



T.C. ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE  
İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI



T.C. İSTANBUL VALİLİĞİ

## İSTANBUL İLİ TEMİZ HAVA EYLEM PLANI THEP 2025-2029



TEMMUZ 2025

### DESTEKLEYEN KAMU KURUM VE KURULUŞLARI



TÜRK HAVA YOLLARI



## ÖNSÖZ



Dünyada Sanayi Devrimi sonrasında yaşanan endüstrileşme ve şehirleşme ile beraber ekonomik ve teknolojik gelişmeler yaşanmış, refah seviyesi artmış ve insan ömrü uzamıştır. Diğer taraftan nüfusun artması, enerji ve hammadde kullanımlarının artışı çevre sorunlarına sebep olmuştur.

Sanayi faaliyetleri, ısınma ve ulaşım faaliyetleri kaynaklı hava kirliliğinin nüfus artışına paralel olarak artması kaçınılmazdır. Hava kirliliğinin insan ve diğer canlıların yaşam kalitesinde önemli etkileri bulunmaktadır.

Yaklaşık 16 milyonluk nüfusa ev sahipliği yapan Türkiye'nin en büyük şehri olan İstanbul'un hava kalitesinin Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı'mız tarafından uygulan "Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği" ve Avrupa Birliği limit değerlerine uyumlu olması hedeflenmektedir. Bu doğrultuda ilgili kurum ve kuruluşlarla koordineli çalışma sonucu 2025-2029 yıllarını kapsayan İstanbul İli Temiz Hava Eylem Planı hazırlanmıştır.

Başta Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğümüz olmak üzere, Temiz Hava Eylem Planı'nın hazırlanmasında emeği geçen tüm kurumlara ve çalışanlarına teşekkür ederim.

**Davut GÜL**

İstanbul Valisi



## İçindekiler

|                                                                                       |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. GİRİŞ.....</b>                                                                  | <b>1</b>  |
| 1.1. THEP KOMİSYONU .....                                                             | 3         |
| <b>2. İSTANBUL İLİNE AİT BİLGİLER .....</b>                                           | <b>6</b>  |
| 2.1. COĞRAFİ VE TOPOGRAFİK BİLGİLER .....                                             | 6         |
| 2.2. TOZ-KUM FİRTINALARINDAN ETKİLENEBİLİRLİK VE ENVERZİYON TAKİBİ BİLGİLERİ .....    | 9         |
| 2.3. SOSYO EKONOMİK BİLGİLER.....                                                     | 14        |
| 2.3.1. Nüfus:.....                                                                    | 14        |
| 2.3.2. Sanayi.....                                                                    | 15        |
| <b>3. HAVA KİRLETİCİLERİ EMİSYON YÖNETİMİ BİLGİLERİ.....</b>                          | <b>18</b> |
| 3.1. EMİSYON ENVANTERİ .....                                                          | 20        |
| 3.2. MODELLEME SONUÇLARI VE NEFES YAZILIMI .....                                      | 20        |
| 3.3. HAVA KALİTESİ ÖLÇÜM AĞI.....                                                     | 21        |
| 3.3.1. <i>Marmara Temiz Hava Merkezi Hava Kalitesi İzleme İstasyonları:</i> .....     | 29        |
| 3.3.1.1. Başakşehir Hava Kalitesi İzleme İstasyonu:.....                              | 29        |
| 3.3.1.2. Esenyurt Hava Kalitesi İzleme İstasyonu: .....                               | 30        |
| 3.3.1.3. Kağıthane Hava Kalitesi İzleme İstasyonu:.....                               | 31        |
| 3.3.1.4. Kandilli Hava Kalitesi İzleme İstasyonu: .....                               | 32        |
| 3.3.1.5. Mecidiyeköy Hava Kalitesi İzleme İstasyonu:.....                             | 33        |
| 3.3.1.6. Silivri Hava Kalitesi İzleme İstasyonu: .....                                | 34        |
| 3.3.1.7. Sultanbeyli Hava Kalitesi İzleme İstasyonu: .....                            | 35        |
| 3.3.1.8. Sultangazi Hava Kalitesi İzleme İstasyonu:.....                              | 36        |
| 3.3.1.9. Şile Hava Kalitesi İzleme İstasyonu: .....                                   | 37        |
| 3.3.1.10. Şirinevler Hava Kalitesi İzleme İstasyonu:.....                             | 38        |
| 3.3.1.11. Ümraniye Hava Kalitesi İzleme İstasyonu: .....                              | 39        |
| 3.3.1.12. Üsküdar Hava Kalitesi İzleme İstasyonu:.....                                | 40        |
| 3.3.2. <i>İstanbul Büyükşehir Belediyesi Hava Kalitesi İzleme İstasyonları:</i> ..... | 41        |
| 3.3.2.1. Aksaray Hava Kalitesi İzleme İstasyonu: .....                                | 41        |
| 3.3.2.2. Alibeyköy Hava Kalitesi İzleme İstasyonu: .....                              | 42        |
| 3.3.2.3. Arnavutköy Hava Kalitesi İzleme İstasyonu: .....                             | 43        |
| 3.3.2.4. Avcılar Hava Kalitesi İzleme İstasyonu: .....                                | 44        |
| 3.3.2.5. Bağcılar Hava Kalitesi İzleme İstasyonu: .....                               | 45        |
| 3.3.2.6. Beşiktaş Hava Kalitesi İzleme İstasyonu: .....                               | 46        |
| 3.3.2.7. Beylikdüzü Hava Kalitesi İzleme İstasyonu:.....                              | 47        |
| 3.3.2.8. Büyükdada Hava Kalitesi İzleme İstasyonu: .....                              | 48        |
| 3.3.2.9. Çatladıkapı Hava Kalitesi İzleme İstasyonu: .....                            | 49        |
| 3.3.2.10. D-100 (Göztepe ) Hava Kalitesi İzleme İstasyonu:.....                       | 50        |
| 3.3.2.11. Esenler Hava Kalitesi İzleme İstasyonu: .....                               | 51        |
| 3.3.2.12. Kadıköy Hava Kalitesi İzleme İstasyonu: .....                               | 52        |
| 3.3.2.13. Kağıthane Hava Kalitesi İzleme İstasyonu: .....                             | 53        |
| 3.3.2.14. Kandilli Hava Kalitesi İzleme İstasyonu: .....                              | 54        |
| 3.3.2.15. Kartal Hava Kalitesi İzleme İstasyonu:.....                                 | 55        |
| 3.3.2.16. Kumköy (Kilyos) Hava Kalitesi İzleme İstasyonu: .....                       | 56        |
| 3.3.2.17. Maslak Hava Kalitesi İzleme İstasyonu:.....                                 | 57        |
| 3.3.2.18. Sancaktepe Hava Kalitesi İzleme İstasyonu: .....                            | 58        |

|           |                                                                                      |     |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 3.3.2.19. | Sarıyer Hava Kalitesi İzleme İstasyonu: .....                                        | 59  |
| 3.3.2.20. | Selimiye Hava Kalitesi İzleme İstasyonu: .....                                       | 60  |
| 3.3.2.21. | Sultangazi-1 Hava Kalitesi İzleme İstasyonu: .....                                   | 61  |
| 3.3.2.22. | Sultangazi-2 Hava Kalitesi İzleme İstasyonu: .....                                   | 62  |
| 3.3.2.23. | Sultangazi-3 Hava Kalitesi İzleme İstasyonu: .....                                   | 63  |
| 3.3.2.24. | Tuzla Hava Kalitesi İzleme İstasyonu: .....                                          | 64  |
| 3.3.2.25. | Ümraniye Hava Kalitesi İzleme İstasyonu: .....                                       | 65  |
| 3.3.2.26. | Üsküdar Hava Kalitesi İzleme İstasyonu: .....                                        | 66  |
| 3.3.2.27. | Yenibosna Hava Kalitesi İzleme İstasyonu: .....                                      | 67  |
| 3.4.      | METEOROLOJİK VERİLER: .....                                                          | 68  |
| 3.4.1.    | <i>İstanbul İline Ait Yağış Bilgileri</i> .....                                      | 68  |
| 3.4.2.    | <i>İstanbul İlindeki Meteorolojik İstasyonlara Ait Ölçüm Verileri</i> .....          | 70  |
| 3.4.2.1.  | İstanbul (Kartal ) (17064) İstasyonuna ait Meteorolojik Veriler .....                | 70  |
| 3.4.2.2.  | Adalar Şamandıra (17389) İstasyonuna ait Meteorolojik Veriler .....                  | 76  |
| 3.4.2.3.  | Arnavutköy (18402) İstasyonuna ait Meteorolojik Veriler .....                        | 79  |
| 3.4.2.4.  | Beykoz (18396) İstasyonuna ait Meteorolojik Veriler .....                            | 81  |
| 3.4.2.5.  | Büyükcemece (18099) İstasyonuna ait Meteorolojik Veriler .....                       | 83  |
| 3.4.2.6.  | Çekmeköy- Ömerli (18397) İstasyonuna ait Meteorolojik Veriler .....                  | 86  |
| 3.4.2.7.  | Eyüp (18101) İstasyonuna ait Meteorolojik Veriler .....                              | 88  |
| 3.4.2.8.  | Florya ( 17636) İstasyonuna ait Meteorolojik Veriler .....                           | 90  |
| 3.4.2.9.  | İstanbul Sabiha Gökçen Havalimanı (17063) İstasyonuna ait Meteorolojik Veriler ..... | 93  |
| 3.4.2.10. | Sarıyer (17061) İstasyonuna ait Meteorolojik Veriler .....                           | 95  |
| 3.4.2.11. | Silivri (18400) İstasyonuna ait Meteorolojik Veriler .....                           | 98  |
| 3.4.2.12. | Şile (17610) İstasyonuna ait Meteorolojik Veriler .....                              | 100 |
| 3.4.2.13. | Tuzla (18100) İstasyonuna ait Meteorolojik Veriler .....                             | 103 |
| 3.4.2.14. | Üsküdar (18404) İstasyonuna ait Meteorolojik Veriler .....                           | 105 |
| 3.5.      | İSTANBUL HAVA KALİTESİ İZLEME İSTASYON VERİLERİ .....                                | 108 |
| 3.5.1.    | <i>2020 Yılı İstanbul Hava Kalitesi İzleme İstasyon Verileri</i> .....               | 108 |
| a)        | Kükürtdioksit ( SO <sub>2</sub> ) .....                                              | 108 |
| b)        | Partikül Madde (PM <sub>10</sub> ) .....                                             | 116 |
| c)        | Partikül Madde (PM <sub>2,5</sub> ) .....                                            | 124 |
| d)        | Azotdioksit (NO <sub>2</sub> ) .....                                                 | 132 |
| e)        | Karbonmonoksit (CO) .....                                                            | 140 |
| f)        | Ozon (O <sub>3</sub> ) .....                                                         | 148 |
| 3.5.2.    | <i>2021 Yılı İstanbul Hava Kalitesi İzleme İstasyon verileri</i> .....               | 157 |
| a)        | Kükürtdioksit ( SO <sub>2</sub> ) .....                                              | 157 |
| b)        | Partikül Madde (PM <sub>10</sub> ) .....                                             | 165 |
| c)        | Partikül Madde (PM <sub>2,5</sub> ) .....                                            | 173 |
| d)        | Karbonmonoksit (CO) .....                                                            | 181 |
| e)        | Azotdioksit (NO <sub>2</sub> ) .....                                                 | 189 |
| f)        | Ozon (O <sub>3</sub> ) .....                                                         | 197 |
| 3.5.3.    | <i>2022 Yılı İstanbul Hava Kalitesi İzleme İstasyon Verileri</i> .....               | 206 |
| a)        | Kükürtdioksit ( SO <sub>2</sub> ) .....                                              | 206 |
| b)        | Partikül Madde (PM <sub>10</sub> ) .....                                             | 214 |
| c)        | Partikül Madde (PM <sub>2,5</sub> ) .....                                            | 222 |
| d)        | Azotdioksit (NO <sub>2</sub> ) .....                                                 | 230 |
| e)        | Karbonmonoksit (CO) .....                                                            | 238 |
| f)        | Ozon (O <sub>3</sub> ) .....                                                         | 246 |
| 3.5.4.    | <i>2023 Yılı İstanbul Hava Kalitesi İzleme İstasyon Verileri</i> .....               | 255 |
| a)        | Kükürtdioksit ( SO <sub>2</sub> ) .....                                              | 255 |
| b)        | Partikül Madde (PM <sub>10</sub> ) .....                                             | 263 |
| c)        | Partikül Madde (PM <sub>2,5</sub> ) .....                                            | 271 |
| d)        | Azotdioksit (NO <sub>2</sub> ) .....                                                 | 279 |
| e)        | Karbonmonoksit (CO) .....                                                            | 287 |

|          |                                                                                                                         |     |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| f)       | Ozon (O <sub>3</sub> ) .....                                                                                            | 295 |
| 3.5.5.   | 2024 Yılı İstanbul Hava Kalitesi İzleme İstasyon Verileri .....                                                         | 304 |
| a)       | Kükürtdioksit ( SO <sub>2</sub> ) .....                                                                                 | 304 |
| b)       | Partikül Madde (PM <sub>10</sub> ) .....                                                                                | 312 |
| c)       | Partikül Madde (PM <sub>2,5</sub> ) .....                                                                               | 320 |
| d)       | Azotdioksit (NO <sub>2</sub> ) .....                                                                                    | 328 |
| e)       | Karbonmonoksit (CO) .....                                                                                               | 336 |
| f)       | Ozon (O <sub>3</sub> ) .....                                                                                            | 344 |
| 3.5.6.   | 2020-2024 Yılları Arası Yıllık Ortalama Değerler .....                                                                  | 353 |
| 3.5.7.   | MTHM ve İBB İstasyonlarının Yıllık Ortalama Değerleri İle En Düşük Ve En Yüksek Ölçümlerin Gerçekleştiği Tarihler ..... | 359 |
| 3.5.8.   | MTHM ve İBB İstasyonları 2020-2024 Arası Aylık Veri Alım Oranları .....                                                 | 389 |
| 3.5.9.   | MTHM ve İBB İstasyonları Aylık Limit Aşımaları .....                                                                    | 411 |
| 3.5.9.1. | 2020 Yılı Hava Kalitesi Değer aşımaları .....                                                                           | 411 |
| 3.5.9.2. | 2021 Yılı Hava Kalitesi Değer aşımaları .....                                                                           | 415 |
| 3.5.9.3. | 2022 Yılı Hava Kalitesi Değer Aşımaları .....                                                                           | 419 |
| 3.5.9.4. | 2023 Yılı Hava Kalitesi Değer Aşımaları .....                                                                           | 423 |
| 3.5.9.5. | 2024 Yılı Hava Kalitesi Değer Aşımaları .....                                                                           | 427 |
| 3.5.9.6. | 2020-2024 Yılları Arası Yıllık Toplam Limit Aşımaları Karşılaştırılması .....                                           | 431 |
| 3.5.10.  | Toz Taşınımının Ölçüm İstasyonlarında PM <sub>10</sub> Ölçümlerine Yansımaya Dair Örnekler .....                        | 435 |

#### 4. ALINACAK ÖNLEMLER VE UYGULANACAK POLİTİKA ETKİNLEŞTİRME FAALİYETLERİ ..... 441

|            |                                                                                   |     |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 4.1.       | MEVCUT DURUM.....                                                                 | 441 |
| 4.1.1.     | ULAŞIM.....                                                                       | 441 |
| 4.1.1.1.   | Toplu Taşıma.....                                                                 | 441 |
| 4.1.1.1.1. | Toplu Taşıma Karayolu .....                                                       | 441 |
| 4.1.1.1.2. | Toplu Taşıma -Raylı Sistem.....                                                   | 444 |
| 4.1.1.1.3. | Toplu Taşıma -Deniz Yolu Ulaşımı .....                                            | 456 |
| 4.1.1.2.   | Akıllı Kavşak .....                                                               | 457 |
| 4.1.1.3.   | Egzoz Gazı Emisyonu .....                                                         | 459 |
| 4.1.1.4.   | Park Et Devam Et .....                                                            | 461 |
| 4.1.1.5.   | Bisiklet Yolları.....                                                             | 461 |
| 4.1.1.6.   | Hava Yolu Ulaşımı .....                                                           | 465 |
| 4.1.1.6.1. | Hava Yolu İşletmeleri .....                                                       | 465 |
| 4.1.1.6.2. | Hava Yolu Şirketleri .....                                                        | 468 |
| 4.1.1.7.   | Deniz Yolu Ulaşımı .....                                                          | 476 |
| 4.1.2.     | SANAYİ.....                                                                       | 478 |
| 4.1.3.     | ISINMA .....                                                                      | 481 |
| 4.1.3.1.   | Isınma Amaçlı Katı Yakıt Kullanımı .....                                          | 481 |
| 4.1.3.2.   | Doğalgazla Isınma .....                                                           | 487 |
| 4.1.4.     | DİĞER .....                                                                       | 489 |
| 4.1.4.1.   | Halk Eğitim Merkezleri Eğitimleri.....                                            | 489 |
| 4.1.4.2.   | Sürücülerin Çevre Dostu Sürüş Teknikleri Konusunda Bilgilendirilmesi.....         | 489 |
| 4.2.       | MEVCUT OLAN İYİLEŞTİRME PROJELERİ VEYA ÖNLEMLERİN DETAYLARI: .....                | 492 |
| 4.3.       | KİRLİLİĞİ AZALTMAK İÇİN UYGULANACAK PROJELER VEYA ÖNLEMLERİN DETAYLARI .....      | 499 |
| 4.3.1.     | Uygulanacak Eylemler .....                                                        | 499 |
| 4.3.1.1.   | Isınmadan Kaynaklanan Hava Kirliliğini Azaltmak Amacıyla Alınacak Önlemler: ..... | 500 |
| 4.3.1.2.   | Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliği: .....                                             | 502 |
| 4.3.1.3.   | Trafikten Kaynaklanan Hava Kirliliği.....                                         | 504 |
| 4.3.1.4.   | İmar Ve Planlama Çalışmaları .....                                                | 506 |
| 4.3.1.5.   | Hava Kirliliği Konusunda Halkın Bilinçlendirilmesi Çalışmaları .....              | 507 |

#### 5. KAYNAKLAR ..... 509



## **TABLolar**

|                                                                                                                                                                     |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tablo 1: THEP komisyonuna ilişkin bilgiler .....                                                                                                                    | 3  |
| Tablo 2: İstanbul İlinde 2020-2024 yılları içinde toz ve kum fırtınaları yaşanan günlere ilişkin bilgiler.....                                                      | 9  |
| Tablo 3: İstanbul İlinde Yaşanmış Şiddetli Enverziyon Gün Sayıları .....                                                                                            | 11 |
| Tablo 4: Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği Limit Değerler .....                                                                                   | 22 |
| Tablo 5: Ulusal Hava Kalitesi İndeksi Tablosu.....                                                                                                                  | 24 |
| Tablo 6: Ulusal Hava Kalitesi İndeksi (HKİ) Kesme Noktaları.....                                                                                                    | 25 |
| Tablo 7: Marmara Temiz Hava Merkezine Ait Hava Kalitesi İzleme İstasyonları.....                                                                                    | 26 |
| Tablo 8: İstanbul Büyükşehir Belediyesine Ait Hava Kalitesi İzleme İstasyonları .....                                                                               | 27 |
| Tablo 9: İstanbul (Kartal ) İstasyonu Aylık Maksimum, Minimum Sıcaklık(°C) ve Kar Kalınlığı(cm): 1949-2024 .....                                                    | 70 |
| Tablo 10: İstanbul (Kartal ) Aylık Maks. Yağış (mm), Maks. Rüzgâr Hızı (m/sn)-(km/sa) ve Yönü: 1949-2024 .....                                                      | 70 |
| Tablo 11: İstanbul (Kartal ) İstasyonu Sıcaklık, Top. Yağış, Nem, Buharlaşmanın, Güneşlenme Süresi ve Ort. Yağışlı Gün Sayısı Aylara Göre Ortalaması:1949-2024..... | 71 |
| Tablo 12: İstanbul (Kartal ) İstasyonu Yönlere Göre Maks. Rüzgar(m/sn) Tablosu: 1949-2024.....                                                                      | 71 |
| Tablo 13: Adalar –Şamandıra İstasyonu Aylık Maksimum, Minimum Sıcaklık(°C) ve Kar Kalınlığı(cm): 2012-2024 .....                                                    | 76 |
| Tablo 14: Adalar –Şamandıra İstasyonu Aylık Maks. Yağış (mm), Maks. Rüzgâr Hızı (m/sn)-(km/sa) ve Yönü: 2012-2024.....                                              | 77 |
| Tablo 15: Adalar –Şamandıra İstasyonu Sıcaklık, Top. Yağış, Nem, Buharlaşmanın, Güneşlenme Süresi ve Ort. Yağışlı Gün Sayısı Aylara Göre Ortalaması:2012-2024 ..... | 77 |
| Tablo 16: Adalar –Şamandıra İstasyonu Yönlere Göre Maks. Rüzgar(m/sn) Tablosu: 2012-2024.....                                                                       | 78 |
| Tablo 17: Arnavutköy İstasyonu Aylık Maksimum, Minimum Sıcaklık(°C) ve Kar Kalınlığı(cm): 2013-2024.....                                                            | 79 |
| Tablo 18: Arnavutköy İstasyonu Aylık Maks. Yağış (mm), Maks. Rüzgâr Hızı (m/sn)-(km/sa) ve Yönü: 2013-2024 .....                                                    | 79 |
| Tablo 19: Arnavutköy İstasyonu Sıcaklık, Top. Yağış, Nem, Buharlaşmanın, Güneşlenme Süresi ve Ort. Yağışlı Gün Sayısı Aylara Göre Ortalaması:2013-2024.....         | 80 |
| Tablo 20: Arnavutköy İstasyonu Yönlere Göre Maks. Rüzgar(m/sn) Tablosu: 2013-2024 .....                                                                             | 80 |
| Tablo 21: Beykoz İstasyonu Aylık Maksimum, Minimum Sıcaklık(°C) ve Kar Kalınlığı(cm): 2013-2024.....                                                                | 81 |
| Tablo 22: Beykoz İstasyonu Aylık Maks. Yağış (mm), Maks. Rüzgâr Hızı (m/sn)-(km/sa) ve Yönü: 2013-2024.....                                                         | 82 |
| Tablo 23: Beykoz İstasyonu Sıcaklık, Top. Yağış, Nem, Buharlaşmanın, Güneşlenme Süresi ve Ort. Yağışlı Gün Sayısı Aylara Göre Ortalaması:2013-2024.....             | 82 |
| Tablo 24: Beykoz İstasyonu Yönlere Göre Maks. Rüzgar(m/sn) Tablosu: 2013-2024.....                                                                                  | 83 |
| Tablo 25: Büyükçekmece İstasyonu Aylık Maksimum, Minimum Sıcaklık(°C) ve Kar Kalınlığı(cm): 2012-2024 .....                                                         | 83 |
| Tablo 26: Büyükçekmece İstasyonu Aylık Maks. Yağış (mm), Maks. Rüzgâr Hızı (m/sn)-(km/sa) ve Yönü: 2012-2024 .....                                                  | 84 |
| Tablo 27: Büyükçekmece İstasyonu Sıcaklık, Top. Yağış, Nem, Buharlaşmanın, Güneşlenme Süresi ve Ort. Yağışlı Gün Sayısı Aylara Göre Ortalaması:2012-2024.....       | 85 |
| Tablo 28: Büyükçekmece İstasyonu Yönlere Göre Maks. Rüzgar(m/sn) Tablosu: 2012-2024 .....                                                                           | 85 |
| Tablo 29: Çekmeköy/Ömerli İstasyonu Aylık Maksimum, Minimum Sıcaklık(°C) ve Kar Kalınlığı(cm): 2013-2024 .....                                                      | 86 |
| Tablo 30: Çekmeköy/Ömerli İstasyonu Aylık Maks. Yağış (mm), Maks. Rüzgâr Hızı (m/sn)-(km/sa) ve Yönü: 2013-2024.....                                                | 86 |
| Tablo 31: Çekmeköy/Ömerli İstasyonu Sıcaklık, Top. Yağış, Nem, Buharlaşmanın, Güneşlenme Süresi ve Ort. Yağışlı Gün Sayısı Aylara Göre Ortalaması:2013-2024 .....   | 87 |
| Tablo 32: Çekmeköy/Ömerli İstasyonu Yönlere Göre Maks. Rüzgar(m/sn) Tablosu: 2013-2024 .....                                                                        | 87 |
| Tablo 33: Eyüp İstasyonu Aylık Maksimum, Minimum Sıcaklık(°C) ve Kar Kalınlığı(cm): 2012-2024 .....                                                                 | 88 |
| Tablo 34: Eyüp İstasyonu Aylık Maks. Yağış (mm), Maks. Rüzgâr Hızı (m/sn)-(km/sa) ve Yönü: 2012-2024 .....                                                          | 89 |
| Tablo 35: Eyüp İstasyonu Sıcaklık, Top. Yağış, Nem, Buharlaşmanın, Güneşlenme Süresi ve Ort. Yağışlı Gün Sayısı Aylara Göre Ortalaması:2012-2024.....               | 89 |
| Tablo 36: Eyüp İstasyonu Yönlere Göre Maks. Rüzgar(m/sn) Tablosu: 2012-2024 .....                                                                                   | 90 |
| Tablo 37: Florya İstasyonu Aylık Maksimum, Minimum Sıcaklık(°C) ve Kar Kalınlığı(cm): 1937-2024 .....                                                               | 90 |

|                                                                                                                                                                                       |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tablo 38: Florya İstasyonu Aylık Maks. Yağış (mm), Maks. Rüzgâr Hızı (m/sn)-(km/sa) ve Yönü: 1937-2024 .....                                                                          | 91  |
| Tablo 39: Florya İstasyonu Sıcaklık, Top. Yağış, Nem, Buharlaştırmanın, Güneşlenme Süresi ve Ort. Yağışlı Gün Sayısı Aylara Göre Ortalaması:1937-2024.....                            | 92  |
| Tablo 40: Florya İstasyonu Yönlere Göre Maks. Rüzgar(m/sn) Tablosu: 1937-2024 .....                                                                                                   | 92  |
| Tablo 41: İstanbul Sabiha Gökçen Havaalanı İstasyonu Aylık Maksimum, Minimum Sıcaklık(°C) ve Kar Kalınlığı(cm): 2001-2024.....                                                        | 93  |
| Tablo 42: İstanbul Sabiha Gökçen Havaalanı İstasyonu Aylık Maks. Yağış (mm), Maks. Rüzgâr Hızı (m/sn)-(km/sa) ve Yönü: 2001-2024 .....                                                | 93  |
| Tablo 43: İstanbul Sabiha Gökçen Havaalanı İstasyonu Sıcaklık, Top. Yağış, Nem, Buharlaştırmanın, Güneşlenme Süresi ve Ort. Yağışlı Gün Sayısı Aylara Göre Ortalaması:2001-2024 ..... | 94  |
| Tablo 44: İstanbul Sabiha Gökçen Havaalanı İstasyonu Yönlere Göre Maks. Rüzgar(m/sn) Tablosu: 2001-2024 .....                                                                         | 94  |
| Tablo 45: Sarıyer İstasyonu Aylık Maksimum, Minimum Sıcaklık(°C) ve Kar Kalınlığı(cm): 1949-2024 .....                                                                                | 95  |
| Tablo 46: Sarıyer İstasyonu Aylık Maks. Yağış (mm), Maks. Rüzgâr Hızı (m/sn)-(km/sa) ve Yönü: 1949-2024.....                                                                          | 96  |
| Tablo 47: Sarıyer İstasyonu Sıcaklık, Top. Yağış, Nem, Buharlaştırmanın, Güneşlenme Süresi ve Ort. Yağışlı Gün Sayısı Aylara Göre Ortalaması:1949-2024.....                           | 96  |
| Tablo 48: Sarıyer İstasyonu Yönlere Göre Maks. Rüzgar(m/sn) Tablosu: 1949-2024.....                                                                                                   | 97  |
| Tablo 49: Silivri İstasyonu Aylık Maksimum, Minimum Sıcaklık(°C) ve Kar Kalınlığı(cm): 2013-2024.....                                                                                 | 98  |
| Tablo 50: Silivri İstasyonu Aylık Maks. Yağış (mm), Maks. Rüzgâr Hızı (m/sn)-(km/sa) ve Yönü: 2013-2024 .....                                                                         | 98  |
| Tablo 51: Silivri İstasyonu Sıcaklık, Top. Yağış, Nem, Buharlaştırmanın, Güneşlenme Süresi ve Ort. Yağışlı Gün Sayısı Aylara Göre Ortalaması:2013-2024.....                           | 99  |
| Tablo 52: Silivri İstasyonu Yönlere Göre Maks. Rüzgar(m/sn) Tablosu: 2013-2024 .....                                                                                                  | 99  |
| Tablo 53: Şile İstasyonu Aylık Maksimum, Minimum Sıcaklık(°C) ve Kar Kalınlığı(cm): 1939-2024.....                                                                                    | 100 |
| Tablo 54: Şile İstasyonu Aylık Maks. Yağış (mm), Maks. Rüzgâr Hızı (m/sn)-(km/sa) ve Yönü: 1939-2024 .....                                                                            | 101 |
| Tablo 55: Şile İstasyonu Sıcaklık, Top. Yağış, Nem, Buharlaştırmanın, Güneşlenme Süresi ve Ort. Yağışlı Gün Sayısı Aylara Göre Ortalaması:1939-2024.....                              | 101 |
| Tablo 56: Şile İstasyonu Yönlere Göre Maks. Rüzgar(m/sn) Tablosu: 1939-2024 .....                                                                                                     | 102 |
| Tablo 57: Tuzla İstasyonu Aylık Maksimum, Minimum Sıcaklık(°C) ve Kar Kalınlığı(cm): 2012-2024.....                                                                                   | 103 |
| Tablo 58: Tuzla İstasyonu Aylık Maks. Yağış (mm), Maks. Rüzgâr Hızı (m/sn)-(km/sa) ve Yönü: 2012-2024 .....                                                                           | 103 |
| Tablo 59: Tuzla İstasyonu Sıcaklık, Top. Yağış, Nem, Buharlaştırmanın, Güneşlenme Süresi ve Ort. Yağışlı Gün Sayısı Aylara Göre Ortalaması:2012-2024.....                             | 104 |
| Tablo 60: Tuzla İstasyonu Yönlere Göre Maks. Rüzgar(m/sn) Tablosu: 2012-2024 .....                                                                                                    | 104 |
| Tablo 61: Üsküdar İstasyonu Aylık Maksimum, Minimum Sıcaklık(°C) ve Kar Kalınlığı(cm): 2014-2024.....                                                                                 | 105 |
| Tablo 62: Üsküdar İstasyonu Aylık Maks. Yağış (mm), Maks. Rüzgâr Hızı (m/sn)-(km/sa) ve Yönü: 2014-2024.....                                                                          | 106 |
| Tablo 63: Üsküdar İstasyonu Sıcaklık, Top. Yağış, Nem, Buharlaştırmanın, Güneşlenme Süresi ve Ort. Yağışlı Gün Sayısı Aylara Göre Ortalaması:2014-2024.....                           | 106 |
| Tablo 64: Üsküdar İstasyonu Yönlere Göre Maks. Rüzgar(m/sn) Tablosu: 2014-2024.....                                                                                                   | 107 |
| Tablo 65:2020 Yılı İstanbul MTHM İstasyonlarının Kükürtdioksit (SO <sub>2</sub> ) Aylık Ortalama Değişimi .....                                                                       | 110 |
| Tablo 66:2020 Yılı İstanbul İBB İstasyonlarının Kükürtdioksit (SO <sub>2</sub> ) Aylık Ortalama Değişimi .....                                                                        | 112 |
| Tablo 67:2020 Yılı İstanbul MTHM İstasyonlarının Partikül Madde (PM <sub>10</sub> ) Aylık Ortalama Değişimi .....                                                                     | 118 |
| Tablo 68:2020 Yılı İstanbul İBB İstasyonlarının Partikül Madde (PM <sub>10</sub> ) Aylık Ortalama Değişimi .....                                                                      | 120 |
| Tablo 69:2020 Yılı İstanbul MTHM İstasyonlarının Partikül Madde (PM <sub>2,5</sub> ) Aylık Ortalama Değişimi.....                                                                     | 126 |
| Tablo 70:2020 Yılı İstanbul İBB İstasyonlarının Partikül Madde (PM <sub>2,5</sub> )Aylık Ortalama Değişimi .....                                                                      | 128 |
| Tablo 71:2020 Yılı İstanbul MTHM İstasyonlarının Azotdioksit (NO <sub>2</sub> ) Aylık Ortalama Değişimi.....                                                                          | 134 |
| Tablo 72:2020 Yılı İstanbul İBB İstasyonlarının Azotdioksit (NO <sub>2</sub> ) Aylık Ortalama Değişimi.....                                                                           | 136 |
| Tablo 73:2020 Yılı İstanbul MTHM İstasyonlarının Karbonmonoksit (CO) Aylık Ortalama Değişimi .....                                                                                    | 142 |
| Tablo 74:2020 Yılı İstanbul İBB İstasyonlarının Karbonmonoksit (CO) Aylık Ortalama Değişimi.....                                                                                      | 144 |
| Tablo 75:2020 Yılı İstanbul MTHM İstasyonlarının Ozon (O <sub>3</sub> )Aylık Ortalama Değişimi.....                                                                                   | 150 |
| Tablo 76:2020 Yılı İstanbul İBB İstasyonlarının Ozon (O <sub>3</sub> )Aylık Ortalama Değişimi.....                                                                                    | 152 |
| Tablo 77:2021 Yılı İstanbul MTHM İstasyonlarının Kükürtdioksit (SO <sub>2</sub> ) Aylık Ortalama Değişimi .....                                                                       | 159 |

|                                                                                                               |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tablo 78:2021 Yılı İstanbul İBB İstasyonlarının Kükürtdioksit ( $SO_2$ ) Aylık Ortalama Değişimi .....        | 161 |
| Tablo 79:2021 Yılı İstanbul MTHM İstasyonlarının Partikül Madde ( $PM_{10}$ ) Aylık Ortalama Değişimi .....   | 167 |
| Tablo 80:2021 Yılı İstanbul İBB İstasyonlarının Partikül Madde ( $PM_{10}$ ) Aylık Ortalama Değişimi .....    | 169 |
| Tablo 81:2021 Yılı İstanbul MTHM İstasyonlarının Partikül Madde ( $PM_{2,5}$ ) Aylık Ortalama Değişimi .....  | 175 |
| Tablo 82:2021 Yılı İstanbul İBB İstasyonlarının Partikül Madde ( $PM_{2,5}$ ) Aylık Ortalama Değişimi .....   | 177 |
| Tablo 83:2021 Yılı İstanbul MTHM İstasyonlarının Karbonmonoksit (CO) Aylık Ortalama Değişimi .....            | 183 |
| Tablo 84:2021 Yılı İstanbul İBB İstasyonlarının Karbonmonoksit (CO) Aylık Ortalama Değişimi .....             | 185 |
| Tablo 85:2021 Yılı İstanbul MTHM İstasyonlarının Azotdioksit ( $NO_2$ ) Aylık Ortalama Değişimi .....         | 191 |
| Tablo 86:2021 Yılı İstanbul İBB İstasyonlarının Azotdioksit ( $NO_2$ ) Aylık Ortalama Değişimi .....          | 193 |
| Tablo 87:2021 Yılı İstanbul MTHM İstasyonlarının Ozon ( $O_3$ ) Aylık Ortalama Değişimi .....                 | 199 |
| Tablo 88:2021 Yılı İstanbul İBB İstasyonlarının Ozon ( $O_3$ ) Aylık Ortalama Değişimi .....                  | 201 |
| Tablo 89:2022 Yılı İstanbul MTHM İstasyonlarının Kükürtdioksit ( $SO_2$ ) Aylık Ortalama Değişimi .....       | 208 |
| Tablo 90:2022 Yılı İstanbul İBB İstasyonlarının Kükürtdioksit ( $SO_2$ ) Aylık Ortalama Değişimi .....        | 210 |
| Tablo 91:2022 Yılı İstanbul MTHM İstasyonlarının Partikül Madde ( $PM_{10}$ ) Aylık Ortalama Değişimi .....   | 216 |
| Tablo 92:2022 Yılı İstanbul İBB İstasyonlarının Partikül Madde ( $PM_{10}$ ) Aylık Ortalama Değişimi .....    | 218 |
| Tablo 93:2022 Yılı İstanbul MTHM İstasyonlarının Partikül Madde ( $PM_{2,5}$ ) Aylık Ortalama Değişimi .....  | 224 |
| Tablo 94:2022 Yılı İstanbul İBB İstasyonlarının Partikül Madde ( $PM_{2,5}$ ) Aylık Ortalama Değişimi .....   | 226 |
| Tablo 95:2022 Yılı İstanbul MTHM İstasyonlarının Azotdioksit ( $NO_2$ ) Aylık Ortalama Değişimi .....         | 232 |
| Tablo 96:2022 Yılı İstanbul İBB İstasyonlarının Azotdioksit ( $NO_2$ ) Aylık Ortalama Değişimi .....          | 234 |
| Tablo 97:2022 Yılı İstanbul MTHM İstasyonlarının Karbonmonoksit (CO) Aylık Ortalama Değişimi .....            | 240 |
| Tablo 98:2022 Yılı İstanbul İBB İstasyonlarının Karbonmonoksit (CO) Aylık Ortalama Değişimi .....             | 242 |
| Tablo 99:2022 Yılı İstanbul MTHM İstasyonlarının Ozon ( $O_3$ ) Aylık Ortalama Değişimi .....                 | 248 |
| Tablo 100:2022 Yılı İstanbul İBB İstasyonlarının Ozon ( $O_3$ ) Aylık Ortalama Değişimi .....                 | 250 |
| Tablo 101:2023 Yılı İstanbul MTHM İstasyonlarının Kükürtdioksit ( $SO_2$ ) Aylık Ortalama Değişimi .....      | 257 |
| Tablo 102:2023 Yılı İstanbul İBB İstasyonlarının Kükürtdioksit ( $SO_2$ ) Aylık Ortalama Değişimi .....       | 259 |
| Tablo 103:2023 Yılı İstanbul MTHM İstasyonlarının Partikül Madde ( $PM_{10}$ ) Aylık Ortalama Değişimi .....  | 265 |
| Tablo 104:2023 Yılı İstanbul İBB İstasyonlarının Partikül Madde ( $PM_{10}$ ) Aylık Ortalama Değişimi .....   | 267 |
| Tablo 105:2023 Yılı İstanbul MTHM İstasyonlarının Partikül Madde ( $PM_{2,5}$ ) Aylık Ortalama Değişimi ..... | 273 |
| Tablo 106:2023 Yılı İstanbul İBB İstasyonlarının Partikül Madde ( $PM_{2,5}$ ) Aylık Ortalama Değişimi .....  | 275 |
| Tablo 107:2023 Yılı İstanbul MTHM İstasyonlarının Azotdioksit ( $NO_2$ ) Aylık Ortalama Değişimi .....        | 281 |
| Tablo 108:2023 Yılı İstanbul İBB İstasyonlarının Azotdioksit ( $NO_2$ ) Aylık Ortalama Değişimi .....         | 283 |
| Tablo 109:2023 Yılı İstanbul MTHM İstasyonlarının Karbonmonoksit (CO) Aylık Ortalama Değişimi .....           | 289 |
| Tablo 110:2023 Yılı İstanbul İBB İstasyonlarının Karbonmonoksit (CO) Aylık Ortalama Değişimi .....            | 291 |
| Tablo 111:2022 Yılı İstanbul MTHM İstasyonlarının Ozon ( $O_3$ ) Aylık Ortalama Değişimi .....                | 297 |
| Tablo 112:2023 Yılı İstanbul İBB İstasyonlarının Ozon ( $O_3$ ) Aylık Ortalama Değişimi .....                 | 299 |
| Tablo 113:2024 Yılı İstanbul MTHM İstasyonlarının Kükürtdioksit ( $SO_2$ ) Aylık Ortalama Değişimi .....      | 306 |
| Tablo 114:2024 Yılı İstanbul İBB İstasyonlarının Kükürtdioksit ( $SO_2$ ) Aylık Ortalama Değişimi .....       | 308 |
| Tablo 115:2024 Yılı İstanbul MTHM İstasyonlarının Partikül Madde ( $PM_{10}$ ) Aylık Ortalama Değişimi .....  | 314 |
| Tablo 116:2024 Yılı İstanbul İBB İstasyonlarının Partikül Madde ( $PM_{10}$ ) Aylık Ortalama Değişimi .....   | 316 |
| Tablo 117:2024 Yılı İstanbul MTHM İstasyonlarının Partikül Madde ( $PM_{2,5}$ ) Aylık Ortalama Değişimi ..... | 322 |
| Tablo 118:2024 Yılı İstanbul İBB İstasyonlarının Partikül Madde ( $PM_{2,5}$ ) Aylık Ortalama Değişimi .....  | 324 |
| Tablo 119:2024 Yılı İstanbul MTHM İstasyonlarının Azotdioksit ( $NO_2$ ) Aylık Ortalama Değişimi .....        | 330 |
| Tablo 120:2024 Yılı İstanbul İBB İstasyonlarının Azotdioksit ( $NO_2$ ) Aylık Ortalama Değişimi .....         | 332 |
| Tablo 121:2024 Yılı İstanbul MTHM İstasyonlarının Karbonmonoksit (CO) Aylık Ortalama Değişimi .....           | 338 |
| Tablo 122:2024 Yılı İstanbul İBB İstasyonlarının Karbonmonoksit (CO) Aylık Ortalama Değişimi .....            | 340 |
| Tablo 123:2024 Yılı İstanbul MTHM İstasyonlarının Ozon ( $O_3$ ) Aylık Ortalama Değişimi .....                | 346 |
| Tablo 124:2024 Yılı İstanbul İBB İstasyonlarının Ozon ( $O_3$ ) Aylık Ortalama Değişimi .....                 | 348 |
| Tablo 125: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2020-2024 Yılları Arası Yıllık Ortalama Değerleri .....              | 353 |
| Tablo 126: İstanbul İBB İstasyonlarının 2020-2024 Yılları Arası Yıllık Ortalama Değerleri .....               | 355 |

|                                                                                                                                                |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tablo 127: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2020 Yılı Yıllık Ortalama Değerleri ile En Düşük ve En Yüksek Ölçümlerin Gerçekleştiği Tarihler ..... | 359 |
| Tablo 128: İstanbul İBB İstasyonlarının 2020 Yılı Yıllık Ortalama Değerleri ile En Düşük ve En Yüksek Ölçümlerin Gerçekleştiği Tarihler .....  | 361 |
| Tablo 129: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2021 Yılı Yıllık Ortalama Değerleri ile En Düşük ve En Yüksek Ölçümlerin Gerçekleştiği Tarihler ..... | 365 |
| Tablo 130: İstanbul İBB İstasyonlarının 2021 Yılı Yıllık Ortalama Değerleri ile En Düşük ve En Yüksek Ölçümlerin Gerçekleştiği Tarihler .....  | 367 |
| Tablo 130: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2022 Yılı Yıllık Ortalama Değerleri ile En Düşük ve En Yüksek Ölçümlerin Gerçekleştiği Tarihler ..... | 371 |
| Tablo 130: İstanbul İBB İstasyonlarının 2022 Yılı Yıllık Ortalama Değerleri ile En Düşük ve En Yüksek Ölçümlerin Gerçekleştiği Tarihler .....  | 373 |
| Tablo 133: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2023 Yılı Yıllık Ortalama Değerleri ile En Düşük ve En Yüksek Ölçümlerin Gerçekleştiği Tarihler ..... | 377 |
| Tablo 134: İstanbul İBB İstasyonlarının 2023 Yılı Yıllık Ortalama Değerleri ile En Düşük ve En Yüksek Ölçümlerin Gerçekleştiği Tarihler .....  | 379 |
| Tablo 135: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2024 Yılı Yıllık Ortalama Değerleri ile En Düşük ve En Yüksek Ölçümlerin Gerçekleştiği Tarihler ..... | 383 |
| Tablo 135: İstanbul İBB İstasyonlarının 2024 Yılı Yıllık Ortalama Değerleri ile En Düşük ve En Yüksek Ölçümlerin Gerçekleştiği Tarihler .....  | 385 |
| Tablo 137: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2020-2024 Arası Aylık Veri Alım Oranları .....                                                        | 389 |
| Tablo 138: İstanbul İBB İstasyonlarının 2020-2024 Arası Aylık Veri Alım Oranları .....                                                         | 396 |
| Tablo 139: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2020 Yılı Limit Aşım Verileri .....                                                                   | 411 |
| Tablo 140: İstanbul İBB İstasyonlarının 2020 Yılı Limit Aşım Verileri .....                                                                    | 412 |
| Tablo 141: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2021 Yılı Limit Aşım Verileri .....                                                                   | 415 |
| Tablo 142: İstanbul İBB İstasyonlarının 2021 Yılı Limit Aşım Verileri .....                                                                    | 416 |
| Tablo 141: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2022 Yılı Limit Aşım Verileri .....                                                                   | 419 |
| Tablo 144: İstanbul İBB İstasyonlarının 2022 Yılı Limit Aşım Verileri .....                                                                    | 420 |
| Tablo 145: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2023 Yılı Limit Aşım Verileri .....                                                                   | 423 |
| Tablo 146: İstanbul İBB İstasyonlarının 2023 Yılı Limit Aşım Verileri .....                                                                    | 424 |
| Tablo 147: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2024 Yılı Limit Aşım Verileri .....                                                                   | 427 |
| Tablo 148: İstanbul İBB İstasyonlarının 2024 Yılı Limit Aşım Verileri .....                                                                    | 428 |
| Tablo 149: İstanbul MTHM İstasyonlarının PM <sub>10</sub> Limit Aşımının 2020- 2024 Yılları Arası Karşılaştırılması .....                      | 431 |
| Tablo 150: İstanbul İBB İstasyonlarının PM <sub>10</sub> limit Aşımının 2020- 2024 Yılları Arası Karşılaştırılması .....                       | 432 |
| Tablo 151:2024 Yılı İtibari İle İETT Araç Filosundaki Otobüs Ve Metrobüslerin Egzos Emisyon Sınıfı Ve Araç Sayısı ..                           | 442 |
| Tablo 152:2024 Yılı İtibari İle Özel Halk Otobüslerine Ait Egzos Emisyon Sınıfı Ve Araç Sayısı .....                                           | 443 |
| Tablo 153:2020 -2024 Arası Taşımacılık Verileri.....                                                                                           | 443 |
| Tablo 154: İstanbul Geneli Raylı Sistem Çalışmaları (km).....                                                                                  | 445 |
| Tablo 155: 2020 – 2024 Yılları Arasında Tamamlanan Raylı Sistem Hatları.....                                                                   | 447 |
| Tablo 156: 2024 Aralık İtibari İle İstanbul’da Bulunan Tüm Raylı Sistemlerin Km Bilgisi Ve Taşınan Yolcu Sayısı .....                          | 448 |
| Tablo 157: Yapımı Devam Eden Raylı Sistem Hatları.....                                                                                         | 451 |
| Tablo 158: Uygulama Projesi Tamamlanan Raylı Sistem Hatları(İBB).....                                                                          | 453 |
| Tablo 159: Uygulama Projesi Devam Eden Raylı Sistem Hatları.....                                                                               | 454 |
| Tablo 160: Ön Fizibilite ve Güzergah Etütleri Tamamlanan Raylı Sistem Hatları(İBB).....                                                        | 454 |
| Tablo 161: Ön Fizibilite ve Güzergah Etütleri Devam Eden Raylı Sistem Hatları(İBB) .....                                                       | 455 |
| Tablo 162: İstanbul’da Denizyolu Taşımacılığı.....                                                                                             | 456 |
| Tablo 163: 2020-2024 Yılları Arasında Verilen Emisyon Yetki Belgeleri Sayısı.....                                                              | 460 |
| Tablo 164:Yapımı Tamamlanan Bisiklet Yolları: .....                                                                                            | 462 |
| Tablo 165: Projesi Tamamlanan Bisiklet Yolları: .....                                                                                          | 462 |

|                                                                                                                                            |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tablo 166: Projesi Devam Eden Bisiklet Yolları:.....                                                                                       | 463 |
| Tablo 167: İstanbul Havalimanı Trafik Raporu .....                                                                                         | 465 |
| Tablo 168: İstanbul Havalimanının ROT süresinin yıllara göre değişimini.....                                                               | 466 |
| Tablo 169: Türk Hava Yolları 2020-2024 Dönemi Yakıt Tasarrufu.....                                                                         | 468 |
| Tablo 170: THY tarafından uygulanan Yakıt Verimliliği Programları;.....                                                                    | 468 |
| Tablo 171: THY Tarafından Uygulanan Yakıt Verimliliği Programları Ve Elde Edilen Yakıt Tasarrufu;.....                                     | 469 |
| Tablo 172: THY Tarafından Uygulanan Yakıt Verimliliği Programları ve Sera Gazı Azaltımı; .....                                             | 469 |
| Tablo 173: THY Filosundaki Yeni Nesil Uçak Sayısı .....                                                                                    | 471 |
| Tablo 174: 2025-2033 Yılları Arasında THY Filo Modernizasyonu Sonucu Karbon Emisyonu Azaltımı Tahminleri .....                             | 472 |
| Tablo 175: 2020 Yılında Verilen Geçici Faaliyet Belgesi ve Çevre İzni Belge Sayıları .....                                                 | 479 |
| Tablo 176: 2021 Yılında Verilen Geçici Faaliyet Belgesi ve Çevre İzni Belge Sayıları .....                                                 | 479 |
| Tablo 177: 2022 Yılında Verilen Geçici Faaliyet Belgesi ve Çevre İzni Belge Sayıları .....                                                 | 479 |
| Tablo 178: 2023 Yılında Verilen Geçici Faaliyet Belgesi ve Çevre İzni Belge Sayıları .....                                                 | 479 |
| Tablo 179: 2024 Yılında Verilen Geçici Faaliyet Belgesi ve Çevre İzni Belge Sayıları .....                                                 | 480 |
| Tablo 180:2020-2024 Yılları Arasında Verilen Geçici Faaliyet Belgesi ve Çevre İzni/lisans Belge Sayıları .....                             | 480 |
| Tablo 181:İstanbul 2020-2024 Yıllara Göre Evsel Isınmada Kullanılan Katı Yakıtların Cinsi, Temin Yerleri ve Tüketim Miktarları (Ton) ..... | 483 |
| Tablo 182: İstanbul 2020-2024 Yıllara Göre Sanayide Kullanılan Katı Yakıtların Cinsi, Temin Yerleri ve Tüketim Miktarları (Ton) .....      | 483 |
| Tablo 183:2020-2024 Yılları Kış Sezonu İçin Sosyal Yardım Kömür Talep Miktarı .....                                                        | 485 |
| Tablo 184:2020-2024 Yılları Gaz Satış ve Isıl Değer Miktarı (Tüketim = Milyon Sm <sup>3</sup> ).....                                       | 488 |
| Tablo 185:2020-2024 Yılları Abone Sayısı.....                                                                                              | 488 |
| Tablo 186:Halk Eğitim Merkezlerinde 2014-2019 Arası Kalorifer Ateşçiliği Sertifika Alanların Sayısı.....                                   | 489 |



## **GRAFİKLER**

|                                                                                                                                                             |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Grafik 1: İstanbul Yıllara Göre Alansal Yağışlar .....                                                                                                      | 69  |
| Grafik 2: İstanbul Yıllara Göre Alansal Yağışların Normalleri ile Karşılaştırılması .....                                                                   | 69  |
| Grafik 3: İstanbul (Kartal) İstasyonu Aylık Ortalama Sıcaklık Değerlerinin Yıllık Ortalaması Dağılımı ve Eğimi .....                                        | 72  |
| Grafik 4: İstanbul (Kartal) İstasyonu 1965-2024 Aylık Ortalama Sıcaklık Değerlerinin 2023-2024 Ortalama Sıcaklıkları ile Karşılaştırılması.....             | 72  |
| Grafik 5: İstanbul (Kartal) İstasyonu Yıllık Toplam Yağış Verilerinin Dağılımı ve Eğimi .....                                                               | 73  |
| Grafik 6: İstanbul (Kartal) İstasyonu 1940-2024 Ort. Aylık Toplam Yağış Değerlerinin 2023,2024 Değerler ile Karşılaştırılması .....                         | 73  |
| Grafik 7: İstanbul (Kartal) İstasyonu Nem Değerlerinin Yıllık Ortalaması Dağılımı ve Eğilimi .....                                                          | 74  |
| Grafik 8: İstanbul (Kartal) İstasyonu 1965- 2023 Aylık Ort. Nem Değerlerinin 2023 ve 2022 ile Karşılaştırılması.....                                        | 74  |
| Grafik 9: İstanbul (Kartal) İstasyonu Mayıs-Ekim Ayları Ort. Günlük Top. Buharlaşma Değerlerinin Dağılımı Ve Eğilimi .....                                  | 75  |
| Grafik 10: İstanbul (Kartal) İstasyonu 2008-2024 Aylık Ort. Günlük Toplam Buharlaşma Değerlerinin 2023 Ve 2024 Değerleri ile Karşılaştırılması .....        | 75  |
| Grafik 11: İstanbul Bölge Rüzgar Yön, Esme Sayıları ve Yöne Göre Ort.Hız Grafiği 2007 -2024.....                                                            | 75  |
| Grafik 12:Adalar Şamandıra İstasyonu 2012-2024 Yıllarına Ait Rüzgar Diyagramı Ve Yönlere Göre Ortalama Hızları Aylık Ortalama Değişimi .....                | 78  |
| Grafik 13:Arnavutköy İstasyonu 2012-2024 Yıllarına Ait Rüzgar Diyagramı Ve Yönlere Göre Ortalama Hızları Aylık Ortalama Değişimi.....                       | 81  |
| Grafik 14:Beykoz İstasyonu 2012-2024 Yıllarına Ait Rüzgar Diyagramı Ve Yönlere Göre Ortalama Hızları Aylık Ortalama Değişimi.....                           | 83  |
| Grafik 15:Büyükcemece İstasyonu 2012-2024 Yıllarına Ait Rüzgar Diyagramı Ve Yönlere Göre Ortalama Hızları Aylık Ortalama Değişimi.....                      | 85  |
| Grafik 16:Çekmeköy/Ömerli İstasyonu 2013-2024 Yıllarına Ait Rüzgar Diyagramı Ve Yönlere Göre Ortalama Hızları Aylık Ortalama Değişimi .....                 | 88  |
| Grafik 17:Eyüp İstasyonu 2012-2024 Yıllarına Ait Rüzgar Diyagramı Ve Yönlere Göre Ortalama Hızları Aylık Ortalama Değişimi .....                            | 90  |
| Grafik 18:Florya İstasyonu 2012-2024 Yıllarına Ait Rüzgar Diyagramı Ve Yönlere Göre Ortalama Hızları Aylık Ortalama Değişimi .....                          | 92  |
| Grafik 19:İstanbul Sabiha Gökçen Havaalanı İstasyonu 2012-2024 Yıllarına Ait Rüzgar Diyagramı Ve Yönlere Göre Ortalama Hızları Aylık Ortalama Değişimi..... | 95  |
| Grafik 20: Sarıyer İstasyonu 1949-2024 Yıllarına Ait Rüzgar Diyagramı Ve Yönlere Göre Ortalama Hızları Aylık Ortalama Değişimi.....                         | 97  |
| Grafik 21: Silivri İstasyonu 2013-2024 Yıllarına Ait Rüzgar Diyagramı Ve Yönlere Göre Ortalama Hızları Aylık Ortalama Değişimi .....                        | 100 |
| Grafik 22: Şile İstasyonu 1939-2024 Yıllarına Ait Rüzgar Diyagramı Ve Yönlere Göre Ortalama Hızları Aylık Ortalama Değişimi .....                           | 102 |
| Grafik 23: Tuzla İstasyonu 2012-2024 Yıllarına Ait Rüzgar Diyagramı Ve Yönlere Göre Ortalama Hızları Aylık Ortalama Değişimi .....                          | 105 |
| Grafik 24: Üsküdar İstasyonu 2014-2024 Yıllarına Ait Rüzgar Diyagramı Ve Yönlere Göre Ortalama Hızları Aylık Ortalama Değişimi.....                         | 107 |
| Grafik 25: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2020 Yılı Kükürtdioksit (SO <sub>2</sub> ) 24 Saatlik Ortalama Değişimi .....                                      | 108 |
| Grafik 26: İstanbul İBB İstasyonlarının 2020 Yılı Kükürtdioksit (SO <sub>2</sub> ) 24 Saatlik Ortalama Değişimi .....                                       | 109 |
| Grafik 27: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2020 Yılı Kükürtdioksit (SO <sub>2</sub> ) Aylık Ortalama Değişimi .....                                           | 111 |
| Grafik 28: İstanbul İBB İstasyonlarının 2020 Yılı Kükürtdioksit (SO <sub>2</sub> ) Aylık Ortalama Değişimi .....                                            | 113 |
| Grafik 29: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2020 Yılı Kükürtdioksit (SO <sub>2</sub> ) Yıllık Ortalama Değişimi.....                                           | 114 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Grafik 30: İstanbul İBB İstasyonlarının 2020 Yılı Kükürtdioksit (SO <sub>2</sub> ) Yıllık Ortalama Değişimi.....                                                                                                                                                                                                        | 115 |
| Grafik 31: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2020 Yılı Partikül Madde (PM <sub>10</sub> ) Aylık Ortalama Değişimi .....                                                                                                                                                                                                     | 116 |
| Grafik 32: İstanbul İBB İstasyonlarının 2020 Yılı Partikül Madde (PM <sub>10</sub> ) 24 Saatlik Ortalama Değişimi .....                                                                                                                                                                                                 | 117 |
| Grafik 33: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2020 Yılı Partikül Madde (PM <sub>10</sub> ) Aylık Ortalama Değişimi .....                                                                                                                                                                                                     | 119 |
| Grafik 34: İstanbul İBB İstasyonlarının 2020 Yılı Partikül Madde (PM <sub>10</sub> ) Aylık Ortalama Değişimi .....                                                                                                                                                                                                      | 121 |
| Grafik 35: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2020 Yılı Partikül Madde (PM <sub>10</sub> ) Yıllık Ortalama Değişimi.....                                                                                                                                                                                                     | 122 |
| Grafik 36: İstanbul İBB İstasyonlarının 2020 Yılı Partikül Madde (PM <sub>10</sub> ) Yıllık Ortalama Değişimi.....                                                                                                                                                                                                      | 123 |
| Grafik 37: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2020 Yılı Partikül Madde (PM <sub>2,5</sub> ) 24 Saatlik Ortalama Değişimi01.01.2020 – 31.12.2020 tarihleri arasında İBB istasyonlarında elde edilen 24 Saatlik aylık ortalama Partikül Madde (PM <sub>2,5</sub> ) verilerine ait tablo ve grafikler aşağıda verilmiştir. .... | 124 |
| Grafik 38: İstanbul İBB İstasyonlarının 2020 Yılı Partikül Madde (PM <sub>2,5</sub> ) 24 Saatlik Ortalama Değişimi.....                                                                                                                                                                                                 | 125 |
| Grafik 39: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2020 Yılı Partikül Madde (PM <sub>2,5</sub> ) Aylık Ortalama Değişimi.....                                                                                                                                                                                                     | 127 |
| Grafik 40: İstanbul İBB İstasyonlarının 2020 Yılı Partikül Madde (PM <sub>2,5</sub> ) Aylık Ortalama Değişimi.....                                                                                                                                                                                                      | 129 |
| Grafik 41: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2020 Yılı Partikül Madde (PM <sub>2,5</sub> ) Yıllık Ortalama Değişimi .....                                                                                                                                                                                                   | 130 |
| Grafik 42: İstanbul İBB İstasyonlarının 2020 Yılı Partikül Madde (PM <sub>2,5</sub> ) Yıllık Ortalama Değişimi.....                                                                                                                                                                                                     | 131 |
| Grafik 43: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2020 Yılı Azotdioksit (NO <sub>2</sub> ) 24 Saatlik Ortalama Değişimi .....                                                                                                                                                                                                    | 132 |
| Grafik 44: İstanbul İBB İstasyonlarının 2020 Yılı Azotdioksit (NO <sub>2</sub> ) 24 Saatlik Ortalama Değişimi.....                                                                                                                                                                                                      | 133 |
| Grafik 45: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2020 Yılı Azotdioksit (NO <sub>2</sub> ) Aylık Ortalama Değişimi.....                                                                                                                                                                                                          | 135 |
| Grafik 46: İstanbul İBB İstasyonlarının 2020 Yılı Azotdioksit (NO <sub>2</sub> ) Aylık Ortalama Değişimi .....                                                                                                                                                                                                          | 137 |
| Grafik 47: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2020 Yılı Azotdioksit (NO <sub>2</sub> ) Yıllık Ortalama Değişimi .....                                                                                                                                                                                                        | 138 |
| Grafik 48: İstanbul İBB İstasyonlarının 2020 Yılı Azotdioksit (NO <sub>2</sub> ) Yıllık Ortalama Değişimi .....                                                                                                                                                                                                         | 139 |
| Grafik 49: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2020 Yılı Karbonmonoksit (CO) 24 Saatlik Ortalama Değişimi .....                                                                                                                                                                                                               | 140 |
| Grafik 50: İstanbul İBB İstasyonlarının 2020 Yılı Karbonmonoksit (CO) 24 Saatlik Ortalama Değişimi .....                                                                                                                                                                                                                | 141 |
| Grafik 51: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2020 Yılı Karbonmonoksit (CO) Aylık Ortalama Değişimi .....                                                                                                                                                                                                                    | 143 |
| Grafik 52: İstanbul İBB İstasyonlarının 2020 Yılı Karbonmonoksit (CO) Aylık Ortalama Değişimi .....                                                                                                                                                                                                                     | 145 |
| Grafik 53: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2020 Yılı Karbonmonoksit (CO) Yıllık Ortalama Değişimi.....                                                                                                                                                                                                                    | 146 |
| Grafik 54: İstanbul İBB İstasyonlarının 2020 Yılı Karbonmonoksit (CO) Yıllık Ortalama Değiş mi.....                                                                                                                                                                                                                     | 147 |
| Grafik 55: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2020 Yılı Ozon (O <sub>3</sub> ) 24 Saatlik Ortalama Değişimi .....                                                                                                                                                                                                            | 148 |
| Grafik 56: İstanbul İBB İstasyonlarının 2020 Yılı Ozon (O <sub>3</sub> ) 24 Saatlik Ortalama Değişimi .....                                                                                                                                                                                                             | 149 |
| Grafik 57: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2020 Yılı Ozon (O <sub>3</sub> ) Aylık Ortalama Değişimi .....                                                                                                                                                                                                                 | 151 |
| Grafik 58: İstanbul İBB İstasyonlarının 2020 Yılı Ozon (O <sub>3</sub> ) Aylık Ortalama Değişim .....                                                                                                                                                                                                                   | 153 |
| Grafik 59: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2020 Yılı Ozon (O <sub>3</sub> ) Yıllık Ortalama Değişim .....                                                                                                                                                                                                                 | 154 |
| Grafik 60: İstanbul İBB İstasyonlarının 2020 Yılı Ozon (O <sub>3</sub> ) Yıllık Ortalama Değişim .....                                                                                                                                                                                                                  | 155 |
| Grafik 61: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2021 Yılı Kükürtdioksit (SO <sub>2</sub> ) 24 Saatlik Ortalama Değişim .....                                                                                                                                                                                                   | 157 |
| Grafik 62: İstanbul İBB İstasyonlarının 2021 Yılı Kükürtdioksit (SO <sub>2</sub> ) 24 Saatlik Ortalama Değişim .....                                                                                                                                                                                                    | 158 |
| Grafik 63: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2021 Yılı Kükürtdioksit (SO <sub>2</sub> ) Aylık Ortalama Değişimi .....                                                                                                                                                                                                       | 160 |
| Grafik 64: İstanbul İBB İstasyonlarının 2021 Yılı Kükürtdioksit (SO <sub>2</sub> ) Aylık Ortalama Değişimi .....                                                                                                                                                                                                        | 162 |
| Grafik 65: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2021 Yılı Kükürtdioksit (SO <sub>2</sub> ) Yıllık Ortalama Değişimi.....                                                                                                                                                                                                       | 163 |
| Grafik 66: İstanbul İBB İstasyonlarının 2021 Yılı Kükürtdioksit (SO <sub>2</sub> ) Yıllık Ortalama Değişimi.....                                                                                                                                                                                                        | 164 |
| Grafik 67: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2021 Yılı Partikül Madde (PM <sub>10</sub> ) 24 Saatlik Ortalama Değişimi .....                                                                                                                                                                                                | 165 |
| Grafik 68: İstanbul İBB İstasyonlarının 2021 Yılı Partikül Madde (PM <sub>10</sub> ) 24 Saatlik Ortalama Değişimi .....                                                                                                                                                                                                 | 166 |
| Grafik 69: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2021 Yılı Partikül Madde (PM <sub>10</sub> ) Aylık Ortalama Değişimi .....                                                                                                                                                                                                     | 168 |
| Grafik 70: İstanbul İBB İstasyonlarının 2021 Yılı Partikül Madde (PM <sub>10</sub> ) Aylık Ortalama Değişimi .....                                                                                                                                                                                                      | 170 |
| Grafik 71: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2021 Yılı Partikül Madde (PM <sub>10</sub> ) Yıllık Ortalama Değişimi.....                                                                                                                                                                                                     | 171 |
| Grafik 72: İstanbul İBB İstasyonlarının 2021 Yılı Partikül Madde (PM <sub>10</sub> ) Yıllık Ortalama Değişimi.....                                                                                                                                                                                                      | 172 |
| Grafik 73: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2021 Yılı Partikül Madde (PM <sub>2,5</sub> ) 24 Saatlik Ortalama Değişimi.....                                                                                                                                                                                                | 173 |
| Grafik 74: İstanbul İBB İstasyonlarının 2021 Yılı Partikül Madde (PM <sub>2,5</sub> ) 24 Saatlik Ortalama Değişimi.....                                                                                                                                                                                                 | 174 |
| Grafik 75: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2021 Yılı Partikül Madde (PM <sub>2,5</sub> ) Aylık Ortalama Değişimi.....                                                                                                                                                                                                     | 176 |
| Grafik 76: İstanbul İBB İstasyonlarının 2021 Yılı Partikül Madde (PM <sub>2,5</sub> ) Aylık Ortalama Değişimi.....                                                                                                                                                                                                      | 178 |

|                                                                                                                      |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Grafik 77: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2021 Yılı Partikül Madde ( $PM_{2,5}$ ) Yıllık Ortalama Değişimi .....      | 179 |
| Grafik 78: İstanbul İBB İstasyonlarının 2021 Yılı Partikül Madde ( $PM_{2,5}$ ) Yıllık Ortalama Değişimi .....       | 180 |
| Grafik 79: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2021 Yılı Karbonmonoksit (CO) 24 Saatlik Ortalama Değişimi .....            | 181 |
| Grafik 80: İstanbul İBB İstasyonlarının 2021 Yılı Karbonmonoksit (CO) 24 Saatlik Ortalama Değişimi .....             | 182 |
| Grafik 81: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2021 Yılı Karbonmonoksit (CO) Aylık Ortalama Değişimi .....                 | 184 |
| Grafik 82: İstanbul İBB İstasyonlarının 2021 Yılı Karbonmonoksit (CO) Aylık Ortalama Değişimi .....                  | 186 |
| Grafik 83: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2021 Yılı Karbonmonoksit (CO) Yıllık Ortalama Değişimi .....                | 187 |
| Grafik 84: İstanbul İBB İstasyonlarının 2021 Yılı Karbonmonoksit (CO) Yıllık Ortalama Değişimi .....                 | 188 |
| Grafik 85: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2021 Yılı Azotdioksit ( $NO_2$ ) 24 Saatlik Ortalama Değişim .....          | 189 |
| Grafik 86: İstanbul İBB İstasyonlarının 2021 Yılı Azotdioksit ( $NO_2$ ) 24 Saatlik Ortalama Değişim .....           | 190 |
| Grafik 87: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2021 Yılı Azotdioksit ( $NO_2$ ) Aylık Ortalama Değişimi .....              | 192 |
| Grafik 88: İstanbul İBB İstasyonlarının 2021 Yılı Azotdioksit ( $NO_2$ ) Aylık Ortalama Değişimi .....               | 194 |
| Grafik 89: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2021 Yılı Azotdioksit ( $NO_2$ ) Yıllık Ortalama Değişimi .....             | 195 |
| Grafik 90: İstanbul İBB İstasyonlarının 2021 Yılı Azotdioksit ( $NO_2$ ) Yıllık Ortalama Değişimi .....              | 196 |
| Grafik 91: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2021 Yılı Ozon ( $O_3$ ) 24 Saatlik Ortalama Değişimi .....                 | 197 |
| Grafik 92: İstanbul İBB İstasyonlarının 2021 Yılı Ozon ( $O_3$ ) 24 Saatlik Ortalama Değişimi .....                  | 198 |
| Grafik 93: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2021 Yılı Ozon ( $O_3$ ) Aylık Ortalama Değişimi .....                      | 200 |
| Grafik 94: İstanbul İBB İstasyonlarının 2021 Yılı Ozon ( $O_3$ ) Aylık Ortalama Değişimi .....                       | 202 |
| Grafik 95: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2021 Yılı Ozon ( $O_3$ ) Yıllık Ortalama Değişimi .....                     | 203 |
| Grafik 96: İstanbul İBB İstasyonlarının 2021 Yılı Ozon ( $O_3$ ) Yıllık Ortalama Değişimi .....                      | 204 |
| Grafik 97: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2022 Yılı Kükürtdioksit ( $SO_2$ ) Yıllık Ortalama Değişimi .....           | 206 |
| Grafik 98: İstanbul İBB İstasyonlarının 2022 Yılı Kükürtdioksit ( $SO_2$ ) Yıllık Ortalama Değişimi .....            | 207 |
| Grafik 99: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2022 Yılı Kükürtdioksit ( $SO_2$ ) Aylık Ortalama Değişimi .....            | 209 |
| Grafik 100: İstanbul İBB İstasyonlarının 2022 Yılı Kükürtdioksit ( $SO_2$ ) Aylık Ortalama Değişimi .....            | 211 |
| Grafik 101: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2022 Yılı Kükürtdioksit ( $SO_2$ ) Yıllık Ortalama Değişimi .....          | 212 |
| Grafik 102: İstanbul İBB İstasyonlarının 2022 Yılı Kükürtdioksit ( $SO_2$ ) Yıllık Ortalama Değişimi .....           | 213 |
| Grafik 103: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2022 Yılı Kükürtdioksit ( $SO_2$ ) 24 Saatlik Ortalama Değişimi .....      | 214 |
| Grafik 104: İstanbul İBB İstasyonlarının 2022 Yılı Kükürtdioksit ( $SO_2$ ) 24 Saatlik Ortalama Değişimi .....       | 215 |
| Grafik 105: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2022 Yılı Partikül Madde ( $PM_{10}$ ) Aylık Ortalama Değişimi .....       | 217 |
| Grafik 106: İstanbul İBB İstasyonlarının 2022 Yılı Partikül Madde ( $PM_{10}$ ) Aylık Ortalama Değişimi .....        | 219 |
| Grafik 107: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2022 Yılı Partikül Madde ( $PM_{10}$ ) Yıllık Ortalama Değişimi .....      | 220 |
| Grafik 108: İstanbul İBB İstasyonlarının 2022 Yılı Partikül Madde ( $PM_{10}$ ) Yıllık Ortalama Değişimi .....       | 221 |
| Grafik 109: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2022 Yılı Partikül Madde ( $PM_{2,5}$ ) 24 Saatlik Ortalama Değişimi ..... | 222 |
| Grafik 110: İstanbul İBB İstasyonlarının 2022 Yılı Partikül Madde ( $PM_{2,5}$ ) 24 Saatlik Ortalama Değişimi .....  | 223 |
| Grafik 111: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2022 Yılı Partikül Madde ( $PM_{2,5}$ ) Aylık Ortalama Değişimi .....      | 225 |
| Grafik 112: İstanbul İBB İstasyonlarının 2022 Yılı Partikül Madde ( $PM_{2,5}$ ) Aylık Ortalama Değişimi .....       | 227 |
| Grafik 113: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2022 Yılı Partikül Madde ( $PM_{2,5}$ ) Yıllık Ortalama Değişimi .....     | 228 |
| Grafik 114: İstanbul İBB İstasyonlarının 2022 Yılı Partikül Madde ( $PM_{2,5}$ ) Yıllık Ortalama Değişimi .....      | 229 |
| Grafik 115: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2022 Yılı Azotdioksit ( $NO_2$ ) 24 Saatlik Ortalama Değişimi .....        | 230 |
| Grafik 116: İstanbul İBB İstasyonlarının 2022 Yılı Azotdioksit ( $NO_2$ ) 24 Saatlik Ortalama Değişimi .....         | 231 |
| Grafik 117: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2022 Yılı Azotdioksit ( $NO_2$ ) Aylık Ortalama Değişimi .....             | 233 |
| Grafik 118: İstanbul İBB İstasyonlarının 2022 Yılı Azotdioksit ( $NO_2$ ) Aylık Ortalama Değişimi .....              | 235 |
| Grafik 119: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2022 Yılı Azotdioksit ( $NO_2$ ) Yıllık Ortalama Değişimi .....            | 236 |
| Grafik 120: İstanbul İBB İstasyonlarının 2022 Yılı Azotdioksit ( $NO_2$ ) Yıllık Ortalama Değişimi .....             | 237 |
| Grafik 121: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2022 Yılı Karbonmonoksit (CO) 24 Saatlik Ortalama Değişimi .....           | 238 |
| Grafik 122: İstanbul İBB İstasyonlarının 2022 Yılı Karbonmonoksit (CO) 24 Saatlik Ortalama Değişimi .....            | 239 |
| Grafik 123: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2022 Yılı Karbonmonoksit (CO) Aylık Ortalama Değişimi .....                | 241 |
| Grafik 124: İstanbul İBB İstasyonlarının 2022 Yılı Karbonmonoksit (CO) Aylık Ortalama Değişimi .....                 | 243 |
| Grafik 125: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2022 Yılı Karbonmonoksit (CO) Yıllık Ortalama Değişimi .....               | 244 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Grafik 126: İstanbul İBB İstasyonlarının 2022 Yılı Karbonmonoksit (CO)Yıllık Ortalama Değişimi .....                                                                                                                                                                                                | 245 |
| Grafik 127: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2022 Yılı Ozon(O <sub>3</sub> )24 Saatlik Ortalama Değişimi .....                                                                                                                                                                                         | 246 |
| Grafik 128: İstanbul İBB İstasyonlarının 2022 Yılı Ozon(O <sub>3</sub> )24 Saatlik Ortalama Değişimi.....                                                                                                                                                                                           | 247 |
| Grafik 129: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2022 Yılı Ozon(O <sub>3</sub> ) Aylık Ortalama Değişimi .....                                                                                                                                                                                             | 249 |
| Grafik 130: İstanbul İBB İstasyonlarının 2022 Yılı Ozon (O <sub>3</sub> )Aylık Ortalama Değişimi .....                                                                                                                                                                                              | 251 |
| Grafik 131: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2022 Yılı Ozon (O <sub>3</sub> )Yıllık Ortalama Değişimi .....                                                                                                                                                                                            | 252 |
| Grafik 132: İstanbul İBB İstasyonlarının 2022 Yılı Ozon (O <sub>3</sub> )Yıllık Ortalama Değişimi .....                                                                                                                                                                                             | 253 |
| Grafik 133: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2023 Yılı Kükürtdioksit (SO <sub>2</sub> ) 24 Saatlik Ortalama Değişimi .....                                                                                                                                                                             | 255 |
| Grafik 134: İstanbul İBB İstasyonlarının 2023 Yılı Kükürtdioksit (SO <sub>2</sub> ) 24 Saatlik Ortalama Değişimi .....                                                                                                                                                                              | 256 |
| Grafik 135: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2023 Yılı Kükürtdioksit (SO <sub>2</sub> )Aylık Ortalama Değişimi .....                                                                                                                                                                                   | 258 |
| Grafik 136: İstanbul İBB İstasyonlarının 2023 Yılı Kükürtdioksit (SO <sub>2</sub> )Aylık Ortalama Değişimi .....                                                                                                                                                                                    | 260 |
| Grafik 137: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2023 Yılı Kükürtdioksit (SO <sub>2</sub> )Yıllık Ortalama Değişimi.....                                                                                                                                                                                   | 261 |
| Grafik 138: İstanbul İBB İstasyonlarının 2023 Yılı Kükürtdioksit (SO <sub>2</sub> )Yıllık Ortalama Değişimi .....                                                                                                                                                                                   | 262 |
| Grafik 139: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2023 Yılı Partikül Madde (PM <sub>10</sub> )24 Saatlik Ortalama Değişimi01.01.2023 – 31.12.2023 tarihleri arasında İBB istasyonlarında elde edilen 24 Saatlik Ortalama Partikül Madde (PM <sub>10</sub> ) verilerine ait grafik aşağıda verilmiştir. .... | 263 |
| Grafik 140: İstanbul İBB İstasyonlarının 2023 Yılı Partikül Madde (PM <sub>10</sub> ) 24 Saatlik Ortalama Değişimi .....                                                                                                                                                                            | 264 |
| Grafik 141: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2023 Yılı Partikül Madde (PM <sub>10</sub> )Aylık Ortalama Değişimi .....                                                                                                                                                                                 | 266 |
| Grafik 142: İstanbul İBB İstasyonlarının 2023 Yılı Partikül Madde (PM <sub>10</sub> )Aylık Ortalama Değişimi .....                                                                                                                                                                                  | 268 |
| Grafik 143: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2023 Yılı Partikül Madde (PM <sub>10</sub> ) Yıllık Ortalama Değişimi.....                                                                                                                                                                                | 269 |
| Grafik 144: İstanbul İBB İstasyonlarının 2023 Yılı Partikül Madde (PM <sub>10</sub> ) Yıllık Ortalama Değişimi.....                                                                                                                                                                                 | 270 |
| Grafik 145: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2023 Yılı Partikül Madde (PM <sub>2,5</sub> ) 24 Saatlik Ortalama Değişimi.....                                                                                                                                                                           | 271 |
| Grafik 146: İstanbul İBB İstasyonlarının 2023 Yılı Partikül Madde (PM <sub>2,5</sub> )24 Saatlik Ortalama Değişimi.....                                                                                                                                                                             | 272 |
| Grafik 147: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2023 Yılı Partikül Madde (PM <sub>2,5</sub> )Aylık Ortalama Değişimi.....                                                                                                                                                                                 | 274 |
| Grafik 148: İstanbul İBB İstasyonlarının 2023 Yılı Partikül Madde (PM <sub>2,5</sub> )Aylık Ortalama Değişimi.....                                                                                                                                                                                  | 276 |
| Grafik 149: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2023 Yılı Partikül Madde (PM <sub>2,5</sub> )Yıllık Ortalama Değişimi .....                                                                                                                                                                               | 277 |
| Grafik 150: İstanbul İBB İstasyonlarının 2023 Yılı Partikül Madde (PM <sub>2,5</sub> )Yıllık Ortalama Değişimi.....                                                                                                                                                                                 | 278 |
| Grafik 151: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2023 Yılı Azotdioksit (NO <sub>2</sub> )24 Saatlik Ortalama Değişimi .....                                                                                                                                                                                | 279 |
| Grafik 152: İstanbul İBB İstasyonlarının 2023 Yılı Azotdioksit (NO <sub>2</sub> )24 Saatlik Ortalama Değişimi.....                                                                                                                                                                                  | 280 |
| Grafik 153: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2023 Yılı Azotdioksit (NO <sub>2</sub> )Aylık Ortalama Değişimi .....                                                                                                                                                                                     | 282 |
| Grafik 154: İstanbul İBB İstasyonlarının 2023 Yılı Azotdioksit (NO <sub>2</sub> )Aylık Ortalama Değişimi.....                                                                                                                                                                                       | 284 |
| Grafik 155: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2023 Yılı Azotdioksit (NO <sub>2</sub> ) Yıllık Ortalama Değişimi .....                                                                                                                                                                                   | 285 |
| Grafik 156: İstanbul İBB İstasyonlarının 2023 Yılı Azotdioksit (NO <sub>2</sub> ) Yıllık Ortalama Değişimi .....                                                                                                                                                                                    | 286 |
| Grafik 157: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2023 Yılı Karbonmonoksit (CO) 24 Saatlik Ortalama Değişimi .....                                                                                                                                                                                          | 287 |
| Grafik 158: İstanbul İBB İstasyonlarının 2023 Yılı Karbonmonoksit (CO) 24 Saatlik Ortalama Değişimi .....                                                                                                                                                                                           | 288 |
| Grafik 159: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2023 Yılı Karbonmonoksit (CO)Aylık Ortalama Değişimi .....                                                                                                                                                                                                | 290 |
| Grafik 160: İstanbul İBB İstasyonlarının 2023 Yılı Karbonmonoksit (CO)Aylık Ortalama Değişimi .....                                                                                                                                                                                                 | 292 |
| Grafik 161: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2023 Yılı Karbonmonoksit (CO)Yıllık Ortalama Değişimi .....                                                                                                                                                                                               | 293 |
| Grafik 162: İstanbul İBB İstasyonlarının 2023 Yılı Karbonmonoksit (CO) Yıllık Ortalama Değişimi .....                                                                                                                                                                                               | 294 |
| Grafik 163: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2023 Yılı Ozon(O <sub>3</sub> ) 24 Saatlik Ortalama Değişimi .....                                                                                                                                                                                        | 295 |
| Grafik 164: İstanbul İBB İstasyonlarının 2023 Yılı Ozon(O <sub>3</sub> ) 24 Saatlik Ortalama Değişimi.....                                                                                                                                                                                          | 296 |
| Grafik 165: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2023 Yılı Ozon(O <sub>3</sub> ) Aylık Ortalama Değişimi .....                                                                                                                                                                                             | 298 |
| Grafik 166: İstanbul İBB İstasyonlarının 2023 Yılı Ozon (O <sub>3</sub> )Aylık Ortalama Değişimi .....                                                                                                                                                                                              | 300 |
| Grafik 167: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2023 Yılı Ozon (O <sub>3</sub> )Yıllık Ortalama Değişimi .....                                                                                                                                                                                            | 301 |
| Grafik 168: İstanbul İBB İstasyonlarının 2023 Yılı Ozon (O <sub>3</sub> )Yıllık Ortalama Değişimi .....                                                                                                                                                                                             | 302 |
| Grafik 169: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2024 Yılı Kükürtdioksit (SO <sub>2</sub> )24 Saatlik Ortalama Değişimi .....                                                                                                                                                                              | 304 |
| Grafik 170: İstanbul İBB İstasyonlarının 2024 Yılı Kükürtdioksit (SO <sub>2</sub> )24 Saatlik Ortalama Değişimi .....                                                                                                                                                                               | 305 |
| Grafik 171: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2024 Yılı Kükürtdioksit (SO <sub>2</sub> )Aylık Ortalama Değişimi .....                                                                                                                                                                                   | 307 |
| Grafik 172: İstanbul İBB İstasyonlarının 2024 Yılı Kükürtdioksit (SO <sub>2</sub> )Aylık Ortalama Değişimi .....                                                                                                                                                                                    | 309 |



|                                                                                                                                    |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Grafik 173: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2024 Yılı Kükürtdioksit (SO <sub>2</sub> )Yıllık Ortalama Değişimi.....                  | 310 |
| Grafik 174: İstanbul İBB İstasyonlarının 2024 Yılı Kükürtdioksit (SO <sub>2</sub> )Yıllık Ortalama Değişimi .....                  | 311 |
| Grafik 175: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2024 Yılı Partikül Madde (PM <sub>10</sub> )24 Saatlik Ortalama Değişimi .....           | 312 |
| Grafik 176: İstanbul İBB İstasyonlarının 2024 Yılı Partikül Madde (PM <sub>10</sub> )24 Saatlik Ortalama Değişimi .....            | 313 |
| Grafik 177: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2024 Yılı Partikül Madde (PM <sub>10</sub> )Aylık Ortalama Değişimi .....                | 315 |
| Grafik 178: İstanbul İBB İstasyonlarının 2024 Yılı Partikül Madde (PM <sub>10</sub> )Aylık Ortalama Değişimi .....                 | 317 |
| Grafik 179: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2024 Yılı Partikül Madde (PM <sub>10</sub> )Yıllık Ortalama Değişimi.....                | 318 |
| Grafik 180: İstanbul İBB İstasyonlarının 2024 Yılı Partikül Madde (PM <sub>10</sub> )Yıllık Ortalama Değişimi.....                 | 319 |
| Grafik 181: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2024 Yılı Partikül Madde (PM <sub>2,5</sub> )24 Saatlik Ortalama Değişimi.....           | 320 |
| Grafik 182: İstanbul İBB İstasyonlarının 2024 Yılı Partikül Madde (PM <sub>2,5</sub> )24 Saatlik Ortalama Değişimi.....            | 321 |
| Grafik 183: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2024 Yılı Partikül Madde (PM <sub>2,5</sub> )Aylık Ortalama Değişimi.....                | 323 |
| Grafik 184: İstanbul İBB İstasyonlarının 2024 Yılı Partikül Madde (PM <sub>2,5</sub> )Aylık Ortalama Değişimi.....                 | 325 |
| Grafik 185: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2024 Yılı Partikül Madde (PM <sub>2,5</sub> )Yıllık Ortalama Değişimi .....              | 326 |
| Grafik 186: İstanbul İBB İstasyonlarının 2024 Yılı Partikül Madde (PM <sub>2,5</sub> )Yıllık Ortalama Değişimi .....               | 327 |
| Grafik 187: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2024 Yılı Azotdioksit (NO <sub>2</sub> )24 Saatlik Ortalama Değişimi.....                | 328 |
| Grafik 188: İstanbul İBB İstasyonlarının 2024 Yılı Azotdioksit (NO <sub>2</sub> )24 Saatlik Ortalama Değişimi.....                 | 329 |
| Grafik 189: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2024 Yılı Azotdioksit (NO <sub>2</sub> )Aylık Ortalama Değişimi .....                    | 331 |
| Grafik 190: İstanbul İBB İstasyonlarının 2024 Yılı Azotdioksit (NO <sub>2</sub> )Aylık Ortalama Değişimi.....                      | 333 |
| Grafik 191: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2024 Yılı Azotdioksit (NO <sub>2</sub> )Yıllık Ortalama Değişimi .....                   | 334 |
| Grafik 192: İstanbul İBB İstasyonlarının 2024 Yılı Azotdioksit (NO <sub>2</sub> )Yıllık Ortalama Değişimi .....                    | 335 |
| Grafik 193: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2024 Yılı Karbonmonoksit (CO)Yıllık Ortalama Değişimi .....                              | 336 |
| Grafik 194: İstanbul İBB İstasyonlarının 2024 Yılı Karbonmonoksit (CO)24 Saatlik Ortalama Değişimi.....                            | 337 |
| Grafik 195: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2024 Yılı Karbonmonoksit (CO)Aylık Ortalama Değişimi .....                               | 339 |
| Grafik 196: İstanbul İBB İstasyonlarının 2024 Yılı Karbonmonoksit (CO)Aylık Ortalama Değişimi.....                                 | 341 |
| Grafik 197: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2024 Yılı Karbonmonoksit (CO)Yıllık Ortalama Değişimi .....                              | 342 |
| Grafik 198: İstanbul İBB İstasyonlarının 2024 Yılı Karbonmonoksit (CO)Yıllık Ortalama Değişimi .....                               | 343 |
| Grafik 199: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2024 Yılı Ozon(O <sub>3</sub> ) 24 Saatlik Ortalama Ortalama Değişimi.....               | 344 |
| Grafik 200: İstanbul İBB İstasyonlarının 2024 Yılı Ozon(O <sub>3</sub> ) 24 Saatlik Ortalama Ortalama Değişimi.....                | 345 |
| Grafik 201: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2024 Yılı Ozon(O <sub>3</sub> ) Aylık Ortalama Değişimi .....                            | 347 |
| Grafik 202: İstanbul İBB İstasyonlarının 2024 Yılı Ozon (O <sub>3</sub> )Aylık Ortalama Değişimi .....                             | 349 |
| Grafik 203: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2024 Yılı Ozon(O <sub>3</sub> ) Yıllık Ortalama Ortalama Değişimi.....                   | 350 |
| Grafik 204: İstanbul İBB İstasyonlarının 2024 Yılı Ozon(O <sub>3</sub> ) Yıllık Ortalama Ortalama Değişimi.....                    | 351 |
| Grafik 205: 25.03.2020-29.03.2020 Tarihli Sahra Tozunun İstanbul İli İstasyonlarındaki Ölçüm Grafiği .....                         | 435 |
| Grafik 206: 22.02.2021-28.02.2021 Tarihli Sahra Tozunun İstanbul İli İstasyonlarındaki Ölçüm Grafiği .....                         | 436 |
| Grafik 206: 22.04.2022-27.04.2022 Tarihli Sahra Tozunun İstanbul İli İstasyonlarındaki Ölçüm Grafiği .....                         | 437 |
| Grafik 208: 20.10.2023-27.10.2023 Tarihli Sahra Tozunun İstanbul İli İstasyonlarındaki Ölçüm Grafiği .....                         | 438 |
| Grafik 208: 27.03.2024-03.04.2024 ve 24.04.2024-28.04.2024 Tarihli Sahra Tozunun İstanbul İli İstasyonlarındaki Ölçüm Grafiği..... | 439 |
| Grafik 210: Raylı Sistemlerde Yıllara Göre Toplam Yolcu Sayısı Grafiği.....                                                        | 450 |
| Grafik 211: THY 2019-2023 2019-2023 Yılları Arasındaki Uçak yakıtı Dışı Enerji Tüketimi Grafiği.....                               | 471 |
| Grafik 212: THY 2019-2023 2019-2023 Yılları Arasındaki Uçak Sayıları Ve Filo Yaş Ortalaması Grafiği .....                          | 472 |
| Grafik 213: Pegasus Hava Yolları İklim Değiş Planı Grafiği.....                                                                    | 473 |
| Grafik 214: Pegasus Hava Yolları Artan Yakıt Verimliliği&Azalan Emisyon Yoğunluğu Grafiği.....                                     | 474 |



## **HARİTALAR**

|                                                                                        |            |
|----------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <i>Harita 1:İstanbul Haritası .....</i>                                                | <i>6</i>   |
| <i>Harita 2:İstanbul İline Ait Net Göç Haritası .....</i>                              | <i>15</i>  |
| <i>Harita 3:İstanbul Hava Kalitesi İstasyonlarının Harita Üzerinde Gösterimi .....</i> | <i>28</i>  |
| <i>Harita 4:: İstanbul Raylı Sistem Ağ Haritası.....</i>                               | <i>446</i> |
| <i>Harita 5:: İstanbul Yapımı Devam Eden Raylı Sistem Ağ Haritası .....</i>            | <i>452</i> |

## **RESİMLER**

|                                                                                                                                                                        |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Resim 1:İstanbul'a ait Demografik Göstergeler İl Bilgi Kartı .....                                                                                                     | 14 |
| Resim 2:NEFES Yazılımı İstanbul İli 3B Harita Görseli .....                                                                                                            | 21 |
| Resim 3:MTHM-Başakşehir Hava Kalitesi İzleme İstasyonu Uydu Görüntüsü .....                                                                                            | 29 |
| Resim 4:MTHM-Esenyurt Hava Kalitesi İzleme İstasyonu Uydu Görüntüsü .....                                                                                              | 30 |
| Resim 5:MTHM-Kağıthane Hava Kalitesi İzleme İstasyonu Uydu Görüntüsü .....                                                                                             | 31 |
| Resim 6:MTHM-Kandilli Hava Kalitesi İzleme İstasyonu Uydu Görüntüsü.....                                                                                               | 32 |
| Resim 7:MTHM-Mecidiyeköy Hava Kalitesi İzleme İstasyonu Uydu Görüntüsü .....                                                                                           | 33 |
| Resim 8:MTHM-Silivri Hava Kalitesi İzleme İstasyonu Uydu Görüntüsü .....                                                                                               | 34 |
| Resim 9:MTHM-Sultanbeyli Hava Kalitesi İzleme İstasyonu Uydu Görüntüsü.....                                                                                            | 35 |
| Resim 10:MTHM-Sultangazi Hava Kalitesi İzleme İstasyonu Uydu Görüntüsü.....                                                                                            | 36 |
| Resim 11:MTHM-Şile Hava Kalitesi İzleme İstasyonu Uydu Görüntüsü .....                                                                                                 | 37 |
| Resim 12:MTHM-Şirinevler Hava Kalitesi İzleme İstasyonu Uydu Görüntüsü.....                                                                                            | 38 |
| Resim 13:MTHM-Ümraniye Hava Kalitesi İzleme İstasyonu Uydu Görüntüsü.....                                                                                              | 39 |
| Resim 14:MTHM-Ümraniye Hava Kalitesi İzleme İstasyonu Uydu Görüntüsü.....                                                                                              | 40 |
| Resim 15:İBB-Aksaray Hava Kalitesi İzleme İstasyonu Uydu Görüntüsü .....                                                                                               | 41 |
| Resim 16:İBB-Alibeyköy Hava Kalitesi İzleme İstasyonu Uydu Görüntüsü.....                                                                                              | 42 |
| Resim 17:İBB-Arnavutköy Hava Kalitesi İzleme İstasyonu Uydu Görüntüsü.....                                                                                             | 43 |
| Resim 18:İBB-Avcılar Hava Kalitesi İzleme İstasyonu Uydu Görüntüsü .....                                                                                               | 44 |
| Resim 19:İBB-Bağcılar Hava Kalitesi İzleme İstasyonu Uydu Görüntüsü .....                                                                                              | 45 |
| Resim 20:İBB-Beşiktaş Hava Kalitesi İzleme İstasyonu Uydu Görüntüsü .....                                                                                              | 46 |
| Resim 21:İBB-Beylikdüzü Hava Kalitesi İzleme İstasyonu Uydu Görüntüsü .....                                                                                            | 47 |
| Resim 22:İBB-Büyükdada Hava Kalitesi İzleme İstasyonu Uydu Görüntüsü .....                                                                                             | 48 |
| Resim 23:İBB-Çatladıkapı Hava Kalitesi İzleme İstasyonu Uydu Görüntüsü .....                                                                                           | 49 |
| Resim 24:İBB-Göztepe Hava Kalitesi İzleme İstasyonu Uydu Görüntüsü .....                                                                                               | 50 |
| Resim 25:İBB-Esenler Hava Kalitesi İzleme İstasyonu Uydu Görüntüsü.....                                                                                                | 51 |
| Resim 26:İBB-Kadıköy Hava Kalitesi İzleme İstasyonu Uydu Görüntüsü.....                                                                                                | 52 |
| Resim 27:İBB-Kağıthane Hava Kalitesi İzleme İstasyonu Uydu Görüntüsü.....                                                                                              | 53 |
| Resim 28:İBB-Kandilli Hava Kalitesi İzleme İstasyonu Uydu Görüntüsü.....                                                                                               | 54 |
| Resim 29:İBB-Kartal Hava Kalitesi İzleme İstasyonu Uydu Görüntüsü.....                                                                                                 | 55 |
| Resim 30: İBB-Kilyos Hava Kalitesi İzleme İstasyonu Uydu Görüntüsü .....                                                                                               | 56 |
| Resim 31:İBB-Maslak Hava Kalitesi İzleme İstasyonu Uydu Görüntüsü.....                                                                                                 | 57 |
| Resim 32:İBB-Sancaktepe Hava Kalitesi İzleme İstasyonu Uydu Görüntüsü.....                                                                                             | 58 |
| Resim 33:İBB-Sarıyer Hava Kalitesi İzleme İstasyonu Uydu Görüntüsü .....                                                                                               | 59 |
| Resim 34:İBB-Selimiye Hava Kalitesi İzleme İstasyonu Uydu Görüntüsü .....                                                                                              | 60 |
| Resim 35:İBB-Sultangazi-1Hava Kalitesi İzleme İstasyonu Uydu Görüntüsü .....                                                                                           | 61 |
| Resim 36:MTHM-Sultangazi-2 Hava Kalitesi İzleme İstasyonu Uydu Görüntüsü .....                                                                                         | 62 |
| Resim 37:İBB-Sultangazi-3 Hava Kalitesi İzleme İstasyonu Uydu Görüntüsü .....                                                                                          | 63 |
| Resim 38: İBB-Tuzla Hava Kalitesi İzleme İstasyonu Uydu Görüntüsü .....                                                                                                | 64 |
| Resim 39:İBB-Ümraniye Hava Kalitesi İzleme İstasyonu Uydu Görüntüsü .....                                                                                              | 65 |
| Resim 40:İBB-Üsküdar Hava Kalitesi İzleme İstasyonu Uydu Görüntüsü .....                                                                                               | 66 |
| Resim 41:İBB-Yenibosna Hava Kalitesi İzleme İstasyonu Uydu Görüntüsü.....                                                                                              | 67 |
| Resim 42: İstanbul İli Yağış Normalleri (1991-2020).....                                                                                                               | 68 |
| Resim 44:27.03.2020 Tarihli Sahra Tozunun Uydu Görüntüsü (Kaynak: <a href="https://worldview.earthdata.nasa.gov/">https://worldview.earthdata.nasa.gov/</a> ..... 435  |    |
| Resim 44 26.02.2021 Tarihli Sahra Tozunun Uydu Görüntüsü(Kaynak: <a href="https://worldview.earthdata.nasa.gov/">https://worldview.earthdata.nasa.gov/</a> ) ..... 436 |    |
| Resim 45 23.04.2022 Tarihli Sahra Tozunun Uydu Görüntüsü(Kaynak: <a href="https://worldview.earthdata.nasa.gov/">https://worldview.earthdata.nasa.gov/</a> ) ..... 437 |    |
| Resim 46 23.10.2023 Tarihli Sahra Tozunun Uydu Görüntüsü(Kaynak: <a href="https://worldview.earthdata.nasa.gov/">https://worldview.earthdata.nasa.gov/</a> ) ..... 438 |    |

*Resim 46 27.03.2024 Tarihli Sahra Tozunun Uydu Görüntüsü(Kaynak:<https://worldview.earthdata.nasa.gov/>) ..... 439*

*Resim 46 24.04.2024 Tarihli Sahra Tozunun Uydu Görüntüsü(Kaynak:<https://worldview.earthdata.nasa.gov/>) ..... 440*

## 1. GİRİŞ

Bilindiği üzere, 5491 sayılı Kanunla değişik 2872 sayılı Çevre Kanunu'nun Ek 6 ncı maddesinde "Hava kalitesinin belirlenmesi, izlenmesi ve ölçülmesine yönelik yöntemler, hava kalitesi sınır değerleri ve bu sınır değerlerin aşılmaması için alınması gerekli önlemler ile kamuoyunun bilgilendirilmesi ve bilinçlendirilmesine ilişkin çalışmalar Bakanlıkça yürütülür. Bu çalışmalara ilişkin usul ve esaslar Bakanlıkça çıkarılacak yönetmelikle belirlenir." hükmü yer almaktadır.

Bu çerçevede, "Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi (HKDY) Yönetmeliği" 06 Haziran 2008 tarihli ve 26898 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir.

Bu yönetmeliğin yürürlüğe girmesi ile 02/11/1986 tarih ve 19269 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Hava Kalitesinin Korunması Yönetmeliği yürürlükten kaldırılmıştır. 05/05/2009 tarihli ve 27219 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan "Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik" ile de Yönetmeliğin Ek-I A'sında değişiklik yapılmıştır.

Yönetmelikle mevcut hava kalitesi sınır değerlerinin 01/01/2014 tarihine kadar kademeli olarak azaltılması ve o tarihten sonra Avrupa Birliği hava kalitesi limit değerleri artı tolerans değerlerine başlanarak kademeli bir geçiş ile AB limit değerlerine uyum sağlanması hedeflenmektedir.

İlimizde Temiz Hava Eylem Planı 2014-2019 1.izleme ve 2020-2024 2.izleme dönemleri için hazırlanmıştır. İlimiz hava kalitesini etkileyen konular başlıklar altında ele alınmıştır.

Katı Yakıt Kullanımı başlığı altında, İstanbul'da kullanılacak katı yakıtların teknik özellikleri her yıl belirlenerek İl Mahalli Çevre kurulunda karara bağlanarak, kullanılan kömürlerin denetimleri ilgili kurumlarca yapılmıştır.

Ulaşım başlığı altında egzoz ölçümleri ile araçların takibi, toplu taşıma altyapısını güçlendirilmesi ve kullanımının teşviki, park et devam et uygulaması, akıllı kavşak sistemlerinin kullanılarak araç dur kalk sayısının azaltılarak emisyon salınımının azaltılması, raylı sistemin uzunluğun arttırılarak ve ağın dallandırılması, mevcut otobüs motor kalitesinin arttırılarak salınan emisyon miktarının azaltılması, bisiklet yollarının uzunluğunun arttırılması ve vatandaşın tercihinin canlandırılması hedeflenmiştir.

Sanayi başlığı altında İl Müdürlüğümüz iş alanında kalan, sanayi tesislerinin izin lisans işlemlerinin yürütülmesi, ilgili tesislerde 2 yılda bir bacalarında teyit ölçümlerinin yatırılması, kirleticilik vasfı yüksek tesislerin sürekli ölçüm cihazları ile takibi, tesisler hakkındaki şikayetlerin denetimlerle değerlendirilmesi, 1MW ve üzeri anma ısıl gücüne sahip yakma tesislerinde kömür kullanmak isteyenlere gerekli koşulları sağlayarak Kömür Kullanım İzni



düzenlenmesi, sanayide öncelikli olarak doğalgaz kullanımının teşvik edilmesi, Cebeci Taş Ocakları bölgesindeki toz problemine karşı önlemler alınması ortaya konulmuştur.

Evsel Isınma başlığı altında yakıt olarak kömür kullanılacaksa Katı yakıt başlığı altındaki konular ile doğalgazın tercihinin yaygınlaştırılması gerekliliği öne çıkartılmıştır.

Eğitim başlığı altında [www.havaizleme.gov.tr](http://www.havaizleme.gov.tr) adresinde Hava Kalitesi İzleme Ağının kamuoyu bilgisine sunulması, bu ağ verilerinin kaynağı olan istasyonların ölçümlerinin doğrulanması, lodoslu havalarda ve inversiyon gibi durumlarda halkın bilgilendirilmesi, konutlarda soba ve kaloriferlerin etkin yakılması ve bakımı yapılabilmesi için “Yetkili Kalorifer Ateşçisi Kursları”nın düzenlenmesi hedeflenmiştir.

2025-2029 yıllarını kapsayan 3. İzleme döneminin İstanbul İli Temiz Hava Eylem Planımız için ilgili mevzuat kapsamında ilgili kurumlarla bir komisyon oluşturulmuştur. Komisyon üyelerinden İstanbul Büyükşehir Belediyesi ve ilgili iştirakleri ile 06.02.2025 tarihinde, ayrıca ilgili diğer Kurum ve Kuruluşlardan oluşan Komisyon üyeleri ile 17.02.2025 tarihinde toplantılar yapılmıştır. Bu değerlendirmelerin ve yapılan resmi yazışmalardan elde edilen bilgiler ışığında yeni Temiz Hava Eylem Planı Oluşturulmuştur.

### 1.1. THEP KOMİSYONU

Temiz Hava Eylem Planı hazırlanma sürecinde kurulan komisyona ait bilgiler aşağıda verilmiştir.

Tablo 1: THEP komisyonuna ilişkin bilgiler

|                                                                    |                                       |
|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| İstanbul Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü        | istanbulcevrevesehircilik@hs01.kep.tr |
| Marmara Temiz Hava Müdürlüğü                                       | mthm@csb.gov.tr                       |
| Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı Altyapı Yatırımları Genel Müdürlüğü | aygm.ozelkalem@uab.gov.tr             |
| Meteoroloji 1. Bölge Müdürlüğü                                     | istanbulbolge@mgm.gov.tr              |
| İstanbul İl Milli Eğitim Müdürlüğü                                 | İstanbul.hayatboyu@imeb.gov.tr        |
| İstanbul Sağlık İl Müdürlüğü                                       | ism.34@hs01.kep.tr                    |
| İstanbul Bölge Liman Başkanlığı                                    | istanbul.liman@uab.gov.tr             |
| İstanbul Büyükşehir Belediyesi                                     | ibb@hs01.kep.tr                       |
| Adalar Belediyesi (                                                | adalarbelediyesi@hs01.kep.tr          |
| Arnavutköy Belediyesi                                              | arnavutkoy@hs01.kep.tr                |
| Ataşehir Belediyesi                                                | atasehirbelediyesi@hs01.kep.tr        |
| Avcılar Belediyesi                                                 | avcilarbelediyesi@hs01.kep.tr         |
| Bağcılar Belediyesi                                                | bagcilarbelediyesi@hs03.kep.tr        |
| Bahçelievler Belediyesi                                            | b.evlerbelediyesi@hs01.kep.tr         |
| Bakırköy Belediyesi                                                | bakirkoybelediyeaskanligi@hs01.kep.tr |
| Başakşehir Belediyesi                                              | basaksehirbld@hs01.kep.tr             |
| Bayrampaşa Belediyesi                                              | bayrampasa@bayrampasa.bel.tr          |
| Beşiktaş Belediyesi                                                | besiktasbelediyesi@hs01.kep.tr        |
| Beykoz Belediyesi                                                  | beykozbel@hs01.kep.tr                 |

|                          |                                             |
|--------------------------|---------------------------------------------|
| Beylikdüzü Belediyesi    | beylikduzubelediyesi@hs03.kep.tr            |
| Beyoğlu Belediyesi       | İletişim@beyoglu.bel.tr                     |
| Büyükçekmece Belediyesi  | buyukcekmecebelediyesi@h01.kep.tr           |
| Çatalca Belediyesi       | catalcabelediye@h01.kep.tr                  |
| Çekmeköy Belediyesi      | cekmekoybelediyesi@h01.kep.tr               |
| Esenler Belediyesi       | esenlerbelediyesi@h01.kep.tr                |
| Esenyurt Belediyesi      | esenyurtbelediye@h01.kep.tr                 |
| Eyüpsultan Belediyesi    | eyupbelediyesi@hs01.kep.tr                  |
| Fatih Belediyesi         | fatihbelediyesi@h01.kep.tr                  |
| Gaziosmanpaşa Belediyesi | gaziosmanpasa@h01.kep.tr                    |
| Güngören Belediyesi      | gungorenbelediyesi@h01.kep.tr               |
| Kadıköy Belediyesi       | kadikoybelediyesi@h01.kep.tr                |
| Kağıthane Belediyesi     | kagithanebelediyesi@h01.kep.tr              |
| Kartal Belediyesi        | kartalbelediyesi@h01.kep.tr                 |
| Küçükçekmece Belediyesi  | kucukcekmecebelediyesiyaziisleri@h01.kep.tr |
| Maltepe Belediyesi       | maltepebelediyesi@h01.kep.tr                |
| Pendik Belediyesi        | iletisimmerkezi@pendik.bel.tr               |
| Sancaktepe Belediyesi    | sancaktepe.bld@hs01.kep.tr                  |
| Sarıyer Belediyesi       | sariyerbelediyesi.yaziisleri@h01.kep.tr     |
| Silivri Belediyesi       | silivribelediyesi@h03.kep.tr                |
| Sultanbeyli Belediyesi   | sultanbeylibelediyesi@h01.kep.tr            |
| Sultangazi Belediyesi    | sultangazibelediyesi@h01.kep.tr             |
| Şile Belediyesi          | silebel@h01.kep.tr                          |
| Şişli Belediyesi         | sislibelediyesi@h01.kep.tr                  |
| Tuzla Belediyesi         | tuzlabelediyesi@h01.kep.tr                  |

|                                                                                      |                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| Üsküdar Belediyesi                                                                   | uskudarbelediyesi@h01.kep.tr  |
| Ümraniye Belediyesi                                                                  | umraniyebelediyesi@h01.kep.tr |
| Zeytinburnu Belediyesi                                                               | zbbelediyesi@h01.kep.tr       |
| DHİMİ Atatürk Havaalanı Başmüdürlüğü                                                 | infoataturk@dhmi.gov.tr       |
| İGA İstanbul Havaalanı                                                               | ist@igairport.aero            |
| İstanbul Sabiha Gökçen Havaalanı İşletmesi                                           | sgchavalimani@hs01.kep.tr     |
| HEAŞ- Havaalanı İşletme ve Havacılık Endüstrileri A.Ş                                | heas.sabihagokcen@hs01.kep.tr |
| Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı<br>İstanbul Sosyal Yardımlaşma ve Dayanışma Vakfı | istanbulsydvakfi@hs01.kep.tr  |

## 2.1. COĞRAFİ VE TOPOGRAFİK BİLGİLER



dökülen Karasu Deresi, Terkos Gölüne dökülen Trança Deresi, İstanbul ilinin önemli akarsularıdır. İlde küçük fakat önemli üç göl vardır. Bunların üçü de Avrupa yakasındadır.

Denizden ayrılmış olan Terkos Gölü'nün suyu tatlıdır. Kentin suyu bu gölden sağlanır. Marmara Denizi kıyısında bulunan Küçükçekmece (11 km<sup>2</sup>) ve Büyükçekmece (16 km<sup>2</sup>) göllerinin suları denizle temasları olduğu için tuzludur.

Yaz ayları genellikle sıcak, kış ayları bölgeyi etkisi altına alan sistemlere bağlı olarak fazla soğuk geçmeyen İstanbul, Akdeniz ikliminin özelliklerini taşıyor görünse de, Marmara Denizi ve İstanbul Boğazı'nın etkisiyle farklı özellikler taşır. Kış aylarında Karadeniz'den gelen soğuk-kuru hava kütlesi ile Balkanlardan gelen soğuk-yağışlı hava kütlelerinin özellikle Akdeniz'den gelen ılık ve yağışlı güneyli hava kütlelerinin etkisi altındadır.

Bütün ilde Karadeniz'in soğukça yağışlı (poyrazlı) havasıyla Akdeniz'in ılık (lodoslu) havası birbirini izler. İlde yaz-kış, gece-gündüz arasında büyük ısı farkları görülmez.

İstanbul ili, yazları sıcak ve kurak, kışları ılık ve yağışlı olan Akdeniz ikliminden yazları sıcak ve kışları ılık ama her mevsim yağışlı Karadeniz iklimine geçişin gerçekleştiği bir bölgede yer alır. Yerleşimin daha yoğun olduğu ilin güney kesimleri Akdeniz iklimine daha yakın karakteristiklere sahipken, kuzeye doğru gidildikçe iklim özellikleri Karadeniz iklimine doğru evrilir. Yukarıdaki şekilden de görüleceği üzere ortalama sıcaklık ocak ayında 6 °C civarından temmuz ayında 23 °C civarına çıkmaktadır.

Maksimum ve minimum sıcaklıkların ortalama sıcaklıktan farkı ocak ayında 6 °C civarında iken temmuz ayında 12°C civarına yükselmektedir. Bu durumda en sıcak ayın maksimum sıcaklığı ile en soğuk ayın minimum sıcaklığı arasındaki fark 25 °C civarında olmaktadır.

İstanbul, önemli bir yükseltiye sahip olmamasına rağmen kuzey-güney doğrultusunda yağış değişkenliğinin yüksek olduğu bir ildir. Güneyinde yıllık toplam yağış 650 mm civarında iken orta kesimlerinde yer yer 1000 mm'nin üzerine çıkar. Karadeniz kıyılarına doğru tekrar azalarak 850 mm civarına iner.

Göztepe Meteoroloji İstasyon Müdürlüğü'nün ölçümlerine göre en yüksek aylık yağışa 122 mm ile aralık ayında ulaşılır. 100 mm'nin üzerinde yağışa sahip diğer ay ocaktır. Haziran ve temmuz 20 mm'nin altındaki yağışları ile en kurak aylardır. En yağışlı ve en kurak ayların yağışları arasında yaklaşık 100 mm fark vardır. Akdeniz ikliminin en tipik özelliği mevsimselliğinin, yani bu farkın, yüksek olmasıdır. Bu fark örneğin İzmir için 140 mm, Antalya için 255 mm civarındadır.

İstanbul, Türkiye'nin Marmara Bölgesinde 5.196 km<sup>2</sup> izdüşüm alana (5.461 km<sup>2</sup> gerçek alan) sahiptir. Doğuda Kocaeli, Batıda İstanbul ve Kırklareli'ne komşu olan İstanbul'un Kuzeyi Karadeniz, Güneyi Marmara Denizi ve Haliç ile çevrilidir.

Bugünkü İstanbul'un büyük kesimi Avrupa yakasında, diğer kesimi ise Asya yakasındadır.

İstanbul, kara ve denizler arasında önemli bir geçit yerindedir. Bir yakası Anadolu ve Balkan Yarımadaı, diğeryakası Karadeniz ve Ege Denizi arasında bulunur.

İstanbul, genel görünüşü ile plato özelliğı taşıır. Yüksek düzlükler, akarsular tarafından parçalanmıştır. Bu coğrafya ile “Yedi Tepeli Şehir” olarak da isimlendirilen İstanbul’un tepeleri,

- Topkapı Sarayı Tepesi: Topkapı Sarayı, Ayasofya ve Sultanahmet Camisi’nin bulunduğu,
- Çemberlitaş Tepesi: Nuruosmaniye Camisi’nin bulunduğu,
- Beyazıt Tepesi: İstanbul Üniversitesi, Beyazıt Camii ve Süleymaniye’nin bulunduğu,
- Fatih Tepesi: Fatih Camisi’nin bulunduğu,
- Yavuz Selim Tepesi: Sultan Selim Camisi ve Külliyesi’nin bulunduğu,
- Edirnekapı Tepesi: Mihrimah Sultan Camisi’nin bulunduğu,
- Kocamustafapaşa Tepesi / Cerrahpaşa Tepesi: Topkapı, Aksaray, Yedikule ve Cerrahpaşa’yı kapsayan bölgenin bulunduğu tepelerdir.

Her iki kıyı arasındaki en yakın mesafe (Anadolu Hisarı-Rumeli Hisarı) 760 m’dır. Kıyıların uzunluğu ise, Asya yakasında Ahırkapı Feneri ile Kavak Burnu arası 32,2 km, Rumeli Feneri ile Ahırkapı Feneri arası (Haliç dahil) Avrupa kıyısı 46 km’dır.

Marmara Denizi içinde İstanbul’a bağılı bulunan 9 adet adadan Büyükada, Heybeli, Burgaz, Kınalı ve Sedef Adaları yerleşime açıktır. Bu adaların tamamı, 16 km<sup>2</sup> yüz ölçümüne sahip olup, boyu en uzun ada 5 bin 200 m ile Büyükada, eni en geniş ada ise 2 bin m ile Heybeliada’dır. Adalar’ın yaklaşık 542 hektarlık alanı binalarla kaplı, diğerykımlar genellikle ormanlık, makilik ve kayalıktır.

## 2.2. TOZ-KUM FIRTINALARINDAN ETKİLENEBİLİRLİK VE ENVERZİYON TAKİBİ BİLGİLERİ

Atmosferdeki en baskın aerosol çeşitlerinden bir tanesi olan Mineral Toz Partikülleri (Çöl Tozları), Dünya ekosistemi için büyük önem taşımaktadır. Çöllerden kalkan tozlar, atmosferin üst tabakalarına yükselerek uzun mesafeler kat etmektedir. Göreceli olarak daha büyük olan toz parçacıkları, kaynak alanlarının yakınlarında çökerken, küçük olanlar ise binlerce kilometre yol alabilmektedir.

Dünyadaki başlıca toz kaynak alanları Afrika (Sahra çölü), Arabistan Yarımadası, Asya (Gobi ve Taklamakan), Güney Amerika ile Avustralya'da bulunan çöllerdir. Sahra bölgesi başta olmak üzere, çöllerden atmosfere karışan tozların uzun mesafeler taşınarak, okyanus ve amazonlara değerli mineralleri taşıdığı ve gübreleme etkisi yaptığı bilinmektedir. Diğer taraftan kum ve toz fırtınaları, kronik sağlık sorunları bulunanlar ile hamile, yaşlı ve çocuklar için risk oluşturmaktadır.

Tablo 2: İstanbul ilinde 2020-2024 yılları içinde toz ve kum fırtınaları yaşanan günlere ilişkin bilgiler

|                                                                                     |                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>T.C.<br/>ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE İKLİM<br/>DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI<br/>Meteoroloji Genel Müdürlüğü</b> |
| <b>Kuvvetli Tozlu Gün sayısı:</b>                                                   | <b>163</b>                                                                                           |
| <b>Ekstrem Tozlu Gün sayısı:</b>                                                    | <b>28</b>                                                                                            |
| <b>Tarih</b>                                                                        | <b>İstanbul</b>                                                                                      |
| 22.03.2020                                                                          | Kuvvetli Tozlu                                                                                       |
| 27.03.2020                                                                          | Kuvvetli Tozlu                                                                                       |
| 14.05.2020                                                                          | Kuvvetli Tozlu                                                                                       |
| 16.05.2020                                                                          | Kuvvetli Tozlu                                                                                       |
| 17.05.2020                                                                          | Ekstrem Tozlu                                                                                        |
| 19.05.2020                                                                          | Kuvvetli Tozlu                                                                                       |
| 09.08.2020                                                                          | Kuvvetli Tozlu                                                                                       |
| 19.03.2021                                                                          | Kuvvetli Tozlu                                                                                       |
| 06.04.2021                                                                          | Kuvvetli Tozlu                                                                                       |
| 02.05.2021                                                                          | Ekstrem Tozlu                                                                                        |
| 15.09.2021                                                                          | Kuvvetli Tozlu                                                                                       |
| 22.02.2022                                                                          | Kuvvetli Tozlu                                                                                       |
| 03.03.2022                                                                          | Kuvvetli Tozlu                                                                                       |

|            |                |
|------------|----------------|
| 29.03.2022 | Kuvvetli Tozlu |
| 02.06.2022 | Kuvvetli Tozlu |
| 04.06.2022 | Kuvvetli Tozlu |
| 01.01.2023 | Kuvvetli Tozlu |
| 26.01.2023 | Kuvvetli Tozlu |
| 15.05.2023 | Kuvvetli Tozlu |
| 21.05.2023 | Kuvvetli Tozlu |
| 28.05.2023 | Kuvvetli Tozlu |
| 14.07.2023 | Kuvvetli Tozlu |
| 15.08.2023 | Kuvvetli Tozlu |
| 31.08.2023 | Kuvvetli Tozlu |
| 27.03.2024 | Ekstrem Tozlu  |
| 01.04.2024 | Ekstrem Tozlu  |
| 25.04.2024 | Ekstrem Tozlu  |
| 13.06.2024 | Kuvvetli Tozlu |
| 14.06.2024 | Kuvvetli Tozlu |

Sıcaklık, normal atmosfer koşulları içerisinde yerden itibaren yükseldikçe her 100 m’de 0.5 ile 1.0 °C arasında azalma eğilimi göstermektedir. Sıcaklığın yükseklikle azalacağı yerde artış göstermesi durumuna sıcaklık terselmesi (temperature of inversion) ya da sıcaklık enverziyonu denilmektedir.

Sıcaklık terselmesi yer seviyesinden itibaren meydana geliyorsa, bu duruma yer seviyesi enverziyonu, yerden daha yukarı seviyelerde meydana gelmesi durumuna ise yüksek seviye enverziyonu adı verilmektedir.

Sıcaklık terselmesinin görüldüğü durumlarda enverziyonun tabanı, yükselen hava hareketlerinin son bulduğu sınırdır. Enverziyon yerden itibaren veya yere çok yakın bir seviyeden başlaması durumunda, dikey hareketler yok denecek kadar az olacağından, su buharı ve atmosferik kirleticiler yükselemeyecek, yatay hava akımlarının da bu olaya bağlı olarak çok az olmasından dolayı yatay yönde de taşınma olmayacak ve sonuçta atmosferde kirletici konsantrasyonu artarak, hava kirliliği sorunu yaşanabilecektir.

Oluşan enverziyonun şiddeti, süresi, kalınlığı ve yerden yüksekliği yaşanan hava kirliliğinin yoğunluğunu doğrudan etkilemektedir.

Kentlerimizde meydana gelen enverziyon olaylarının büyük çoğunluğu, havanın açık olduğu (bulutların olmadığı veya çok az olduğu) durumlarda, yer yüzeyinin hızla soğuması nedeniyle,

gece ve sabah erken saatlerde oluşmaktadır. Bu nedenle meydana gelen enverziyon durumu, genellikle öğlen saatlerine doğru yer yüzeyinin ısınmasıyla birlikte ortadan kalkmaktadır.

Tablo 3: İstanbul İlinde Yaşanmış Şiddetli Enverziyon Gün Sayıları

|  | <b>T.C.</b><br><b>ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE İKLİM</b><br><b>DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI</b><br><b>Meteoroloji Genel Müdürlüğü</b> |    |                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------------------------------|
| YER                                                                               | YIL                                                                                                                    | AY | ŞİDDETLİ<br>ENVERSIYON GÜN<br>SAYISI |
| İstanbul                                                                          | 2008                                                                                                                   | 1  | 1                                    |
| İstanbul                                                                          | 2008                                                                                                                   | 2  | 4                                    |
| İstanbul                                                                          | 2008                                                                                                                   | 3  | 5                                    |
| İstanbul                                                                          | 2008                                                                                                                   | 4  | 5                                    |
| İstanbul                                                                          | 2008                                                                                                                   | 5  | 5                                    |
| İstanbul                                                                          | 2008                                                                                                                   | 8  | 4                                    |
| İstanbul                                                                          | 2008                                                                                                                   | 9  | 1                                    |
| İstanbul                                                                          | 2008                                                                                                                   | 12 | 5                                    |
| İstanbul                                                                          | 2009                                                                                                                   | 1  | 7                                    |
| İstanbul                                                                          | 2009                                                                                                                   | 2  | 1                                    |
| İstanbul                                                                          | 2009                                                                                                                   | 3  | 3                                    |
| İstanbul                                                                          | 2009                                                                                                                   | 4  | 5                                    |
| İstanbul                                                                          | 2009                                                                                                                   | 5  | 5                                    |
| İstanbul                                                                          | 2009                                                                                                                   | 6  | 2                                    |
| İstanbul                                                                          | 2009                                                                                                                   | 7  | 1                                    |
| İstanbul                                                                          | 2009                                                                                                                   | 10 | 1                                    |
| İstanbul                                                                          | 2009                                                                                                                   | 11 | 4                                    |
| İstanbul                                                                          | 2009                                                                                                                   | 12 | 1                                    |
| İstanbul                                                                          | 2010                                                                                                                   | 1  | 2                                    |
| İstanbul                                                                          | 2010                                                                                                                   | 3  | 1                                    |
| İstanbul                                                                          | 2010                                                                                                                   | 6  | 1                                    |
| İstanbul                                                                          | 2010                                                                                                                   | 12 | 1                                    |
| İstanbul                                                                          | 2011                                                                                                                   | 5  | 2                                    |
| İstanbul                                                                          | 2012                                                                                                                   | 3  | 2                                    |
| İstanbul                                                                          | 2012                                                                                                                   | 4  | 1                                    |
| İstanbul                                                                          | 2013                                                                                                                   | 2  | 3                                    |
| İstanbul                                                                          | 2013                                                                                                                   | 3  | 4                                    |
| İstanbul                                                                          | 2013                                                                                                                   | 4  | 4                                    |
| İstanbul                                                                          | 2013                                                                                                                   | 5  | 3                                    |
| İstanbul                                                                          | 2013                                                                                                                   | 6  | 1                                    |
| İstanbul                                                                          | 2013                                                                                                                   | 12 | 3                                    |
| İstanbul                                                                          | 2014                                                                                                                   | 1  | 1                                    |

|          |      |    |    |
|----------|------|----|----|
| İstanbul | 2014 | 2  | 3  |
| İstanbul | 2014 | 3  | 2  |
| İstanbul | 2014 | 4  | 5  |
| İstanbul | 2014 | 12 | 2  |
| İstanbul | 2015 | 1  | 2  |
| İstanbul | 2015 | 2  | 1  |
| İstanbul | 2015 | 3  | 2  |
| İstanbul | 2015 | 5  | 3  |
| İstanbul | 2015 | 7  | 1  |
| İstanbul | 2015 | 9  | 5  |
| İstanbul | 2015 | 12 | 1  |
| İstanbul | 2016 | 2  | 8  |
| İstanbul | 2016 | 3  | 2  |
| İstanbul | 2016 | 4  | 7  |
| İstanbul | 2016 | 5  | 1  |
| İstanbul | 2017 | 2  | 3  |
| İstanbul | 2017 | 3  | 7  |
| İstanbul | 2017 | 4  | 9  |
| İstanbul | 2017 | 5  | 3  |
| İstanbul | 2017 | 6  | 3  |
| İstanbul | 2017 | 7  | 5  |
| İstanbul | 2017 | 9  | 7  |
| İstanbul | 2017 | 10 | 2  |
| İstanbul | 2017 | 11 | 1  |
| İstanbul | 2018 | 1  | 2  |
| İstanbul | 2018 | 3  | 2  |
| İstanbul | 2018 | 4  | 19 |
| İstanbul | 2018 | 5  | 4  |
| İstanbul | 2018 | 6  | 2  |
| İstanbul | 2018 | 10 | 1  |
| İstanbul | 2019 | 2  | 2  |
| İstanbul | 2019 | 3  | 3  |
| İstanbul | 2019 | 4  | 4  |
| İstanbul | 2019 | 5  | 6  |
| İstanbul | 2019 | 8  | 1  |
| İstanbul | 2019 | 9  | 1  |
| İstanbul | 2019 | 10 | 2  |
| İstanbul | 2019 | 11 | 1  |
| İstanbul | 2020 | 2  | 1  |
| İstanbul | 2020 | 3  | 3  |
| İstanbul | 2020 | 4  | 4  |
| İstanbul | 2020 | 5  | 8  |
| İstanbul | 2020 | 6  | 1  |
| İstanbul | 2020 | 10 | 5  |
| İstanbul | 2020 | 11 | 1  |



|          |      |    |   |
|----------|------|----|---|
| İstanbul | 2021 | 2  | 2 |
| İstanbul | 2021 | 4  | 6 |
| İstanbul | 2021 | 5  | 4 |
| İstanbul | 2021 | 7  | 1 |
| İstanbul | 2021 | 8  | 1 |
| İstanbul | 2021 | 11 | 4 |
| İstanbul | 2022 | 2  | 1 |
| İstanbul | 2022 | 4  | 7 |
| İstanbul | 2022 | 5  | 7 |
| İstanbul | 2023 | 3  | 2 |
| İstanbul | 2023 | 4  | 1 |
| İstanbul | 2023 | 5  | 2 |
| İstanbul | 2023 | 7  | 3 |
| İstanbul | 2023 | 8  | 4 |
| İstanbul | 2023 | 9  | 2 |
| İstanbul | 2023 | 10 | 1 |
| İstanbul | 2023 | 12 | 1 |
| İstanbul | 2024 | 2  | 4 |
| İstanbul | 2024 | 3  | 5 |
| İstanbul | 2024 | 4  | 6 |
| İstanbul | 2024 | 5  | 2 |
| İstanbul | 2024 | 6  | 5 |
| İstanbul | 2024 | 7  | 1 |
| İstanbul | 2024 | 8  | 1 |
| İstanbul | 2024 | 9  | 1 |
| İstanbul | 2025 | 1  | 2 |
| İstanbul | 2025 | 3  | 7 |
| İstanbul | 2025 | 4  | 5 |

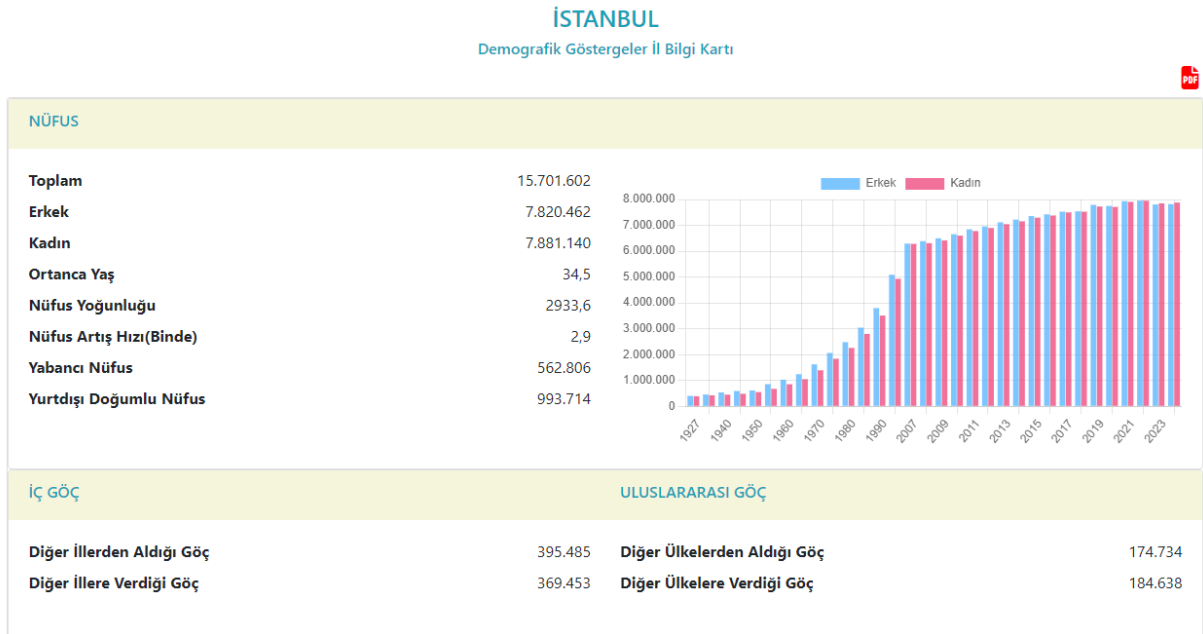
## 2.3. SOSYOEKONOMİK BİLGİLER

### 2.3.1. Nüfus:

Asırlardır birçok medeniyete ev sahipliği yapmış olan İstanbul, Türkiye'nin en kalabalık nüfusa sahip şehridir. İstanbul'un en önemli özelliklerinden biri de tarihin her döneminde göç almış olmasıdır. İstanbul, bu özelliğini Cumhuriyet Dönemi'nde de devam ettirmiştir. Nüfus bakımından Türkiye'nin en büyük kenti olmasının yanı sıra İstanbul, aynı zamanda nitelikli insan gücünün ve önemli yatırımların toplandığı bir metropoldür.

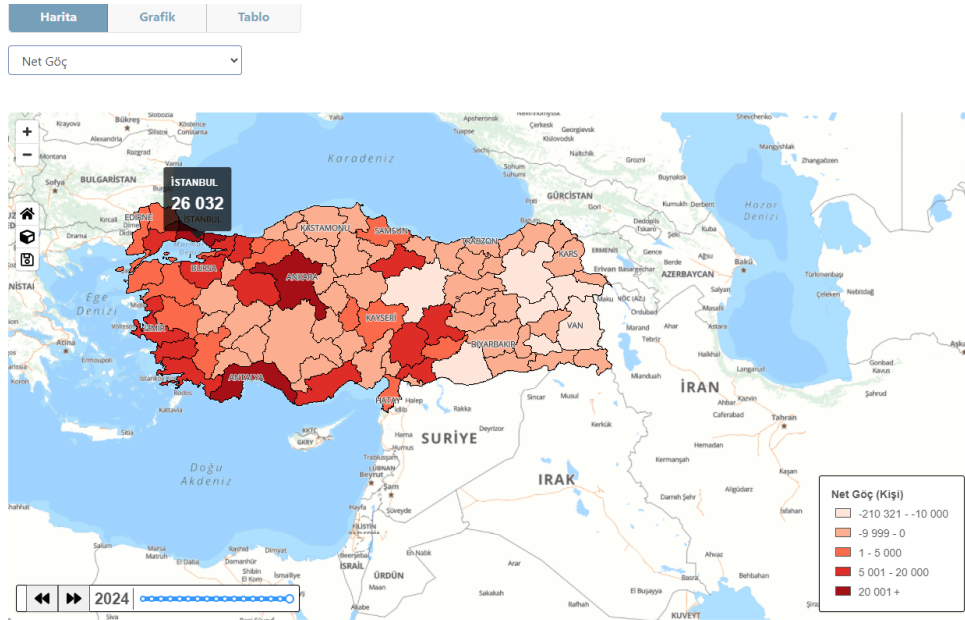
İstanbul nüfusu Türkiye İstatistik Kurumu'nun (TÜİK) verilerine göre 2024 yılında **15.701.602**'dir.

TÜİK 2025 verilerine göre ilimizin demografik göstergeleri Resim 1'de verilmiştir. Resim1'de görüldüğü gibi nüfusun artış hızı yavaşlamış olsa da hala artmaya devam etmektedir.



Resim 1:İstanbul'a ait Demografik Göstergeler İl Bilgi Kartı

Son yıllarda gerek ekonomik gerekse daha iyi konut ve yaşam koşulları sebebiyle büyük şehirlerden küçük şehirlere göçün artmasına rağmen İstanbul halen cazibesini korumaktadır. 2024 yılı TÜİK verilerine göre en fazla göç alan şehirlerden birisidir. İstanbul İline ait net göç haritası Harita 2'de verilmiştir.



Ayrıca yüzölçümünün göreceli olarak küçük olması sebebiyle, en fazla nüfus yoğunluğuna sahip olup 2024 yılı TÜİK verilerine göre Nüfus yoğunluğu olarak 2933 kişi/km2dir.

TÜİK verilerine göre; İl düzeyinde cari fiyatlarla GSYH hesaplamalarına göre; 2022 yılında İstanbul 4 trilyon 564 milyar 280 milyon TL ile en yüksek GSYH'ye ulaşmış ve toplam GSYH'den %30,4 pay almıştır. GSYH'yi oluşturan faaliyetler incelendiğinde; 2022 yılında cari fiyatlarla GSYH'den en yüksek payı alan İstanbul, tarım sektörü ve diğer hizmet faaliyetleri hariç, tüm faaliyetlerde de ilk sırada yer almıştır. Bilgi ve iletişim faaliyetleri toplamı içinde İstanbul'un aldığı pay %65,4, finans ve sigorta faaliyetleri toplamından aldığı pay %59,0, mesleki, idari ve destek hizmet faaliyetleri toplamından aldığı pay %46,7, hizmetler sektörü toplamından aldığı pay %41,5, inşaat sektörü toplamından aldığı pay %32,6 olarak gerçekleşmiştir.

### 2.3.2. Sanayi

İstanbul, Türkiye'nin sanayi ve üretim merkezi olarak ülke ekonomisinde en büyük paya sahip ilidir. Tarih boyunca farklı devletlere başkentlik yapmış olan tarihi zenginliklere sahip kadim şehir Türkiye ekonomisinin merkezi konumunda olmakla birlikte ülkenin ekonomik dinamiklerini büyük ölçüde etkilemektedir. İstanbul konumu itibariyle kara ve deniz ticaret yollarının kesişme noktası olması, hammadde ulaşım kolaylığı, nitelikli iş gücü ve pazarlama olanaklarının genişliği sebebiyle Türkiye sanayisinin lideri konumundadır.

İstanbul'da sanayinin tarihsel gelişimi Cumhuriyet öncesi kurulan ilk kamu sanayi tesisi Tophane-i Amire'nin kuruluşu 1470'lere dayanmaktadır. Beykoz Deri ve Kundura Fabrikası, 1812 yılında ordunun ayakkabı, çizme ve koşum takımı ihtiyacını karşılamak için kurulmuştur. Cumhuriyet döneminde 1993 yılına kadar Sümerbank bünyesinde üretime devam etmiştir. 1835 yılında fes üretimi için kurulan Feshane-i Amire, 1843'te yeniden düzenlenerek dokuma fabrikası haline dönüştürülmüş ve her tür kumaş üretilmeye başlanmış, Cumhuriyet döneminde 1986 yılına kadar Sümerbank bünyesinde üretime devam etmiştir. Aynı yıl tesisin üretim kısmı Bakırköy Kumaş Fabrikasına aktarılmıştır. 1884 yılında II. Abdülhamit tarafından yaptırılan Cibali Tütün Fabrikası, Cumhuriyet sonrası Tekel tarafından 1992 yılına kadar çalıştırılmıştır. Cumhuriyet döneminde, İstanbul'da kurulan ilk kamu sanayi tesisi olan Paşabahçe cam fabrikası 1935 yılında faaliyete geçmiş ve fabrika 2002 yılına kadar hizmet vermiştir. Cumhuriyet döneminin ilk özel sanayi tesisi olarak kurulan Beşiktaş Uçak Fabrikası Türk Hava Kurumu'na uçak imal etmiştir.

Günümüzde İstanbul, Türkiye'nin %55 üretimine ve %45'lik ticaret hacmine sahiptir. Türkiye genel toplam istihdamın %27 sini karşılamakla birlikte hizmet sektöründen sonra ikinci ana sektör olan sanayi sektörü toplam işgücünün %31,5'ni karşılamaktadır. İstanbul Türkiye Gayrisafi Yurtiçi Hasıla'sının %30,4 'lük kısmını oluştururken sanayinin İstanbul'un toplam GSYHS içindeki payı %19,3'lük pay ile %36,5 paya sahip hizmet sektöründen sonra ikinci sırada yer almaktadır.

2023 yılında Türkiye'nin 500 Büyük Sanayi Kuruluşu kapsamında 171 ISO üyesi kuruluş bulunmaktadır. İkinci 500 Büyük Sanayi Kuruluşu kapsamındaki ISO üyesi kuruluş sayısı ise 140'dır. Böylece 2023 yılında 1000 Büyük Sanayi Kuruluşu içindeki ISO üyelerinin sayısı 311 olmaktadır.

1000 Büyük Sanayi Kuruluşu içindeki 311 ISO üyesi kuruluşun üretici fiyatlarıyla yarattığı brüt katma değer Türkiye GSYH içindeki payı 2023 yılında yüzde 2,7 olarak gerçekleşmiştir.

Bu kuruluşların 2023 yılında yapmış olduğu ihracat, Türkiye toplam ihracatının yüzde 16,9'unu oluşturmaktadır. Türkiye'nin en büyük 100 sanayi kuruluşunun 43'ü ve en büyük 500 kuruluşun 171'i İstanbul'dadır.

İstanbul'da 8 organize sanayi bölgesi, 1 biyoteknoloji organize ihtisas sanayi bölgesi (kamulaştırma aşamasında), 75 sanayi sitesi (SS) ile 3 endüstri bölgesi ve 3 serbest bölge bulunmaktadır. 2022 yılında ildeki planlı sanayi alanları 3784,07 hektara ulaşmıştır; bu alanların %63,69'u OSB'lerde, %28,13'ü SS' lerde, %5,25'i endüstri bölgelerinde ve %2,93'ü serbest bölgelerdedir. 8 OSB'nin toplam alan büyüklüğü 2.410 ha olup, bu OSB'lerin Avrupa Yakası'nda (İkitelli-Beylikdüzü) 866 ha (%36), Anadolu Yakası'nda ise (Ümraniye-Tuzla) 1544 ha'lık (%64) bir alan kaplamaktadır.

İlde faaliyet gösteren imalat sanayinin %78'i Avrupa, %22'si ise Anadolu Yakası'nda yer almakta olup, sanayinin büyük bölümü, Anadolu yakasında Tuzla ve Dudullu, Avrupa yakasında da Küçükçekmece ve İkitelli organize sanayi bölgelerinde toplanmıştır.

Tablo 1: İstanbul’da Bulunan Organize Sanayi Bölgeleri

|                                                                                   |                                                                                          |                                                                                   |                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
|  | <b>İSTANBUL ANADOLU YAK</b><br>İstanbul Anadolu Yakası Organize Sanayi Bölgesi           |  | <b>BEYLİKDÜZÜ OSB</b><br>İstanbul Beylikdüzü Organize Sanayi Bölgesi |
|  | <b>BİRLİK OSB</b><br>İstanbul Birlik Organize Sanayi Bölgesi                             |  | <b>İSTANBUL DERİ OSB</b><br>İstanbul Deri Organize Sanayi Bölgesi    |
|  | <b>DUDULLU OSB</b><br>İstanbul Dudullu Organize Sanayi Bölgesi                           |  | <b>İKİTELLİ OSB</b><br>İstanbul İkitelli Organize Sanayi Bölgesi     |
|  | <b>TUZLA KİMYA SANAYİCİ</b><br>İstanbul Tuzla Kimya Sanayicileri Organize Sanayi Bölgesi |  | <b>TUZLA OSB</b><br>İstanbul Tuzla Organize Sanayi Bölgesi           |

İstanbul’da 2022 yılı sanayi sicil kayıt verilerine göre toplam 30.529 sanayi işletmesi bulunmaktadır. Bu işletmeler madencilik ve taş ocaklığı, imalat ve elektrik, gaz, buhar ve iklimlendirme üretim ve dağıtımı olarak üç ana sektör ve ilgili alt sektörler olarak yer almaktadır. Sektörel dağılımı incelendiğinde; ilk sırada %15,44 ile Giyim eşyalarının imalatı, ikinci sırada %12,99 ile fabrikasyon metal ürünleri imalatı (makine teçhizat hariç), üçüncü sırada ise %10,79 ile başka yerde sınıflandırılmamış makine ekipman imalatı alt sektörleri yer almaktadır. İlde ayrıca sanayi sektöründe toplam 860.611 kişi istihdam edilmiştir. Sanayi sektörünün istihdamında; %21,24 ile giyim eşyalarının imalatı, %10,08 ile fabrikasyon metal ürünleri imalatı, %8,02 ile gıda ürünlerinin imalatı alt sektörleri ilk üç sırada yer almaktadır.

İldeki sanayi işletmeleri Başakşehir, Esenyurt, Bayrampaşa, Tuzla, Zeytinburnu, Ümraniye, Bağcılar ve Bahçelievler ilçelerinde yoğunlaşmıştır; sanayi tesislerinin %51,68’i bu ilçelerdedir. Sanayi alanlarının, ulaşım maliyetleri ve pazar-hammadde erişimi kolaylığı açısından büyük ölçüde ulaşım akslarına paralel olarak D-100 (E-5) ve TEM karayolları çevresinde gelişmiştir. İstihdam ise Esenyurt, Tuzla, Başakşehir, Arnavutköy, Bağcılar, Beylikdüzü ve Ümraniye ilçelerinde yoğunlaşmıştır; istihdamın %52,04’ü bu ilçelerdedir.

### 3. HAVA KİRLETİCİLERİ EMİSYON YÖNETİMİ BİLGİLERİ

Bilindiği üzere, 5491 sayılı Kanunla değişik 2872 sayılı Çevre Kanunu’nun Ek 6ncı maddesinde “Hava kalitesinin belirlenmesi, izlenmesi ve ölçülmesine yönelik yöntemler, hava kalitesi sınır değerleri ve bu sınır değerlerin aşılmaması için alınması gerekli önlemler ile kamuoyunun bilgilendirilmesi ve bilinçlendirilmesine ilişkin çalışmalar Bakanlıkça yürütülür. Bu çalışmalara ilişkin usul ve esaslar Bakanlıkça çıkarılacak yönetmelikle belirlenir.” hükmü yer almaktadır.

Bu çerçevede, “Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi (HKDY) Yönetmeliği” 06 Haziran 2008 tarihli ve 26898 sayılı Resmî Gazetede yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. Bu yönetmeliğin yürürlüğe girmesi ile 02/11/1986 tarih ve 19269 sayılı Resmî Gazetede yayımlanan Hava Kalitesinin Korunması Yönetmeliği yürürlükten kaldırılmıştır. 05/05/2009 tarihli ve 27219 sayılı Resmî Gazetede yayımlanan “Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik” ile de Yönetmeliğin Ek-I A bölümünde değişiklik yapılmıştır.

Bakanlığımızca bu kapsamda illerimizde hava kalitesinin değerlendirilmesine yönelik altyapı ve bilgi birikiminin, kapasite ile birlikte artırılmasına yönelik şekilde 2014 yılı itibarıyla karar destek mekanizmasına veri üretmek ve bilgi sağlamak üzere ulusal bütçe aracılığıyla Hava Emisyon Yönetim (HEY) Portalı ve NEFES - Hava Kalitesi 3 Boyutlu Tahmin Analiz Yazılımı geliştirilmiştir.

Belirli bir coğrafi sınır içinde yer alan önemli hava kirleticili kaynaklarının belirlenmesi ve emisyonlarının hesaplanması, emisyon envanteri hazırlama sürecidir. Emisyon envanterleri, hava kalitesini tahmin eden matematiksel modellere temel girdi sağlamaktadır. Bu nedenle emisyon envanterinin elektronik ortamda doğru, tutarlı ve kıyaslanabilir sonuçlar verebilmesi, değişken koşulları içeren, sürekliliği olan envanterlerin üretilmesi gereklidir. Bu amaçla başlıca emisyon kaynakları olan sanayi, evsel ısınma ve ulaşım emisyonları için “Hava Emisyon Yönetimi – HEY Portalı” adıyla merkezi şekilde arşiv, hesaplama, modelleme ve senaryo analizi yapabilen bir yazılım kullanılmaktadır.

Geliştirilen portal ile, emisyon dağılımları, emisyon envanterine ait bilgilerin güncellenmesi, veritabanında güncel bilgilerin kaydedilmesi, bu verilere göre hesaplanan dış ortam konsantrasyonlarının görselleştirilmesi aşamalarının elektronik ortamda yürütülmesi hedeflenmiştir.

HEY Portalı ile günümüzde 3000’den fazla aktif kullanıcı, evsel ısınma emisyonlarına katkısı bulunan katı yakıt stok sürecinin takibini elektronik ortamda gerçekleştirmektedir. Isınmadan Kaynaklanan Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği kapsamında gerekli olan katı yakıt satış, dağıtım ve izin belgelendirme süreçlerinin tümünün; resmi evrak akışı dahil, elektronik ortama taşınarak otomasyonu sağlanmıştır. Böylece bürokrasinin azaltılması, kâğıt



kullanımının ortadan kaldırılması, evrak kayıt ve resmi belgelerin düzenlenmesi sürecinde ise işgücü ve zaman tasarrufu sağlamıştır.

Emisyon envanterinde ana kaynaklardan biri olan sanayi kaynaklı hava kirliliğinin envanter kayıtlarını elektronik ortama almak amacıyla, emisyon izin sürecine tabi olan sektör faaliyetlerine göre sanayi tesislerinin mevzuat kapsamında bağlı oldukları Ek-1 ve Ek-2 listeleri ele alınmakta, emisyon izin sürecine esas bilgiler sayısallaştırılarak HEY Portalı içerisine kaydedilmektedir.

Bakanlık sunucularında hizmet veren HEY Portalı, emisyon envanterinin kaydedildiği elektronik veritabanı olmakla birlikte, modelleme işlemlerinin de bütünleşik şekilde gerçekleştirildiği ara yüz olarak hizmet vermektedir. Bu şekilde ulusal ve bölgesel hava kalitesi haritaları elde edilmektedir. Yönetmelik hükümleri gereğince limit değerleri bulunan hava kirleticileri ile birlikte toplam 40 farklı kirletici için haritalar üretilmekte ve görselleştirilmektedir.

Bu çerçevede, Valiliklerin ilgili kurum ve kuruluşlarla koordinasyon içerisinde (Büyükşehir belediyeleri/belediyeler ve hava kalitesi konusunda ilgili diğer kurum ve kuruluşlar) belirtilen süre içinde limit değerlere ulaşılmasını sağlamak için ilde alınacak gerekli önlemlere yönelik yatırım programlarını ve planlamalarını Bakanlığımıza iletmeleri gerekmektedir.

Ayrıca; yıllar itibarıyla azalan hava kalitesi limit değerlerine uyum çerçevesinde, öncelikle ildeki kirlilik kaynaklarının belirlenmesi (hava kalitesi ölçüm sonuçlarının analiz edilmesi, emisyon envanteri çalışmaları vs.) ve HKDY Yönetmeliğinde belirtilen limit değerlerin aşılp aşılmaması durumu göz önünde bulundurularak alınması gereken önlemlerin uygulanması konusunda zamanlama, maliyet ve fizibilite çalışmalarının yapılması önem arz etmektedir.

HEY Portalı aracılığıyla üretilen ulusal/bölgesel /yerel ölçekte elde edilen hava kalitesi dağılım haritaları; geliştirilen yerli ve milli NEFES yazılımıyla sokak seviyesinde 3-Boyutlu olarak hava kalitesinin tahmini için kullanılmaktadır. Böylece tüm ana kirletici kaynaklar olan sanayi, evsel ısıtma ve ulaştırma emisyonlarının neden olduğu hava kalitesi değişimleri, 5 metreye kadar kısa mesafeler için dahi görselleştirilebilmektedir.

NEFES ile stratejik hava kalitesi haritaları, 3 boyutlu bina modeli, kent atlası, topoğrafya, trafik yoğunluğu, kavşaklar, binaların yakıt tipi gibi çok sayıda etmen ele alınarak 3 boyutlu ortamda hava kalitesi değerleri illerimiz için ortaya konulmaktadır. Şehirlerimizde politikalar için uygulama sürecinin bu yöntemle etkinleştirilmesi planlanmıştır.

Hava kalitesi seviyelerinin takibi, illerde toz taşınımından etkilenen dönemler için seçilen belirli eylemlerin uygulanması, yerel yönetimler arasında işbirliğinin sağlanmasına esas görev ve sorumluluk paylaşımı hususlarının bir arada gözetilerek hazırlanan “Temiz Hava Eylem Planları” 2014 yılı itibarıyla Bakanlıkça yayımlanan yönetmelik ve genelge hükümleri kapsamında illerde yürürlüktedir.

Temiz Hava Eylem Planlarının yürütülmesinde öncelikle yerel yönetimlere önemli görevler düşmektedir. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı taşra teşkilatınca koordine edilen planlar için, illerde mevcut sektörel profil, kalkınma öncelikleri, nüfus ve mevsimsel değişen etmenler, ekonomik faaliyetlerle birlikte incelenmesi önemsenmektedir.

2014 yılı itibarıyla 5 yıllık dönemler için hazırlanması istenen Temiz Hava Eylem Planları, Bakanlıkça elektronik uygulama ile takip edilmekte ve 6 aylık gerçekleşme bilgileri taşra teşkilatından talep edilmektedir. Eylemlere ilişkin sayısal ilerleme bilgileri, THEP-İZ yazılımı altyapısında elektronik ortamda kaydedilmekte ve arşivlenmektedir.

Bu çerçevede, Bakanlığımızca 2025-2029 yıllarında yürürlükte olacak şekilde 81 ilimiz tarafından hazırlanmış Temiz Hava Eylem Planı belgeleri için bu şablonda, THEP belgesinde yer verilmesi yararlı görülen başlıklara değinilmektedir.

### **3.1. EMİSYON ENVANTERİ**

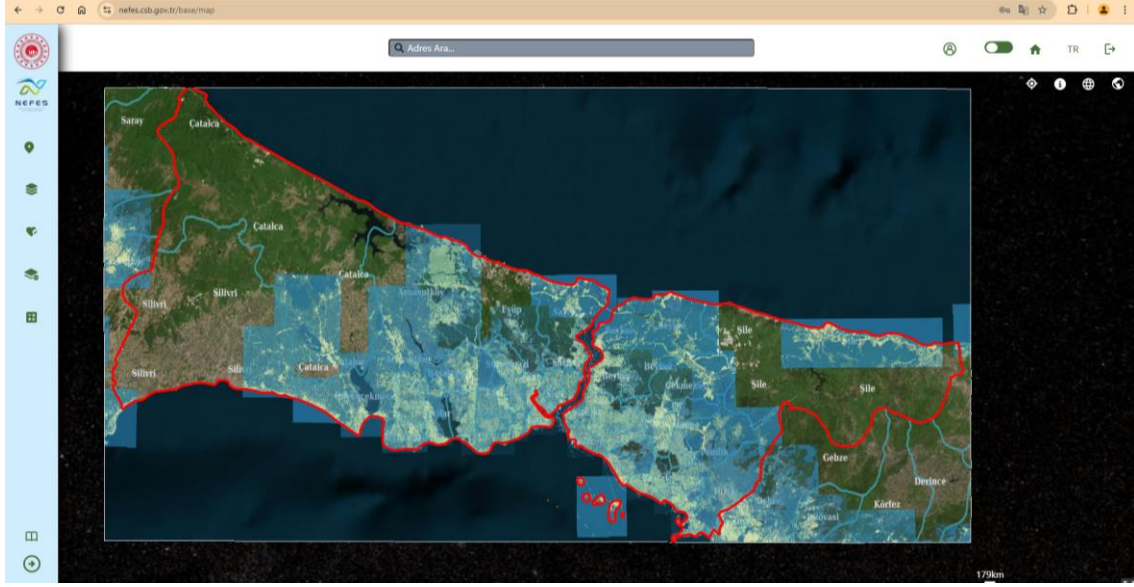
2023 Sera Gazı Emisyon Envanteri Raporuna göre Türkiye'nin 2021 yılı toplam sera gazı emisyonu 564,4 Mt CO<sub>2</sub> eşdeğer olarak gerçekleşmiştir. Buna göre, 2020 yılında 524,00 Mt CO<sub>2</sub> eşdeğer olan toplam sera gazı emisyonları bir önceki yıla göre yüzde 7,7 artış göstermiştir.

Toplam sera gazı emisyonlarında 2021 yılında CO<sub>2</sub> eşdeğer olarak en büyük payı yüzde 71,3 ile enerji kaynaklı emisyonlar alırken bunu sırasıyla yüzde 13,3 ile endüstriyel işlemler ve ürün kullanımı yüzde 12,8 ile tarım ve yüzde 2,6 ile atık sektörü takip etmiştir.

Diğer taraftan İstanbul Büyükşehir Belediyesi tarafından hesaplanan 2021 yılı İstanbul'un Sera Gazı Emisyon miktarı ise 50.6Mt CO<sub>2</sub> eşdeğeri dir. Sektörel dağılım ise; envanteri oluşturan en büyük payı %64'lük oran ile sabit enerjinin, sonrasında %28'lik pay ile ulaşım ve %8'lik pay ile atık sektörü oluşturmaktadır.

### **3.2. MODELLEME SONUÇLARI VE NEFES YAZILIMI**

Yerli ve milli yazılımımız NEFES ile stratejik hava kalitesi haritaları, 3 Boyutlu bina modeli, kent atlası, topoğrafya, trafik yoğunluğu, kavşaklar, binaların yakıt tipi gibi çok sayıda etmenin ele alınarak şehirlerin dijital ikizleri üzerinde 3 Boyutlu ortamda hava kalitesi değerleri tespit edilmektedir. Söz konusu yazılım tüm girdilerini anlık olarak algılama ve çıktı üretme yeteneğine sahip olup, dünya genelinde yapılan benzer çalışmalara örnek teşkil edecek niteliktedir. NEFES ile 84 milyon vatandaşımız sabah evden çıkmadan şehrinde kullanacağı güzergâhtaki hava kirlilik durumunu anlık olarak görebilecek ve bir güzergâh tercihi yapma imkânına kavuşacaktır.



Resim 2:NEFES Yazılımı İstanbul İli 3B Harita Görşeli

NEFES sistemi sahip olduğu geniş veri yelpazesi sayesinde şehir genelindeki hava kalitesi açısından sıcak noktaları tespit etme konusunda yüksek başarıya sahiptir. Karar vericiler tarafından sorunun kaynak tespiti ve çözümüne yönelik çalışmalar yürütölmesi hususunda yol haritası çizmektedir. Ayrıca Millet Bahçelerinin yer seçiminde ve şehrin hava kalitesine katkısının hesaplanmasında NEFES yazılımı senaryo çalışmaları yapılmaktadır.

### 3.3. HAVA KALİTESİ ÖLÇÜM AĞI

Hava kalitesinin iyileştirilebilmesi amacıyla, tüm gelişmiş ölkelerde olduğu gibi ölkemizde de çeşitli yasal düzenlemeler yürürlükte. Bunların bir kısmı sanayi, ısınma, trafik gibi kirletici kaynakların kontrolüne yönelik, bir kısmı da soluduğumuz havanın kalitesine ilişkindir.

Kirliliğin kontrolüne ilişkin düzenlemelerle hedeflenen, hava kirliliğinin insan sağlığı ve çevre üzerindeki zararlı etkilerini önlemek veya azaltmak için belirlenmiş hava kalitesi hedeflerini sağlamaktır.

Sınır değeri üzerinde konsantrasyona sahip olan kirleticilerin, insanlar ve çevre üzerinde olumsuz etkileri vardır. Bu kirleticilerden insanların olumsuz yönde etkilenmemesi için en kısa sürede kirlilik seviyesinin bilinerek eyleme geçilmesi gereklidir.

Bu da ancak hava kirliliğini ölçen otomatik cihazlarla, sürekli olarak hava kalitesinin izlenmesi ile mümkündür.

6 Haziran 2008 tarihli ve 26898 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren ve bir yıl sonra Ek-IA'sında değışiklik yapılmasıyla 5 Mayıs 2009 tarihli ve 27219 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak revize edilen Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliğı (HKDYY) ile

Avrupa Birliği'nin hava kalitesi alanındaki mevzuatının Türkiye hava kalitesi mevzuatına uyumlaştırılması hedeflenmiştir.

96/62/EC sayılı Hava Kalitesi Çerçeve Direktifi ve 99/30/EC, 2000/69/EC, 2002/3/EC ve 2004/107/EC sayılı kardeş direktifleri paralelinde hazırlanan bu yönetmelik, 13 farklı kirletici için mevzuat uyumu ve uygulama aşamalarında uygulama takvimlerini belirleyerek hava kirliliğinin kontrolü ve hava kalitesi alanlarında izleme, yaptırım ve kurumsal güçlendirmeyi amaçlamaktadır.

HKDYY ile hava kalitesi sınır değerleri 01 Ocak 2009 tarihinden başlayarak, 1 Ocak 2014 tarihine kadar kademeli olarak azaltılmaktadır. 01 Ocak 2014 tarihinde ulaşılan limit değerler Avrupa Birliği hava kalitesi limit değerleri ve tolerans değerlerinin toplamından oluşan değere karşılık gelmektedir.

Bu tarihten sonra ise yine kademeli bir geçiş ile her bir kirletici için farklı olmakla birlikte 2014-2024 yılları arasında AB limit değerlerine uyum sağlanması hedeflenmektedir.

Tablo 4: Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği Limit Değerler

| KİRLETİCİ        | SÜRE       | TÜRKİYE LİMİT DEĞERLER |                  |                  |                  |                  |
|------------------|------------|------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
|                  |            | 2020 Limit Değer       | 2021 Limit Değer | 2022 Limit Değer | 2023 Limit Değer | 2024 Limit Değer |
|                  |            | (µg/m³)                |                  |                  |                  |                  |
| PM <sub>10</sub> | 24 Saatlik | 50                     | 50               | 50               | 50               | 50               |
|                  | Kış Dönemi | 40                     | 40               | 40               | 40               | 40               |
|                  | Yıl        | 40                     | 40               | 40               | 40               | 40               |
| SO <sub>2</sub>  | Saatlik    | 350                    | 350              | 350              | 350              | 350              |
|                  | 24 Saatlik | 125                    | 125              | 125              | 125              | 125              |
|                  | Yıl ve Kış | 20                     | 20               | 20               | 20               | 20               |
| NO <sub>2</sub>  | Saatlik    | 240                    | 230              | 220              | 210              | 200              |
|                  | Yıl        | 48                     | 46               | 44               | 42               | 40               |
| NO <sub>x</sub>  | Yıl        | 30                     | 30               | 30               | 30               | 30               |
| CO               | 8 Saat     | 10000                  | 10000            | 10000            | 10000            | 10000            |
| O <sub>3</sub>   | 8 Saat     | hedef değer            |                  | 120              | 120              | 120              |
|                  | Saatlik    | bilgi eşiği            |                  | 180              | 180              | 180              |
|                  |            | uyan eşiği             |                  | 240              | 240              | 240              |
| Benzen           | -          | 6                      | 5                | 5                | 5                | 5                |
| Pb               | Yıl        | 0,5                    | 0,5              | 0,5              | 0,5              | 0,5              |
| Arsenik          | Yıl        | 0,006                  | 0,006            | 0,006            | 0,006            | 0,006            |
| Benzo(a)piren    | Yıl        | 0,001                  | 0,001            | 0,001            | 0,001            | 0,001            |
| kadmiyum         | Yıl        | 0,005                  | 0,005            | 0,005            | 0,005            | 0,005            |
| Nikel            | Yıl        | 0,02                   | 0,02             | 0,02             | 0,02             | 0,02             |

SO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub>, NO<sub>2</sub> ve CO kirleticileri için 2009-2013 yılları arasında KVS ve UVS ve Pb için UVS tanımı kullanılmıştır. HKDYY Geçici Madde 1'in 2nci fıkrası (c) bendinde "Kısa vadeli sınır

değerler-KVS, maksimum günlük ortalama değerler veya istatistik olarak bütün ölçüm sonuçları sayısal değerlerinin büyüklüğüne göre dizildiğinde, ölçüm sonuçlarının yüzde %95 (doksan beşini) aşmaması gereken değerlerdir. Çöken tozlar için farklı olarak aşılması gereken maksimum Günlük ortalama değerlerdir.” şeklinde, (a) bendinde ise “Uzun vadeli sınır değerler-UVS, aşılması gereken ve tüm ölçüm sonuçlarının aritmetik ortalaması olan değerlerdir.” şeklinde tanımlanmıştır.

2015 yılından itibaren KVS-ölçüm sonuçlarının %95’ini aşmaması gereken değer yerine SO<sub>2</sub> ve PM<sub>10</sub> kirleticileri için 24 saatlik ortalama, NO<sub>2</sub> için saatlik ortalamanın kullanıldığı, CO için ise KVS kavramının tamamen kaldırıldığı görülmektedir.

Modern yaşamın getirdiği şehirleşmenin bir sonucu olan hava kirliliği, yerel ve bölgesel olduğu kadar küresel ölçekte de etki alanına sahiptir. Hava kirliliğinin insan sağlığına önemli etkileri olması sebebiyle, hava kalitesi konusuna tüm dünyada büyük önem verilmektedir.

Hava kirliliği problemlerini çözmek ve strateji belirlemek için, bilimsel topluluk ve ilgili otoritenin her ikisi de atmosferik kirletici konsantrasyonlarını izlemek ve analiz etmek konusuna odaklanmışlardır.

Tüm dünyada yaygın olarak kullanılan, Hava Kalitesi İndeksi (HKİ) denilen bu sınıflama sistemi ile havadaki kirleticilerin konsantrasyonlarına göre hava kalitesini iyi, orta, kötü, tehlikeli vb. şeklinde derecelendirme yapılmaktadır.

Dünyanın pek çok ülkesinde indeks hesaplanmasında kullanılan yöntem ve kriterler, kendi ülkelerinde uygulanan hava kalitesi standartlarına uygun şekilde oluşturulmuştur.

Bir ulusun hava kalitesinin iyileştirilmesi konusundaki başarısı, yerel ve ulusal hava kirliliği problemleri ve kirlilik azaltmadaki gelişmeler konusunda doğru ve iyi bilgilendirilmiş vatandaşların desteğine bağlıdır.

Bir bölgedeki kirletici seviyelerini anlamak için uygun bir aracın geliştirilmesi büyük önem taşımaktadır. Bu araç, vatandaşın hava kirliliği seviyesi hakkında doğru ve anlaşılabilir şekilde bilgi sağlarken, aynı zamanda ilgili otoritelerin toplum sağlığını korumak için önlem almaları konusunda kullanılabilir olmalıdır.

Bu amaçla, geliştirilen standart değerler, gerek uyarıcı ve anlaşılabilir olması gerekse de kullanımı açısından yaygın olarak bir indekse çevrilerek sunulabilmektedir.

Belli bir bölgedeki hava kalitesinin karakterize edilmesi için ülkelerin kendi sınır değerlerine göre dönüştürdükleri ve kirlilik sınıflandırılmasının yapıldığı bu indekse Hava Kalitesi İndeksi (HKİ) (AirQuality Index/AQI) adı verilmektedir.

İndeks belirli kategorilerde farklı tanım ve renkler kullanılarak ifade edilmekte ve ölçümü yapılan her kirletici için ayrı ayrı düzenlenmektedir.

Ulusal Hava Kalitesi İndeksi, EPA Hava Kalitesi İndeksini ulusal mevzuatımız ve sınır değerlerimize uyarlayarak oluşturulmuştur.

5 temel kirletici için hava kalitesi indeksi hesaplanmaktadır. Bunlar; partikül maddeler (PM<sub>10</sub>), karbon monoksit (CO), kükürt dioksit (SO<sub>2</sub>), azot dioksit (NO<sub>2</sub>) ve ozon (O<sub>3</sub>) dur.

Hava kalitesine ilişkin hava kalite indeksi karşılaştırması da Tablo 5 ve Tablo 6 da verilmektedir.

Tablo 5: Ulusal Hava Kalitesi İndeksi Tablosu

| İndeks    | HKİ       | SO <sub>2</sub> [µg/m <sup>3</sup> ] | NO <sub>2</sub> [µg/m <sup>3</sup> ] | CO [µg/m <sup>3</sup> ]    | O <sub>3</sub> [µg/m <sup>3</sup> ] | PM <sub>10</sub><br>[µg/m <sup>3</sup> ] |
|-----------|-----------|--------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------|
|           |           | 1 Sa. Ort.                           | 1 Sa. Ort.                           | 8 Sa. Ort.                 | 8 Sa. Ort.                          | 24 Sa. Ort.                              |
| İyi       | 0 – 50    | 0-100                                | 0-100                                | 0-5.500                    | 0-120 <sup>L</sup>                  | 0-50                                     |
| Orta      | 51 – 100  | 101-250                              | 101-200                              | 5.501-10.000               | 121-160                             | 51-100                                   |
| Hassas    | 101 – 150 | 251-500                              | 201-500                              | 10.001-16.000 <sup>L</sup> | 161-180 <sup>B</sup>                | 101-260                                  |
| Sağlıksız | 151 – 200 | 501-850                              | 501-1.000                            | 16.001-24.000              | 181-240 <sup>U</sup>                | 261-400                                  |
| Kötü      | 201 – 300 | 851-1.100                            | 1.001-2.000                          | 24.001-32.000              | 241-700                             | 401-520                                  |
| Tehlikeli | 301 – 500 | >1.101                               | >2.001                               | >32.001                    | >701                                | >521                                     |

L: Limit Değer, B: Bilgi Eşiği, U: Uyarı Eşiği

Tablo 6: Ulusal Hava Kalitesi İndeksi (HKİ) Kesme Noktaları

| Hava Kalitesi İndeksi (AQI) Değerler | Sağlık Endişe Seviyeleri | Renkler    | Anlamı                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------|--------------------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0 - 50                               | İyi                      | Yeşil      | Hava kalitesi memnun edici ve hava kirliliği az riskli veya hiç risk teşkil etmiyor.                                                                                          |
| 51 - 100                             | Orta                     | Sarı       | Hava kalitesi uygun fakat alışılmadık şekilde hava kirliliğine hassas olan çok az sayıdaki insanlar için bazı kirleticiler açısından orta düzeyde sağlık endişesi oluşabilir. |
| 101- 150                             | Hassas                   | Turuncu    | Hassas gruplar için sağlık etkileri oluşabilir. Genel olarak kamunun etkilenmesi olası değildir.                                                                              |
| 151 - 200                            | Sağlıksız                | Kırmızı    | Herkes sağlık etkileri yaşamaya başlayabilir, hassas gruplar için ciddi sağlık etkileri söz konusu olabilir.                                                                  |
| 201 - 300                            | Kötü                     | Mor        | Sağlık açısından acil durum oluşturabilir. Nüfusun tamamının etkilenme olasılığı yüksektir.                                                                                   |
| 301 - 500                            | Tehlikeli                | Kahverengi | Sağlık alarmı: Herkes daha ciddi sağlık etkileri ile karşılaşabilir.                                                                                                          |



İstanbul İlinde Marmara Temiz Hava Merkezi Müdürlüğü'ne bağlı 12 adet ve İstanbul Büyükşehir Belediyesine bağlı 27 adet sabit 1 adet mobil olmak üzere toplam 28 Hava Kalitesi Ölçüm İstasyonu bulunmaktadır.

Bu planda, Hava Kalitesi Ölçüm İstasyonları tarafından, 01 Ocak 2020 ve 31 Aralık 2024 tarihleri arasında ölçülen saatlik kirlletici verilerinden ve meteorolojik verilerden yararlanılmıştır.

Tablo 7: Marmara Temiz Hava Merkezine Ait Hava Kalitesi İzleme İstasyonları

| MARMARA TEMİZ HAVA MERKEZİ HAVA KALİTESİ İSTASYONLARI |          |             |              |               |               |                  |                   |                 |                 |                |    |     |      |             |     |
|-------------------------------------------------------|----------|-------------|--------------|---------------|---------------|------------------|-------------------|-----------------|-----------------|----------------|----|-----|------|-------------|-----|
| NO                                                    | İL       | İSTASYON    | TİP          | ENLEM         | BOYLAM        | PM <sub>10</sub> | PM <sub>2.5</sub> | NO <sub>x</sub> | SO <sub>2</sub> | O <sub>3</sub> | CO | VOC | BTEX | LoVol/HiVol | Met |
| 1                                                     | İstanbul | ŞİLE        | KIRSAL       | 41°10'13.47"N | 29°33'46.68"E | X                |                   | X               | X               | X              |    |     |      |             | X   |
| 2                                                     | İstanbul | SİLİVRİ     | İSINMA       | 41°05'21.64"N | 28°15'19.71"E | X                | X                 | X               | X               | X              |    |     |      |             | X   |
| 3                                                     | İstanbul | SULTANGAZI  | İSINMA       | 41°06'28.00"N | 28°52'27.60"E | X                | X                 | X               | X               | X              |    |     |      |             | X   |
| 4                                                     | İstanbul | KAĞITHANE   | İSINMA       | 41°05'32.41"N | 28°58'29.20"E |                  | X                 | X               | X               | X              |    |     | X    |             | X   |
| 5                                                     | İstanbul | SULTANBEYLİ | İSINMA       | 40°59'04.08"N | 29°16'07.70"E | X                |                   | X               | X               | X              |    |     |      |             | X   |
| 6                                                     | İstanbul | ESENYURT    | İSINMA       | 41°01'09.66"N | 28°40'07.82"E | X                |                   | X               | X               | X              |    |     |      |             | X   |
| 7                                                     | İstanbul | BAŞAKŞEHİR  | SANAYİ       | 41°05'43.86"N | 28°47'23.49"E | X                |                   | X               | X               | X              | X  |     |      |             | X   |
| 8                                                     | İstanbul | ÜMRANIYE    | TRAFİK       | 41°01'27.92"N | 29°05'59.01"E | X                | X                 | X               | X               |                | X  |     | X    |             |     |
| 9                                                     | İstanbul | MECİDİYEKÖY | TRAFİK       | 41°03'57.44"N | 28°59'40.04"E | X                |                   | X               |                 |                | X  |     |      |             |     |
| 10                                                    | İstanbul | ŞİRİNEVLER  | TRAFİK       | 41°00'08.81"N | 28°50'19.18"E | X                |                   | X               | X               |                | X  |     | X    |             |     |
| 11                                                    | İstanbul | ÜSKÜDAR     | TRAFİK       | 41°01'37.36"N | 29°01'29.32"E | X                |                   | X               |                 |                | X  |     |      |             |     |
| 12                                                    | İstanbul | KANDİLLİ    | GEMİ TRAFİĞİ | 41°04'28.55"N | 29°03'32.38"E | X                |                   | X               | X               |                | X  |     | X    |             | X   |

**Cihazların Tanımları**

**PM<sub>10</sub>** : 10 mikrondan küçük Partikül Madde (TOZ) ölçüm cihazı

**PM<sub>2.5</sub>**: 2.5 mikrondan küçük Partikül Madde (TOZ) ölçüm cihazı

**NO<sub>2</sub>**: Azotdioksit (Trafik kaynaklı) ölçüm cihazı

**SO<sub>2</sub>**: Kükürtdioksit (Isınma kaynaklı) ölçüm cihazı

**O<sub>3</sub>**: Ozon (Özellikle yazın Güneş ışığının fazla olduğu zamanlarda) ölçüm cihazı

**CO**: Karbonmonoksit (Trafik kaynaklı) ölçüm cihazı

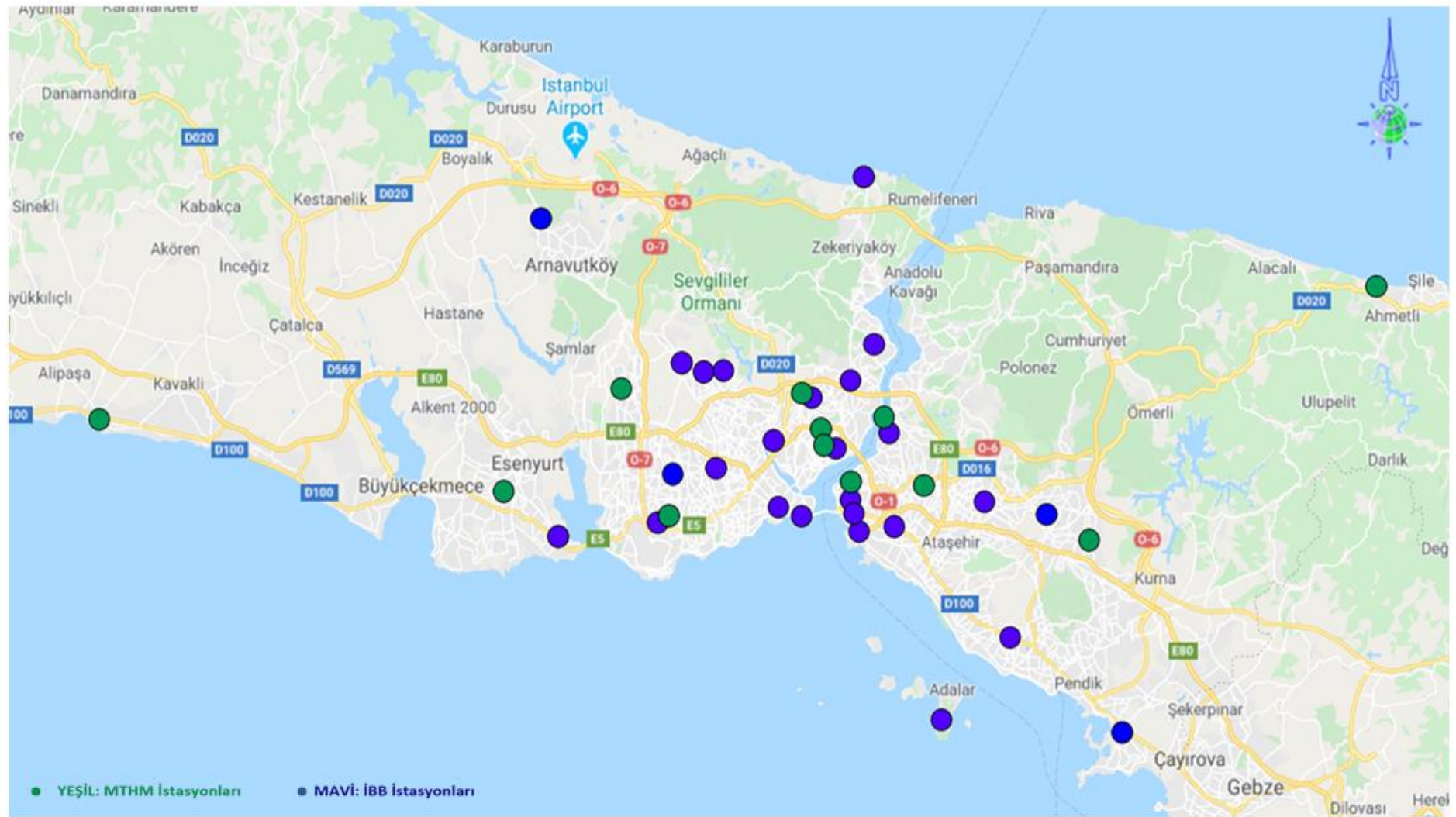
**BTEX**: Uçucu Organik Bileşikler (Benzen-Toluen-Xylene) ölçüm cihazı

**LoVol**: Ağır Metaller için Partikül Örneklem Cihazı (As, Ni, Cd, Pb)

**Met**: Meteorolojik Parametreler (Rüzgar Yönü, Rüzgar Hızı, Basınç, Sıcaklık, Nem)

Tablo 8: İstanbul Büyükşehir Belediyesine Ait Hava Kalitesi İzleme İstasyonları

| İBB HAVA KALİTESİ İZLEME İSTASYONLARI |              |              |                |                        |               |                |                                 |       |     |    |    |     |     |    |
|---------------------------------------|--------------|--------------|----------------|------------------------|---------------|----------------|---------------------------------|-------|-----|----|----|-----|-----|----|
| Sıra No                               | İstasyon Adı | İlçe         | Kurulum Tarihi | İstasyon Koordinatları |               | İstasyon Tipi  | İstasyonda İzlenen Kirleticiler |       |     |    |    |     |     |    |
|                                       |              |              |                | Enlem                  | Boylam        |                | PM10                            | PM2.5 | SO2 | CO | NO | NOx | NO2 | O3 |
| 1                                     | Aksaray      | Fatih        | 1998           | 41° 0'51.57"N          | 28°57'14.19"E | Trafik         | X                               | X     | X   | X  | X  | X   | X   | X  |
| 2                                     | Alibeyköy    | Eyüp         | 1998           | 41° 3'26.56"N          | 28°56'46.10"E | Konut          | X                               | X     | X   | X  | X  | X   | X   | X  |
| 3                                     | Beşiktaş     | Beşiktaş     | 1998           | 41° 3'7.29"N           | 29° 0'34.05"E | Trafik         | X                               | X     | X   | X  | X  | X   | X   | X  |
| 4                                     | Büyükdada    | Adalar       | 9.10.2013      | 40°51'8.99"N           | 29° 7'3.13"E  | Arkaplan       | X                               |       |     |    |    |     |     | X  |
| 5                                     | Çatladıkapı  | Fatih        | 5.12.2015      | 41° 0'8.26"N           | 28°58'30.67"E | Trafik         | X                               | X     |     | X  | X  | X   | X   | X  |
| 6                                     | Esenler      | Esenler      | 1998           | 41° 2'14.50"N          | 28°53'13.05"E | Konut          | X                               | X     | X   | X  | X  | X   | X   | X  |
| 7                                     | Göztepe      | Kadıköy      | 22.04.2014     | 40°59'39.53"N          | 29° 4'10.36"E | Trafik         | X                               |       |     | X  | X  | X   | X   |    |
| 8                                     | Kadıköy      | Kadıköy      | 1998           | 40°59'26.33"N          | 29° 1'59.97"E | Konut          | X                               | X     | X   | X  | X  | X   | X   | X  |
| 9                                     | Kağıthane    | Kağıthane    | 23.05.2014     | 41° 4'42.29"N          | 28°58'15.21"E | Sanayi-konut   | X                               | X     | X   | X  | X  | X   | X   | X  |
| 10                                    | Kandilli     | Üsküdar      | 6.02.2015      | 41° 3'47.90"N          | 29° 3'50.29"E | Şehir Arkaplan | X                               |       |     |    |    |     |     | X  |
| 11                                    | Kartal       | Kartal       | 1998           | 40°54'45.61"N          | 29°11'17.79"E | Konut          | X                               | X     | X   | X  | X  | X   | X   | X  |
| 12                                    | Kilyos       | Sarıyer      | 12.03.2016     | 41°15'1.18"N           | 29° 2'17.75"E | Kırsal         | X                               | X     |     | X  | X  | X   | X   | X  |
| 13                                    | Maslak       | Şişli        | 5.04.2016      | 41° 5'59.17"N          | 29° 1'28.19"E | Şehir Arkaplan | X                               | X     | X   |    | X  | X   | X   | X  |
| 14                                    | Sarıyer      | Sarıyer      | 1998           | 41° 7'40.39"N          | 29° 2'54.79"E | Konut          | X                               |       | X   |    | X  | X   | X   | X  |
| 15                                    | Selimiye     | Üsküdar      | 4.12.2015      | 41° 0'13.41"N          | 29° 1'37.13"E | Trafik         | X                               | X     |     | X  | X  | X   | X   | X  |
| 16                                    | Ümraniye     | Ümraniye     | 1998           | 41° 0'45.77"N          | 29° 9'42.74"E | Sanayi-konut   | X                               | X     | X   |    | X  | X   | X   | X  |
| 17                                    | Üsküdar      | Üsküdar      | 1998           | 41° 0'51.10"N          | 29° 1'28.97"E | konut          | X                               | X     | X   |    | X  | X   | X   | X  |
| 18                                    | Yenibosna    | Bahçelievler | 1998           | 40°59'50.55"N          | 28°49'37.17"E | Konut          | X                               |       | X   | X  | X  | X   | X   | X  |
| 19                                    | Avclar       | Avclar       | 5.04.2016      | 40°59'12.14"N          | 28°43'28.98"E | Şehir Arkaplan | X                               | X     | X   |    | X  | X   | X   | X  |
| 20                                    | Sultangazi1  | Sultangazi   | 1.04.2017      | 41° 6'32.70"N          | 28°53'39.34"E | Sanayi-konut   | X                               |       |     |    |    |     |     |    |
| 21                                    | Sultangazi2  | Sultangazi   | 1.04.2017      | 41° 6'28.06"N          | 28°52'28.38"E | Sanayi-konut   | X                               |       |     |    |    |     |     |    |
| 22                                    | Sultangazi3  | Sultangazi   | 1.04.2017      | 41° 6'51.96"N          | 28°51'6.91"E  | Sanayi-konut   | X                               |       |     |    |    |     |     |    |
| 23                                    | Arnavutköy   | Arnavutköy   | 1.03.2018      | 41°13'15.60"N          | 28°42'27.00"E | Arkaplan       | X                               | X     | X   | X  | X  | X   | X   | X  |
| 24                                    | Sancaktepe   | Sancaktepe   | 1.10.2019      | 41°00'11.7"N           | 29°13'33.4"E  | Konut          | X                               |       | X   | X  | X  | X   | X   | X  |
| 25                                    | Tuzla        | Tuzla        | 1.03.2018      | 40°50'35.5"N           | 29°18'09.6"E  | Sanayi-konut   | X                               | X     | X   | X  | X  | X   | X   | X  |
| 26                                    | Bağcılar     | Bağcılar     | 1.02.2018      | 41°01'57.9"N           | 28°50'34.4"E  | Konut          | X                               | X     | X   | X  | X  | X   | X   | X  |
| 27                                    | Beylikdüzü   | Beylikdüzü   | 7.09.2022      | 40°57'11.21"N          | 28°51'29.36"E | Konut          | X                               | X     |     |    | X  | X   | X   | X  |



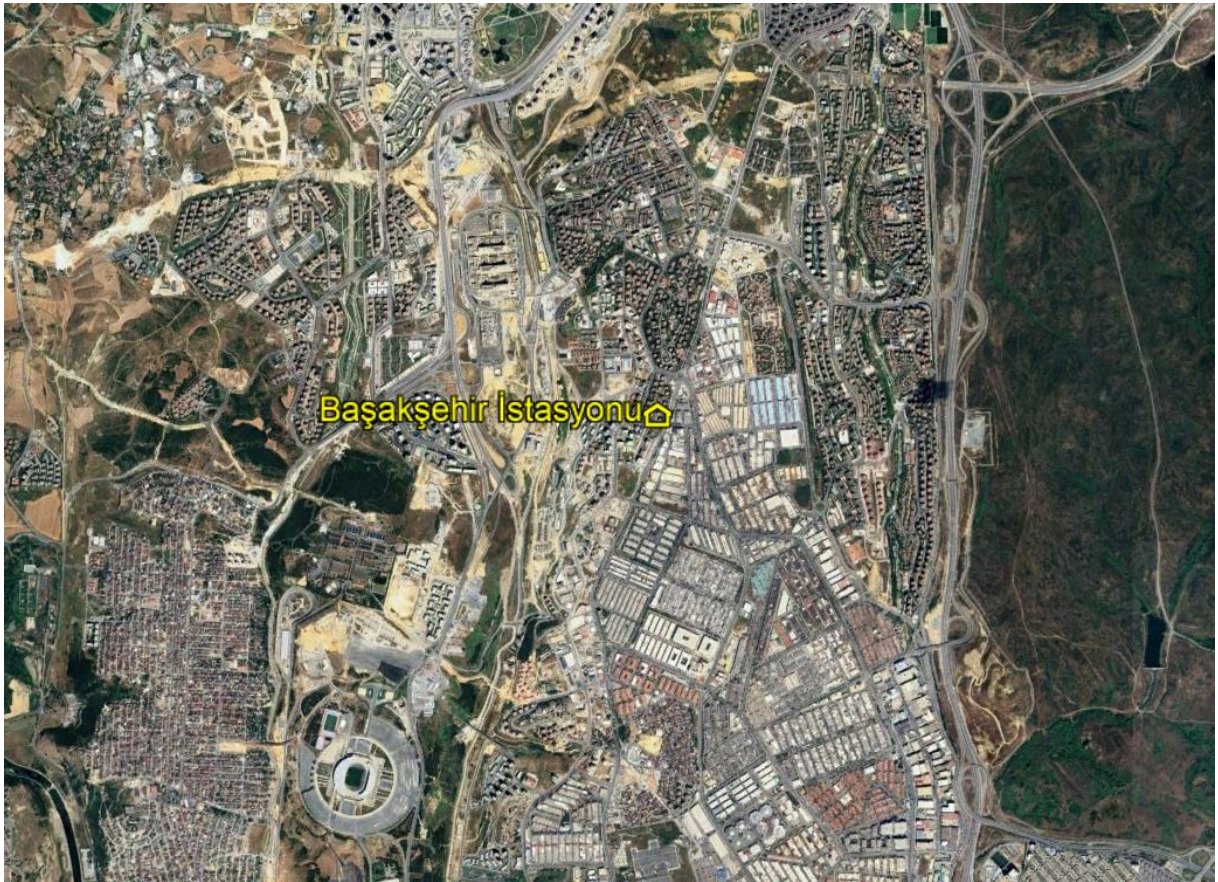


### 3.3.1. Marmara Temiz Hava Merkezi Hava Kalitesi İzleme İstasyonları:

#### 3.3.1.1. Başakşehir Hava Kalitesi İzleme İstasyonu:

Başakşehir İstasyonu 41°5'43.86"K-28°47'23.49"D koordinatında 01.03.2013 yılında kurulmuştur. İstasyon Başakşehir Toplu Konut 1.Etap bahçesinde bulunmaktadır. İstasyonun 30 m kuzeydoğu ve güneybatı yönünde Hürriyet Bulvarı, 1300 m batısında Olimpiyat Stadı Yolu, 350 m kuzeyinde ise İstiklal Caddesi geçmektedir.

İstasyonun çevresinde bulunan Hürriyet Bulvarı, Olimpiyat Stadı Yolu, İstiklal Caddesi günün sabah ve akşam saatlerinde yoğun araç trafiğine sahiptir.



Resim 3: MTHM-Başakşehir Hava Kalitesi İzleme İstasyonu Uydu Görüntüsü

İstasyonun 100 m mesafesinden itibaren kuzeydoğu ve güneybatı doğrultusunda aşağıda isimleri belirtilen çeşitli sanayi siteleri bulunmaktadır.

İstasyonun 400 m Güneydoğusunda ÇEVRE Sanayi Sitesi, 100 m Güneydoğusunda FATİH Sanayi Sitesi, 200 m Doğusunda İSDÖK Sanayi Sitesi, 350 m Doğusunda İSTEKS Sanayi Sitesi, 650 m Güneydoğusunda PİK DÖKÜMCÜLER Sanayi Sitesi, 150 m Doğusunda TÜMSAN Sanayi Sitesi, 600 m Güneyinde TORMAK Sanayi Sitesi v.b ile ilgili ufaklı sanayi tesisleri bulunmaktadır.



### 3.3.1.2. *Esenyurt Hava Kalitesi İzleme İstasyonu:*

Esenyurt İstasyonu 41°1'9.66"K-28°40'7.82"D koordinatında 01.03.2013 yılında kurulmuştur.

İstasyon, Şehitler Parkı içerisinde konumlandırılmış olup, güneyinde park, diğer yönlerde ise konutlar bulunmaktadır. İstasyona en yakını 800 m mesafede olmak üzere kuzey, güney ve doğu yönlerinde tesisler bulunmaktadır.

İstasyon, Şehitler Parkı içerisinde konumlandırılmış olup, güneyinde park, diğer yönlerde ise konutlar bulunmaktadır.



Resim 4:MTHM-Esenyurt Hava Kalitesi İzleme İstasyonu Uydu Görüntüsü

İstasyonun, 600 m kuzeyinden Fatih Sultan Mehmet Caddesi, 1300 m batısından Nazım Hikmet Bulvarı, 800 m doğusundan E-5 TEM Haramidere Bağlantı Yolu, 1400 m güneyinden D-100 Karayolu geçmektedir.

İstasyonun çevresinde bulunan Fatih Sultan Mehmet Caddesi, Nazım Hikmet Bulvarı, E-5 TEM Haramidere Bağlantı Yolu, D-100 Karayolu günün sabah ve akşam saatlerinde yoğun araç trafiğine sahiptir.

İstasyonun 1900 m Doğusunda Fatih Sanayi Sitesi, 2000 m Güneydoğusunda Ekin Tekstil, 1100 m Doğusunda Özyurt Beton A.Ş. v.b ile irili ufaklı sanayi tesisleri bulunmaktadır.



### 3.3.1.3. Kağıthane Hava Kalitesi İzleme İstasyonu:

Kağıthane İstasyonu 41°5'32.41"K-28°58'29.20"D koordinatında 01.03.2013 yılında kurulmuştur.

İstasyon, Osman Söyler parkı içerisinde konumlandırılmıştır.



Resim 5:MTHM-Kağıthane Hava Kalitesi İzleme İstasyonu Uydu Görüntüsü

İstasyonun kuzeyinde Girne Caddesi, doğusunda Park Sokak bulunmaktadır. İstasyonun 800 m kuzeyinden İstanbul Çevre Yolu Otoyol 2 (O-2), doğusunda Anadolu Caddesi, 1100 m batısında Hasdal-Okmeydanı Bağlantı yolu, 1000 m güneyinde Cendere Caddesi bulunmaktadır.

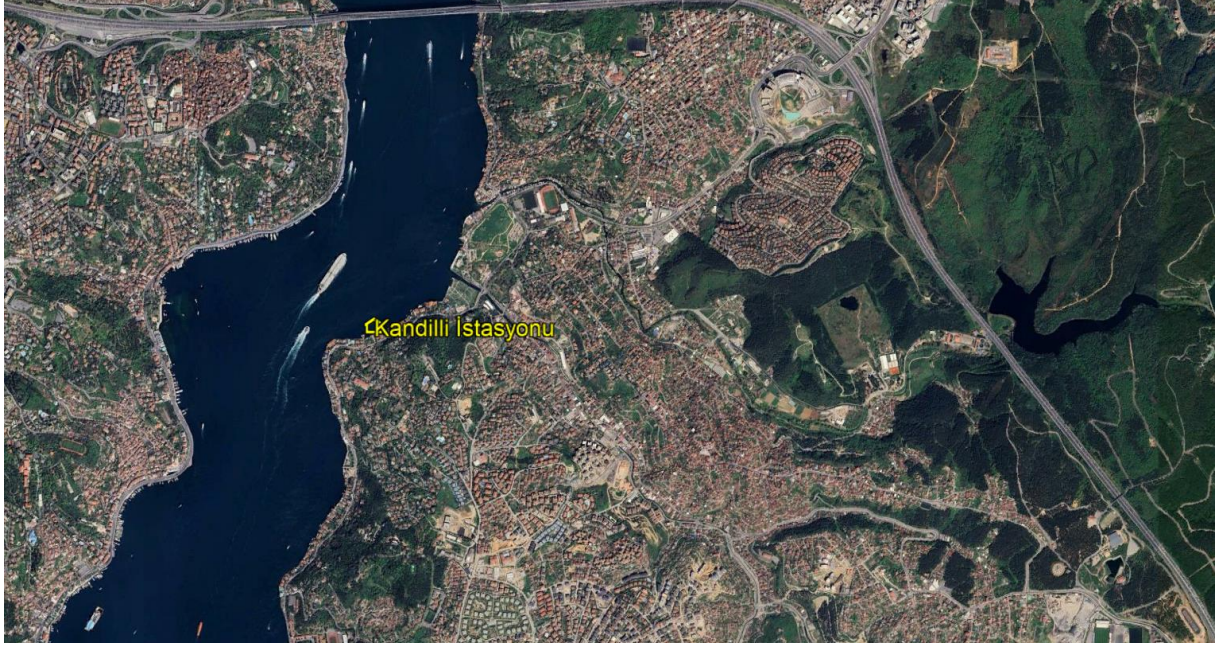
İstasyonun çevresinde bulunan Girne Caddesi günün sabah ve akşam saatlerinde yoğun araç trafiğine sahiptir

800 m batısında İSKİ Kağıthane İçmesuyu Arıtma Tesisleri (Çelebi Mehmed ve Yıldırım Bayezid olmak üzere 2 tesis) ile ilgili ufaklı sanayi tesisleri bulunmaktadır.

#### 3.3.1.4. *Kandilli Hava Kalitesi İzleme İstasyonu:*

Kandilli İstasyonu 41°4'28.55"K-29°3'32.38"D koordinatında 01.03.2013 yılında kurulmuştur.

İstasyon Kandilli sahilinde Kandilli Parkı içinde bulunmaktadır.



Resim 6:MTHM-Kandilli Hava Kalitesi İzleme İstasyonu Uydu Görüntüsü

İstasyonun 5 m kuzeyinde İstanbul Boğazı, 40 m güneyinde Kandilli Caddesi ve Cemile Sultan Korusu, 70 m batısında Kandilli İskelesi bulunmaktadır. İstasyonun 1800 m kuzeyinde Fatih Sultan Mehmet Köprüsü bulunmaktadır.

İstasyonun 40 m güneyinden Kandilli Caddesi geçmektedir. Bu cadde Üsküdar'ın ana caddelerinden biri olup orta yoğunluğa sahiptir.

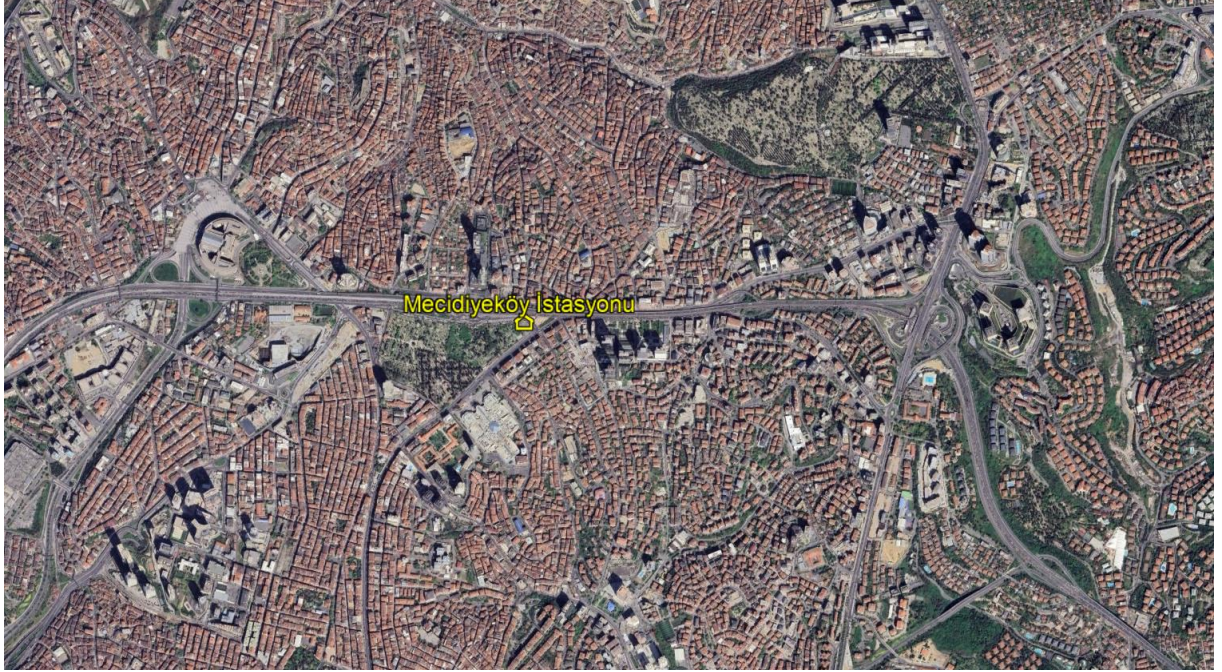
İstasyon Kandilli sahilinde, Kandilli İskelesine 60 m mesafede bulunmaktadır. Düşük yoğunlukta şehir içi yolcu gemi trafiği ve yüksek yoğunlukta transit gemi trafiği vardır.



#### **3.3.1.5. Mecidiyeköy Hava Kalitesi İzleme İstasyonu:**

Mecidiyeköy İstasyonu 41°3'57.44"K-28°59'40.04"D koordinatında 01.03.2013 yılında kurulmuştur.

İstasyon Mecidiyeköy Metro çıkışına yakın Musevi mezarlığı duvarına yakın durumdadır.



Resim 7:MTHM-Mecidiyeköy Hava Kalitesi İzleme İstasyonu Uydu Görüntüsü

İstasyonun 70 m kuzeyinden İstanbul 1. Çevre Yolu Otoyol 1 (O-1), 20 m güneyinden Büyükdere Caddesi geçmektedir.

İstasyonun çevresinde bulunan İstanbul 1. Çevre Yolu Otoyolu ile Büyükdere Caddesi günün her saatinde çok yoğun araç trafiğine sahiptir.

İstasyonun çevresinde yoğun bir şekilde konut ve yerleşim alanları bulunmakta olup sanayi tesisi bulunmamaktadır.

#### 3.3.1.6. Silivri Hava Kalitesi İzleme İstasyonu:

Silivri İstasyonu 41° 5'21.64"K-28°15'19.71"D koordinatında 01.03.2013 yılında kurulmuştur.



Resim 8:MTHM-Silivri Hava Kalitesi İzleme İstasyonu Uydu Görüntüsü

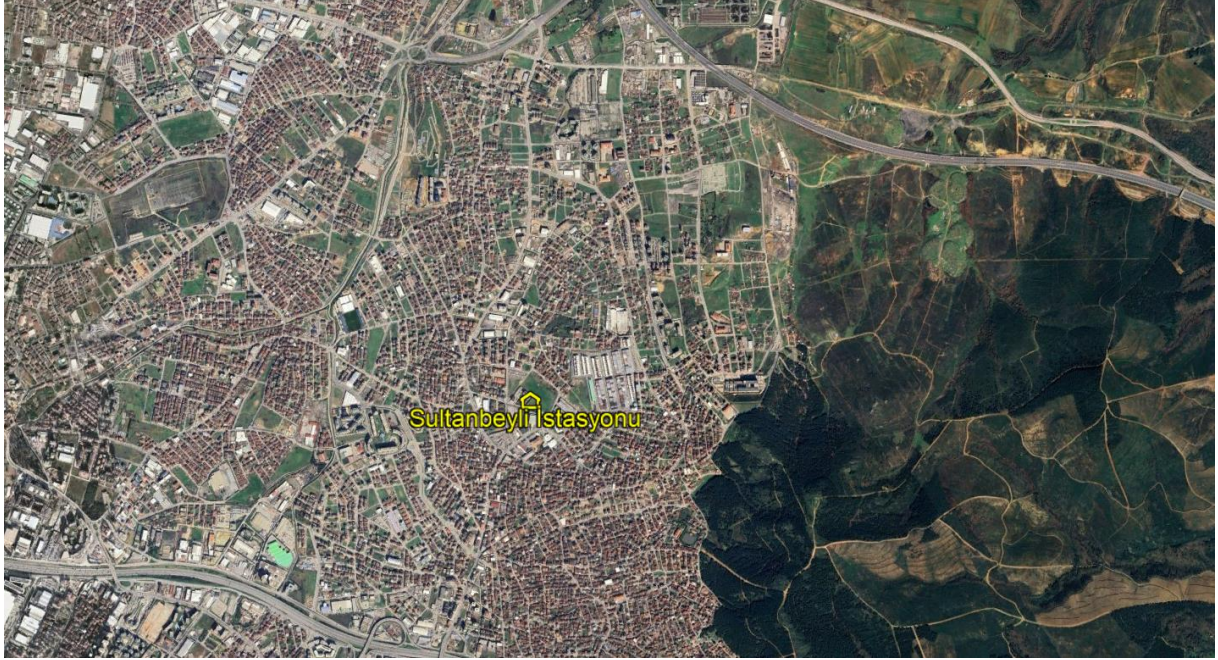
2020 yılında mevcut konumuna taşınmıştır. İstasyonun 530 m batı tarafında TEM bağlantı yolu geçmektedir. İstasyonun çevresinde düşük yoğunlukta şehir içi trafik vardır. Ayrıca istasyon çevresinde inşaat faaliyetleri yürütülmektedir.



### 3.3.1.7. *Sultanbeyli Hava Kalitesi İzleme İstasyonu:*

Sultanbeyli İstasyonu 40°59'4.08"K-29°16'7.70"D koordinatında 01.03.2013 yılında kurulmuştur.

İstasyon, Sultanbeyli Belediyesi Kapalı Spor Salonu bahçesinde bulunmaktadır.



Resim 9:MTHM-Sultanbeyli Hava Kalitesi İzleme İstasyonu Uydu Görüntüsü

İstasyonun 1600 m güneyinde E- 80 Karayolu ile 100 m doğusundan Akabe Caddesi bulunmaktadır.

İstasyonun çevresinde bulunan E- 80 Karayolu ile Akabe Caddesi sabah ve akşam saatlerinde yoğun araç trafiğine sahiptir.

İstasyonun 150 m doğusunda Sultan Sanayi Sitesi , 400 m doğusunda Gıda Sitesi, 250 m güney batısında Sultanbeyli Sebze Meyve Hali ile irili ufaklı sanayi tesisleri bulunmaktadır.

#### **3.3.1.8. Sultangazi Hava Kalitesi İzleme İstasyonu:**

Sultangazi İstasyonu 41°6'28.00"K-28°52'27.60"D koordinatında 01.03.2013 yılında kurulmuştur.

İstasyon Sultangazi Belediyesi Spor Salonu park alanında bulunmaktadır.



Resim 10:MTHM-Sultangazi Hava Kalitesi İzleme İstasyonu Uydu Görüntüsü

İstasyonun 10 m kuzeyinde Atatürk Bulvarı, 330 m doğusunda Mimar Sinan Bulvarı bulunmaktadır.

İstasyonun çevresinde bulunan Atatürk Bulvarı, Mimar Sinan Bulvarı sabah ve akşam saatlerinde yoğun araç trafiğine sahiptir.

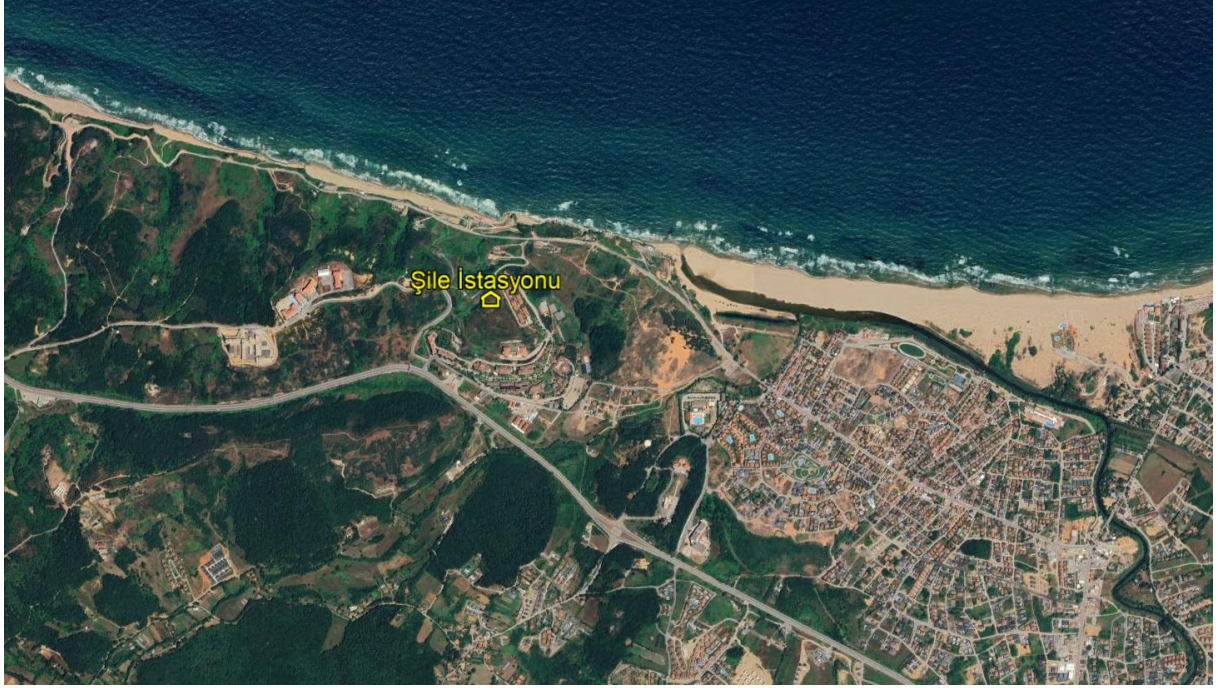
İstasyonun 450 m doğusunda Halk Ekmek Fabrikası, 1000 m güneydoğusunda Tuz deposu, 800 m kuzey yönlerinde Cebeci taş ocakları ile irili ufaklı sanayi tesisleri bulunmaktadır.



#### 3.3.1.9. Şile Hava Kalitesi İzleme İstasyonu:

Şile İstasyonu 41°10'13.47''K-29°33'46.68''D koordinatında 01.03.2013 yılında kurulmuştur.

İstasyon Işık Üniversitesi Şile Kampüsünün en yüksek tepesinde bulunmaktadır.



Resim 11:MTHM-Şile Hava Kalitesi İzleme İstasyonu Uydu Görüntüsü

İstasyonun 300 m kuzeyinde Karadeniz bulunmakta olup 300 m güneyinde Şile-İstanbul karayolu geçmektedir.

İstasyonun çevresinde bulunan Şile-İstanbul karayolu araç trafiği yoğun değildir.

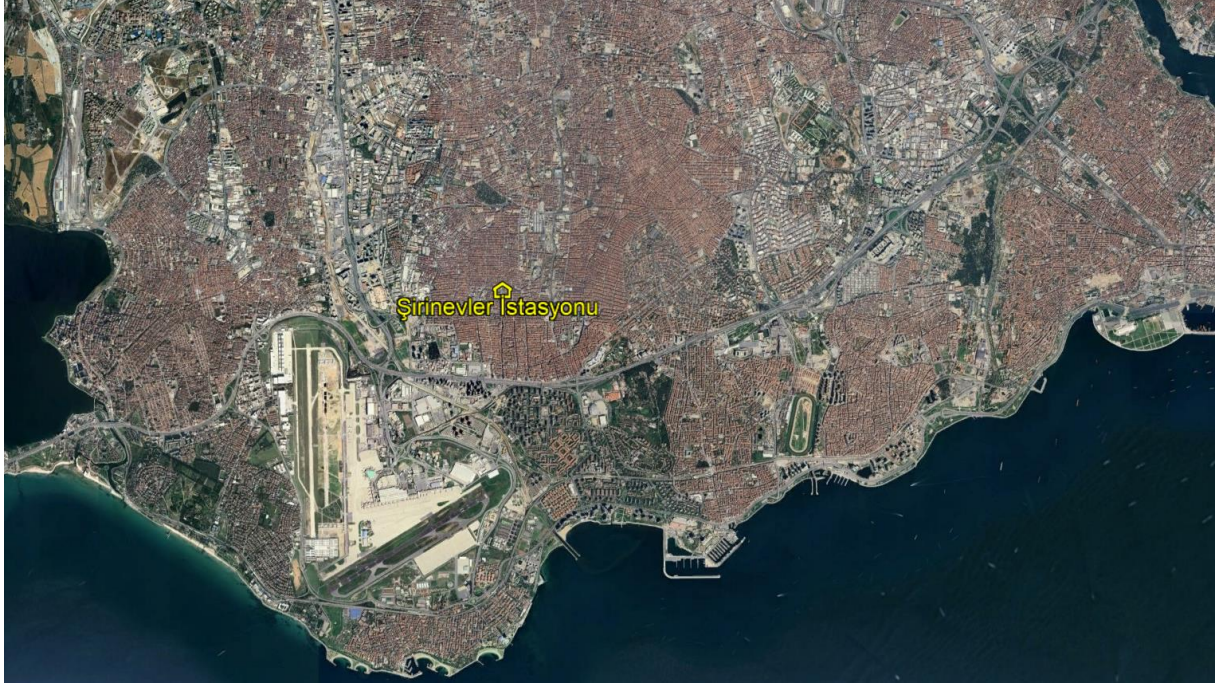
İstasyonun çevresinde sanayi tesisi bulunmamaktadır.



#### **3.3.1.10. Şirinevler Hava Kalitesi İzleme İstasyonu:**

Şirinevler İstasyonu 41°0'8.81"K-28°50'19.18"D koordinatında 01.03.2013 yılında kurulmuştur.

İstasyon Ahmet Yesevi Caddesi üzerindeki Öğretmenler Parkı alanı içerisinde bulunmaktadır.



Resim 12:MTHM-Şirinevler Hava Kalitesi İzleme İstasyonu Uydu Görüntüsü

İstasyonun hemen yanında Ahmet Yesevi Caddesi, 1100 m güneyinde D100 Karayolu ve 2000 m batısında ise Mahmutbey-Atatürk Havalimanı Bağlantısı geçmektedir.

İstasyonun çevresinde bulunan Ahmet Yesevi Caddesi, D100 Karayolu ve Mahmutbey-Atatürk Havalimanı yolu günün her saatinde yoğun araç trafiğine sahiptir.

İstasyonun yaklaşık 1100 m kuzeyinde Kocasınan Oto Sanayi Sitesi ile irili ufaklı sanayi tesisleri bulunmaktadır.

#### **3.3.1.11. Ümraniye Hava Kalitesi İzleme İstasyonu:**

Ümraniye İstasyonu 41°1'27.92"K-29°5'59.01"D koordinatında 01.03.2013 yılında kurulmuştur.

İstasyon Alemdağ Caddesi üzerindeki Hanımeli Çarşısı park alanında bulunmaktadır.



Resim 13:MTHM-Ümraniye Hava Kalitesi İzleme İstasyonu Uydu Görüntüsü

İstasyonun 1800 m mesafe doğusundan İstanbul Çevre Yolu, 1800 m güneyinden Anadolu Otoyolu Çamlıca bağlantısı , 625 m kuzeyinden Şile Otoyolu geçmektedir.

İstasyonun çevresinde bulunan İstanbul Çevre Yolu, Anadolu Otoyolu Çamlıca bağlantısı , Şile Otoyolu günün her saatinde yoğun araç trafiğine sahiptir.

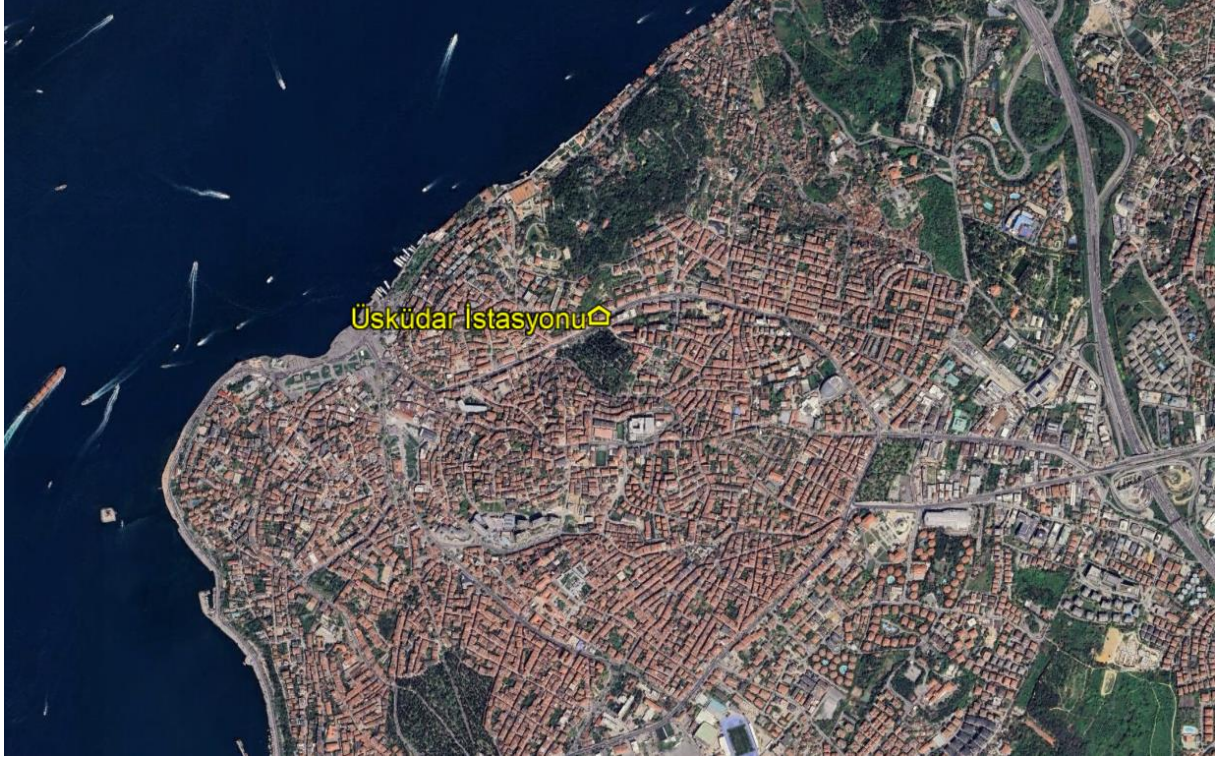
İstasyonun 1350 metre Kuzeydoğusunda Birlik Sanayi Sitesi, 1300 metre Kuzeydoğusunda Güven Sanayi Sitesi, 1450 metre Kuzeydoğusunda Fatih Sultan Mehmet Sanayi Sitesi, 1000 metre Kuzeydoğusunda Nortel Netaş Fabrikası irili ufaklı sanayi tesisleri bulunmaktadır.



#### **3.3.1.12. Üsküdar Hava Kalitesi İzleme İstasyonu:**

Üsküdar İstasyonu 41°1'37.39"K-29°1'29.61"D koordinatında 01.03.2013 tarihinde kurulmuştur.

İstasyon Cumhuriyet Caddesi üzerindeki Setbaşı Parkında bulunmaktadır.



Resim 14:MTHM-Ümraniye Hava Kalitesi İzleme İstasyonu Uydu Görüntüsü

İstasyonun 10 m kuzeyinde Cumhuriyet Caddesi, 1900 m kuzeydoğusundan 15 Temmuz Şehitler Köprüsü ve D-100 Karayolu bulunmaktadır.

İstasyonun çevresinde bulunan Cumhuriyet Caddesi günün her saatinde yoğun araç trafiğine sahiptir.

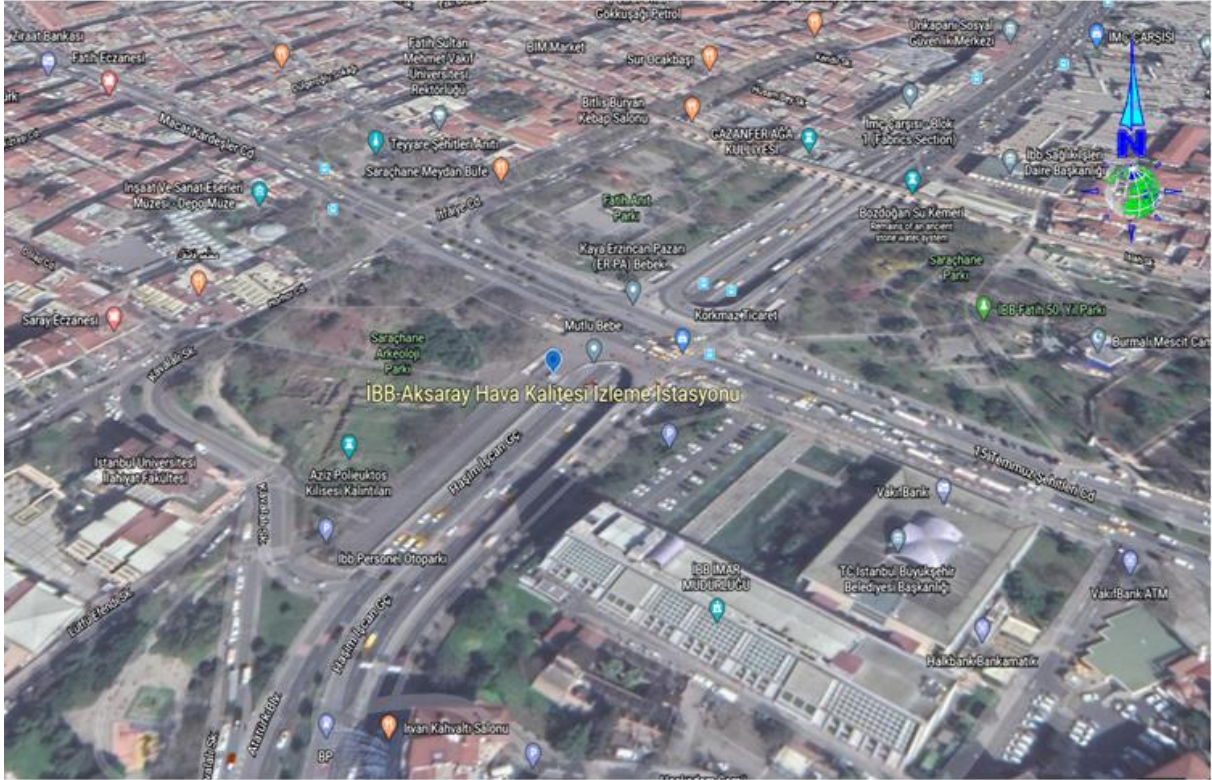
İstasyon çevresinde sanayi bulunmamaktadır.

### 3.3.2. İstanbul Büyükşehir Belediyesi Hava Kalitesi İzleme İstasyonları:

#### 3.3.2.1. Aksaray Hava Kalitesi İzleme İstasyonu:

İBB-Aksaray istasyonu 41°0'51.57"K-28°57'14.19"E koordinatında 1998 tarihinde kurulmuştur.

İstasyon Macar Kardeşler Caddesi kenarında, İBB binasının karşısındadır.



Resim 15:İBB-Aksaray Hava Kalitesi İzleme İstasyonu Uydu Görüntüsü

İstasyonun 10 m kuzeyinde Macar Kardeşler Caddesi, 20 m batısında Haşim İşcan Geçidi ve Atatürk Bulvarı bulunmaktadır.

İstasyonun çevresinde bulunan bulunan Macar Kardeşler Caddesi ile Haşim İşcan Geçidi ve Atatürk Bulvarı özellikle sabah ve akşam saatlerinde çok yoğun araç trafiğine sahiptir.

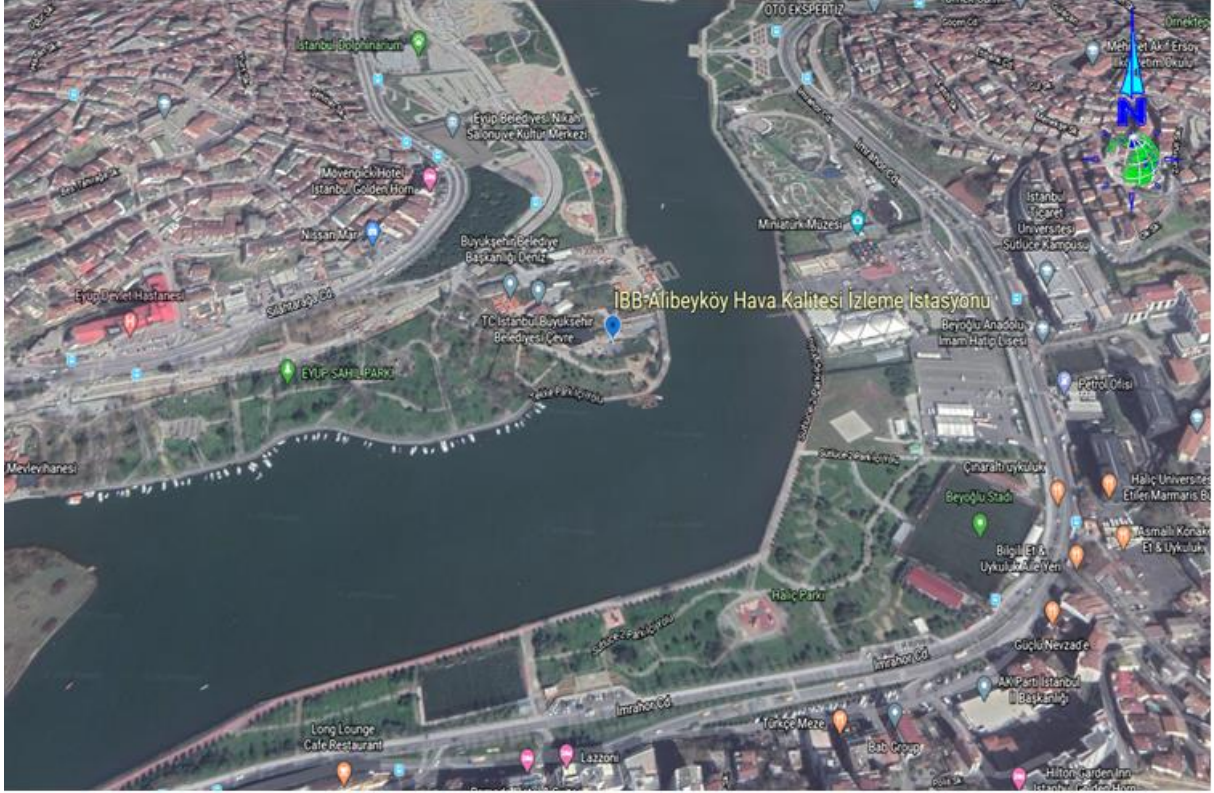
İstasyonun etrafında sanayi tesisi bulunmamaktadır.



### 3.3.2.2. Alibeyköy Hava Kalitesi İzleme İstasyonu:

İBB-Alibeyköy istasyonu 41°3'26.56"K-28°56'46.10"E koordinatında 1998 tarihinde kurulmuştur.

İstasyon Tekke Parkı içinde, Haliç in hemen kenarında kurulmuştur.



Resim 16:İBB-Alibeyköy Hava Kalitesi İzleme İstasyonu Uydu Görüntüsü

İstasyonun 200 batısında Silahtarğa Caddesi ile 400 m doğusunda İmrahor Caddesi bulunmaktadır.

İstasyonun çevresinde bulunan bulunan Silahtarğa Caddesi ile İmrahor Caddesi yoğun araç trafiğine sahiptir.

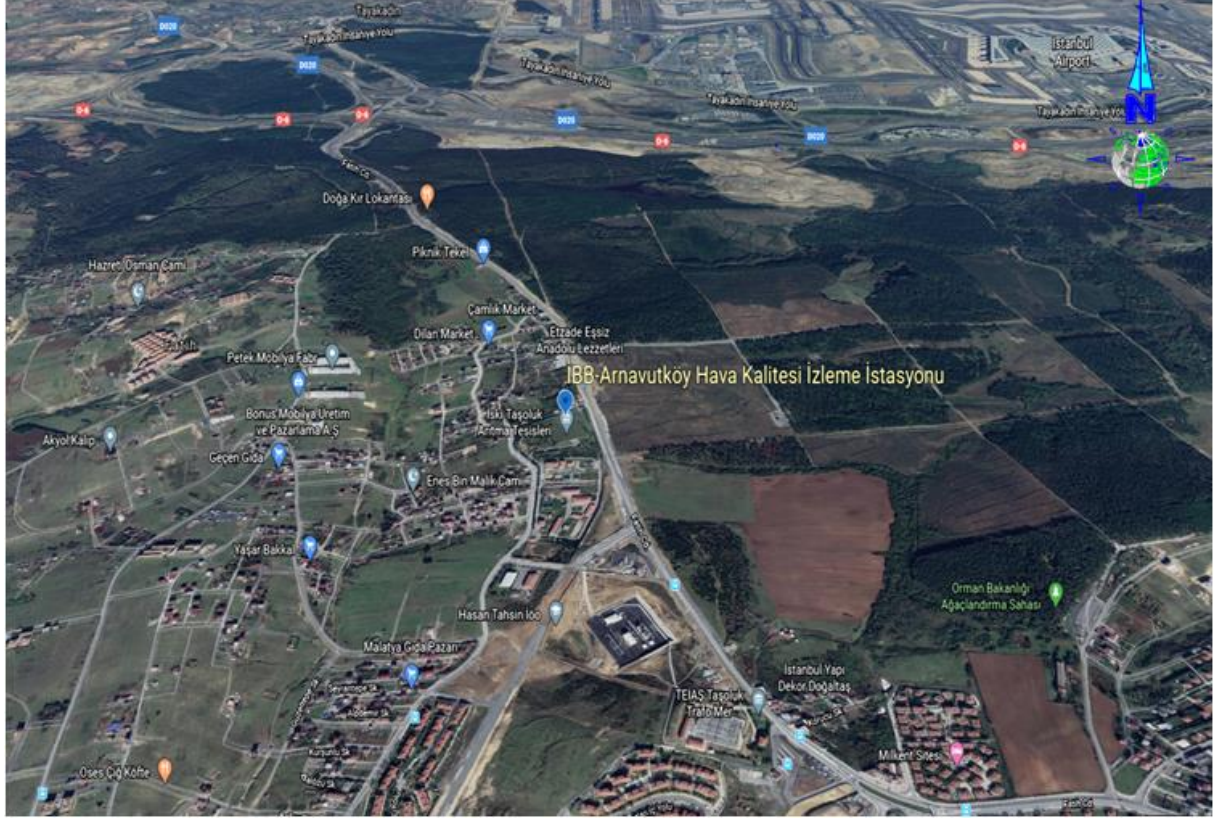
İstasyonun etrafında sanayi tesisi bulunmamaktadır.



### 3.3.2.3. Arnavutköy Hava Kalitesi İzleme İstasyonu:

İBB-Arnavutköy istasyonu 41°13'15"K-28°42'27"E koordinatında 01.03.2018 tarihinde kurulmuştur.

İstasyon Arnavutköy İSKİ arıtma tesisi bahçesinde bulunmaktadır.



Resim 17:İBB-Arnavutköy Hava Kalitesi İzleme İstasyonu Uydu Görüntüsü

İstasyonun çevresinde 100 m batısında Fatih Caddesi ile 2500 m kuzeyinde Kuzey Marmara otoyolu bulunmaktadır.

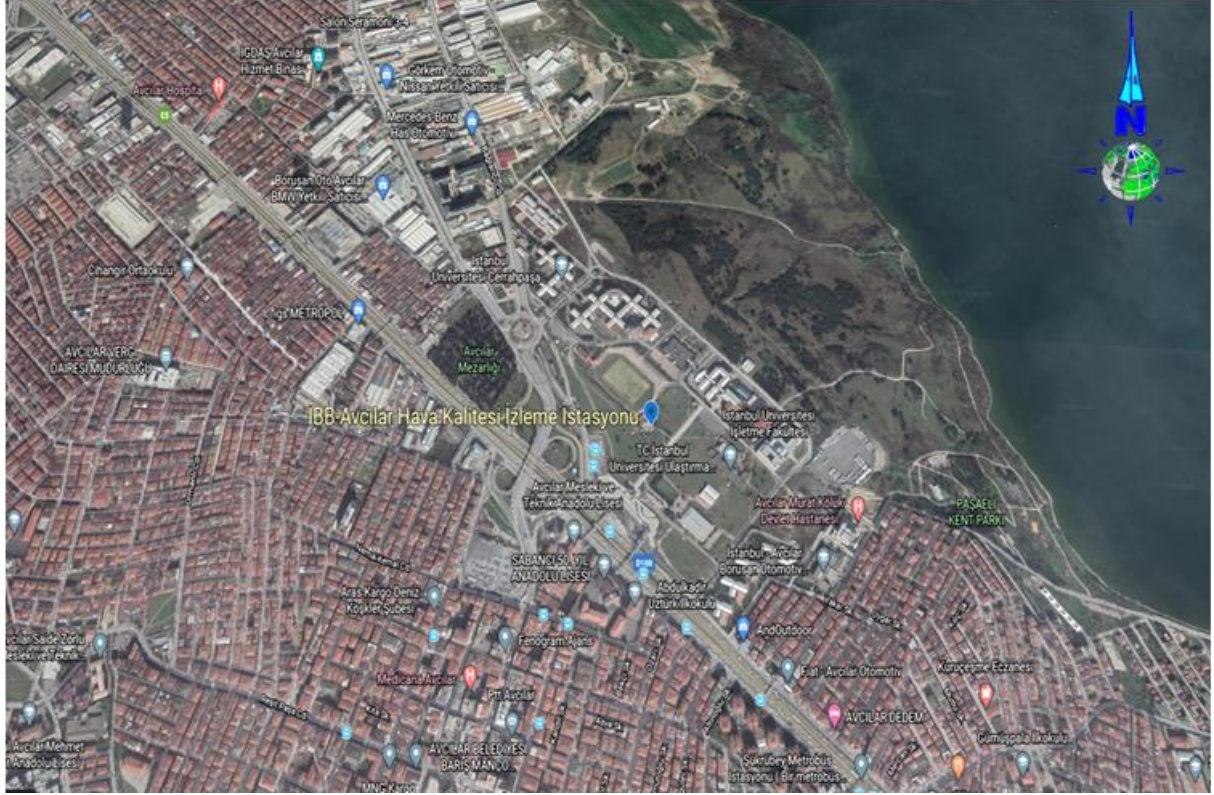
İstasyonun çevresinde bulunan Fatih Caddesi ile Kuzey Marmara Otoyolu yoğun araç trafiğine sahip değildir.

İstasyonun 3500 m kuzeyinde İstanbul Havalimanı ile irili ufakli sanayi tesisleri bulunmaktadır.

#### 3.3.2.4. *Avcılar Hava Kalitesi İzleme İstasyonu:*

İBB-Avcılar istasyonu 40°59'12.14"K-28°43'28.98"E koordinatında 05.04.2016 tarihinde kurulmuştur.

İstasyon İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa kampüsü içinde bulunmaktadır.



Resim 18:İBB-Avcılar Hava Kalitesi İzleme İstasyonu Uydu Görüntüsü

İstasyonun 200 m güneyinde D-100 Karayolu bulunmaktadır.

İstasyonun çevresinde D-100 Karayolu günün sabah ve akşam saatinde çok yoğun araç trafiğine sahiptir.

İstasyonun 3000 m batısında Ambarlı Çevrim Santrali, 2500 m güneybatısında Ambarlı Depolama Alanı, 1000 m kuzeybatısında çok sayıda irili ufaklı sanayi tesisi bulunmaktadır.





### 3.3.2.6. Beşiktaş Hava Kalitesi İzleme İstasyonu:

İBB-Beşiktaş istasyonu 41°3'7.29"K 29° 0'34.05"E koordinatında 1998 tarihinde kurulmuştur.

İstasyon Yıldız Teknik Üniversitesi Yıldız kampüsü içerisinde Barbaros Bulvarına çok yakın bir konumda bulunmaktadır.



Resim 20:İBB-Beşiktaş Hava Kalitesi İzleme İstasyonu Uydu Görüntüsü

İstasyon 15 Temmuz Şehitler Köprüsü köprü bağlantı yoluna yakındır. İstasyonun 10 m batısında Barbaros Bulvarı bulunmaktadır.

İstasyonun çevresinde bulunan Barbaros Bulvarı özellikle sabah ve akşam saatlerinde çok yoğun araç trafiğine sahiptir.

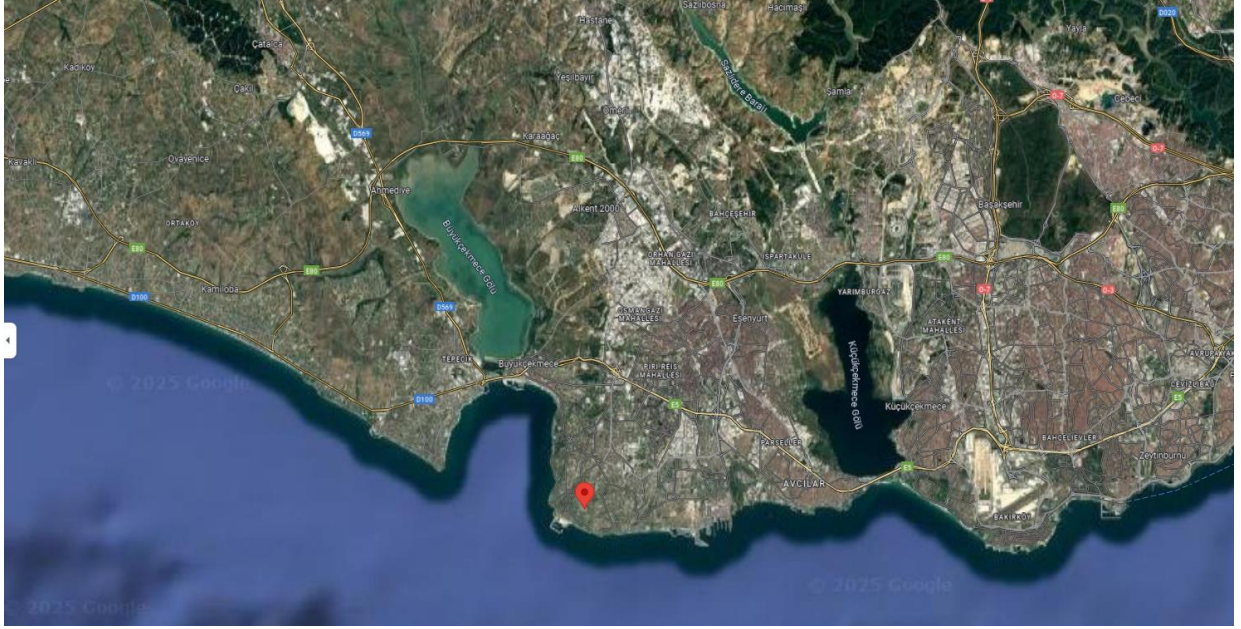
İstasyonun etrafında sanayi tesisi bulunmamaktadır.



### 3.3.2.7. *Beylikdüzü Hava Kalitesi İzleme İstasyonu:*

İBB-Beylikdüzü istasyonu 40.971121,28.612936 koordinatında 5 Eylül 2022 tarihinde kurulmuştur. İstasyon tipi kentsel hava kalitesi istasyonudur.

Resim 21:İBB-Beylikdüzü Hava Kalitesi İzleme İstasyonu Uydu Görüntüsü



İstasyon Beylikdüzü Belediyesi Çevre Koruma Müdürlüğü yakınında yer almaktadır.

Ölçüm Yüksekliği :4 m

Denizden Yüksekliği:81 m

Enlem :40,9716

Boylam :28,6127

Ölçülen Parametreler : PM10, PM2.5, O3, NO, NO2, NOX kirletici parametreleridir.

### 3.3.2.8. *Büyükada Hava Kalitesi İzleme İstasyonu:*

İBB-Büyükada istasyonu 40°51'8.99"K-29°7'3.13"E koordinatında 9.10.2013 tarihinde kurulmuştur.

İstasyon B y kadanın en yüksek tepesinde Yangın Gözetleme Kulesi park alanında bulunmaktadır.



Resim 22:İBB-Büyükada Hava Kalitesi İzleme İstasyonu Uydu Görüntüsü

İstasyonun çevresinde cadde bulunmadığından trafikte sorunu da bulunmamaktadır.

İstasyonun çevresinde trafik veya sanayi tesisi bulunmamaktadır.



### 3.3.2.9. Çatladıkapı Hava Kalitesi İzleme İstasyonu:

İBB-Çatladıkapı istasyonu 41°0'8.26"K- 28°58'30.67"E koordinatında 5.12.2015 tarihinde kurulmuştur.

İstasyon Avrupa Yakası Avrasya tüneli çıkışına yakın bir konumdadır. İstasyon Marmara Denizinin kuzey kıyısına çok yakın mesafededir.



Resim 23:İBB-Çatladıkapı Hava Kalitesi İzleme İstasyonu Uydu Görüntüsü

İstasyonun 10 m güneyinde Kennedy Caddesi bulunmaktadır.

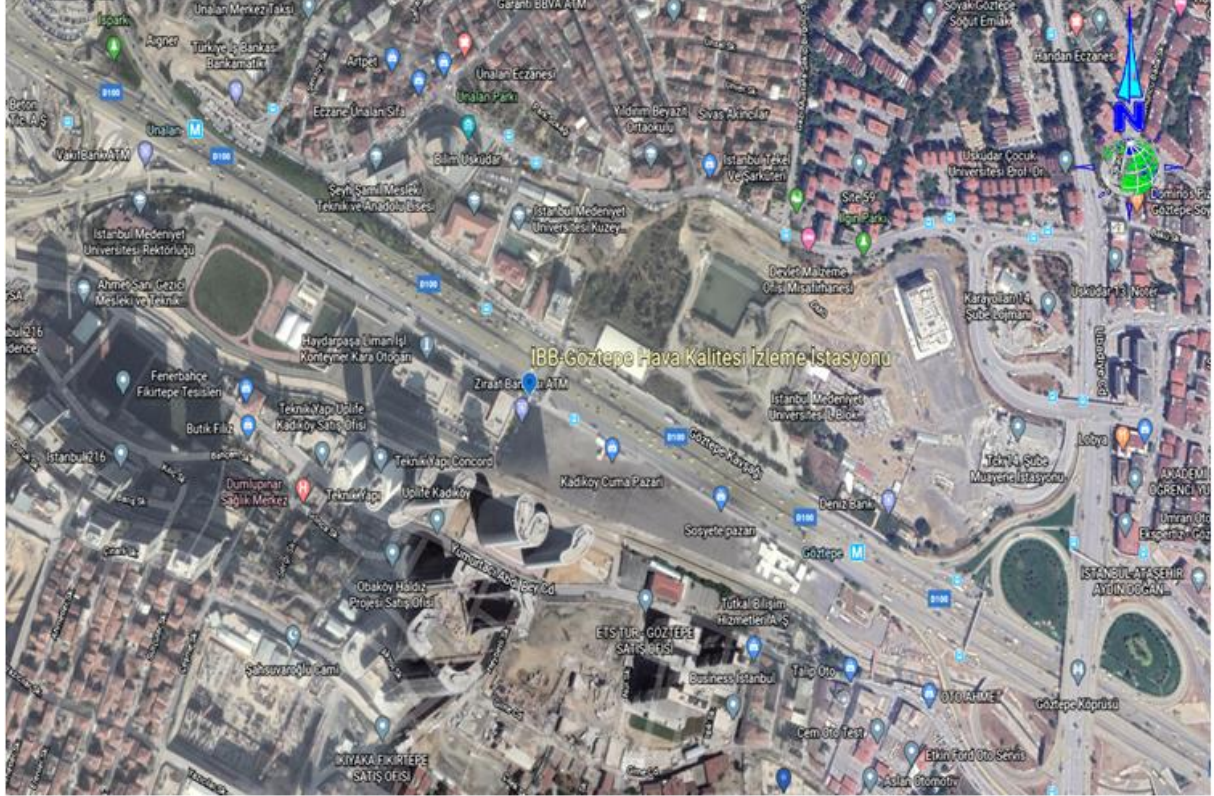
İstasyonun çevresinde bulunan Kennedy Caddesi özellikle sabah ve akşam saatlerinde çok yoğun araç trafiğine sahiptir.

İstasyonun etrafında sanayi tesisi bulunmamaktadır.

### 3.3.2.10. D-100 (Göztepe ) Hava Kalitesi İzleme İstasyonu:

İBB-Göztepe istasyonu 40°59'39.53"K-29°4'10.36"E koordinatında 22.04.2014 tarihinde kurulmuştur.

İstasyon İstanbul Medeniyet Üniversitesi kampüsü içinde, E5 karayolunun hemen kenarında bulunmaktadır.



Resim 24:İBB-Göztepe Hava Kalitesi İzleme İstasyonu Uydu Görüntüsü

İstasyonun 10 m kuzeyinde D-100 Karayolu bulunmaktadır.

İstasyonun çevresinde bulunan D-100 Karayolu günün her saatinde çok yoğun araç trafiğine sahiptir.

İstasyonun 250 m güneyinden başlayan Fikirtepe Kentsel Dönüşüm Alanları ile 300 m güneydoğunda Merdivenköy Sanayi Sitesi ile irili ufaklı sanayi tesisleri bulunmaktadır.



### 3.3.2.11. *Esenler Hava Kalitesi İzleme İstasyonu:*

İBB-Esenler istasyonu 41°2'14.50''K-28°53'13.05''E koordinatında 1998 tarihinde kurulmuştur.

İstasyon Esenler Metro istasyonu çıkışı, Büyük İstanbul Otogar karşısında bulunmaktadır.



Resim 25:İBB-Esenler Hava Kalitesi İzleme İstasyonu Uydu Görüntüsü

İstasyonun 50 m güneyinde İstanbul Caddesi, 100m kuzeyinden ve doğusundan Otogar Bağlantı yolu bulunmaktadır.

İstasyonun çevresinde bulunan İstanbul Caddesi ile Otogar Bağlantı yolu özellikle sabah ve akşam saatlerinde çok yoğun araç trafiğine sahiptir.

İstasyonun 1400 m güneydoğunda Hırdavatçılar Sanayi Sitesi, Hürkent Sanayi Sitesi, Maltepe Sanayi Sitesi, çalık Sanayi Sitesi, Selhan Sanayi Sitesi, Erciyes Sanayi Sitesi, Yalçın Sanayi Sitesi v.b birçok sanayi ile pekçok irili ufaklı sanayi tesisleri bulunmamaktadır.

### 3.3.2.12. Kadıköy Hava Kalitesi İzleme İstasyonu:

İBB-Kadıköy istasyonu 40°59'26.33"N-29°1'59.97"E koordinatında 1998 tarihinde kurulmuştur.

İstasyon Kadıköy itfaiye bahçesinde, Fenerbahçe stadı karşısında bulunmaktadır.



Resim 26:İBB-Kadıköy Hava Kalitesi İzleme İstasyonu Uydu Görüntüsü

İstasyonun 50 m kuzeyinde Söğütluçeşme Caddesi, 200 m kuzeydoğusunda Tdoğusunda Taşköprü Caddesi hemen güneyde yanibaşında İspark Eski Salı Pazarı Otoparkı bulunmaktadır.

İstasyonun çevresinde bulunan Söğütluçeşme Caddesi günü her saatinde çok yoğun araç trafiğine sahiptir.

İstasyonun çevresinde sanayi tesisi bulunmamaktadır.



### 3.3.2.13. Kağıthane Hava Kalitesi İzleme İstasyonu:

İBB-Kağıthane istasyonu  $41^{\circ} 4'42.29''\text{K}-28^{\circ}58'15.21''\text{E}$  koordinatında 23.05.2014 tarihinde kurulmuştur.

İstasyon Kağıthane Kültür Merkezi yanında bulunmaktadır.



Resim 27:İBB-Kağıthane Hava Kalitesi İzleme İstasyonu Uydu Görüntüsü

İstasyonun 200 m kuzeyinde ve batısında Eyüp Sultan Caddesi, 50 m batısında Cendere Yolu bulunmaktadır.

İstasyonun çevresinde bulunan Eyüp Sultan Caddesi ile Cendere Yolu günü özellikle sabah ve akşam saatlerinde çok yoğun araç trafiğine sahiptir.

İstasyonun çevresinde çok sayıda irili ufaklı sanayi tesisleri bulunmaktadır.





### 3.3.2.15. Kartal Hava Kalitesi İzleme İstasyonu:

İBB-Kartal istasyonu 40°54'45.61"K-29°11'17.79"E koordinatında 1998 tarihinde kurulmuştur.

İstasyon İBB Kartal yerleşkesi içinde, D-100 Karayolu yanında bulunmaktadır.



Resim 29:İBB-Kartal Hava Kalitesi İzleme İstasyonu Uydu Görüntüsü

İstasyon 20 m kuzeyinde D-100 Karayolu bulunmaktadır.

İstasyonun çevresinde bulunan D-100 Karayolu günü her saatinde çok yoğun araç trafiğine sahiptir.

İstasyonun 300 m güneydoğunda Kartal Oto Sanayi Sitesi ile irili ufaklı sanayi tesisleri bulunmaktadır.

### 3.3.2.16. Kumköy (Kilyos) Hava Kalitesi İzleme İstasyonu:

İBB-Kilyos istasyonu 41°15'1.18"K-29°2'17.75"E koordinatında 12.03.2016 tarihinde kurulmuştur.

İstasyon Kilyos Meteoroloji Müdürlüğü bahçesinde bulunmaktadır.



Resim 30: İBB-Kilyos Hava Kalitesi İzleme İstasyonu Uydu Görüntüsü

İstasyonun Karadeniz kıyısına 100 m uzaklıktadır.

İstasyonun çevresinde trafik yapacak cadde yoktur.

İstasyonun çevresinde trafik veya sanayi bulunmamaktadır.



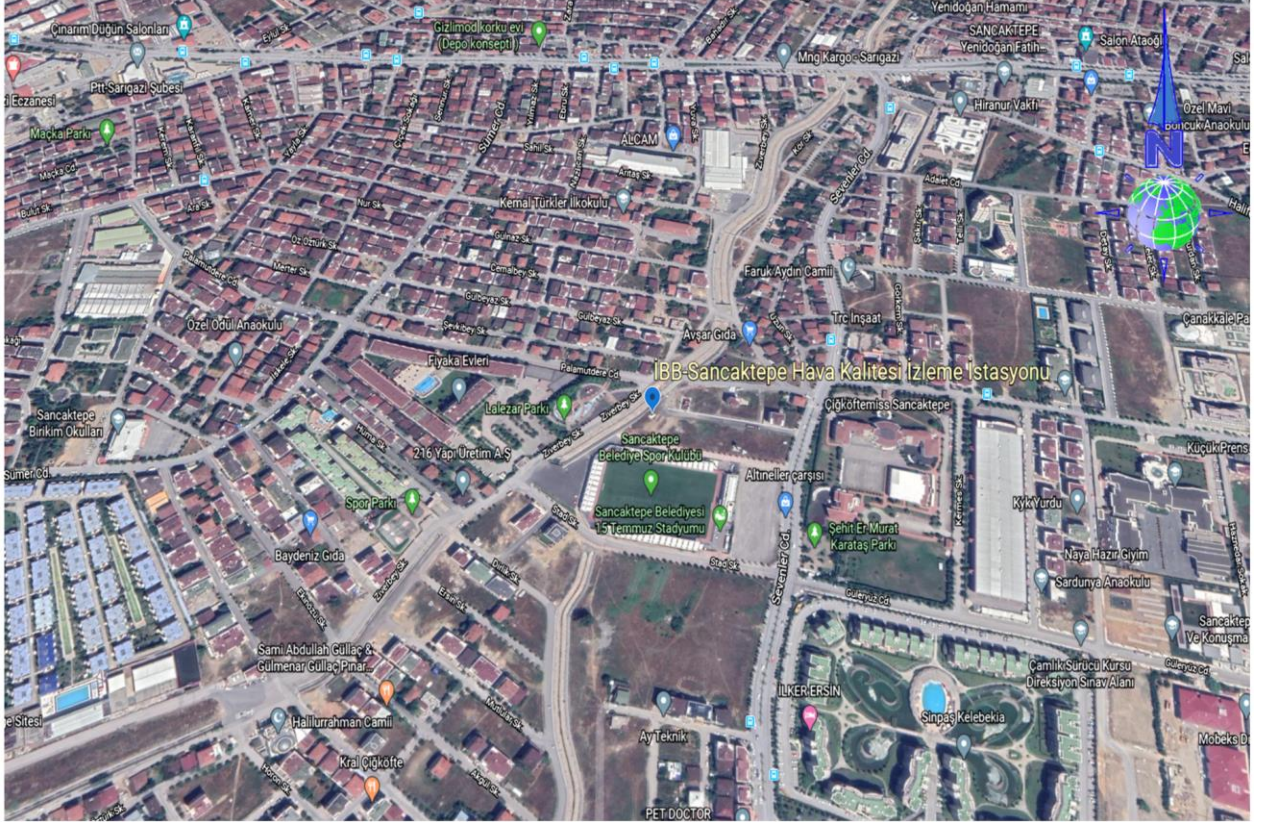




### 3.3.2.18. Sancaktepe Hava Kalitesi İzleme İstasyonu:

İBB-Sancaktepe istasyonu 41°00'12"K-29°13'33"E koordinatında 01.10.2019 tarihinde kurulmuştur.

İstasyon 15 Temmuz Stadi yanında bulunmaktadır.



Resim 32:İBB-Sancaktepe Hava Kalitesi İzleme İstasyonu Uydu Görüntüsü

İstasyonun çevresinde 600 m kuzeyinde Atatürk Caddesi ile 100 m doğusunda Sevenler Caddesi bulunmaktadır.

İstasyonun çevresinde bulunan Atatürk Caddesi ile Sevenler Caddesi yoğun araç trafiğine sahip değildir.

İstasyonun çevresinde küçük küçük sanayi tesisleri bulunmaktadır.



### 3.3.2.19. *Sarıyer Hava Kalitesi İzleme İstasyonu:*

İBB-Sarıyer istasyonu 41°7'40.39"K-29°2'54.79"E koordinatında 1998 tarihinde kurulmuştur.

İstasyonun İBB Metin Oktay Spor Kompleksi bahçesinde bulunmaktadır.



Resim 33:İBB-Sarıyer Hava Kalitesi İzleme İstasyonu Uydu Görüntüsü

İstasyonun çevresinde 200 m mesafede Adnan Kahveci Caddesi bulunmaktadır.

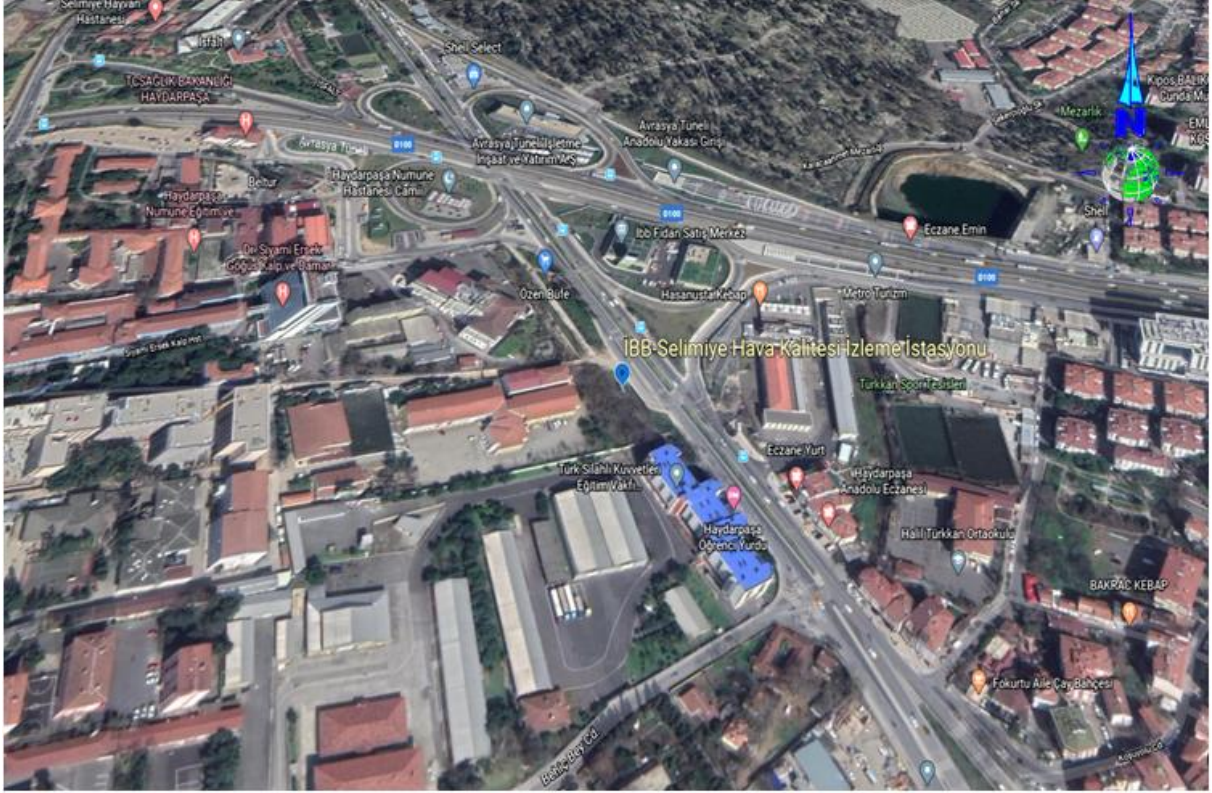
İstasyonun çevresinde bulunan Adnan Kahveci Caddesi yoğun araç trafiğine sahip değildir.

İstasyonun çevresinde trafik veya sanayi bulunmamaktadır.

### 3.3.2.20. Selimiye Hava Kalitesi İzleme İstasyonu:

İBB-Selimiye istasyonu 41°0'13.41"K-29°1'37.13"E koordinatında 4.12.2015 tarihinde kurulmuştur.

İstasyon Anadolu Yakası Avrasya Tüneli çıkışına yakın bir konumda kurulmuştur.



Resim 34:İBB-Selimiye Hava Kalitesi İzleme İstasyonu Uydu Görüntüsü

İstasyonun 20 m kuzeyinde Gebze Harem Yolu ile Avrasya Tünel Yolu bulunmaktadır.

İstasyonun çevresinde Gebze Harem Yolu ile Avrasya Tünel Yolu özellikle günün sabah ve akşam saatinde çok yoğun araç trafiğine sahiptir.

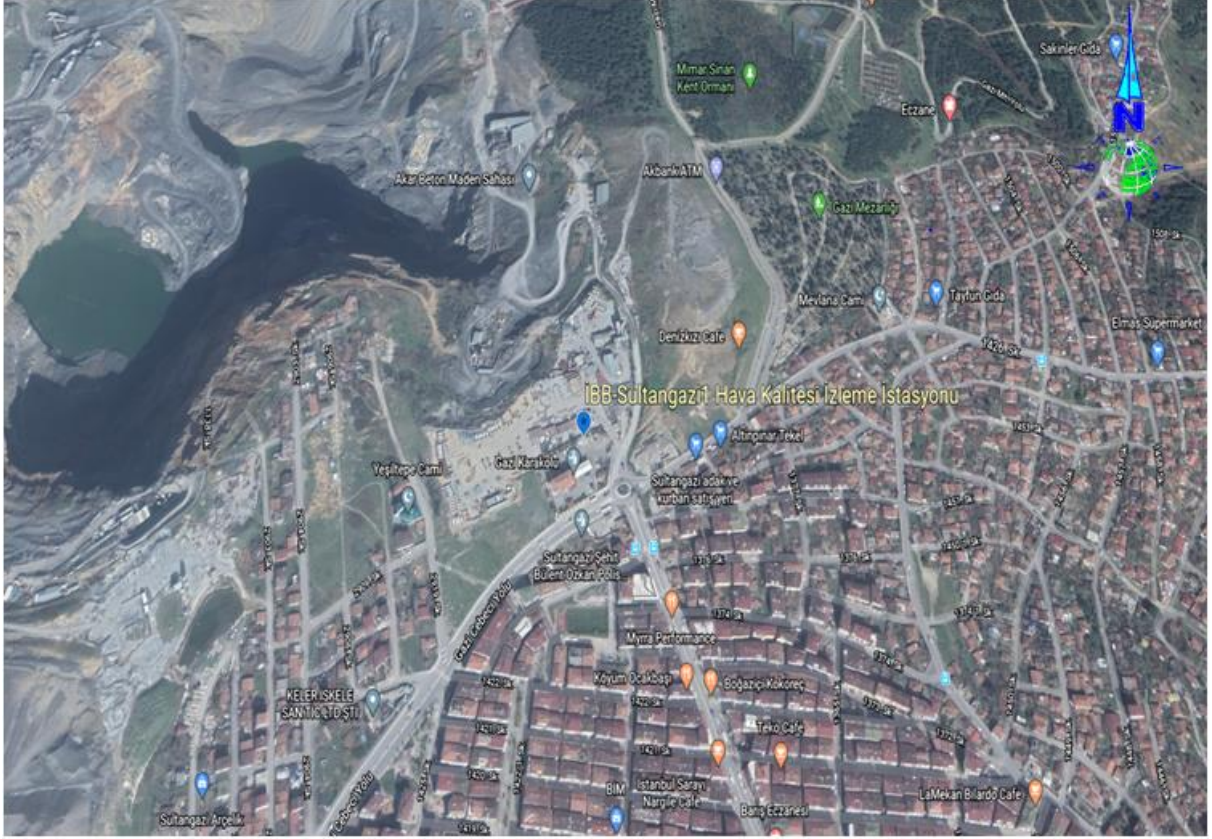
İstasyonun çevresinde 1100 m batısında Haydarpaşa Gümrük Sahası ile irili ufaklı sanayi tesisleri bulunmaktadır.



### 3.3.2.21. Sultangazi-1 Hava Kalitesi İzleme İstasyonu:

İBB-Sultangazi1 istasyonu 41°6'32.70''K-28°53'39.34''E koordinatında 01.04.2017 tarihinde kurulmuştur.

İstasyon Gazi Polis Merkezi park alanında bulunmaktadır.



Resim 35:İBB-Sultangazi-1Hava Kalitesi İzleme İstasyonu Uydu Görüntüsü

İstasyonun 100 m güneyinde Gazi Cebeci Yolu, 150 m güneydoğusunda İsmet Paşa Caddesi bulunmaktadır.

İstasyonun çevresinde bulunan Gazi Cebeci Yolu ile İsmet Paşa Caddesi yoğun araç trafiğine sahip değildir.

İstasyonun kuzeybatısında ve batısında Cebeci Taş Ocakları ile irili ufaklı sanayi tesisleri bulunmaktadır.





### 3.3.2.23. Sultangazi-3 Hava Kalitesi İzleme İstasyonu:

İBB-Sultangazi32 istasyonu 41°6'51.96"K- 28°51'6.91"E koordinatında 1.04.2017 tarihinde kurulmuştur.

İstasyon Hayırlıoğlu Camii bahçesinde bulunmaktadır.



Resim 37:İBB-Sultangazi-3 Hava Kalitesi İzleme İstasyonu Uydu Görüntüsü

İstasyonun çevresinde 100 m Kuzeyinde Eski Edirne Asfaltı, 10 m batısında Mahmutbey Yolu bulunmaktadır.

İstasyonun çevresinde bulunan Eski Edirne Asfaltı Mahmutbey Yolu sabah ve akşam saatlerinde yoğun araç trafiğine sahiptir.

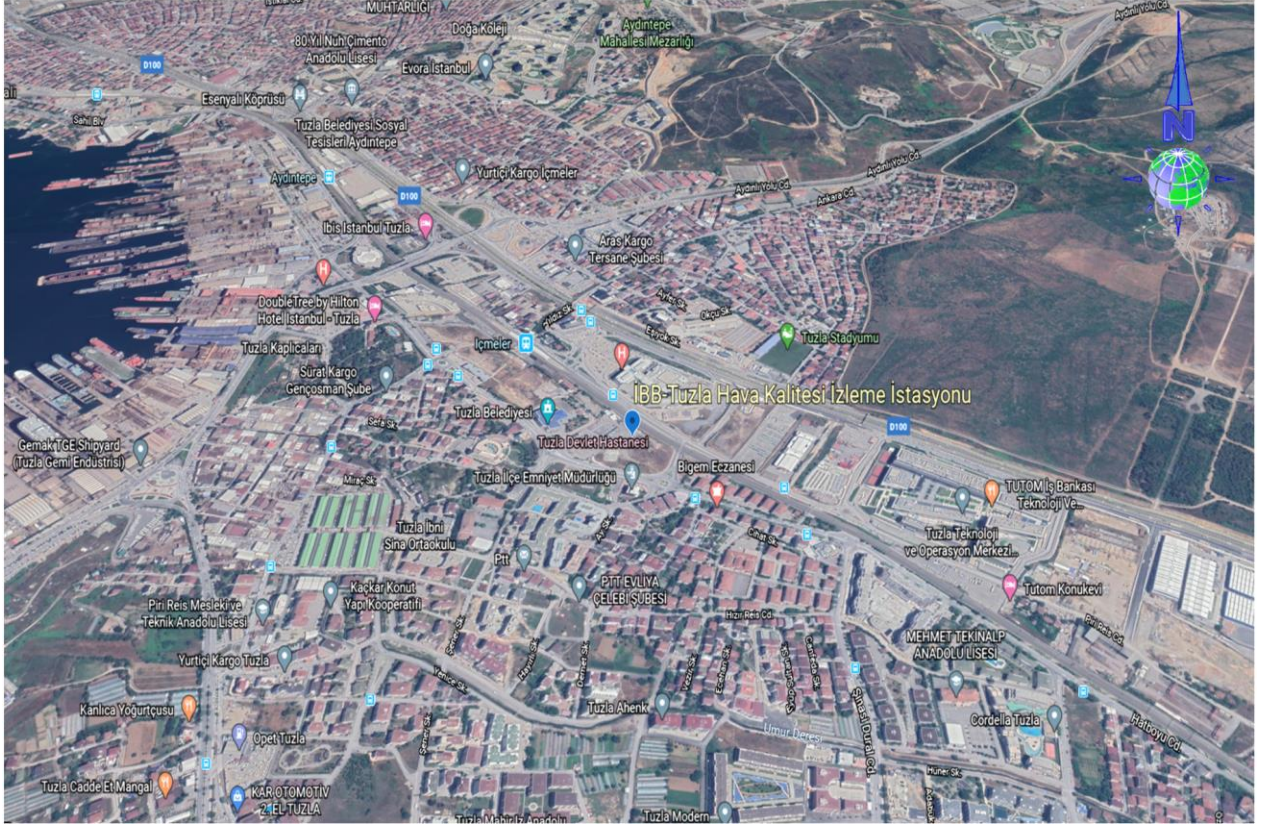
İstasyonun 600 m kuzey yönünde Cebeci taş ocakları ile irili ufakli sanayi tesisleri bulunmaktadır.



### 3.3.2.24. Tuzla Hava Kalitesi İzleme İstasyonu:

İBB-Tuzla istasyonu 41°00'12"K-29°13'33"E koordinatında 01.03.2018 tarihinde kurulmuştur.

İstasyon Tuzla belediyesi yanında tersaneye yakın bir alanda bulunmaktadır.



Resim 38: İBB-Tuzla Hava Kalitesi İzleme İstasyonu Uydu Görüntüsü

İstasyonun çevresinde 250 kuzeyinde D-100 Karayolu ile 50 m doğusunda Piri Reis Caddesi bulunmaktadır.

İstasyonun çevresinde bulunan D-100 Karayolu ile Piri Reis Caddesi yoğun araç trafiğine sahiptir.

İstasyonun çevresinde 800 m batısında Tuzla Tersanesi, 1500 m doğusunda AssanAlüminyum ile ilgili ufaklı sanayi tesisleri bulunmaktadır.





### 3.3.2.26. Üsküdar Hava Kalitesi İzleme İstasyonu:

İBB-Üsküdar istasyonu 41°0'51.10''K-29°1'28.97''E koordinatında 1998 tarihinde kurulmuştur.

İstasyon Zeynep Kamil Hızır Acil Biriminin park alanı içerisinde yer almaktadır.



Resim 40:İBB-Üsküdar Hava Kalitesi İzleme İstasyonu Uydu Görüntüsü

İstasyonun 50 m güneyinde Nuhkuyusu Caddesi, 30 m kuzeybatısında Burhanettin Üçünel Caddesi bulunmaktadır.

İstasyonun çevresinde Nuhkuyusu Caddesi günün sabah ve akşam saatinde çok yoğun araç trafiğine sahiptir.

İstasyonun çevresinde sanayi tesisi bulunmamaktadır.



### 3.3.2.27. Yenibosna Hava Kalitesi İzleme İstasyonu:

İBB-Yenibosna istasyonu 40°59'50.55"K-28°49'37.17"E koordinatında 1998 tarihinde kurulmuştur.

İstasyon İBB Yenibosna Çöp Aktarma İstasyonunun yakınında bulunmaktadır.



Resim 41:İBB-Yenibosna Hava Kalitesi İzleme İstasyonu Uydu Görüntüsü

İstasyonun 500 m güneyinde D-100 Karayolu, 600 m batıda TEM Bağlantı Yolu bulunmaktadır.

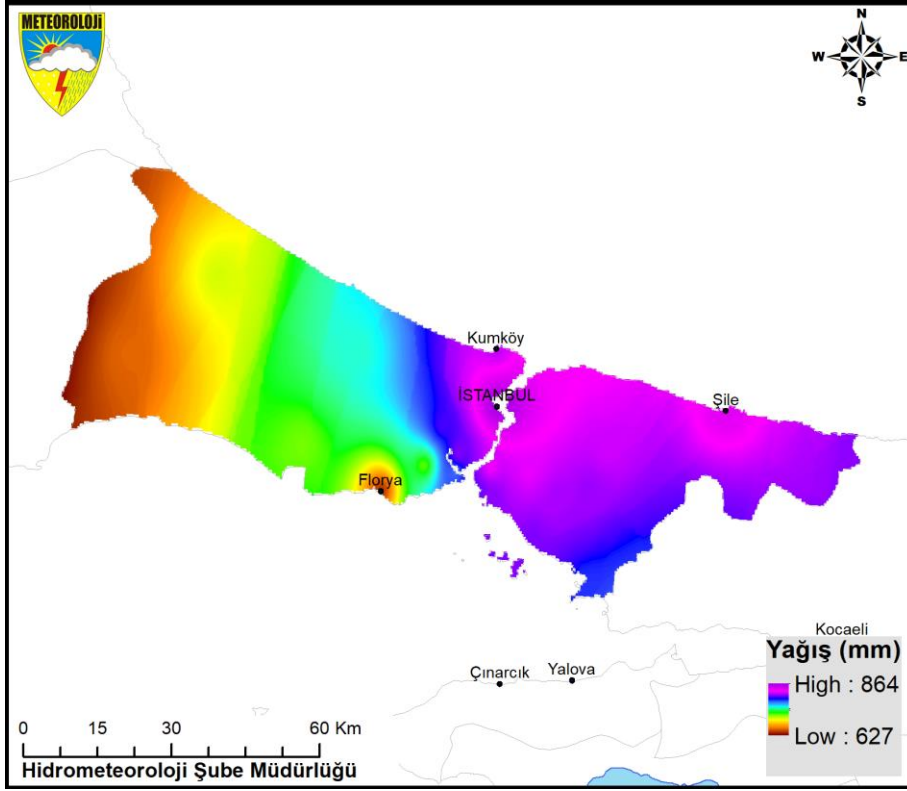
İstasyonun çevresinde D-100 Karayolu ile TEM Bağlantı Yolu günün sabah ve akşam saatinde çok yoğun araç trafiğine sahiptir.

İstasyonun 900 m kuzeydoğusunda Kuyumcukent, 800 m kuzeydoğusunda Mustafa Nevzat İlaç Sanayi, 850 m güneyde CNR Expo ile ilgili ufaklı sanayi tesisleri bulunmaktadır.

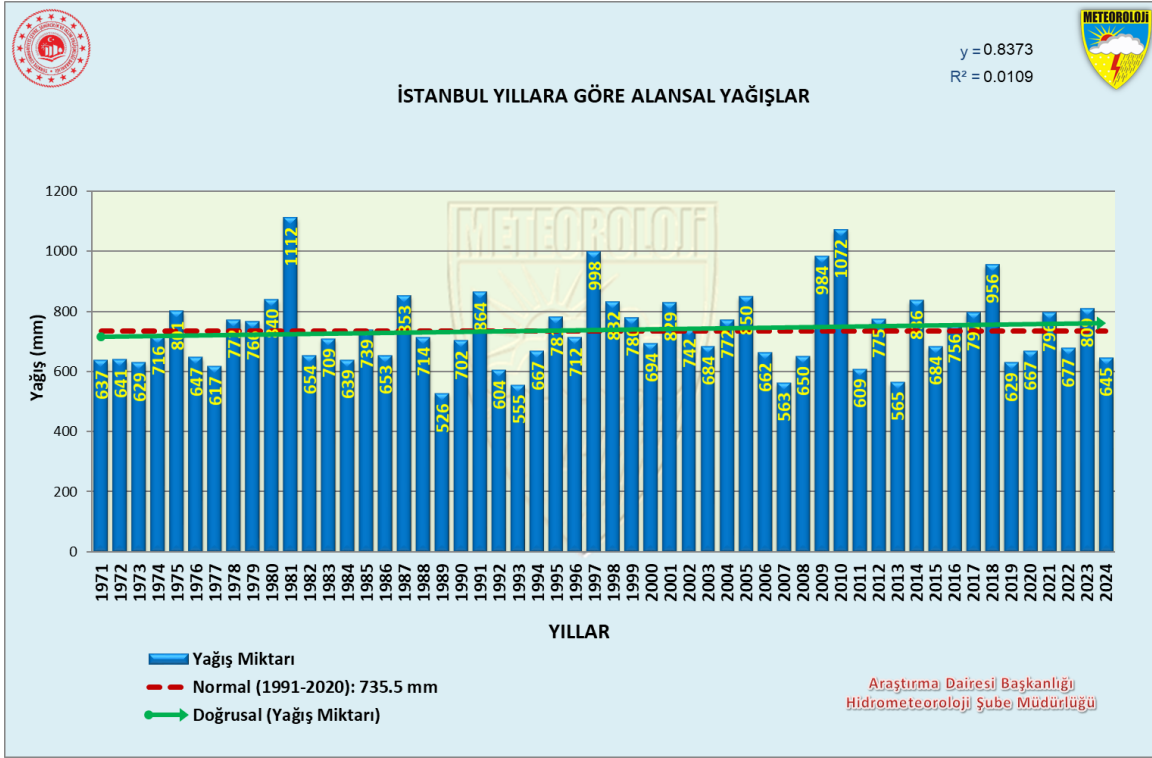
### 3.4. METEOROLOJİK VERİLER:

#### 3.4.1. İstanbul İline Ait Yağış Bilgileri

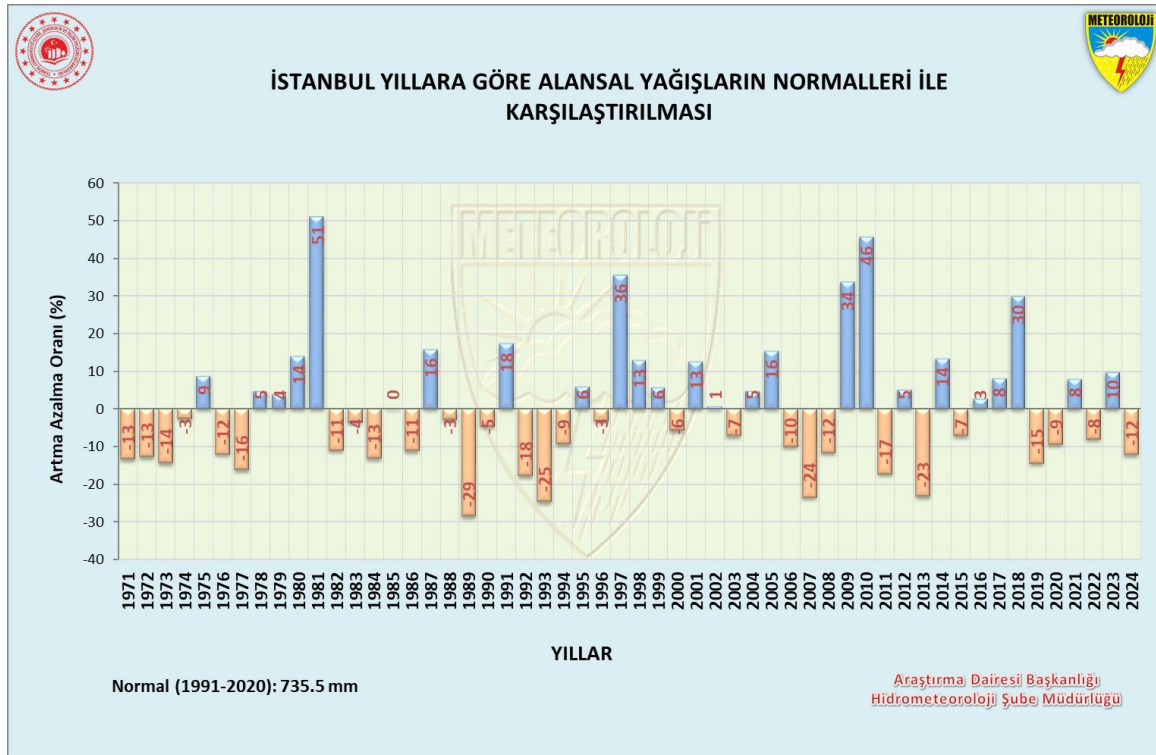
#### İSTANBUL İLİ YAĞIŞ NORMALLERİ (1991-2020)



Resim 42: İstanbul İli Yağış Normalleri (1991-2020)



Grafik 1: İstanbul Yıllara Göre Alansal Yağışlar



Grafik 2: İstanbul Yıllara Göre Alansal Yağışların Normalleri ile Karşılaştırılması



### 3.4.2. İstanbul İlindeki Meteorolojik İstasyonlara Ait Ölçüm Verileri

#### 3.4.2.1. İstanbul (Kartal ) (17064) İstasyonuna ait Meteorolojik Veriler

ENLEM: 40°54' BOYLAM: 29°06' YÜKSEKLİK: 27.00 m ÇALIŞMA SÜRESİ: 1949-2024

Tablo 9: İstanbul (Kartal ) İstasyonu Aylık Maksimum, Minimum Sıcaklık(°C) ve Kar Kalınlığı(cm): 1949-2024

| AYLAR   | MAKSİMUM SICAKLIK<br>1949-2024 |                | MİNİMUM SICAKLIK<br>1949-2024 |                | MAK. KAR KALINLIĞI<br>1949-2024 |               |
|---------|--------------------------------|----------------|-------------------------------|----------------|---------------------------------|---------------|
|         | Maks. Sic.                     | Maks Sic. Günü | Min. Sic.                     | Min. Sic. Günü | Maks. Kar.                      | Maks Kar. Gü. |
| Ocak    | 22,4                           | 01.01.2010     | -6,8                          | 28.01.1969     | 30                              | 10.01.2017    |
| Şubat   | 23,4                           | 15.02.2016     | -9,0                          | 05.02.1950     | 41                              | 14.02.2004    |
| Mart    | 28,6                           | 31.03.2013     | -5,6                          | 06.03.1987     | 41                              | 09.03.1987    |
| Nisan   | 33,3                           | 13.04.1994     | 0,2                           | 10.04.1969     |                                 |               |
| Mayıs   | 36,4                           | 19.05.1994     | 4,8                           | 04.05.1990     |                                 |               |
| Haziran | 38,9                           | 30.06.2017     | 9,8                           | 02.06.1990     |                                 |               |
| Temmuz  | 40,6                           | 13.07.2000     | 13,6                          | 04.07.1985     |                                 |               |
| Ağustos | 40,1                           | 12.08.2002     | 14,3                          | 18.08.1987     |                                 |               |
| Eylül   | 39,6                           | 20.09.2017     | 7,7                           | 30.09.1970     |                                 |               |
| Ekim    | 33,5                           | 07.10.1992     | 2,5                           | 08.10.2015     |                                 |               |
| Kasım   | 29,6                           | 04.11.2023     | -1,5                          | 09.11.1956     | 5                               | 26.11.1953    |
| Aralık  | 25,0                           | 03.12.2010     | -4,2                          | 22.12.1967     | 11                              | 31.12.2015    |

Tablo 10: İstanbul (Kartal ) Aylık Maks. Yağış (mm), Maks. Rüzgâr Hızı (m/sn)-(km/sa) ve Yönü: 1949-2024

| AYLAR | MAKSİMUM YAĞIŞ |                | MAKSİMUM RÜZGAR HIZI VE YÖNÜ |           |                |
|-------|----------------|----------------|------------------------------|-----------|----------------|
|       | Maks. Yağış    | Maks Yağ. Günü | Maks.m/sn                    | Rüz. yönü | Maks Rüz. Günü |
| Ocak  | 76,1           | 07.01.2020     | 19,7                         | N         | 23/01/2010     |
| Şubat | 52,5           | 03.02.1965     | 19,1                         | NE        | 17/02/2008     |
| Mart  | 46,7           | 28.03.1980     | 17,0                         | SW        | 25/03/2008     |

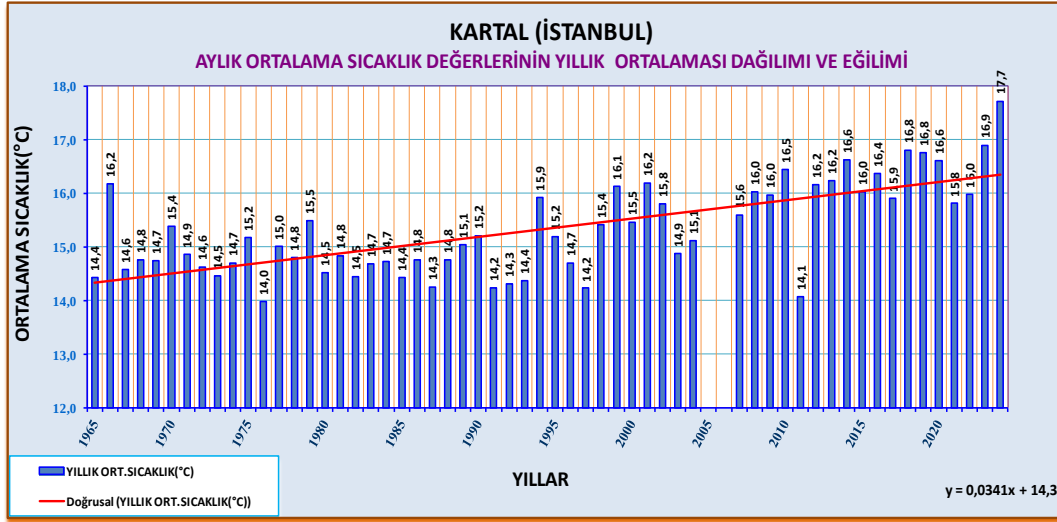
|         |       |            |      |     |            |
|---------|-------|------------|------|-----|------------|
| Nisan   | 52,9  | 12.04.1977 | 20,1 | NE  | 22/04/2009 |
| Mayıs   | 46,7  | 20.05.1991 | 20,3 | NNE | 29/05/2008 |
| Haziran | 57,4  | 23.06.2015 | 16,6 | S   | 20/06/2010 |
| Temmuz  | 72,0  | 09.07.1995 | 15,4 | NE  | 23/07/2009 |
| Ağustos | 67,3  | 18.08.2019 | 19,3 | S   | 12/08/2012 |
| Eylül   | 136,1 | 10.09.1981 | 15,5 | N   | 22/09/2011 |
| Ekim    | 75,5  | 09.10.2010 | 20,8 | NNW | 28/10/2010 |
| Kasım   | 95,7  | 01.11.2009 | 18,1 | S   | 22/11/2008 |
| Aralık  | 65,6  | 30.12.2016 | 18,9 | NE  | 13/12/2009 |

Tablo 11: İstanbul (Kartal ) İstasyonu Sıcaklık, Top. Yağış, Nem, Buharlaştırmanın, Güneşlenme Süresi ve Ort. Yağışlı Gün Sayısı Aylara Göre Ortalaması:1949-2024

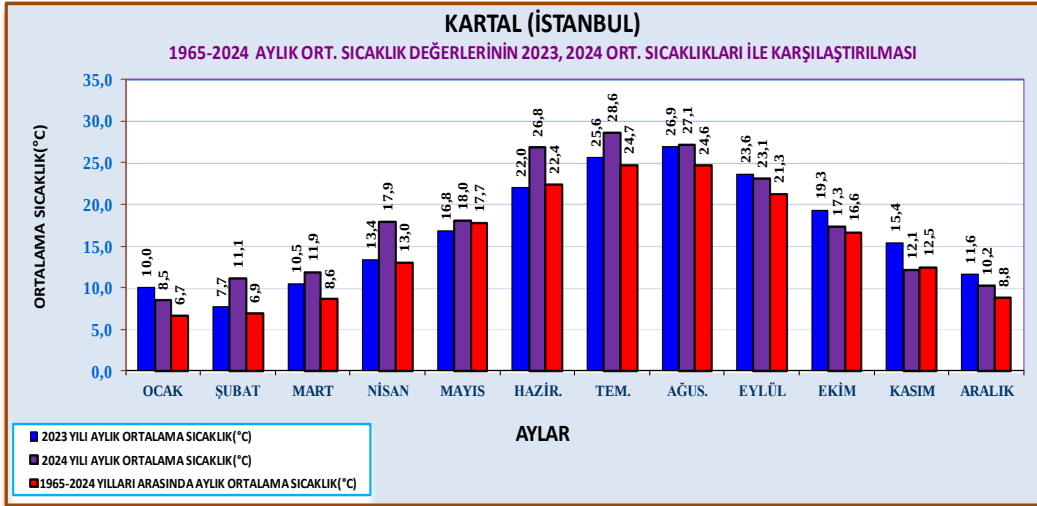
| AY/PARAMETRE           | Ocak | Şubat | Mart | Nisan | Mayıs | Haziran | Temmuz | Ağustos | Eylül | Ekim | Kasım | Aralık |
|------------------------|------|-------|------|-------|-------|---------|--------|---------|-------|------|-------|--------|
| Ort. Sıcaklık (°C)     | 6,7  | 6,9   | 8,4  | 12,8  | 17,5  | 22,2    | 24,6   | 24,7    | 21,2  | 16,6 | 12,6  | 8,9    |
| Mak. Sıcakların Ort.   | 9,5  | 10,2  | 12,3 | 17,4  | 22,2  | 27,0    | 29,6   | 29,6    | 25,8  | 20,6 | 16,0  | 11,8   |
| Min. Sıcakların Ort.   | 4,1  | 4,2   | 5,4  | 9,2   | 13,6  | 18,0    | 20,4   | 20,7    | 17,6  | 13,6 | 9,8   | 6,4    |
| Ort. Top.Yağış(mm)     | 89,1 | 70,3  | 62,8 | 48,1  | 32,5  | 27,6    | 22,0   | 24,0    | 39,9  | 65,6 | 78,1  | 99,7   |
| Ort. Nem(%)            | 76,2 | 74,9  | 74,0 | 70,7  | 70,3  | 67,3    | 66,8   | 68,5    | 69,4  | 74,1 | 75,1  | 75,9   |
| Ort. Buharlaştırma(mm) |      |       |      |       |       |         |        |         |       |      |       |        |
| Ort. Güneşlenme süresi | 0,4  | 0,2   | 0,6  | 0,8   | 0,7   | 0,7     | 0,7    | 0,8     | 0,5   | 0,4  | 0,2   | 0,5    |
| Ort. Yağışlı gün sa.   | 16,5 | 14,2  | 12,9 | 10,3  | 7,8   | 5,6     | 3,6    | 3,7     | 5,7   | 9,7  | 11,7  | 16,0   |

Tablo 12: İstanbul (Kartal ) İstasyonu Yönler Göre Maks. Rüzgar(m/sn) Tablosu: 1949-2024

| RÜZ YÖNÜ             | N    | NNE  | NE   | ENE  | E    | ESE  | SE   | SSE  |
|----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Yöne göre Maks(m/sn) | 20,8 | 20,3 | 19,2 | 20,1 | 15,5 | 16,6 | 12,6 | 13,9 |
| RÜZ YÖNÜ             | S    | SSW  | SW   | WSW  | W    | WNW  | NW   | NNW  |
| Yöne göre Maks(m/sn) | 14,5 | 17,8 | 18,1 | 15,7 | 15,1 | 16,4 | 17,7 | 18,2 |

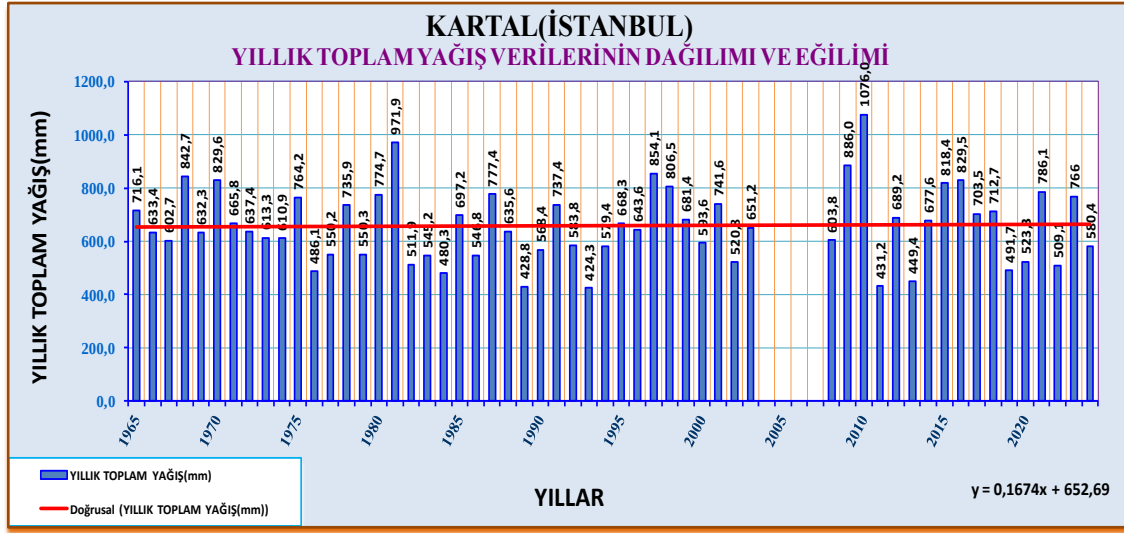


Grifik 3: İstanbul (Kartal) İstasyonu Aylık Ortalama Sıcaklık Değerlerinin Yıllık Ortalaması Dağılımı ve Eğimi

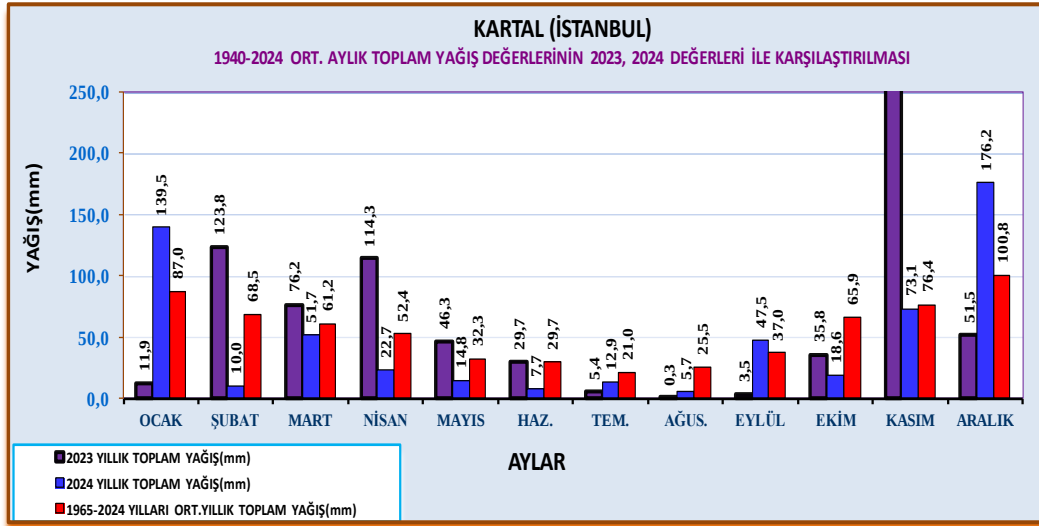


Grifik 4: İstanbul (Kartal) İstasyonu 1965-2024 Aylık Ortalama Sıcaklık Değerlerinin 2023-2024 Ortalama Sıcaklıkları İle Karşılaştırılması

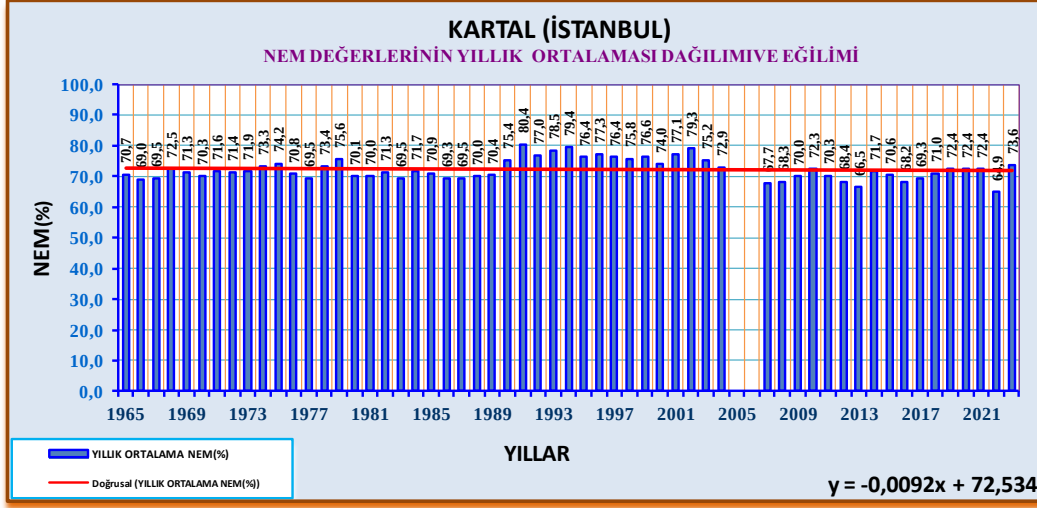




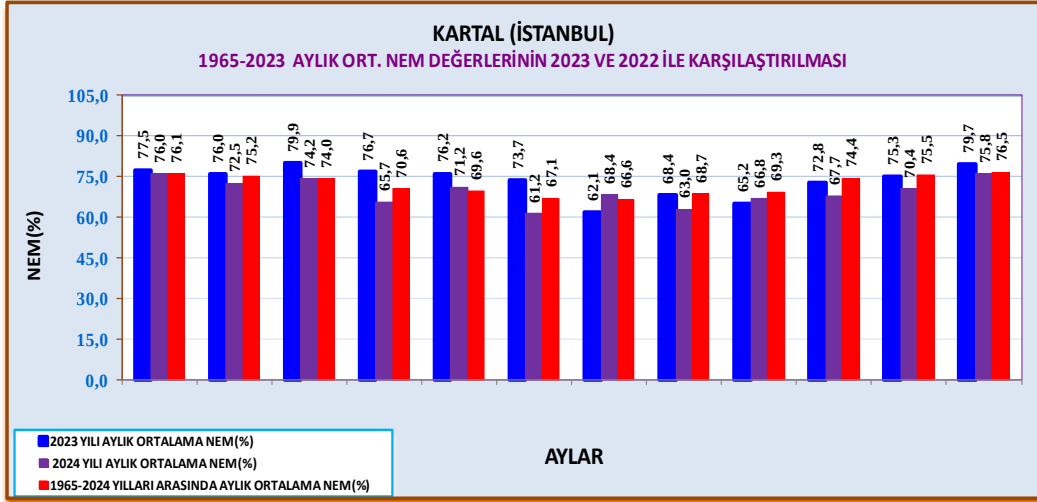
Grafik 5: İstanbul (Kartal) İstasyonu Yıllık Toplam Yağış Verilerinin Dağılımı ve Eğimi



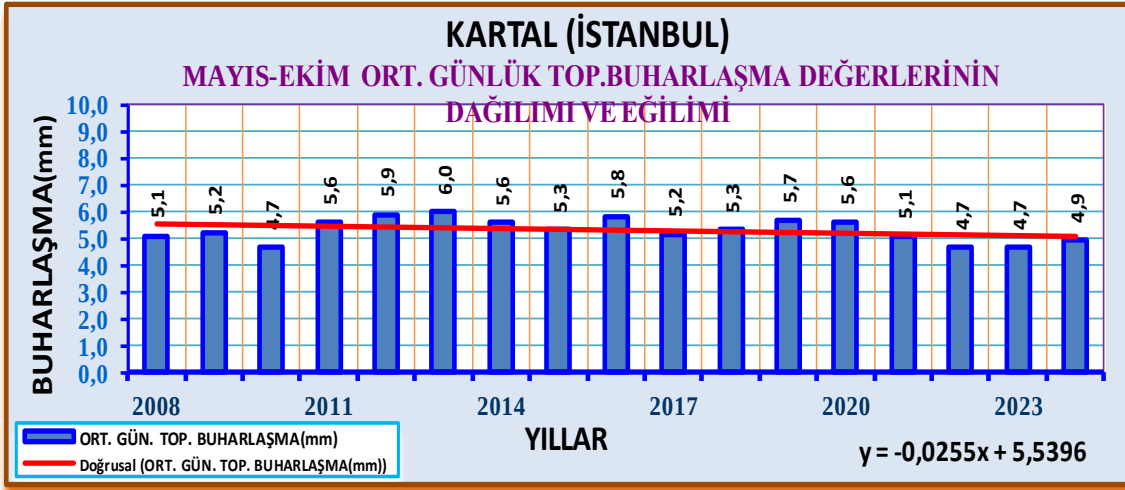
Grafik 6: İstanbul (Kartal) İstasyonu 1940-2024 Ort. Aylık Toplam Yağış Değerlerinin 2023,2024 Değerler ile Karşılaştırılması



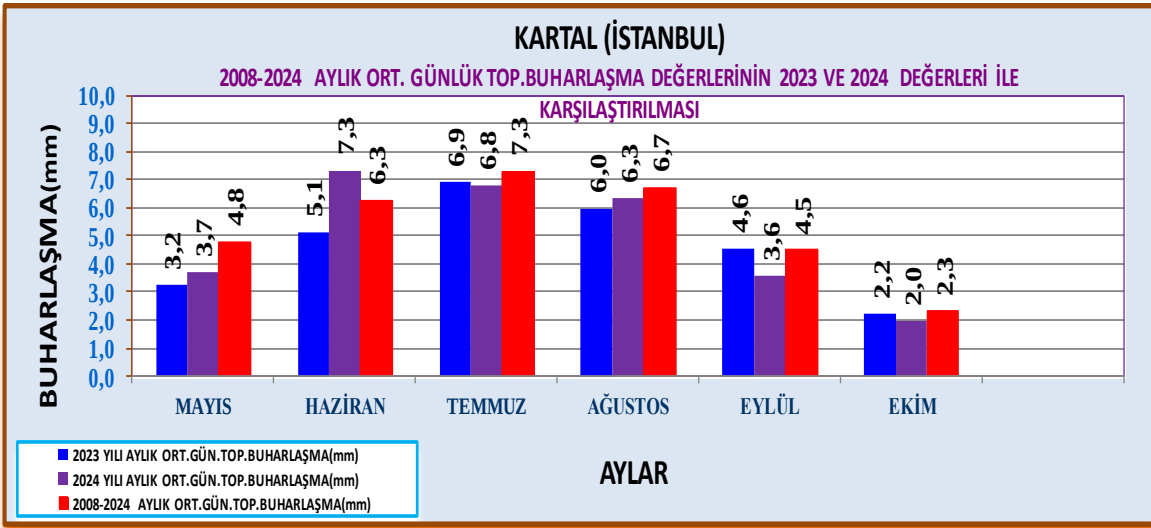
Grafik 7: İstanbul (Kartal) İstasyonu Nem Değerlerinin Yıllık Ortalaması Dağılımı ve Eğilimi



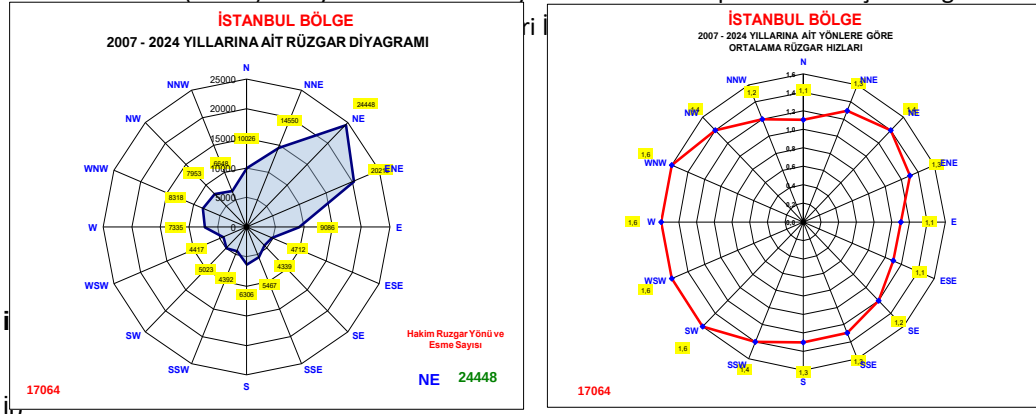
Grafik 8: İstanbul (Kartal) İstasyonu 1965- 2023 Aylık Ort. Nem Değerlerinin 2023 ve 2022 ile Karşılaştırılması



Grafik 9: İstanbul (Kartal) İstasyonu Mayıs-Ekim Ayları Ort. Günlük Top. Buharlaşma Değerlerinin Dağılımı Ve Eğilimi



Grafik 10: İstanbul (Kartal) İstasyonu 2008-2024 Aylık Ort. Günlük Toplam Buharlaşma Değerlerinin 2023 Ve



Grafik 11: İstanbul Bölge Rüzgar Yön, Esme Sayıları ve Yöne Göre Ort. Hız Grafiği 2007 -2024



### 3.4.2.2. Adalar Şamandıra (17389) İstasyonuna ait Meteorolojik Veriler

ENLEM: 40°93' BOYLAM: 28°94' YÜKSEKLİK: 0 m ÇALIŞMA SÜRESİ: 2012-2024

Tablo 13: Adalar –Şamandıra İstasyonu Aylık Maksimum, Minimum Sıcaklık(°C) ve Kar Kalınlığı(cm): 2012-2024

| AYLAR   | MAKSİMUM SICAKLIK |                | MİNİMUM SICAKLIK |                | MAK. KAR KALINLIĞI |               |
|---------|-------------------|----------------|------------------|----------------|--------------------|---------------|
|         | 2012-2024         |                | 2013-2024        |                | 0-0                |               |
|         | Maks. Sıc.        | Maks Sıc. Günü | Min. Sıc.        | Min. Sıc. Günü | Maks. Kar.         | Maks Kar. Gü. |
| Ocak    | 22,7              | 25.01.2013     | -3,8             | 07.01.2015     |                    |               |
| Şubat   | 23,7              | 08.02.2013     | -1,5             | 18.02.2015     |                    |               |
| Mart    | 26,1              | 28.03.2013     | -2,3             | 12.03.2022     |                    |               |
| Nisan   | 25,1              | 28.04.2015     | 0                | 01.04.2018     |                    |               |
| Mayıs   | 30                | 16.05.2023     | 0                | 20.05.2014     |                    |               |
| Haziran | 29,6              | 24.06.2016     | 13,7             | 02.06.2021     |                    |               |
| Temmuz  | 33,8              | 26.07.2023     | 15,7             | 01.07.2013     |                    |               |
| Ağustos | 31,3              | 04.08.2023     | 11,2             | 17.08.2019     |                    |               |
| Eylül   | 30,9              | 06.09.2015     | 9,4              | 24.09.2019     |                    |               |
| Ekim    | 27,9              | 04.10.2019     | 0                | 06.10.2018     |                    |               |
| Kasım   | 31,8              | 17.11.2014     | -2,4             | 04.11.2014     |                    |               |
| Aralık  | 23,6              | 25.12.2017     | -0,8             | 31.12.2015     |                    |               |

Tablo 14: Adalar –Şamandıra İstasyonu Aylık Maks. Yağış (mm), Maks. Rüzgâr Hızı (m/sn)-(km/sa) ve Yönü: 2012-2024

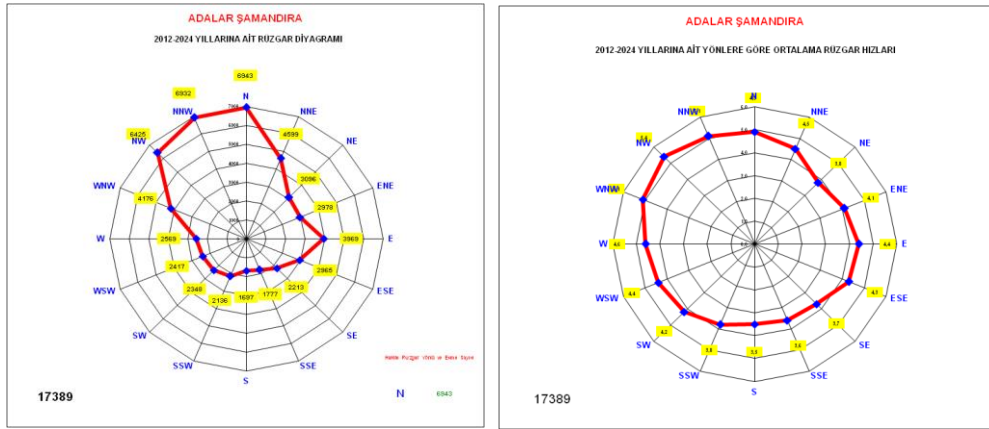
| AYLAR   | MAKSİMUM YAĞIŞ |                | MAKSİMUM RÜZGAR HIZI VE YÖNÜ |           |                |
|---------|----------------|----------------|------------------------------|-----------|----------------|
|         | Maks. Yağış    | Maks Yağ. Günü | Maks.m/sn                    | Rüz. yönü | Maks Rüz. Günü |
| Ocak    | 2              | 31.01.2018     | 22,4                         | WSW       | 07/01/2024     |
| Şubat   | 66,5           | 26.02.2019     | 25,3                         | WNW       | 05/02/2023     |
| Mart    |                |                | 20,4                         | E         | 18/03/2022     |
| Nisan   |                |                | 19,8                         | WNW       | 09/04/2015     |
| Mayıs   |                |                | 19,4                         | WNW       | 07/05/2015     |
| Haziran |                |                | 22,5                         | NW        | 23/06/2018     |
| Temmuz  | 13,6           | 18.07.2014     | 21,9                         | WNW       | 24/07/2018     |
| Ağustos |                |                | 29,7                         | NE        | 27/08/2019     |
| Eylül   |                |                | 20,6                         | N         | 24/09/2018     |
| Ekim    |                |                | 25                           | NNW       | 04/10/2019     |
| Kasım   |                |                | 27,3                         | E         | 29/11/2021     |
| Aralık  |                |                | 23                           | E         | 02/12/2023     |

Tablo 15: Adalar –Şamandıra İstasyonu Sıcaklık, Top. Yağış, Nem, Buharlaşmanın, Güneşlenme Süresi ve Ort. Yağışlı Gün Sayısı Aylara Göre Ortalaması:2012-2024

| AY/PARAMETRE           | Ocak | Şubat | Mart | Nisan | Mayıs | Haziran | Temmuz | Ağustos | Eylül | Ekim | Kasım | Aralık |
|------------------------|------|-------|------|-------|-------|---------|--------|---------|-------|------|-------|--------|
| Ort. Sıcaklık (°C)     | 8,2  | 9,7   | 10,6 | 12,3  | 16,8  | 21,6    | 24,3   | 24,9    | 22,5  | 17,8 | 14,7  | 10,2   |
| Mak. Sıcakların Ort.   | 10   | 11,7  | 12,9 | 15,3  | 19,6  | 24      | 26,7   | 27      | 24,4  | 19,6 | 16,8  | 12     |
| Min. Sıcakların Ort.   | 6,4  | 7,9   | 8,5  | 9,8   | 14,8  | 19,6    | 22,4   | 23,1    | 20,6  | 15,8 | 12,7  | 8,6    |
| Ort. Top.Yağış(mm)     |      |       |      |       |       |         |        |         |       |      |       |        |
| Ort. Nem(%)            | 77,2 | 76    | 74,9 | 79,8  | 82,3  | 81,5    | 77,8   | 79      | 74,3  | 79,4 | 78,9  | 80,1   |
| Ort. Buharlaşma(mm)    |      |       |      |       |       |         |        |         |       |      |       |        |
| Ort. Güneşlenme süresi | 1    | 3     | 3,3  | 5     | 5,8   | 2,2     | 3      | 1,6     | 1,7   | 3,2  | 2,7   | 1,8    |
| Ort. Yağışlı gün sa.   |      |       |      |       |       |         |        |         |       |      |       |        |

Tablo 16: Adalar –Şamandıra İstasyonu Yönlere Göre Maks. Rüzgar(m/sn) Tablosu: 2012-2024

| RÜZ YÖNÜ             | N    | NNE  | NE   | ENE  | E    | ESE  | SE   | SSE  |
|----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Yöne göre Maks(m/sn) | 21,9 | 29,7 | 24,1 | 25,3 | 26,4 | 22,8 | 27,3 | 15,8 |
| RÜZ YÖNÜ             | S    | SSW  | SW   | WSW  | W    | WNW  | NW   | NNW  |
| Yöne göre Maks(m/sn) | 17,8 | 20,5 | 22,5 | 21,2 | 22,7 | 25   | 25,3 | 23,4 |



Grafik 12:Adalar Şamandıra İstasyonu 2012-2024 Yıllarına Ait Rüzgar Diyagramı Ve Yönlere Göre Ortalama Hızları Aylık Ortalama Değişimi



### 3.4.2.3. Arnavutköy (18402) İstasyonuna ait Meteorolojik Veriler

ENLEM: 41°22' BOYLAM: 28°70' YÜKSEKLİK: 140 m ÇALIŞMA SÜRESİ: 2014-2024

Tablo 17: Arnavutköy İstasyonu Aylık Maksimum, Minimum Sıcaklık(°C) ve Kar Kalınlığı(cm): 2013-2024

|         | MAKSİMUM SICAKLIK |                | MİNİMUM SICAKLIK |                | MAK. KAR KALINLIĞI |               |
|---------|-------------------|----------------|------------------|----------------|--------------------|---------------|
|         | 2013-2024         |                | 2014-2024        |                | 0-0                |               |
| AYLAR   | Maks. Sic.        | Maks Sic. Günü | Min. Sic.        | Min. Sic. Günü | Maks. Kar.         | Maks Kar. Gü. |
| Ocak    | 18,9              | 23.01.2015     | -8,7             | 02.01.2016     |                    |               |
| Şubat   | 22,1              | 16.02.2016     | -15,9            | 06.02.2018     |                    |               |
| Mart    | 25,7              | 30.03.2024     | -5,5             | 12.03.2022     |                    |               |
| Nisan   | 27,4              | 29.04.2017     | 0,8              | 20.04.2015     |                    |               |
| Mayıs   | 30,6              | 20.05.2020     | 6                | 05.05.2022     |                    |               |
| Haziran | 36,5              | 30.06.2017     | 10,1             | 02.06.2021     |                    |               |
| Temmuz  | 39,9              | 26.07.2023     | 15,3             | 12.07.2019     |                    |               |
| Ağustos | 39,2              | 05.08.2021     | 14,4             | 23.08.2017     |                    |               |
| Eylül   | 36,3              | 20.09.2017     | 8,4              | 24.09.2022     |                    |               |
| Ekim    | 32,9              | 06.10.2020     | 3,6              | 31.10.2017     |                    |               |
| Kasım   | 28                | 04.11.2023     | -0,6             | 27.11.2023     |                    |               |
| Aralık  | 21,8              | 30.12.2013     | -2,7             | 31.12.2015     |                    |               |

Tablo 18: Arnavutköy İstasyonu Aylık Maks. Yağış (mm), Maks. Rüzgâr Hızı (m/sn)-(km/sa) ve Yönü: 2013-2024

|       | MAKSİMUM YAĞIŞ |                | MAKSİMUM RÜZGAR HIZI VE YÖNÜ |           |                |
|-------|----------------|----------------|------------------------------|-----------|----------------|
|       | Maks. Yağış    | Maks Yağ. Günü | Maks.m/sn                    | Rüz. yönü | Maks Rüz. Günü |
| Ocak  | 50,1           | 25.01.2022     | 27,6                         | S         | 12/01/2016     |
| Şubat | 57             | 06.02.2016     | 27,5                         | SSE       | 01/02/2015     |
| Mart  | 47,9           | 13.03.2019     | 26,4                         | SSE       | 23/03/2016     |
| Nisan | 34,2           | 07.04.2015     | 25,3                         | ENE       | 02/04/2014     |

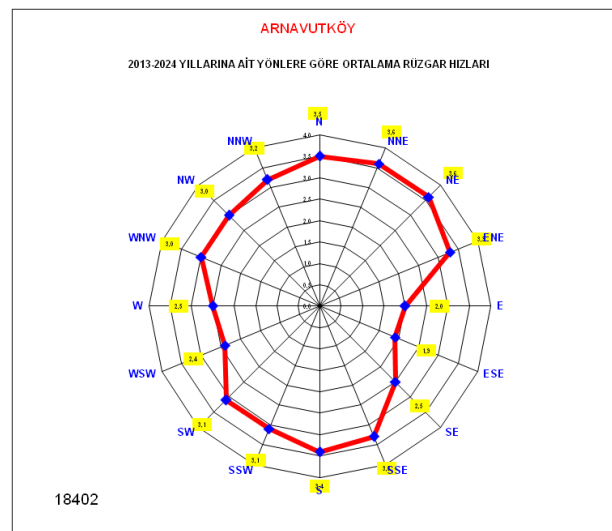
|         |       |            |      |     |            |
|---------|-------|------------|------|-----|------------|
| Mayıs   | 52,3  | 10.05.2014 | 23,6 | SSW | 15/05/2014 |
| Haziran | 55,4  | 01.06.2021 | 23,1 | S   | 14/06/2016 |
| Temmuz  | 61,3  | 10.07.2022 | 23,3 | NW  | 04/07/2014 |
| Ağustos | 86,3  | 03.08.2014 | 21,3 | SE  | 07/08/2014 |
| Eylül   | 221,3 | 29.09.2023 | 26,7 | WSW | 20/09/2016 |
| Ekim    | 105,4 | 12.10.2018 | 20,5 | SSW | 08/10/2020 |
| Kasım   | 64,6  | 29.11.2016 | 34,6 | SW  | 29/11/2021 |
| Aralık  | 81,3  | 19.12.2018 | 24,4 | N   | 30/12/2019 |

Tablo 19: Arnavutköy İstasyonu Sıcaklık, Top. Yağış, Nem, Buharlaştırmanın, Güneşlenme Süresi ve Ort. Yağışlı Gün Sayısı Aylara Göre Ortalaması:2013-2024

| AY/PARAMETRE           | Ocak | Şubat | Mart | Nisan | Mayıs | Haziran | Temmuz | Ağustos | Eylül | Ekim | Kasım | Aralık |
|------------------------|------|-------|------|-------|-------|---------|--------|---------|-------|------|-------|--------|
| Ort. Sıcaklık (°C)     | 5,7  | 6,9   | 8,2  | 12    | 16,4  | 21,5    | 24     | 24,6    | 21,1  | 16,1 | 12,2  | 8,5    |
| Mak. Sıcakların Ort.   | 8,8  | 10,6  | 12,3 | 17    | 21,3  | 26,5    | 28,8   | 29,2    | 25,9  | 20,3 | 15,7  | 11,4   |
| Min. Sıcakların Ort.   | 3    | 3,9   | 4,9  | 8,1   | 12,7  | 17,7    | 20,2   | 21,4    | 17,7  | 13,1 | 9,5   | 6      |
| Ort. Top.Yağış(mm)     |      |       |      |       |       |         |        |         |       |      |       |        |
| Ort. Nem(%)            | 81,2 | 81,9  | 80   | 74,3  | 75,3  | 76,7    | 73,5   | 71      | 73,6  | 77,6 | 80,3  | 80,7   |
| Ort. Buharlaştırma(mm) |      |       |      |       |       |         |        |         |       |      |       |        |
| Ort. Güneşlenme süresi |      |       |      |       |       |         |        |         |       |      |       |        |
| Ort. Yağışlı gün sa.   |      |       |      |       |       |         |        |         |       |      |       |        |

Tablo 20: Arnavutköy İstasyonu Yönler Göre Maks. Rüzgar(m/sn) Tablosu: 2013-2024

| RÜZ YÖNÜ             | N    | NNE  | NE   | ENE  | E    | ESE  | SE   | SSE  |
|----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Yöne göre Maks(m/sn) | 24,9 | 24,7 | 25,2 | 25,3 | 21,3 | 19,5 | 20,2 | 27,5 |
| RÜZ YÖNÜ             | S    | SSW  | SW   | WSW  | W    | WNW  | NW   | NNW  |
| Yöne göre Maks(m/sn) | 27,6 | 34,6 | 26,7 | 25,8 | 21,8 | 22,1 | 24,5 | 25,1 |





Tablo 22: Beykoz İstasyonu Aylık Maks. Yağış (mm), Maks. Rüzgâr Hızı (m/sn)-(km/sa) ve Yönü: 2013-2024

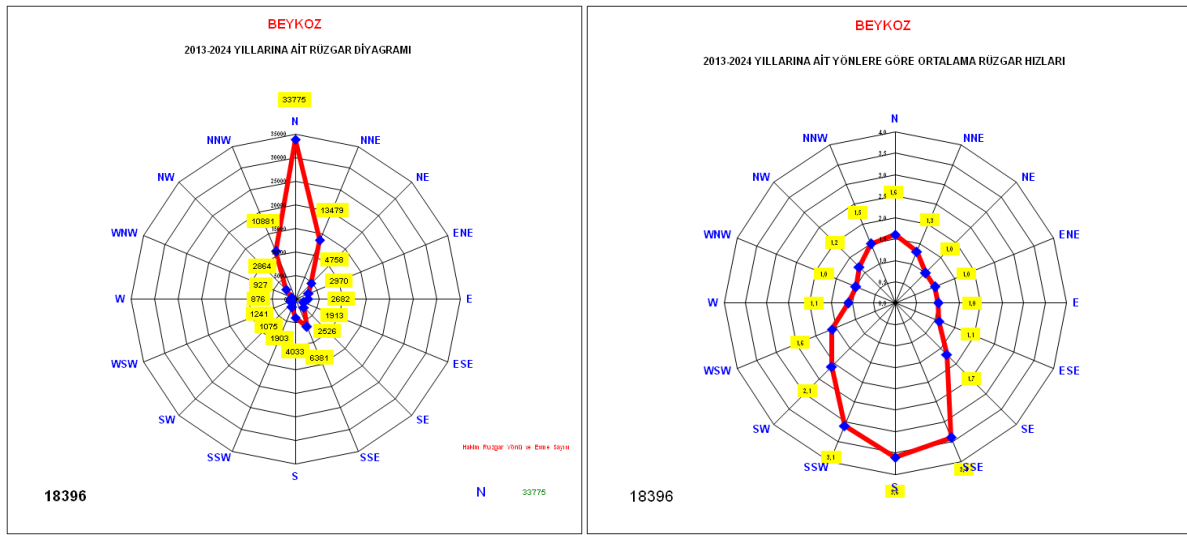
| AYLAR   | MAKSİMUM YAĞIŞ |                | MAKSİMUM RÜZGAR HIZI VE YÖNÜ |           |                |
|---------|----------------|----------------|------------------------------|-----------|----------------|
|         | Maks. Yağış    | Maks Yağ. Günü | Maks.m/sn                    | Rüz. yönü | Maks Rüz. Günü |
| Ocak    | 61,1           | 06.01.2020     | 23,1                         | SSW       | 12/01/2016     |
| Şubat   | 60,4           | 06.02.2016     | 26,3                         | SSW       | 01/02/2015     |
| Mart    | 37,6           | 13.03.2019     | 24                           | SSW       | 15/03/2014     |
| Nisan   | 24,3           | 07.04.2015     | 24,3                         | S         | 18/04/2014     |
| Mayıs   | 32,4           | 10.05.2014     | 25,1                         | SSW       | 15/05/2014     |
| Haziran | 46,7           | 30.06.2016     | 18,5                         | NNE       | 28/06/2014     |
| Temmuz  | 84,8           | 10.07.2022     | 18                           | W         | 27/07/2017     |
| Ağustos | 75,2           | 23.08.2015     | 14,4                         | SSW       | 06/08/2023     |
| Eylül   | 76,7           | 28.09.2017     | 18,2                         | S         | 26/09/2020     |
| Ekim    | 36,2           | 26.10.2017     | 16,2                         | WSW       | 04/10/2019     |
| Kasım   | 78,8           | 29.11.2016     | 22,3                         | SSE       | 26/11/2023     |
| Aralık  | 75,2           | 19.12.2018     | 21,1                         | S         | 21/12/2019     |

Tablo 23: Beykoz İstasyonu Sıcaklık, Top. Yağış, Nem, Buharlaşmanın, Güneşlenme Süresi ve Ort. Yağışlı Gün Sayısı Aylara Göre Ortalaması:2013-2024

| AY/PARAMETRE           | Ocak | Şubat | Mart | Nisan | Mayıs | Haziran | Temmuz | Ağustos | Eylül | Ekim | Kasım | Aralık |
|------------------------|------|-------|------|-------|-------|---------|--------|---------|-------|------|-------|--------|
| Ort. Sıcaklık (°C)     | 6,8  | 7,6   | 8,5  | 12,1  | 16,7  | 21,6    | 24,2   | 25      | 21,5  | 16,6 | 13    | 9,6    |
| Mak. Sıcakların Ort.   | 10,3 | 11,6  | 13   | 17,5  | 21,8  | 26,4    | 28,9   | 29,5    | 26,3  | 21   | 16,9  | 12,9   |
| Min. Sıcakların Ort.   | 3,8  | 4,4   | 5,2  | 8     | 12,7  | 17,6    | 19,9   | 21,2    | 17,5  | 13,1 | 9,8   | 6,8    |
| Ort. Top.Yağış(mm)     |      |       |      |       |       |         |        |         |       |      |       |        |
| Ort. Nem(%)            | 76,3 | 76    | 75,3 | 72,3  | 74,2  | 75      | 72,7   | 74,1    | 72    | 76,1 | 76,6  | 75,5   |
| Ort. Buharlaşma(mm)    |      |       |      |       |       |         |        |         |       |      |       |        |
| Ort. Güneşlenme süresi |      |       |      |       |       |         |        |         |       |      |       |        |
| Ort. Yağışlı gün sa.   |      |       |      |       |       |         |        |         |       |      |       |        |

Tablo 24: Beykoz İstasyonu Yönlere Göre Maks. Rüzgar(m/sn) Tablosu: 2013-2024

| RÜZ YÖNÜ             | N    | NNE  | NE   | ENE  | E    | ESE  | SE   | SSE  |
|----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Yöne göre Maks(m/sn) | 20,9 | 18   | 14,1 | 14,7 | 13,2 | 13,8 | 18,1 | 22,3 |
| RÜZ YÖNÜ             | S    | SSW  | SW   | WSW  | W    | WNW  | NW   | NNW  |
| Yöne göre Maks(m/sn) | 24,3 | 26,3 | 23   | 21,4 | 13,1 | 16,2 | 11,8 | 16,9 |



Grafik 14: Beykoz İstasyonu 2012-2024 Yıllarına Ait Rüzgar Diyagramı Ve Yönlere Göre Ortalama Hızları Aylık Ortalama Değişimi

#### 3.4.2.5. Büyükçekmece (18099) İstasyonuna ait Meteorolojik Veriler

ENLEM: 41°04' BOYLAM: 28°59' YÜKSEKLİK: 20 m ÇALIŞMA SÜRESİ: 2012-2024

Tablo 25: Büyükçekmece İstasyonu Aylık Maksimum, Minimum Sıcaklık(°C) ve Kar Kalınlığı(cm): 2012-2024

| AYLAR | MAKSİMUM SICAKLIK |                | MİNİMUM SICAKLIK |                | MAK. KAR KALINLIĞI |               |
|-------|-------------------|----------------|------------------|----------------|--------------------|---------------|
|       | 2012-2024         |                | 2012-2024        |                | 0-0                |               |
|       | Maks. Sic.        | Maks Sic. Günü | Min. Sic.        | Min. Sic. Günü | Maks. Kar.         | Maks Kar. Gü. |
| Ocak  | 21,2              | 20.01.2023     | -12,2            | 02.01.2016     |                    |               |
| Şubat | 21,2              | 16.02.2016     | -5,2             | 01.02.2017     |                    |               |
| Mart  | 27,7              | 31.03.2024     | -6,9             | 12.03.2022     |                    |               |

|         |      |            |      |            |  |  |
|---------|------|------------|------|------------|--|--|
| Nisan   | 30,9 | 24.04.2018 | -0,3 | 11.04.2021 |  |  |
| Mayıs   | 32,4 | 31.05.2016 | 3,2  | 15.05.2024 |  |  |
| Haziran | 38,1 | 30.06.2017 | 9,3  | 05.06.2021 |  |  |
| Temmuz  | 38,8 | 26.07.2023 | 12,6 | 12.07.2019 |  |  |
| Ağustos | 37,8 | 04.08.2023 | 13,6 | 23.08.2017 |  |  |
| Eylül   | 38,6 | 20.09.2017 | 7    | 25.09.2022 |  |  |
| Ekim    | 34,9 | 05.10.2020 | 0    | 28.10.2013 |  |  |
| Kasım   | 28,3 | 04.11.2023 | -1,6 | 25.11.2024 |  |  |
| Aralık  | 21,7 | 02.12.2017 | -4   | 20.12.2016 |  |  |

Tablo 26: Büyükçekmece İstasyonu Aylık Maks. Yağış (mm), Maks. Rüzgâr Hızı (m/sn)-(km/sa) ve Yönü: 2012-2024

| AYLAR   | MAKSİMUM YAĞIŞ |                | MAKSİMUM RÜZGAR HIZI VE YÖNÜ |           |                |
|---------|----------------|----------------|------------------------------|-----------|----------------|
|         | Maks. Yağış    | Maks Yağ. Günü | Maks.m/sn                    | Rüz. yönü | Maks Rüz. Günü |
| Ocak    | 53             | 25.01.2022     | 22,1                         | N         | 06/01/2020     |
| Şubat   | 34,6           | 03.02.2022     | 21,8                         | N         | 06/02/2023     |
| Mart    | 33,4           | 13.03.2019     | 21                           | S         | 15/03/2013     |
| Nisan   | 29,3           | 07.04.2015     | 20,7                         | NNE       | 09/04/2015     |
| Mayıs   | 29,3           | 15.05.2013     | 17,3                         | NNW       | 07/05/2015     |
| Haziran | 50,3           | 24.06.2020     | 18,8                         | ESE       | 23/06/2020     |
| Temmuz  | 101,3          | 10.07.2022     | 19                           | W         | 23/07/2018     |
| Ağustos | 77,1           | 08.08.2014     | 16,8                         | NNW       | 07/08/2014     |
| Eylül   | 67,9           | 21.09.2024     | 20,5                         | N         | 23/09/2014     |
| Ekim    | 32,4           | 25.10.2014     | 23,3                         | SW        | 29/10/2020     |
| Kasım   | 81,9           | 29.11.2016     | 26,1                         | SW        | 21/11/2022     |
| Aralık  | 38,8           | 11.12.2024     | 24                           | WSW       | 10/12/2017     |

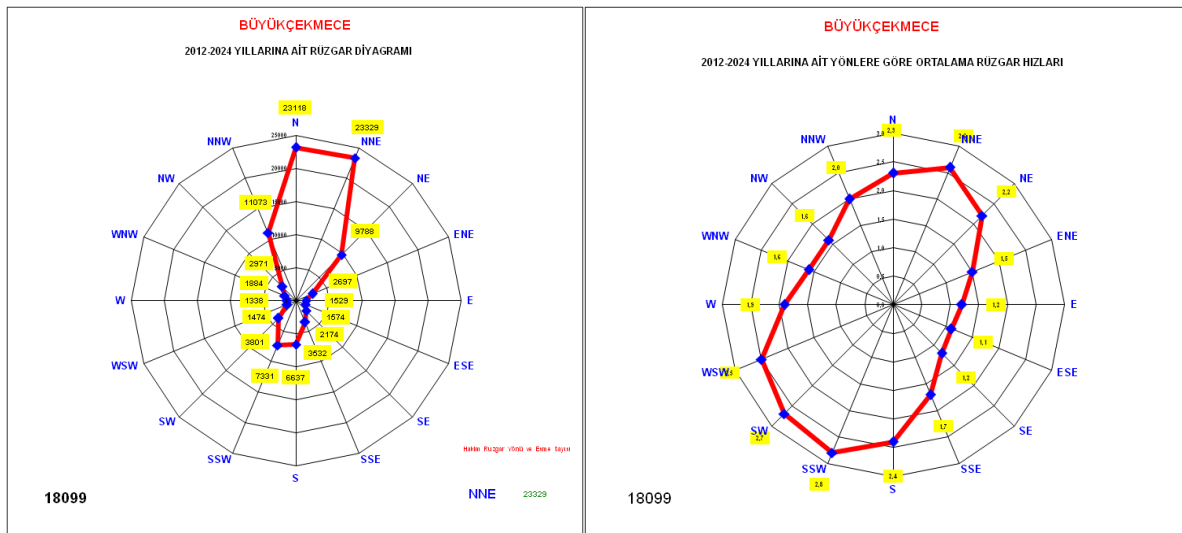


Tablo 27: Büyükçekmece İstasyonu Sıcaklık, Top. Yağış, Nem, Buharlaşmanın, Güneşlenme Süresi ve Ort. Yağışlı Gün Sayısı Aylara Göre Ortalaması:2012-2024

| AY/PARAMETRE           | Ocak | Şubat | Mart | Nisan | Mayıs | Haziran | Temmuz | Ağustos | Eylül | Ekim | Kasım | Aralık |
|------------------------|------|-------|------|-------|-------|---------|--------|---------|-------|------|-------|--------|
| Ort. Sıcaklık (°C)     | 6,2  | 7,3   | 8,7  | 12,6  | 17,4  | 22,3    | 24,9   | 25,4    | 21,5  | 16,2 | 12,6  | 8,2    |
| Mak. Sıcakların Ort.   | 10,1 | 11,6  | 13,9 | 18,7  | 23,2  | 28,3    | 30,8   | 31,1    | 27,5  | 21,7 | 17,1  | 12     |
| Min. Sıcakların Ort.   | 3    | 4     | 4,9  | 7,9   | 12,5  | 17      | 19,2   | 20,4    | 16,5  | 12   | 8,9   | 5      |
| Ort. Top.Yağış(mm)     |      |       |      |       |       |         |        |         |       |      |       |        |
| Ort. Nem(%)            | 84,1 | 83,5  | 80,9 | 75,2  | 76,8  | 74,5    | 70,6   | 71,7    | 71,8  | 79,1 | 82    | 85,4   |
| Ort. Buharlaşma(mm)    |      |       |      |       |       |         |        |         |       |      |       |        |
| Ort. Güneşlenme süresi |      |       |      |       |       |         |        |         |       |      |       |        |
| Ort. Yağışlı gün sa.   |      |       |      |       |       |         |        |         |       |      |       |        |

Tablo 28: Büyükçekmece İstasyonu Yönler Göre Maks. Rüzgar(m/sn) Tablosu: 2012-2024

| RÜZ YÖNÜ             | N    | NNE  | NE   | ENE  | E    | ESE  | SE   | SSE  |
|----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Yöne göre Maks(m/sn) | 21,8 | 22,1 | 18,8 | 15,2 | 14,9 | 13,2 | 16,3 | 16,3 |
| RÜZ YÖNÜ             | S    | SSW  | SW   | WSW  | W    | WNW  | NW   | NNW  |
| Yöne göre Maks(m/sn) | 21   | 25,4 | 26,1 | 22,8 | 19,7 | 23,3 | 17,3 | 20,9 |



Grafik 15:Büyükçekmece İstasyonu 2012-2024 Yıllarına Ait Rüzgar Diyagramı Ve Yönler Göre Ortalama Hızları Aylık Ortalama Değişimi

### 3.4.2.6. Çekmeköy- Ömerli (18397) İstasyonuna ait Meteorolojik Veriler

ENLEM: 41°07' BOYLAM: 29°32' YÜKSEKLİK: 80 m ÇALIŞMA SÜRESİ: 2014-2024

Tablo 29: Çekmeköy/Ömerli İstasyonu Aylık Maksimum, Minimum Sıcaklık(°C) ve Kar Kalınlığı(cm): 2013-2024

|         | MAKSİMUM SICAKLIK |                | MİNİMUM SICAKLIK |                | MAK. KAR KALINLIĞI |               |
|---------|-------------------|----------------|------------------|----------------|--------------------|---------------|
|         | 2013-2024         |                | 2013-2024        |                | 0-0                |               |
| AYLAR   | Maks. Sic.        | Maks Sic. Günü | Min. Sic.        | Min. Sic. Günü | Maks. Kar.         | Maks Kar. Gü. |
| Ocak    | 22,1              | 02.01.2014     | -15,2            | 19.01.2016     |                    |               |
| Şubat   | 24,5              | 15.02.2016     | -6,1             | 01.02.2017     |                    |               |
| Mart    | 28                | 31.03.2024     | -5,4             | 14.03.2022     |                    |               |
| Nisan   | 31,1              | 02.04.2024     | -1,5             | 10.04.2021     |                    |               |
| Mayıs   | 33,5              | 20.05.2020     | 3,1              | 15.05.2024     |                    |               |
| Haziran | 37                | 30.06.2017     | 8,5              | 09.06.2016     |                    |               |
| Temmuz  | 38,7              | 14.07.2023     | 11,1             | 01.07.2023     |                    |               |
| Ağustos | 38,2              | 03.08.2023     | 12,8             | 24.08.2017     |                    |               |
| Eylül   | 37,3              | 20.09.2017     | 5,8              | 22.09.2019     |                    |               |
| Ekim    | 35,6              | 05.10.2020     | 2                | 22.10.2022     |                    |               |
| Kasım   | 29,7              | 04.11.2023     | -1,3             | 25.11.2024     |                    |               |
| Aralık  | 23,3              | 03.12.2017     | -5               | 19.12.2016     |                    |               |

Tablo 30: Çekmeköy/Ömerli İstasyonu Aylık Maks. Yağış (mm), Maks. Rüzgâr Hızı (m/sn)-(km/sa) ve Yönü: 2013-2024

|       | MAKSİMUM YAĞIŞ |                | MAKSİMUM RÜZGAR HIZI VE YÖNÜ |           |                |
|-------|----------------|----------------|------------------------------|-----------|----------------|
|       | Maks. Yağış    | Maks Yağ. Günü | Maks.m/sn                    | Rüz. yönü | Maks Rüz. Günü |
| Ocak  | 65,9           | 07.01.2020     | 22,5                         | W         | 29/01/2014     |
| Şubat | 50             | 06.02.2016     | 22,4                         | NW        | 05/02/2023     |
| Mart  | 34,2           | 03.03.2016     | 27,8                         | NW        | 20/03/2014     |
| Nisan | 26,4           | 07.04.2015     | 18,5                         | N         | 09/04/2015     |

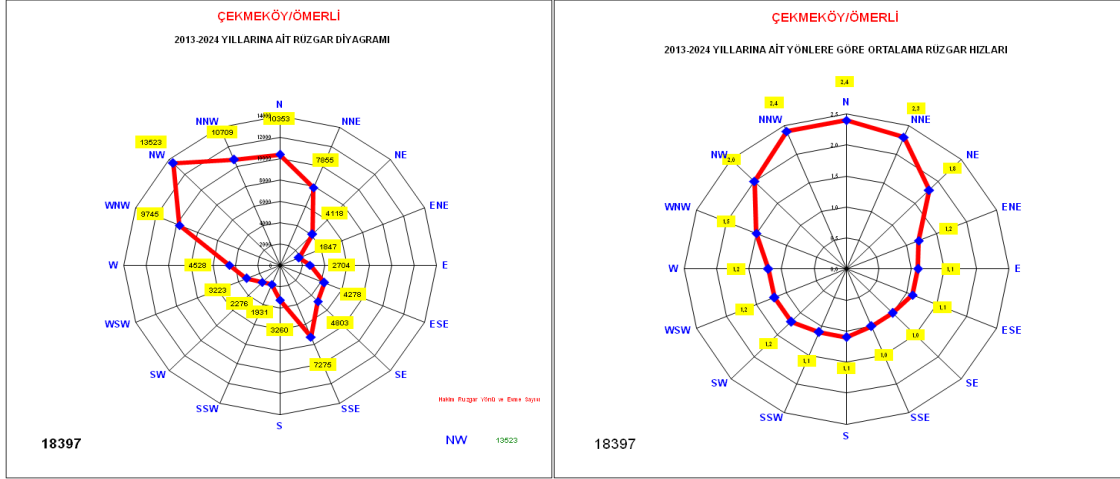
|         |       |            |      |     |            |
|---------|-------|------------|------|-----|------------|
| Mayıs   | 39,3  | 22.05.2021 | 19,8 | SW  | 15/05/2014 |
| Haziran | 49,7  | 19.06.2015 | 19,3 | WNW | 20/06/2014 |
| Temmuz  | 52    | 19.07.2014 | 30,1 | WNW | 27/07/2017 |
| Ağustos | 104,5 | 16.08.2022 | 18,4 | NNW | 07/08/2021 |
| Eylül   | 63,2  | 30.09.2018 | 20,1 | NW  | 23/09/2014 |
| Ekim    | 37,8  | 26.10.2017 | 17   | WNW | 04/10/2019 |
| Kasım   | 76,9  | 19.11.2023 | 17,9 | NNW | 09/11/2021 |
| Aralık  | 52,9  | 19.12.2021 | 25,2 | NW  | 29/12/2016 |

Tablo 31: Çekmeköy/Ömerli İstasyonu Sıcaklık, Top. Yağış, Nem, Buharlaşmanın, Güneşlenme Süresi ve Ort. Yağışlı Gün Sayısı Aylara Göre Ortalaması:2013-2024

| AY/PARAMETRE           | Ocak | Şubat | Mart | Nisan | Mayıs | Haziran | Temmuz | Ağustos | Eylül | Ekim | Kasım | Aralık |
|------------------------|------|-------|------|-------|-------|---------|--------|---------|-------|------|-------|--------|
| Ort. Sıcaklık (°C)     | 6,1  | 7,4   | 8,6  | 12,3  | 16,6  | 21,3    | 23,5   | 24,1    | 20,4  | 15,5 | 11,9  | 8,5    |
| Mak. Sıcakların Ort.   | 10,1 | 12    | 14   | 18,8  | 22,7  | 27,3    | 29,6   | 30,1    | 26,7  | 21,1 | 16,8  | 12,6   |
| Min. Sıcakların Ort.   | 2,5  | 3,6   | 4,2  | 7     | 11,6  | 16,2    | 17,9   | 19,1    | 15,5  | 11,3 | 7,9   | 5,2    |
| Ort. Top.Yağış(mm)     |      |       |      |       |       |         |        |         |       |      |       |        |
| Ort. Nem(%)            | 79,6 | 77,7  | 75,6 | 72,6  | 77,5  | 74,5    | 74,9   | 76      | 76,6  | 81,5 | 80,9  | 74,1   |
| Ort. Buharlaşma(mm)    |      |       |      |       |       |         |        |         |       |      |       |        |
| Ort. Güneşlenme süresi |      |       |      |       |       |         |        |         |       |      |       |        |
| Ort. Yağışlı gün sa.   |      |       |      |       |       |         |        |         |       |      |       |        |

Tablo 32: Çekmeköy/Ömerli İstasyonu Yönlere Göre Maks. Rüzgar(m/sn) Tablosu: 2013-2024

| RÜZ YÖNÜ             | N    | NNE  | NE   | ENE  | E    | ESE  | SE   | SSE  |
|----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Yöne göre Maks(m/sn) | 24   | 18,4 | 19,4 | 15,1 | 14,2 | 15,9 | 14,2 | 15,2 |
| RÜZ YÖNÜ             | S    | SSW  | SW   | WSW  | W    | WNW  | NW   | NNW  |
| Yöne göre Maks(m/sn) | 15,4 | 19,8 | 19,2 | 20,1 | 20,1 | 19,8 | 30,1 | 21,5 |



Grafik 16:Çekmeköy/Ömerli İstasyonu 2013-2024 Yıllarına Ait Rüzgar Diyagramı Ve Yönler Göre Ortalama Hızları Aylık Ortalama Değişimi

### 3.4.2.7. Eyüp (18101) İstasyonuna ait Meteorolojik Veriler

ENLEM: 41°10' BOYLAM: 28°92' YÜKSEKLİK: 54 m ÇALIŞMA SÜRESİ: 2012-2024

Tablo 33: Eyüp İstasyonu Aylık Maksimum, Minimum Sıcaklık(°C) ve Kar Kalınlığı(cm): 2012-2024

| AYLAR   | MAKSİMUM SICAKLIK |                | MİNİMUM SICAKLIK |                | MAK. KAR KALINLIĞI |               |
|---------|-------------------|----------------|------------------|----------------|--------------------|---------------|
|         | 2012-2024         |                | 2012-2024        |                | 0-0                |               |
|         | Maks. Sic.        | Maks Sic. Günü | Min. Sic.        | Min. Sic. Günü | Maks. Kar.         | Maks Kar. Gü. |
| Ocak    | 20,6              | 20.01.2023     | -8,9             | 02.01.2016     |                    |               |
| Şubat   | 23,5              | 16.02.2016     | -5,3             | 01.02.2017     |                    |               |
| Mart    | 28,1              | 30.03.2024     | -4               | 12.03.2022     |                    |               |
| Nisan   | 31,9              | 18.04.2016     | -0,1             | 10.04.2021     |                    |               |
| Mayıs   | 34,3              | 23.05.2013     | 4,6              | 02.05.2023     |                    |               |
| Haziran | 37,5              | 13.06.2012     | 10,3             | 05.06.2021     |                    |               |
| Temmuz  | 42,2              | 26.07.2023     | 13,3             | 01.07.2023     |                    |               |
| Ağustos | 39,4              | 03.08.2023     | 14,7             | 24.08.2017     |                    |               |
| Eylül   | 38,9              | 20.09.2017     | 7,7              | 25.09.2022     |                    |               |
| Ekim    | 35,1              | 05.10.2020     | 3,3              | 26.10.2018     |                    |               |
| Kasım   | 29,8              | 04.11.2023     | -1               | 30.11.2013     |                    |               |
| Aralık  | 21,8              | 03.12.2023     | -4,2             | 18.12.2016     |                    |               |



Tablo 34: Eyüp İstasyonu Aylık Maks. Yağış (mm), Maks. Rüzgâr Hızı (m/sn)-(km/sa) ve Yönü: 2012-2024

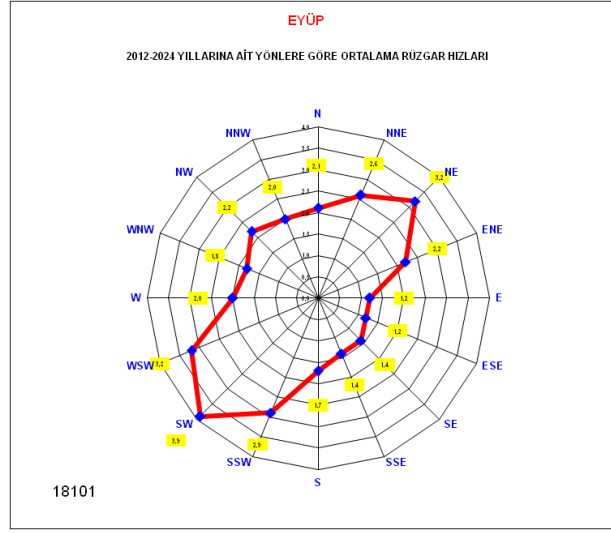
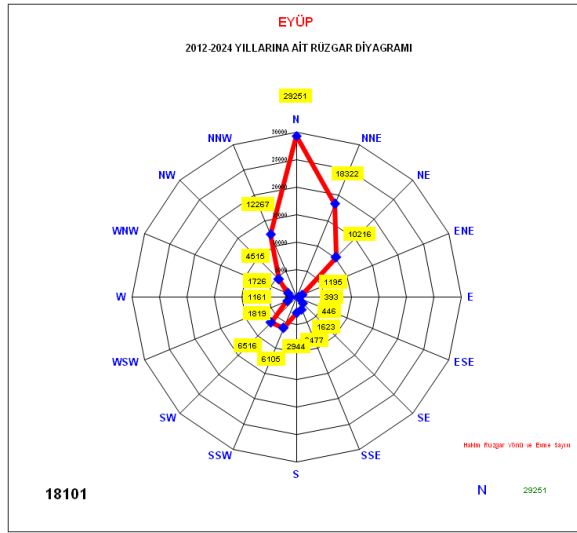
| AYLAR   | MAKSİMUM YAĞIŞ |                | MAKSİMUM RÜZGAR HIZI VE YÖNÜ |           |                |
|---------|----------------|----------------|------------------------------|-----------|----------------|
|         | Maks. Yağış    | Maks Yağ. Günü | Maks.m/sn                    | Rüz. yönü | Maks Rüz. Günü |
| Ocak    | 43,9           | 08.01.2020     | 28,4                         | SW        | 12/01/2016     |
| Şubat   | 42,5           | 06.02.2016     | 22,9                         | SSW       | 04/02/2018     |
| Mart    | 35             | 13.03.2019     | 21,7                         | SW        | 24/03/2016     |
| Nisan   | 26,8           | 02.04.2018     | 22,2                         | NE        | 07/04/2020     |
| Mayıs   | 30,5           | 19.05.2012     | 20,7                         | SSW       | 23/05/2013     |
| Haziran | 72,1           | 19.06.2018     | 19,7                         | SW        | 14/06/2016     |
| Temmuz  | 96,2           | 10.07.2022     | 29,4                         | NE        | 12/07/2014     |
| Ağustos | 52,4           | 03.08.2014     | 23,2                         | NNW       | 29/08/2017     |
| Eylül   | 48,3           | 13.09.2015     | 27                           | NW        | 18/09/2021     |
| Ekim    | 25,7           | 07.10.2015     | 18,5                         | SW        | 08/10/2020     |
| Kasım   | 72,7           | 29.11.2016     | 26,2                         | SW        | 29/11/2021     |
| Aralık  | 46,3           | 01.12.2023     | 25,3                         | N         | 29/12/2016     |

Tablo 35: Eyüp İstasyonu Sıcaklık, Top. Yağış, Nem, Buharlaştırmanın, Güneşlenme Süresi ve Ort. Yağışlı Gün Sayısı Aylara Göre Ortalaması:2012-2024

| AY/PARAMETRE           | Ocak | Şubat | Mart | Nisan | Mayıs | Haziran | Temmuz | Ağustos | Eylül | Ekim | Kasım | Aralık |
|------------------------|------|-------|------|-------|-------|---------|--------|---------|-------|------|-------|--------|
| Ort. Sıcaklık (°C)     | 6,4  | 7,6   | 8,8  | 12,9  | 17,4  | 21,9    | 24,1   | 24,5    | 21    | 15,8 | 12,3  | 8,2    |
| Mak. Sıcakların Ort.   | 10,2 | 12    | 14,1 | 19,2  | 23,4  | 27,6    | 29,7   | 29,8    | 26,8  | 21,2 | 16,8  | 12     |
| Min. Sıcakların Ort.   | 3,1  | 4     | 4,7  | 7,9   | 12,6  | 17,1    | 19,2   | 20,1    | 16,3  | 11,7 | 8,7   | 4,9    |
| Ort. Top.Yağış(mm)     |      |       |      |       |       |         |        |         |       |      |       |        |
| Ort. Nem(%)            | 85,2 | 82,5  | 81,2 | 75    | 76,7  | 77,5    | 76,1   | 78,1    | 76,7  | 83,7 | 85,4  | 87,2   |
| Ort. Buharlaştırma(mm) |      |       |      |       |       |         |        |         |       |      |       |        |
| Ort. Güneşlenme süresi |      |       |      |       |       |         |        |         |       |      |       |        |
| Ort. Yağışlı gün sa.   |      |       |      |       |       |         |        |         |       |      |       |        |

Tablo 36: Eyüp İstasyonu Yönlere Göre Maks. Rüzgar(m/sn) Tablosu: 2012-2024

| RÜZ YÖNÜ             | N    | NNE  | NE   | ENE  | E    | ESE  | SE   | SSE  |
|----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Yöne göre Maks(m/sn) | 29,4 | 22,3 | 22,2 | 17,8 | 9,2  | 11   | 14,3 | 12,5 |
| RÜZ YÖNÜ             | S    | SSW  | SW   | WSW  | W    | WNW  | NW   | NNW  |
| Yöne göre Maks(m/sn) | 20,1 | 27,9 | 28,4 | 23,6 | 25,8 | 21,8 | 20,7 | 27   |



Grafik 17:Eyüp İstasyonu 2012-2024 Yıllarına Ait Rüzgar Diyagramı Ve Yönlere Göre Ortalama Hızları Aylık Ortalama Değişimi

### 3.4.2.8. Florya ( 17636) İstasyonuna ait Meteorolojik Veriler

ENLEM: 40°97' BOYLAM: 28°78' YÜKSEKLİK: 37 m ÇALIŞMA SÜRESİ: 1936-

Tablo 37: Florya İstasyonu Aylık Maksimum, Minimum Sıcaklık(°C) ve Kar Kalınlığı(cm): 1937-2024

| AYLAR | MAKSİMUM SICAKLIK |                | MİNİMUM SICAKLIK |                | MAK. KAR KALINLIĞI |               |
|-------|-------------------|----------------|------------------|----------------|--------------------|---------------|
|       | 1937-2024         |                | 1937-2024        |                | 1937-2024          |               |
|       | Maks. Sıc.        | Maks Sıc. Günü | Min. Sıc.        | Min. Sıc. Günü | Maks. Kar.         | Maks Kar. Gü. |
| Ocak  | 20,5              | 11.01.2021     | -12,6            | 17.01.1963     | 28                 | 26.01.2006    |
| Şubat | 22,5              | 25.02.2024     | -10              | 20.02.1985     | 45                 | 05.02.1950    |
| Mart  | 26                | 27.03.1993     | -9,6             | 03.03.1940     | 60                 | 06.03.1987    |
| Nisan | 30,5              | 13.04.1994     | -1,4             | 10.04.1997     |                    |               |
| Mayıs | 34,2              | 29.05.2022     | 1,4              | 06.05.2004     |                    |               |

|         |      |            |       |            |    |            |
|---------|------|------------|-------|------------|----|------------|
| Haziran | 36,2 | 28.06.1982 | 8,4   | 07.06.1962 |    |            |
| Temmuz  | 40,5 | 26.07.2023 | 11    | 10.07.1998 |    |            |
| Ağustos | 38,6 | 24.08.1958 | 11,4  | 21.08.1949 |    |            |
| Eylül   | 39,5 | 20.09.2017 | 6,7   | 30.09.1970 |    |            |
| Ekim    | 32,3 | 05.10.2020 | 1,8   | 30.10.1987 |    |            |
| Kasım   | 27,3 | 04.11.2023 | -4,6  | 28.11.1948 | 4  | 09.11.1956 |
| Aralık  | 23,1 | 03.12.2010 | -11,5 | 30.12.1941 | 15 | 31.12.1941 |

Tablo 38: Florya İstasyonu Aylık Maks. Yağış (mm), Maks. Rüzgâr Hızı (m/sn)-(km/sa) ve Yönü: 1937-2024

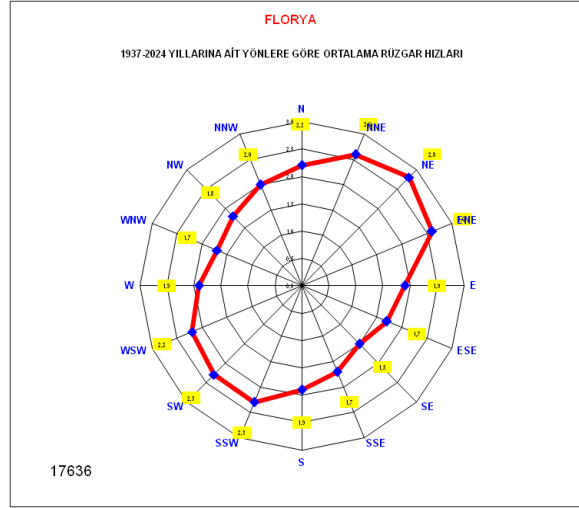
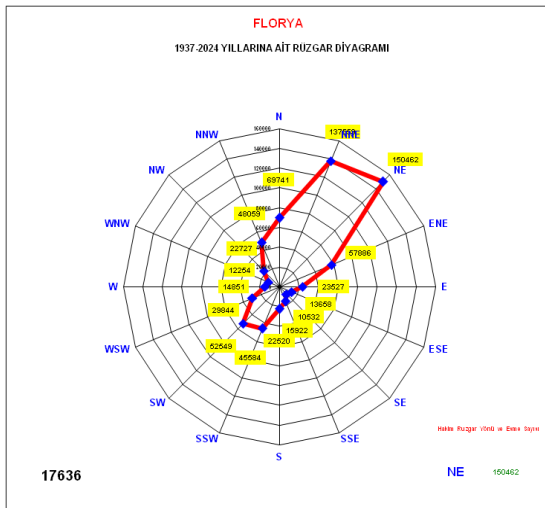
| AYLAR   | MAKSİMUM YAĞIŞ |                | MAKSİMUM RÜZGAR HIZI VE YÖNÜ |           |                |
|---------|----------------|----------------|------------------------------|-----------|----------------|
|         | Maks. Yağış    | Maks Yağ. Günü | Maks.m/sn                    | Rüz. yönü | Maks Rüz. Günü |
| Ocak    | 49,9           | 22.01.2004     | 27,6                         | SSW       | 01/01/1971     |
| Şubat   | 54,7           | 25.02.1948     | 25,5                         | WSW       | 24/02/1966     |
| Mart    | 49,7           | 16.03.1966     | 21,3                         | WSW       | 14/03/1966     |
| Nisan   | 50,5           | 17.04.1970     | 24,4                         | NNE       | 17/04/1968     |
| Mayıs   | 48,8           | 12.05.1974     | 21,8                         | WSW       | 09/05/1966     |
| Haziran | 41,8           | 16.06.1989     | 17,2                         | NE        | 02/06/1960     |
| Temmuz  | 59,6           | 21.07.1951     | 17,1                         | WSW       | 01/07/1971     |
| Ağustos | 76,5           | 27.08.1972     | 19,1                         | NNW       | 05/08/1972     |
| Eylül   | 81             | 08.09.1943     | 30,9                         | NE        | 10/09/2010     |
| Ekim    | 112,5          | 04.10.1942     | 21,1                         | SSW       | 21/10/1974     |
| Kasım   | 86             | 17.11.1955     | 29,4                         | WSW       | 29/11/1966     |
| Aralık  | 65,4           | 10.12.1987     | 21,7                         | SSW       | 05/12/1980     |

Tablo 39: Florya İstasyonu Sıcaklık, Top. Yağış, Nem, Buharlaştırmanın, Güneşlenme Süresi ve Ort. Yağışlı Gün Sayısı Aylara Göre Ortalaması:1937-2024

| AY/PARAMETRE           | Ocak | Şubat | Mart | Nisan | Mayıs | Haziran | Temmuz | Ağustos | Eylül | Ekim | Kasım | Aralık |
|------------------------|------|-------|------|-------|-------|---------|--------|---------|-------|------|-------|--------|
| Ort. Sıcaklık (°C)     | 5,7  | 5,9   | 7,4  | 11,6  | 16,4  | 21,1    | 23,9   | 24      | 20,4  | 16   | 11,9  | 8,1    |
| Mak. Sıcakların Ort.   | 8,6  | 9,1   | 11,3 | 16,3  | 21,2  | 26      | 28,8   | 28,9    | 25,2  | 20,1 | 15,3  | 11     |
| Min. Sıcakların Ort.   | 3,1  | 3,2   | 4,4  | 8     | 12,4  | 16,7    | 19,3   | 19,6    | 16,4  | 12,7 | 9     | 5,6    |
| Ort. Top.Yağış(mm)     | 84,3 | 69,6  | 60,5 | 46,9  | 29,7  | 27,5    | 21,3   | 25,1    | 38,1  | 66,4 | 80,9  | 97,2   |
| Ort. Nem(%)            | 78,6 | 77,7  | 76,2 | 73,9  | 74,1  | 70,7    | 67,8   | 69,2    | 71,6  | 75,7 | 77,6  | 78,4   |
| Ort. Buharlaştırma(mm) |      |       |      |       |       |         |        |         |       |      |       |        |
| Ort. Güneşlenme süresi | 2,9  | 3,6   | 4,6  | 6,5   | 8,8   | 10,6    | 11,5   | 10,6    | 8,2   | 5,7  | 4     | 2,7    |
| Ort. Yağışlı gün sa.   | 14,8 | 12,9  | 11,6 | 8,8   | 6,7   | 4,8     | 2,6    | 3,1     | 5,2   | 9    | 11,2  | 14,3   |

Tablo 40: Florya İstasyonu Yönler Göre Maks. Rüzgar(m/sn) Tablosu: 1937-2024

| RÜZ YÖNÜ             | N    | NNE  | NE   | ENE  | E    | ESE  | SE   | SSE  |
|----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Yöne göre Maks(m/sn) | 20,6 | 20,7 | 20   | 19,4 | 14,1 | 13,9 | 13,5 | 13,3 |
| RÜZ YÖNÜ             | S    | SSW  | SW   | WSW  | W    | WNW  | NW   | NNW  |
| Yöne göre Maks(m/sn) | 18,3 | 19   | 19,4 | 19,4 | 15,8 | 15   | 18,3 | 18,3 |



Grafik 18:Florya İstasyonu 2012-2024 Yıllarına Ait Rüzgar Diyagramı Ve Yönler Göre Ortalama Hızları Aylık Ortalama Değişimi



### 3.4.2.9. İstanbul Sabiha Gökçen Havalimanı (17063) İstasyonuna ait Meteorolojik Veriler

ENLEM: 40°89' BOYLAM: 29°30' YÜKSEKLİK: 99 m ÇALIŞMA SÜRESİ: 2001-2024

Tablo 41: İstanbul Sabiha Gökçen Havaalanı İstasyonu Aylık Maksimum, Minimum Sıcaklık(°C) ve Kar Kalınlığı(cm): 2001-2024

|         | MAKSİMUM SICAKLIK |                | MİNİMUM SICAKLIK |                | MAK. KAR KALINLIĞI |               |
|---------|-------------------|----------------|------------------|----------------|--------------------|---------------|
|         | 2001-2024         |                | 2001-2024        |                | 2001-2024          |               |
| AYLAR   | Maks. Sic.        | Maks Sic. Günü | Min. Sic.        | Min. Sic. Günü | Maks. Kar.         | Maks Kar. Gü. |
| Ocak    | 21,1              | 01.01.2010     | -9,1             | 25.01.2004     | 33                 | 10.01.2017    |
| Şubat   | 25,8              | 23.02.2002     | -10,2            | 19.02.2008     | 27                 | 17.02.2021    |
| Mart    | 27,7              | 31.03.2013     | -5,6             | 13.03.2022     | 20                 | 13.03.2022    |
| Nisan   | 30,5              | 22.04.2008     | -1,4             | 04.04.2004     |                    |               |
| Mayıs   | 34,3              | 28.05.2019     | 3,3              | 07.05.2011     |                    |               |
| Haziran | 40,5              | 27.06.2007     | 10,3             | 02.06.2003     |                    |               |
| Temmuz  | 40,7              | 26.07.2023     | 13,7             | 06.07.2005     |                    |               |
| Ağustos | 40,2              | 12.08.2002     | 13,5             | 30.08.2012     |                    |               |
| Eylül   | 37,7              | 20.09.2017     | 8                | 29.09.2001     |                    |               |
| Ekim    | 33                | 07.10.2020     | 4,2              | 18.10.2005     |                    |               |
| Kasım   | 30,2              | 04.11.2023     | -1,6             | 29.11.2007     |                    |               |
| Aralık  | 24,6              | 03.12.2010     | -4,8             | 27.12.2002     | 14                 | 31.12.2015    |

Tablo 42: İstanbul Sabiha Gökçen Havaalanı İstasyonu Aylık Maks. Yağış (mm), Maks. Rüzgâr Hızı (m/sn)-(km/sa) ve Yönü: 2001-2024

|       | MAKSİMUM YAĞIŞ |                | MAKSİMUM RÜZGAR HIZI VE YÖNÜ |           |                |
|-------|----------------|----------------|------------------------------|-----------|----------------|
|       | Maks. Yağış    | Maks Yağ. Günü | Maks.m/sn                    | Rüz. yönü | Maks Rüz. Günü |
| AYLAR |                |                |                              |           |                |
| Ocak  | 51,2           | 22.01.2004     | 24,7                         | W         | 17/01/2016     |
| Şubat | 63             | 04.02.2007     | 24,7                         | N         | 05/02/2023     |
| Mart  | 90,9           | 15.03.2007     | 24,6                         | SSW       | 15/03/2013     |

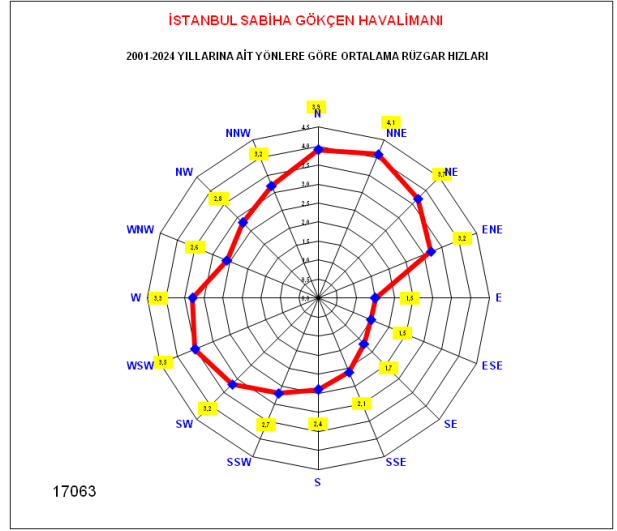
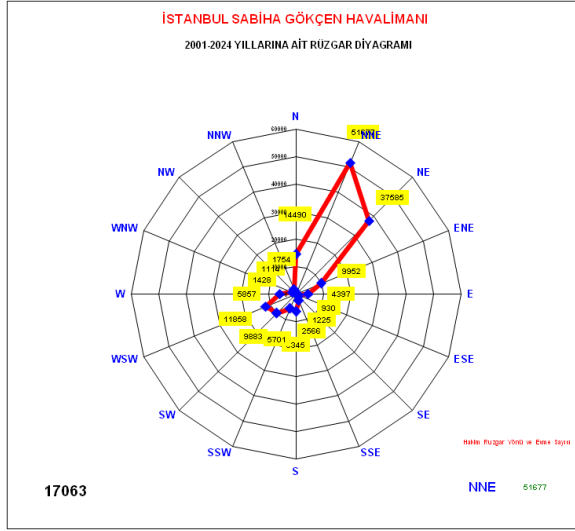
|         |      |            |      |     |            |
|---------|------|------------|------|-----|------------|
| Nisan   | 41,8 | 10.04.2015 | 30,3 | WSW | 18/04/2012 |
| Mayıs   | 47,1 | 24.05.2019 | 33,4 | W   | 24/05/2019 |
| Haziran | 95,8 | 07.06.2010 | 22,6 | SW  | 20/06/2010 |
| Temmuz  | 46,6 | 17.07.2005 | 22,1 | E   | 27/07/2018 |
| Ağustos | 66,6 | 17.08.2017 | 20,6 | NW  | 28/08/2024 |
| Eylül   | 49   | 29.09.2014 | 29,8 | W   | 26/09/2008 |
| Ekim    | 97,2 | 09.10.2010 | 25,2 | W   | 04/10/2019 |
| Kasım   | 59   | 01.11.2009 | 24,7 | SW  | 26/11/2023 |
| Aralık  | 62,5 | 30.12.2016 | 25,7 | WSW | 29/12/2014 |

Tablo 43: İstanbul Sabiha Gökçen Havaalanı İstasyonu Sıcaklık, Top. Yağış, Nem, Buharlaşmanın, Güneşlenme Süresi ve Ort. Yağışlı Gün Sayısı Aylara Göre Ortalaması:2001-2024

| AY/PARAMETRE           | Ocak | Şubat | Mart | Nisan | Mayıs | Haziran | Temmuz | Ağustos | Eylül | Ekim | Kasım | Aralık |
|------------------------|------|-------|------|-------|-------|---------|--------|---------|-------|------|-------|--------|
| Ort. Sıcaklık (°C)     | 6,3  | 7     | 9    | 12,7  | 17,5  | 22,2    | 24,6   | 24,8    | 21,1  | 16,4 | 12,2  | 8,2    |
| Mak. Sıcakların Ort.   | 9,4  | 10,7  | 13,4 | 18    | 22,8  | 27,5    | 30,2   | 30,6    | 26,5  | 20,8 | 16,3  | 11,5   |
| Min. Sıcakların Ort.   | 3,5  | 4,1   | 5,4  | 8,4   | 12,9  | 17,5    | 19,8   | 20,4    | 16,8  | 12,7 | 8,9   | 5,5    |
| Ort. Top.Yağış(mm)     | 93,2 | 72,7  | 65,8 | 43,7  | 36,3  | 42,7    | 23,8   | 27,2    | 43    | 77,3 | 74,3  | 99,1   |
| Ort. Nem(%)            | 75,5 | 75    | 71,8 | 67,7  | 69    | 68,9    | 67,4   | 69      | 68,9  | 74,8 | 75,1  | 76,1   |
| Ort. Buharlaşma(mm)    | 1,5  | 2     | 1,8  | 3,1   | 3     | 5,7     | 7      | 6,6     | 5     | 3    | 2,3   | 1,5    |
| Ort. Güneşlenme süresi | 2,7  | 3,4   | 4,1  | 6,5   | 7,6   | 9       | 10,2   | 8,5     | 6,7   | 4,5  | 3,7   | 2,8    |
| Ort. Yağışlı gün sa.   | 16,2 | 14    | 14,2 | 9,7   | 7,8   | 7,5     | 4,4    | 3,8     | 8,1   | 9,7  | 10,7  | 14,5   |

Tablo 44: İstanbul Sabiha Gökçen Havaalanı İstasyonu Yönlere Göre Maks. Rüzgar(m/sn) Tablosu: 2001-2024

| RÜZ YÖNÜ             | N    | NNE  | NE   | ENE  | E    | ESE  | SE   | SSE  |
|----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Yöne göre Maks(m/sn) | 17,4 | 20   | 18   | 18,3 | 15,9 | 18,4 | 9,3  | 11,8 |
| RÜZ YÖNÜ             | S    | SSW  | SW   | WSW  | W    | WNW  | NW   | NNW  |
| Yöne göre Maks(m/sn) | 13,8 | 21,4 | 16,1 | 19,5 | 19,3 | 15,2 | 16,9 | 13,4 |



Grafik 19:İstanbul Sabiha Gökçen Havaalanı İstasyonu 2012-2024 Yıllarına Ait Rüzgar Diyagramı Ve Yönler Göre Ortalama Hızları Aylık Ortalama Değişimi

#### 3.4.2.10. Sarıyer (17061) İstasyonuna ait Meteorolojik Veriler

ENLEM: 41°14' BOYLAM: 29°05' YÜKSEKLİK: 59 m ÇALIŞMA SÜRESİ: 1949-2024

Tablo 45: Sarıyer İstasyonu Aylık Maksimum, Minimum Sıcaklık(°C) ve Kar Kalınlığı(cm): 1949-2024

| AYLAR   | MAKSİMUM SICAKLIK |                | MİNİMUM SICAKLIK |                | MAK. KAR KALINLIĞI |               |
|---------|-------------------|----------------|------------------|----------------|--------------------|---------------|
|         | 1949-2024         |                | 1949-2024        |                | 1949-2024          |               |
|         | Maks. Sic.        | Maks Sic. Günü | Min. Sic.        | Min. Sic. Günü | Maks. Kar.         | Maks Kar. Gü. |
| Ocak    | 22                | 03.01.1971     | -11              | 17.01.1963     | 55                 | 10.01.2017    |
| Şubat   | 24,7              | 16.02.2016     | -8,4             | 20.02.1985     | 60                 | 10.02.1956    |
| Mart    | 29,3              | 31.03.2013     | -5,8             | 06.03.1987     | 63                 | 08.03.1987    |
| Nisan   | 33,6              | 13.04.1994     | -1,4             | 10.04.1956     |                    |               |
| Mayıs   | 34,5              | 27.05.1950     | 3                | 01.05.1985     |                    |               |
| Haziran | 40                | 27.06.2007     | 8,5              | 03.06.1990     |                    |               |
| Temmuz  | 41,5              | 13.07.2000     | 12               | 10.07.1998     |                    |               |
| Ağustos | 39,6              | 11.08.1970     | 10,5             | 21.08.1949     |                    |               |
| Eylül   | 36,6              | 03.09.1950     | 7,1              | 29.09.1970     |                    |               |

|        |      |            |      |            |    |            |
|--------|------|------------|------|------------|----|------------|
| Ekim   | 34   | 07.10.1992 | 0,6  | 20.10.1972 |    |            |
| Kasım  | 28,9 | 04.11.2023 | -1,4 | 24.11.1995 | 6  | 22.11.2004 |
| Aralık | 25,8 | 03.12.2010 | -7   | 23.12.1967 | 10 | 11.12.1991 |

Tablo 46: Sarıyer İstasyonu Aylık Maks. Yağış (mm), Maks. Rüzgâr Hızı (m/sn)-(km/sa) ve Yönü: 1949-2024

| AYLAR   | MAKSİMUM YAĞIŞ |                | MAKSİMUM RÜZGAR HIZI VE YÖNÜ |           |                |
|---------|----------------|----------------|------------------------------|-----------|----------------|
|         | Maks. Yağış    | Maks Yağ. Günü | Maks.m/sn                    | Rüz. yönü | Maks Rüz. Günü |
| Ocak    | 56             | 23.01.2010     | 31,5                         | SSW       | 17/01/1970     |
| Şubat   | 58,8           | 15.02.1980     | 31                           | WNW       | 15/02/1962     |
| Mart    | 63             | 28.03.1980     | 27,3                         | NNE       | 01/03/1977     |
| Nisan   | 41,4           | 10.04.1991     | 26,4                         | SW        | 03/04/1979     |
| Mayıs   | 82             | 12.05.1974     | 24,3                         | WNW       | 23/05/1970     |
| Haziran | 88,4           | 14.06.1951     | 23                           | N         | 01/06/1990     |
| Temmuz  | 102            | 07.07.1987     | 22,3                         | WSW       | 12/07/1969     |
| Ağustos | 85             | 12.08.1997     | 25,2                         | WNW       | 28/08/1965     |
| Eylül   | 128,9          | 28.09.2017     | 24                           | SSW       | 24/09/1964     |
| Ekim    | 125,5          | 16.10.1985     | 26,8                         | SSW       | 22/10/1974     |
| Kasım   | 110,6          | 30.11.2023     | 28,4                         | NNE       | 26/11/1968     |
| Aralık  | 58,2           | 28.12.1979     | 28,3                         | NNE       | 11/12/2010     |

Tablo 47: Sarıyer İstasyonu Sıcaklık, Top. Yağış, Nem, Buharlaşmanın, Güneşlenme Süresi ve Ort. Yağışlı Gün Sayısı Aylara Göre Ortalaması:1949-2024

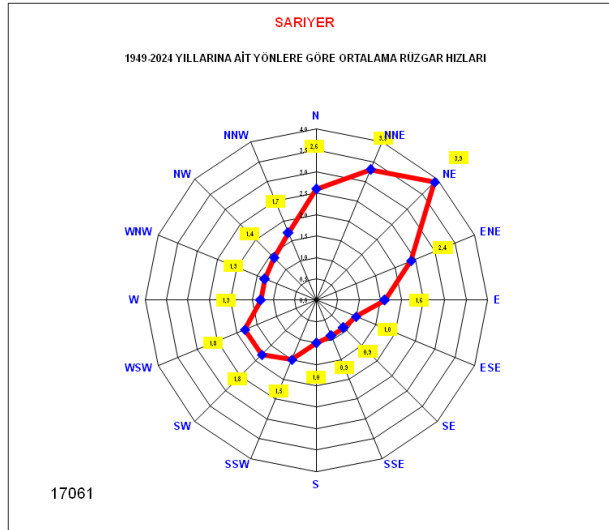
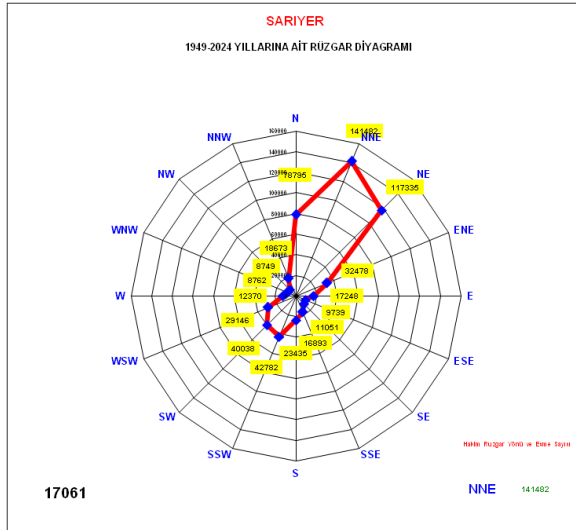
| AY/PARAMETRE         | Ocak  | Şubat | Mart | Nisan | Mayıs | Haziran | Temmuz | Ağustos | Eylül | Ekim | Kasım | Aralık |
|----------------------|-------|-------|------|-------|-------|---------|--------|---------|-------|------|-------|--------|
| Ort. Sıcaklık (°C)   | 5,7   | 5,9   | 7,2  | 11,2  | 15,7  | 20,4    | 23     | 23,3    | 20,1  | 15,9 | 11,8  | 8,2    |
| Mak. Sıcakların Ort. | 8,6   | 9,1   | 11   | 15,5  | 20,1  | 24,7    | 26,7   | 26,9    | 23,8  | 19,3 | 14,9  | 11     |
| Min. Sıcakların Ort. | 3,3   | 3,2   | 4,3  | 7,7   | 12,2  | 16,7    | 19,6   | 20,2    | 17    | 13,1 | 9,1   | 5,7    |
| Ort. Top.Yağış(mm)   | 106,3 | 78,5  | 71,3 | 46,3  | 34,6  | 36,1    | 36     | 40,9    | 62    | 84,5 | 102,8 | 122,6  |
| Ort. Nem(%)          | 79,9  | 78,6  | 77,9 | 76,5  | 77,9  | 76,2    | 76     | 76,1    | 75,5  | 78   | 78,7  | 79     |



|                        |      |      |      |      |     |     |     |     |     |      |    |      |
|------------------------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|------|----|------|
| Ort. Buharlaşma(mm)    |      |      |      |      |     |     |     |     |     |      |    |      |
| Ort. Güneşlenme süresi | 0    | 0    | 0    | 0    | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0    | 0  | 0    |
| Ort. Yağışlı gün sa.   | 17,3 | 14,9 | 13,9 | 10,4 | 8,2 | 6,4 | 4,3 | 4,9 | 7,6 | 11,1 | 13 | 17,2 |

Tablo 48: Sarıyer İstasyonu Yönlere Göre Maks. Rüzgar(m/sn) Tablosu: 1949-2024

| RÜZ YÖNÜ             | N  | NNE  | NE   | ENE  | E    | ESE  | SE   | SSE  |
|----------------------|----|------|------|------|------|------|------|------|
| Yöne göre Maks(m/sn) | 26 | 28,4 | 27,7 | 23   | 17,5 | 23,7 | 19,4 | 12,1 |
| RÜZ YÖNÜ             | S  | SSW  | SW   | WSW  | W    | WNW  | NW   | NNW  |
| Yöne göre Maks(m/sn) | 15 | 22,1 | 23,1 | 17,7 | 20,4 | 17,4 | 19,8 | 21   |



Grafik 20: Sarıyer İstasyonu 1949-2024 Yıllarına Ait Rüzgar Diyagramı Ve Yönlere Göre Ortalama Hızları Aylık Ortalama Değişimi

### 3.4.2.11. Silivri (18400) İstasyonuna ait Meteorolojik Veriler

ENLEM: 41°18' BOYLAM: 28°15' YÜKSEKLİK: 195 m ÇALIŞMA SÜRESİ: 2014-2024

Tablo 49: Silivri İstasyonu Aylık Maksimum, Minimum Sıcaklık(°C) ve Kar Kalınlığı(cm): 2013-2024

|         | MAKSİMUM SICAKLIK |                | MİNİMUM SICAKLIK |                | MAK. KAR KALINLIĞI |               |
|---------|-------------------|----------------|------------------|----------------|--------------------|---------------|
|         | 2013-2024         |                | 2014-2024        |                | 0-0                |               |
| AYLAR   | Maks. Sic.        | Maks Sic. Günü | Min. Sic.        | Min. Sic. Günü | Maks. Kar.         | Maks Kar. Gü. |
| Ocak    | 18,8              | 19.01.2024     | -10,7            | 08.01.2017     |                    |               |
| Şubat   | 23,3              | 16.02.2016     | -6,1             | 17.02.2021     |                    |               |
| Mart    | 25,9              | 31.03.2024     | -8,6             | 12.03.2022     |                    |               |
| Nisan   | 28,1              | 27.04.2018     | -0,2             | 04.04.2015     |                    |               |
| Mayıs   | 31,9              | 20.05.2020     | 5,6              | 05.05.2022     |                    |               |
| Haziran | 34,4              | 13.06.2024     | 8,6              | 02.06.2021     |                    |               |
| Temmuz  | 36,5              | 26.07.2023     | 14,2             | 15.07.2019     |                    |               |
| Ağustos | 36,9              | 05.08.2021     | 14,8             | 23.08.2017     |                    |               |
| Eylül   | 34,9              | 06.09.2015     | 7,5              | 24.09.2014     |                    |               |
| Ekim    | 32,8              | 05.10.2020     | 1,4              | 31.10.2017     |                    |               |
| Kasım   | 26,8              | 04.11.2023     | -0,4             | 27.11.2023     |                    |               |
| Aralık  | 22,2              | 31.12.2013     | -6,1             | 31.12.2015     |                    |               |

Tablo 50: Silivri İstasyonu Aylık Maks. Yağış (mm), Maks. Rüzgâr Hızı (m/sn)-(km/sa) ve Yönü: 2013-2024

|       | MAKSİMUM YAĞIŞ |                | MAKSİMUM RÜZGAR HIZI VE YÖNÜ |           |                |
|-------|----------------|----------------|------------------------------|-----------|----------------|
|       | Maks. Yağış    | Maks Yağ. Günü | Maks.m/sn                    | Rüz. yönü | Maks Rüz. Günü |
| Ocak  | 35,6           | 07.01.2020     | 26,4                         | NNE       | 12/01/2022     |
| Şubat | 50,8           | 02.02.2015     | 27,2                         | NNE       | 05/02/2023     |
| Mart  | 20,2           | 13.03.2019     | 28,5                         | N         | 08/03/2014     |
| Nisan | 43,1           | 07.04.2015     | 29,6                         | NNE       | 07/04/2014     |

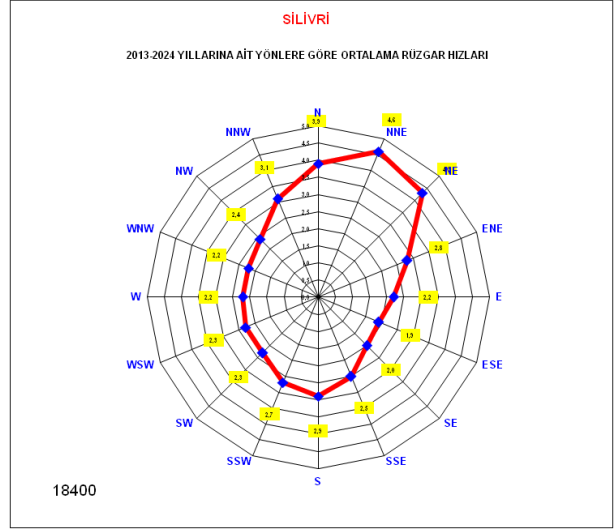
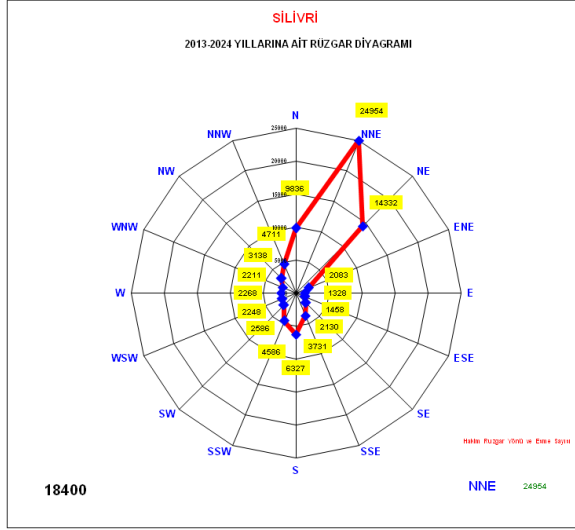
|         |      |            |      |     |            |
|---------|------|------------|------|-----|------------|
| Mayıs   | 60,9 | 26.05.2018 | 28,9 | NNE | 08/05/2014 |
| Haziran | 58,8 | 09.06.2017 | 30,9 | WNW | 19/06/2014 |
| Temmuz  | 98,3 | 18.07.2017 | 26,5 | NNE | 04/07/2014 |
| Ağustos | 52   | 29.08.2024 | 24,5 | NE  | 01/08/2014 |
| Eylül   | 61,5 | 14.09.2018 | 21,6 | WSW | 23/09/2014 |
| Ekim    | 33,6 | 12.10.2018 | 22,4 | NE  | 23/10/2015 |
| Kasım   | 47,6 | 29.11.2016 | 29,9 | SW  | 29/11/2021 |
| Aralık  | 41,4 | 18.12.2017 | 23,9 | NE  | 31/12/2014 |

Tablo 51: Silivri İstasyonu Sıcaklık, Top. Yağış, Nem, Buharlaştırmanın, Güneşlenme Süresi ve Ort. Yağışlı Gün Sayısı Aylara Göre Ortalaması:2013-2024

| AY/PARAMETRE           | Ocak | Şubat | Mart | Nisan | Mayıs | Haziran | Temmuz | Ağustos | Eylül | Ekim | Kasım | Aralık |
|------------------------|------|-------|------|-------|-------|---------|--------|---------|-------|------|-------|--------|
| Ort. Sıcaklık (°C)     | 4,8  | 6,4   | 8    | 12,1  | 16,3  | 20,8    | 23,5   | 24      | 20,8  | 15,9 | 11,7  | 7,9    |
| Mak. Sıcakların Ort.   | 8,3  | 10,6  | 12,5 | 17,4  | 21,6  | 26,2    | 28,9   | 29,3    | 26    | 20,1 | 15,3  | 11,1   |
| Min. Sıcakların Ort.   | 2,1  | 3,4   | 4,6  | 8     | 12,2  | 16,7    | 19,3   | 20,2    | 16,9  | 12,6 | 8,9   | 5,5    |
| Ort. Top.Yağış(mm)     |      |       |      |       |       |         |        |         |       |      |       |        |
| Ort. Nem(%)            | 87,3 | 86,1  | 82   | 73,2  | 78,1  | 79,4    | 74,5   | 73,3    | 73,9  | 80,2 | 84,1  | 85,1   |
| Ort. Buharlaştırma(mm) |      |       |      |       |       |         |        |         |       |      |       |        |
| Ort. Güneşlenme süresi |      |       |      |       |       |         |        |         |       |      |       |        |
| Ort. Yağışlı gün sa.   |      |       |      |       |       |         |        |         |       |      |       |        |

Tablo 52: Silivri İstasyonu Yönler Göre Maks. Rüzgar(m/sn) Tablosu: 2013-2024

| RÜZ YÖNÜ             | N    | NNE  | NE   | ENE  | E    | ESE  | SE   | SSE  |
|----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Yöne göre Maks(m/sn) | 28,5 | 29,6 | 28,3 | 23,6 | 17,6 | 15,4 | 14,9 | 23,3 |
| RÜZ YÖNÜ             | S    | SSW  | SW   | WSW  | W    | WNW  | NW   | NNW  |
| Yöne göre Maks(m/sn) | 23,9 | 29,9 | 23,1 | 25,3 | 19,4 | 16,5 | 19,8 | 30,9 |



Grafik 21: Silivri İstasyonu 2013-2024 Yıllarına Ait Rüzgar Diyagramı Ve Yönler Göre Ortalama Hızları Aylık Ortalama Değişimi

### 3.4.2.12. Şile (17610) İstasyonuna ait Meteorolojik Veriler

ENLEM: 41°16' BOYLAM: 29°60' YÜKSEKLİK: 83 m ÇALIŞMA SÜRESİ: 1939-2024

Tablo 53: Şile İstasyonu Aylık Maksimum, Minimum Sıcaklık(°C) ve Kar Kalınlığı(cm): 1939-2024

| AYLAR   | MAKSİMUM SICAKLIK |                | MİNİMUM SICAKLIK |                | MAK. KAR KALINLIĞI |               |
|---------|-------------------|----------------|------------------|----------------|--------------------|---------------|
|         | 1939-2024         |                | 1939-2024        |                | 1939-2024          |               |
|         | Maks. Sic.        | Maks Sic. Günü | Min. Sic.        | Min. Sic. Günü | Maks. Kar.         | Maks Kar. Gü. |
| Ocak    | 23                | 01.01.2010     | -11,1            | 17.01.1963     | 36                 | 23.01.2006    |
| Şubat   | 26,5              | 16.02.2016     | -11              | 23.02.1985     | 70                 | 25.02.1948    |
| Mart    | 34,5              | 13.03.2012     | -8,9             | 07.03.1987     | 40                 | 09.03.1987    |
| Nisan   | 34,5              | 13.04.1994     | -2,3             | 05.04.2004     | 1                  | 10.04.1997    |
| Mayıs   | 37,3              | 23.05.2013     | 1,5              | 01.05.1985     |                    |               |
| Haziran | 41,7              | 26.06.2007     | 5,8              | 04.06.2007     |                    |               |
| Temmuz  | 45,2              | 13.07.2000     | 10,3             | 15.07.1993     |                    |               |
| Ağustos | 41                | 12.08.1994     | 10,5             | 29.08.1988     |                    |               |
| Eylül   | 37                | 02.09.2003     | 6,2              | 27.09.1997     |                    |               |
| Ekim    | 35,6              | 06.10.2003     | 1                | 21.10.1972     |                    |               |



|        |      |            |      |            |    |            |
|--------|------|------------|------|------------|----|------------|
| Kasım  | 32   | 04.11.2023 | -5,3 | 28.11.1948 | 8  | 10.11.1995 |
| Aralık | 27,3 | 03.12.2010 | -9,1 | 31.12.1941 | 15 | 23.12.2005 |

Tablo 54: Şile İstasyonu Aylık Maks. Yağış (mm), Maks. Rüzgâr Hızı (m/sn)-(km/sa) ve Yönü: 1939-2024

| AYLAR   | MAKSİMUM YAĞIŞ |                | MAKSİMUM RÜZGAR HIZI VE YÖNÜ |           |                |
|---------|----------------|----------------|------------------------------|-----------|----------------|
|         | Maks. Yağış    | Maks Yağ. Günü | Maks.m/sn                    | Rüz. yönü | Maks Rüz. Günü |
| Ocak    | 144,8          | 21.01.1983     | 39,4                         | NNW       | 09/01/1975     |
| Şubat   | 77,6           | 15.02.1981     | 42,4                         | SSW       | 26/02/1973     |
| Mart    | 54             | 03.03.1962     | 36,2                         | WSW       | 31/03/1982     |
| Nisan   | 45,1           | 18.04.1982     | 39,5                         | SSW       | 03/04/1979     |
| Mayıs   | 56,7           | 07.05.1941     | 30                           | SW        | 02/05/1974     |
| Haziran | 52,5           | 29.06.1986     | 24,9                         | NNW       | 20/06/1977     |
| Temmuz  | 101            | 31.07.1999     | 30                           | NW        | 01/07/1981     |
| Ağustos | 123            | 21.08.2002     | 29,2                         | NW        | 30/08/1979     |
| Eylül   | 110,8          | 09.09.1943     | 30,7                         | N         | 25/09/1977     |
| Ekim    | 199,3          | 17.10.1985     | 32,9                         | SSW       | 21/10/1974     |
| Kasım   | 66             | 12.11.1980     | 36,3                         | SSW       | 09/11/1981     |
| Aralık  | 101,2          | 15.12.1981     | 35,5                         | NNW       | 14/12/1981     |

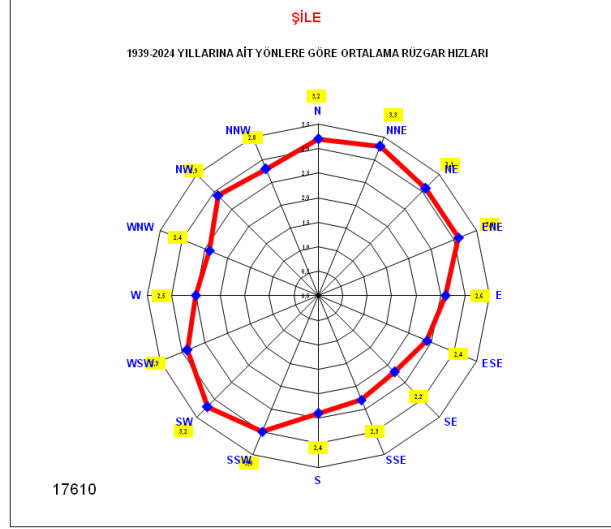
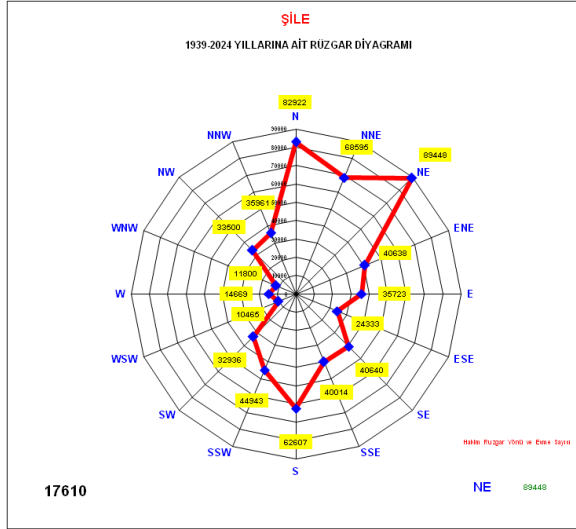
Tablo 55: Şile İstasyonu Sıcaklık, Top. Yağış, Nem, Buharlaştırmanın, Güneşlenme Süresi ve Ort. Yağışlı Gün Sayısı Aylara Göre Ortalaması:1939-2024

| AY/PARAMETRE         | Ocak | Şubat | Mart | Nisan | Mayıs | Haziran | Temmuz | Ağustos | Eylül | Ekim  | Kasım | Aralık |
|----------------------|------|-------|------|-------|-------|---------|--------|---------|-------|-------|-------|--------|
| Ort. Sıcaklık (°C)   | 5,6  | 5,9   | 7,1  | 10,9  | 15,3  | 20      | 22,6   | 23      | 19,7  | 15,6  | 11,6  | 7,9    |
| Mak. Sıcakların Ort. | 8,9  | 9,5   | 11   | 15,1  | 19,4  | 24      | 26,4   | 26,6    | 23,6  | 19,3  | 15,2  | 11,2   |
| Min. Sıcakların Ort. | 2,7  | 2,9   | 3,9  | 7,2   | 11,5  | 15,6    | 18,4   | 19      | 15,8  | 12,2  | 8,3   | 4,9    |
| Ort. Top.Yağış(mm)   | 98,6 | 70,7  | 68,3 | 45,2  | 35,6  | 33,1    | 30,1   | 50      | 70,8  | 104,5 | 96,2  | 117,2  |
| Ort. Nem(%)          | 77,5 | 76,8  | 76,2 | 76,6  | 79,3  | 78,3    | 77,9   | 77      | 76,1  | 77,5  | 77,1  | 77,2   |

| Ort. Buharlaşma(mm)    |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |      |      |
|------------------------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|
| Ort. Güneşlenme süresi | 2,1  | 2,8  | 3,7  | 5,2 | 7,3 | 9,4 | 9,9 | 9,2 | 6,9 | 4,5 | 3    | 2,1  |
| Ort. Yağışlı gün sa.   | 14,7 | 12,3 | 11,7 | 8,8 | 7,2 | 5,1 | 3,4 | 4,3 | 6,2 | 9,9 | 11,3 | 14,2 |

Tablo 56: Şile İstasyonu Yönlere Göre Maks. Rüzgar(m/sn) Tablosu: 1939-2024

| RÜZ YÖNÜ             | N    | NNE  | NE   | ENE  | E    | ESE  | SE   | SSE  |
|----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Yöne göre Maks(m/sn) | 24   | 22,2 | 20,5 | 21   | 16,7 | 14,6 | 18   | 24,1 |
| RÜZ YÖNÜ             | S    | SSW  | SW   | WSW  | W    | WNW  | NW   | NNW  |
| Yöne göre Maks(m/sn) | 22,6 | 25,6 | 22,5 | 22,7 | 20,3 | 25,8 | 21,4 | 27,9 |



Grafik 22: Şile İstasyonu 1939-2024 Yıllarına Ait Rüzgar Diyagramı Ve Yönlere Göre Ortalama Hızları Aylık Ortalama Değişimi

### 3.4.2.13. Tuzla (18100) İstasyonuna ait Meteorolojik Veriler

ENLEM: 40°82' BOYLAM: 29°29' YÜKSEKLİK: 3 m ÇALIŞMA SÜRESİ: 2012-2024

Tablo 57: Tuzla İstasyonu Aylık Maksimum, Minimum Sıcaklık(°C) ve Kar Kalınlığı(cm): 2012-2024

|         | MAKSİMUM SICAKLIK |                | MİNİMUM SICAKLIK |                | MAK. KAR KALINLIĞI |               |
|---------|-------------------|----------------|------------------|----------------|--------------------|---------------|
|         | 2012-2024         |                | 2012-2024        |                | 0-0                |               |
| AYLAR   | Maks. Sic.        | Maks Sic. Günü | Min. Sic.        | Min. Sic. Günü | Maks. Kar.         | Maks Kar. Gü. |
| Ocak    | 21,6              | 19.01.2023     | -5,9             | 09.01.2015     |                    |               |
| Şubat   | 24,5              | 15.02.2016     | -3,2             | 01.02.2017     |                    |               |
| Mart    | 26                | 28.03.2024     | -3               | 14.03.2022     |                    |               |
| Nisan   | 30,2              | 02.04.2024     | 1,3              | 10.04.2021     |                    |               |
| Mayıs   | 36,7              | 29.05.2022     | 6,6              | 06.05.2024     |                    |               |
| Haziran | 38,3              | 12.06.2024     | 11,6             | 05.06.2021     |                    |               |
| Temmuz  | 41,4              | 26.07.2023     | 15,8             | 03.07.2013     |                    |               |
| Ağustos | 39,9              | 06.08.2021     | 16,3             | 31.08.2017     |                    |               |
| Eylül   | 37,6              | 06.09.2015     | 10,2             | 24.09.2022     |                    |               |
| Ekim    | 34,4              | 04.10.2019     | 0                | 25.10.2013     |                    |               |
| Kasım   | 29,6              | 04.11.2023     | 0                | 10.11.2013     |                    |               |
| Aralık  | 22,5              | 03.12.2023     | -2,1             | 19.12.2016     |                    |               |

Tablo 58: Tuzla İstasyonu Aylık Maks. Yağış (mm), Maks. Rüzgâr Hızı (m/sn)-(km/sa) ve Yönü: 2012-2024

|       | MAKSİMUM YAĞIŞ |                | MAKSİMUM RÜZGAR HIZI VE YÖNÜ |           |                |
|-------|----------------|----------------|------------------------------|-----------|----------------|
|       | Maks. Yağış    | Maks Yağ. Günü | Maks.m/sn                    | Rüz. yönü | Maks Rüz. Günü |
| Ocak  | 40,7           | 13.01.2015     | 17,8                         | WNW       | 12/01/2021     |
| Şubat | 34,3           | 03.02.2015     | 20                           | SW        | 01/02/2015     |
| Mart  | 28,1           | 06.03.2023     | 20,7                         | WNW       | 03/03/2018     |
| Nisan | 37,6           | 10.04.2015     | 17,5                         | N         | 09/04/2015     |

|         |      |            |      |     |            |
|---------|------|------------|------|-----|------------|
| Mayıs   | 42,1 | 19.05.2012 | 21,3 | WNW | 07/05/2015 |
| Haziran | 38,8 | 20.06.2020 | 16,5 | NNW | 03/06/2016 |
| Temmuz  | 53,6 | 21.07.2018 | 20,6 | NW  | 27/07/2017 |
| Ağustos | 42,9 | 18.08.2019 | 17,1 | WSW | 17/08/2019 |
| Eylül   | 27,9 | 29.09.2014 | 18,5 | NNW | 27/09/2014 |
| Ekim    | 41,6 | 07.10.2015 | 19,5 | W   | 04/10/2019 |
| Kasım   | 63,3 | 29.11.2016 | 18,6 | WNW | 13/11/2016 |
| Aralık  | 43,6 | 30.12.2016 | 23   | W   | 29/12/2014 |

Tablo 59: Tuzla İstasyonu Sıcaklık, Top. Yağış, Nem, Buharlaştırmanın, Güneşlenme Süresi ve Ort. Yağışlı Gün Sayısı Aylara Göre Ortalaması:2012-2024

| AY/PARAMETRE           | Ocak | Şubat | Mart | Nisan | Mayıs | Haziran | Temmuz | Ağustos | Eylül | Ekim | Kasım | Aralık |
|------------------------|------|-------|------|-------|-------|---------|--------|---------|-------|------|-------|--------|
| Ort. Sıcaklık (°C)     | 7,3  | 8,3   | 9,7  | 13,8  | 18,5  | 23,4    | 25,8   | 26,2    | 22,4  | 17,2 | 13,4  | 9,2    |
| Mak. Sıcakların Ort.   | 11,3 | 12,9  | 14,8 | 19,6  | 24,2  | 29,3    | 31,9   | 32,4    | 28,2  | 22,4 | 18,1  | 13     |
| Min. Sıcakların Ort.   | 4,2  | 5     | 6    | 9,3   | 13,9  | 18,5    | 20,7   | 21,4    | 17,8  | 13,2 | 9,9   | 6,1    |
| Ort. Top.Yağış(mm)     |      |       |      |       |       |         |        |         |       |      |       |        |
| Ort. Nem(%)            | 79,4 | 80    | 77,5 | 71,8  | 72,6  | 70,3    | 66,5   | 68,7    | 70,6  | 77,7 | 78,5  | 80,6   |
| Ort. Buharlaştırma(mm) |      |       |      |       |       |         |        |         |       |      |       |        |
| Ort. Güneşlenme süresi |      |       |      |       |       |         |        |         |       |      |       |        |
| Ort. Yağışlı gün sa.   |      |       |      |       |       |         |        |         |       |      |       |        |

Tablo 60: Tuzla İstasyonu Yönleri Göre Maks. Rüzgar(m/sn) Tablosu: 2012-2024

| RÜZ YÖNÜ             | N    | NNE  | NE   | ENE  | E    | ESE  | SE   | SSE  |
|----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Yöne göre Maks(m/sn) | 21,3 | 18,1 | 16,7 | 16,1 | 12,9 | 13,3 | 12,8 | 15,2 |
| RÜZ YÖNÜ             | S    | SSW  | SW   | WSW  | W    | WNW  | NW   | NNW  |
| Yöne göre Maks(m/sn) | 15,2 | 17,1 | 20   | 23   | 18,7 | 19,2 | 17,2 | 18,5 |





Tablo 62: Üsküdar İstasyonu Aylık Maks. Yağış (mm), Maks. Rüzgâr Hızı (m/sn)-(km/sa) ve Yönü: 2014-2024

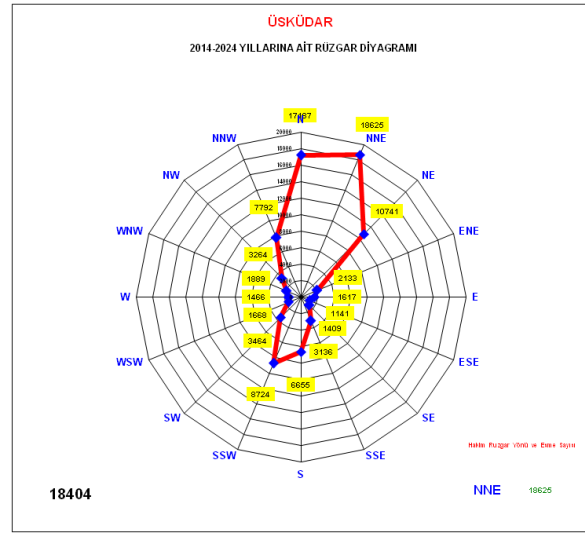
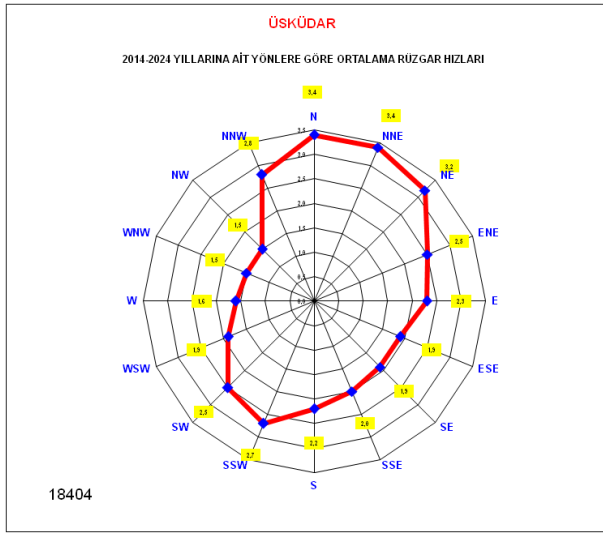
| AYLAR   | MAKSİMUM YAĞIŞ |                | MAKSİMUM RÜZGAR HIZI VE YÖNÜ |           |                |
|---------|----------------|----------------|------------------------------|-----------|----------------|
|         | Maks. Yağış    | Maks Yağ. Günü | Maks.m/sn                    | Rüz. yönü | Maks Rüz. Günü |
| Ocak    | 48,6           | 07.01.2020     | 26,4                         | NNE       | 06/01/2020     |
| Şubat   | 45,4           | 09.02.2022     | 24,4                         | N         | 05/02/2023     |
| Mart    | 29,1           | 03.03.2016     | 27,4                         | NE        | 29/03/2014     |
| Nisan   | 22,4           | 07.04.2015     | 24,2                         | NNE       | 06/04/2014     |
| Mayıs   | 25,4           | 24.05.2019     | 22                           | SW        | 30/05/2014     |
| Haziran | 50,4           | 19.06.2021     | 27,2                         | NNE       | 28/06/2014     |
| Temmuz  | 65,9           | 19.07.2017     | 26,7                         | WNW       | 12/07/2014     |
| Ağustos | 56,8           | 18.08.2019     | 20,5                         | NNE       | 01/08/2014     |
| Eylül   | 39,5           | 14.09.2018     | 25,4                         | NW        | 23/09/2014     |
| Ekim    | 29,1           | 24.10.2015     | 19,1                         | WSW       | 04/10/2019     |
| Kasım   | 76,5           | 29.11.2016     | 20,8                         | SW        | 29/11/2021     |
| Aralık  | 41,9           | 01.12.2023     | 25,1                         | N         | 29/12/2016     |

Tablo 63: Üsküdar İstasyonu Sıcaklık, Top. Yağış, Nem, Buharlaştırmanın, Güneşlenme Süresi ve Ort. Yağışlı Gün Sayısı Aylara Göre Ortalaması:2014-2024

| AY/PARAMETRE           | Ocak | Şubat | Mart | Nisan | Mayıs | Haziran | Temmuz | Ağustos | Eylül | Ekim | Kasım | Aralık |
|------------------------|------|-------|------|-------|-------|---------|--------|---------|-------|------|-------|--------|
| Ort. Sıcaklık (°C)     | 7,1  | 8,1   | 9,3  | 13,3  | 18    | 22,6    | 25     | 25,4    | 22,1  | 16,9 | 13,1  | 9,3    |
| Mak. Sıcakların Ort.   | 10,2 | 11,7  | 13,4 | 18,3  | 22,9  | 27,4    | 29,8   | 30      | 26,8  | 20,9 | 16,7  | 12,4   |
| Min. Sıcakların Ort.   | 4,4  | 5,1   | 6,1  | 9,3   | 14,1  | 18,8    | 20,8   | 21,9    | 18,6  | 14   | 10,3  | 6,7    |
| Ort. Top.Yağış(mm)     |      |       |      |       |       |         |        |         |       |      |       |        |
| Ort. Nem(%)            | 72,5 | 73    | 71,4 | 67    | 69,9  | 71      | 69,9   | 67,5    | 71,5  | 75,6 | 75,9  | 74,7   |
| Ort. Buharlaştırma(mm) |      |       |      |       |       |         |        |         |       |      |       |        |
| Ort. Güneşlenme süresi |      |       |      |       |       |         |        |         |       |      |       |        |
| Ort. Yağışlı gün sa.   |      |       |      |       |       |         |        |         |       |      |       |        |

Tablo 64: Üsküdar İstasyonu Yönlere Göre Maks. Rüzgar(m/sn) Tablosu: 2014-2024

| RÜZ YÖNÜ             | N    | NNE  | NE   | ENE  | E    | ESE  | SE   | SSE  |
|----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Yöne göre Maks(m/sn) | 26,7 | 27,2 | 27,4 | 20,6 | 21,6 | 17,5 | 18,2 | 21,8 |
| RÜZ YÖNÜ             | S    | SSW  | SW   | WSW  | W    | WNW  | NW   | NNW  |
| Yöne göre Maks(m/sn) | 19,1 | 22   | 25,4 | 20,5 | 16,6 | 16,2 | 19,1 | 24,4 |



Grafik 24: Üsküdar İstasyonu 2014-2024 Yıllarına Ait Rüzgar Diyagramı Ve Yönlere Göre Ortalama Hızları Aylık Ortalama Değişimi

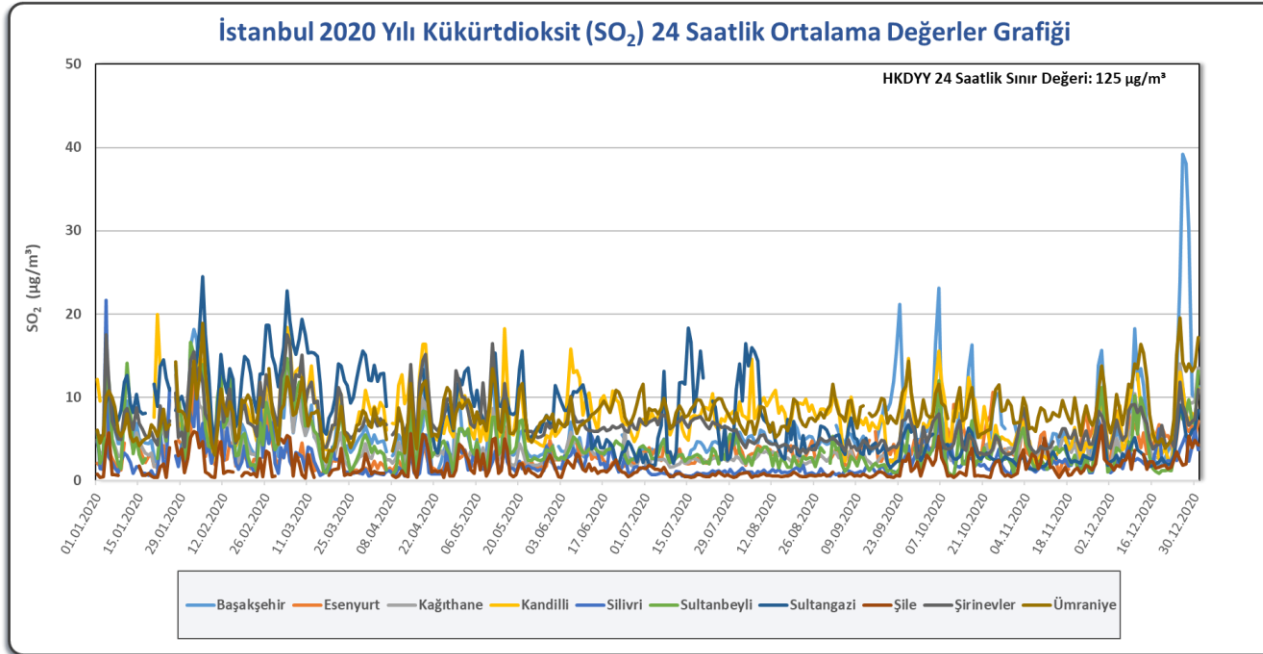
### 3.5. İSTANBUL HAVA KALİTESİ İZLEME İSTASYON VERİLERİ

#### 3.5.1. 2020 Yılı İstanbul Hava Kalitesi İzleme İstasyon Verileri

##### a) Kükürtdioksit ( $SO_2$ )

##### 24 Saatlik Ortalama Kükürtdioksit ( $SO_2$ )

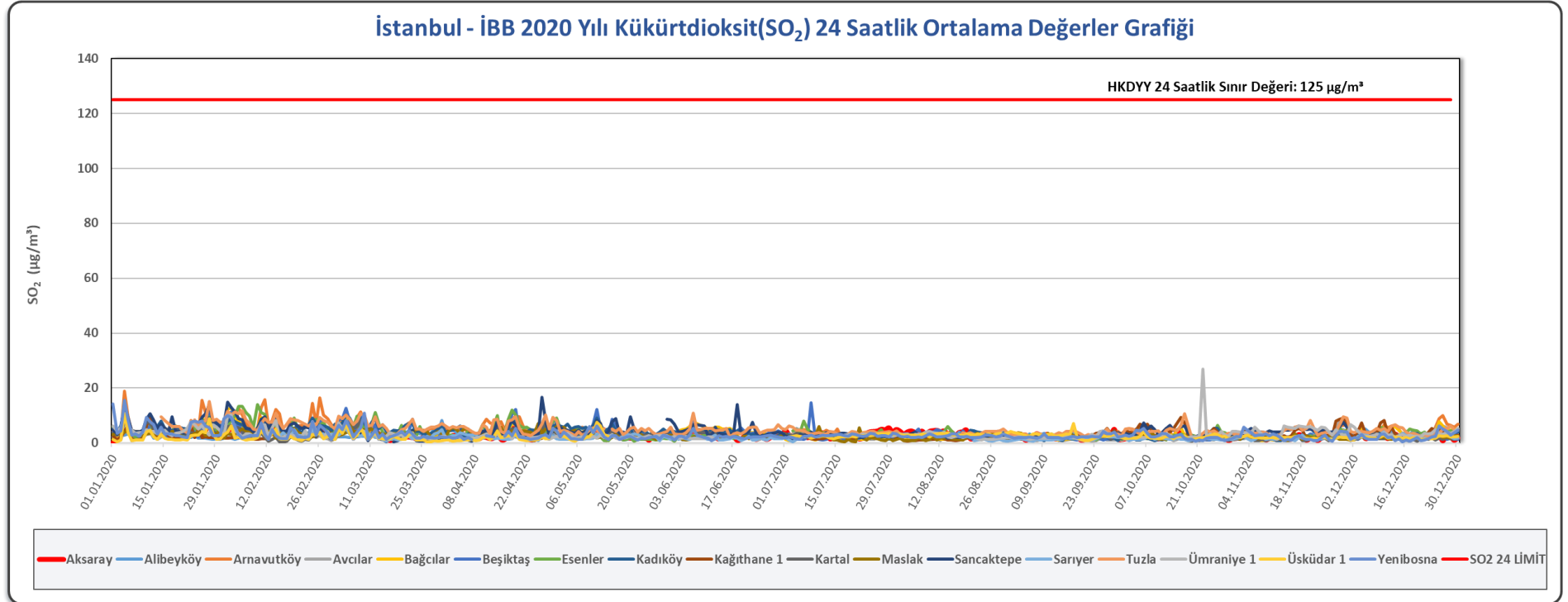
01.01.2020 – 31.12.2020 tarihleri arasında MTHM istasyonlarında elde edilen 24 Saatlik Ortalama Kükürtdioksit ( $SO_2$ ) verilerine ait grafik aşağıda verilmiştir.



Grafik 25: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2020 Yılı Kükürtdioksit ( $SO_2$ ) 24 Saatlik Ortalama Değişimi



01.01.2020 – 31.12.2020 tarihleri arasında İBB istasyonlarında elde edilen 24 Saatlik Ortalama Kükürtdioksit (SO<sub>2</sub>) verilerine ait grafik aşağıda verilmiştir



Grafik 26: İstanbul İBB İstasyonlarının 2020 Yılı Kükürtdioksit (SO<sub>2</sub>) 24 Saatlik Ortalama Değişimi

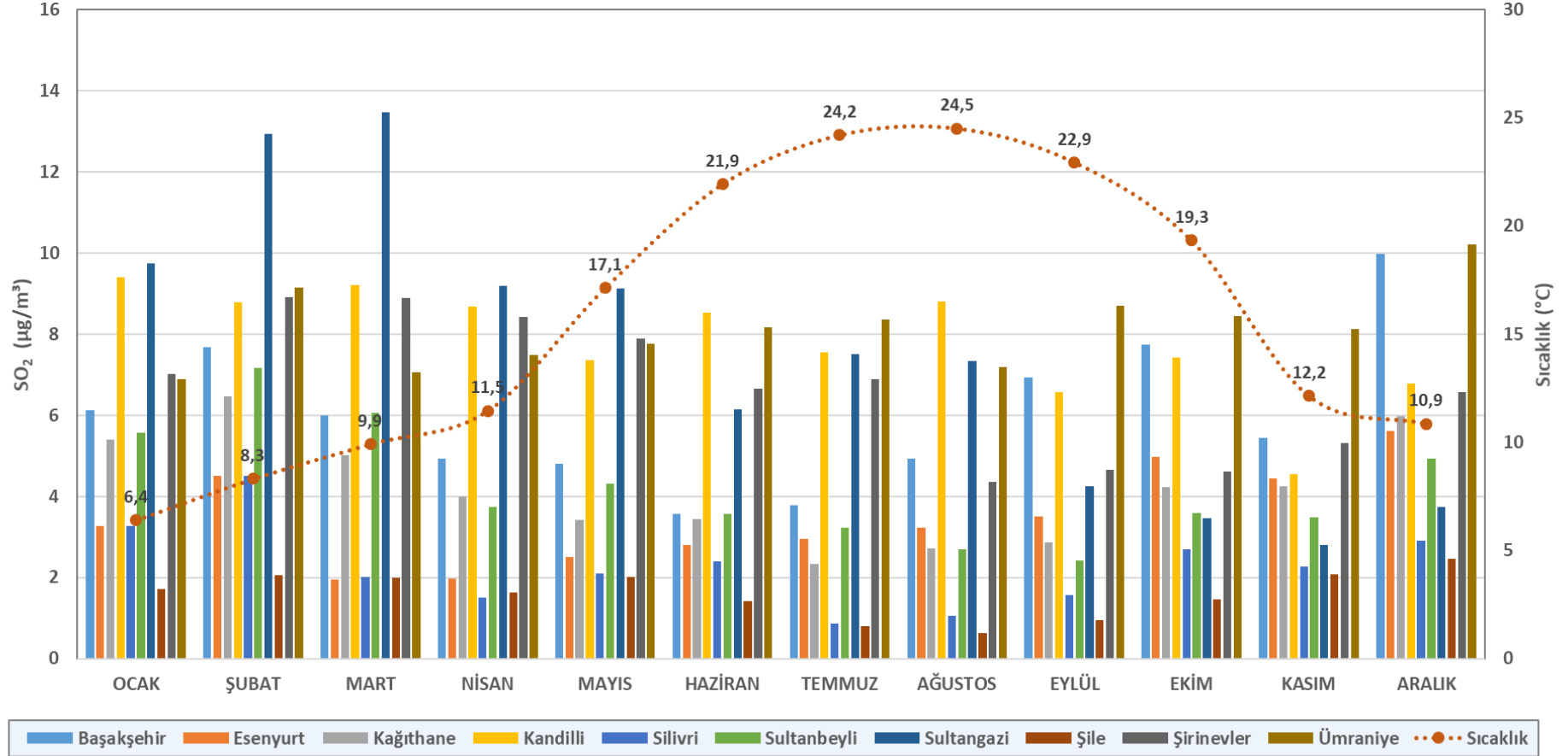
### **Aylık Ortalama Kükürtdioksit (SO<sub>2</sub>)**

01.01.2020 – 31.12.2020 tarihleri arasında MTHM istasyonlarında elde edilen aylık ortalama Kükürtdioksit (SO<sub>2</sub>) verilerine ait tablo ve grafikler aşağıda verilmiştir. İstasyonlarında ölçülen Kükürtdioksit (SO<sub>2</sub>) verilerinin bir yıllık ortalaması 5,2 µg/m<sup>3</sup> tür. Avrupa Yakası ortalaması 5,0 µg/m<sup>3</sup> iken Anadolu Yakası ortalaması 5,4 µg/m<sup>3</sup> olmuştur.

Tablo 65:2020 Yılı İstanbul MTHM İstasyonlarının Kükürtdioksit (SO<sub>2</sub>) Aylık Ortalama Değişimi

| KÜKÜRTDİOKSİT<br>SO <sub>2</sub><br>(µg/m <sup>3</sup> ) | Başakşehir | Esenyurt | Kağıthane | Kandilli | Silivri | Sultanbeyli | Sultangazi | Şile | Şirinevler | Ümraniye | ORTALAMA |
|----------------------------------------------------------|------------|----------|-----------|----------|---------|-------------|------------|------|------------|----------|----------|
| OCAK                                                     | 6,1        | 3,3      | 5,4       | 9,4      | 3,3     | 5,6         | 9,7        | 1,7  | 7,0        | 6,9      | 5,8      |
| ŞUBAT                                                    | 7,7        | 4,5      | 6,5       | 8,8      | 4,5     | 7,2         | 12,9       | 2,1  | 8,9        | 9,1      | 7,2      |
| MART                                                     | 6,0        | 2,0      | 5,0       | 9,2      | 2,0     | 6,1         | 13,5       | 2,0  | 8,9        | 7,1      | 6,2      |
| NİSAN                                                    | 4,9        | 2,0      | 4,0       | 8,7      | 1,5     | 3,7         | 9,2        | 1,6  | 8,4        | 7,5      | 5,2      |
| MAYIS                                                    | 4,8        | 2,5      | 3,4       | 7,3      | 2,1     | 4,3         | 9,1        | 2,0  | 7,9        | 7,8      | 5,1      |
| HAZİRAN                                                  | 3,6        | 2,8      | 3,4       | 8,5      | 2,4     | 3,6         | 6,1        | 1,4  | 6,6        | 8,2      | 4,7      |
| TEMMUZ                                                   | 3,8        | 3,0      | 2,3       | 7,5      | 0,9     | 3,2         | 7,5        | 0,8  | 6,9        | 8,4      | 4,4      |
| AĞUSTOS                                                  | 4,9        | 3,2      | 2,7       | 8,8      | 1,1     | 2,7         | 7,3        | 0,6  | 4,4        | 7,2      | 4,3      |
| EYLÜL                                                    | 6,9        | 3,5      | 2,9       | 6,6      | 1,6     | 2,4         | 4,3        | 1,0  | 4,7        | 8,7      | 4,2      |
| EKİM                                                     | 7,7        | 5,0      | 4,2       | 7,4      | 2,7     | 3,6         | 3,5        | 1,5  | 4,6        | 8,4      | 4,9      |
| KASIM                                                    | 5,4        | 4,4      | 4,2       | 4,5      | 2,3     | 3,5         | 2,8        | 2,1  | 5,3        | 8,1      | 4,3      |
| ARALIK                                                   | 10,0       | 5,6      | 6,0       | 6,8      | 2,9     | 4,9         | 3,7        | 2,5  | 6,6        | 10,2     | 5,9      |
| ORTALAMA                                                 | 6,0        | 3,5      | 4,2       | 7,8      | 2,3     | 4,2         | 7,5        | 1,6  | 6,7        | 8,1      | 5,2      |

### İstanbul 2020 Yılı Kükürtdioksit(SO<sub>2</sub>) Aylık Ortalama Değerler Grafiği



Grafik 27: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2020 Yılı Kükürtdioksit (SO<sub>2</sub>) Aylık Ortalama Değişimi

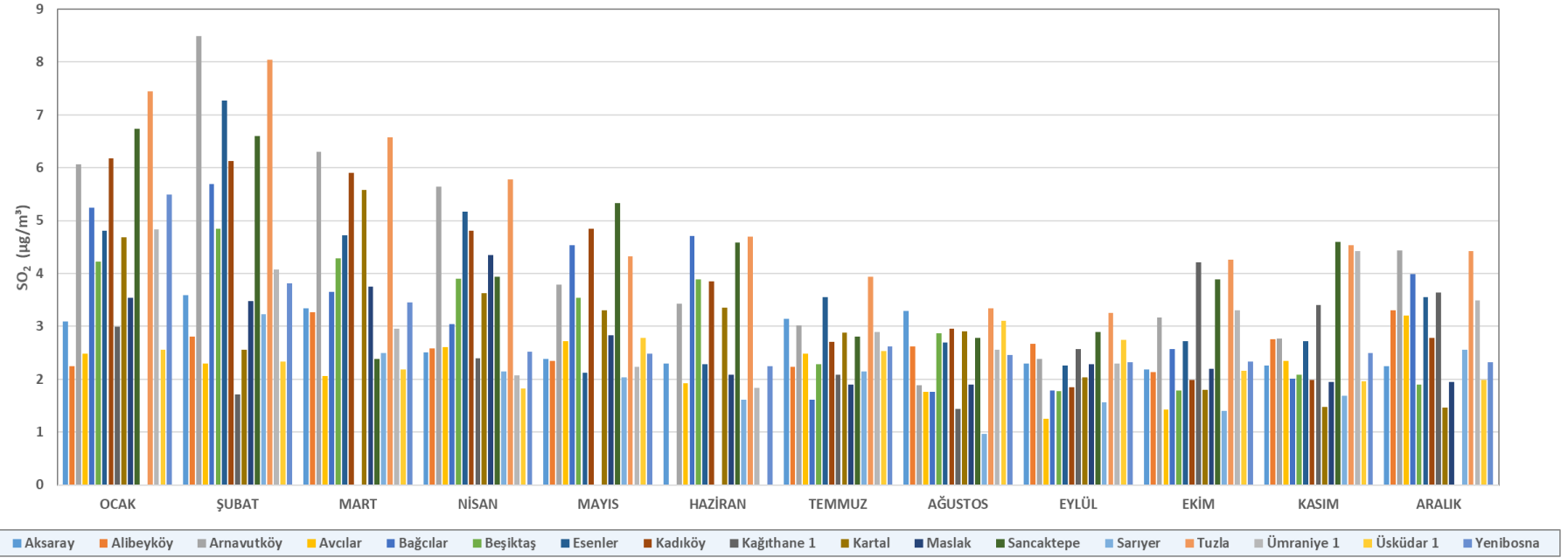
01.01.2020 – 31.12.2020 tarihleri arasında İBB istasyonlarında elde edilen aylık ortalama Kükürtdioksit (SO<sub>2</sub>) verilerine ait tablo ve grafikler aşağıda verilmiştir. İstasyonlarında ölçülen Kükürtdioksit (SO<sub>2</sub>) verilerinin bir yıllık ortalaması 3,2 µg/m<sup>3</sup> tür. Avrupa Yakası ortalaması 3,0 µg/m<sup>3</sup> iken Anadolu Yakası ortalaması 3,6 µg/m<sup>3</sup> olmuştur

Tablo 66:2020 Yılı İstanbul İBB İstasyonlarının Kükürtdioksit (SO<sub>2</sub>) Aylık Ortalama Değişimi

| KÜKÜRTDİOKSİ<br>T<br>SO <sub>2</sub><br>(µg/m <sup>3</sup> ) | Aksaray | Alibeyköy | Arnavutköy | Avclar | Bağcılar | Beşiktaş | Esenler | Kadıköy | Kağıthane 1 | Kartal | Maslak | Sancaktepe | Sarıyer | Tuzla | Ümraniye 1 | Üsküdar 1 | Yenibosna | ORTALAM<br>A |
|--------------------------------------------------------------|---------|-----------|------------|--------|----------|----------|---------|---------|-------------|--------|--------|------------|---------|-------|------------|-----------|-----------|--------------|
| OCAK                                                         | 3,1     | 2,3       | 6,1        | 2,5    | 5,2      | 4,2      | 4,8     | 6,2     | 3,0         | 4,7    | 3,5    | 6,7        |         | 7,4   | 4,8        | 2,6       | 5,5       | 4,5          |
| ŞUBAT                                                        | 3,6     | 2,8       | 8,5        | 2,3    | 5,7      | 4,8      | 7,3     | 6,1     | 1,7         | 2,6    | 3,5    | 6,6        | 3,2     | 8,0   | 4,1        | 2,3       | 3,8       | 4,5          |
| MART                                                         | 3,3     | 3,3       | 6,3        | 2,1    | 3,6      | 4,3      | 4,7     | 5,9     |             | 5,6    | 3,7    | 2,4        | 2,5     | 6,6   | 3,0        | 2,2       | 3,5       | 3,9          |
| NİSAN                                                        | 2,5     | 2,6       | 5,6        | 2,6    | 3,0      | 3,9      | 5,2     | 4,8     | 2,4         | 3,6    | 4,4    | 3,9        | 2,1     | 5,8   | 2,1        | 1,8       | 2,5       | 3,5          |
| MAYIS                                                        | 2,4     | 2,4       | 3,8        | 2,7    | 4,5      | 3,5      | 2,1     | 4,8     |             | 3,3    | 2,8    | 5,3        | 2,0     | 4,3   | 2,2        | 2,8       | 2,5       | 3,2          |
| HAZİRAN                                                      | 2,3     |           | 3,4        | 1,9    | 4,7      | 3,9      | 2,3     | 3,9     |             | 3,4    | 2,1    | 4,6        | 1,6     | 4,7   | 1,8        |           | 2,2       | 3,1          |
| TEMMUZ                                                       | 3,1     | 2,2       | 3,0        | 2,5    | 1,6      | 2,3      | 3,6     | 2,7     | 2,1         | 2,9    | 1,9    | 2,8        | 2,2     | 3,9   | 2,9        | 2,5       | 2,6       | 2,6          |
| AĞUSTOS                                                      | 3,3     | 2,6       | 1,9        | 1,8    | 1,8      | 2,9      | 2,7     | 3,0     | 1,4         | 2,9    | 1,9    | 2,8        | 1,0     | 3,3   | 2,6        | 3,1       | 2,5       | 2,4          |
| EYLÜL                                                        | 2,3     | 2,7       | 2,4        | 1,3    | 1,8      | 1,8      | 2,3     | 1,9     | 2,6         | 2,0    | 2,3    | 2,9        | 1,6     | 3,3   | 2,3        | 2,7       | 2,3       | 2,2          |
| EKİM                                                         | 2,2     | 2,1       | 3,2        | 1,4    | 2,6      | 1,8      | 2,7     | 2,0     | 4,2         | 1,8    | 2,2    | 3,9        | 1,4     | 4,3   | 3,3        | 2,2       | 2,3       | 2,6          |
| KASIM                                                        | 2,3     | 2,8       | 2,8        | 2,3    | 2,0      | 2,1      | 2,7     | 2,0     | 3,4         | 1,5    | 1,9    | 4,6        | 1,7     | 4,5   | 4,4        | 2,0       | 2,5       | 2,7          |
| ARALIK                                                       | 2,2     | 3,3       | 4,4        | 3,2    | 4,0      | 1,9      | 3,5     | 2,8     | 3,6         | 1,5    | 1,9    |            | 2,6     | 4,4   | 3,5        | 2,0       | 2,3       | 3,0          |
| ORTALAMA                                                     | 2,7     | 2,6       | 4,3        | 2,2    | 3,4      | 3,1      | 3,7     | 3,8     | 2,7         | 3,0    | 2,7    | 4,2        | 2,0     | 5,1   | 3,1        | 2,4       | 2,9       | 3,2          |



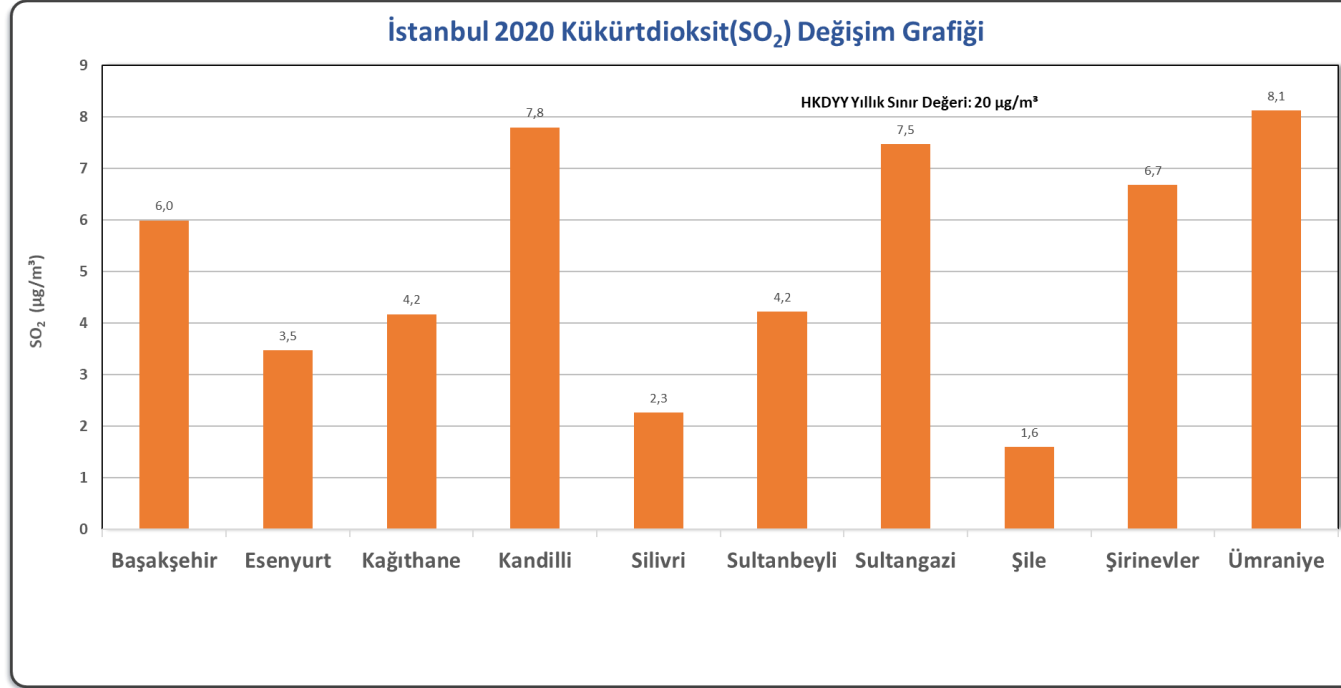
İstanbul - İBB 2020 Yılı Kükürtdioksit(SO<sub>2</sub>) Aylık Ortalama Değerler Grafiği



Grafik 28: İstanbul İBB İstasyonlarının 2020 Yılı Kükürtdioksit (SO<sub>2</sub>) Aylık Ortalama Değişimi

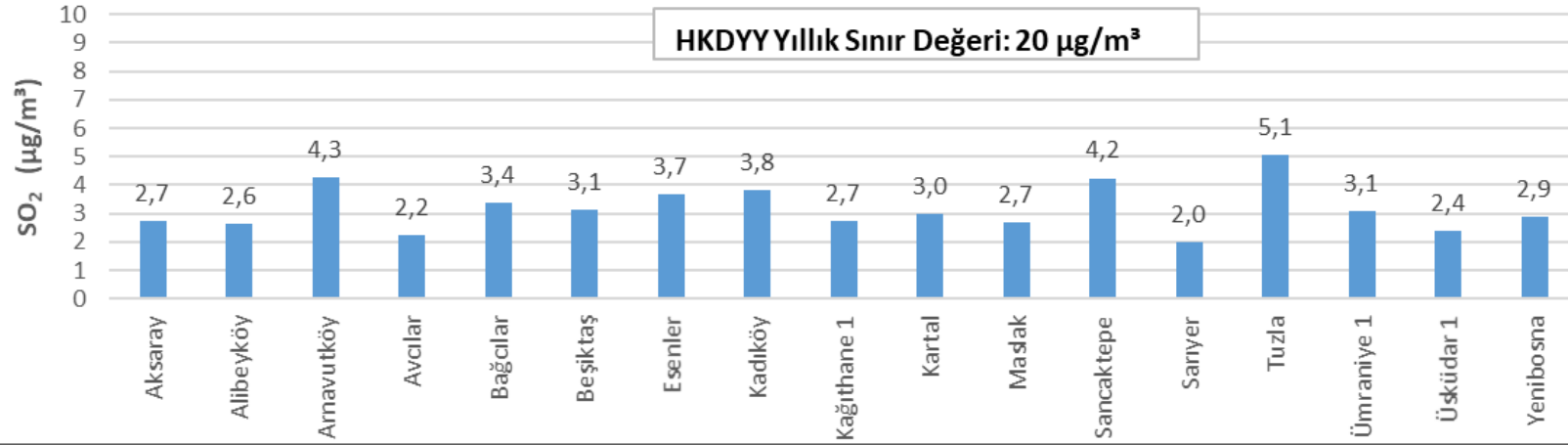
### Yıllık Ortalama Kükürtdioksit (SO<sub>2</sub>)

01.01.2020 – 31.12.2020 tarihleri arasında MTHM istasyonlarında elde edilen Yıllık Ortalama Kükürtdioksit (SO<sub>2</sub>) verilerine ait grafik aşağıda verilmiştir.



Grafik 29: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2020 Yılı Kükürtdioksit (SO<sub>2</sub>) Yıllık Ortalama Değişimi

## İstanbul İBB 2020 Kükürtdioksit(SO<sub>2</sub>) Değişim Grafiği

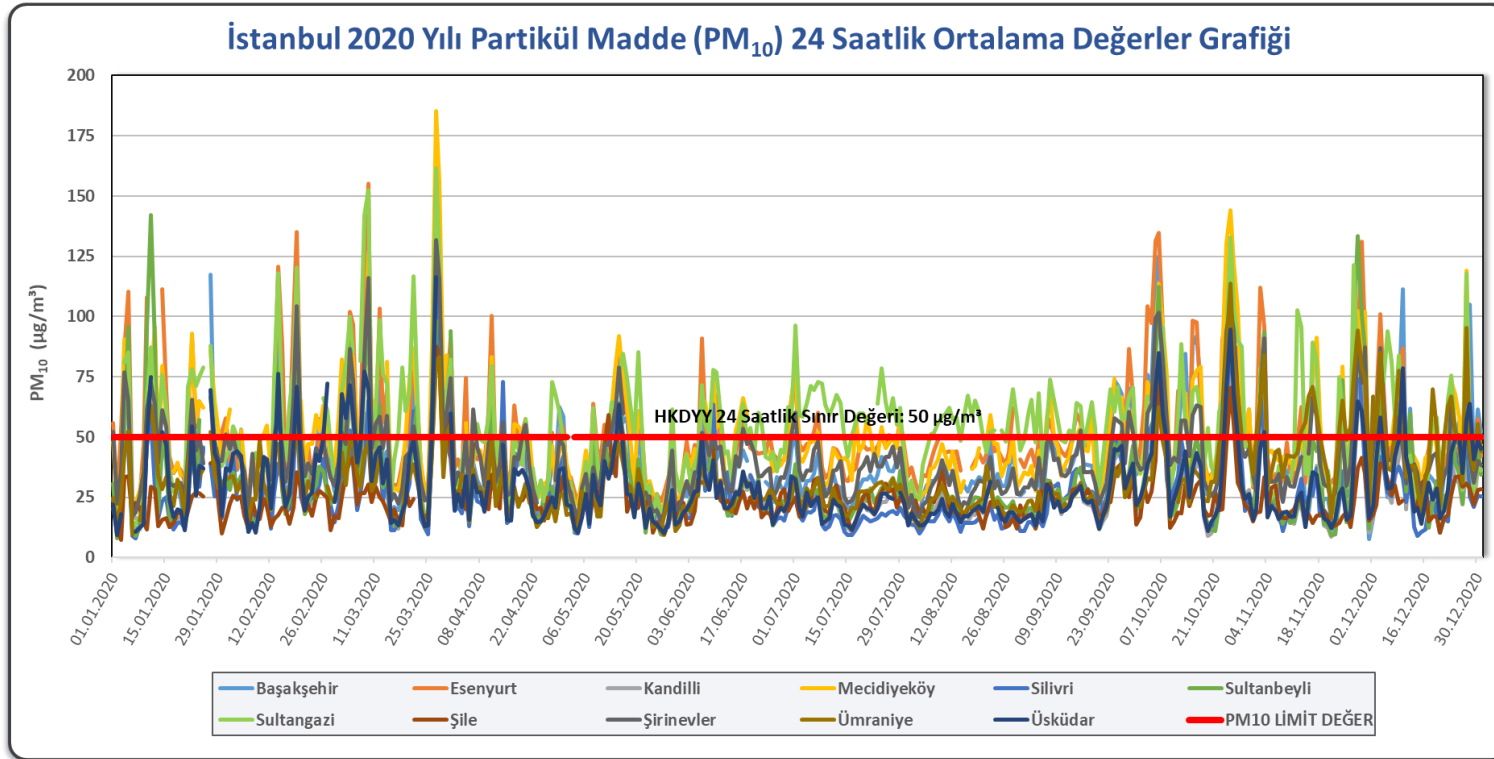


Grafik 30: İstanbul İBB İstasyonlarının 2020 Yılı Kükürtdioksit (SO<sub>2</sub>) Yıllık Ortalama Değişimi

**b) Partikül Madde (PM<sub>10</sub>)**

**24 Saatlik Partikül Madde (PM<sub>10</sub>)**

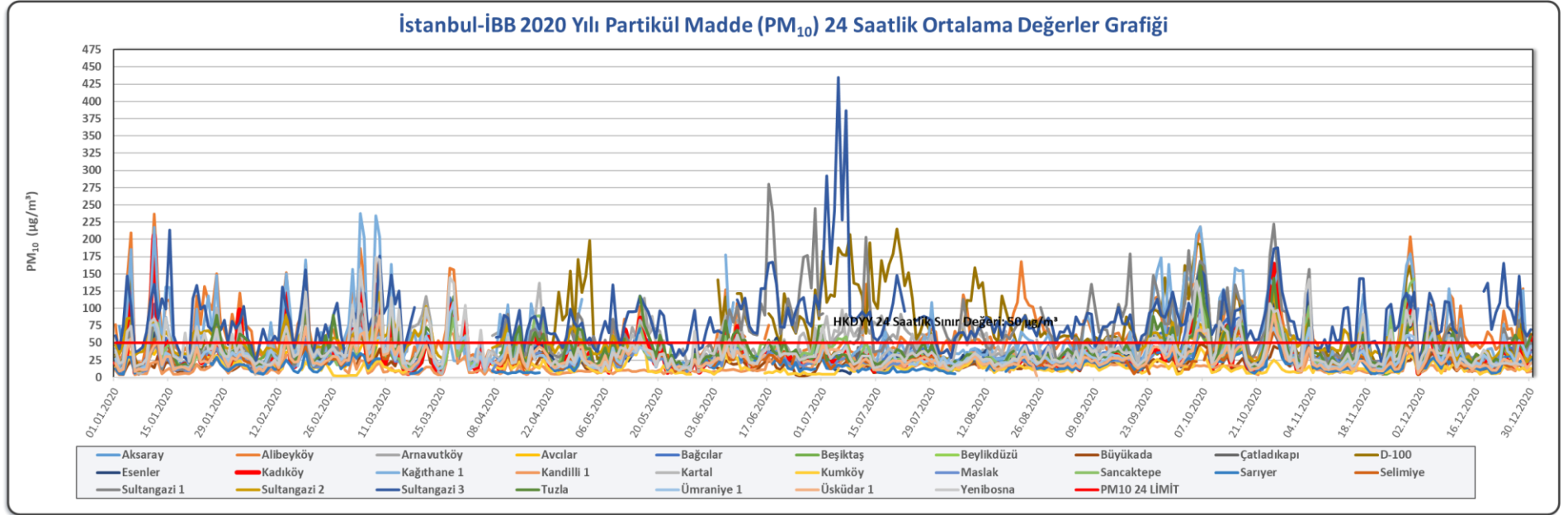
01.01.2020 – 31.12.2020 tarihleri arasında MTHM istasyonlarında elde edilen 24 Saatlik Ortalama Partikül Madde (PM<sub>10</sub>) verilerine ait grafik aşağıda verilmiştir.



Grafik 31: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2020 Yılı Partikül Madde (PM<sub>10</sub>) Aylık Ortalama Değişimi



01.01.2020 – 31.12.2020 tarihleri arasında İBB istasyonlarında elde edilen 24 Saatlik Ortalama Partikül Madde (PM<sub>10</sub>) verilerine ait grafik aşağıda verilmiştir.



Grafik 32: İstanbul İBB İstasyonlarının 2020 Yılı Partikül Madde (PM<sub>10</sub>) 24 Saatlik Ortalama Değişimi

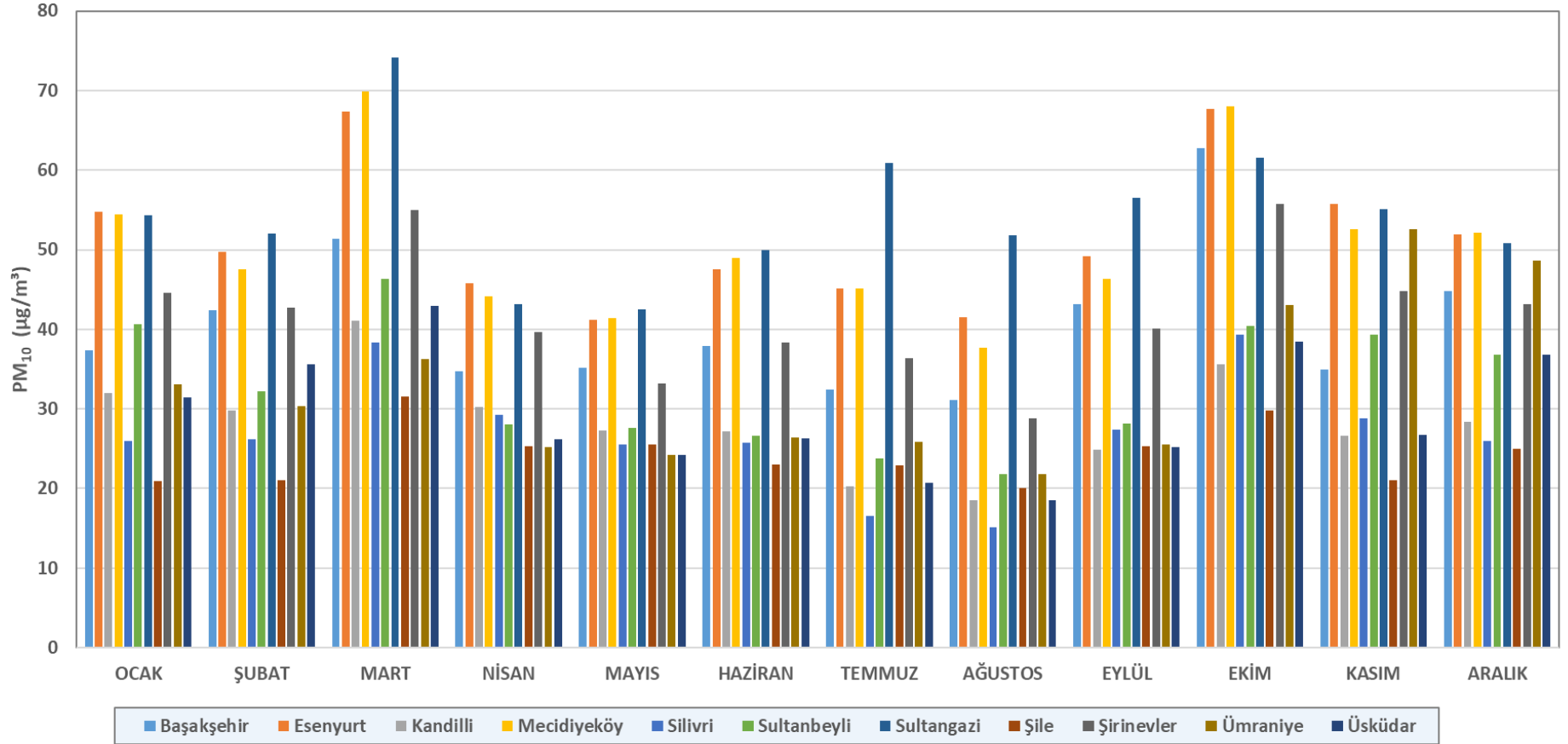
**Aylık Ortalama Partikül Madde (PM<sub>10</sub>)**

01.01.2020 – 31.12.2020 tarihleri arasında MTHM istasyonlarında elde edilen aylık ortalama Partikül Madde (PM<sub>10</sub>) verilerine ait tablo ve grafikler aşağıda verilmiştir. MTHM İstasyonlarında ölçülen Partikül Madde (PM<sub>10</sub>) verilerinin bir yıllık ortalaması 37,6 µg/m<sup>3</sup> tür. Avrupa Yakası ortalaması 44,3 µg/m<sup>3</sup> iken Anadolu Yakası ortalaması 29,6 µg/m<sup>3</sup> olmuştur

Tablo 67:2020 Yılı İstanbul MTHM İstasyonlarının Partikül Madde (PM<sub>10</sub>) Aylık Ortalama Değişimi

| PARTİKÜL MADDE<br>PM <sub>10</sub><br>(µg/m <sup>3</sup> ) | Başakşehir | Esenyurt | Kandilli | Mecidiyeköy | Silivri | Sultanbeyli | Sultangazi | Şile | Şirinevler | Ümraniye | Üsküdar | ORTALAMA |
|------------------------------------------------------------|------------|----------|----------|-------------|---------|-------------|------------|------|------------|----------|---------|----------|
| OCAK                                                       | 37,4       | 54,8     | 32,0     | 54,5        | 25,9    | 40,7        | 54,3       | 20,9 | 44,6       | 33,0     | 31,4    | 39,0     |
| ŞUBAT                                                      | 42,4       | 49,8     | 29,8     | 47,6        | 26,2    | 32,2        | 52,1       | 21,0 | 42,7       | 30,4     | 35,7    | 37,2     |
| MART                                                       | 51,4       | 67,4     | 41,1     | 69,9        | 38,3    | 46,4        | 74,1       | 31,5 | 55,0       | 36,2     | 43,0    | 50,4     |
| NİSAN                                                      | 34,7       | 45,7     | 30,2     | 44,1        | 29,2    | 28,0        | 43,2       | 25,3 | 39,6       | 25,2     | 26,2    | 33,8     |
| MAYIS                                                      | 35,2       | 41,2     | 27,3     | 41,4        | 25,5    | 27,6        | 42,6       | 25,5 | 33,2       | 24,2     | 24,3    | 31,6     |
| HAZİRAN                                                    | 37,9       | 47,6     | 27,2     | 48,9        | 25,7    | 26,6        | 49,9       | 23,0 | 38,3       | 26,4     | 26,3    | 34,4     |
| TEMMUZ                                                     | 32,4       | 45,1     | 20,3     | 45,1        | 16,5    | 23,8        | 60,9       | 22,9 | 36,3       | 25,9     | 20,7    | 31,8     |
| AĞUSTOS                                                    | 31,1       | 41,5     | 18,5     | 37,7        | 15,1    | 21,8        | 51,8       | 20,0 | 28,8       | 21,8     | 18,5    | 27,9     |
| EYLÜL                                                      | 43,1       | 49,2     | 24,9     | 46,4        | 27,4    | 28,1        | 56,5       | 25,3 | 40,1       | 25,6     | 25,2    | 35,6     |
| EKİM                                                       | 62,7       | 67,7     | 35,6     | 68,1        | 39,3    | 40,4        | 61,5       | 29,8 | 55,8       | 43,0     | 38,5    | 49,3     |
| KASIM                                                      | 34,9       | 55,8     | 26,6     | 52,6        | 28,8    | 39,3        | 55,1       | 21,0 | 44,8       | 52,6     | 26,8    | 39,8     |
| ARALIK                                                     | 44,8       | 52,0     | 28,4     | 52,2        | 26,0    | 36,8        | 50,8       | 25,0 | 43,1       | 48,6     | 36,9    | 40,4     |
| ORTALAMA                                                   | 40,7       | 51,5     | 28,5     | 50,7        | 27,0    | 32,6        | 54,4       | 24,3 | 41,9       | 32,8     | 29,4    | 37,6     |

### İstanbul 2020 Yılı Partikül Madde (PM<sub>10</sub>) Aylık Ortalama Değerler Grafiği



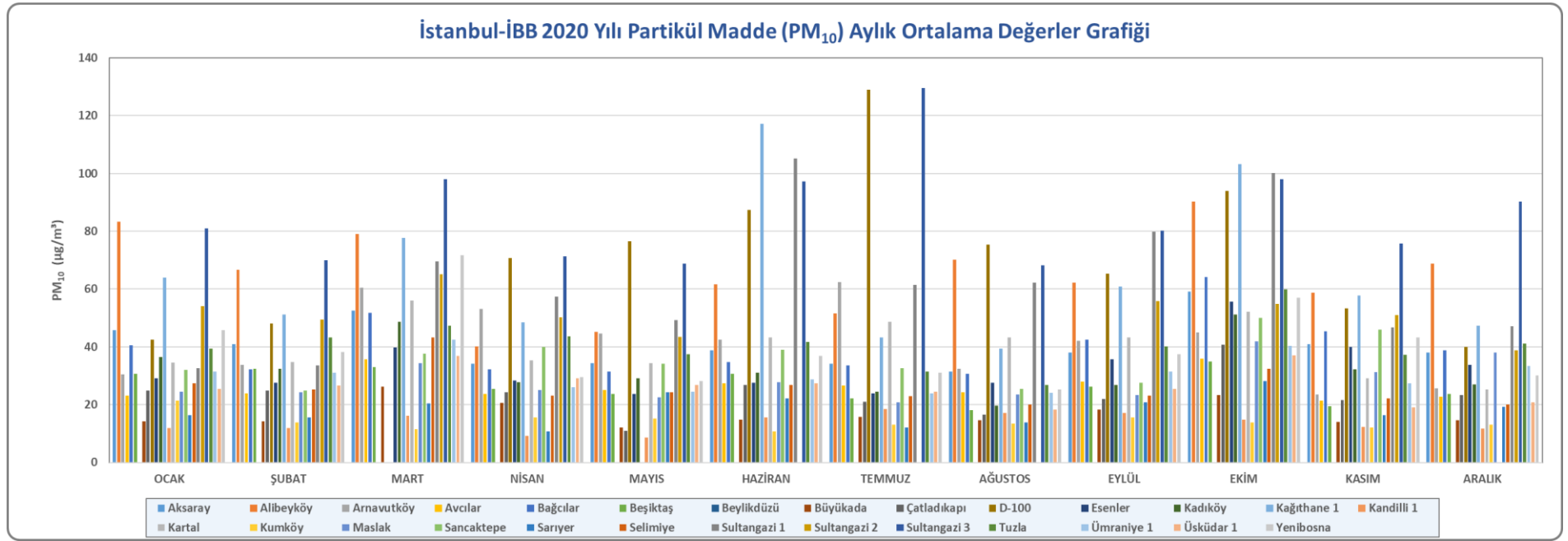
Grafik 33: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2020 Yılı Partikül Madde (PM<sub>10</sub>) Aylık Ortalama Değişimi

01.01.2020 – 31.12.2020 tarihleri arasında İBB istasyonlarında elde edilen aylık ortalama Partikül Madde (PM<sub>10</sub>) verilerine ait tablo ve grafikler aşağıda verilmiştir. İBB istasyonlarında ölçülen Partikül Madde (PM<sub>10</sub>) verilerinin bir yıllık ortalaması 38,0 µg/m<sup>3</sup> tür. Avrupa Yakası ortalaması 43,5 µg/m<sup>3</sup> iken Anadolu Yakası ortalaması 29,4 µg/m<sup>3</sup> olmuştur

Tablo 68:2020 Yılı İstanbul İBB İstasyonlarının Partikül Madde (PM<sub>10</sub>) Aylık Ortalama Değişimi

| PARTİKÜL MADDE<br>PM <sub>10</sub><br>(µg/m <sup>3</sup> ) | Akasya | Alibeyköy | Arnavutköy | Avcılar | Bağcılar | Beşiktaş | Beylikelizi | Büyükdada | Çarşılar | D-100 | Esenler | Kadıköy | Kağıthane 1 | Kandilli 1 | Kartal | Kumköy | Maslak | Sancaktepe | Sarıyer | Selimiye | Sultangazi 1 | Sultangazi 2 | Sultangazi 3 | Tuzla | Ümraniye 1 | Üsküdar 1 | Yenibosna | ORTALAMA |
|------------------------------------------------------------|--------|-----------|------------|---------|----------|----------|-------------|-----------|----------|-------|---------|---------|-------------|------------|--------|--------|--------|------------|---------|----------|--------------|--------------|--------------|-------|------------|-----------|-----------|----------|
| OCAK                                                       | 45,7   | 83,3      | 30,6       | 23,2    | 40,5     | 30,8     |             | 14,3      | 24,9     | 42,5  | 29,1    | 36,5    | 64,0        | 11,9       | 34,5   | 21,4   | 24,5   | 32,0       | 16,5    | 27,3     | 32,5         | 54,0         | 81,0         | 39,5  | 31,5       | 25,4      | 45,8      | 36,3     |
| ŞUBAT                                                      | 40,9   | 66,6      | 33,8       | 23,9    | 32,3     | 32,4     |             | 14,3      | 24,8     | 48,1  | 27,7    | 32,5    | 51,3        | 11,9       | 34,8   | 13,8   | 24,2   | 24,8       | 15,6    | 25,3     | 33,6         | 49,5         | 69,9         | 43,3  | 31,1       | 26,6      | 38,2      | 33,5     |
| MART                                                       | 52,6   | 79,0      | 60,4       | 35,7    | 51,7     | 33,1     |             | 26,2      |          |       | 39,8    | 48,6    | 77,7        | 16,2       | 56,1   | 11,6   | 34,3   | 37,7       | 20,5    | 43,3     | 69,5         | 65,2         | 98,0         | 47,3  | 42,4       | 36,8      | 71,6      | 48,1     |
| NİSAN                                                      | 34,2   | 40,2      | 53,1       | 23,8    | 32,3     | 25,4     |             | 20,6      | 24,3     | 70,7  | 28,4    | 27,9    | 48,4        | 9,2        | 35,4   | 15,6   | 25,1   | 39,9       | 10,8    | 23,1     | 57,5         | 50,2         | 71,2         | 43,6  | 26,0       | 29,1      | 29,6      | 34,4     |
| MAYIS                                                      | 34,4   | 45,2      | 44,6       | 25,2    | 31,5     | 23,7     |             | 12,1      | 10,9     | 76,6  | 23,8    | 29,2    |             | 8,7        | 34,3   | 15,2   | 22,5   | 34,1       | 24,3    | 24,3     | 49,3         | 43,5         | 68,8         | 37,4  | 24,5       | 26,7      | 28,2      | 32,0     |
| HAZİRAN                                                    | 38,9   | 61,7      | 42,5       | 27,5    | 34,8     | 30,6     |             | 14,8      | 26,9     | 87,3  | 27,5    | 31,0    | 117,3       | 15,6       | 43,2   | 10,8   | 27,8   | 39,0       | 22,2    | 26,9     | 105,3        |              | 97,3         | 41,8  | 28,7       | 27,3      | 36,8      | 42,5     |
| TEMMUZ                                                     | 34,2   | 51,5      | 62,5       | 26,6    | 33,7     | 22,1     |             | 15,7      | 21,1     | 128,9 | 23,9    | 24,5    | 43,4        | 18,5       | 48,7   | 13,0   | 20,8   | 32,6       | 12,1    | 23,0     | 61,4         |              | 129,6        | 31,4  | 23,9       | 24,5      | 31,0      | 38,3     |
| AĞUSTOS                                                    | 31,4   | 70,1      | 32,4       | 24,3    | 30,6     | 18,1     |             | 14,7      | 16,7     | 75,4  | 27,5    | 19,7    | 39,4        | 17,1       | 43,2   | 13,5   | 23,5   | 25,4       | 13,8    | 20,0     | 62,3         |              | 68,2         | 26,8  | 24,0       | 18,4      | 25,3      | 31,3     |
| EYLÜL                                                      | 38,1   | 62,3      | 42,2       | 28,0    | 42,5     | 26,2     |             | 18,3      | 22,0     | 65,4  | 35,7    | 26,9    | 60,9        | 17,1       | 43,3   | 15,6   | 23,4   | 27,7       | 20,8    | 23,1     | 79,9         | 55,9         | 80,1         | 40,2  | 31,5       | 25,6      | 37,5      | 38,1     |
| EKİM                                                       | 59,1   | 90,3      | 45,0       | 36,0    | 64,1     | 34,9     |             | 23,4      | 40,8     | 93,9  | 55,6    | 51,3    | 103,2       | 14,8       | 52,1   | 13,9   | 42,0   | 50,1       | 28,2    | 32,4     | 100,1        | 54,9         | 98,0         | 59,8  | 40,3       | 37,0      | 56,9      | 53,0     |
| KASIM                                                      | 41,0   | 58,7      | 23,5       | 21,3    | 45,4     | 19,5     |             | 14,1      | 21,6     | 53,4  | 40,0    | 32,2    | 57,7        | 12,4       | 29,2   | 12,1   | 31,3   | 46,1       | 16,3    | 22,1     | 46,7         | 50,9         | 75,8         | 37,3  | 27,4       | 19,0      | 43,3      | 34,6     |
| ARALIK                                                     | 38,1   | 68,8      | 25,6       | 22,7    | 38,8     | 23,7     |             | 14,6      | 23,2     | 40,1  | 33,8    | 27,0    | 47,3        | 11,8       | 25,4   | 13,1   | 38,0   |            | 19,2    | 20,0     | 47,1         | 38,9         | 90,3         | 41,1  | 33,4       | 20,8      | 30,0      | 33,3     |
| ORTALAMA                                                   | 40,7   | 64,8      | 41,4       | 26,5    | 39,8     | 26,7     |             | 16,9      | 23,4     | 71,1  | 32,7    | 32,3    | 64,6        | 13,8       | 40,0   | 14,1   | 28,1   | 35,4       | 18,4    | 25,9     | 62,1         | 51,4         | 85,7         | 40,8  | 30,4       | 26,4      | 39,5      | 38,0     |

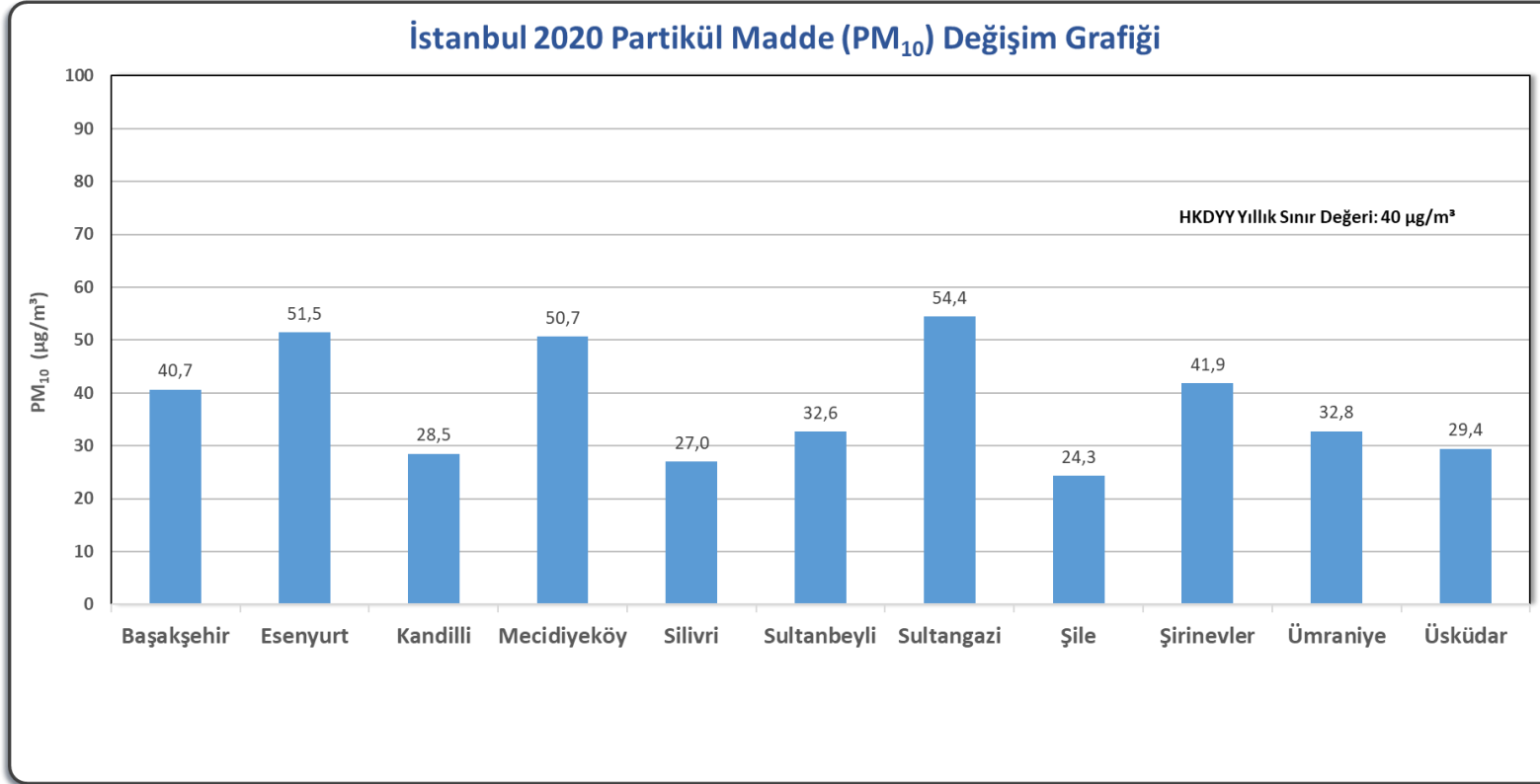




Grafik 34: İstanbul İBB İstasyonlarının 2020 Yılı Partikül Madde (PM<sub>10</sub>) Aylık Ortalama Değişimi

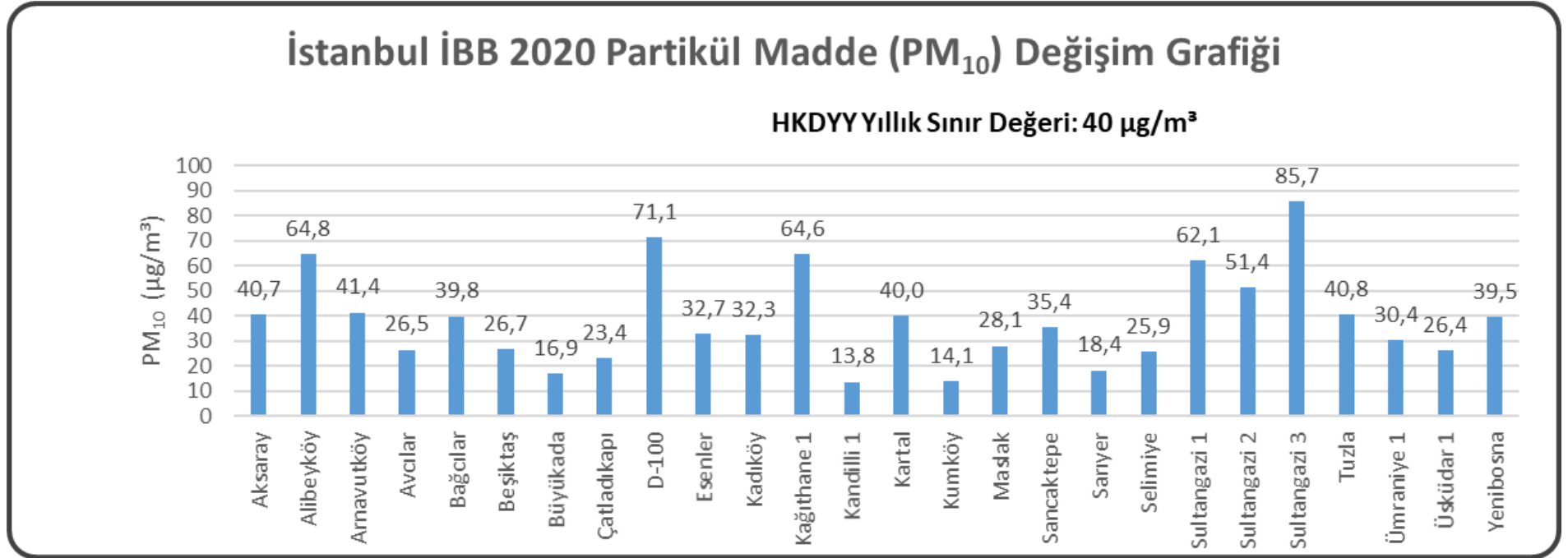
**Yıllık Ortalama Partikül Madde (PM<sub>10</sub>)**

01.01.2020 – 31.12.2020 tarihleri arasında MTHM istasyonlarında elde edilen yıllık Partikül Madde (PM<sub>10</sub>) verilerine ait grafik aşağıda verilmiştir.



Grafik 35: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2020 Yılı Partikül Madde (PM<sub>10</sub>) Yıllık Ortalama Değişimi

01.01.2020 – 31.12.2020 tarihleri arasında İBB istasyonlarında elde edilen yıllık Partikül Madde (PM<sub>10</sub>) verilerine ait grafik aşağıda verilmiştir.

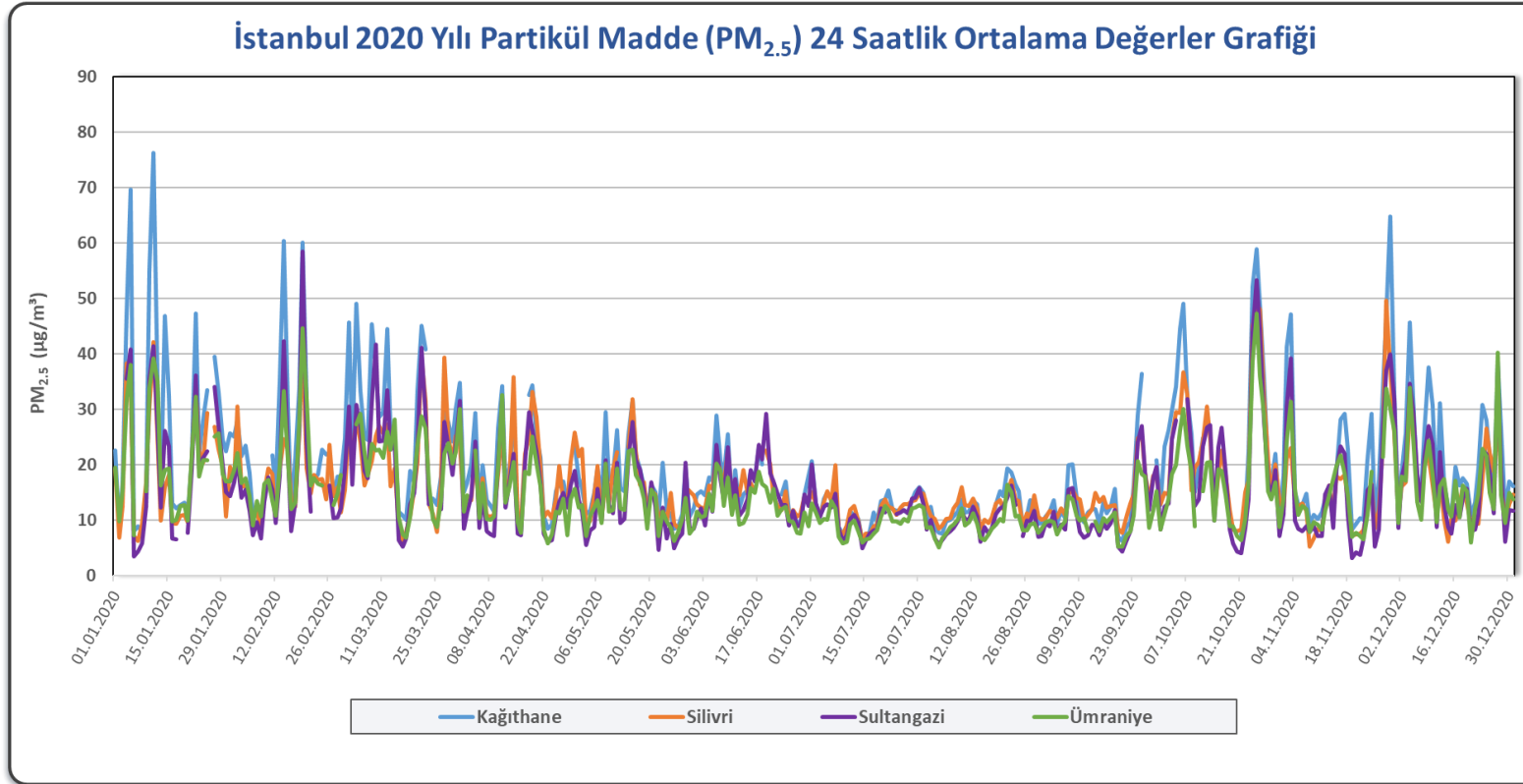


Grafik 36: İstanbul İBB İstasyonlarının 2020 Yılı Partikül Madde (PM<sub>10</sub>) Yıllık Ortalama Değişimi

**c) Partikül Madde (PM<sub>2,5</sub>)**

**24 Saatlik Partikül Madde (PM<sub>2,5</sub>)**

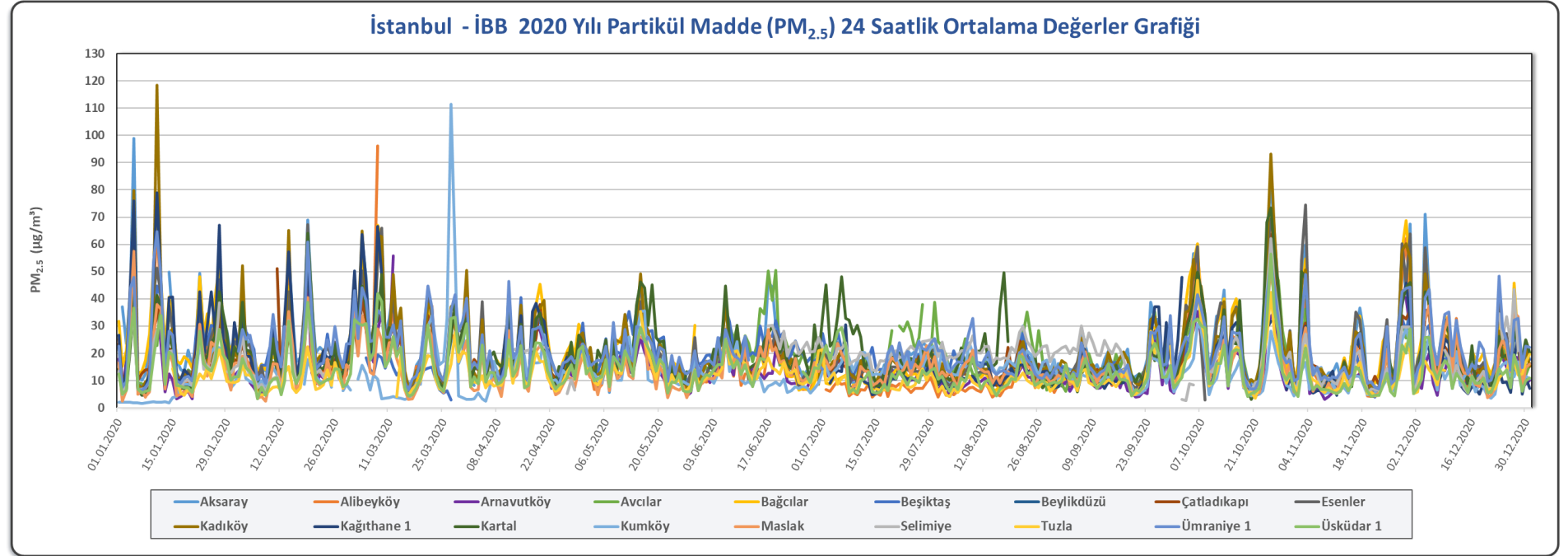
01.01.2020 – 31.12.2020 tarihleri arasında MTHM istasyonlarında elde edilen 24 Saatlik aylık ortalama Partikül Madde (PM<sub>2,5</sub>) verilerine ait tablo ve grafikler aşağıda verilmiştir.



Grafik 37: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2020 Yılı Partikül Madde (PM<sub>2,5</sub>) 24 Saatlik Ortalama Değişimi



01.01.2020 – 31.12.2020 tarihleri arasında İBB istasyonlarında elde edilen 24 Saatlik aylık ortalama Partikül Madde ( $PM_{2,5}$ ) verilerine ait tablo ve grafikler aşağıda verilmiştir.



Grafik 38: İstanbul İBB İstasyonlarının 2020 Yılı Partikül Madde ( $PM_{2,5}$ ) 24 Saatlik Ortalama Değişimi

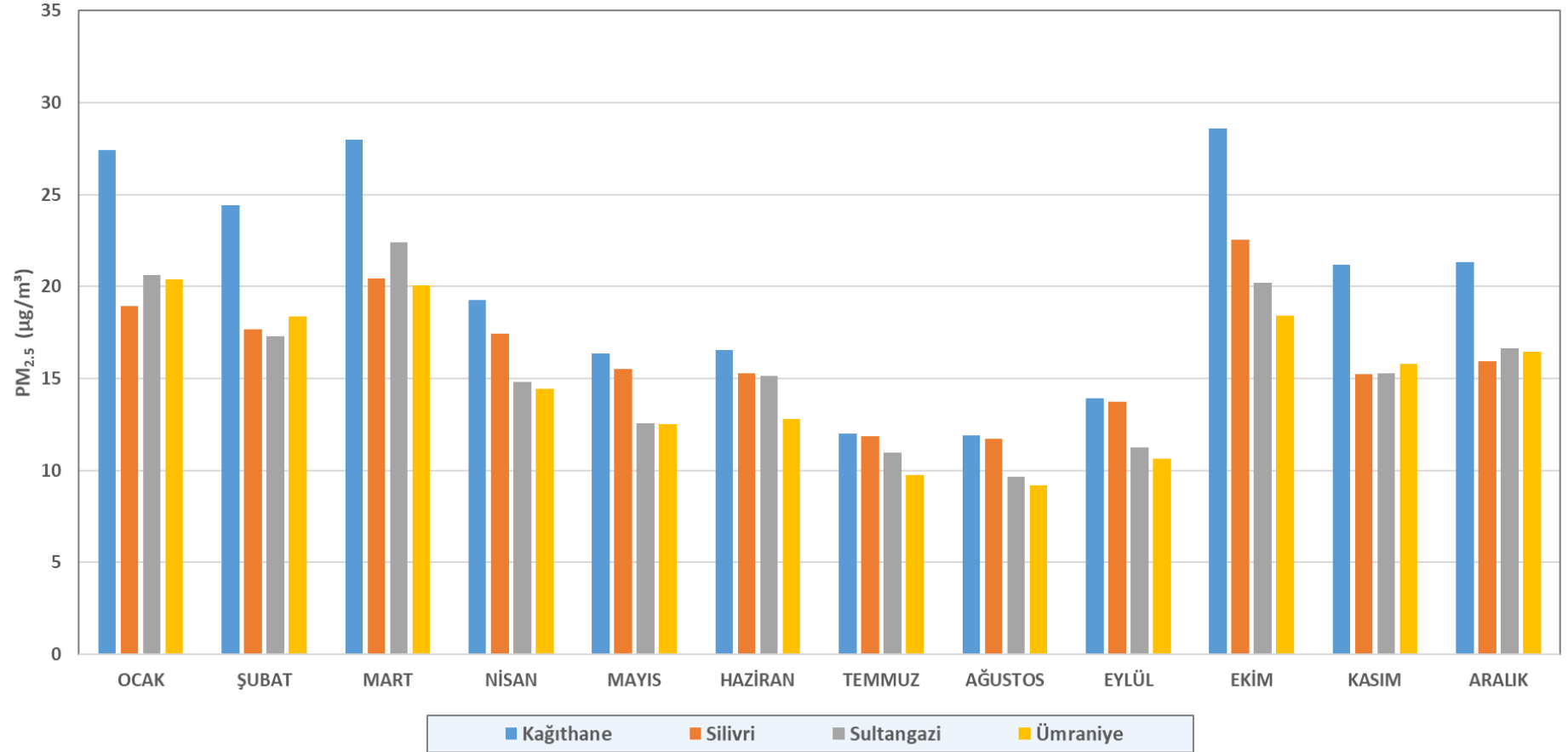
**Aylık Ortalama Partikül Madde (PM<sub>2,5</sub>)**

01.01.2020 – 31.12.2020 tarihleri arasında MTHM istasyonlarında elde edilen aylık ortalama Partikül Madde (PM<sub>2,5</sub>) verilerine ait tablo ve grafikler aşağıda verilmiştir. MTHM İstasyonlarında ölçülen Partikül Madde (PM<sub>2,5</sub>) verilerinin bir yıllık ortalaması 16,7 µg/m<sup>3</sup> tür. Avrupa Yakası ortalaması 17,3 µg/m<sup>3</sup> iken Anadolu Yakası ortalaması 14,9 µg/m<sup>3</sup> olmuştur

Tablo 69:2020 Yılı İstanbul MTHM İstasyonlarının Partikül Madde (PM<sub>2,5</sub>) Aylık Ortalama Değişimi

| <b>PARTİKÜL<br/>MADDE PM<sub>2,5</sub><br/>(µg/m<sup>3</sup>)</b> | <b>Kağıthane</b> | <b>Silivri</b> | <b>Sultangazi</b> | <b>Ümraniye</b> | <b>ORTALAMA</b> |
|-------------------------------------------------------------------|------------------|----------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| <b>OCAK</b>                                                       | 27,4             | 18,9           | 20,6              | 20,4            | <b>21,9</b>     |
| <b>ŞUBAT</b>                                                      | 24,4             | 17,7           | 17,3              | 18,4            | <b>19,5</b>     |
| <b>MART</b>                                                       | 28,0             | 20,5           | 22,4              | 20,1            | <b>22,7</b>     |
| <b>NİSAN</b>                                                      | 19,3             | 17,4           | 14,8              | 14,5            | <b>16,5</b>     |
| <b>MAYIS</b>                                                      | 16,4             | 15,5           | 12,6              | 12,5            | <b>14,3</b>     |
| <b>HAZİRAN</b>                                                    | 16,5             | 15,3           | 15,1              | 12,8            | <b>14,9</b>     |
| <b>TEMMUZ</b>                                                     | 12,0             | 11,9           | 11,0              | 9,7             | <b>11,1</b>     |
| <b>AĞUSTOS</b>                                                    | 11,9             | 11,7           | 9,6               | 9,2             | <b>10,6</b>     |
| <b>EYLÜL</b>                                                      | 13,9             | 13,8           | 11,2              | 10,6            | <b>12,4</b>     |
| <b>EKİM</b>                                                       | 28,6             | 22,6           | 20,2              | 18,4            | <b>22,4</b>     |
| <b>KASIM</b>                                                      | 21,2             | 15,2           | 15,3              | 15,8            | <b>16,9</b>     |
| <b>ARALIK</b>                                                     | 21,3             | 15,9           | 16,6              | 16,5            | <b>17,6</b>     |
| <b>ORTALAMA</b>                                                   | <b>20,1</b>      | <b>16,4</b>    | <b>15,6</b>       | <b>14,9</b>     | <b>16,7</b>     |

### İstanbul 2020 Yılı Partikül Madde (PM<sub>2.5</sub>) Aylık Ortalama Değerler Grafiği

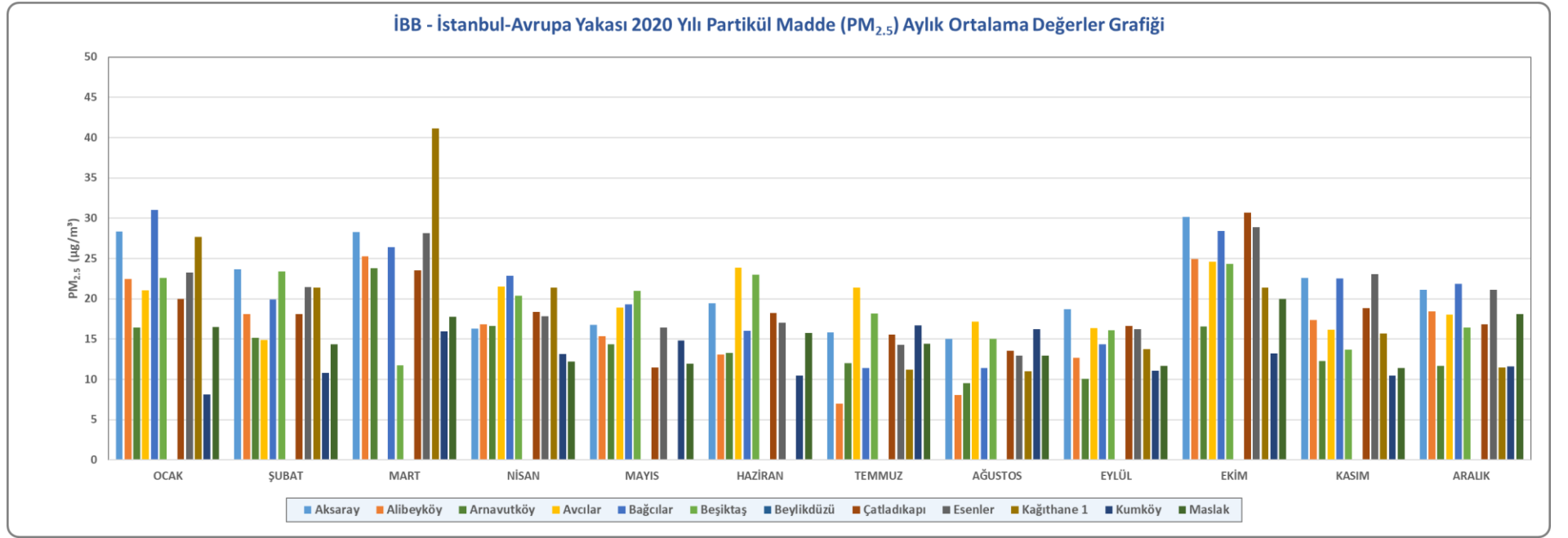


Grafik 39: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2020 Yılı Partikül Madde (PM<sub>2.5</sub>) Aylık Ortalama Değişimi

01.01.2020 – 31.12.2020 tarihleri arasında İBB istasyonlarında elde edilen aylık ortalama Partikül Madde (PM<sub>2,5</sub>) verilerine ait tablo ve grafikler aşağıda verilmiştir. İBB İstasyonlarında ölçülen Partikül Madde (PM<sub>2,5</sub>) verilerinin bir yıllık ortalaması 17,8 µg/m<sup>3</sup> tür. Avrupa Yakası ortalaması 17,9 µg/m<sup>3</sup> iken Anadolu Yakası ortalaması 17,8 µg/m<sup>3</sup> olmuştur

Tablo 70:2020 Yılı İstanbul İBB İstasyonlarının Partikül Madde (PM<sub>2,5</sub>)Aylık Ortalama Değişimi

| PARTİKÜL<br>MADDE PM <sub>2,5</sub><br>(µg/m <sup>3</sup> ) | Aksaray | Alibeyköy | Arnavutköy | Avclar | Bağcılar | Beşiktaş | Beylikdüzü | Çatladıkapı | Esenler | Kadıköy | Kağıthane 1 | Kartal | Kumköy | Maslak | Selimiye | Tuzla | Ümraniye 1 | Üsküdar 1 | ORTALAMA |
|-------------------------------------------------------------|---------|-----------|------------|--------|----------|----------|------------|-------------|---------|---------|-------------|--------|--------|--------|----------|-------|------------|-----------|----------|
| OCAK                                                        | 28,3    | 22,4      | 16,4       | 21,0   | 31,0     | 22,6     |            | 20,0        | 23,3    | 24,1    | 27,7        | 19,0   | 8,1    | 16,5   | 16,0     | 10,9  | 22,0       | 15,0      | 20,3     |
| ŞUBAT                                                       | 23,6    | 18,1      | 15,2       | 14,9   | 19,9     | 23,4     |            | 18,1        | 21,5    | 21,1    | 21,4        | 19,8   | 10,8   | 14,3   | 14,6     | 10,1  | 22,8       | 12,9      | 17,8     |
| MART                                                        | 28,3    | 25,3      | 23,8       |        | 26,4     | 11,7     |            | 23,5        | 28,2    | 29,7    | 41,1        | 27,8   | 15,9   | 17,8   |          | 13,0  | 26,8       | 20,6      | 24,0     |
| NİSAN                                                       | 16,3    | 16,8      | 16,6       | 21,5   | 22,9     | 20,4     |            | 18,4        | 17,8    | 20,0    | 21,4        | 19,1   | 13,1   | 12,2   | 18,0     | 12,2  | 19,3       | 14,0      | 17,6     |
| MAYIS                                                       | 16,8    | 15,4      | 14,4       | 18,9   | 19,3     | 21,0     |            | 11,5        | 16,4    | 19,1    |             | 21,6   | 14,8   | 11,9   | 21,4     | 13,3  | 19,1       | 14,0      | 16,8     |
| HAZİRAN                                                     | 19,4    | 13,1      | 13,3       | 23,8   | 16,0     | 23,0     |            | 18,2        | 17,1    | 18,8    |             | 21,2   | 10,5   | 15,8   | 23,9     | 14,2  | 19,9       | 14,5      | 17,7     |
| TEMMUZ                                                      | 15,8    | 7,0       | 12,0       | 21,3   | 11,4     | 18,2     |            | 15,5        | 14,3    | 15,6    | 11,2        | 21,3   | 16,7   | 14,4   | 20,0     | 9,4   | 20,0       | 12,8      | 15,1     |
| AĞUSTOS                                                     | 15,0    | 8,1       | 9,5        | 17,2   | 11,4     | 15,0     |            | 13,6        | 12,9    | 13,7    | 11,0        | 17,8   | 16,2   | 12,9   | 21,0     | 8,3   | 16,1       | 10,2      | 13,5     |
| EYLÜL                                                       | 18,7    | 12,7      | 10,1       | 16,4   | 14,3     | 16,1     |            | 16,6        | 16,2    | 17,2    | 13,7        | 13,4   | 11,0   | 11,7   | 21,5     | 11,0  | 16,3       | 11,7      | 14,6     |
| EKİM                                                        | 30,1    | 24,9      | 16,6       | 24,6   | 28,4     | 24,3     |            | 30,7        | 28,9    | 29,8    | 21,4        | 27,1   | 13,2   | 20,0   | 19,6     | 17,8  | 23,5       | 18,3      | 23,5     |
| KASIM                                                       | 22,6    | 17,4      | 12,3       | 16,1   | 22,5     | 13,7     |            | 18,8        | 23,1    | 21,0    | 15,7        | 17,9   | 10,5   | 11,4   | 13,9     | 10,4  | 19,1       | 10,0      | 16,2     |
| ARALIK                                                      | 21,1    | 18,4      | 11,7       | 18,0   | 21,9     | 16,4     |            | 16,8        | 21,1    | 18,8    | 11,5        | 18,8   | 11,6   | 18,1   | 17,1     | 12,1  | 23,0       | 11,6      | 16,9     |
| ORTALAMA                                                    | 21,3    | 16,6      | 14,3       | 19,4   | 20,4     | 18,8     |            | 18,5        | 20,1    | 20,7    | 19,6        | 20,4   | 12,7   | 14,7   | 18,8     | 11,9  | 20,7       | 13,8      | 17,8     |

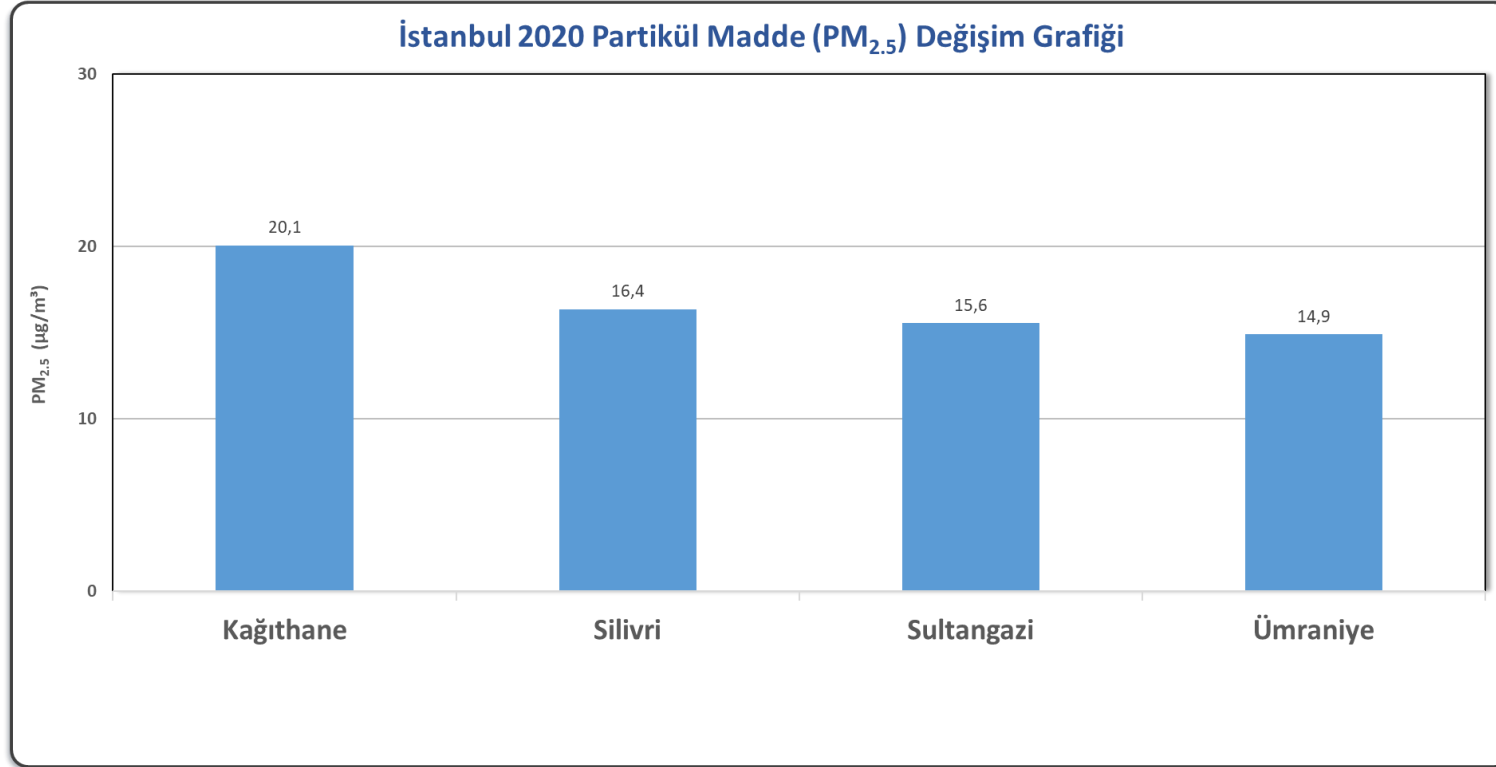


Grafik 40: İstanbul İBB İstasyonlarının 2020 Yılı Partikül Madde (PM<sub>2,5</sub>) Aylık Ortalama Değişimi



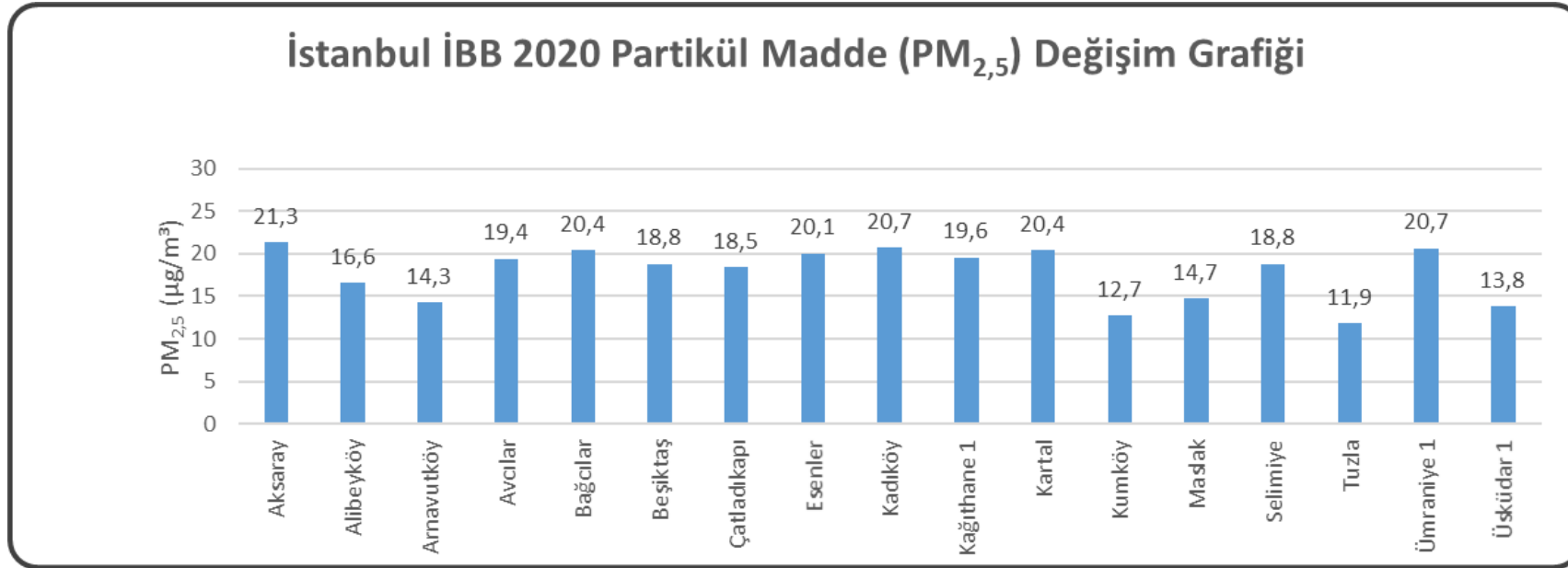
**Yıllık Ortalama Partikül Madde (PM<sub>2,5</sub>)**

01.01.2020 – 31.12.2020 tarihleri arasında MTHM istasyonlarında elde edilen Yıllık ortalama Partikül Madde (PM<sub>2,5</sub>) verilerine ait tablo ve grafikler aşağıda verilmiştir.



Grafik 41: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2020 Yılı Partikül Madde (PM<sub>2,5</sub>) Yıllık Ortalama Değişimi

01.01.2020 – 31.12.2020 tarihleri arasında İBB istasyonlarında elde edilen Yıllık Ortalama Partikül Madde (PM<sub>2,5</sub>) verilerine ait tablo ve grafikler aşağıda verilmiştir.

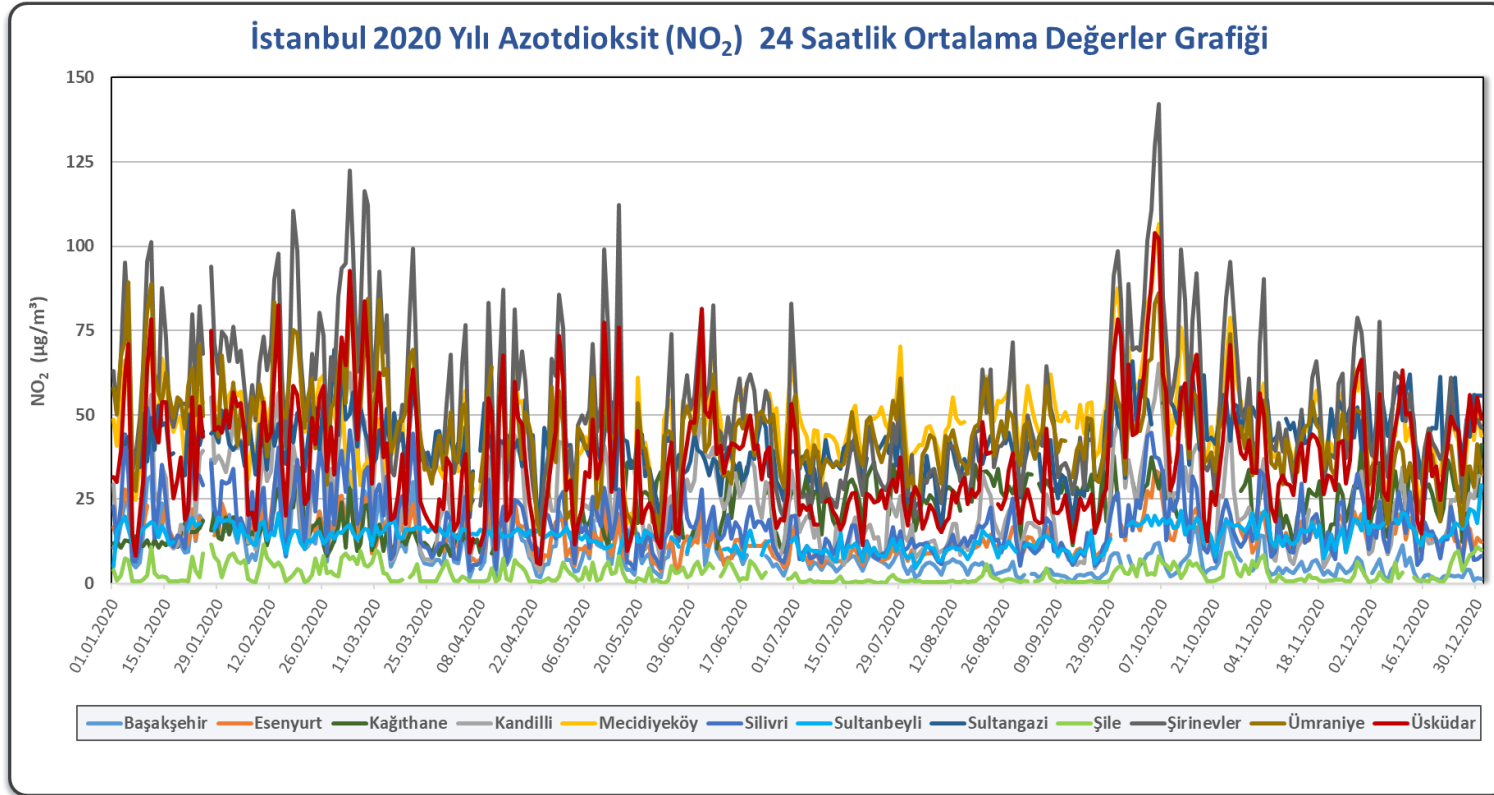


Grafik 42: İstanbul İBB İstasyonlarının 2020 Yılı Partikül Madde (PM<sub>2,5</sub>) Yıllık Ortalama Değişimi

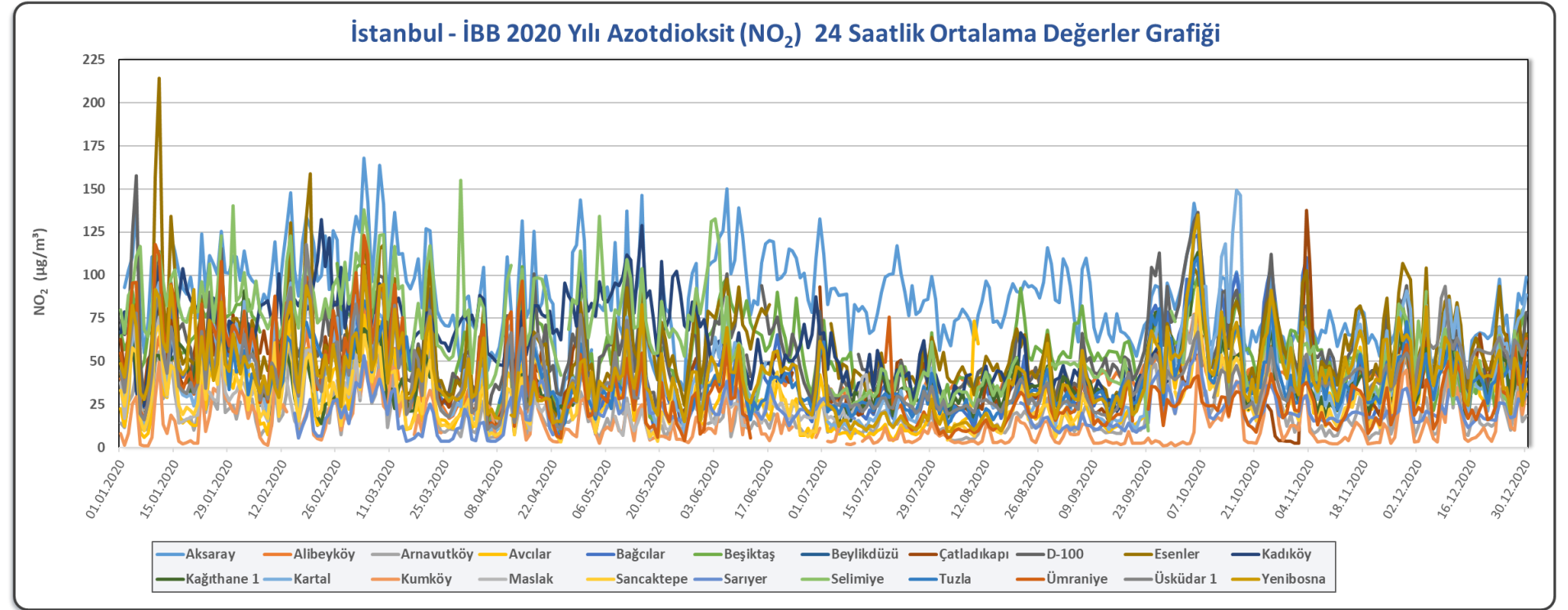
**d) Azotdioksit (NO<sub>2</sub>)**

**24 Saatlik Ortalama Azotdioksit (NO<sub>2</sub>)**

01.01.2020 – 31.12.2020 tarihleri arasında MTHM istasyonlarında elde edilen 24 Saatlik ortalama Azotdioksit (NO<sub>2</sub>) verilerine ait grafik aşağıda verilmiştir.



Grafik 43: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2020 Yılı Azotdioksit (NO<sub>2</sub>) 24 Saatlik Ortalama Değişimi



Grafik 44: İstanbul İBB İstasyonlarının 2020 Yılı Azotdioksit (NO<sub>2</sub>) 24 Saatlik Ortalama Değişimi

### **Aylık Ortalama Azotdioksit (NO<sub>2</sub>)**

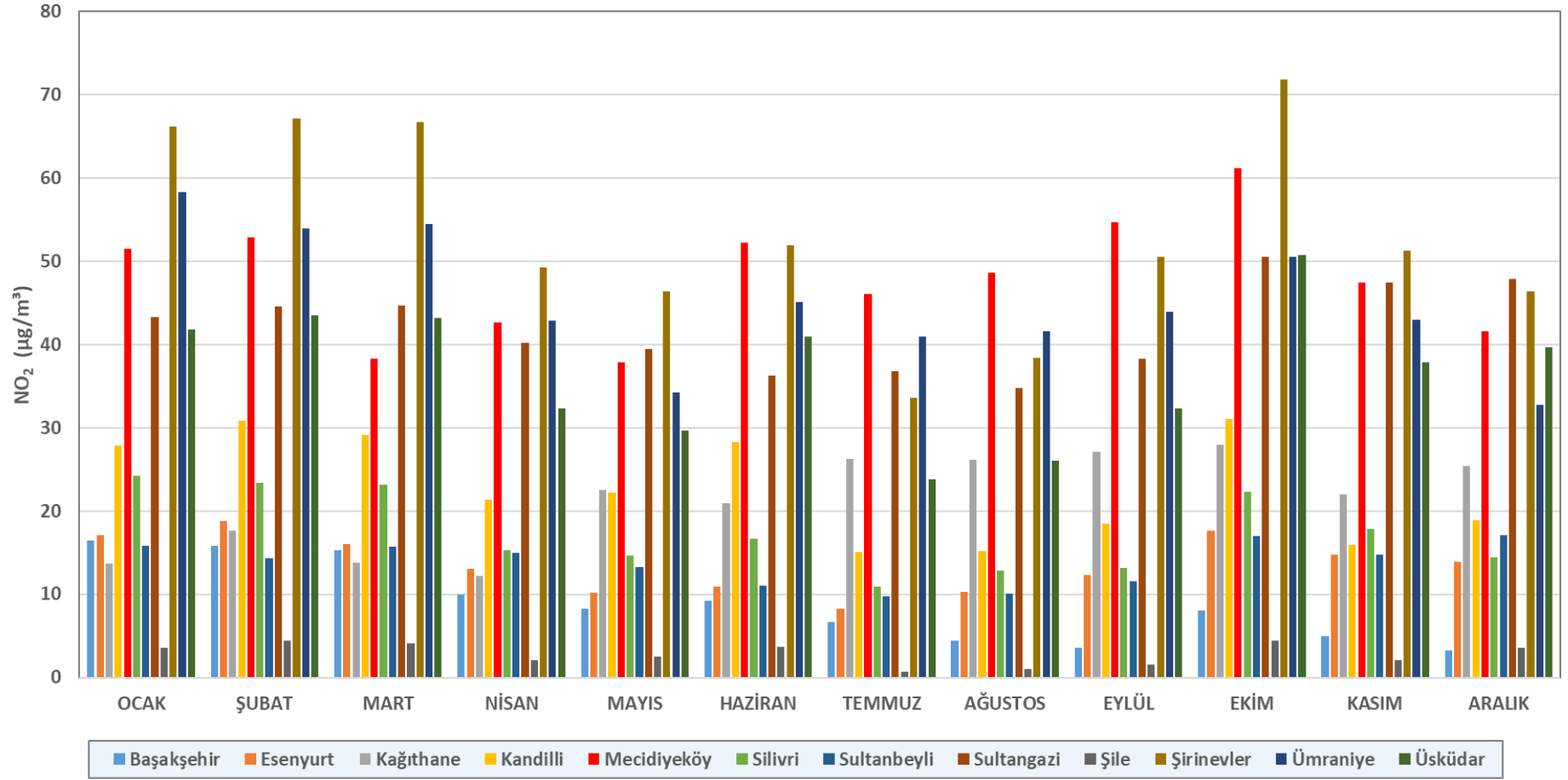
01.01.2020 – 31.12.2020 tarihleri arasında MTHM istasyonlarında elde edilen aylık ortalama Azotdioksit (NO<sub>2</sub>) verilerine ait tablo ve grafikler aşağıda verilmiştir. MTHM İstasyonlarında ölçülen Azotdioksit (NO<sub>2</sub>) verilerinin bir yıllık ortalaması 27,1 µg/m<sup>3</sup> tür. Avrupa Yakası ortalaması 29,2 µg/m<sup>3</sup> iken Anadolu Yakası ortalaması 24,3 µg/m<sup>3</sup> olmuştur

Tablo 71:2020 Yılı İstanbul MTHM İstasyonlarının Azotdioksit (NO<sub>2</sub>) Aylık Ortalama Değişimi

| AZOTDİOKSİT<br>NO <sub>2</sub><br>(µg/m <sup>3</sup> ) | Başakşehir | Esenyurt | Kağıthane | Kandilli | Mecidiyeköy | Silivri | Sultanbeyli | Sultangazi | Şile | Şirinevler | Ümraniye | Üsküdar | ORTALAMA |
|--------------------------------------------------------|------------|----------|-----------|----------|-------------|---------|-------------|------------|------|------------|----------|---------|----------|
| OCAK                                                   | 16,5       | 17,1     | 13,7      | 27,8     | 51,5        | 24,2    | 15,8        | 43,2       | 3,5  | 66,2       | 58,3     | 41,8    | 31,6     |
| ŞUBAT                                                  | 15,8       | 18,8     | 17,6      | 30,8     | 52,8        | 23,4    | 14,3        | 44,6       | 4,5  | 67,1       | 53,9     | 43,5    | 32,3     |
| MART                                                   | 15,3       | 16,0     | 13,8      | 29,1     | 38,3        | 23,2    | 15,7        | 44,6       | 4,1  | 66,7       | 54,5     | 43,1    | 30,4     |
| NİSAN                                                  | 10,0       | 13,1     | 12,2      | 21,4     | 42,7        | 15,3    | 15,0        | 40,2       | 2,0  | 49,2       | 42,8     | 32,3    | 24,7     |
| MAYIS                                                  | 8,3        | 10,2     | 22,6      | 22,2     | 37,8        | 14,7    | 13,3        | 39,5       | 2,5  | 46,3       | 34,2     | 29,7    | 23,4     |
| HAZİRAN                                                | 9,2        | 10,9     | 20,9      | 28,3     | 52,2        | 16,6    | 11,1        | 36,2       | 3,7  | 51,9       | 45,1     | 40,9    | 27,2     |
| TEMMUZ                                                 | 6,6        | 8,3      | 26,2      | 15,1     | 46,1        | 10,9    | 9,8         | 36,8       | 0,7  | 33,6       | 41,0     | 23,9    | 21,6     |
| AĞUSTOS                                                | 4,5        | 10,3     | 26,2      | 15,2     | 48,6        | 12,8    | 10,1        | 34,7       | 1,0  | 38,4       | 41,5     | 26,1    | 22,4     |
| EYLÜL                                                  | 3,5        | 12,3     | 27,1      | 18,5     | 54,7        | 13,1    | 11,6        | 38,3       | 1,6  | 50,5       | 43,9     | 32,3    | 25,6     |
| EKİM                                                   | 8,1        | 17,6     | 27,9      | 31,0     | 61,1        | 22,3    | 17,0        | 50,6       | 4,4  | 71,8       | 50,5     | 50,8    | 34,4     |
| KASIM                                                  | 5,0        | 14,7     | 22,0      | 15,9     | 47,4        | 17,8    | 14,7        | 47,4       | 2,1  | 51,2       | 42,9     | 37,9    | 26,6     |
| ARALIK                                                 | 3,3        | 13,9     | 25,4      | 18,9     | 41,6        | 14,4    | 17,1        | 47,9       | 3,6  | 46,4       | 32,7     | 39,6    | 25,4     |
| ORTALAMA                                               | 8,8        | 13,6     | 21,3      | 22,8     | 47,9        | 17,4    | 13,8        | 42,0       | 2,8  | 53,3       | 45,1     | 36,8    | 27,1     |



### İstanbul 2020 Yılı Azotdioksit (NO<sub>2</sub>) Aylık Ortalama Değerler Grafiği

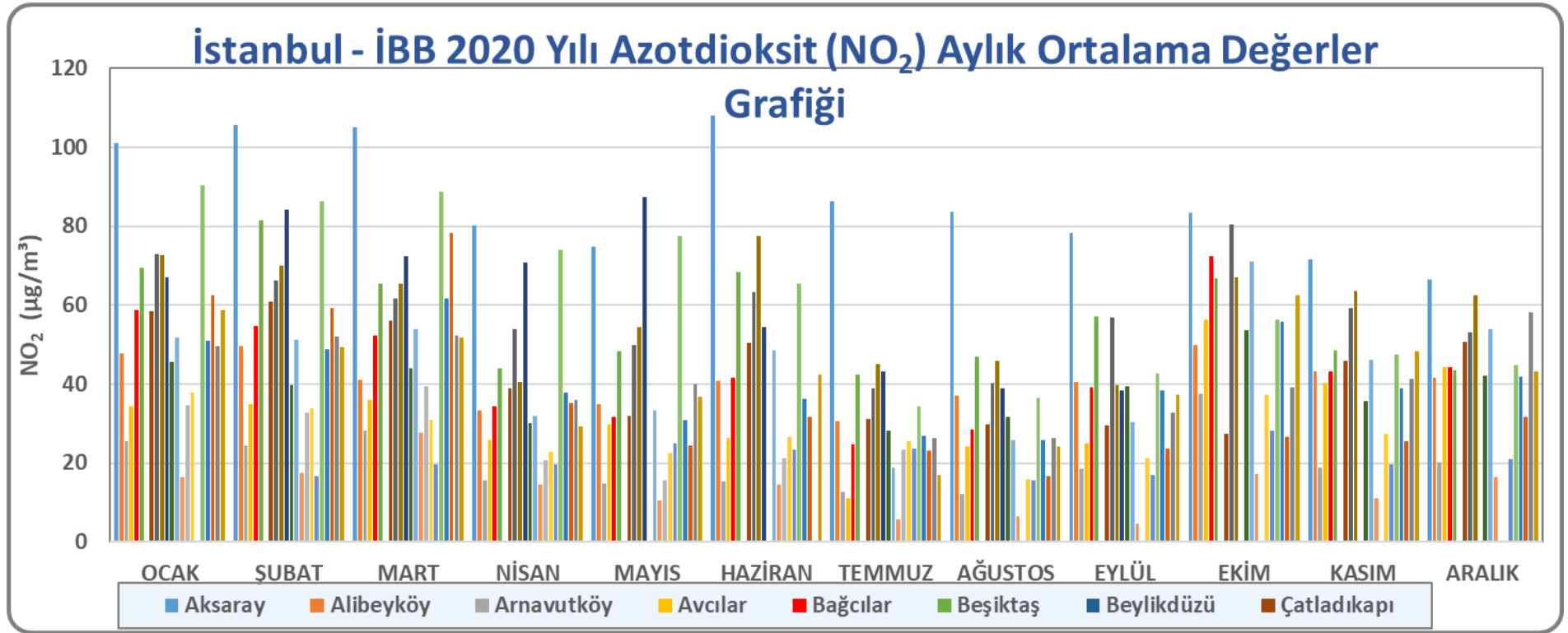


Grafik 45: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2020 Yılı Azotdioksit (NO<sub>2</sub>) Aylık Ortalama Değişimi

01.01.2020 – 31.12.2020 tarihleri arasında İBB istasyonlarında elde edilen aylık ortalama Ortalama Azotdioksit (NO<sub>2</sub>) verilerine ait tablo ve grafikler aşağıda verilmiştir. İBB İstasyonlarında ölçülen Ortalama Azotdioksit (NO<sub>2</sub>) verilerinin bir yıllık ortalaması 43,0 µg/m<sup>3</sup> tür. Avrupa Yakası ortalaması 40,9 µg/m<sup>3</sup> iken Anadolu Yakası ortalaması 46,3 µg/m<sup>3</sup> olmuştur

Tablo 72:2020 Yılı İstanbul İBB İstasyonlarının Azotdioksit (NO<sub>2</sub>) Aylık Ortalama Değişimi

| AZOTDİOKSİT<br>NO <sub>2</sub><br>(µg/m <sup>3</sup> ) | Aksaray | Alibeyköy | Arnavutköy | Avcılar | Bağcılar | Beşiktaş | Beylikdüzü | Çatladıncı | D-100 | Esenler | Kadıköy | Kağıthane 1 | Kartal | Kurtköy | Maslak | Sancaktepe | Sarıyer | Selimiye | Tuzla | Ümraniye | Üsküdar 1 | Yenibosna | ORTALAMA |
|--------------------------------------------------------|---------|-----------|------------|---------|----------|----------|------------|------------|-------|---------|---------|-------------|--------|---------|--------|------------|---------|----------|-------|----------|-----------|-----------|----------|
| OCAK                                                   | 100,9   | 47,7      | 25,7       | 34,3    | 58,8     | 69,4     |            | 58,6       | 72,8  | 72,5    | 67,0    | 45,7        | 51,7   | 16,5    | 34,7   | 37,8       |         | 90,3     | 51,0  | 62,4     | 49,7      | 58,9      | 55,3     |
| ŞUBAT                                                  | 105,5   | 49,7      | 24,5       | 35,0    | 54,8     | 81,5     |            | 61,0       | 66,1  | 70,0    | 84,1    | 39,8        | 51,2   | 17,5    | 32,9   | 33,8       | 16,8    | 86,2     | 48,7  | 59,3     | 52,2      | 49,4      | 53,3     |
| MART                                                   | 105,1   | 41,0      | 28,1       | 36,0    | 52,2     | 65,3     |            | 55,9       | 61,6  | 65,4    | 72,4    | 44,1        | 54,0   | 27,6    | 39,4   | 31,0       | 19,6    | 88,7     | 61,6  | 78,4     | 52,4      | 51,7      | 53,9     |
| NİSAN                                                  | 80,2    | 33,2      | 15,6       | 25,8    | 34,5     | 44,1     |            | 38,9       | 53,8  | 40,4    | 70,6    | 30,2        | 32,0   | 14,5    | 20,6   | 22,7       | 19,6    | 73,9     | 38,0  | 35,2     | 36,0      | 29,4      | 37,6     |
| MAYIS                                                  | 74,7    | 34,9      | 14,9       | 29,9    | 31,6     | 48,3     |            | 31,9       | 49,9  | 54,4    | 87,5    |             | 33,4   | 10,5    | 15,5   | 22,7       | 24,9    | 77,6     | 30,8  | 24,3     | 40,1      | 36,9      | 38,7     |
| HAZİRAN                                                | 108,0   | 40,9      | 15,4       | 26,4    | 41,5     | 68,3     |            | 50,4       | 63,4  | 77,4    | 54,5    |             | 48,4   | 14,7    | 21,1   | 26,7       | 23,3    | 65,6     | 36,3  | 31,6     |           | 42,5      | 45,1     |
| TEMMUZ                                                 | 86,2    | 30,5      | 12,6       | 11,1    | 24,7     | 42,3     |            | 31,2       | 38,9  | 45,1    | 43,2    | 28,2        | 18,8   | 5,7     | 23,4   | 25,6       | 23,6    | 34,3     | 26,9  | 23,2     | 26,3      | 17,0      | 29,5     |
| AĞUSTOS                                                | 83,7    | 37,1      | 12,1       | 24,1    | 28,4     | 46,9     |            | 29,7       | 40,2  | 46,0    | 39,0    | 31,7        | 25,7   | 6,5     |        | 15,9       | 15,8    | 36,5     | 25,8  | 16,8     | 26,4      | 24,2      | 30,6     |
| EYLÜL                                                  | 78,4    | 40,6      | 18,6       | 25,1    | 39,3     | 57,1     |            | 29,5       | 56,9  | 39,7    | 38,5    | 39,5        | 30,3   | 4,6     |        | 21,4       | 17,0    | 42,7     | 38,4  | 23,7     | 32,8      | 37,3      | 35,6     |
| EKİM                                                   | 83,4    | 49,8      | 37,6       | 56,2    | 72,5     | 66,9     |            | 27,5       | 80,3  | 67,0    |         | 53,6        | 71,2   | 17,3    |        | 37,2       | 28,3    | 56,3     | 55,8  | 26,7     | 39,1      | 62,6      | 52,1     |
| KASIM                                                  | 71,5    | 43,1      | 19,0       | 40,2    | 43,3     | 48,7     |            | 45,8       | 59,3  | 63,6    |         | 35,6        | 46,2   | 11,1    |        | 27,3       | 19,8    | 47,4     | 38,8  | 25,4     | 41,4      | 48,2      | 40,8     |
| ARALIK                                                 | 66,6    | 41,7      | 20,3       | 44,4    | 44,3     | 43,5     |            | 50,6       | 53,0  | 62,4    |         | 42,1        | 53,9   | 16,6    |        |            | 20,9    | 44,8     | 41,9  | 31,6     | 58,3      | 43,2      | 43,3     |
| ORTALAMA                                               | 87,0    | 40,9      | 20,4       | 32,4    | 43,8     | 56,9     |            | 42,6       | 58,0  | 58,7    | 61,9    | 39,1        | 43,1   | 13,6    | 26,8   | 27,5       | 20,8    | 62,0     | 41,2  | 36,6     | 41,3      | 41,8      | 43,0     |



Grafik 46: İstanbul İBB İstasyonlarının 2020 Yılı Azotdioksit (NO<sub>2</sub>) Aylık Ortalama Değişimi

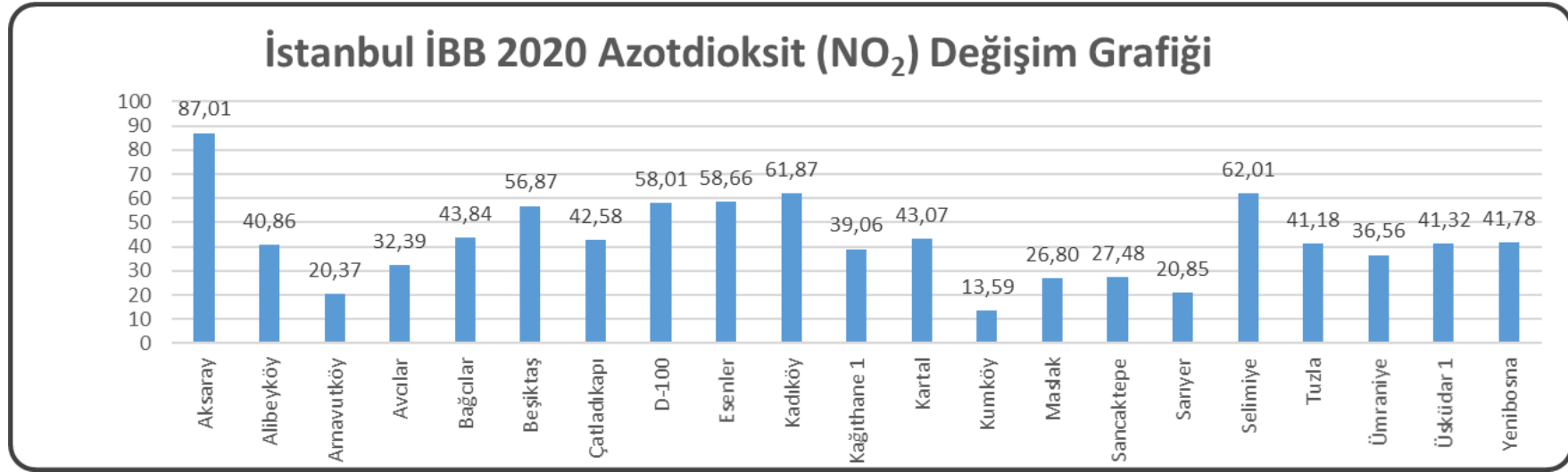
**Yıllık Ortalama Azotdioksit (NO<sub>2</sub>)**

01.01.2020 – 31.12.2020 tarihleri arasında MTHM istasyonlarında elde edilen Yıllık Ortalama Azotdioksit (NO<sub>2</sub>) verilerine ait grafik aşağıda verilmiştir.



Grafik 47: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2020 Yılı Azotdioksit (NO<sub>2</sub>) Yıllık Ortalama Değişimi

01.01.2020 – 31.12.2020 tarihleri arasında İBB istasyonlarında elde edilen Yıllık Ortalama Azotdioksit (NO<sub>2</sub>) verilerine ait grafik aşağıda verilmiştir.



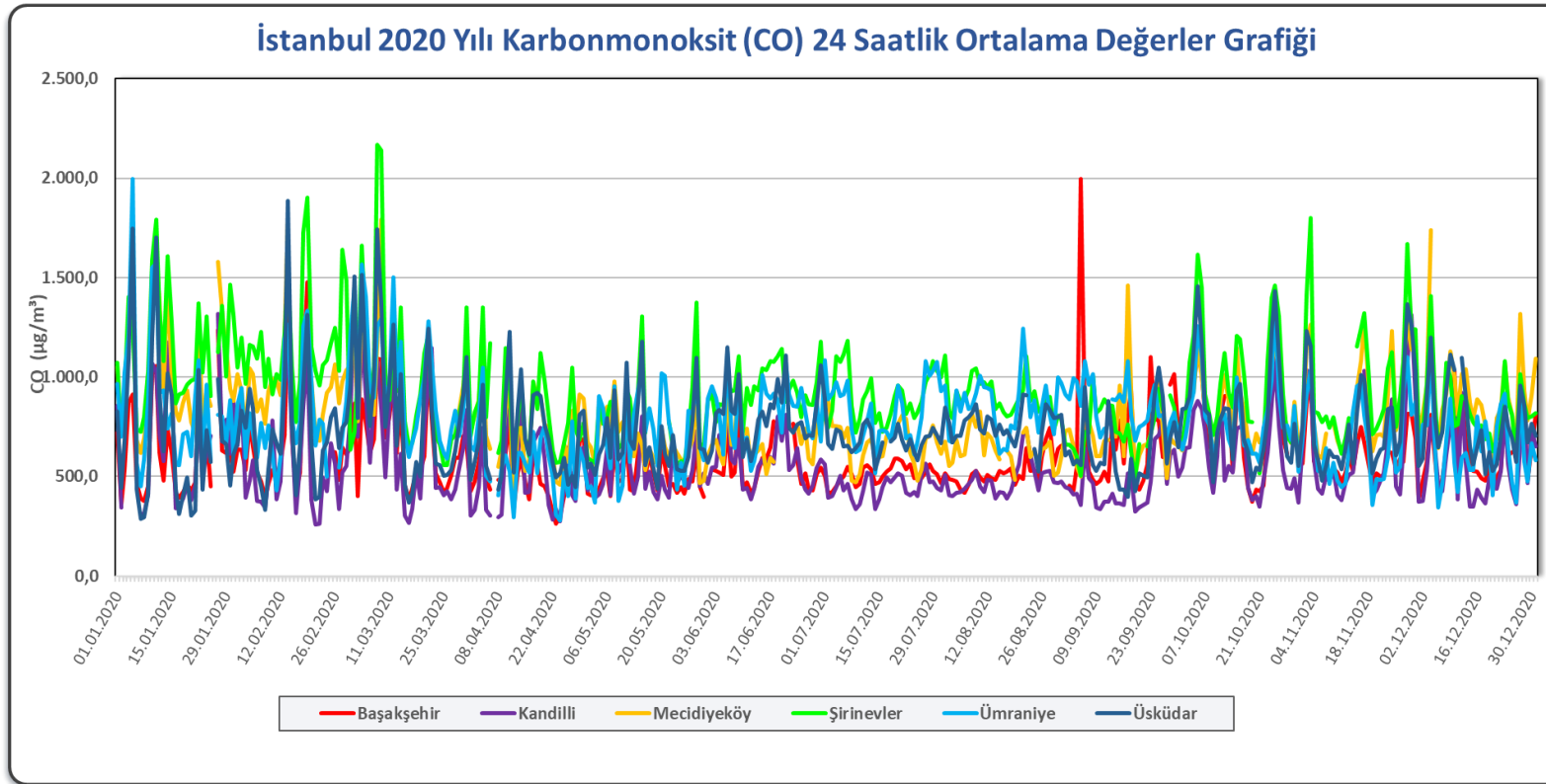
Grafik 48: İstanbul İBB İstasyonlarının 2020 Yılı Azotdioksit (NO<sub>2</sub>) Yıllık Ortalama Değişimi



**e) Karbonmonoksit (CO)**

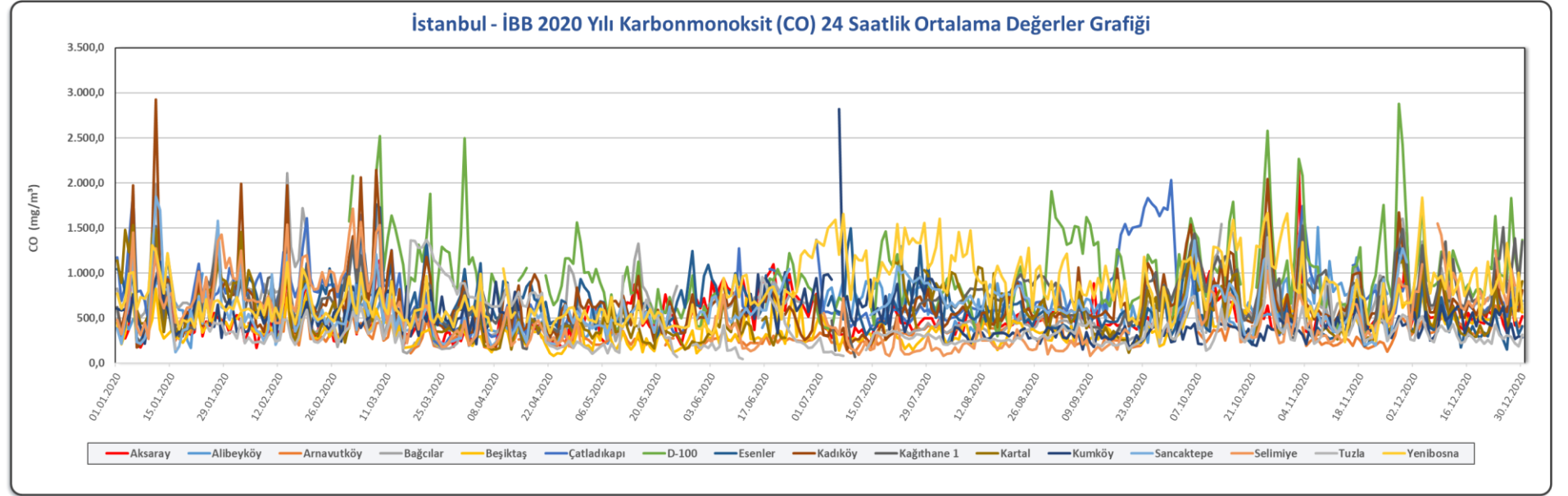
**24 Saatlik Ortalama Karbonmonoksit (CO)**

01.01.2020 – 31.12.2020 tarihleri arasında MTHM istasyonlarında elde edilen 24 Saatlik Ortalama Karbonmonoksit (CO) verilerine ait grafik aşağıda verilmiştir.



Grafik 49: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2020 Yılı Karbonmonoksit (CO) 24 Saatlik Ortalama Değişimi

01.01.2020 – 31.12.2020 tarihleri arasında İBB istasyonlarında elde edilen 24 Saatlik Ortalama Karbonmonoksit (CO) verilerine ait grafik aşağıda verilmiştir.



Grafik 50: İstanbul İBB İstasyonlarının 2020 Yılı Karbonmonoksit (CO) 24 Saatlik Ortalama Değişimi

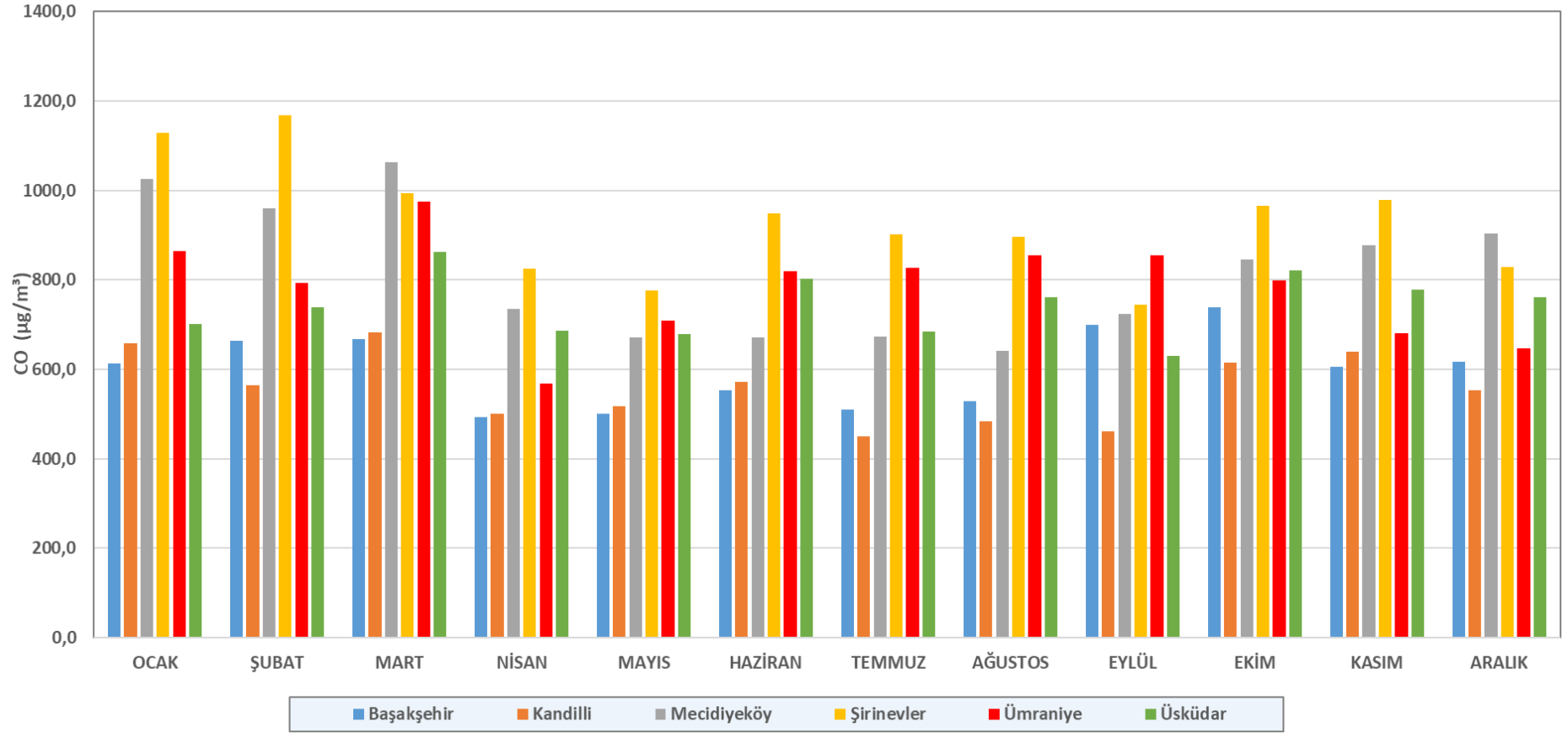
### **Aylık Ortalama Karbonmonoksit (CO)**

01.01.2020 – 31.12.2020 tarihleri arasında MTHM istasyonlarında elde edilen aylık ortalama Karbonmonoksit (CO) verilerine ait tablo ve grafikler aşağıda verilmiştir. MTHM İstasyonlarında ölçülen Karbonmonoksit (CO) verilerinin bir yıllık ortalaması 738,1 µg/m<sup>3</sup> tür. Avrupa Yakası ortalaması 781,9 µg/m<sup>3</sup> iken Anadolu Yakası ortalaması 694,4 µg/m<sup>3</sup> olmuştur

Tablo 73:2020 Yılı İstanbul MTHM İstasyonlarının Karbonmonoksit (CO) Aylık Ortalama Değişimi

| KARBONMONOKSİT<br>CO<br>(µg/m <sup>3</sup> ) | Başakşehir | Kandilli | Mecidiyeköy | Şirinevler | Ümraniye | Üsküdar | ORTALAMA |
|----------------------------------------------|------------|----------|-------------|------------|----------|---------|----------|
| OCAK                                         | 613,0      | 658,8    | 1025,8      | 1128,9     | 865,1    | 701,5   | 832,2    |
| ŞUBAT                                        | 663,5      | 564,6    | 959,8       | 1168,2     | 794,2    | 739,6   | 815,0    |
| MART                                         | 668,1      | 682,1    | 1063,8      | 993,6      | 974,8    | 862,7   | 874,2    |
| NİSAN                                        | 492,8      | 500,4    | 735,3       | 825,5      | 568,8    | 686,5   | 634,9    |
| MAYIS                                        | 500,4      | 517,3    | 671,8       | 775,6      | 708,1    | 678,2   | 641,9    |
| HAZİRAN                                      | 554,3      | 571,6    | 671,5       | 948,1      | 819,9    | 802,2   | 727,9    |
| TEMMUZ                                       | 510,3      | 449,5    | 673,7       | 902,8      | 826,9    | 684,3   | 674,6    |
| AĞUSTOS                                      | 528,7      | 484,2    | 642,1       | 897,1      | 854,4    | 760,5   | 694,5    |
| EYLÜL                                        | 700,4      | 462,2    | 723,8       | 743,8      | 854,4    | 629,5   | 685,7    |
| EKİM                                         | 738,2      | 616,0    | 845,9       | 966,1      | 798,7    | 821,4   | 797,7    |
| KASIM                                        | 606,5      | 640,2    | 878,0       | 978,9      | 680,8    | 777,4   | 760,3    |
| ARALIK                                       | 617,2      | 553,8    | 904,7       | 829,9      | 646,3    | 760,7   | 718,8    |
| ORTALAMA                                     | 599,5      | 558,4    | 816,3       | 929,9      | 782,7    | 742,0   | 738,1    |

### İstanbul 2020 Yılı Karbonmonoksit (CO) Aylık Ortalama Değerler Grafiği



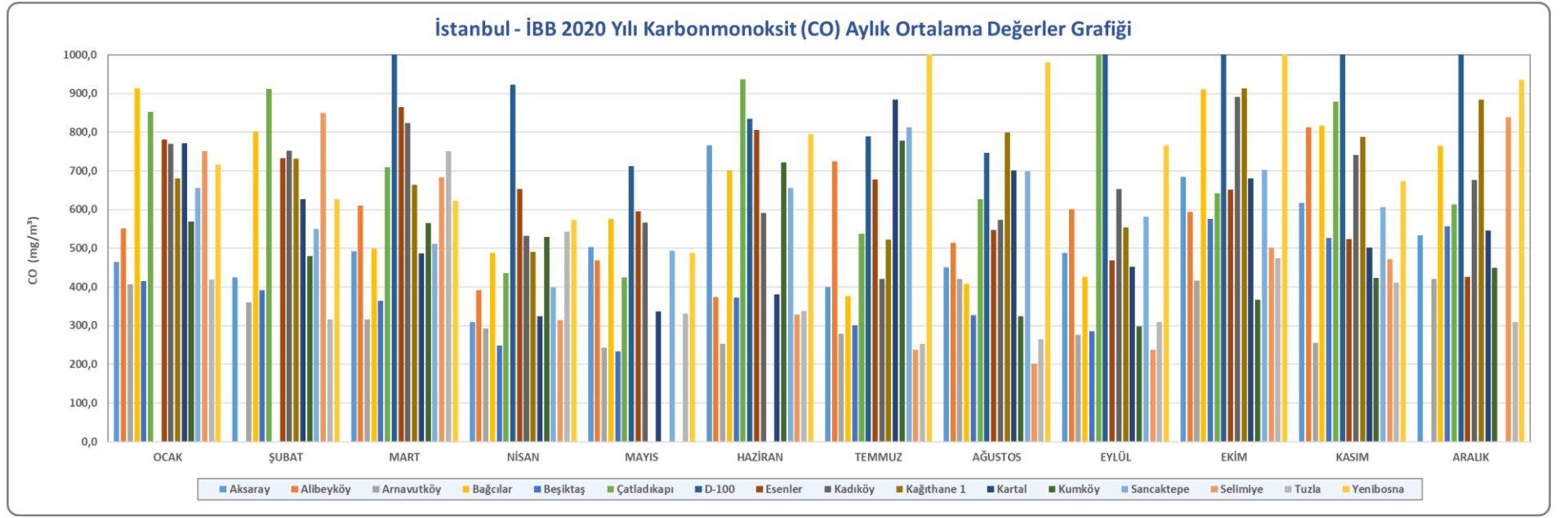
Grafik 51: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2020 Yılı Karbonmonoksit (CO) Aylık Ortalama Değişimi

01.01.2020 – 31.12.2020 tarihleri arasında İBB istasyonlarında elde edilen aylık ortalama Karbonmonoksit (CO) verilerine ait tablo ve grafikler aşağıda verilmiştir. İBB İstasyonlarında ölçülen Ortalama Karbonmonoksit (CO) verilerinin bir yıllık ortalaması 587,8 µg/m<sup>3</sup> tür. Avrupa Yakası ortalaması 604,6 µg/m<sup>3</sup> iken Anadolu Yakası ortalaması 559,0 µg/m<sup>3</sup> olmuştur

Tablo 74:2020 Yılı İstanbul İBB İstasyonlarının Karbonmonoksit (CO) Aylık Ortalama Değişimi

| KARBONMONOKSİT<br>CO<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | Aksaray | Alibeyköy | Arnavutköy | Bağcılar | Beşiktaş | Çatladıkapı | D-100  | Esenler | Kadıköy | Kağıthane<br>1 | Kartal | Kumköy | Sancaktepe | Selimiye | Tuzla | Yenibosna | ORTALAMA |
|----------------------------------------------|---------|-----------|------------|----------|----------|-------------|--------|---------|---------|----------------|--------|--------|------------|----------|-------|-----------|----------|
| OCAK                                         | 464,7   | 551,7     | 406,8      | 913,7    | 414,9    | 852,4       |        | 781,2   | 769,5   | 680,7          | 772,0  | 568,6  | 655,5      | 751,1    | 419,0 | 717,1     | 647,9    |
| ŞUBAT                                        | 424,4   |           | 359,6      | 801,1    | 391,6    | 912,5       |        | 733,5   | 752,7   | 731,6          | 626,9  | 480,0  | 550,0      | 850,4    | 315,8 | 627,6     | 611,3    |
| MART                                         | 492,5   | 610,0     | 315,9      | 498,9    | 364,4    | 709,3       | 1332,8 | 865,6   | 823,2   | 663,9          | 487,0  | 564,5  | 512,0      | 683,5    | 750,9 | 623,3     | 643,6    |
| NİSAN                                        | 309,6   | 391,3     | 292,2      | 487,9    | 249,2    | 436,0       | 922,8  | 653,0   | 532,5   | 490,7          | 324,5  | 528,8  | 398,5      | 315,2    | 543,3 | 573,8     | 465,6    |
| MAYIS                                        | 503,1   | 469,3     | 242,5      | 576,2    | 233,4    | 424,6       | 712,8  | 595,7   | 565,9   |                | 337,0  |        | 493,9      |          | 330,7 | 488,1     | 459,5    |
| HAZİRAN                                      | 766,7   | 374,1     | 253,3      | 700,9    | 372,6    | 936,6       | 834,3  | 805,6   | 591,9   |                | 380,9  | 721,5  | 655,9      | 329,2    | 337,5 | 794,3     | 590,3    |
| TEMMUZ                                       | 399,8   | 724,6     | 279,4      | 376,8    | 301,0    | 537,9       | 789,1  | 678,5   | 420,8   | 522,2          | 884,7  | 778,9  | 813,3      | 237,3    | 252,6 | 1222,1    | 576,2    |
| AĞUSTOS                                      | 450,3   | 514,4     | 421,1      | 408,8    | 326,9    | 626,9       | 746,1  | 547,6   | 573,1   | 799,3          | 701,6  | 324,2  | 698,9      | 201,2    | 264,7 | 980,2     | 536,6    |
| EYLÜL                                        | 488,3   | 600,8     | 275,9      | 425,6    | 285,3    | 1134,5      | 1045,2 | 468,2   | 653,6   | 554,8          | 451,8  | 298,3  | 581,8      | 237,7    | 309,6 | 766,2     | 536,1    |
| EKİM                                         | 685,0   | 594,1     | 416,9      | 910,5    | 576,6    | 642,7       | 1190,6 | 651,6   | 890,8   | 912,5          | 680,2  | 366,4  | 702,0      | 501,4    | 474,6 | 1131,9    | 708,0    |
| KASIM                                        | 617,9   | 812,3     | 255,8      | 817,3    | 527,2    | 879,3       | 1119,3 | 523,9   | 741,9   | 788,2          | 502,4  | 423,6  | 605,8      | 471,9    | 410,9 | 673,7     | 635,7    |
| ARALIK                                       | 533,5   |           | 420,7      | 764,4    | 557,5    | 613,8       | 1040,9 | 426,6   | 675,9   | 883,8          | 546,1  | 450,0  |            | 839,2    | 309,1 | 934,7     | 642,6    |
| ORTALAMA                                     | 511,3   | 564,3     | 328,4      | 640,2    | 383,4    | 725,6       | 973,4  | 644,2   | 666,0   | 702,8          | 557,9  | 500,4  | 606,1      | 492,5    | 393,2 | 794,4     | 587,8    |

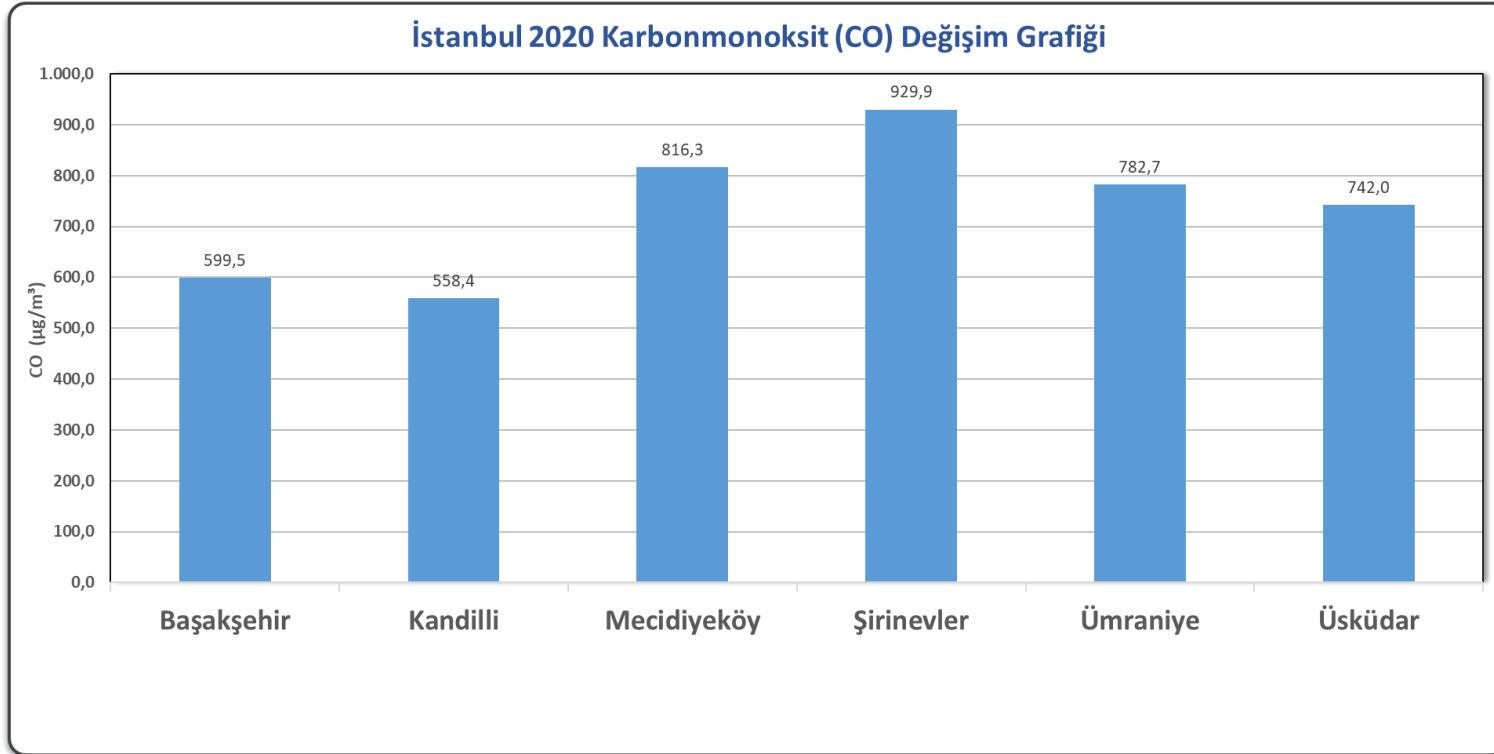




Grafik 52: İstanbul İBB İstasyonlarının 2020 Yılı Karbonmonoksit (CO) Aylık Ortalama Değişimi

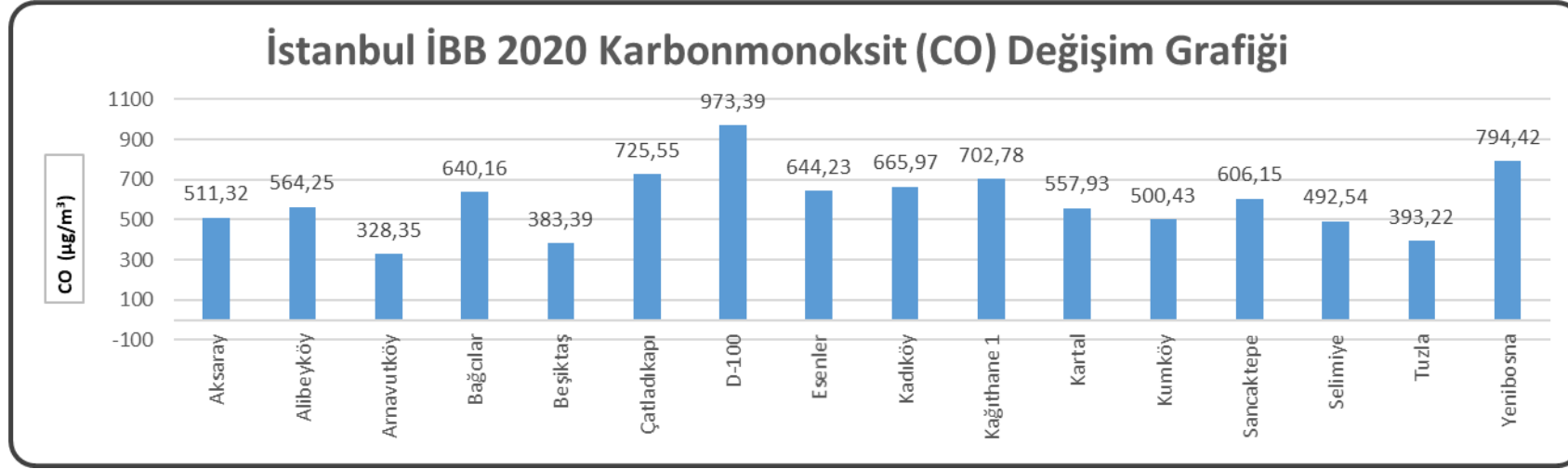
**Yıllık Ortalama Karbonmonoksit (CO)**

01.01.2020 – 31.12.2020 tarihleri arasında MTHM istasyonlarında elde edilen Yıllık Ortalama Karbonmonoksit (CO) verilerine ait grafik aşağıda verilmiştir.



Grafik 53: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2020 Yılı Karbonmonoksit (CO) Yıllık Ortalama Değişimi

01.01.2020 – 31.12.2020 tarihleri arasında İBB istasyonlarında elde edilen Yıllık Ortalama Karbonmonoksit (CO) verilerine ait grafik aşağıda verilmiştir.

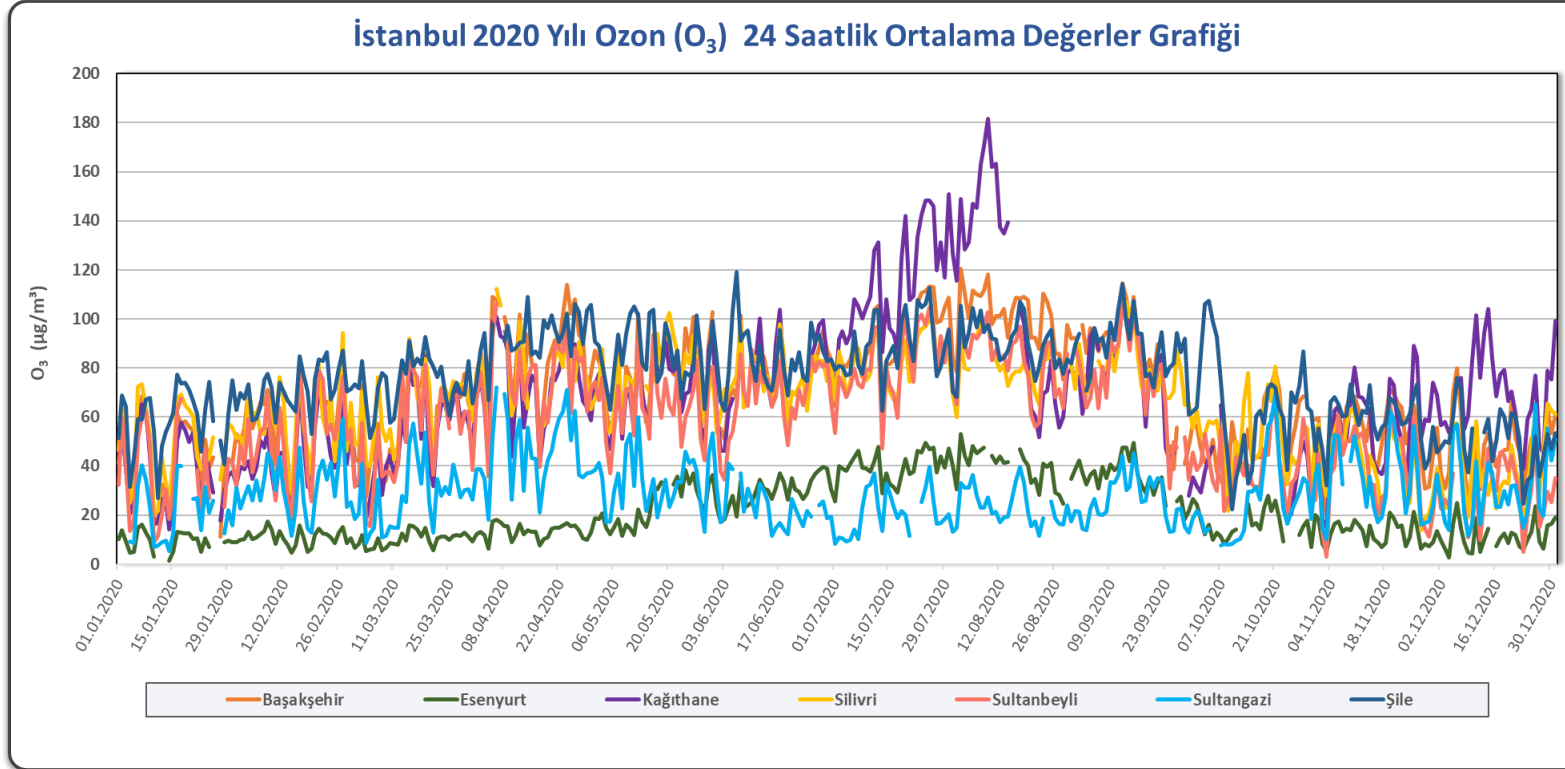


Grafik 54: İstanbul İBB İstasyonlarının 2020 Yılı Karbonmonoksit (CO) Yıllık Ortalama Değiş mi

**f) Ozon (O<sub>3</sub>)**

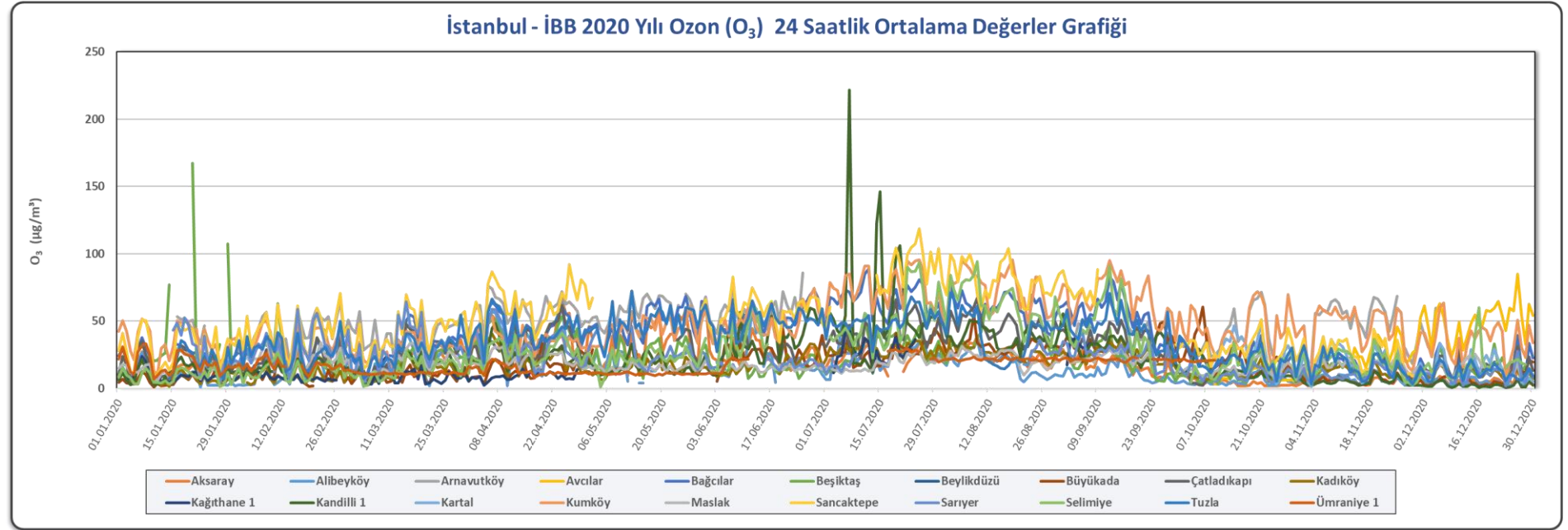
**24 Saatlik Ortalama Ozon (O<sub>3</sub>)**

01.01.2020 – 31.12.2020 tarihleri arasında MTHM istasyonlarında elde edilen 24 Saatlik Ozon (O<sub>3</sub>) verilerine ait grafik aşağıda verilmiştir.



Grafik 55: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2020 Yılı Ozon (O<sub>3</sub>) 24 Saatlik Ortalama Değişimi

01.01.2020 – 31.12.2020 tarihleri arasında İBB istasyonlarında elde edilen 24 Saatlik Ozon ( $O_3$ ) verilerine ait grafik aşağıda verilmiştir.



Grafik 56: İstanbul İBB İstasyonlarının 2020 Yılı Ozon ( $O_3$ ) 24 Saatlik Ortalama Değişimi



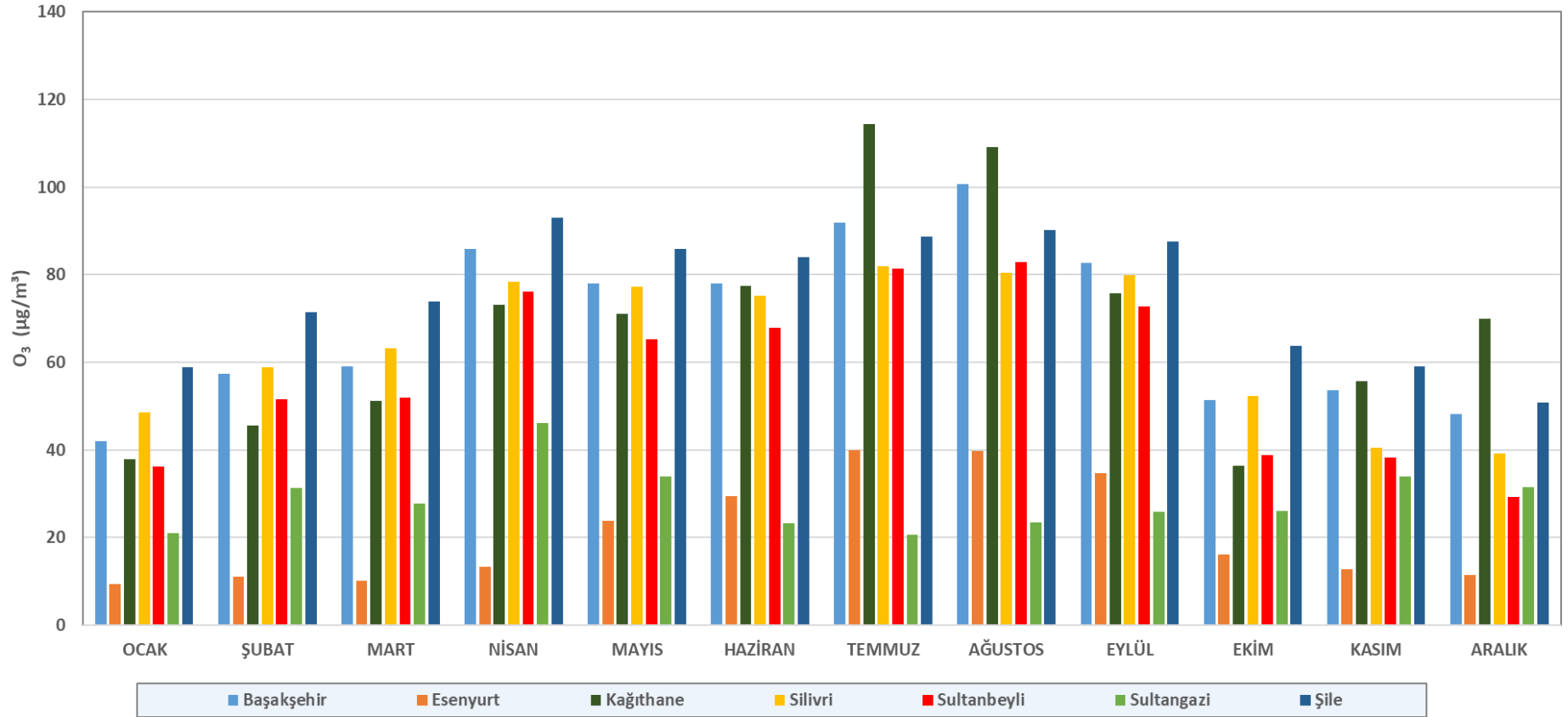
### **Aylık Ortalama Ozon (O<sub>3</sub>)**

01.01.2020 – 31.12.2020 tarihleri arasında MTHM istasyonlarında elde edilen aylık ortalama Ozon (O<sub>3</sub>) verilerine ait tablo ve grafikler aşağıda verilmiştir. MTHM İstasyonlarında ölçülen Ozon (O<sub>3</sub>) verilerinin bir yıllık ortalaması 55,0 µg/m<sup>3</sup> tür. Avrupa Yakası ortalaması 50,3 µg/m<sup>3</sup> iken Anadolu Yakası ortalaması 66,7 µg/m<sup>3</sup> olmuştur.

Tablo 75:2020 Yılı İstanbul MTHM İstasyonlarının Ozon (O<sub>3</sub>)Aylık Ortalama Değişimi

| OZON<br>O <sub>3</sub><br>(µg/m <sup>3</sup> ) | Başakşehir | Esenyurt | Kağıthane | Silivri | Sultanbeyli | Sultangazi | Şile | ORTALAMA |
|------------------------------------------------|------------|----------|-----------|---------|-------------|------------|------|----------|
| OCAK                                           | 42,0       | 9,5      | 38,0      | 48,6    | 36,2        | 21,1       | 59,0 | 36,3     |
| ŞUBAT                                          | 57,4       | 11,0     | 45,7      | 59,0    | 51,7        | 31,3       | 71,5 | 46,8     |
| MART                                           | 59,1       | 10,1     | 51,2      | 63,2    | 52,0        | 27,7       | 73,9 | 48,2     |
| NİSAN                                          | 85,8       | 13,4     | 73,1      | 78,4    | 76,1        | 46,2       | 92,9 | 66,6     |
| MAYIS                                          | 78,0       | 23,9     | 71,1      | 77,3    | 65,3        | 34,0       | 86,0 | 62,2     |
| HAZİRAN                                        | 78,0       | 29,5     | 77,4      | 75,1    | 67,9        | 23,3       | 84,0 | 62,2     |
| TEMMUZ                                         | 91,8       | 39,9     | 114,5     | 81,9    | 81,3        | 20,6       | 88,7 | 74,1     |
| AĞUSTOS                                        | 100,8      | 39,7     | 109,2     | 80,4    | 82,9        | 23,5       | 90,1 | 75,2     |
| EYLÜL                                          | 82,7       | 34,7     | 75,8      | 79,9    | 72,7        | 25,9       | 87,5 | 65,6     |
| EKİM                                           | 51,5       | 16,2     | 36,5      | 52,4    | 38,8        | 26,0       | 63,8 | 40,7     |
| KASIM                                          | 53,7       | 12,7     | 55,7      | 40,5    | 38,3        | 34,0       | 59,0 | 42,0     |
| ARALIK                                         | 48,2       | 11,5     | 69,9      | 39,3    | 29,3        | 31,5       | 50,8 | 40,1     |
| ORTALAMA                                       | 69,1       | 21,0     | 68,2      | 64,7    | 57,7        | 28,8       | 75,6 | 55,0     |

**İstanbul 2020 Yılı Ozon (O<sub>3</sub>) Aylık Ortalama Değerler Grafiği**



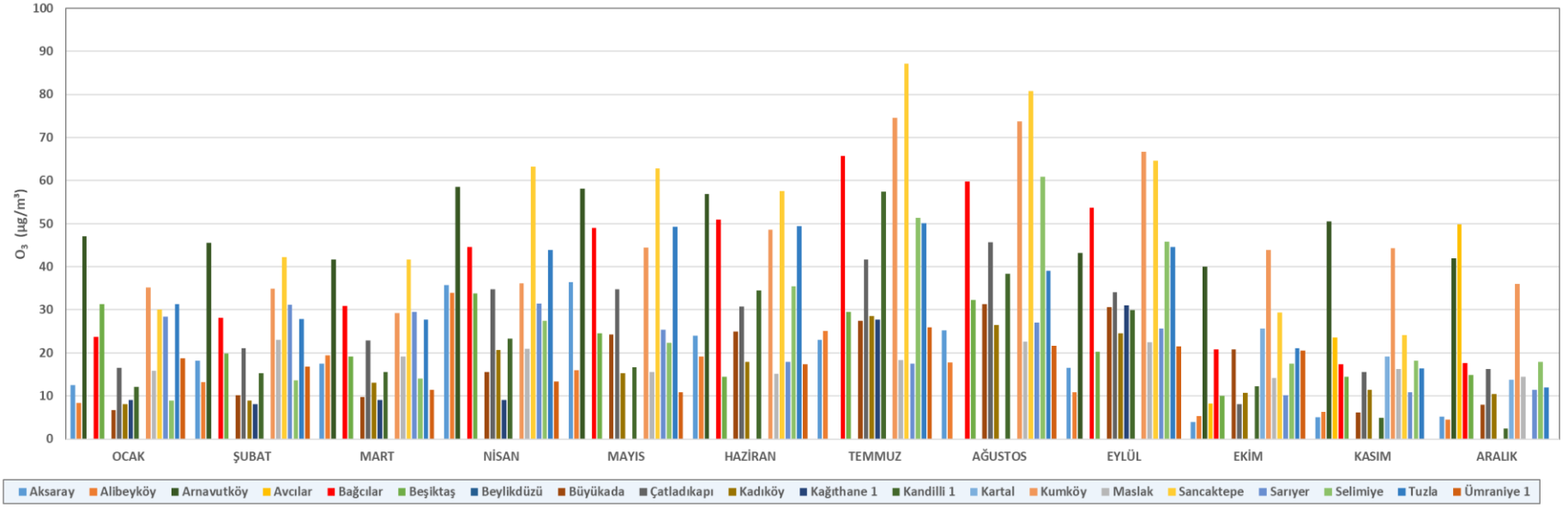
Grafik 57: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2020 Yılı Ozon (O<sub>3</sub>) Aylık Ortalama Değişimi

01.01.2020 – 31.12.2020 tarihleri arasında İBB istasyonlarında elde edilen aylık ortalama Ozon (O<sub>3</sub>) verilerine ait tablo ve grafikler aşağıda verilmiştir. İBB İstasyonlarında ölçülen Ortalama Ozon (O<sub>3</sub>) verilerinin bir yıllık ortalaması 27,4 µg/m<sup>3</sup> tür. Avrupa Yakası ortalaması 27,8 µg/m<sup>3</sup> iken Anadolu Yakası ortalaması 26,6 µg/m<sup>3</sup> olmuştur

Tablo 76:2020 Yılı İstanbul İBB İstasyonlarının Ozon (O<sub>3</sub>)Aylık Ortalama Değişimi

| OZON<br>O <sub>3</sub><br>(µg/m <sup>3</sup> ) | Akaraçay | Alibeyköy | Arnavutköy | Avclar | Bağcılar | Beşiktaş | Beşikdüzü | Büyükdada | Çatladıran | Kadıköy | Kağıthane 1 | Kandilli 1 | Kartal | Kumköy | Maslak | Sancaktepe | Sarıyer | Selimiye | Tuzla | Ümraniye 1 | ORTALAMA |
|------------------------------------------------|----------|-----------|------------|--------|----------|----------|-----------|-----------|------------|---------|-------------|------------|--------|--------|--------|------------|---------|----------|-------|------------|----------|
| OCAK                                           | 12,6     | 8,4       | 47,1       |        | 23,7     | 31,4     |           | 6,6       | 16,5       | 8,1     | 9,0         | 12,1       |        | 35,2   | 15,8   | 30,1       | 28,4    | 9,0      | 31,4  | 18,8       | 20,2     |
| ŞUBAT                                          | 18,2     | 13,3      | 45,6       |        | 28,1     | 19,8     |           | 10,2      | 21,1       | 9,0     | 8,1         | 15,3       |        | 34,9   | 23,0   | 42,3       | 31,1    | 13,6     | 27,9  | 16,8       | 22,2     |
| MART                                           | 17,5     | 19,4      | 41,6       |        | 30,8     | 19,1     |           | 9,7       | 22,8       | 13,1    | 9,0         | 15,5       |        | 29,2   | 19,2   | 41,7       | 29,5    | 14,0     | 27,7  | 11,4       | 21,8     |
| NİSAN                                          | 35,7     | 33,9      | 58,6       |        | 44,5     | 33,8     |           | 15,6      | 34,7       | 20,7    | 9,1         | 23,3       |        | 36,2   | 21,0   | 63,2       | 31,4    | 27,4     | 43,8  | 13,4       | 32,1     |
| MAYIS                                          | 36,4     | 16,0      | 58,2       |        | 49,0     | 24,5     |           | 24,3      | 34,7       | 15,3    |             | 16,7       |        | 44,4   | 15,5   | 62,8       | 25,4    | 22,3     | 49,3  | 10,9       | 31,6     |
| HAZİRAN                                        | 24,0     | 19,1      | 56,8       |        | 50,9     | 14,4     |           | 25,0      | 30,7       | 17,9    |             | 34,5       |        | 48,5   | 15,1   | 57,6       | 17,9    | 35,5     | 49,5  | 17,3       | 32,2     |
| TEMMUZ                                         | 23,0     | 25,0      |            |        | 65,7     | 29,5     |           | 27,5      | 41,6       | 28,5    | 27,7        | 57,4       |        | 74,6   | 18,4   | 87,1       | 17,4    | 51,3     | 50,1  | 25,9       | 40,7     |
| AĞUSTOS                                        | 25,2     | 17,8      |            |        | 59,7     | 32,3     |           | 31,3      | 45,6       | 26,5    |             | 38,3       |        | 73,7   | 22,5   | 80,8       | 27,0    | 60,9     | 39,1  | 21,7       | 40,2     |
| EYLÜL                                          | 16,5     | 10,9      | 43,1       |        | 53,6     | 20,2     |           | 30,6      | 34,0       | 24,6    | 31,1        | 29,9       |        | 66,8   | 22,5   | 64,6       | 25,7    | 45,9     | 44,5  | 21,4       | 34,5     |
| EKİM                                           | 4,0      | 5,3       | 40,0       | 8,2    | 20,9     | 10,1     |           | 20,7      | 8,1        | 10,7    |             | 12,3       | 25,7   | 43,9   | 14,2   | 29,4       | 10,2    | 17,5     | 21,1  | 20,5       | 17,9     |
| KASIM                                          | 5,1      | 6,3       | 50,5       | 23,6   | 17,3     | 14,5     |           | 6,1       | 15,6       | 11,5    |             | 5,0        | 19,2   | 44,4   | 16,2   | 24,2       | 10,9    | 18,2     | 16,4  |            | 17,9     |
| ARALIK                                         | 5,1      | 4,4       | 42,0       | 49,9   | 17,6     | 14,9     |           | 8,0       | 16,3       | 10,4    |             | 2,4        | 13,7   | 36,0   | 14,5   |            | 11,3    | 17,9     | 11,9  |            | 17,3     |
| ORTALAMA                                       | 18,6     | 15,0      | 48,4       | 27,2   | 38,5     | 22,0     |           | 18,0      | 26,8       | 16,3    | 15,7        | 21,9       | 19,5   | 47,3   | 18,2   | 53,1       | 22,2    | 27,8     | 34,4  | 17,8       | 27,4     |

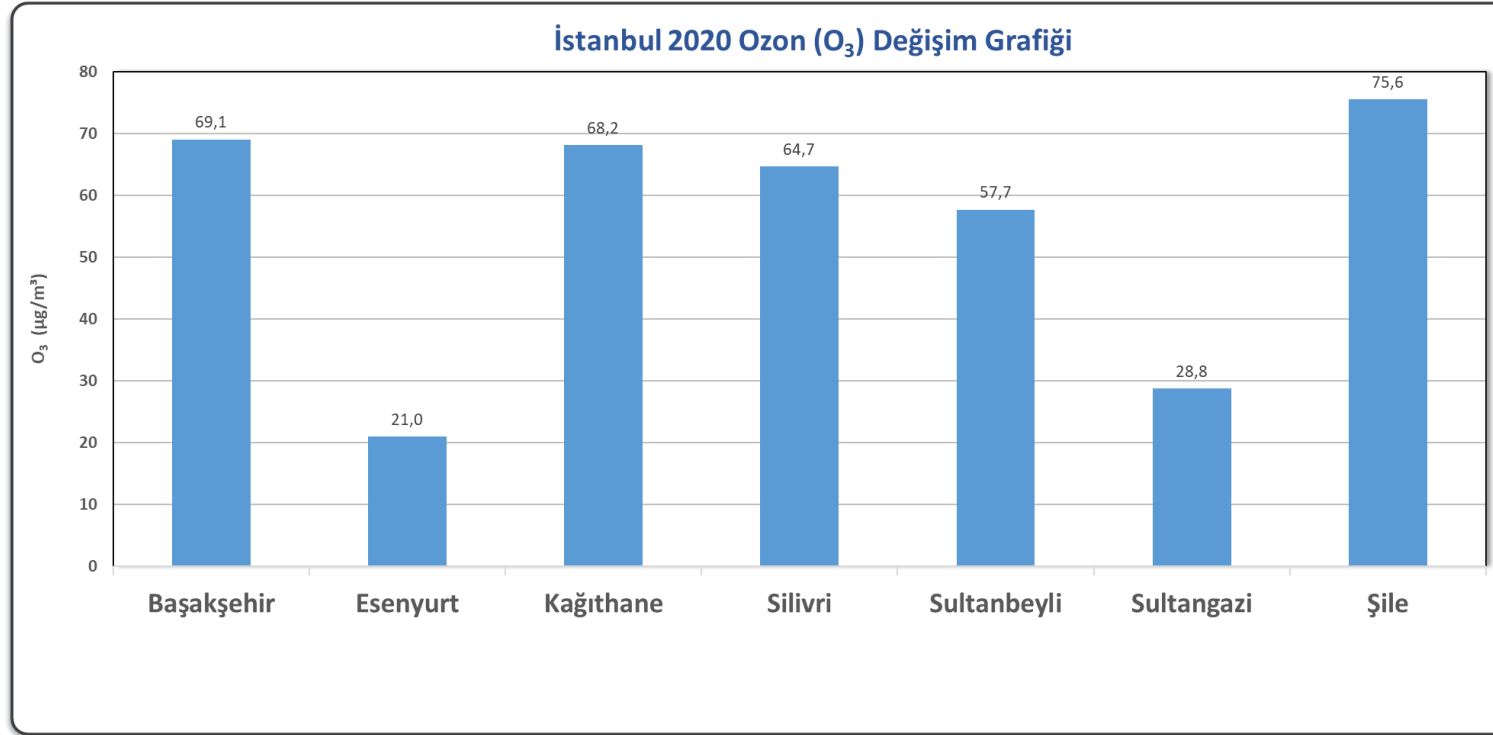
İstanbul - İBB 2020 Yılı Ozon (O<sub>3</sub>) Aylık Ortalama Değerler Grafiği



Grafik 58: İstanbul İBB İstasyonlarının 2020 Yılı Ozon (O<sub>3</sub>) Aylık Ortalama Değişim

**Yıllık Ortalama Ozon (O<sub>3</sub>)**

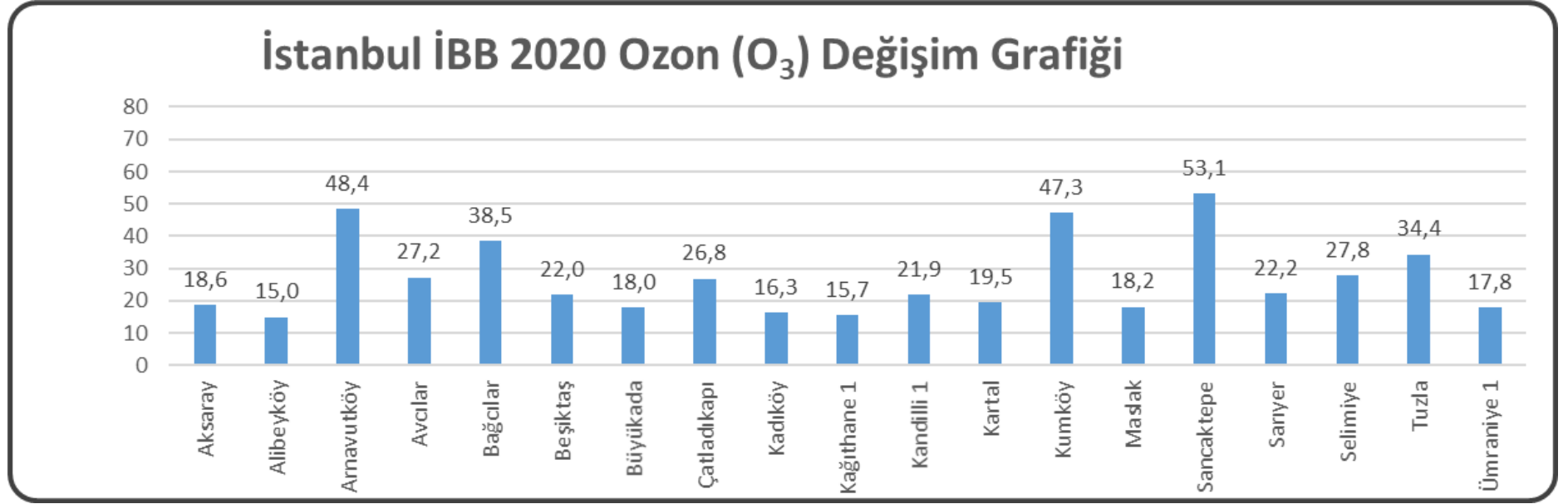
01.01.2020 – 31.12.2020 tarihleri arasında MTHM istasyonlarında elde edilen Yıllık Ortalama Ozon (O<sub>3</sub>) verilerine ait grafik aşağıda verilmiştir.



Grafik 59: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2020 Yılı Ozon (O<sub>3</sub>) Yıllık Ortalama Değişim



01.01.2020 – 31.12.2020 tarihleri arasında İBB istasyonlarında elde edilen Yıllık Ortalama Ozon (O<sub>3</sub>) verilerine ait grafik aşağıda verilmiştir.



Grafik 60: İstanbul İBB İstasyonlarının 2020 Yılı Ozon (O<sub>3</sub>) Yıllık Ortalama Değişim

İstanbul'daki Marmara Temiz Hava Merkezi Müdürlüğü ile İstanbul Büyükşehir Belediyesine ait hava kalitesi ölçüm istasyonları tarafından 01.01.2020 - 31.12.2020 tarihleri arasında yapılan ölçümlerin incelenmesi sonucunda aşağıda belirtilen sonuçlar ortaya çıkmıştır:

- SO<sub>2</sub> konsantrasyonlarının ortalaması 3,86 µg/m<sup>3</sup>'tür.

En yüksek aylık ortalama MTHM Sultangazi istasyonunda Mart ayında 13,5 µg/m<sup>3</sup> olarak ölçülmüştür.

- Partikül madde (PM<sub>10</sub>) konsantrasyonlarının ortalaması 37,88 µg/m<sup>3</sup>'tür.

En yüksek aylık ortalama İBB Sultangazi 3 istasyonunda Temmuz ayında 129,6 µg/m<sup>3</sup> olarak ölçülmüştür

- Azotdioksit konsantrasyonlarının (NO<sub>2</sub>) ortalaması 37,21 µg/m<sup>3</sup>'tür.

En yüksek aylık ortalama İBB Aksaray istasyonunda Haziran ayında 108,0 µg/m<sup>3</sup> olarak ölçülmüştür

- İnce partikül madde (PM<sub>2.5</sub>) konsantrasyonlarının ortalaması 17,59 µg/m<sup>3</sup>'tür.

En yüksek aylık ortalama İBB Sultangazi-1 istasyonunda Nisan ayında 41,1 µg/m<sup>3</sup> olarak ölçülmüştür

- Ozonun (O<sub>3</sub>) konsantrasyonlarının ortalaması ise 34,83 µg/m<sup>3</sup>'tür.

En yüksek aylık ortalama MTHM Kağıthane istasyonunda Temmuz ayında 114,5 µg/m<sup>3</sup> olarak ölçülmüştür

- Karbonmonoksit (CO) konsantrasyonlarının ortalaması 628,79 µg/m<sup>3</sup>'tür.

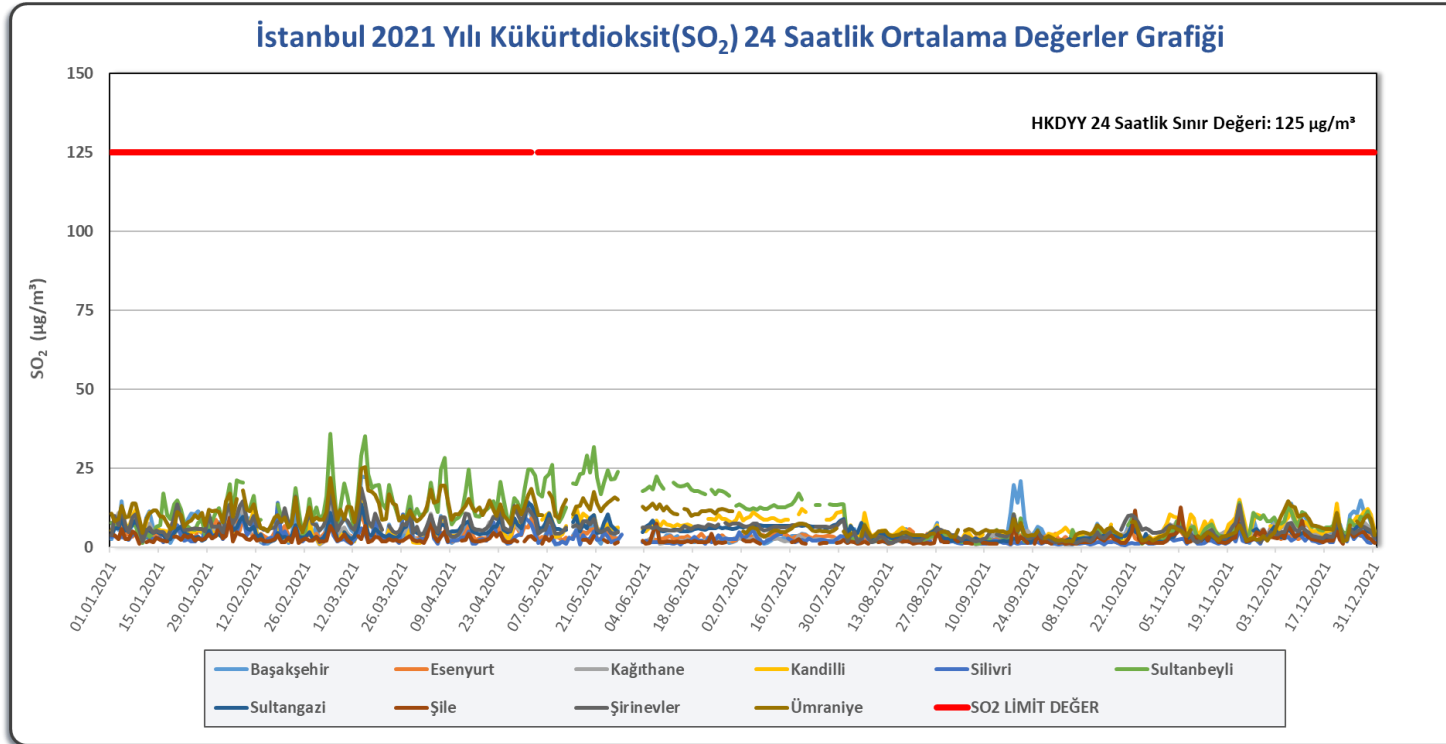
En yüksek aylık ortalama İBB D-100 istasyonunda Mart ayında 1332,8 µg/m<sup>3</sup> olarak ölçülmüştür

### 3.5.2. 2021 Yılı İstanbul Hava Kalitesi İzleme İstasyon verileri

#### a) Kükürtdioksit ( $SO_2$ )

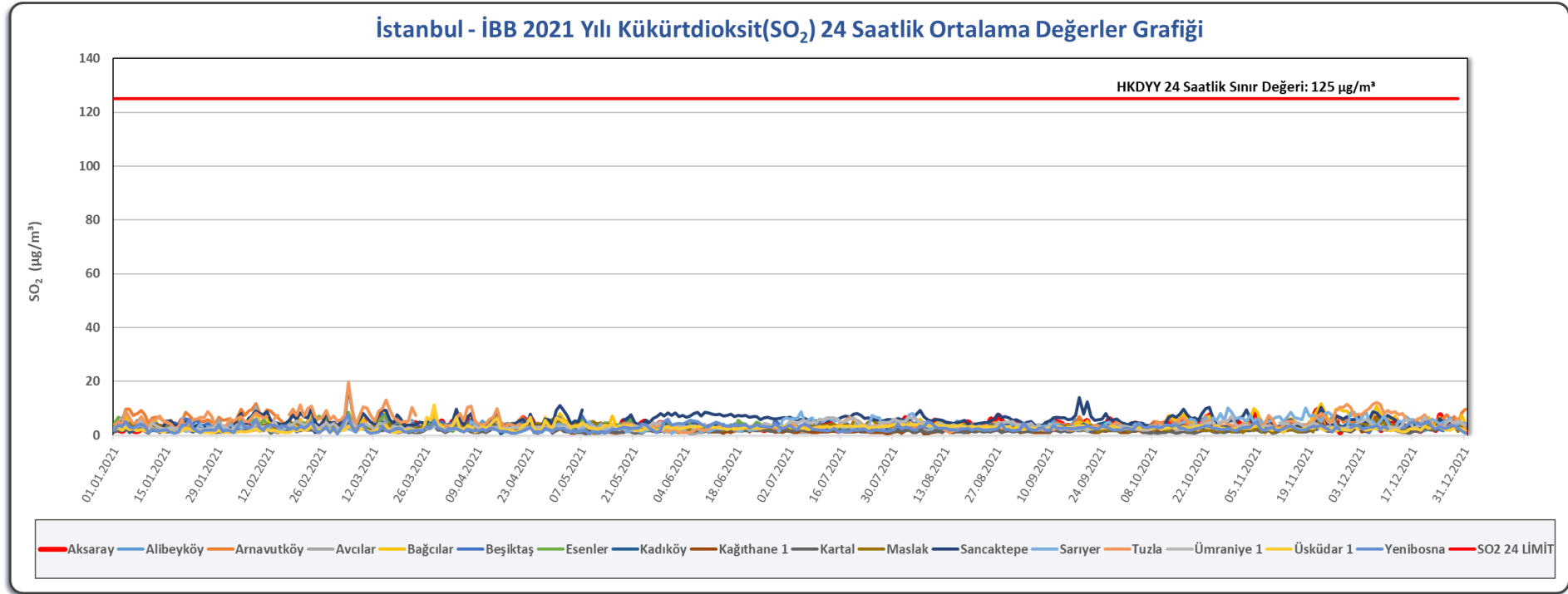
##### 24 Saatlik Ortalama Kükürtdioksit ( $SO_2$ )

01.01.2021 – 31.12.2021 tarihleri arasında MTHM istasyonlarında elde edilen 24 Saatlik Ortalama Kükürtdioksit ( $SO_2$ ) verilerine ait grafik aşağıda verilmiştir.



Grafik 61: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2021 Yılı Kükürtdioksit ( $SO_2$ ) 24 Saatlik Ortalama Değişim

01.01.2021 – 31.12.2021 tarihleri arasında İBB istasyonlarında elde edilen 24 Saatlik Ortalama Kükürtdioksit (SO<sub>2</sub>) verilerine ait grafik aşağıda verilmiştir.



Grafik 62: İstanbul İBB İstasyonlarının 2021 Yılı Kükürtdioksit (SO<sub>2</sub>) 24 Saatlik Ortalama Değişim

### **Aylık Ortalama Kükürtdioksit (SO<sub>2</sub>)**

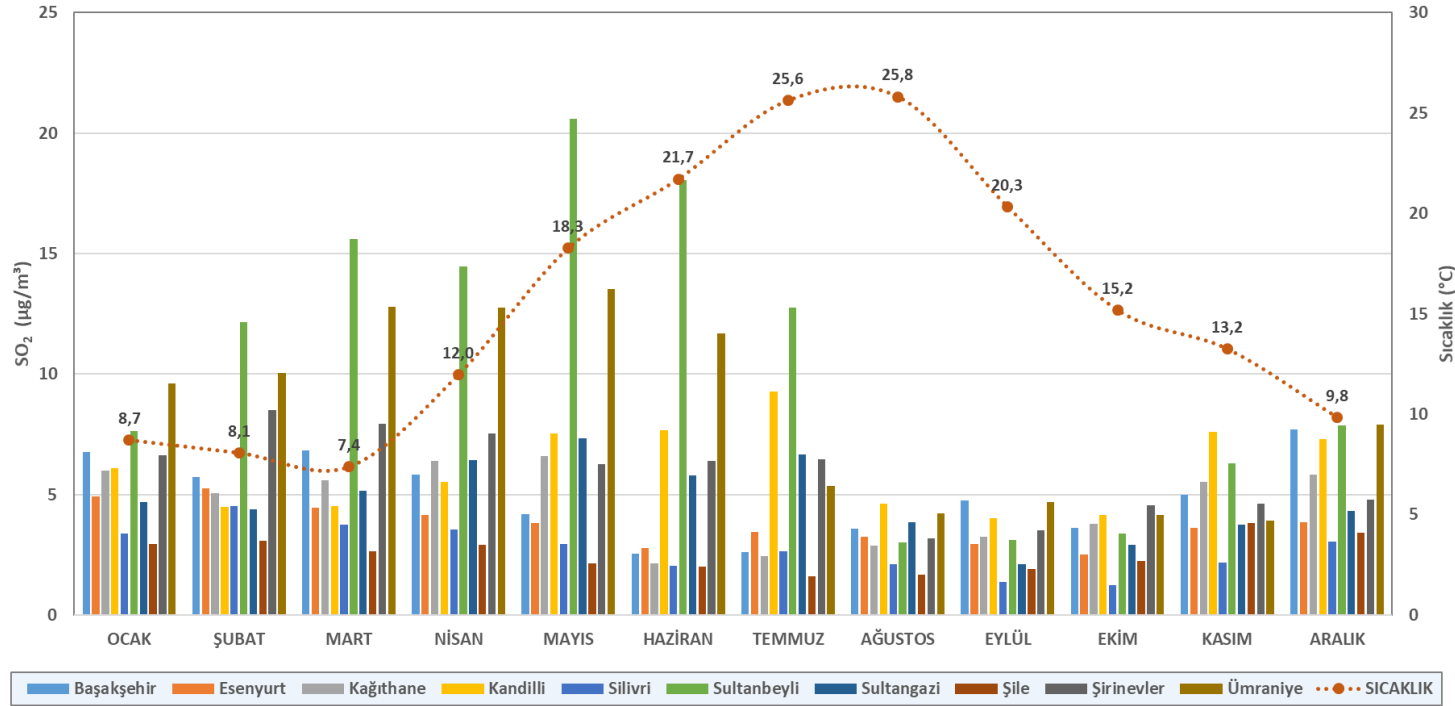
01.01.2021 – 31.12.2021 tarihleri arasında MTHM istasyonlarında elde edilen aylık ortalama Kükürtdioksit (SO<sub>2</sub>) verilerine ait tablo ve grafikler aşağıda verilmiştir. İstasyonlarında ölçülen Kükürtdioksit (SO<sub>2</sub>) verilerinin bir yıllık ortalaması 5,4 µg/m<sup>3</sup> tür. Avrupa Yakası ortalaması 4,4 µg/m<sup>3</sup> iken Anadolu Yakası ortalaması 6,9 µg/m<sup>3</sup> olmuştur.

Tablo 77:2021 Yılı İstanbul MTHM İstasyonlarının Kükürtdioksit (SO<sub>2</sub>) Aylık Ortalama Değişimi

| <b>KÜKÜRTDİOKSİT<br/>SO<sub>2</sub><br/>(µg/m<sup>3</sup>)</b> | <b>Başakşehir</b> | <b>Esenyurt</b> | <b>Kağıthane</b> | <b>Kandilli</b> | <b>Silivri</b> | <b>Sultanbeyli</b> | <b>Sultangazi</b> | <b>Şile</b> | <b>Şirinevler</b> | <b>Ümraniye</b> | <b>ORTALAMA</b> |
|----------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------|------------------|-----------------|----------------|--------------------|-------------------|-------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| <b>OCAK</b>                                                    | 6,8               | 4,9             | 6,0              | 6,1             | 3,4            | 7,6                | 4,7               | 2,9         | 6,6               | 9,6             | <b>5,9</b>      |
| <b>ŞUBAT</b>                                                   | 5,7               | 5,2             | 5,0              | 4,5             | 4,5            | 12,2               | 4,4               | 3,1         | 8,5               | 10,1            | <b>6,3</b>      |
| <b>MART</b>                                                    | 6,8               | 4,5             | 5,6              | 4,5             | 3,7            | 15,6               | 5,2               | 2,7         | 8,0               | 12,8            | <b>6,9</b>      |
| <b>NİSAN</b>                                                   | 5,8               | 4,1             | 6,4              | 5,5             | 3,6            | 14,5               | 6,4               | 2,9         | 7,5               | 12,8            | <b>7,0</b>      |
| <b>MAYIS</b>                                                   | 4,2               | 3,8             | 6,6              | 7,5             | 2,9            | 20,6               | 7,3               | 2,2         | 6,3               | 13,5            | <b>7,5</b>      |
| <b>HAZİRAN</b>                                                 | 2,6               | 2,8             | 2,2              | 7,7             | 2,0            | 18,1               | 5,8               | 2,0         | 6,4               | 11,7            | <b>6,1</b>      |
| <b>TEMMUZ</b>                                                  | 2,6               | 3,4             | 2,4              | 9,3             | 2,6            | 12,7               | 6,7               | 1,6         | 6,5               | 5,3             | <b>5,3</b>      |
| <b>AĞUSTOS</b>                                                 | 3,6               | 3,3             | 2,9              | 4,6             | 2,1            | 3,0                | 3,8               | 1,7         | 3,2               | 4,2             | <b>3,2</b>      |
| <b>EYLÜL</b>                                                   | 4,8               | 2,9             | 3,3              | 4,0             | 1,4            | 3,1                | 2,1               | 1,9         | 3,5               | 4,7             | <b>3,2</b>      |
| <b>EKİM</b>                                                    | 3,6               | 2,5             | 3,8              | 4,2             | 1,2            | 3,4                | 2,9               | 2,2         | 4,6               | 4,1             | <b>3,3</b>      |
| <b>KASIM</b>                                                   | 5,0               | 3,6             | 5,5              | 7,6             | 2,2            | 6,3                | 3,7               | 3,8         | 4,6               | 3,9             | <b>4,6</b>      |
| <b>ARALIK</b>                                                  | 7,7               | 3,8             | 5,8              | 7,3             | 3,1            | 7,9                | 4,3               | 3,4         | 4,8               | 7,9             | <b>5,6</b>      |
| <b>ORTALAMA</b>                                                | <b>4,9</b>        | <b>3,8</b>      | <b>4,6</b>       | <b>6,1</b>      | <b>2,7</b>     | <b>10,4</b>        | <b>4,8</b>        | <b>2,5</b>  | <b>5,9</b>        | <b>8,4</b>      | <b>5,4</b>      |



İstanbul 2021 Yılı Kükürtdioksit(SO<sub>2</sub>) Aylık Ortalama Değerler Grafiği



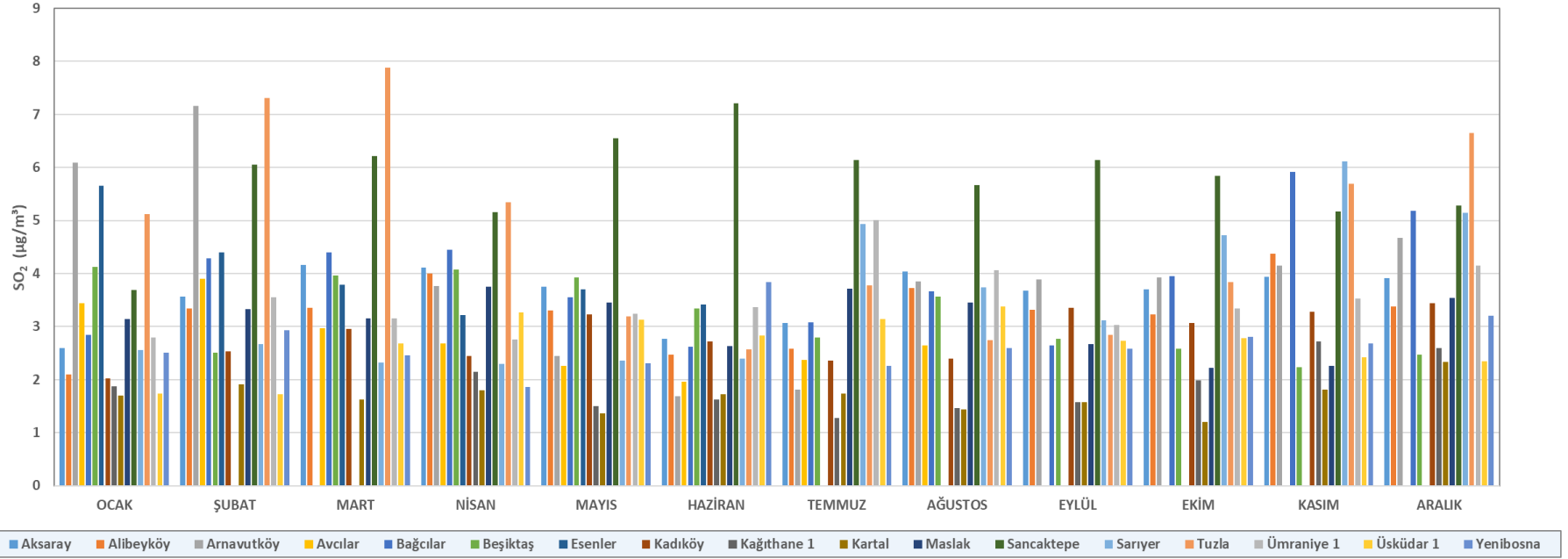
Grafik 63: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2021 Yılı Kükürtdioksit (SO<sub>2</sub>) Aylık Ortalama Değişimi

01.01.2021 – 31.12.2021 tarihleri arasında İBB istasyonlarında elde edilen aylık ortalama Kükürtdioksit (SO<sub>2</sub>) verilerine ait tablo ve grafikler aşağıda verilmiştir. İstasyonlarında ölçülen Kükürtdioksit (SO<sub>2</sub>) verilerinin bir yıllık ortalaması 3,4 µg/m<sup>3</sup> tür. Avrupa Yakası ortalaması 3,3 µg/m<sup>3</sup> iken Anadolu Yakası ortalaması 3,5 µg/m<sup>3</sup> olmuştur

Tablo 78:2021 Yılı İstanbul İBB İstasyonlarının Kükürtdioksit (SO<sub>2</sub>) Aylık Ortalama Değişimi

| KÜKÜRTDİOKSİT<br>SO <sub>2</sub><br>(µg/m <sup>3</sup> ) | Aksaray | Alibeyköy | Arnavutköy | Avcılar | Bağcılar | Beşiktaş | Esenler | Kadıköy | Kağıthane 1 | Kartal | Maslak | Sancaktepe | Sarıyer | Tuzla | Ümraniye 1 | Üsküdar 1 | Yenibosna | ORTALAMA |
|----------------------------------------------------------|---------|-----------|------------|---------|----------|----------|---------|---------|-------------|--------|--------|------------|---------|-------|------------|-----------|-----------|----------|
| OCAK                                                     | 2,6     | 2,1       | 6,1        | 3,4     | 2,8      | 4,1      | 5,7     | 2,0     | 1,9         | 1,7    | 3,1    | 3,7        | 2,6     | 5,1   | 2,8        | 1,7       | 2,5       | 3,2      |
| ŞUBAT                                                    | 3,6     | 3,3       | 7,2        | 3,9     | 4,3      | 2,5      | 4,4     | 2,5     |             | 1,9    | 3,3    | 6,1        | 2,7     | 7,3   | 3,5        | 1,7       | 2,9       | 3,8      |
| MART                                                     | 4,2     | 3,4       |            | 3,0     | 4,4      | 4,0      | 3,8     | 3,0     |             | 1,6    | 3,2    | 6,2        | 2,3     | 7,9   | 3,2        | 2,7       | 2,5       | 3,7      |
| NİSAN                                                    | 4,1     | 4,0       | 3,8        | 2,7     | 4,4      | 4,1      | 3,2     | 2,4     | 2,1         | 1,8    | 3,8    | 5,2        | 2,3     | 5,3   | 2,8        | 3,3       | 1,9       | 3,4      |
| MAYIS                                                    | 3,7     | 3,3       | 2,4        | 2,3     | 3,5      | 3,9      | 3,7     | 3,2     | 1,5         | 1,4    | 3,5    | 6,6        | 2,4     | 3,2   | 3,2        | 3,1       | 2,3       | 3,1      |
| HAZİRAN                                                  | 2,8     | 2,5       | 1,7        | 2,0     | 2,6      | 3,3      | 3,4     | 2,7     | 1,6         | 1,7    | 2,6    | 7,2        | 2,4     | 2,6   | 3,4        | 2,8       | 3,8       | 2,9      |
| TEMMUZ                                                   | 3,1     | 2,6       | 1,8        | 2,4     | 3,1      | 2,8      |         | 2,4     | 1,3         | 1,7    | 3,7    | 6,1        | 4,9     | 3,8   | 5,0        | 3,1       | 2,3       | 3,1      |
| AĞUSTOS                                                  | 4,0     | 3,7       | 3,9        | 2,6     | 3,7      | 3,6      |         | 2,4     | 1,5         | 1,4    | 3,5    | 5,7        | 3,7     | 2,7   | 4,1        | 3,4       | 2,6       | 3,3      |
| EYLÜL                                                    | 3,7     | 3,3       | 3,9        |         | 2,6      | 2,8      |         | 3,4     | 1,6         | 1,6    | 2,7    | 6,1        | 3,1     | 2,8   | 3,0        | 2,7       | 2,6       | 3,1      |
| EKİM                                                     | 3,7     | 3,2       | 3,9        |         | 4,0      | 2,6      |         | 3,1     | 2,0         | 1,2    | 2,2    | 5,8        | 4,7     | 3,8   | 3,3        | 2,8       | 2,8       | 3,3      |
| KASIM                                                    | 3,9     | 4,4       | 4,1        |         | 5,9      | 2,2      |         | 3,3     | 2,7         | 1,8    | 2,3    | 5,2        | 6,1     | 5,7   | 3,5        | 2,4       | 2,7       | 3,8      |
| ARALIK                                                   | 3,9     | 3,4       | 4,7        |         | 5,2      | 2,5      |         | 3,4     | 2,6         | 2,3    | 3,5    | 5,3        | 5,1     | 6,6   | 4,2        | 2,3       | 3,2       | 3,9      |
| ORTALAMA                                                 | 3,6     | 3,3       | 3,9        | 2,8     | 3,9      | 3,2      | 4,0     | 2,8     | 1,9         | 1,7    | 3,1    | 5,8        | 3,5     | 4,7   | 3,5        | 2,7       | 2,7       | 3,4      |

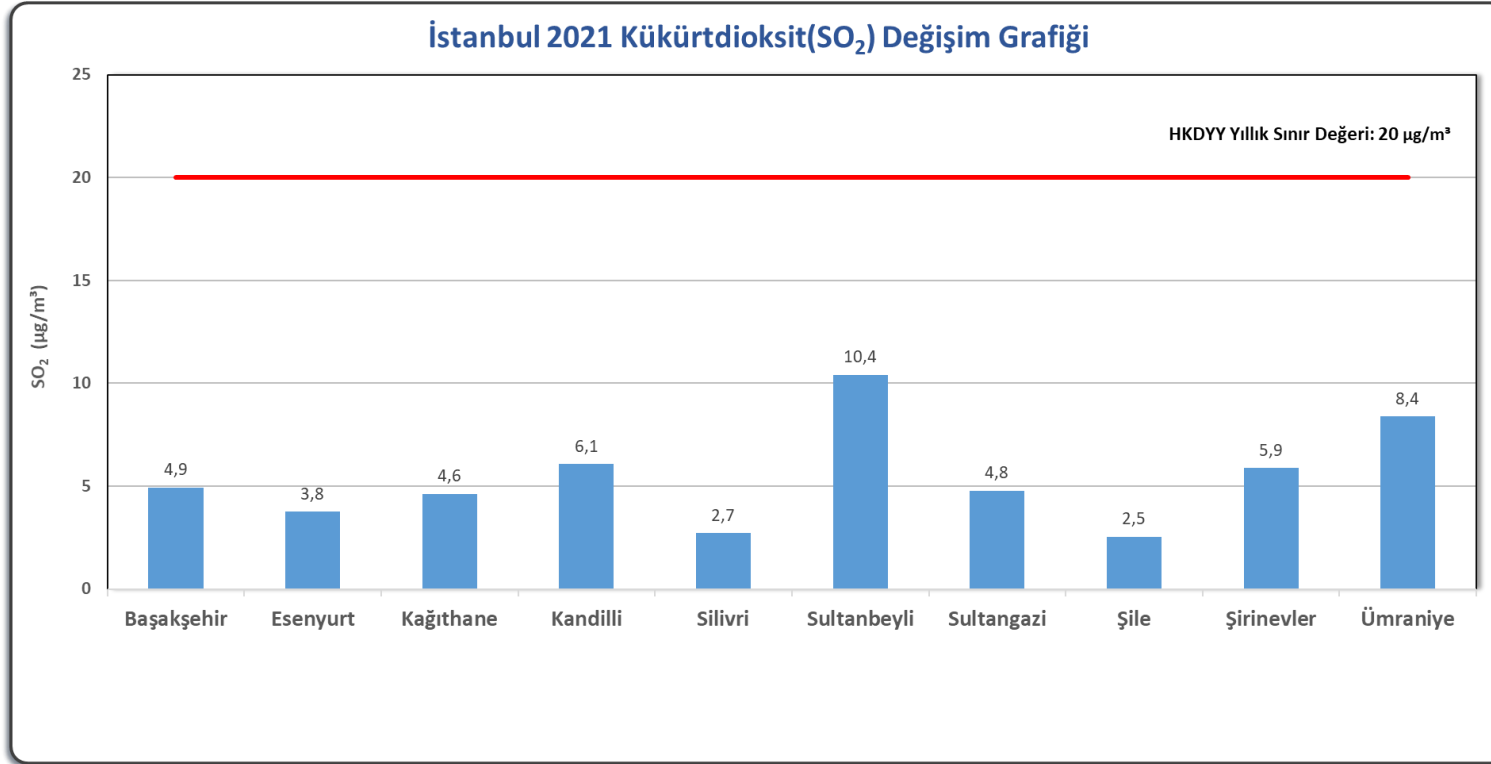
**İstanbul - İBB 2021 Yılı Kükürtdioksit(SO<sub>2</sub>) Aylık Ortalama Değerler Grafiği**



Grafik 64: İstanbul İBB İstasyonlarının 2021 Yılı Kükürtdioksit (SO<sub>2</sub>) Aylık Ortalama Değişimi

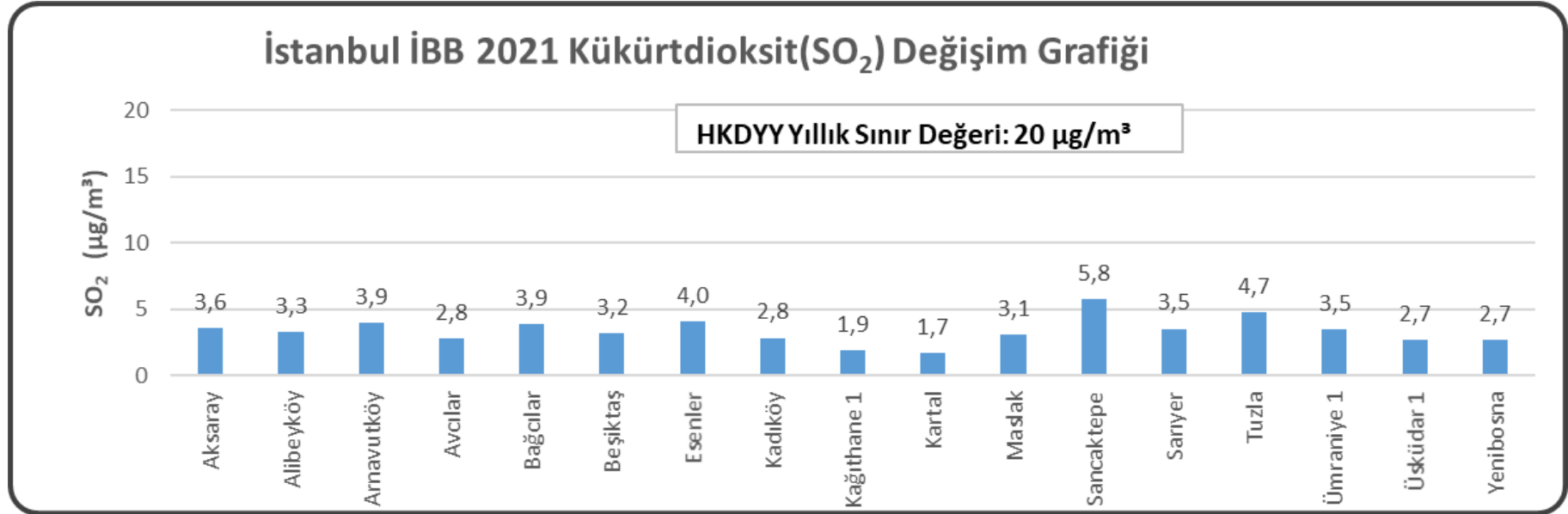
### Yıllık Ortalama Kükürtdioksit (SO<sub>2</sub>)

01.01.2021 – 31.12.2021 tarihleri arasında MTHM istasyonlarında elde edilen Yıllık Ortalama Kükürtdioksit (SO<sub>2</sub>) verilerine ait grafik aşağıda verilmiştir.



Grafik 65: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2021 Yılı Kükürtdioksit (SO<sub>2</sub>) Yıllık Ortalama Değişimi

01.01.2021 – 31.12.2021 tarihleri arasında İBB istasyonlarında elde edilen Yıllık Ortalama Kükürtdioksit (SO<sub>2</sub>) verilerine ait grafik aşağıda verilmiştir.



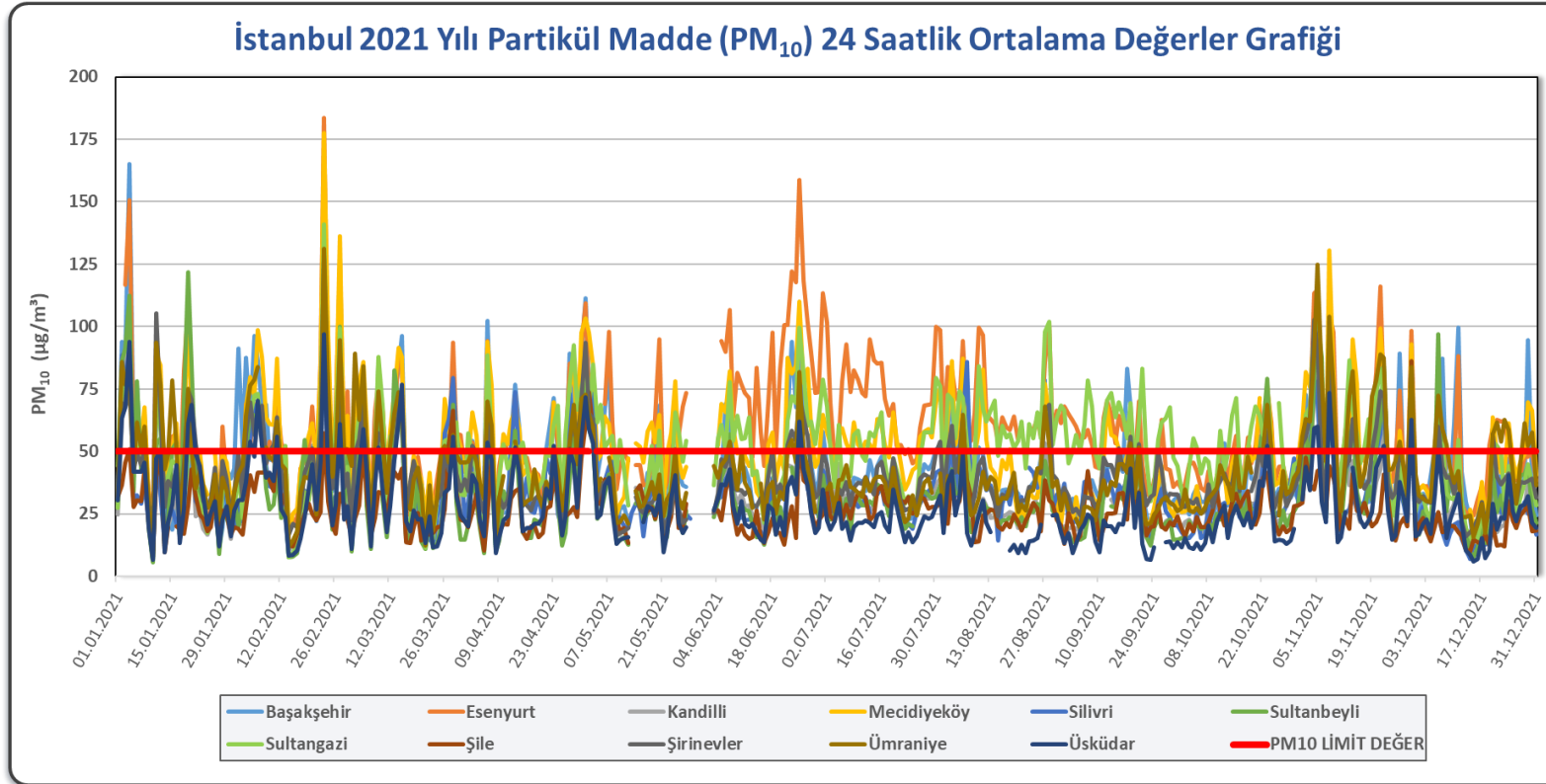
Grafik 66: İstanbul İBB İstasyonlarının 2021 Yılı Kükürtdioksit (SO<sub>2</sub>) Yıllık Ortalama Değişimi



**b) Partikül Madde (PM<sub>10</sub>)**

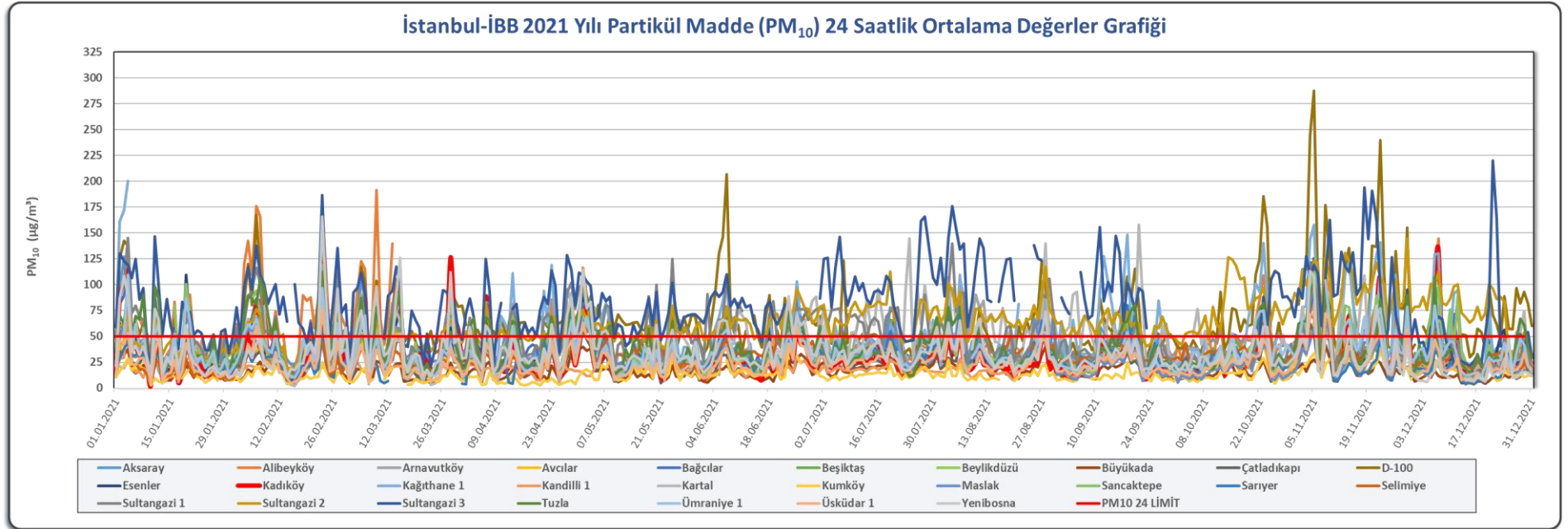
**24 Saatlik Ortalama Partikül Madde (PM<sub>10</sub>)**

01.01.2021 – 31.12.2021 tarihleri arasında MTHM istasyonlarında elde edilen 24 Saatlik Ortalama Partikül Madde (PM<sub>10</sub>) verilerine ait grafik aşağıda verilmiştir.



Grafik 67: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2021 Yılı Partikül Madde (PM<sub>10</sub>) 24 Saatlik Ortalama Değişimi

01.01.2021 – 31.12.2021 tarihleri arasında İBB istasyonlarında elde edilen 24 Saatlik Ortalama Partikül Madde (PM<sub>10</sub>) verilerine ait grafik aşağıda verilmiştir.



Grafik 68: İstanbul İBB İstasyonlarının 2021 Yılı Partikül Madde (PM<sub>10</sub>) 24 Saatlik Ortalama Değişimi

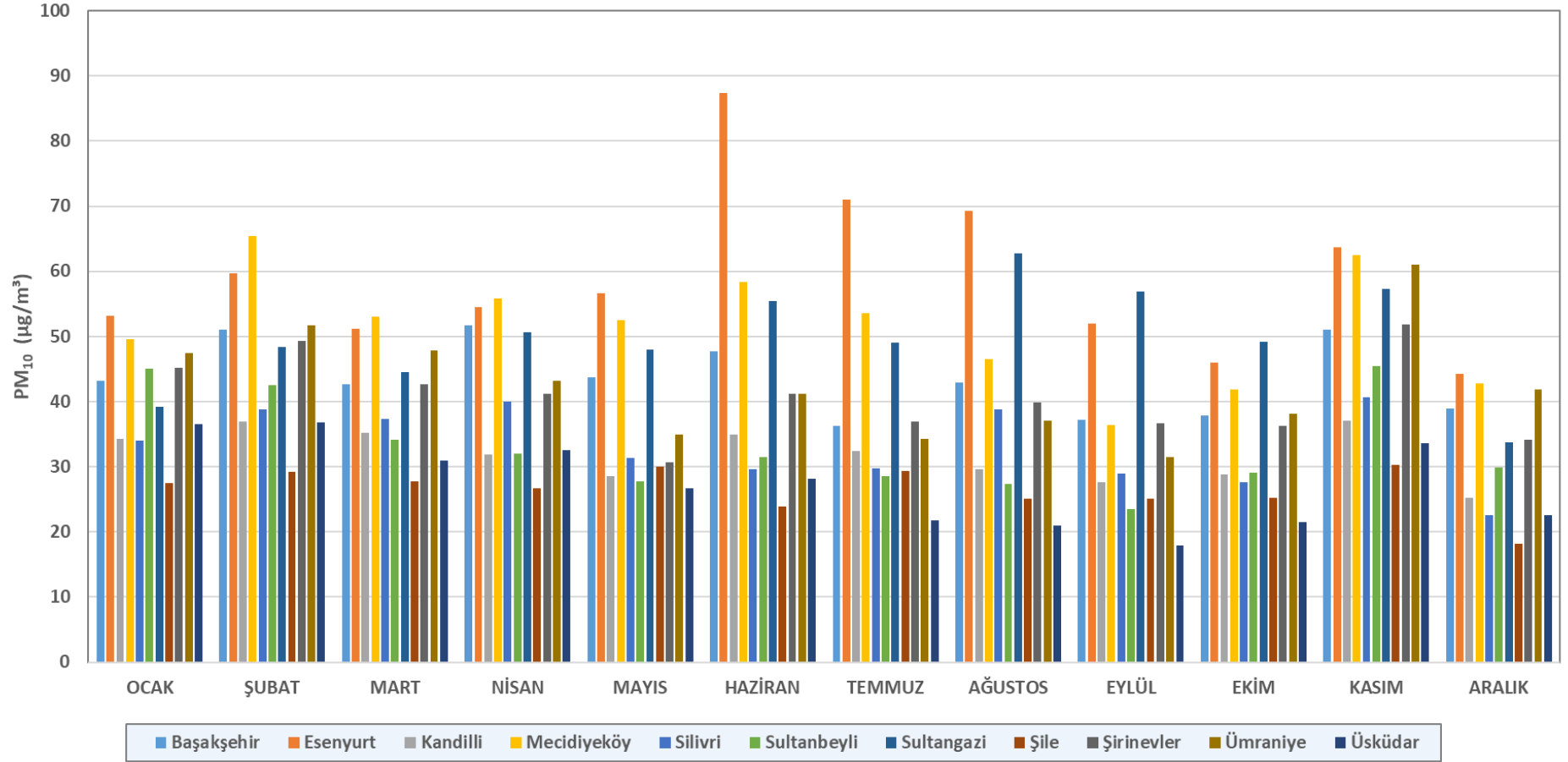
**Aylık Ortalama Partikül Madde (PM<sub>10</sub>)**

01.01.2021 – 31.12.2021 tarihleri arasında MTHM istasyonlarında elde edilen aylık ortalama Partikül Madde (PM<sub>10</sub>) verilerine ait tablo ve grafikler aşağıda verilmiştir. MTHM İstasyonlarında ölçülen Partikül Madde (PM<sub>10</sub>) verilerinin bir yıllık ortalaması 39,9 µg/m<sup>3</sup> tür. Avrupa Yakası ortalaması 46,3 µg/m<sup>3</sup> iken Anadolu Yakası ortalaması 36,3 µg/m<sup>3</sup> olmuştur.

Tablo 79:2021 Yılı İstanbul MTHM İstasyonlarının Partikül Madde (PM<sub>10</sub>) Aylık Ortalama Değişimi

| PARTİKÜL MADDE<br>PM <sub>10</sub><br>(µg/m <sup>3</sup> ) | Başakşehir | Esenyurt | Kandilli | Mecidiyeköy | Silivri | Sultanbeyli | Sultangazi | Şile | Şirinevler | Ümraniye | Üsküdar | ORTALAMA |
|------------------------------------------------------------|------------|----------|----------|-------------|---------|-------------|------------|------|------------|----------|---------|----------|
| OCAK                                                       | 43,2       | 53,1     | 34,3     | 49,6        | 34,0    | 45,0        | 39,1       | 27,5 | 45,2       | 47,4     | 36,5    | 41,4     |
| ŞUBAT                                                      | 51,1       | 59,7     | 36,9     | 65,4        | 38,8    | 42,5        | 48,4       | 29,2 | 49,3       | 51,7     | 36,8    | 46,3     |
| MART                                                       | 42,7       | 51,1     | 35,1     | 53,1        | 37,4    | 34,1        | 44,5       | 27,7 | 42,7       | 47,8     | 31,0    | 40,7     |
| NİSAN                                                      | 51,8       | 54,5     | 31,8     | 55,8        | 40,0    | 32,0        | 50,6       | 26,7 | 41,2       | 43,1     | 32,5    | 41,8     |
| MAYIS                                                      | 43,8       | 56,6     | 28,6     | 52,5        | 31,4    | 27,8        | 48,0       | 30,0 | 30,6       | 34,9     | 26,7    | 37,3     |
| HAZİRAN                                                    | 47,7       | 87,4     | 35,0     | 58,3        | 29,7    | 31,5        | 55,4       | 23,9 | 41,1       | 41,1     | 28,2    | 43,6     |
| TEMMUZ                                                     | 36,3       | 71,0     | 32,4     | 53,5        | 29,8    | 28,5        | 49,0       | 29,4 | 36,9       | 34,3     | 21,7    | 38,4     |
| AĞUSTOS                                                    | 42,9       | 69,3     | 29,7     | 46,6        | 38,9    | 27,4        | 62,7       | 25,0 | 39,9       | 37,1     | 21,0    | 40,0     |
| EYLÜL                                                      | 37,2       | 52,0     | 27,6     | 36,4        | 28,9    | 23,4        | 56,8       | 25,0 | 36,7       | 31,5     | 17,9    | 33,9     |
| EKİM                                                       | 37,9       | 46,0     | 28,9     | 41,9        | 27,6    | 29,0        | 49,2       | 25,2 | 36,3       | 38,2     | 21,5    | 34,7     |
| KASIM                                                      | 51,1       | 63,7     | 37,0     | 62,5        | 40,7    | 45,5        | 57,3       | 30,3 | 51,8       | 61,1     | 33,7    | 48,6     |
| ARALIK                                                     | 38,9       | 44,3     | 25,3     | 42,8        | 22,5    | 29,8        | 33,7       | 18,2 | 34,1       | 41,9     | 22,5    | 32,2     |
| ORTALAMA                                                   | 43,7       | 59,1     | 31,9     | 51,5        | 33,3    | 33,1        | 49,6       | 26,5 | 40,5       | 42,5     | 27,5    | 39,9     |

### İstanbul 2021 Yılı Partikül Madde (PM<sub>10</sub>) Aylık Ortalama Değerler Grafiği



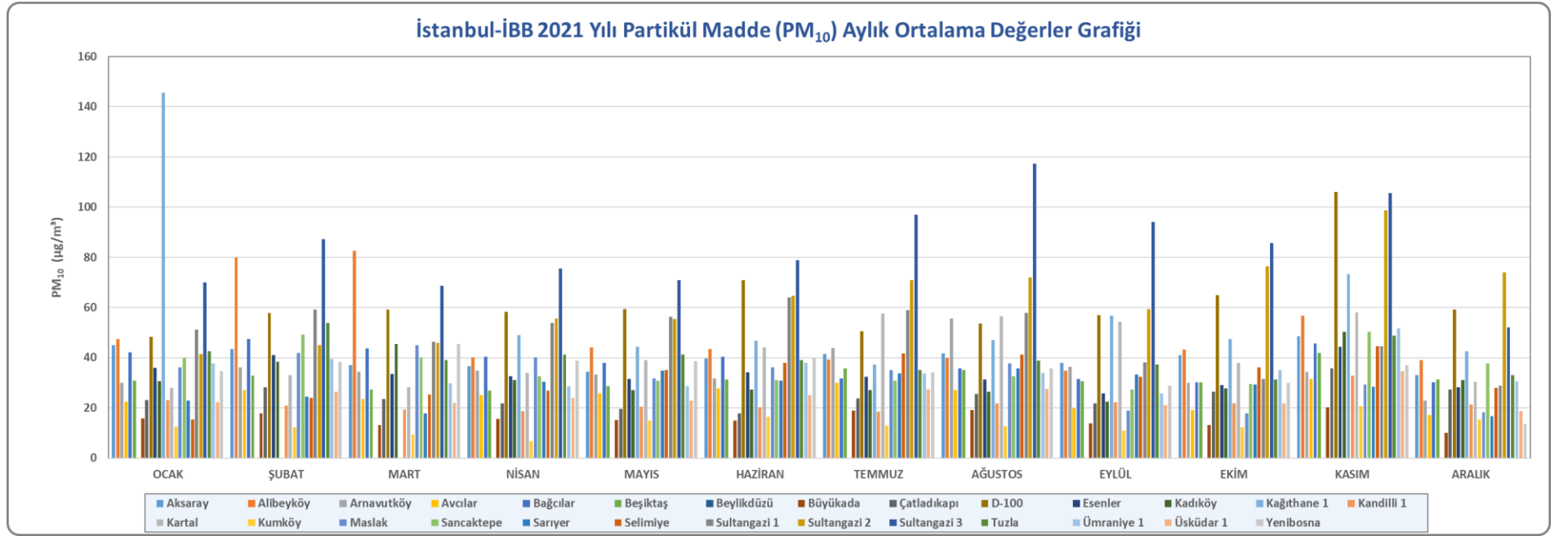
Grafik 69: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2021 Yılı Partikül Madde (PM<sub>10</sub>) Aylık Ortalama Değişimi

01.01.2021 – 31.12.2021 tarihleri arasında İBB istasyonlarında elde edilen aylık ortalama Partikül Madde (PM<sub>10</sub>) verilerine ait tablo ve grafikler aşağıda verilmiştir. İstasyonlarında ölçülen Partikül Madde (PM<sub>10</sub>) verilerinin bir yıllık ortalaması 37,6 µg/m<sup>3</sup> tür. Avrupa Yakası ortalaması 41,7 µg/m<sup>3</sup> iken Anadolu Yakası ortalaması 31,2 µg/m<sup>3</sup> olmuştur.

Tablo 80:2021 Yılı İstanbul İBB İstasyonlarının Partikül Madde (PM<sub>10</sub>) Aylık Ortalama Değişimi

| PARTİKÜL MADDE<br>PM <sub>10</sub><br>(µg/m <sup>3</sup> ) | Akaraç | Alibeyköy | Arnavutköy | Avcılar | Bağcılar | Beşiktaş | Beylikdüzü | Büyükdada | Çatıhdakapı | D-100 | Esenler | Kadıköy | Kağıthane 1 | Kandilli 1 | Kartal | Kirikköy | Maslak | Sancaktepe | Sarıyer | Selimiye | Sultangazi 1 | Sultangazi 2 | Sultangazi 3 | Tuzla | Ümraniye 1 | Üsküdar 1 | Yenibosna | ORTALAMA |
|------------------------------------------------------------|--------|-----------|------------|---------|----------|----------|------------|-----------|-------------|-------|---------|---------|-------------|------------|--------|----------|--------|------------|---------|----------|--------------|--------------|--------------|-------|------------|-----------|-----------|----------|
| OCAK                                                       | 45,0   | 47,5      | 30,0       | 22,4    | 42,1     | 30,8     |            | 15,9      | 23,2        | 48,4  | 35,9    | 30,7    | 145,7       | 23,2       | 28,1   | 12,6     | 36,1   | 40,0       | 23,0    | 15,5     | 51,3         | 41,6         | 69,9         | 42,6  | 37,7       | 22,2      | 34,6      | 38,3     |
| ŞUBAT                                                      | 43,6   | 80,0      | 36,2       | 27,0    | 47,5     | 32,8     |            | 17,8      | 28,2        | 57,9  | 41,1    | 38,5    |             | 21,0       | 33,1   | 12,4     | 41,9   | 49,2       | 24,4    | 24,0     | 59,1         | 45,0         | 87,3         | 54,0  | 39,5       | 26,4      | 38,4      | 40,3     |
| MART                                                       | 37,1   | 82,6      | 34,5       | 23,6    | 43,8     | 27,4     |            | 13,2      | 23,5        | 59,1  | 33,6    | 45,5    |             | 19,4       | 28,3   | 9,5      | 45,0   | 40,3       | 17,9    | 25,4     | 46,4         | 45,9         | 68,6         | 39,0  | 29,7       | 21,9      | 45,4      | 36,3     |
| NİSAN                                                      | 36,5   | 40,2      | 34,9       | 25,2    | 40,3     | 26,8     |            | 15,6      | 21,8        | 58,3  | 32,5    | 31,2    | 48,9        | 18,7       | 33,9   | 6,8      | 40,2   | 32,7       | 30,3    | 26,9     | 53,9         | 55,5         | 75,5         | 41,3  | 28,6       | 24,0      | 38,9      | 35,4     |
| MAYIS                                                      | 34,5   | 44,2      | 33,2       | 25,7    | 37,9     | 28,6     |            | 15,2      | 19,5        | 59,3  | 31,4    | 27,2    | 44,4        | 20,5       | 39,2   | 14,9     | 31,7   | 30,9       | 34,8    | 35,0     | 56,3         | 55,4         | 71,0         | 41,3  | 28,7       | 23,0      | 38,7      | 35,5     |
| HAZİRAN                                                    | 39,7   | 43,5      | 31,7       | 27,7    | 40,3     | 31,2     |            | 14,8      | 17,7        | 70,8  | 34,1    | 27,4    | 46,8        | 20,3       | 44,1   | 16,5     | 36,3   | 31,1       | 30,8    | 38,0     | 64,1         | 64,7         | 78,7         | 39,0  | 37,9       | 25,1      | 39,9      | 38,2     |
| TEMMUZ                                                     | 41,5   | 39,4      | 43,9       | 29,9    | 31,8     | 35,8     |            | 19,0      | 23,8        | 50,5  | 32,4    | 27,1    | 37,3        | 18,5       | 57,6   | 12,9     | 35,2   | 30,9       | 33,7    | 41,7     | 59,0         | 70,8         | 96,9         | 35,1  | 33,7       | 27,2      | 34,1      | 38,5     |
| AĞUSTOS                                                    | 41,6   | 39,9      | 55,6       | 27,0    | 35,8     | 35,0     |            | 19,2      | 25,6        | 53,7  | 31,3    | 26,4    | 47,1        | 21,8       | 56,6   | 12,7     | 37,8   | 32,6       | 35,7    | 41,2     | 57,9         | 71,9         | 117,4        | 38,8  | 33,9       | 27,6      | 35,8      | 40,8     |
| EYLÜL                                                      | 37,9   | 34,9      | 36,4       | 19,8    | 31,5     | 30,7     |            | 13,8      | 21,9        | 57,0  | 25,8    | 22,5    | 56,7        | 22,2       | 54,2   | 10,9     | 19,0   | 27,2       | 33,3    | 32,5     | 38,2         | 59,5         | 94,2         | 37,3  | 25,9       | 21,1      | 28,9      | 34,4     |
| EKİM                                                       | 41,0   | 43,2      | 30,0       | 19,2    | 30,3     | 30,2     |            | 13,2      | 26,5        | 64,9  | 29,1    | 27,7    | 47,4        | 21,8       | 38,0   | 12,4     | 17,8   | 29,6       | 29,3    | 36,3     | 31,5         | 76,5         | 85,7         | 31,4  | 35,0       | 21,7      | 29,9      | 34,6     |
| KASIM                                                      | 48,6   | 56,7      | 34,5       | 31,6    | 45,6     | 42,0     |            | 20,3      | 35,8        | 106,0 | 44,5    | 50,3    | 73,4        | 32,9       | 58,0   | 20,6     | 29,3   | 50,4       | 28,5    | 44,5     | 44,6         | 98,7         | 105,6        | 48,7  | 51,8       | 34,6      | 37,1      | 49,0     |
| ARALIK                                                     | 33,0   | 39,1      | 22,8       | 17,2    | 30,1     | 31,2     |            | 10,0      | 27,3        | 59,1  | 28,2    | 31,2    | 42,5        | 21,3       | 30,3   | 15,3     | 18,2   | 37,7       | 16,7    | 28,0     | 28,9         | 74,0         | 52,1         | 33,1  | 30,6       | 18,7      | 13,5      | 30,4     |
| ORTALAMA                                                   | 40,0   | 49,3      | 35,3       | 24,7    | 38,1     | 31,9     |            | 15,7      | 24,6        | 62,1  | 33,3    | 32,1    | 59,0        | 21,8       | 41,8   | 13,1     | 32,4   | 36,1       | 28,2    | 32,4     | 49,3         | 63,3         | 83,6         | 40,1  | 34,4       | 24,5      | 34,6      | 37,6     |

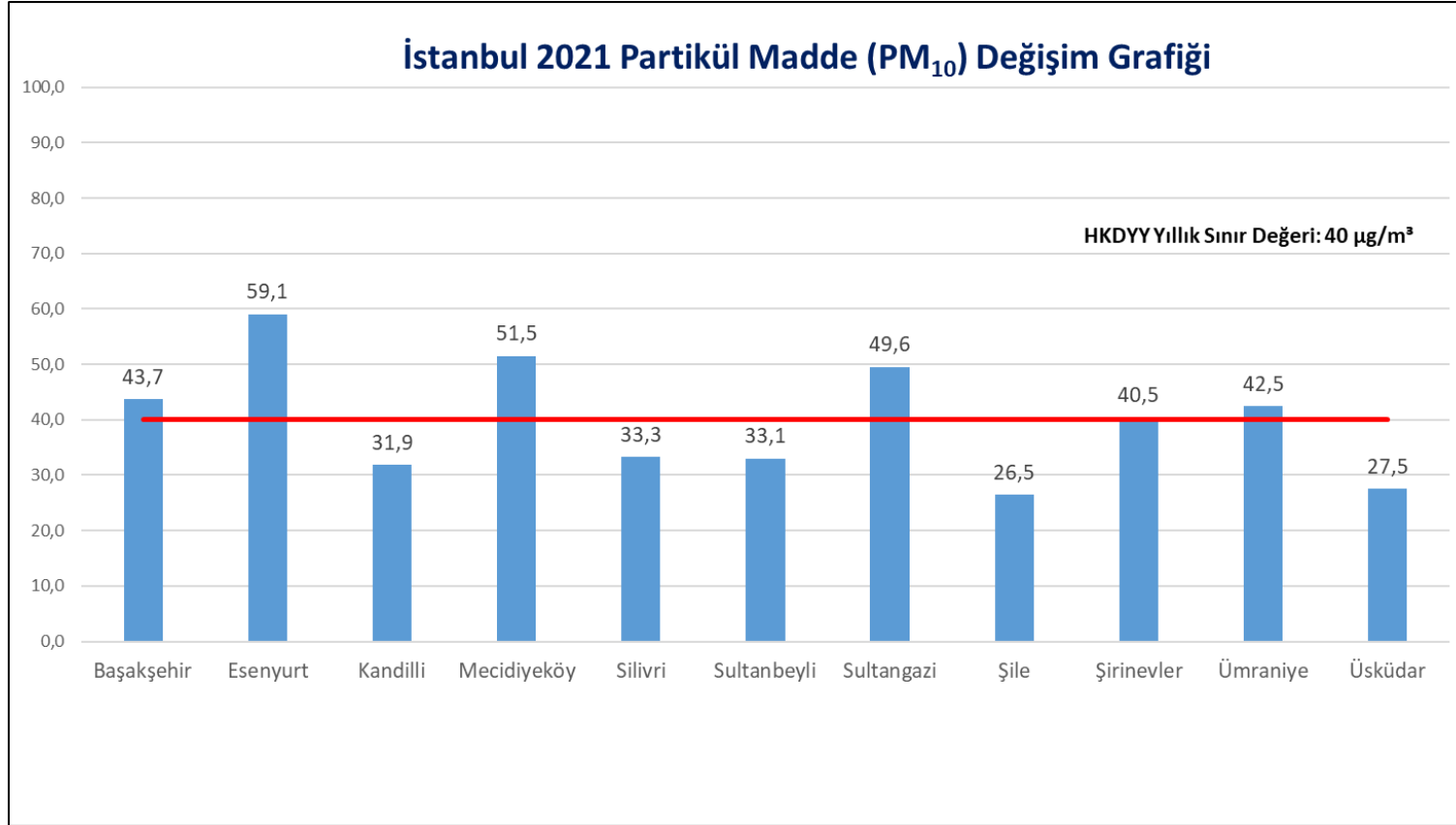




Grafik 70: İstanbul İBB İstasyonlarının 2021 Yılı Partikül Madde (PM<sub>10</sub>) Aylık Ortalama Değişimi

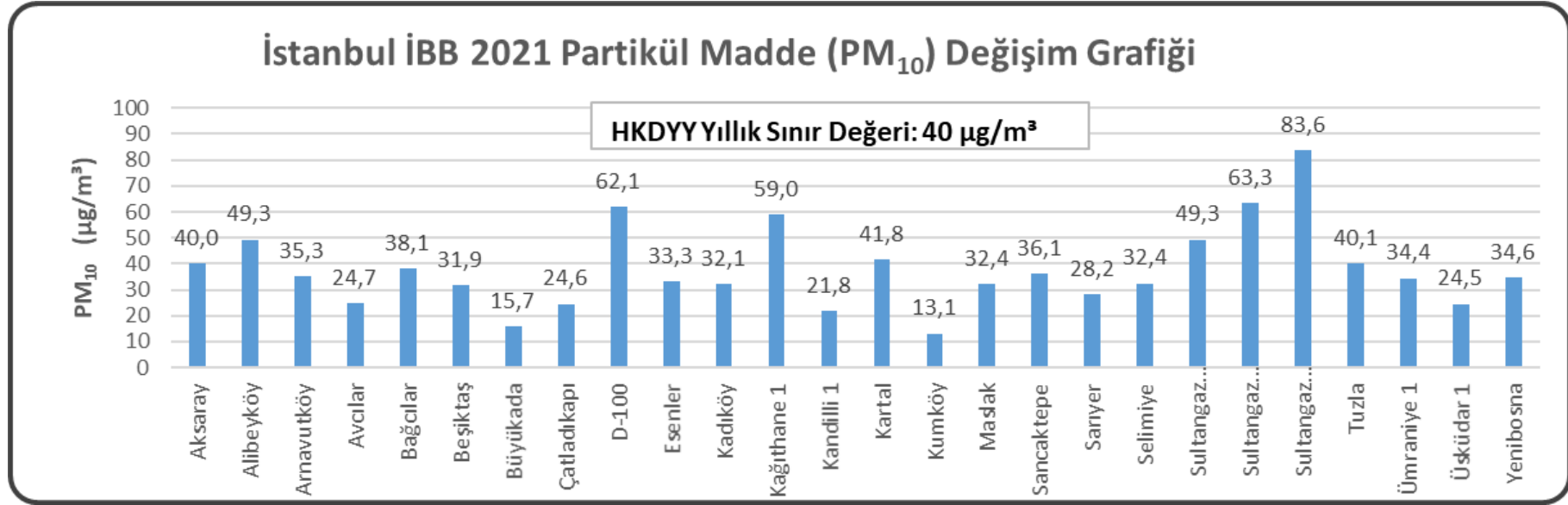
**Yıllık Ortalama Partikül Madde (PM<sub>10</sub>)**

01.01.2021 – 31.12.2021 tarihleri arasında MTHM istasyonlarında elde edilen Yıllık Ortalama Partikül Madde (PM<sub>10</sub>) verilerine ait grafik aşağıda verilmiştir.



Grafik 71: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2021 Yılı Partikül Madde (PM<sub>10</sub>) Yıllık Ortalama Değişimi

01.01.2021 – 31.12.2021 tarihleri arasında İBB istasyonlarında elde edilen Yıllık Ortalama Partikül Madde (PM<sub>10</sub>) verilerine ait grafik aşağıda verilmiştir.

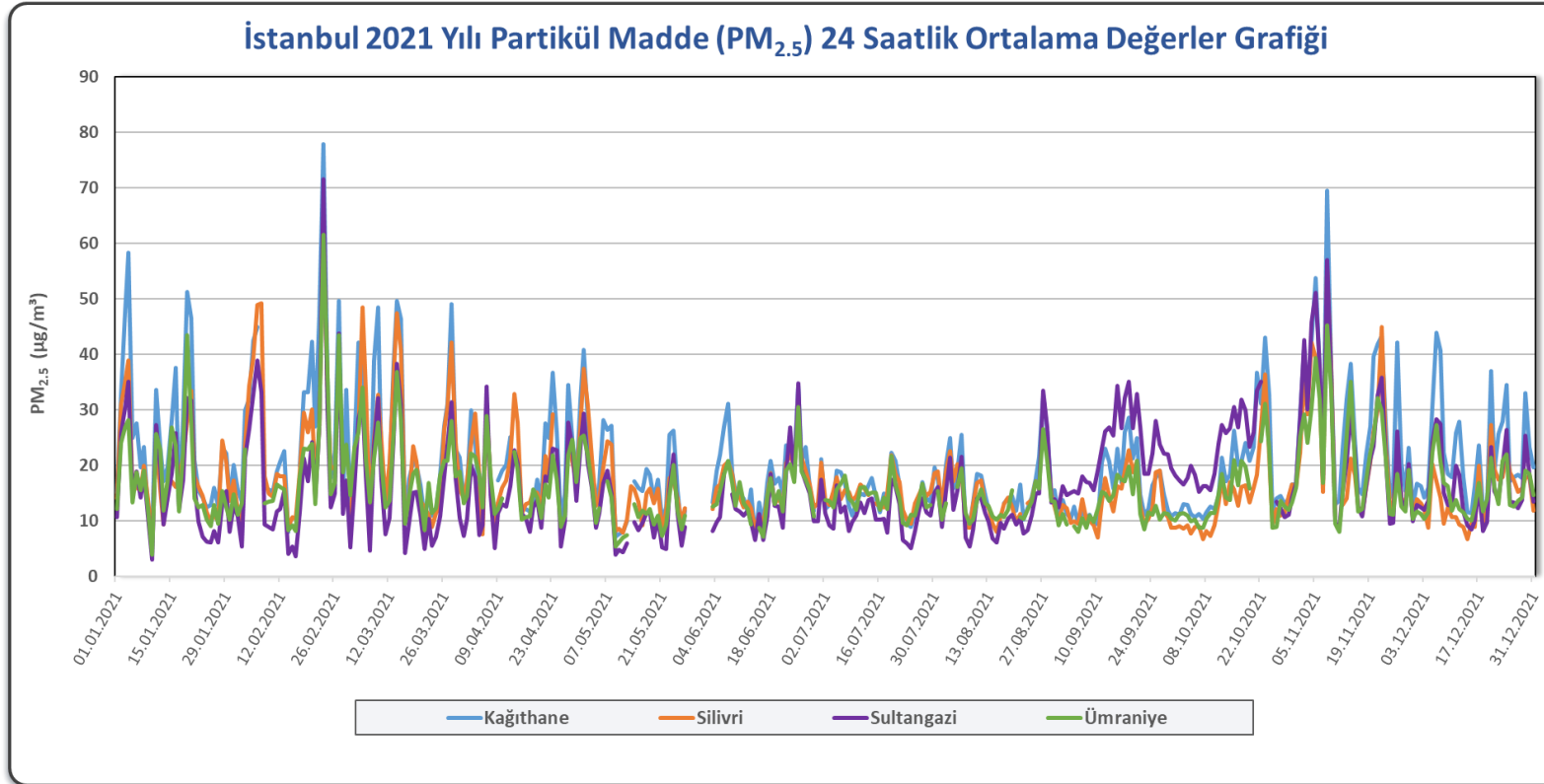


Grafik 72: İstanbul İBB İstasyonlarının 2021 Yılı Partikül Madde (PM<sub>10</sub>) Yıllık Ortalama Değişimi

**c) Partikül Madde (PM<sub>2,5</sub>)**

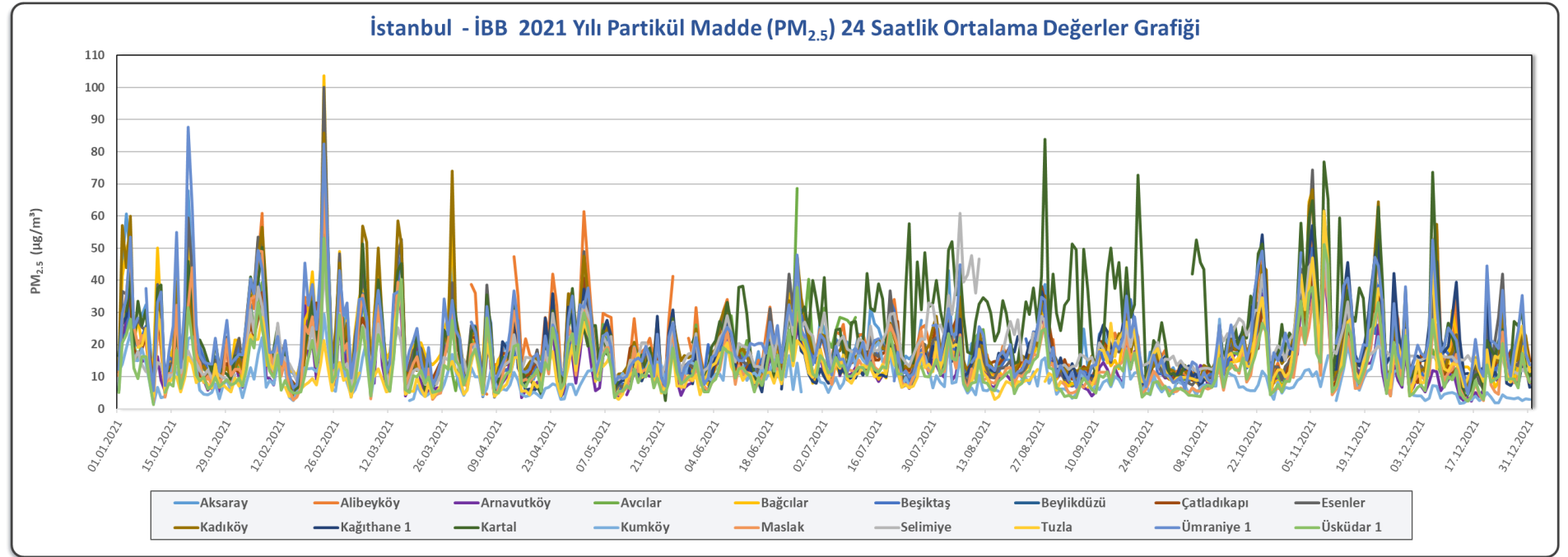
**24 Saatlik Ortalama Partikül Madde (PM<sub>2,5</sub>)**

01.01.2021 – 31.12.2021 tarihleri arasında MTHM istasyonlarında elde edilen 24 Saatlik Ortalama Partikül Madde (PM<sub>2,5</sub>) verilerine ait grafik aşağıda verilmiştir.



Grafik 73: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2021 Yılı Partikül Madde (PM<sub>2,5</sub>) 24 Saatlik Ortalama Değişimi

01.01.2021 – 31.12.2021 tarihleri arasında İBB istasyonlarında elde edilen 24 Saatlik Ortalama Partikül Madde (PM<sub>2,5</sub>) verilerine ait grafik aşağıda verilmiştir.



Grafik 74: İstanbul İBB İstasyonlarının 2021 Yılı Partikül Madde (PM<sub>2,5</sub>) 24 Saatlik Ortalama Değişimi



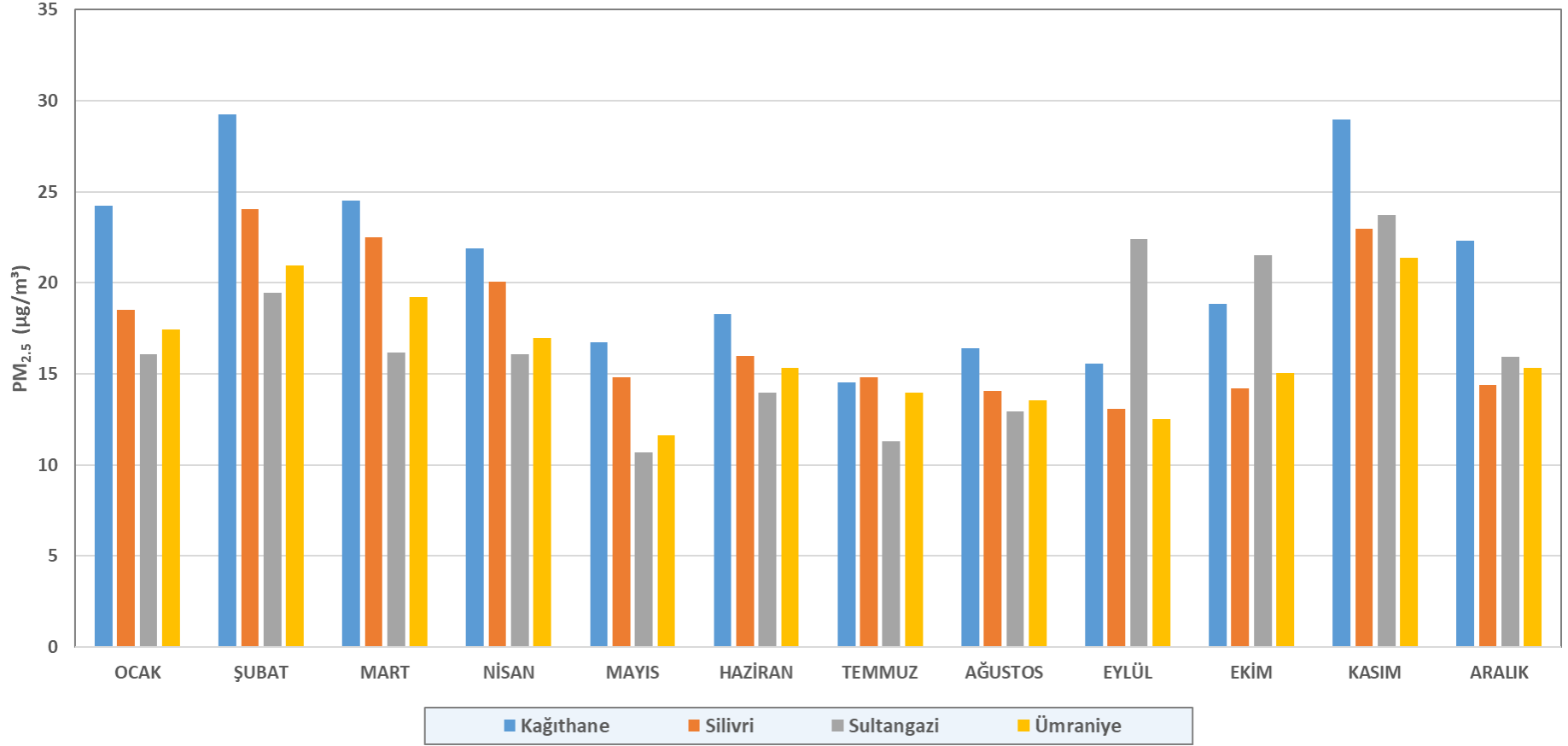
**Aylık Ortalama Partikül Madde (PM<sub>2,5</sub>)**

01.01.2021 – 31.12.2021 tarihleri arasında MTHM istasyonlarında elde edilen aylık ortalama Partikül Madde (PM<sub>2,5</sub>) verilerine ait tablo ve grafikler aşağıda verilmiştir. MTHM İstasyonlarında ölçülen Partikül Madde (PM<sub>2,5</sub>) verilerinin bir yıllık ortalaması 17,8 µg/m<sup>3</sup> tür. Avrupa Yakası ortalaması 18,4 µg/m<sup>3</sup> iken Anadolu Yakası ortalaması 16,1 µg/m<sup>3</sup> olmuştur.

Tablo 81:2021 Yılı İstanbul MTHM İstasyonlarının Partikül Madde (PM<sub>2,5</sub>) Aylık Ortalama Değişimi

| <b>PARTİKÜL<br/>MADDE PM<sub>2,5</sub><br/>(µg/m<sup>3</sup>)</b> | <b>Kağıthane</b> | <b>Silivri</b> | <b>Sultangazi</b> | <b>Ümraniye</b> | <b>ORTALAMA</b> |
|-------------------------------------------------------------------|------------------|----------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| OCAK                                                              | 24,2             | 18,5           | 16,1              | 17,4            | 19,1            |
| ŞUBAT                                                             | 29,2             | 24,0           | 19,5              | 21,0            | 23,4            |
| MART                                                              | 24,5             | 22,5           | 16,2              | 19,2            | 20,6            |
| NİSAN                                                             | 21,9             | 20,1           | 16,1              | 17,0            | 18,8            |
| MAYIS                                                             | 16,7             | 14,8           | 10,7              | 11,6            | 13,5            |
| HAZİRAN                                                           | 18,3             | 16,0           | 14,0              | 15,3            | 15,9            |
| TEMMUZ                                                            | 14,6             | 14,8           | 11,3              | 14,0            | 13,7            |
| AĞUSTOS                                                           | 16,4             | 14,1           | 12,9              | 13,5            | 14,2            |
| EYLÜL                                                             | 15,6             | 13,1           | 22,4              | 12,5            | 15,9            |
| EKİM                                                              | 18,9             | 14,2           | 21,5              | 15,0            | 17,4            |
| KASIM                                                             | 29,0             | 23,0           | 23,7              | 21,4            | 24,3            |
| ARALIK                                                            | 22,3             | 14,4           | 16,0              | 15,3            | 17,0            |
| ORTALAMA                                                          | 21,0             | 17,5           | 16,7              | 16,1            | 17,8            |

### İstanbul 2021 Yılı Partikül Madde (PM<sub>2.5</sub>) Aylık Ortalama Değerler Grafiği



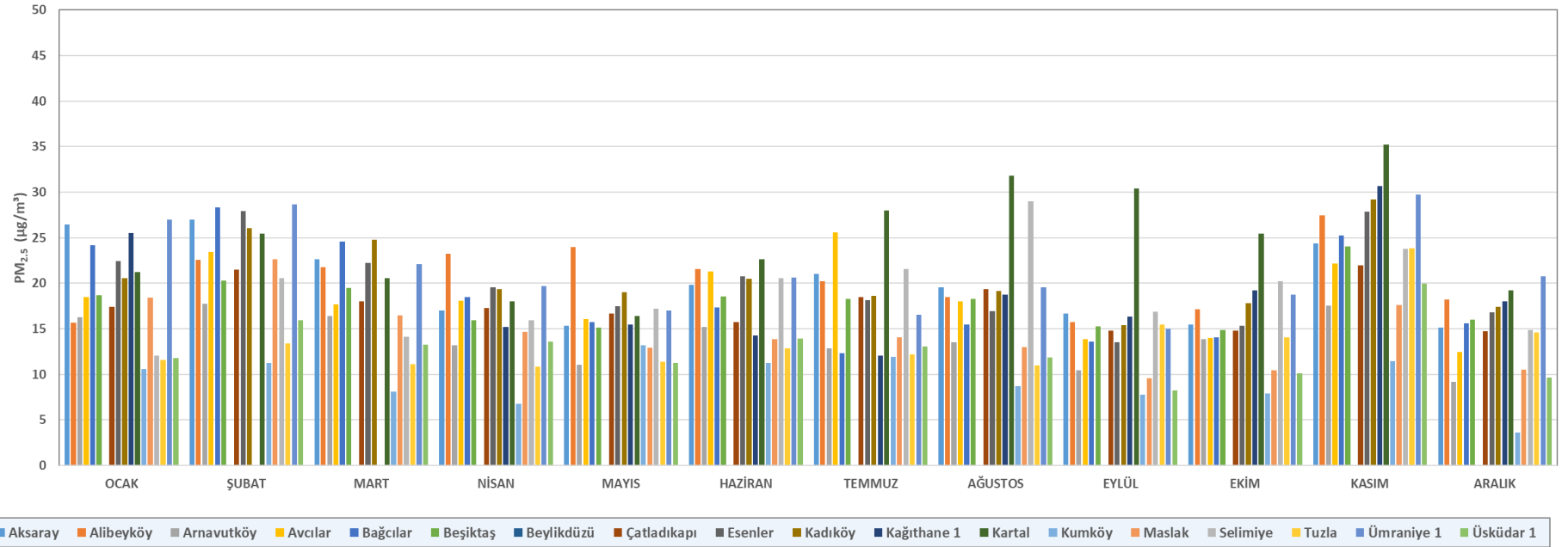
Grafik 75: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2021 Yılı Partikül Madde (PM<sub>2.5</sub>) Aylık Ortalama Değişimi

01.01.2021 – 31.12.2021 tarihleri arasında İBB istasyonlarında elde edilen aylık ortalama Partikül Madde (PM<sub>2,5</sub>) verilerine ait tablo ve grafikler aşağıda verilmiştir. İBB İstasyonlarında ölçülen Partikül Madde (PM<sub>2,5</sub>) verilerinin bir yıllık ortalaması 17,7 µg/m<sup>3</sup> tür. Avrupa Yakası ortalaması 17,9 µg/m<sup>3</sup> iken Anadolu Yakası ortalaması 16,1 µg/m<sup>3</sup> olmuştur.

Tablo 82:2021 Yılı İstanbul İBB İstasyonlarının Partikül Madde (PM<sub>2,5</sub>) Aylık Ortalama Değişimi

| PARTİKÜL<br>MADDE PM <sub>2,5</sub><br>(µg/m <sup>3</sup> ) | Aksaray | Alibeyköy | Arnavutköy | Avclar | Bağcılar | Beşiktaş | Beylikdüzü | Çatladıkapı | Esenler | Kadıköy | Kağıthane 1 | Kartal | Kumköy | Maslak | Selimiye | Tuzla | Ümraniye 1 | Üsküdar 1 | ORTALAMA |
|-------------------------------------------------------------|---------|-----------|------------|--------|----------|----------|------------|-------------|---------|---------|-------------|--------|--------|--------|----------|-------|------------|-----------|----------|
| OCAK                                                        | 26,5    | 15,7      | 16,3       | 18,5   | 24,2     | 18,7     |            | 17,4        | 22,4    | 20,5    | 25,5        | 21,3   | 10,6   | 18,4   | 12,0     | 11,6  | 27,0       | 11,8      | 18,7     |
| ŞUBAT                                                       | 27,0    | 22,6      | 17,8       | 23,5   | 28,3     | 20,3     |            | 21,5        | 27,9    | 26,1    |             | 25,5   | 11,3   | 22,6   | 20,6     | 13,4  | 28,6       | 15,9      | 22,0     |
| MART                                                        | 22,7    | 21,8      | 16,4       | 17,7   | 24,6     | 19,5     |            | 18,0        | 22,3    | 24,8    |             | 20,5   | 8,1    | 16,5   | 14,1     | 11,1  | 22,1       | 13,3      | 18,3     |
| NİSAN                                                       | 17,0    | 23,2      | 13,2       | 18,1   | 18,5     | 16,0     |            | 17,3        | 19,6    | 19,3    | 15,2        | 18,0   | 6,8    | 14,7   | 16,0     | 10,8  | 19,7       | 13,6      | 16,3     |
| MAYIS                                                       | 15,3    | 24,0      | 11,1       | 16,1   | 15,8     | 15,1     |            | 16,7        | 17,5    | 19,1    | 15,5        | 16,4   | 13,2   | 12,9   | 17,2     | 11,4  | 17,0       | 11,2      | 15,6     |
| HAZİRAN                                                     | 19,8    | 21,6      | 15,2       | 21,3   | 17,3     | 18,5     |            | 15,7        | 20,7    | 20,5    | 14,3        | 22,7   | 11,2   | 13,8   | 20,6     | 12,9  | 20,7       | 13,9      | 17,7     |
| TEMMUZ                                                      | 21,0    | 20,2      | 12,9       | 25,6   | 12,3     | 18,3     |            | 18,5        | 18,2    | 18,6    | 12,0        | 28,0   | 11,9   | 14,1   | 21,6     | 12,2  | 16,6       | 13,1      | 17,4     |
| AĞUSTOS                                                     | 19,6    | 18,5      | 13,5       | 18,0   | 15,5     | 18,3     |            | 19,4        | 17,0    | 19,2    | 18,7        | 31,8   | 8,7    | 13,0   | 29,0     | 11,0  | 19,6       | 11,9      | 17,8     |
| EYLÜL                                                       | 16,7    | 15,8      | 10,5       | 13,9   | 13,6     | 15,3     |            | 14,8        | 13,5    | 15,4    | 16,3        | 30,4   | 7,8    | 9,6    | 16,9     | 15,5  | 15,0       | 8,2       | 14,6     |
| EKİM                                                        | 15,4    | 17,1      | 13,9       | 14,0   | 14,1     | 14,9     |            | 14,8        | 15,3    | 17,8    | 19,2        | 25,4   | 7,9    | 10,4   | 20,2     | 14,1  | 18,7       | 10,1      | 15,5     |
| KASIM                                                       | 24,4    | 27,5      | 17,6       | 22,2   | 25,3     | 24,1     |            | 22,0        | 27,9    | 29,2    | 30,7        | 35,3   | 11,5   | 17,6   | 23,8     | 23,9  | 29,7       | 19,9      | 24,2     |
| ARALIK                                                      | 15,1    | 18,2      | 9,2        | 12,5   | 15,6     | 16,0     |            | 14,7        | 16,8    | 17,4    | 18,0        | 19,3   | 3,6    | 10,5   | 14,9     | 14,6  | 20,8       | 9,7       | 14,5     |
| ORTALAMA                                                    | 20,0    | 20,5      | 13,9       | 18,4   | 18,8     | 17,9     |            | 17,6        | 19,9    | 20,7    | 18,5        | 24,5   | 9,4    | 14,5   | 18,9     | 13,5  | 21,3       | 12,7      | 17,7     |

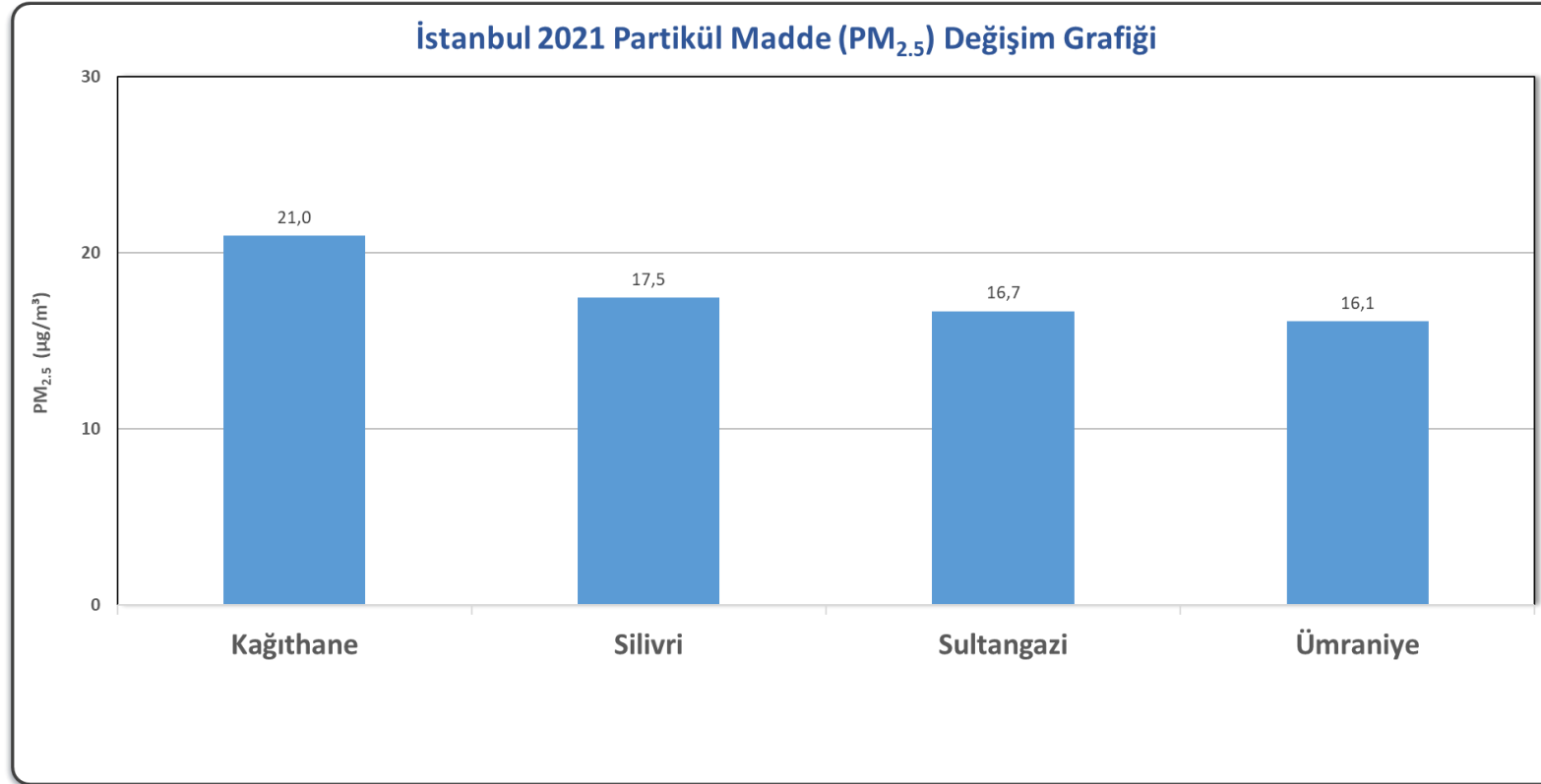
İstanbul - İBB 2021 Yılı Partikül Madde (PM<sub>2.5</sub>) Aylık Ortalama Değerler Grafiği



Grafik 76: İstanbul İBB İstasyonlarının 2021 Yılı Partikül Madde (PM<sub>2.5</sub>) Aylık Ortalama Değişimi

**Yıllık Ortalama Partikül Madde (PM<sub>2,5</sub>)**

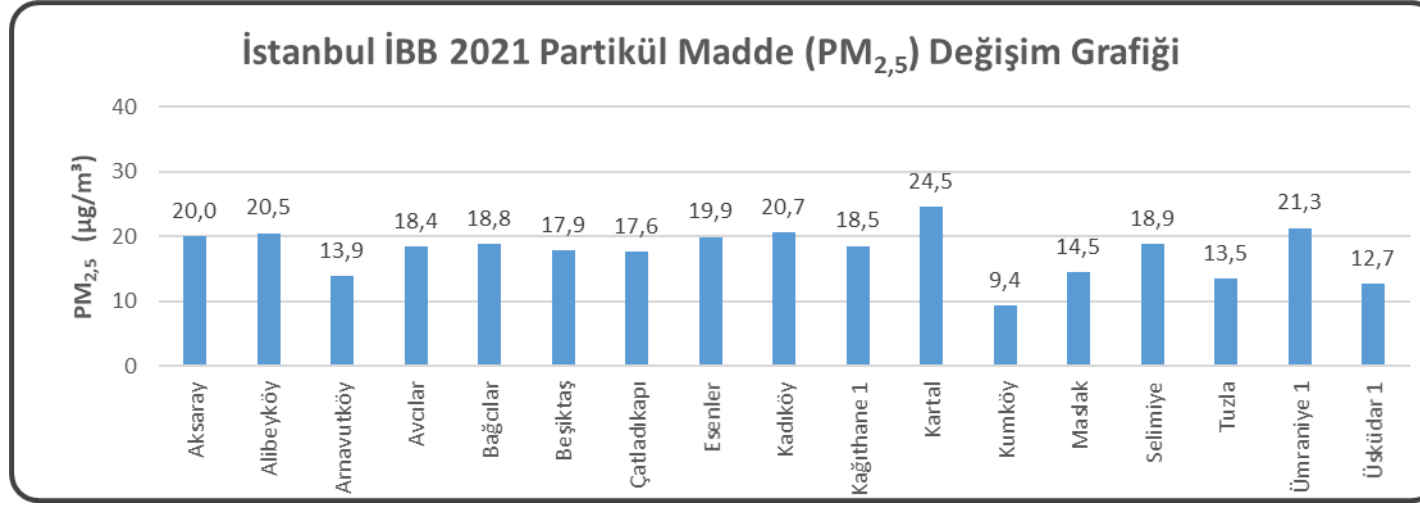
01.01.2021 – 31.12.2021 tarihleri arasında MTHM istasyonlarında elde edilen Yıllık Ortalama Partikül Madde (PM<sub>2,5</sub>) verilerine ait grafik aşağıda verilmiştir.



Grafik 77: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2021 Yılı Partikül Madde (PM<sub>2,5</sub>) Yıllık Ortalama Değişimi



01.01.2021 – 31.12.2021 tarihleri arasında İBB istasyonlarında elde edilen Yıllık Ortalama Partikül Madde (PM<sub>2,5</sub>) verilerine ait grafik aşağıda verilmiştir.

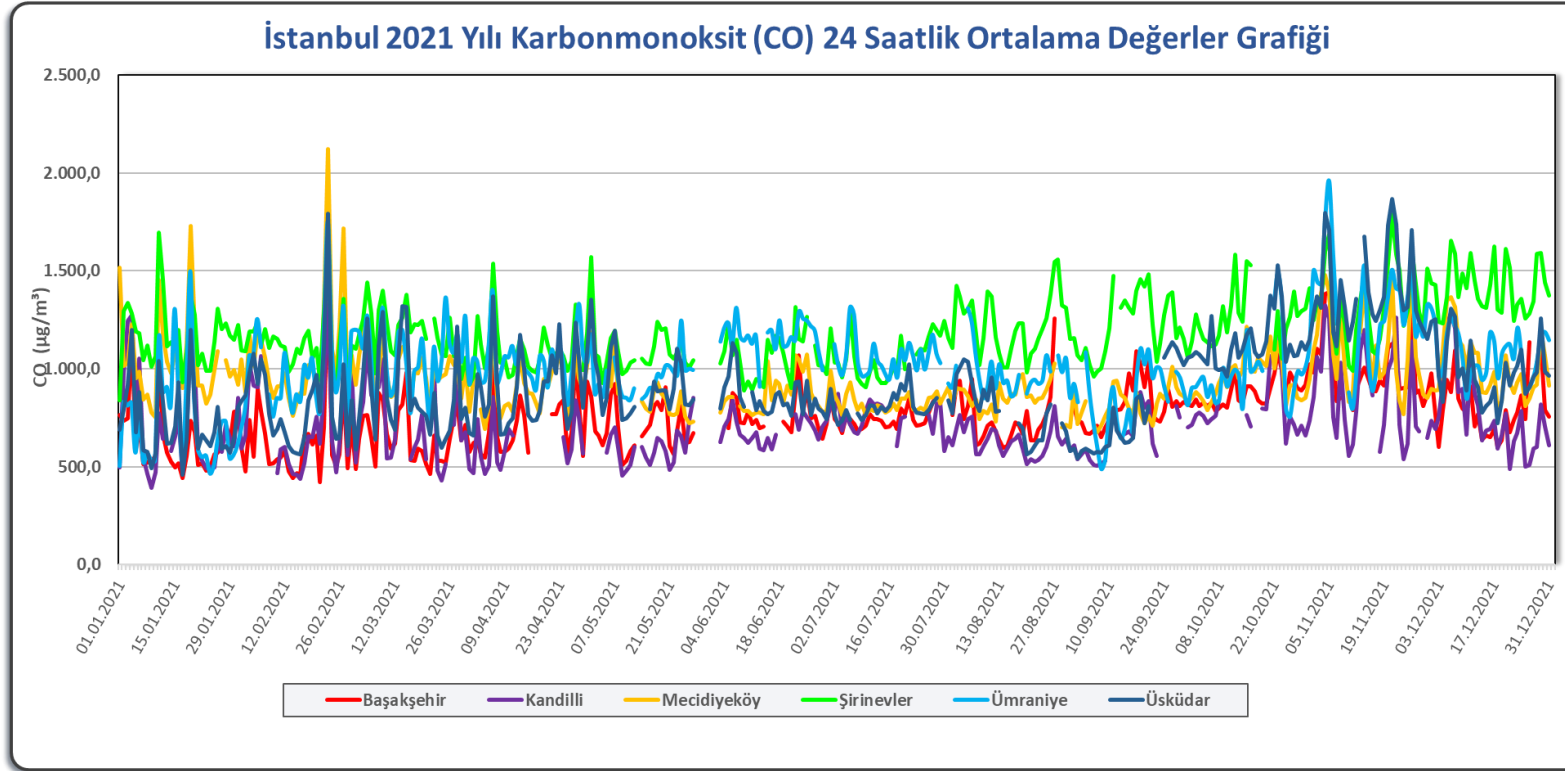


Grafik 78: İstanbul İBB İstasyonlarının 2021 Yılı Partikül Madde (PM<sub>2,5</sub>) Yıllık Ortalama Değişimi

**d) Karbonmonoksit (CO)**

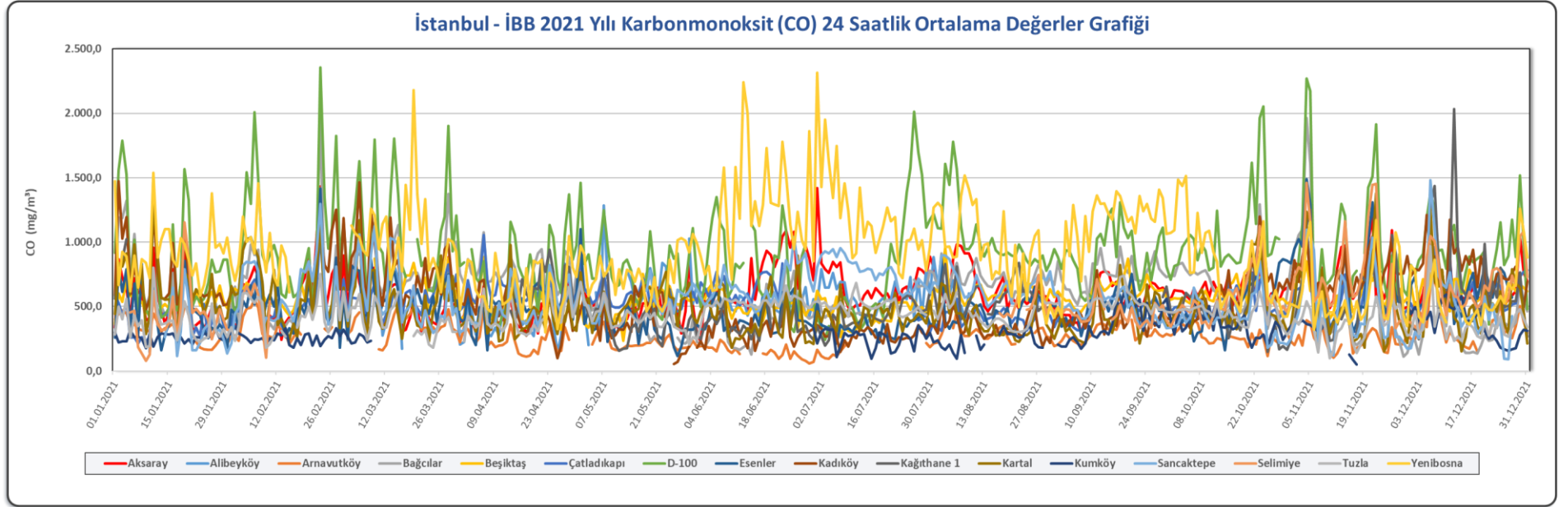
**24 Saatlik Ortalama Karbonmonoksit (CO)**

01.01.2021 – 31.12.2021 tarihleri arasında MTHM istasyonlarında elde edilen 24 Saatlik Ortalama Karbonmonoksit (CO) verilerine ait grafik aşağıda verilmiştir.



Grafik 79: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2021 Yılı Karbonmonoksit (CO) 24 Saatlik Ortalama Değişimi

01.01.2021 – 31.12.2021 tarihleri arasında İBB istasyonlarında elde edilen 24 Saatlik Ortalama Karbonmonoksit (CO) verilerine ait grafik aşağıda verilmiştir.



Grafik 80: İstanbul İBB İstasyonlarının 2021 Yılı Karbonmonoksit (CO) 24 Saatlik Ortalama Değişimi

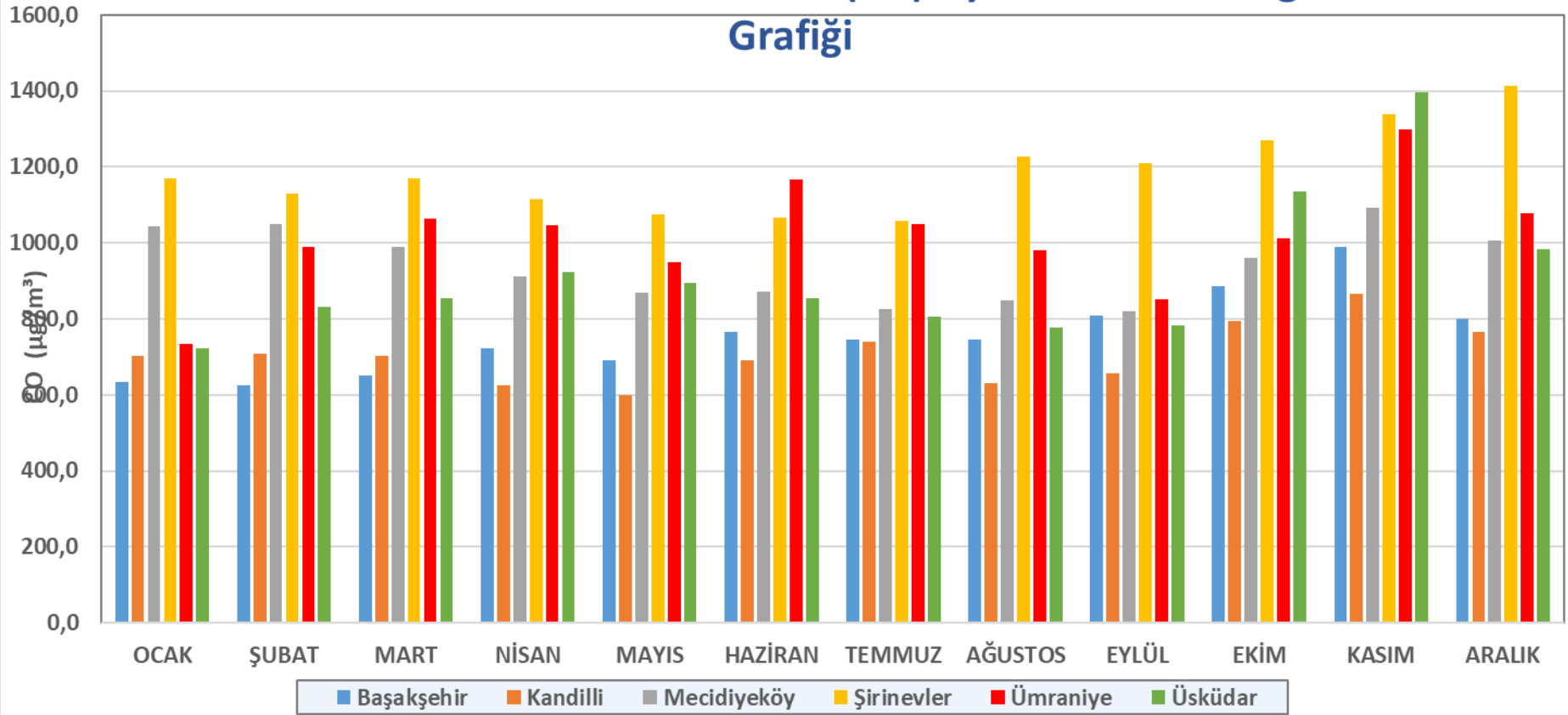
**Aylık Ortalama Karbonmonoksit (CO)**

01.01.2021 – 31.12.2021 tarihleri arasında MTHM istasyonlarında elde edilen aylık ortalama Karbonmonoksit (CO) verilerine ait tablo ve grafikler aşağıda verilmiştir. MTHM İstasyonlarında ölçülen Karbonmonoksit (CO) verilerinin bir yıllık ortalaması 920,4 µg/m<sup>3</sup> tür. Avrupa Yakası ortalaması 961,2 µg/m<sup>3</sup> iken Anadolu Yakası ortalaması 879,7 µg/m<sup>3</sup> olmuştur.

Tablo 83:2021 Yılı İstanbul MTHM İstasyonlarının Karbonmonoksit (CO) Aylık Ortalama Değişimi

| KARBONMONOKSİT<br>CO<br>(µg/m <sup>3</sup> ) | Başakşehir | Kandilli | Mecidiyeköy | Şirinevler | Ümraniye | Üsküdar | ORTALAMA |
|----------------------------------------------|------------|----------|-------------|------------|----------|---------|----------|
| OCAK                                         | 634,3      | 701,7    | 1044,5      | 1168,4     | 733,6    | 723,7   | 834,4    |
| ŞUBAT                                        | 626,6      | 707,6    | 1048,8      | 1130,3     | 990,6    | 831,0   | 889,2    |
| MART                                         | 652,1      | 703,5    | 988,8       | 1169,9     | 1063,1   | 855,5   | 905,5    |
| NİSAN                                        | 723,3      | 625,4    | 911,1       | 1115,3     | 1047,5   | 922,5   | 890,9    |
| MAYIS                                        | 692,6      | 599,2    | 868,1       | 1074,6     | 949,8    | 895,7   | 846,7    |
| HAZİRAN                                      | 765,5      | 691,0    | 870,8       | 1066,5     | 1165,7   | 855,1   | 902,4    |
| TEMMUZ                                       | 746,1      | 740,8    | 826,2       | 1058,3     | 1050,1   | 806,5   | 871,3    |
| AĞUSTOS                                      | 745,4      | 630,4    | 849,2       | 1227,9     | 979,8    | 778,4   | 868,5    |
| EYLÜL                                        | 808,0      | 656,6    | 820,1       | 1211,1     | 851,8    | 781,9   | 854,9    |
| EKİM                                         | 887,0      | 794,9    | 959,9       | 1270,3     | 1010,9   | 1135,4  | 1009,7   |
| KASIM                                        | 990,5      | 866,9    | 1091,2      | 1339,7     | 1299,5   | 1396,2  | 1164,0   |
| ARALIK                                       | 799,5      | 765,8    | 1007,1      | 1412,6     | 1077,4   | 982,3   | 1007,4   |
| ORTALAMA                                     | 755,9      | 707,0    | 940,5       | 1187,1     | 1018,3   | 913,7   | 920,4    |

## İstanbul 2021 Yılı Karbonmonoksit (CO) Aylık Ortalama Değerler Grafiği



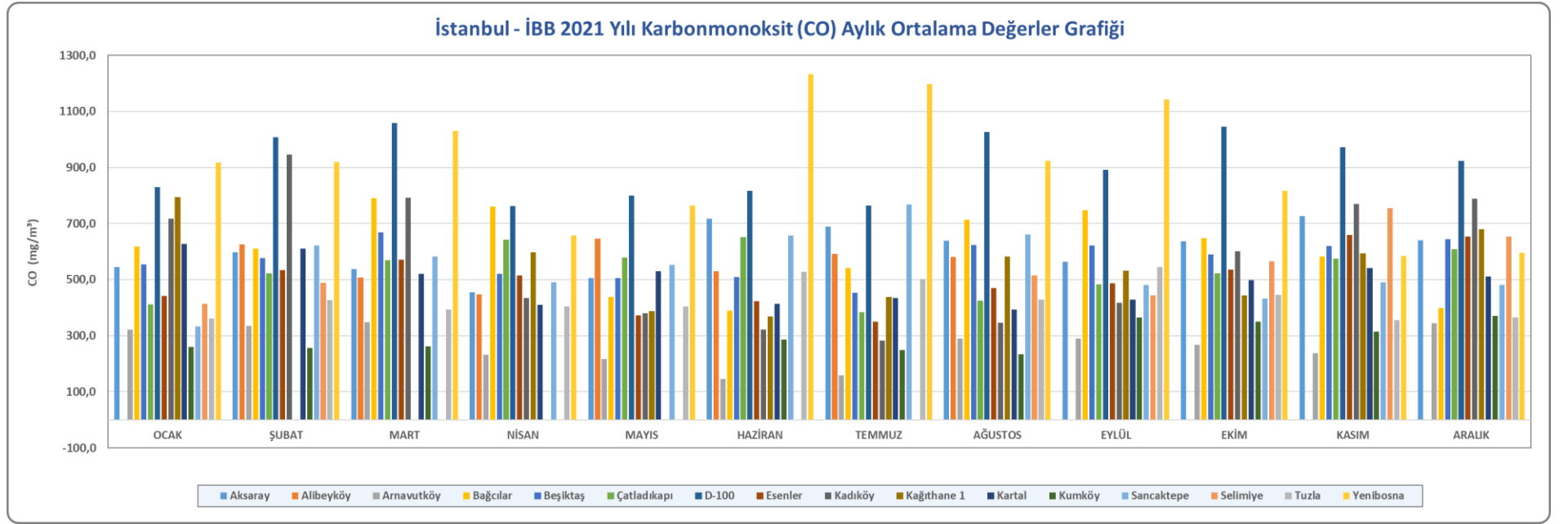
Grafik 81: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2021 Yılı Karbonmonoksit (CO) Aylık Ortalama Değişimi

01.01.2021 – 31.12.2021 tarihleri arasında İBB istasyonlarında elde edilen aylık ortalama Karbonmonoksit (CO) verilerine ait tablo ve grafikler aşağıda verilmiştir. İBB İstasyonlarında ölçülen Karbonmonoksit (CO) verilerinin bir yıllık ortalaması 557,4 µg/m<sup>3</sup> tür. Avrupa Yakası ortalaması 585,4 µg/m<sup>3</sup> iken Anadolu Yakası ortalaması 509,7 µg/m<sup>3</sup> olmuştur.

Tablo 84:2021 Yılı İstanbul İBB İstasyonlarının Karbonmonoksit (CO) Aylık Ortalama Değişimi

| KARBONMONOKSİT<br>CO<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | Aksaray | Alibeyköy | Arnavutköy | Bağcılar | Beşiktaş | Çatladıkapı | D-100  | Esenler | Kadıköy | Kağıthane<br>1 | Kartal | Kumköy | Sancaktepe | Selimiye | Tuzla | Yenibosna | ORTALAMA |
|----------------------------------------------|---------|-----------|------------|----------|----------|-------------|--------|---------|---------|----------------|--------|--------|------------|----------|-------|-----------|----------|
| OCAK                                         | 546,0   |           | 322,0      | 618,1    | 555,3    | 412,2       | 829,8  | 442,5   | 716,9   | 795,3          | 628,0  | 259,7  | 333,4      | 414,4    | 361,4 | 919,1     | 543,6    |
| ŞUBAT                                        | 598,3   | 625,7     | 335,7      | 611,7    | 577,6    | 523,5       | 1008,0 | 533,5   | 946,1   |                | 610,2  | 256,7  | 622,4      | 488,7    | 426,5 | 920,2     | 605,7    |
| MART                                         | 538,5   | 506,8     | 348,9      | 790,7    | 668,5    | 568,6       | 1059,7 | 571,6   | 792,4   |                | 521,6  | 262,8  | 583,4      |          | 393,4 | 1031,4    | 617,0    |
| NİSAN                                        | 454,7   | 448,4     | 232,4      | 760,3    | 520,8    | 642,1       | 762,1  | 515,0   | 435,5   | 597,2          | 410,8  |        | 491,1      |          | 405,0 | 658,1     | 523,8    |
| MAYIS                                        | 505,0   | 646,8     | 217,6      | 438,9    | 505,8    | 578,9       | 800,9  | 373,2   | 379,9   | 388,2          | 529,6  |        | 552,9      |          | 404,3 | 763,9     | 506,1    |
| HAZİRAN                                      | 717,0   | 530,2     | 145,2      | 390,3    | 509,4    | 652,7       | 817,0  | 424,3   | 321,8   | 368,6          | 414,7  | 287,4  | 657,9      |          | 528,0 | 1233,1    | 533,2    |
| TEMMUZ                                       | 689,0   | 591,7     | 158,8      | 541,1    | 452,4    | 384,2       | 764,6  | 349,7   | 282,0   | 438,3          | 434,9  | 249,0  | 769,2      |          | 502,2 | 1197,0    | 520,3    |
| AĞUSTOS                                      | 638,0   | 580,9     | 291,1      | 713,0    | 624,2    | 424,3       | 1026,2 | 469,3   | 345,6   | 582,2          | 393,3  | 233,6  | 661,5      | 514,5    | 428,9 | 923,8     | 553,2    |
| EYLÜL                                        | 564,0   |           | 289,5      | 747,2    | 621,2    | 483,7       | 892,3  | 486,9   | 417,2   | 531,3          | 429,1  | 364,7  | 481,8      | 443,6    | 544,3 | 1142,7    | 562,6    |
| EKİM                                         | 637,5   |           | 268,0      | 648,5    | 589,4    | 522,7       | 1046,5 | 535,9   | 600,5   | 443,6          | 498,5  | 349,9  | 433,3      | 565,5    | 445,7 | 817,6     | 560,2    |
| KASIM                                        | 726,3   |           | 238,3      | 583,5    | 619,4    | 574,4       | 972,8  | 660,3   | 769,4   | 593,5          | 540,6  | 313,7  | 490,8      | 754,8    | 355,7 | 585,0     | 585,2    |
| ARALIK                                       | 640,9   |           | 345,5      | 398,3    | 644,8    | 608,8       | 924,4  | 654,5   | 788,3   | 680,7          | 512,3  | 371,2  | 481,8      | 654,8    | 365,7 | 595,1     | 577,8    |
| ORTALAMA                                     | 604,6   | 561,5     | 266,1      | 603,5    | 574,1    | 531,3       | 908,7  | 501,4   | 566,3   | 541,9          | 493,6  | 294,9  | 546,6      | 548,0    | 430,1 | 898,9     | 557,4    |

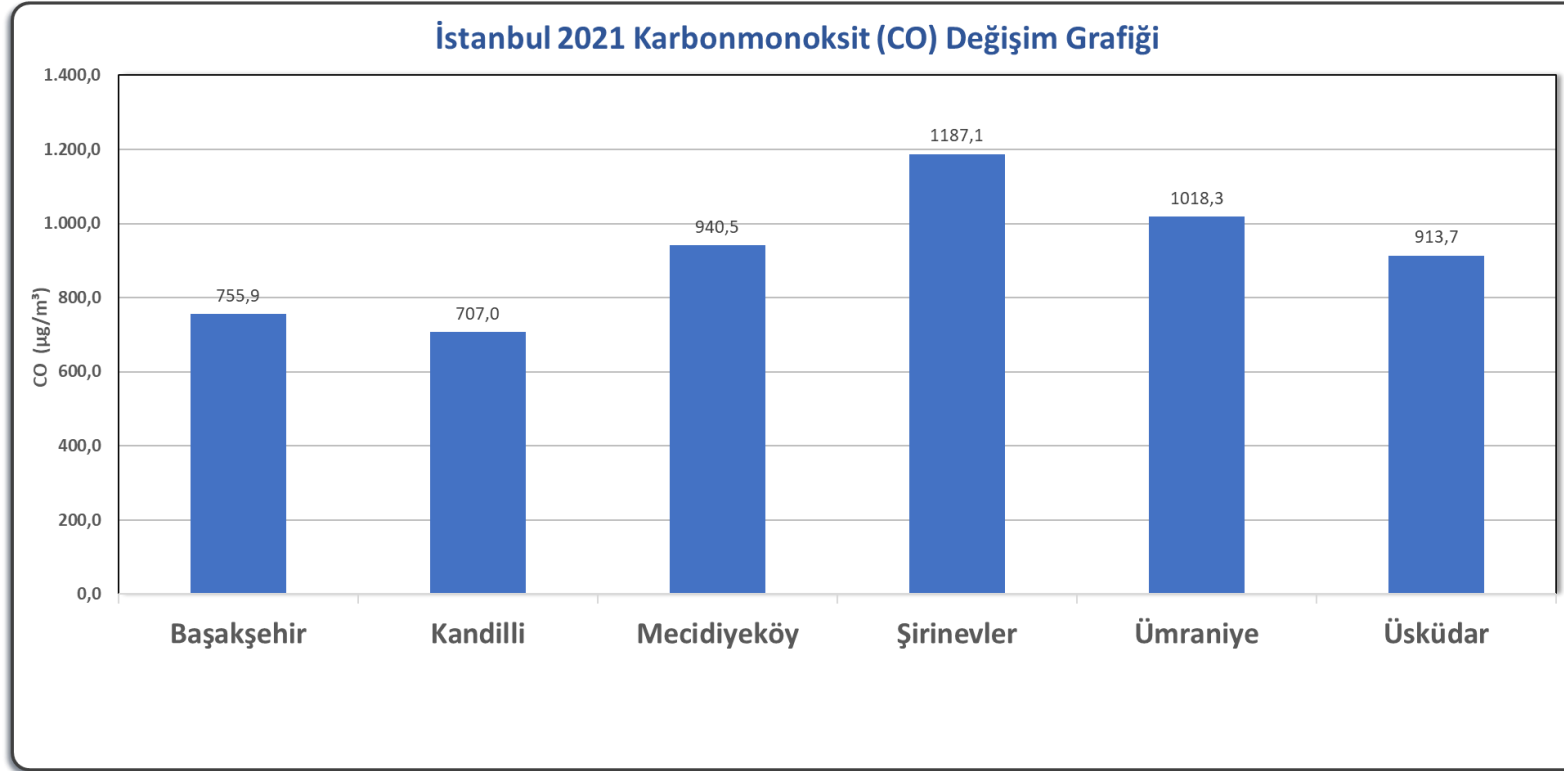




Grafik 82: İstanbul İBB İstasyonlarının 2021 Yılı Karbonmonoksit (CO) Aylık Ortalama Değişimi

**Yıllık Ortalama Karbonmonoksit (CO)**

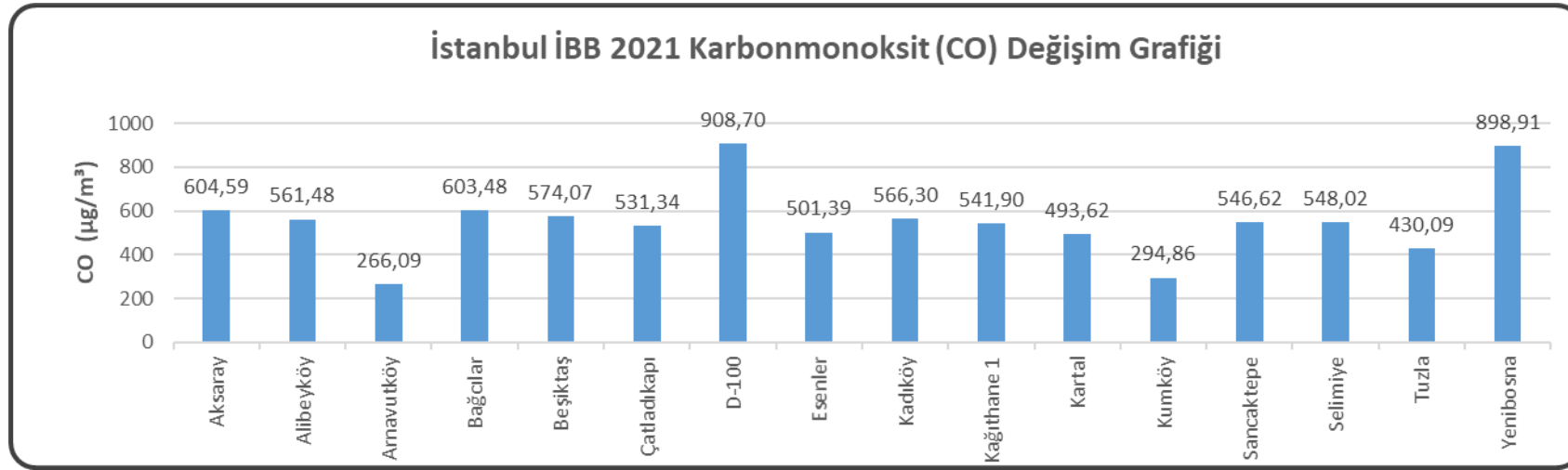
01.01.2021 – 31.12.2021 tarihleri arasında MTHM istasyonlarında elde edilen Yıllık24 Saatlik Ortalama Karbonmonoksit (CO) verilerine ait grafik aşağıda verilmiştir.



Grafik 83: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2021 Yılı Karbonmonoksit (CO) Yıllık Ortalama Değişimi

**Yıllık Ortalama Karbonmonoksit (CO)**

01.01.2021 – 31.12.2021 tarihleri arasında İBB istasyonlarında elde edilen Yıllık Ortalama Karbonmonoksit (CO) verilerine ait grafik aşağıda verilmiştir.

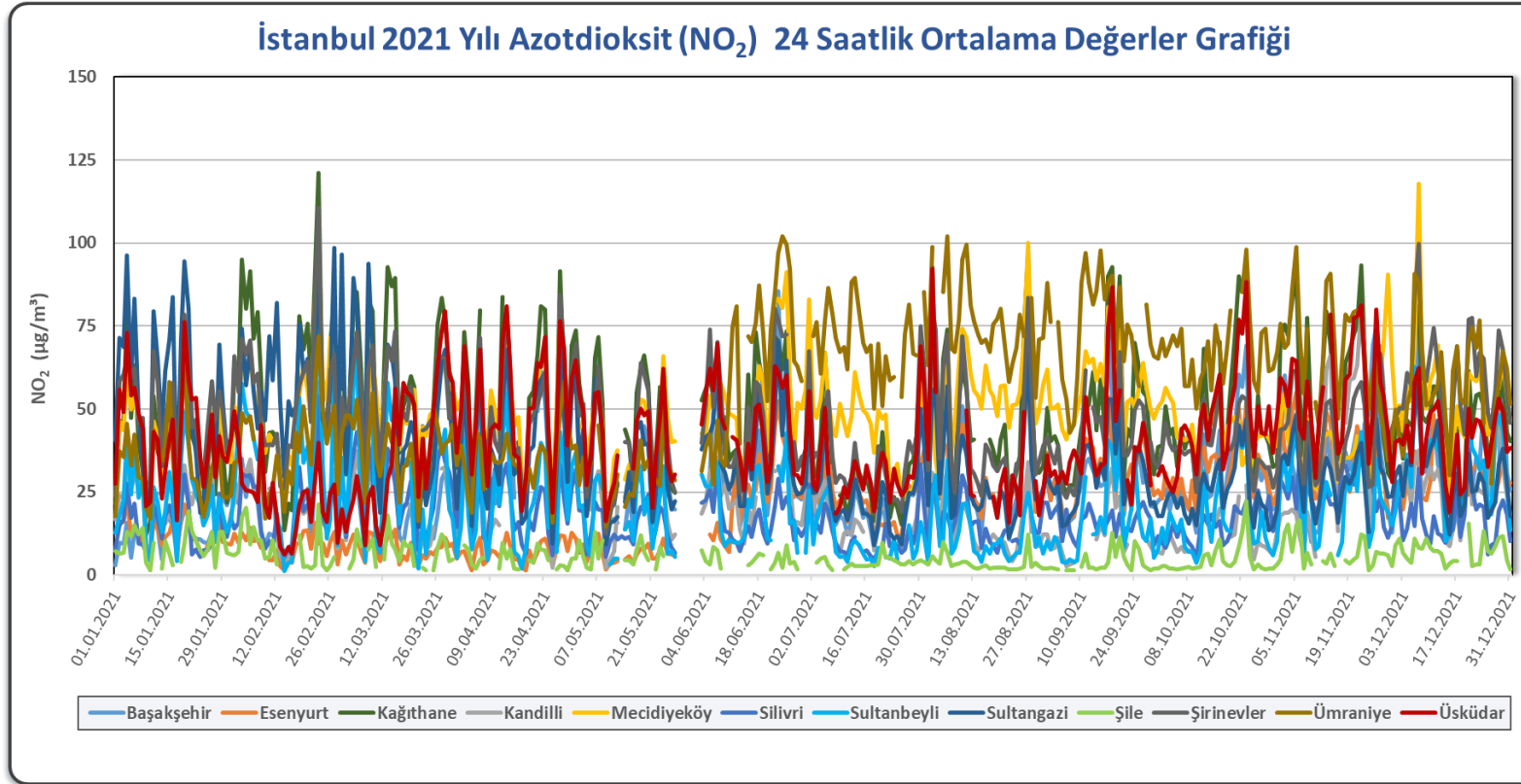


Grafik 84: İstanbul İBB İstasyonlarının 2021 Yılı Karbonmonoksit (CO) Yıllık Ortalama Değişimi

e) Azotdioksit ( $\text{NO}_2$ )

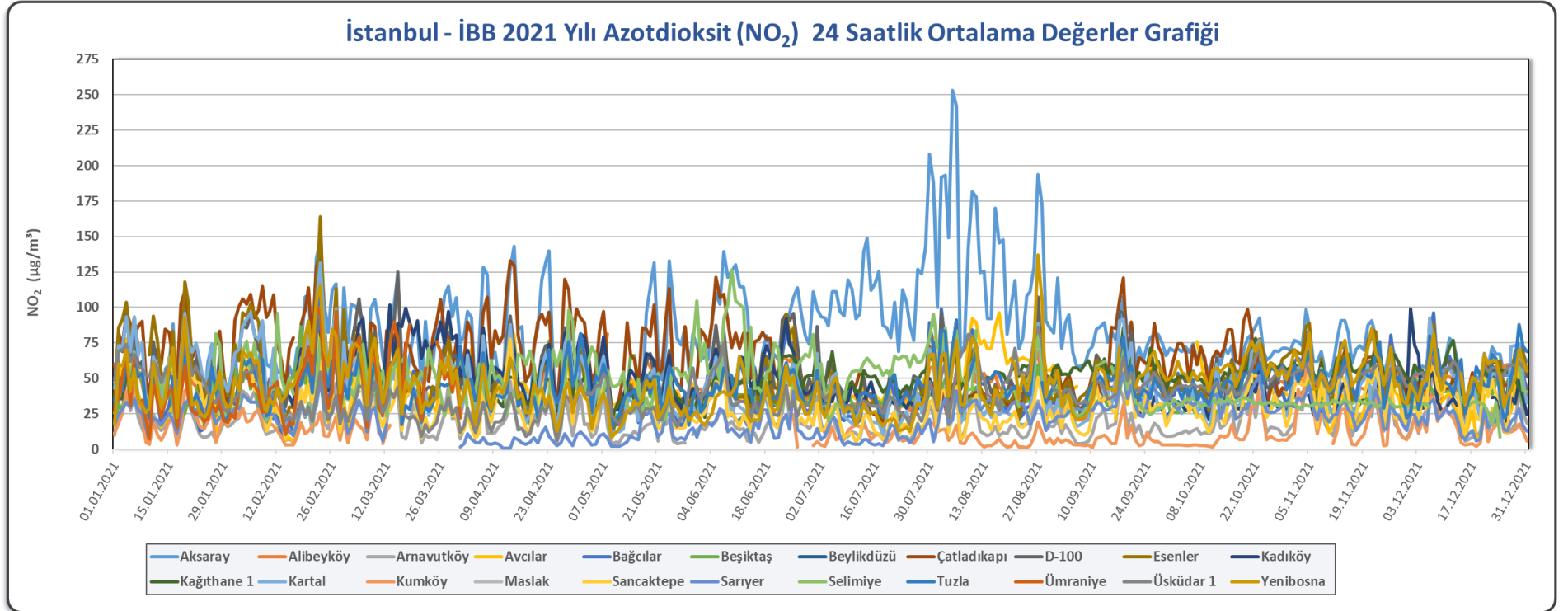
**24 Saatlik Ortalama Azotdioksit ( $\text{NO}_2$ )**

01.01.2021 – 31.12.2021 tarihleri arasında MTHM istasyonlarında elde edilen 24 Saatlik Ortalama Azotdioksit ( $\text{NO}_2$ ) verilerine ait grafik aşağıda verilmiştir.



Grafik 85: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2021 Yılı Azotdioksit ( $\text{NO}_2$ ) 24 Saatlik Ortalama Değişim

01.01.2021 – 31.12.2021 tarihleri arasında İBB istasyonlarında elde edilen 24 Saatlik Ortalama Azotdioksit ( $\text{NO}_2$ ) verilerine ait grafik aşağıda verilmiştir.



Grafik 86: İstanbul İBB İstasyonlarının 2021 Yılı Azotdioksit ( $\text{NO}_2$ ) 24 Saatlik Ortalama Değişim

### **Aylık Ortalama Azotdioksit (NO<sub>2</sub>)**

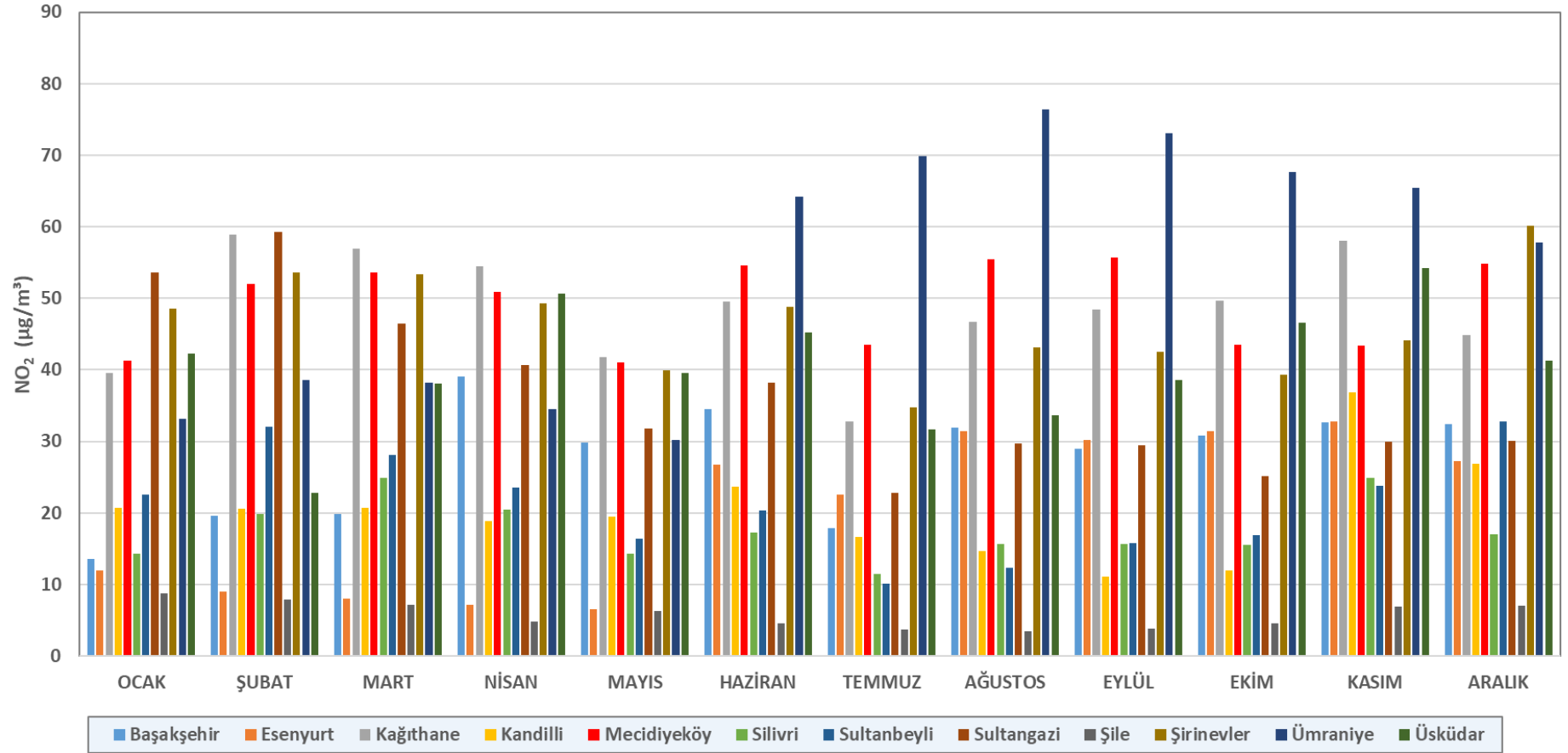
01.01.2021 – 31.12.2021 tarihleri arasında MTHM istasyonlarında elde edilen aylık ortalama Azotdioksit (NO<sub>2</sub>) verilerine ait tablo ve grafikler aşağıda verilmiştir. MTHM İstasyonlarında ölçülen Azotdioksit (NO<sub>2</sub>) verilerinin bir yıllık ortalaması 32,3 µg/m<sup>3</sup> tür. Avrupa Yakası ortalaması 35,2 µg/m<sup>3</sup> iken Anadolu Yakası ortalaması 28,3 µg/m<sup>3</sup> olmuştur.

Tablo 85:2021 Yılı İstanbul MTHM İstasyonlarının Azotdioksit (NO<sub>2</sub>)Aylık Ortalama Değişimi

| AZOTDİOKSİT<br>NO <sub>2</sub><br>(µg/m <sup>3</sup> ) | Başakşehir | Esenyurt | Kağıthane | Kandilli | Mecidiyeköy | Silivri | Sultanbeyli | Sultangazi | Şile | Şirinevler | Ümraniye | Üsküdar | ORTALAMA |
|--------------------------------------------------------|------------|----------|-----------|----------|-------------|---------|-------------|------------|------|------------|----------|---------|----------|
| OCAK                                                   | 13,6       | 12,0     | 39,5      | 20,7     | 41,2        | 14,4    | 22,5        | 53,6       | 8,8  | 48,6       | 33,1     | 42,3    | 29,2     |
| ŞUBAT                                                  | 19,6       | 9,0      | 58,9      | 20,6     | 52,0        | 19,8    | 32,1        | 59,3       | 7,9  | 53,7       | 38,6     | 22,8    | 32,8     |
| MART                                                   | 19,8       | 8,1      | 57,0      | 20,7     | 53,6        | 24,9    | 28,1        | 46,5       | 7,1  | 53,4       | 38,2     | 38,1    | 33,0     |
| NİSAN                                                  | 39,1       | 7,2      | 54,4      | 18,9     | 50,9        | 20,5    | 23,6        | 40,6       | 4,8  | 49,3       | 34,5     | 50,7    | 32,9     |
| MAYIS                                                  | 29,8       | 6,5      | 41,7      | 19,5     | 41,0        | 14,4    | 16,4        | 31,8       | 6,3  | 40,0       | 30,2     | 39,5    | 26,4     |
| HAZİRAN                                                | 34,5       | 26,7     | 49,6      | 23,7     | 54,5        | 17,2    | 20,3        | 38,2       | 4,6  | 48,8       | 64,2     | 45,2    | 35,6     |
| TEMMUZ                                                 | 17,9       | 22,6     | 32,7      | 16,6     | 43,5        | 11,5    | 10,0        | 22,8       | 3,7  | 34,8       | 69,9     | 31,7    | 26,5     |
| AĞUSTOS                                                | 32,0       | 31,4     | 46,7      | 14,7     | 55,4        | 15,7    | 12,4        | 29,7       | 3,4  | 43,2       | 76,5     | 33,7    | 32,9     |
| EYLÜL                                                  | 29,0       | 30,2     | 48,5      | 11,1     | 55,7        | 15,7    | 15,8        | 29,4       | 3,8  | 42,6       | 73,1     | 38,6    | 32,8     |
| EKİM                                                   | 30,8       | 31,5     | 49,6      | 12,0     | 43,5        | 15,6    | 16,8        | 25,2       | 4,5  | 39,3       | 67,7     | 46,6    | 31,9     |
| KASIM                                                  | 32,7       | 32,8     | 58,1      | 36,9     | 43,3        | 24,9    | 23,7        | 29,9       | 6,9  | 44,1       | 65,5     | 54,2    | 37,8     |
| ARALIK                                                 | 32,4       | 27,3     | 44,9      | 26,8     | 54,8        | 17,0    | 32,8        | 30,1       | 7,1  | 60,2       | 57,9     | 41,3    | 36,0     |
| ORTALAMA                                               | 27,6       | 20,4     | 48,5      | 20,2     | 49,1        | 17,6    | 21,2        | 36,4       | 5,8  | 46,5       | 54,1     | 40,4    | 32,3     |



### İstanbul 2021 Yılı Azotdioksit (NO<sub>2</sub>) Aylık Ortalama Değerler Grafiği



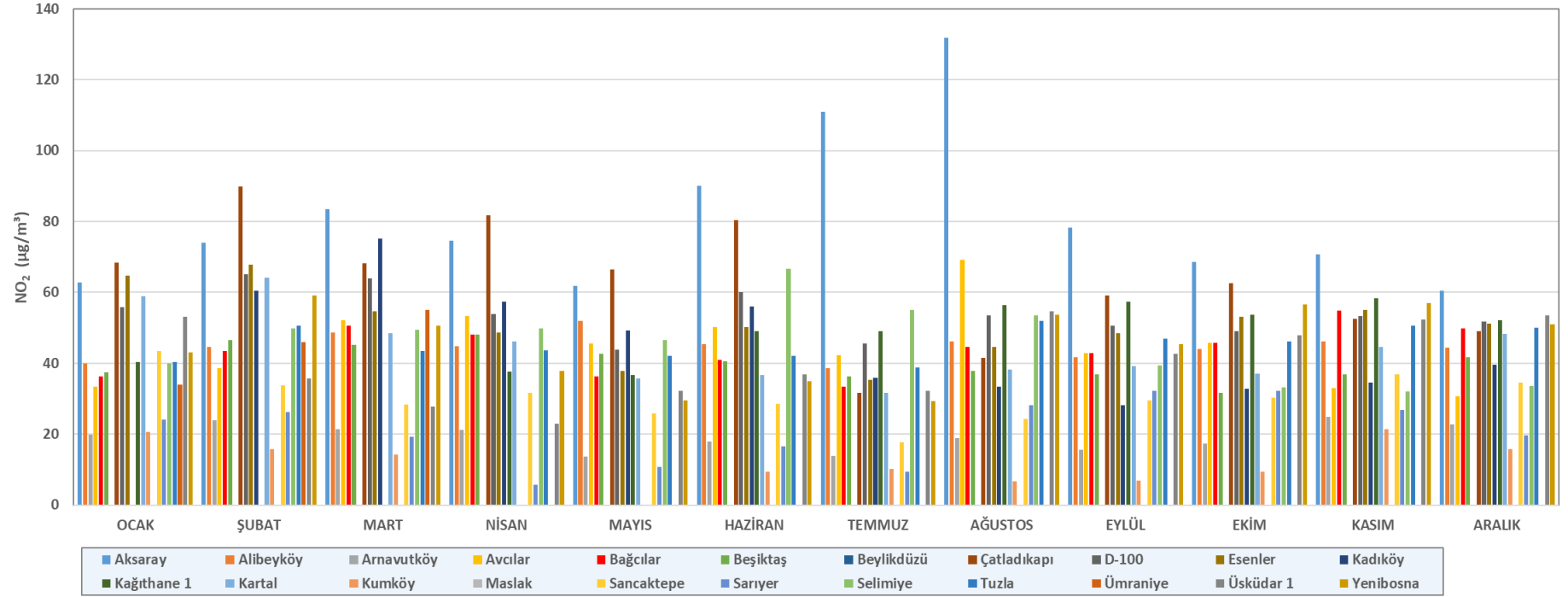
Grafik 87: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2021 Yılı Azotdioksit (NO<sub>2</sub>) Aylık Ortalama Değişimi

01.01.2021 – 31.12.2021 tarihleri arasında İBB istasyonlarında elde edilen aylık ortalama Azotdioksit (NO<sub>2</sub>) verilerine ait tablo ve grafikler aşağıda verilmiştir. İBB İstasyonlarında ölçülen Azotdioksit (NO<sub>2</sub>) verilerinin bir yıllık ortalaması 43,5 µg/m<sup>3</sup> tür. Avrupa Yakası ortalaması 43,6 µg/m<sup>3</sup> iken Anadolu Yakası ortalaması 4323 µg/m<sup>3</sup> olmuştur.

Tablo 86:2021 Yılı İstanbul İBB İstasyonlarının Azotdioksit (NO<sub>2</sub>)Aylık Ortalama Değişimi

| AZOTDİOKSİT<br>NO <sub>2</sub><br>(µg/m <sup>3</sup> ) | Aksaray | Alibeyköy | Arnavutköy | Avcılar | Bağcılar | Beşiktaş | Beylikdüzü | Çatladıncı | D-100 | Esenler | Kadıköy | Kağıthane 1 | Kartal | Kumköy | Maslak | Sancaktepe | Sarıyer | Selimiye | Tuzla | Ümraniye | Üsküdar 1 | Yenibosna | ORTALAMA |
|--------------------------------------------------------|---------|-----------|------------|---------|----------|----------|------------|------------|-------|---------|---------|-------------|--------|--------|--------|------------|---------|----------|-------|----------|-----------|-----------|----------|
| OCAK                                                   | 62,9    | 40,0      | 19,8       | 33,4    | 36,3     | 37,5     |            | 68,4       | 55,8  | 64,7    |         | 40,4        | 58,8   | 20,6   |        | 43,5       | 24,0    | 39,9     | 40,4  | 34,0     | 53,1      | 43,0      | 43,0     |
| ŞUBAT                                                  | 74,0    | 44,6      | 23,9       | 38,7    | 43,4     | 46,5     |            | 89,9       | 65,2  | 67,7    | 60,4    |             | 64,2   | 15,9   |        | 33,7       | 26,3    | 49,8     | 50,7  | 45,9     | 35,7      | 59,1      | 49,2     |
| MART                                                   | 83,4    | 48,6      | 21,3       | 52,1    | 50,7     | 45,2     |            | 68,2       | 63,9  | 54,7    | 75,3    |             | 48,4   | 14,3   |        | 28,4       | 19,2    | 49,5     | 43,4  | 55,1     | 27,8      | 50,7      | 47,4     |
| NİSAN                                                  | 74,6    | 44,8      | 21,2       | 53,3    | 48,1     | 48,2     |            | 81,7       | 53,9  | 48,7    | 57,4    | 37,7        | 46,2   |        |        | 31,6       | 5,8     | 49,9     | 43,6  |          | 22,8      | 37,9      | 44,9     |
| MAYIS                                                  | 61,9    | 52,0      | 13,6       | 45,6    | 36,3     | 42,7     |            | 66,4       | 43,8  | 37,8    | 49,2    | 36,6        | 35,7   |        |        | 25,9       | 10,7    | 46,4     | 42,0  |          | 32,3      | 29,5      | 39,4     |
| HAZİRAN                                                | 90,0    | 45,4      | 17,8       | 50,2    | 40,9     | 40,6     |            | 80,4       | 60,1  | 50,3    | 56,0    | 49,0        | 36,7   | 9,4    |        | 28,5       | 16,5    | 66,7     | 42,1  |          | 36,9      | 34,9      | 44,9     |
| TEMMUZ                                                 | 111,1   | 38,7      | 13,8       | 42,2    | 33,3     | 36,3     |            | 31,7       | 45,5  | 35,3    | 35,9    | 49,0        | 31,7   | 10,1   |        | 17,7       | 9,4     | 55,1     | 38,8  |          | 32,3      | 29,3      | 36,7     |
| AĞUSTOS                                                | 131,9   | 46,2      | 18,9       | 69,1    | 44,5     | 37,9     |            | 41,6       | 53,5  | 44,6    | 33,4    | 56,4        | 38,2   | 6,7    |        | 24,4       | 28,1    | 53,4     | 51,9  |          | 54,6      | 53,7      | 46,8     |
| EYLÜL                                                  | 78,2    | 41,6      | 15,6       | 42,8    | 42,8     | 36,9     |            | 59,0       | 50,6  | 48,4    | 28,1    | 57,5        | 39,2   | 6,9    |        | 29,6       | 32,2    | 39,3     | 46,9  |          | 42,6      | 45,5      | 41,2     |
| EKİM                                                   | 68,7    | 44,0      | 17,4       | 45,7    | 45,9     | 31,6     |            | 62,7       | 49,0  | 53,2    | 32,9    | 53,7        | 37,0   | 9,5    |        | 30,2       | 32,2    | 33,3     | 46,2  |          | 47,9      | 56,5      | 42,0     |
| KASIM                                                  | 70,8    | 46,2      | 24,8       | 32,9    | 54,9     | 36,9     |            | 52,5       | 53,4  | 55,2    | 34,5    | 58,3        | 44,7   | 21,4   |        | 36,8       | 26,7    | 32,1     | 50,7  |          | 52,4      | 57,0      | 44,3     |
| ARALIK                                                 | 60,5    | 44,3      | 22,7       | 30,7    | 49,8     | 41,7     |            | 49,1       | 51,8  | 51,1    | 39,7    | 52,2        | 48,2   | 15,7   |        | 34,5       | 19,6    | 33,6     | 50,1  |          | 53,6      | 50,9      | 42,1     |
| ORTALAMA                                               | 80,7    | 44,7      | 19,2       | 44,7    | 43,9     | 40,2     |            | 62,6       | 53,9  | 51,0    | 45,7    | 49,1        | 44,1   | 13,0   |        | 30,4       | 20,9    | 45,8     | 45,6  | 45,0     | 41,0      | 45,7      | 43,5     |

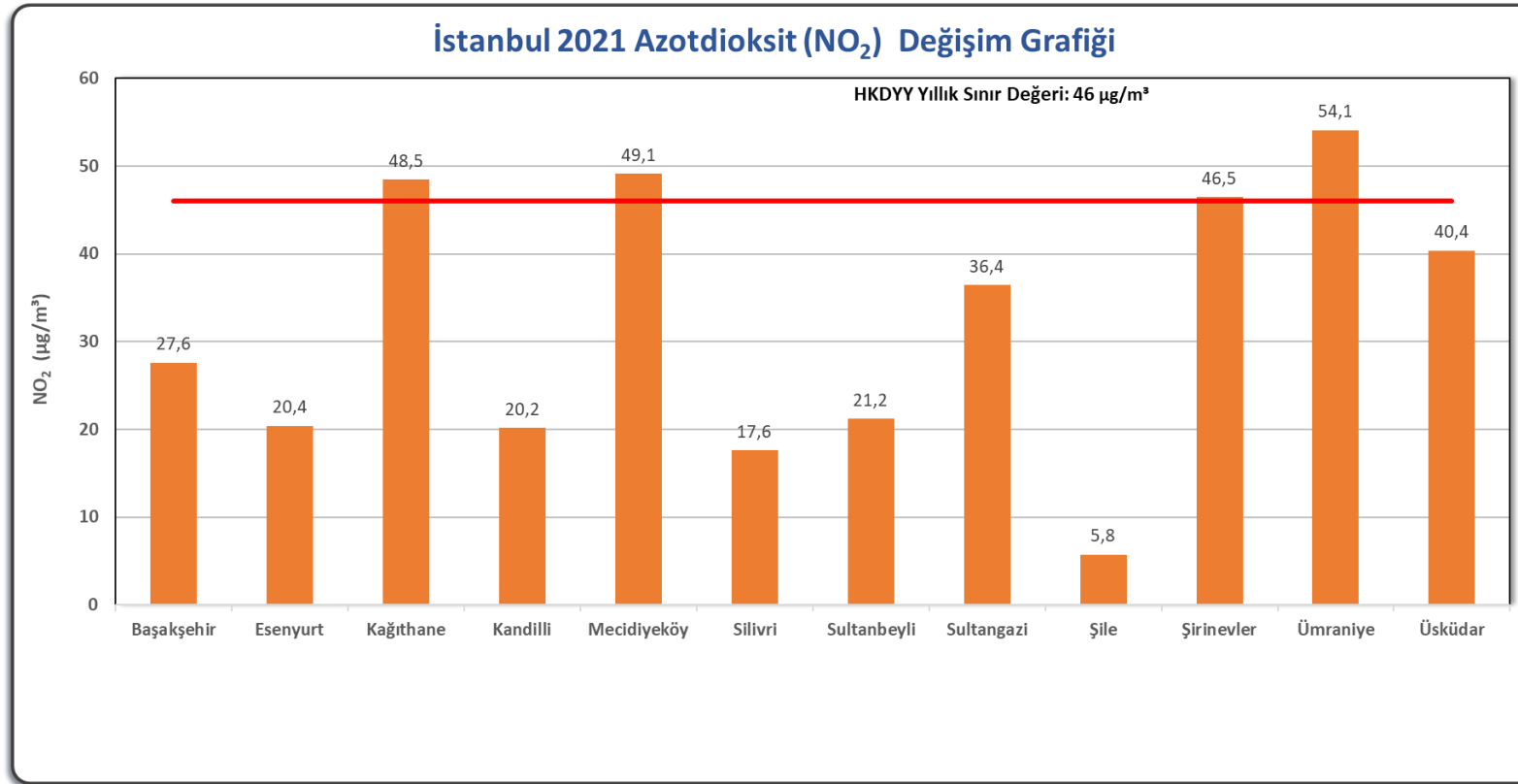
İstanbul - İBB 2021 Yılı Azotdioksit (NO<sub>2</sub>) Aylık Ortalama Değerler Grafiği



Grafik 88: İstanbul İBB İstasyonlarının 2021 Yılı Azotdioksit (NO<sub>2</sub>) Aylık Ortalama Değişimi

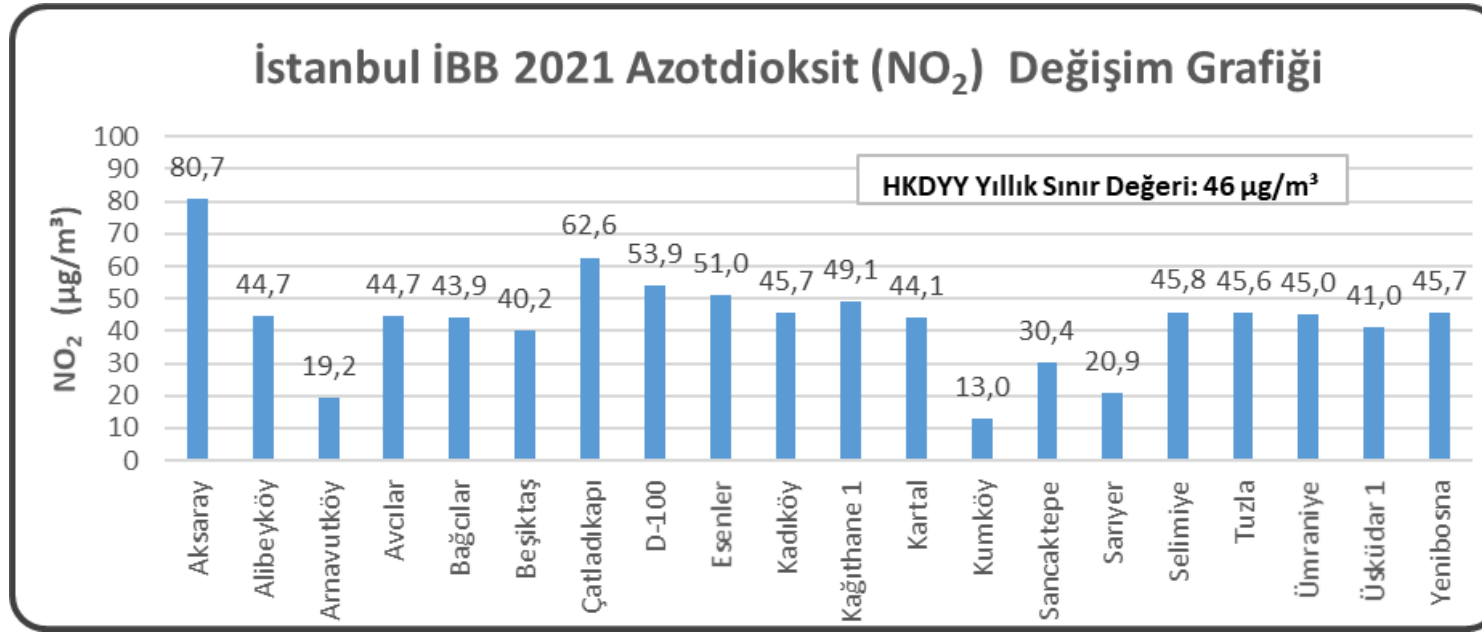
**Yıllık Ortalama Azotdioksit (NO<sub>2</sub>)**

01.01.2021 – 31.12.2021 tarihleri arasında MTHM istasyonlarında elde edilen Yıllık Ortalama Azotdioksit (NO<sub>2</sub>) verilerine ait grafik aşağıda verilmiştir.



Grafik 89: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2021 Yılı Azotdioksit (NO<sub>2</sub>) Yıllık Ortalama Değişimi

01.01.2021 – 31.12.2021 tarihleri arasında MTHM istasyonlarında elde edilen Yıllık Ortalama Azotdioksit ( $\text{NO}_2$ ) verilerine ait grafik aşağıda verilmiştir.

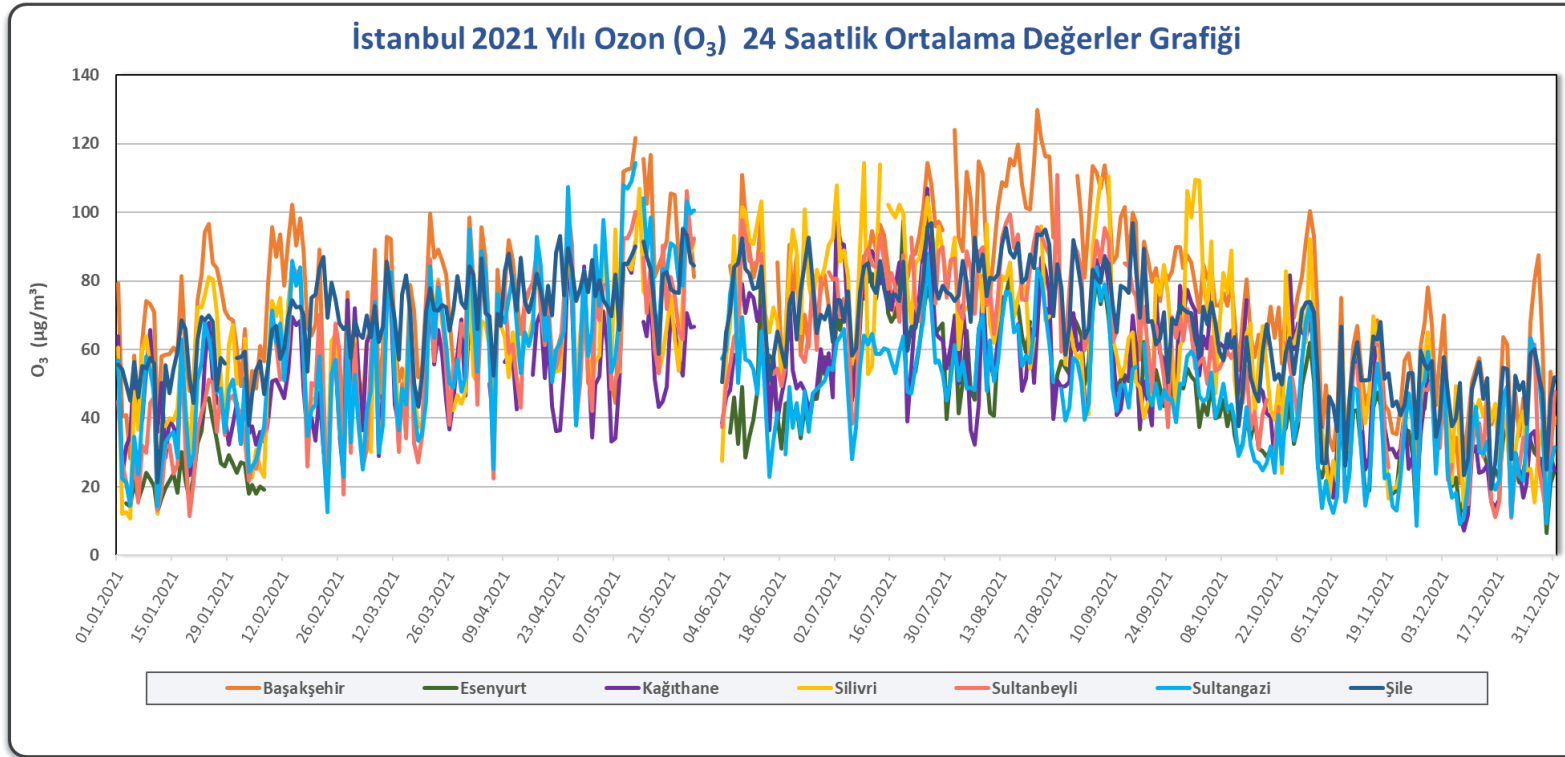


Grafik 90: İstanbul İBB İstasyonlarının 2021 Yılı Azotdioksit ( $\text{NO}_2$ ) Yıllık Ortalama Değişimi

**f) Ozon ( $O_3$ )**

**24 Saatlik Ortalama Ozon ( $O_3$ )**

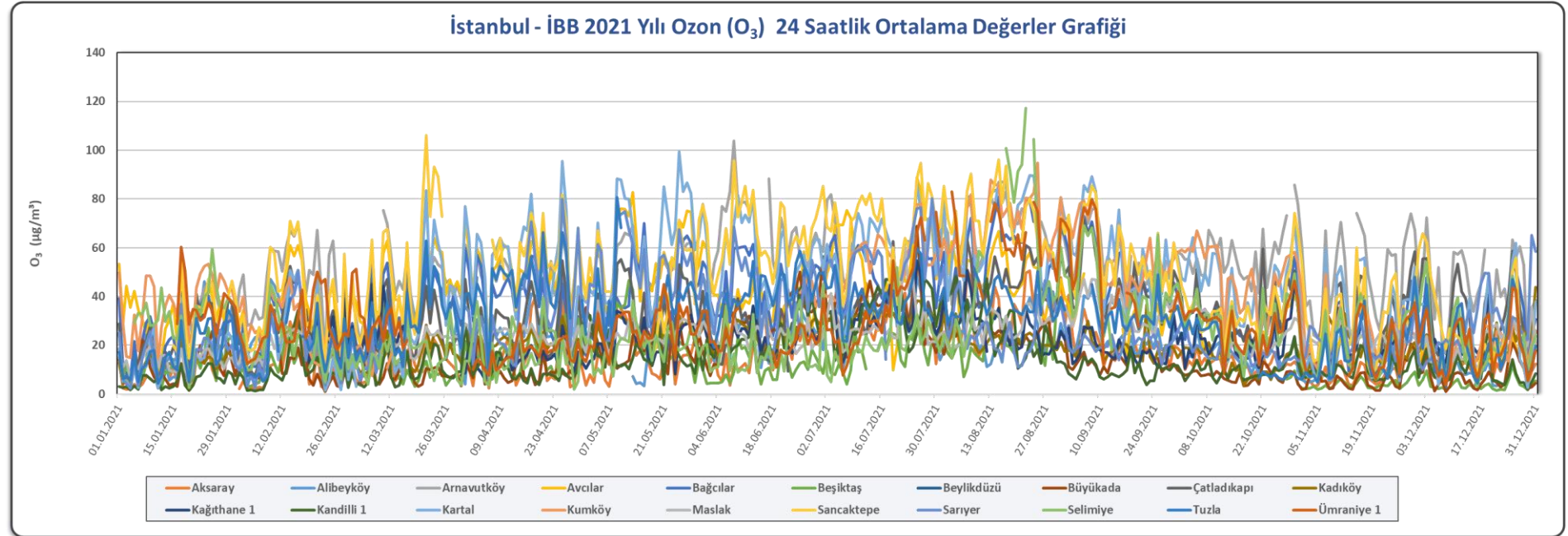
01.01.2021 – 31.12.2021 tarihleri arasında MTHM istasyonlarında elde edilen 24 Saatlik Ortalama Ozon ( $O_3$ ) verilerine ait grafik aşağıda verilmiştir.



Grafik 91: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2021 Yılı Ozon ( $O_3$ ) 24 Saatlik Ortalama Değişimi



01.01.2021 – 31.12.2021 tarihleri arasında İBB istasyonlarında elde edilen 24 Saatlik Ortalama Ozon ( $O_3$ ) verilerine ait grafik aşağıda verilmiştir.



Grafik 92: İstanbul İBB İstasyonlarının 2021 Yılı Ozon ( $O_3$ ) 24 Saatlik Ortalama Değişimi

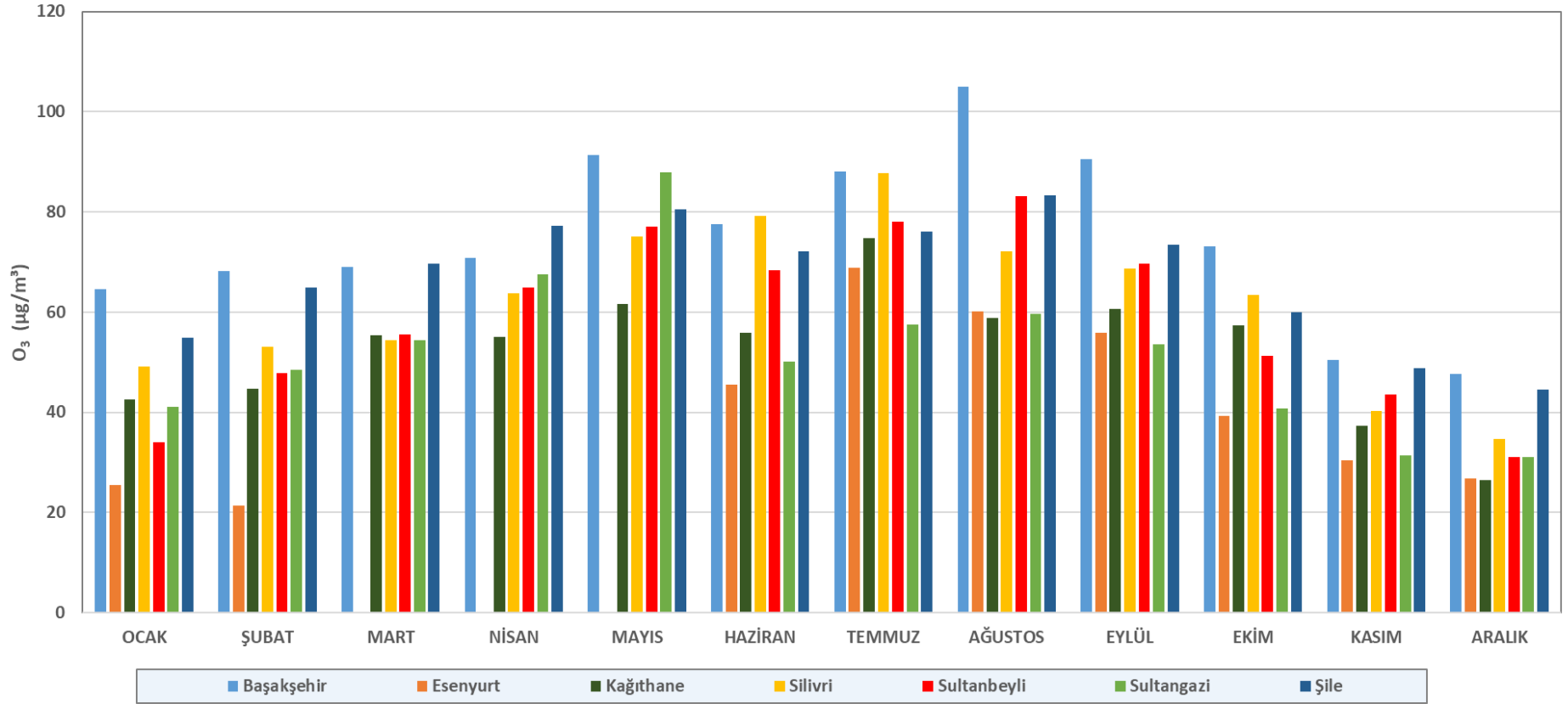
### **Aylık Ortalama Ozon (O<sub>3</sub>)**

01.01.2021 – 31.12.2021 tarihleri arasında MTHM istasyonlarında elde edilen aylık ortalama Ozon (O<sub>3</sub>) verilerine ait tablo ve grafikler aşağıda verilmiştir. MTHM İstasyonlarında ölçülen Ozon (O<sub>3</sub>) verilerinin bir yıllık ortalaması 59,3 µg/m<sup>3</sup> tür. Avrupa Yakası ortalaması 35,2 µg/m<sup>3</sup> iken Anadolu Yakası ortalaması 28,3 µg/m<sup>3</sup> olmuştur.

Tablo 87:2021 Yılı İstanbul MTHM İstasyonlarının Ozon (O<sub>3</sub>)Aylık Ortalama Değişimi

| OZON<br>O <sub>3</sub><br>(µg/m <sup>3</sup> ) | Başakşehir | Esenyurt | Kağıthane | Silivri | Sultanbeyli | Sultangazi | Şile | ORTALAMA |
|------------------------------------------------|------------|----------|-----------|---------|-------------|------------|------|----------|
| OCAK                                           | 64,6       | 25,4     | 42,5      | 49,2    | 34,0        | 41,1       | 54,8 | 44,5     |
| ŞUBAT                                          | 68,2       | 21,4     | 44,6      | 53,1    | 47,8        | 48,4       | 64,9 | 49,8     |
| MART                                           | 69,1       |          | 55,3      | 54,4    | 55,5        | 54,4       | 69,7 | 59,8     |
| NİSAN                                          | 70,8       |          | 55,0      | 63,8    | 64,9        | 67,6       | 77,2 | 66,5     |
| MAYIS                                          | 91,3       |          | 61,7      | 75,1    | 77,0        | 87,9       | 80,5 | 78,9     |
| HAZİRAN                                        | 77,5       | 45,5     | 55,9      | 79,1    | 68,4        | 50,2       | 72,2 | 64,1     |
| TEMMUZ                                         | 88,1       | 68,9     | 74,7      | 87,7    | 78,1        | 57,6       | 76,1 | 75,9     |
| AĞUSTOS                                        | 104,9      | 60,2     | 58,8      | 72,1    | 83,1        | 59,6       | 83,3 | 74,6     |
| EYLÜL                                          | 90,5       | 55,8     | 60,6      | 68,7    | 69,7        | 53,6       | 73,4 | 67,5     |
| EKİM                                           | 73,1       | 39,3     | 57,3      | 63,5    | 51,3        | 40,8       | 59,9 | 55,0     |
| KASIM                                          | 50,4       | 30,4     | 37,4      | 40,2    | 43,6        | 31,4       | 48,8 | 40,3     |
| ARALIK                                         | 47,7       | 26,8     | 26,5      | 34,7    | 31,1        | 31,1       | 44,5 | 34,6     |
| ORTALAMA                                       | 74,7       | 41,5     | 52,5      | 61,8    | 58,7        | 52,0       | 67,1 | 59,3     |

İstanbul 2021 Yılı Ozon (O<sub>3</sub>) Aylık Ortalama Değerler Grafiği



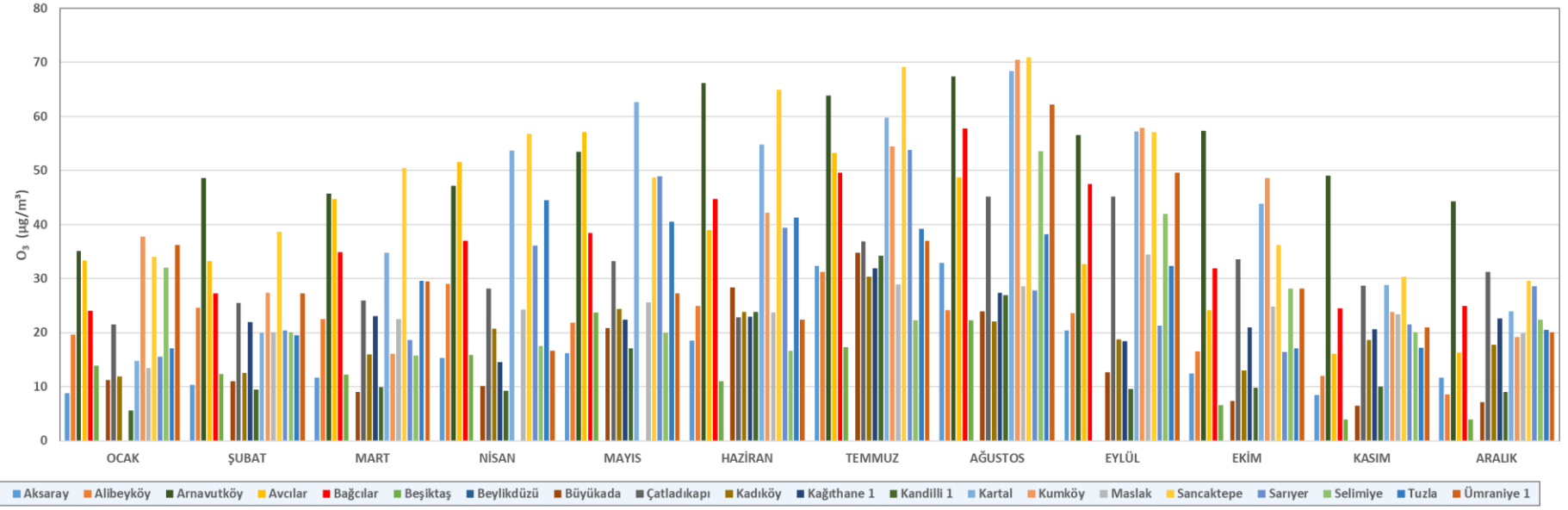
Grafik 93: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2021 Yılı Ozon (O<sub>3</sub>)Aylık Ortalama Değişimi

01.01.2021 – 31.12.2021 tarihleri arasında İBB istasyonlarında elde edilen aylık ortalama Ozon (O<sub>3</sub>) verilerine ait tablo ve grafikler aşağıda verilmiştir. İBB İstasyonlarında ölçülen Ozon (O<sub>3</sub>) verilerinin bir yıllık ortalaması 29,2 µg/m<sup>3</sup> tür. Avrupa Yakası ortalaması 29,6 µg/m<sup>3</sup> iken Anadolu Yakası ortalaması 28,6 µg/m<sup>3</sup> olmuştur.

Tablo 88:2021 Yılı İstanbul İBB İstasyonlarının Ozon (O<sub>3</sub>)Aylık Ortalama Değişimi

| OZON<br>O <sub>3</sub><br>(µg/m <sup>3</sup> ) | Akaraçay | Alibeyköy | Arnavutköy | Avcılar | Bağcılar | Beşiktaş | Beylikdüzü | Büyükdada | Çatıdağırı | Kadıköy | Kağıthane 1 | Kandilli 1 | Kartal | Kumköy | Maslak | Sancaktepe | Sarıyer | Selimiye | Tuzla | Ümraniye 1 | ORTALAMA |
|------------------------------------------------|----------|-----------|------------|---------|----------|----------|------------|-----------|------------|---------|-------------|------------|--------|--------|--------|------------|---------|----------|-------|------------|----------|
| OCAK                                           | 8,8      | 19,6      | 35,2       | 33,3    | 24,1     | 13,9     |            | 11,2      | 21,5       | 11,8    |             | 5,6        | 14,7   | 37,8   | 13,4   | 34,0       | 15,6    | 32,0     | 17,1  | 36,2       | 21,4     |
| ŞUBAT                                          | 10,4     | 24,6      | 48,6       | 33,2    | 27,2     | 12,3     |            | 11,1      | 25,5       | 12,5    | 22,0        | 9,5        | 20,0   | 27,4   | 20,0   | 38,6       | 20,4    | 20,0     | 19,5  | 27,3       | 22,6     |
| MART                                           | 11,7     | 22,5      | 45,7       | 44,7    | 34,9     | 12,2     |            | 9,0       | 25,9       | 15,9    | 23,0        | 9,9        | 34,8   | 16,0   | 22,6   | 50,5       | 18,7    | 15,7     | 29,6  | 29,5       | 24,9     |
| NİSAN                                          | 15,3     | 29,1      | 47,2       | 51,6    | 37,0     | 15,9     |            | 10,1      | 28,1       | 20,7    | 14,5        | 9,2        | 53,6   |        | 24,2   | 56,8       | 36,1    | 17,6     | 44,6  | 16,6       | 29,3     |
| MAYIS                                          | 16,2     | 21,8      | 53,4       | 57,1    | 38,4     | 23,7     |            | 20,9      | 33,3       | 24,4    | 22,4        | 17,1       | 62,6   |        | 25,6   | 48,7       | 48,9    | 20,0     | 40,6  | 27,3       | 33,5     |
| HAZİRAN                                        | 18,6     | 25,0      | 66,2       | 39,0    | 44,7     | 11,1     |            | 28,4      | 22,8       | 23,8    | 22,9        | 23,9       | 54,8   | 42,2   | 23,7   | 64,9       | 39,4    | 16,6     | 41,3  | 22,4       | 33,3     |
| TEMMUZ                                         | 32,4     | 31,3      | 63,9       | 53,3    | 49,6     | 17,3     |            | 34,7      | 36,8       | 30,3    | 31,9        | 34,2       | 59,7   | 54,4   | 28,9   | 69,1       | 53,8    | 22,3     | 39,2  | 37,0       | 41,1     |
| AĞUSTOS                                        | 32,9     | 24,1      | 67,4       | 48,7    | 57,8     | 22,3     |            | 23,9      | 45,2       | 22,0    | 27,4        | 27,0       | 68,4   | 70,5   | 28,5   | 71,0       | 27,8    | 53,5     | 38,2  | 62,2       | 43,1     |
| EYLÜL                                          | 20,4     | 23,6      | 56,6       | 32,7    | 47,4     |          |            | 12,7      | 45,2       | 18,7    | 18,4        | 9,6        | 57,3   | 57,9   | 34,4   | 57,1       | 21,3    | 42,0     | 32,3  | 49,6       | 35,4     |
| EKİM                                           | 12,5     | 16,5      | 57,3       | 24,2    | 31,9     | 6,6      |            | 7,4       | 33,6       | 13,0    | 21,0        | 9,8        | 43,8   | 48,6   | 24,8   | 36,2       | 16,4    | 28,1     | 17,1  | 28,2       | 25,1     |
| KASIM                                          | 8,5      | 12,0      | 49,0       | 16,1    | 24,5     | 4,0      |            | 6,5       | 28,7       | 18,6    | 20,7        | 10,0       | 28,8   | 23,9   | 23,4   | 30,4       | 21,6    | 20,1     | 17,2  | 21,0       | 20,3     |
| ARALIK                                         | 11,7     | 8,6       | 44,3       | 16,3    | 24,9     | 4,0      |            | 7,1       | 31,2       | 17,7    | 22,6        | 9,1        | 23,9   | 19,2   | 19,9   | 29,6       | 28,5    | 22,4     | 20,5  | 20,0       | 20,1     |
| ORTALAMA                                       | 16,6     | 21,5      | 52,9       | 37,5    | 36,9     | 13,0     |            | 15,3      | 31,5       | 19,1    | 22,4        | 14,6       | 43,5   | 39,8   | 24,1   | 48,9       | 29,0    | 25,9     | 29,8  | 31,4       | 29,2     |

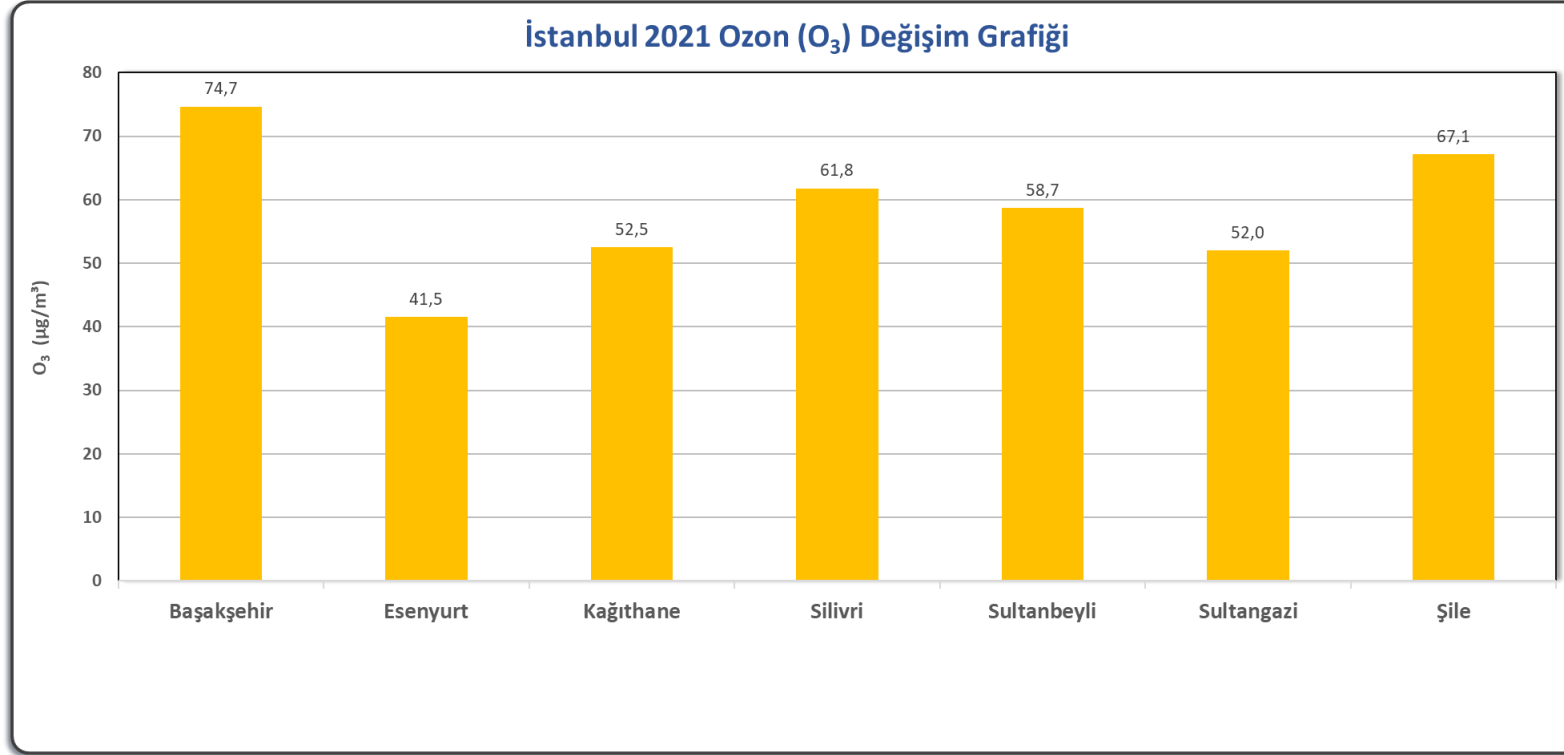
İstanbul - İBB 2021 Yılı Ozon (O<sub>3</sub>) Aylık Ortalama Değerler Grafiği



Grafik 94: İstanbul İBB İstasyonlarının 2021 Yılı Ozon (O<sub>3</sub>)Aylık Ortalama Değişimi

### Yıllık Ortalama Ozon (O<sub>3</sub>)

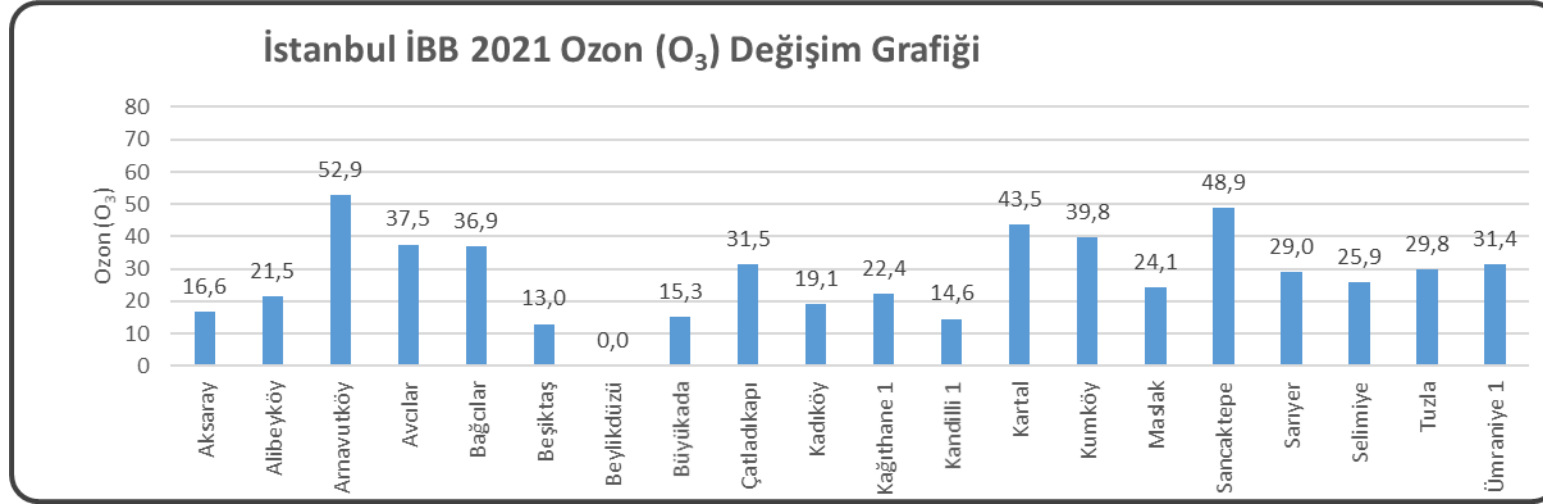
01.01.2021 – 31.12.2021 tarihleri arasında MTHM istasyonlarında elde edilen Yıllık Ortalama Ozon (O<sub>3</sub>) verilerine ait grafik aşağıda verilmiştir.



Grafik 95: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2021 Yılı Ozon (O<sub>3</sub>) Yıllık Ortalama Değişimi



01.01.2021 – 31.12.2021 tarihleri arasında İBB istasyonlarında elde edilen Yıllık Ortalama Ozon ( $O_3$ ) verilerine ait grafik aşağıda verilmiştir.



Grafik 96: İstanbul İBB İstasyonlarının 2021 Yılı Ozon ( $O_3$ ) Yıllık Ortalama Değişimi

İstanbul'daki Marmara Temiz Hava Merkezi Müdürlüğü ile İstanbul Büyükşehir Belediyesine ait hava kalitesi ölçüm istasyonları tarafından 01.01.2021 - 31.12.2021 tarihleri arasında yapılan ölçümlerin incelenmesi sonucunda aşağıda belirtilen sonuçlar ortaya çıkmıştır:

- SO<sub>2</sub> konsantrasyonlarının ortalaması 3,95 µg/m<sup>3</sup>'tür.

En yüksek aylık ortalama MTHM Sultanbeyli istasyonunda Mayıs ayında 20,6 µg/m<sup>3</sup> olarak ölçülmüştür.

- Partikül madde (PM<sub>10</sub>) konsantrasyonlarının ortalaması 37,88 µg/m<sup>3</sup>'tür.

En yüksek aylık ortalama İBB Sultangazi 1 istasyonunda Ocak ayında 145,7 µg/m<sup>3</sup> olarak ölçülmüştür

- Azotdioksit konsantrasyonlarının (NO<sub>2</sub>) ortalaması 39,21 µg/m<sup>3</sup>'tür.

En yüksek aylık ortalama İBB Aksaray istasyonunda Ağustos ayında 131,9 µg/m<sup>3</sup> olarak ölçülmüştür

- İnce partikül madde (PM<sub>2.5</sub>) konsantrasyonlarının ortalaması 16,93 µg/m<sup>3</sup>'tür.

En yüksek aylık ortalama İBB Kartal istasyonunda Kasım ayında 35,3 µg/m<sup>3</sup> olarak ölçülmüştür

- Ozonun (O<sub>3</sub>) konsantrasyonlarının ortalaması ise 36,68 µg/m<sup>3</sup>'tür.

En yüksek aylık ortalama MTHM Başakşehir istasyonunda Ağustos ayında 104,9 µg/m<sup>3</sup> olarak ölçülmüştür

- Karbonmonoksit (CO) konsantrasyonlarının ortalaması 642,77 µg/m<sup>3</sup>'tür.

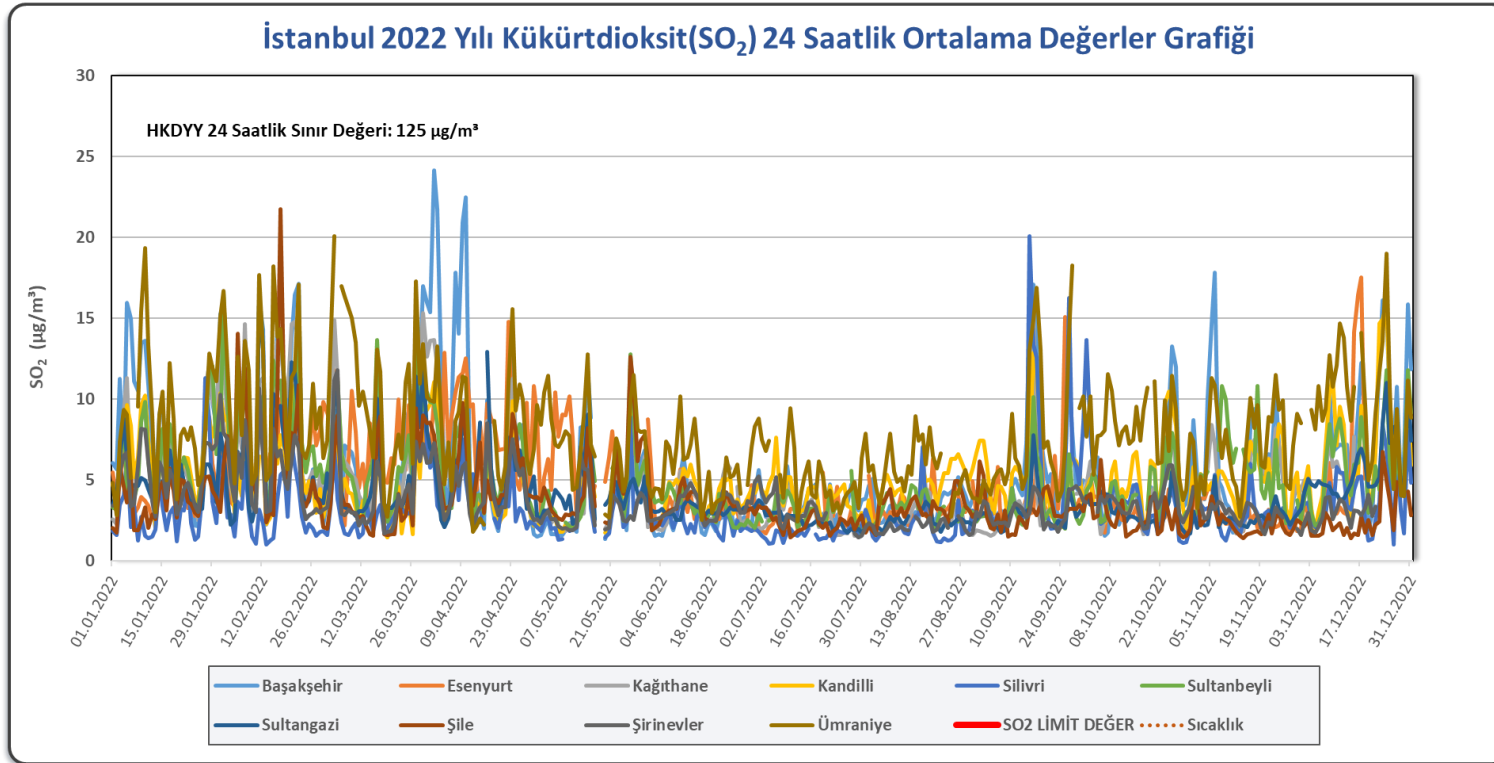
En yüksek aylık ortalama MTHM Şirinevler istasyonunda Aralık ayında 1412,6 µg/m<sup>3</sup> olarak ölçülmüştür

### 3.5.3. 2022 Yılı İstanbul Hava Kalitesi İzleme İstasyon Verileri

#### a) Kükürtdioksit ( $SO_2$ )

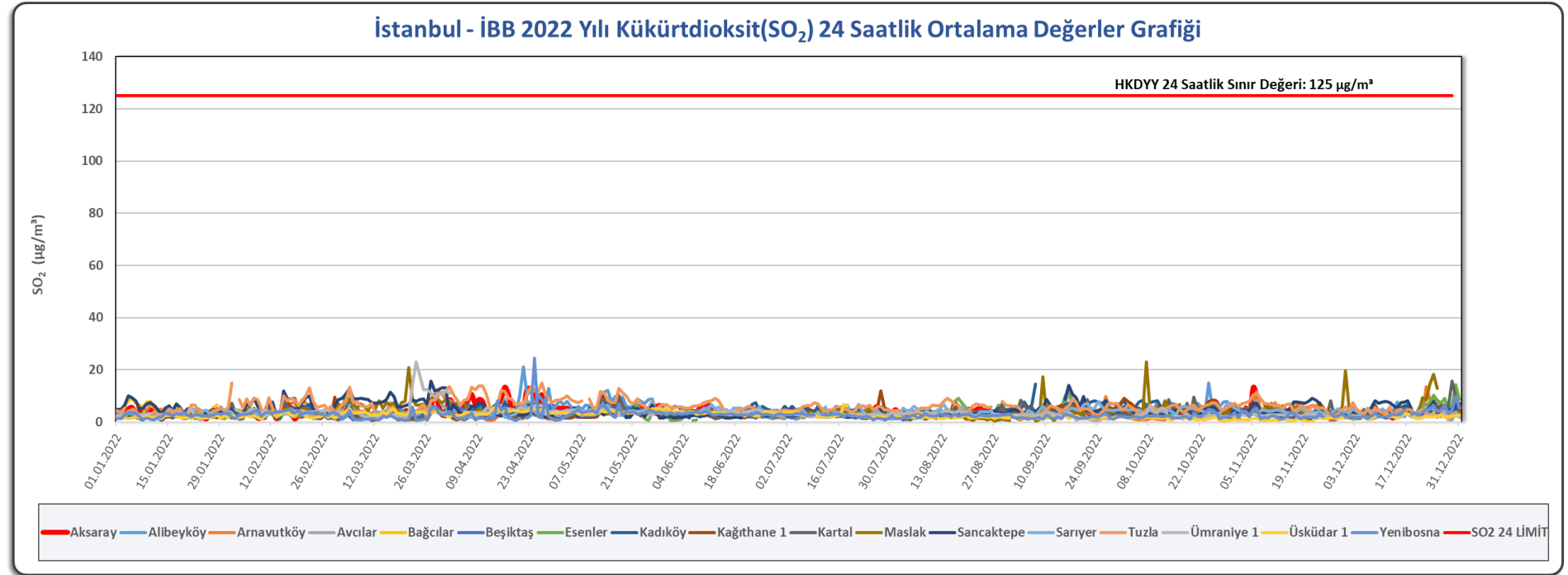
##### 24 Saatlik Ortalama Kükürtdioksit ( $SO_2$ )

01.01.2022 – 31.12.2022 tarihleri arasında MTHM istasyonlarında elde edilen 24 Saatlik Ortalama Kükürtdioksit ( $SO_2$ ) verilerine ait grafik aşağıda verilmiştir.



Grafik 97: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2022 Yılı Kükürtdioksit ( $SO_2$ ) Yıllık Ortalama Değişimi

01.01.2022 – 31.12.2022 tarihleri arasında İBB istasyonlarında elde edilen 24 Saatlik Ortalama Kükürtdioksit (SO<sub>2</sub>) verilerine ait grafik aşağıda verilmiştir.



Grafik 98: İstanbul İBB İstasyonlarının 2022 Yılı Kükürtdioksit (SO<sub>2</sub>) Yıllık Ortalama Değişimi

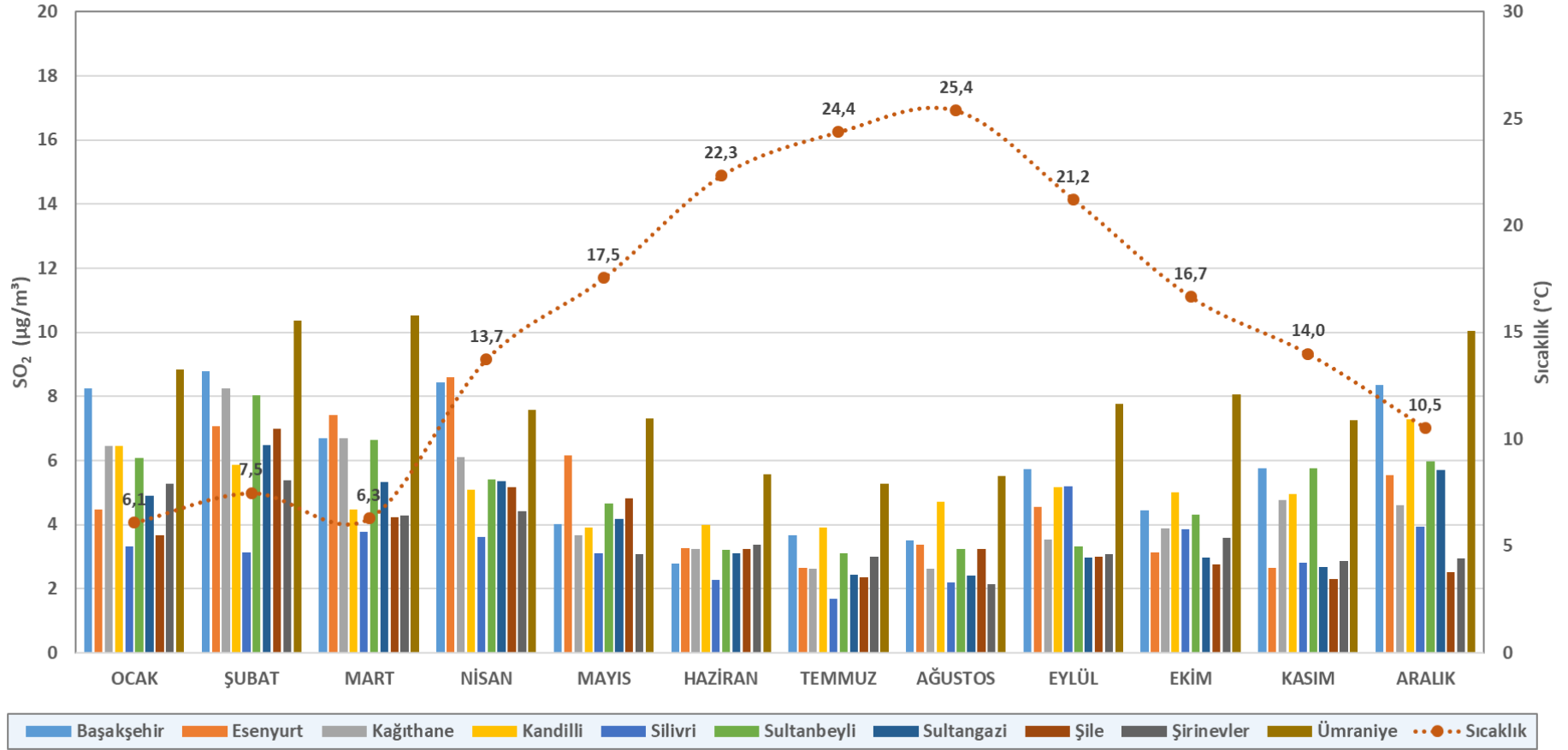
### Aylık Ortalama Kükürtdioksit (SO<sub>2</sub>)

01.01.2022 – 31.12.2022 tarihleri arasında MTHM istasyonlarında elde edilen aylık ortalama Kükürtdioksit (SO<sub>2</sub>) verilerine ait tablo ve grafikler aşağıda verilmiştir. MTHM İstasyonlarında ölçülen Kükürtdioksit (SO<sub>2</sub>) verilerinin bir yıllık ortalaması 4,8 µg/m<sup>3</sup> tür. Avrupa Yakası ortalaması 4,4 µg/m<sup>3</sup> iken Anadolu Yakası ortalaması 5,4 µg/m<sup>3</sup> olmuştur.

Tablo 89:2022 Yılı İstanbul MTHM İstasyonlarının Kükürtdioksit (SO<sub>2</sub>) Aylık Ortalama Değişimi

| KÜKÜRTDİOKSİT<br>SO <sub>2</sub><br>(µg/m <sup>3</sup> ) | Başakşehir | Esenyurt | Kağıthane | Kandilli | Silivri | Sultanbeyli | Sultangazi | Şile | Şirinevler | Ümraniye | ORTALAMA |
|----------------------------------------------------------|------------|----------|-----------|----------|---------|-------------|------------|------|------------|----------|----------|
| OCAK                                                     | 8,3        | 4,5      | 6,5       | 6,5      | 3,3     | 6,1         | 4,9        | 3,7  | 5,3        | 8,8      | 5,8      |
| ŞUBAT                                                    | 8,8        | 7,1      | 8,2       | 5,9      | 3,1     | 8,0         | 6,5        | 7,0  | 5,4        | 10,4     | 7,0      |
| MART                                                     | 6,7        | 7,4      | 6,7       | 4,5      | 3,8     | 6,7         | 5,3        | 4,2  | 4,3        | 10,5     | 6,0      |
| NİSAN                                                    | 8,4        | 8,6      | 6,1       | 5,1      | 3,6     | 5,4         | 5,4        | 5,2  | 4,4        | 7,6      | 6,0      |
| MAYIS                                                    | 4,0        | 6,2      | 3,7       | 3,9      | 3,1     | 4,7         | 4,2        | 4,8  | 3,1        | 7,3      | 4,5      |
| HAZİRAN                                                  | 2,8        | 3,3      | 3,2       | 4,0      | 2,3     | 3,2         | 3,1        | 3,2  | 3,4        | 5,6      | 3,4      |
| TEMMUZ                                                   | 3,7        | 2,7      | 2,6       | 3,9      | 1,7     | 3,1         | 2,4        | 2,4  | 3,0        | 5,3      | 3,1      |
| AĞUSTOS                                                  | 3,5        | 3,4      | 2,6       | 4,7      | 2,2     | 3,2         | 2,4        | 3,2  | 2,1        | 5,5      | 3,3      |
| EYLÜL                                                    | 5,7        | 4,6      | 3,5       | 5,2      | 5,2     | 3,3         | 3,0        | 3,0  | 3,1        | 7,8      | 4,4      |
| EKİM                                                     | 4,5        | 3,1      | 3,9       | 5,0      | 3,9     | 4,3         | 3,0        | 2,8  | 3,6        | 8,1      | 4,2      |
| KASIM                                                    | 5,8        | 2,6      | 4,8       | 5,0      | 2,8     | 5,8         | 2,7        | 2,3  | 2,9        | 7,3      | 4,2      |
| ARALIK                                                   | 8,4        | 5,5      | 4,6       | 7,3      | 3,9     | 6,0         | 5,7        | 2,5  | 3,0        | 10,0     | 5,7      |
| ORTALAMA                                                 | 5,9        | 4,9      | 4,7       | 5,1      | 3,2     | 5,0         | 4,0        | 3,7  | 3,6        | 7,8      | 4,8      |

### İstanbul 2022 Yılı Kükürtdioksit(SO<sub>2</sub>) Aylık Ortalama Değerler Grafiği



Grafik 99: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2022 Yılı Kükürtdioksit (SO<sub>2</sub>)Aylık Ortalama Değişimi

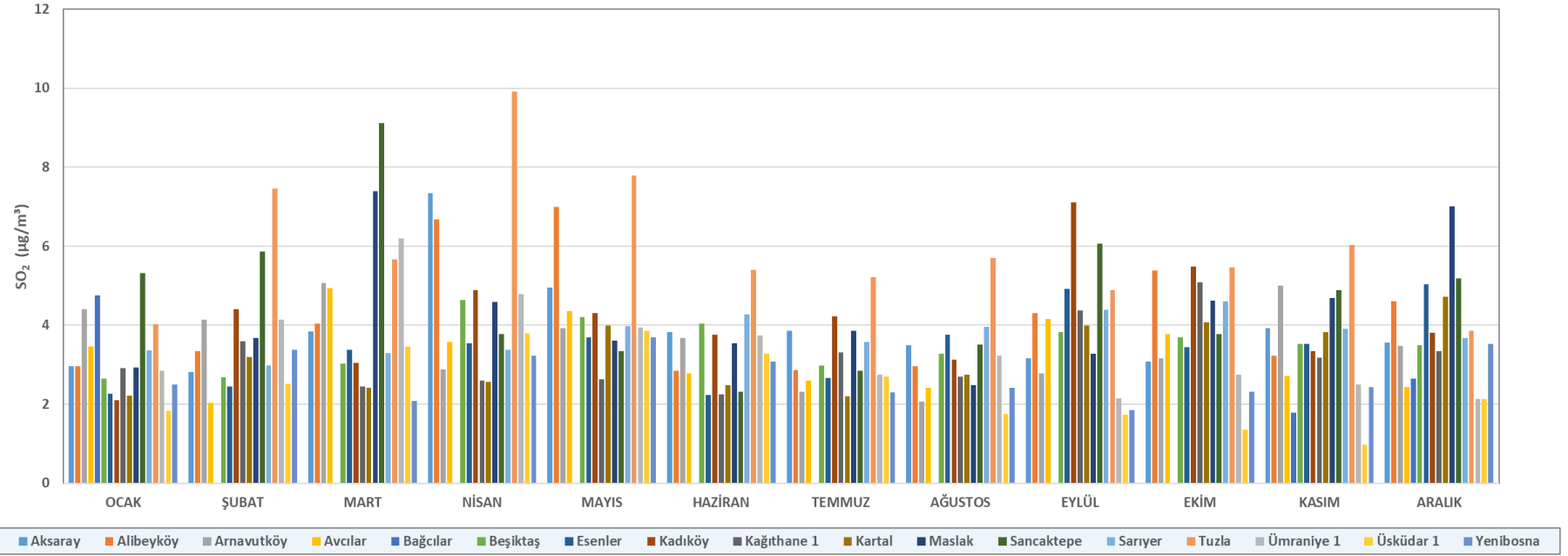


01.01.2022 – 31.12.2022 tarihleri arasında İBB istasyonlarında elde edilen aylık ortalama Kükürtdioksit (SO<sub>2</sub>) verilerine ait tablo ve grafikler aşağıda verilmiştir. İBB İstasyonlarında ölçülen Kükürtdioksit (SO<sub>2</sub>) verilerinin bir yıllık ortalaması 3,7 µg/m<sup>3</sup> tür. Avrupa Yakası ortalaması 3,55 µg/m<sup>3</sup> iken Anadolu Yakası ortalaması 3,97 µg/m<sup>3</sup> olmuştur.

Tablo 90:2022 Yılı İstanbul İBB İstasyonlarının Kükürtdioksit (SO<sub>2</sub>) Aylık Ortalama Değişimi

| KÜKÜRTDİOKSİT<br>SO <sub>2</sub><br>(µg/m <sup>3</sup> ) | Aksaray | Alibeyköy | Arnavutköy | Avcılar | Bağcılar | Beşiktaş | Esenler | Kadıköy | Kağıthane 1 | Kartal | Maslak | Sancaktepe | Sarıyer | Tuzla | Ümraniye 1 | Üsküdar 1 | Yenibosna | ORTALAMA |
|----------------------------------------------------------|---------|-----------|------------|---------|----------|----------|---------|---------|-------------|--------|--------|------------|---------|-------|------------|-----------|-----------|----------|
| OCAK                                                     | 3,0     | 3,0       | 4,4        | 3,5     | 4,8      | 2,6      | 2,3     | 2,1     | 2,9         | 2,2    | 2,9    | 5,3        | 3,4     | 4,0   | 2,9        | 1,8       | 2,5       | 3,1      |
| ŞUBAT                                                    | 2,8     | 3,3       | 4,1        | 2,0     |          | 2,7      | 2,4     | 4,4     | 3,6         | 3,2    | 3,7    | 5,9        | 3,0     | 7,5   | 4,1        | 2,5       | 3,4       | 3,7      |
| MART                                                     | 3,8     | 4,0       | 5,1        | 4,9     |          | 3,0      | 3,4     | 3,0     | 2,4         | 2,4    | 7,4    | 9,1        | 3,3     | 5,7   | 6,2        | 3,5       | 2,1       | 4,3      |
| NİSAN                                                    | 7,3     | 6,7       | 2,9        | 3,6     |          | 4,6      | 3,5     | 4,9     | 2,6         | 2,6    | 4,6    | 3,8        | 3,4     | 9,9   | 4,8        | 3,8       | 3,2       | 4,5      |
| MAYIS                                                    | 5,0     | 7,0       | 3,9        | 4,4     |          | 4,2      | 3,7     | 4,3     | 2,6         | 4,0    | 3,6    | 3,3        | 4,0     | 7,8   | 3,9        | 3,9       | 3,7       | 4,3      |
| HAZİRAN                                                  | 3,8     | 2,8       | 3,7        | 2,8     |          | 4,0      | 2,2     | 3,8     | 2,2         | 2,5    | 3,5    | 2,3        | 4,3     | 5,4   | 3,7        | 3,3       | 3,1       | 3,3      |
| TEMMUZ                                                   | 3,9     | 2,9       | 2,3        | 2,6     |          | 3,0      | 2,7     | 4,2     | 3,3         | 2,2    | 3,9    | 2,8        | 3,6     | 5,2   | 2,7        | 2,7       | 2,3       | 3,1      |
| AĞUSTOS                                                  | 3,5     | 3,0       | 2,1        | 2,4     |          | 3,3      | 3,8     | 3,1     | 2,7         | 2,8    | 2,5    | 3,5        | 4,0     | 5,7   | 3,2        | 1,7       | 2,4       | 3,1      |
| EYLÜL                                                    | 3,2     | 4,3       | 2,8        | 4,2     |          | 3,8      | 4,9     | 7,1     | 4,4         | 4,0    | 3,3    | 6,1        | 4,4     | 4,9   | 2,1        | 1,7       | 1,8       | 3,9      |
| EKİM                                                     | 3,1     | 5,4       | 3,2        | 3,8     |          | 3,7      | 3,4     | 5,5     | 5,1         | 4,1    | 4,6    | 3,8        | 4,6     | 5,5   | 2,7        | 1,4       | 2,3       | 3,9      |
| KASIM                                                    | 3,9     | 3,2       | 5,0        | 2,7     | 1,8      | 3,5      | 3,5     | 3,4     | 3,2         | 3,8    | 4,7    | 4,9        | 3,9     | 6,0   | 2,5        | 1,0       | 2,4       | 3,5      |
| ARALIK                                                   | 3,6     | 4,6       | 3,5        | 2,4     | 2,7      | 3,5      | 5,0     | 3,8     | 3,3         | 4,7    | 7,0    | 5,2        | 3,7     | 3,9   | 2,1        | 2,1       | 3,5       | 3,8      |
| ORTALAMA                                                 | 3,9     | 4,2       | 3,6        | 3,3     | 3,1      | 3,5      | 3,4     | 4,1     | 3,2         | 3,2    | 4,3    | 4,7        | 3,8     | 6,0   | 3,4        | 2,4       | 2,7       | 3,7      |

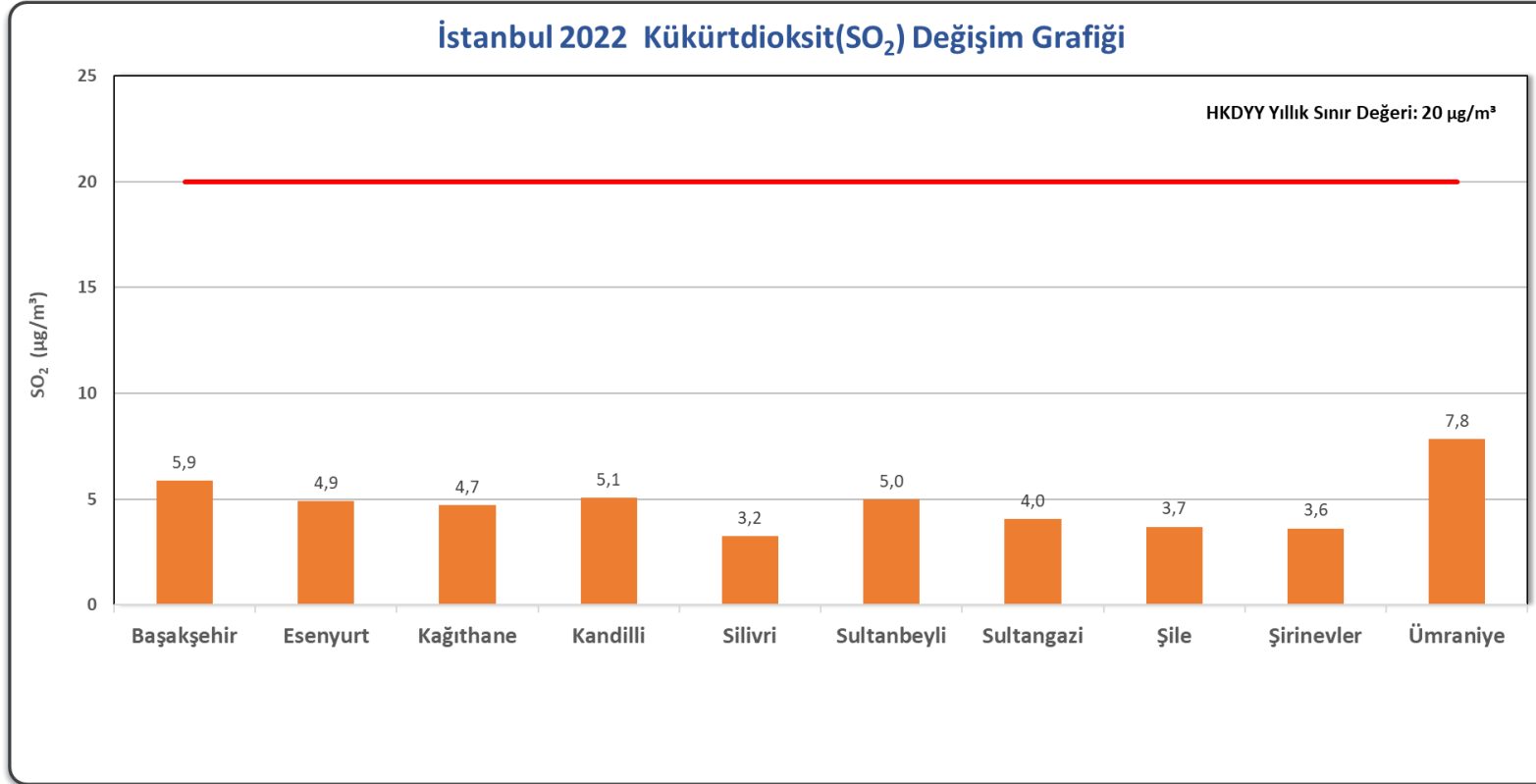
İstanbul - İBB 2022 Yılı Kükürtdioksit(SO<sub>2</sub>) Aylık Ortalama Değerler Grafiği



Grafik 100: İstanbul İBB İstasyonlarının 2022 Yılı Kükürtdioksit (SO<sub>2</sub>)Aylık Ortalama Değişimi

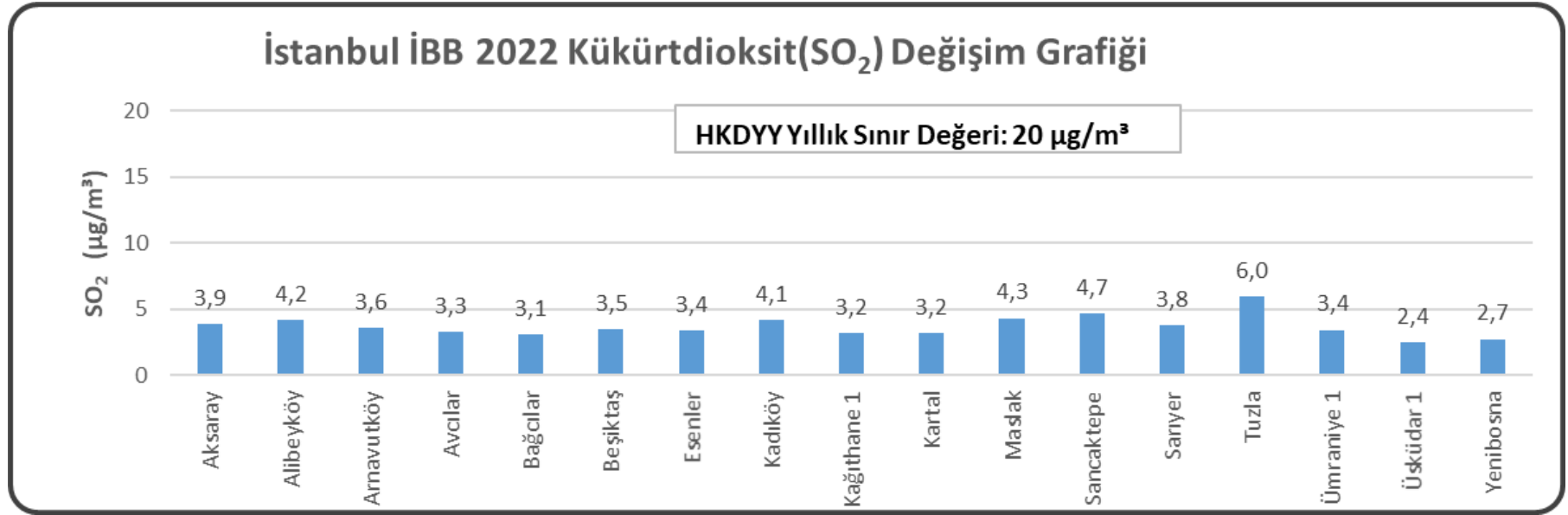
### Yıllık Ortalama Kükürtdioksit (SO<sub>2</sub>)

01.01.2022 – 31.12.2022 tarihleri arasında MTHM istasyonlarında elde edilen Yıllık Ortalama Kükürtdioksit (SO<sub>2</sub>) verilerine ait grafik aşağıda verilmiştir.



Grafik 101: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2022 Yılı Kükürtdioksit (SO<sub>2</sub>)Yıllık Ortalama Değişimi

01.01.2022 – 31.12.2022 tarihleri arasında İBB istasyonlarında elde edilen Yıllık Ortalama Kükürtdioksit (SO<sub>2</sub>) verilerine ait grafik aşağıda verilmiştir.

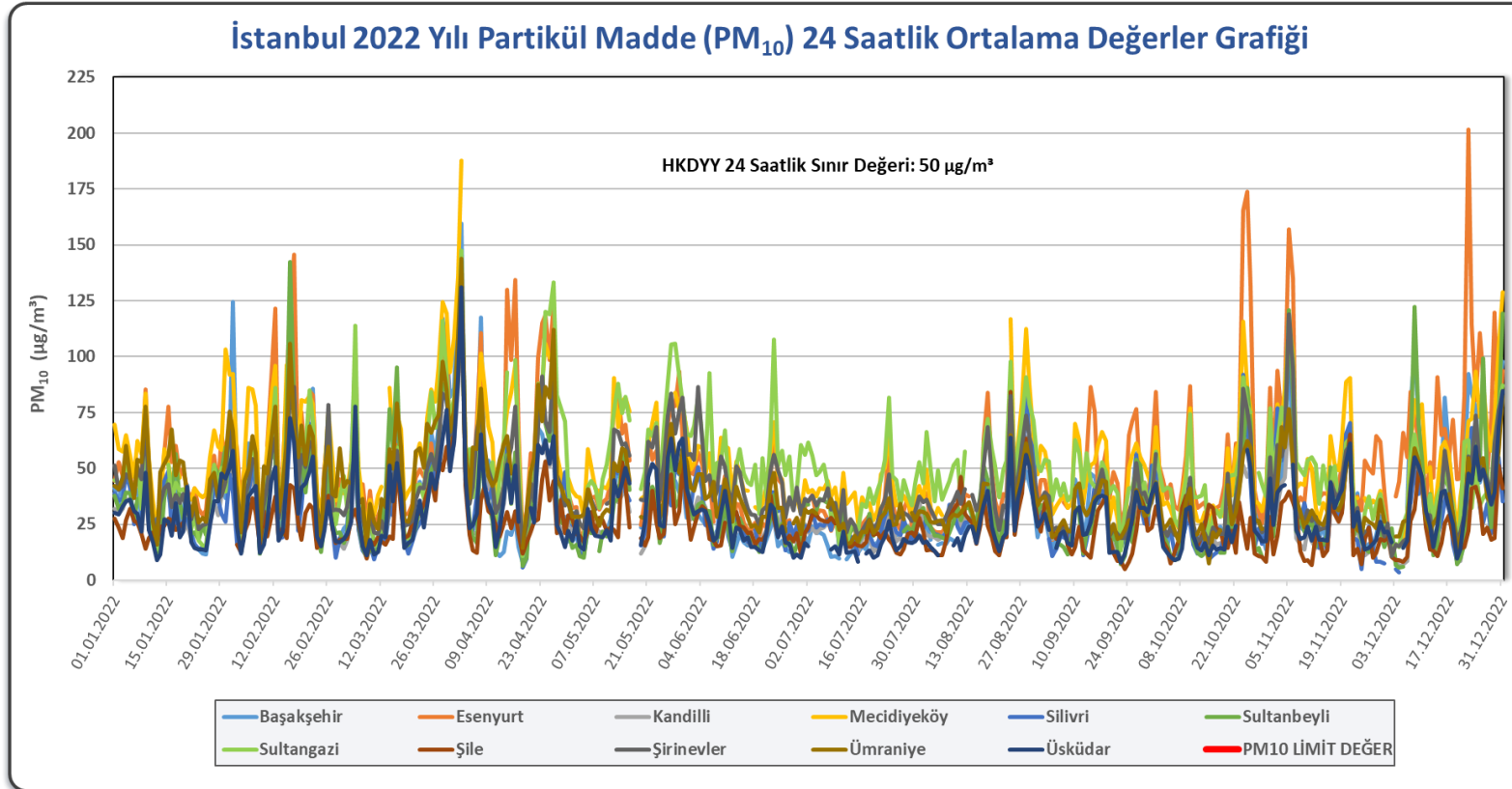


Grafik 102: İstanbul İBB İstasyonlarının 2022 Yılı Kükürtdioksit (SO<sub>2</sub>) Yıllık Ortalama Değişimi

**b) Partikül Madde (PM<sub>10</sub>)**

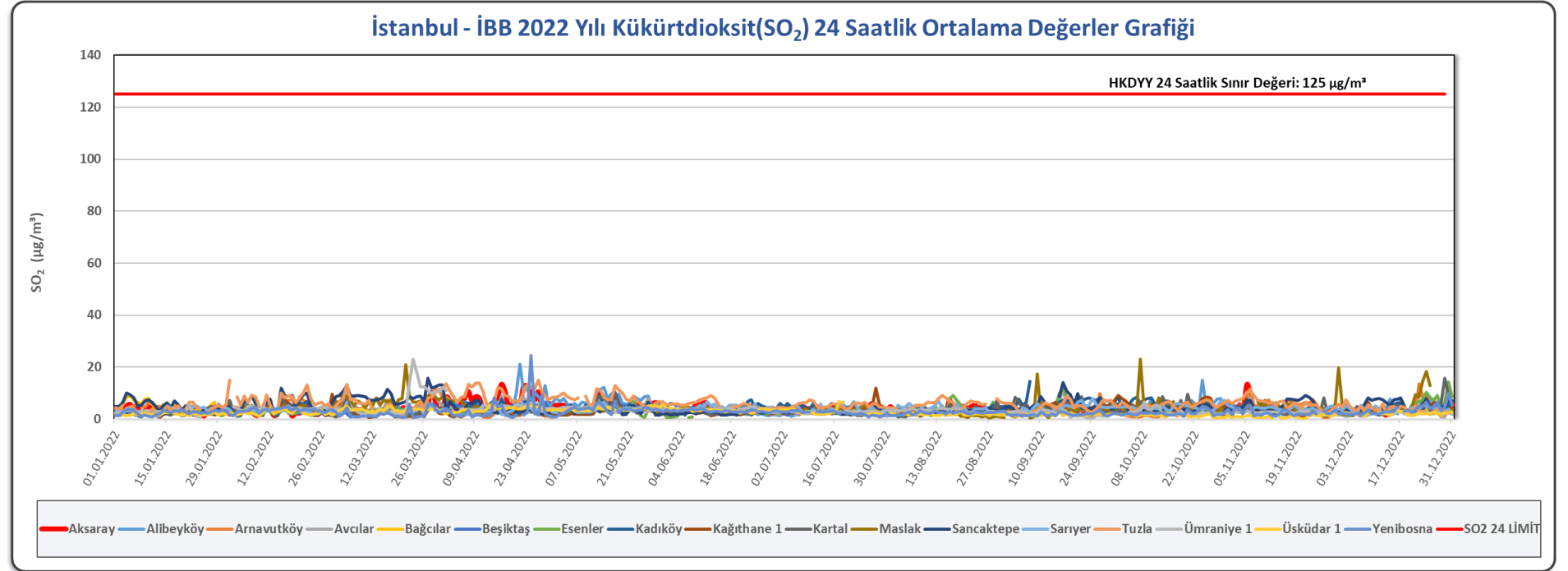
**24 Saatlik Ortalama Partikül Madde (PM<sub>10</sub>)**

01.01.2022 – 31.12.2022 tarihleri arasında MTHM istasyonlarında elde edilen 24 Saatlik Ortalama Partikül Madde (PM<sub>10</sub>) verilerine ait grafik aşağıda verilmiştir.



Grafik 103: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2022 Yılı Kükürtdioksit (SO<sub>2</sub>) 24 Saatlik Ortalama Değişimi

01.01.2022 – 31.12.2022 tarihleri arasında İBB istasyonlarında elde edilen 24 Saatlik Ortalama Partikül Madde (PM<sub>10</sub>) verilerine ait grafik aşağıda verilmiştir.



Grafik 104: İstanbul İBB İstasyonlarının 2022 Yılı Kükürtdioksit (SO<sub>2</sub>)24 Saatlik Ortalama Değişimi



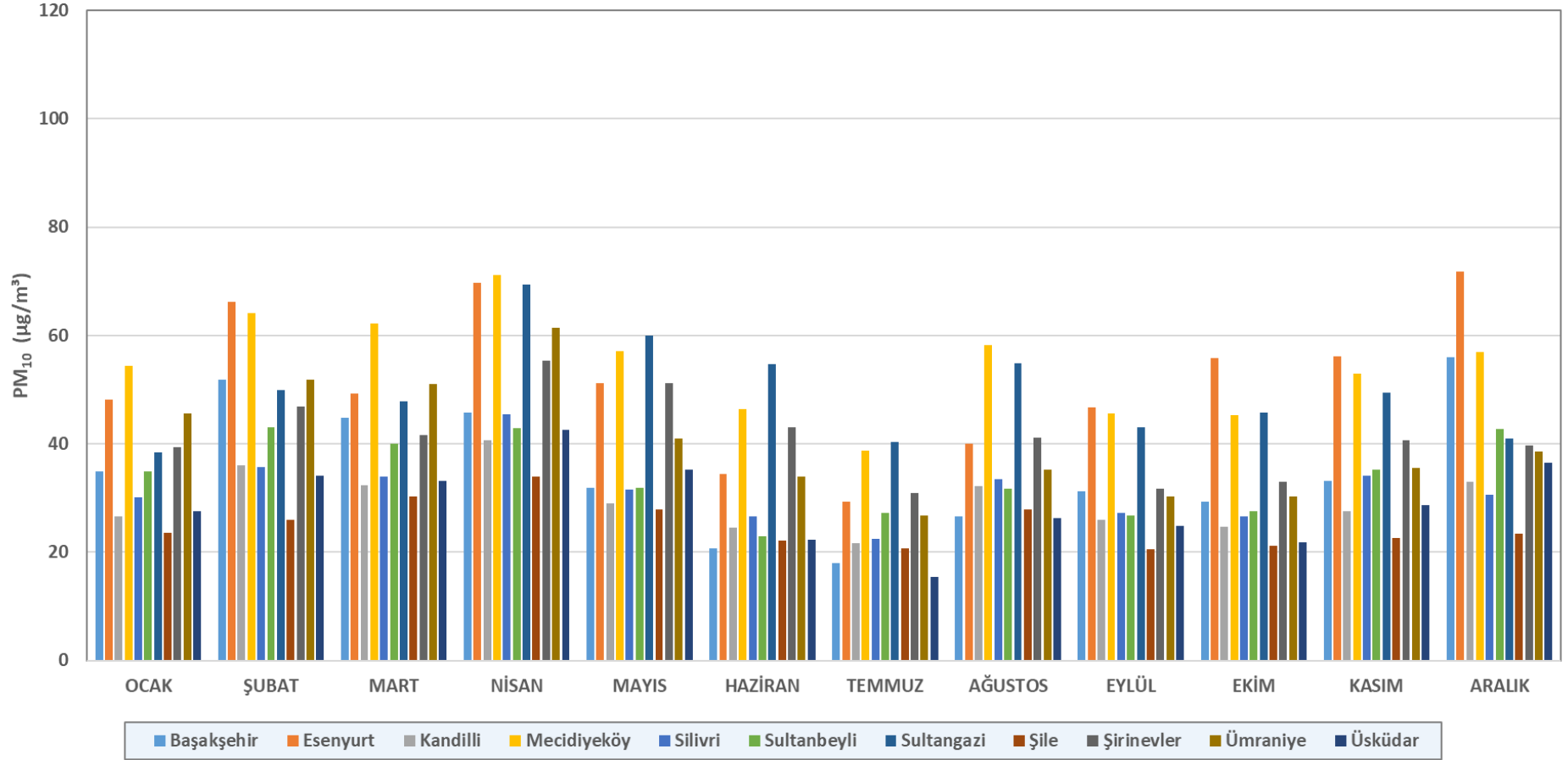
**Aylık Ortalama Partikül Madde (PM<sub>10</sub>)**

01.01.2022 – 31.12.2022 tarihleri arasında MTHM istasyonlarında elde edilen aylık ortalama Partikül Madde (PM<sub>10</sub>) verilerine ait tablo ve grafikler aşağıda verilmiştir. MTHM İstasyonlarında ölçülen Partikül Madde (PM<sub>10</sub>) verilerinin bir yıllık ortalaması 38,3 µg/m<sup>3</sup> tür. Avrupa Yakası ortalaması 43,9 µg/m<sup>3</sup> iken Anadolu Yakası ortalaması 31,5 µg/m<sup>3</sup> olmuştur.

Tablo 91:2022 Yılı İstanbul MTHM İstasyonlarının Partikül Madde (PM<sub>10</sub>) Aylık Ortalama Değişimi

| PARTİKÜL MADDE<br>PM <sub>10</sub><br>(µg/m <sup>3</sup> ) | Başakşehir | Esenyurt | Kandilli | Mecidiyeköy | Silivri | Sultanbeyli | Sultangazi | Şile | Şirinevler | Ümraniye | Üsküdar | ORTALAMA |
|------------------------------------------------------------|------------|----------|----------|-------------|---------|-------------|------------|------|------------|----------|---------|----------|
| OCAK                                                       | 35,0       | 48,1     | 26,5     | 54,4        | 30,1    | 34,9        | 38,4       | 23,6 | 39,4       | 45,6     | 27,6    | 36,7     |
| ŞUBAT                                                      | 51,9       | 66,3     | 36,1     | 64,1        | 35,7    | 43,0        | 49,9       | 25,9 | 46,8       | 51,8     | 34,0    | 46,0     |
| MART                                                       | 44,7       | 49,2     | 32,4     | 62,2        | 33,9    | 39,9        | 47,9       | 30,2 | 41,6       | 51,1     | 33,2    | 42,4     |
| NİSAN                                                      | 45,8       | 69,7     | 40,6     | 71,1        | 45,4    | 42,9        | 69,4       | 34,0 | 55,4       | 61,5     | 42,6    | 52,6     |
| MAYIS                                                      | 31,8       | 51,2     | 29,0     | 57,1        | 31,5    | 31,9        | 59,9       | 27,9 | 51,2       | 41,0     | 35,2    | 40,7     |
| HAZİRAN                                                    | 20,7       | 34,4     | 24,6     | 46,4        | 26,5    | 22,9        | 54,7       | 22,2 | 43,0       | 34,0     | 22,3    | 32,0     |
| TEMMUZ                                                     | 17,9       | 29,3     | 21,6     | 38,7        | 22,4    | 27,2        | 40,3       | 20,7 | 30,9       | 26,8     | 15,4    | 26,5     |
| AĞUSTOS                                                    | 26,7       | 40,1     | 32,1     | 58,2        | 33,4    | 31,8        | 54,9       | 27,9 | 41,1       | 35,3     | 26,3    | 37,1     |
| EYLÜL                                                      | 31,2       | 46,7     | 26,0     | 45,6        | 27,2    | 26,8        | 43,1       | 20,5 | 31,7       | 30,3     | 24,9    | 32,2     |
| EKİM                                                       | 29,4       | 55,9     | 24,7     | 45,3        | 26,6    | 27,6        | 45,8       | 21,1 | 33,1       | 30,2     | 21,9    | 32,9     |
| KASIM                                                      | 33,1       | 56,2     | 27,6     | 53,0        | 34,0    | 35,2        | 49,5       | 22,6 | 40,7       | 35,6     | 28,7    | 37,8     |
| ARALIK                                                     | 56,0       | 71,8     | 33,1     | 56,9        | 30,6    | 42,8        | 40,9       | 23,4 | 39,6       | 38,6     | 36,6    | 42,7     |
| ORTALAMA                                                   | 35,3       | 51,6     | 29,5     | 54,4        | 31,5    | 33,9        | 49,6       | 25,0 | 41,2       | 40,1     | 29,1    | 38,3     |

### İstanbul 2022 Yılı Partikül Madde (PM<sub>10</sub>) Aylık Ortalama Değerler Grafiği

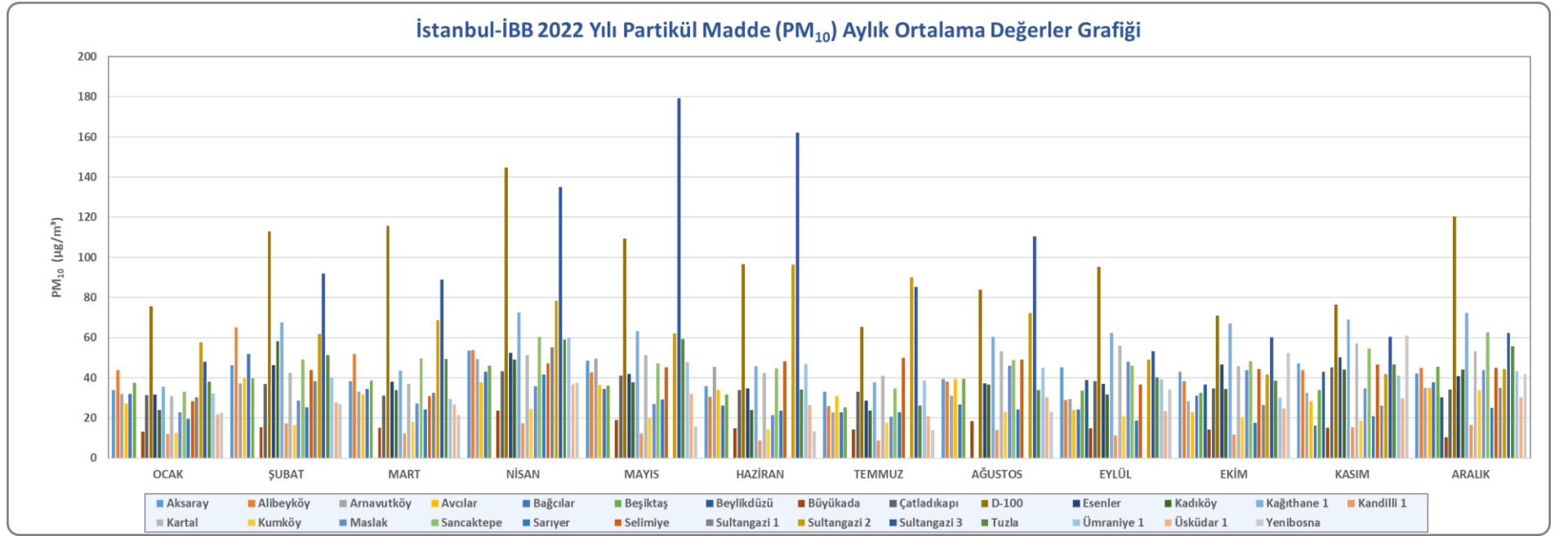


Grafik 105: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2022 Yılı Partikül Madde (PM<sub>10</sub>)Aylık Ortalama Değişimi

01.01.2022 – 31.12.2022 tarihleri arasında İBB istasyonlarında elde edilen aylık ortalama Partikül Madde (PM<sub>10</sub>) verilerine ait tablo ve grafikler aşağıda verilmiştir. İBB istasyonlarında ölçülen Partikül Madde (PM<sub>10</sub>) verilerinin bir yıllık ortalaması 41,3 µg/m<sup>3</sup> tür. Avrupa Yakası ortalaması 44,8 µg/m<sup>3</sup> iken Anadolu Yakası ortalaması 35,7 µg/m<sup>3</sup> olmuştur.

Tablo 92:2022 Yılı İstanbul İBB İstasyonlarının Partikül Madde (PM<sub>10</sub>) Aylık Ortalama Değişimi

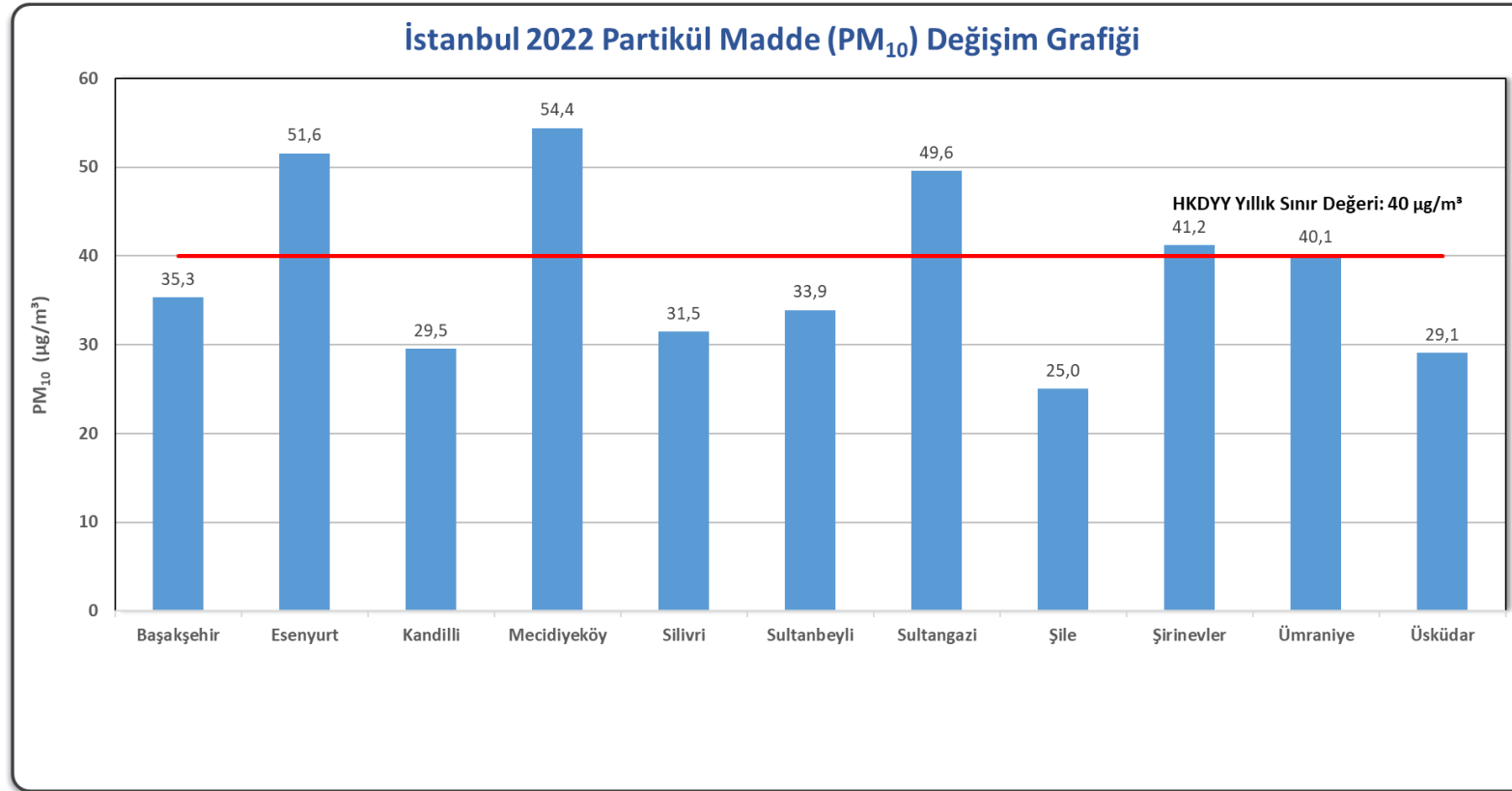
| PARTİKÜL MADDE<br>PM <sub>10</sub><br>(µg/m <sup>3</sup> ) | Aksaray | Alibeyköy | Arnavutköy | Avcılar | Bağcılar | Beşiktaş | Beşiktaşlı | Büyükdada | Çatıdağcı | D-100 | Esenler | Kadıköy | Kağıthane 1 | Kandilli 1 | Kartal | Kımlıy | Maslak | Sancaktepe | Sarıyer | Selimiye | Sultangazi 1 | Sultangazi 2 | Sultangazi 3 | Tuzla | Ümraniye 1 | Üsküdar 1 | Yenibosna | ORTALAMA |
|------------------------------------------------------------|---------|-----------|------------|---------|----------|----------|------------|-----------|-----------|-------|---------|---------|-------------|------------|--------|--------|--------|------------|---------|----------|--------------|--------------|--------------|-------|------------|-----------|-----------|----------|
| OCAK                                                       | 33,9    | 43,9      | 31,9       | 27,2    | 32,0     | 37,5     |            | 13,3      | 31,3      | 75,7  | 31,7    | 24,0    | 35,6        | 12,0       | 30,7   | 12,6   | 22,9   | 33,0       | 19,6    | 28,4     | 30,3         | 57,5         | 47,9         | 38,1  | 32,2       | 21,8      | 22,6      | 31,8     |
| ŞUBAT                                                      | 46,3    | 65,0      | 37,1       | 39,9    | 51,8     | 39,7     |            | 15,4      | 37,0      | 112,9 | 46,3    | 58,3    | 67,5        | 17,3       | 42,5   | 16,3   | 28,6   | 49,0       | 25,4    | 43,9     | 38,2         | 61,8         | 92,0         | 51,3  | 40,3       | 27,8      | 27,0      | 45,3     |
| MART                                                       | 38,4    | 51,7      | 33,0       | 31,6    | 34,5     | 38,5     |            | 15,2      | 31,3      | 115,7 | 37,9    | 34,0    | 43,4        | 12,4       | 36,8   | 18,2   | 27,1   | 49,6       | 24,2    | 31,0     | 32,4         | 68,8         | 88,9         | 49,4  | 29,5       | 26,6      | 21,4      | 39,3     |
| NİSAN                                                      | 53,4    | 53,8      | 49,3       | 37,9    | 43,0     | 46,0     |            | 23,6      | 43,2      | 144,6 | 52,4    | 49,2    | 72,6        | 17,4       | 51,4   | 24,6   | 35,9   | 60,5       | 41,7    | 47,1     | 55,2         | 78,5         | 135,0        | 59,1  | 59,9       | 36,7      | 37,5      | 54,2     |
| MAYIS                                                      | 48,6    | 42,8      | 49,8       | 36,4    | 34,3     | 36,1     |            | 19,0      | 41,1      | 109,3 | 42,0    | 37,8    | 63,1        | 12,3       | 51,2   | 20,1   | 27,0   | 47,1       | 29,2    | 45,3     |              | 62,0         | 179,1        | 59,3  | 47,8       | 32,1      | 15,6      | 47,5     |
| HAZİRAN                                                    | 35,8    | 30,6      | 45,4       | 33,9    | 26,0     | 31,5     |            | 14,9      | 34,0      | 96,6  | 34,7    | 23,9    | 45,9        | 8,9        | 42,5   | 14,1   | 21,5   | 44,8       | 23,5    | 48,4     |              | 96,5         | 162,1        | 34,1  | 47,0       | 26,5      | 13,4      | 41,5     |
| TEMMUZ                                                     | 33,1    | 25,8      | 22,9       | 30,8    | 22,9     | 25,4     |            | 14,2      | 32,9      | 65,4  | 28,5    | 23,7    | 37,8        | 8,8        | 41,1   | 17,5   | 20,6   | 34,8       | 22,9    | 49,8     |              | 90,0         | 85,2         | 26,0  | 38,6       | 21,0      | 13,9      | 33,4     |
| AĞUSTOS                                                    | 39,5    | 38,1      | 31,2       | 39,5    | 26,8     | 39,3     |            | 18,4      |           | 83,9  | 37,3    | 36,5    | 60,5        | 14,0       | 53,1   | 23,0   | 46,1   | 48,9       | 24,2    | 49,1     |              | 72,2         | 110,5        | 33,9  | 44,9       | 30,3      | 23,1      | 42,7     |
| EYLÜL                                                      | 45,4    | 29,0      | 29,3       | 23,9    | 24,3     | 33,5     | 38,8       | 14,9      | 38,2      | 95,2  | 37,0    | 31,7    | 62,5        | 11,1       | 56,1   | 20,9   | 47,9   | 46,2       | 18,6    | 36,7     |              | 49,1         | 53,3         | 40,2  | 39,2       | 23,4      | 34,3      | 37,7     |
| EKİM                                                       | 42,9    | 38,4      | 28,4       | 22,8    | 31,0     | 32,5     | 36,8       | 14,2      | 34,8      | 71,0  | 46,5    | 34,5    | 67,0        | 11,7       | 45,9   | 20,4   | 43,9   | 48,3       | 17,6    | 44,3     | 26,4         | 41,7         | 60,1         | 38,6  | 30,0       | 24,9      | 52,3      | 37,3     |
| KASIM                                                      | 47,2    | 43,9      | 32,6       | 28,4    | 16,1     | 33,9     | 42,9       | 15,0      | 45,2      | 76,4  | 50,3    | 44,2    | 68,9        | 15,3       | 57,2   | 18,6   | 34,6   | 54,6       | 20,9    | 46,7     | 26,1         | 41,9         | 60,4         | 46,6  | 41,0       | 29,6      | 61,0      | 40,7     |
| ARALIK                                                     | 42,1    | 45,0      | 34,9       | 34,9    | 37,7     | 45,6     | 30,2       | 10,3      | 34,3      | 120,5 | 40,7    | 44,1    | 72,3        | 16,4       | 53,2   | 33,8   | 43,8   | 62,5       | 25,0    | 45,1     | 34,9         | 44,3         | 62,4         | 55,8  | 43,3       | 30,4      | 41,8      | 43,9     |
| ORTALAMA                                                   | 42,2    | 42,3      | 35,5       | 32,3    | 31,7     | 36,6     | 37,2       | 15,7      | 36,7      | 97,3  | 40,4    | 36,8    | 58,1        | 13,1       | 46,8   | 20,0   | 33,3   | 48,3       | 24,4    | 43,0     | 34,8         | 63,7         | 94,8         | 44,4  | 41,1       | 27,6      | 30,3      | 41,3     |



Grafik 106: İstanbul İBB İstasyonlarının 2022 Yılı Partikül Madde (PM<sub>10</sub>)Aylık Ortalama Değişimi

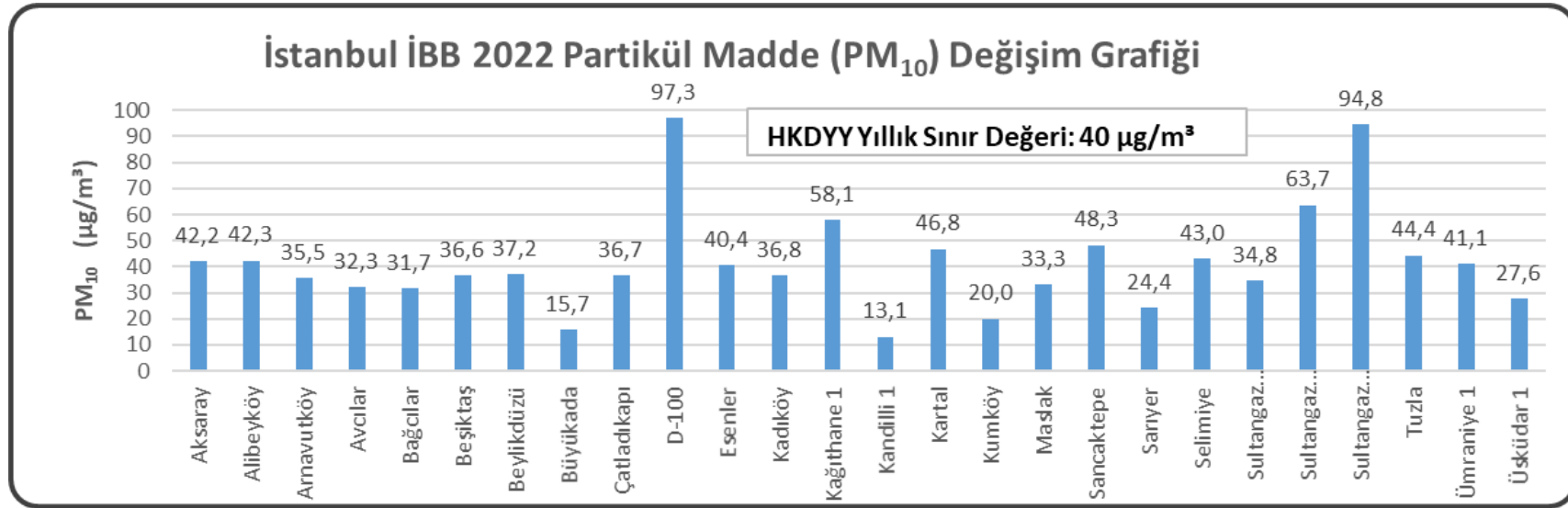
### Yıllık Ortalama Partikül Madde (PM<sub>10</sub>)

01.01.2022 – 31.12.2022 tarihleri arasında MTHM istasyonlarında elde edilen Yıllık Ortalama Partikül Madde (PM<sub>10</sub>) verilerine ait grafik aşağıda verilmiştir.



Grafik 107: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2022 Yılı Partikül Madde (PM<sub>10</sub>) Yıllık Ortalama Değişimi

01.01.2022 – 31.12.2022 tarihleri arasında İBB istasyonlarında elde edilen Yıllık Ortalama Partikül Madde (PM<sub>10</sub>) verilerine ait grafik aşağıda verilmiştir.



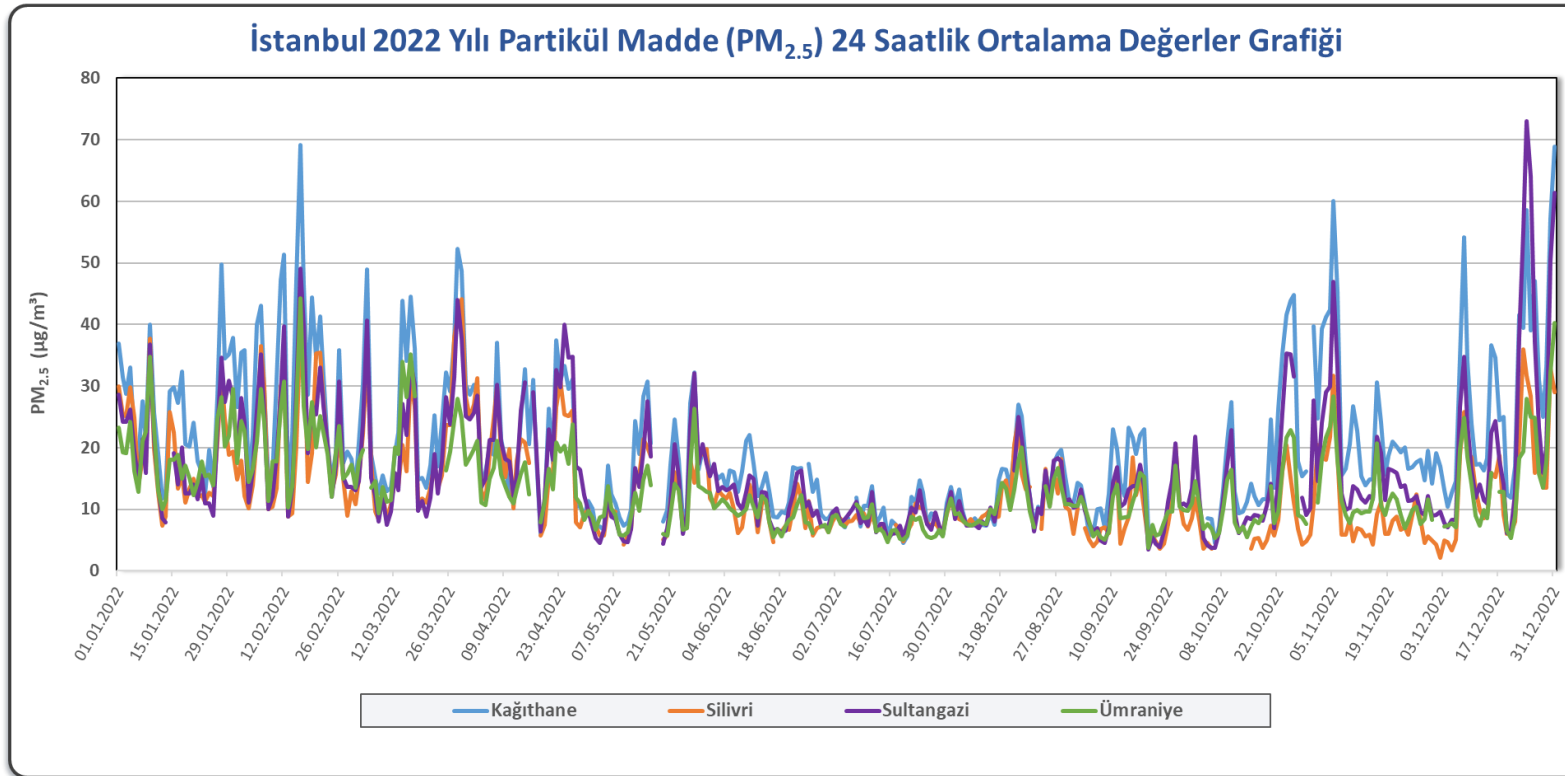
Grafik 108: İstanbul İBB İstasyonlarının 2022 Yılı Partikül Madde (PM<sub>10</sub>) Yıllık Ortalama Değişimi



**c) Partikül Madde (PM<sub>2,5</sub>)**

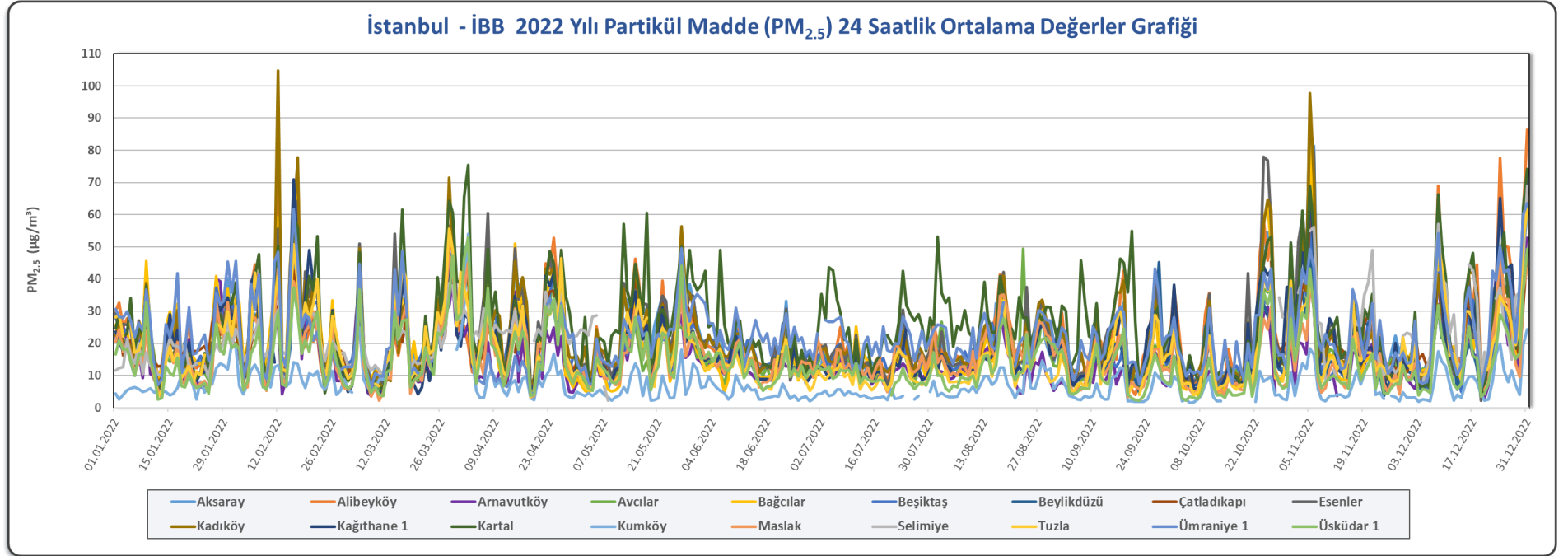
**24 Saatlik Ortalama Partikül Madde (PM<sub>2,5</sub>)**

01.01.2022 – 31.12.2022 tarihleri arasında MTHM istasyonlarında elde edilen 24 Saatlik Ortalama Partikül Madde (PM<sub>2,5</sub>) verilerine ait grafik aşağıda verilmiştir.



Grafik 109: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2022 Yılı Partikül Madde (PM<sub>2,5</sub>) 24 Saatlik Ortalama Değişimi

01.01.2022 – 31.12.2022 tarihleri arasında İBB istasyonlarında elde edilen 24 Saatlik Ortalama Partikül Madde (PM<sub>2,5</sub>) verilerine ait grafik aşağıda verilmiştir.



Grafik 110: İstanbul İBB İstasyonlarının 2022 Yılı Partikül Madde (PM<sub>2,5</sub>) 24 Saatlik Ortalama Değişimi

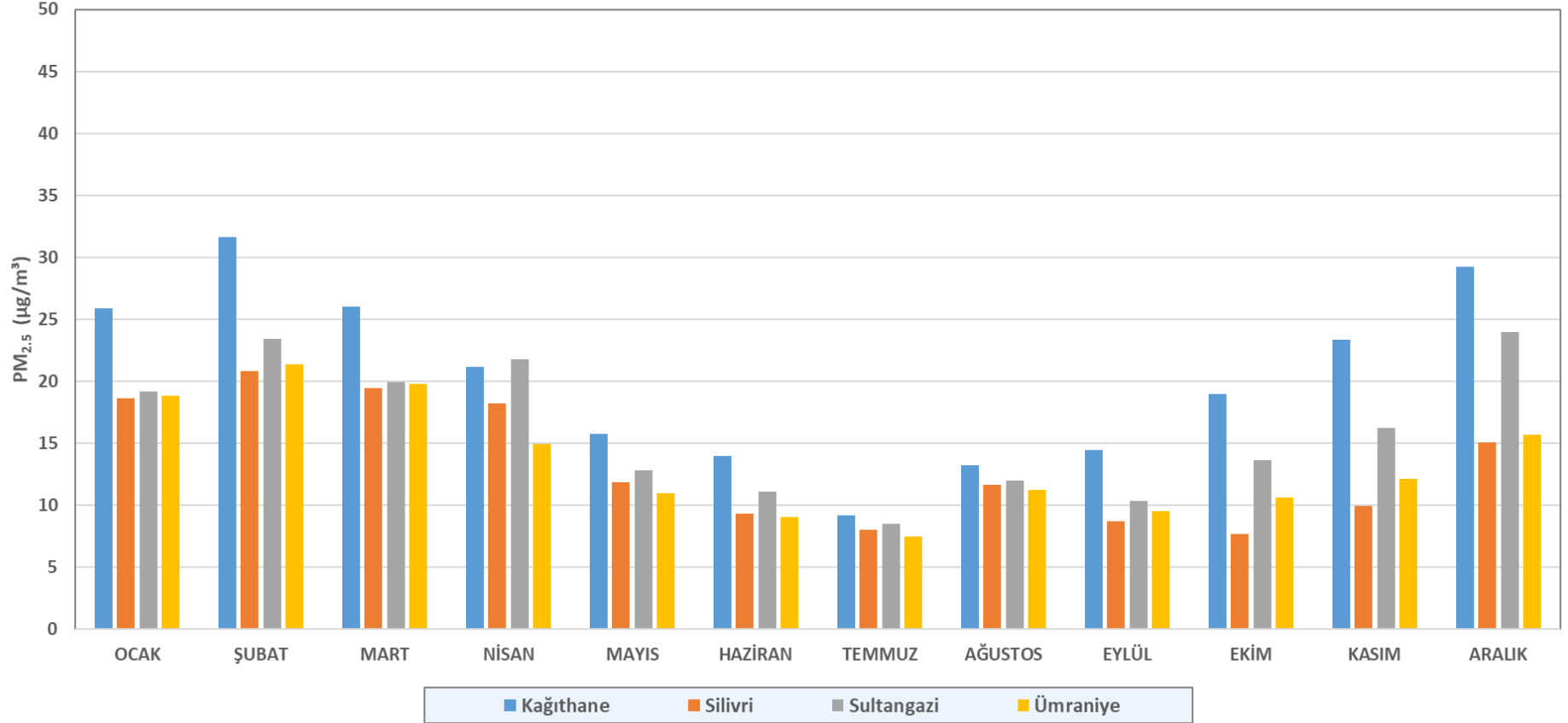
**Aylık Ortalama Partikül Madde (PM<sub>2,5</sub>)**

01.01.2022 – 31.12.2022 tarihleri arasında MTHM istasyonlarında elde edilen aylık ortalama Partikül Madde (PM<sub>2,5</sub>) verilerine ait tablo ve grafikler aşağıda verilmiştir. MTHM İstasyonlarında ölçülen Partikül Madde (PM<sub>2,5</sub>) verilerinin bir yıllık ortalaması 15,8 µg/m<sup>3</sup> tür. Avrupa Yakası ortalaması 16,5 µg/m<sup>3</sup> iken Anadolu Yakası ortalaması 13,3 µg/m<sup>3</sup> olmuştur.

Tablo 93:2022 Yılı İstanbul MTHM İstasyonlarının Partikül Madde (PM<sub>2,5</sub>)Aylık Ortalama Değişimi

| PARTİKÜL<br>MADDE PM <sub>2,5</sub><br>(µg/m <sup>3</sup> ) | Kağıthane | Silivri | Sultangazi | Ümraniye | ORTALAMA |
|-------------------------------------------------------------|-----------|---------|------------|----------|----------|
| OCAK                                                        | 25,9      | 18,7    | 19,2       | 18,9     | 20,6     |
| ŞUBAT                                                       | 31,6      | 20,8    | 23,4       | 21,3     | 24,3     |
| MART                                                        | 26,0      | 19,5    | 19,9       | 19,8     | 21,3     |
| NİSAN                                                       | 21,2      | 18,2    | 21,8       | 15,0     | 19,0     |
| MAYIS                                                       | 15,7      | 11,9    | 12,8       | 11,0     | 12,8     |
| HAZİRAN                                                     | 14,0      | 9,3     | 11,1       | 9,1      | 10,9     |
| TEMMUZ                                                      | 9,1       | 8,0     | 8,5        | 7,5      | 8,3      |
| AĞUSTOS                                                     | 13,2      | 11,6    | 12,0       | 11,2     | 12,0     |
| EYLÜL                                                       | 14,5      | 8,7     | 10,4       | 9,5      | 10,8     |
| EKİM                                                        | 19,0      | 7,7     | 13,6       | 10,6     | 12,7     |
| KASIM                                                       | 23,4      | 9,9     | 16,2       | 12,1     | 15,4     |
| ARALIK                                                      | 29,2      | 15,1    | 23,9       | 15,7     | 21,0     |
| ORTALAMA                                                    | 20,2      | 13,3    | 16,1       | 13,5     | 15,8     |

**İstanbul 2022 Yılı Partikül Madde (PM<sub>2.5</sub>) Aylık Ortalama Değerler Grafiği**

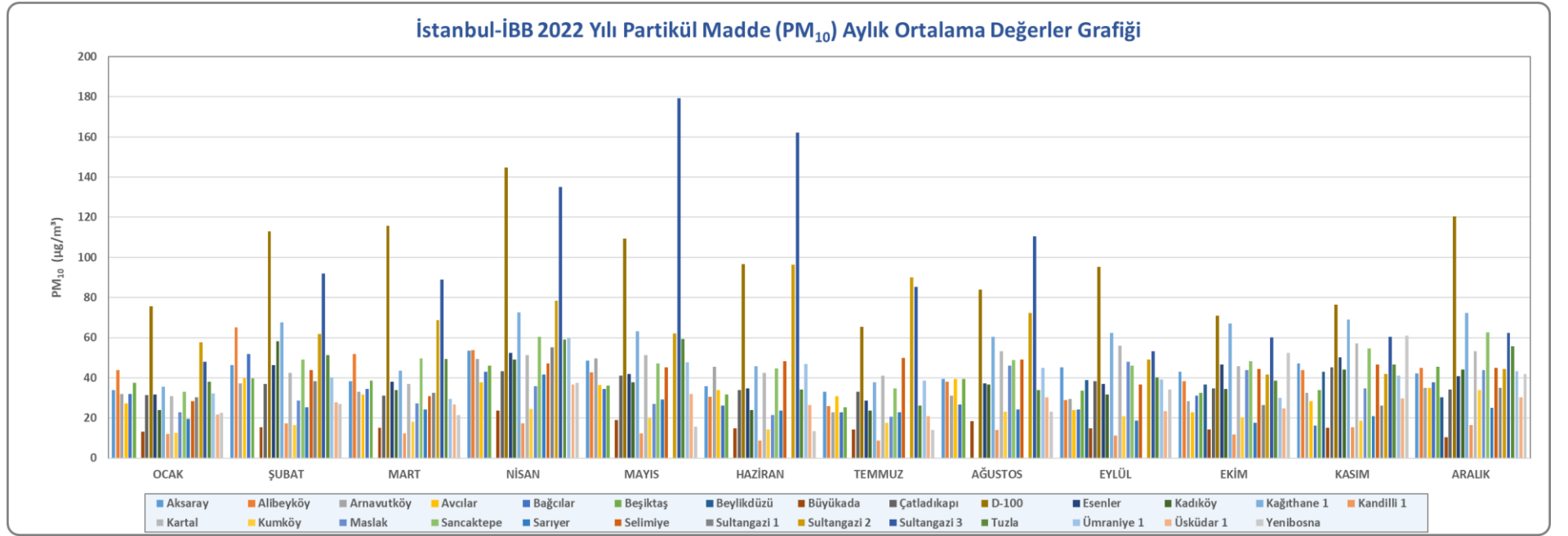


Grafik 111: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2022 Yılı Partikül Madde (PM<sub>2.5</sub>) Aylık Ortalama Değişimi

01.01.2022 – 31.12.2022 tarihleri arasında İBB istasyonlarında elde edilen aylık ortalama Partikül Madde (PM<sub>2,5</sub>) verilerine ait tablo ve grafikler aşağıda verilmiştir. İBB İstasyonlarında ölçülen Partikül Madde (PM<sub>2,5</sub>) verilerinin bir yıllık ortalaması 41,3 µg/m<sup>3</sup> tür. Avrupa Yakası ortalaması 44,8 µg/m<sup>3</sup> iken Anadolu Yakası ortalaması 35,7 µg/m<sup>3</sup> olmuştur.

Tablo 94:2022 Yılı İstanbul İBB İstasyonlarının Partikül Madde (PM<sub>2,5</sub>) Aylık Ortalama Değişimi

| PARTİKÜL MADDE<br>PM <sub>10</sub><br>(µg/m <sup>3</sup> ) | Akaraç | Alibeyköy | Arnavutköy | Avcılar | Bağcılar | Beşiktaş | Beylikdüzü | Büyükdada | Çatıdağcı | D-100 | Esenler | Kadıköy | Kağıthane 1 | Kandilli 1 | Kartal | Kımlıy | Maslak | Sancaktepe | Sarıyer | Selimiye | Sultangazi 1 | Sultangazi 2 | Sultangazi 3 | Tuzla | Ümraniye 1 | Üsküdar 1 | Yenibosna | ORTALAMA |
|------------------------------------------------------------|--------|-----------|------------|---------|----------|----------|------------|-----------|-----------|-------|---------|---------|-------------|------------|--------|--------|--------|------------|---------|----------|--------------|--------------|--------------|-------|------------|-----------|-----------|----------|
| OCAK                                                       | 33,9   | 43,9      | 31,9       | 27,2    | 32,0     | 37,5     |            | 13,3      | 31,3      | 75,7  | 31,7    | 24,0    | 35,6        | 12,0       | 30,7   | 12,6   | 22,9   | 33,0       | 19,6    | 28,4     | 30,3         | 57,5         | 47,9         | 38,1  | 32,2       | 21,8      | 22,6      | 31,8     |
| ŞUBAT                                                      | 46,3   | 65,0      | 37,1       | 39,9    | 51,8     | 39,7     |            | 15,4      | 37,0      | 112,9 | 46,3    | 58,3    | 67,5        | 17,3       | 42,5   | 16,3   | 28,6   | 49,0       | 25,4    | 43,9     | 38,2         | 61,8         | 92,0         | 51,3  | 40,3       | 27,8      | 27,0      | 45,3     |
| MART                                                       | 38,4   | 51,7      | 33,0       | 31,6    | 34,5     | 38,5     |            | 15,2      | 31,3      | 115,7 | 37,9    | 34,0    | 43,4        | 12,4       | 36,8   | 18,2   | 27,1   | 49,6       | 24,2    | 31,0     | 32,4         | 68,8         | 88,9         | 49,4  | 29,5       | 26,6      | 21,4      | 39,3     |
| NİSAN                                                      | 53,4   | 53,8      | 49,3       | 37,9    | 43,0     | 46,0     |            | 23,6      | 43,2      | 144,6 | 52,4    | 49,2    | 72,6        | 17,4       | 51,4   | 24,6   | 35,9   | 60,5       | 41,7    | 47,1     | 55,2         | 78,5         | 135,0        | 59,1  | 59,9       | 36,7      | 37,5      | 54,2     |
| MAYIS                                                      | 48,6   | 42,8      | 49,8       | 36,4    | 34,3     | 36,1     |            | 19,0      | 41,1      | 109,3 | 42,0    | 37,8    | 63,1        | 12,3       | 51,2   | 20,1   | 27,0   | 47,1       | 29,2    | 45,3     |              | 62,0         | 179,1        | 59,3  | 47,8       | 32,1      | 15,6      | 47,5     |
| HAZİRAN                                                    | 35,8   | 30,6      | 45,4       | 33,9    | 26,0     | 31,5     |            | 14,9      | 34,0      | 96,6  | 34,7    | 23,9    | 45,9        | 8,9        | 42,5   | 14,1   | 21,5   | 44,8       | 23,5    | 48,4     |              | 96,5         | 162,1        | 34,1  | 47,0       | 26,5      | 13,4      | 41,5     |
| TEMMUZ                                                     | 33,1   | 25,8      | 22,9       | 30,8    | 22,9     | 25,4     |            | 14,2      | 32,9      | 65,4  | 28,5    | 23,7    | 37,8        | 8,8        | 41,1   | 17,5   | 20,6   | 34,8       | 22,9    | 49,8     |              | 90,0         | 85,2         | 26,0  | 38,6       | 21,0      | 13,9      | 33,4     |
| AĞUSTOS                                                    | 39,5   | 38,1      | 31,2       | 39,5    | 26,8     | 39,3     |            | 18,4      |           | 83,9  | 37,3    | 36,5    | 60,5        | 14,0       | 53,1   | 23,0   | 46,1   | 48,9       | 24,2    | 49,1     |              | 72,2         | 110,5        | 33,9  | 44,9       | 30,3      | 23,1      | 42,7     |
| EYLÜL                                                      | 45,4   | 29,0      | 29,3       | 23,9    | 24,3     | 33,5     | 38,8       | 14,9      | 38,2      | 95,2  | 37,0    | 31,7    | 62,5        | 11,1       | 56,1   | 20,9   | 47,9   | 46,2       | 18,6    | 36,7     |              | 49,1         | 53,3         | 40,2  | 39,2       | 23,4      | 34,3      | 37,7     |
| EKİM                                                       | 42,9   | 38,4      | 28,4       | 22,8    | 31,0     | 32,5     | 36,8       | 14,2      | 34,8      | 71,0  | 46,5    | 34,5    | 67,0        | 11,7       | 45,9   | 20,4   | 43,9   | 48,3       | 17,6    | 44,3     | 26,4         | 41,7         | 60,1         | 38,6  | 30,0       | 24,9      | 52,3      | 37,3     |
| KASIM                                                      | 47,2   | 43,9      | 32,6       | 28,4    | 16,1     | 33,9     | 42,9       | 15,0      | 45,2      | 76,4  | 50,3    | 44,2    | 68,9        | 15,3       | 57,2   | 18,6   | 34,6   | 54,6       | 20,9    | 46,7     | 26,1         | 41,9         | 60,4         | 46,6  | 41,0       | 29,6      | 61,0      | 40,7     |
| ARALIK                                                     | 42,1   | 45,0      | 34,9       | 34,9    | 37,7     | 45,6     | 30,2       | 10,3      | 34,3      | 120,5 | 40,7    | 44,1    | 72,3        | 16,4       | 53,2   | 33,8   | 43,8   | 62,5       | 25,0    | 45,1     | 34,9         | 44,3         | 62,4         | 55,8  | 43,3       | 30,4      | 41,8      | 43,9     |
| ORTALAMA                                                   | 42,2   | 42,3      | 35,5       | 32,3    | 31,7     | 36,6     | 37,2       | 15,7      | 36,7      | 97,3  | 40,4    | 36,8    | 58,1        | 13,1       | 46,8   | 20,0   | 33,3   | 48,3       | 24,4    | 43,0     | 34,8         | 63,7         | 94,8         | 44,4  | 41,1       | 27,6      | 30,3      | 41,3     |

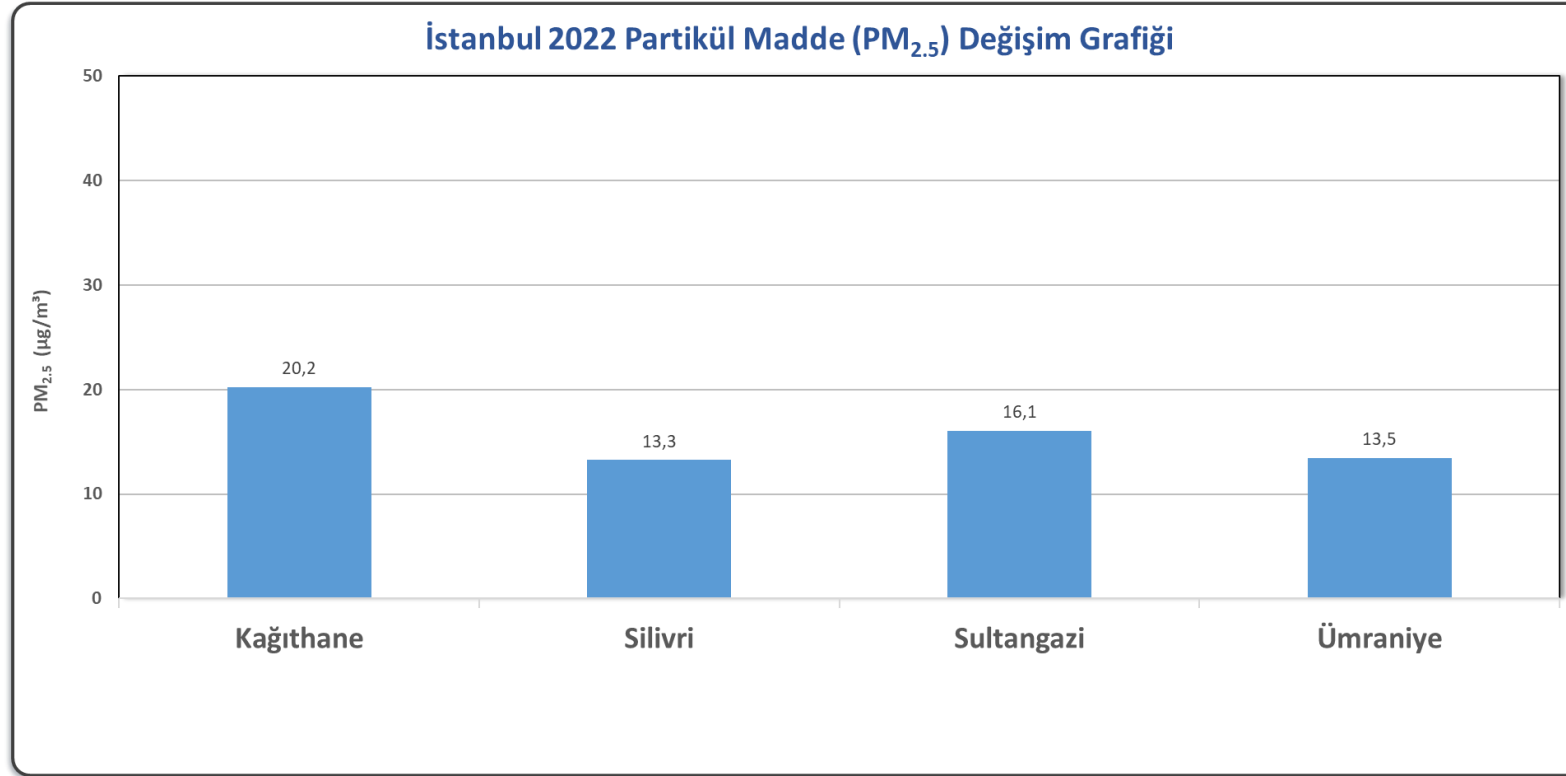


Grafik 112: İstanbul İBB İstasyonlarının 2022 Yılı Partikül Madde (PM<sub>2,5</sub>)Aylık Ortalama Değişimi



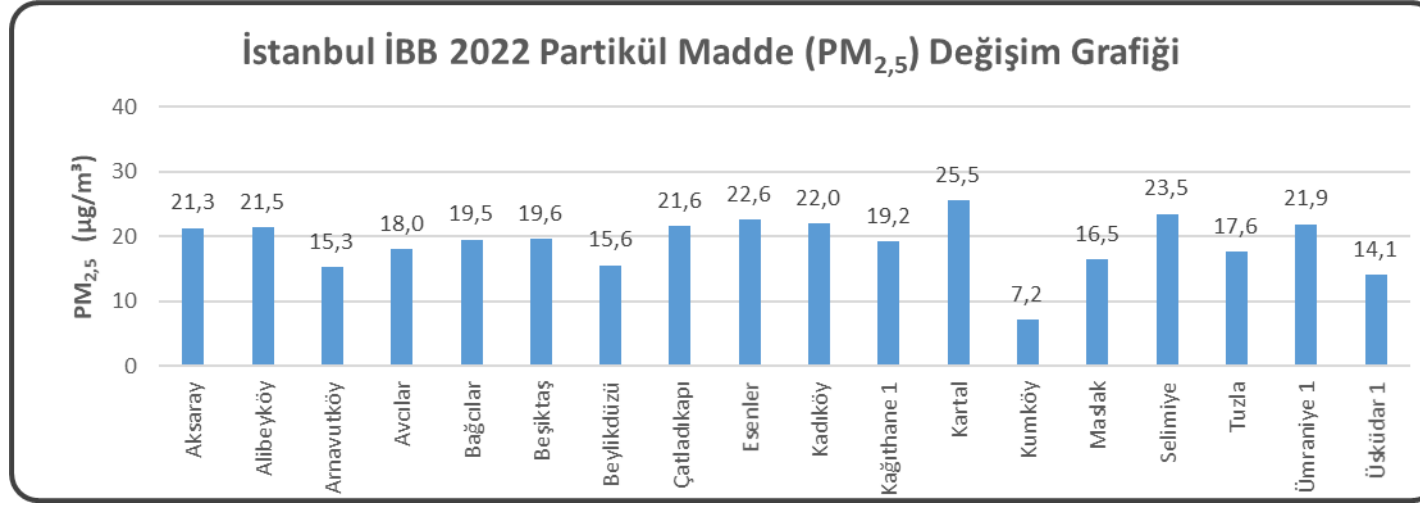
**Yıllık Ortalama Partikül Madde (PM<sub>2,5</sub>)**

01.01.2022 – 31.12.2022 tarihleri arasında MTHM istasyonlarında elde edilen Yıllık Ortalama Partikül Madde (PM<sub>2,5</sub>) verilerine ait grafik aşağıda verilmiştir.



Grafik 113: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2022 Yılı Partikül Madde (PM<sub>2,5</sub>) Yıllık Ortalama Değişimi

01.01.2022 – 31.12.2022 tarihleri arasında İBB istasyonlarında elde edilen Yıllık Ortalama Partikül Madde (PM<sub>2,5</sub>) verilerine ait grafik aşağıda verilmiştir.

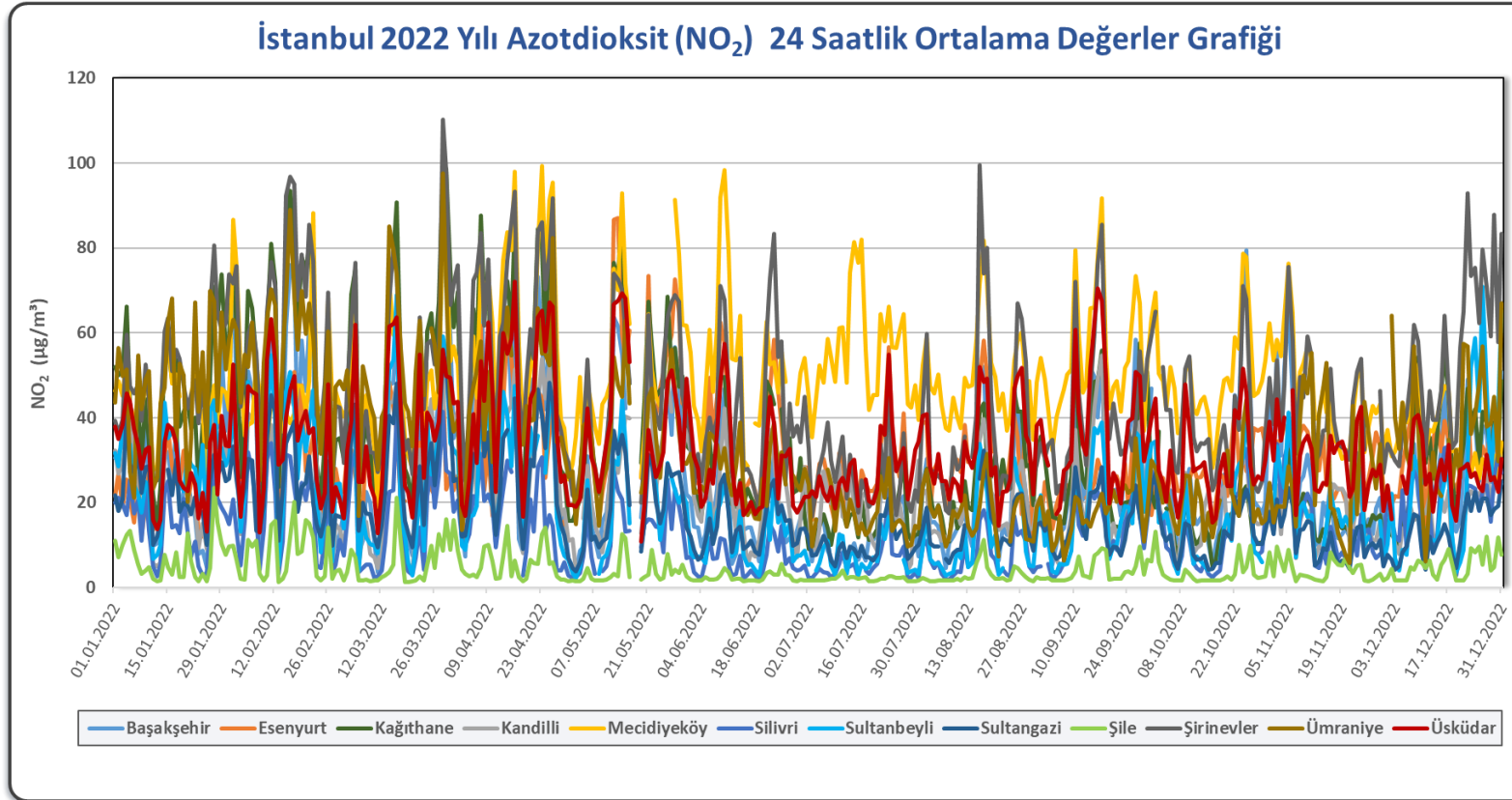


Grafik 114: İstanbul İBB İstasyonlarının 2022 Yılı Partikül Madde (PM<sub>2,5</sub>) Yıllık Ortalama Değişimi

**d) Azotdioksit (NO<sub>2</sub>)**

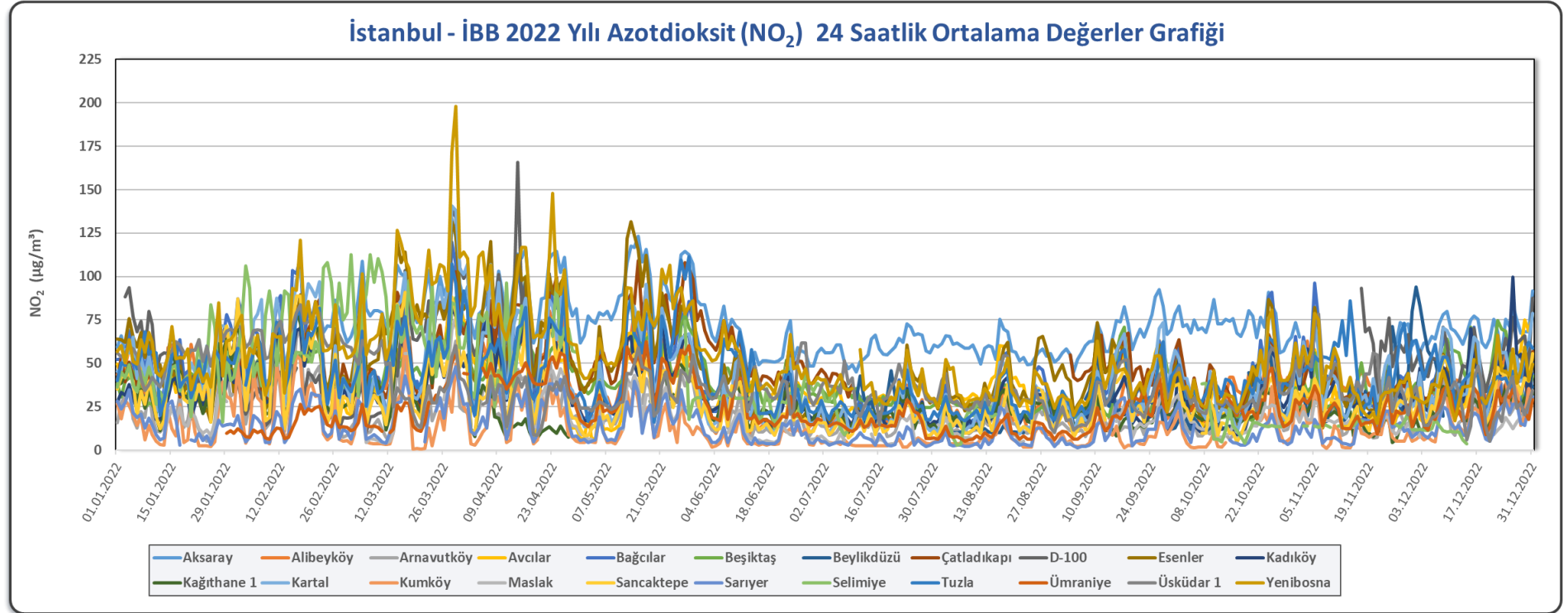
**24 Saatlik Ortalama Azotdioksit (NO<sub>2</sub>)**

01.01.2022 – 31.12.2022 tarihleri arasında MTHM istasyonlarında elde edilen 24 Saatlik Ortalama Azotdioksit (NO<sub>2</sub>) verilerine ait grafik aşağıda verilmiştir.



Grafik 115: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2022 Yılı Azotdioksit (NO<sub>2</sub>) 24 Saatlik Ortalama Değişimi

01.01.2022 – 31.12.2022 tarihleri arasında İBB istasyonlarında elde edilen 24 Saatlik Ortalama Azotdioksit ( $\text{NO}_2$ ) verilerine ait grafik aşağıda verilmiştir.



Grafik 116: İstanbul İBB İstasyonlarının 2022 Yılı Azotdioksit ( $\text{NO}_2$ ) 24 Saatlik Ortalama Değişimi

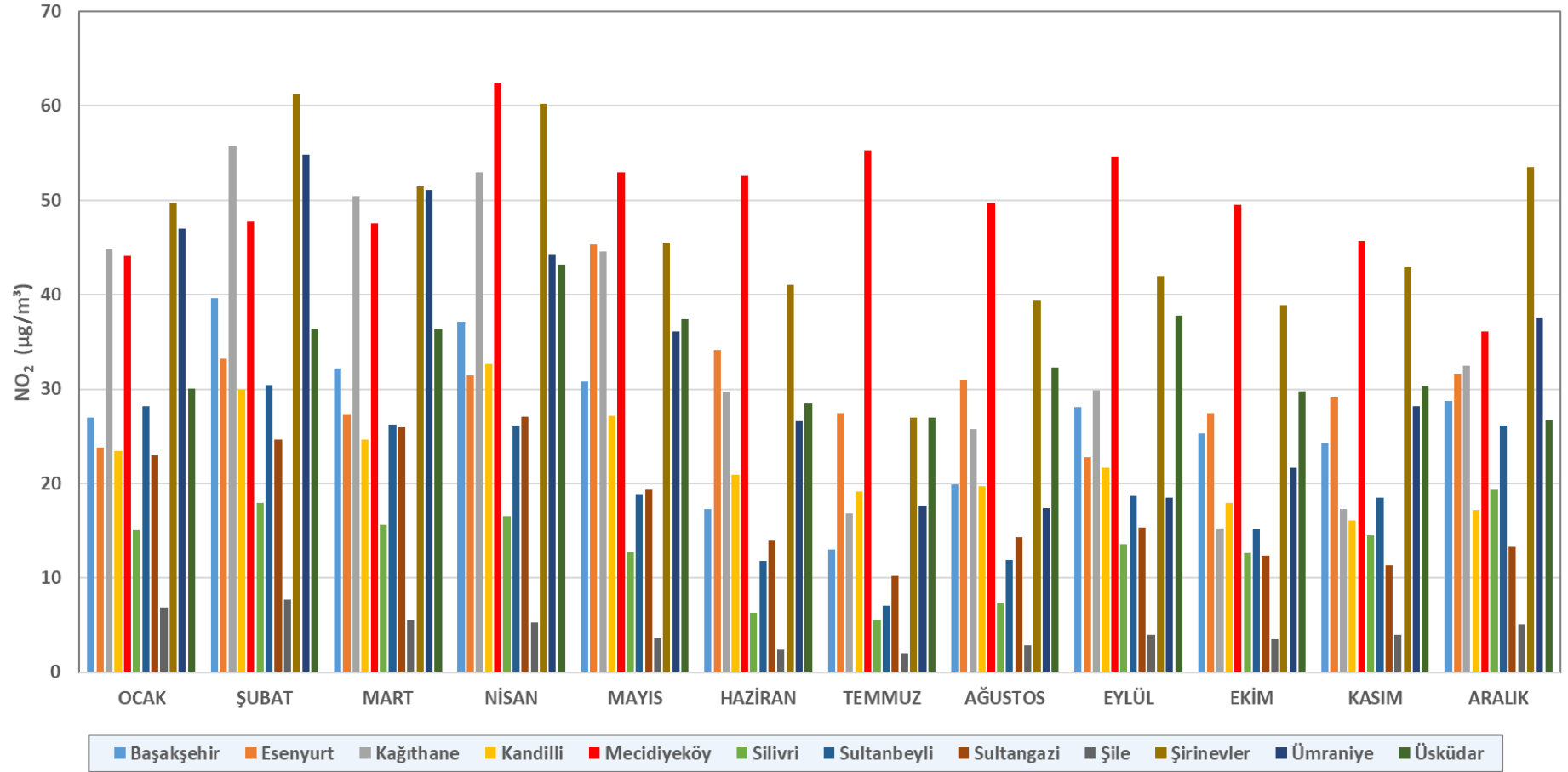
### **Aylık Ortalama Azotdioksit (NO<sub>2</sub>)**

01.01.2022 – 31.12.2022 tarihleri arasında MTHM istasyonlarında elde edilen aylık ortalama Azotdioksit (NO<sub>2</sub>) verilerine ait tablo ve grafikler aşağıda verilmiştir. MTHM İstasyonlarında ölçülen Azotdioksit (NO<sub>2</sub>) verilerinin bir yıllık ortalaması 27,6 µg/m<sup>3</sup> tür. Avrupa Yakası ortalaması 31,2 µg/m<sup>3</sup> iken Anadolu Yakası ortalaması 21,6 µg/m<sup>3</sup> olmuştur.

Tablo 95:2022 Yılı İstanbul MTHM İstasyonlarının Azotdioksit (NO<sub>2</sub>) Aylık Ortalama Değişimi

| AZOTDİOKSİT<br>NO <sub>2</sub><br>(µg/m <sup>3</sup> ) | Başakşehir | Esenyurt | Kağıthane | Kandilli | Mecidiyeköy | Silivri | Sultanbeyli | Sultangazi | Şile | Şirinevler | Ümraniye | Üsküdar | ORTALAMA |
|--------------------------------------------------------|------------|----------|-----------|----------|-------------|---------|-------------|------------|------|------------|----------|---------|----------|
| OCAK                                                   | 27,0       | 23,8     | 44,8      | 23,4     | 44,1        | 15,1    | 28,1        | 23,0       | 6,9  | 49,7       | 47,0     | 30,0    | 30,2     |
| ŞUBAT                                                  | 39,7       | 33,3     | 55,7      | 29,9     | 47,7        | 17,9    | 30,4        | 24,6       | 7,7  | 61,3       | 54,9     | 36,3    | 36,6     |
| MART                                                   | 32,2       | 27,3     | 50,5      | 24,7     | 47,5        | 15,6    | 26,3        | 26,0       | 5,6  | 51,5       | 51,1     | 36,4    | 32,9     |
| NİSAN                                                  | 37,2       | 31,4     | 52,9      | 32,7     | 62,4        | 16,5    | 26,1        | 27,1       | 5,3  | 60,2       | 44,2     | 43,2    | 36,6     |
| MAYIS                                                  | 30,8       | 45,3     | 44,6      | 27,1     | 53,0        | 12,7    | 18,9        | 19,3       | 3,6  | 45,5       | 36,1     | 37,4    | 31,2     |
| HAZİRAN                                                | 17,3       | 34,2     | 29,7      | 20,9     | 52,6        | 6,3     | 11,8        | 14,0       | 2,4  | 41,0       | 26,6     | 28,5    | 23,8     |
| TEMMUZ                                                 | 13,0       | 27,4     | 16,8      | 19,2     | 55,3        | 5,5     | 7,1         | 10,3       | 2,0  | 27,0       | 17,7     | 27,0    | 19,0     |
| AĞUSTOS                                                | 19,9       | 30,9     | 25,8      | 19,7     | 49,7        | 7,3     | 11,9        | 14,3       | 2,9  | 39,4       | 17,4     | 32,3    | 22,6     |
| EYLÜL                                                  | 28,1       | 22,8     | 29,9      | 21,6     | 54,7        | 13,6    | 18,7        | 15,3       | 4,0  | 42,0       | 18,5     | 37,8    | 25,6     |
| EKİM                                                   | 25,3       | 27,5     | 15,2      | 18,0     | 49,5        | 12,6    | 15,1        | 12,3       | 3,5  | 38,9       | 21,6     | 29,8    | 22,4     |
| KASIM                                                  | 24,3       | 29,1     | 17,3      | 16,1     | 45,7        | 14,5    | 18,5        | 11,3       | 3,9  | 42,9       | 28,2     | 30,3    | 23,5     |
| ARALIK                                                 | 28,7       | 31,6     | 32,5      | 17,2     | 36,1        | 19,4    | 26,1        | 13,3       | 5,1  | 53,6       | 37,5     | 26,7    | 27,3     |
| ORTALAMA                                               | 26,9       | 30,4     | 34,6      | 22,5     | 49,9        | 13,1    | 19,9        | 17,6       | 4,4  | 46,1       | 33,4     | 33,0    | 27,6     |

### İstanbul 2022 Yılı Azotdioksit (NO<sub>2</sub>) Aylık Ortalama Değerler Grafiği



Grafik 117: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2022 Yılı Azotdioksit (NO<sub>2</sub>) Aylık Ortalama Değişimi

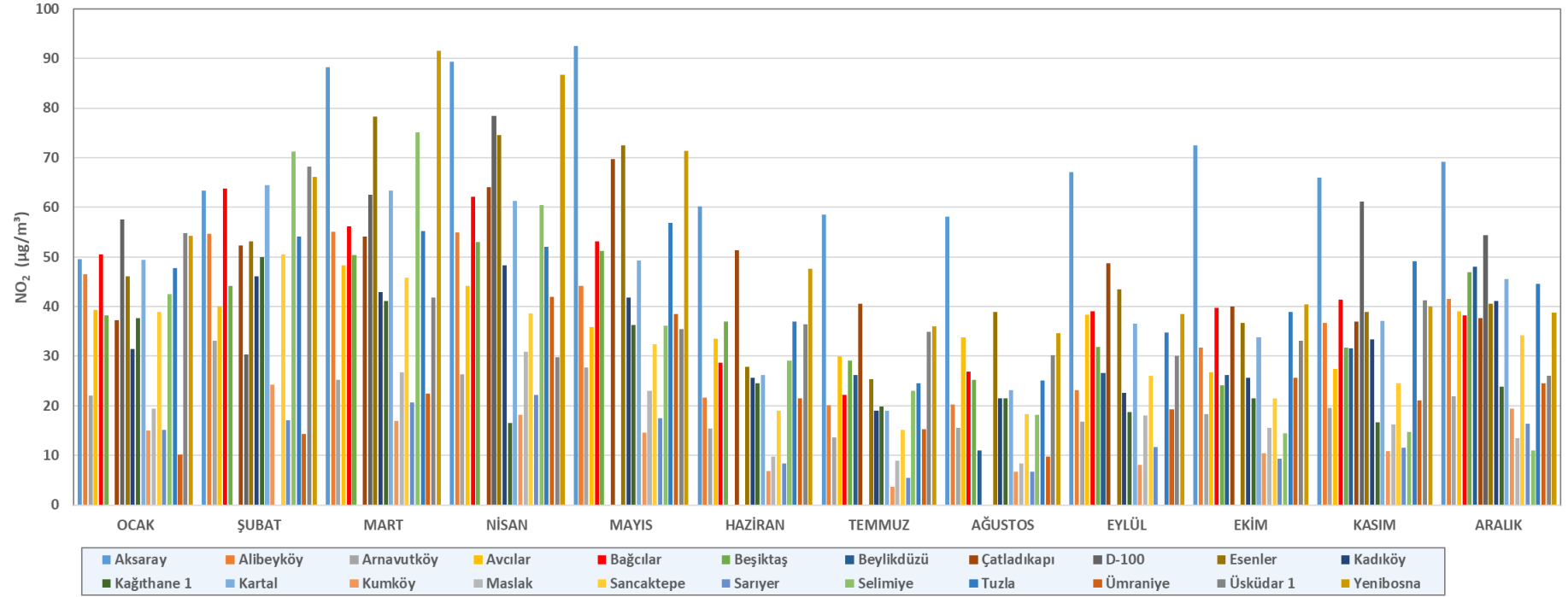


01.01.2022 – 31.12.2022 tarihleri arasında İBB istasyonlarında elde edilen aylık ortalama Azotdioksit (NO<sub>2</sub>) verilerine ait tablo ve grafikler aşağıda verilmiştir. İBB istasyonlarında ölçülen Azotdioksit (NO<sub>2</sub>) verilerinin bir yıllık ortalaması 36,1 µg/m<sup>3</sup> tür. Avrupa Yakası ortalaması 35,7 µg/m<sup>3</sup> iken Anadolu Yakası ortalaması 34,7 µg/m<sup>3</sup> olmuştur.

Tablo 96:2022 Yılı İstanbul İBB İstasyonlarının Azotdioksit (NO<sub>2</sub>) Aylık Ortalama Değişimi

| AZOTDİOKSİT<br>NO <sub>2</sub><br>(µg/m <sup>3</sup> ) | Aksaray | Alibeyköy | Arnavutköy | Avcılar | Bağcılar | Beşiktaş | Beşikdüzü | Çatladıkapı | D-100 | Esenler | Kadıköy | Kağıthane 1 | Kartal | Kurnköy | Maslak | Sancaktepe | Sarıyer | Selimiye | Tuzla | Ümraniye | Üsküdar 1 | Yenibosna | ORTALAMA |
|--------------------------------------------------------|---------|-----------|------------|---------|----------|----------|-----------|-------------|-------|---------|---------|-------------|--------|---------|--------|------------|---------|----------|-------|----------|-----------|-----------|----------|
| OCAK                                                   | 49,6    | 46,5      | 22,0       | 39,3    | 50,6     | 38,2     |           | 37,3        | 57,5  | 46,1    | 31,5    | 37,6        | 49,4   | 15,0    | 19,4   | 38,9       | 15,2    | 42,4     | 47,8  | 10,2     | 54,8      | 54,2      | 38,3     |
| ŞUBAT                                                  | 63,4    | 54,7      | 33,1       | 40,0    | 63,8     | 44,1     |           | 52,4        | 30,3  | 53,2    | 46,1    | 49,9        | 64,4   | 24,3    |        | 50,6       | 17,0    | 71,2     | 54,1  | 14,3     | 68,2      | 66,1      | 48,1     |
| MART                                                   | 88,2    | 55,0      | 25,2       | 48,3    | 56,2     | 50,4     |           | 54,1        | 62,5  | 78,3    | 42,9    | 41,2        | 63,3   | 16,9    | 26,7   | 45,9       | 20,7    | 75,1     | 55,3  | 22,5     | 41,9      | 91,6      | 50,6     |
| NİSAN                                                  | 89,3    | 55,0      | 26,3       | 44,2    | 62,2     | 52,9     |           | 64,0        | 78,4  | 74,6    | 48,3    | 16,5        | 61,3   | 18,2    | 30,9   | 38,6       | 22,2    | 60,5     | 52,1  | 41,9     | 29,8      | 86,8      | 50,2     |
| MAYIS                                                  | 92,6    | 44,2      | 27,8       | 35,9    | 53,1     | 51,2     |           | 69,7        |       | 72,4    | 41,8    | 36,2        | 49,3   | 14,5    | 23,1   | 32,4       | 17,5    | 36,2     | 56,8  | 38,5     | 35,4      | 71,4      | 45,0     |
| HAZİRAN                                                | 60,2    | 21,6      | 15,3       | 33,5    | 28,6     | 36,9     |           | 51,3        |       | 27,8    | 25,7    | 24,5        | 26,2   | 6,9     | 9,7    | 19,0       | 8,3     | 29,1     | 36,9  | 21,5     | 36,4      | 47,6      | 28,4     |
| TEMMUZ                                                 | 58,6    | 20,1      | 13,7       | 29,9    | 22,2     | 29,1     | 26,1      | 40,5        |       | 25,3    | 19,0    | 19,8        | 19,0   | 3,7     | 9,0    | 15,1       | 5,4     | 23,0     | 24,6  | 15,2     | 35,0      | 36,1      | 23,3     |
| AĞUSTOS                                                | 58,1    | 20,2      | 15,6       | 33,8    | 26,9     | 25,2     | 11,0      |             |       | 38,9    | 21,5    | 21,4        | 23,2   | 6,6     | 8,3    | 18,4       | 6,8     | 18,2     | 25,0  | 9,8      | 30,2      | 34,6      | 22,7     |
| EYLÜL                                                  | 67,1    | 23,1      | 16,8       | 38,3    | 39,0     | 31,8     | 26,6      | 48,7        |       | 43,5    | 22,6    | 18,7        | 36,6   | 8,0     | 18,1   | 26,0       | 11,7    |          | 34,8  | 19,3     | 30,0      | 38,5      | 30,0     |
| EKİM                                                   | 72,5    | 31,8      | 18,3       | 26,7    | 39,7     | 24,1     | 26,2      | 40,0        |       | 36,7    | 25,7    | 21,4        | 33,8   | 10,4    | 15,6   | 21,5       | 9,3     | 14,4     | 38,9  | 25,7     | 33,1      | 40,5      | 28,9     |
| KASIM                                                  | 66,0    | 36,7      | 19,6       | 27,5    | 41,3     | 31,7     | 31,6      | 37,0        | 61,2  | 38,9    | 33,3    | 16,6        | 37,2   | 10,9    | 16,3   | 24,6       | 11,6    | 14,7     | 49,1  | 21,1     | 41,2      | 40,1      | 32,2     |
| ARALIK                                                 | 69,1    | 41,5      | 21,9       | 39,1    | 38,3     | 46,9     | 48,1      | 37,7        | 54,4  | 40,6    | 41,2    | 23,9        | 45,6   | 19,5    | 13,5   | 34,2       | 16,3    | 11,0     | 44,5  | 24,6     | 26,1      | 38,7      | 35,3     |
| ORTALAMA                                               | 69,6    | 37,5      | 21,3       | 36,4    | 43,5     | 38,5     | 28,3      | 48,4        | 57,4  | 48,0    | 33,3    | 27,3        | 42,4   | 12,9    | 17,3   | 30,4       | 13,5    | 36,0     | 43,3  | 22,1     | 38,5      | 53,8      | 36,1     |

İstanbul - İBB 2022 Yılı Azotdioksit (NO<sub>2</sub>) Aylık Ortalama Değerler Grafiği



Grafik 118: İstanbul İBB İstasyonlarının 2022 Yılı Azotdioksit (NO<sub>2</sub>) Aylık Ortalama Değişimi

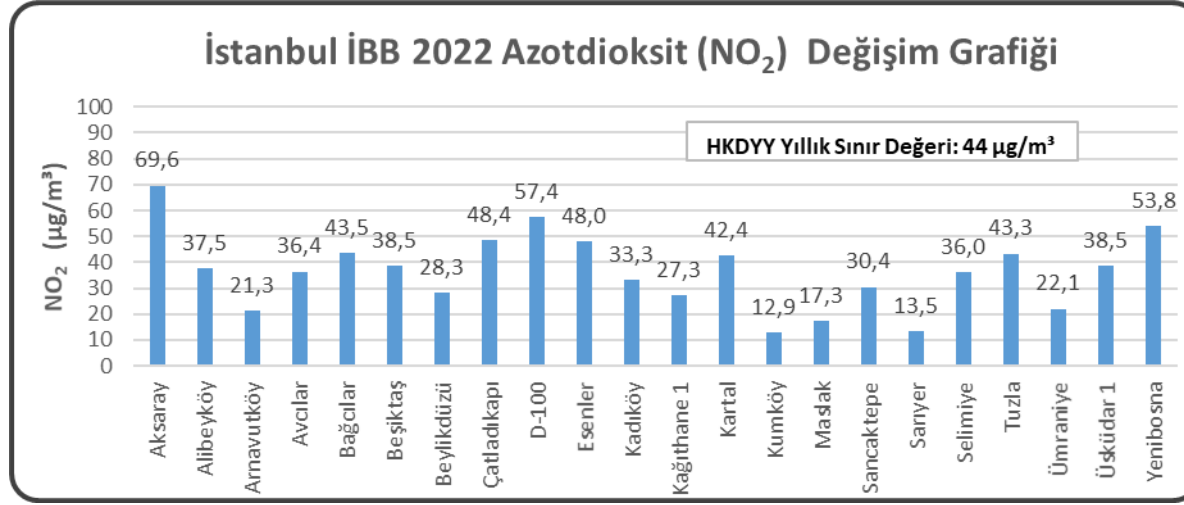
### Yıllık Ortalama Azotdioksit (NO<sub>2</sub>)

01.01.2022 – 31.12.2022 tarihleri arasında MTHM istasyonlarında elde edilen Yıllık Ortalama Azotdioksit (NO<sub>2</sub>) verilerine ait grafik aşağıda verilmiştir.



Grafik 119: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2022 Yılı Azotdioksit (NO<sub>2</sub>) Yıllık Ortalama Değişimi

01.01.2022 – 31.12.2022 tarihleri arasında İBB istasyonlarında elde edilen Yıllık Ortalama Azotdioksit (NO<sub>2</sub>) verilerine ait grafik aşağıda verilmiştir.

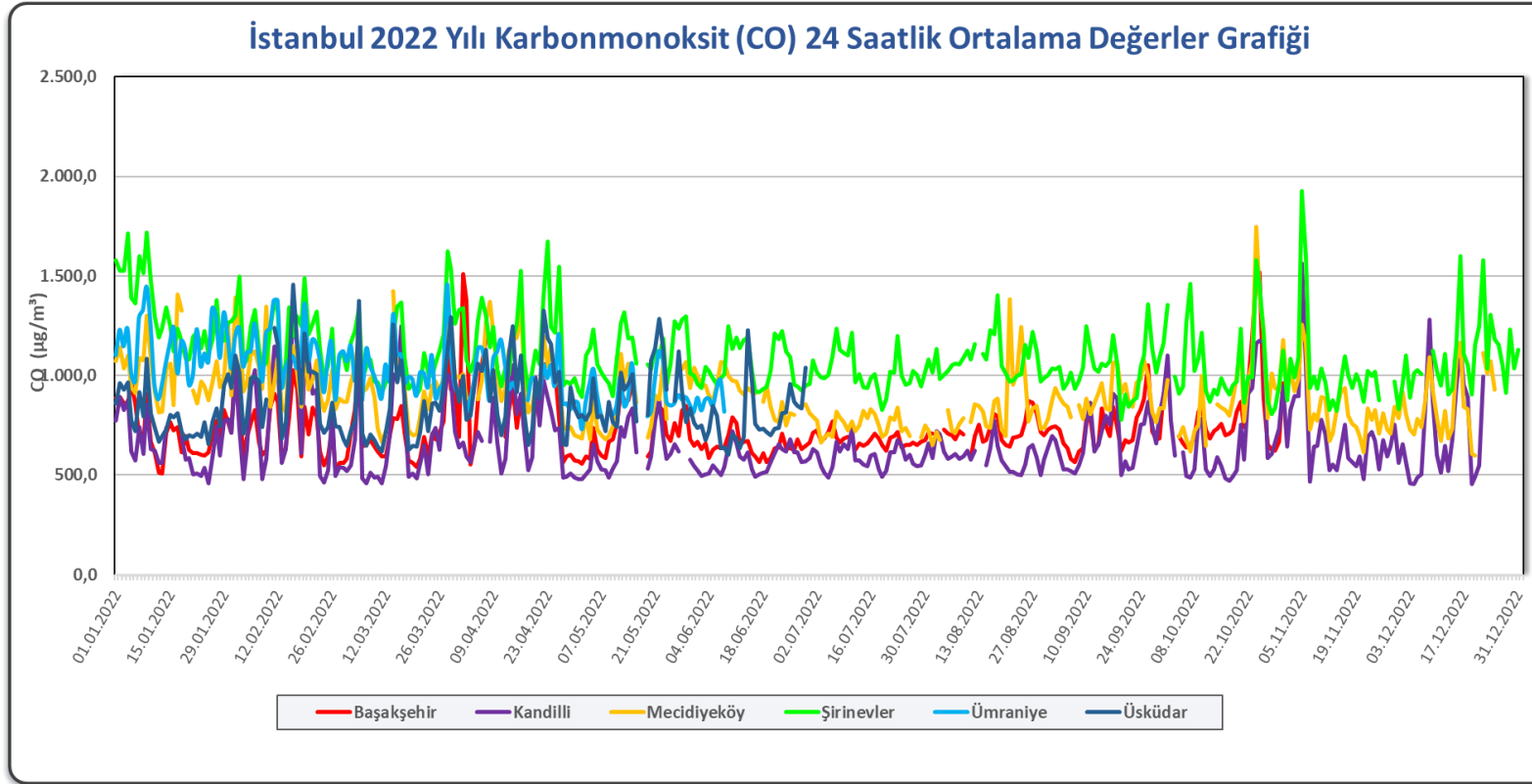


Grafik 120: İstanbul İBB İstasyonlarının 2022 Yılı Azotdioksit (NO<sub>2</sub>) Yıllık Ortalama Değişimi

**e) Karbonmonoksit (CO)**

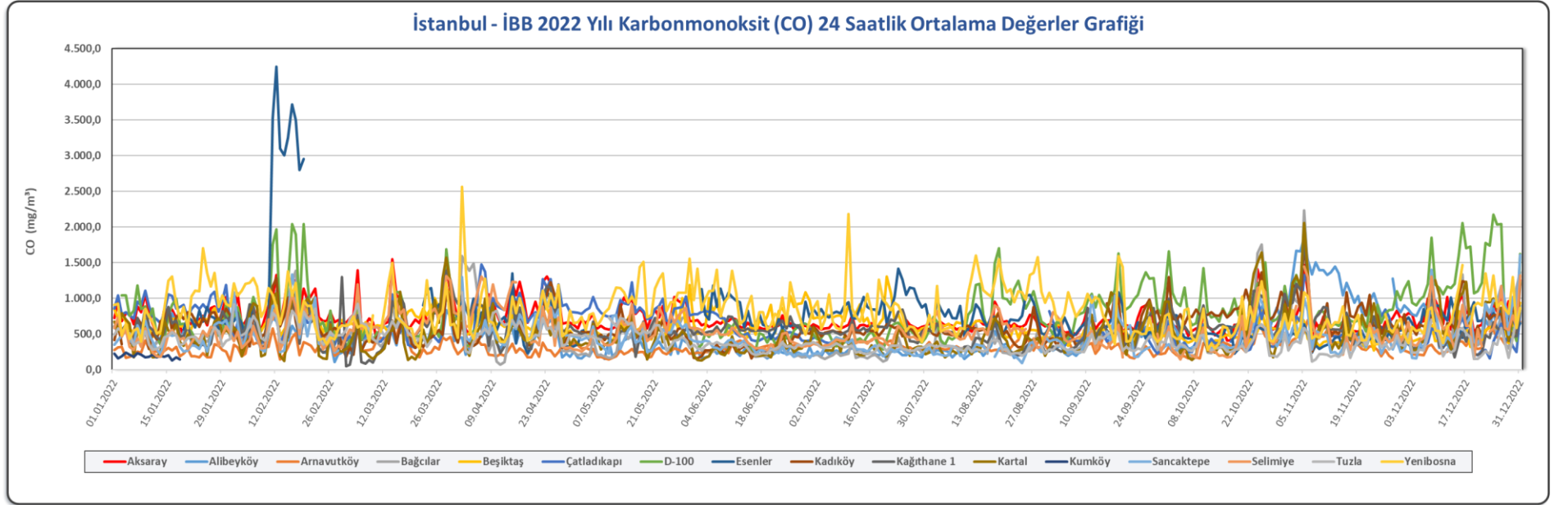
**24 Saatlik Ortalama Karbonmonoksit (CO)**

01.01.2022 – 31.12.2022 tarihleri arasında MTHM istasyonlarında elde edilen 24 Saatlik Ortalama Karbonmonoksit (CO) verilerine ait grafik aşağıda verilmiştir.



Grafik 121: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2022 Yılı Karbonmonoksit (CO) 24 Saatlik Ortalama Değişimi

01.01.2022 – 31.12.2022 tarihleri arasında İBB istasyonlarında elde edilen 24 Saatlik Ortalama Karbonmonoksit (CO) verilerine ait grafik aşağıda verilmiştir.



Grafik 122: İstanbul İBB İstasyonlarının 2022 Yılı Karbonmonoksit (CO) 24 Saatlik Ortalama Değişimi



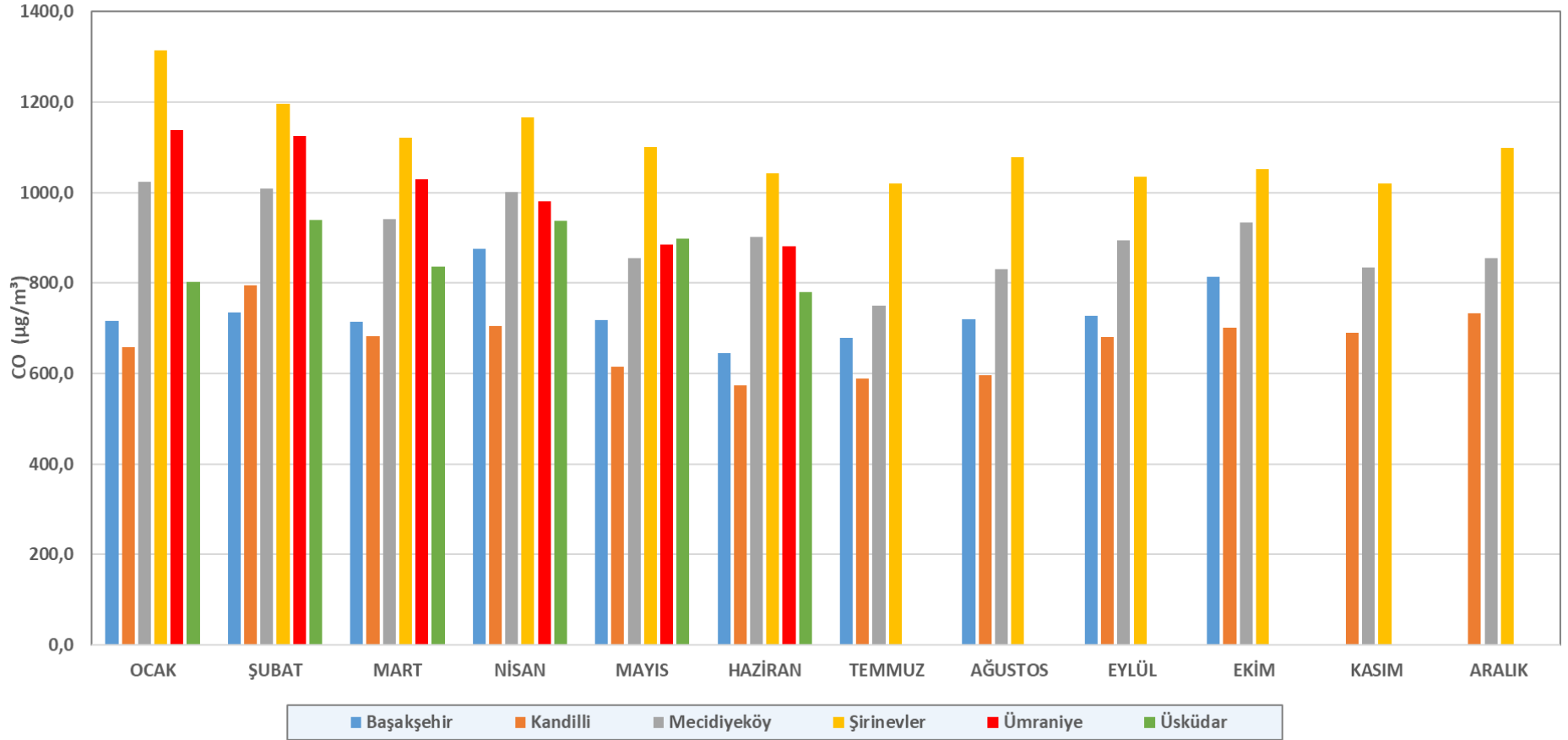
### **Aylık Ortalama Karbonmonoksit (CO)**

01.01.2022 – 31.12.2022 tarihleri arasında MTHM istasyonlarında elde edilen aylık ortalama Karbonmonoksit (CO) verilerine ait tablo ve grafikler aşağıda verilmiştir. MTHM İstasyonlarında ölçülen Karbonmonoksit (CO) verilerinin bir yıllık ortalaması 867,7 µg/m<sup>3</sup> tür. Avrupa Yakası ortalaması 925,9 µg/m<sup>3</sup> iken Anadolu Yakası ortalaması 756,9 µg/m<sup>3</sup> olmuştur.

Tablo 97:2022 Yılı İstanbul MTHM İstasyonlarının Karbonmonoksit (CO) Aylık Ortalama Değişimi

| KARBONMONOKSİT<br>CO<br>(µg/m <sup>3</sup> ) | Başakşehir | Kandilli | Mecidiyeköy | Şirinevler | Ümraniye | Üsküdar | ORTALAMA |
|----------------------------------------------|------------|----------|-------------|------------|----------|---------|----------|
| OCAK                                         | 717,3      | 658,5    | 1024,0      | 1313,9     | 1137,5   | 803,6   | 942,5    |
| ŞUBAT                                        | 735,8      | 795,7    | 1008,5      | 1196,3     | 1125,7   | 938,9   | 966,8    |
| MART                                         | 714,7      | 681,9    | 940,8       | 1121,7     | 1029,3   | 836,1   | 887,4    |
| NİSAN                                        | 875,8      | 706,0    | 1002,1      | 1167,0     | 980,8    | 936,7   | 944,7    |
| MAYIS                                        | 717,9      | 614,4    | 855,5       | 1100,4     | 885,9    | 899,1   | 845,5    |
| HAZİRAN                                      | 645,8      | 574,1    | 901,9       | 1043,3     | 880,6    | 779,6   | 804,2    |
| TEMMUZ                                       | 678,6      | 589,6    | 750,7       | 1020,5     |          |         | 759,9    |
| AĞUSTOS                                      | 720,7      | 597,4    | 830,9       | 1079,0     |          |         | 807,0    |
| EYLÜL                                        | 727,1      | 681,6    | 893,8       | 1034,6     |          |         | 834,3    |
| EKİM                                         | 813,4      | 701,5    | 933,7       | 1051,7     |          |         | 875,1    |
| KASIM                                        |            | 690,4    | 835,3       | 1020,0     |          |         | 848,6    |
| ARALIK                                       |            | 733,6    | 855,5       | 1099,3     |          |         | 896,1    |
| ORTALAMA                                     | 734,7      | 668,7    | 902,7       | 1104,0     | 1006,6   | 865,7   | 867,7    |

### İstanbul 2022 Yılı Karbonmonoksit (CO) Aylık Ortalama Değerler Grafiği

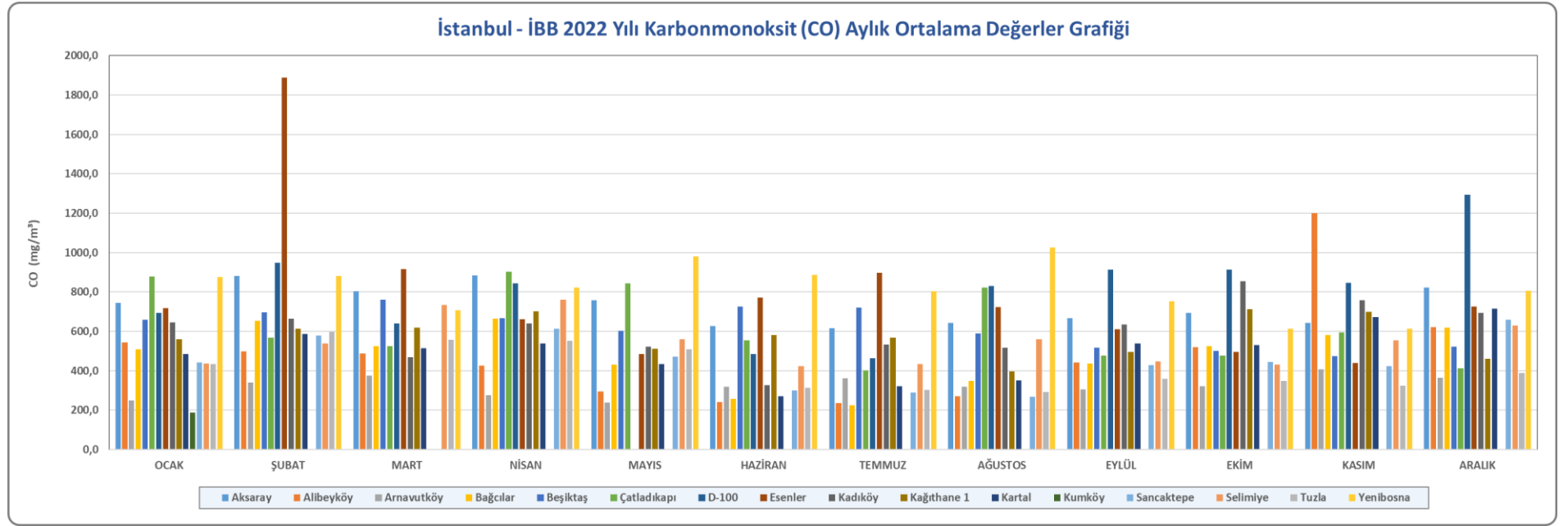


Grafik 123: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2022 Yılı Karbonmonoksit (CO)Aylık Ortalama Değişimi

01.01.2022 – 31.12.2022 tarihleri arasında İBB istasyonlarında elde edilen aylık ortalama Karbonmonoksit (CO) verilerine ait tablo ve grafikler aşağıda verilmiştir. İBB İstasyonlarında ölçülen Karbonmonoksit (CO) verilerinin bir yıllık ortalaması 580,3 µg/m<sup>3</sup> tür. Avrupa Yakası ortalaması 600,7 µg/m<sup>3</sup> iken Anadolu Yakası ortalaması 550,3 µg/m<sup>3</sup> olmuştur.

Tablo 98:2022 Yılı İstanbul İBB İstasyonlarının Karbonmonoksit (CO) Aylık Ortalama Değişimi

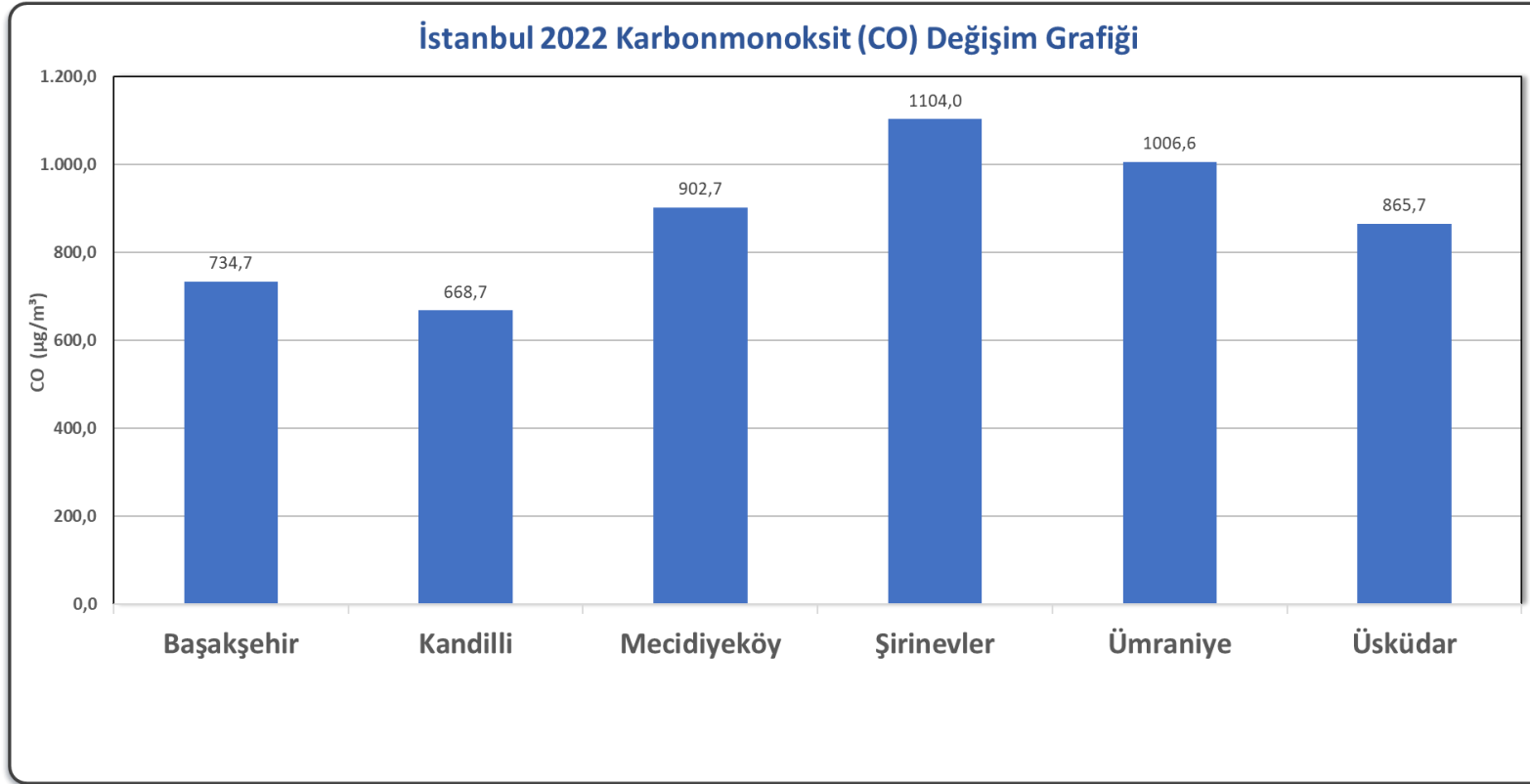
| KARBONMONOKSİT<br>CO<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | Aksaray | Alibeyköy | Arnavutköy | Bağcılar | Beşiktaş | Çatladıkapı | D-100  | Esenler | Kadıköy | Kağıthane<br>1 | Kartal | Kumköy | Sancaktepe | Selimiye | Tuzla | Yenibosna | ORTALAMA |
|----------------------------------------------|---------|-----------|------------|----------|----------|-------------|--------|---------|---------|----------------|--------|--------|------------|----------|-------|-----------|----------|
| OCAK                                         | 743,8   | 544,0     | 248,3      | 508,8    | 660,2    | 877,6       | 694,1  | 717,5   | 644,8   | 559,6          | 486,0  | 186,8  | 441,5      | 437,3    | 435,4 | 877,2     | 566,4    |
| ŞUBAT                                        | 881,0   | 499,1     | 340,1      | 652,8    | 696,9    | 567,6       | 948,7  | 1887,9  | 665,9   | 613,7          | 586,2  |        | 579,1      | 539,6    | 598,9 | 881,1     | 729,2    |
| MART                                         | 804,4   | 487,2     | 374,4      | 524,7    | 760,9    | 524,5       | 639,3  | 917,0   | 468,8   | 620,3          | 514,9  |        |            | 734,5    | 556,5 | 707,8     | 616,8    |
| NİSAN                                        | 884,2   | 427,2     | 276,6      | 664,3    | 667,4    | 903,2       | 844,8  | 662,0   | 639,7   | 703,0          | 537,8  |        | 613,9      | 760,8    | 553,3 | 821,5     | 664,0    |
| MAYIS                                        | 758,3   | 294,5     | 240,0      | 432,3    | 601,8    | 843,6       |        | 485,9   | 521,9   | 511,2          | 433,9  |        | 472,7      | 561,3    | 508,6 | 981,1     | 546,2    |
| HAZİRAN                                      | 627,7   | 242,1     | 319,2      | 256,5    | 726,1    | 556,1       | 486,4  | 772,0   | 326,1   | 582,5          | 272,2  |        | 301,1      | 423,4    | 314,6 | 886,8     | 472,9    |
| TEMMUZ                                       | 617,7   | 237,1     | 362,3      | 224,2    | 720,1    | 401,5       | 462,8  | 897,7   | 533,8   | 568,8          | 322,5  |        | 289,9      | 435,3    | 303,7 | 804,2     | 478,8    |
| AĞUSTOS                                      | 643,1   | 271,1     | 319,2      | 348,9    | 588,6    | 821,6       | 830,3  | 724,1   | 518,1   | 397,5          | 352,4  |        | 267,4      | 560,5    | 292,8 | 1027,4    | 530,9    |
| EYLÜL                                        | 667,3   | 443,4     | 304,9      | 436,2    | 516,3    | 477,7       | 914,7  | 611,0   | 635,6   | 495,7          | 539,3  |        | 429,4      | 448,3    | 358,9 | 752,0     | 535,4    |
| EKİM                                         | 694,0   | 518,7     | 322,4      | 525,3    | 500,8    | 476,9       | 912,6  | 495,2   | 854,1   | 713,1          | 530,8  |        | 445,0      | 432,3    | 347,5 | 615,0     | 558,9    |
| KASIM                                        | 644,4   | 1200,0    | 406,3      | 582,8    | 473,2    | 594,4       | 846,0  | 438,4   | 759,5   | 698,3          | 672,0  |        | 423,6      | 554,0    | 324,1 | 613,7     | 615,4    |
| ARALIK                                       | 822,5   | 621,6     | 363,4      | 620,2    | 522,8    | 411,6       | 1294,1 | 725,1   | 693,4   | 461,6          | 714,9  |        | 658,3      | 629,2    | 389,7 | 805,3     | 648,9    |
| ORTALAMA                                     | 732,4   | 482,2     | 323,1      | 481,4    | 619,6    | 621,4       | 806,7  | 777,8   | 605,1   | 577,1          | 496,9  | 186,8  | 447,4      | 543,1    | 415,3 | 814,4     | 580,3    |



Grafik 124: İstanbul İBB İstasyonlarının 2022 Yılı Karbonmonoksit (CO)Aylık Ortalama Değişimi

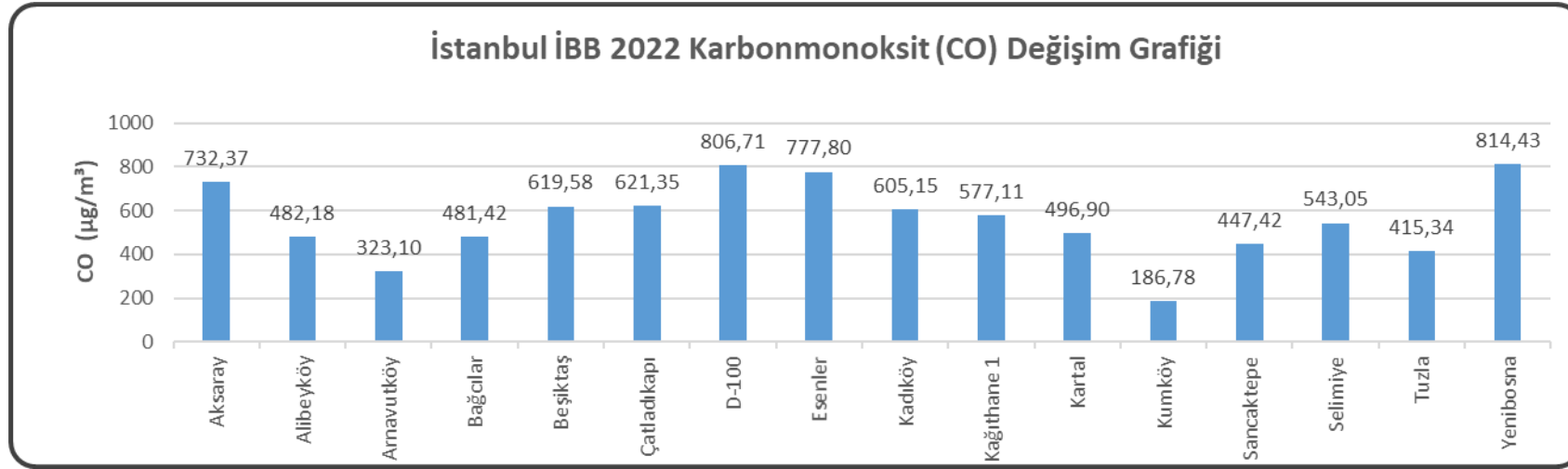
### Yıllık Ortalama Karbonmonoksit (CO)

01.01.2022 – 31.12.2022 tarihleri arasında MTHM istasyonlarında elde edilen Yıllık Ortalama Karbonmonoksit (CO) verilerine ait grafik aşağıda verilmiştir.



Grafik 125: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2022 Yılı Karbonmonoksit (CO) Yıllık Ortalama Değişimi

01.01.2022 – 31.12.2022 tarihleri arasında İBB istasyonlarında elde edilen Yıllık Ortalama Karbonmonoksit (CO) verilerine ait grafik aşağıda verilmiştir.

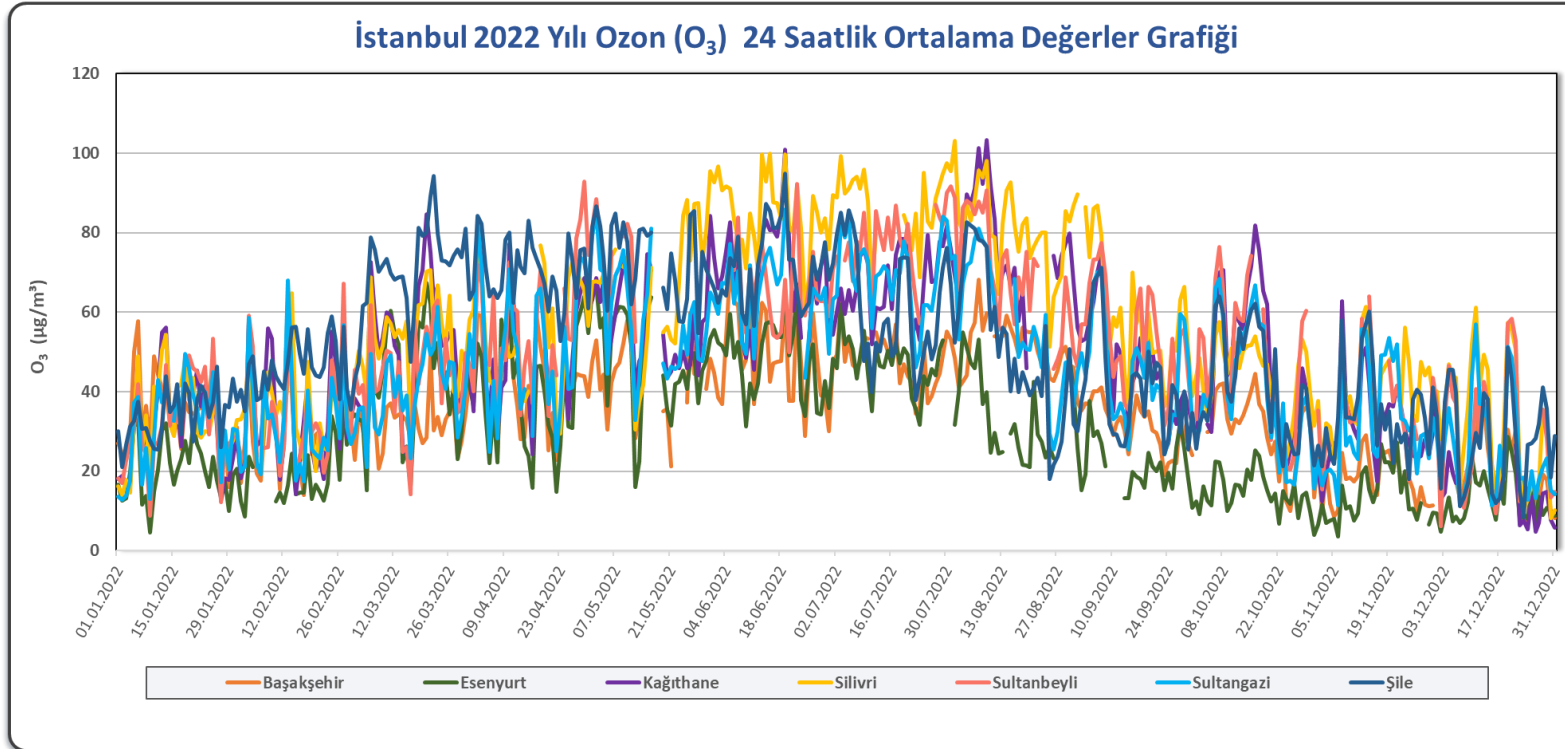


Grafik 126: İstanbul İBB İstasyonlarının 2022 Yılı Karbonmonoksit (CO) Yıllık Ortalama Değişimi



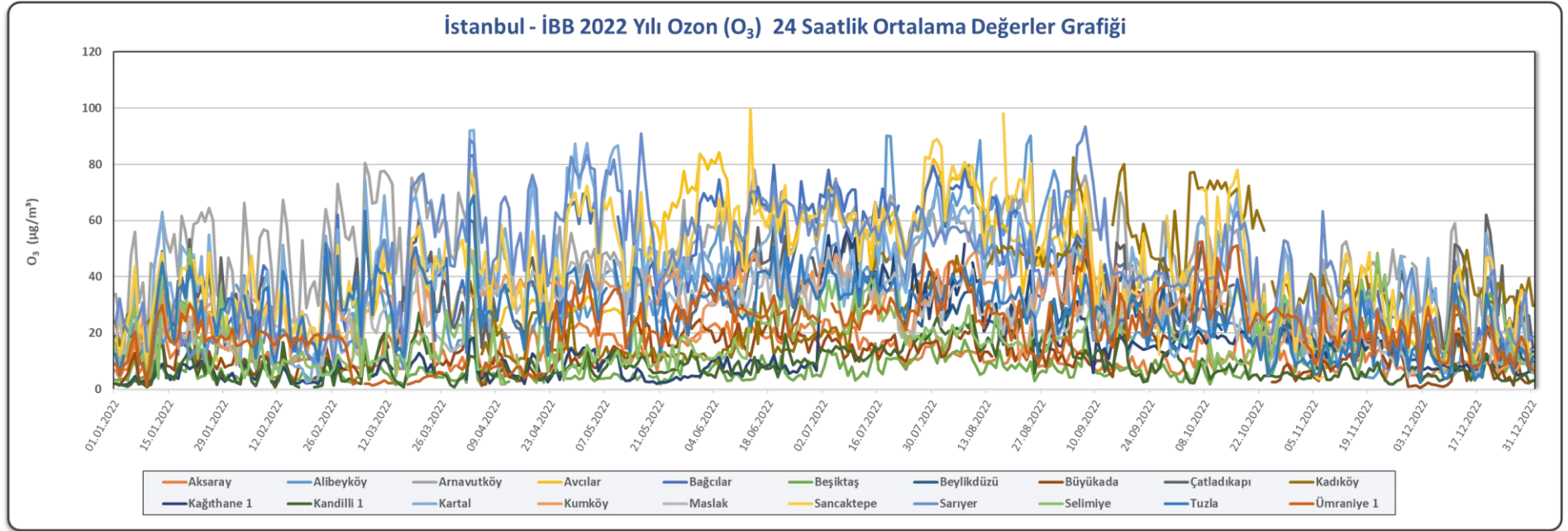
**f) Ozon ( $O_3$ )**  
**24 Saatlik Ortalama Ozon( $O_3$ )**

01.01.2022 – 31.12.2022 tarihleri arasında MTHM istasyonlarında elde edilen 24 Saatlik Ortalama Ozon( $O_3$ ) verilerine ait grafik aşağıda verilmiştir.



Grafik 127: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2022 Yılı Ozon( $O_3$ )24 Saatlik Ortalama Değişimi

01.01.2022 – 31.12.2022 tarihleri arasında İBB istasyonlarında elde edilen 24 Saatlik Ortalama Ozon( $O_3$ )verilerine ait grafik aşağıda verilmiştir.



Grafik 128: İstanbul İBB İstasyonlarının 2022 Yılı Ozon( $O_3$ )24 Saatlik Ortalama Değişimi

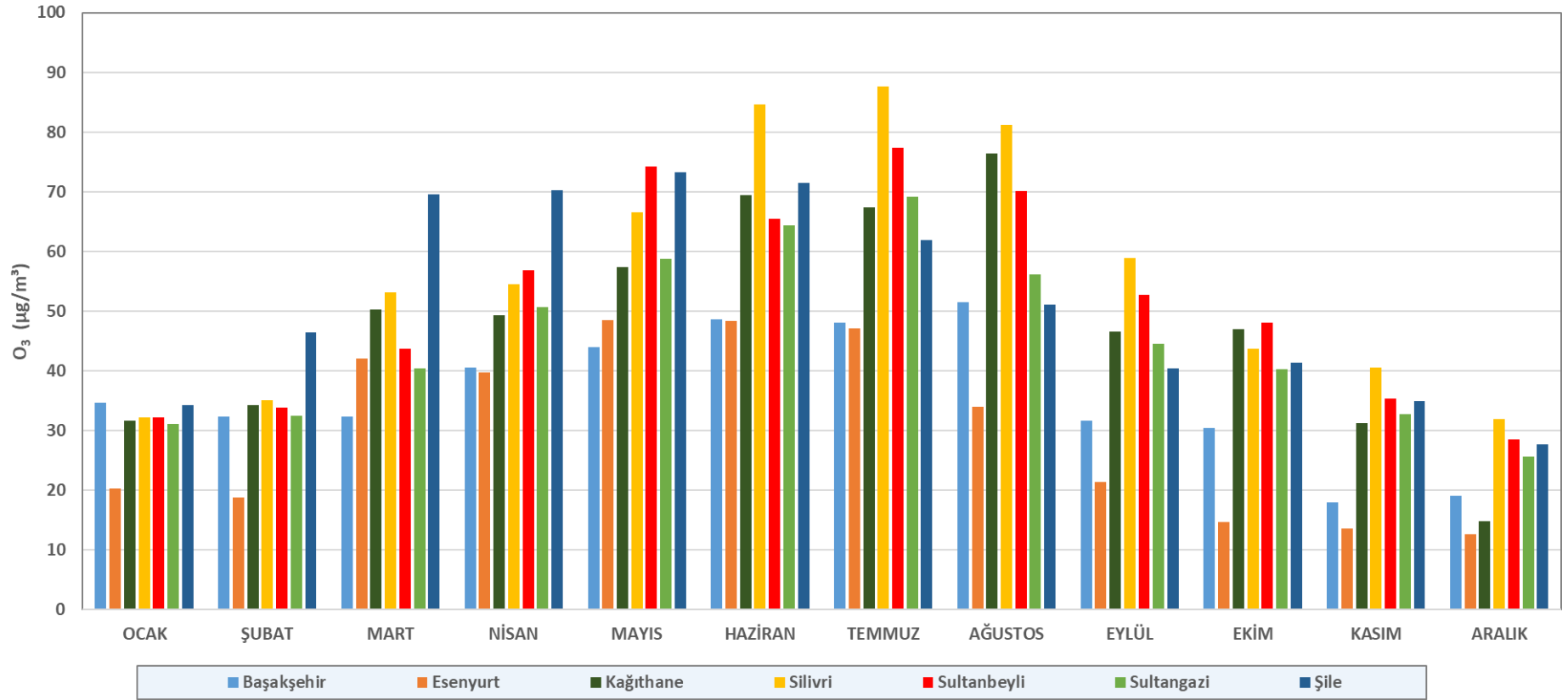
### Aylık Ortalama Ozon(O<sub>3</sub>)

01.01.2022 – 31.12.2022 tarihleri arasında MTHM istasyonlarında elde edilen aylık ortalama Ozon(O<sub>3</sub>) verilerine ait tablo ve grafikler aşağıda verilmiştir. MTHM İstasyonlarında ölçülen Ozon(O<sub>3</sub>) verilerinin bir yıllık ortalaması 45,5 µg/m<sup>3</sup> tür. Avrupa Yakası ortalaması 43,1 µg/m<sup>3</sup> iken Anadolu Yakası ortalaması 51,7 µg/m<sup>3</sup> olmuştur.

Tablo 99:2022 Yılı İstanbul MTHM İstasyonlarının Ozon(O<sub>3</sub>) Aylık Ortalama Değişimi

| OZON<br>O <sub>3</sub><br>(µg/m <sup>3</sup> ) | Başakşehir | Esenyurt | Kağıthane | Silivri | Sultanbeyli | Sultangazi | Şile | ORTALAMA |
|------------------------------------------------|------------|----------|-----------|---------|-------------|------------|------|----------|
| OCAK                                           | 34,7       | 20,2     | 31,6      | 32,2    | 32,2        | 31,2       | 34,3 | 30,9     |
| ŞUBAT                                          | 32,3       | 18,8     | 34,3      | 35,0    | 33,8        | 32,5       | 46,4 | 33,3     |
| MART                                           | 32,4       | 42,0     | 50,2      | 53,1    | 43,7        | 40,3       | 69,6 | 47,3     |
| NİSAN                                          | 40,5       | 39,8     | 49,3      | 54,5    | 56,9        | 50,7       | 70,2 | 51,7     |
| MAYIS                                          | 43,9       | 48,5     | 57,4      | 66,5    | 74,3        | 58,7       | 73,3 | 60,4     |
| HAZİRAN                                        | 48,6       | 48,4     | 69,4      | 84,6    | 65,5        | 64,3       | 71,4 | 64,6     |
| TEMMUZ                                         | 48,0       | 47,1     | 67,4      | 87,6    | 77,3        | 69,2       | 61,9 | 65,5     |
| AĞUSTOS                                        | 51,5       | 33,9     | 76,5      | 81,2    | 70,2        | 56,2       | 51,1 | 60,1     |
| EYLÜL                                          | 31,6       | 21,4     | 46,6      | 58,8    | 52,7        | 44,6       | 40,5 | 42,3     |
| EKİM                                           | 30,4       | 14,7     | 47,0      | 43,6    | 48,1        | 40,3       | 41,3 | 37,9     |
| KASIM                                          | 18,0       | 13,5     | 31,2      | 40,6    | 35,4        | 32,8       | 34,9 | 29,5     |
| ARALIK                                         | 19,0       | 12,7     | 14,7      | 32,0    | 28,4        | 25,6       | 27,7 | 22,9     |
| ORTALAMA                                       | 35,9       | 30,1     | 48,0      | 55,8    | 51,5        | 45,5       | 51,9 | 45,5     |

**İstanbul 2022 Yılı Ozon (O<sub>3</sub>) Aylık Ortalama Değerler Grafiği**



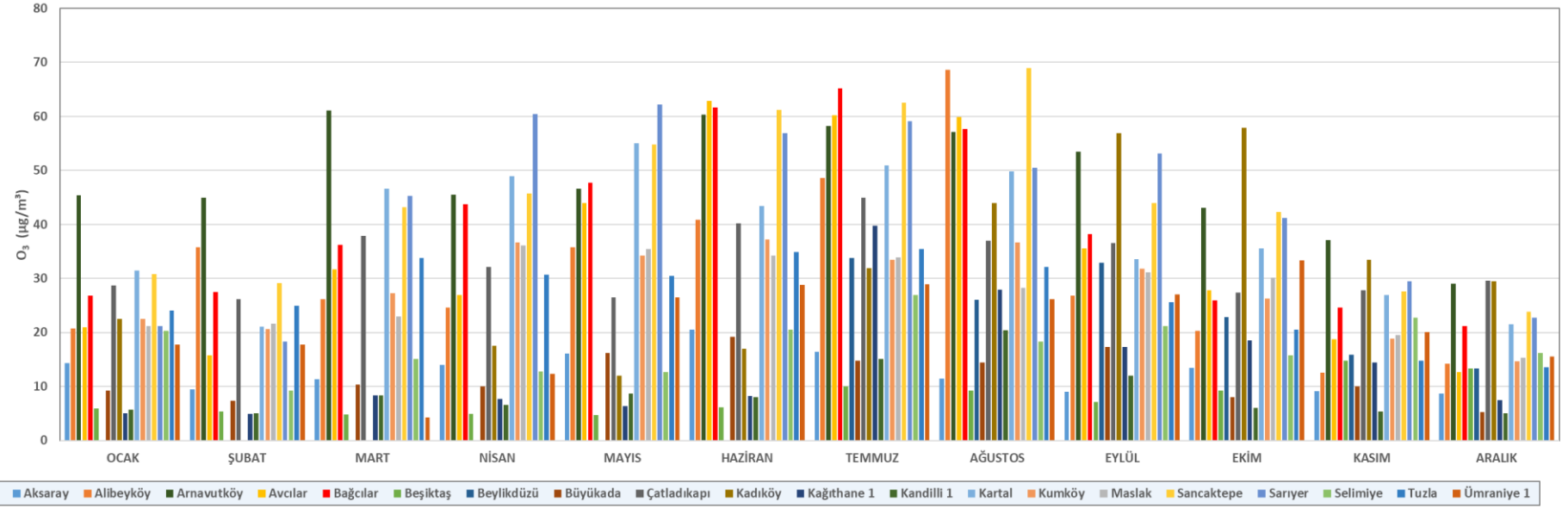
Grafik 129: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2022 Yılı Ozon(O<sub>3</sub>) Aylık Ortalama Değişimi

01.01.2022 – 31.12.2022 tarihleri arasında İBB istasyonlarında elde edilen aylık ortalama Ozon (O<sub>3</sub>) verilerine ait tablo ve grafikler aşağıda verilmiştir. İBB İstasyonlarında ölçülen Ozon (O<sub>3</sub>) verilerinin bir yıllık ortalaması 27,3 µg/m<sup>3</sup> tür. Avrupa Yakası ortalaması 28,9 µg/m<sup>3</sup> iken Anadolu Yakası ortalaması 25,0 µg/m<sup>3</sup> olmuştur.

Tablo 100:2022 Yılı İstanbul İBB İstasyonlarının Ozon (O<sub>3</sub>)Aylık Ortalama Değişimi

| OZON<br>O <sub>3</sub><br>(µg/m <sup>3</sup> ) | Akaraç | Alibeyköy | Arnavutköy | Avclar | Bağcılar | Beşiktaş | Beylikdüzü | Büyükdada | Çatıhdapı | Kadıköy | Kağıthane 1 | Kandilli 1 | Kartal | Kumköy | Maslak | Sancaktepe | Sarıyer | Selimiye | Tuzla | Ümraniye 1 | ORTALAMA |
|------------------------------------------------|--------|-----------|------------|--------|----------|----------|------------|-----------|-----------|---------|-------------|------------|--------|--------|--------|------------|---------|----------|-------|------------|----------|
| OCAK                                           | 14,3   | 20,8      | 45,4       | 21,0   | 26,8     | 5,9      |            | 9,2       | 28,6      | 22,5    | 5,0         | 5,7        | 31,5   | 22,5   | 21,1   | 30,8       | 21,2    | 20,3     | 24,1  | 17,8       | 20,8     |
| ŞUBAT                                          | 9,5    | 35,8      | 44,9       | 15,8   | 27,5     | 5,4      |            | 7,4       | 26,1      |         | 4,9         | 5,0        | 21,1   | 20,6   | 21,6   | 29,1       | 18,3    | 9,3      | 25,0  | 17,7       | 19,2     |
| MART                                           | 11,3   | 26,1      | 61,0       | 31,7   | 36,3     | 4,9      |            | 10,3      | 37,8      |         | 8,4         | 8,4        | 46,6   | 27,3   | 22,9   | 43,2       | 45,3    | 15,1     | 33,8  | 4,2        | 26,4     |
| NİSAN                                          | 14,0   | 24,7      | 45,5       | 27,0   | 43,7     | 4,9      |            | 10,1      | 32,1      | 17,5    | 7,6         | 6,6        | 49,0   | 36,7   | 36,1   | 45,7       | 60,5    | 12,8     | 30,7  | 12,4       | 27,2     |
| MAYIS                                          | 16,1   | 35,8      | 46,6       | 43,9   | 47,8     | 4,7      |            | 16,2      | 26,5      | 12,0    | 6,4         | 8,6        | 55,0   | 34,2   | 35,4   | 54,8       | 62,2    | 12,7     | 30,5  | 26,4       | 30,3     |
| HAZİRAN                                        | 20,5   | 40,8      | 60,3       | 62,9   | 61,6     | 6,1      |            | 19,2      | 40,2      | 16,9    | 8,2         | 8,1        | 43,4   | 37,2   | 34,3   | 61,2       | 56,9    | 20,5     | 34,9  | 28,8       | 34,8     |
| TEMMUZ                                         | 16,5   | 48,6      | 58,2       | 60,2   | 65,2     | 10,0     | 33,8       | 14,8      | 44,9      | 32,0    | 39,7        | 15,0       | 50,9   | 33,5   | 33,9   | 62,5       | 59,1    | 27,0     | 35,4  | 28,9       | 38,5     |
| AĞUSTOS                                        | 11,5   | 68,6      | 57,1       | 59,9   | 57,7     | 9,3      | 26,0       | 14,4      | 37,0      | 43,9    | 28,0        | 20,5       | 49,8   | 36,6   | 28,3   | 69,0       | 50,5    | 18,3     | 32,2  | 26,1       | 37,2     |
| EYLÜL                                          | 9,0    | 26,9      | 53,5       | 35,5   | 38,2     | 7,1      | 32,9       | 17,3      | 36,5      | 56,9    | 17,3        | 12,0       | 33,5   | 31,7   | 31,1   | 43,9       | 53,2    | 21,1     | 25,7  | 27,1       | 30,5     |
| EKİM                                           | 13,4   | 20,3      | 43,0       | 27,8   | 25,9     | 9,3      | 22,8       | 8,1       | 27,4      | 57,9    | 18,5        | 6,1        | 35,6   | 26,2   | 30,2   | 42,3       | 41,2    | 15,8     | 20,6  | 33,4       | 26,3     |
| KASIM                                          | 9,2    | 12,5      | 37,1       | 18,7   | 24,6     | 14,8     | 15,9       | 10,0      | 27,8      | 33,4    | 14,4        | 5,3        | 27,0   | 18,8   | 19,6   | 27,6       | 29,5    | 22,7     | 14,8  | 20,1       | 20,2     |
| ARALIK                                         | 8,6    | 14,2      | 29,0       | 12,6   | 21,2     | 13,4     | 13,3       | 5,3       | 29,6      | 29,4    | 7,5         | 5,0        | 21,5   | 14,6   | 15,3   | 23,8       | 22,8    | 16,2     | 13,6  | 15,5       | 16,6     |
| ORTALAMA                                       | 12,8   | 31,2      | 48,5       | 34,8   | 39,7     | 8,0      | 24,1       | 11,9      | 32,9      | 32,2    | 13,8        | 8,9        | 38,7   | 28,3   | 27,5   | 44,5       | 43,4    | 17,6     | 26,7  | 21,5       | 27,3     |

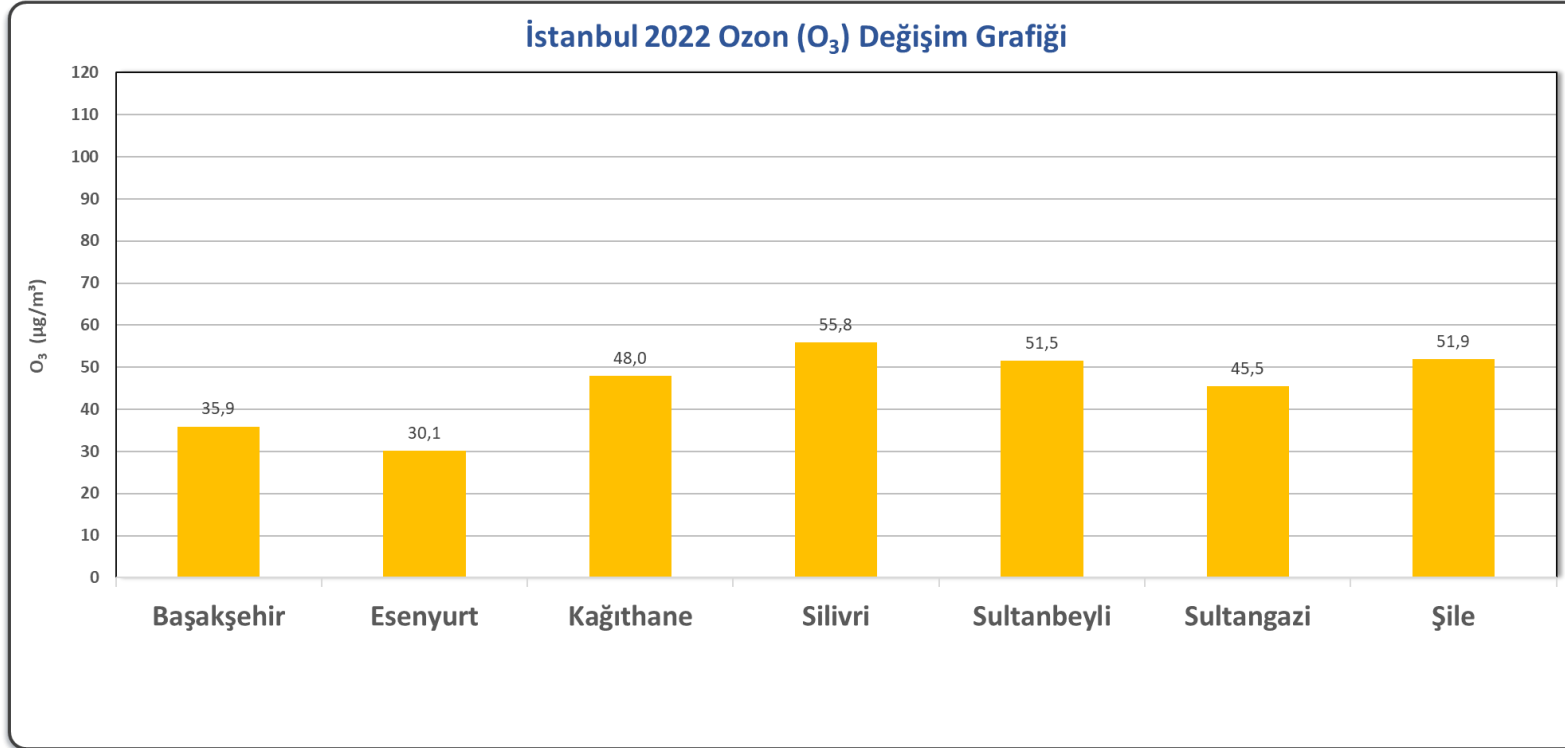
İstanbul - İBB 2022 Yılı Ozon (O<sub>3</sub>) Aylık Ortalama Değerler Grafiği



Grafik 130: İstanbul İBB İstasyonlarının 2022 Yılı Ozon (O<sub>3</sub>)Aylık Ortalama Değişimi

### Yıllık Ortalama Ozon(O<sub>3</sub>)

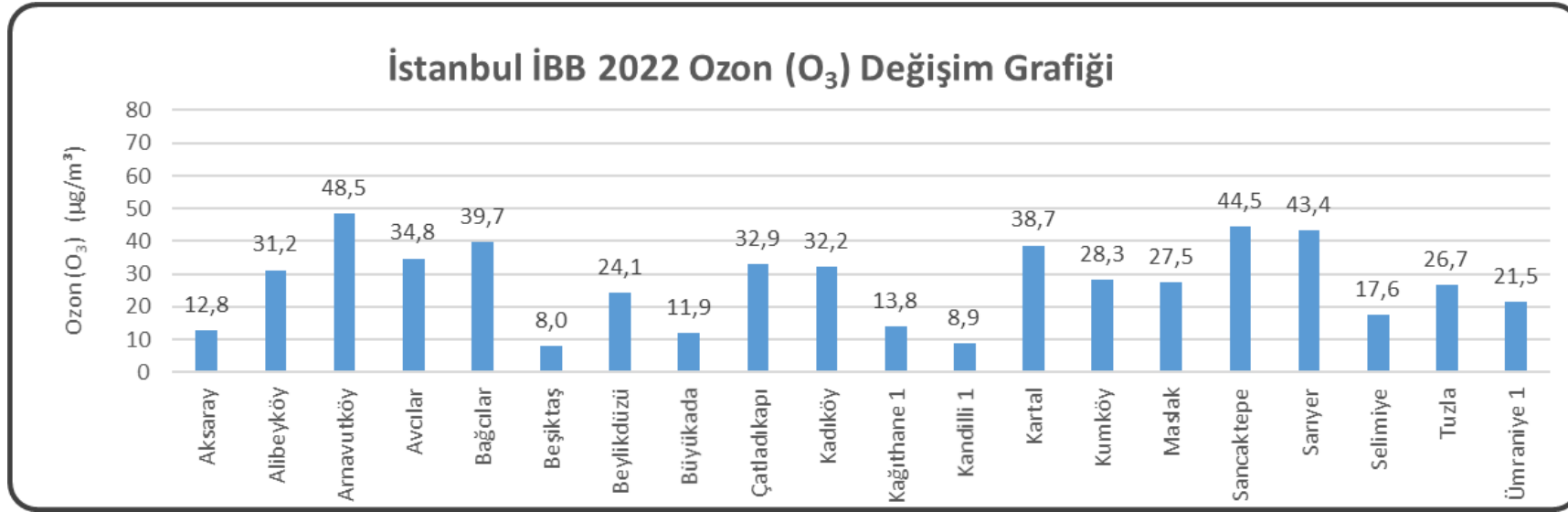
01.01.2022 – 31.12.2022 tarihleri arasında MTHM istasyonlarında elde edilen Yıllık Ortalama Ozon(O<sub>3</sub>)verilerine ait grafik aşağıda verilmiştir.



Grafik 131: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2022 Yılı Ozon (O<sub>3</sub>)Yıllık Ortalama Değişimi



01.01.2022 – 31.12.2022 tarihleri arasında MTHM istasyonlarında elde edilen Yıllık Ortalama Ozon( $O_3$ )verilerine ait grafik aşağıda verilmiştir.



Grafik 132: İstanbul İBB İstasyonlarının 2022 Yılı Ozon ( $O_3$ )Yıllık Ortalama Değişimi

İstanbul'daki Marmara Temiz Hava Merkezi Müdürlüğü ile İstanbul Büyükşehir Belediyesine ait hava kalitesi ölçüm istasyonları tarafından 01.01.2022 - 31.12.2022 tarihleri arasında yapılan ölçümlerin incelenmesi sonucunda aşağıda belirtilen sonuçlar ortaya çıkmıştır:

- SO<sub>2</sub> konsantrasyonlarının ortalaması 4,1 µg/m<sup>3</sup>'tür.

En yüksek aylık ortalama MTHM Ümraniye istasyonunda Mart ayında 10,5 µg/m<sup>3</sup> olarak ölçülmüştür.

- Partikül madde (PM<sub>10</sub>) konsantrasyonlarının ortalaması 40,43 µg/m<sup>3</sup>'tür.

En yüksek aylık ortalama İBB Sultangazi 3 istasyonunda Mayıs ayında 179,1 µg/m<sup>3</sup> olarak ölçülmüştür

- Azotdioksit konsantrasyonlarının (NO<sub>2</sub>) ortalaması 33,12 µg/m<sup>3</sup>'tür.

En yüksek aylık ortalama İBB Aksaray istasyonunda Mayıs ayında 92,6 µg/m<sup>3</sup> olarak ölçülmüştür

- İnce partikül madde (PM 2.5) konsantrasyonlarının ortalaması 18,33 µg/m<sup>3</sup>'tür.

En yüksek aylık ortalama MHTM Kağıthane istasyonunda Şubat ayında 31,6 µg/m<sup>3</sup> olarak ölçülmüştür

- Ozonun (O<sub>3</sub>) konsantrasyonlarının ortalaması ise 32,03 µg/m<sup>3</sup>'tür.

En yüksek aylık ortalama MTHM Silivri istasyonunda Ağustos ayında 87,6 µg/m<sup>3</sup> olarak ölçülmüştür

- Karbonmonoksit (CO) konsantrasyonlarının ortalaması 658,69 µg/m<sup>3</sup>'tür.

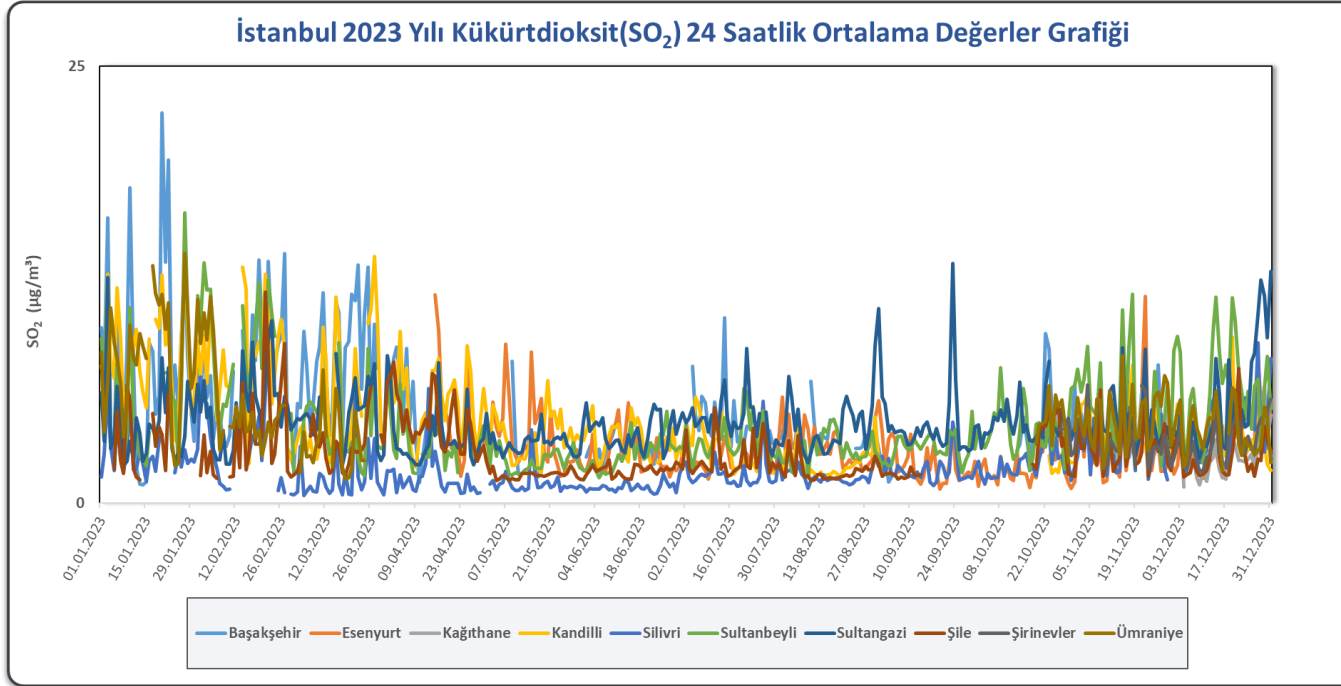
En yüksek aylık ortalama İBB Esenler istasyonunda Şubat ayında 1887,9 µg/m<sup>3</sup> olarak ölçülmüştür.

### 3.5.4. 2023 Yılı İstanbul Hava Kalitesi İzleme İstasyon Verileri

#### a) Kükürtdioksit ( $SO_2$ )

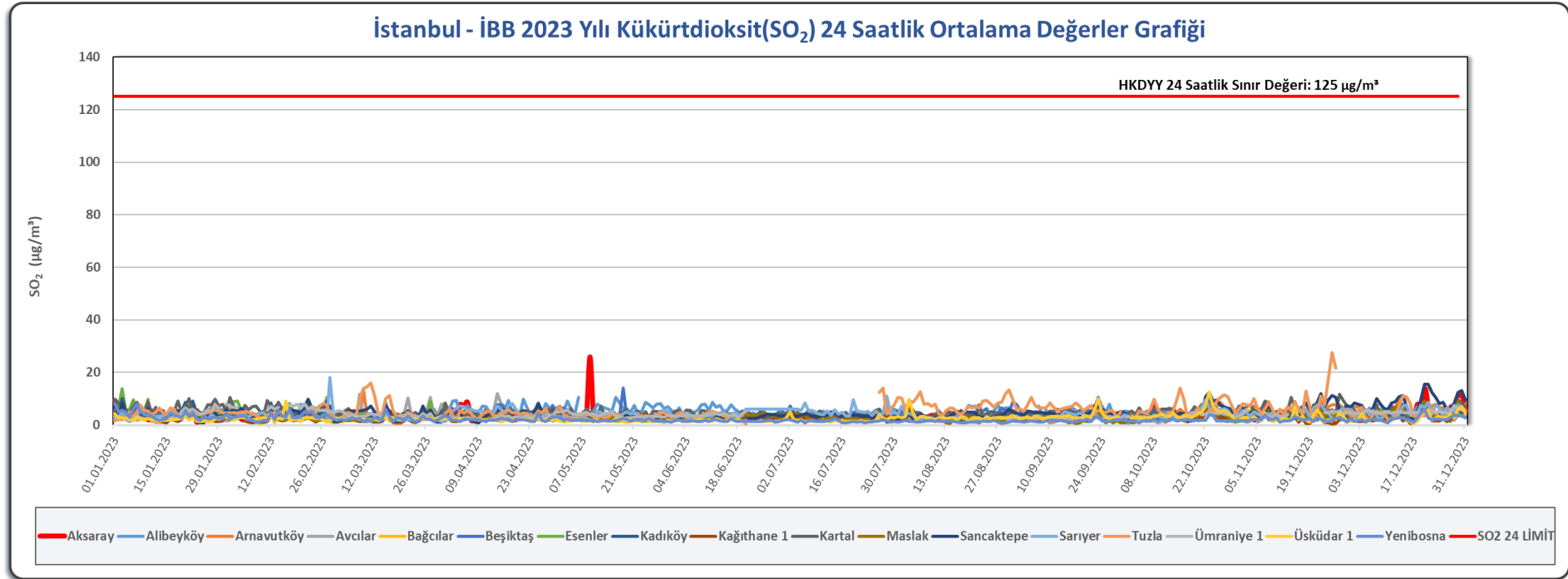
##### 24 Saatlik Ortalama Kükürtdioksit ( $SO_2$ )

01.01.2023 – 31.12.2023 tarihleri arasında MTHM istasyonlarında elde edilen 24 Saatlik Ortalama Kükürtdioksit ( $SO_2$ ) verilerine ait grafik aşağıda verilmiştir.



Grafik 133: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2023 Yılı Kükürtdioksit ( $SO_2$ ) 24 Saatlik Ortalama Değişimi

01.01.2023 – 31.12.2023 tarihleri arasında İBB istasyonlarında elde edilen 24 Saatlik Ortalama Kükürtdioksit (SO<sub>2</sub>) verilerine ait grafik aşağıda verilmiştir.



Grafik 134: İstanbul İBB İstasyonlarının 2023 Yılı Kükürtdioksit (SO<sub>2</sub>) 24 Saatlik Ortalama Değişimi

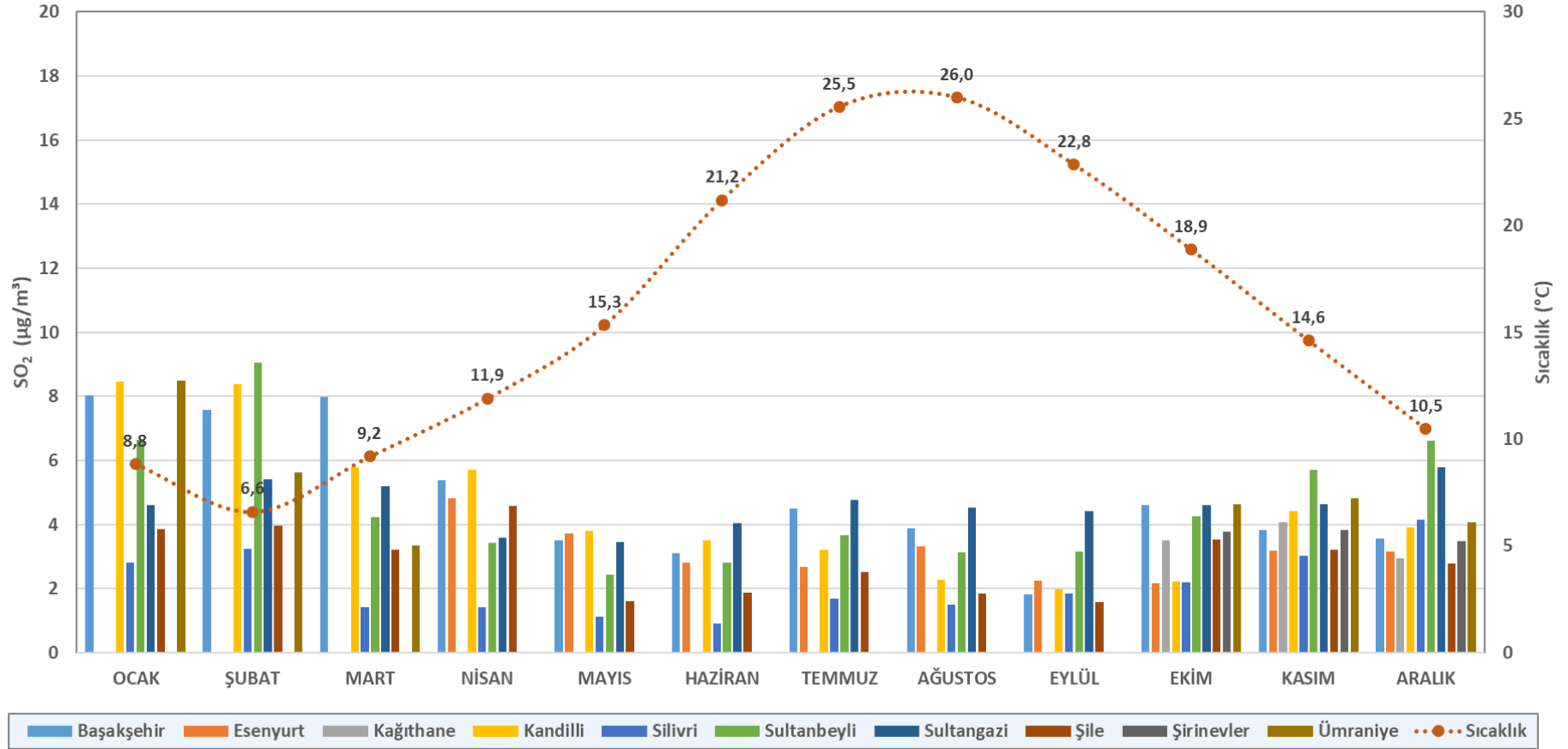
### Aylık Ortalama Kükürtdioksit (SO<sub>2</sub>)

01.01.2023 – 31.12.2023 tarihleri arasında MTHM istasyonlarında elde edilen aylık ortalama Kükürtdioksit (SO<sub>2</sub>) verilerine ait tablo ve grafikler aşağıda verilmiştir. MTHM İstasyonlarında ölçülen Kükürtdioksit (SO<sub>2</sub>) verilerinin bir yıllık ortalaması 3,9 µg/m<sup>3</sup> tür. Avrupa Yakası ortalaması 3,8 µg/m<sup>3</sup> iken Anadolu Yakası ortalaması 4,4 µg/m<sup>3</sup> olmuştur.

Tablo 101:2023 Yılı İstanbul MTHM İstasyonlarının Kükürtdioksit (SO<sub>2</sub>) Aylık Ortalama Değişimi

| KÜKÜRTDİOKSİT<br>SO <sub>2</sub><br>(µg/m <sup>3</sup> ) | Başakşehir | Esenyurt | Kağıthane | Kandilli | Silivri | Sultanbeyli | Sultangazi | Şile | Şirinevler | Ümraniye | ORTALAMA |
|----------------------------------------------------------|------------|----------|-----------|----------|---------|-------------|------------|------|------------|----------|----------|
| OCAK                                                     | 8,0        |          |           | 8,5      | 2,8     | 6,6         | 4,6        | 3,9  |            | 8,5      | 6,1      |
| ŞUBAT                                                    | 7,6        |          |           | 8,4      | 3,3     | 9,0         | 5,4        | 4,0  |            | 5,6      | 6,2      |
| MART                                                     | 8,0        |          |           | 5,8      | 1,4     | 4,2         | 5,2        | 3,2  |            | 3,4      | 4,5      |
| NİSAN                                                    | 5,4        | 4,8      |           | 5,7      | 1,4     | 3,4         | 3,6        | 4,6  |            |          | 4,1      |
| MAYIS                                                    | 3,5        | 3,7      |           | 3,8      | 1,1     | 2,5         | 3,5        | 1,6  |            |          | 2,8      |
| HAZİRAN                                                  | 3,1        | 2,8      |           | 3,5      | 0,9     | 2,8         | 4,0        | 1,9  |            |          | 2,7      |
| TEMMUZ                                                   | 4,5        | 2,7      |           | 3,2      | 1,7     | 3,7         | 4,8        | 2,5  |            |          | 3,3      |
| AĞUSTOS                                                  | 3,9        | 3,3      |           | 2,3      | 1,5     | 3,1         | 4,5        | 1,8  |            |          | 2,9      |
| EYLÜL                                                    | 1,8        | 2,2      |           | 2,0      | 1,9     | 3,2         | 4,4        | 1,6  |            |          | 2,4      |
| EKİM                                                     | 4,6        | 2,2      | 3,5       | 2,2      | 2,2     | 4,3         | 4,6        | 3,6  | 3,8        | 4,6      | 3,6      |
| KASIM                                                    | 3,8        | 3,2      | 4,1       | 4,4      | 3,0     | 5,7         | 4,6        | 3,2  | 3,8        | 4,8      | 4,1      |
| ARALIK                                                   | 3,6        | 3,2      | 2,9       | 3,9      | 4,2     | 6,6         | 5,8        | 2,8  | 3,5        | 4,1      | 4,1      |
| ORTALAMA                                                 | 4,8        | 3,1      | 3,5       | 4,5      | 2,1     | 4,6         | 4,6        | 2,9  | 3,7        | 5,2      | 3,9      |

### İstanbul 2023 Yılı Kükürtdioksit(SO<sub>2</sub>) Aylık Ortalama Değerler Grafiği



Grafik 135: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2023 Yılı Kükürtdioksit (SO<sub>2</sub>)Aylık Ortalama Değişimi

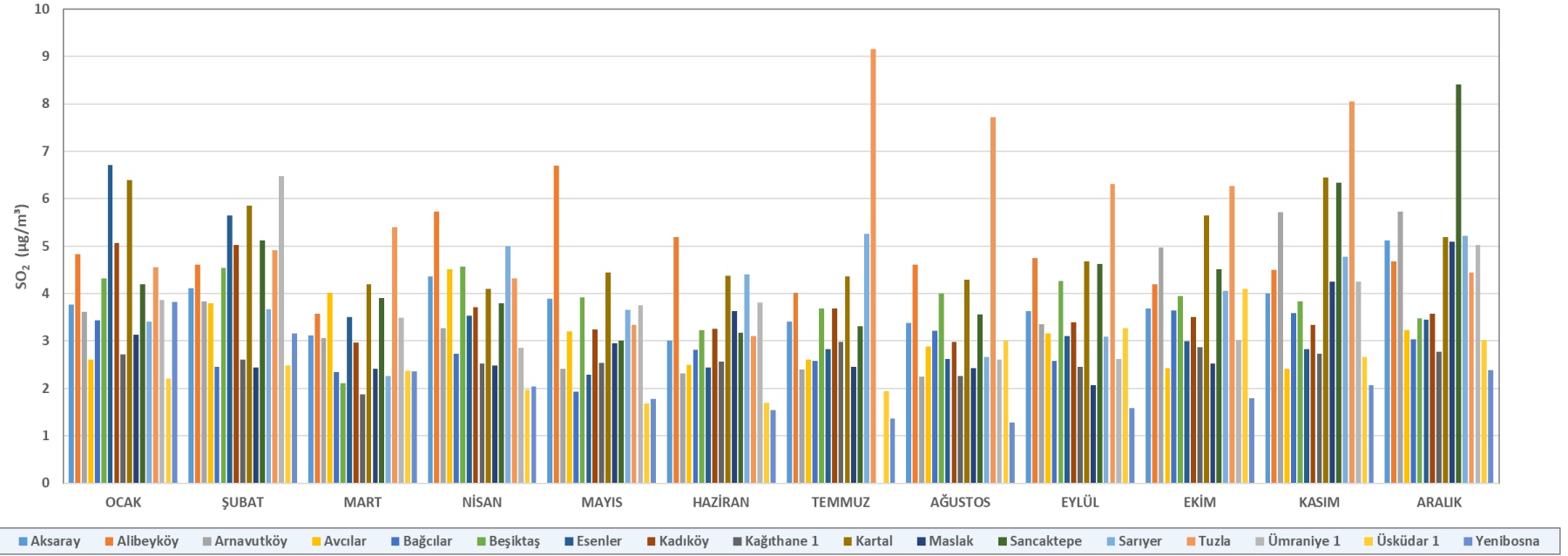
01.01.2023 – 31.12.2023 tarihleri arasında İBB istasyonlarında elde edilen aylık ortalama Kükürtdioksit (SO<sub>2</sub>) verilerine ait tablo ve grafikler aşağıda verilmiştir. İBB istasyonlarında ölçülen Kükürtdioksit (SO<sub>2</sub>) verilerinin bir yıllık ortalaması 3,7 µg/m<sup>3</sup> tür. Avrupa Yakası ortalaması 3,4 µg/m<sup>3</sup> iken Anadolu Yakası ortalaması 4,2 µg/m<sup>3</sup> olmuştur.

Tablo 102:2023 Yılı İstanbul İBB İstasyonlarının Kükürtdioksit (SO<sub>2</sub>) Aylık Ortalama Değişimi

| KÜKÜRTDİOKSİT<br>SO <sub>2</sub><br>(µg/m <sup>3</sup> ) | Aksaray | Alibeyköy | Arnavutköy | Avcılar | Bağcılar | Beşiktaş | Esenler | Kadıköy | Kağıthane 1 | Kartal | Maslak | Sancaktepe | Sarıyer | Tuzla | Ümraniye 1 | Üsküdar 1 | Yenibosna | ORTALAMA |
|----------------------------------------------------------|---------|-----------|------------|---------|----------|----------|---------|---------|-------------|--------|--------|------------|---------|-------|------------|-----------|-----------|----------|
| OCAK                                                     | 3,8     | 4,8       | 3,6        | 2,6     | 3,4      | 4,3      | 6,7     | 5,1     | 2,7         | 6,4    | 3,1    | 4,2        | 3,4     | 4,6   | 3,9        | 2,2       | 3,8       | 4,0      |
| ŞUBAT                                                    | 4,1     | 4,6       | 3,8        | 3,8     | 2,5      | 4,5      | 5,7     | 5,0     | 2,6         | 5,9    | 2,4    | 5,1        | 3,7     | 4,9   | 6,5        | 2,5       | 3,2       | 4,2      |
| MART                                                     | 3,1     | 3,6       | 3,1        | 4,0     | 2,3      | 2,1      | 3,5     | 3,0     | 1,9         | 4,2    | 2,4    | 3,9        | 2,3     | 5,4   | 3,5        | 2,4       | 2,4       | 3,1      |
| NİSAN                                                    | 4,4     | 5,7       | 3,3        | 4,5     | 2,7      | 4,6      | 3,5     | 3,7     | 2,5         | 4,1    | 2,5    | 3,8        | 5,0     | 4,3   | 2,9        | 2,0       | 2,0       | 3,6      |
| MAYIS                                                    | 3,9     | 6,7       | 2,4        | 3,2     | 1,9      | 3,9      | 2,3     | 3,2     | 2,5         | 4,4    | 2,9    | 3,0        | 3,7     | 3,3   | 3,8        | 1,7       | 1,8       | 3,2      |
| HAZİRAN                                                  | 3,0     | 5,2       | 2,3        | 2,5     | 2,8      | 3,2      | 2,4     | 3,3     | 2,6         | 4,4    | 3,6    | 3,2        | 4,4     | 3,1   | 3,8        | 1,7       | 1,5       | 3,1      |
| TEMMUZ                                                   | 3,4     | 4,0       | 2,4        | 2,6     | 2,6      | 3,7      | 2,8     | 3,7     | 3,0         | 4,4    | 2,4    | 3,3        | 5,3     | 9,2   |            | 1,9       | 1,4       | 3,5      |
| AĞUSTOS                                                  | 3,4     | 4,6       | 2,2        | 2,9     | 3,2      | 4,0      | 2,6     | 3,0     | 2,3         | 4,3    | 2,4    | 3,6        | 2,7     | 7,7   | 2,6        | 3,0       | 1,3       | 3,3      |
| EYLÜL                                                    | 3,6     | 4,8       | 3,3        | 3,2     | 2,6      | 4,3      | 3,1     | 3,4     | 2,5         | 4,7    | 2,1    | 4,6        | 3,1     | 6,3   | 2,6        | 3,3       | 1,6       | 3,5      |
| EKİM                                                     | 3,7     | 4,2       | 5,0        | 2,4     | 3,6      | 3,9      | 3,0     | 3,5     | 2,9         | 5,6    | 2,5    | 4,5        | 4,1     | 6,3   | 3,0        | 4,1       | 1,8       | 3,8      |
| KASIM                                                    | 4,0     | 4,5       | 5,7        | 2,4     | 3,6      | 3,8      | 2,8     | 3,3     | 2,7         | 6,5    | 4,2    | 6,3        | 4,8     | 8,1   | 4,3        | 2,7       | 2,1       | 4,2      |
| ARALIK                                                   | 5,1     | 4,7       | 5,7        | 3,2     | 3,0      | 3,5      | 3,5     | 3,6     | 2,8         | 5,2    | 5,1    | 8,4        | 5,2     | 4,4   | 5,0        | 3,0       | 2,4       | 4,3      |
| ORTALAMA                                                 | 3,8     | 4,8       | 3,6        | 3,1     | 2,9      | 3,8      | 3,5     | 3,6     | 2,6         | 5,0    | 3,0    | 4,5        | 4,0     | 5,6   | 3,8        | 2,5       | 2,1       | 3,7      |



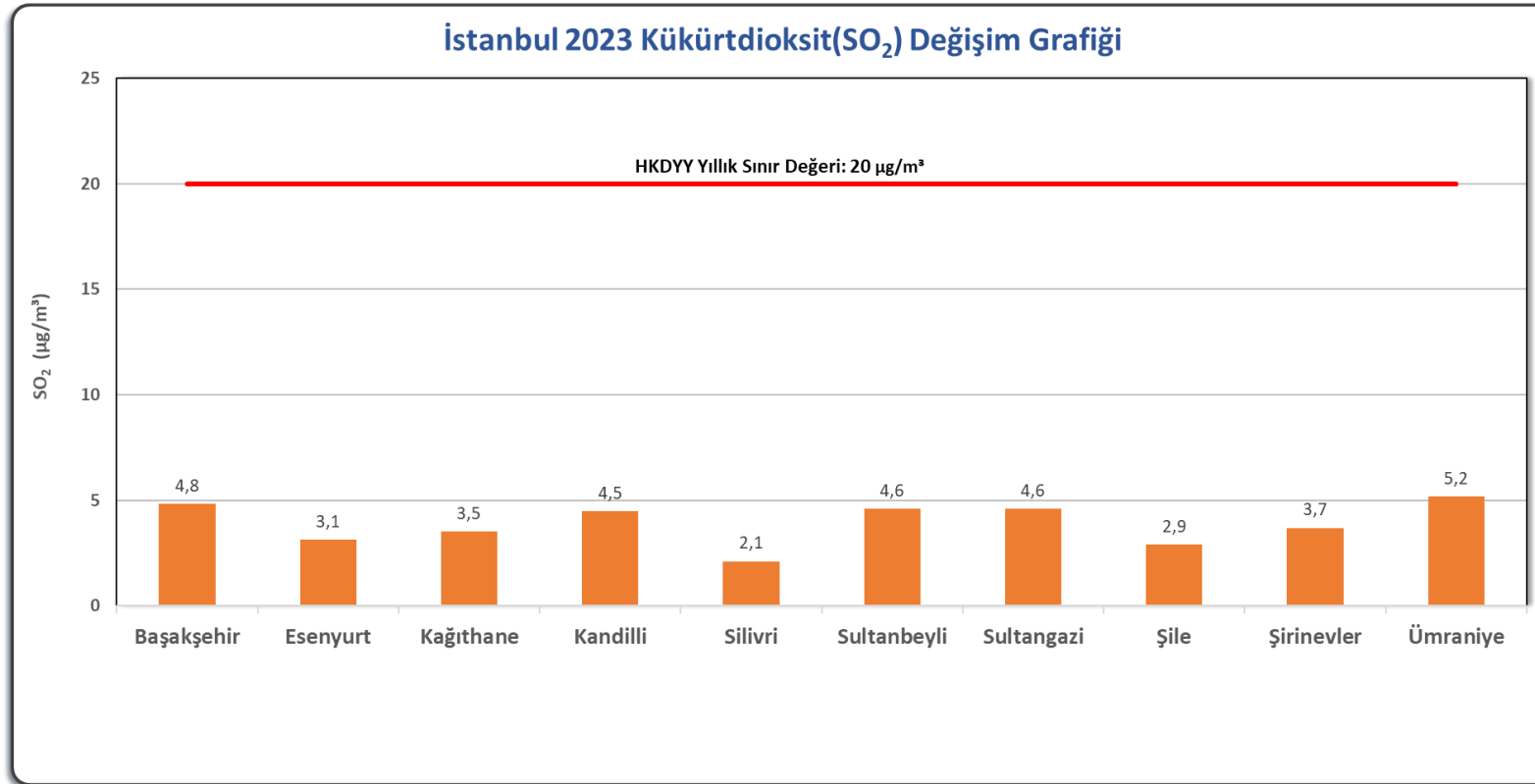
İstanbul - İBB 2023 Yılı Kükürtdioksit(SO<sub>2</sub>) Aylık Ortalama Değerler Grafiği



Grafik 136: İstanbul İBB İstasyonlarının 2023 Yılı Kükürtdioksit (SO<sub>2</sub>)Aylık Ortalama Değişimi

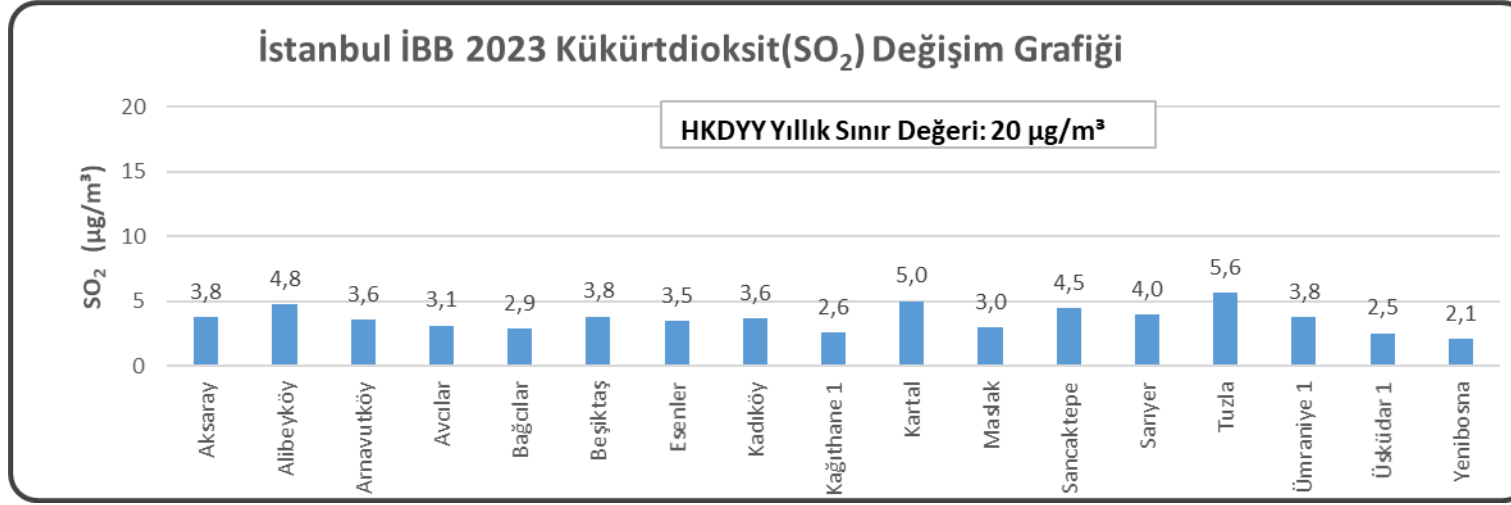
**Yıllık Ortalama Kükürtdioksit (SO<sub>2</sub>)**

01.01.2023 – 31.12.2023 tarihleri arasında MTHM istasyonlarında elde edilen Yıllık Ortalama Kükürtdioksit (SO<sub>2</sub>) verilerine ait grafik aşağıda verilmiştir.



Grafik 137: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2023 Yılı Kükürtdioksit (SO<sub>2</sub>)Yıllık Ortalama Değişimi

01.01.2023 – 31.12.2023 tarihleri arasında İBB istasyonlarında elde edilen Yıllık Ortalama Kükürtdioksit (SO<sub>2</sub>) verilerine ait grafik aşağıda verilmiştir.

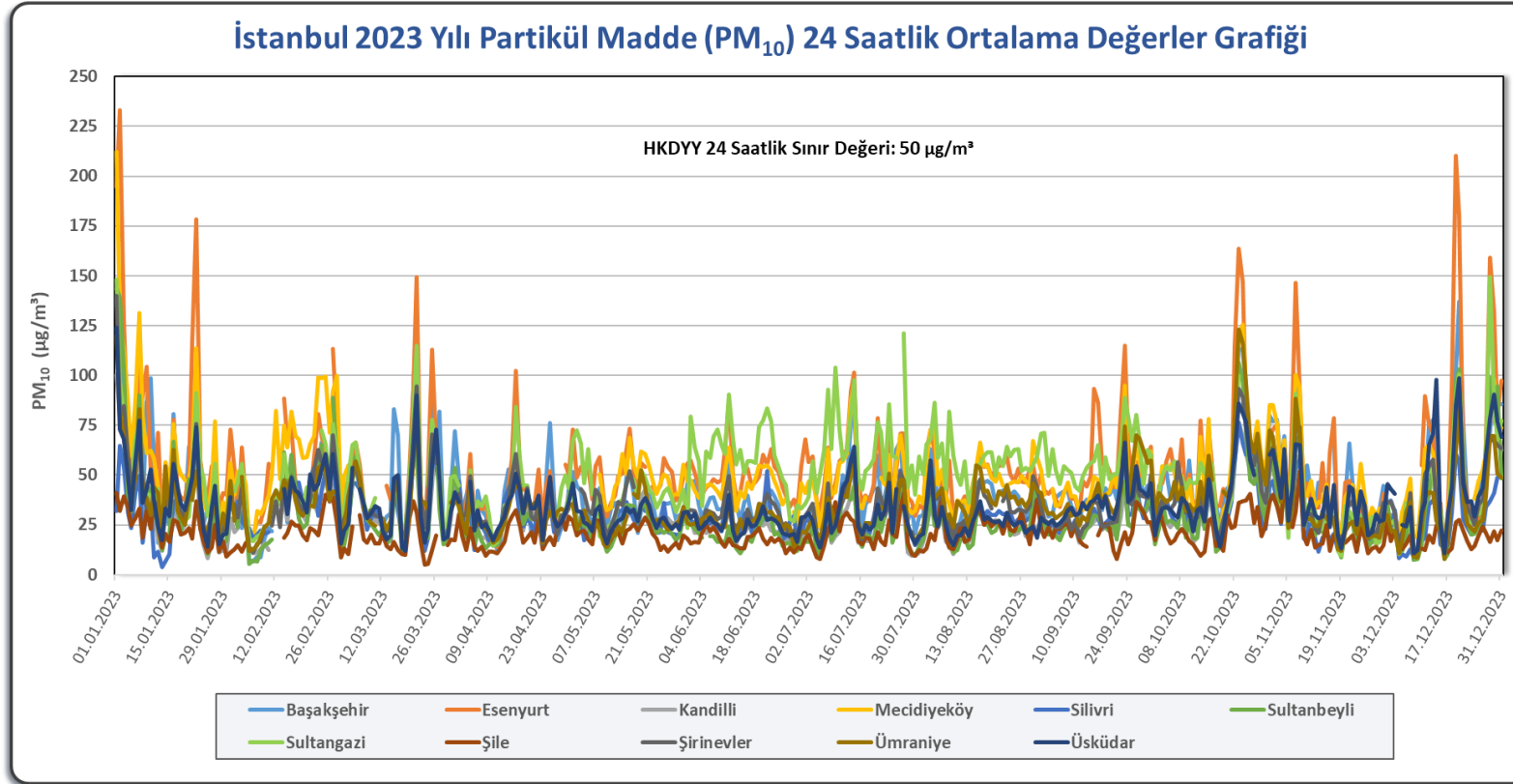


Grafik 138: İstanbul İBB İstasyonlarının 2023 Yılı Kükürtdioksit (SO<sub>2</sub>)Yıllık Ortalama Değişimi

**b) Partikül Madde (PM<sub>10</sub>)**

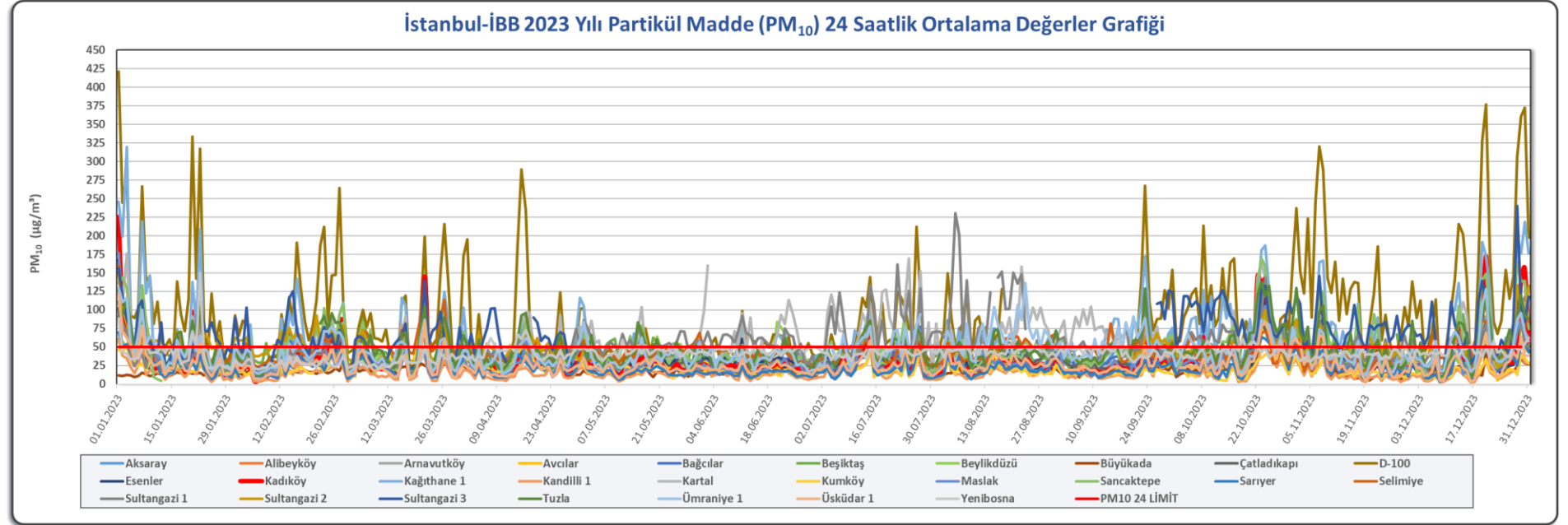
**24 Saatlik Ortalama Partikül Madde (PM<sub>10</sub>)**

01.01.2023 – 31.12.2023 tarihleri arasında MTHM istasyonlarında elde edilen 24 Saatlik Ortalama Partikül Madde (PM<sub>10</sub>) verilerine ait grafik aşağıda verilmiştir.



Grafik 139: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2023 Yılı Partikül Madde (PM<sub>10</sub>) 24 Saatlik Ortalama Değişimi

01.01.2023 – 31.12.2023 tarihleri arasında İBB istasyonlarında elde edilen 24 Saatlik Ortalama Partikül Madde (PM<sub>10</sub>) verilerine ait grafik aşağıda verilmiştir.



Grafik 140: İstanbul İBB İstasyonlarının 2023 Yılı Partikül Madde (PM<sub>10</sub>) 24 Saatlik Ortalama Değişimi

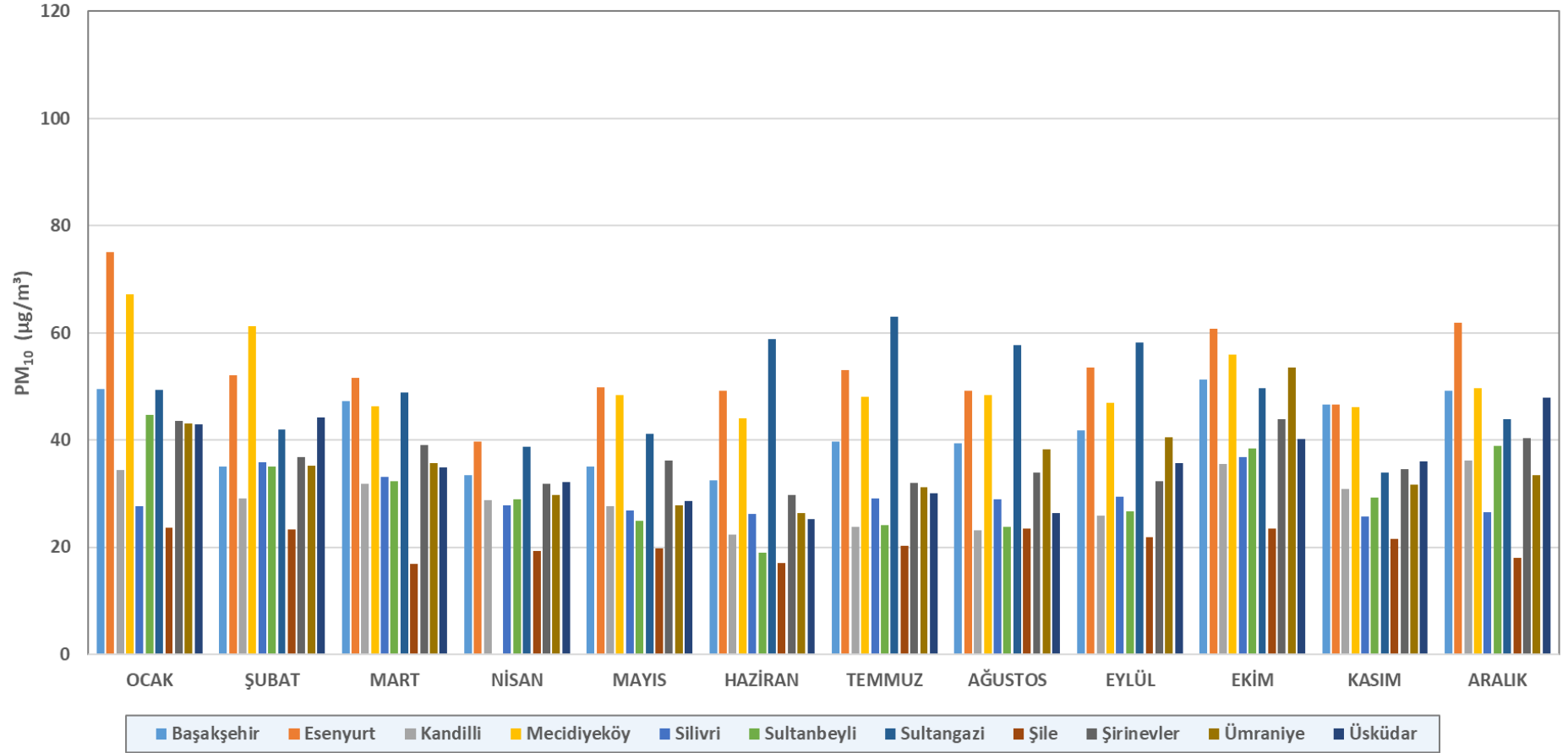
### **Aylık Ortalama Partikül Madde (PM<sub>10</sub>)**

01.01.2023 – 31.12.2023 tarihleri arasında MTHM istasyonlarında elde edilen aylık ortalama Partikül Madde (PM<sub>10</sub>) verilerine ait tablo ve grafikler aşağıda verilmiştir. MTHM İstasyonlarında ölçülen Partikül Madde (PM<sub>10</sub>) verilerinin bir yıllık ortalaması 37,3 µg/m<sup>3</sup> tür. Avrupa Yakası ortalaması 43,2 µg/m<sup>3</sup> iken Anadolu Yakası ortalaması 30,3 µg/m<sup>3</sup> olmuştur.

Tablo 103:2023 Yılı İstanbul MTHM İstasyonlarının Partikül Madde (PM<sub>10</sub>) Aylık Ortalama Değişimi

| PARTİKÜL MADDE<br>PM <sub>10</sub><br>(µg/m <sup>3</sup> ) | Başakşehir | Esenyurt | Kandilli | Mecidiyeköy | Silivri | Sultanbeyli | Sultangazi | Şile | Şirinevler | Ümraniye | Üsküdar | ORTALAMA |
|------------------------------------------------------------|------------|----------|----------|-------------|---------|-------------|------------|------|------------|----------|---------|----------|
| OCAK                                                       | 49,5       | 75,0     | 34,5     | 67,2        | 27,7    | 44,7        | 49,3       | 23,6 | 43,6       | 43,1     | 43,0    | 45,6     |
| ŞUBAT                                                      | 35,1       | 52,1     | 29,2     | 61,2        | 35,9    | 35,0        | 41,9       | 23,3 | 36,9       | 35,1     | 44,3    | 39,1     |
| MART                                                       | 47,2       | 51,7     | 31,9     | 46,3        | 33,1    | 32,3        | 48,9       | 17,0 | 39,0       | 35,7     | 34,9    | 38,0     |
| NİSAN                                                      | 33,5       | 39,7     | 28,8     |             | 27,8    | 28,9        | 38,8       | 19,3 | 31,9       | 29,8     | 32,1    | 31,0     |
| MAYIS                                                      | 35,0       | 49,8     | 27,6     | 48,4        | 26,9    | 24,9        | 41,2       | 19,8 | 36,1       | 27,8     | 28,6    | 33,3     |
| HAZİRAN                                                    | 32,4       | 49,2     | 22,4     | 44,1        | 26,3    | 19,0        | 58,8       | 17,1 | 29,8       | 26,4     | 25,3    | 31,9     |
| TEMMUZ                                                     | 39,8       | 53,0     | 23,9     | 48,0        | 29,0    | 24,2        | 63,0       | 20,3 | 32,0       | 31,3     | 30,1    | 35,9     |
| AĞUSTOS                                                    | 39,5       | 49,2     | 23,2     | 48,5        | 28,9    | 23,8        | 57,6       | 23,6 | 33,9       | 38,3     | 26,4    | 35,7     |
| EYLÜL                                                      | 41,7       | 53,5     | 25,8     | 46,9        | 29,4    | 26,7        | 58,1       | 21,9 | 32,4       | 40,6     | 35,7    | 37,5     |
| EKİM                                                       | 51,3       | 60,8     | 35,5     | 56,0        | 36,8    | 38,5        | 49,7       | 23,4 | 43,8       | 53,5     | 40,2    | 44,5     |
| KASIM                                                      | 46,6       | 46,7     | 30,9     | 46,1        | 25,7    | 29,2        | 34,0       | 21,6 | 34,6       | 31,7     | 36,0    | 34,8     |
| ARALIK                                                     | 49,3       | 61,9     | 36,2     | 49,6        | 26,6    | 38,9        | 43,8       | 18,0 | 40,4       | 33,5     | 47,9    | 40,6     |
| ORTALAMA                                                   | 41,7       | 53,5     | 29,2     | 51,1        | 29,5    | 30,5        | 48,8       | 20,7 | 36,2       | 35,6     | 35,4    | 37,3     |

## İstanbul 2023 Yılı Partikül Madde (PM<sub>10</sub>) Aylık Ortalama Değerler Grafiği



Grafik 141: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2023 Yılı Partikül Madde (PM<sub>10</sub>)Aylık Ortalama Değişimi

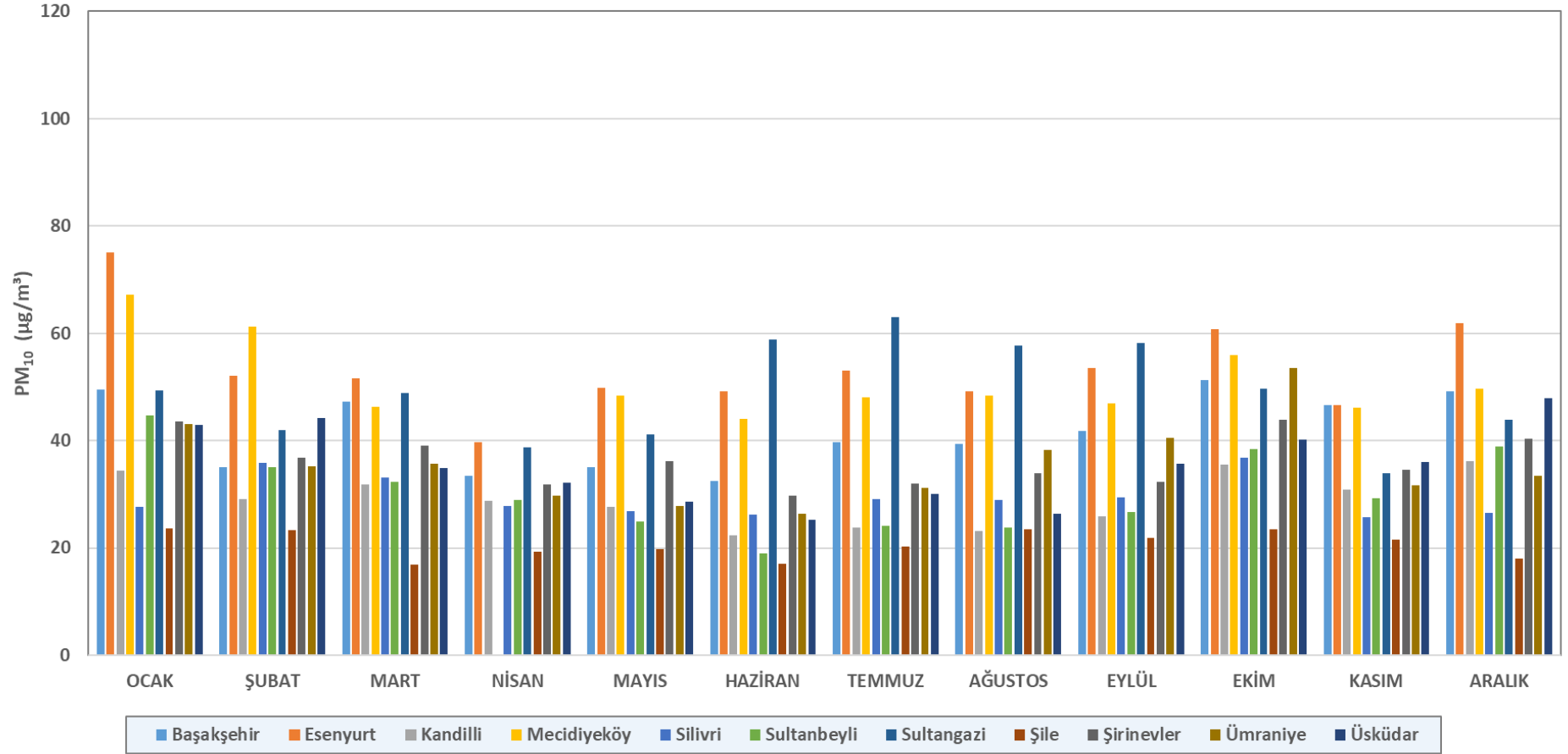


01.01.2023 – 31.12.2023 tarihleri arasında İBB istasyonlarında elde edilen aylık ortalama Partikül Madde (PM<sub>10</sub>) verilerine ait tablo ve grafikler aşağıda verilmiştir. İBB İstasyonlarında ölçülen Partikül Madde (PM<sub>10</sub>) verilerinin bir yıllık ortalaması 39,4 µg/m<sup>3</sup> tür. Avrupa Yakası ortalaması 38,80 µg/m<sup>3</sup> iken Anadolu Yakası ortalaması 42,05 µg/m<sup>3</sup> olmuştur.

Tablo 104:2023 Yılı İstanbul İBB İstasyonlarının Partikül Madde (PM<sub>10</sub>) Aylık Ortalama Değişimi

| PARTİKÜL MADDE<br>PM <sub>10</sub><br>(µg/m <sup>3</sup> ) | Aksaray | Alibeyköy | Arnavutköy | Atalar | Bağcılar | Beşiktaş | Beşiktaşlı | Büyükdada | Çatıdağcı | D-100 | Esenler | Kadıköy | Kağıthane 1 | Kandilli 1 | Kartal | Kımlıy | Mabak | Sancaktepe | Sarıyer | Selimiye | Sultangazi 1 | Sultangazi 2 | Sultangazi 3 | Tuzla | Ümraniye 1 | Üsküdar 1 | Yenibosna | ORTALAMA |
|------------------------------------------------------------|---------|-----------|------------|--------|----------|----------|------------|-----------|-----------|-------|---------|---------|-------------|------------|--------|--------|-------|------------|---------|----------|--------------|--------------|--------------|-------|------------|-----------|-----------|----------|
| OCAK                                                       | 47,2    | 47,9      | 37,0       | 38,7   | 45,6     | 49,3     | 29,2       | 13,3      | 35,3      | 128,7 | 47,5    | 45,0    | 83,1        | 18,2       | 51,1   | 22,6   | 52,2  | 58,1       | 26,5    | 55,0     | 36,2         | 60,4         | 66,8         | 54,2  | 52,7       | 34,9      | 43,1      | 47,4     |
| ŞUBAT                                                      | 42,1    | 38,2      | 33,9       | 28,7   | 39,3     | 44,4     | 27,5       | 16,9      | 30,1      | 94,9  | 34,6    | 32,5    | 58,5        | 14,2       | 40,8   | 21,4   | 37,9  | 53,3       | 23,7    | 43,0     | 35,9         | 60,3         | 56,8         | 47,0  | 43,2       | 25,6      | 27,7      | 39,0     |
| MART                                                       | 40,6    | 34,5      | 35,7       | 23,7   | 38,4     | 40,8     | 33,3       | 22,2      | 29,2      | 79,6  | 38,7    | 33,9    | 47,6        | 16,5       | 39,5   | 35,6   | 25,3  | 42,8       | 25,0    | 58,0     | 33,0         | 44,1         | 51,7         | 45,5  | 36,6       | 25,2      | 30,5      | 37,3     |
| NİSAN                                                      | 36,3    | 27,8      | 29,6       | 25,0   | 32,2     | 33,5     | 28,0       | 24,4      | 31,4      | 75,9  | 29,4    | 24,0    | 40,6        | 13,0       | 44,2   | 30,4   | 25,7  | 39,0       | 20,4    | 44,5     | 48,4         | 49,8         | 60,3         | 42,4  | 35,1       | 20,0      | 45,1      | 35,4     |
| MAYIS                                                      | 32,7    | 25,7      | 28,7       | 25,7   | 31,9     | 41,5     | 38,2       | 15,4      | 29,4      | 46,5  | 31,8    | 24,5    | 38,8        | 12,5       | 45,4   | 17,1   | 21,7  | 43,0       | 16,0    | 44,7     | 56,2         | 43,5         |              | 41,0  | 36,3       | 22,1      | 43,4      | 32,8     |
| HAZİRAN                                                    | 32,1    | 24,7      | 26,7       | 22,5   | 30,0     | 32,3     | 40,5       | 15,2      | 24,2      | 49,0  | 30,6    | 23,1    | 42,8        | 11,8       | 59,0   | 15,5   | 22,4  | 37,0       | 14,3    | 38,2     | 55,7         |              |              | 36,0  | 33,8       | 20,8      | 45,3      | 31,3     |
| TEMMUZ                                                     | 40,2    | 26,2      | 31,5       | 24,7   | 38,1     | 29,2     | 41,6       | 16,9      | 32,1      | 73,9  | 33,0    | 29,2    | 54,3        | 17,3       | 76,8   | 19,8   | 27,8  | 43,7       | 20,7    | 38,5     | 72,9         |              |              | 46,2  | 50,4       | 26,5      | 42,3      | 38,1     |
| AĞUSTOS                                                    | 45,7    | 28,4      | 31,3       | 22,1   | 40,4     | 33,2     | 34,6       | 17,3      | 33,9      | 80,8  | 29,2    | 27,3    | 49,0        | 15,4       | 63,9   | 19,1   | 24,9  | 40,9       | 21,2    | 47,6     | 95,0         |              |              | 46,2  | 65,6       | 28,4      | 44,6      | 39,4     |
| EYLÜL                                                      | 37,6    | 21,8      | 29,5       | 19,3   | 34,9     | 25,8     | 40,3       | 16,3      | 30,1      | 68,4  | 23,9    | 24,3    | 59,3        | 14,6       | 65,7   | 14,2   | 23,5  | 45,1       | 17,5    | 48,1     | 50,4         | 54,3         | 111,5        | 46,4  | 52,5       | 24,0      | 43,0      | 38,6     |
| EKİM                                                       | 46,7    | 38,9      | 39,0       | 31,6   | 46,8     | 48,8     | 45,7       | 21,9      | 35,4      | 101,5 | 37,4    | 47,5    | 77,7        | 19,2       | 56,4   | 19,5   | 38,2  | 61,2       | 28,0    | 42,0     | 63,2         | 48,8         | 90,7         | 61,6  | 46,5       | 34,3      | 45,6      | 47,2     |
| KASIM                                                      | 40,6    | 32,2      | 31,9       | 29,5   | 37,8     | 37,7     | 31,5       | 15,7      | 29,8      | 127,4 | 28,3    | 34,8    | 61,1        | 12,5       | 43,1   | 16,9   | 32,1  | 50,8       | 23,9    | 33,4     | 48,9         | 49,1         | 74,5         | 48,7  | 35,0       | 25,9      | 39,2      | 39,7     |
| ARALIK                                                     | 48,1    | 36,6      | 35,5       | 24,6   | 46,9     | 40,9     | 36,3       | 17,0      | 34,9      | 144,8 | 36,1    | 52,3    | 78,2        | 13,5       | 52,8   | 16,4   | 36,7  | 58,6       | 25,1    | 55,6     | 52,1         | 56,2         | 74,4         | 56,6  | 49,0       | 27,0      | 44,6      | 46,3     |
| ORTALAMA                                                   | 40,8    | 31,9      | 32,5       | 26,4   | 38,5     | 38,1     | 35,6       | 17,7      | 31,3      | 89,3  | 33,4    | 33,2    | 57,6        | 14,9       | 53,2   | 20,7   | 30,7  | 47,8       | 21,9    | 45,7     | 54,0         | 51,8         | 73,4         | 47,6  | 44,7       | 26,2      | 41,2      | 39,4     |

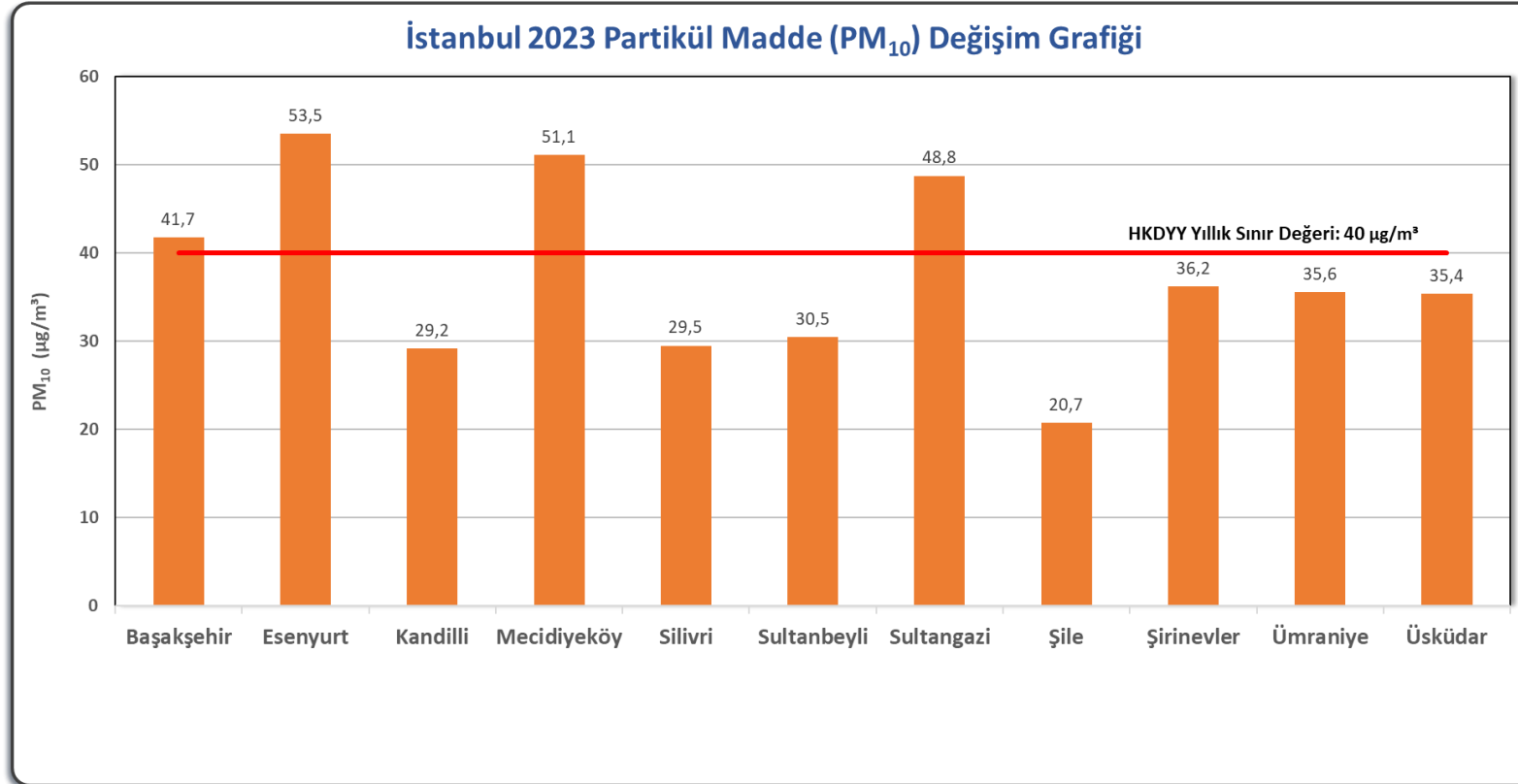
## İstanbul 2023 Yılı Partikül Madde (PM<sub>10</sub>) Aylık Ortalama Değerler Grafiği



Grafik 142: İstanbul İBB İstasyonlarının 2023 Yılı Partikül Madde (PM<sub>10</sub>) Aylık Ortalama Değişimi

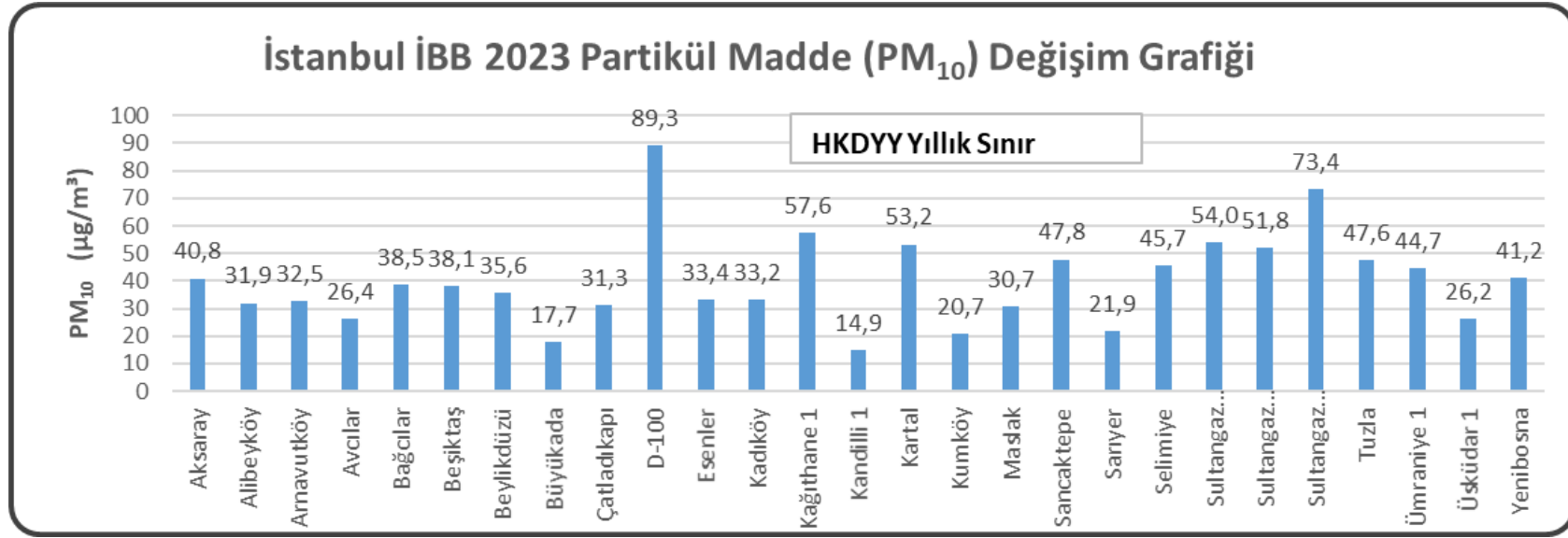
**Yıllık Ortalama Partikül Madde (PM<sub>10</sub>)**

01.01.2023 – 31.12.2023 tarihleri arasında MTHM istasyonlarında elde edilen Yıllık Ortalama Partikül Madde (PM<sub>10</sub>) verilerine ait grafik aşağıda verilmiştir.



Grafik 143: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2023 Yılı Partikül Madde (PM<sub>10</sub>) Yıllık Ortalama Değişimi

01.01.2023 – 31.12.2023 tarihleri arasında İBB istasyonlarında elde edilen Yıllık Ortalama Partikül Madde (PM<sub>10</sub>) verilerine ait grafik aşağıda verilmiştir.

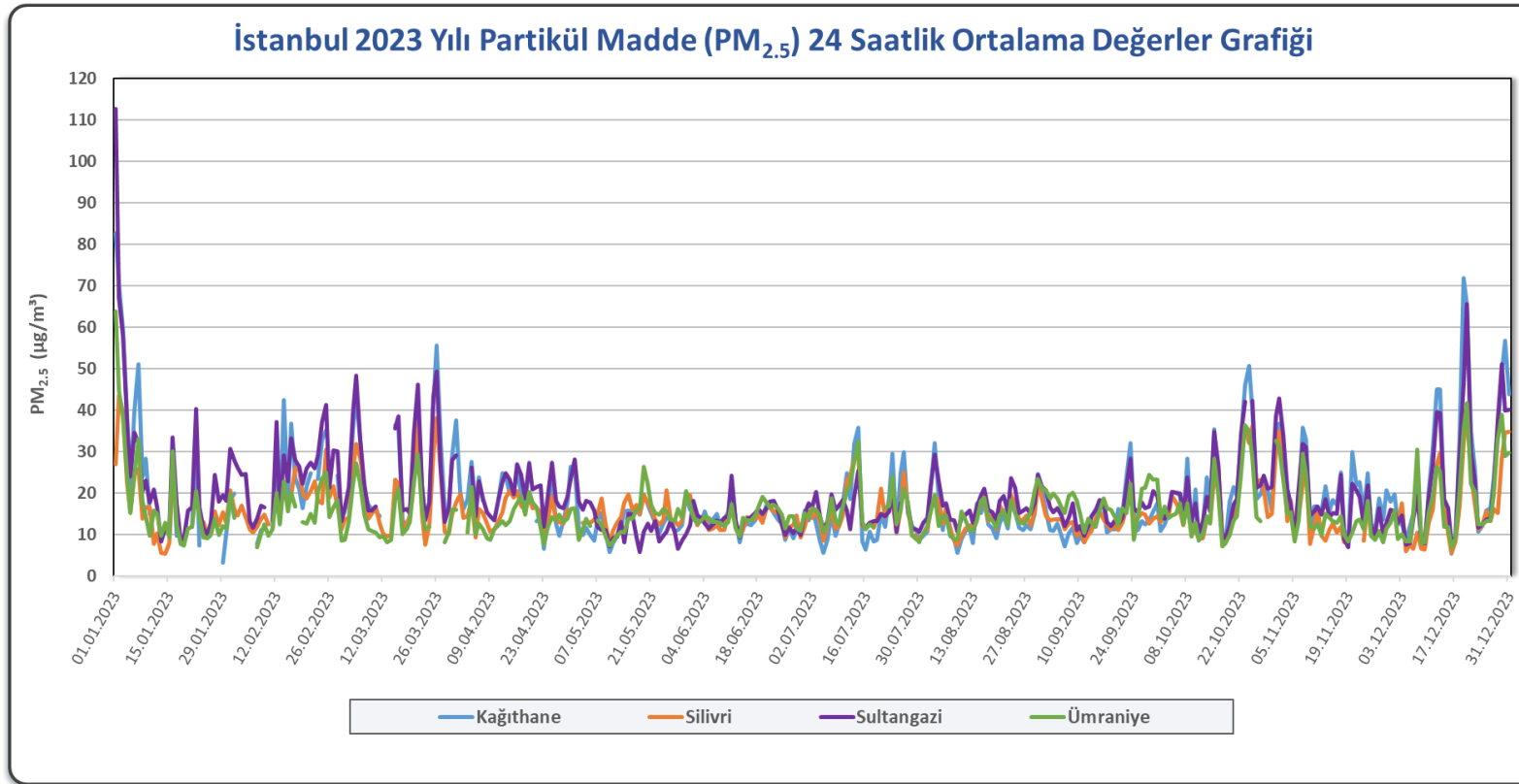


Grafik 144: İstanbul İBB İstasyonlarının 2023 Yılı Partikül Madde (PM<sub>10</sub>) Yıllık Ortalama Değişimi

**c) Partikül Madde (PM<sub>2,5</sub>)**

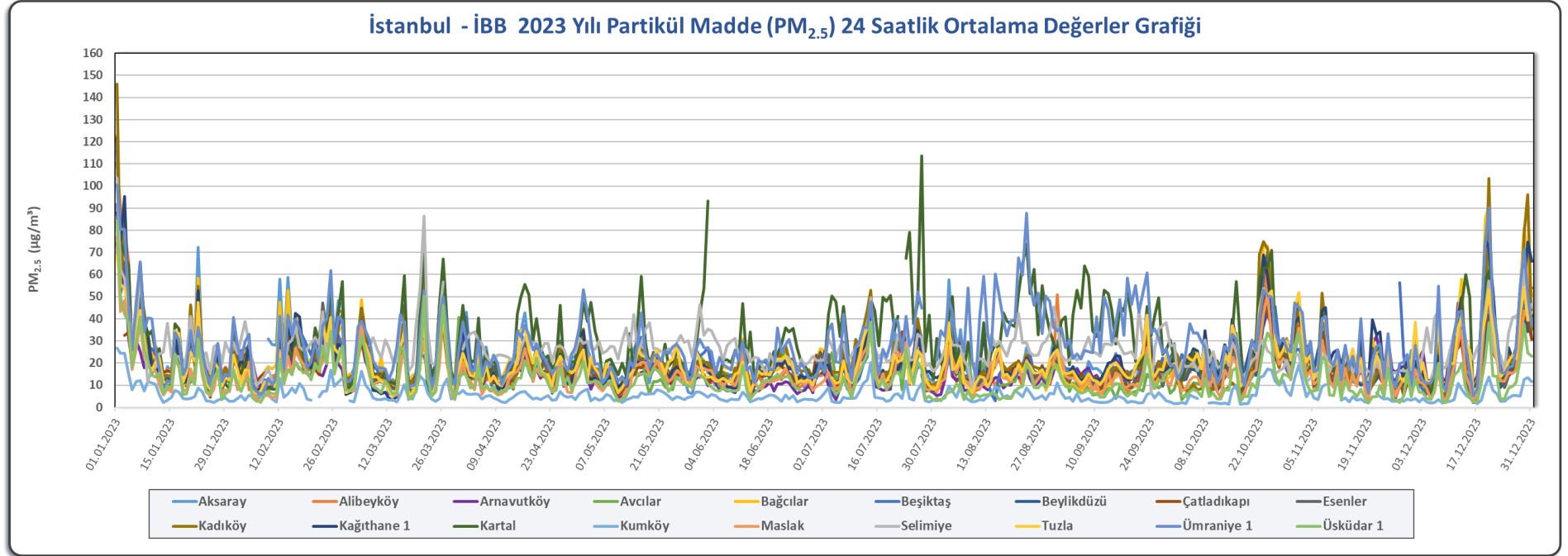
**24 Saatlik Partikül Madde (PM<sub>2,5</sub>)**

01.01.2023 – 31.12.2023 tarihleri arasında MTHM istasyonlarında elde edilen 24Saatlik Ortalama Partikül Madde (PM<sub>2,5</sub>) verilerine ait grafik aşağıda verilmiştir.



Grafik 145: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2023 Yılı Partikül Madde (PM<sub>2,5</sub>) 24 Saatlik Ortalama Değişimi

01.01.2023 – 31.12.2023 tarihleri arasında İBB istasyonlarında elde edilen 24Saatlik Ortalama Partikül Madde ( $PM_{2,5}$ ) verilerine ait grafik aşağıda verilmiştir.



Grafik 146: İstanbul İBB İstasyonlarının 2023 Yılı Partikül Madde ( $PM_{2,5}$ ) 24 Saatlik Ortalama Değişimi

**Aylık Ortalama Partikül Madde (PM<sub>2,5</sub>)**

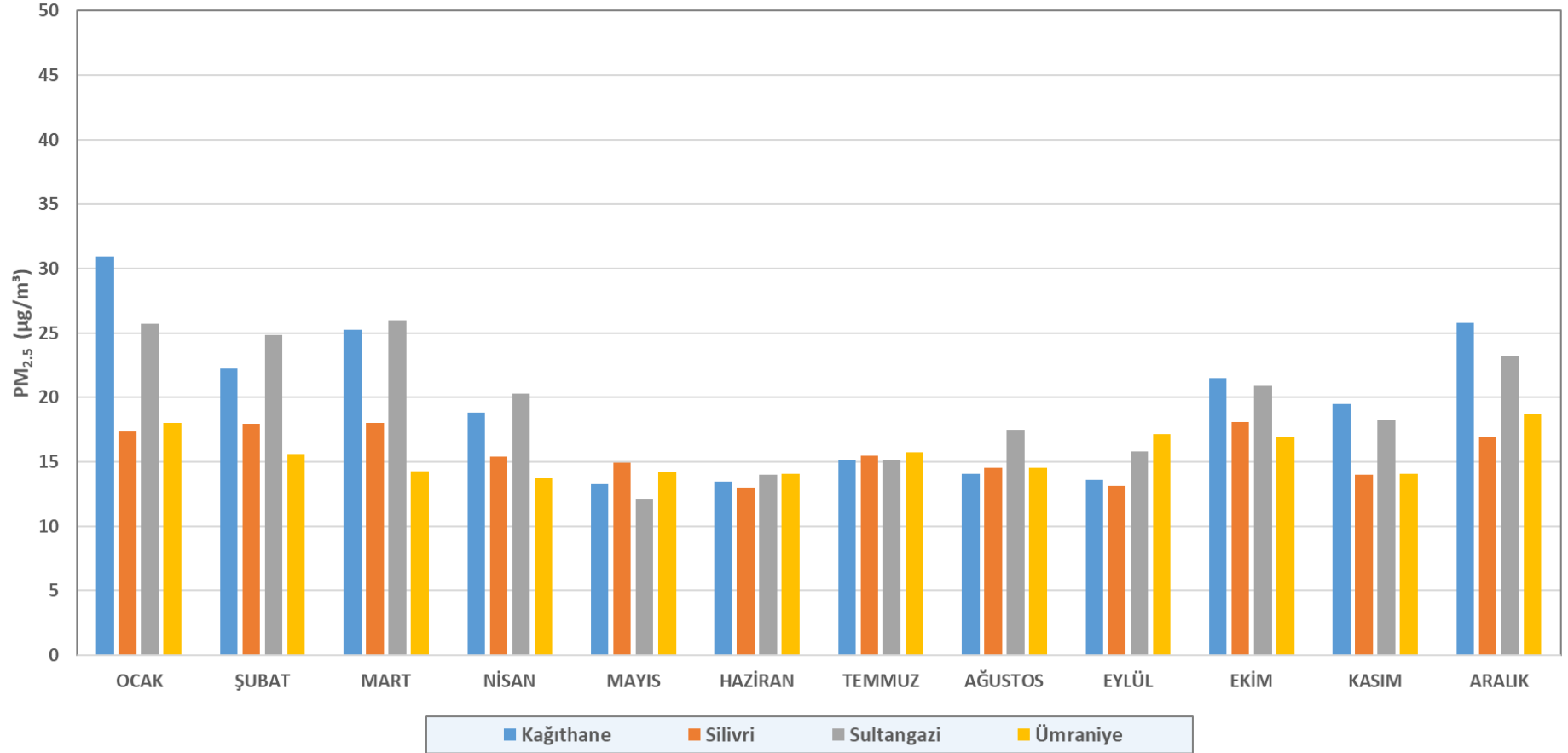
01.01.2023 – 31.12.2023 tarihleri arasında MTHM istasyonlarında elde edilen aylık ortalama Partikül Madde (PM<sub>2,5</sub>) verilerine ait tablo ve grafikler aşağıda verilmiştir. MTHM İstasyonlarında ölçülen Partikül Madde (PM<sub>2,5</sub>) verilerinin bir yıllık ortalaması 17,6 µg/m<sup>3</sup> tür. Avrupa Yakası ortalaması 18,2 µg/m<sup>3</sup> iken Anadolu Yakası ortalaması 15,6 µg/m<sup>3</sup> olmuştur.

Tablo 105:2023 Yılı İstanbul MTHM İstasyonlarının Partikül Madde (PM<sub>2,5</sub>) Aylık Ortalama Değişimi

| PARTİKÜL<br>MADDE PM <sub>2,5</sub><br>(µg/m <sup>3</sup> ) | Kağıthane | Silivri | Sultangazi | Ümraniye | ORTALAMA |
|-------------------------------------------------------------|-----------|---------|------------|----------|----------|
| OCAK                                                        | 30,9      | 17,4    | 25,7       | 18,0     | 23,0     |
| ŞUBAT                                                       | 22,2      | 18,0    | 24,8       | 15,6     | 20,2     |
| MART                                                        | 25,3      | 18,0    | 26,0       | 14,3     | 20,9     |
| NİSAN                                                       | 18,9      | 15,4    | 20,3       | 13,7     | 17,1     |
| MAYIS                                                       | 13,4      | 14,9    | 12,2       | 14,2     | 13,7     |
| HAZİRAN                                                     | 13,4      | 13,0    | 14,0       | 14,1     | 13,6     |
| TEMMUZ                                                      | 15,1      | 15,5    | 15,2       | 15,8     | 15,4     |
| AĞUSTOS                                                     | 14,1      | 14,5    | 17,5       | 14,6     | 15,2     |
| EYLÜL                                                       | 13,6      | 13,1    | 15,8       | 17,1     | 14,9     |
| EKİM                                                        | 21,5      | 18,1    | 20,9       | 16,9     | 19,4     |
| KASIM                                                       | 19,5      | 14,0    | 18,2       | 14,1     | 16,5     |
| ARALIK                                                      | 25,8      | 17,0    | 23,2       | 18,7     | 21,2     |
| ORTALAMA                                                    | 19,5      | 15,7    | 19,5       | 15,6     | 17,6     |



### İstanbul 2023 Yılı Partikül Madde (PM<sub>2.5</sub>) Aylık Ortalama Değerler Grafiği



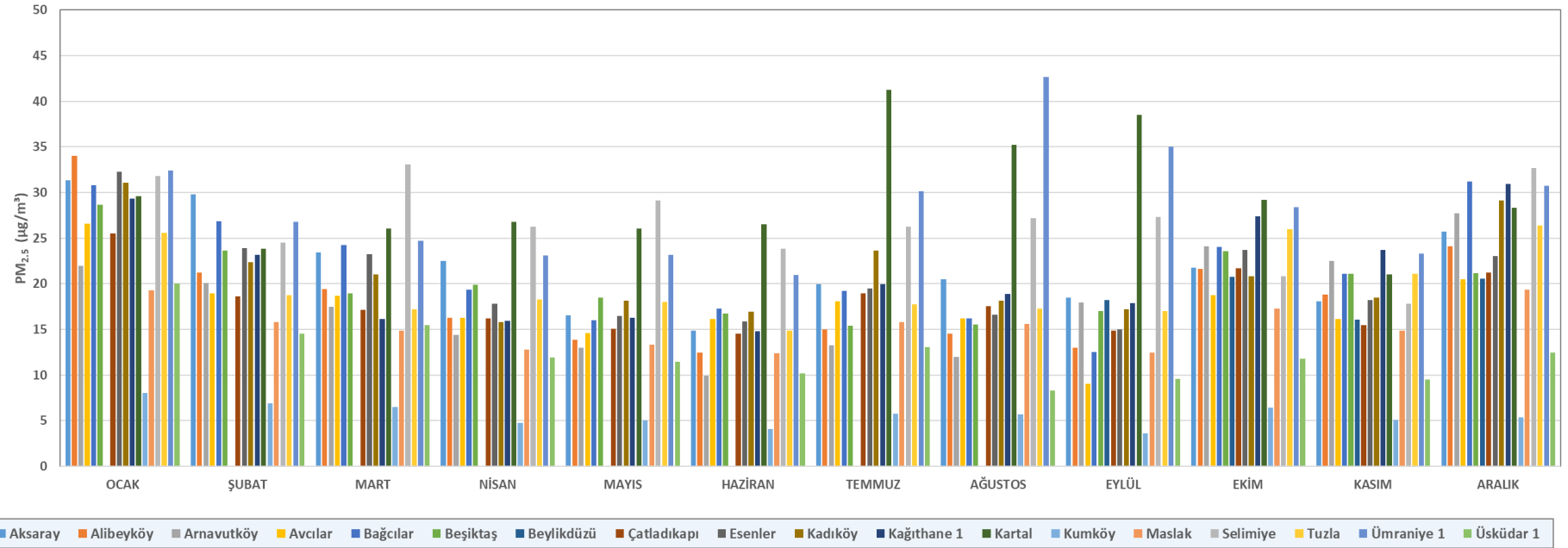
Grafik 147: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2023 Yılı Partikül Madde (PM<sub>2.5</sub>) Aylık Ortalama Değişimi

01.01.2023 – 31.12.2023 tarihleri arasında İBB istasyonlarında elde edilen aylık ortalama Partikül Madde (PM<sub>2,5</sub>) verilerine ait tablo ve grafikler aşağıda verilmiştir. İBB İstasyonlarında ölçülen Partikül Madde (PM<sub>2,5</sub>) verilerinin bir yıllık ortalaması 19,7 µg/m<sup>3</sup> tür. Avrupa Yakası ortalaması 18,8 µg/m<sup>3</sup> iken Anadolu Yakası ortalaması 23, µg/m<sup>3</sup> olmuştur.

Tablo 106:2023 Yılı İstanbul İBB İstasyonlarının Partikül Madde (PM<sub>2,5</sub>) Aylık Ortalama Değişimi

| PARTİKÜL<br>MADDE PM <sub>2,5</sub><br>(µg/m <sup>3</sup> ) | Aksaray | Alibeyköy | Arnavutköy | Avclar | Bağcılar | Beşiktaş | Beylikdüzü | Çatladıkapı | Esenler | Kadıköy | Kağıthane 1 | Kartal | Kumköy | Maslak | Selimiye | Tuzla | Ümraniye 1 | Üsküdar 1 | ORTALAMA |
|-------------------------------------------------------------|---------|-----------|------------|--------|----------|----------|------------|-------------|---------|---------|-------------|--------|--------|--------|----------|-------|------------|-----------|----------|
| OCAK                                                        | 31,3    | 34,0      | 22,0       | 26,6   | 30,8     | 28,7     |            | 25,5        | 32,3    | 31,1    | 29,4        | 29,6   | 8,1    | 19,3   | 31,8     | 25,6  | 32,4       | 20,0      | 27,0     |
| ŞUBAT                                                       | 29,8    | 21,2      | 20,1       | 19,0   | 26,9     | 23,7     |            | 18,6        | 23,9    | 22,3    | 23,2        | 23,8   | 6,9    | 15,8   | 24,5     | 18,7  | 26,8       | 14,6      | 21,2     |
| MART                                                        | 23,4    | 19,4      | 17,5       | 18,7   | 24,2     | 19,0     |            | 17,1        | 23,2    | 21,1    | 16,1        | 26,0   | 6,5    | 14,9   | 33,1     | 17,2  | 24,7       | 15,5      | 19,9     |
| NİSAN                                                       | 22,5    | 16,3      | 14,4       | 16,3   | 19,4     | 19,9     |            | 16,2        | 17,9    | 15,8    | 15,9        | 26,8   | 4,8    | 12,8   | 26,3     | 18,3  | 23,1       | 11,9      | 17,6     |
| MAYIS                                                       | 16,6    | 13,9      | 13,0       | 14,6   | 16,0     | 18,5     |            | 15,1        | 16,5    | 18,2    | 16,3        | 26,0   | 5,1    | 13,4   | 29,2     | 18,0  | 23,2       | 11,5      | 16,8     |
| HAZİRAN                                                     | 14,9    | 12,4      | 9,9        | 16,1   | 17,3     | 16,7     |            | 14,6        | 15,8    | 17,0    | 14,8        | 26,5   | 4,1    | 12,4   | 23,8     | 14,9  | 20,9       | 10,2      | 15,4     |
| TEMMUZ                                                      | 19,9    | 15,0      | 13,2       | 18,1   | 19,3     | 15,4     |            | 18,9        | 19,5    | 23,7    | 20,0        | 41,3   | 5,7    | 15,8   | 26,2     | 17,7  | 30,1       | 13,0      | 19,6     |
| AĞUSTOS                                                     | 20,5    | 14,5      | 12,0       | 16,2   | 16,2     | 15,6     |            | 17,5        | 16,6    | 18,2    | 18,9        | 35,2   | 5,7    | 15,6   | 27,2     | 17,3  | 42,6       | 8,3       | 18,7     |
| EYLÜL                                                       | 18,5    | 13,0      | 18,0       | 9,0    | 12,5     | 17,0     | 18,2       | 14,9        | 15,0    | 17,2    | 17,9        | 38,5   | 3,6    | 12,5   | 27,3     | 17,0  | 35,0       | 9,6       | 17,5     |
| EKİM                                                        | 21,8    | 21,6      | 24,1       | 18,8   | 24,1     | 23,6     | 20,8       | 21,7        | 23,7    | 20,8    | 27,4        | 29,2   | 6,4    | 17,3   | 20,9     | 26,0  | 28,4       | 11,8      | 21,6     |
| KASIM                                                       | 18,1    | 18,8      | 22,5       | 16,2   | 21,1     | 21,1     | 16,1       | 15,5        | 18,2    | 18,5    | 23,7        | 21,0   | 5,1    | 14,9   | 17,8     | 21,1  | 23,3       | 9,5       | 17,9     |
| ARALIK                                                      | 25,7    | 24,1      | 27,7       | 20,5   | 31,2     | 21,2     | 20,6       | 21,2        | 23,1    | 29,2    | 30,9        | 28,3   | 5,4    | 19,4   | 32,7     | 26,4  | 30,7       | 12,5      | 23,9     |
| ORTALAMA                                                    | 21,9    | 18,7      | 17,9       | 17,5   | 21,6     | 20,0     | 18,9       | 18,1        | 20,5    | 21,1    | 21,2        | 29,4   | 5,6    | 15,3   | 26,7     | 19,8  | 28,4       | 12,4      | 19,7     |

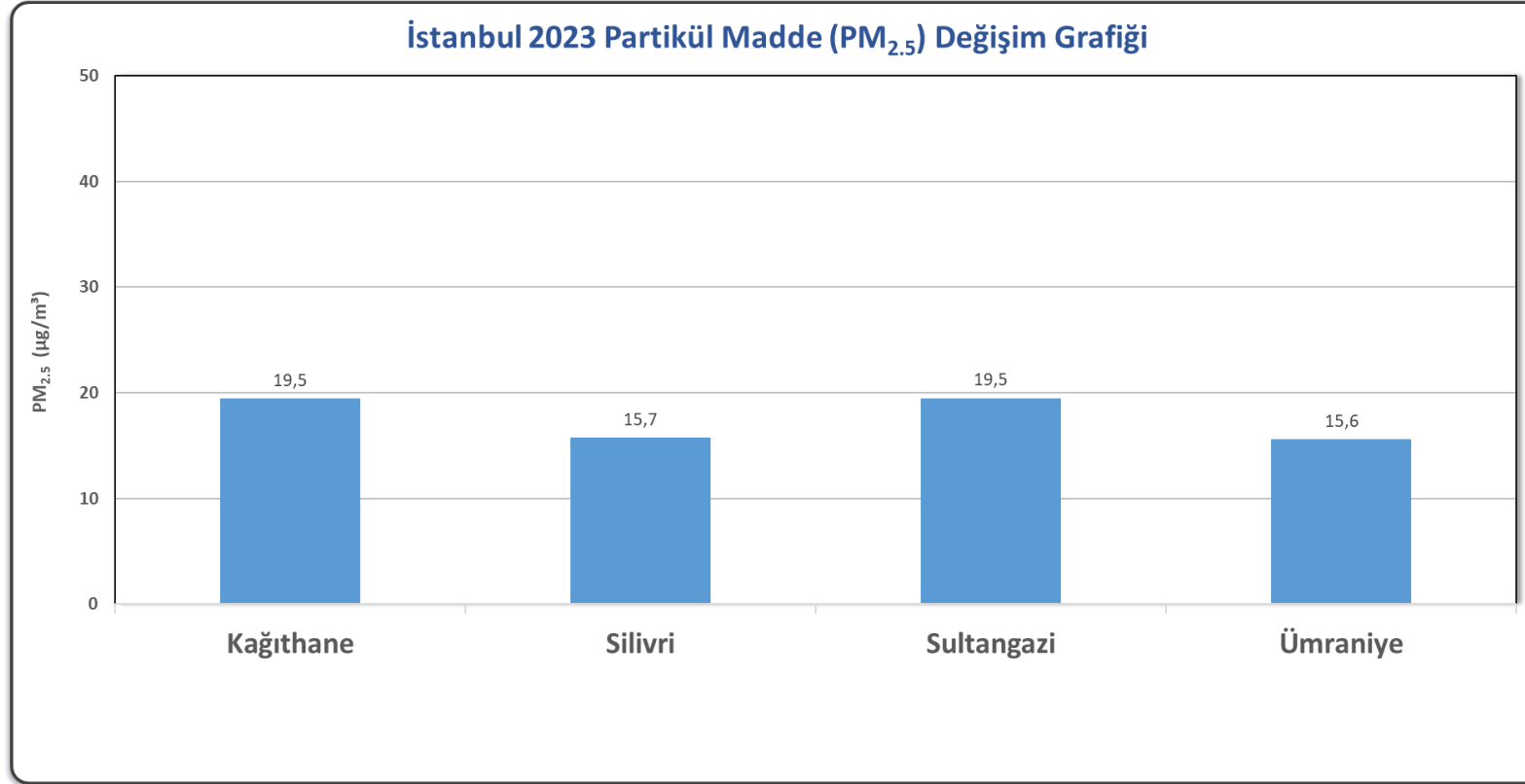
İstanbul - İBB 2023 Yılı Partikül Madde (PM<sub>2.5</sub>) Aylık Ortalama Değerler Grafiği



Grafik 148: İstanbul İBB İstasyonlarının 2023 Yılı Partikül Madde (PM<sub>2.5</sub>) Aylık Ortalama Değişimi

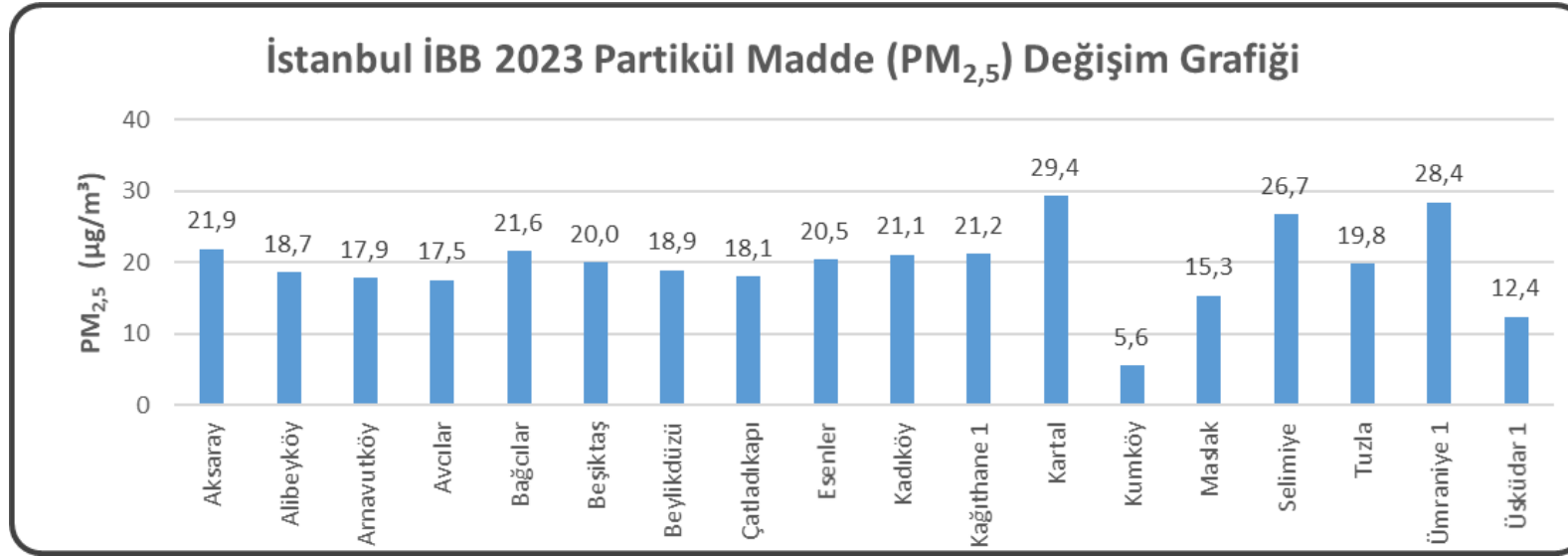
**Yıllık Ortalama Partikül Madde (PM<sub>2.5</sub>)**

01.01.2023 – 31.12.2023 tarihleri arasında MTHM istasyonlarında elde edilen Yıllık Ortalama Partikül Madde (PM<sub>2.5</sub>) verilerine ait grafik aşağıda verilmiştir.



Grafik 149: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2023 Yılı Partikül Madde (PM<sub>2.5</sub>) Yıllık Ortalama Değişimi

01.01.2023 – 31.12.2023 tarihleri arasında İBB istasyonlarında elde edilen Yıllık Ortalama Partikül Madde (PM<sub>2,5</sub>) verilerine ait grafik aşağıda verilmiştir.

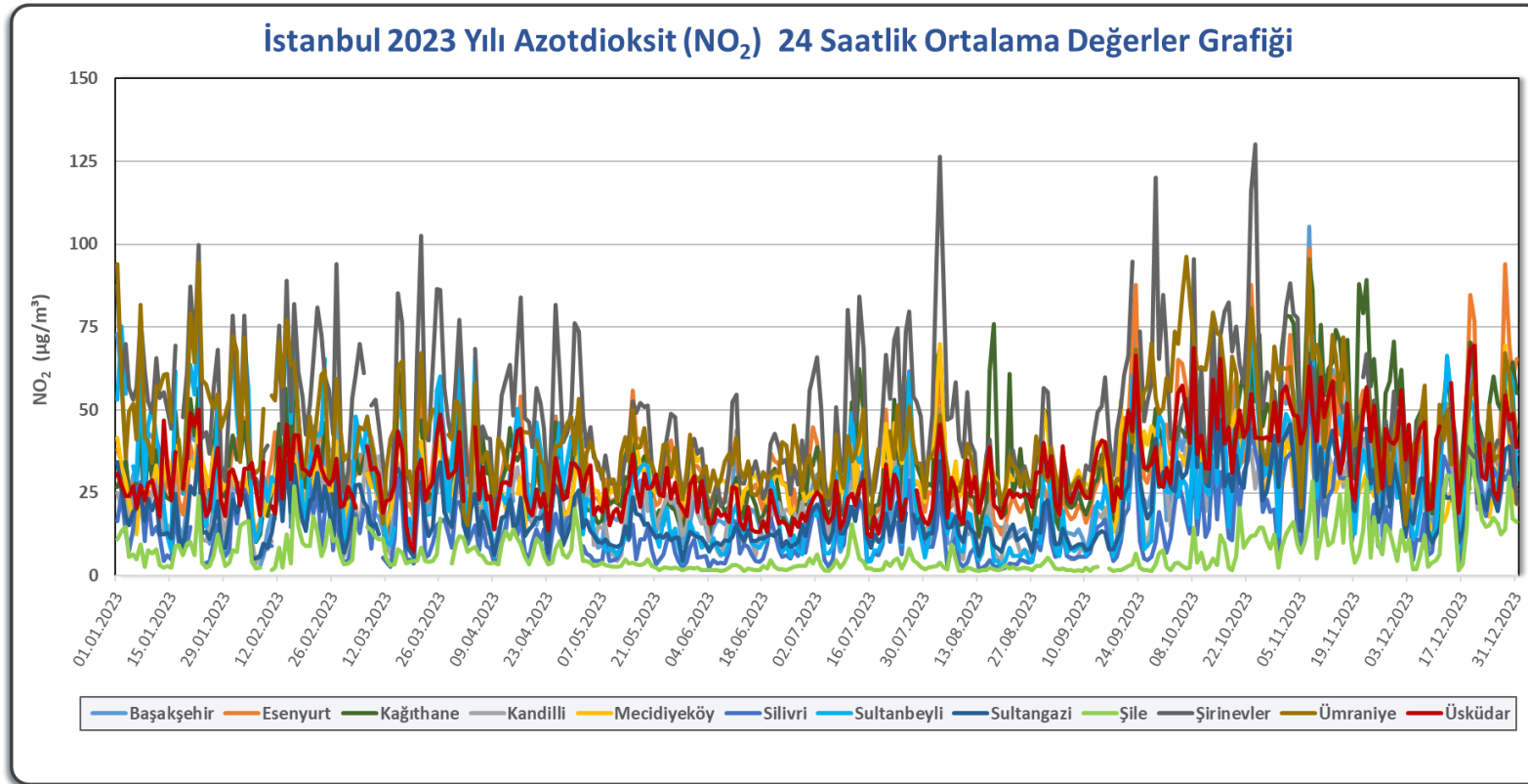


Grafik 150: İstanbul İBB İstasyonlarının 2023 Yılı Partikül Madde (PM<sub>2,5</sub>) Yıllık Ortalama Değişimi

**d) Azotdioksit (NO<sub>2</sub>)**

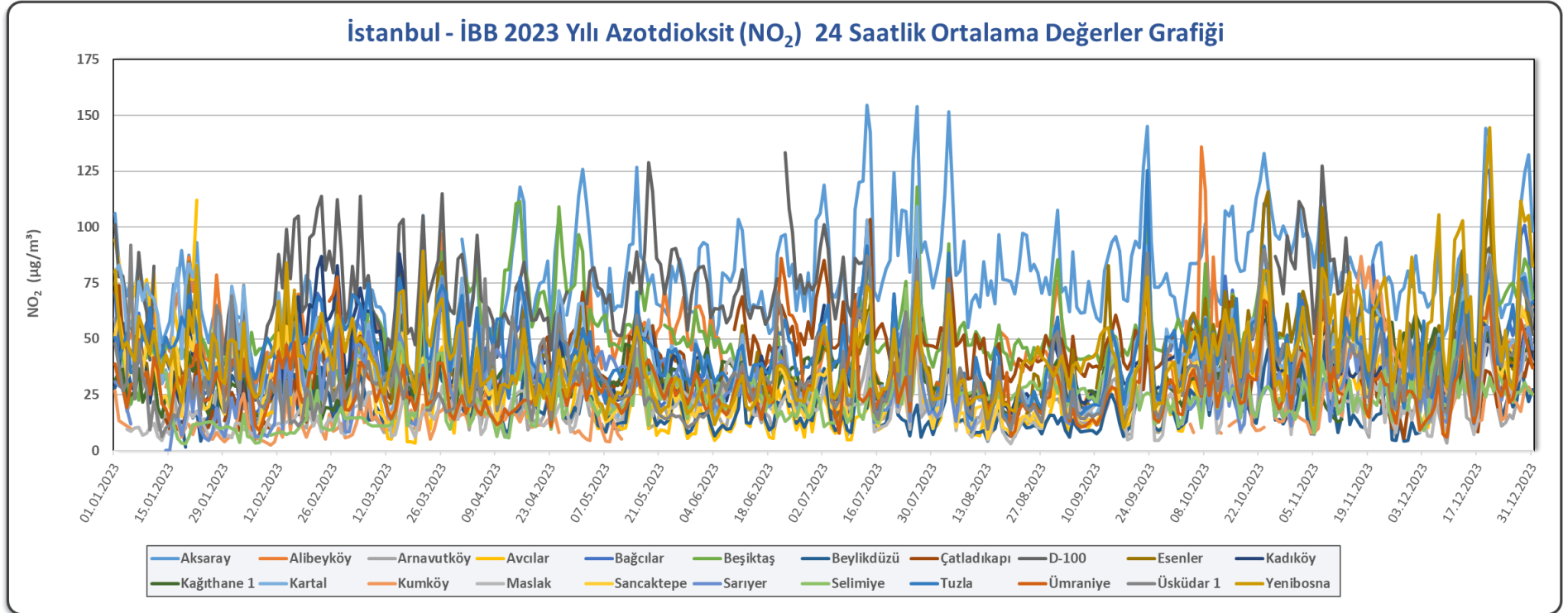
**24 Saatlik Azotdioksit (NO<sub>2</sub>)**

01.01.2023 – 31.12.2023 tarihleri arasında MTHM istasyonlarında elde edilen 24Saatlik Ortalama Azotdioksit (NO<sub>2</sub>) verilerine ait grafik aşağıda verilmiştir.



Grafik 151: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2023 Yılı Azotdioksit (NO<sub>2</sub>)24 Saatlik Ortalama Değişimi

01.01.2023 – 31.12.2023 tarihleri arasında İBB istasyonlarında elde edilen 24Saatlik Ortalama Azotdioksit ( $\text{NO}_2$ ) verilerine ait grafik aşağıda verilmiştir.



Grafik 152: İstanbul İBB İstasyonlarının 2023 Yılı Azotdioksit ( $\text{NO}_2$ ) 24 Saatlik Ortalama Değişimi



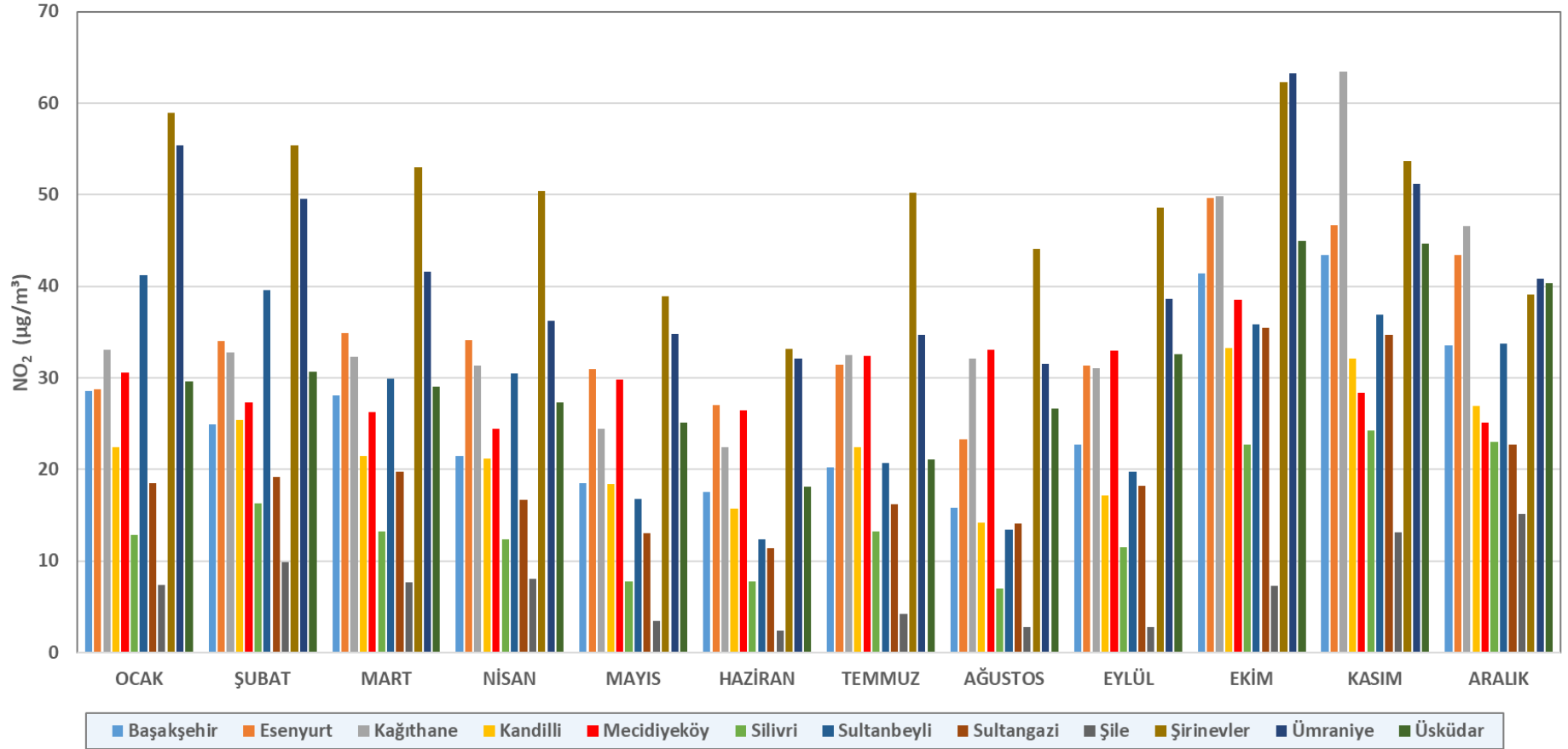
### Aylık Azotdioksit (NO<sub>2</sub>)

01.01.2023 – 31.12.2023 tarihleri arasında MTHM istasyonlarında elde edilen aylık ortalama Azotdioksit (NO<sub>2</sub>) verilerine ait tablo ve grafikler aşağıda verilmiştir. MTHM İstasyonlarında ölçülen Azotdioksit (NO<sub>2</sub>) verilerinin bir yıllık ortalaması 28,4 µg/m<sup>3</sup> tür. Avrupa Yakası ortalaması 30,0 µg/m<sup>3</sup> iken Anadolu Yakası ortalaması 26,1 µg/m<sup>3</sup> olmuştur.

Tablo 107:2023 Yılı İstanbul MTHM İstasyonlarının Azotdioksit (NO<sub>2</sub>) Aylık Ortalama Değişimi

| AZOTDİOKSİT<br>NO <sub>2</sub><br>(µg/m <sup>3</sup> ) | Başakşehir | Esenyurt | Kağıthane | Kandilli | Mecidiyeköy | Silivri | Sultanbeyli | Sultangazi | Şile | Şirinevler | Ümraniye | Üsküdar | ORTALAMA |
|--------------------------------------------------------|------------|----------|-----------|----------|-------------|---------|-------------|------------|------|------------|----------|---------|----------|
| OCAK                                                   | 28,6       | 28,8     | 33,1      | 22,4     | 30,6        | 12,9    | 41,2        | 18,5       | 7,4  | 58,9       | 55,4     | 29,6    | 30,6     |
| ŞUBAT                                                  | 24,9       | 34,0     | 32,8      | 25,4     | 27,3        | 16,3    | 39,6        | 19,2       | 9,8  | 55,4       | 49,6     | 30,7    | 30,4     |
| MART                                                   | 28,1       | 34,9     | 32,3      | 21,4     | 26,3        | 13,2    | 29,9        | 19,8       | 7,6  | 53,0       | 41,6     | 29,0    | 28,1     |
| NİSAN                                                  | 21,5       | 34,2     | 31,3      | 21,2     | 24,5        | 12,3    | 30,5        | 16,7       | 8,0  | 50,4       | 36,3     | 27,3    | 26,2     |
| MAYIS                                                  | 18,5       | 31,0     | 24,5      | 18,4     | 29,8        | 7,7     | 16,8        | 13,0       | 3,4  | 38,9       | 34,8     | 25,1    | 21,8     |
| HAZİRAN                                                | 17,6       | 27,0     | 22,4      | 15,7     | 26,5        | 7,8     | 12,4        | 11,4       | 2,4  | 33,1       | 32,1     | 18,1    | 18,9     |
| TEMMUZ                                                 | 20,2       | 31,4     | 32,5      | 22,4     | 32,4        | 13,2    | 20,7        | 16,2       | 4,2  | 50,2       | 34,7     | 21,1    | 24,9     |
| AĞUSTOS                                                | 15,8       | 23,3     | 32,1      | 14,2     | 33,1        | 7,0     | 13,4        | 14,1       | 2,7  | 44,1       | 31,5     | 26,6    | 21,5     |
| EYLÜL                                                  | 22,8       | 31,3     | 31,0      | 17,2     | 33,0        | 11,5    | 19,8        | 18,2       | 2,7  | 48,6       | 38,7     | 32,5    | 25,6     |
| EKİM                                                   | 41,4       | 49,7     | 49,8      | 33,3     | 38,5        | 22,7    | 35,8        | 35,4       | 7,3  | 62,3       | 63,3     | 45,0    | 40,4     |
| KASIM                                                  | 43,4       | 46,7     | 63,4      | 32,1     | 28,4        | 24,3    | 36,9        | 34,7       | 13,1 | 53,7       | 51,2     | 44,6    | 39,4     |
| ARALIK                                                 | 33,5       | 43,4     | 46,6      | 27,0     | 25,1        | 23,0    | 33,7        | 22,7       | 15,1 | 39,1       | 40,8     | 40,3    | 32,5     |
| ORTALAMA                                               | 26,3       | 34,6     | 36,0      | 22,6     | 29,6        | 14,3    | 27,6        | 20,0       | 7,0  | 49,0       | 42,5     | 30,8    | 28,4     |

### İstanbul 2023 Yılı Azotdioksit (NO<sub>2</sub>) Aylık Ortalama Değerler Grafiği



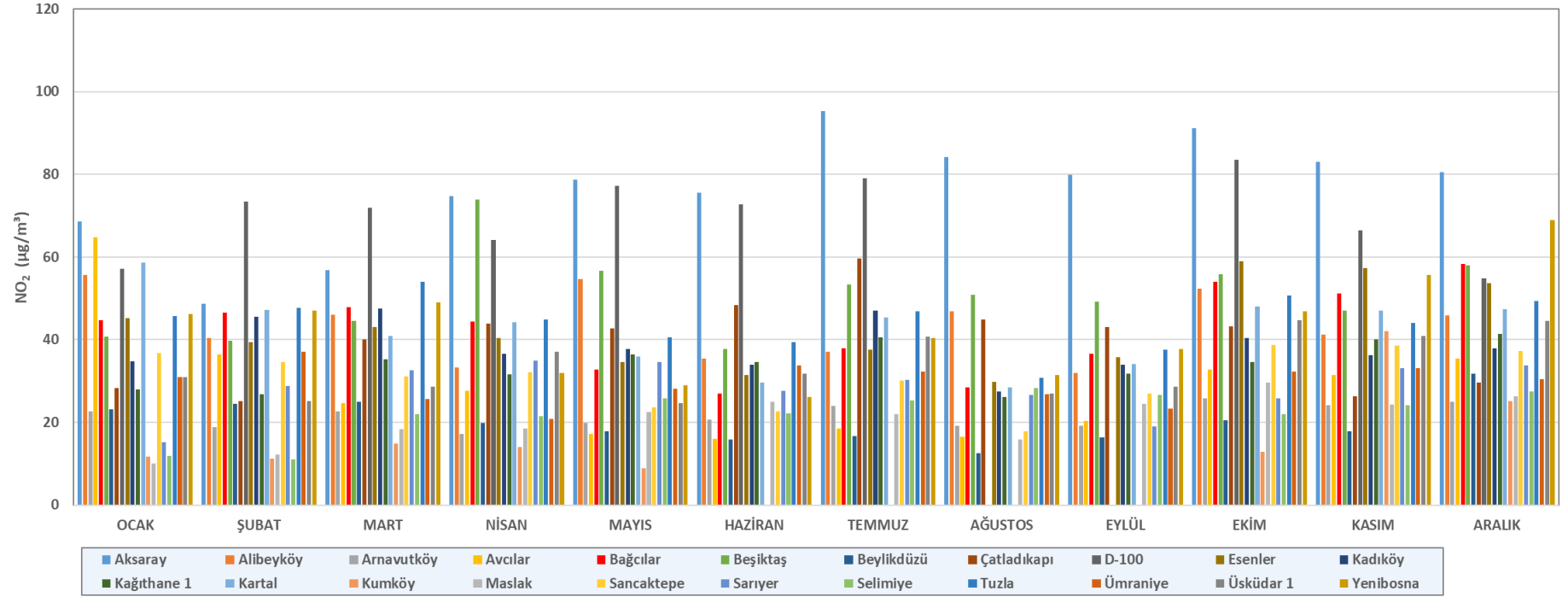
Grafik 153: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2023 Yılı Azotdioksit (NO<sub>2</sub>) Aylık Ortalama Değişimi

01.01.2023 – 31.12.2023 tarihleri arasında İBB istasyonlarında elde edilen aylık ortalama Azotdioksit (NO<sub>2</sub>) verilerine ait tablo ve grafikler aşağıda verilmiştir. İBB İstasyonlarında ölçülen Azotdioksit (NO<sub>2</sub>) verilerinin bir yıllık ortalaması 37,2 µg/m<sup>3</sup> tür. Avrupa Yakası ortalaması 38,3 µg/m<sup>3</sup> iken Anadolu Yakası ortalaması 35,4 µg/m<sup>3</sup> olmuştur.

Tablo 108:2023 Yılı İstanbul İBB İstasyonlarının Azotdioksit (NO<sub>2</sub>) Aylık Ortalama Değişimi

| AZOTDİOKSİT<br>NO <sub>2</sub><br>(µg/m <sup>3</sup> ) | Aksaray | Alibeyköy | Arnavutköy | Avcılar | Bağcılar | Beşiktaş | Beşikdüzü | Çatladıkapı | D-100 | Esenler | Kadıköy | Kağıthane 1 | Kartal | Kurniköy | Maslak | Sancaktepe | Sarıyer | Selimiye | Tuzla | Ümraniye | Üsküdar 1 | Yenibosna | ORTALAMA |
|--------------------------------------------------------|---------|-----------|------------|---------|----------|----------|-----------|-------------|-------|---------|---------|-------------|--------|----------|--------|------------|---------|----------|-------|----------|-----------|-----------|----------|
| OCAK                                                   | 68,5    | 55,7      | 22,7       | 64,8    | 44,7     | 40,7     | 23,1      | 28,2        | 57,2  | 45,2    | 34,7    | 27,9        | 58,6   | 11,7     | 10,0   | 36,7       | 15,2    | 11,9     | 45,7  | 30,9     | 30,9      | 46,2      | 36,9     |
| ŞUBAT                                                  | 48,7    | 40,5      | 18,9       | 36,4    | 46,5     | 39,7     | 24,4      | 25,1        | 73,3  | 39,4    | 45,5    | 26,9        | 47,1   | 11,3     | 12,2   | 34,6       | 28,8    | 11,0     | 47,7  | 37,1     | 25,2      | 47,0      | 34,9     |
| MART                                                   | 56,8    | 46,0      | 22,7       | 24,6    | 47,9     | 44,6     | 24,9      | 40,0        | 71,9  | 43,0    | 47,4    | 35,3        | 40,9   | 14,8     | 18,3   | 31,0       | 32,5    | 21,9     | 54,0  | 25,6     | 28,6      | 49,0      | 37,4     |
| NİSAN                                                  | 74,8    | 33,3      | 17,1       | 27,6    | 44,3     | 73,9     | 19,9      | 44,0        | 64,1  | 40,4    | 36,7    | 31,6        | 44,1   | 14,0     | 18,5   | 32,1       | 34,9    | 21,4     | 44,8  | 20,8     | 37,0      | 32,0      | 36,7     |
| MAYIS                                                  | 78,7    | 54,7      | 19,8       | 17,1    | 32,8     | 56,7     | 17,9      | 42,7        | 77,2  | 34,6    | 37,8    | 36,4        | 35,9   | 8,9      | 22,5   | 23,6       | 34,6    | 25,9     | 40,5  | 28,1     | 24,6      | 28,9      | 35,4     |
| HAZİRAN                                                | 75,6    | 35,4      | 20,6       | 16,0    | 26,9     | 37,8     | 15,8      | 48,4        | 72,8  | 31,5    | 33,9    | 34,5        | 29,7   |          | 24,9   | 22,7       | 27,6    | 22,2     | 39,3  | 33,8     | 31,8      | 26,1      | 33,7     |
| TEMMUZ                                                 | 95,3    | 37,1      | 24,0       | 18,5    | 37,8     | 53,4     | 16,7      | 59,6        | 79,1  | 37,6    | 47,1    | 40,6        | 45,3   |          | 22,0   | 30,2       | 30,2    | 25,3     | 46,9  | 32,3     | 40,7      | 40,4      | 41,0     |
| AĞUSTOS                                                | 84,2    | 46,8      | 19,1       | 16,5    | 28,4     | 50,9     | 12,6      | 44,9        |       | 29,8    | 27,4    | 26,1        | 28,5   |          | 15,8   | 17,9       | 26,6    | 28,3     | 30,7  | 26,9     | 27,0      | 31,4      | 31,0     |
| EYLÜL                                                  | 79,9    | 32,0      | 19,1       | 20,3    | 36,5     | 49,2     | 16,4      | 43,0        |       | 35,7    | 34,0    | 31,8        | 34,1   |          | 24,4   | 27,0       | 19,0    | 26,7     | 37,6  | 23,2     | 28,6      | 37,7      | 32,8     |
| EKİM                                                   | 91,1    | 52,3      | 25,8       | 32,7    | 53,9     | 55,8     | 20,5      | 43,2        | 83,6  | 58,9    | 40,4    | 34,6        | 48,1   | 12,8     | 29,6   | 38,8       | 25,8    | 21,9     | 50,7  | 32,2     | 44,8      | 46,9      | 42,9     |
| KASIM                                                  | 83,0    | 41,3      | 24,1       | 31,4    | 51,2     | 47,1     | 17,8      | 26,3        | 66,4  | 57,4    | 36,3    | 40,1        | 47,0   | 42,0     | 24,3   | 38,6       | 33,2    | 24,1     | 44,1  | 33,1     | 40,9      | 55,7      | 41,1     |
| ARALIK                                                 | 80,6    | 45,9      | 25,0       | 35,4    | 58,3     | 57,9     | 31,7      | 29,7        | 54,8  | 53,6    | 37,8    | 41,4        | 47,4   | 25,2     | 26,3   | 37,3       | 33,7    | 27,4     | 49,4  | 30,5     | 44,6      | 68,9      | 42,9     |
| ORTALAMA                                               | 76,4    | 43,4      | 21,6       | 28,5    | 42,5     | 50,6     | 20,1      | 39,6        | 70,0  | 42,3    | 38,2    | 33,9        | 42,2   | 17,6     | 20,7   | 30,9       | 28,5    | 22,3     | 44,3  | 29,5     | 33,7      | 42,5      | 37,2     |

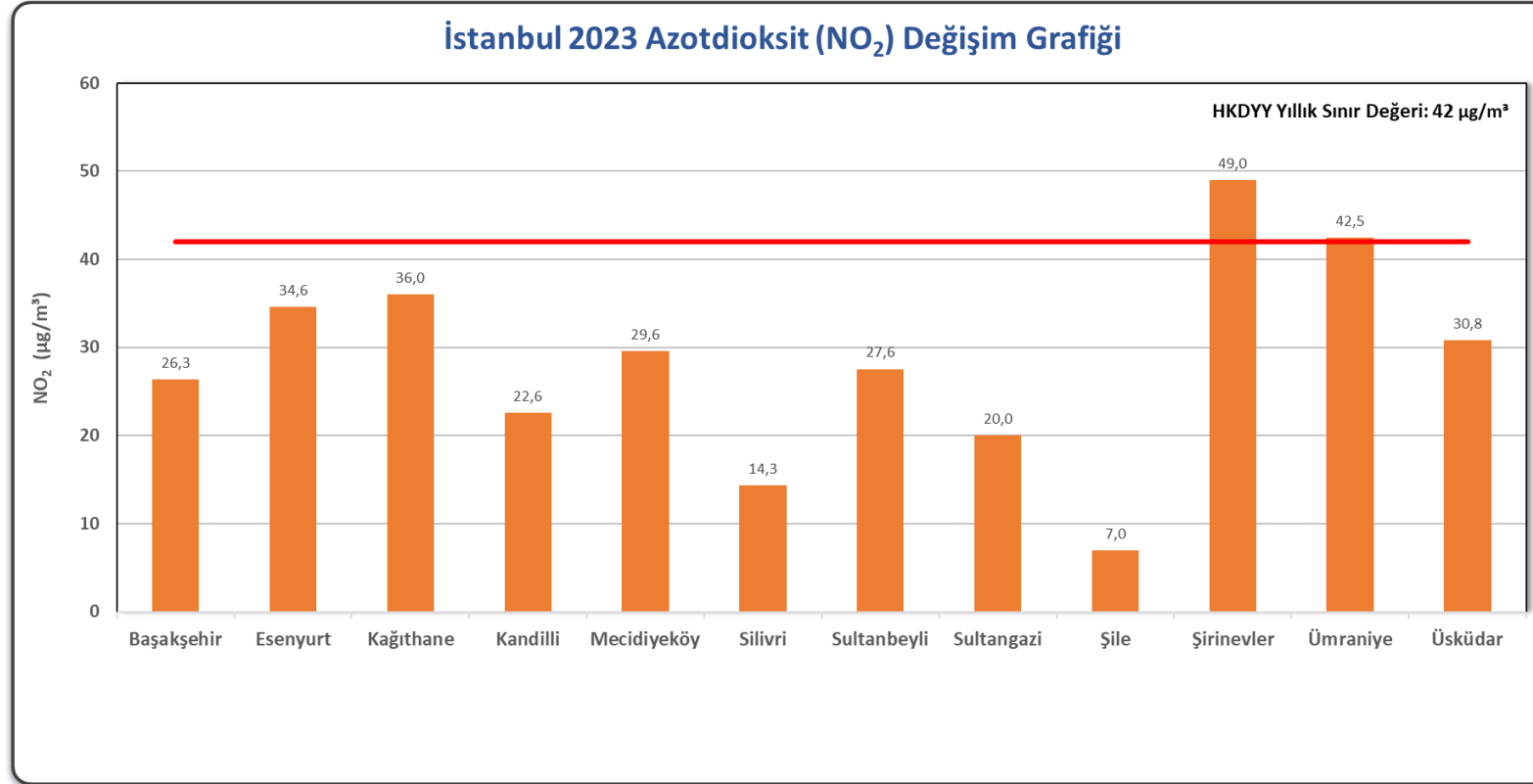
İstanbul - İBB 2023 Yılı Azotdioksit (NO<sub>2</sub>) Aylık Ortalama Değerler Grafiği



Grafik 154: İstanbul İBB İstasyonlarının 2023 Yılı Azotdioksit (NO<sub>2</sub>) Aylık Ortalama Değişimi

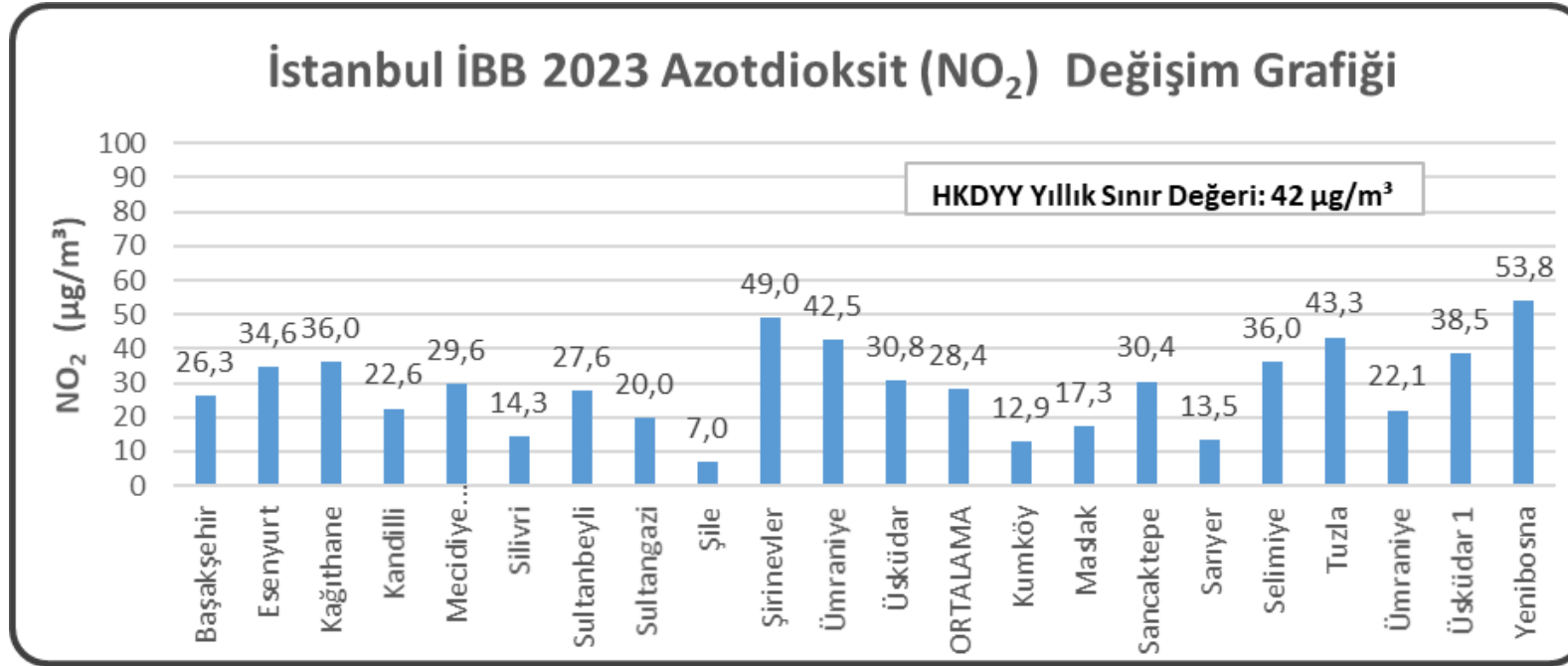
### Yıllık Azotdioksit (NO<sub>2</sub>)

01.01.2023 – 31.12.2023 tarihleri arasında MTHM istasyonlarında elde edilen Yıllık Ortalama Azotdioksit (NO<sub>2</sub>) verilerine ait grafik aşağıda verilmiştir.



Grafik 155: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2023 Yılı Azotdioksit (NO<sub>2</sub>) Yıllık Ortalama Değişimi

01.01.2023 – 31.12.2023 tarihleri arasında İBB istasyonlarında elde edilen Yıllık Ortalama Azotdioksit ( $\text{NO}_2$ ) verilerine ait grafik aşağıda verilmiştir.

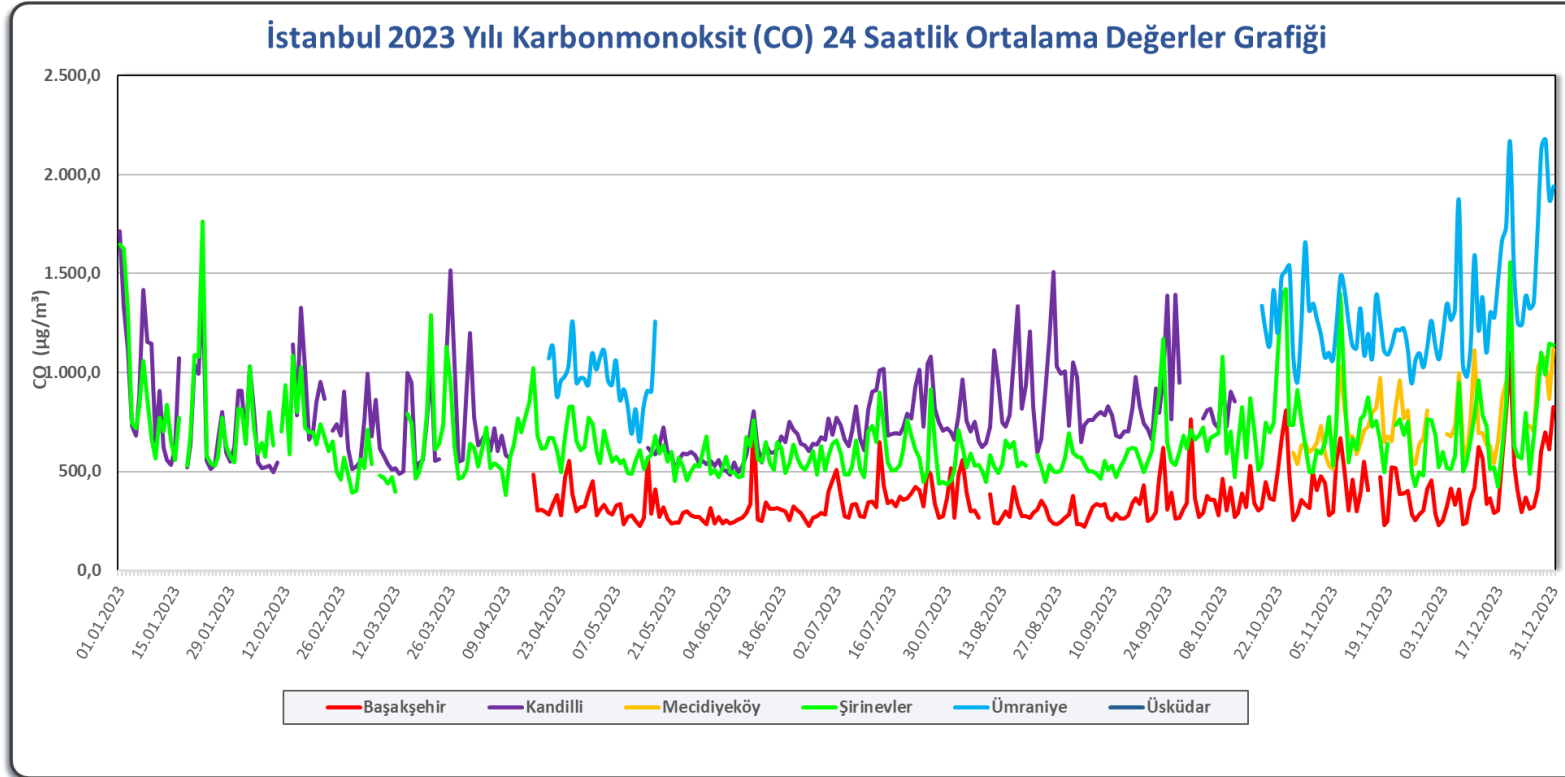


Grafik 156: İstanbul İBB İstasyonlarının 2023 Yılı Azotdioksit ( $\text{NO}_2$ ) Yıllık Ortalama Değişimi

**e) Karbonmonoksit (CO)**

**24 Saatlik Karbonmonoksit (CO)**

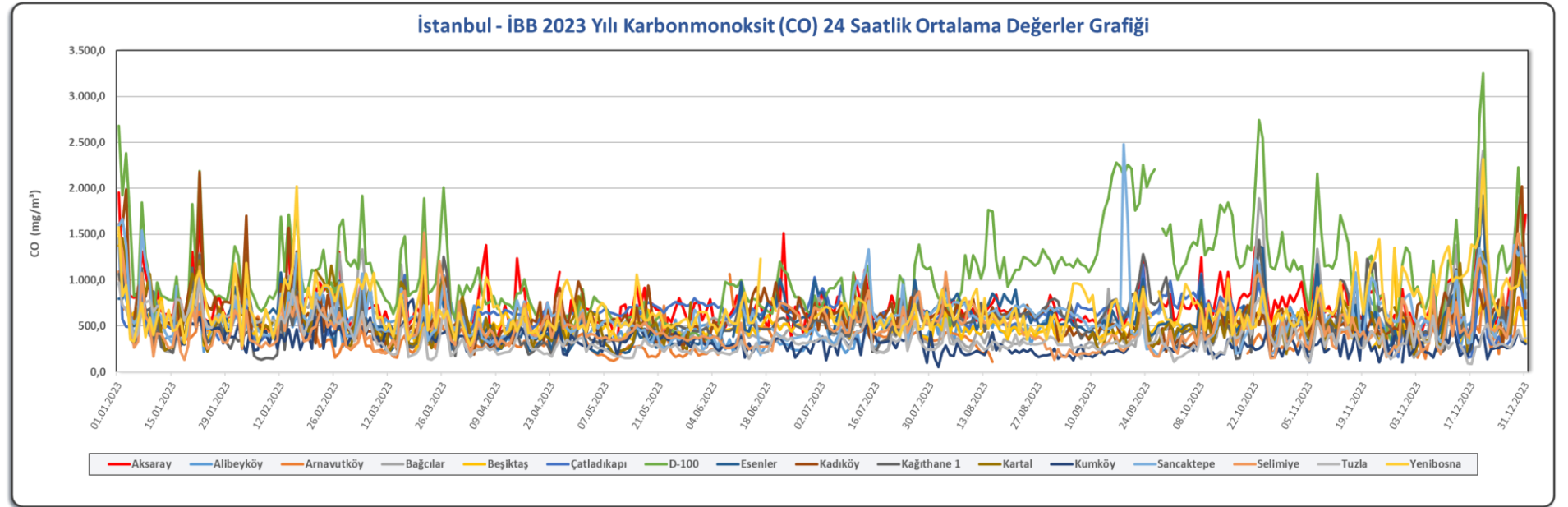
01.01.2023 – 31.12.2023 tarihleri arasında MTHM istasyonlarında elde edilen 24 Saatlik Ortalama Karbonmonoksit (CO) verilerine ait grafik aşağıda verilmiştir.



Grafik 157: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2023 Yılı Karbonmonoksit (CO) 24 Saatlik Ortalama Değişimi



01.01.2023 – 31.12.2023 tarihleri arasında İBB istasyonlarında elde edilen 24 Saatlik Ortalama Karbonmonoksit (CO) verilerine ait grafik aşağıda verilmiştir.



Grafik 158: İstanbul İBB İstasyonlarının 2023 Yılı Karbonmonoksit (CO) 24 Saatlik Ortalama Değişimi

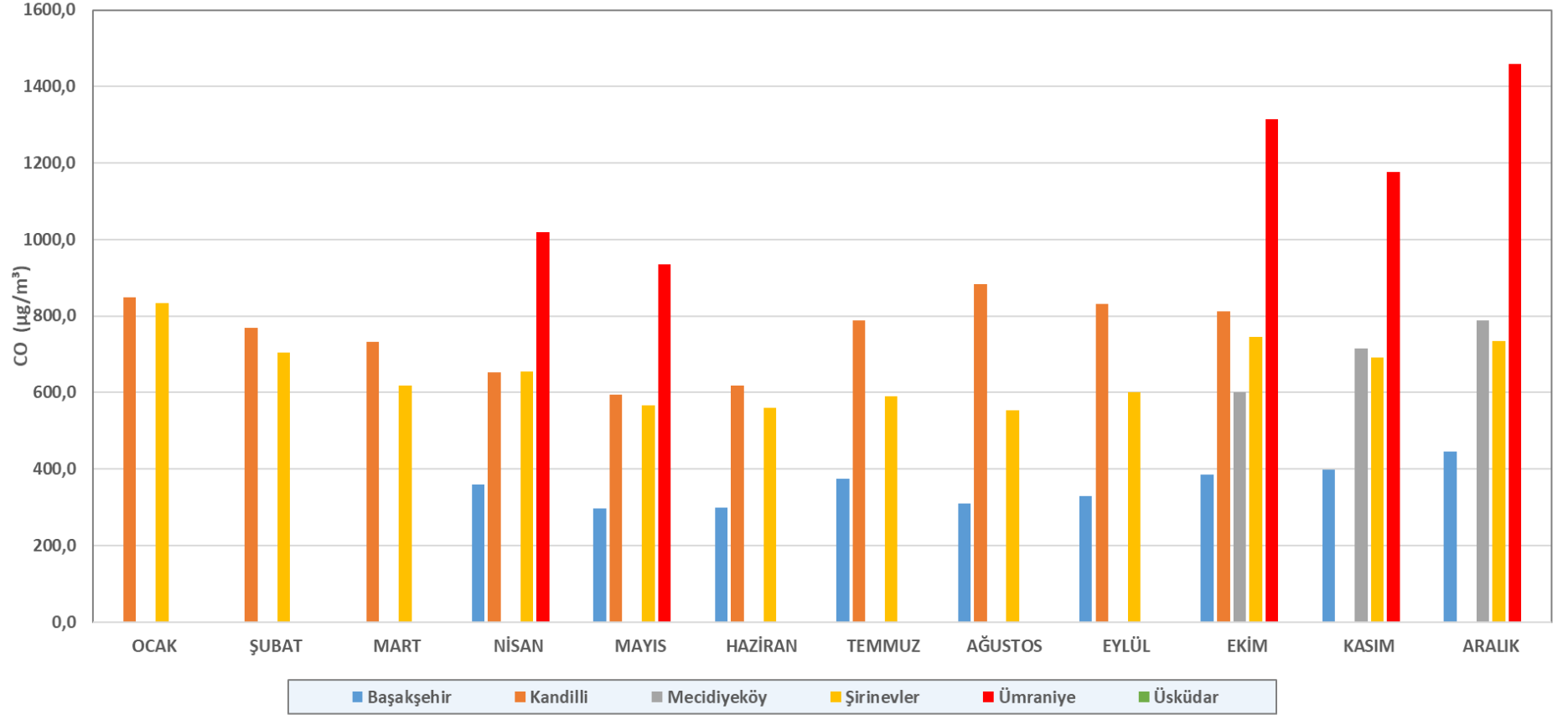
### **Aylık Karbonmonoksit (CO)**

01.01.2023 – 31.12.2023 tarihleri arasında MTHM istasyonlarında elde edilen aylık ortalama Karbonmonoksit (CO) verilerine ait tablo ve grafikler aşağıda verilmiştir. MTHM İstasyonlarında ölçülen Karbonmonoksit (CO) verilerinin bir yıllık ortalaması 678,7 µg/m<sup>3</sup> tür. Avrupa Yakası ortalaması 561,6 µg/m<sup>3</sup> iken Anadolu Yakası ortalaması 897,8 µg/m<sup>3</sup> olmuştur.

Tablo 109:2023 Yılı İstanbul MTHM İstasyonlarının Karbonmonoksit (CO)Aylık Ortalama Değişimi

| KARBONMONOKSİT<br>CO<br>(µg/m <sup>3</sup> ) | Başakşehir | Kandilli | Mecidiyeköy | Şirinevler | Ümraniye | Üsküdar | ORTALAMA |
|----------------------------------------------|------------|----------|-------------|------------|----------|---------|----------|
| OCAK                                         |            | 849,4    |             | 834,0      |          |         | 841,7    |
| ŞUBAT                                        |            | 770,1    |             | 704,4      |          |         | 737,3    |
| MART                                         |            | 732,1    |             | 617,9      |          |         | 675,0    |
| NİSAN                                        | 360,6      | 652,6    |             | 654,1      | 1019,0   |         | 671,5    |
| MAYIS                                        | 296,2      | 593,7    |             | 567,2      | 934,8    |         | 598,0    |
| HAZİRAN                                      | 298,2      | 618,8    |             | 559,1      |          |         | 492,0    |
| TEMMUZ                                       | 373,8      | 788,7    |             | 591,2      |          |         | 584,6    |
| AĞUSTOS                                      | 310,2      | 884,3    |             | 553,5      |          |         | 582,7    |
| EYLÜL                                        | 329,1      | 831,5    |             | 600,0      |          |         | 586,9    |
| EKİM                                         | 384,4      | 811,7    | 601,6       | 744,4      | 1313,5   |         | 771,1    |
| KASIM                                        | 399,2      |          | 716,0       | 692,4      | 1177,4   |         | 746,2    |
| ARALIK                                       | 446,0      |          | 788,4       | 735,0      | 1458,1   |         | 856,9    |
| ORTALAMA                                     | 355,3      | 753,3    | 702,0       | 654,4      | 1180,6   |         | 678,7    |

**İstanbul 2023 Yılı Karbonmonoksit (CO) Aylık Ortalama Değerler Grafiği**

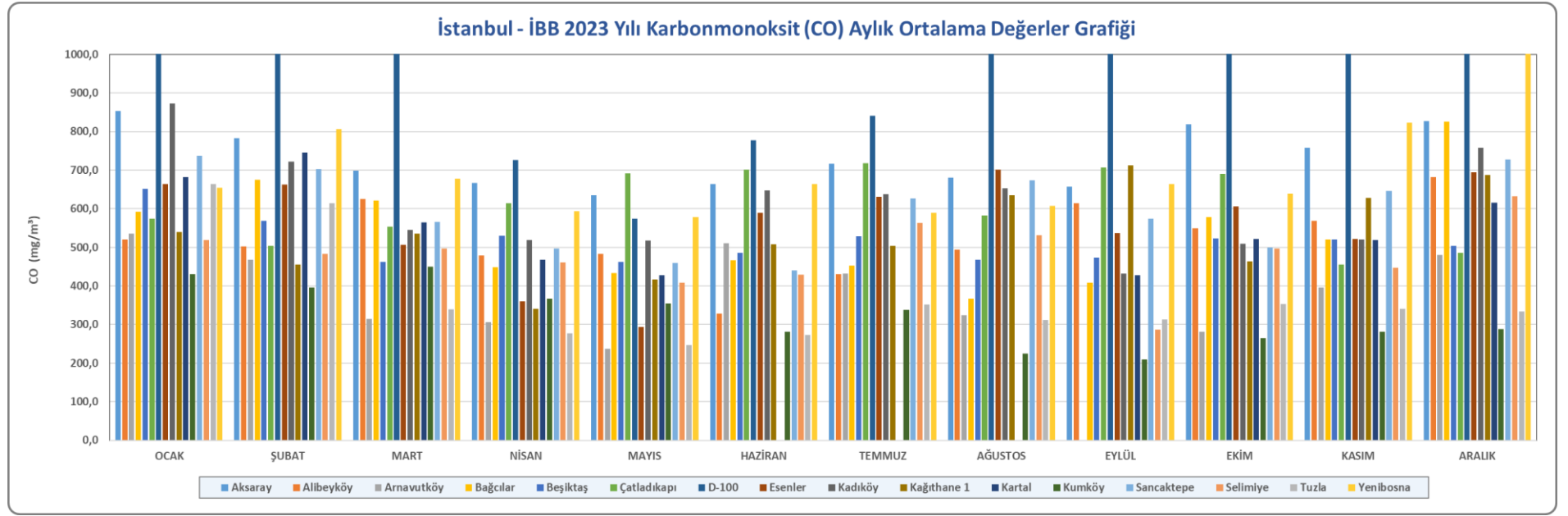


Grafik 159: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2023 Yılı Karbonmonoksit (CO) Aylık Ortalama Değişimi

01.01.2023 – 31.12.2023 tarihleri arasında İBB istasyonlarında elde edilen aylık ortalama Karbonmonoksit (CO) verilerine ait tablo ve grafikler aşağıda verilmiştir. İBB İstasyonlarında ölçülen Karbonmonoksit (CO) verilerinin bir yıllık ortalaması 568,5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  tür. Avrupa Yakası ortalaması 593,6  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  iken Anadolu Yakası ortalaması 527,9  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  olmuştur.

Tablo 110:2023 Yılı İstanbul İBB İstasyonlarının Karbonmonoksit (CO) Aylık Ortalama Değişimi

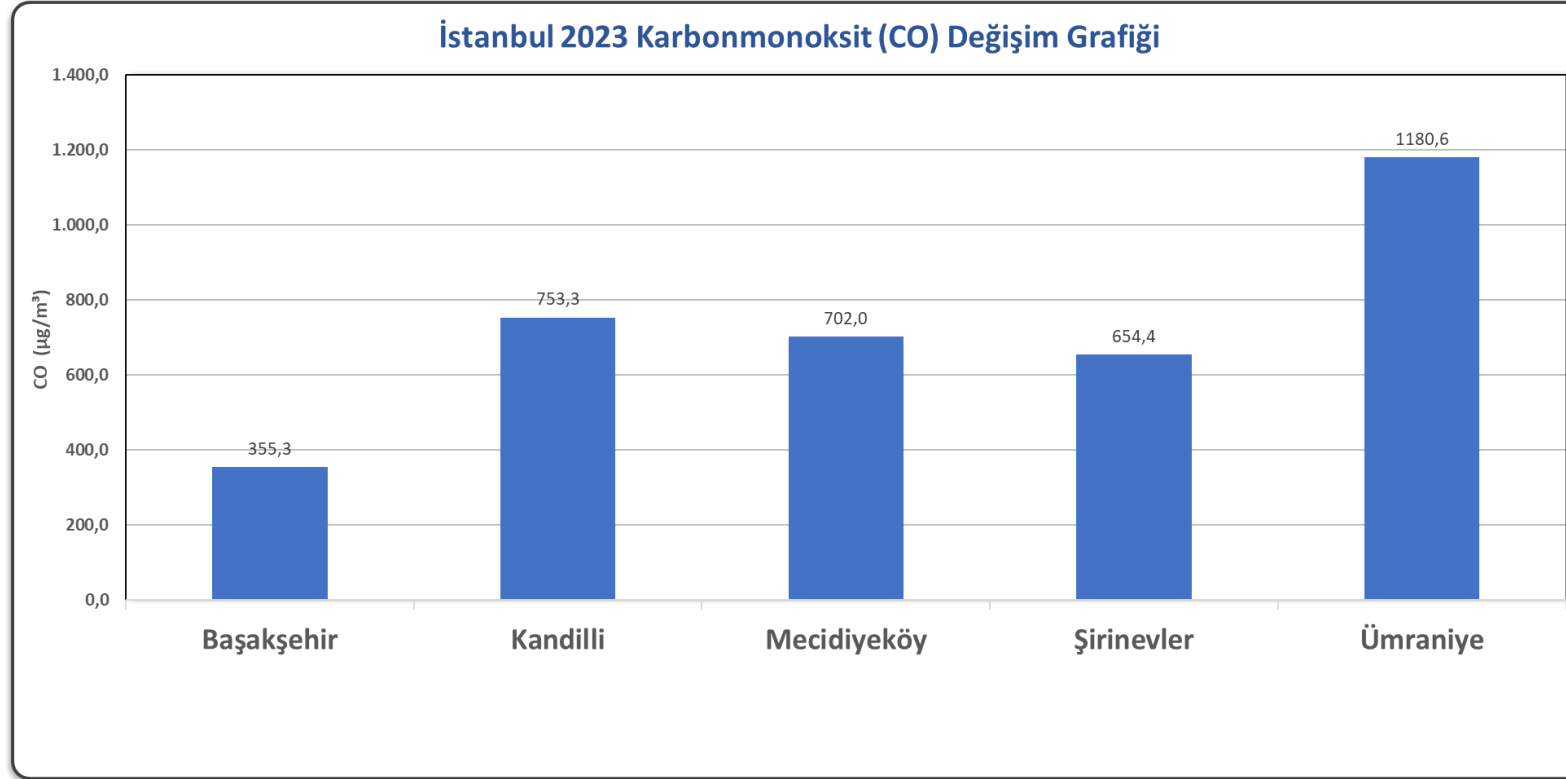
| KARBONMONOKSİT<br>CO<br>( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) | Aksaray | Alibeyköy | Arnavutköy | Bağcılar | Beşiktaş | Çatladıkapı | D-100  | Esenler | Kadıköy | Kağıthane<br>1 | Kartal | Kumköy | Sancaktepe | Selimiye | Tuzla | Yenibosna | ORTALAMA |
|----------------------------------------------------|---------|-----------|------------|----------|----------|-------------|--------|---------|---------|----------------|--------|--------|------------|----------|-------|-----------|----------|
| OCAK                                               | 853,3   | 519,7     | 535,2      | 591,8    | 651,9    | 574,3       | 1149,1 | 664,1   | 872,2   | 539,2          | 682,5  | 429,9  | 736,7      | 519,6    | 664,6 | 654,8     | 665,0    |
| ŞUBAT                                              | 782,7   | 502,0     | 468,3      | 675,8    | 569,4    | 503,8       | 1100,1 | 662,8   | 721,7   | 455,4          | 746,0  | 396,7  | 703,0      | 482,9    | 614,4 | 807,1     | 637,0    |
| MART                                               | 698,4   | 625,8     | 314,5      | 621,6    | 462,6    | 553,5       | 1080,9 | 506,3   | 544,6   | 535,0          | 565,1  | 450,4  | 565,7      | 496,3    | 339,9 | 678,2     | 564,9    |
| NİSAN                                              | 666,7   | 478,5     | 305,7      | 448,4    | 530,5    | 614,3       | 725,9  | 360,2   | 518,5   | 340,8          | 467,5  | 366,3  | 496,8      | 460,8    | 277,7 | 593,1     | 478,2    |
| MAYIS                                              | 634,5   | 482,6     | 236,8      | 433,0    | 462,0    | 692,0       | 573,6  | 293,8   | 517,8   | 417,4          | 428,3  | 355,1  | 459,1      | 408,7    | 247,1 | 578,8     | 451,3    |
| HAZİRAN                                            | 663,8   | 328,7     | 511,0      | 466,4    | 486,2    | 701,2       | 777,8  | 589,8   | 648,1   | 507,6          |        | 281,9  | 440,7      | 429,2    | 273,4 | 663,7     | 518,0    |
| TEMMUZ                                             | 716,5   | 431,2     | 431,8      | 452,1    | 528,4    | 717,7       | 841,6  | 630,3   | 637,6   | 503,7          |        | 338,3  | 626,9      | 563,2    | 352,0 | 590,1     | 557,4    |
| AĞUSTOS                                            | 680,7   | 493,5     | 324,0      | 367,3    | 467,9    | 582,5       | 1109,2 | 701,2   | 652,8   | 634,6          |        | 224,0  | 673,5      | 530,8    | 312,0 | 607,4     | 557,4    |
| EYLÜL                                              | 657,0   | 614,4     |            | 408,9    | 472,9    | 707,5       | 1666,6 | 537,0   | 432,1   | 713,0          | 427,2  | 208,9  | 574,8      | 286,7    | 312,9 | 663,5     | 578,9    |
| EKİM                                               | 818,8   | 549,3     | 281,1      | 578,4    | 523,2    | 690,6       | 1459,0 | 605,8   | 509,9   | 463,1          | 521,7  | 264,9  | 499,6      | 497,3    | 352,8 | 639,1     | 578,4    |
| KASIM                                              | 758,0   | 569,2     | 396,0      | 520,5    | 520,2    | 454,9       | 1047,7 | 521,2   | 519,7   | 628,4          | 519,2  | 281,9  | 645,7      | 447,0    | 340,5 | 823,3     | 562,1    |
| ARALIK                                             | 827,5   | 682,2     | 479,8      | 825,7    | 504,0    | 485,8       | 1188,8 | 695,0   | 757,6   | 688,0          | 615,5  | 288,2  | 728,1      | 631,9    | 334,0 | 1050,5    | 673,9    |
| ORTALAMA                                           | 729,8   | 523,1     | 389,5      | 532,5    | 514,9    | 606,5       | 1060,0 | 564,0   | 611,0   | 535,5          | 552,6  | 323,9  | 595,9      | 479,5    | 368,4 | 695,8     | 568,5    |



Grafik 160: İstanbul İBB İstasyonlarının 2023 Yılı Karbonmonoksit (CO) Aylık Ortalama Değişimi

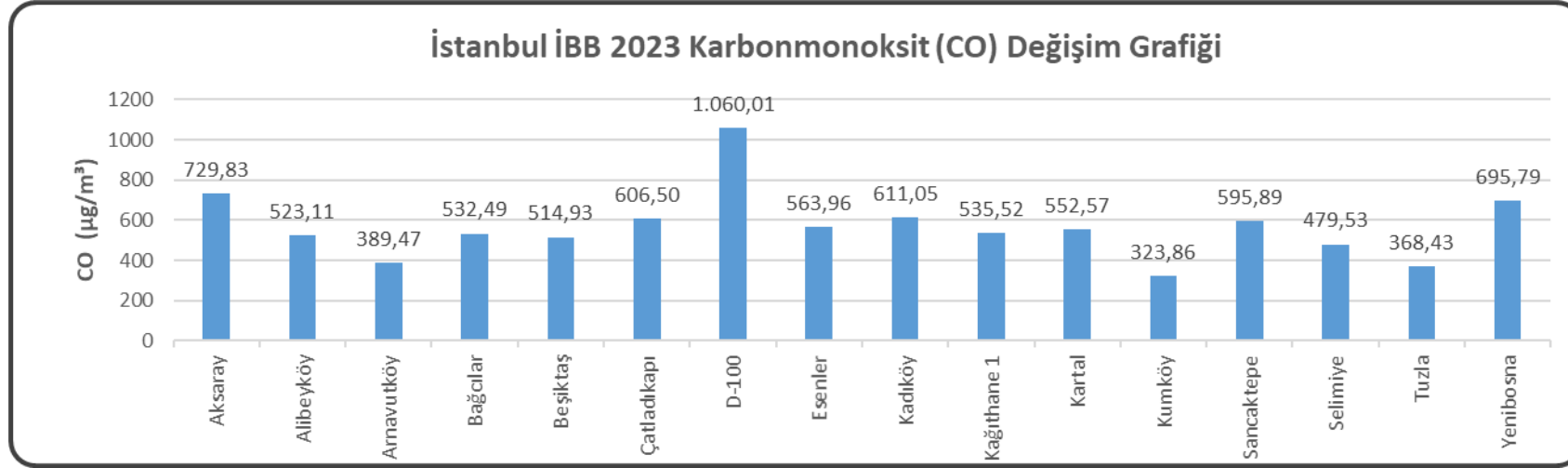
**Yıllık Karbonmonoksit (CO)**

01.01.2023 – 31.12.2023 tarihleri arasında MTHM istasyonlarında elde edilen Yıllık Ortalama Karbonmonoksit (CO) verilerine ait grafik aşağıda verilmiştir.



Grafik 161: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2023 Yılı Karbonmonoksit (CO) Yıllık Ortalama Değişimi

01.01.2023 – 31.12.2023 tarihleri arasında İBB istasyonlarında elde edilen Yıllık Ortalama Karbonmonoksit (CO) verilerine ait grafik aşağıda verilmiştir.



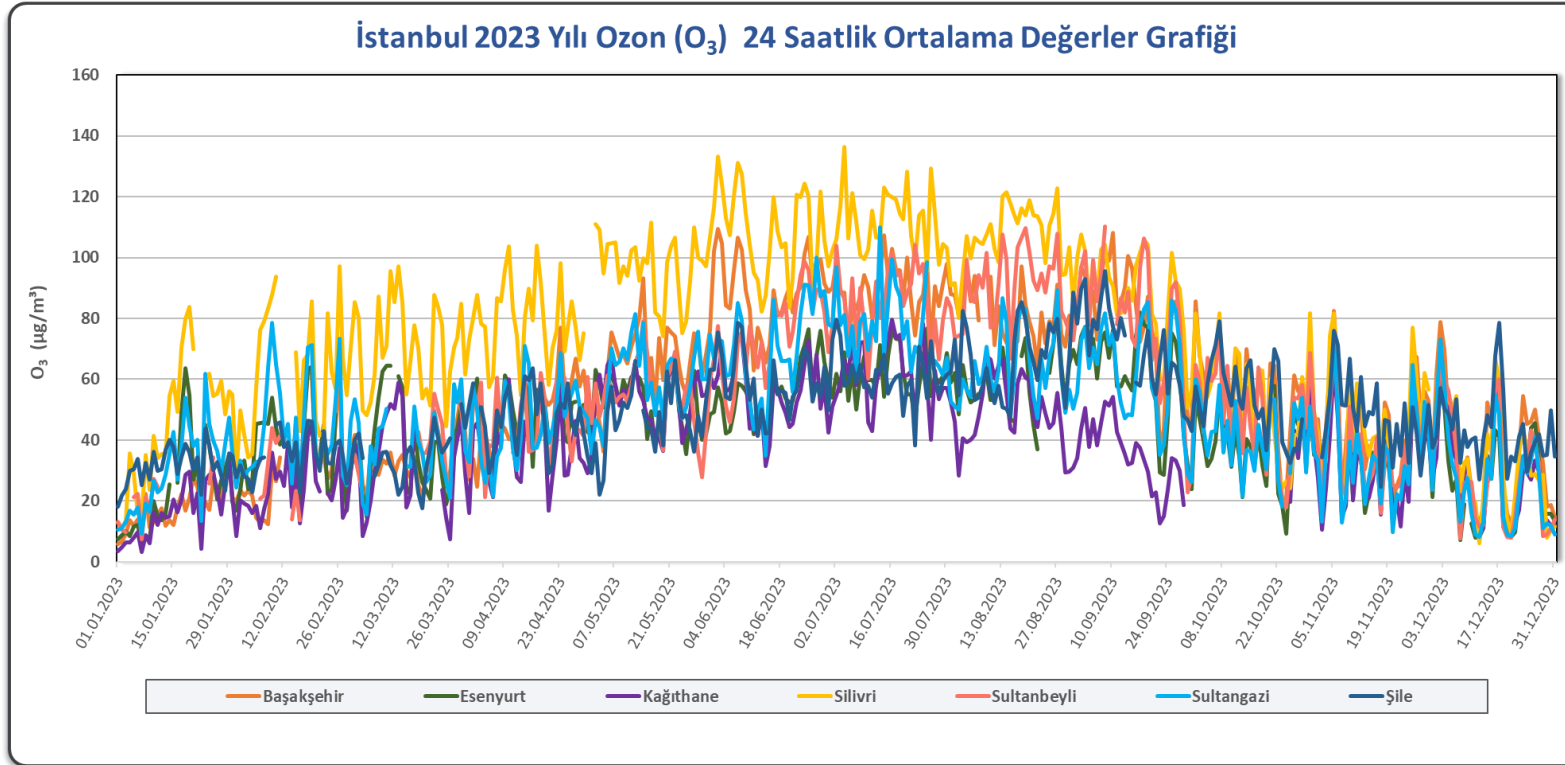
Grafik 162: İstanbul İBB İstasyonlarının 2023 Yılı Karbonmonoksit (CO) Yıllık Ortalama Değişimi



**f) Ozon (O<sub>3</sub>)**

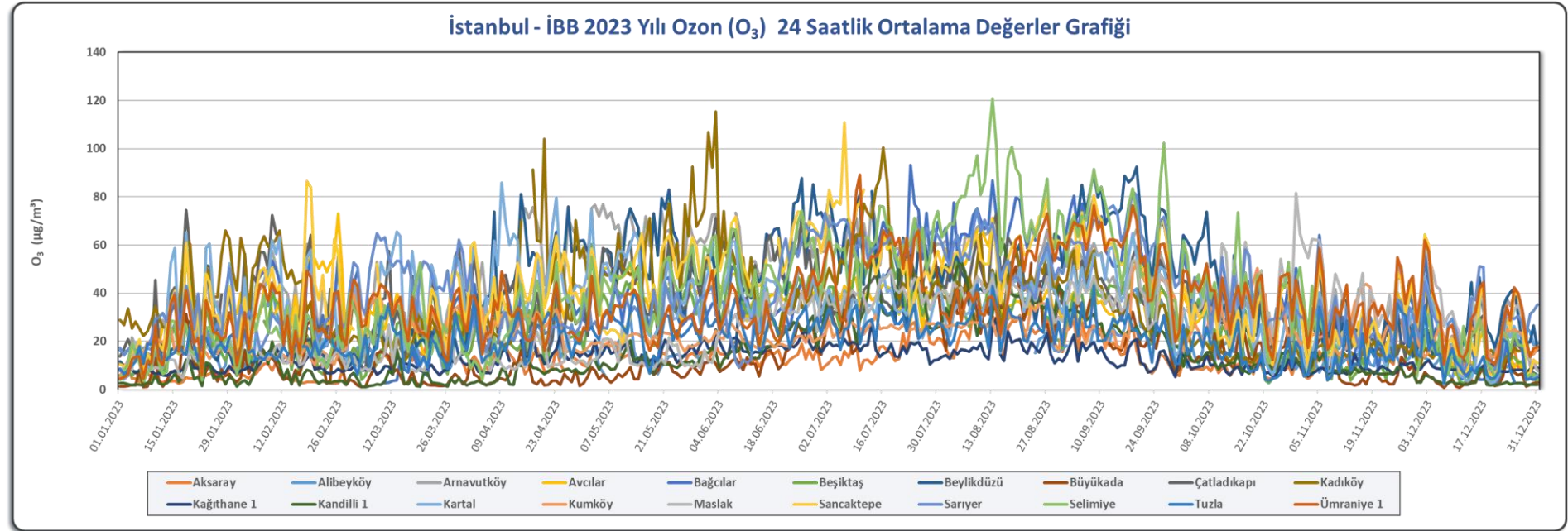
**24 Saatlik Ozon(O<sub>3</sub>)**

01.01.2023 – 31.12.2023 tarihleri arasında MTHM istasyonlarında elde edilen 24 Saatlik Ortalama Ozon(O<sub>3</sub>) verilerine ait grafik aşağıda verilmiştir.



Grafik 163: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2023 Yılı Ozon(O<sub>3</sub>) 24 Saatlik Ortalama Değişimi

01.01.2023 – 31.12.2023 tarihleri arasında İBB istasyonlarında elde edilen 24 Saatlik Ortalama Ozon( $O_3$ ) verilerine ait grafik aşağıda verilmiştir.



Grafik 164: İstanbul İBB İstasyonlarının 2023 Yılı Ozon( $O_3$ ) 24 Saatlik Ortalama Değişimi

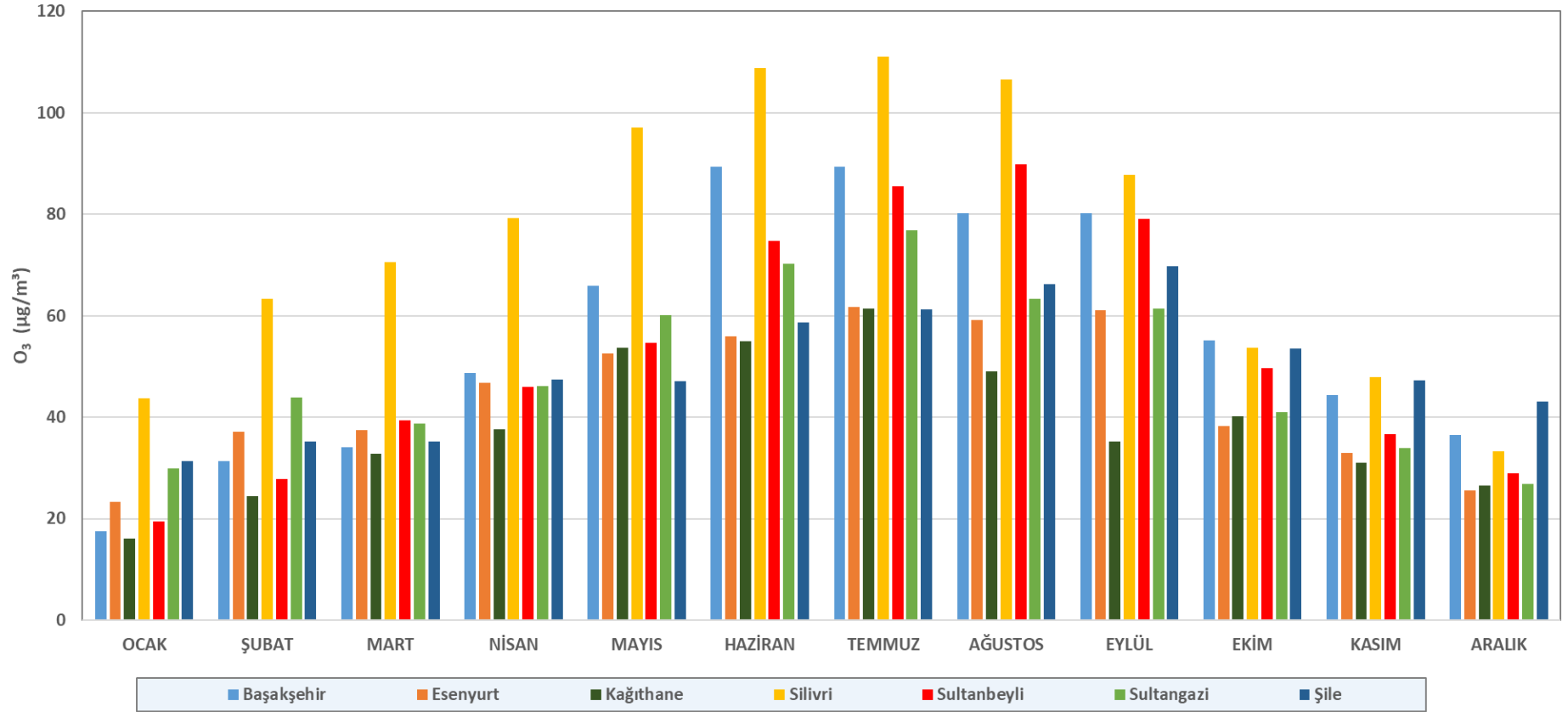
### Aylık Ozon(O<sub>3</sub>)

01.01.2023 – 31.12.2023 tarihleri arasında MTHM istasyonlarında elde edilen aylık ortalama Ozon(O<sub>3</sub>) verilerine ait tablo ve grafikler aşağıda verilmiştir. MTHM İstasyonlarında ölçülen Ozon(O<sub>3</sub>) verilerinin bir yıllık ortalaması 52,3 µg/m<sup>3</sup> tür. Avrupa Yakası ortalaması 52,7 µg/m<sup>3</sup> iken Anadolu Yakası ortalaması 51,2 µg/m<sup>3</sup> olmuştur.

Tablo 111:2022 Yılı İstanbul MTHM İstasyonlarının Ozon(O<sub>3</sub>) Aylık Ortalama Değişimi

| OZON<br>O <sub>3</sub><br>(µg/m <sup>3</sup> ) | Başakşehir | Esenyurt | Kağıthane | Silivri | Sultanbeyli | Sultangazi | Şile | ORTALAMA |
|------------------------------------------------|------------|----------|-----------|---------|-------------|------------|------|----------|
| OCAK                                           | 17,6       | 23,3     | 16,1      | 43,7    | 19,5        | 29,9       | 31,4 | 25,9     |
| ŞUBAT                                          | 31,3       | 37,1     | 24,5      | 63,3    | 27,8        | 43,9       | 35,2 | 37,6     |
| MART                                           | 34,1       | 37,4     | 32,8      | 70,5    | 39,4        | 38,7       | 35,3 | 41,2     |
| NİSAN                                          | 48,7       | 46,9     | 37,7      | 79,3    | 46,0        | 46,2       | 47,5 | 50,3     |
| MAYIS                                          | 65,9       | 52,5     | 53,7      | 97,1    | 54,6        | 60,1       | 47,2 | 61,6     |
| HAZİRAN                                        | 89,3       | 56,0     | 55,0      | 108,8   | 74,7        | 70,2       | 58,6 | 73,2     |
| TEMMUZ                                         | 89,4       | 61,7     | 61,4      | 111,0   | 85,4        | 76,8       | 61,2 | 78,1     |
| AĞUSTOS                                        | 80,2       | 59,2     | 49,1      | 106,6   | 89,9        | 63,4       | 66,3 | 73,5     |
| EYLÜL                                          | 80,2       | 61,1     | 35,3      | 87,7    | 79,1        | 61,5       | 69,8 | 67,8     |
| EKİM                                           | 55,2       | 38,3     | 40,2      | 53,7    | 49,7        | 41,0       | 53,5 | 47,4     |
| KASIM                                          | 44,4       | 32,9     | 31,1      | 47,9    | 36,7        | 34,0       | 47,2 | 39,2     |
| ARALIK                                         | 36,6       | 25,6     | 26,6      | 33,3    | 29,0        | 26,9       | 43,0 | 31,6     |
| ORTALAMA                                       | 56,1       | 44,3     | 38,6      | 75,2    | 52,7        | 49,4       | 49,7 | 52,3     |

**İstanbul 2023 Yılı Ozon (O<sub>3</sub>) Aylık Ortalama Değerler Grafiği**



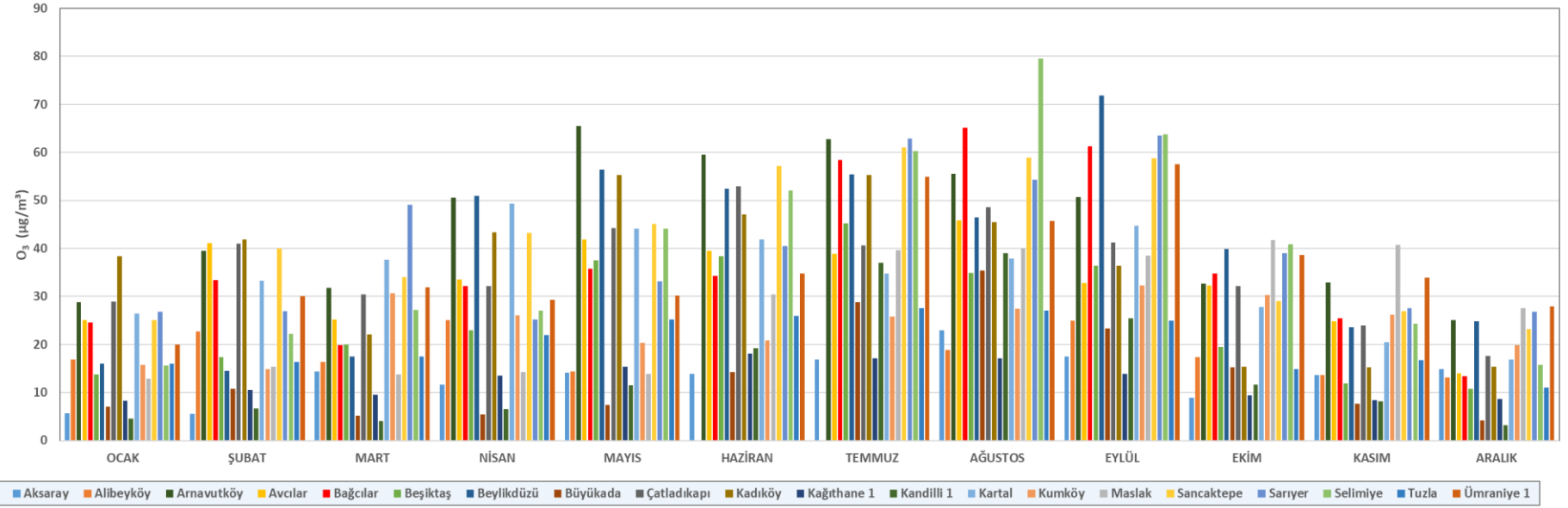
Grafik 165: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2023 Yılı Ozon(O<sub>3</sub>) Aylık Ortalama Değişimi

01.01.2023 – 31.12.2023 tarihleri arasında İBB istasyonlarında elde edilen aylık ortalama Ozon (O<sub>3</sub>) verilerine ait tablo ve grafikler aşağıda verilmiştir. İBB İstasyonlarında ölçülen Ozon (O<sub>3</sub>) verilerinin bir yıllık ortalaması 29,5 µg/m<sup>3</sup> tür. Avrupa Yakası ortalaması 29,5 µg/m<sup>3</sup> iken Anadolu Yakası ortalaması 29,6 µg/m<sup>3</sup> olmuştur.

Tablo 112:2023 Yılı İstanbul İBB İstasyonlarının Ozon (O<sub>3</sub>)Aylık Ortalama Değişimi

| OZON<br>O <sub>3</sub><br>(µg/m <sup>3</sup> ) | Akaraçay | Alibeyköy | Arnavutköy | Avclar | Bağcılar | Beşiktaş | Beylikdüzü | Büyükdada | Çatıhdapı | Kadıköy | Kağıthane 1 | Kandilli 1 | Kartal | Kumköy | Maslak | Sancaktepe | Sarıyer | Selimiye | Tuzla | Ümraniye 1 | ORTALAMA |
|------------------------------------------------|----------|-----------|------------|--------|----------|----------|------------|-----------|-----------|---------|-------------|------------|--------|--------|--------|------------|---------|----------|-------|------------|----------|
| OCAK                                           | 5,7      | 16,9      | 28,8       | 25,1   | 24,6     | 13,8     | 16,0       | 7,0       | 28,9      | 38,4    | 8,2         | 4,5        | 26,5   | 15,8   | 12,9   | 25,1       | 26,8    | 15,6     | 15,9  | 19,9       | 18,8     |
| ŞUBAT                                          | 5,6      | 22,7      | 39,4       | 41,1   | 33,4     | 17,4     | 14,4       | 10,7      | 41,0      | 41,9    | 10,6        | 6,7        | 33,3   | 14,8   | 15,4   | 40,0       | 26,9    | 22,3     | 16,4  | 30,0       | 24,2     |
| MART                                           | 14,4     | 16,4      | 31,8       | 25,2   | 19,8     | 20,0     | 17,5       | 5,2       | 30,4      | 22,0    | 9,5         | 4,0        | 37,7   | 30,6   | 13,7   | 34,1       | 49,0    | 27,2     | 17,4  | 31,9       | 22,9     |
| NİSAN                                          | 11,6     | 25,1      | 50,6       | 33,6   | 32,2     | 23,0     | 50,9       | 5,4       | 32,2      | 43,3    | 13,5        | 6,6        | 49,4   | 26,1   | 14,2   | 43,2       | 25,2    | 27,1     | 22,0  | 29,3       | 28,2     |
| MAYIS                                          | 14,1     | 14,3      | 65,5       | 41,8   | 35,7     | 37,5     | 56,4       | 7,5       | 44,2      | 55,3    | 15,4        | 11,5       | 44,1   | 20,3   | 13,8   | 45,0       | 33,1    | 44,1     | 25,2  | 30,1       | 32,8     |
| HAZİRAN                                        | 13,9     |           | 59,5       | 39,5   | 34,3     | 38,4     | 52,5       | 14,2      | 53,0      | 47,0    | 18,1        | 19,2       | 41,9   | 20,8   | 30,4   | 57,2       | 40,5    | 52,1     | 25,9  | 34,8       | 36,5     |
| TEMMUZ                                         | 16,9     |           | 62,7       | 38,8   | 58,4     | 45,2     | 55,4       | 28,8      | 40,6      | 55,3    | 17,1        | 37,0       | 34,7   | 25,9   | 39,6   | 61,0       | 62,9    | 60,3     | 27,6  | 54,9       | 43,3     |
| AĞUSTOS                                        | 23,0     | 18,9      | 55,6       | 45,8   | 65,1     | 34,9     | 46,4       | 35,4      | 48,6      | 45,5    | 17,1        | 39,0       | 37,9   | 27,4   | 40,0   | 58,8       | 54,3    | 79,5     | 27,1  | 45,7       | 42,3     |
| EYLÜL                                          | 17,4     | 25,0      | 50,7       | 32,7   | 61,3     | 36,3     | 71,8       | 23,3      | 41,2      | 36,4    | 13,9        | 25,4       | 44,7   | 32,3   | 38,4   | 58,8       | 63,6    | 63,8     | 24,9  | 57,5       | 41,0     |
| EKİM                                           | 8,9      | 17,4      | 32,7       | 32,3   | 34,8     | 19,5     | 39,9       | 15,2      | 32,1      | 15,3    | 9,4         | 11,6       | 27,8   | 30,3   | 41,7   | 29,1       | 39,1    | 40,9     | 14,9  | 38,7       | 26,6     |
| KASIM                                          | 13,6     | 13,6      | 32,9       | 24,8   | 25,5     | 11,8     | 23,5       | 7,7       | 24,0      | 15,2    | 8,4         | 8,1        | 20,5   | 26,2   | 40,8   | 27,0       | 27,6    | 24,3     | 16,7  | 33,9       | 21,3     |
| ARALIK                                         | 14,8     | 13,1      | 25,1       | 14,1   | 13,4     | 10,8     | 24,9       | 4,2       | 17,6      | 15,4    | 8,7         | 3,1        | 16,8   | 19,9   | 27,6   | 23,2       | 26,8    | 15,8     | 11,0  | 27,9       | 16,7     |
| ORTALAMA                                       | 13,3     | 18,3      | 44,6       | 32,9   | 36,5     | 25,7     | 39,1       | 13,7      | 36,1      | 35,9    | 12,5        | 14,7       | 34,6   | 24,2   | 27,4   | 41,9       | 39,6    | 39,4     | 20,4  | 36,2       | 29,5     |

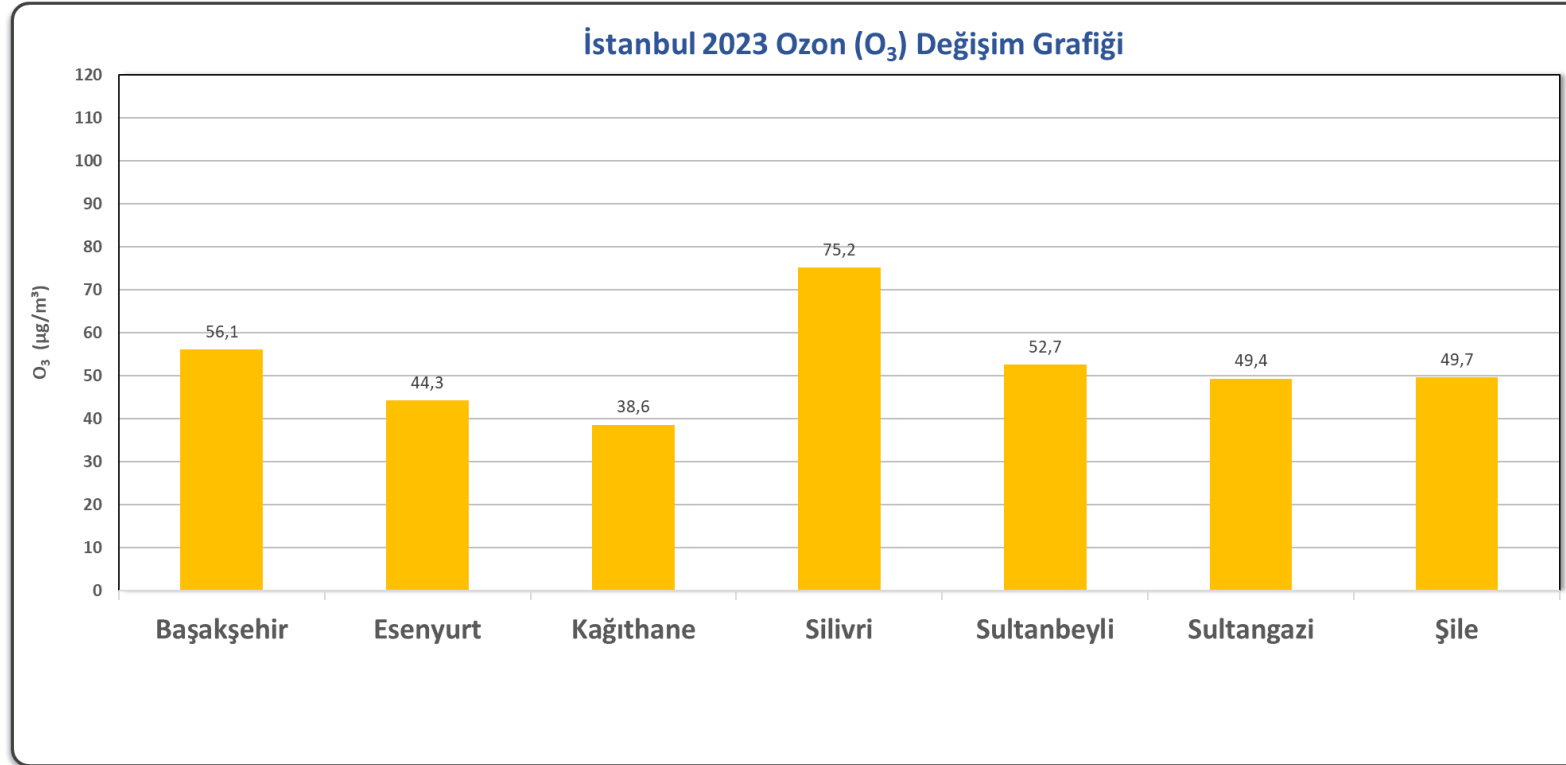
İstanbul - İBB 2023 Yılı Ozon (O<sub>3</sub>) Aylık Ortalama Değerler Grafiği



Grafik 166: İstanbul İBB İstasyonlarının 2023 Yılı Ozon (O<sub>3</sub>)Aylık Ortalama Değişimi

### Yıllık Ozon(O<sub>3</sub>)

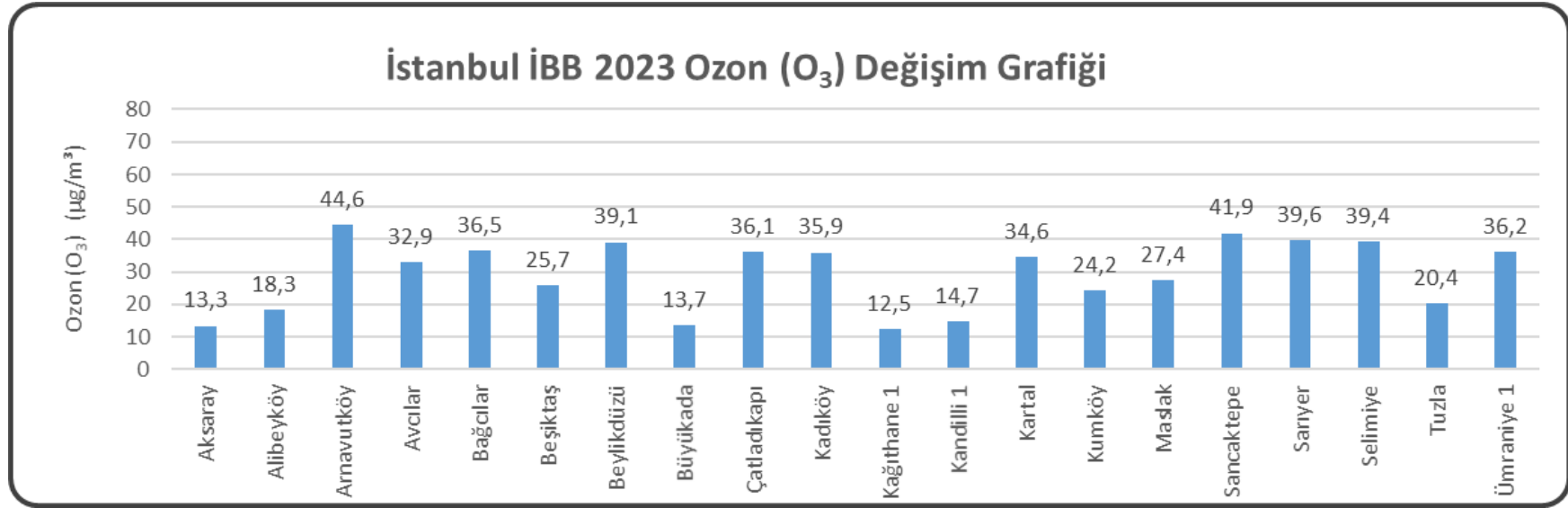
01.01.2023 – 31.12.2023 tarihleri arasında MTHM istasyonlarında elde edilen Yıllık Ortalama Ozon(O<sub>3</sub>) verilerine ait grafik aşağıda verilmiştir.



Grafik 167: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2023 Yılı Ozon (O<sub>3</sub>)Yıllık Ortalama Değişimi



01.01.2023 – 31.12.2023 tarihleri arasında İBB istasyonlarında elde edilen Yıllık Ortalama Ozon(O<sub>3</sub>) verilerine ait grafik aşağıda verilmiştir.



Grafik 168: İstanbul İBB İstasyonlarının 2023 Yılı Ozon (O<sub>3</sub>)Yıllık Ortalama Değişimi

İstanbul'daki Marmara Temiz Hava Merkezi Müdürlüğü ile İstanbul Büyükşehir Belediyesine ait hava kalitesi ölçüm istasyonları tarafından 01.01.2023 - 31.12.2023 tarihleri arasında yapılan ölçümlerin incelenmesi sonucunda aşağıda belirtilen sonuçlar ortaya çıkmıştır:

- SO<sub>2</sub> konsantrasyonlarının ortalaması 3,75 µg/m<sup>3</sup>'tür.

En yüksek aylık ortalama İBB Tuzla istasyonunda Temmuz ayında 9,2 µg/m<sup>3</sup> olarak ölçülmüştür.

- Partikül madde (PM<sub>10</sub>) konsantrasyonlarının ortalaması 38,79 µg/m<sup>3</sup>'tür.

En yüksek aylık ortalama İBB D-100 istasyonunda Aralık ayında 144,8 µg/m<sup>3</sup> olarak ölçülmüştür

- Azotdioksit konsantrasyonlarının (NO<sub>2</sub>) ortalaması 34,11 µg/m<sup>3</sup>'tür.

En yüksek aylık ortalama İBB Aksaray istasyonunda Temmuz ayında 95,3 µg/m<sup>3</sup> olarak ölçülmüştür

- İnce partikül madde (PM 2.5) konsantrasyonlarının ortalaması 19,34 µg/m<sup>3</sup>'tür.

En yüksek aylık ortalama MTHM Ümraniye istasyonunda Ağustos ayında 42,6 µg/m<sup>3</sup> olarak ölçülmüştür

- Ozonun (O<sub>3</sub>) konsantrasyonlarının ortalaması ise 35,41 µg/m<sup>3</sup>'tür.

En yüksek aylık ortalama MTHM Silivri istasyonunda Temmuz ayında 111 µg/m<sup>3</sup> olarak ölçülmüştür

- Karbonmonoksit (CO) konsantrasyonlarının ortalaması 594,74 µg/m<sup>3</sup>'tür.

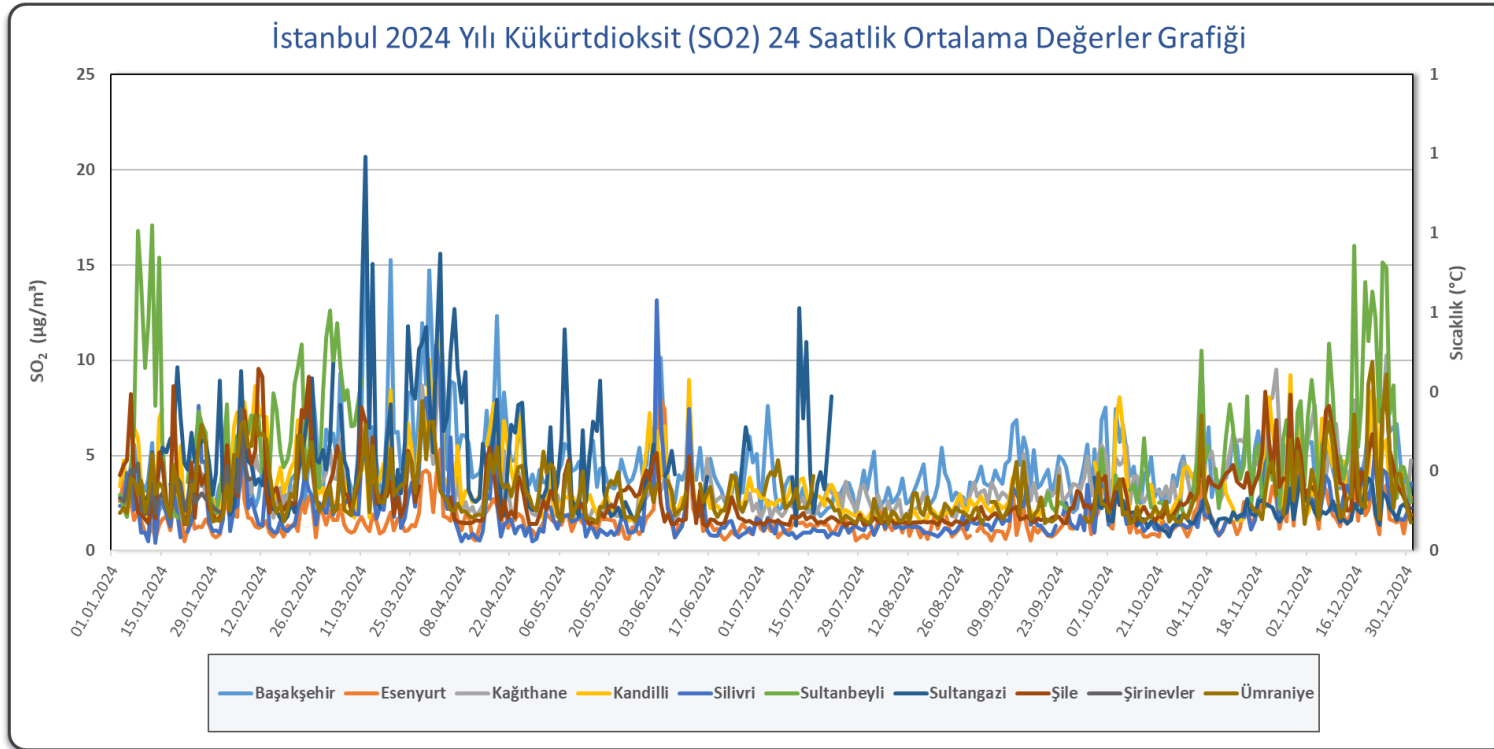
En yüksek aylık ortalama İBB D-100 istasyonunda Eylül ayında 1666,6 µg/m<sup>3</sup> olarak olarak ölçülmüştür

### 3.5.5. 2024 Yılı İstanbul Hava Kalitesi İzleme İstasyon Verileri

#### a) Kükürtdioksit ( $SO_2$ )

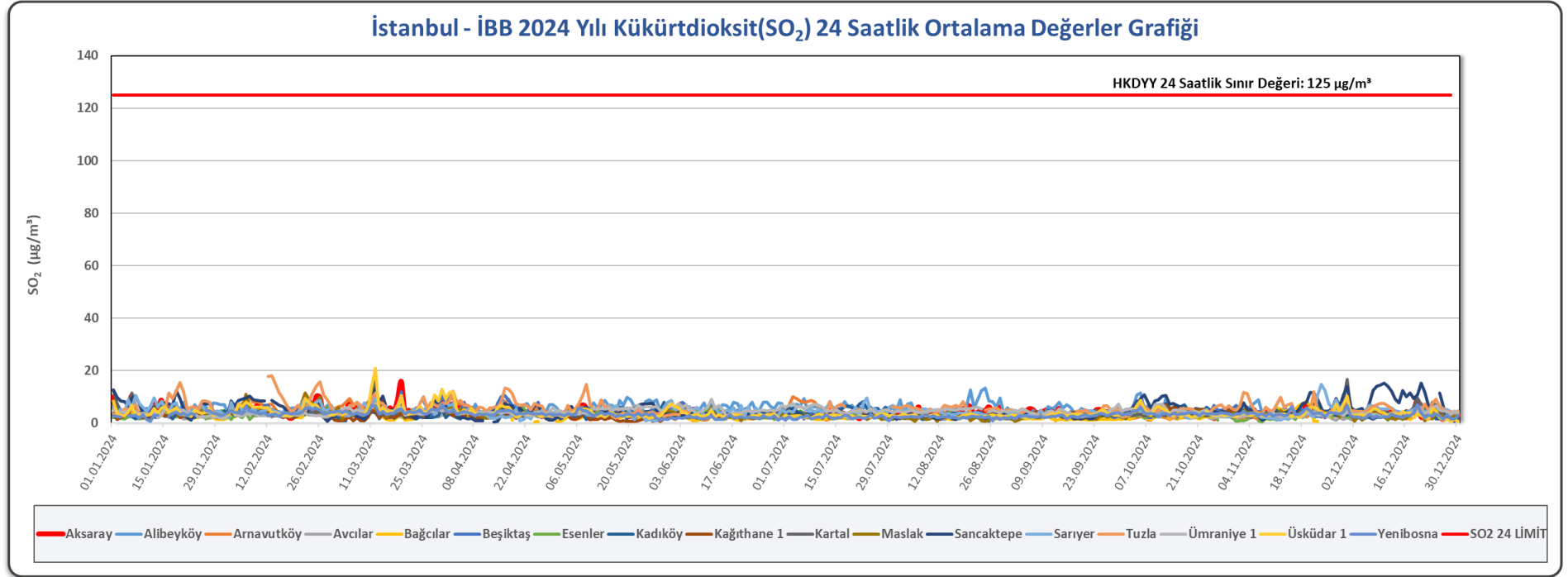
##### 24 Saatlik Kükürtdioksit ( $SO_2$ )

01.01.2024 – 31.12.2024 tarihleri arasında MTHM istasyonlarında elde edilen 24 Saatlik Ortalama Kükürtdioksit ( $SO_2$ ) verilerine ait grafik aşağıda verilmiştir.



Grafik 169: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2024 Yılı Kükürtdioksit ( $SO_2$ ) 24 Saatlik Ortalama Değişimi

01.01.2024 – 31.12.2024 tarihleri arasında İBB istasyonlarında elde edilen 24 Saatlik Ortalama Kükürtdioksit (SO<sub>2</sub>) verilerine ait grafik aşağıda verilmiştir



Grafik 170: İstanbul İBB İstasyonlarının 2024 Yılı Kükürtdioksit (SO<sub>2</sub>)24 Saatlik Ortalama Değişimi

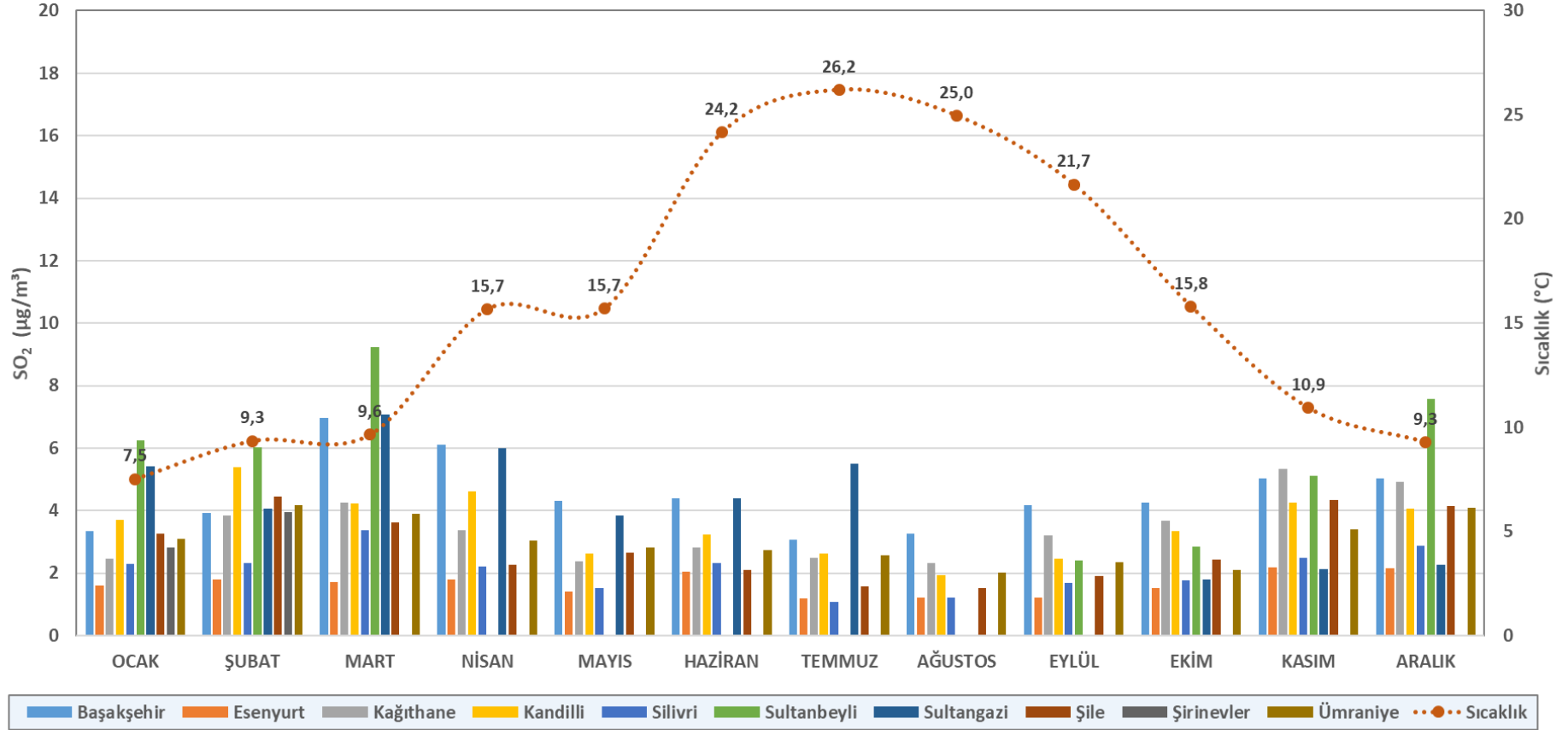
### **Aylık Kükürtdioksit (SO<sub>2</sub>)**

01.01.2024 – 31.12.2024 tarihleri arasında MTHM istasyonlarında elde edilen aylık ortalama Kükürtdioksit (SO<sub>2</sub>) verilerine ait tablo ve grafikler aşağıda verilmiştir. MTHM İstasyonlarında ölçülen Kükürtdioksit (SO<sub>2</sub>) verilerinin bir yıllık ortalaması 3,4 µg/m<sup>3</sup> tür. Avrupa Yakası ortalaması 3,1 µg/m<sup>3</sup> iken Anadolu Yakası ortalaması 3,4 µg/m<sup>3</sup> olmuştur.

Tablo 113:2024 Yılı İstanbul MTHM İstasyonlarının Kükürtdioksit (SO<sub>2</sub>) Aylık Ortalama Değişimi

| KÜKÜRTDİOKSİT<br>SO <sub>2</sub><br>(µg/m <sup>3</sup> ) | Başakşehir | Esenyurt | Kağıthane | Kandilli | Silivri | Sultanbeyli | Sultangazi | Şile | Şirinevler | Ümraniye | ORTALAMA |
|----------------------------------------------------------|------------|----------|-----------|----------|---------|-------------|------------|------|------------|----------|----------|
| OCAK                                                     | 3,4        | 1,6      | 2,5       | 3,7      | 2,3     | 6,3         | 5,4        | 3,3  | 2,8        | 3,1      | 3,4      |
| ŞUBAT                                                    | 3,9        | 1,8      | 3,8       | 5,4      | 2,3     | 6,0         | 4,1        | 4,4  | 4,0        | 4,2      | 4,0      |
| MART                                                     | 7,0        | 1,7      | 4,3       | 4,2      | 3,4     | 9,2         | 7,1        | 3,6  |            | 3,9      | 4,9      |
| NİSAN                                                    | 6,1        | 1,8      | 3,4       | 4,6      | 2,2     |             | 6,0        | 2,3  |            | 3,0      | 3,7      |
| MAYIS                                                    | 4,3        | 1,4      | 2,4       | 2,6      | 1,5     |             | 3,8        | 2,6  |            | 2,8      | 2,7      |
| HAZİRAN                                                  | 4,4        | 2,0      | 2,8       | 3,2      | 2,3     |             | 4,4        | 2,1  |            | 2,8      | 3,0      |
| TEMMUZ                                                   | 3,1        | 1,2      | 2,5       | 2,6      | 1,1     |             | 5,5        | 1,6  |            | 2,6      | 2,5      |
| AĞUSTOS                                                  | 3,3        | 1,2      | 2,3       | 1,9      | 1,2     |             |            | 1,5  |            | 2,0      | 1,9      |
| EYLÜL                                                    | 4,2        | 1,2      | 3,2       | 2,5      | 1,7     | 2,4         |            | 1,9  |            | 2,4      | 2,4      |
| EKİM                                                     | 4,3        | 1,5      | 3,7       | 3,3      | 1,8     | 2,8         | 1,8        | 2,4  |            | 2,1      | 2,6      |
| KASIM                                                    | 5,0        | 2,2      | 5,3       | 4,3      | 2,5     | 5,1         | 2,1        | 4,3  |            | 3,4      | 3,8      |
| ARALIK                                                   | 5,0        | 2,1      | 4,9       | 4,1      | 2,9     | 7,6         | 2,3        | 4,1  |            | 4,1      | 4,1      |
| ORTALAMA                                                 | 4,5        | 1,7      | 3,4       | 3,5      | 2,1     | 5,6         | 4,2        | 2,9  | 3,4        | 3,0      | 3,4      |

## İstanbul 2024 Yılı Kükürtdioksit (SO<sub>2</sub>) Aylık Ortalama Değerler Grafiği



Grafik 171: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2024 Yılı Kükürtdioksit (SO<sub>2</sub>) Aylık Ortalama Değişimi

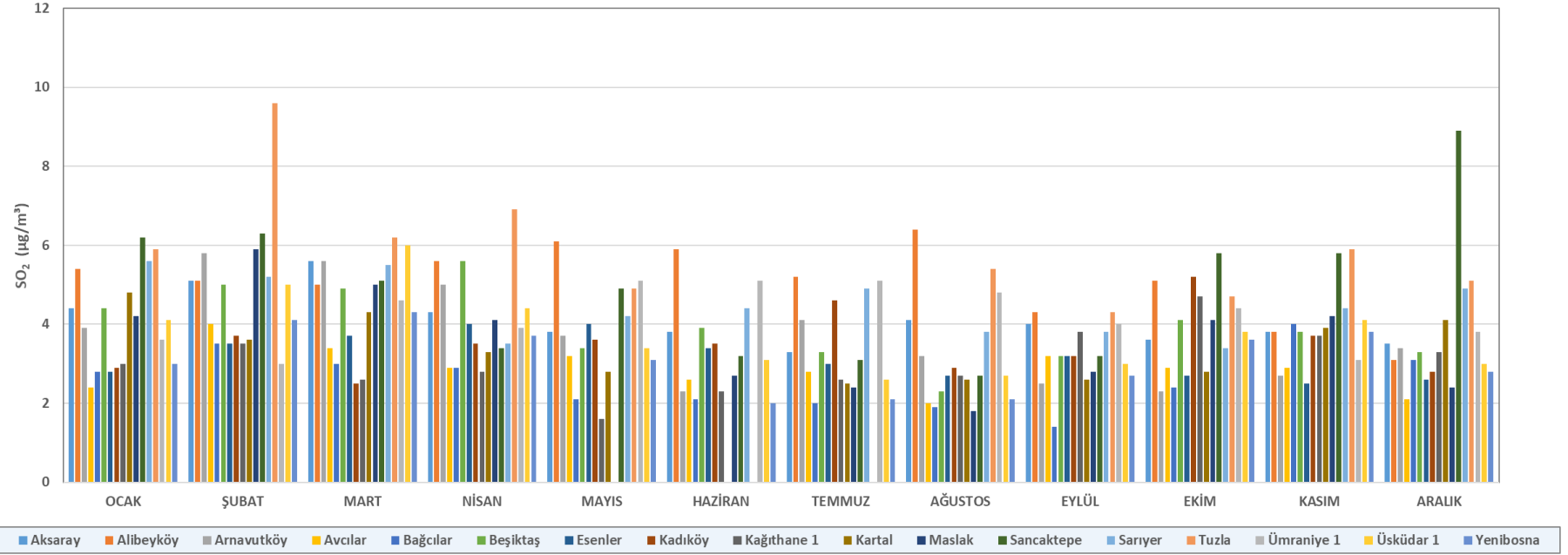
01.01.2024 – 31.12.2024 tarihleri arasında İBB istasyonlarında elde edilen aylık ortalama Kükürtdioksit (SO<sub>2</sub>) verilerine ait tablo ve grafikler aşağıda verilmiştir. İBB İstasyonlarında ölçülen Kükürtdioksit (SO<sub>2</sub>) verilerinin bir yıllık ortalaması 3,8 µg/m<sup>3</sup> tür. Avrupa Yakası ortalaması 3,6 µg/m<sup>3</sup> iken Anadolu Yakası ortalaması 4,1 µg/m<sup>3</sup> olmuştur.

Tablo 114:2024 Yılı İstanbul İBB İstasyonlarının Kükürtdioksit (SO<sub>2</sub>) Aylık Ortalama Değişimi

| KÜKÜRTDİOKSİT<br>SO <sub>2</sub><br>(µg/m <sup>3</sup> ) | Aksaray | Alibeyköy | Arnavutköy | Avclar | Bağcılar | Beşiktaş | Esenler | Kadıköy | Kağıthane 1 | Kartal | Maslak | Sancaktepe | Sarıyer | Tuzla | Ümraniye 1 | Üsküdar 1 | Yenibosna | ORTALAMA |
|----------------------------------------------------------|---------|-----------|------------|--------|----------|----------|---------|---------|-------------|--------|--------|------------|---------|-------|------------|-----------|-----------|----------|
| OCAK                                                     | 4,4     | 5,4       | 3,9        | 2,4    | 2,8      | 4,4      | 2,8     | 2,9     | 3,0         | 4,8    | 4,2    | 6,2        | 5,6     | 5,9   | 3,6        | 4,1       | 3,0       | 4,1      |
| ŞUBAT                                                    | 5,1     | 5,1       | 5,8        | 4,0    | 3,5      | 5,0      | 3,5     | 3,7     | 3,5         | 3,6    | 5,9    | 6,3        | 5,2     | 9,6   | 3,0        | 5,0       | 4,1       | 4,8      |
| MART                                                     | 5,6     | 5,0       | 5,6        | 3,4    | 3,0      | 4,9      | 3,7     | 2,5     | 2,6         | 4,3    | 5,0    | 5,1        | 5,5     | 6,2   | 4,6        | 6,0       | 4,3       | 4,5      |
| NİSAN                                                    | 4,3     | 5,6       | 5,0        | 2,9    | 2,9      | 5,6      | 4,0     | 3,5     | 2,8         | 3,3    | 4,1    | 3,4        | 3,5     | 6,9   | 3,9        | 4,4       | 3,7       | 4,1      |
| MAYIS                                                    | 3,8     | 6,1       | 3,7        | 3,2    | 2,1      | 3,4      | 4,0     | 3,6     | 1,6         | 2,8    | 0,0    | 4,9        | 4,2     | 4,9   | 5,1        | 3,4       | 3,1       | 3,5      |
| HAZİRAN                                                  | 3,8     | 5,9       | 2,3        | 2,6    | 2,1      | 3,9      | 3,4     | 3,5     | 2,3         | 0,0    | 2,7    | 3,2        | 4,4     | 0,0   | 5,1        | 3,1       | 2,0       | 3,0      |
| TEMMUZ                                                   | 3,3     | 5,2       | 4,1        | 2,8    | 2,0      | 3,3      | 3,0     | 4,6     | 2,6         | 2,5    | 2,4    | 3,1        | 4,9     | 0,0   | 5,1        | 2,6       | 2,1       | 3,2      |
| AĞUSTOS                                                  | 4,1     | 6,4       | 3,2        | 2,0    | 1,9      | 2,3      | 2,7     | 2,9     | 2,7         | 2,6    | 1,8    | 2,7        | 3,8     | 5,4   | 4,8        | 2,7       | 2,1       | 3,2      |
| EYLÜL                                                    | 4,0     | 4,3       | 2,5        | 3,2    | 1,4      | 3,2      | 3,2     | 3,2     | 3,8         | 2,6    | 2,8    | 3,2        | 3,8     | 4,3   | 4,0        | 3,0       | 2,7       | 3,2      |
| EKİM                                                     | 3,6     | 5,1       | 2,3        | 2,9    | 2,4      | 4,1      | 2,7     | 5,2     | 4,7         | 2,8    | 4,1    | 5,8        | 3,4     | 4,7   | 4,4        | 3,8       | 3,6       | 3,9      |
| KASIM                                                    | 3,8     | 3,8       | 2,7        | 2,9    | 4,0      | 3,8      | 2,5     | 3,7     | 3,7         | 3,9    | 4,2    | 5,8        | 4,4     | 5,9   | 3,1        | 4,1       | 3,8       | 3,9      |
| ARALIK                                                   | 3,5     | 3,1       | 3,4        | 2,1    | 3,1      | 3,3      | 2,6     | 2,8     | 3,3         | 4,1    | 2,4    | 8,9        | 4,9     | 5,1   | 3,8        | 3,0       | 2,8       | 3,7      |
| ORTALAMA                                                 | 4,1     | 5,1       | 3,7        | 2,9    | 2,6      | 3,9      | 3,2     | 3,5     | 3,1         | 3,1    | 3,3    | 4,9        | 4,5     | 4,9   | 4,2        | 3,8       | 3,1       | 3,8      |



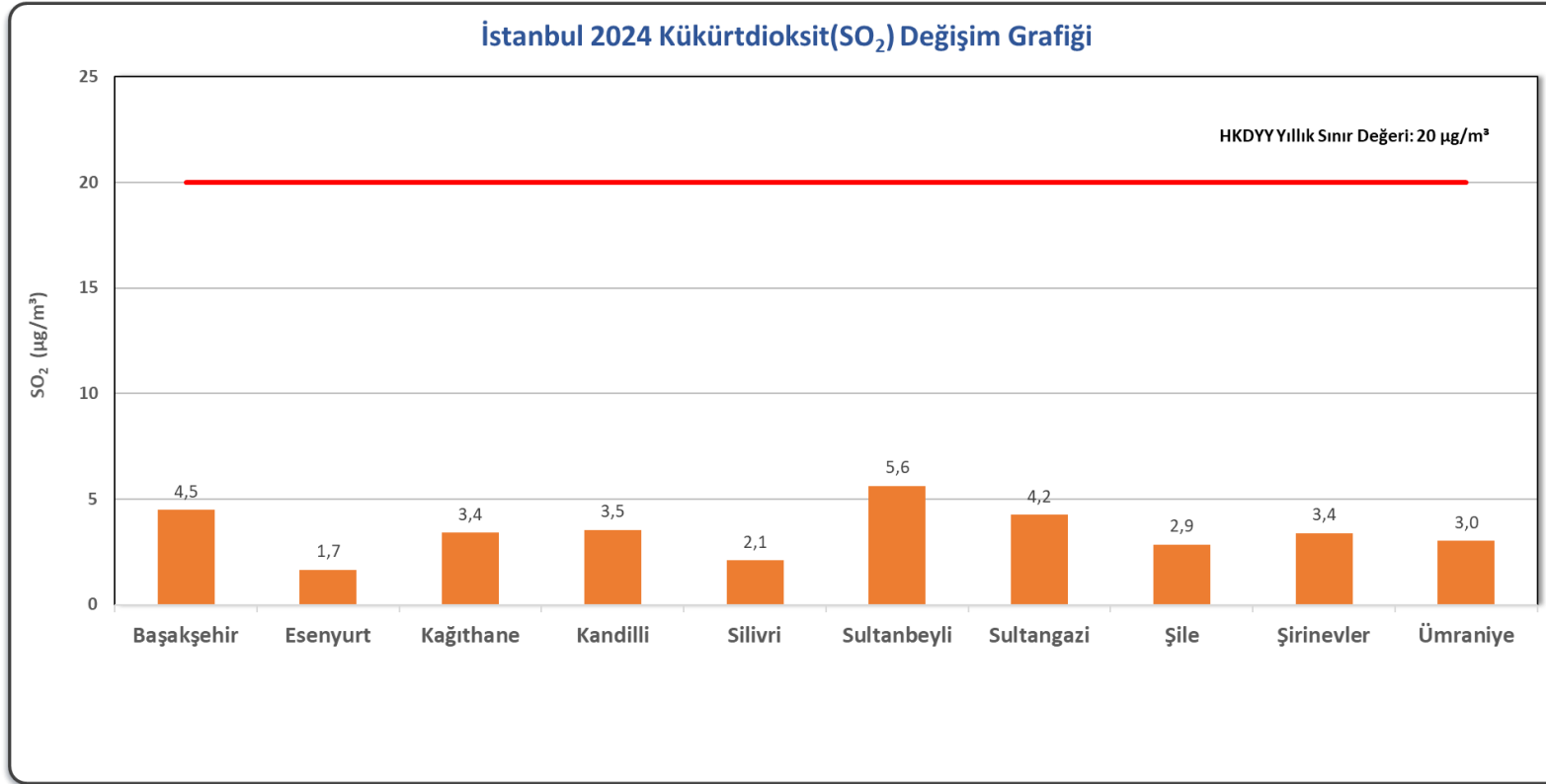
İstanbul - İBB 2024 Yılı Kükürtdioksit(SO<sub>2</sub>) Aylık Ortalama Değerler Grafiği



Grafik 172: İstanbul İBB İstasyonlarının 2024 Yılı Kükürtdioksit (SO<sub>2</sub>)Aylık Ortalama Değişimi

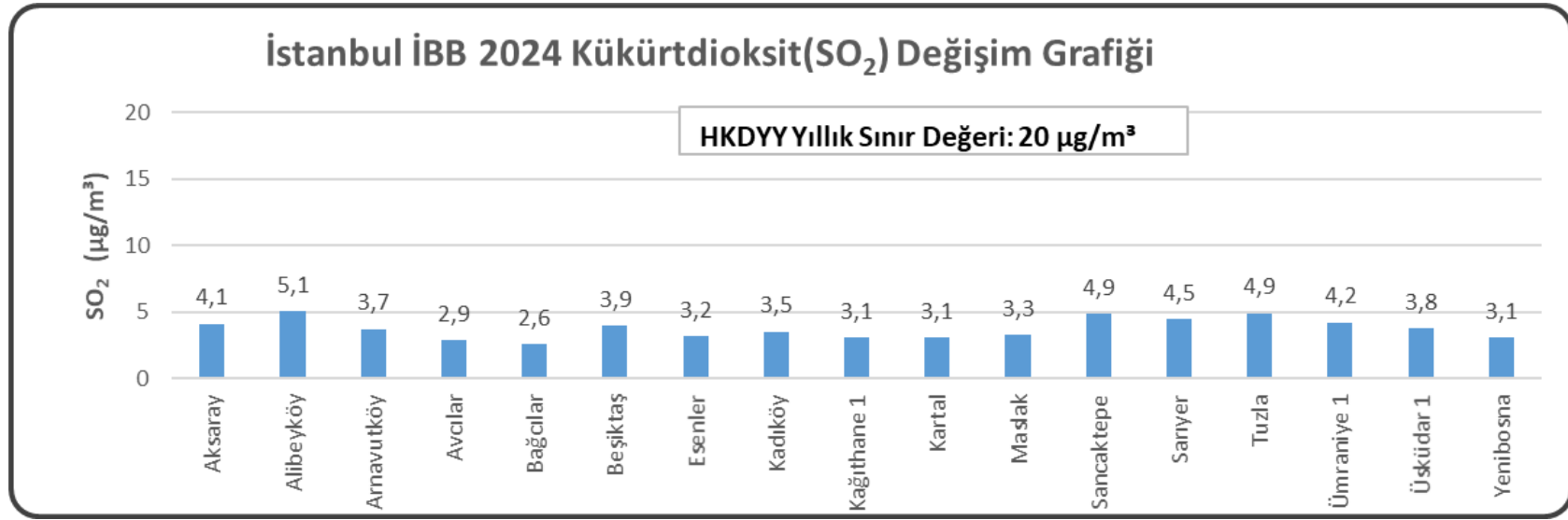
### Yıllık Kükürtdioksit (SO<sub>2</sub>)

01.01.2024 – 31.12.2024 tarihleri arasında MTHM istasyonlarında elde edilen Yıllık Ortalama Kükürtdioksit (SO<sub>2</sub>) verilerine ait grafik aşağıda verilmiştir.



Grafik 173: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2024 Yılı Kükürtdioksit (SO<sub>2</sub>)Yıllık Ortalama Değişimi

01.01.2024 – 31.12.2024 tarihleri arasında İBB istasyonlarında elde edilen Yıllık Ortalama Kükürtdioksit (SO<sub>2</sub>) verilerine ait grafik aşağıda verilmiştir.

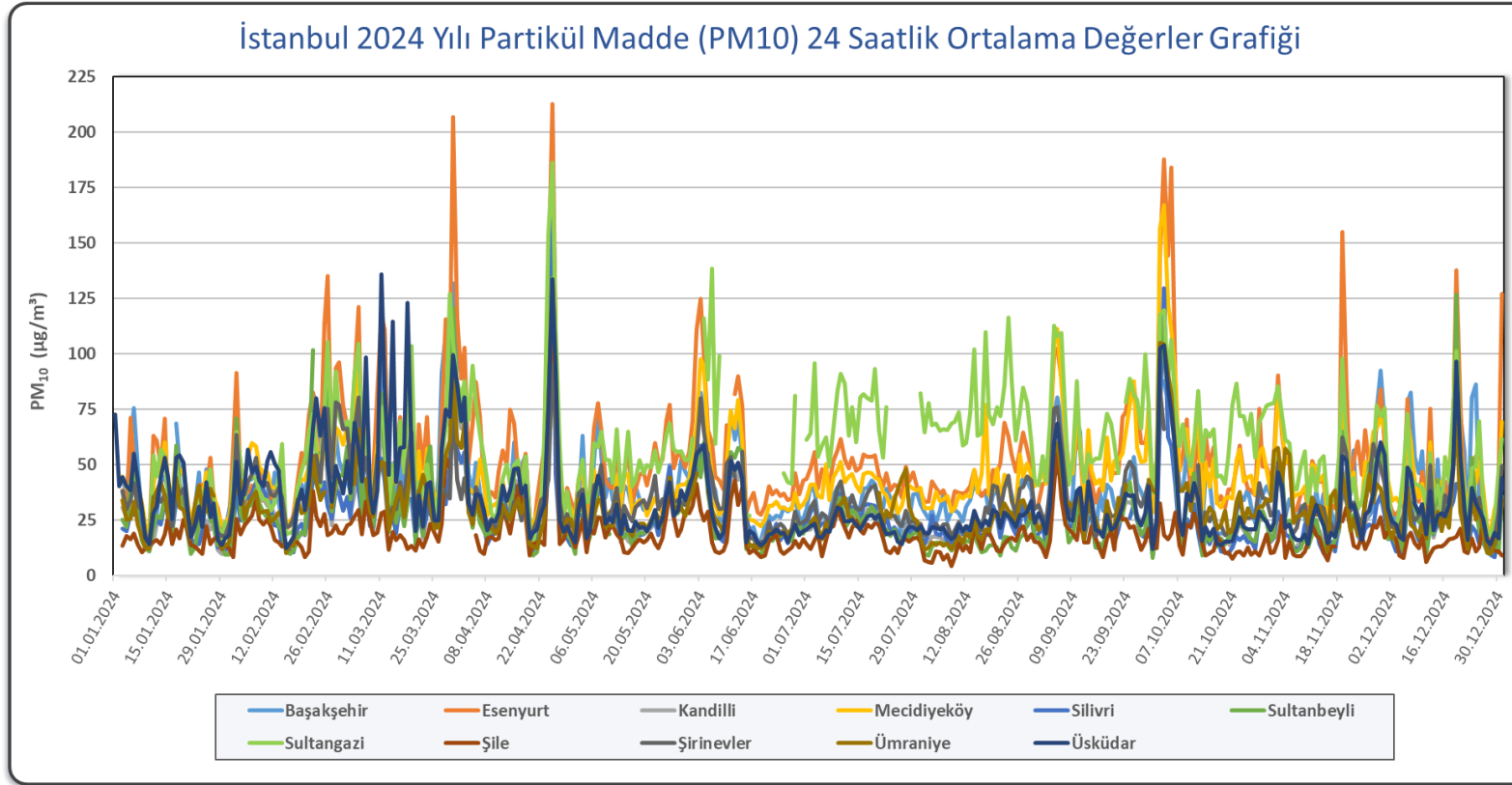


Grafik 174: İstanbul İBB İstasyonlarının 2024 Yılı Kükürtdioksit (SO<sub>2</sub>)Yıllık Ortalama Değişimi

**b) Partikül Madde (PM<sub>10</sub>)**

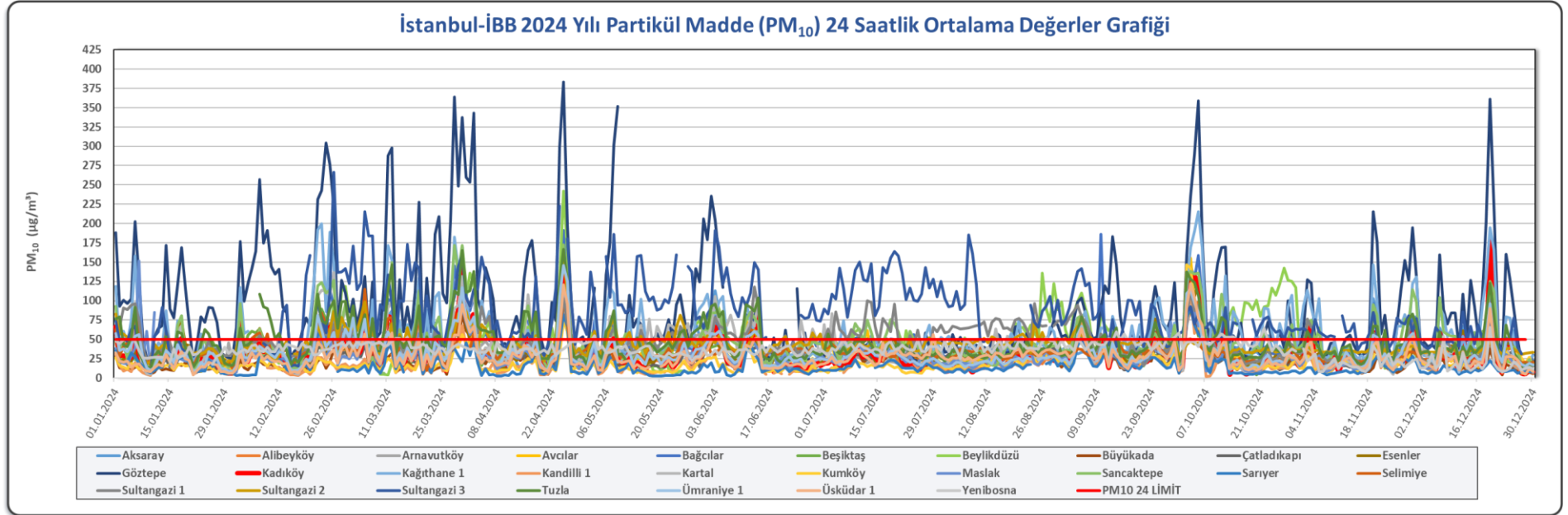
**24 Saatlik Partikül Madde (PM<sub>10</sub>)**

01.01.2024 – 31.12.2024 tarihleri arasında MTHM istasyonlarında elde edilen 24 Saatlik Ortalama Partikül Madde (PM<sub>10</sub>) verilerine ait grafik aşağıda verilmiştir.



Grafik 175: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2024 Yılı Partikül Madde (PM<sub>10</sub>) 24 Saatlik Ortalama Değişimi

01.01.2024 – 31.12.2024 tarihleri arasında İBB istasyonlarında elde edilen 24 Saatlik Ortalama Partikül Madde (PM<sub>10</sub>) verilerine ait grafik aşağıda verilmiştir.



Grafik 176: İstanbul İBB İstasyonlarının 2024 Yılı Partikül Madde (PM<sub>10</sub>) 24 Saatlik Ortalama Değişimi

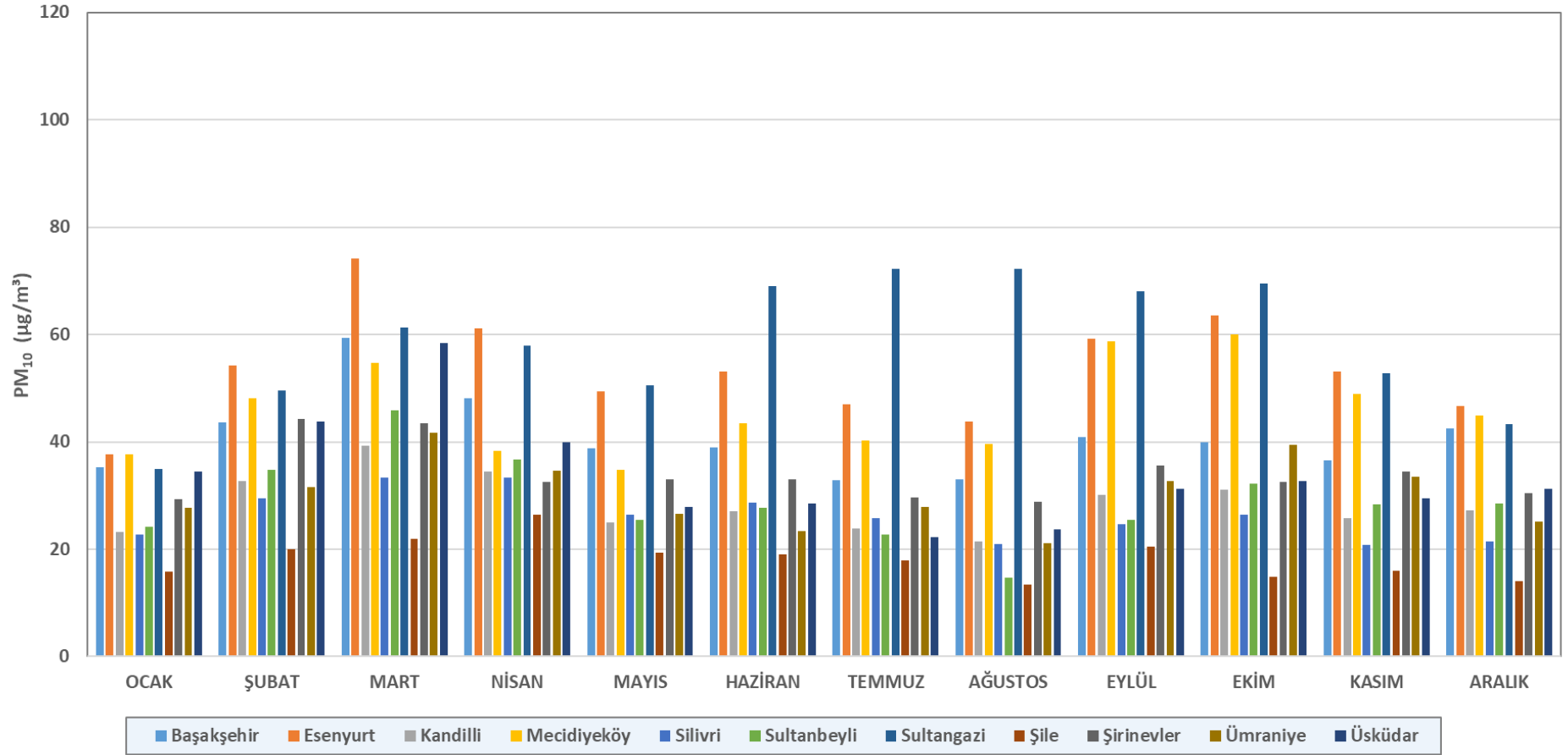
### Aylık Partikül Madde (PM<sub>10</sub>)

01.01.2024 – 31.12.2024 tarihleri arasında MTHM istasyonlarında elde edilen aylık ortalama Partikül Madde (PM<sub>10</sub>) verilerine ait tablo ve grafikler aşağıda verilmiştir. MTHM İstasyonlarında ölçülen Partikül Madde (PM<sub>10</sub>) verilerinin bir yıllık ortalaması 36,2 µg/m<sup>3</sup> tür. Avrupa Yakası ortalaması 43,1 µg/m<sup>3</sup> iken Anadolu Yakası ortalaması 27,9 µg/m<sup>3</sup> olmuştur.

Tablo 115:2024 Yılı İstanbul MTHM İstasyonlarının Partikül Madde (PM<sub>10</sub>) Aylık Ortalama Değişimi

| PARTİKÜL MADDE<br>PM <sub>10</sub><br>(µg/m <sup>3</sup> ) | Başakşehir | Esenyurt | Kandilli | Mecidiyeköy | Silivri | Sultanbeyli | Sultangazi | Şile | Şirinevler | Ümraniye | Üsküdar | ORTALAMA |
|------------------------------------------------------------|------------|----------|----------|-------------|---------|-------------|------------|------|------------|----------|---------|----------|
| OCAK                                                       | 35,3       | 37,7     | 23,2     | 37,6        | 22,8    | 24,2        | 35,0       | 15,9 | 29,3       | 27,8     | 34,4    | 29,4     |
| ŞUBAT                                                      | 43,5       | 54,2     | 32,7     | 48,2        | 29,5    | 34,8        | 49,5       | 20,1 | 44,2       | 31,6     | 43,8    | 39,3     |
| MART                                                       | 59,4       | 74,1     | 39,3     | 54,7        | 33,4    | 45,9        | 61,3       | 22,0 | 43,4       | 41,6     | 58,4    | 48,5     |
| NİSAN                                                      | 48,2       | 61,1     | 34,5     | 38,4        | 33,4    | 36,7        | 57,9       | 26,5 | 32,6       | 34,6     | 40,0    | 40,3     |
| MAYIS                                                      | 38,8       | 49,4     | 25,0     | 34,8        | 26,4    | 25,5        | 50,6       | 19,3 | 33,1       | 26,6     | 27,9    | 32,5     |
| HAZİRAN                                                    | 39,0       | 53,1     | 27,1     | 43,4        | 28,6    | 27,7        | 69,0       | 19,0 | 33,1       | 23,4     | 28,5    | 35,6     |
| TEMMUZ                                                     | 32,9       | 47,0     | 23,8     | 40,2        | 25,7    | 22,7        | 72,2       | 17,9 | 29,7       | 27,9     | 22,2    | 32,9     |
| AĞUSTOS                                                    | 33,0       | 43,8     | 21,5     | 39,6        | 20,9    | 14,7        | 72,2       | 13,4 | 28,8       | 21,1     | 23,7    | 30,2     |
| EYLÜL                                                      | 41,0       | 59,2     | 30,2     | 58,8        | 24,6    | 25,5        | 68,0       | 20,5 | 35,6       | 32,6     | 31,2    | 38,8     |
| EKİM                                                       | 39,9       | 63,5     | 31,1     | 60,0        | 26,5    | 32,3        | 69,6       | 14,9 | 32,6       | 39,4     | 32,7    | 40,2     |
| KASIM                                                      | 36,6       | 53,1     | 25,7     | 48,9        | 20,8    | 28,4        | 52,8       | 16,0 | 34,4       | 33,6     | 29,5    | 34,5     |
| ARALIK                                                     | 42,5       | 46,7     | 27,2     | 44,9        | 21,4    | 28,6        | 43,4       | 14,0 | 30,4       | 25,1     | 31,2    | 32,3     |
| ORTALAMA                                                   | 40,8       | 53,6     | 28,4     | 45,8        | 26,2    | 28,9        | 58,5       | 18,3 | 33,9       | 30,4     | 33,6    | 36,2     |

İstanbul 2024 Yılı Partikül Madde (PM<sub>10</sub>) Aylık Ortalama Değerler Grafiği



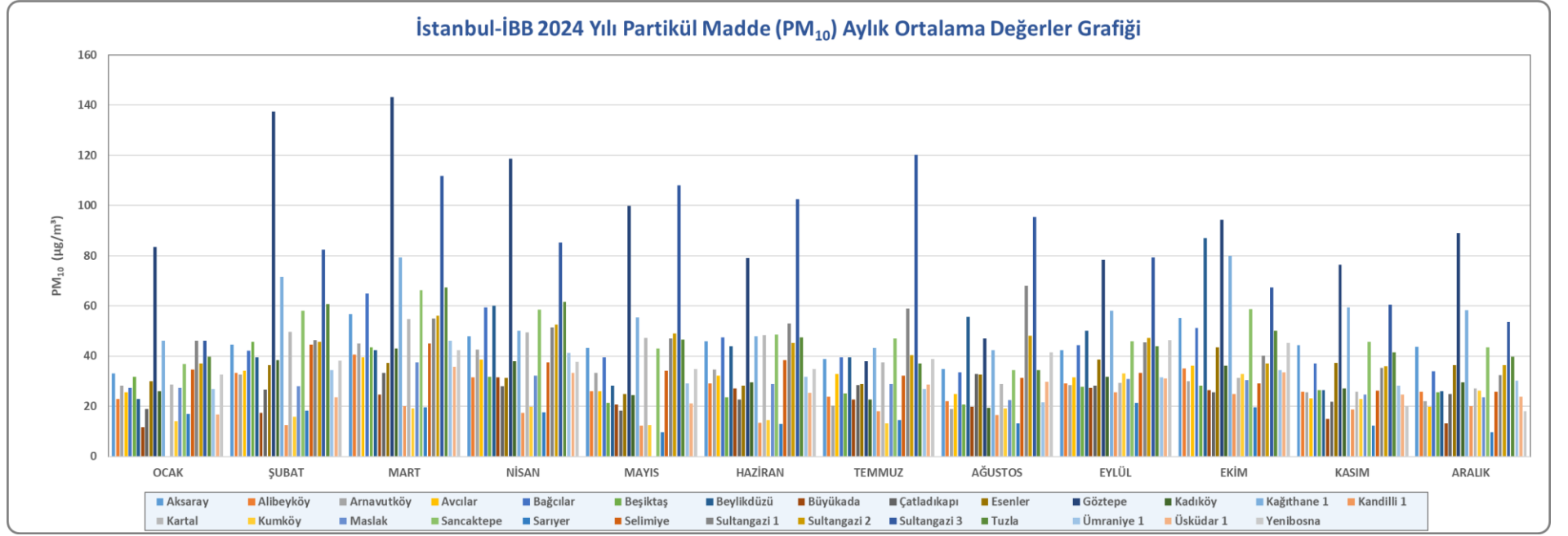
Grafik 177: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2024 Yılı Partikül Madde (PM<sub>10</sub>)Aylık Ortalama Değişimi



01.01.2024 – 31.12.2024 tarihleri arasında İBB istasyonlarında elde edilen aylık ortalama Partikül Madde (PM<sub>10</sub>) verilerine ait tablo ve grafikler aşağıda verilmiştir. İBB İstasyonlarında ölçülen Partikül Madde (PM<sub>10</sub>) verilerinin bir yıllık ortalaması 37,8 µg/m<sup>3</sup> tür. Avrupa Yakası ortalaması 40,4 µg/m<sup>3</sup> iken Anadolu Yakası ortalaması 33,5 µg/m<sup>3</sup> olmuştur.

Tablo 116:2024 Yılı İstanbul İBB İstasyonlarının Partikül Madde (PM<sub>10</sub>) Aylık Ortalama Değişimi

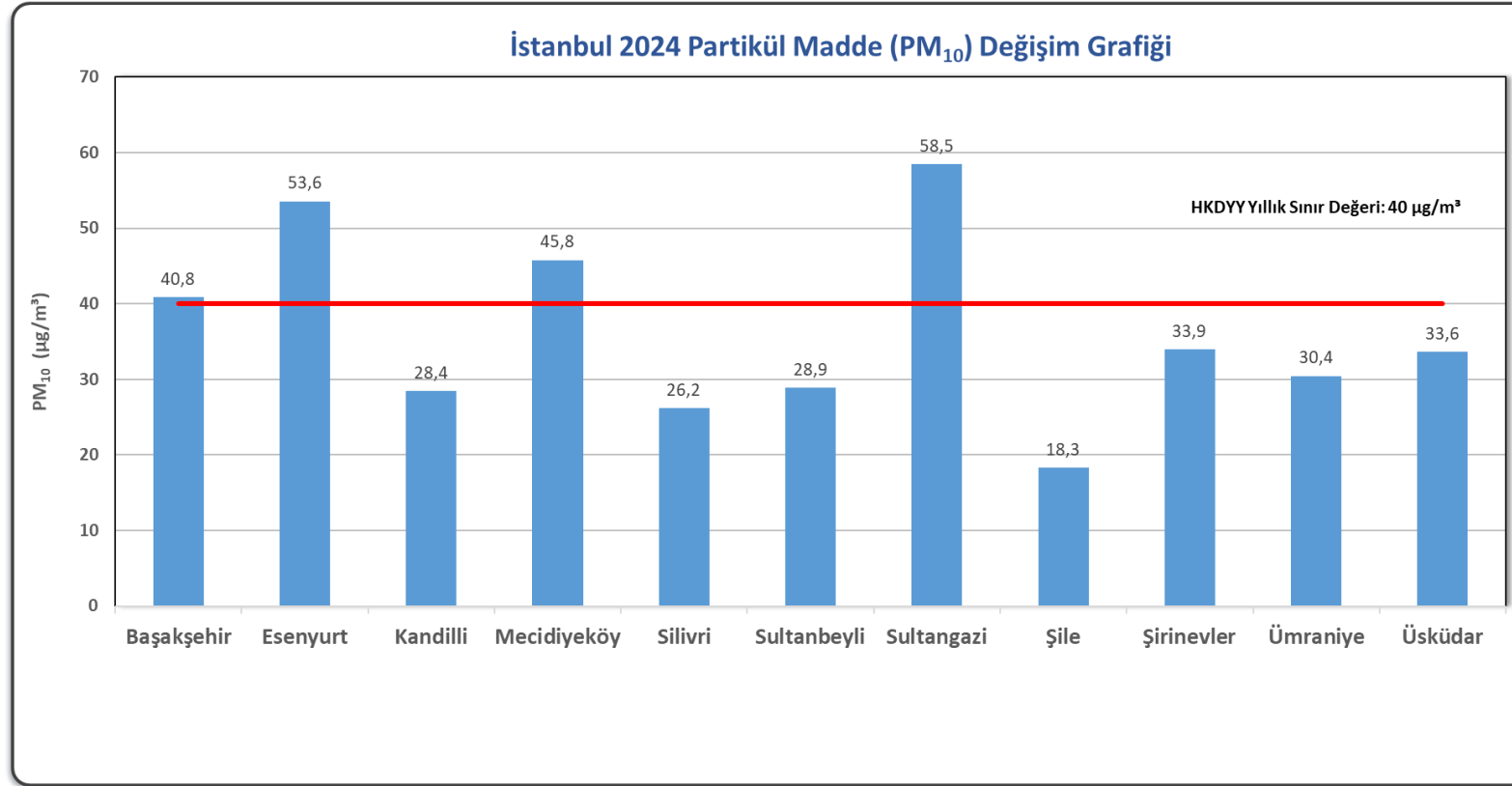
| PARTİKÜL MADDE<br>PM <sub>10</sub><br>(µg/m <sup>3</sup> ) | Aksaray | Alibeyköy | Arnavutköy | Avclar | Bağdılar | Beşiktaş | Beylikdüzü | Büyükdere | Çatladıkapı | D-100 | Esenler | Kadıköy | Kağıthane 1 | Kandilli 1 | Kartal | Kumköy | Maslak | Sancaktepe | Sarıyer | Selimiye | Sultangazi 1 | Sultangazi 2 | Sultangazi 3 | Tuzla | Ümraniye 1 | Üsküdar 1 | Yenibosna | ORTALAMA |
|------------------------------------------------------------|---------|-----------|------------|--------|----------|----------|------------|-----------|-------------|-------|---------|---------|-------------|------------|--------|--------|--------|------------|---------|----------|--------------|--------------|--------------|-------|------------|-----------|-----------|----------|
| OCAK                                                       | 33,0    | 22,8      | 28,3       | 25,6   | 27,4     | 31,7     | 23,1       | 11,7      | 19,0        | 83,6  | 29,9    | 25,9    | 46,2        | 12,2       | 28,7   | 14,1   | 26,3   | 36,9       | 17,0    | 34,6     | 46,1         | 37,0         | 46,1         | 39,7  | 26,8       | 16,8      | 32,6      | 30,5     |
| ŞUBAT                                                      | 44,5    | 33,2      | 32,7       | 34,1   | 42,2     | 45,7     | 33,1       | 18,7      | 26,6        | 137,4 | 36,3    | 38,3    | 71,6        | 12,6       | 49,6   | 15,8   | 28,1   | 57,4       | 18,3    | 44,6     | 46,3         | 45,6         | 85,3         | 60,7  | 34,4       | 24,1      | 38,1      | 42,8     |
| MART                                                       | 56,8    | 40,7      | 45,1       | 39,4   | 64,9     | 43,5     | 35,3       | 25,8      | 33,4        | 143,3 | 37,2    | 43,0    | 79,4        | 20,5       | 54,8   | 19,1   | 37,4   | 66,2       | 19,6    | 45,1     | 54,9         | 56,0         | 111,8        | 67,4  | 46,1       | 35,7      | 42,4      | 50,6     |
| NİSAN                                                      | 47,9    | 31,6      | 42,6       | 37,9   | 57,6     | 31,3     | 34,9       | 30,9      | 28,1        | 118,7 | 31,3    | 37,9    | 50,1        | 17,7       | 49,4   | 19,6   | 32,3   | 58,4       | 17,5    | 37,4     | 51,5         | 52,5         | 85,2         | 61,6  | 41,2       | 32,6      | 37,7      | 43,5     |
| MAYIS                                                      | 43,3    | 25,9      | 33,4       | 26,1   | 39,5     | 21,6     | 27,6       | 20,7      | 18,3        | 99,8  | 24,9    | 24,5    | 55,4        | 12,3       | 47,3   | 12,5   | 28,9   | 43,1       | 9,6     | 34,1     | 47,1         | 49,1         | 108,0        | 46,6  | 29,0       | 21,2      | 34,9      | 36,5     |
| HAZİRAN                                                    | 45,9    | 28,9      | 34,7       | 32,3   | 47,5     | 23,3     | 29,0       | 76,1      | 22,7        | 80,4  | 28,3    | 29,5    | 47,9        | 13,7       | 48,3   | 14,4   | 28,8   | 48,5       | 13,0    | 38,4     | 52,9         | 45,2         | 102,5        | 47,5  | 31,7       | 25,4      | 34,9      | 39,7     |
| TEMMUZ                                                     | 38,9    | 23,8      | 20,2       | 32,9   | 39,5     | 25,1     | 32,9       | 22,2      | 28,4        | 38,1  | 28,9    | 22,7    | 43,2        | 18,5       | 37,6   | 13,2   | 28,8   | 46,9       | 14,5    | 32,2     | 58,9         | 40,4         | 120,2        | 37,1  | 26,8       | 28,7      | 38,8      | 34,8     |
| AĞUSTOS                                                    | 34,9    | 22,1      | 19,0       | 24,8   | 33,5     | 20,8     | 32,0       | 19,8      | 32,9        | 47,1  | 32,6    | 19,3    | 42,4        | 16,7       | 28,8   | 19,2   | 22,4   | 34,3       | 13,1    | 31,3     | 68,0         | 48,1         | 95,4         | 34,3  | 21,6       | 29,8      | 41,5      | 32,8     |
| EYLÜL                                                      | 42,4    | 29,2      | 28,4       | 31,6   | 39,2     | 27,4     | 30,0       | 26,8      | 27,7        | 78,3  | 38,5    | 31,8    | 58,1        | 24,9       | 29,4   | 32,5   | 30,9   | 45,8       | 21,4    | 33,4     | 45,4         | 47,2         | 79,2         | 43,9  | 31,6       | 31,0      | 46,3      | 38,2     |
| EKİM                                                       | 54,6    | 35,0      | 30,0       | 36,2   | 51,2     | 28,2     | 27,6       | 25,9      | 25,5        | 94,3  | 43,4    | 36,2    | 79,9        | 24,4       | 31,0   | 32,8   | 30,4   | 58,7       | 19,5    | 29,0     | 39,8         | 37,0         | 67,1         | 50,0  | 34,4       | 33,1      | 45,5      | 40,8     |
| KASIM                                                      | 44,3    | 25,7      | 25,6       | 23,2   | 36,2     | 26,4     | 23,6       | 15,7      | 21,9        | 76,5  | 37,2    | 27,1    | 59,4        | 19,1       | 25,3   | 22,9   | 24,3   | 45,7       | 12,2    | 26,2     | 35,6         | 36,0         | 60,4         | 41,4  | 28,2       | 24,7      | 20,0      | 32,0     |
| ARALIK                                                     | 43,8    | 25,7      | 22,1       | 19,7   | 33,9     | 25,6     | 25,9       | 13,2      | 24,9        | 89,0  | 36,5    | 29,6    | 58,3        | 19,8       | 27,2   | 26,2   | 23,6   | 43,5       | 9,7     | 25,7     | 32,5         | 35,6         | 53,7         | 39,8  | 30,3       | 23,8      | 20,1      | 31,8     |
| ORTALAMA                                                   | 44,2    | 28,7      | 30,2       | 30,3   | 42,7     | 29,2     | 29,6       | 25,6      | 25,8        | 90,5  | 33,8    | 30,5    | 57,7        | 17,7       | 38,1   | 20,2   | 28,5   | 48,8       | 15,5    | 34,3     | 48,2         | 44,1         | 84,6         | 47,5  | 31,8       | 27,3      | 36,1      | 37,8     |



Grafik 178: İstanbul İBB İstasyonlarının 2024 Yılı Partikül Madde (PM<sub>10</sub>)Aylık Ortalama Değişimi

### Yıllık Partikül Madde (PM<sub>10</sub>)

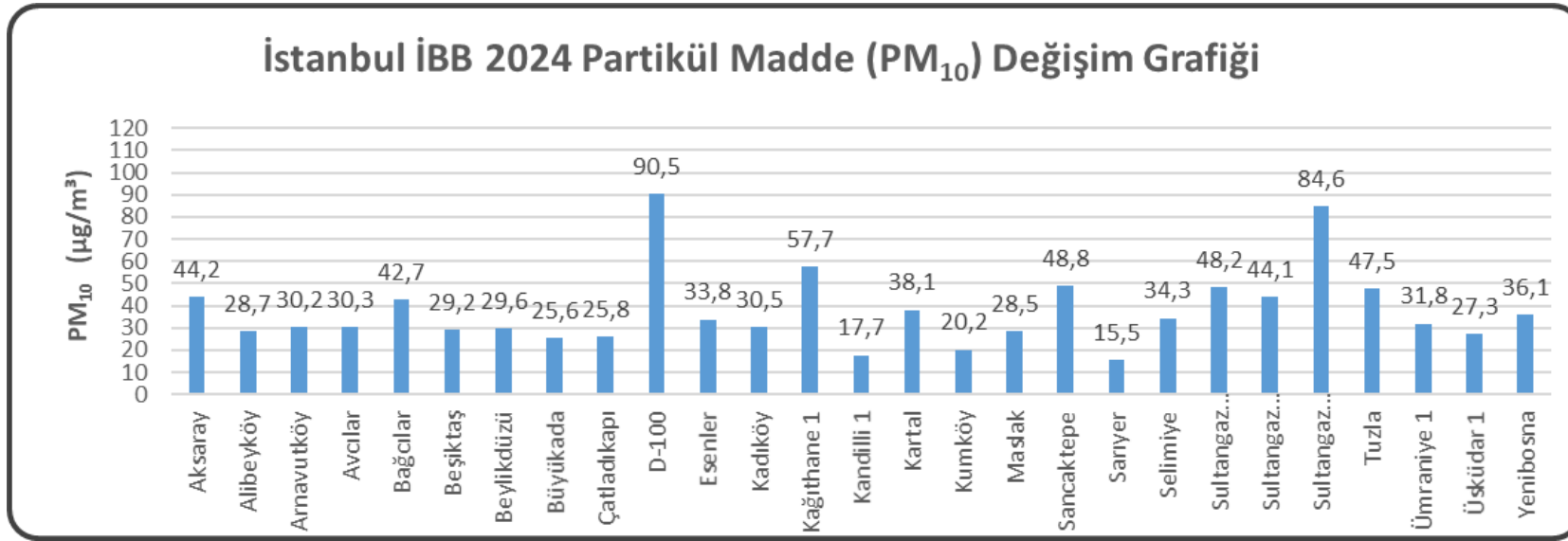
01.01.2024 – 31.12.2024 tarihleri arasında MTHM istasyonlarında elde edilen Yıllık Ortalama Partikül Madde (PM<sub>10</sub>) verilerine ait grafik aşağıda verilmiştir.



Grafik 179: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2024 Yılı Partikül Madde (PM<sub>10</sub>) Yıllık Ortalama Değişimi

01.01.2024 – 31.12.2024 tarihleri arasında İBB istasyonlarında elde edilen Yıllık Ortalama Partikül Madde (PM<sub>10</sub>) verilerine ait grafik aşağıda verilmiştir.

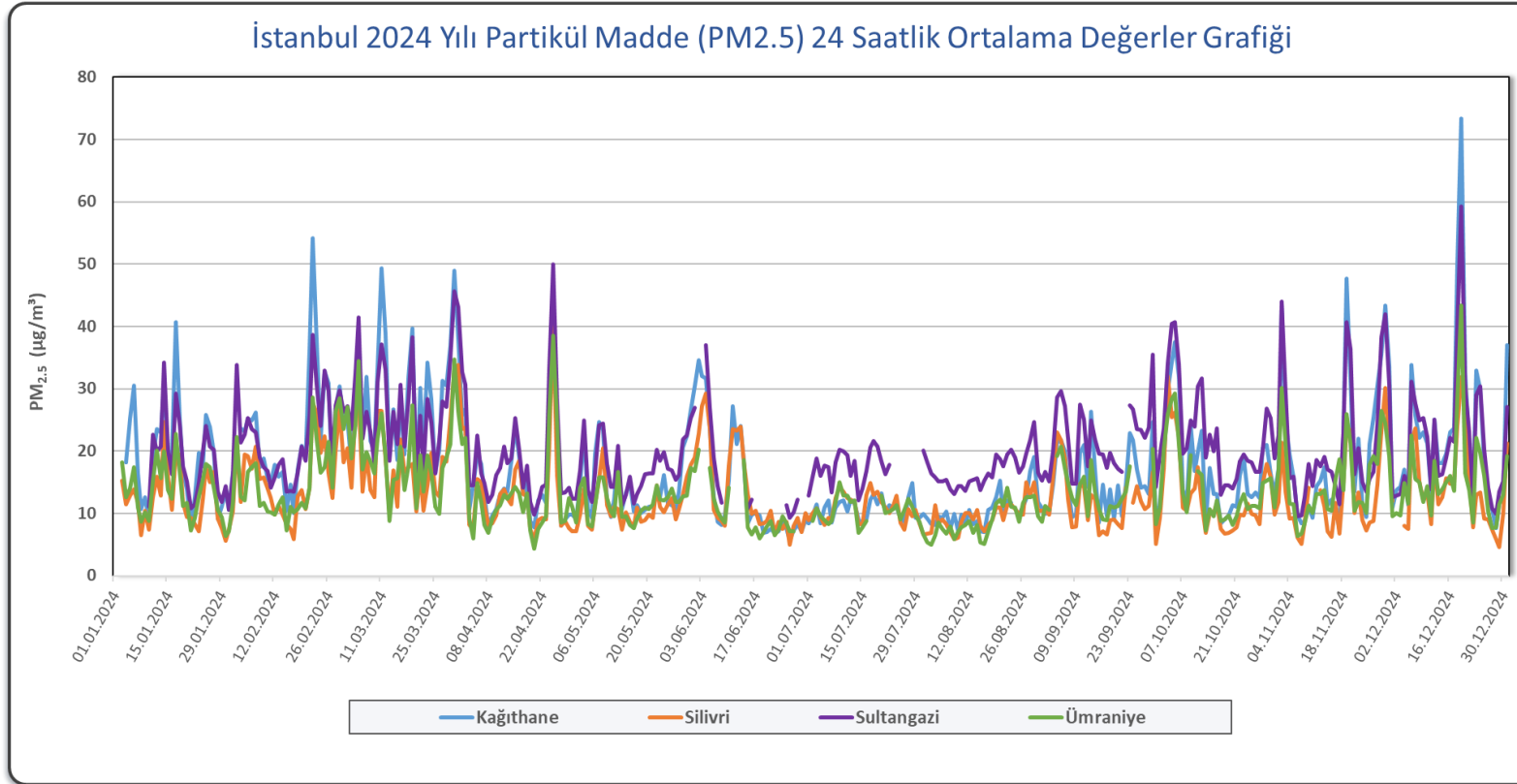
Grafik 180: İstanbul İBB İstasyonlarının 2024 Yılı Partikül Madde (PM<sub>10</sub>)Yıllık Ortalama Değişimi



**c) Partikül Madde (PM<sub>2,5</sub>)**

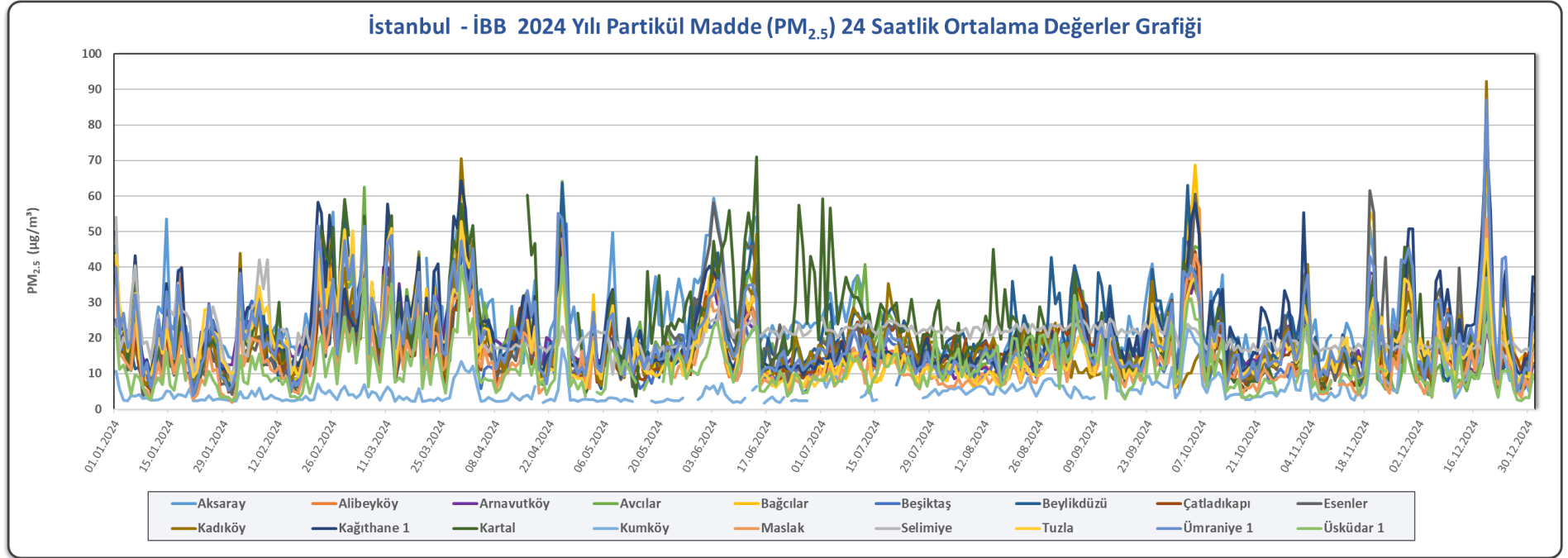
**24 Saatlik Partikül Madde (PM<sub>2,5</sub>)**

01.01.2024 – 31.12.2024 tarihleri arasında MTHM istasyonlarında elde edilen 24 Saatlik Ortalama Partikül Madde (PM<sub>2,5</sub>) verilerine ait grafik aşağıda verilmiştir.



Grafik 181: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2024 Yılı Partikül Madde (PM<sub>2,5</sub>) 24 Saatlik Ortalama Değişimi

01.01.2024 – 31.12.2024 tarihleri arasında İBB istasyonlarında elde edilen 24 Saatlik Ortalama Partikül Madde (PM<sub>2,5</sub>) verilerine ait grafik aşağıda verilmiştir.



Grafik 182: İstanbul İBB İstasyonlarının 2024 Yılı Partikül Madde (PM<sub>2,5</sub>)24 Saatlik Ortalama Değişimi

### **Aylık Partikül Madde (PM<sub>2,5</sub>)**

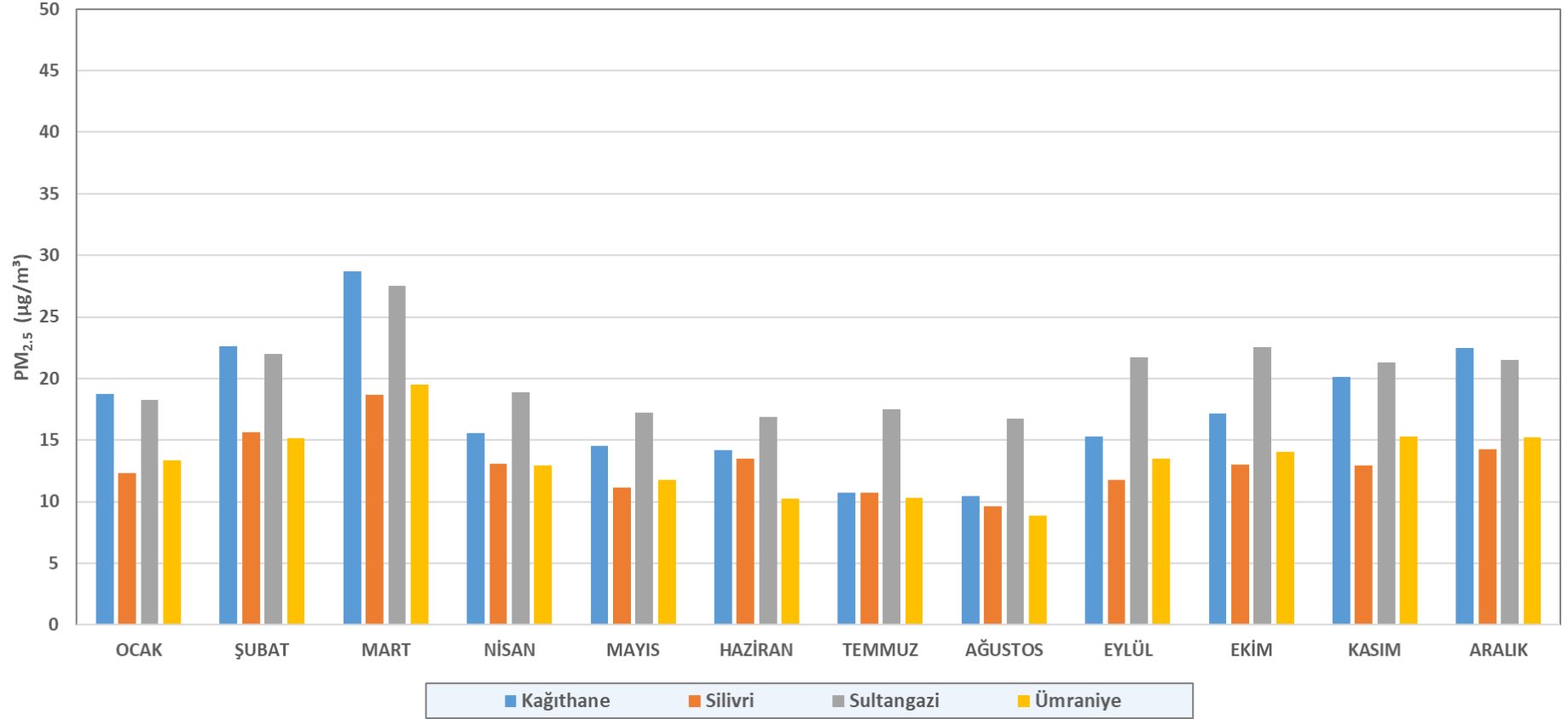
01.01.2024 – 31.12.2024 tarihleri arasında MTHM istasyonlarında elde edilen aylık ortalama Partikül Madde (PM<sub>2,5</sub>) verilerine ait tablo ve grafikler aşağıda verilmiştir. MTHM İstasyonlarında ölçülen Partikül Madde (PM<sub>2,5</sub>) verilerinin bir yıllık ortalaması 16,0 µg/m<sup>3</sup> tür. Avrupa Yakası ortalaması 16,9 µg/m<sup>3</sup> iken Anadolu Yakası ortalaması 13,4 µg/m<sup>3</sup> olmuştur.

Tablo 117:2024 Yılı İstanbul MTHM İstasyonlarının Partikül Madde (PM<sub>2,5</sub>) Aylık Ortalama Değişimi

| <b>PARTİKÜL<br/>MADDE PM<sub>2,5</sub><br/>(µg/m<sup>3</sup>)</b> | <b>Kağıthane</b> | <b>Silivri</b> | <b>Sultangazi</b> | <b>Ümraniye</b> | <b>ORTALAMA</b> |
|-------------------------------------------------------------------|------------------|----------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| <b>OCAK</b>                                                       | 18,8             | 12,4           | 18,3              | 13,4            | <b>15,7</b>     |
| <b>ŞUBAT</b>                                                      | 22,6             | 15,7           | 22,0              | 15,1            | <b>18,9</b>     |
| <b>MART</b>                                                       | 28,7             | 18,7           | 27,5              | 19,5            | <b>23,6</b>     |
| <b>NİSAN</b>                                                      | 15,6             | 13,1           | 18,9              | 12,9            | <b>15,1</b>     |
| <b>MAYIS</b>                                                      | 14,5             | 11,1           | 17,3              | 11,8            | <b>13,7</b>     |
| <b>HAZİRAN</b>                                                    | 14,2             | 13,5           | 16,9              | 10,2            | <b>13,7</b>     |
| <b>TEMMUZ</b>                                                     | 10,7             | 10,7           | 17,5              | 10,3            | <b>12,3</b>     |
| <b>AĞUSTOS</b>                                                    | 10,5             | 9,6            | 16,7              | 8,9             | <b>11,4</b>     |
| <b>EYLÜL</b>                                                      | 15,3             | 11,8           | 21,8              | 13,5            | <b>15,6</b>     |
| <b>EKİM</b>                                                       | 17,2             | 13,0           | 22,5              | 14,1            | <b>16,7</b>     |
| <b>KASIM</b>                                                      | 20,2             | 12,9           | 21,3              | 15,3            | <b>17,4</b>     |
| <b>ARALIK</b>                                                     | 22,5             | 14,2           | 21,5              | 15,2            | <b>18,4</b>     |
| <b>ORTALAMA</b>                                                   | <b>17,6</b>      | <b>13,1</b>    | <b>20,2</b>       | <b>13,4</b>     | <b>16,0</b>     |



İstanbul 2024 Yılı Partikül Madde (PM<sub>2.5</sub>) Aylık Ortalama Değerler Grafiği



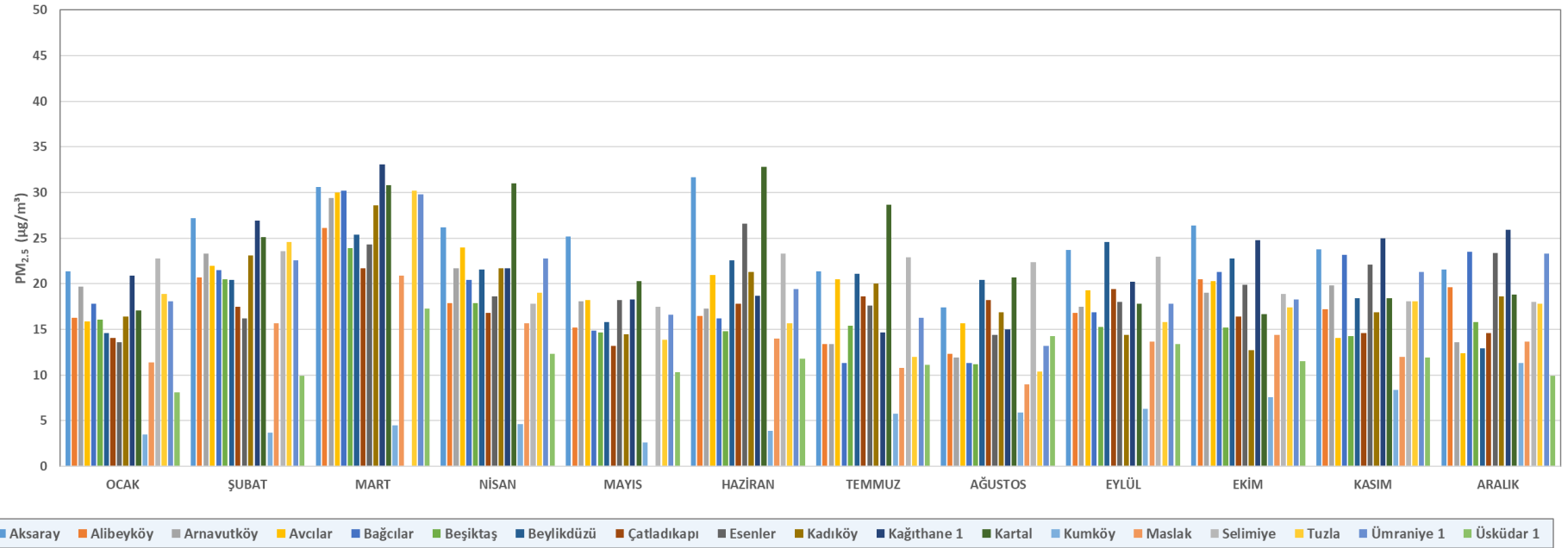
Grafik 183: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2024 Yılı Partikül Madde (PM<sub>2.5</sub>) Aylık Ortalama Değişimi

01.01.2024 – 31.12.2024 tarihleri arasında İBB istasyonlarında elde edilen aylık ortalama Partikül Madde (PM<sub>2,5</sub>) verilerine ait tablo ve grafikler aşağıda verilmiştir. İBB İstasyonlarında ölçülen Partikül Madde (PM<sub>2,5</sub>) verilerinin bir yıllık ortalaması 18,1 µg/m<sup>3</sup> tür. Avrupa Yakası ortalaması 17,8 µg/m<sup>3</sup> iken Anadolu Yakası ortalaması 18,8 µg/m<sup>3</sup> olmuştur.

Tablo 118:2024 Yılı İstanbul İBB İstasyonlarının Partikül Madde (PM<sub>2,5</sub>) Aylık Ortalama Değişimi

| PARTİKÜL<br>MADDE PM <sub>2,5</sub><br>(µg/m <sup>3</sup> ) | Aksaray | Alibeyköy | Amavutköy | Avclar | Bağcılar | Beşiktaş | Beylikdüzü | Çatladıkapı | Esenler | Kadıköy | Kağıthane 1 | Kartal | Kumköy | Maslak | Selimiye | Tuzla | Ümraniye 1 | Üsküdar 1 | ORTALAMA |
|-------------------------------------------------------------|---------|-----------|-----------|--------|----------|----------|------------|-------------|---------|---------|-------------|--------|--------|--------|----------|-------|------------|-----------|----------|
| OCAK                                                        | 21,4    | 16,3      | 19,7      | 15,9   | 17,8     | 16,1     | 14,6       | 14,1        | 13,6    | 16,4    | 20,9        | 17,1   | 3,5    | 11,4   | 22,8     | 18,9  | 18,1       | 8,1       | 15,9     |
| ŞUBAT                                                       | 27,2    | 20,7      | 23,3      | 22,0   | 21,5     | 20,5     | 20,4       | 17,5        | 16,2    | 23,1    | 26,9        | 25,1   | 3,7    | 15,7   | 23,6     | 24,6  | 22,6       | 10,5      | 20,3     |
| MART                                                        | 30,6    | 26,1      | 29,4      | 30,0   | 30,2     | 23,9     | 25,4       | 21,7        | 24,3    | 28,6    | 33,1        | 30,8   | 4,5    | 20,9   |          | 30,2  | 29,8       | 17,3      | 25,7     |
| NİSAN                                                       | 26,2    | 17,9      | 21,7      | 23,6   | 19,8     | 17,7     | 21,6       | 16,8        | 18,6    | 21,7    | 21,7        | 31,0   | 4,5    | 15,7   | 17,8     | 19,0  | 22,8       | 12,1      | 19,5     |
| MAYIS                                                       | 25,2    | 15,2      | 18,1      | 18,2   | 14,9     | 15,0     | 15,8       | 13,2        | 18,2    | 14,5    | 18,3        | 20,3   | 2,5    | 12,4   | 17,5     | 13,9  | 16,6       | 10,3      | 15,6     |
| HAZİRAN                                                     | 31,7    | 16,5      | 17,3      | 21,0   | 16,2     | 14,7     | 22,6       | 17,8        | 26,6    | 21,3    | 18,7        | 32,8   | 3,9    | 14,0   | 23,3     | 15,7  | 19,4       | 11,8      | 19,2     |
| TEMMUZ                                                      | 21,4    | 13,4      | 13,4      | 20,5   | 11,3     | 15,4     | 21,1       | 18,6        | 17,6    | 20,0    | 14,7        | 28,7   | 5,8    | 10,8   | 22,9     | 12,0  | 16,3       | 11,1      | 16,4     |
| AĞUSTOS                                                     | 17,4    | 12,3      | 11,9      | 15,7   | 11,3     | 11,2     | 20,4       | 18,2        | 14,4    | 16,9    | 15,0        | 20,7   | 5,9    | 9,0    | 22,4     | 10,4  | 13,2       | 14,3      | 14,5     |
| EYLÜL                                                       | 23,7    | 16,8      | 17,5      | 19,3   | 16,9     | 15,3     | 24,5       | 19,0        | 18,0    | 14,4    | 20,2        | 17,8   | 6,2    | 13,7   | 23,0     | 15,8  | 17,8       | 13,4      | 17,4     |
| EKİM                                                        | 26,1    | 20,5      | 19,0      | 20,3   | 21,3     | 15,2     | 22,5       | 16,4        | 19,9    | 12,7    | 24,8        | 16,6   | 7,6    | 14,4   | 18,9     | 17,4  | 18,3       | 11,4      | 18,0     |
| KASIM                                                       | 23,8    | 17,2      | 19,8      | 14,1   | 22,8     | 14,3     | 18,1       | 14,6        | 22,1    | 16,9    | 25,0        | 18,4   | 8,4    | 11,8   | 18,1     | 18,1  | 21,3       | 11,9      | 17,6     |
| ARALIK                                                      | 21,6    | 19,6      | 13,6      | 12,4   | 23,5     | 15,8     | 12,9       | 14,6        | 23,4    | 18,6    | 25,9        | 18,8   | 11,3   | 13,7   | 18,0     | 17,8  | 23,3       | 9,9       | 17,5     |
| ORTALAMA                                                    | 24,7    | 17,7      | 18,7      | 19,4   | 19,0     | 16,2     | 20,0       | 16,9        | 19,4    | 18,8    | 22,1        | 23,2   | 5,7    | 13,6   | 20,8     | 17,8  | 20,0       | 11,9      | 18,1     |

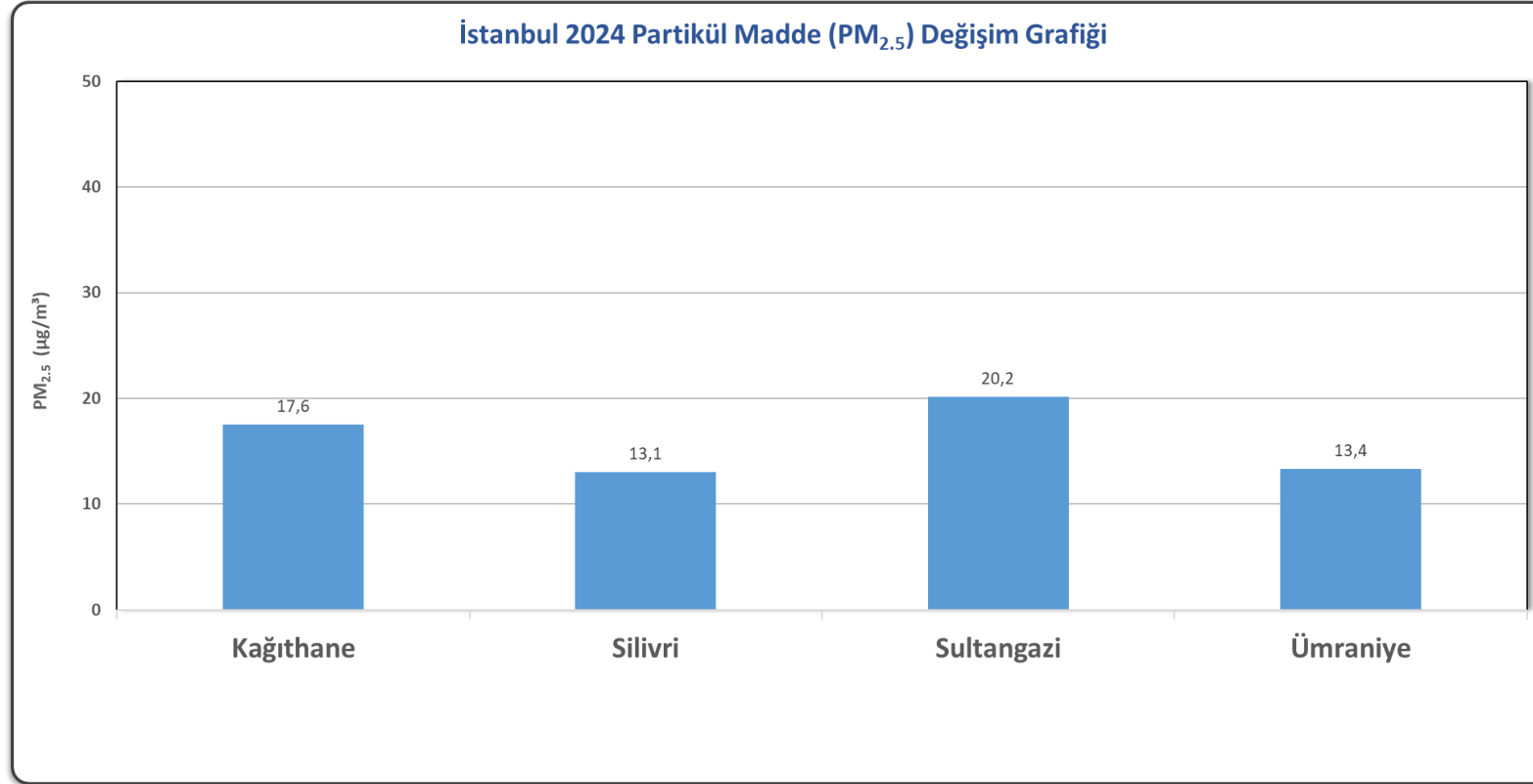
İstanbul - İBB 2024 Yılı Partikül Madde (PM<sub>2.5</sub>) Aylık Ortalama Değerler Grafiği



Grafik 184: İstanbul İBB İstasyonlarının 2024 Yılı Partikül Madde (PM<sub>2.5</sub>)Aylık Ortalama Değişimi

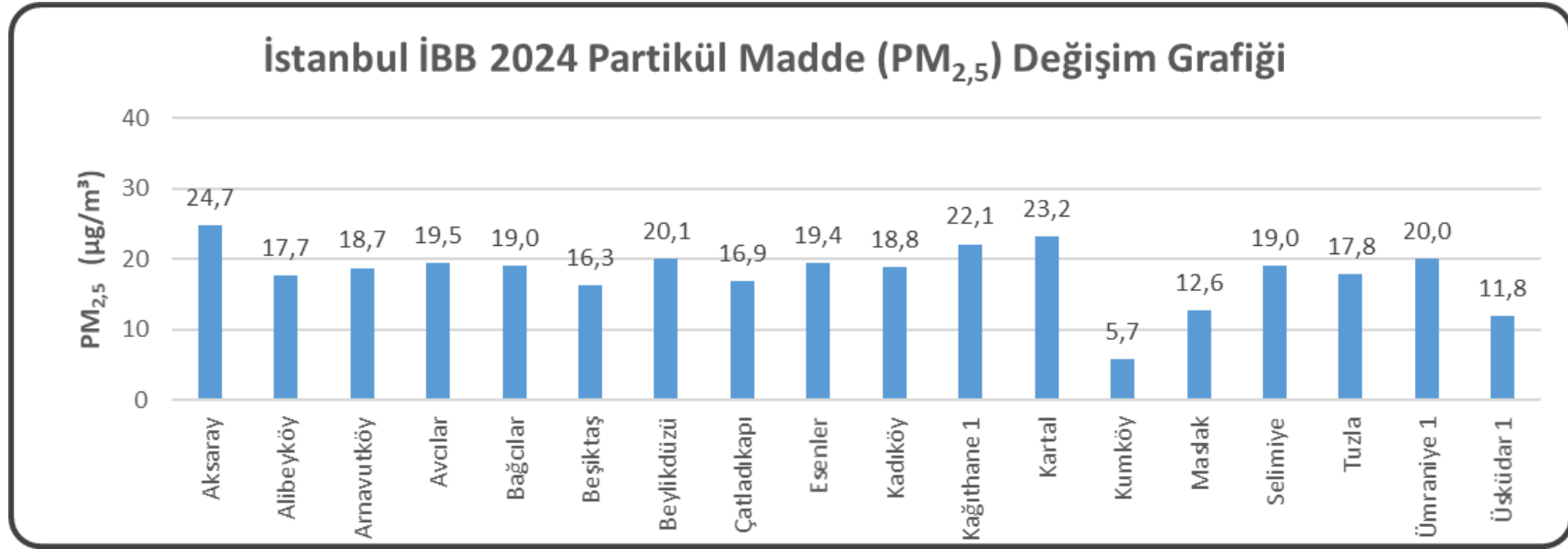
**Yıllık Partikül Madde (PM<sub>2,5</sub>)**

01.01.2024 – 31.12.2024 tarihleri arasında MTHM istasyonlarında elde edilen Yıllık Ortalama Partikül Madde (PM<sub>2,5</sub>) verilerine ait grafik aşağıda verilmiştir.



Grafik 185: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2024 Yılı Partikül Madde (PM<sub>2,5</sub>) Yıllık Ortalama Değişimi

01.01.2024 – 31.12.2024 tarihleri arasında İBB istasyonlarında elde edilen Yıllık Ortalama Partikül Madde (PM<sub>2,5</sub>) verilerine ait grafik aşağıda verilmiştir.

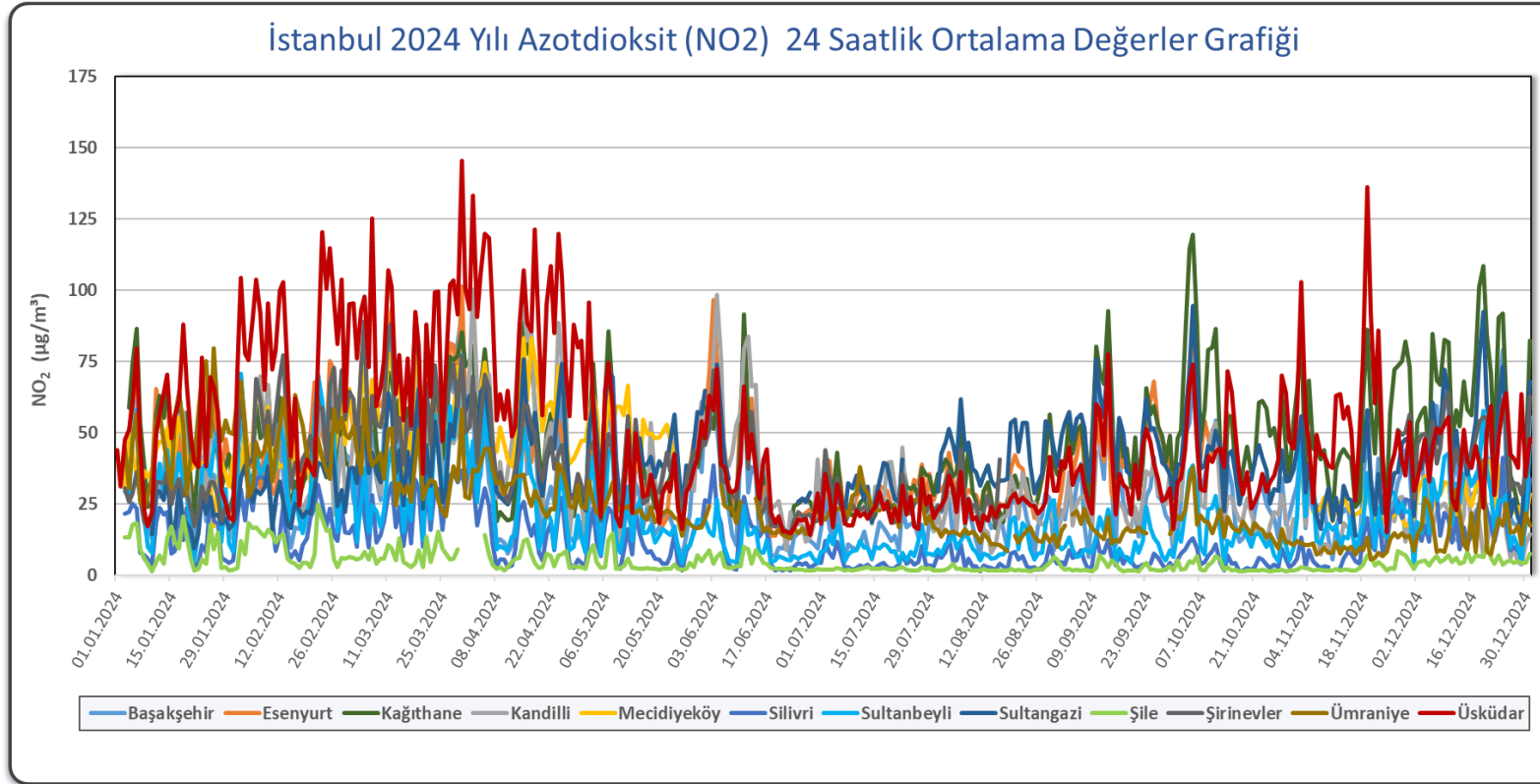


Grafik 186: İstanbul İBB İstasyonlarının 2024 Yılı Partikül Madde (PM<sub>2,5</sub>) Yıllık Ortalama Değişimi

**d) Azotdioksit (NO<sub>2</sub>)**

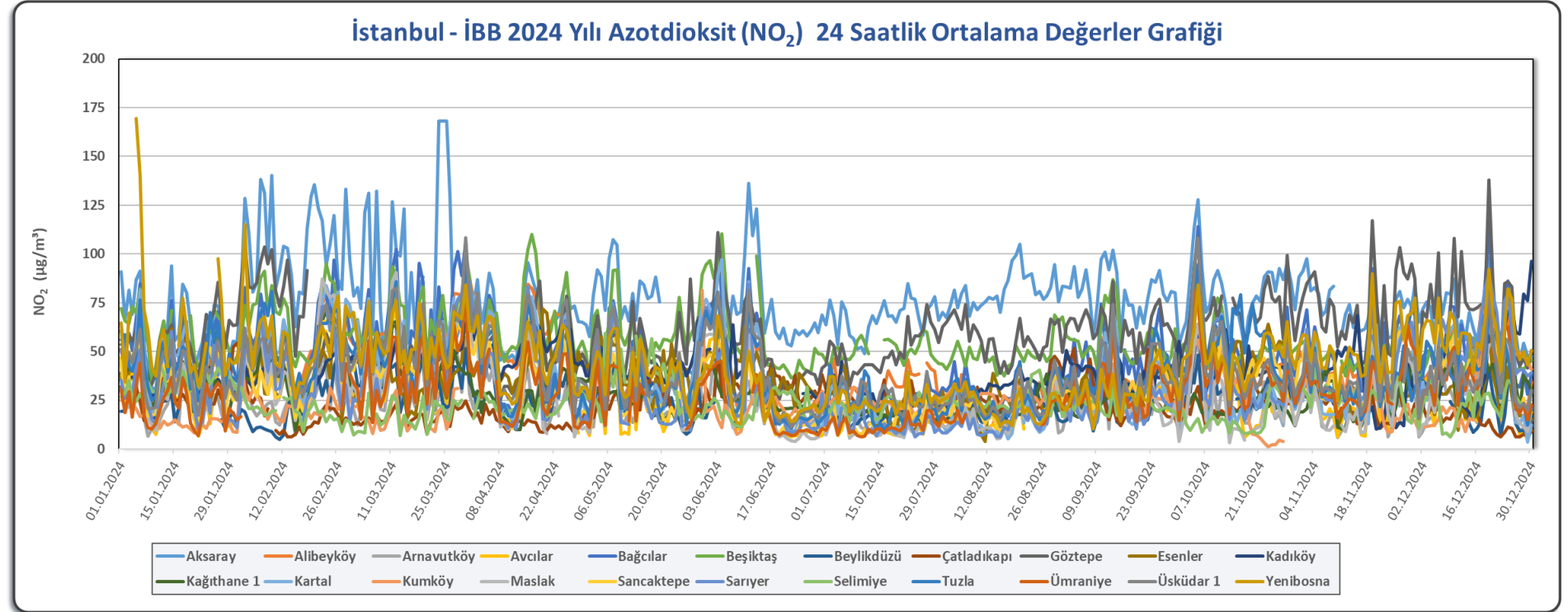
**24 Saatlik Azotdioksit (NO<sub>2</sub>)**

01.01.2024 – 31.12.2024 tarihleri arasında MTHM istasyonlarında elde edilen 24 Saatlik Ortalama Azotdioksit (NO<sub>2</sub>) verilerine ait grafik aşağıda verilmiştir.



Grafik 187: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2024 Yılı Azotdioksit (NO<sub>2</sub>)24 Saatlik Ortalama Değişimi

01.01.2024 – 31.12.2024 tarihleri arasında İBB istasyonlarında elde edilen 24 Saatlik Ortalama Azotdioksit ( $\text{NO}_2$ ) verilerine ait grafik aşağıda verilmiştir.



Grafik 188: İstanbul İBB İstasyonlarının 2024 Yılı Azotdioksit ( $\text{NO}_2$ ) 24 Saatlik Ortalama Değişimi



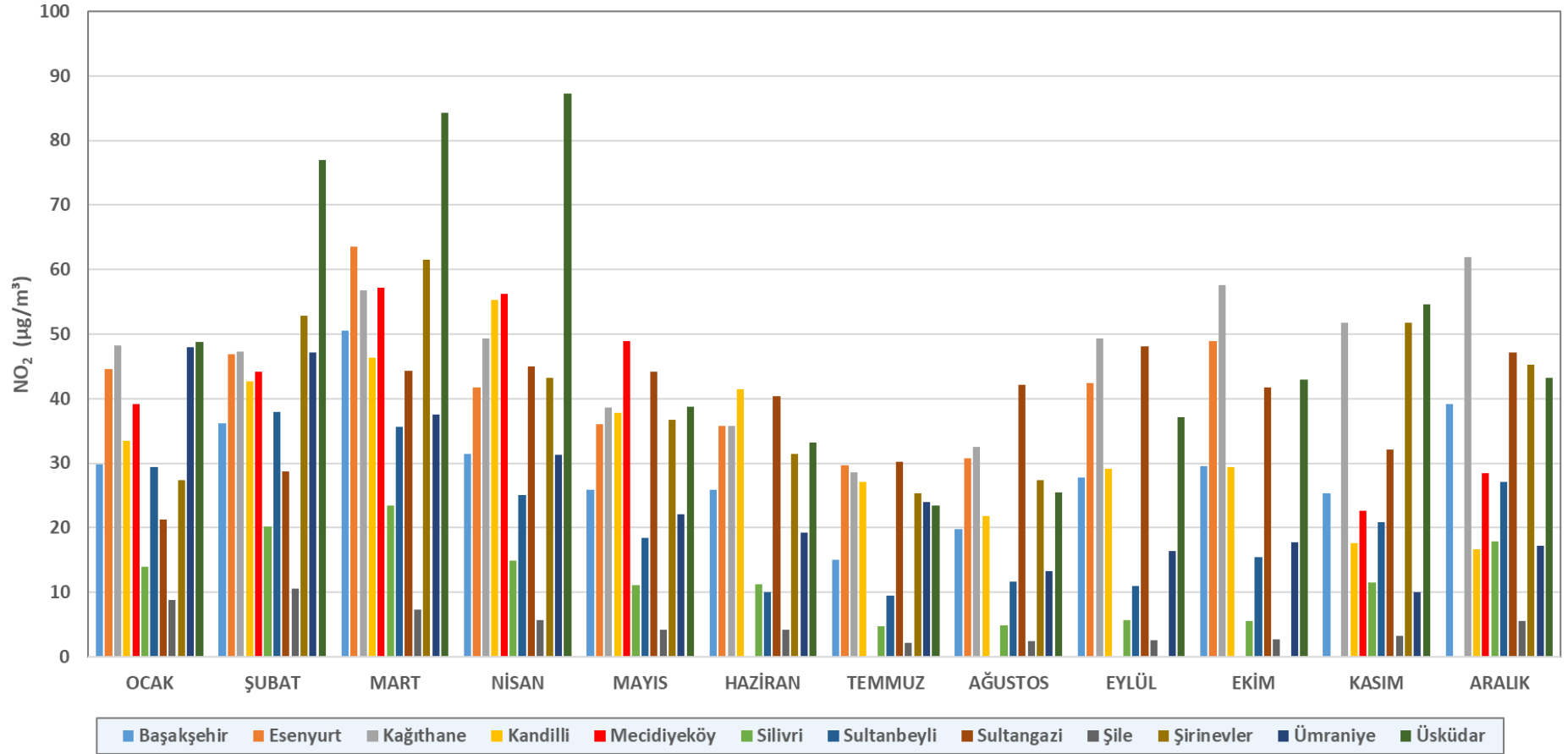
### **Aylık Azotdioksit (NO<sub>2</sub>)**

01.01.2024 – 31.12.2024 tarihleri arasında MTHM istasyonlarında elde edilen aylık ortalama Azotdioksit (NO<sub>2</sub>) verilerine ait tablo ve grafikler aşağıda verilmiştir. MTHM İstasyonlarında ölçülen Azotdioksit (NO<sub>2</sub>) verilerinin bir yıllık ortalaması 31,2 µg/m<sup>3</sup> tür. Avrupa Yakası ortalaması 35,0 µg/m<sup>3</sup> iken Anadolu Yakası ortalaması 26,8 µg/m<sup>3</sup> olmuştur.

Tablo 119:2024 Yılı İstanbul MTHM İstasyonlarının Azotdioksit (NO<sub>2</sub>) Aylık Ortalama Değişimi

| AZOTDİOKSİT<br>NO <sub>2</sub><br>(µg/m <sup>3</sup> ) | Başakşehir | Esenyurt | Kağıthane | Kandilli | Mecidiyeköy | Silivri | Sultanbeyli | Sultangazi | Şile | Şirinevler | Ümraniye | Üsküdar | ORTALAMA |
|--------------------------------------------------------|------------|----------|-----------|----------|-------------|---------|-------------|------------|------|------------|----------|---------|----------|
| OCAK                                                   | 29,8       | 44,6     | 48,2      | 33,4     | 39,1        | 13,9    | 29,5        | 21,2       | 8,9  | 27,4       | 47,9     | 48,8    | 32,7     |
| ŞUBAT                                                  | 36,2       | 46,9     | 47,2      | 42,6     | 44,2        | 20,2    | 37,9        | 28,8       | 10,6 | 52,9       | 47,1     | 76,9    | 41,0     |
| MART                                                   | 50,5       | 63,5     | 56,7      | 46,4     | 57,2        | 23,4    | 35,7        | 44,3       | 7,3  | 61,5       | 37,5     | 84,2    | 47,4     |
| NİSAN                                                  | 31,4       | 41,7     | 49,3      | 55,3     | 56,2        | 14,9    | 25,1        | 45,0       | 5,6  | 43,3       | 31,4     | 87,2    | 40,5     |
| MAYIS                                                  | 25,9       | 36,1     | 38,6      | 37,9     | 49,0        | 11,1    | 18,5        | 44,2       | 4,1  | 36,7       | 22,1     | 38,7    | 30,2     |
| HAZİRAN                                                | 25,9       | 35,8     | 35,8      | 41,4     |             | 11,2    | 10,0        | 40,4       | 4,2  | 31,5       | 19,2     | 33,3    | 26,2     |
| TEMMUZ                                                 | 15,0       | 29,7     | 28,6      | 27,1     |             | 4,8     | 9,5         | 30,3       | 2,2  | 25,3       | 24,0     | 23,4    | 20,0     |
| AĞUSTOS                                                | 19,7       | 30,7     | 32,5      | 21,8     |             | 4,9     | 11,7        | 42,1       | 2,4  | 27,4       | 13,3     | 25,5    | 21,1     |
| EYLÜL                                                  | 27,8       | 42,4     | 49,3      | 29,2     |             | 5,7     | 11,0        | 48,2       | 2,6  |            | 16,4     | 37,2    | 27,0     |
| EKİM                                                   | 29,6       | 48,9     | 57,6      | 29,5     |             | 5,5     | 15,4        | 41,7       | 2,7  |            | 17,8     | 42,9    | 29,2     |
| KASIM                                                  | 25,3       |          | 51,8      | 17,7     | 22,6        | 11,5    | 20,8        | 32,1       | 3,3  | 51,8       | 10,1     | 54,6    | 27,4     |
| ARALIK                                                 | 39,2       |          | 62,0      | 16,7     | 28,5        | 17,9    | 27,1        | 47,2       | 5,5  | 45,3       | 17,2     | 43,2    | 31,8     |
| ORTALAMA                                               | 29,7       | 42,0     | 46,5      | 33,2     | 42,4        | 12,1    | 21,0        | 38,8       | 4,9  | 40,3       | 25,3     | 49,7    | 31,2     |

## İstanbul 2024 Yılı Azotdioksit (NO<sub>2</sub>) Aylık Ortalama Değerler Grafiği



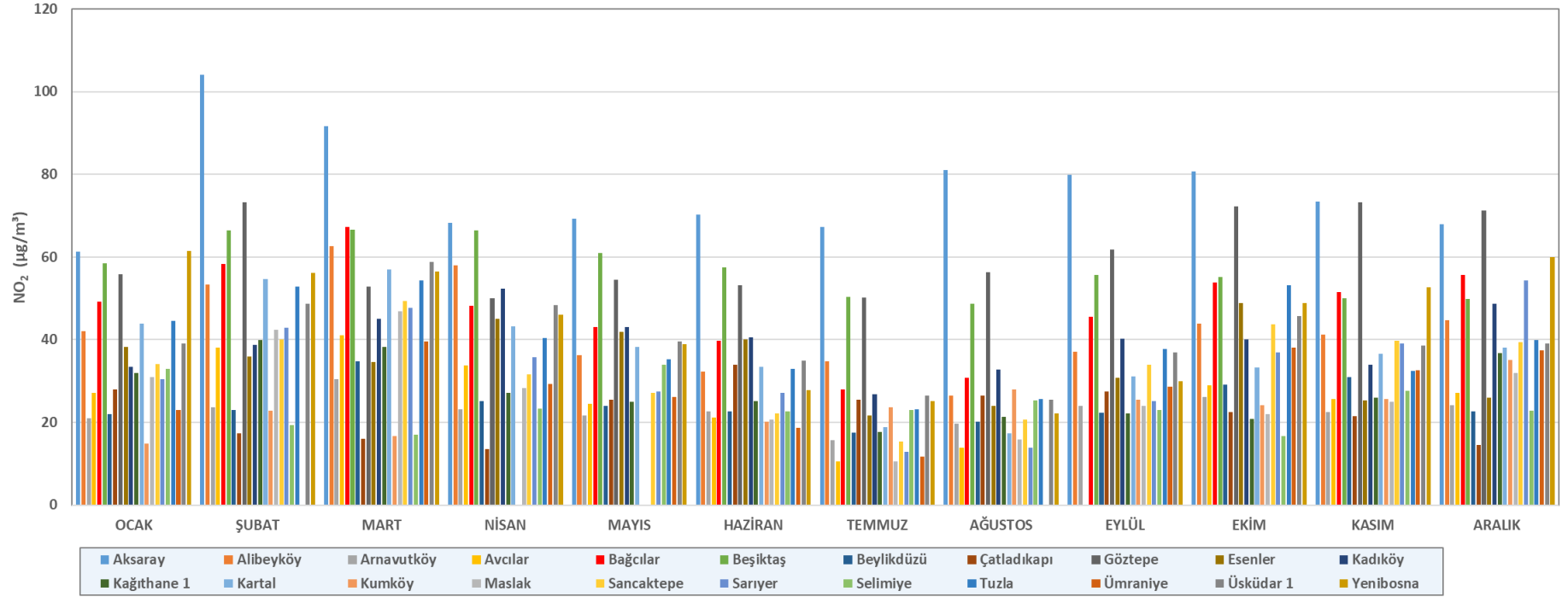
Grafik 189: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2024 Yılı Azotdioksit (NO<sub>2</sub>) Aylık Ortalama Değişimi

01.01.2024 – 31.12.2024 tarihleri arasında İBB istasyonlarında elde edilen aylık ortalama Azotdioksit (NO<sub>2</sub>) verilerine ait tablo ve grafikler aşağıda verilmiştir. İBB İstasyonlarında ölçülen Azotdioksit (NO<sub>2</sub>) verilerinin bir yıllık ortalaması 37,0 µg/m<sup>3</sup> tür. Avrupa Yakası ortalaması 38,5 µg/m<sup>3</sup> iken Anadolu Yakası ortalaması 34,4 µg/m<sup>3</sup> olmuştur.

Tablo 120:2024 Yılı İstanbul İBB İstasyonlarının Azotdioksit (NO<sub>2</sub>) Aylık Ortalama Değişimi

| AZOTDİOKSİT<br>NO <sub>2</sub><br>(µg/m <sup>3</sup> ) | Aksaray | Alibeyköy | Arnavutköy | Avclar | Bağcılar | Beşiktaş | Beylikdüzü | Çatladıkapı | D-100 | Esenler | Kadıköy | Kağıthane 1 | Kartal | Kumköy | Maslak | Sancaktepe | Sarıyer | Selimiye | Tuzla | Ümraniye | Üsküdar 1 | Yenibosna | ORTALAMA |
|--------------------------------------------------------|---------|-----------|------------|--------|----------|----------|------------|-------------|-------|---------|---------|-------------|--------|--------|--------|------------|---------|----------|-------|----------|-----------|-----------|----------|
| OCAK                                                   | 61,3    | 42,0      | 21,0       | 27,2   | 49,2     | 58,5     | 21,9       | 27,9        | 55,8  | 38,3    | 33,5    | 31,9        | 43,9   | 14,9   | 31,0   | 34,1       | 30,4    | 33,0     | 44,5  | 23,0     | 39,0      | 61,4      | 37,5     |
| ŞUBAT                                                  | 104,0   | 53,3      | 23,7       | 38,1   | 58,3     | 66,4     | 22,9       | 17,3        | 73,3  | 35,9    | 38,7    | 39,9        | 54,7   | 22,8   | 42,3   | 40,2       | 42,9    | 19,4     | 52,9  | 29,8     | 48,4      | 56,2      | 44,6     |
| MART                                                   | 91,6    | 62,6      | 30,4       | 41,1   | 67,2     | 66,5     | 34,8       | 16,0        | 52,9  | 34,6    | 45,0    | 38,3        | 57,0   | 16,6   | 46,8   | 49,4       | 47,7    | 17,0     | 54,3  | 39,5     | 58,8      | 56,5      | 46,6     |
| NİSAN                                                  | 68,3    | 58,0      | 23,2       | 33,0   | 47,6     | 65,9     | 25,1       | 13,6        | 50,0  | 45,0    | 52,4    | 27,1        | 43,2   |        | 28,2   | 31,6       | 35,7    | 23,3     | 40,4  | 29,2     | 47,9      | 46,0      | 39,7     |
| MAYIS                                                  | 69,3    | 36,3      | 21,6       | 24,4   | 43,1     | 62,0     | 23,9       | 25,4        | 54,5  | 41,9    | 43,0    | 25,0        | 38,2   | 65,2   | 27,2   | 27,2       | 27,5    | 33,9     | 35,2  | 26,2     | 39,6      | 38,9      | 37,7     |
| HAZİRAN                                                | 70,3    | 32,3      | 22,6       | 21,1   | 39,7     | 57,2     | 22,6       | 33,9        | 53,1  | 40,1    | 40,5    | 25,2        | 33,5   | 20,1   | 20,7   | 22,1       | 27,2    | 22,6     | 32,9  | 18,7     | 34,9      | 27,8      | 32,7     |
| TEMMUZ                                                 | 67,2    | 34,8      | 15,7       | 10,6   | 27,9     | 50,4     | 17,5       | 25,4        | 50,2  | 21,6    | 26,8    | 17,7        | 18,9   | 23,6   | 10,5   | 15,3       | 12,9    | 23,0     | 23,1  | 11,7     | 26,4      | 25,1      | 25,3     |
| AĞUSTOS                                                | 81,0    | 26,4      | 19,6       | 13,9   | 30,8     | 48,6     | 20,2       | 26,5        | 56,3  | 24,0    | 32,7    | 21,3        | 17,4   | 28,0   | 15,9   | 20,6       | 13,8    | 25,3     | 25,6  | 17,8     | 25,4      | 22,1      | 27,9     |
| EYLÜL                                                  | 79,9    | 37,0      | 23,9       | 19,6   | 45,5     | 55,2     | 22,3       | 26,8        | 61,8  | 30,8    | 40,2    | 22,1        | 31,1   | 25,1   | 23,9   | 34,0       | 25,1    | 22,9     | 37,7  | 28,6     | 36,9      | 30,0      | 34,6     |
| EKİM                                                   | 81,0    | 43,9      | 26,1       | 28,8   | 53,8     | 55,2     | 29,0       | 22,4        | 72,3  | 48,9    | 40,0    | 20,9        | 33,2   | 24,2   | 21,9   | 43,7       | 36,9    | 16,6     | 53,1  | 38,0     | 45,3      | 48,8      | 40,2     |
| KASIM                                                  | 73,4    | 41,3      | 22,5       | 25,6   | 50,5     | 50,0     | 29,9       | 21,4        | 73,2  | 25,4    | 34,1    | 25,9        | 35,9   | 25,7   | 24,4   | 39,8       | 39,1    | 27,6     | 32,4  | 32,6     | 38,6      | 52,6      | 37,4     |
| ARALIK                                                 | 68,0    | 44,7      | 24,1       | 27,2   | 55,7     | 49,8     | 22,7       | 20,5        | 71,3  | 26,0    | 46,8    | 36,8        | 38,0   | 31,2   | 32,0   | 39,4       | 54,3    | 22,8     | 39,9  | 37,4     | 39,0      | 59,9      | 40,3     |
| ORTALAMA                                               | 76,3    | 42,7      | 22,9       | 25,9   | 47,4     | 57,1     | 24,4       | 23,1        | 60,4  | 34,4    | 39,5    | 27,7        | 37,1   | 27,0   | 27,1   | 33,1       | 32,8    | 23,9     | 39,3  | 27,7     | 40,0      | 43,8      | 37,0     |

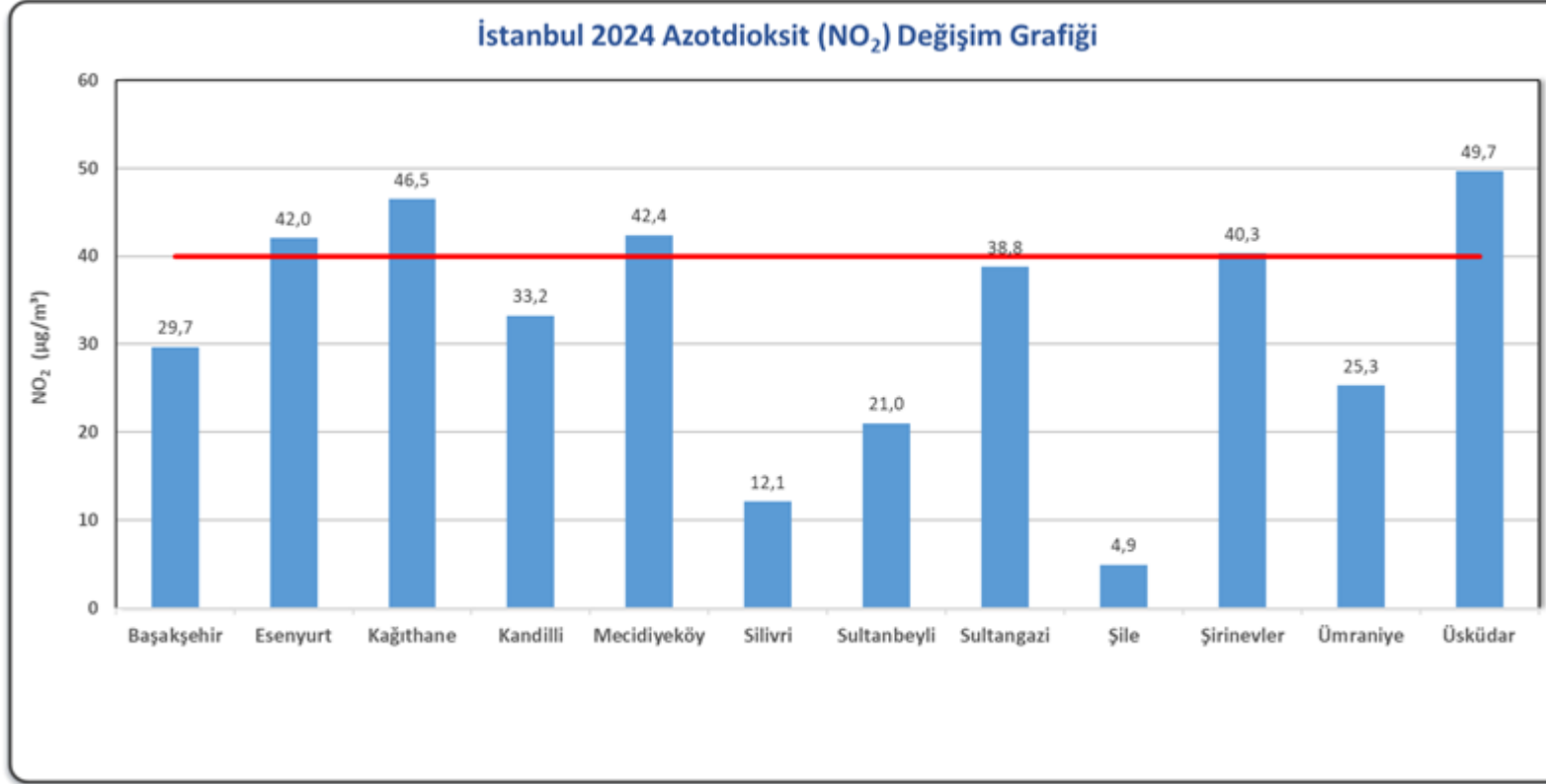
İstanbul - İBB 2024 Yılı Azotdioksit (NO<sub>2</sub>) Aylık Ortalama Değerler Grafiği



Grafik 190: İstanbul İBB İstasyonlarının 2024 Yılı Azotdioksit (NO<sub>2</sub>) Aylık Ortalama Değişimi

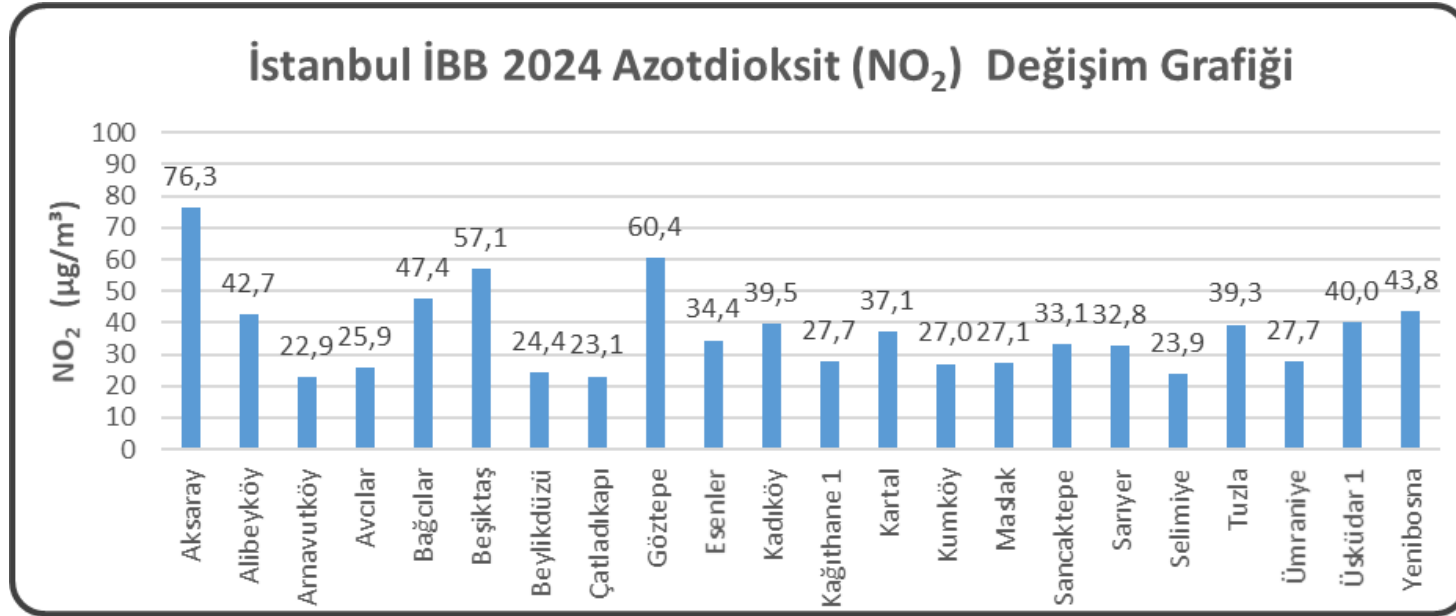
**Yıllık Azotdioksit (NO<sub>2</sub>)**

01.01.2024 – 31.12.2024 tarihleri arasında MTHM istasyonlarında elde edilen 24 Saatlik Ortalama Azotdioksit (NO<sub>2</sub>) verilerine ait grafik aşağıda verilmiştir.



Grafik 191: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2024 Yılı Azotdioksit (NO<sub>2</sub>) Yıllık Ortalama Değişimi

01.01.2024 – 31.12.2024 tarihleri arasında İBB istasyonlarında elde edilen 24 Saatlik Ortalama Azotdioksit (NO<sub>2</sub>) verilerine ait grafik aşağıda verilmiştir.

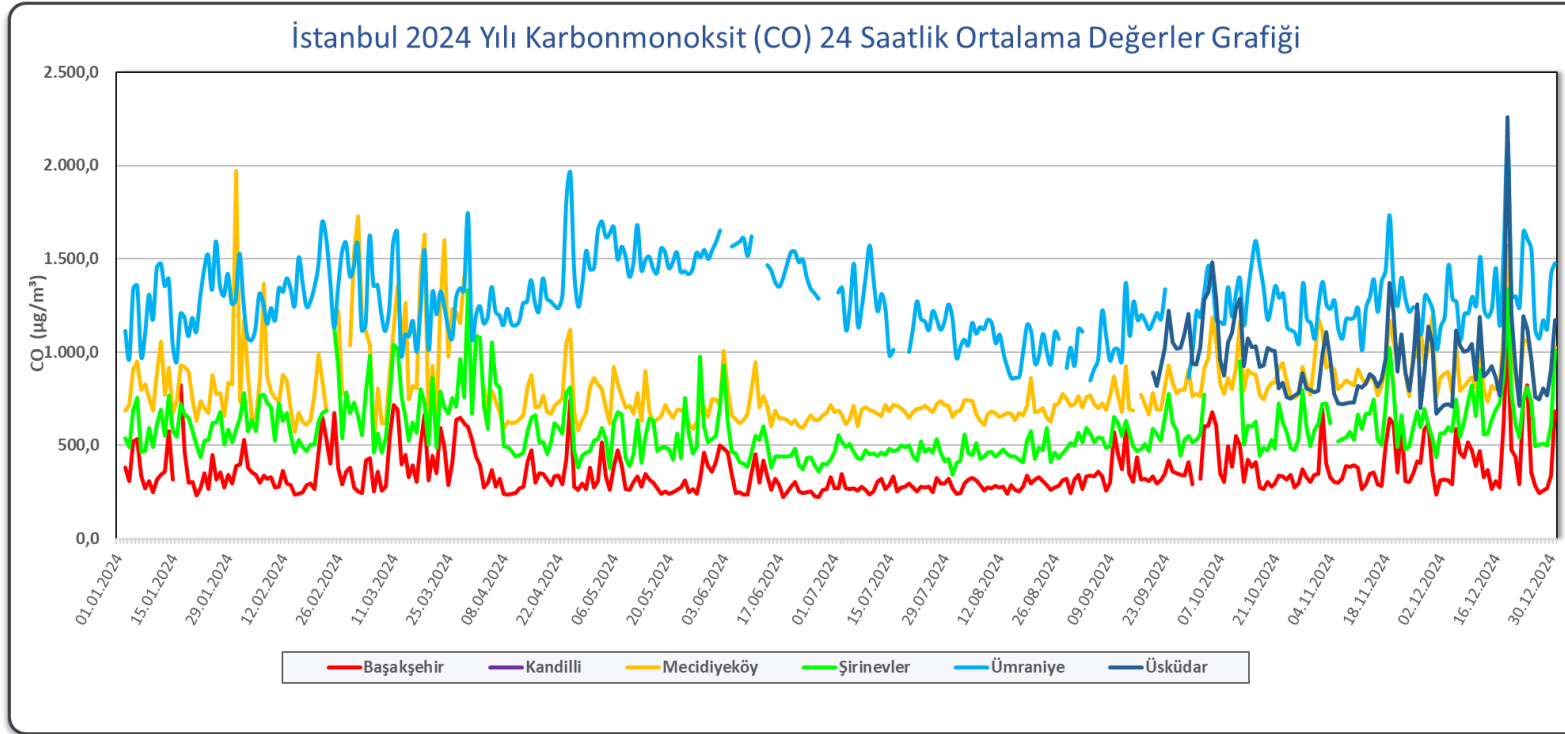


Grafik 192: İstanbul İBB İstasyonlarının 2024 Yılı Azotdioksit (NO<sub>2</sub>)Yıllık Ortalama Değişimi

**e) Karbonmonoksit (CO)**

**24 Saatlik Karbonmonoksit (CO)**

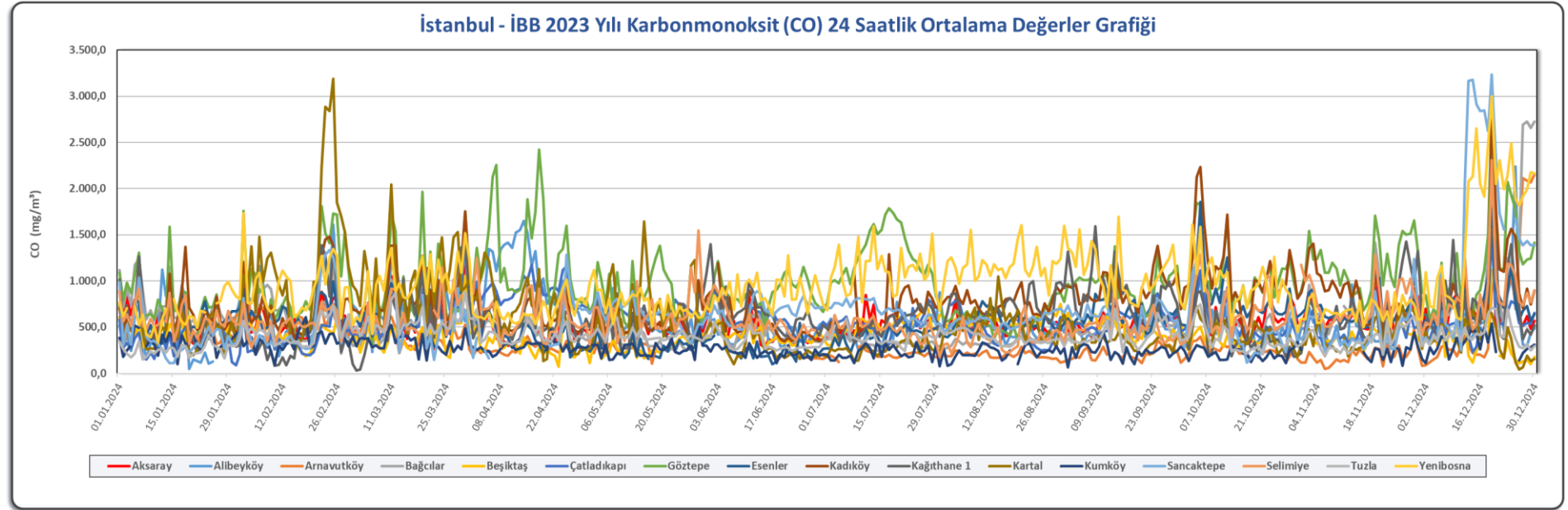
01.01.2024 – 31.12.2024 tarihleri arasında MTHM istasyonlarında elde edilen 24 Saatlik Ortalama Karbonmonoksit (CO) verilerine ait grafik aşağıda verilmiştir.



Grafik 193: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2024 Yılı Karbonmonoksit (CO)Yıllık Ortalama Değişimi



01.01.2024 – 31.12.2024 tarihleri arasında İBB istasyonlarında elde edilen 24 Saatlik Ortalama Karbonmonoksit (CO) verilerine ait grafik aşağıda verilmiştir.



Grafik 194: İstanbul İBB İstasyonlarının 2024 Yılı Karbonmonoksit (CO)24 Saatlik Ortalama Değişimi

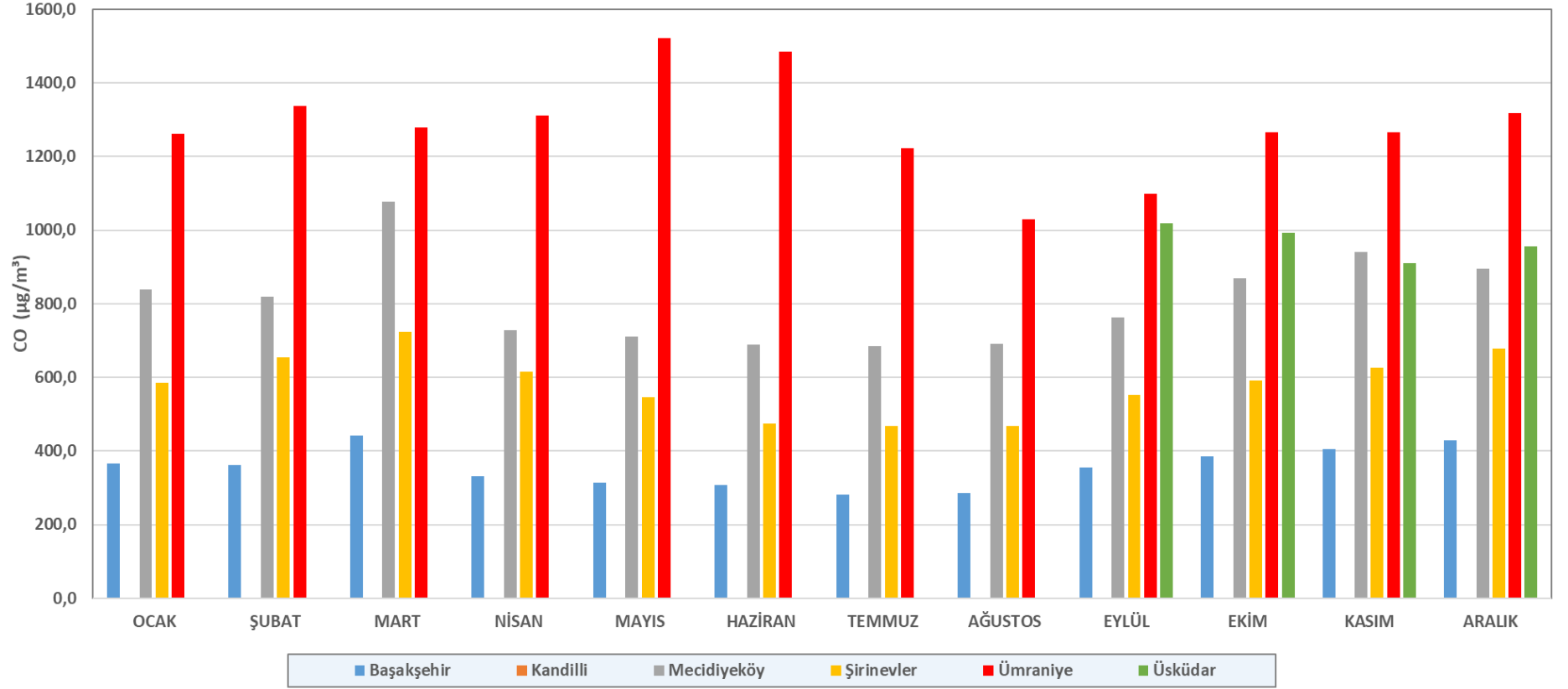
### **Aylık Karbonmonoksit (CO)**

01.01.2024 – 31.12.2024 tarihleri arasında MTHM istasyonlarında elde edilen aylık ortalama Karbonmonoksit (CO) verilerine ait tablo ve grafikler aşağıda verilmiştir. MTHM İstasyonlarında ölçülen Karbonmonoksit (CO) verilerinin bir yıllık ortalaması 770,0 µg/m<sup>3</sup> tür. Avrupa Yakası ortalaması 582,0 µg/m<sup>3</sup> iken Anadolu Yakası ortalaması 1238,3 µg/m<sup>3</sup> olmuştur.

Tablo 121:2024 Yılı İstanbul MTHM İstasyonlarının Karbonmonoksit (CO) Aylık Ortalama Değişimi

| KARBONMONOKSİT<br>CO<br>(µg/m <sup>3</sup> ) | Başakşehir | Kandilli | Mecidiyeköy | Şirinevler | Ümraniye | Üsküdar | ORTALAMA |
|----------------------------------------------|------------|----------|-------------|------------|----------|---------|----------|
| OCAK                                         | 365,2      |          | 838,7       | 584,7      | 1261,6   |         | 762,6    |
| ŞUBAT                                        | 361,5      |          | 819,9       | 653,4      | 1337,0   |         | 792,9    |
| MART                                         | 441,4      |          | 1077,4      | 722,8      | 1279,6   |         | 880,3    |
| NİSAN                                        | 332,0      |          | 729,0       | 615,4      | 1311,6   |         | 747,0    |
| MAYIS                                        | 313,8      |          | 710,3       | 544,9      | 1520,6   |         | 772,4    |
| HAZİRAN                                      | 308,3      |          | 689,6       | 475,1      | 1483,8   |         | 739,2    |
| TEMMUZ                                       | 281,1      |          | 685,4       | 467,6      | 1222,5   |         | 664,2    |
| AĞUSTOS                                      | 286,1      |          | 691,9       | 466,9      | 1028,9   |         | 618,4    |
| EYLÜL                                        | 356,0      |          | 763,7       | 553,1      | 1098,8   | 1019,3  | 758,2    |
| EKİM                                         | 386,2      |          | 868,7       | 590,8      | 1266,6   | 991,9   | 820,8    |
| KASIM                                        | 405,2      |          | 939,4       | 625,1      | 1265,5   | 911,2   | 829,3    |
| ARALIK                                       | 428,7      |          | 894,3       | 677,4      | 1318,6   | 955,2   | 854,8    |
| ORTALAMA                                     | 355,5      |          | 809,0       | 581,4      | 1282,9   | 969,4   | 770,0    |

İstanbul 2024 Yılı Karbonmonoksit (CO) Aylık Ortalama Değerler Grafiği

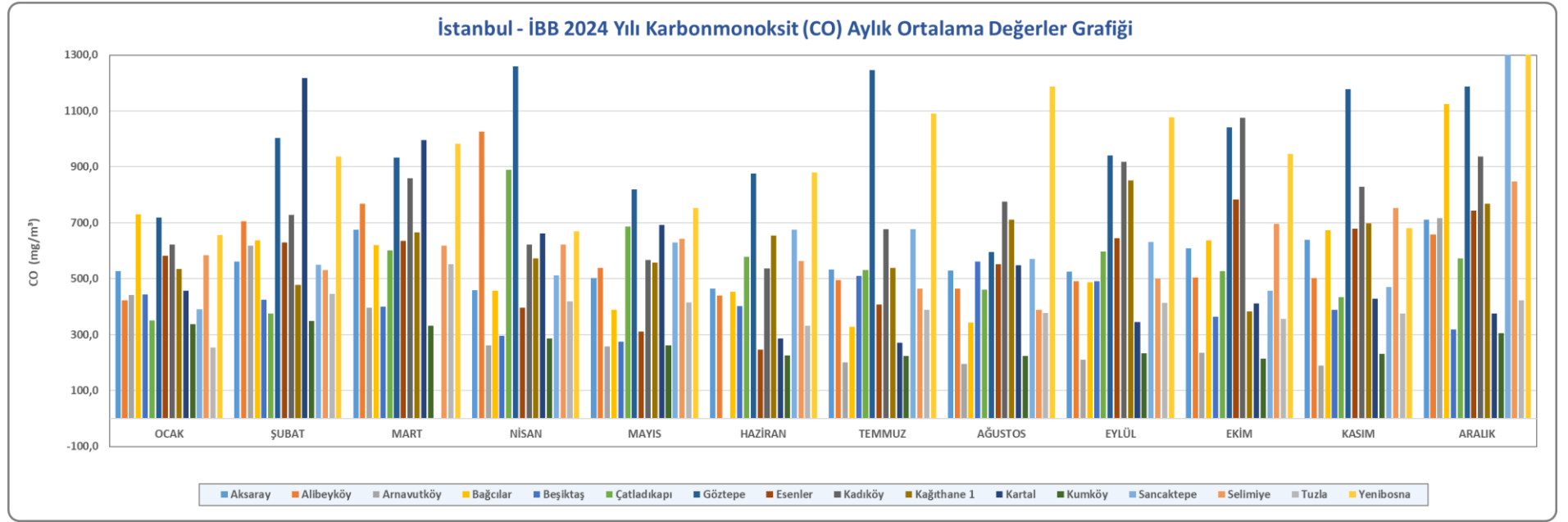


Grafik 195: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2024 Yılı Karbonmonoksit (CO)Aylık Ortalama Değişimi

01.01.2024 – 31.12.2024 tarihleri arasında İBB istasyonlarında elde edilen aylık ortalama Karbonmonoksit (CO) verilerine ait tablo ve grafikler aşağıda verilmiştir. İBB İstasyonlarında ölçülen Karbonmonoksit (CO) verilerinin bir yıllık ortalaması 578,3  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  tür. Avrupa Yakası ortalaması 575,4  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  iken Anadolu Yakası ortalaması 583,2  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  olmuştur.

Tablo 122:2024 Yılı İstanbul İBB İstasyonlarının Karbonmonoksit (CO) Aylık Ortalama Değişimi

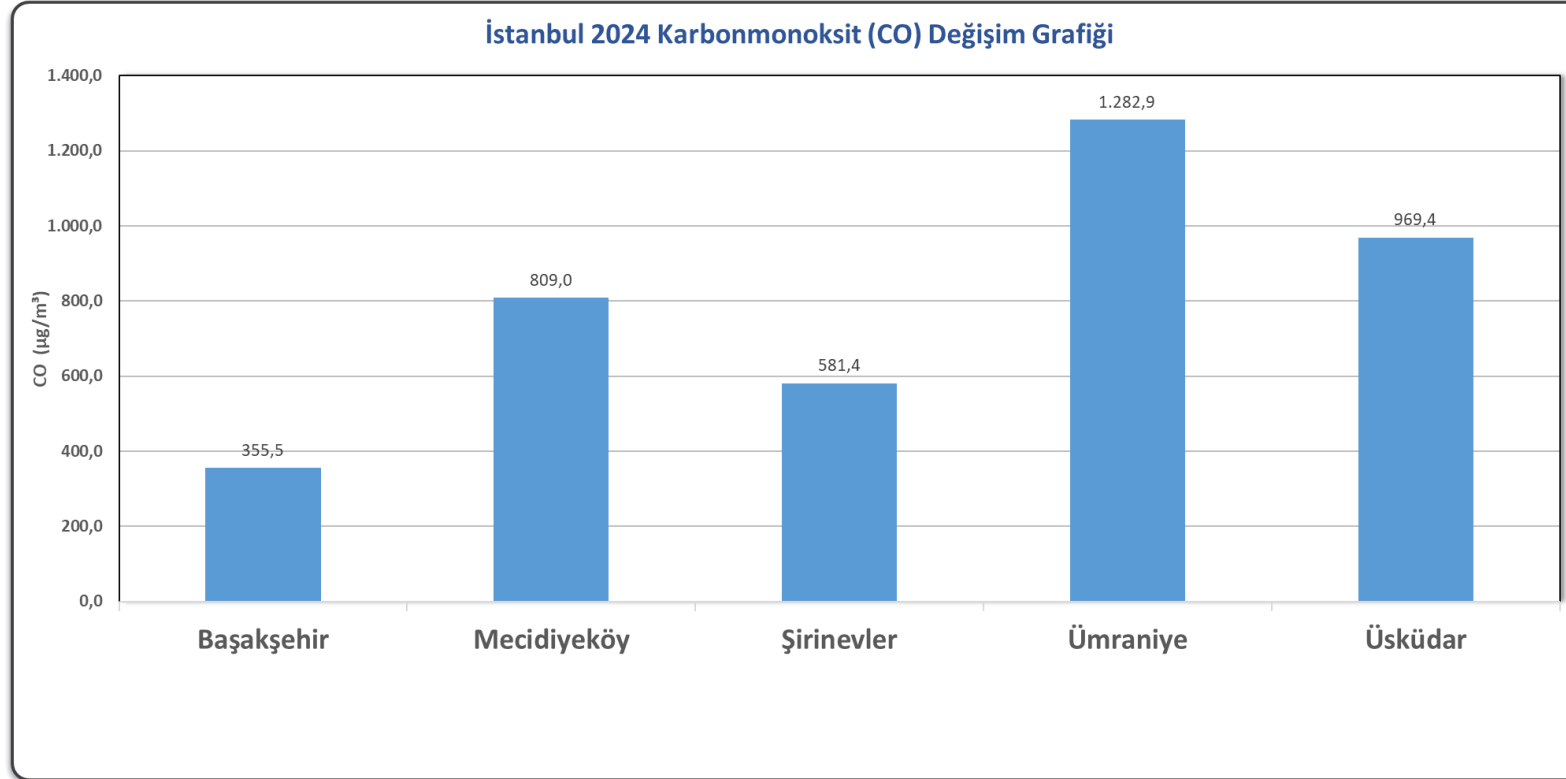
| KARBONMONOKSİT<br>CO<br>( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) | Aksaray | Alibeyköy | Arnavutköy | Bağcılar | Beşiktaş | Çatladıkapı | D-100  | Esenler | Kadıköy | Kağıthane<br>1 | Kartal | Kumköy | Sancaktepe | Selimiye | Tuzla | Yenibosna | ORTALAMA |
|----------------------------------------------------|---------|-----------|------------|----------|----------|-------------|--------|---------|---------|----------------|--------|--------|------------|----------|-------|-----------|----------|
| OCAK                                               | 526,9   | 423,5     | 441,1      | 490,4    | 443,2    | 351,2       | 718,0  | 581,4   | 621,4   | 535,6          | 457,1  | 337,5  | 386,7      | 584,1    | 254,4 | 657,1     | 488,1    |
| ŞUBAT                                              | 561,0   | 705,4     | 618,8      | 527,5    | 424,4    | 371,3       | 1002,5 | 629,7   | 728,8   | 477,5          | 1217,8 | 349,1  | 542,7      | 531,9    | 446,4 | 936,9     | 629,5    |
| MART                                               | 675,4   | 768,5     | 396,9      | 621,0    | 399,6    | 600,4       | 933,9  | 635,7   | 859,9   | 662,4          | 996,6  | 331,4  | 513,0      | 617,9    | 551,2 | 981,8     | 659,1    |
| NİSAN                                              | 459,1   | 1026,1    | 260,7      | 453,2    | 295,4    | 887,8       | 1260,1 | 396,3   | 622,0   | 571,8          | 662,3  | 286,1  | 511,4      | 622,0    | 419,6 | 670,3     | 587,8    |
| MAYIS                                              | 502,5   | 535,3     | 258,2      | 389,0    | 277,1    | 681,8       | 819,6  | 308,3   | 567,3   | 557,6          | 691,9  | 258,7  | 630,3      | 643,2    | 415,3 | 753,0     | 518,1    |
| HAZİRAN                                            | 463,9   | 440,2     | 167,8      | 452,4    | 400,5    | 575,7       | 876,6  | 241,9   | 533,8   | 654,3          | 286,0  | 225,4  | 675,0      | 562,9    | 331,2 | 879,5     | 485,4    |
| TEMMUZ                                             | 523,9   | 479,7     | 199,2      | 328,6    | 509,9    | 531,4       | 1246,2 | 407,7   | 676,2   | 538,3          | 271,1  | 223,1  | 677,0      | 464,3    | 388,8 | 1091,3    | 534,8    |
| AĞUSTOS                                            | 529,2   | 464,7     | 195,3      | 343,9    | 560,9    | 461,1       | 595,1  | 551,4   | 776,6   | 711,1          | 548,7  | 224,4  | 571,2      | 383,1    | 377,7 | 1187,2    | 530,1    |
| EYLÜL                                              | 525,6   | 489,4     | 209,8      | 487,3    | 489,3    | 591,8       | 941,3  | 645,0   | 918,8   | 851,2          | 345,2  | 235,0  | 632,4      | 501,1    | 413,4 | 1077,6    | 584,6    |
| EKİM                                               | 606,4   | 495,2     | 234,6      | 636,7    | 364,3    | 527,8       | 1040,5 | 782,9   | 1074,6  | 382,7          | 408,4  | 213,6  | 457,2      | 696,5    | 357,1 | 945,9     | 576,5    |
| KASIM                                              | 639,0   | 502,4     | 190,3      | 665,8    | 388,8    | 434,2       | 1177,4 | 679,6   | 828,3   | 697,7          | 423,4  | 231,3  | 470,0      | 752,8    | 375,2 | 681,0     | 571,1    |
| ARALIK                                             | 710,6   | 594,6     | 717,7      | 766,2    | 319,3    | 572,1       | 1170,1 | 743,8   | 937,5   | 767,5          | 375,4  | 307,8  | 1526,6     | 848,4    | 423,7 | 1612,8    | 774,6    |
| ORTALAMA                                           | 560,3   | 577,1     | 324,2      | 513,5    | 406,1    | 548,9       | 981,8  | 550,3   | 762,1   | 617,3          | 557,0  | 268,6  | 632,8      | 600,7    | 396,2 | 956,2     | 578,3    |



Grafik 196: İstanbul İBB İstasyonlarının 2024 Yılı Karbonmonoksit (CO)Aylık Ortalama Değişimi

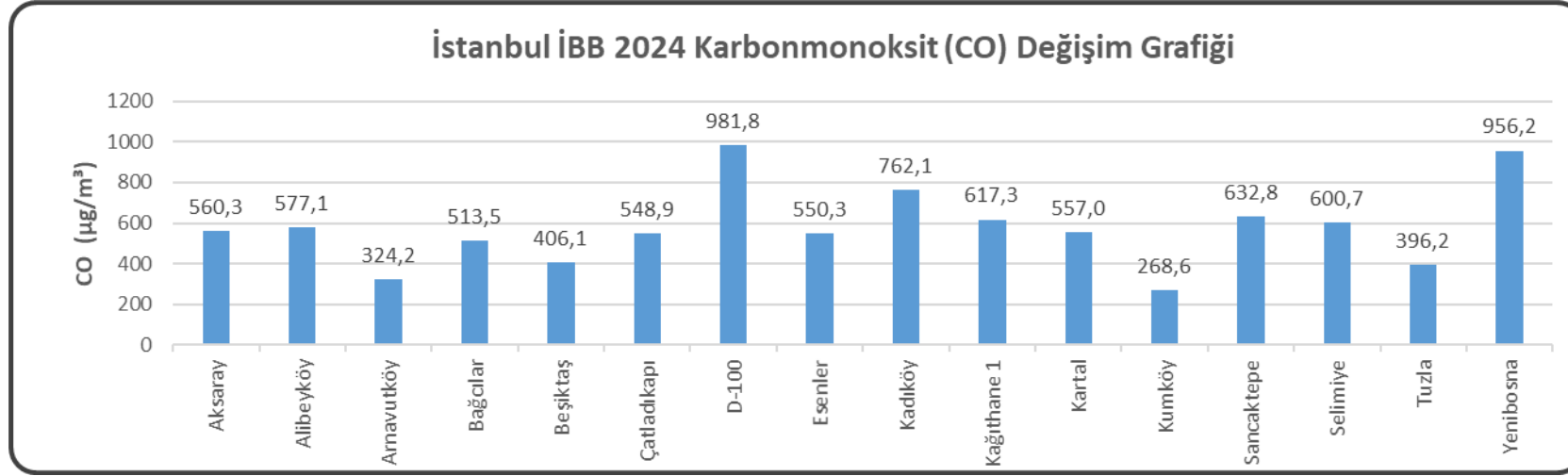
**Yıllık Karbonmonoksit (CO)**

01.01.2024 – 31.12.2024 tarihleri arasında MTHM istasyonlarında elde edilen Yıllık Ortalama Karbonmonoksit (CO) verilerine ait grafik aşağıda verilmiştir.



Grafik 197: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2024 Yılı Karbonmonoksit (CO)Yıllık Ortalama Değişimi

01.01.2024 – 31.12.2024 tarihleri arasında İBB istasyonlarında elde edilen Yıllık Ortalama Karbonmonoksit (CO) verilerine ait grafik aşağıda verilmiştir.



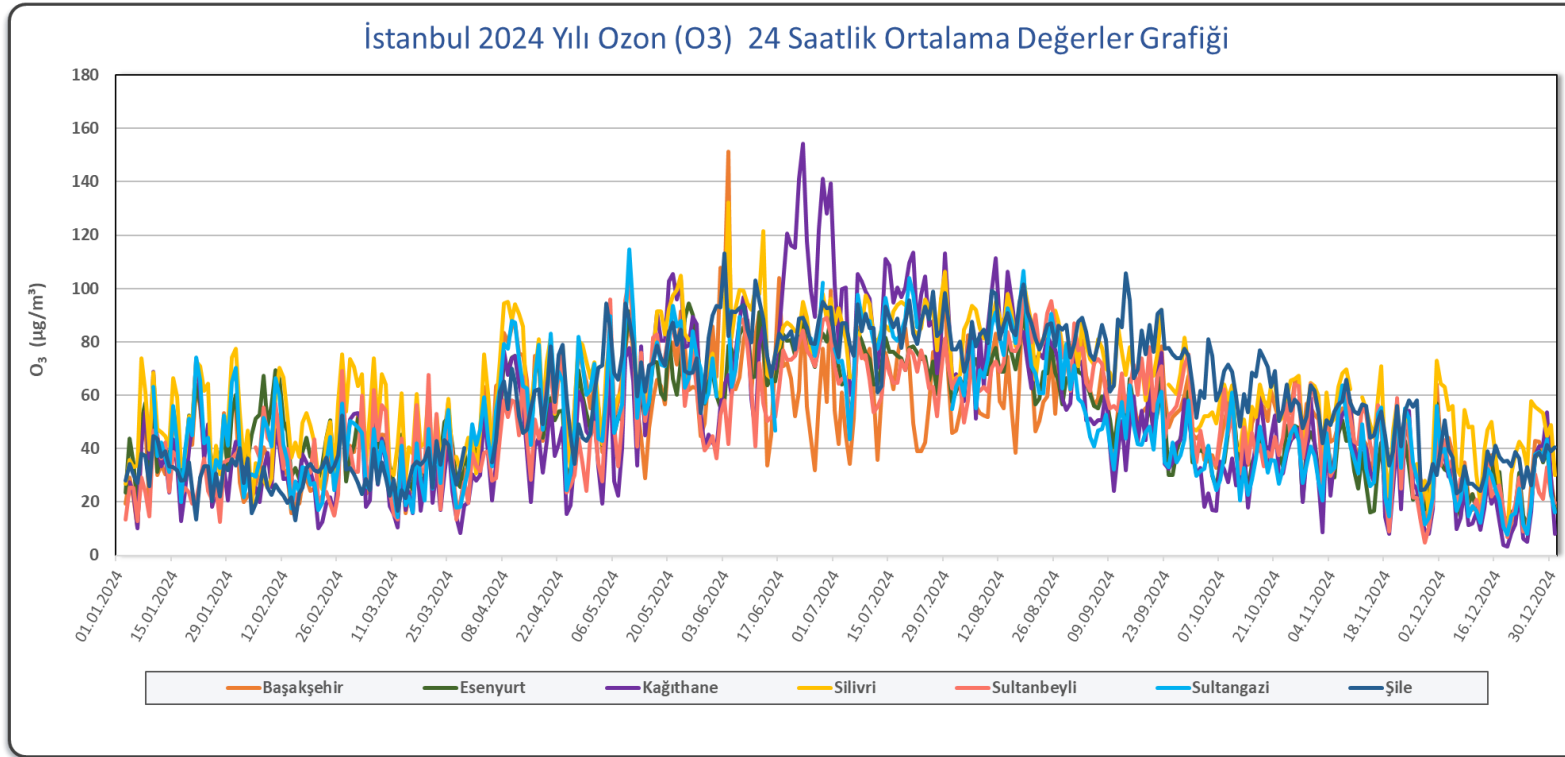
Grafik 198: İstanbul İBB İstasyonlarının 2024 Yılı Karbonmonoksit (CO) Yıllık Ortalama Değişimi



**f) Ozon (O<sub>3</sub>)**

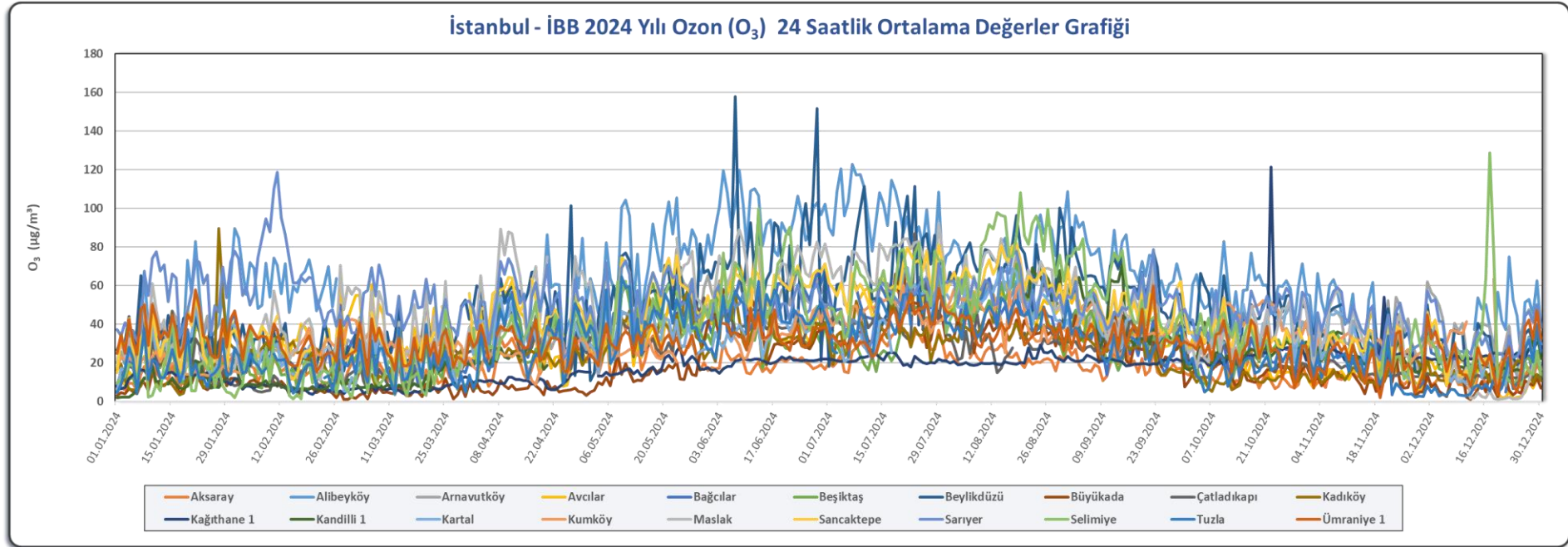
**24 Saatlik Ozon (O<sub>3</sub>)**

01.01.2024 – 31.12.2024 tarihleri arasında MTHM istasyonlarında elde edilen 24 Saatlik Ortalama Ozon(O<sub>3</sub>) verilerine ait grafik aşağıda verilmiştir.



Grafik 199: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2024 Yılı Ozon(O<sub>3</sub>) 24 Saatlik Ortalama Ortalama Değişimi

01.01.2024 – 31.12.2024 tarihleri arasında İBB istasyonlarında elde edilen 24 Saatlik Ortalama Ozon(O<sub>3</sub>) verilerine ait grafik aşağıda verilmiştir.



Grafik 200: İstanbul İBB İstasyonlarının 2024 Yılı Ozon(O<sub>3</sub>) 24 Saatlik Ortalama Ortalama Değişimi

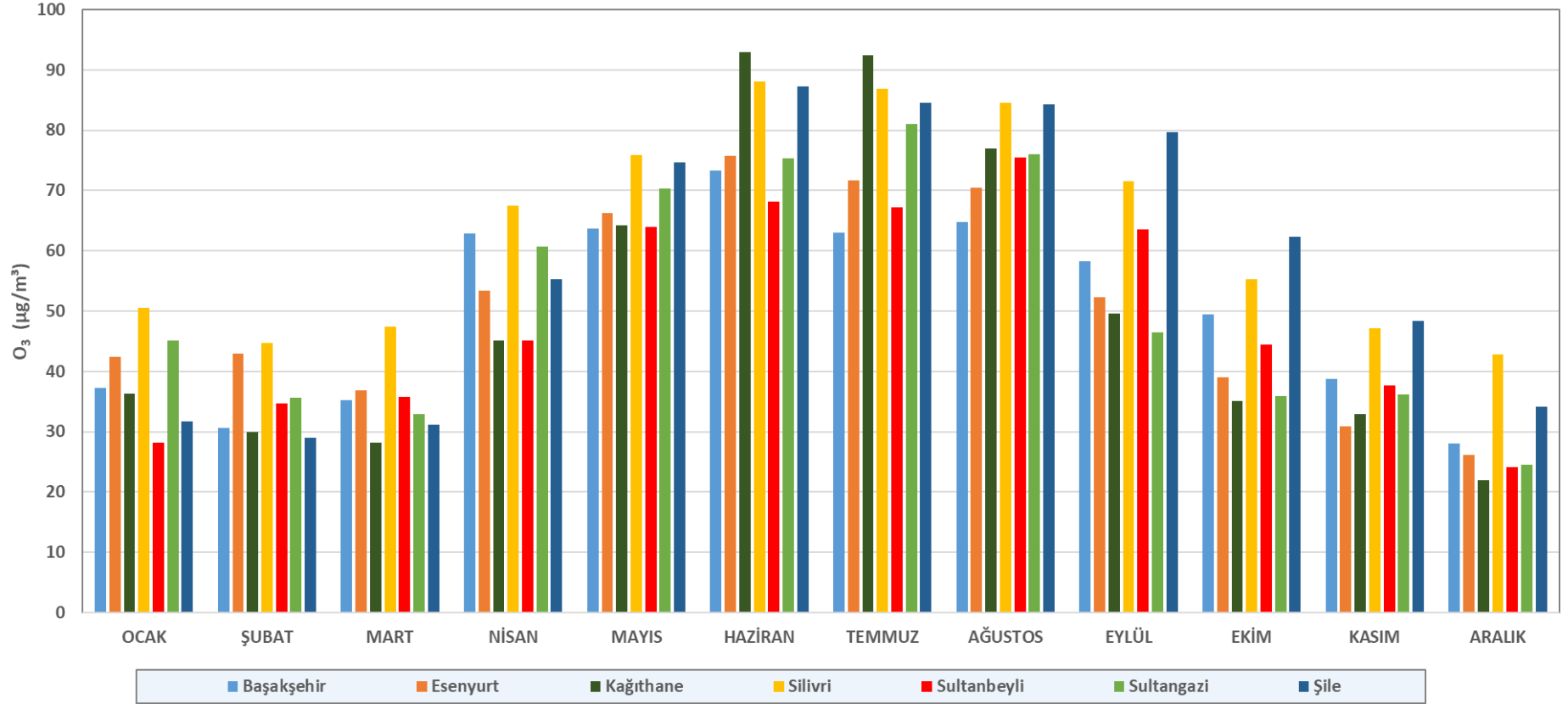
### Aylık Ozon (O<sub>3</sub>)

01.01.2024 – 31.12.2024 tarihleri arasında MTHM istasyonlarında elde edilen aylık ortalama Ozon(O<sub>3</sub>) verilerine ait tablo ve grafikler aşağıda verilmiştir. MTHM İstasyonlarında ölçülen Ozon(O<sub>3</sub>) verilerinin bir yıllık ortalaması 53,5 µg/m<sup>3</sup> tür. Avrupa Yakası ortalaması 53,4 µg/m<sup>3</sup> iken Anadolu Yakası ortalaması 53,8 µg/m<sup>3</sup> olmuştur.

Tablo 123:2024 Yılı İstanbul MTHM İstasyonlarının Ozon(O<sub>3</sub>) Aylık Ortalama Değişimi

| OZON<br>O <sub>3</sub><br>(µg/m <sup>3</sup> ) | Başakşehir | Esenyurt | Kağıthane | Silivri | Sultanbeyli | Sultangazi | Şile | ORTALAMA |
|------------------------------------------------|------------|----------|-----------|---------|-------------|------------|------|----------|
| OCAK                                           | 37,3       | 42,4     | 36,3      | 50,6    | 28,2        | 45,2       | 31,6 | 38,8     |
| ŞUBAT                                          | 30,7       | 43,0     | 29,9      | 44,7    | 34,7        | 35,6       | 29,0 | 35,4     |
| MART                                           | 35,2       | 36,8     | 28,2      | 47,5    | 35,8        | 32,9       | 31,1 | 35,4     |
| NİSAN                                          | 62,9       | 53,3     | 45,2      | 67,5    | 45,2        | 60,7       | 55,3 | 55,7     |
| MAYIS                                          | 63,8       | 66,3     | 64,2      | 75,9    | 64,0        | 70,3       | 74,7 | 68,5     |
| HAZİRAN                                        | 73,3       | 75,8     | 92,9      | 88,0    | 68,1        | 75,4       | 87,2 | 80,1     |
| TEMMUZ                                         | 63,1       | 71,7     | 92,4      | 86,9    | 67,2        | 81,0       | 84,6 | 78,1     |
| AĞUSTOS                                        | 64,8       | 70,5     | 76,9      | 84,6    | 75,4        | 76,0       | 84,2 | 76,1     |
| EYLÜL                                          | 58,2       | 52,3     | 49,6      | 71,6    | 63,6        | 46,5       | 79,7 | 60,2     |
| EKİM                                           | 49,5       | 39,0     | 35,1      | 55,3    | 44,5        | 35,9       | 62,3 | 45,9     |
| KASIM                                          | 38,7       | 31,0     | 33,0      | 47,2    | 37,7        | 36,2       | 48,3 | 38,9     |
| ARALIK                                         | 28,1       | 26,2     | 21,9      | 42,8    | 24,2        | 24,6       | 34,1 | 28,8     |
| ORTALAMA                                       | 50,5       | 50,7     | 50,5      | 63,5    | 49,1        | 51,7       | 58,5 | 53,5     |

İstanbul 2024 Yılı Ozon (O<sub>3</sub>) Aylık Ortalama Değerler Grafiği



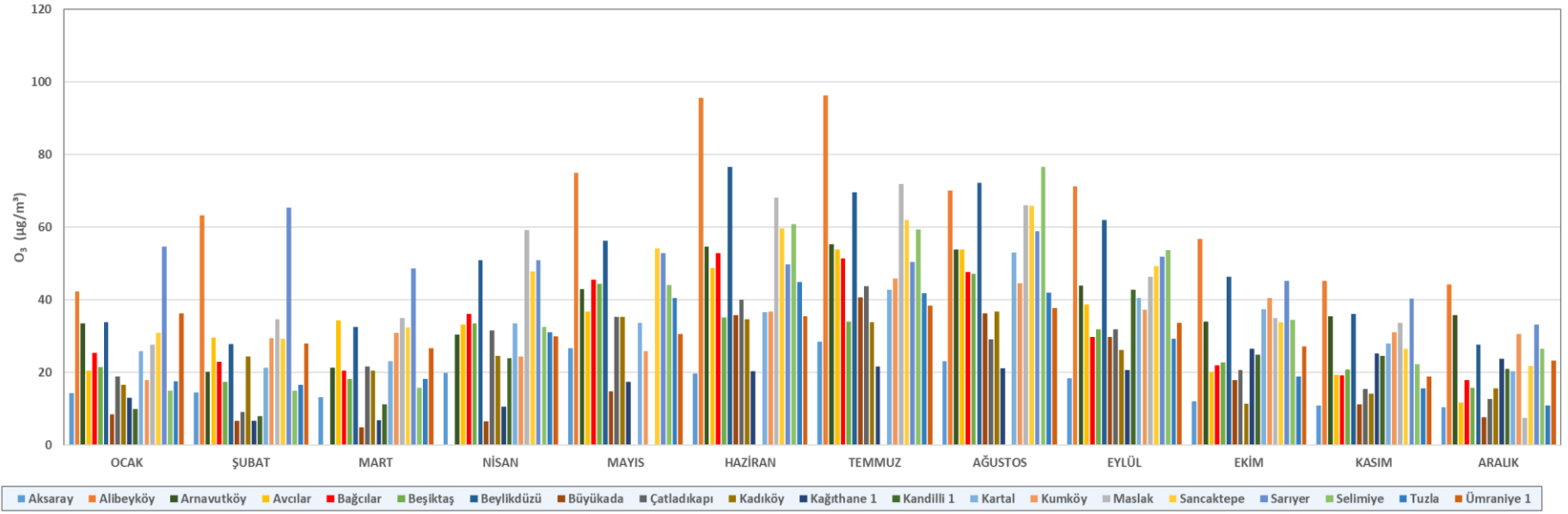
Grafik 201: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2024 Yılı Ozon(O<sub>3</sub>) Aylık Ortalama Değişimi

01.01.2024 – 31.12.2024 tarihleri arasında İBB istasyonlarında elde edilen aylık ortalama Ozon (O<sub>3</sub>) verilerine ait tablo ve grafikler aşağıda verilmiştir. İBB İstasyonlarında ölçülen Ozon (O<sub>3</sub>) verilerinin bir yıllık ortalaması 33,9 µg/m<sup>3</sup> tür. Avrupa Yakası ortalaması 36,2 µg/m<sup>3</sup> iken Anadolu Yakası ortalaması 30,5 µg/m<sup>3</sup> olmuştur.

Tablo 124:2024 Yılı İstanbul İBB İstasyonlarının Ozon (O<sub>3</sub>)Aylık Ortalama Değişimi

| OZON<br>O <sub>3</sub><br>(µg/m <sup>3</sup> ) | Aksaray | Alibeyköy | Arnavutköy | Avclar | Bağcılar | Beşiktaş | Beylikdüzü | Büyükdada | Çatladıkapı | Kadıköy | Kağıthane 1 | Kandilli 1 | Kartal | Kumköy | Maslak | Sancaktepe | Sarıyer | Selimiye | Tuzla | Ümraniye 1 | ORTALAMA |
|------------------------------------------------|---------|-----------|------------|--------|----------|----------|------------|-----------|-------------|---------|-------------|------------|--------|--------|--------|------------|---------|----------|-------|------------|----------|
| OCAK                                           | 14,4    | 42,3      | 33,5       | 20,6   | 25,5     | 21,2     | 33,9       | 8,6       | 18,8        | 16,6    | 13,0        | 10,0       | 25,9   | 17,9   | 27,6   | 31,0       | 54,7    | 15,0     | 17,7  | 36,2       | 24,2     |
| ŞUBAT                                          | 14,6    | 63,4      | 20,3       | 29,5   | 23,0     | 17,2     | 27,9       | 6,5       | 9,2         | 24,4    | 6,7         | 8,1        | 21,3   | 29,5   | 34,7   | 29,3       | 65,4    | 15,1     | 16,7  | 28,1       | 24,5     |
| MART                                           | 13,2    |           | 21,4       | 34,3   | 20,6     | 18,2     | 32,6       | 5,0       | 21,7        | 20,5    | 6,9         | 11,3       | 23,2   | 30,9   | 35,0   | 32,5       | 48,7    | 15,8     | 18,3  | 26,8       | 23,0     |
| NİSAN                                          | 19,9    | 57,5      | 30,5       | 32,9   | 36,0     | 33,5     | 50,9       | 6,4       | 31,6        | 24,6    | 10,7        | 24,0       | 33,6   | 24,6   | 59,3   | 47,8       | 51,0    | 32,6     | 31,2  | 30,0       | 33,4     |
| MAYIS                                          | 26,7    | 75,1      | 43,0       | 36,9   | 45,6     | 44,1     | 56,3       | 15,7      | 35,1        | 35,3    | 17,4        |            | 33,7   | 25,9   | 57,4   | 54,2       | 52,9    | 44,1     | 40,5  | 30,6       | 40,5     |
| HAZİRAN                                        | 19,7    | 95,5      | 54,7       | 48,9   | 52,9     | 35,3     | 76,8       | 36,5      | 39,8        | 34,7    | 20,4        |            | 36,7   | 36,9   | 68,2   | 59,9       | 49,8    | 60,9     | 44,7  | 35,6       | 47,8     |
| TEMMUZ                                         | 28,6    | 96,4      | 55,4       | 53,9   | 51,4     | 34,1     | 69,6       | 40,4      | 43,0        | 33,9    | 21,7        |            | 42,8   | 46,0   | 71,9   | 62,0       | 50,4    | 59,4     | 41,9  | 38,5       | 49,5     |
| AĞUSTOS                                        | 23,1    | 70,2      | 53,9       | 53,9   | 47,7     | 47,2     | 72,3       | 36,3      | 29,2        | 36,8    | 21,2        | 59,2       | 53,1   | 44,6   | 66,1   | 66,0       | 58,9    | 76,7     | 42,0  | 37,8       | 49,8     |
| EYLÜL                                          | 18,5    | 71,3      | 44,0       | 38,8   | 29,8     | 31,6     | 62,0       | 29,1      | 32,1        | 26,2    | 20,8        | 42,0       | 40,5   | 37,2   | 46,4   | 49,3       | 52,0    | 53,8     | 29,3  | 33,7       | 39,4     |
| EKİM                                           | 12,2    | 56,9      | 34,0       | 19,8   | 22,0     | 22,9     | 46,5       | 18,0      | 20,6        | 11,5    | 23,6        | 25,2       | 37,6   | 40,6   | 35,1   | 33,9       | 45,2    | 34,5     | 18,8  | 27,2       | 29,3     |
| KASIM                                          | 10,9    | 46,8      | 35,5       | 19,3   | 19,2     | 20,9     | 36,0       | 11,0      | 15,5        | 14,2    | 24,3        | 24,4       | 28,2   | 31,1   | 33,9   | 26,5       | 40,4    | 22,4     | 15,5  | 18,8       | 24,7     |
| ARALIK                                         | 10,5    | 44,3      | 35,9       | 11,6   | 17,9     | 15,9     | 27,7       | 7,7       | 12,7        | 15,7    | 23,7        | 20,9       | 20,4   | 31,1   | 7,6    | 21,9       | 30,6    | 26,6     | 10,7  | 23,3       | 20,8     |
| ORTALAMA                                       | 17,7    | 65,4      | 38,5       | 33,4   | 32,6     | 28,5     | 49,4       | 18,4      | 25,8        | 24,5    | 17,5        | 25,0       | 33,1   | 33,0   | 45,3   | 42,9       | 50,0    | 38,1     | 27,3  | 30,5       | 33,9     |

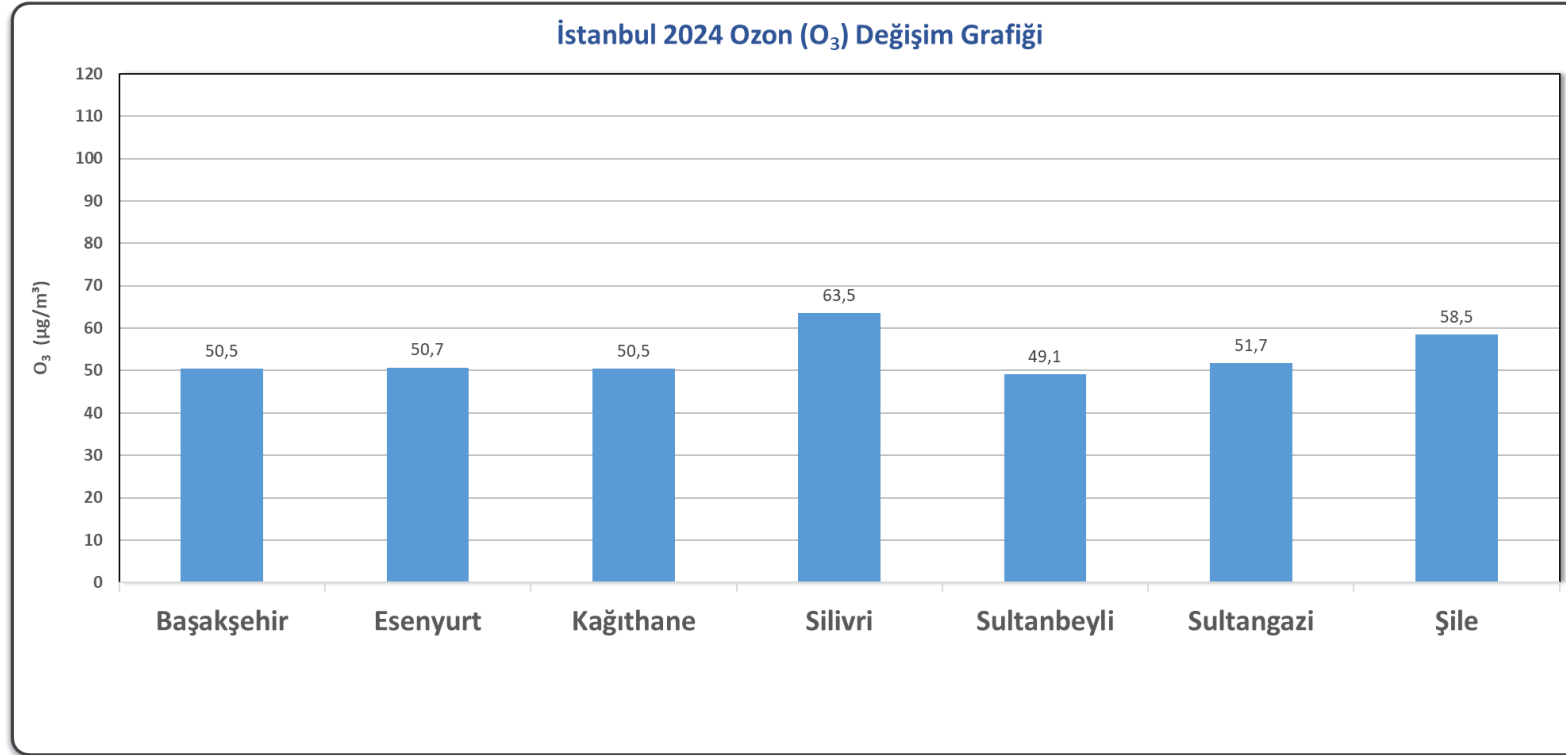
İstanbul - İBB 2024 Yılı Ozon (O<sub>3</sub>) Aylık Ortalama Değerler Grafiği



Grafik 202: İstanbul İBB İstasyonlarının 2024 Yılı Ozon (O<sub>3</sub>)Aylık Ortalama Değişimi

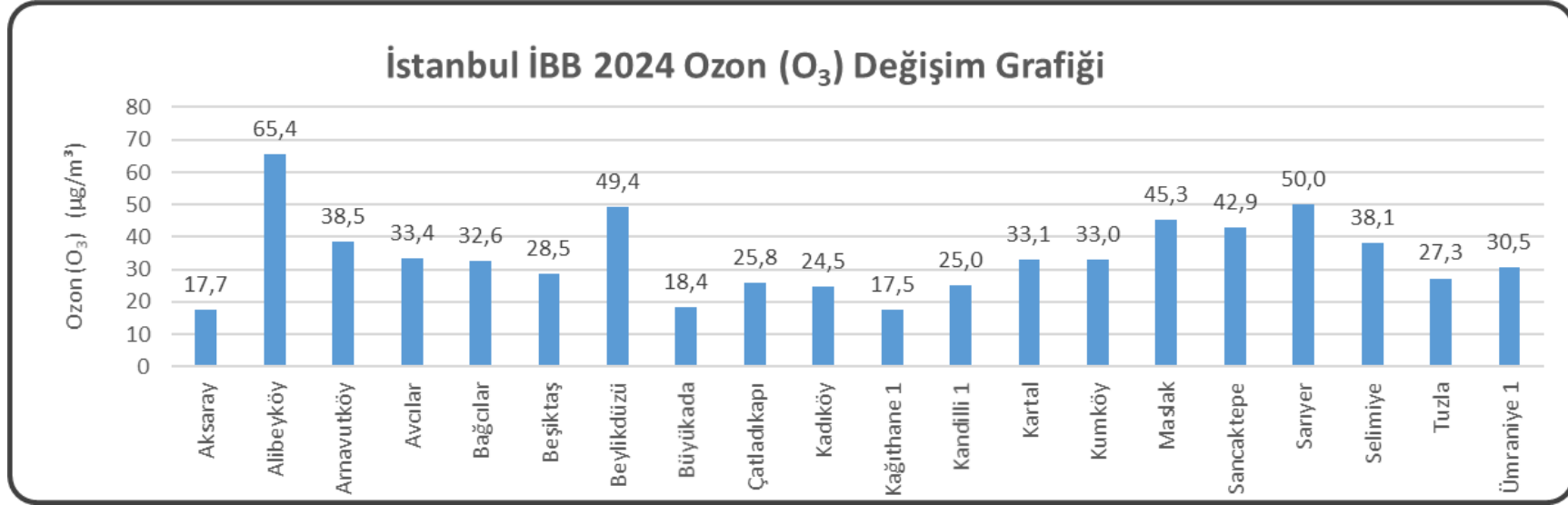
### Yıllık Ozon (O<sub>3</sub>)

01.01.2024 – 31.12.2024 tarihleri arasında MTHM istasyonlarında elde edilen Yıllık Ortalama Ozon(O<sub>3</sub>) verilerine ait grafik aşağıda verilmiştir.



Grafik 203: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2024 Yılı Ozon(O<sub>3</sub>) Yıllık Ortalama Ortalama Değişimi

01.01.2024 – 31.12.2024 tarihleri arasında İBB istasyonlarında elde edilen Yıllık Ortalama Ozon(O<sub>3</sub>) verilerine ait grafik aşağıda verilmiştir.



Grafik 204: İstanbul İBB İstasyonlarının 2024 Yılı Ozon(O<sub>3</sub>) Yıllık Ortalama Ortalama Değişimi



İstanbul'daki Marmara Temiz Hava Merkezi Müdürlüğü ile İstanbul Büyükşehir Belediyesine ait hava kalitesi ölçüm istasyonları tarafından 01.01.2024 - 31.12.2024 tarihleri arasında yapılan ölçümlerin incelenmesi sonucunda aşağıda belirtilen sonuçlar ortaya çıkmıştır:

- SO<sub>2</sub> konsantrasyonlarının ortalaması 3,67 µg/m<sup>3</sup>'tür.

En yüksek aylık ortalama İBB Tuzla istasyonunda Şubat ayında 9,6 µg/m<sup>3</sup> olarak ölçülmüştür.

- Partikül madde (PM<sub>10</sub>) konsantrasyonlarının ortalaması 37,36 µg/m<sup>3</sup>'tür.

En yüksek aylık ortalama İBB D-100 istasyonunda Mart ayında 143,3 µg/m<sup>3</sup> olarak ölçülmüştür

- Azotdioksit konsantrasyonlarının (NO<sub>2</sub>) ortalaması 36,73 µg/m<sup>3</sup>'tür.

En yüksek aylık ortalama İBB Aksaray istasyonunda Şubat ayında 104,0 µg/m<sup>3</sup> olarak ölçülmüştür.

- İnce partikül madde (PM<sub>2.5</sub>) konsantrasyonlarının ortalaması 17,72 µg/m<sup>3</sup>'tür.

En yüksek aylık ortalama İBB Alibeyköy istasyonunda Mart ayında 33,1 µg/m<sup>3</sup> olarak ölçülmüştür.

- Ozonun (O<sub>3</sub>) konsantrasyonlarının ortalaması ise 38,98 µg/m<sup>3</sup>'tür.

En yüksek aylık ortalama İBB Alibeyköy istasyonunda Temmuz ayında 06,4 µg/m<sup>3</sup> olarak ölçülmüştür.

- Karbonmonoksit (CO) konsantrasyonlarının ortalaması 623,95 µg/m<sup>3</sup>'tür.

En yüksek aylık ortalama İBB Yenibosna istasyonunda Aralık ayında 1612,8 µg/m<sup>3</sup> olarak ölçülmüştür.

### 3.5.6. 2020-2024 Yılları Arası Yıllık Ortalama Değerler

Tablo 125: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2020-2024 Yılları Arası Yıllık Ortalama Değerleri

| İSTANBUL<br>MTHM<br>İSTASYONLARI | YILLAR | Partikül<br>Madde<br>(PM <sub>10</sub> ) µg/m <sup>3</sup> | Partikül<br>Madde<br>(PM <sub>2,5</sub> ) µg/m <sup>3</sup> | Kükürtdioksit<br>(SO <sub>2</sub> ) µg/m <sup>3</sup> | Azotoksit<br>(NO) µg/m <sup>3</sup> | Azotdioksit<br>(NO <sub>2</sub> ) µg/m <sup>3</sup> | Ozon<br>(O <sub>3</sub> ) µg/m <sup>3</sup> | Karbonmonoksit<br>(CO) µg/m <sup>3</sup> |
|----------------------------------|--------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------|
| BAŞAKŞEHİR                       | 2020   | 40,7                                                       |                                                             | 6,0                                                   | 11,4                                | 8,8                                                 | 69,1                                        | 599,5                                    |
|                                  | 2021   | 43,7                                                       |                                                             | 4,9                                                   | 13,5                                | 27,6                                                | 74,7                                        | 755,9                                    |
|                                  | 2022   | 35,3                                                       |                                                             | 5,9                                                   | 16,5                                | 26,9                                                | 35,9                                        | 734,7                                    |
|                                  | 2023   | 41,7                                                       |                                                             | 4,8                                                   | 14,4                                | 26,3                                                | 56,1                                        | 355,3                                    |
|                                  | 2024   | 40,8                                                       |                                                             | 4,5                                                   | 16,3                                | 29,7                                                | 50,5                                        | 355,5                                    |
| ESENİYURT                        | 2020   | 51,5                                                       |                                                             | 3,5                                                   | 11,8                                | 13,6                                                | 21,0                                        | 558,4                                    |
|                                  | 2021   | 59,1                                                       |                                                             | 3,8                                                   | 17,8                                | 20,4                                                | 41,5                                        | 707,0                                    |
|                                  | 2022   | 51,6                                                       |                                                             | 4,9                                                   | 30,3                                | 30,4                                                | 30,1                                        | 668,7                                    |
|                                  | 2023   | 53,5                                                       |                                                             | 3,1                                                   | 32,0                                | 34,6                                                | 44,3                                        | 753,3                                    |
|                                  | 2024   | 53,6                                                       |                                                             | 1,7                                                   | 26,5                                | 42,0                                                | 50,7                                        |                                          |
| KAĞITHANE                        | 2020   |                                                            | 20,1                                                        | 4,2                                                   | 35,5                                | 21,3                                                | 68,2                                        |                                          |
|                                  | 2021   |                                                            | 21,0                                                        | 4,6                                                   | 39,5                                | 48,5                                                | 52,5                                        |                                          |
|                                  | 2022   |                                                            | 20,2                                                        | 4,7                                                   | 28,2                                | 34,6                                                | 48,0                                        |                                          |
|                                  | 2023   |                                                            | 19,5                                                        | 3,5                                                   | 36,5                                | 36,0                                                | 38,6                                        |                                          |
|                                  | 2024   |                                                            | 17,6                                                        | 3,4                                                   | 36,1                                | 46,5                                                | 50,5                                        |                                          |
| KANDİLLİ                         | 2020   | 28,5                                                       |                                                             | 7,8                                                   | 17,6                                | 22,8                                                |                                             |                                          |
|                                  | 2021   | 31,9                                                       |                                                             | 6,1                                                   | 18,2                                | 20,2                                                |                                             |                                          |
|                                  | 2022   | 29,5                                                       |                                                             | 5,1                                                   | 28,8                                | 22,5                                                |                                             |                                          |
|                                  | 2023   | 29,2                                                       |                                                             | 4,5                                                   | 27,9                                | 22,6                                                |                                             |                                          |
|                                  | 2024   | 28,4                                                       |                                                             | 3,5                                                   | 30,8                                | 33,2                                                |                                             |                                          |
| MECİDİYEKÖY                      | 2020   | 50,7                                                       |                                                             |                                                       | 36,9                                | 47,9                                                |                                             | 816,3                                    |
|                                  | 2021   | 51,5                                                       |                                                             |                                                       | 33,8                                | 49,1                                                |                                             | 940,5                                    |
|                                  | 2022   | 54,4                                                       |                                                             |                                                       | 45,8                                | 49,9                                                |                                             | 902,7                                    |
|                                  | 2023   | 51,1                                                       |                                                             |                                                       | 33,0                                | 29,6                                                |                                             | 702,0                                    |
|                                  | 2024   | 45,8                                                       |                                                             |                                                       | 48,4                                | 42,4                                                |                                             | 809,0                                    |
| SİLİVRİ                          | 2020   | 27,0                                                       | 16,4                                                        | 2,3                                                   | 11,6                                | 17,4                                                | 64,7                                        |                                          |
|                                  | 2021   | 33,3                                                       | 17,5                                                        | 2,7                                                   | 12,6                                | 17,6                                                | 61,8                                        |                                          |
|                                  | 2022   | 31,5                                                       | 13,3                                                        | 3,2                                                   | 7,9                                 | 13,1                                                | 55,8                                        |                                          |
|                                  | 2023   | 29,5                                                       | 15,7                                                        | 2,1                                                   | 6,8                                 | 14,3                                                | 75,2                                        |                                          |
|                                  | 2024   | 26,2                                                       | 13,1                                                        | 2,1                                                   | 5,2                                 | 12,1                                                | 63,5                                        |                                          |
| SULTANBEYLİ                      | 2020   | 32,6                                                       |                                                             | 4,2                                                   | 24,6                                | 13,8                                                | 57,7                                        |                                          |
|                                  | 2021   | 33,1                                                       |                                                             | 10,4                                                  | 15,9                                | 21,2                                                | 58,7                                        |                                          |
|                                  | 2022   | 33,9                                                       |                                                             | 5,0                                                   | 17,3                                | 19,9                                                | 51,5                                        |                                          |
|                                  | 2023   | 30,5                                                       |                                                             | 4,6                                                   | 17,9                                | 27,6                                                | 52,7                                        |                                          |
|                                  | 2024   | 28,9                                                       |                                                             | 5,6                                                   | 15,2                                | 21,0                                                | 49,1                                        |                                          |
| SULTANGAZİ                       | 2020   | 54,4                                                       | 15,6                                                        | 7,5                                                   | 25,6                                | 42,0                                                | 28,8                                        |                                          |
|                                  | 2021   | 49,6                                                       | 16,7                                                        | 4,8                                                   | 21,9                                | 36,4                                                | 52,0                                        |                                          |
|                                  | 2022   | 49,6                                                       | 16,1                                                        | 4,0                                                   | 14,1                                | 17,6                                                | 45,5                                        |                                          |
|                                  | 2023   | 48,8                                                       | 19,5                                                        | 4,6                                                   | 16,9                                | 20,0                                                | 49,4                                        |                                          |
|                                  | 2024   | 58,5                                                       | 20,2                                                        | 4,2                                                   | 28,5                                | 38,8                                                | 51,7                                        |                                          |

(Devamı)

| İSTANBUL<br>MTHM<br>İSTASYONLARI | YILLAR | Partikül<br>Madde<br>(PM <sub>10</sub> ) µg/m <sup>3</sup> | Partikül<br>Madde<br>(PM <sub>2,5</sub> ) µg/m <sup>3</sup> | Kükürtdioksit<br>(SO <sub>2</sub> ) µg/m <sup>3</sup> | Azotoksit<br>(NO) µg/m <sup>3</sup> | Azotdioksit<br>(NO <sub>2</sub> ) µg/m <sup>3</sup> | Ozon<br>(O <sub>3</sub> ) µg/m <sup>3</sup> | Karbonmonoksit<br>(CO) mg/m <sup>3</sup> |
|----------------------------------|--------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------|
| ŞİLE                             | 2020   | 24,3                                                       |                                                             | 1,6                                                   | 0,6                                 | 2,8                                                 | 75,6                                        |                                          |
|                                  | 2021   | 26,5                                                       |                                                             | 2,5                                                   | 1,9                                 | 5,8                                                 | 67,1                                        |                                          |
|                                  | 2022   | 25,0                                                       |                                                             | 3,7                                                   | 2,7                                 | 4,4                                                 | 51,9                                        |                                          |
|                                  | 2023   | 20,7                                                       |                                                             | 2,9                                                   | 2,3                                 | 7,0                                                 | 49,7                                        |                                          |
|                                  | 2024   | 18,3                                                       |                                                             | 2,9                                                   | 2,3                                 | 4,9                                                 | 58,5                                        |                                          |
| ŞİRİNEVLER                       | 2020   | 41,9                                                       |                                                             | 6,7                                                   | 28,8                                | 53,3                                                |                                             | 929,9                                    |
|                                  | 2021   | 40,5                                                       |                                                             | 5,9                                                   | 27,2                                | 46,5                                                |                                             | 1187,1                                   |
|                                  | 2022   | 41,2                                                       |                                                             | 3,6                                                   | 41,3                                | 46,1                                                |                                             | 1104,0                                   |
|                                  | 2023   | 36,2                                                       |                                                             | 3,7                                                   | 28,2                                | 49,0                                                |                                             | 654,4                                    |
|                                  | 2024   | 33,9                                                       |                                                             | 3,4                                                   | 30,9                                | 40,3                                                |                                             | 581,4                                    |
| ÜMRANİYE                         | 2020   | 32,8                                                       | 14,9                                                        | 8,1                                                   | 37,5                                | 45,1                                                |                                             | 782,7                                    |
|                                  | 2021   | 42,5                                                       | 16,1                                                        | 8,4                                                   | 43,9                                | 54,1                                                |                                             | 1018,3                                   |
|                                  | 2022   | 40,1                                                       | 13,5                                                        | 7,8                                                   | 41,1                                | 33,4                                                |                                             | 1006,6                                   |
|                                  | 2023   | 35,6                                                       | 15,6                                                        | 5,2                                                   | 45,6                                | 42,5                                                |                                             | 1180,6                                   |
|                                  | 2024   | 30,4                                                       | 13,4                                                        | 3,0                                                   | 65,0                                | 25,3                                                |                                             | 1282,9                                   |
| ÜSKÜDAR                          | 2020   | 29,4                                                       |                                                             |                                                       | 32,8                                | 36,8                                                |                                             | 742,0                                    |
|                                  | 2021   | 27,5                                                       |                                                             |                                                       | 34,1                                | 40,4                                                |                                             | 913,7                                    |
|                                  | 2022   | 29,1                                                       |                                                             |                                                       | 34,4                                | 33,0                                                |                                             | 865,7                                    |
|                                  | 2023   | 35,4                                                       |                                                             |                                                       | 33,5                                | 30,8                                                |                                             |                                          |
|                                  | 2024   | 33,6                                                       |                                                             |                                                       | 32,6                                | 49,7                                                |                                             | 969,4                                    |
| İSTANBUL<br>ORTALAMA             | 2020   | 37,6                                                       | 16,7                                                        | 5,2                                                   | 22,9                                | 27,1                                                | 55,0                                        | 738,1                                    |
|                                  | 2021   | 39,9                                                       | 17,8                                                        | 5,4                                                   | 23,3                                | 32,3                                                | 58,3                                        | 920,4                                    |
|                                  | 2022   | 38,3                                                       | 15,8                                                        | 4,8                                                   | 25,7                                | 27,6                                                | 45,5                                        | 880,4                                    |
|                                  | 2023   | 37,5                                                       | 17,6                                                        | 3,9                                                   | 24,6                                | 28,4                                                | 52,3                                        | 729,1                                    |
|                                  | 2024   | 36,2                                                       | 16,0                                                        | 3,4                                                   | 28,2                                | 32,2                                                | 53,5                                        | 799,6                                    |

Tablo 126: İstanbul İBB İstasyonlarının 2020-2024 Yılları Arası Yıllık Ortalama Değerleri

| İSTANBUL İBB İSTASYONLARI | YILLAR | Partikül Madde (PM <sub>10</sub> ) µg/m <sup>3</sup> | Partikül Madde (PM <sub>2,5</sub> ) µg/m <sup>3</sup> | Kükürtdioksit (SO <sub>2</sub> ) µg/m <sup>3</sup> | Azotdioksit (NO <sub>2</sub> ) µg/m <sup>3</sup> | Ozon (O <sub>3</sub> ) µg/m <sup>3</sup> | Karbonmonoksit (CO) µg/m <sup>3</sup> |
|---------------------------|--------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------|
| Aksaray                   | 2020   | 40,7                                                 | 21,3                                                  | 2,7                                                | 87,0                                             | 18,6                                     | 511,3                                 |
|                           | 2021   | 40,0                                                 | 20,0                                                  | 3,6                                                | 80,7                                             | 16,6                                     | 604,6                                 |
|                           | 2022   | 42,2                                                 | 21,3                                                  | 3,9                                                | 69,6                                             | 12,8                                     | 732,4                                 |
|                           | 2023   | 40,8                                                 | 21,9                                                  | 3,8                                                | 76,4                                             | 13,3                                     | 729,8                                 |
|                           | 2024   | 44,2                                                 | 24,7                                                  | 4,1                                                | 76,3                                             | 17,7                                     | 560,3                                 |
| Alibeyköy                 | 2020   | 64,8                                                 | 16,6                                                  | 2,6                                                | 40,9                                             | 15,0                                     | 564,3                                 |
|                           | 2021   | 49,3                                                 | 20,5                                                  | 3,3                                                | 44,7                                             | 21,5                                     | 561,5                                 |
|                           | 2022   | 42,3                                                 | 21,5                                                  | 4,2                                                | 37,5                                             | 31,2                                     | 482,2                                 |
|                           | 2023   | 31,9                                                 | 18,7                                                  | 4,8                                                | 43,4                                             | 18,3                                     | 523,1                                 |
|                           | 2024   | 28,7                                                 | 17,7                                                  | 5,1                                                | 42,7                                             | 65,4                                     | 577,1                                 |
| Arnavutköy                | 2020   | 41,4                                                 | 14,3                                                  | 4,3                                                | 20,4                                             | 48,4                                     | 328,4                                 |
|                           | 2021   | 35,3                                                 | 13,9                                                  | 3,9                                                | 19,2                                             | 52,9                                     | 266,1                                 |
|                           | 2022   | 35,5                                                 | 15,3                                                  | 3,6                                                | 21,3                                             | 48,5                                     | 323,1                                 |
|                           | 2023   | 32,5                                                 | 17,9                                                  | 3,6                                                | 21,6                                             | 44,6                                     | 389,5                                 |
|                           | 2024   | 30,2                                                 | 18,7                                                  | 3,7                                                | 22,9                                             | 38,5                                     | 324,2                                 |
| Avcılar                   | 2020   | 26,5                                                 | 19,4                                                  | 2,2                                                | 32,4                                             | 27,2                                     |                                       |
|                           | 2021   | 24,7                                                 | 18,4                                                  | 2,8                                                | 44,7                                             | 37,5                                     |                                       |
|                           | 2022   | 32,3                                                 | 18,0                                                  | 3,3                                                | 36,4                                             | 34,8                                     |                                       |
|                           | 2023   | 26,4                                                 | 17,5                                                  | 3,1                                                | 28,5                                             | 32,9                                     |                                       |
|                           | 2024   | 30,3                                                 | 19,4                                                  | 2,9                                                | 25,9                                             | 33,4                                     |                                       |
| Bağcılar                  | 2020   | 39,8                                                 | 20,4                                                  | 3,4                                                | 43,8                                             | 38,5                                     | 640,2                                 |
|                           | 2021   | 38,1                                                 | 18,8                                                  | 3,9                                                | 43,9                                             | 36,9                                     | 603,5                                 |
|                           | 2022   | 31,7                                                 | 19,5                                                  | 3,1                                                | 43,5                                             | 39,7                                     | 481,4                                 |
|                           | 2023   | 38,5                                                 | 21,6                                                  | 2,9                                                | 42,5                                             | 36,5                                     | 532,5                                 |
|                           | 2024   | 42,7                                                 | 19,0                                                  | 2,6                                                | 47,4                                             | 32,6                                     | 513,5                                 |
| Beşiktaş                  | 2020   | 26,7                                                 | 18,8                                                  | 3,1                                                | 56,9                                             | 22,0                                     | 383,4                                 |
|                           | 2021   | 31,9                                                 | 17,9                                                  | 3,2                                                | 40,2                                             | 13,0                                     | 574,1                                 |
|                           | 2022   | 36,6                                                 | 19,6                                                  | 3,5                                                | 38,5                                             | 8,0                                      | 619,6                                 |
|                           | 2023   | 38,1                                                 | 20,0                                                  | 3,8                                                | 50,6                                             | 25,7                                     | 514,9                                 |
|                           | 2024   | 29,2                                                 | 16,2                                                  | 3,9                                                | 57,1                                             | 28,5                                     | 406,1                                 |
| Beylikdüzü                | 2020   | -                                                    |                                                       |                                                    |                                                  |                                          |                                       |
|                           | 2021   |                                                      |                                                       |                                                    |                                                  |                                          |                                       |
|                           | 2022   | 37,2                                                 | 15,6                                                  |                                                    | 28,3                                             | 24,1                                     |                                       |
|                           | 2023   | 35,6                                                 | 18,9                                                  |                                                    | 20,1                                             | 39,1                                     |                                       |
|                           | 2024   | 29,6                                                 | 20,0                                                  |                                                    | 24,4                                             | 49,4                                     |                                       |
| Büyükkada                 | 2020   | 16,9                                                 |                                                       |                                                    |                                                  | 18,0                                     |                                       |
|                           | 2021   | 15,7                                                 |                                                       |                                                    |                                                  | 15,3                                     |                                       |
|                           | 2022   | 15,7                                                 |                                                       |                                                    |                                                  | 11,9                                     |                                       |
|                           | 2023   | 17,7                                                 |                                                       |                                                    |                                                  | 13,7                                     |                                       |
|                           | 2024   | 25,6                                                 |                                                       |                                                    |                                                  | 18,4                                     |                                       |

(Devamı)

| İSTANBUL İBB<br>İSTASYONLARI | YILLAR | Partikül<br>Madde<br>(PM <sub>10</sub> ) µg/m <sup>3</sup> | Partikül<br>Madde<br>(PM <sub>2,5</sub> ) µg/m <sup>3</sup> | Kükürtdioksit<br>(SO <sub>2</sub> ) µg/m <sup>3</sup> | Azotdioksit<br>(NO <sub>2</sub> ) µg/m <sup>3</sup> | Ozon<br>(O <sub>3</sub> ) µg/m <sup>3</sup> | Karbonmonoksit<br>(CO) µg/m <sup>3</sup> |
|------------------------------|--------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------|
| Çatladıkapı                  | 2020   | 23,4                                                       | 18,5                                                        |                                                       | 42,6                                                | 26,8                                        | 725,6                                    |
|                              | 2021   | 24,6                                                       | 17,6                                                        |                                                       | 62,6                                                | 31,5                                        | 531,3                                    |
|                              | 2022   | 36,7                                                       | 21,6                                                        |                                                       | 48,4                                                | 32,9                                        | 621,4                                    |
|                              | 2023   | 31,3                                                       | 18,1                                                        |                                                       | 39,6                                                | 36,1                                        | 606,5                                    |
|                              | 2024   | 25,8                                                       | 16,9                                                        |                                                       | 23,1                                                | 25,8                                        | 548,9                                    |
| D100                         | 2020   | 71,1                                                       |                                                             |                                                       | 58,0                                                |                                             | 973,4                                    |
|                              | 2021   | 62,1                                                       |                                                             |                                                       | 53,9                                                |                                             | 908,7                                    |
|                              | 2022   | 97,3                                                       |                                                             |                                                       | 57,4                                                |                                             | 806,7                                    |
|                              | 2023   | 89,3                                                       |                                                             |                                                       | 70,0                                                |                                             | 1060,0                                   |
|                              | 2024   | 90,5                                                       |                                                             |                                                       | 60,4                                                |                                             | 981,8                                    |
| Esenler                      | 2020   | 32,7                                                       | 20,1                                                        | 3,7                                                   | 58,7                                                |                                             | 644,2                                    |
|                              | 2021   | 33,3                                                       | 19,9                                                        | 4,0                                                   | 51,0                                                |                                             | 501,4                                    |
|                              | 2022   | 40,4                                                       | 22,6                                                        | 3,4                                                   | 48,0                                                |                                             | 777,8                                    |
|                              | 2023   | 33,4                                                       | 20,5                                                        | 3,5                                                   | 42,3                                                |                                             | 564,0                                    |
|                              | 2024   | 33,8                                                       | 19,4                                                        | 3,2                                                   | 34,4                                                |                                             | 550,3                                    |
| Kadıköy                      | 2020   | 32,3                                                       | 20,7                                                        | 3,8                                                   | 61,9                                                | 16,3                                        | 666,0                                    |
|                              | 2021   | 32,1                                                       | 20,7                                                        | 2,8                                                   | 45,7                                                | 19,1                                        | 566,3                                    |
|                              | 2022   | 36,8                                                       | 22,0                                                        | 4,1                                                   | 33,3                                                | 32,2                                        | 605,1                                    |
|                              | 2023   | 33,2                                                       | 21,1                                                        | 3,6                                                   | 38,2                                                | 35,9                                        | 611,0                                    |
|                              | 2024   | 30,5                                                       | 18,8                                                        | 3,5                                                   | 39,5                                                | 24,5                                        | 762,1                                    |
| Kağıthane 1                  | 2020   | 64,6                                                       | 19,6                                                        | 2,7                                                   | 39,1                                                | 15,7                                        | 702,8                                    |
|                              | 2021   | 59,0                                                       | 18,5                                                        | 1,9                                                   | 49,1                                                | 22,4                                        | 541,9                                    |
|                              | 2022   | 58,1                                                       | 19,2                                                        | 3,2                                                   | 27,3                                                | 13,8                                        | 577,1                                    |
|                              | 2023   | 57,6                                                       | 21,2                                                        | 2,6                                                   | 33,9                                                | 12,5                                        | 535,5                                    |
|                              | 2024   | 57,7                                                       | 22,1                                                        | 3,1                                                   | 27,7                                                | 17,5                                        | 617,3                                    |
| Kandilli                     | 2020   | 13,8                                                       |                                                             |                                                       |                                                     | 21,9                                        |                                          |
|                              | 2021   | 21,8                                                       |                                                             |                                                       |                                                     | 14,6                                        |                                          |
|                              | 2022   | 13,1                                                       |                                                             |                                                       |                                                     | 8,9                                         |                                          |
|                              | 2023   | 14,9                                                       |                                                             |                                                       |                                                     | 14,7                                        |                                          |
|                              | 2024   | 17,7                                                       |                                                             |                                                       |                                                     | 25,0                                        |                                          |
| Kartal                       | 2020   | 40,0                                                       | 20,4                                                        | 3,0                                                   | 43,1                                                | 19,5                                        | 557,9                                    |
|                              | 2021   | 41,8                                                       | 24,5                                                        | 1,7                                                   | 44,1                                                | 43,5                                        | 493,6                                    |
|                              | 2022   | 46,8                                                       | 25,5                                                        | 3,2                                                   | 42,4                                                | 38,7                                        | 496,9                                    |
|                              | 2023   | 53,2                                                       | 29,4                                                        | 5,0                                                   | 42,2                                                | 34,6                                        | 552,6                                    |
|                              | 2024   | 38,1                                                       | 23,2                                                        | 3,3                                                   | 37,1                                                | 33,1                                        | 557,0                                    |
| Kumköy                       | 2020   | 14,1                                                       | 12,7                                                        |                                                       | 13,6                                                | 47,3                                        | 500,4                                    |
|                              | 2021   | 13,1                                                       | 9,4                                                         |                                                       | 13,0                                                | 39,8                                        | 294,9                                    |
|                              | 2022   | 20,0                                                       | 7,2                                                         |                                                       | 12,9                                                | 28,3                                        | 186,8                                    |
|                              | 2023   | 20,7                                                       | 5,6                                                         |                                                       | 17,6                                                | 24,2                                        | 323,9                                    |
|                              | 2024   | 20,2                                                       | 5,7                                                         |                                                       | 27,0                                                | 33,1                                        | 268,6                                    |

(Devamı)

| İSTANBUL İBB<br>İSTASYONLARI | YILLAR | Partikül<br>Madde<br>(PM <sub>10</sub> ) µg/m <sup>3</sup> | Partikül<br>Madde<br>(PM <sub>2,5</sub> ) µg/m <sup>3</sup> | Kükürtdioksit<br>(SO <sub>2</sub> ) µg/m <sup>3</sup> | Azotdioksit<br>(NO <sub>2</sub> ) µg/m <sup>3</sup> | Ozon<br>(O <sub>3</sub> ) µg/m <sup>3</sup> | Karbonmonoksit<br>(CO) µg/m <sup>3</sup> |
|------------------------------|--------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------|
| Maslak                       | 2020   | 28,1                                                       | 14,7                                                        | 2,7                                                   | 26,8                                                | 18,2                                        |                                          |
|                              | 2021   | 32,4                                                       | 14,5                                                        | 3,1                                                   |                                                     | 24,1                                        |                                          |
|                              | 2022   | 33,3                                                       | 16,5                                                        | 4,3                                                   | 17,3                                                | 27,5                                        |                                          |
|                              | 2023   | 30,7                                                       | 15,3                                                        | 3,0                                                   | 20,7                                                | 27,4                                        |                                          |
|                              | 2024   | 28,5                                                       | 13,6                                                        | 3,6                                                   | 27,1                                                | 45,3                                        |                                          |
| Sancaktepe                   | 2020   | 35,4                                                       |                                                             | 4,2                                                   | 27,5                                                | 53,1                                        | 606,1                                    |
|                              | 2021   | 36,1                                                       |                                                             | 5,8                                                   | 30,4                                                | 48,9                                        | 546,6                                    |
|                              | 2022   | 48,3                                                       |                                                             | 4,7                                                   | 30,4                                                | 44,5                                        | 447,4                                    |
|                              | 2023   | 47,8                                                       |                                                             | 4,5                                                   | 30,9                                                | 41,9                                        | 595,9                                    |
|                              | 2024   | 48,8                                                       |                                                             | 4,9                                                   | 33,1                                                | 42,9                                        | 632,8                                    |
| Sarıyer                      | 2020   | 18,4                                                       |                                                             | 2,0                                                   | 20,8                                                | 22,2                                        |                                          |
|                              | 2021   | 28,2                                                       |                                                             | 3,5                                                   | 20,9                                                | 29,0                                        |                                          |
|                              | 2022   | 24,4                                                       |                                                             | 3,8                                                   | 13,5                                                | 43,4                                        |                                          |
|                              | 2023   | 21,9                                                       |                                                             | 4,0                                                   | 28,5                                                | 39,6                                        |                                          |
|                              | 2024   | 15,5                                                       |                                                             | 4,5                                                   | 32,8                                                | 50,0                                        |                                          |
| Selimiye                     | 2020   | 25,9                                                       | 18,8                                                        |                                                       | 62,0                                                | 27,8                                        | 492,5                                    |
|                              | 2021   | 32,4                                                       | 18,9                                                        |                                                       | 45,8                                                | 25,9                                        | 548,0                                    |
|                              | 2022   | 43,0                                                       | 23,5                                                        |                                                       | 36,0                                                | 17,6                                        | 543,1                                    |
|                              | 2023   | 45,7                                                       | 26,7                                                        |                                                       | 22,3                                                | 39,4                                        | 479,5                                    |
|                              | 2024   | 34,3                                                       | 20,8                                                        |                                                       | 23,9                                                | 38,1                                        | 600,7                                    |
| Sultangazi 1                 | 2020   | 62,1                                                       |                                                             |                                                       |                                                     |                                             |                                          |
|                              | 2021   | 49,3                                                       |                                                             |                                                       |                                                     |                                             |                                          |
|                              | 2022   | 34,8                                                       |                                                             |                                                       |                                                     |                                             |                                          |
|                              | 2023   | 54,0                                                       |                                                             |                                                       |                                                     |                                             |                                          |
|                              | 2024   | 48,2                                                       |                                                             |                                                       |                                                     |                                             |                                          |
| Sultangazi 2                 | 2020   | 51,4                                                       |                                                             |                                                       |                                                     |                                             |                                          |
|                              | 2021   | 63,3                                                       |                                                             |                                                       |                                                     |                                             |                                          |
|                              | 2022   | 63,7                                                       |                                                             |                                                       |                                                     |                                             |                                          |
|                              | 2023   | 51,8                                                       |                                                             |                                                       |                                                     |                                             |                                          |
|                              | 2024   | 44,1                                                       |                                                             |                                                       |                                                     |                                             |                                          |
| Sultangazi 3                 | 2020   | 85,7                                                       |                                                             |                                                       |                                                     |                                             |                                          |
|                              | 2021   | 83,6                                                       |                                                             |                                                       |                                                     |                                             |                                          |
|                              | 2022   | 94,8                                                       |                                                             |                                                       |                                                     |                                             |                                          |
|                              | 2023   | 73,4                                                       |                                                             |                                                       |                                                     |                                             |                                          |
|                              | 2024   | 84,6                                                       |                                                             |                                                       |                                                     |                                             |                                          |
| Tuzla                        | 2020   | 40,8                                                       | 11,9                                                        | 5,1                                                   | 41,2                                                | 34,4                                        | 393,2                                    |
|                              | 2021   | 40,1                                                       | 13,5                                                        | 4,7                                                   | 45,6                                                | 29,8                                        | 430,1                                    |
|                              | 2022   | 44,4                                                       | 17,6                                                        | 6,0                                                   | 43,3                                                | 26,7                                        | 415,3                                    |
|                              | 2023   | 47,6                                                       | 19,8                                                        | 5,6                                                   | 44,3                                                | 20,4                                        | 368,4                                    |
|                              | 2024   | 47,5                                                       | 17,8                                                        | 5,6                                                   | 39,3                                                | 27,3                                        | 396,2                                    |

(Devamı)

| İSTANBUL İBB<br>İSTASYONLARI | YILLAR | Partikül<br>Madde<br>(PM <sub>10</sub> ) µg/m <sup>3</sup> | Partikül<br>Madde<br>(PM <sub>2,5</sub> ) µg/m <sup>3</sup> | Kükürtdioksit<br>(SO <sub>2</sub> ) µg/m <sup>3</sup> | Azotdioksit<br>(NO <sub>2</sub> ) µg/m <sup>3</sup> | Ozon<br>(O <sub>3</sub> ) µg/m <sup>3</sup> | Karbonmonoksit<br>(CO) µg/m <sup>3</sup> |
|------------------------------|--------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------|
| Ümraniye 1                   | 2020   | 30,4                                                       | 20,7                                                        | 3,1                                                   | 36,6                                                | 17,8                                        |                                          |
|                              | 2021   | 34,4                                                       | 21,3                                                        | 3,5                                                   | 45,0                                                | 31,4                                        |                                          |
|                              | 2022   | 41,1                                                       | 21,9                                                        | 3,4                                                   | 22,1                                                | 21,5                                        |                                          |
|                              | 2023   | 44,7                                                       | 28,4                                                        | 3,8                                                   | 29,5                                                | 36,2                                        |                                          |
|                              | 2024   | 31,8                                                       | 20,0                                                        | 4,2                                                   | 27,7                                                | 30,5                                        |                                          |
| Üsküdar 1                    | 2020   | 26,4                                                       | 13,8                                                        | 2,4                                                   | 41,3                                                |                                             |                                          |
|                              | 2021   | 24,5                                                       | 12,7                                                        | 2,7                                                   | 41,0                                                |                                             |                                          |
|                              | 2022   | 27,6                                                       | 14,1                                                        | 2,4                                                   | 38,5                                                |                                             |                                          |
|                              | 2023   | 26,2                                                       | 12,4                                                        | 2,5                                                   | 33,7                                                |                                             |                                          |
|                              | 2024   | 27,3                                                       | 11,9                                                        | 3,8                                                   | 40,0                                                |                                             |                                          |
| Yenibosna                    | 2020   | 39,5                                                       |                                                             | 2,9                                                   | 41,8                                                |                                             | 794,4                                    |
|                              | 2021   | 34,6                                                       |                                                             | 2,7                                                   | 45,7                                                |                                             | 898,9                                    |
|                              | 2022   | 30,3                                                       |                                                             | 2,7                                                   | 53,8                                                |                                             | 814,4                                    |
|                              | 2023   | 41,2                                                       |                                                             | 2,1                                                   | 42,5                                                |                                             | 695,8                                    |
|                              | 2024   | 36,1                                                       |                                                             | 3,1                                                   | 43,8                                                |                                             | 956,2                                    |

### 3.5.7. MTHM ve İBB İstasyonlarının Yıllık Ortalama Değerleri ile En Düşük Ve En Yüksek Ölçümlerin Gerçekleştiği Tarihler

Tablo 127: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2020 Yılı Yıllık Ortalama Değerleri ile En Düşük ve En Yüksek Ölçümlerin Gerçekleştiği Tarihler

| 2020 YILI İSTANBUL HAVA KALİTESİ İZLEME İSTASYONLARI<br>YILLIK ORTALAMA İLE EN DÜŞÜK VE EN YÜKSEK DEĞERLER VE OLDUĞU TARİHLER |                 |                 |                  |                |                |               |               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|------------------|----------------|----------------|---------------|---------------|
| İstasyonlar                                                                                                                   |                 | PM10<br>(µg/m³) | PM2,5<br>(µg/m³) | SO2<br>(µg/m³) | NO2<br>(µg/m³) | O3<br>(µg/m³) | CO<br>(mg/m³) |
| Başakşehir                                                                                                                    | En Düşük Değer  | 7,7             | -                | 1,1            | 0,7            | 11,4          | 264,0         |
|                                                                                                                               | Tarihi          | 01.12.2020      | -                | 23.04.2020     | 13.09.2020     | 27.01.2020    | 23.04.2020    |
|                                                                                                                               | En Yüksek Değer | 148,8           | -                | 39,2           | 36,7           | 120,5         | 1.997,1       |
|                                                                                                                               | Tarihi          | 27.03.2020      | -                | 26.12.2020     | 27.01.2020     | 02.08.2020    | 05.09.2020    |
|                                                                                                                               | Yıllık Ortalama | 40,7            | -                | 6,0            | 8,8            | 69,1          | 599,5         |
| Esenyurt                                                                                                                      | En Düşük Değer  | 21,9            | -                | 0,9            | 3,8            | 1,4           | -             |
|                                                                                                                               | Tarihi          | 06.01.2020      | -                | 15.03.2020     | 26.05.2020     | 14.01.2020    | -             |
|                                                                                                                               | En Yüksek Değer | 155,1           | -                | 12,6           | 37,3           | 53,2          | -             |
|                                                                                                                               | Tarihi          | 09.03.2020      | -                | 03.02.2020     | 14.02.2020     | 02.08.2020    | -             |
|                                                                                                                               | Yıllık Ortalama | 51,5            | -                | 3,5            | 13,6           | 21,0          | -             |
| KAĞITHANE                                                                                                                     | En Düşük Değer  | -               | 6,2              | 1,2            | 6,8            | 14,2          | -             |
|                                                                                                                               | Tarihi          | -               | 20.09.2020       | 25.03.2020     | 06.11.2020     | 14.01.2020    | -             |
|                                                                                                                               | En Yüksek Değer | -               | 76,2             | 15,8           | 41,0           | 181,7         | -             |
|                                                                                                                               | Tarihi          | -               | 11.01.2020       | 04.01.2020     | 31.12.2020     | 09.08.2020    | -             |
|                                                                                                                               | Yıllık Ortalama | -               | 20,1             | 4,2            | 21,3           | 68,2          | -             |
| KANDILLI                                                                                                                      | En Düşük Değer  | 8,6             | -                | 1,8            | 3,6            | -             | 260,6         |
|                                                                                                                               | Tarihi          | 21.11.2020      | -                | 19.09.2020     | 24.04.2020     | -             | 21.02.2020    |
|                                                                                                                               | En Yüksek Değer | 126,9           | -                | 19,9           | 65,2           | -             | 1.435,8       |
|                                                                                                                               | Tarihi          | 27.03.2020      | -                | 21.01.2020     | 06.10.2020     | -             | 02.03.2020    |
|                                                                                                                               | Yıllık Ortalama | 28,5            | -                | 7,8            | 22,8           | -             | 558,4         |
| MECİDİYEKÖY                                                                                                                   | En Düşük Değer  | 18,6            | -                | -              | 15,1           | -             | 385,7         |
|                                                                                                                               | Tarihi          | 06.01.2020      | -                | -              | 24.04.2020     | -             | 12.04.2020    |
|                                                                                                                               | En Yüksek Değer | 185,1           | -                | -              | 106,5          | -             | 1.795,4       |
|                                                                                                                               | Tarihi          | 27.03.2020      | -                | -              | 06.10.2020     | -             | 14.02.2020    |
|                                                                                                                               | Yıllık Ortalama | 50,7            | -                | -              | 47,9           | -             | 816,3         |
| SİLİVRİ                                                                                                                       | En Düşük Değer  | 8,1             | 5,2              | 0,4            | 3,8            | 13,8          | -             |
|                                                                                                                               | Tarihi          | 07.01.2020      | 08.11.2020       | 10.07.2020     | 05.04.2020     | 27.11.2020    | -             |
|                                                                                                                               | En Yüksek Değer | 155,3           | 49,7             | 21,7           | 51,9           | 112,1         | -             |
|                                                                                                                               | Tarihi          | 27.03.2020      | 28.11.2020       | 04.01.2020     | 10.01.2020     | 06.04.2020    | -             |
|                                                                                                                               | Yıllık Ortalama | 27,0            | 16,4             | 2,3            | 17,4           | 64,7          | -             |



Devamı

| 2020 YILI İSTANBUL HAVA KALİTESİ İZLEME İSTASYONLARI<br>YILLIK ORTALAMA İLE EN DÜŞÜK VE EN YÜKSEK DEĞERLER VE OLDUĞU TARİHLER |                 |                 |                  |                |                |               |               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|------------------|----------------|----------------|---------------|---------------|
| İstasyonlar                                                                                                                   |                 | PM10<br>(µg/m³) | PM2,5<br>(µg/m³) | SO2<br>(µg/m³) | NO2<br>(µg/m³) | O3<br>(µg/m³) | CO<br>(mg/m³) |
| SULTANBEYLİ                                                                                                                   | En Düşük Değer  | 8,0             | -                | 0,6            | 4,5            | 3,2           | -             |
|                                                                                                                               | Tarihi          | 02.01.2020      | -                | 12.04.2020     | 02.08.2020     | 03.11.2020    | -             |
|                                                                                                                               | En Yüksek Değer | 142,0           | -                | 16,6           | 29,2           | 106,3         | -             |
|                                                                                                                               | Tarihi          | 11.01.2020      | -                | 01.02.2020     | 31.12.2020     | 06.04.2020    | -             |
|                                                                                                                               | Yıllık Ortalama | 32,6            | -                | 4,2            | 13,8           | 57,7          | -             |
| SULTANGAZI                                                                                                                    | En Düşük Değer  | 11,9            | 3,1              | 1,2            | 16,4           | 5,3           | -             |
|                                                                                                                               | Tarihi          | 06.01.2020      | 19.11.2020       | 07.11.2020     | 09.08.2020     | 14.01.2020    | -             |
|                                                                                                                               | En Yüksek Değer | 161,5           | 58,5             | 24,5           | 69,2           | 72,1          | -             |
|                                                                                                                               | Tarihi          | 27.03.2020      | 19.02.2020       | 05.02.2020     | 29.02.2020     | 06.04.2020    | -             |
|                                                                                                                               | Yıllık Ortalama | 54,4            | 15,6             | 7,5            | 42,0           | 28,8          | -             |
| ŞİLE                                                                                                                          | En Düşük Değer  | 7,5             | -                | 0,3            | 0,2            | 22,2          | -             |
|                                                                                                                               | Tarihi          | 03.01.2020      | -                | 10.03.2020     | 19.05.2020     | 10.10.2020    | -             |
|                                                                                                                               | En Yüksek Değer | 87,7            | -                | 6,6            | 11,7           | 119,2         | -             |
|                                                                                                                               | Tarihi          | 27.03.2020      | -                | 29.11.2020     | 10.02.2020     | 06.06.2020    | -             |
|                                                                                                                               | Yıllık Ortalama | 24,3            | -                | 1,6            | 2,8            | 75,6          | -             |
| ŞİRİNEVLER                                                                                                                    | En Düşük Değer  | 15,6            | -                | 2,7            | 11,9           | -             | 493,6         |
|                                                                                                                               | Tarihi          | 26.05.2020      | -                | 29.09.2020     | 26.05.2020     | -             | 19.09.2020    |
|                                                                                                                               | En Yüksek Değer | 131,7           | -                | 17,5           | 142,2          | -             | 2.166,8       |
|                                                                                                                               | Tarihi          | 27.03.2020      | -                | 04.03.2020     | 06.10.2020     | -             | 08.03.2020    |
|                                                                                                                               | Yıllık Ortalama | 41,9            | -                | 6,7            | 53,3           | -             | 929,9         |
| ÜMRANİYE                                                                                                                      | En Düşük Değer  | 9,6             | 5,1              | 2,2            | 14,0           | -             | 279,9         |
|                                                                                                                               | Tarihi          | 06.01.2020      | 03.08.2020       | 17.03.2020     | 26.05.2020     | -             | 24.04.2020    |
|                                                                                                                               | En Yüksek Değer | 113,7           | 47,2             | 19,5           | 89,2           | -             | 1.994,4       |
|                                                                                                                               | Tarihi          | 25.10.2020      | 25.10.2020       | 25.12.2020     | 05.01.2020     | -             | 05.01.2020    |
|                                                                                                                               | Yıllık Ortalama | 32,8            | 14,9             | 8,1            | 45,1           | -             | 782,7         |
| ÜSKÜDAR                                                                                                                       | En Düşük Değer  | 9,4             | -                | -              | 5,7            | -             | 287,0         |
|                                                                                                                               | Tarihi          | 02.01.2020      | -                | -              | 24.04.2020     | -             | 07.01.2020    |
|                                                                                                                               | En Yüksek Değer | 116,2           | -                | -              | 103,9          | -             | 1.886,6       |
|                                                                                                                               | Tarihi          | 27.03.2020      | -                | -              | 05.10.2020     | -             | 14.02.2020    |
|                                                                                                                               | Yıllık Ortalama | 29,4            | -                | -              | 36,8           | -             | 742,0         |

Tablo 128: İstanbul İBB İstasyonlarının 2020 Yılı Yıllık Ortalama Değerleri ile En Düşük ve En Yüksek Ölçümlerin Gerçekleştiği Tarihler

| 2024 YILI İSTANBUL İBB HAVA KALİTESİ İZLEME İSTASYONLARI<br>YILIK ORTALAMA İLE EN DÜŞÜK VE EN YÜKSEK DEĞERLER VE OLDUĞU TARİHLER |                 |                                                            |                                                             |                                                       |                                                     |                                             |                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------|
| İSTANBUL İBB İSTASYONLARI                                                                                                        |                 | Partikül<br>Madde<br>(PM <sub>10</sub> ) µg/m <sup>3</sup> | Partikül<br>Madde<br>(PM <sub>2,5</sub> ) µg/m <sup>3</sup> | Kükürtdioksit<br>(SO <sub>2</sub> ) µg/m <sup>3</sup> | Azotdioksit<br>(NO <sub>2</sub> ) µg/m <sup>3</sup> | Ozon<br>(O <sub>3</sub> ) µg/m <sup>3</sup> | Karbonmonoksit<br>(CO) µg/m <sup>3</sup> |
| Aksaray                                                                                                                          | En Düşük Değer  | 10,7                                                       | 6,4                                                         | 1,2                                                   | 31,0                                                | 5,3                                         | 265,2                                    |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 14.04.2024                                                 | 8.01.2024                                                   | 26.12.2024                                            | 9.01.2024                                           | 1.01.2024                                   | 22.03.2024                               |
|                                                                                                                                  | En Yüksek Değer | 170,0                                                      | 73,8                                                        | 15,9                                                  | 168,3                                               | 43,3                                        | 1829,2                                   |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 19.12.2024                                                 | 19.12.2024                                                  | 19.03.2024                                            | 23.03.2024                                          | 9.05.2024                                   | 19.12.2024                               |
|                                                                                                                                  | Yıllık Ortalama | 44,2                                                       | 24,7                                                        | 4,1                                                   | 76,3                                                | 17,7                                        | 560,3                                    |
| Alibeyköy                                                                                                                        | En Düşük Değer  | 7,5                                                        | 5,2                                                         | 1,7                                                   | 12,6                                                | 10,2                                        | 49,7                                     |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 10.01.2024                                                 | 10.01.2024                                                  | 29.11.2024                                            | 13.08.2024                                          | 22.11.2024                                  | 19.01.2024                               |
|                                                                                                                                  | En Yüksek Değer | 101,0                                                      | 58,8                                                        | 13,2                                                  | 94,3                                                | 122,8                                       | 1652,8                                   |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 25.04.2024                                                 | 5.10.2024                                                   | 24.08.2024                                            | 30.03.2024                                          | 7.07.2024                                   | 14.04.2024                               |
|                                                                                                                                  | Yıllık Ortalama | 28,7                                                       | 17,7                                                        | 5,1                                                   | 42,7                                                | 65,4                                        | 577,1                                    |
| Arnavutköy                                                                                                                       | En Düşük Değer  | 5,8                                                        | 6,7                                                         | 0,8                                                   | 5,8                                                 | 10,7                                        | 49,9                                     |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 28.12.2024                                                 | 28.12.2024                                                  | 12.09.2024                                            | 10.11.2024                                          | 4.03.2024                                   | 6.11.2024                                |
|                                                                                                                                  | En Yüksek Değer | 182,0                                                      | 54,0                                                        | 10,2                                                  | 59,6                                                | 79,0                                        | 2279,5                                   |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 25.04.2024                                                 | 25.04.2024                                                  | 12.03.2024                                            | 19.12.2024                                          | 23.05.2024                                  | 31.12.2024                               |
|                                                                                                                                  | Yıllık Ortalama | 30,2                                                       | 18,7                                                        | 3,7                                                   | 22,9                                                | 38,5                                        | 324,2                                    |
| Avcılar                                                                                                                          | En Düşük Değer  | 5,1                                                        | 4,0                                                         | 1,0                                                   | 5,4                                                 | 1,4                                         |                                          |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 24.11.2024                                                 | 5.12.2024                                                   | 23.08.2024                                            | 29.12.2024                                          | 23.12.2024                                  |                                          |
|                                                                                                                                  | En Yüksek Değer | 162,2                                                      | 64,1                                                        | 7,2                                                   | 89,4                                                | 77,4                                        |                                          |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 25.04.2024                                                 | 25.04.2024                                                  | 12.03.2024                                            | 5.10.2024                                           | 12.06.2024                                  |                                          |
|                                                                                                                                  | Yıllık Ortalama | 30,3                                                       | 19,4                                                        | 2,9                                                   | 25,9                                                | 33,4                                        |                                          |
| Bağcılar                                                                                                                         | En Düşük Değer  | 9,9                                                        | 6,0                                                         | 0,4                                                   | 12,6                                                | 4,8                                         | 214,0                                    |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 15.02.2024                                                 | 30.09.2024                                                  | 24.04.2024                                            | 22.06.2024                                          | 21.12.2024                                  | 27.02.2024                               |
|                                                                                                                                  | En Yüksek Değer | 191,1                                                      | 73,3                                                        | 8,1                                                   | 114,2                                               | 70,0                                        | 2133,2                                   |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 25.04.2024                                                 | 19.12.2024                                                  | 19.11.2024                                            | 5.10.2024                                           | 23.05.2024                                  | 19.12.2024                               |
|                                                                                                                                  | Yıllık Ortalama | 42,7                                                       | 19,0                                                        | 2,6                                                   | 47,4                                                | 32,6                                        | 513,5                                    |
| Beşiktaş                                                                                                                         | En Düşük Değer  | 4,0                                                        | 4,4                                                         | 0,6                                                   | 34,4                                                | 5,2                                         | 72,8                                     |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 20.10.2024                                                 | 26.06.2024                                                  | 25.08.2024                                            | 9.01.2024                                           | 1.01.2024                                   | 23.04.2024                               |
|                                                                                                                                  | En Yüksek Değer | 100,1                                                      | 52,4                                                        | 15,3                                                  | 110,3                                               | 71,4                                        | 1118,8                                   |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 25.04.2024                                                 | 19.12.2024                                                  | 12.03.2024                                            | 4.06.2024                                           | 18.08.2024                                  | 19.12.2024                               |
|                                                                                                                                  | Yıllık Ortalama | 29,2                                                       | 16,2                                                        | 3,9                                                   | 57,1                                                | 28,5                                        | 406,2                                    |
| Beylikdüzü                                                                                                                       | En Düşük Değer  | 7,5                                                        | 4,6                                                         |                                                       | 4,9                                                 | 8,4                                         |                                          |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 20.04.2024                                                 | 28.12.2024                                                  |                                                       | 11.02.2024                                          | 19.12.2024                                  |                                          |
|                                                                                                                                  | En Yüksek Değer | 141,7                                                      | 63,7                                                        |                                                       | 53,4                                                | 157,7                                       |                                          |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 25.04.2024                                                 | 25.04.2024                                                  |                                                       | 5.03.2024                                           | 7.06.2024                                   |                                          |
|                                                                                                                                  | Yıllık Ortalama | 29,6                                                       | 20,0                                                        |                                                       | 24,4                                                | 49,4                                        |                                          |
| Büyükkada                                                                                                                        | En Düşük Değer  | 3,8                                                        |                                                             |                                                       |                                                     | 1,0                                         |                                          |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 28.12.2024                                                 |                                                             |                                                       |                                                     | 28.02.2024                                  |                                          |
|                                                                                                                                  | En Yüksek Değer | 165,8                                                      |                                                             |                                                       |                                                     | 69,1                                        |                                          |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 5.06.2024                                                  |                                                             |                                                       |                                                     | 20.07.2024                                  |                                          |
|                                                                                                                                  | Yıllık Ortalama | 25,6                                                       |                                                             |                                                       |                                                     | 18,4                                        |                                          |

Devamı

| 2024 YILI İSTANBUL İBB HAVA KALİTESİ İZLEME İSTASYONLARI<br>YILIK ORTALAMA İLE EN DÜŞÜK VE EN YÜKSEK DEĞERLER VE OLDUĞU TARİHLER |                 |                                   |                              |                              |                            |                    |                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------|------------------------------|------------------------------|----------------------------|--------------------|------------------------------|
| İSTANBUL İBB<br>İSTASYONLARI                                                                                                     | YILLAR          | Partikül<br>Madde<br>(PM10) µg/m³ | Partikül<br>Madde<br>(PM2,5) | Kükürtdioksit<br>(SO2) µg/m³ | Azotdioksit<br>(NO2) µg/m³ | Ozon<br>(O3) µg/m³ | Karbonmonoksit<br>(CO) µg/m³ |
| Çatladıkapı                                                                                                                      | En Düşük Değer  | 4,2                               | 4,7                          |                              | 6,1                        | 4,7                | 89,0                         |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 10.01.2024                        | 6.11.2024                    |                              | 13.02.2024                 | 14.02.2024         | 31.01.2024                   |
|                                                                                                                                  | En Yüksek Değer | 105,6                             | 54,1                         |                              | 56,8                       | 71,3               | 1514,1                       |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 30.03.2024                        | 30.03.2024                   |                              | 11.06.2024                 | 23.07.2024         | 19.12.2024                   |
|                                                                                                                                  | Yıllık Ortalama | 25,8                              | 16,9                         |                              | 23,1                       | 25,8               | 548,9                        |
| D100                                                                                                                             | En Düşük Değer  | 4,2                               |                              |                              | 25,4                       |                    | 303,8                        |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 10.01.2024                        |                              |                              | 8.04.2024                  |                    | 30.01.2024                   |
|                                                                                                                                  | En Yüksek Değer | 383,6                             |                              |                              | 137,8                      |                    | 2784,5                       |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 25.04.2024                        |                              |                              | 19.12.2024                 |                    | 19.12.2024                   |
|                                                                                                                                  | Yıllık Ortalama | 90,5                              |                              |                              | 60,4                       |                    | 981,8                        |
| Esenler                                                                                                                          | En Düşük Değer  | 5,4                               | 3,2                          | 0,4                          | 4,0                        |                    | 101,8                        |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 10.01.2024                        | 10.01.2024                   | 7.11.2024                    | 11.08.2024                 |                    | 17.06.2024                   |
|                                                                                                                                  | En Yüksek Değer | 146,9                             | 85,6                         | 6,8                          | 91,7                       |                    | 1854,8                       |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 19.12.2024                        | 19.12.2024                   | 22.11.2024                   | 5.10.2024                  |                    | 5.10.2024                    |
|                                                                                                                                  | Yıllık Ortalama | 33,8                              | 19,4                         | 3,2                          | 34,4                       |                    | 550,3                        |
| Kadıköy                                                                                                                          | En Düşük Değer  | 5,2                               | 5,4                          | 0,9                          | 10,1                       | 3,4                | 347,4                        |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 17.05.2024                        | 1.10.2024                    | 3.03.2024                    | 20.11.2024                 | 17.01.2024         | 20.06.2024                   |
|                                                                                                                                  | En Yüksek Değer | 179,0                             | 92,3                         | 8,3                          | 92,7                       | 89,5               | 2875,0                       |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 19.12.2024                        | 19.12.2024                   | 4.10.2024                    | 31.12.2024                 | 27.01.2024         | 19.12.2024                   |
|                                                                                                                                  | Yıllık Ortalama | 30,5                              | 18,8                         | 3,5                          | 39,5                       | 24,5               | 762,1                        |
| Kağıthane 1                                                                                                                      | En Düşük Değer  | 18,0                              | 9,1                          | 0,7                          | 9,7                        | 3,6                | 33,0                         |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 10.01.2024                        | 31.01.2024                   | 17.05.2024                   | 15.02.2024                 | 20.02.2024         | 2.03.2024                    |
|                                                                                                                                  | En Yüksek Değer | 215,5                             | 76,7                         | 7,1                          | 71,2                       | 32,3               | 1593,3                       |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 5.10.2024                         | 19.12.2024                   | 21.11.2024                   | 23.02.2024                 | 6.11.2024          | 8.09.2024                    |
|                                                                                                                                  | Yıllık Ortalama | 57,7                              | 22,1                         | 3,1                          | 27,7                       | 17,5               | 617,3                        |
| Kandilli                                                                                                                         | En Düşük Değer  | 2,1                               |                              |                              |                            | 1,9                |                              |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 7.10.2024                         |                              |                              |                            | 1.01.2024          |                              |
|                                                                                                                                  | En Yüksek Değer | 116,2                             |                              |                              |                            | 71,0               |                              |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 3.10.2024                         |                              |                              |                            | 14.09.2024         |                              |
|                                                                                                                                  | Yıllık Ortalama | 17,7                              |                              |                              |                            | 25,0               |                              |
| Kartal                                                                                                                           | En Düşük Değer  | 4,7                               | 3,4                          | 1,7                          | 3,6                        | 4,6                | 43,6                         |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 10.01.2024                        | 21.01.2024                   | 21.01.2024                   | 29.12.2024                 | 1.01.2024          | 26.12.2024                   |
|                                                                                                                                  | En Yüksek Değer | 167,5                             | 71,0                         | 16,5                         | 99,9                       | 72,4               | 3191,7                       |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 25.04.2024                        | 14.06.2024                   | 30.11.2024                   | 30.03.2024                 | 29.07.2024         | 25.02.2024                   |
|                                                                                                                                  | Yıllık Ortalama | 38,1                              | 23,2                         | 3,1                          | 37,1                       | 33,1               | 557,0                        |
| Kumköy                                                                                                                           | En Düşük Değer  | 6,0                               | 1,7                          |                              | 1,2                        | 5,6                | 63,2                         |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 22.07.2024                        | 16.06.2024                   |                              | 23.10.2024                 | 17.12.2024         | 1.09.2024                    |
|                                                                                                                                  | En Yüksek Değer | 146,9                             | 37,0                         |                              | 98,7                       | 60,7               | 608,6                        |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 2.10.2024                         | 19.12.2024                   |                              | 8.05.2024                  | 19.08.2024         | 18.02.2024                   |
|                                                                                                                                  | Yıllık Ortalama | 20,2                              | 5,7                          |                              | 27,0                       | 33,0               | 268,6                        |

Devamı

| 2024 YILI İSTANBUL İBB HAVA KALİTESİ İZLEME İSTASYONLARI<br>YILIK ORTALAMA İLE EN DÜŞÜK VE EN YÜKSEK DEĞERLER VE OLDUĞU TARİHLER |                 |                                                            |                                                             |                                                       |                                                     |                                             |                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------|
| İSTANBUL İBB<br>İSTASYONLARI                                                                                                     | YILLAR          | Partikül<br>Madde<br>(PM <sub>10</sub> ) µg/m <sup>3</sup> | Partikül<br>Madde<br>(PM <sub>2,5</sub> ) µg/m <sup>3</sup> | Kükürtdioksit<br>(SO <sub>2</sub> ) µg/m <sup>3</sup> | Azotdioksit<br>(NO <sub>2</sub> ) µg/m <sup>3</sup> | Ozon<br>(O <sub>3</sub> ) µg/m <sup>3</sup> | Karbonmonoksit<br>(CO) µg/m <sup>3</sup> |
| Maslak                                                                                                                           | En Düşük Değer  | 6,3                                                        | 1,8                                                         | 0,5                                                   | 3,1                                                 | 1,0                                         |                                          |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 28.12.2024                                                 | 31.01.2024                                                  | 11.08.2024                                            | 13.10.2024                                          | 19.12.2024                                  |                                          |
|                                                                                                                                  | En Yüksek Değer | 151,6                                                      | 53,7                                                        | 11,3                                                  | 90,6                                                | 92,5                                        |                                          |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 7.01.2024                                                  | 19.12.2024                                                  | 22.02.2024                                            | 12.03.2024                                          | 29.07.2024                                  |                                          |
| Sancaktepe                                                                                                                       | Yıllık Ortalama | 28,5                                                       | 13,6                                                        | 3,6                                                   | 27,1                                                | 45,3                                        |                                          |
|                                                                                                                                  | En Düşük Değer  | 6,3                                                        |                                                             | 0,4                                                   | 6,7                                                 | 5,0                                         | 108,1                                    |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 10.03.2024                                                 |                                                             | 13.04.2024                                            | 22.06.2024                                          | 28.11.2024                                  | 15.01.2024                               |
|                                                                                                                                  | En Yüksek Değer | 172,5                                                      |                                                             | 15,2                                                  | 79,0                                                | 82,0                                        | 3236,0                                   |
| Sarıyer                                                                                                                          | Tarihi          | 25.04.2024                                                 |                                                             | 20.12.2024                                            | 12.03.2024                                          | 18.08.2024                                  | 19.12.2024                               |
|                                                                                                                                  | Yıllık Ortalama | 48,8                                                       |                                                             | 4,9                                                   | 33,1                                                | 42,9                                        | 632,8                                    |
|                                                                                                                                  | En Düşük Değer  | 2,2                                                        |                                                             | 0,8                                                   | 6,2                                                 | 12,1                                        |                                          |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 8.04.2024                                                  |                                                             | 24.05.2024                                            | 24.07.2024                                          | 30.12.2024                                  |                                          |
| Selimiye                                                                                                                         | En Yüksek Değer | 92,0                                                       |                                                             | 14,8                                                  | 90,4                                                | 118,7                                       |                                          |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 3.10.2024                                                  |                                                             | 23.11.2024                                            | 30.03.2024                                          | 11.02.2024                                  |                                          |
|                                                                                                                                  | Yıllık Ortalama | 15,5                                                       |                                                             | 4,5                                                   | 32,8                                                | 50,0                                        |                                          |
|                                                                                                                                  | En Düşük Değer  | 9,8                                                        | 7,1                                                         |                                                       | 6,3                                                 | 1,3                                         | 177,8                                    |
| Sultangazi 1                                                                                                                     | Tarihi          | 21.03.2024                                                 | 31.01.2024                                                  |                                                       | 9.12.2024                                           | 17.02.2024                                  | 30.07.2024                               |
|                                                                                                                                  | En Yüksek Değer | 115,1                                                      | 54,0                                                        |                                                       | 59,3                                                | 128,8                                       | 2306,0                                   |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 5.03.2024                                                  | 1.01.2024                                                   |                                                       | 5.05.2024                                           | 17.12.2024                                  | 19.12.2024                               |
|                                                                                                                                  | Yıllık Ortalama | 34,3                                                       | 20,8                                                        |                                                       | 23,9                                                | 38,1                                        | 600,7                                    |
| Sultangazi 2                                                                                                                     | En Düşük Değer  | 11,4                                                       |                                                             |                                                       |                                                     |                                             |                                          |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 28.12.2024                                                 |                                                             |                                                       |                                                     |                                             |                                          |
|                                                                                                                                  | En Yüksek Değer | 117,9                                                      |                                                             |                                                       |                                                     |                                             |                                          |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 45.05.2024                                                 |                                                             |                                                       |                                                     |                                             |                                          |
| Sultangazi 3                                                                                                                     | Yıllık Ortalama | 48,2                                                       |                                                             |                                                       |                                                     |                                             |                                          |
|                                                                                                                                  | En Düşük Değer  | 16,6                                                       |                                                             |                                                       |                                                     |                                             |                                          |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 29.01.2024                                                 |                                                             |                                                       |                                                     |                                             |                                          |
|                                                                                                                                  | En Yüksek Değer | 155,6                                                      |                                                             |                                                       |                                                     |                                             |                                          |
| Tuzla                                                                                                                            | Tarihi          | 25.04.2024                                                 |                                                             |                                                       |                                                     |                                             |                                          |
|                                                                                                                                  | Yıllık Ortalama | 44,1                                                       |                                                             |                                                       |                                                     |                                             |                                          |
|                                                                                                                                  | En Düşük Değer  | 9,3                                                        |                                                             |                                                       |                                                     |                                             |                                          |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 10.01.2024                                                 |                                                             |                                                       |                                                     |                                             |                                          |
| Tuzla                                                                                                                            | En Yüksek Değer | 266,3                                                      |                                                             |                                                       |                                                     |                                             |                                          |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 26.02.2024                                                 |                                                             |                                                       |                                                     |                                             |                                          |
|                                                                                                                                  | Yıllık Ortalama | 84,6                                                       |                                                             |                                                       |                                                     |                                             |                                          |
|                                                                                                                                  | En Düşük Değer  | 13,2                                                       | 5,7                                                         | 1,8                                                   | 9,3                                                 | 2,3                                         | 152,2                                    |
| Tuzla                                                                                                                            | Tarihi          | 9.01.2024                                                  | 1.05.2024                                                   | 16.05.2024                                            | 16.07.2024                                          | 28.11.2024                                  | 7.01.2024                                |
|                                                                                                                                  | En Yüksek Değer | 166,60                                                     | 52,90                                                       | 17,90                                                 | 101,20                                              | 64,50                                       | 884,60                                   |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 25.04.2024                                                 | 30.03.2024                                                  | 13.02.2024                                            | 30.03.2024                                          | 9.05.2024                                   | 30.03.2024                               |
|                                                                                                                                  | Yıllık Ortalama | 47,50                                                      | 17,80                                                       | 5,62                                                  | 39,34                                               | 27,29                                       | 396,17                                   |

Devamı

| 2024 YILI İSTANBUL İBB HAVA KALİTESİ İZLEME İSTASYONLARI<br>YILIK ORTALAMA İLE EN DÜŞÜK VE EN YÜKSEK DEĞERLER VE OLDUĞU TARİHLER |                 |                                                            |                                                             |                                                       |                                                     |                                             |                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------|
| İSTANBUL İBB<br>İSTASYONLARI                                                                                                     | YILLAR          | Partikül<br>Madde<br>(PM <sub>10</sub> ) µg/m <sup>3</sup> | Partikül<br>Madde<br>(PM <sub>2,5</sub> ) µg/m <sup>3</sup> | Kükürtdioksit<br>(SO <sub>2</sub> ) µg/m <sup>3</sup> | Azotdioksit<br>(NO <sub>2</sub> ) µg/m <sup>3</sup> | Ozon<br>(O <sub>3</sub> ) µg/m <sup>3</sup> | Karbonmonoksit<br>(CO) µg/m <sup>3</sup> |
| Ümraniye 1                                                                                                                       | En Düşük Değer  | 7,7                                                        | 3,8                                                         | 1,7                                                   | 6,3                                                 | 1,9                                         |                                          |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 11.12.2024                                                 | 21.01.2024                                                  | 30.01.2024                                            | 10.07.2024                                          | 19.11.2024                                  |                                          |
|                                                                                                                                  | En Yüksek Değer | 146,1                                                      | 87,0                                                        | 9,0                                                   | 81,6                                                | 59,8                                        |                                          |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 25.04.2024                                                 | 19.12.2024                                                  | 11.06.2024                                            | 4.10.2024                                           | 22.09.2024                                  |                                          |
|                                                                                                                                  | Yıllık Ortalama | 31,8                                                       | 20,0                                                        | 4,2                                                   | 27,7                                                | 30,5                                        |                                          |
| Üsküdar 1                                                                                                                        | En Düşük Değer  | 4,1                                                        | 2,4                                                         | 0,5                                                   | 11,3                                                |                                             |                                          |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 21.01.2024                                                 | 31.01.2024                                                  | 28.12.2024                                            | 22.06.2024                                          |                                             |                                          |
|                                                                                                                                  | En Yüksek Değer | 122,5                                                      | 42,7                                                        | 20,9                                                  | 108,4                                               |                                             |                                          |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 3.10.2024                                                  | 25.04.2024                                                  | 12.03.2024                                            | 30.03.2024                                          |                                             |                                          |
|                                                                                                                                  | Yıllık Ortalama | 27,3                                                       | 11,9                                                        | 3,8                                                   | 40,0                                                |                                             |                                          |
| Yenibosna                                                                                                                        | En Düşük Değer  | 8,0                                                        |                                                             | 0,6                                                   | 10,3                                                |                                             | 332,0                                    |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 5.11.2024                                                  |                                                             | 11.01.2024                                            | 8.09.2024                                           |                                             | 11.01.2024                               |
|                                                                                                                                  | En Yüksek Değer | 65,6                                                       |                                                             | 7,0                                                   | 169,5                                               |                                             | 3002,4                                   |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 19.12.2024                                                 |                                                             | 30.03.2024                                            | 5.01.2024                                           |                                             | 19.12.2024                               |
|                                                                                                                                  | Yıllık Ortalama | 36,1                                                       |                                                             | 3,1                                                   | 43,8                                                |                                             | 956,2                                    |

Tablo 129: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2021 Yılı Yıllık Ortalama Değerleri ile En Düşük ve En Yüksek Ölçümlerin Gerçekleştiği Tarihler

| 2021 YILI İSTANBUL HAVA KALİTESİ İZLEME İSTASYONLARI<br>YILLIK ORTALAMA İLE EN DÜŞÜK VE EN YÜKSEK DEĞERLER VE OLDUĞU TARİHLER |                 |                 |                  |                |                |               |               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|------------------|----------------|----------------|---------------|---------------|
| İstasyonlar                                                                                                                   |                 | PM10<br>(µg/m³) | PM2,5<br>(µg/m³) | SO2<br>(µg/m³) | NO2<br>(µg/m³) | O3<br>(µg/m³) | CO<br>(mg/m³) |
| BAŞAKŞEHİR                                                                                                                    | En Düşük Değer  | 7,5             | -                | 0,8            | 3,1            | 16,7          | 422,0         |
|                                                                                                                               | Tarihi          | 10.01.2021      | -                | 09.05.2021     | 01.01.2021     | 29.12.2021    | 21.02.2021    |
|                                                                                                                               | En Yüksek Değer | 165,0           | -                | 22,4           | 85,6           | 129,8         | 1.436,9       |
|                                                                                                                               | Tarihi          | 04.01.2021      | -                | 14.03.2021     | 23.06.2021     | 22.08.2021    | 23.02.2021    |
|                                                                                                                               | Yıllık Ortalama | 43,7            | -                | 4,9            | 27,6           | 74,7          | 755,9         |
| ESENİYURT                                                                                                                     | En Düşük Değer  | 20,7            | -                | 1,0            | 1,4            | 6,6           | -             |
|                                                                                                                               | Tarihi          | 14.02.2021      | -                | 19.10.2021     | 04.04.2021     | 29.12.2021    | -             |
|                                                                                                                               | En Yüksek Değer | 183,6           | -                | 10,5           | 74,0           | 97,7          | -             |
|                                                                                                                               | Tarihi          | 23.02.2021      | -                | 14.03.2021     | 02.08.2021     | 19.07.2021    | -             |
|                                                                                                                               | Yıllık Ortalama | 59,1            | -                | 3,8            | 20,4           | 41,5          | -             |
| KAĞITHANE                                                                                                                     | En Düşük Değer  | -               | 6,8              | 0,8            | 10,0           | 7,2           | -             |
|                                                                                                                               | Tarihi          | -               | 14.06.2021       | 04.10.2021     | 17.01.2021     | 08.12.2021    | -             |
|                                                                                                                               | En Yüksek Değer | -               | 77,8             | 16,1           | 121,1          | 106,9         | -             |
|                                                                                                                               | Tarihi          | -               | 23.02.2021       | 14.03.2021     | 23.02.2021     | 25.07.2021    | -             |
|                                                                                                                               | Yıllık Ortalama | -               | 21,0             | 4,6            | 48,5           | 52,5          | -             |
| KANDILLI                                                                                                                      | En Düşük Değer  | 7,0             | -                | 1,1            | 2,3            | -             | 391,3         |
|                                                                                                                               | Tarihi          | 10.01.2021      | -                | 02.03.2021     | 09.05.2021     | -             | 09.01.2021    |
|                                                                                                                               | En Yüksek Değer | 98,2            | -                | 15,1           | 80,6           | -             | 1.375,1       |
|                                                                                                                               | Tarihi          | 04.01.2021      | -                | 22.11.2021     | 22.11.2021     | -             | 23.02.2021    |
|                                                                                                                               | Yıllık Ortalama | 31,9            | -                | 6,1            | 20,2           | -             | 707,0         |
| MECİDİYEKÖY                                                                                                                   | En Düşük Değer  | 10,9            | -                | -              | 12,9           | -             | 676,8         |
|                                                                                                                               | Tarihi          | 10.01.2021      | -                | -              | 09.05.2021     | -             | 07.09.2021    |
|                                                                                                                               | En Yüksek Değer | 177,4           | -                | -              | 117,9          | -             | 2.124,4       |
|                                                                                                                               | Tarihi          | 23.02.2021      | -                | -              | 07.12.2021     | -             | 23.02.2021    |
|                                                                                                                               | Yıllık Ortalama | 51,5            | -                | -              | 49,1           | -             | 940,5         |
| SİLİVRİ                                                                                                                       | En Düşük Değer  | 6,2             | 6,6              | 0,6            | 4,6            | 10,7          | -             |
|                                                                                                                               | Tarihi          | 10.01.2021      | 07.10.2021       | 20.10.2021     | 18.07.2021     | 04.01.2021    | -             |
|                                                                                                                               | En Yüksek Değer | 96,9            | 65,1             | 14,2           | 54,0           | 114,5         | -             |
|                                                                                                                               | Tarihi          | 23.02.2021      | 23.02.2021       | 18.02.2021     | 23.02.2021     | 09.07.2021    | -             |
|                                                                                                                               | Yıllık Ortalama | 33,3            | 17,5             | 2,7            | 17,6           | 61,8          | -             |

Devamı

| 2021 YILI İSTANBUL HAVA KALİTESİ İZLEME İSTASYONLARI                  |                 |                 |                  |                |                |               |               |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|------------------|----------------|----------------|---------------|---------------|
| YILLIK ORTALAMA İLE EN DÜŞÜK VE EN YÜKSEK DEĞERLER VE OLDUĞU TARİHLER |                 |                 |                  |                |                |               |               |
| İstasyonlar                                                           |                 | PM10<br>(µg/m³) | PM2,5<br>(µg/m³) | SO2<br>(µg/m³) | NO2<br>(µg/m³) | O3<br>(µg/m³) | CO<br>(mg/m³) |
| SULTANBEYLİ                                                           | En Düşük Değer  | 5,6             | -                | 1,0            | 1,2            | 10,9          | -             |
|                                                                       | Tarihi          | 10.01.2021      | -                | 07.09.2021     | 14.02.2021     | 20.12.2021    | -             |
|                                                                       | En Yüksek Değer | 124,9           | -                | 35,8           | 86,2           | 110,9         | -             |
|                                                                       | Tarihi          | 23.02.2021      | -                | 05.03.2021     | 23.02.2021     | 27.08.2021    | -             |
|                                                                       | Yıllık Ortalama | 33,1            | -                | 10,4           | 21,2           | 58,7          | -             |
| SULTANGAZI                                                            | En Düşük Değer  | 7,4             | 3,1              | 1,3            | 9,1            | 8,6           | -             |
|                                                                       | Tarihi          | 14.02.2021      | 10.01.2021       | 25.10.2021     | 18.07.2021     | 26.11.2021    | -             |
|                                                                       | En Yüksek Değer | 140,8           | 71,6             | 14,0           | 98,4           | 114,3         | -             |
|                                                                       | Tarihi          | 23.02.2021      | 23.02.2021       | 01.05.2021     | 27.02.2021     | 12.05.2021    | -             |
|                                                                       | Yıllık Ortalama | 49,6            | 16,7             | 4,8            | 36,4           | 52,0          | -             |
| ŞİLE                                                                  | En Düşük Değer  | 8,1             | -                | 1,0            | 1,4            | 19,3          | -             |
|                                                                       | Tarihi          | 10.01.2021      | -                | 22.12.2021     | 24.11.2021     | 15.12.2021    | -             |
|                                                                       | En Yüksek Değer | 86,3            | -                | 12,7           | 22,2           | 97,0          | -             |
|                                                                       | Tarihi          | 29.11.2021      | -                | 05.11.2021     | 23.10.2021     | 26.07.2021    | -             |
|                                                                       | Yıllık Ortalama | 26,5            | -                | 2,5            | 5,8            | 67,1          | -             |
| ŞİRİNEVLER                                                            | En Düşük Değer  | 15,9            | -                | 1,3            | 12,6           | -             | 841,2         |
|                                                                       | Tarihi          | 10.01.2021      | -                | 13.08.2021     | 09.05.2021     | -             | 01.01.2021    |
|                                                                       | En Yüksek Değer | 127,4           | -                | 18,8           | 110,5          | -             | 1.787,4       |
|                                                                       | Tarihi          | 23.02.2021      | -                | 14.03.2021     | 23.02.2021     | -             | 21.11.2021    |
|                                                                       | Yıllık Ortalama | 40,5            | -                | 5,9            | 46,5           | -             | 1.187,1       |
| ÜMRANİYE                                                              | En Düşük Değer  | 6,9             | 3,9              | 1,7            | 14,5           | -             | 466,9         |
|                                                                       | Tarihi          | 10.01.2021      | 10.01.2021       | 05.10.2021     | 09.05.2021     | -             | 24.01.2021    |
|                                                                       | En Yüksek Değer | 131,1           | 61,6             | 25,3           | 102,1          | -             | 1.959,4       |
|                                                                       | Tarihi          | 23.02.2021      | 23.02.2021       | 15.03.2021     | 06.08.2021     | -             | 05.11.2021    |
|                                                                       | Yıllık Ortalama | 42,5            | 16,1             | 8,4            | 54,1           | -             | 1.018,3       |
| ÜSKÜDAR                                                               | En Düşük Değer  | 6,0             | -                | -              | 6,2            | -             | 461,0         |
|                                                                       | Tarihi          | 15.12.2021      | -                | -              | 14.02.2021     | -             | 17.01.2021    |
|                                                                       | En Yüksek Değer | 96,9            | -                | -              | 92,3           | -             | 1.865,9       |
|                                                                       | Tarihi          | 23.02.2021      | -                | -              | 02.08.2021     | -             | 21.11.2021    |
|                                                                       | Yıllık Ortalama | 27,5            | -                | -              | 40,4           | -             | 913,7         |

Tablo 130: İstanbul İBB İstasyonlarının 2021 Yılı Yıllık Ortalama Değerleri ile En Düşük ve En Yüksek Ölçümlerin Gerçekleştiği Tarihler

| 2021 YILI İSTANBUL İBB HAVA KALİTESİ İZLEME İSTASYONLARI             |                 |                                                      |                                                       |                                                    |                                                  |                                          |                                       |
|----------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------|
| YILIK ORTALAMA İLE EN DÜŞÜK VE EN YÜKSEK DEĞERLER VE OLDUĞU TARİHLER |                 |                                                      |                                                       |                                                    |                                                  |                                          |                                       |
| İSTANBUL İBB İSTASYONLARI                                            |                 | Partikül Madde (PM <sub>10</sub> ) µg/m <sup>3</sup> | Partikül Madde (PM <sub>2,5</sub> ) µg/m <sup>3</sup> | Kükürtdioksit (SO <sub>2</sub> ) µg/m <sup>3</sup> | Azotdioksit (NO <sub>2</sub> ) µg/m <sup>3</sup> | Ozon (O <sub>3</sub> ) µg/m <sup>3</sup> | Karbonmonoksit (CO) µg/m <sup>3</sup> |
| Aksaray                                                              | En Düşük Değer  | 8,9                                                  | 5,2                                                   | 1,1                                                | 14,5                                             | 2,0                                      | 229,2                                 |
|                                                                      | Tarihi          | 10.01.2021                                           | 30.11.2021                                            | 27.11.2021                                         | 9.05.2021                                        | 3.01.2021                                | 1.06.2021                             |
|                                                                      | En Yüksek Değer | 126,9                                                | 74,3                                                  | 9,5                                                | 253,1                                            | 54,8                                     | 1432,4                                |
|                                                                      | Tarihi          | 3.01.2021                                            | 23.02.2021                                            | 21.11.2021                                         | 5.08.2021                                        | 26.07.2021                               | 23.02.2021                            |
|                                                                      | Yıllık Ortalama | 40,0                                                 | 20,0                                                  | 3,6                                                | 80,7                                             | 16,6                                     | 604,6                                 |
| Alibeyköy                                                            | En Düşük Değer  | 7,3                                                  | 4,1                                                   | 0,9                                                | 15,8                                             | 2,5                                      | 143,9                                 |
|                                                                      | Tarihi          | 25.01.2021                                           | 15.02.2021                                            | 10.01.2021                                         | 4.04.2021                                        | 11.01.2021                               | 25.04.2021                            |
|                                                                      | En Yüksek Değer | 191,4                                                | 61,4                                                  | 9,6                                                | 81,3                                             | 51,6                                     | 1283,4                                |
|                                                                      | Tarihi          | 9.03.2021                                            | 1.05.2021                                             | 22.11.2021                                         | 8.05.2021                                        | 25.04.2021                               | 7.05.2021                             |
|                                                                      | Yıllık Ortalama | 49,3                                                 | 20,5                                                  | 3,3                                                | 44,7                                             | 21,5                                     | 561,5                                 |
| Arnavutköy                                                           | En Düşük Değer  | 3,8                                                  | 2,4                                                   | 1,0                                                | 3,6                                              | 13,5                                     | 59,0                                  |
|                                                                      | Tarihi          | 10.01.2021                                           | 16.12.2021                                            | 27.07.2021                                         | 9.05.2021                                        | 29.12.2021                               | 29.06.2021                            |
|                                                                      | En Yüksek Değer | 107,3                                                | 58,2                                                  | 11,8                                               | 76,1                                             | 103,8                                    | 694,1                                 |
|                                                                      | Tarihi          | 3.08.2021                                            | 23.02.2021                                            | 8.02.2021                                          | 23.02.2021                                       | 8.06.2021                                | 7.12.2021                             |
|                                                                      | Yıllık Ortalama | 35,3                                                 | 13,9                                                  | 3,9                                                | 19,2                                             | 52,9                                     | 266,1                                 |
| Avcılar                                                              | En Düşük Değer  | 4,3                                                  | 4,1                                                   | 0,5                                                | 5,5                                              | 5,7                                      |                                       |
|                                                                      | Tarihi          | 10.01.2021                                           | 25.11.2021                                            | 6.06.2021                                          | 16.02.2021                                       | 26.11.2021                               |                                       |
|                                                                      | En Yüksek Değer | 84,1                                                 | 69,5                                                  | 10,6                                               | 104,2                                            | 88,7                                     |                                       |
|                                                                      | Tarihi          | 1.05.2021                                            | 23.02.2021                                            | 8.02.2021                                          | 23.02.2021                                       | 25.07.2021                               |                                       |
|                                                                      | Yıllık Ortalama | 24,7                                                 | 18,4                                                  | 2,8                                                | 44,7                                             | 37,5                                     |                                       |
| Bağcılar                                                             | En Düşük Değer  | 11,6                                                 | 4,0                                                   | 0,6                                                | 7,1                                              | 5,2                                      | 112,9                                 |
|                                                                      | Tarihi          | 27.01.2021                                           | 30.11.2021                                            | 10.05.2021                                         | 14.02.2021                                       | 26.11.2021                               | 29.11.2021                            |
|                                                                      | En Yüksek Değer | 157,8                                                | 103,6                                                 | 11,8                                               | 125,1                                            | 80,9                                     | 1968,6                                |
|                                                                      | Tarihi          | 23.02.2021                                           | 23.02.2021                                            | 22.11.2021                                         | 23.02.2021                                       | 15.08.2021                               | 23.02.2021                            |
|                                                                      | Yıllık Ortalama | 38,1                                                 | 18,8                                                  | 3,9                                                | 43,9                                             | 36,9                                     | 603,5                                 |
| Beşiktaş                                                             | En Düşük Değer  | 7,0                                                  | 4,3                                                   | 1,1                                                | 16,5                                             | 1,4                                      | 234,5                                 |
|                                                                      | Tarihi          | 14.02.2021                                           | 9.05.2021                                             | 22.09.2021                                         | 17.01.2021                                       | 21.12.2021                               | 12.05.2021                            |
|                                                                      | En Yüksek Değer | 125,1                                                | 60,6                                                  | 7,8                                                | 88,2                                             | 69,3                                     | 961,6                                 |
|                                                                      | Tarihi          | 5.11.2021                                            | 8.11.2021                                             | 14.03.2021                                         | 18.02.2021                                       | 31.08.2021                               | 3.08.2021                             |
|                                                                      | Yıllık Ortalama | 31,9                                                 | 17,9                                                  | 3,2                                                | 40,2                                             | 13,0                                     | 574,1                                 |
| Beylikdüzü                                                           | En Düşük Değer  |                                                      |                                                       |                                                    |                                                  |                                          |                                       |
|                                                                      | Tarihi          |                                                      |                                                       |                                                    |                                                  |                                          |                                       |
|                                                                      | En Yüksek Değer |                                                      |                                                       |                                                    |                                                  |                                          |                                       |
|                                                                      | Tarihi          |                                                      |                                                       |                                                    |                                                  |                                          |                                       |
|                                                                      | Yıllık Ortalama |                                                      |                                                       |                                                    |                                                  |                                          |                                       |
| Büyükdada                                                            | En Düşük Değer  | 4,0                                                  |                                                       |                                                    |                                                  | 1,0                                      |                                       |
|                                                                      | Tarihi          | 16.12.2021                                           |                                                       |                                                    |                                                  | 23.02.2021                               |                                       |
|                                                                      | En Yüksek Değer | 58,6                                                 |                                                       |                                                    |                                                  | 68,8                                     |                                       |
|                                                                      | Tarihi          | 29.11.2021                                           |                                                       |                                                    |                                                  | 25.07.2021                               |                                       |
|                                                                      | Yıllık Ortalama | 15,7                                                 |                                                       |                                                    |                                                  | 15,3                                     |                                       |



Devamı

| 2021 YILI İSTANBUL İBB HAVA KALİTESİ İZLEME İSTASYONLARI<br>YILIK ORTALAMA İLE EN DÜŞÜK VE EN YÜKSEK DEĞERLER VE OLDUĞU TARİHLER |                 |                                                            |                                                             |                                                       |                                                     |                                             |                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------|
| İSTANBUL İBB<br>İSTASYONLARI                                                                                                     | YILLAR          | Partikül<br>Madde<br>(PM <sub>10</sub> ) µg/m <sup>3</sup> | Partikül<br>Madde<br>(PM <sub>2,5</sub> ) µg/m <sup>3</sup> | Kükürtdioksit<br>(SO <sub>2</sub> ) µg/m <sup>3</sup> | Azotdioksit<br>(NO <sub>2</sub> ) µg/m <sup>3</sup> | Ozon<br>(O <sub>3</sub> ) µg/m <sup>3</sup> | Karbonmonoksit<br>(CO) µg/m <sup>3</sup> |
| Çatladıkapı                                                                                                                      | En Düşük Değer  | 5,0                                                        | 5,8                                                         |                                                       | 18,4                                                | 5,3                                         | 215,3                                    |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 21.05.2021                                                 | 16.03.2021                                                  |                                                       | 4.08.2021                                           | 3.02.2021                                   | 7.01.2021                                |
|                                                                                                                                  | En Yüksek Değer | 64,9                                                       | 49,7                                                        |                                                       | 139,5                                               | 71,1                                        | 1112,3                                   |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 29.11.2021                                                 | 23.02.2021                                                  |                                                       | 23.02.2021                                          | 6.09.2021                                   | 4.11.2021                                |
|                                                                                                                                  | Yıllık Ortalama | 24,6                                                       | 17,6                                                        |                                                       | 62,6                                                | 31,5                                        | 531,3                                    |
| D100                                                                                                                             | En Düşük Değer  | 5,8                                                        |                                                             |                                                       | 13,3                                                |                                             | 244,4                                    |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 10.01.2021                                                 |                                                             |                                                       | 9.05.2021                                           |                                             | 3.07.2021                                |
|                                                                                                                                  | En Yüksek Değer | 287,5                                                      |                                                             |                                                       | 125,0                                               |                                             | 2355,0                                   |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 5.11.2021                                                  |                                                             |                                                       | 15.03.2021                                          |                                             | 23.02.2021                               |
|                                                                                                                                  | Yıllık Ortalama | 62,1                                                       |                                                             |                                                       | 53,9                                                |                                             | 908,7                                    |
| Esenler                                                                                                                          | En Düşük Değer  | 7,1                                                        | 3,9                                                         | 1,0                                                   | 11,3                                                |                                             | 117,7                                    |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 15.12.2021                                                 | 15.02.2021                                                  | 31.03.2021                                            | 9.05.2021                                           |                                             | 26.05.2021                               |
|                                                                                                                                  | En Yüksek Değer | 138,8                                                      | 100,0                                                       | 8,5                                                   | 164,2                                               |                                             | 1488,6                                   |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 23.02.2021                                                 | 23.02.2021                                                  | 5.03.2021                                             | 23.02.2021                                          |                                             | 4.11.2021                                |
|                                                                                                                                  | Yıllık Ortalama | 33,3                                                       | 19,9                                                        | 4,0                                                   | 51,0                                                |                                             | 501,4                                    |
| Kadıköy                                                                                                                          | En Düşük Değer  | 3,4                                                        | 3,1                                                         | 0,5                                                   | 19,6                                                | 3,6                                         | 52,8                                     |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 10.01.2021                                                 | 15.02.2021                                                  | 15.04.2021                                            | 25.12.2021                                          | 17.10.2021                                  | 25.05.2021                               |
|                                                                                                                                  | En Yüksek Değer | 133,9                                                      | 85,8                                                        | 5,7                                                   | 101,6                                               | 43,8                                        | 1473,7                                   |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 7.12.2021                                                  | 23.02.2021                                                  | 27.03.2021                                            | 13.03.2021                                          | 31.12.2021                                  | 2.01.2021                                |
|                                                                                                                                  | Yıllık Ortalama | 32,1                                                       | 20,7                                                        | 2,8                                                   | 45,7                                                | 19,1                                        | 566,3                                    |
| Kağıthane 1                                                                                                                      | En Düşük Değer  | 12,1                                                       | 3,6                                                         | 0,5                                                   | 21,5                                                | 6,0                                         | 150,2                                    |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 8.04.2021                                                  | 25.04.2021                                                  | 7.08.2021                                             | 9.05.2021                                           | 5.04.2021                                   | 25.10.2021                               |
|                                                                                                                                  | En Yüksek Değer | 200,2                                                      | 61,7                                                        | 5,8                                                   | 86,0                                                | 55,1                                        | 2034,2                                   |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 4.01.2021                                                  | 8.11.2021                                                   | 7.12.2021                                             | 18.09.2021                                          | 19.07.2021                                  | 12.12.2021                               |
|                                                                                                                                  | Yıllık Ortalama | 59,0                                                       | 18,5                                                        | 1,9                                                   | 49,1                                                | 22,4                                        | 541,9                                    |
| Kandilli                                                                                                                         | En Düşük Değer  | 4,9                                                        |                                                             |                                                       |                                                     | 1,3                                         |                                          |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 25.04.2021                                                 |                                                             |                                                       |                                                     | 5.02.2021                                   |                                          |
|                                                                                                                                  | En Yüksek Değer | 83,7                                                       |                                                             |                                                       |                                                     | 55,3                                        |                                          |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 4.01.2021                                                  |                                                             |                                                       |                                                     | 19.07.2021                                  |                                          |
|                                                                                                                                  | Yıllık Ortalama | 21,8                                                       |                                                             |                                                       |                                                     | 14,6                                        |                                          |
| Kartal                                                                                                                           | En Düşük Değer  | 2,2                                                        | 2,5                                                         | 0,6                                                   | 10,6                                                | 1,5                                         | 153,7                                    |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 16.02.2021                                                 | 22.05.2021                                                  | 8.05.2021                                             | 18.07.2021                                          | 23.02.2021                                  | 14.12.2021                               |
|                                                                                                                                  | En Yüksek Değer | 158,1                                                      | 83,8                                                        | 4,4                                                   | 131,6                                               | 99,4                                        | 1379,7                                   |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 21.09.2021                                                 | 28.08.2021                                                  | 6.12.2021                                             | 23.02.2021                                          | 25.05.2021                                  | 22.11.2021                               |
|                                                                                                                                  | Yıllık Ortalama | 41,8                                                       | 24,5                                                        | 1,7                                                   | 44,1                                                | 43,5                                        | 493,6                                    |
| Kumköy                                                                                                                           | En Düşük Değer  | 2,7                                                        | 1,5                                                         |                                                       | 1,3                                                 | 6,9                                         | 50,0                                     |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 16.04.2021                                                 | 10.01.2021                                                  |                                                       | 24.08.2021                                          | 26.11.2021                                  | 17.11.2021                               |
|                                                                                                                                  | En Yüksek Değer | 37,8                                                       | 29,6                                                        |                                                       | 65,5                                                | 94,7                                        | 601,2                                    |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 23.06.2021                                                 | 23.02.2021                                                  |                                                       | 5.11.2021                                           | 25.08.2021                                  | 18.09.2021                               |
|                                                                                                                                  | Yıllık Ortalama | 13,1                                                       | 9,4                                                         |                                                       | 13,0                                                | 39,8                                        | 294,9                                    |

devamı

| 2021 YILI İSTANBUL İBB HAVA KALİTESİ İZLEME İSTASYONLARI<br>YILIK ORTALAMA İLE EN DÜŞÜK VE EN YÜKSEK DEĞERLER VE OLDUĞU TARİHLER |                 |                                                            |                                                             |                                                       |                                                     |                                             |                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------|
| İSTANBUL İBB<br>İSTASYONLARI                                                                                                     | YILLAR          | Partikül<br>Madde<br>(PM <sub>10</sub> ) µg/m <sup>3</sup> | Partikül<br>Madde<br>(PM <sub>2,5</sub> ) µg/m <sup>3</sup> | Kükürtdioksit<br>(SO <sub>2</sub> ) µg/m <sup>3</sup> | Azotdioksit<br>(NO <sub>2</sub> ) µg/m <sup>3</sup> | Ozon<br>(O <sub>3</sub> ) µg/m <sup>3</sup> | Karbonmonoksit<br>(CO) µg/m <sup>3</sup> |
| Maslak                                                                                                                           | En Düşük Değer  | 5,1                                                        | 2,2                                                         | 1,0                                                   |                                                     | 6,6                                         |                                          |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 16.12.2021                                                 | 10.01.2021                                                  | 23.09.2021                                            |                                                     | 19.01.2021                                  |                                          |
|                                                                                                                                  | En Yüksek Değer | 106,3                                                      | 69,5                                                        | 6,8                                                   |                                                     | 60,3                                        |                                          |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 5.03.2021                                                  | 23.02.2021                                                  | 7.12.2021                                             |                                                     | 22.07.2021                                  |                                          |
|                                                                                                                                  | Yıllık Ortalama | 32,4                                                       | 14,5                                                        | 3,1                                                   |                                                     | 24,1                                        |                                          |
| Sancaktepe                                                                                                                       | En Düşük Değer  | 6,9                                                        |                                                             | 1,7                                                   | 4,7                                                 | 6,9                                         | 90,2                                     |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 15.12.2021                                                 |                                                             | 10.11.2021                                            | 11.07.2021                                          | 19.11.2021                                  | 26.12.2021                               |
|                                                                                                                                  | En Yüksek Değer | 119,2                                                      |                                                             | 18,5                                                  | 85,3                                                | 106,1                                       | 1482,6                                   |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 23.02.2021                                                 |                                                             | 5.03.2021                                             | 19.01.2021                                          | 21.03.2021                                  | 6.12.2021                                |
|                                                                                                                                  | Yıllık Ortalama | 36,1                                                       |                                                             | 5,8                                                   | 30,4                                                | 48,9                                        | 546,6                                    |
| Sarıyer                                                                                                                          | En Düşük Değer  | 4,0                                                        |                                                             | 0,6                                                   | 0,6                                                 | 2,3                                         |                                          |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 1.04.2021                                                  |                                                             | 5.06.2021                                             | 12.04.2021                                          | 4.01.2021                                   |                                          |
|                                                                                                                                  | En Yüksek Değer | 93,4                                                       |                                                             | 10,2                                                  | 53,7                                                | 80,3                                        |                                          |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 5.11.2021                                                  |                                                             | 28.10.2021                                            | 18.09.2021                                          | 29.07.2021                                  |                                          |
|                                                                                                                                  | Yıllık Ortalama | 28,2                                                       |                                                             | 3,5                                                   | 20,9                                                | 29,0                                        |                                          |
| Selimiye                                                                                                                         | En Düşük Değer  | 5,7                                                        | 4,7                                                         |                                                       | 8,5                                                 | 1,9                                         | 80,5                                     |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 10.01.2021                                                 | 7.03.2021                                                   |                                                       | 24.12.2021                                          | 28.04.2021                                  | 9.01.2021                                |
|                                                                                                                                  | En Yüksek Değer | 86,6                                                       | 60,8                                                        |                                                       | 126,2                                               | 117,3                                       | 1460,1                                   |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 8.11.2021                                                  | 6.08.2021                                                   |                                                       | 9.06.2021                                           | 22.08.2021                                  | 4.11.2021                                |
|                                                                                                                                  | Yıllık Ortalama | 32,4                                                       | 18,9                                                        |                                                       | 45,8                                                | 25,9                                        | 548,0                                    |
| Sultangazi 1                                                                                                                     | En Düşük Değer  | 11,1                                                       |                                                             |                                                       |                                                     |                                             |                                          |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 13.01.2021                                                 |                                                             |                                                       |                                                     |                                             |                                          |
|                                                                                                                                  | En Yüksek Değer | 165,4                                                      |                                                             |                                                       |                                                     |                                             |                                          |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 44250,0                                                    |                                                             |                                                       |                                                     |                                             |                                          |
|                                                                                                                                  | Yıllık Ortalama | 49,3                                                       |                                                             |                                                       |                                                     |                                             |                                          |
| Sultangazi 2                                                                                                                     | En Düşük Değer  | 18,4                                                       |                                                             |                                                       |                                                     |                                             |                                          |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 15.02.2021                                                 |                                                             |                                                       |                                                     |                                             |                                          |
|                                                                                                                                  | En Yüksek Değer | 144,7                                                      |                                                             |                                                       |                                                     |                                             |                                          |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 29.11.2021                                                 |                                                             |                                                       |                                                     |                                             |                                          |
|                                                                                                                                  | Yıllık Ortalama | 63,3                                                       |                                                             |                                                       |                                                     |                                             |                                          |
| Sultangazi 3                                                                                                                     | En Düşük Değer  | 11,9                                                       |                                                             |                                                       |                                                     |                                             |                                          |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 10.01.2021                                                 |                                                             |                                                       |                                                     |                                             |                                          |
|                                                                                                                                  | En Yüksek Değer | 220,0                                                      |                                                             |                                                       |                                                     |                                             |                                          |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 21.12.2021                                                 |                                                             |                                                       |                                                     |                                             |                                          |
|                                                                                                                                  | Yıllık Ortalama | 83,6                                                       |                                                             |                                                       |                                                     |                                             |                                          |
| Tuzla                                                                                                                            | En Düşük Değer  | 8,8                                                        | 3,0                                                         | 1,0                                                   | 14,5                                                | 3,2                                         | 97,5                                     |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 10.01.2021                                                 | 10.05.2021                                                  | 4.06.2021                                             | 9.05.2021                                           | 8.12.2021                                   | 10.11.2021                               |
|                                                                                                                                  | En Yüksek Değer | 112,50                                                     | 61,60                                                       | 19,80                                                 | 91,70                                               | 80,70                                       | 968,80                                   |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 23.02.2021                                                 | 8.11.2021                                                   | 5.03.2021                                             | 23.02.2021                                          | 9.05.2021                                   | 6.12.2021                                |
|                                                                                                                                  | Yıllık Ortalama | 40,12                                                      | 13,53                                                       | 4,75                                                  | 45,57                                               | 29,77                                       | 430,09                                   |

Devamı

| 2021 YILI İSTANBUL İBB HAVA KALİTESİ İZLEME İSTASYONLARI<br>YILIK ORTALAMA İLE EN DÜŞÜK VE EN YÜKSEK DEĞERLER VE OLDUĞU TARİHLER |                 |                                                            |                                                             |                                                       |                                                     |                                             |                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------|
| İSTANBUL İBB<br>İSTASYONLARI                                                                                                     | YILLAR          | Partikül<br>Madde<br>(PM <sub>10</sub> ) µg/m <sup>3</sup> | Partikül<br>Madde<br>(PM <sub>2,5</sub> ) µg/m <sup>3</sup> | Kükürtdioksit<br>(SO <sub>2</sub> ) µg/m <sup>3</sup> | Azotdioksit<br>(NO <sub>2</sub> ) µg/m <sup>3</sup> | Ozon<br>(O <sub>3</sub> ) µg/m <sup>3</sup> | Karbonmonoksit<br>(CO) µg/m <sup>3</sup> |
| Ümraniye 1                                                                                                                       | En Düşük Değer  | 5,6                                                        | 4,5                                                         | 1,6                                                   | 7,3                                                 | 3,8                                         |                                          |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 10.01.2021                                                 | 15.12.2021                                                  | 20.01.2021                                            | 10.01.2021                                          | 8.12.2021                                   |                                          |
|                                                                                                                                  | En Yüksek Değer | 109,3                                                      | 87,6                                                        | 7,1                                                   | 101,3                                               | 82,9                                        |                                          |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 4.01.2021                                                  | 19.01.2021                                                  | 29.10.2021                                            | 22.02.2021                                          | 3.08.2021                                   |                                          |
|                                                                                                                                  | Yıllık Ortalama | 34,4                                                       | 21,3                                                        | 3,5                                                   | 45,0                                                | 31,4                                        |                                          |
| Üsküdar 1                                                                                                                        | En Düşük Değer  | 4,2                                                        | 1,3                                                         | 0,7                                                   | 6,3                                                 |                                             |                                          |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 15.02.2021                                                 | 10.01.2021                                                  | 27.01.2021                                            | 25.04.2021                                          |                                             |                                          |
|                                                                                                                                  | En Yüksek Değer | 77,6                                                       | 53,2                                                        | 11,3                                                  | 86,1                                                |                                             |                                          |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 23.02.2021                                                 | 23.02.2021                                                  | 28.03.2021                                            | 27.08.2021                                          |                                             |                                          |
|                                                                                                                                  | Yıllık Ortalama | 24,5                                                       | 12,7                                                        | 2,7                                                   | 41,0                                                |                                             |                                          |
| Yenibosna                                                                                                                        | En Düşük Değer  | 6,0                                                        |                                                             | 0,6                                                   | 8,3                                                 |                                             | 298,1                                    |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 4.12.2021                                                  |                                                             | 2.03.2021                                             | 9.05.2021                                           |                                             | 22.04.2021                               |
|                                                                                                                                  | En Yüksek Değer | 166,1                                                      |                                                             | 7,5                                                   | 137,3                                               |                                             | 2313,7                                   |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 23.02.2021                                                 |                                                             | 5.03.2021                                             | 27.08.2021                                          |                                             | 1.07.2021                                |
|                                                                                                                                  | Yıllık Ortalama | 34,6                                                       |                                                             | 2,7                                                   | 45,7                                                |                                             | 898,9                                    |

Tablo 131: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2022 Yılı Yıllık Ortalama Değerleri ile En Düşük ve En Yüksek Ölçümlerin Gerçekleştiği Tarihler

| 2022 YILI İSTANBUL HAVA KALİTESİ İZLEME İSTASYONLARI<br>YILLIK ORTALAMA İLE EN DÜŞÜK VE EN YÜKSEK DEĞERLER VE OLDUĞU TARİHLER |                 |                 |                  |                |                |               |               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|------------------|----------------|----------------|---------------|---------------|
| İstasyonlar                                                                                                                   |                 | PM10<br>(µg/m³) | PM2,5<br>(µg/m³) | SO2<br>(µg/m³) | NO2<br>(µg/m³) | O3<br>(µg/m³) | CO<br>(mg/m³) |
| BAŞAKŞEHİR                                                                                                                    | En Düşük Değer  | 7,9             | -                | 1,4            | 3,5            | 7,3           | 508,0         |
|                                                                                                                               | Tarihi          | 18.04.2022      | -                | 19.05.2022     | 02.05.2022     | 23.12.2022    | 13.01.2022    |
|                                                                                                                               | En Yüksek Değer | 159,6           | -                | 24,1           | 85,7           | 71,1          | 1.516,8       |
|                                                                                                                               | Tarihi          | 02.04.2022      | -                | 01.04.2022     | 28.03.2022     | 05.06.2022    | 25.10.2022    |
|                                                                                                                               | Yıllık Ortalama | 35,3            | -                | 5,9            | 26,9           | 35,9          | 734,7         |
| ESENİYURT                                                                                                                     | En Düşük Değer  | 14,3            | -                | 1,6            | 9,7            | 3,5           | -             |
|                                                                                                                               | Tarihi          | 15.07.2022      | -                | 28.10.2022     | 20.03.2022     | 06.11.2022    | -             |
|                                                                                                                               | En Yüksek Değer | 201,7           | -                | 17,6           | 87,1           | 67,3          | -             |
|                                                                                                                               | Tarihi          | 22.12.2022      | -                | 17.12.2022     | 13.05.2022     | 20.03.2022    | -             |
|                                                                                                                               | Yıllık Ortalama | 51,6            | -                | 4,9            | 30,4           | 30,1          | -             |
| KAĞITHANE                                                                                                                     | En Düşük Değer  | -               | 4,5              | 1,5            | 4,8            | 4,8           | -             |
|                                                                                                                               | Tarihi          | -               | 19.07.2022       | 22.07.2022     | 16.10.2022     | 26.12.2022    | -             |
|                                                                                                                               | En Yüksek Değer | -               | 69,2             | 16,0           | 100,2          | 103,3         | -             |
|                                                                                                                               | Tarihi          | -               | 16.02.2022       | 16.09.2022     | 28.03.2022     | 09.08.2022    | -             |
|                                                                                                                               | Yıllık Ortalama | -               | 20,2             | 4,7            | 34,6           | 48,0          | -             |
| KANDILLI                                                                                                                      | En Düşük Değer  | 6,2             | -                | 1,4            | 4,0            | -             | 453,0         |
|                                                                                                                               | Tarihi          | 04.12.2022      | -                | 19.03.2022     | 02.05.2022     | -             | 04.12.2022    |
|                                                                                                                               | En Yüksek Değer | 120,6           | -                | 15,9           | 54,7           | -             | 1.562,3       |
|                                                                                                                               | Tarihi          | 02.04.2022      | -                | 24.12.2022     | 17.09.2022     | -             | 05.11.2022    |
|                                                                                                                               | Yıllık Ortalama | 29,5            | -                | 5,1            | 22,5           | -             | 668,7         |
| MECİDİYEKÖY                                                                                                                   | En Düşük Değer  | 13,9            | -                | -              | 19,0           | -             | 599,6         |
|                                                                                                                               | Tarihi          | 18.04.2022      | -                | -              | 11.03.2022     | -             | 20.12.2022    |
|                                                                                                                               | En Yüksek Değer | 187,7           | -                | -              | 99,4           | -             | 1.747,5       |
|                                                                                                                               | Tarihi          | 02.04.2022      | -                | -              | 23.04.2022     | -             | 24.10.2022    |
|                                                                                                                               | Yıllık Ortalama | 54,4            | -                | -              | 49,9           | -             | 902,7         |
| SİLİVRİ                                                                                                                       | En Düşük Değer  | 3,5             | 2,1              | 1,0            | 1,7            | 8,3           | -             |
|                                                                                                                               | Tarihi          | 04.12.2022      | 02.12.2022       | 26.12.2022     | 19.06.2022     | 30.12.2022    | -             |
|                                                                                                                               | En Yüksek Değer | 140,7           | 44,2             | 20,1           | 41,4           | 103,1         | -             |
|                                                                                                                               | Tarihi          | 02.04.2022      | 29.03.2022       | 15.09.2022     | 28.03.2022     | 01.08.2022    | -             |
|                                                                                                                               | Yıllık Ortalama | 31,5            | 13,3             | 3,2            | 13,1           | 55,8          | -             |

Devamı

| 2022 YILI İSTANBUL HAVA KALİTESİ İZLEME İSTASYONLARI<br>YILLIK ORTALAMA İLE EN DÜŞÜK VE EN YÜKSEK DEĞERLER VE OLDUĞU TARİHLER |                 |                 |                  |                |                |               |               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|------------------|----------------|----------------|---------------|---------------|
| İstasyonlar                                                                                                                   |                 | PM10<br>(µg/m³) | PM2,5<br>(µg/m³) | SO2<br>(µg/m³) | NO2<br>(µg/m³) | O3<br>(µg/m³) | CO<br>(mg/m³) |
| SULTANBEYLİ                                                                                                                   | En Düşük Değer  | 5,7             | -                | 1,7            | 2,3            | 6,3           | -             |
|                                                                                                                               | Tarihi          | 04.12.2022      | -                | 30.07.2022     | 02.05.2022     | 02.12.2022    | -             |
|                                                                                                                               | En Yüksek Değer | 142,4           | -                | 16,7           | 70,9           | 92,9          | -             |
|                                                                                                                               | Tarihi          | 16.02.2022      | -                | 01.02.2022     | 26.12.2022     | 29.04.2022    | -             |
|                                                                                                                               | Yıllık Ortalama | 33,9            | -                | 5,0            | 19,9           | 51,5          | -             |
| SULTANGAZI                                                                                                                    | En Düşük Değer  | 10,7            | 3,5              | 1,7            | 3,8            | 11,4          | -             |
|                                                                                                                               | Tarihi          | 18.04.2022      | 19.09.2022       | 29.10.2022     | 02.05.2022     | 06.11.2022    | -             |
|                                                                                                                               | En Yüksek Değer | 147,6           | 73,0             | 16,2           | 55,5           | 85,9          | -             |
|                                                                                                                               | Tarihi          | 02.04.2022      | 24.12.2022       | 11.02.2022     | 28.03.2022     | 19.06.2022    | -             |
|                                                                                                                               | Yıllık Ortalama | 49,6            | 16,1             | 4,0            | 17,6           | 45,5          | -             |
| ŞİLE                                                                                                                          | En Düşük Değer  | 5,1             | -                | 1,4            | 1,3            | 8,4           | -             |
|                                                                                                                               | Tarihi          | 23.09.2022      | -                | 14.11.2022     | 18.03.2022     | 23.12.2022    | -             |
|                                                                                                                               | En Yüksek Değer | 137,5           | -                | 21,8           | 23,6           | 94,8          | -             |
|                                                                                                                               | Tarihi          | 02.04.2022      | -                | 17.02.2022     | 27.01.2022     | 19.06.2022    | -             |
|                                                                                                                               | Yıllık Ortalama | 25,0            | -                | 3,7            | 4,4            | 51,9          | -             |
| ŞİRİNEVLER                                                                                                                    | En Düşük Değer  | 10,9            | -                | 1,5            | 16,6           | -             | 777,5         |
|                                                                                                                               | Tarihi          | 02.12.2022      | -                | 29.07.2022     | 03.07.2022     | -             | 19.09.2022    |
|                                                                                                                               | En Yüksek Değer | 131,3           | -                | 11,8           | 110,3          | -             | 1.926,3       |
|                                                                                                                               | Tarihi          | 02.04.2022      | -                | 05.03.2022     | 28.03.2022     | -             | 05.11.2022    |
|                                                                                                                               | Yıllık Ortalama | 41,2            | -                | 3,6            | 46,1           | -             | 1.104,0       |
| ÜMRANİYE                                                                                                                      | En Düşük Değer  | 7,6             | 3,8              | 1,8            | 5,8            | -             | 728,8         |
|                                                                                                                               | Tarihi          | 15.10.2022      | 19.09.2022       | 12.04.2022     | 21.11.2022     | -             | 02.05.2022    |
|                                                                                                                               | En Yüksek Değer | 143,8           | 44,3             | 20,1           | 97,5           | -             | 1.456,3       |
|                                                                                                                               | Tarihi          | 02.04.2022      | 16.02.2022       | 04.03.2022     | 28.03.2022     | -             | 28.03.2022    |
|                                                                                                                               | Yıllık Ortalama | 40,1            | 13,5             | 7,8            | 33,4           | -             | 1.006,6       |
| ÜSKÜDAR                                                                                                                       | En Düşük Değer  | 7,9             | -                | -              | 10,9           | -             | 601,0         |
|                                                                                                                               | Tarihi          | 22.09.2022      | -                | -              | 19.05.2022     | -             | 09.06.2022    |
|                                                                                                                               | En Yüksek Değer | 131,1           | -                | -              | 72,0           | -             | 1.457,6       |
|                                                                                                                               | Tarihi          | 02.04.2022      | -                | -              | 16.04.2022     | -             | 16.02.2022    |
|                                                                                                                               | Yıllık Ortalama | 29,1            | -                | -              | 33,0           | -             | 865,7         |

Tablo 132: İstanbul İBB İstasyonlarının 2022 Yılı Yıllık Ortalama Değerleri ile En Düşük ve En Yüksek Ölçümlerin Gerçekleştiği Tarihler

| 2022 YILI İSTANBUL İBB HAVA KALİTESİ İZLEME İSTASYONLARI<br>YILIK ORTALAMA İLE EN DÜŞÜK VE EN YÜKSEK DEĞERLER VE OLDUĞU TARİHLER |                 |                                                            |                                                             |                                                       |                                                     |                                             |                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------|
| İSTANBUL İBB İSTASYONLARI                                                                                                        |                 | Partikül<br>Madde<br>(PM <sub>10</sub> ) µg/m <sup>3</sup> | Partikül<br>Madde<br>(PM <sub>2.5</sub> ) µg/m <sup>3</sup> | Kükürtdioksit<br>(SO <sub>2</sub> ) µg/m <sup>3</sup> | Azotdioksit<br>(NO <sub>2</sub> ) µg/m <sup>3</sup> | Ozon<br>(O <sub>3</sub> ) µg/m <sup>3</sup> | Karbonmonoksit<br>(CO) µg/m <sup>3</sup> |
| Aksaray                                                                                                                          | En Düşük Değer  | 3,0                                                        | 5,0                                                         | 1,0                                                   | 32,3                                                | 2,8                                         | 291,1                                    |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 18.04.2022                                                 | 18.04.2022                                                  | 13.01.2022                                            | 25.01.2022                                          | 9.01.2022                                   | 21.11.2022                               |
|                                                                                                                                  | En Yüksek Değer | 156,5                                                      | 81,4                                                        | 13,3                                                  | 133,1                                               | 34,8                                        | 1545,7                                   |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 6.11.2022                                                  | 6.11.2022                                                   | 16.04.2022                                            | 28.03.2022                                          | 9.06.2022                                   | 14.03.2022                               |
| Yıllık Ortalama                                                                                                                  |                 | 42,2                                                       | 21,3                                                        | 3,9                                                   | 69,6                                                | 12,8                                        | 732,4                                    |
| Alibeyköy                                                                                                                        | En Düşük Değer  | 9,1                                                        | 4,0                                                         | 1,1                                                   | 9,5                                                 | 2,4                                         | 106,7                                    |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 18.04.2022                                                 | 21.09.2022                                                  | 4.07.2022                                             | 13.06.2022                                          | 1.01.2022                                   | 27.02.2022                               |
|                                                                                                                                  | En Yüksek Değer | 149,9                                                      | 86,4                                                        | 21,2                                                  | 106,6                                               | 90,2                                        | 1849,4                                   |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 12.02.2022                                                 | 31.12.2022                                                  | 21.04.2022                                            | 29.03.2022                                          | 18.07.2022                                  | 5.11.2022                                |
| Yıllık Ortalama                                                                                                                  |                 | 42,3                                                       | 21,5                                                        | 4,2                                                   | 37,5                                                | 31,2                                        | 482,2                                    |
| Arnavutköy                                                                                                                       | En Düşük Değer  | 106,7                                                      | 2,7                                                         | 0,5                                                   | 5,0                                                 | 7,5                                         | 120,4                                    |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 27.02.2022                                                 | 20.12.2022                                                  | 26.11.2022                                            | 24.01.2022                                          | 23.12.2022                                  | 31.01.2022                               |
|                                                                                                                                  | En Yüksek Değer | 1849,4                                                     | 52,7                                                        | 13,6                                                  | 70,8                                                | 80,5                                        | 694,9                                    |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 5.11.2022                                                  | 31.12.2022                                                  | 22.12.2022                                            | 17.02.2022                                          | 6.03.2022                                   | 6.11.2022                                |
| Yıllık Ortalama                                                                                                                  |                 | 482,2                                                      | 15,3                                                        | 3,6                                                   | 21,3                                                | 48,5                                        | 323,1                                    |
| Avalar                                                                                                                           | En Düşük Değer  | 2,9                                                        | 5,1                                                         | 0,7                                                   | 5,7                                                 | 2,9                                         |                                          |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 18.04.2022                                                 | 19.09.2022                                                  | 28.12.2022                                            | 4.05.2022                                           | 16.12.2022                                  |                                          |
|                                                                                                                                  | En Yüksek Değer | 110,2                                                      | 62,6                                                        | 12,2                                                  | 103,7                                               | 84,3                                        |                                          |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 2.04.2022                                                  | 31.12.2022                                                  | 5.03.2022                                             | 28.03.2022                                          | 5.06.2022                                   |                                          |
| Yıllık Ortalama                                                                                                                  |                 | 32,3                                                       | 18,0                                                        | 3,3                                                   | 36,4                                                | 34,8                                        |                                          |
| Bağcılar                                                                                                                         | En Düşük Değer  | 4,5                                                        | 3,9                                                         | 1,3                                                   | 12,4                                                | 5,6                                         | 71,2                                     |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 18.04.2022                                                 | 7.10.2022                                                   | 28.11.2022                                            | 4.09.2022                                           | 9.01.2022                                   | 11.04.2022                               |
|                                                                                                                                  | En Yüksek Değer | 111,6                                                      | 82,2                                                        | 9,0                                                   | 119,8                                               | 83,3                                        | 2231,8                                   |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 17.02.2022                                                 | 5.11.2022                                                   | 5.01.2022                                             | 28.03.2022                                          | 3.04.2022                                   | 5.11.2022                                |
| Yıllık Ortalama                                                                                                                  |                 | 31,7                                                       | 19,5                                                        | 3,1                                                   | 43,5                                                | 39,7                                        | 481,4                                    |
| Beşiktaş                                                                                                                         | En Düşük Değer  | 9,3                                                        | 4,6                                                         | 0,9                                                   | 13,9                                                | 1,1                                         | 268,7                                    |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 18.04.2022                                                 | 12.01.2022                                                  | 6.03.2022                                             | 27.10.2022                                          | 5.04.2022                                   | 23.11.2022                               |
|                                                                                                                                  | En Yüksek Değer | 114,8                                                      | 67,4                                                        | 7,3                                                   | 99,9                                                | 34,1                                        | 1301,7                                   |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 31.12.2022                                                 | 31.12.2022                                                  | 2.04.2022                                             | 16.04.2022                                          | 20.12.2022                                  | 20.07.2022                               |
| Yıllık Ortalama                                                                                                                  |                 | 36,6                                                       | 19,6                                                        | 3,5                                                   | 38,5                                                | 8,0                                         | 619,6                                    |
| Beylikdüzü                                                                                                                       | En Düşük Değer  | 2,5                                                        | 3,0                                                         |                                                       | 9,4                                                 | 6,7                                         |                                          |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 21.09.2022                                                 | 19.12.2022                                                  |                                                       | 31.07.2022                                          | 22.12.2022                                  |                                          |
|                                                                                                                                  | En Yüksek Değer | 123,1                                                      | 47,5                                                        |                                                       | 94,1                                                | 46,2                                        |                                          |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 27.09.2022                                                 | 5.11.2022                                                   |                                                       | 1.12.2022                                           | 7.09.2022                                   |                                          |
| Yıllık Ortalama                                                                                                                  |                 | 37,2                                                       | 15,6                                                        |                                                       | 28,3                                                | 24,1                                        |                                          |
| Büyükkada                                                                                                                        | En Düşük Değer  | 4,4                                                        |                                                             |                                                       |                                                     | 0,4                                         |                                          |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 19.04.2022                                                 |                                                             |                                                       |                                                     | 2.12.2022                                   |                                          |
|                                                                                                                                  | En Yüksek Değer | 73,3                                                       |                                                             |                                                       |                                                     | 38,6                                        |                                          |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 2.04.2022                                                  |                                                             |                                                       |                                                     | 2.04.2022                                   |                                          |
| Yıllık Ortalama                                                                                                                  |                 | 15,7                                                       |                                                             |                                                       |                                                     | 11,9                                        |                                          |

Devamı

| 2022 YILI İSTANBUL İBB HAVA KALİTESİ İZLEME İSTASYONLARI<br>YILIK ORTALAMA İLE EN DÜŞÜK VE EN YÜKSEK DEĞERLER VE OLDUĞU TARİHLER |                 |                                                            |                                                             |                                                       |                                                     |                                             |                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------|
| İSTANBUL İBB<br>İSTASYONLARI                                                                                                     | YILLAR          | Partikül<br>Madde<br>(PM <sub>10</sub> ) µg/m <sup>3</sup> | Partikül<br>Madde<br>(PM <sub>2,5</sub> ) µg/m <sup>3</sup> | Kükürtdioksit<br>(SO <sub>2</sub> ) µg/m <sup>3</sup> | Azotdioksit<br>(NO <sub>2</sub> ) µg/m <sup>3</sup> | Ozon<br>(O <sub>3</sub> ) µg/m <sup>3</sup> | Karbonmonoksit<br>(CO) µg/m <sup>3</sup> |
| Çatladıkapı                                                                                                                      | En Düşük Değer  | 4,6                                                        | 4,0                                                         |                                                       | 15,8                                                | 4,7                                         | 156,1                                    |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 18.04.2022                                                 | 18.04.2022                                                  |                                                       | 21.11.2022                                          | 9.01.2022                                   | 23.12.2022                               |
|                                                                                                                                  | En Yüksek Değer | 116,9                                                      | 60,0                                                        |                                                       | 109,2                                               | 62,1                                        | 1471,8                                   |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 2.04.2022                                                  | 5.11.2022                                                   |                                                       | 15.05.2022                                          | 19.12.2022                                  | 6.04.2022                                |
|                                                                                                                                  | Yıllık Ortalama | 36,7                                                       | 21,6                                                        |                                                       | 48,4                                                | 32,9                                        | 621,4                                    |
| D100                                                                                                                             | En Düşük Değer  | 15,9                                                       |                                                             |                                                       | 10,0                                                |                                             | 269,8                                    |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 8.03.2022                                                  |                                                             |                                                       | 6.03.2022                                           |                                             | 16.06.2022                               |
|                                                                                                                                  | En Yüksek Değer | 395,7                                                      |                                                             |                                                       | 165,8                                               |                                             | 2176,0                                   |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 29.03.2022                                                 |                                                             |                                                       | 14.04.2022                                          |                                             | 24.12.2022                               |
|                                                                                                                                  | Yıllık Ortalama | 97,3                                                       |                                                             |                                                       | 57,4                                                |                                             | 806,7                                    |
| Esenler                                                                                                                          | En Düşük Değer  | 6,8                                                        | 2,2                                                         | 0,5                                                   | 11,7                                                |                                             | 223,1                                    |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 12.01.2022                                                 | 19.12.2022                                                  | 25.05.2022                                            | 9.07.2022                                           |                                             | 18.10.2022                               |
|                                                                                                                                  | En Yüksek Değer | 152,6                                                      | 89,0                                                        | 14,3                                                  | 131,7                                               |                                             | 4249,6                                   |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 5.11.2022                                                  | 5.11.2022                                                   | 30.12.2022                                            | 28.03.2022                                          |                                             | 12.02.2022                               |
|                                                                                                                                  | Yıllık Ortalama | 40,4                                                       | 22,6                                                        | 3,4                                                   | 48,0                                                |                                             | 777,8                                    |
| Kadıköy                                                                                                                          | En Düşük Değer  | 2,7                                                        | 5,4                                                         | 0,9                                                   | 9,0                                                 | 9,3                                         | 158,4                                    |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 12.01.2022                                                 | 11.03.2022                                                  | 8.01.2022                                             | 16.10.2022                                          | 3.05.2022                                   | 1.06.2022                                |
|                                                                                                                                  | En Yüksek Değer | 204,3                                                      | 104,7                                                       | 14,5                                                  | 99,6                                                | 82,4                                        | 1818,9                                   |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 5.11.2022                                                  | 12.02.2022                                                  | 7.09.2022                                             | 26.12.2022                                          | 4.09.2022                                   | 5.11.2022                                |
|                                                                                                                                  | Yıllık Ortalama | 36,8                                                       | 22,0                                                        | 4,1                                                   | 33,3                                                | 32,2                                        | 605,1                                    |
| Kağıthane 1                                                                                                                      | En Düşük Değer  | 6,8                                                        | 4,1                                                         | 0,6                                                   | 4,4                                                 | 1,6                                         | 48,1                                     |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 18.04.2022                                                 | 8.03.2022                                                   | 11.03.2022                                            | 25.11.2022                                          | 3.01.2022                                   | 2.03.2022                                |
|                                                                                                                                  | En Yüksek Değer | 220,0                                                      | 73,0                                                        | 12,0                                                  | 80,1                                                | 57,2                                        | 1833,5                                   |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 5.11.2022                                                  | 31.12.2022                                                  | 27.07.2022                                            | 16.02.2022                                          | 8.07.2022                                   | 5.11.2022                                |
|                                                                                                                                  | Yıllık Ortalama | 58,1                                                       | 19,2                                                        | 3,2                                                   | 27,3                                                | 13,8                                        | 577,1                                    |
| Kandilli                                                                                                                         | En Düşük Değer  | 2,4                                                        |                                                             |                                                       |                                                     | 0,7                                         |                                          |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 9.09.2022                                                  |                                                             |                                                       |                                                     | 29.03.2022                                  |                                          |
|                                                                                                                                  | En Yüksek Değer | 63,1                                                       |                                                             |                                                       |                                                     | 31,5                                        |                                          |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 2.04.2022                                                  |                                                             |                                                       |                                                     | 30.08.2022                                  |                                          |
|                                                                                                                                  | Yıllık Ortalama | 13,1                                                       |                                                             |                                                       |                                                     | 8,9                                         |                                          |
| Kartal                                                                                                                           | En Düşük Değer  | 3,0                                                        | 3,9                                                         | 0,8                                                   | 9,4                                                 | 2,5                                         | 119,2                                    |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 19.12.2022                                                 | 18.04.2022                                                  | 4.08.2022                                             | 21.08.2022                                          | 19.02.2022                                  | 14.02.2022                               |
|                                                                                                                                  | En Yüksek Değer | 185,1                                                      | 75,5                                                        | 15,6                                                  | 140,5                                               | 92,3                                        | 2051,9                                   |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 5.11.2022                                                  | 2.04.2022                                                   | 29.12.2022                                            | 28.03.2022                                          | 3.04.2022                                   | 5.11.2022                                |
|                                                                                                                                  | Yıllık Ortalama | 46,8                                                       | 25,5                                                        | 3,2                                                   | 42,4                                                | 38,7                                        | 496,9                                    |
| Kumköy                                                                                                                           | En Düşük Değer  | 4,3                                                        | 1,5                                                         |                                                       | 0,5                                                 | 2,0                                         | 126,9                                    |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 8.03.2022                                                  | 5.10.2022                                                   |                                                       | 20.03.2022                                          | 26.03.2022                                  | 16.01.2022                               |
|                                                                                                                                  | En Yüksek Değer | 102,0                                                      | 54,0                                                        |                                                       | 66,2                                                | 51,7                                        | 234,8                                    |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 2.04.2022                                                  | 2.04.2022                                                   |                                                       | 16.03.2022                                          | 18.03.2022                                  | 4.01.2022                                |
|                                                                                                                                  | Yıllık Ortalama | 20,0                                                       | 7,2                                                         |                                                       | 12,9                                                | 28,3                                        | 186,8                                    |



Devamı

| 2022 YILI İSTANBUL İBB HAVA KALİTESİ İZLEME İSTASYONLARI<br>YILIK ORTALAMA İLE EN DÜŞÜK VE EN YÜKSEK DEĞERLER VE OLDUĞU TARİHLER |                 |                                                            |                                                             |                                                       |                                                     |                                             |                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------|
| İSTANBUL İBB<br>İSTASYONLARI                                                                                                     | YILLAR          | Partikül<br>Madde<br>(PM <sub>10</sub> ) µg/m <sup>3</sup> | Partikül<br>Madde<br>(PM <sub>2,5</sub> ) µg/m <sup>3</sup> | Kükürtdioksit<br>(SO <sub>2</sub> ) µg/m <sup>3</sup> | Azotdioksit<br>(NO <sub>2</sub> ) µg/m <sup>3</sup> | Ozon<br>(O <sub>3</sub> ) µg/m <sup>3</sup> | Karbonmonoksit<br>(CO) µg/m <sup>3</sup> |
| Maslak                                                                                                                           | En Düşük Değer  | 3,8                                                        | 2,2                                                         | 0,3                                                   | 2,8                                                 | 4,1                                         |                                          |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 20.12.2022                                                 | 10.03.2022                                                  | 7.09.2022                                             | 30.08.2022                                          | 29.11.2022                                  |                                          |
|                                                                                                                                  | En Yüksek Değer | 105,0                                                      | 49,8                                                        | 22,9                                                  | 76,4                                                | 50,3                                        |                                          |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 24.08.2022                                                 | 24.12.2022                                                  | 7.10.2022                                             | 29.03.2022                                          | 3.07.2022                                   |                                          |
|                                                                                                                                  | Yıllık Ortalama | 33,3                                                       | 16,5                                                        | 4,3                                                   | 17,3                                                | 27,5                                        |                                          |
| Sancaktepe                                                                                                                       | En Düşük Değer  | 9,6                                                        |                                                             | 1,4                                                   | 4,6                                                 | 3,6                                         | 90,7                                     |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 18.04.2022                                                 |                                                             | 26.11.2022                                            | 16.10.2022                                          | 6.11.2022                                   | 24.08.2022                               |
|                                                                                                                                  | En Yüksek Değer | 159,0                                                      |                                                             | 15,8                                                  | 90,9                                                | 99,9                                        | 1610,0                                   |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 5.11.2022                                                  |                                                             | 27.03.2022                                            | 16.03.2022                                          | 13.06.2022                                  | 31.12.2022                               |
|                                                                                                                                  | Yıllık Ortalama | 48,3                                                       |                                                             | 4,7                                                   | 30,4                                                | 44,5                                        | 447,4                                    |
| Sarıyer                                                                                                                          | En Düşük Değer  | 5,0                                                        |                                                             | 1,1                                                   | 1,4                                                 | 9,2                                         |                                          |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 8.03.2022                                                  |                                                             | 30.07.2022                                            | 11.08.2022                                          | 21.02.2022                                  |                                          |
|                                                                                                                                  | En Yüksek Değer | 128,7                                                      |                                                             | 7,8                                                   | 47,9                                                | 93,4                                        |                                          |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 2.04.2022                                                  |                                                             | 24.09.2022                                            | 29.03.2022                                          | 7.09.2022                                   |                                          |
|                                                                                                                                  | Yıllık Ortalama | 24,4                                                       |                                                             | 3,8                                                   | 13,5                                                | 43,4                                        |                                          |
| Selimiye                                                                                                                         | En Düşük Değer  | 10,6                                                       | 2,3                                                         |                                                       | 2,8                                                 | 1,8                                         | 140,4                                    |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 4.12.2022                                                  | 8.05.2022                                                   |                                                       | 5.08.2022                                           | 10.04.2022                                  | 4.10.2022                                |
|                                                                                                                                  | En Yüksek Değer | 108,5                                                      | 69,0                                                        |                                                       | 112,6                                               | 49,9                                        | 1448,1                                   |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 31.12.2022                                                 | 31.12.2022                                                  |                                                       | 2.03.2022                                           | 20.01.2022                                  | 5.11.2022                                |
|                                                                                                                                  | Yıllık Ortalama | 43,0                                                       | 23,5                                                        |                                                       | 36,0                                                | 17,6                                        | 543,1                                    |
| Sultangazi 1                                                                                                                     | En Düşük Değer  | 6,7                                                        |                                                             |                                                       |                                                     |                                             |                                          |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 18.04.2022                                                 |                                                             |                                                       |                                                     |                                             |                                          |
|                                                                                                                                  | En Yüksek Değer | 165,3                                                      |                                                             |                                                       |                                                     |                                             |                                          |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 44653,0                                                    |                                                             |                                                       |                                                     |                                             |                                          |
|                                                                                                                                  | Yıllık Ortalama | 34,8                                                       |                                                             |                                                       |                                                     |                                             |                                          |
| Sultangazi 2                                                                                                                     | En Düşük Değer  | 17,0                                                       |                                                             |                                                       |                                                     |                                             |                                          |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 18.04.2022                                                 |                                                             |                                                       |                                                     |                                             |                                          |
|                                                                                                                                  | En Yüksek Değer | 227,9                                                      |                                                             |                                                       |                                                     |                                             |                                          |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 2.04.2022                                                  |                                                             |                                                       |                                                     |                                             |                                          |
|                                                                                                                                  | Yıllık Ortalama | 63,7                                                       |                                                             |                                                       |                                                     |                                             |                                          |
| Sultangazi 3                                                                                                                     | En Düşük Değer  | 8,3                                                        |                                                             |                                                       |                                                     |                                             |                                          |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 18.04.2022                                                 |                                                             |                                                       |                                                     |                                             |                                          |
|                                                                                                                                  | En Yüksek Değer | 292,5                                                      |                                                             |                                                       |                                                     |                                             |                                          |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 29.05.2022                                                 |                                                             |                                                       |                                                     |                                             |                                          |
|                                                                                                                                  | Yıllık Ortalama | 94,8                                                       |                                                             |                                                       |                                                     |                                             |                                          |
| Tuzla                                                                                                                            | En Düşük Değer  | 6,3                                                        | 3,3                                                         | 0,9                                                   | 16,3                                                | 2,3                                         | 115,0                                    |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 18.04.2022                                                 | 18.04.2022                                                  | 19.03.2022                                            | 19.05.2022                                          | 2.12.2022                                   | 7.11.2022                                |
|                                                                                                                                  | En Yüksek Değer | 147,30                                                     | 61,50                                                       | 15,00                                                 | 111,30                                              | 69,00                                       | 1085,40                                  |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 29.03.2022                                                 | 31.12.2022                                                  | 1.02.2022                                             | 28.05.2022                                          | 3.04.2022                                   | 1.04.2022                                |
|                                                                                                                                  | Yıllık Ortalama | 44,37                                                      | 17,58                                                       | 5,95                                                  | 43,33                                               | 26,75                                       | 415,34                                   |



Devamı

| 2022 YILI İSTANBUL İBB HAVA KALİTESİ İZLEME İSTASYONLARI<br>YILIK ORTALAMA İLE EN DÜŞÜK VE EN YÜKSEK DEĞERLER VE OLDUĞU TARİHLER |                 |                                                            |                                                             |                                                       |                                                     |                                             |                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------|
| İSTANBUL İBB<br>İSTASYONLARI                                                                                                     | YILLAR          | Partikül<br>Madde<br>(PM <sub>10</sub> ) µg/m <sup>3</sup> | Partikül<br>Madde<br>(PM <sub>2,5</sub> ) µg/m <sup>3</sup> | Kükürtdioksit<br>(SO <sub>2</sub> ) µg/m <sup>3</sup> | Azotdioksit<br>(NO <sub>2</sub> ) µg/m <sup>3</sup> | Ozon<br>(O <sub>3</sub> ) µg/m <sup>3</sup> | Karbonmonoksit<br>(CO) µg/m <sup>3</sup> |
| Ümraniye 1                                                                                                                       | En Düşük Değer  | 5,3                                                        | 3,8                                                         | 0,1                                                   | 5,0                                                 | 1,4                                         |                                          |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 18.04.2022                                                 | 18.04.2022                                                  | 23.09.2022                                            | 7.08.2022                                           | 9.01.2022                                   |                                          |
|                                                                                                                                  | En Yüksek Değer | 115,8                                                      | 63,5                                                        | 23,0                                                  | 62,5                                                | 52,5                                        |                                          |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 26.04.2022                                                 | 31.12.2022                                                  | 23.03.2022                                            | 17.05.2022                                          | 7.10.2022                                   |                                          |
| Üsküdar 1                                                                                                                        | Yıllık Ortalama | 41,1                                                       | 21,9                                                        | 3,4                                                   | 22,1                                                | 21,5                                        |                                          |
|                                                                                                                                  | En Düşük Değer  | 4,5                                                        | 2,3                                                         | 0,2                                                   | 5,2                                                 |                                             |                                          |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 18.04.2022                                                 | 22.09.2022                                                  | 15.11.2022                                            | 20.12.2022                                          |                                             |                                          |
|                                                                                                                                  | En Yüksek Değer | 91,1                                                       | 53,0                                                        | 6,7                                                   | 83,7                                                |                                             |                                          |
| Yenibosna                                                                                                                        | Tarihi          | 2.04.2022                                                  | 2.04.2022                                                   | 17.07.2022                                            | 17.02.2022                                          |                                             |                                          |
|                                                                                                                                  | Yıllık Ortalama | 27,6                                                       | 14,1                                                        | 2,4                                                   | 38,5                                                |                                             |                                          |
|                                                                                                                                  | En Düşük Değer  | 4,0                                                        |                                                             | 0,5                                                   | 15,4                                                |                                             | 270,9                                    |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 4.05.2022                                                  |                                                             | 19.04.2022                                            | 21.11.2022                                          |                                             | 11.10.2022                               |
| Yenibosna                                                                                                                        | En Yüksek Değer | 113,2                                                      |                                                             | 24,4                                                  | 197,9                                               |                                             | 2561,5                                   |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 17.02.2022                                                 |                                                             | 24.04.2022                                            | 29.03.2022                                          |                                             | 1.04.2022                                |
|                                                                                                                                  | Yıllık Ortalama | 30,3                                                       |                                                             | 2,7                                                   | 53,8                                                |                                             | 814,4                                    |

Tablo 133: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2023 Yılı Yıllık Ortalama Değerleri ile En Düşük ve En Yüksek Ölçümlerin Gerçekleştiği Tarihler

| 2023 YILI İSTANBUL HAVA KALİTESİ İZLEME İSTASYONLARI<br>YILLIK ORTALAMA İLE EN DÜŞÜK VE EN YÜKSEK DEĞERLER VE OLDUĞU TARİHLER |                 |                 |                  |                |                |               |               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|------------------|----------------|----------------|---------------|---------------|
| İstasyonlar                                                                                                                   |                 | PM10<br>(µg/m³) | PM2,5<br>(µg/m³) | SO2<br>(µg/m³) | NO2<br>(µg/m³) | O3<br>(µg/m³) | CO<br>(mg/m³) |
| BAŞAKŞEHİR                                                                                                                    | En Düşük Değer  | 6,8             | -                | 1,0            | 3,0            | 5,7           | 220,0         |
|                                                                                                                               | Tarihi          | 06.02.2023      | -                | 14.01.2023     | 07.02.2023     | 01.01.2023    | 03.09.2023    |
|                                                                                                                               | En Yüksek Değer | 137,8           | -                | 22,4           | 105,4          | 109,5         | 1.102,4       |
|                                                                                                                               | Tarihi          | 01.01.2023      | -                | 20.01.2023     | 07.11.2023     | 02.06.2023    | 20.12.2023    |
|                                                                                                                               | Yıllık Ortalama | 41,7            | -                | 4,8            | 26,3           | 56,1          | 355,3         |
| ESEN YURT                                                                                                                     | En Düşük Değer  | 11,8            | -                | 0,8            | 11,6           | 6,3           | -             |
|                                                                                                                               | Tarihi          | 16.12.2023      | -                | 19.09.2023     | 13.08.2023     | 07.01.2023    | -             |
|                                                                                                                               | En Yüksek Değer | 233,3           | -                | 11,9           | 98,4           | 83,8          | -             |
|                                                                                                                               | Tarihi          | 02.01.2023      | -                | 15.04.2023     | 07.11.2023     | 27.08.2023    | -             |
|                                                                                                                               | Yıllık Ortalama | 53,5            | -                | 3,1            | 34,6           | 44,3          | -             |
| KAĞITHANE                                                                                                                     | En Düşük Değer  | -               | 3,2              | 0,9            | 10,2           | 3,3           | -             |
|                                                                                                                               | Tarihi          | -               | 29.01.2023       | 04.12.2023     | 06.02.2023     | 07.01.2023    | -             |
|                                                                                                                               | En Yüksek Değer | -               | 82,6             | 8,7            | 94,9           | 79,5          | -             |
|                                                                                                                               | Tarihi          | -               | 01.01.2023       | 15.11.2023     | 07.11.2023     | 16.07.2023    | -             |
|                                                                                                                               | Yıllık Ortalama | -               | 19,5             | 3,5            | 36,0           | 38,6          | -             |
| KANDILLI                                                                                                                      | En Düşük Değer  | 8,5             | -                | 1,4            | 3,6            | -             | 482,9         |
|                                                                                                                               | Tarihi          | 25.01.2023      | -                | 09.08.2023     | 06.02.2023     | -             | 05.06.2023    |
|                                                                                                                               | En Yüksek Değer | 100,3           | -                | 14,1           | 61,6           | -             | 1.711,5       |
|                                                                                                                               | Tarihi          | 01.01.2023      | -                | 27.03.2023     | 15.10.2023     | -             | 01.01.2023    |
|                                                                                                                               | Yıllık Ortalama | 29,2            | -                | 4,5            | 22,6           | -             | 753,3         |
| MECİDİYEKÖY                                                                                                                   | En Düşük Değer  | 16,7            | -                | -              | 10,9           | -             | 514,2         |
|                                                                                                                               | Tarihi          | 06.02.2023      | -                | -              | 19.03.2023     | -             | 05.11.2023    |
|                                                                                                                               | En Yüksek Değer | 212,3           | -                | -              | 69,9           | -             | 1.116,9       |
|                                                                                                                               | Tarihi          | 01.01.2023      | -                | -              | 03.08.2023     | -             | 31.12.2023    |
|                                                                                                                               | Yıllık Ortalama | 51,1            | -                | -              | 29,6           | -             | 702,0         |
| SİLİVRİ                                                                                                                       | En Düşük Değer  | 4,0             | 5,4              | 0,4            | 1,9            | 6,2           | -             |
|                                                                                                                               | Tarihi          | 13.01.2023      | 14.01.2023       | 05.03.2023     | 13.08.2023     | 12.12.2023    | -             |
|                                                                                                                               | En Yüksek Değer | 76,1            | 43,6             | 9,2            | 54,5           | 136,4         | -             |
|                                                                                                                               | Tarihi          | 23.10.2023      | 02.01.2023       | 27.12.2023     | 07.11.2023     | 04.07.2023    | -             |
|                                                                                                                               | Yıllık Ortalama | 29,5            | 15,7             | 2,1            | 14,3           | 75,2          | -             |

Devamı

| 2023 YILI İSTANBUL HAVA KALİTESİ İZLEME İSTASYONLARI<br>YILLIK ORTALAMA İLE EN DÜŞÜK VE EN YÜKSEK DEĞERLER VE OLDUĞU TARİHLER |                 |                 |                  |                |                |               |               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|------------------|----------------|----------------|---------------|---------------|
| İstasyonlar                                                                                                                   |                 | PM10<br>(µg/m³) | PM2,5<br>(µg/m³) | SO2<br>(µg/m³) | NO2<br>(µg/m³) | O3<br>(µg/m³) | CO<br>(mg/m³) |
| SULTANBEYLİ                                                                                                                   | En Düşük Değer  | 5,3             | -                | 1,5            | 2,5            | 7,4           | -             |
|                                                                                                                               | Tarihi          | 05.02.2023      | -                | 05.06.2023     | 19.08.2023     | 07.01.2023    | -             |
|                                                                                                                               | En Yüksek Değer | 143,4           | -                | 16,6           | 81,1           | 110,2         | -             |
|                                                                                                                               | Tarihi          | 01.01.2023      | -                | 27.01.2023     | 22.01.2023     | 08.09.2023    | -             |
|                                                                                                                               | Yıllık Ortalama | 30,5            | -                | 4,6            | 27,6           | 52,7          | -             |
| SULTANGAZI                                                                                                                    | En Düşük Değer  | 9,6             | 5,7              | 2,2            | 4,4            | 8,3           | -             |
|                                                                                                                               | Tarihi          | 09.12.2023      | 18.05.2023       | 08.01.2023     | 28.05.2023     | 12.12.2023    | -             |
|                                                                                                                               | En Yüksek Değer | 149,4           | 112,6            | 13,7           | 67,9           | 110,0         | -             |
|                                                                                                                               | Tarihi          | 28.12.2023      | 01.01.2023       | 23.09.2023     | 08.10.2023     | 13.07.2023    | -             |
|                                                                                                                               | Yıllık Ortalama | 48,8            | 19,5             | 4,6            | 20,0           | 49,4          | -             |
| ŞİLE                                                                                                                          | En Düşük Değer  | 4,9             | -                | 1,3            | 1,4            | 17,7          | -             |
|                                                                                                                               | Tarihi          | 23.03.2023      | -                | 04.05.2023     | 09.08.2023     | 19.03.2023    | -             |
|                                                                                                                               | En Yüksek Değer | 52,2            | -                | 12,1           | 47,4           | 95,6          | -             |
|                                                                                                                               | Tarihi          | 08.11.2023      | -                | 21.02.2023     | 19.12.2023     | 08.09.2023    | -             |
|                                                                                                                               | Yıllık Ortalama | 20,7            | -                | 2,9            | 7,0            | 49,7          | -             |
| ŞİRİNEVLER                                                                                                                    | En Düşük Değer  | 10,3            | -                | 1,8            | 18,5           | -             | 382,2         |
|                                                                                                                               | Tarihi          | 16.12.2023      | -                | 09.12.2023     | 09.04.2023     | -             | 09.04.2023    |
|                                                                                                                               | En Yüksek Değer | 139,9           | -                | 8,3            | 130,0          | -             | 1.761,1       |
|                                                                                                                               | Tarihi          | 01.01.2023      | -                | 15.11.2023     | 24.10.2023     | -             | 22.01.2023    |
|                                                                                                                               | Yıllık Ortalama | 36,2            | -                | 3,7            | 49,0           | -             | 654,4         |
| ÜMRANİYE                                                                                                                      | En Düşük Değer  | 7,7             | 6,7              | 1,4            | 15,3           | -             | 647,6         |
|                                                                                                                               | Tarihi          | 16.12.2023      | 16.12.2023       | 18.03.2023     | 02.04.2023     | -             | 13.05.2023    |
|                                                                                                                               | En Yüksek Değer | 123,3           | 63,8             | 14,3           | 96,3           | -             | 2.178,1       |
|                                                                                                                               | Tarihi          | 23.10.2023      | 01.01.2023       | 27.01.2023     | 06.10.2023     | -             | 29.12.2023    |
|                                                                                                                               | Yıllık Ortalama | 35,6            | 15,6             | 5,2            | 42,5           | -             | 1.180,6       |
| ÜSKÜDAR                                                                                                                       | En Düşük Değer  | 10,6            | -                | -              | 7,4            | -             | -             |
|                                                                                                                               | Tarihi          | 08.12.2023      | -                | -              | 19.03.2023     | -             | -             |
|                                                                                                                               | En Yüksek Değer | 123,9           | -                | -              | 69,4           | -             | -             |
|                                                                                                                               | Tarihi          | 01.01.2023      | -                | -              | 20.12.2023     | -             | -             |
|                                                                                                                               | Yıllık Ortalama | 35,4            | -                | -              | 30,8           | -             | -             |

Tablo 134: İstanbul İBB İstasyonlarının 2023 Yılı Yıllık Ortalama Değerleri ile En Düşük ve En Yüksek Ölçümlerin Gerçekleştiği Tarihler

| 2023 YILI İSTANBUL İBB HAVA KALİTESİ İZLEME İSTASYONLARI<br>YILIK ORTALAMA İLE EN DÜŞÜK VE EN YÜKSEK DEĞERLER VE OLDUĞU TARİHLER |                 |                                                            |                                                             |                                                       |                                                     |                                             |                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------|
| İSTANBUL İBB İSTASYONLARI                                                                                                        |                 | Partikül<br>Madde<br>(PM <sub>10</sub> ) µg/m <sup>3</sup> | Partikül<br>Madde<br>(PM <sub>2,5</sub> ) µg/m <sup>3</sup> | Kükürtdioksit<br>(SO <sub>2</sub> ) µg/m <sup>3</sup> | Azotdioksit<br>(NO <sub>2</sub> ) µg/m <sup>3</sup> | Ozon<br>(O <sub>3</sub> ) µg/m <sup>3</sup> | Karbonmonoksit<br>(CO) µg/m <sup>3</sup> |
| Aksaray                                                                                                                          | En Düşük Değer  | 9,2                                                        | 4,9                                                         | 1,2                                                   | 20,2                                                | 2,4                                         | 320,5                                    |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 6.02.2023                                                  | 16.12.2023                                                  | 23.01.2023                                            | 19.03.2023                                          | 16.01.2023                                  | 22.05.2023                               |
|                                                                                                                                  | En Yüksek Değer | 166,9                                                      | 116,3                                                       | 26,0                                                  | 154,5                                               | 35,1                                        | 1952,7                                   |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 1.01.2023                                                  | 1.01.2023                                                   | 9.05.2023                                             | 13.07.2023                                          | 2.12.2023                                   | 1.01.2023                                |
|                                                                                                                                  | Yıllık Ortalama | 40,8                                                       | 21,9                                                        | 3,8                                                   | 76,4                                                | 13,3                                        | 729,8                                    |
| Alibeyköy                                                                                                                        | En Düşük Değer  | 6,9                                                        | 6,2                                                         | 1,5                                                   | 12,3                                                | 4,6                                         | 189,3                                    |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 8.12.2023                                                  | 17.10.2023                                                  | 14.03.2023                                            | 9.04.2023                                           | 6.05.2023                                   | 16.06.2023                               |
|                                                                                                                                  | En Yüksek Değer | 126,0                                                      | 109,7                                                       | 10,5                                                  | 135,9                                               | 44,9                                        | 1218,5                                   |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 1.01.2023                                                  | 1.01.2023                                                   | 6.05.2023                                             | 7.10.2023                                           | 7.10.2023                                   | 19.12.2023                               |
|                                                                                                                                  | Yıllık Ortalama | 31,9                                                       | 18,7                                                        | 4,8                                                   | 43,4                                                | 18,3                                        | 523,1                                    |
| Arnavutköy                                                                                                                       | En Düşük Değer  | 10,8                                                       | 3,6                                                         | 0,5                                                   | 3,5                                                 | 4,1                                         | 113,1                                    |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 4.12.2023                                                  | 5.07.2023                                                   | 18.03.2023                                            | 9.12.2023                                           | 1.01.2023                                   | 15.08.2023                               |
|                                                                                                                                  | En Yüksek Değer | 102,2                                                      | 74,0                                                        | 13,5                                                  | 72,8                                                | 77,7                                        | 1093,8                                   |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 21.03.2023                                                 | 1.01.2023                                                   | 9.03.2023                                             | 20.12.2023                                          | 13.07.2023                                  | 1.01.2023                                |
|                                                                                                                                  | Yıllık Ortalama | 32,5                                                       | 17,9                                                        | 3,6                                                   | 21,6                                                | 44,6                                        | 389,5                                    |
| Avcılar                                                                                                                          | En Düşük Değer  | 2,4                                                        | 3,4                                                         | 0,6                                                   | 3,3                                                 | 3,3                                         |                                          |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 16.12.2023                                                 | 2.10.2023                                                   | 1.10.2023                                             | 19.03.2023                                          | 21.12.2023                                  |                                          |
|                                                                                                                                  | En Yüksek Değer | 148,1                                                      | 110,8                                                       | 11,9                                                  | 111,9                                               | 73,0                                        |                                          |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 1.01.2023                                                  | 1.01.2023                                                   | 14.04.2023                                            | 22.01.2023                                          | 26.02.2023                                  |                                          |
|                                                                                                                                  | Yıllık Ortalama | 26,4                                                       | 17,5                                                        | 3,1                                                   | 28,5                                                | 32,9                                        |                                          |
| Bağcılar                                                                                                                         | En Düşük Değer  | 9,2                                                        | 5,9                                                         | 0,6                                                   | 12,4                                                | 2,6                                         | 146,0                                    |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 19.11.2023                                                 | 11.09.2023                                                  | 9.02.2023                                             | 13.08.2023                                          | 20.12.2023                                  | 7.09.2023                                |
|                                                                                                                                  | En Yüksek Değer | 151,2                                                      | 123,1                                                       | 7,7                                                   | 125,5                                               | 93,2                                        | 2409,6                                   |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 1.01.2023                                                  | 1.01.2023                                                   | 23.10.2023                                            | 20.12.2023                                          | 23.07.2023                                  | 20.12.2023                               |
|                                                                                                                                  | Yıllık Ortalama | 38,5                                                       | 21,6                                                        | 2,9                                                   | 42,5                                                | 36,5                                        | 532,5                                    |
| Beşiktaş                                                                                                                         | En Düşük Değer  | 7,1                                                        | 2,9                                                         | 1,4                                                   | 18,3                                                | 1,9                                         | 221,8                                    |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 16.12.2023                                                 | 15.08.2023                                                  | 22.03.2023                                            | 19.03.2023                                          | 7.01.2023                                   | 28.11.2023                               |
|                                                                                                                                  | En Yüksek Değer | 126,8                                                      | 92,0                                                        | 14,0                                                  | 118,0                                               | 64,2                                        | 1494,6                                   |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 1.01.2023                                                  | 1.01.2023                                                   | 18.05.2023                                            | 26.07.2023                                          | 16.07.2023                                  | 1.01.2023                                |
|                                                                                                                                  | Yıllık Ortalama | 38,1                                                       | 20,0                                                        | 3,8                                                   | 50,6                                                | 25,7                                        | 514,9                                    |
| Beylikdüzü                                                                                                                       | En Düşük Değer  | 8,1                                                        | 5,9                                                         |                                                       | 1,6                                                 |                                             |                                          |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 6.02.2023                                                  | 17.10.2023                                                  |                                                       | 19.01.2023                                          |                                             |                                          |
|                                                                                                                                  | En Yüksek Değer | 94,2                                                       | 49,3                                                        |                                                       | 68,3                                                |                                             |                                          |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 25.10.2023                                                 | 24.10.2023                                                  |                                                       | 23.09.2023                                          |                                             |                                          |
|                                                                                                                                  | Yıllık Ortalama | 35,6                                                       | 18,9                                                        |                                                       | 20,1                                                |                                             |                                          |
| Büyükkada                                                                                                                        | En Düşük Değer  | 3,8                                                        |                                                             |                                                       |                                                     | 0,7                                         |                                          |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 8.12.2023                                                  |                                                             |                                                       |                                                     | 7.12.2023                                   |                                          |
|                                                                                                                                  | En Yüksek Değer | 50,7                                                       |                                                             |                                                       |                                                     | 60,9                                        |                                          |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 24.10.2023                                                 |                                                             |                                                       |                                                     | 29.07.2023                                  |                                          |
|                                                                                                                                  | Yıllık Ortalama | 17,7                                                       |                                                             |                                                       |                                                     | 13,7                                        |                                          |

Devamı

| 2023 YILI İSTANBUL İBB HAVA KALİTESİ İZLEME İSTASYONLARI<br>YILIK ORTALAMA İLE EN DÜŞÜK VE EN YÜKSEK DEĞERLER VE OLDUĞU TARİHLER |                 |                                                            |                                                             |                                                       |                                                     |                                             |                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------|
| İSTANBUL İBB<br>İSTASYONLARI                                                                                                     | YILLAR          | Partikül<br>Madde<br>(PM <sub>10</sub> ) µg/m <sup>3</sup> | Partikül<br>Madde<br>(PM <sub>2,5</sub> ) µg/m <sup>3</sup> | Kükürtdioksit<br>(SO <sub>2</sub> ) µg/m <sup>3</sup> | Azotdioksit<br>(NO <sub>2</sub> ) µg/m <sup>3</sup> | Ozon<br>(O <sub>3</sub> ) µg/m <sup>3</sup> | Karbonmonoksit<br>(CO) µg/m <sup>3</sup> |
| Çatladıkapı                                                                                                                      | En Düşük Değer  | 9,3                                                        | 5,2                                                         |                                                       | 5,2                                                 | 4,7                                         | 156,3                                    |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 16.12.2023                                                 | 28.11.2023                                                  |                                                       | 6.02.2023                                           | 7.01.2023                                   | 16.12.2023                               |
|                                                                                                                                  | En Yüksek Değer | 102,1                                                      | 70,4                                                        |                                                       | 103,5                                               | 74,5                                        | 1455,5                                   |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 1.01.2023                                                  | 1.01.2023                                                   |                                                       | 14.07.2023                                          | 18.01.2023                                  | 1.01.2023                                |
|                                                                                                                                  | Yıllık Ortalama | 31,3                                                       | 18,1                                                        |                                                       | 39,6                                                | 36,1                                        | 606,5                                    |
| D100                                                                                                                             | En Düşük Değer  | 12,8                                                       |                                                             |                                                       | 22,5                                                |                                             | 338,7                                    |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 6.02.2023                                                  |                                                             |                                                       | 6.02.2023                                           |                                             | 23.04.2023                               |
|                                                                                                                                  | En Yüksek Değer | 420,6                                                      |                                                             |                                                       | 133,2                                               |                                             | 3251,0                                   |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 1.01.2023                                                  |                                                             |                                                       | 22.06.2023                                          |                                             | 20.12.2023                               |
|                                                                                                                                  | Yıllık Ortalama | 89,3                                                       |                                                             |                                                       | 70,0                                                |                                             | 1060,0                                   |
| Esenler                                                                                                                          | En Düşük Değer  | 4,3                                                        | 2,4                                                         | 1,2                                                   | 13,1                                                |                                             | 200,4                                    |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 8.12.2023                                                  | 16.12.2023                                                  | 27.04.2023                                            | 19.08.2023                                          |                                             | 23.04.2023                               |
|                                                                                                                                  | En Yüksek Değer | 167,5                                                      | 121,9                                                       | 13,9                                                  | 115,8                                               |                                             | 1917,7                                   |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 1.01.2023                                                  | 1.01.2023                                                   | 3.01.2023                                             | 24.10.2023                                          |                                             | 20.12.2023                               |
|                                                                                                                                  | Yıllık Ortalama | 33,4                                                       | 20,5                                                        | 3,5                                                   | 42,3                                                |                                             | 564,0                                    |
| Kadıköy                                                                                                                          | En Düşük Değer  | 3,9                                                        | 4,1                                                         | 1,2                                                   | 13,5                                                | 9,0                                         | 192,1                                    |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 5.02.2023                                                  | 6.02.2023                                                   | 18.03.2023                                            | 6.02.2023                                           | 8.12.2023                                   | 3.04.2023                                |
|                                                                                                                                  | En Yüksek Değer | 225,6                                                      | 146,1                                                       | 10,0                                                  | 92,0                                                | 115,4                                       | 2177,8                                   |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 1.01.2023                                                  | 1.01.2023                                                   | 3.01.2023                                             | 26.07.2023                                          | 3.06.2023                                   | 22.01.2023                               |
|                                                                                                                                  | Yıllık Ortalama | 33,2                                                       | 21,1                                                        | 3,6                                                   | 38,2                                                | 35,9                                        | 611,0                                    |
| Kağıthane 1                                                                                                                      | En Düşük Değer  | 14,1                                                       | 3,1                                                         | 0,4                                                   | 12,9                                                | 5,2                                         | 131,5                                    |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 10.04.2023                                                 | 13.03.2023                                                  | 25.11.2023                                            | 11.11.2023                                          | 29.09.2023                                  | 7.02.2023                                |
|                                                                                                                                  | En Yüksek Değer | 319,4                                                      | 95,4                                                        | 8,1                                                   | 71,0                                                | 29,9                                        | 1818,8                                   |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 3.01.2023                                                  | 3.01.2023                                                   | 3.01.2023                                             | 23.09.2023                                          | 14.08.2023                                  | 20.12.2023                               |
|                                                                                                                                  | Yıllık Ortalama | 57,6                                                       | 21,2                                                        | 2,6                                                   | 33,9                                                | 12,5                                        | 535,5                                    |
| Kandilli                                                                                                                         | En Düşük Değer  | 2,2                                                        |                                                             |                                                       |                                                     | 1,0                                         |                                          |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 16.12.2023                                                 |                                                             |                                                       |                                                     | 4.03.2023                                   |                                          |
|                                                                                                                                  | En Yüksek Değer | 79,4                                                       |                                                             |                                                       |                                                     | 63,0                                        |                                          |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 15.03.2023                                                 |                                                             |                                                       |                                                     | 21.07.2023                                  |                                          |
|                                                                                                                                  | Yıllık Ortalama | 14,9                                                       |                                                             |                                                       |                                                     | 14,7                                        |                                          |
| Kartal                                                                                                                           | En Düşük Değer  | 5,7                                                        | 2,1                                                         | 1,2                                                   | 8,1                                                 | 2,1                                         | 189,9                                    |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 6.02.2023                                                  | 16.12.2023                                                  | 11.04.2023                                            | 13.08.2023                                          | 7.12.2023                                   | 16.12.2023                               |
|                                                                                                                                  | En Yüksek Değer | 176,0                                                      | 113,6                                                       | 11,7                                                  | 109,4                                               | 85,9                                        | 1453,0                                   |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 3.01.2023                                                  | 27.07.2023                                                  | 27.11.2023                                            | 26.07.2023                                          | 9.04.2023                                   | 2.01.2023                                |
|                                                                                                                                  | Yıllık Ortalama | 53,2                                                       | 29,4                                                        | 5,0                                                   | 42,2                                                | 34,6                                        | 552,6                                    |
| Kumköy                                                                                                                           | En Düşük Değer  | 4,6                                                        | 1,3                                                         |                                                       | 2,5                                                 | 5,2                                         | 54,6                                     |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 14.10.2023                                                 | 14.10.2023                                                  |                                                       | 10.02.2023                                          | 1.01.2023                                   | 1.08.2023                                |
|                                                                                                                                  | En Yüksek Değer | 81,7                                                       | 26,7                                                        |                                                       | 86,8                                                | 53,0                                        | 793,8                                    |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 20.03.2023                                                 | 1.01.2023                                                   |                                                       | 17.11.2023                                          | 19.09.2023                                  | 18.03.2023                               |
|                                                                                                                                  | Yıllık Ortalama | 20,7                                                       | 5,6                                                         |                                                       | 17,6                                                | 24,2                                        | 323,9                                    |

Devamı

| 2023 YILI İSTANBUL İBB HAVA KALİTESİ İZLEME İSTASYONLARI             |                 |                                                      |                                                       |                                                    |                                                  |                                          |                                       |
|----------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------|
| YILIK ORTALAMA İLE EN DÜŞÜK VE EN YÜKSEK DEĞERLER VE OLDUĞU TARİHLER |                 |                                                      |                                                       |                                                    |                                                  |                                          |                                       |
| İSTANBUL İBB İSTASYONLARI                                            | YILLAR          | Partikül Madde (PM <sub>10</sub> ) µg/m <sup>3</sup> | Partikül Madde (PM <sub>2,5</sub> ) µg/m <sup>3</sup> | Kükürtdioksit (SO <sub>2</sub> ) µg/m <sup>3</sup> | Azotdioksit (NO <sub>2</sub> ) µg/m <sup>3</sup> | Ozon (O <sub>3</sub> ) µg/m <sup>3</sup> | Karbonmonoksit (CO) µg/m <sup>3</sup> |
| Maslak                                                               | En Düşük Değer  | 7,7                                                  | 2,3                                                   | 0,5                                                | 3,2                                              | 4,9                                      |                                       |
|                                                                      | Tarihi          | 1.03.2023                                            | 7.02.2023                                             | 14.08.2023                                         | 19.08.2023                                       | 17.01.2023                               |                                       |
|                                                                      | En Yüksek Değer | 176,9                                                | 77,1                                                  | 9,2                                                | 75,5                                             | 81,5                                     |                                       |
|                                                                      | Tarihi          | 1.01.2023                                            | 1.01.2023                                             | 20.12.2023                                         | 23.10.2023                                       | 30.10.2023                               |                                       |
|                                                                      | Yıllık Ortalama | 30,7                                                 | 15,3                                                  | 3,0                                                | 20,7                                             | 27,4                                     |                                       |
| Sancaktepe                                                           | En Düşük Değer  | 4,4                                                  |                                                       | 0,8                                                | 5,5                                              | 3,3                                      | 179,0                                 |
|                                                                      | Tarihi          | 12.01.2023                                           |                                                       | 24.01.2023                                         | 13.08.2023                                       | 7.12.2023                                | 27.09.2023                            |
|                                                                      | En Yüksek Değer | 169,5                                                |                                                       | 15,4                                               | 73,5                                             | 110,9                                    | 2480,8                                |
|                                                                      | Tarihi          | 23.10.2023                                           |                                                       | 20.12.2023                                         | 23.10.2023                                       | 6.07.2023                                | 18.09.2023                            |
|                                                                      | Yıllık Ortalama | 47,8                                                 |                                                       | 4,5                                                | 30,9                                             | 41,9                                     | 595,9                                 |
| Sarıyer                                                              | En Düşük Değer  | 3,9                                                  |                                                       | 1,3                                                | 0,1                                              | 7,3                                      |                                       |
|                                                                      | Tarihi          | 8.12.2023                                            |                                                       | 11.03.2023                                         | 14.01.2023                                       | 12.12.2023                               |                                       |
|                                                                      | En Yüksek Değer | 69,8                                                 |                                                       | 18,0                                               | 77,2                                             | 82,2                                     |                                       |
|                                                                      | Tarihi          | 1.01.2023                                            |                                                       | 28.02.2023                                         | 26.03.2023                                       | 18.09.2023                               |                                       |
|                                                                      | Yıllık Ortalama | 21,9                                                 |                                                       | 4,0                                                | 28,5                                             | 39,6                                     |                                       |
| Selimiye                                                             | En Düşük Değer  | 17,0                                                 | 5,1                                                   |                                                    | 3,2                                              | 3,6                                      | 134,3                                 |
|                                                                      | Tarihi          | 3.11.2023                                            | 13.03.2023                                            |                                                    | 19.01.2023                                       | 7.01.2023                                | 31.08.2023                            |
|                                                                      | En Yüksek Değer | 159,5                                                | 68,0                                                  |                                                    | 80,1                                             | 120,9                                    | 1537,7                                |
|                                                                      | Tarihi          | 1.01.2023                                            | 1.01.2023                                             |                                                    | 26.07.2023                                       | 13.08.2023                               | 1.01.2023                             |
|                                                                      | Yıllık Ortalama | 45,7                                                 | 19,8                                                  |                                                    | 22,3                                             | 39,4                                     | 479,5                                 |
| Sultangazi 1                                                         | En Düşük Değer  | 16,3                                                 |                                                       |                                                    |                                                  |                                          |                                       |
|                                                                      | Tarihi          | 29.03.2023                                           |                                                       |                                                    |                                                  |                                          |                                       |
|                                                                      | En Yüksek Değer | 230,7                                                |                                                       |                                                    |                                                  |                                          |                                       |
|                                                                      | Tarihi          | 45143,0                                              |                                                       |                                                    |                                                  |                                          |                                       |
|                                                                      | Yıllık Ortalama | 54,0                                                 |                                                       |                                                    |                                                  |                                          |                                       |
| Sultangazi 2                                                         | En Düşük Değer  | 18,6                                                 |                                                       |                                                    |                                                  |                                          |                                       |
|                                                                      | Tarihi          | 16.12.2023                                           |                                                       |                                                    |                                                  |                                          |                                       |
|                                                                      | En Yüksek Değer | 147,2                                                |                                                       |                                                    |                                                  |                                          |                                       |
|                                                                      | Tarihi          | 1.01.2023                                            |                                                       |                                                    |                                                  |                                          |                                       |
|                                                                      | Yıllık Ortalama | 51,8                                                 |                                                       |                                                    |                                                  |                                          |                                       |
| Sultangazi 3                                                         | En Düşük Değer  | 13,2                                                 |                                                       |                                                    |                                                  |                                          |                                       |
|                                                                      | Tarihi          | 2.03.2023                                            |                                                       |                                                    |                                                  |                                          |                                       |
|                                                                      | En Yüksek Değer | 239,9                                                |                                                       |                                                    |                                                  |                                          |                                       |
|                                                                      | Tarihi          | 28.12.2023                                           |                                                       |                                                    |                                                  |                                          |                                       |
|                                                                      | Yıllık Ortalama | 73,4                                                 |                                                       |                                                    |                                                  |                                          |                                       |
| Tuzla                                                                | En Düşük Değer  | 8,6                                                  | 5,1                                                   | 0,3                                                | 9,4                                              | 2,6                                      | 88,8                                  |
|                                                                      | Tarihi          | 16.12.2023                                           | 13.03.2023                                            | 20.06.2023                                         | 19.08.2023                                       | 7.12.2023                                | 17.12.2023                            |
|                                                                      | En Yüksek Değer | 138,00                                               | 68,00                                                 | 27,60                                              | 125,30                                           | 43,50                                    | 1019,90                               |
|                                                                      | Tarihi          | 23.10.2023                                           | 1.01.2023                                             | 25.11.2023                                         | 23.09.2023                                       | 9.08.2023                                | 22.01.2023                            |
|                                                                      | Yıllık Ortalama | 47,63                                                | 19,85                                                 | 5,63                                               | 44,29                                            | 20,41                                    | 368,43                                |

Devamı

| 2023 YILI İSTANBUL İBB HAVA KALİTESİ İZLEME İSTASYONLARI             |                 |                                                      |                                                       |                                                    |                                                  |                                          |                                       |
|----------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------|
| YILIK ORTALAMA İLE EN DÜŞÜK VE EN YÜKSEK DEĞERLER VE OLDUĞU TARİHLER |                 |                                                      |                                                       |                                                    |                                                  |                                          |                                       |
| İSTANBUL İBB İSTASYONLARI                                            | YILLAR          | Partikül Madde (PM <sub>10</sub> ) µg/m <sup>3</sup> | Partikül Madde (PM <sub>2,5</sub> ) µg/m <sup>3</sup> | Kükürtdioksit (SO <sub>2</sub> ) µg/m <sup>3</sup> | Azotdioksit (NO <sub>2</sub> ) µg/m <sup>3</sup> | Ozon (O <sub>3</sub> ) µg/m <sup>3</sup> | Karbonmonoksit (CO) µg/m <sup>3</sup> |
| Ümraniye 1                                                           | En Düşük Değer  | 11,0                                                 | 5,4                                                   | 0,9                                                | 6,1                                              | 4,6                                      |                                       |
|                                                                      | Tarihi          | 18.03.2023                                           | 16.12.2023                                            | 9.10.2023                                          | 9.12.2023                                        | 7.01.2023                                |                                       |
|                                                                      | En Yüksek Değer | 136,5                                                | 100,5                                                 | 8,1                                                | 86,1                                             | 89,2                                     |                                       |
|                                                                      | Tarihi          | 23.08.2023                                           | 1.01.2023                                             | 31.01.2023                                         | 21.06.2023                                       | 10.07.2023                               |                                       |
|                                                                      | Yıllık Ortalama | 44,7                                                 | 28,4                                                  | 3,8                                                | 29,5                                             | 36,2                                     |                                       |
| Üsküdar 1                                                            | En Düşük Değer  | 3,3                                                  | 1,8                                                   | 0,5                                                | 6,3                                              |                                          |                                       |
|                                                                      | Tarihi          | 16.12.2023                                           | 19.11.2023                                            | 17.12.2023                                         | 13.01.2023                                       |                                          |                                       |
|                                                                      | En Yüksek Değer | 121,3                                                | 84,0                                                  | 12,6                                               | 92,0                                             |                                          |                                       |
|                                                                      | Tarihi          | 1.01.2023                                            | 1.01.2023                                             | 23.10.2023                                         | 5.01.2023                                        |                                          |                                       |
|                                                                      | Yıllık Ortalama | 26,2                                                 | 12,4                                                  | 2,5                                                | 33,7                                             |                                          |                                       |
| Yeni Bosna                                                           | En Düşük Değer  | 19,0                                                 |                                                       | 0,6                                                | 10,2                                             |                                          | 285,1                                 |
|                                                                      | Tarihi          | 30.01.2023                                           |                                                       | 28.08.2023                                         | 17.09.2023                                       |                                          | 2.02.2023                             |
|                                                                      | En Yüksek Değer | 149,4                                                |                                                       | 8,2                                                | 144,5                                            |                                          | 2318,7                                |
|                                                                      | Tarihi          | 22.01.2023                                           |                                                       | 1.01.2023                                          | 20.12.2023                                       |                                          | 20.12.2023                            |
|                                                                      | Yıllık Ortalama | 41,2                                                 |                                                       | 2,1                                                | 42,5                                             |                                          | 695,8                                 |

Tablo 135: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2024 Yılı Yıllık Ortalama Değerleri ile En Düşük ve En Yüksek Ölçümlerin Gerçekleştiği Tarihler

| 2024 YILI İSTANBUL HAVA KALİTESİ İZLEME İSTASYONLARI<br>YILLIK ORTALAMA İLE EN DÜŞÜK VE EN YÜKSEK DEĞERLER VE OLDUĞU TARİHLER |                 |                 |                  |                |                |               |               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|------------------|----------------|----------------|---------------|---------------|
| İstasyonlar                                                                                                                   |                 | PM10<br>(µg/m³) | PM2,5<br>(µg/m³) | SO2<br>(µg/m³) | NO2<br>(µg/m³) | O3<br>(µg/m³) | CO<br>(mg/m³) |
| BAŞAKŞEHİR                                                                                                                    | En Düşük Değer  | 11,7            | -                | 1,8            | 5,3            | 7,4           | 0,2           |
|                                                                                                                               | Tarihi          | 15.02.2024      | -                | 13.01.2024     | 07.07.2024     | 19.12.2024    | 27.06.2024    |
|                                                                                                                               | En Yüksek Değer | 205,1           | -                | 18,3           | 92,2           | 151,2         | 1.135,2       |
|                                                                                                                               | Tarihi          | 25.04.2024      | -                | 12.03.2024     | 30.03.2024     | 04.06.2024    | 19.12.2024    |
|                                                                                                                               | Yıllık Ortalama | 40,8            | -                | 4,5            | 29,7           | 50,5          | 355,5         |
| ESENYURT                                                                                                                      | En Düşük Değer  | 14,6            | -                | 0,5            | 13,3           | 11,4          | -             |
|                                                                                                                               | Tarihi          | 28.12.2024      | -                | 21.01.2024     | 22.06.2024     | 24.12.2024    | -             |
|                                                                                                                               | En Yüksek Değer | 212,9           | -                | 7,9            | 101,4          | 94,5          | -             |
|                                                                                                                               | Tarihi          | 25.04.2024      | -                | 03.06.2024     | 30.03.2024     | 25.05.2024    | -             |
|                                                                                                                               | Yıllık Ortalama | 53,6            | -                | 1,7            | 42,0           | 50,7          | -             |
| KAĞITHANE                                                                                                                     | En Düşük Değer  | -               | 5,7              | 1,4            | 15,4           | 3,3           | -             |
|                                                                                                                               | Tarihi          | -               | 26.06.2024       | 27.05.2024     | 22.06.2024     | 19.12.2024    | -             |
|                                                                                                                               | En Yüksek Değer | -               | 73,4             | 10,3           | 119,8          | 154,3         | -             |
|                                                                                                                               | Tarihi          | -               | 19.12.2024       | 02.11.2024     | 05.10.2024     | 23.06.2024    | -             |
|                                                                                                                               | Yıllık Ortalama | -               | 17,6             | 3,4            | 46,5           | 50,5          | -             |
| KANDILLI                                                                                                                      | En Düşük Değer  | 9,1             | -                | 1,5            | 3,8            | -             | -             |
|                                                                                                                               | Tarihi          | 05.12.2024      | -                | 05.08.2024     | 29.12.2024     | -             | -             |
|                                                                                                                               | En Yüksek Değer | 112,3           | -                | 11,4           | 100,1          | -             | -             |
|                                                                                                                               | Tarihi          | 25.04.2024      | -                | 02.04.2024     | 02.04.2024     | -             | -             |
|                                                                                                                               | Yıllık Ortalama | 28,4            | -                | 3,5            | 33,2           | -             | -             |
| MECİDİYEKÖY                                                                                                                   | En Düşük Değer  | 19,3            | -                | -              | 17,1           | -             | 0,5           |
|                                                                                                                               | Tarihi          | 10.01.2024      | -                | -              | 26.01.2024     | -             | 06.03.2024    |
|                                                                                                                               | En Yüksek Değer | 167,1           | -                | -              | 83,2           | -             | 1.970,0       |
|                                                                                                                               | Tarihi          | 03.10.2024      | -                | -              | 17.04.2024     | -             | 31.01.2024    |
|                                                                                                                               | Yıllık Ortalama | 45,8            | -                | -              | 42,4           | -             | 809,0         |
| SİLİVRİ                                                                                                                       | En Düşük Değer  | 7,6             | 4,6              | 0,4            | 1,3            | 8,6           | -             |
|                                                                                                                               | Tarihi          | 15.11.2024      | 29.12.2024       | 13.01.2024     | 17.10.2024     | 19.12.2024    | -             |
|                                                                                                                               | En Yüksek Değer | 181,6           | 40,9             | 13,2           | 41,2           | 132,3         | -             |
|                                                                                                                               | Tarihi          | 25.04.2024      | 25.04.2024       | 02.06.2024     | 24.12.2024     | 04.06.2024    | -             |
|                                                                                                                               | Yıllık Ortalama | 26,2            | 13,1             | 2,1            | 12,1           | 63,5          | -             |



Devamı

| 2024 YILI İSTANBUL HAVA KALİTESİ İZLEME İSTASYONLARI<br>YILLIK ORTALAMA İLE EN DÜŞÜK VE EN YÜKSEK DEĞERLER VE OLDUĞU TARİHLER |                 |                 |                  |                |                |               |               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|------------------|----------------|----------------|---------------|---------------|
| İstasyonlar                                                                                                                   |                 | PM10<br>(µg/m³) | PM2,5<br>(µg/m³) | SO2<br>(µg/m³) | NO2<br>(µg/m³) | O3<br>(µg/m³) | CO<br>(mg/m³) |
| SULTANBEYLİ                                                                                                                   | En Düşük Değer  | 7,9             | -                | 1,7            | 2,9            | 4,8           | -             |
|                                                                                                                               | Tarihi          | 30.09.2024      | -                | 19.01.2024     | 01.12.2024     | 28.11.2024    | -             |
|                                                                                                                               | En Yüksek Değer | 134,2           | -                | 17,1           | 77,4           | 103,5         | -             |
|                                                                                                                               | Tarihi          | 25.04.2024      | -                | 12.01.2024     | 30.03.2024     | 10.05.2024    | -             |
|                                                                                                                               | Yıllık Ortalama | 28,9            | -                | 5,6            | 21,0           | 49,1          | -             |
| SULTANGAZİ                                                                                                                    | En Düşük Değer  | 13,3            | 9,3              | 0,8            | 9,4            | 7,6           | -             |
|                                                                                                                               | Tarihi          | 20.04.2024      | 26.06.2024       | 24.10.2024     | 21.01.2024     | 19.12.2024    | -             |
|                                                                                                                               | En Yüksek Değer | 186,3           | 59,2             | 20,7           | 94,6           | 114,6         | -             |
|                                                                                                                               | Tarihi          | 25.04.2024      | 19.12.2024       | 12.03.2024     | 05.10.2024     | 10.05.2024    | -             |
|                                                                                                                               | Yıllık Ortalama | 58,5            | 20,2             | 4,2            | 38,8           | 51,7          | -             |
| ŞİLE                                                                                                                          | En Düşük Değer  | 4,1             | -                | 1,3            | 1,4            | 13,2          | -             |
|                                                                                                                               | Tarihi          | 08.08.2024      | -                | 16.06.2024     | 17.10.2024     | 15.02.2024    | -             |
|                                                                                                                               | En Yüksek Değer | 103,0           | -                | 9,5            | 25,0           | 113,1         | -             |
|                                                                                                                               | Tarihi          | 25.04.2024      | -                | 11.02.2024     | 22.02.2024     | 03.06.2024    | -             |
|                                                                                                                               | Yıllık Ortalama | 18,3            | -                | 2,9            | 4,9            | 58,5          | -             |
| ŞİRİNEVLER                                                                                                                    | En Düşük Değer  | 12,2            | -                | 1,9            | 14,5           | -             | 0,3           |
|                                                                                                                               | Tarihi          | 28.12.2024      | -                | 17.01.2024     | 22.06.2024     | -             | 31.07.2024    |
|                                                                                                                               | En Yüksek Değer | 95,4            | -                | 7,4            | 89,2           | -             | 1.339,1       |
|                                                                                                                               | Tarihi          | 25.04.2024      | -                | 06.02.2024     | 05.03.2024     | -             | 19.12.2024    |
|                                                                                                                               | Yıllık Ortalama | 33,9            | -                | 3,4            | 40,3           | -             | 581,4         |
| ÜMRANİYE                                                                                                                      | En Düşük Değer  | 9,7             | 4,4              | 1,4            | 5,6            | -             | 0,8           |
|                                                                                                                               | Tarihi          | 28.12.2024      | 20.04.2024       | 22.01.2024     | 20.11.2024     | -             | 04.09.2024    |
|                                                                                                                               | En Yüksek Değer | 132,6           | 43,4             | 9,9            | 79,7           | -             | 2.119,8       |
|                                                                                                                               | Tarihi          | 25.04.2024      | 19.12.2024       | 20.12.2024     | 26.01.2024     | -             | 19.12.2024    |
|                                                                                                                               | Yıllık Ortalama | 30,4            | 13,4             | 3,0            | 25,3           | -             | 1.282,9       |
| ÜSKÜDAR                                                                                                                       | En Düşük Değer  | 12,1            | -                | -              | 14,1           | -             | 0,7           |
|                                                                                                                               | Tarihi          | 30.09.2024      | -                | -              | 28.06.2024     | -             | 01.12.2024    |
|                                                                                                                               | En Yüksek Değer | 136,0           | -                | -              | 145,4          | -             | 2.262,3       |
|                                                                                                                               | Tarihi          | 11.03.2024      | -                | -              | 30.03.2024     | -             | 19.12.2024    |
|                                                                                                                               | Yıllık Ortalama | 33,6            | -                | -              | 49,7           | -             | 969,4         |

Tablo 136: İstanbul İBB İstasyonlarının 2024 Yılı Yıllık Ortalama Değerleri ile En Düşük ve En Yüksek Ölçümlerin Gerçekleştiği Tarihler

| 2024 YILI İSTANBUL İBB HAVA KALİTESİ İZLEME İSTASYONLARI             |                 |                                                      |                                                       |                                                    |                                                  |                                          |                                       |
|----------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------|
| YILIK ORTALAMA İLE EN DÜŞÜK VE EN YÜKSEK DEĞERLER VE OLDUĞU TARİHLER |                 |                                                      |                                                       |                                                    |                                                  |                                          |                                       |
| İSTANBUL İBB İSTASYONLARI                                            |                 | Partikül Madde (PM <sub>10</sub> ) µg/m <sup>3</sup> | Partikül Madde (PM <sub>2,5</sub> ) µg/m <sup>3</sup> | Kükürtdioksit (SO <sub>2</sub> ) µg/m <sup>3</sup> | Azotdioksit (NO <sub>2</sub> ) µg/m <sup>3</sup> | Ozon (O <sub>3</sub> ) µg/m <sup>3</sup> | Karbonmonoksit (CO) µg/m <sup>3</sup> |
| Aksaray                                                              | En Düşük Değer  | 10,7                                                 | 6,4                                                   | 1,2                                                | 31,0                                             | 5,3                                      | 265,2                                 |
|                                                                      | Tarihi          | 14.04.2024                                           | 8.01.2024                                             | 26.12.2024                                         | 9.01.2024                                        | 1.01.2024                                | 22.03.2024                            |
|                                                                      | En Yüksek Değer | 170,0                                                | 73,8                                                  | 15,9                                               | 168,3                                            | 43,3                                     | 1829,2                                |
|                                                                      | Tarihi          | 19.12.2024                                           | 19.12.2024                                            | 19.03.2024                                         | 23.03.2024                                       | 9.05.2024                                | 19.12.2024                            |
|                                                                      | Yıllık Ortalama | 44,2                                                 | 24,7                                                  | 4,1                                                | 76,3                                             | 17,7                                     | 560,3                                 |
| Alibeyköy                                                            | En Düşük Değer  | 7,5                                                  | 5,2                                                   | 1,7                                                | 12,6                                             | 10,2                                     | 49,7                                  |
|                                                                      | Tarihi          | 10.01.2024                                           | 10.01.2024                                            | 29.11.2024                                         | 13.08.2024                                       | 22.11.2024                               | 19.01.2024                            |
|                                                                      | En Yüksek Değer | 101,0                                                | 58,8                                                  | 13,2                                               | 94,3                                             | 122,8                                    | 1652,8                                |
|                                                                      | Tarihi          | 25.04.2024                                           | 5.10.2024                                             | 24.08.2024                                         | 30.03.2024                                       | 7.07.2024                                | 14.04.2024                            |
|                                                                      | Yıllık Ortalama | 28,7                                                 | 17,7                                                  | 5,1                                                | 42,7                                             | 65,4                                     | 577,1                                 |
| Arnavutköy                                                           | En Düşük Değer  | 5,8                                                  | 6,7                                                   | 0,8                                                | 5,8                                              | 10,7                                     | 49,9                                  |
|                                                                      | Tarihi          | 28.12.2024                                           | 28.12.2024                                            | 12.09.2024                                         | 10.11.2024                                       | 4.03.2024                                | 6.11.2024                             |
|                                                                      | En Yüksek Değer | 182,0                                                | 54,0                                                  | 10,2                                               | 59,6                                             | 79,0                                     | 2279,5                                |
|                                                                      | Tarihi          | 25.04.2024                                           | 25.04.2024                                            | 12.03.2024                                         | 19.12.2024                                       | 23.05.2024                               | 31.12.2024                            |
|                                                                      | Yıllık Ortalama | 30,2                                                 | 18,7                                                  | 3,7                                                | 22,9                                             | 38,5                                     | 324,2                                 |
| Avcılar                                                              | En Düşük Değer  | 5,1                                                  | 4,0                                                   | 1,0                                                | 5,4                                              | 1,4                                      |                                       |
|                                                                      | Tarihi          | 24.11.2024                                           | 5.12.2024                                             | 23.08.2024                                         | 29.12.2024                                       | 23.12.2024                               |                                       |
|                                                                      | En Yüksek Değer | 162,2                                                | 64,1                                                  | 7,2                                                | 89,4                                             | 77,4                                     |                                       |
|                                                                      | Tarihi          | 25.04.2024                                           | 25.04.2024                                            | 12.03.2024                                         | 5.10.2024                                        | 12.06.2024                               |                                       |
|                                                                      | Yıllık Ortalama | 30,3                                                 | 19,4                                                  | 2,9                                                | 25,9                                             | 33,4                                     |                                       |
| Bağcılar                                                             | En Düşük Değer  | 9,9                                                  | 6,0                                                   | 0,4                                                | 12,6                                             | 4,8                                      | 214,0                                 |
|                                                                      | Tarihi          | 15.02.2024                                           | 30.09.2024                                            | 24.04.2024                                         | 22.06.2024                                       | 21.12.2024                               | 27.02.2024                            |
|                                                                      | En Yüksek Değer | 191,1                                                | 73,3                                                  | 8,1                                                | 114,2                                            | 70,0                                     | 2133,2                                |
|                                                                      | Tarihi          | 25.04.2024                                           | 19.12.2024                                            | 19.11.2024                                         | 5.10.2024                                        | 23.05.2024                               | 19.12.2024                            |
|                                                                      | Yıllık Ortalama | 42,7                                                 | 19,0                                                  | 2,6                                                | 47,4                                             | 32,6                                     | 513,5                                 |
| Beşiktaş                                                             | En Düşük Değer  | 4,0                                                  | 4,4                                                   | 0,6                                                | 34,4                                             | 5,2                                      | 72,8                                  |
|                                                                      | Tarihi          | 20.10.2024                                           | 26.06.2024                                            | 25.08.2024                                         | 9.01.2024                                        | 1.01.2024                                | 23.04.2024                            |
|                                                                      | En Yüksek Değer | 100,1                                                | 52,4                                                  | 15,3                                               | 110,3                                            | 71,4                                     | 1118,8                                |
|                                                                      | Tarihi          | 25.04.2024                                           | 19.12.2024                                            | 12.03.2024                                         | 4.06.2024                                        | 18.08.2024                               | 19.12.2024                            |
|                                                                      | Yıllık Ortalama | 29,2                                                 | 16,2                                                  | 3,9                                                | 57,1                                             | 28,5                                     | 406,2                                 |
| Beylikdüzü                                                           | En Düşük Değer  | 7,5                                                  | 4,6                                                   |                                                    | 4,9                                              | 8,4                                      |                                       |
|                                                                      | Tarihi          | 20.04.2024                                           | 28.12.2024                                            |                                                    | 11.02.2024                                       | 19.12.2024                               |                                       |
|                                                                      | En Yüksek Değer | 141,7                                                | 63,7                                                  |                                                    | 53,4                                             | 157,7                                    |                                       |
|                                                                      | Tarihi          | 25.04.2024                                           | 25.04.2024                                            |                                                    | 5.03.2024                                        | 7.06.2024                                |                                       |
|                                                                      | Yıllık Ortalama | 29,6                                                 | 20,0                                                  |                                                    | 24,4                                             | 49,4                                     |                                       |
| Büyükdada                                                            | En Düşük Değer  | 3,8                                                  |                                                       |                                                    |                                                  | 1,0                                      |                                       |
|                                                                      | Tarihi          | 28.12.2024                                           |                                                       |                                                    |                                                  | 28.02.2024                               |                                       |
|                                                                      | En Yüksek Değer | 165,8                                                |                                                       |                                                    |                                                  | 69,1                                     |                                       |
|                                                                      | Tarihi          | 5.06.2024                                            |                                                       |                                                    |                                                  | 20.07.2024                               |                                       |
|                                                                      | Yıllık Ortalama | 25,6                                                 |                                                       |                                                    |                                                  | 18,4                                     |                                       |

Devamı

| 2024 YILI İSTANBUL İBB HAVA KALİTESİ İZLEME İSTASYONLARI             |                 |                             |                        |                           |                         |                 |                           |
|----------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------|------------------------|---------------------------|-------------------------|-----------------|---------------------------|
| YILIK ORTALAMA İLE EN DÜŞÜK VE EN YÜKSEK DEĞERLER VE OLDUĞU TARİHLER |                 |                             |                        |                           |                         |                 |                           |
| İSTANBUL İBB İSTASYONLARI                                            | YILLAR          | Partikül Madde (PM10) µg/m³ | Partikül Madde (PM2,5) | Kükürtdioksit (SO2) µg/m³ | Azotdioksit (NO2) µg/m³ | Ozon (O3) µg/m³ | Karbonmonoksit (CO) µg/m³ |
| Çatladıkapı                                                          | En Düşük Değer  | 4,2                         | 4,7                    |                           | 6,1                     | 4,7             | 89,0                      |
|                                                                      | Tarihi          | 10.01.2024                  | 6.11.2024              |                           | 13.02.2024              | 14.02.2024      | 31.01.2024                |
|                                                                      | En Yüksek Değer | 105,6                       | 54,1                   |                           | 56,8                    | 71,3            | 1514,1                    |
|                                                                      | Tarihi          | 30.03.2024                  | 30.03.2024             |                           | 11.06.2024              | 23.07.2024      | 19.12.2024                |
|                                                                      | Yıllık Ortalama | 25,8                        | 16,9                   |                           | 23,1                    | 25,8            | 548,9                     |
| D100                                                                 | En Düşük Değer  | 4,2                         |                        |                           | 25,4                    |                 | 303,8                     |
|                                                                      | Tarihi          | 10.01.2024                  |                        |                           | 8.04.2024               |                 | 30.01.2024                |
|                                                                      | En Yüksek Değer | 383,6                       |                        |                           | 137,8                   |                 | 2784,5                    |
|                                                                      | Tarihi          | 25.04.2024                  |                        |                           | 19.12.2024              |                 | 19.12.2024                |
|                                                                      | Yıllık Ortalama | 90,5                        |                        |                           | 60,4                    |                 | 981,8                     |
| Esenler                                                              | En Düşük Değer  | 5,4                         | 3,2                    | 0,4                       | 4,0                     |                 | 101,8                     |
|                                                                      | Tarihi          | 10.01.2024                  | 10.01.2024             | 7.11.2024                 | 11.08.2024              |                 | 17.06.2024                |
|                                                                      | En Yüksek Değer | 146,9                       | 85,6                   | 6,8                       | 91,7                    |                 | 1854,8                    |
|                                                                      | Tarihi          | 19.12.2024                  | 19.12.2024             | 22.11.2024                | 5.10.2024               |                 | 5.10.2024                 |
|                                                                      | Yıllık Ortalama | 33,8                        | 19,4                   | 3,2                       | 34,4                    |                 | 550,3                     |
| Kadıköy                                                              | En Düşük Değer  | 5,2                         | 5,4                    | 0,9                       | 10,1                    | 3,4             | 347,4                     |
|                                                                      | Tarihi          | 17.05.2024                  | 1.10.2024              | 3.03.2024                 | 20.11.2024              | 17.01.2024      | 20.06.2024                |
|                                                                      | En Yüksek Değer | 179,0                       | 92,3                   | 8,3                       | 92,7                    | 89,5            | 2875,0                    |
|                                                                      | Tarihi          | 19.12.2024                  | 19.12.2024             | 4.10.2024                 | 31.12.2024              | 27.01.2024      | 19.12.2024                |
|                                                                      | Yıllık Ortalama | 30,5                        | 18,8                   | 3,5                       | 39,5                    | 24,5            | 762,1                     |
| Kağıthane 1                                                          | En Düşük Değer  | 18,0                        | 9,1                    | 0,7                       | 9,7                     | 3,6             | 33,0                      |
|                                                                      | Tarihi          | 10.01.2024                  | 31.01.2024             | 17.05.2024                | 15.02.2024              | 20.02.2024      | 2.03.2024                 |
|                                                                      | En Yüksek Değer | 215,5                       | 76,7                   | 7,1                       | 71,2                    | 32,3            | 1593,3                    |
|                                                                      | Tarihi          | 5.10.2024                   | 19.12.2024             | 21.11.2024                | 23.02.2024              | 6.11.2024       | 8.09.2024                 |
|                                                                      | Yıllık Ortalama | 57,7                        | 22,1                   | 3,1                       | 27,7                    | 17,5            | 617,3                     |
| Kandilli                                                             | En Düşük Değer  | 2,1                         |                        |                           |                         | 1,9             |                           |
|                                                                      | Tarihi          | 7.10.2024                   |                        |                           |                         | 1.01.2024       |                           |
|                                                                      | En Yüksek Değer | 116,2                       |                        |                           |                         | 71,0            |                           |
|                                                                      | Tarihi          | 3.10.2024                   |                        |                           |                         | 14.09.2024      |                           |
|                                                                      | Yıllık Ortalama | 17,7                        |                        |                           |                         | 25,0            |                           |
| Kartal                                                               | En Düşük Değer  | 4,7                         | 3,4                    | 1,7                       | 3,6                     | 4,6             | 43,6                      |
|                                                                      | Tarihi          | 10.01.2024                  | 21.01.2024             | 21.01.2024                | 29.12.2024              | 1.01.2024       | 26.12.2024                |
|                                                                      | En Yüksek Değer | 167,5                       | 71,0                   | 16,5                      | 99,9                    | 72,4            | 3191,7                    |
|                                                                      | Tarihi          | 25.04.2024                  | 14.06.2024             | 30.11.2024                | 30.03.2024              | 29.07.2024      | 25.02.2024                |
|                                                                      | Yıllık Ortalama | 38,1                        | 23,2                   | 3,1                       | 37,1                    | 33,1            | 557,0                     |
| Kumköy                                                               | En Düşük Değer  | 6,0                         | 1,7                    |                           | 1,2                     | 5,6             | 63,2                      |
|                                                                      | Tarihi          | 22.07.2024                  | 16.06.2024             |                           | 23.10.2024              | 17.12.2024      | 1.09.2024                 |
|                                                                      | En Yüksek Değer | 146,9                       | 37,0                   |                           | 98,7                    | 60,7            | 608,6                     |
|                                                                      | Tarihi          | 2.10.2024                   | 19.12.2024             |                           | 8.05.2024               | 19.08.2024      | 18.02.2024                |
|                                                                      | Yıllık Ortalama | 20,2                        | 5,7                    |                           | 27,0                    | 33,0            | 268,6                     |

Devamı

| 2024 YILI İSTANBUL İBB HAVA KALİTESİ İZLEME İSTASYONLARI<br>YILIK ORTALAMA İLE EN DÜŞÜK VE EN YÜKSEK DEĞERLER VE OLDUĞU TARİHLER |                 |                                                            |                                                             |                                                       |                                                     |                                             |                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------|
| İSTANBUL İBB<br>İSTASYONLARI                                                                                                     | YILLAR          | Partikül<br>Madde<br>(PM <sub>10</sub> ) µg/m <sup>3</sup> | Partikül<br>Madde<br>(PM <sub>2,5</sub> ) µg/m <sup>3</sup> | Kükürtdioksit<br>(SO <sub>2</sub> ) µg/m <sup>3</sup> | Azotdioksit<br>(NO <sub>2</sub> ) µg/m <sup>3</sup> | Ozon<br>(O <sub>3</sub> ) µg/m <sup>3</sup> | Karbonmonoksit<br>(CO) µg/m <sup>3</sup> |
| Maslak                                                                                                                           | En Düşük Değer  | 6,3                                                        | 1,8                                                         | 0,5                                                   | 3,1                                                 | 1,0                                         |                                          |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 28.12.2024                                                 | 31.01.2024                                                  | 11.08.2024                                            | 13.10.2024                                          | 19.12.2024                                  |                                          |
|                                                                                                                                  | En Yüksek Değer | 151,6                                                      | 53,7                                                        | 11,3                                                  | 90,6                                                | 92,5                                        |                                          |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 7.01.2024                                                  | 19.12.2024                                                  | 22.02.2024                                            | 12.03.2024                                          | 29.07.2024                                  |                                          |
|                                                                                                                                  | Yıllık Ortalama | 28,5                                                       | 13,6                                                        | 3,6                                                   | 27,1                                                | 45,3                                        |                                          |
| Sancaktepe                                                                                                                       | En Düşük Değer  | 6,3                                                        |                                                             | 0,4                                                   | 6,7                                                 | 5,0                                         | 108,1                                    |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 10.03.2024                                                 |                                                             | 13.04.2024                                            | 22.06.2024                                          | 28.11.2024                                  | 15.01.2024                               |
|                                                                                                                                  | En Yüksek Değer | 172,5                                                      |                                                             | 15,2                                                  | 79,0                                                | 82,0                                        | 3236,0                                   |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 25.04.2024                                                 |                                                             | 20.12.2024                                            | 12.03.2024                                          | 18.08.2024                                  | 19.12.2024                               |
|                                                                                                                                  | Yıllık Ortalama | 48,8                                                       |                                                             | 4,9                                                   | 33,1                                                | 42,9                                        | 632,8                                    |
| Sarıyer                                                                                                                          | En Düşük Değer  | 2,2                                                        |                                                             | 0,8                                                   | 6,2                                                 | 12,1                                        |                                          |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 8.04.2024                                                  |                                                             | 24.05.2024                                            | 24.07.2024                                          | 30.12.2024                                  |                                          |
|                                                                                                                                  | En Yüksek Değer | 92,0                                                       |                                                             | 14,8                                                  | 90,4                                                | 118,7                                       |                                          |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 3.10.2024                                                  |                                                             | 23.11.2024                                            | 30.03.2024                                          | 11.02.2024                                  |                                          |
|                                                                                                                                  | Yıllık Ortalama | 15,5                                                       |                                                             | 4,5                                                   | 32,8                                                | 50,0                                        |                                          |
| Selimiye                                                                                                                         | En Düşük Değer  | 9,8                                                        | 7,1                                                         |                                                       | 6,3                                                 | 1,3                                         | 177,8                                    |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 21.03.2024                                                 | 31.01.2024                                                  |                                                       | 9.12.2024                                           | 17.02.2024                                  | 30.07.2024                               |
|                                                                                                                                  | En Yüksek Değer | 115,1                                                      | 54,0                                                        |                                                       | 59,3                                                | 128,8                                       | 2306,0                                   |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 5.03.2024                                                  | 1.01.2024                                                   |                                                       | 5.05.2024                                           | 17.12.2024                                  | 19.12.2024                               |
|                                                                                                                                  | Yıllık Ortalama | 34,3                                                       | 20,8                                                        |                                                       | 23,9                                                | 38,1                                        | 600,7                                    |
| Sultangazi 1                                                                                                                     | En Düşük Değer  | 11,4                                                       |                                                             |                                                       |                                                     |                                             |                                          |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 28.12.2024                                                 |                                                             |                                                       |                                                     |                                             |                                          |
|                                                                                                                                  | En Yüksek Değer | 117,9                                                      |                                                             |                                                       |                                                     |                                             |                                          |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 45456,0                                                    |                                                             |                                                       |                                                     |                                             |                                          |
|                                                                                                                                  | Yıllık Ortalama | 48,2                                                       |                                                             |                                                       |                                                     |                                             |                                          |
| Sultangazi 2                                                                                                                     | En Düşük Değer  | 16,6                                                       |                                                             |                                                       |                                                     |                                             |                                          |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 29.01.2024                                                 |                                                             |                                                       |                                                     |                                             |                                          |
|                                                                                                                                  | En Yüksek Değer | 155,6                                                      |                                                             |                                                       |                                                     |                                             |                                          |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 25.04.2024                                                 |                                                             |                                                       |                                                     |                                             |                                          |
|                                                                                                                                  | Yıllık Ortalama | 44,1                                                       |                                                             |                                                       |                                                     |                                             |                                          |
| Sultangazi 3                                                                                                                     | En Düşük Değer  | 9,3                                                        |                                                             |                                                       |                                                     |                                             |                                          |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 10.01.2024                                                 |                                                             |                                                       |                                                     |                                             |                                          |
|                                                                                                                                  | En Yüksek Değer | 266,3                                                      |                                                             |                                                       |                                                     |                                             |                                          |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 26.02.2024                                                 |                                                             |                                                       |                                                     |                                             |                                          |
|                                                                                                                                  | Yıllık Ortalama | 84,6                                                       |                                                             |                                                       |                                                     |                                             |                                          |
| Tuzla                                                                                                                            | En Düşük Değer  | 13,2                                                       | 5,7                                                         | 1,8                                                   | 9,3                                                 | 2,3                                         | 152,2                                    |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 9.01.2024                                                  | 1.05.2024                                                   | 16.05.2024                                            | 16.07.2024                                          | 28.11.2024                                  | 7.01.2024                                |
|                                                                                                                                  | En Yüksek Değer | 166,60                                                     | 52,90                                                       | 17,90                                                 | 101,20                                              | 64,50                                       | 884,60                                   |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 25.04.2024                                                 | 30.03.2024                                                  | 13.02.2024                                            | 30.03.2024                                          | 9.05.2024                                   | 30.03.2024                               |
|                                                                                                                                  | Yıllık Ortalama | 47,50                                                      | 17,80                                                       | 5,62                                                  | 39,34                                               | 27,29                                       | 396,17                                   |

Devamı

| 2024 YILI İSTANBUL İBB HAVA KALİTESİ İZLEME İSTASYONLARI<br>YILIK ORTALAMA İLE EN DÜŞÜK VE EN YÜKSEK DEĞERLER VE OLDUĞU TARİHLER |                 |                                                            |                                                             |                                                       |                                                     |                                             |                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------|
| İSTANBUL İBB<br>İSTASYONLARI                                                                                                     | YILLAR          | Partikül<br>Madde<br>(PM <sub>10</sub> ) µg/m <sup>3</sup> | Partikül<br>Madde<br>(PM <sub>2,5</sub> ) µg/m <sup>3</sup> | Kükürtdioksit<br>(SO <sub>2</sub> ) µg/m <sup>3</sup> | Azotdioksit<br>(NO <sub>2</sub> ) µg/m <sup>3</sup> | Ozon<br>(O <sub>3</sub> ) µg/m <sup>3</sup> | Karbonmonoksit<br>(CO) µg/m <sup>3</sup> |
| Ümraniye 1                                                                                                                       | En Düşük Değer  | 7,7                                                        | 3,8                                                         | 1,7                                                   | 6,3                                                 | 1,9                                         |                                          |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 11.12.2024                                                 | 21.01.2024                                                  | 30.01.2024                                            | 10.07.2024                                          | 19.11.2024                                  |                                          |
|                                                                                                                                  | En Yüksek Değer | 146,1                                                      | 87,0                                                        | 9,0                                                   | 81,6                                                | 59,8                                        |                                          |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 25.04.2024                                                 | 19.12.2024                                                  | 11.06.2024                                            | 4.10.2024                                           | 22.09.2024                                  |                                          |
|                                                                                                                                  | Yıllık Ortalama | 31,8                                                       | 20,0                                                        | 4,2                                                   | 27,7                                                | 30,5                                        |                                          |
| Üsküdar 1                                                                                                                        | En Düşük Değer  | 4,1                                                        | 2,4                                                         | 0,5                                                   | 11,3                                                |                                             |                                          |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 21.01.2024                                                 | 31.01.2024                                                  | 28.12.2024                                            | 22.06.2024                                          |                                             |                                          |
|                                                                                                                                  | En Yüksek Değer | 122,5                                                      | 42,7                                                        | 20,9                                                  | 108,4                                               |                                             |                                          |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 3.10.2024                                                  | 25.04.2024                                                  | 12.03.2024                                            | 30.03.2024                                          |                                             |                                          |
|                                                                                                                                  | Yıllık Ortalama | 27,3                                                       | 11,9                                                        | 3,8                                                   | 40,0                                                |                                             |                                          |
| Yenibosna                                                                                                                        | En Düşük Değer  | 8,0                                                        |                                                             | 0,6                                                   | 10,3                                                |                                             | 332,0                                    |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 5.11.2024                                                  |                                                             | 11.01.2024                                            | 8.09.2024                                           |                                             | 11.01.2024                               |
|                                                                                                                                  | En Yüksek Değer | 65,6                                                       |                                                             | 7,0                                                   | 169,5                                               |                                             | 3002,4                                   |
|                                                                                                                                  | Tarihi          | 19.12.2024                                                 |                                                             | 30.03.2024                                            | 5.01.2024                                           |                                             | 19.12.2024                               |
|                                                                                                                                  | Yıllık Ortalama | 36,1                                                       |                                                             | 3,1                                                   | 43,8                                                |                                             | 956,2                                    |

### 3.5.8. MTHM ve İBB İstasyonları 2020-2024 Arası Aylık Veri Alım Oranları

Tablo 137: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2020-2024 Arası Aylık Veri Alım Oranları

| VERİ YÜZDELERİ  | MTHM Başakşehir Hava Kalitesi İzleme İstasyonu |       |       |       |       |           |      |      |      |      |         |       |       |       |       |         |       |       |       |       |        |       |       |       |       |        |       |       |       |       |
|-----------------|------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-----------|------|------|------|------|---------|-------|-------|-------|-------|---------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|
|                 | PM10 (%)                                       |       |       |       |       | PM2,5 (%) |      |      |      |      | SO2 (%) |       |       |       |       | NO2 (%) |       |       |       |       | O3 (%) |       |       |       |       | CO (%) |       |       |       |       |
| AYLAR           | 2020                                           | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020      | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2020    | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020    | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020   | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020   | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  |
| Ocak            | 96,8                                           | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 90,3  |           |      |      |      |      | 96,8    | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 90,3  | 96,8    | 90,3  | 100,0 | 100,0 | 90,3  | 96,8   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 90,3  | 96,8   | 100,0 | 100,0 | 0,0   | 90,3  |
| Şubat           | 89,7                                           | 100,0 | 100,0 | 92,9  | 100,0 |           |      |      |      |      | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 92,9  | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 85,7  | 100,0 | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 92,9  | 100,0 | 79,3   | 100,0 | 100,0 | 0,0   | 100,0 |
| Mart            | 96,8                                           | 100,0 | 100,0 | 87,1  | 100,0 |           |      |      |      |      | 100,0   | 96,8  | 100,0 | 90,3  | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 0,0   | 100,0 |
| Nisan           | 96,7                                           | 86,7  | 100,0 | 86,7  | 100,0 |           |      |      |      |      | 96,7    | 86,7  | 100,0 | 46,7  | 100,0 | 96,7    | 86,7  | 100,0 | 90,0  | 100,0 | 96,7   | 86,7  | 100,0 | 86,7  | 100,0 | 96,7   | 86,7  | 90,0  | 50,0  | 100,0 |
| Mayıs           | 100,0                                          | 80,6  | 77,4  | 100,0 | 100,0 |           |      |      |      |      | 100,0   | 80,6  | 90,3  | 16,1  | 100,0 | 100,0   | 80,6  | 90,3  | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 80,6  | 74,2  | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 80,6  | 90,3  | 100,0 | 100,0 |
| Haziran         | 83,3                                           | 86,7  | 100,0 | 100,0 | 100,0 |           |      |      |      |      | 83,3    | 86,7  | 100,0 | 80,0  | 100,0 | 83,3    | 86,7  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 83,3   | 86,7  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 83,3   | 80,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| Temmuz          | 100,0                                          | 96,8  | 96,8  | 100,0 | 100,0 |           |      |      |      |      | 100,0   | 93,5  | 96,8  | 90,3  | 100,0 | 100,0   | 93,5  | 96,8  | 100,0 | 100,0 | 90,3   | 93,5  | 96,8  | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 93,5  | 96,8  | 100,0 | 100,0 |
| Ağustos         | 100,0                                          | 87,1  | 93,5  | 93,5  | 100,0 |           |      |      |      |      | 100,0   | 87,1  | 96,8  | 74,2  | 100,0 | 100,0   | 87,1  | 100,0 | 93,5  | 100,0 | 100,0  | 87,1  | 96,8  | 93,5  | 100,0 | 100,0  | 87,1  | 90,3  | 93,5  | 100,0 |
| Eylül           | 96,7                                           | 100,0 | 93,3  | 100,0 | 100,0 |           |      |      |      |      | 93,3    | 100,0 | 96,7  | 13,3  | 100,0 | 93,3    | 100,0 | 96,7  | 100,0 | 100,0 | 86,7   | 100,0 | 96,7  | 100,0 | 100,0 | 93,3   | 100,0 | 96,7  | 100,0 | 100,0 |
| Ekim            | 93,5                                           | 100,0 | 93,5  | 100,0 | 100,0 |           |      |      |      |      | 93,5    | 100,0 | 93,5  | 62,5  | 100,0 | 93,5    | 100,0 | 93,5  | 100,0 | 100,0 | 93,5   | 100,0 | 93,5  | 100,0 | 100,0 | 93,5   | 100,0 | 90,3  | 100,0 | 96,8  |
| Kasım           | 100,0                                          | 100,0 | 96,7  | 93,1  | 100,0 |           |      |      |      |      | 100,0   | 100,0 | 96,7  | 93,1  | 100,0 | 100,0   | 96,7  | 93,1  | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 96,7  | 93,1  | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 93,3  | 0,0   | 93,1  | 100,0 |
| Aralık          | 93,5                                           | 96,8  | 83,9  | 96,9  | 100,0 |           |      |      |      |      | 100,0   | 96,8  | 83,9  | 96,9  | 100,0 | 96,8    | 96,8  | 83,9  | 96,9  | 100,0 | 90,3   | 96,8  | 83,9  | 96,9  | 100,0 | 93,5   | 93,5  | 0,0   | 96,9  | 100,0 |
| YILLIK ORTALAMA | 95,6                                           | 94,6  | 94,6  | 95,8  | 99,2  |           |      |      |      |      | 97,0    | 94,0  | 96,2  | 71,4  | 99,2  | 96,7    | 93,5  | 96,5  | 96,6  | 99,2  | 94,8   | 94,3  | 94,9  | 96,9  | 99,2  | 94,7   | 92,9  | 79,5  | 69,5  | 98,9  |

| VERİ YÜZDELERİ  | MTHM Esenyurt Hava Kalitesi İzleme İstasyonu |       |       |       |       |                       |      |      |      |      |                     |       |       |       |       |                     |       |       |       |       |                    |       |       |       |       |        |      |      |      |      |
|-----------------|----------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-----------------------|------|------|------|------|---------------------|-------|-------|-------|-------|---------------------|-------|-------|-------|-------|--------------------|-------|-------|-------|-------|--------|------|------|------|------|
|                 | PM <sub>10</sub> (%)                         |       |       |       |       | PM <sub>2,5</sub> (%) |      |      |      |      | SO <sub>2</sub> (%) |       |       |       |       | NO <sub>2</sub> (%) |       |       |       |       | O <sub>3</sub> (%) |       |       |       |       | CO (%) |      |      |      |      |
| AYLAR           | 2020                                         | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020                  | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2020                | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020                | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020               | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020   | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
| Ocak            | 80,6                                         | 96,8  | 100,0 | 96,8  | 93,5  |                       |      |      |      |      | 80,6                | 96,8  | 100,0 | 0,0   | 93,5  | 80,6                | 96,8  | 100,0 | 96,8  | 93,5  | 80,6               | 96,8  | 100,0 | 96,8  | 93,5  |        |      |      |      |      |
| Şubat           | 100,0                                        | 100,0 | 82,8  | 89,3  | 100,0 |                       |      |      |      |      | 100,0               | 96,6  | 82,8  | 0,0   | 100,0 | 100,0               | 96,6  | 82,8  | 89,3  | 100,0 | 100,0              | 24,1  | 82,8  | 89,3  | 100,0 |        |      |      |      |      |
| Mart            | 100,0                                        | 100,0 | 100,0 | 77,4  | 100,0 |                       |      |      |      |      | 100,0               | 100,0 | 100,0 | 0,0   | 100,0 | 100,0               | 100,0 | 96,8  | 96,8  | 100,0 | 100,0              | 0,0   | 100,0 | 96,8  | 100,0 |        |      |      |      |      |
| Nisan           | 96,7                                         | 100,0 | 100,0 | 96,7  | 100,0 |                       |      |      |      |      | 100,0               | 100,0 | 100,0 | 50,0  | 100,0 | 100,0               | 100,0 | 96,7  | 96,7  | 100,0 | 100,0              | 0,0   | 100,0 | 96,7  | 100,0 |        |      |      |      |      |
| Mayıs           | 93,5                                         | 74,2  | 93,5  | 96,8  | 100,0 |                       |      |      |      |      | 93,5                | 80,6  | 83,9  | 100,0 | 100,0 | 93,5                | 80,6  | 93,5  | 100,0 | 100,0 | 93,5               | 0,0   | 93,5  | 100,0 | 100,0 |        |      |      |      |      |
| Haziran         | 100,0                                        | 90,0  | 96,7  | 100,0 | 96,7  |                       |      |      |      |      | 100,0               | 90,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0               | 90,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0              | 90,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 |        |      |      |      |      |
| Temmuz          | 100,0                                        | 100,0 | 93,5  | 100,0 | 100,0 |                       |      |      |      |      | 100,0               | 100,0 | 80,6  | 100,0 | 100,0 | 100,0               | 100,0 | 93,5  | 100,0 | 100,0 | 100,0              | 96,8  | 93,5  | 100,0 | 100,0 |        |      |      |      |      |
| Ağustos         | 87,1                                         | 90,3  | 93,5  | 100,0 | 96,8  |                       |      |      |      |      | 87,1                | 90,3  | 93,5  | 100,0 | 96,8  | 87,1                | 90,3  | 96,8  | 100,0 | 96,8  | 87,1               | 90,3  | 87,1  | 87,1  | 96,8  |        |      |      |      |      |
| Eylül           | 93,3                                         | 100,0 | 83,3  | 100,0 | 100,0 |                       |      |      |      |      | 90,0                | 100,0 | 83,3  | 100,0 | 100,0 | 90,0                | 100,0 | 83,3  | 100,0 | 100,0 | 93,3               | 100,0 | 86,7  | 100,0 | 100,0 |        |      |      |      |      |
| Ekim            | 87,1                                         | 100,0 | 100,0 | 96,9  | 100,0 |                       |      |      |      |      | 87,1                | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 87,1                | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 54,8  | 83,9               | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |        |      |      |      |      |
| Kasım           | 100,0                                        | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |                       |      |      |      |      | 96,7                | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 96,7                | 100,0 | 100,0 | 96,6  | 0,0   | 100,0              | 96,7  | 96,7  | 100,0 | 100,0 |        |      |      |      |      |
| Aralık          | 96,8                                         | 96,8  | 93,5  | 93,8  | 100,0 |                       |      |      |      |      | 96,8                | 90,3  | 54,8  | 93,8  | 100,0 | 96,8                | 93,5  | 96,8  | 93,8  | 0,0   | 96,8               | 93,5  | 96,8  | 93,8  | 100,0 |        |      |      |      |      |
| YILLIK ORTALAMA | 94,6                                         | 95,7  | 94,7  | 95,6  | 98,9  |                       |      |      |      |      | 94,3                | 95,4  | 89,9  | 70,3  | 99,2  | 94,3                | 95,7  | 95,0  | 97,5  | 78,8  | 94,6               | 65,7  | 94,8  | 96,7  | 99,2  |        |      |      |      |      |

| VERİ YÜZDELERİ  | MTHM Kağıthane Hava Kalitesi İzleme İstasyonu |      |      |      |      |           |       |       |       |       |         |       |       |       |       |         |       |       |       |       |        |       |       |       |       |        |      |      |      |      |
|-----------------|-----------------------------------------------|------|------|------|------|-----------|-------|-------|-------|-------|---------|-------|-------|-------|-------|---------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|--------|------|------|------|------|
|                 | PM10 (%)                                      |      |      |      |      | PM2,5 (%) |       |       |       |       | SO2 (%) |       |       |       |       | NO2 (%) |       |       |       |       | O3 (%) |       |       |       |       | CO (%) |      |      |      |      |
| AYLAR           | 2020                                          | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2020      | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020    | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020    | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020   | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020   | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
| Ocak            |                                               |      |      |      |      | 96,8      | 100,0 | 100,0 | 58,1  | 90,3  | 96,8    | 100,0 | 100,0 | 0,0   | 87,1  | 96,8    | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 90,3  | 96,8   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 90,3  |        |      |      |      |      |
| Şubat           |                                               |      |      |      |      | 86,2      | 86,2  | 100,0 | 71,4  | 96,6  | 100,0   | 96,6  | 100,0 | 0,0   | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 96,4  | 100,0 | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 96,4  | 100,0 |        |      |      |      |      |
| Mart            |                                               |      |      |      |      | 96,8      | 100,0 | 100,0 | 90,3  | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 0,0   | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 80,6  | 100,0 |        |      |      |      |      |
| Nisan           |                                               |      |      |      |      | 86,7      | 83,3  | 100,0 | 86,7  | 100,0 | 100,0   | 83,3  | 100,0 | 0,0   | 100,0 | 46,7    | 83,3  | 100,0 | 96,7  | 100,0 | 100,0  | 76,7  | 100,0 | 96,7  | 100,0 |        |      |      |      |      |
| Mayıs           |                                               |      |      |      |      | 100,0     | 80,6  | 93,5  | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 80,6  | 93,5  | 0,0   | 100,0 | 87,1    | 80,6  | 93,5  | 100,0 | 100,0 | 96,8   | 80,6  | 93,5  | 100,0 | 100,0 |        |      |      |      |      |
| Haziran         |                                               |      |      |      |      | 86,7      | 93,3  | 96,7  | 96,7  | 100,0 | 86,7    | 93,3  | 96,7  | 0,0   | 100,0 | 70,0    | 93,3  | 96,7  | 100,0 | 100,0 | 70,0   | 93,3  | 96,7  | 100,0 | 100,0 |        |      |      |      |      |
| Temmuz          |                                               |      |      |      |      | 100,0     | 100,0 | 96,8  | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 96,8  | 100,0 | 0,0   | 100,0 | 100,0   | 96,8  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 96,8  | 100,0 | 100,0 | 100,0 |        |      |      |      |      |
| Ağustos         |                                               |      |      |      |      | 93,5      | 90,3  | 100,0 | 100,0 | 96,8  | 93,5    | 90,3  | 100,0 | 0,0   | 93,5  | 93,5    | 90,3  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 93,5   | 90,3  | 83,9  | 100,0 | 100,0 |        |      |      |      |      |
| Eylül           |                                               |      |      |      |      | 90,0      | 100,0 | 60,0  | 100,0 | 100,0 | 90,0    | 100,0 | 96,7  | 0,0   | 100,0 | 86,7    | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 86,7   | 100,0 | 100,0 | 93,3  | 100,0 |        |      |      |      |      |
| Ekim            |                                               |      |      |      |      | 71,0      | 100,0 | 90,3  | 100,0 | 100,0 | 71,0    | 96,8  | 93,5  | 25,0  | 100,0 | 48,4    | 96,8  | 93,5  | 100,0 | 100,0 | 61,3   | 96,8  | 93,5  | 25,0  | 100,0 |        |      |      |      |      |
| Kasım           |                                               |      |      |      |      | 100,0     | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |        |      |      |      |      |
| Aralık          |                                               |      |      |      |      | 100,0     | 96,8  | 96,8  | 96,9  | 100,0 | 100,0   | 93,5  | 45,2  | 93,8  | 100,0 | 100,0   | 93,5  | 96,8  | 96,9  | 100,0 | 93,5   | 93,5  | 54,8  | 96,9  | 100,0 |        |      |      |      |      |
| YILLIK ORTALAMA |                                               |      |      |      |      | 92,3      | 94,2  | 94,5  | 91,7  | 98,6  | 94,8    | 94,3  | 93,8  | 18,2  | 98,4  | 85,8    | 94,6  | 98,4  | 99,2  | 99,2  | 91,6   | 94,0  | 93,5  | 90,7  | 99,2  |        |      |      |      |      |

| VERİ YÜZDELERİ  | MTHM Kandilli Hava Kalitesi İzleme İstasyonu |       |       |       |       |           |      |      |      |      |         |       |       |       |       |         |       |       |       |       |        |      |      |      |      |        |       |       |       |      |
|-----------------|----------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-----------|------|------|------|------|---------|-------|-------|-------|-------|---------|-------|-------|-------|-------|--------|------|------|------|------|--------|-------|-------|-------|------|
|                 | PM10 (%)                                     |       |       |       |       | PM2,5 (%) |      |      |      |      | SO2 (%) |       |       |       |       | NO2 (%) |       |       |       |       | O3 (%) |      |      |      |      | CO (%) |       |       |       |      |
| AYLAR           | 2020                                         | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020      | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2020    | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020    | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020   | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2020   | 2021  | 2022  | 2023  | 2024 |
| Ocak            | 77,4                                         | 100,0 | 90,3  | 100,0 | 93,5  |           |      |      |      |      | 35,5    | 96,8  | 90,3  | 96,8  | 87,1  | 83,9    | 96,8  | 90,3  | 96,8  | 93,5  |        |      |      |      |      | 83,9   | 96,8  | 90,3  | 96,8  | 0,0  |
| Şubat           | 89,7                                         | 89,7  | 100,0 | 85,7  | 100,0 |           |      |      |      |      | 100,0   | 82,8  | 100,0 | 89,3  | 100,0 | 100,0   | 89,7  | 100,0 | 89,3  | 100,0 |        |      |      |      |      | 100,0  | 89,7  | 100,0 | 85,7  | 0,0  |
| Mart            | 93,5                                         | 100,0 | 100,0 | 80,6  | 100,0 |           |      |      |      |      | 100,0   | 93,5  | 100,0 | 96,8  | 100,0 | 100,0   | 93,5  | 100,0 | 96,8  | 100,0 |        |      |      |      |      | 100,0  | 83,9  | 100,0 | 96,8  | 0,0  |
| Nisan           | 93,3                                         | 56,7  | 96,7  | 93,3  | 100,0 |           |      |      |      |      | 96,7    | 56,7  | 96,7  | 100,0 | 100,0 | 96,7    | 60,0  | 96,7  | 100,0 | 100,0 |        |      |      |      |      | 96,7   | 60,0  | 96,7  | 33,3  | 0,0  |
| Mayıs           | 100,0                                        | 71,0  | 87,1  | 100,0 | 100,0 |           |      |      |      |      | 100,0   | 71,0  | 83,9  | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 71,0  | 83,9  | 100,0 | 100,0 |        |      |      |      |      | 100,0  | 71,0  | 87,1  | 61,3  | 0,0  |
| Haziran         | 100,0                                        | 83,3  | 100,0 | 100,0 | 100,0 |           |      |      |      |      | 100,0   | 83,3  | 100,0 | 96,7  | 100,0 | 100,0   | 83,3  | 100,0 | 100,0 | 100,0 |        |      |      |      |      | 100,0  | 83,3  | 100,0 | 100,0 | 0,0  |
| Temmuz          | 100,0                                        | 77,4  | 100,0 | 100,0 | 100,0 |           |      |      |      |      | 100,0   | 77,4  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 77,4  | 100,0 | 100,0 | 100,0 |        |      |      |      |      | 100,0  | 77,4  | 100,0 | 100,0 | 0,0  |
| Ağustos         | 100,0                                        | 100,0 | 90,3  | 100,0 | 100,0 |           |      |      |      |      | 100,0   | 100,0 | 93,5  | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 93,5  | 100,0 | 100,0 |        |      |      |      |      | 100,0  | 100,0 | 93,5  | 100,0 | 0,0  |
| Eylül           | 100,0                                        | 76,7  | 60,0  | 100,0 | 100,0 |           |      |      |      |      | 100,0   | 73,3  | 100,0 | 13,3  | 60,0  | 100,0   | 73,3  | 100,0 | 100,0 | 100,0 |        |      |      |      |      | 100,0  | 70,0  | 100,0 | 93,3  | 0,0  |
| Ekim            | 100,0                                        | 74,2  | 96,8  | 96,9  | 100,0 |           |      |      |      |      | 100,0   | 74,2  | 96,8  | 31,3  | 87,1  | 100,0   | 74,2  | 96,8  | 100,0 | 100,0 |        |      |      |      |      | 100,0  | 74,2  | 96,8  | 28,1  | 0,0  |
| Kasım           | 96,7                                         | 93,3  | 96,7  | 100,0 | 93,3  |           |      |      |      |      | 96,7    | 90,0  | 100,0 | 93,1  | 83,3  | 96,7    | 90,0  | 100,0 | 100,0 | 93,3  |        |      |      |      |      | 96,7   | 93,3  | 100,0 | 0,0   | 0,0  |
| Aralık          | 100,0                                        | 96,8  | 96,8  | 96,9  | 100,0 |           |      |      |      |      | 96,8    | 96,8  | 96,8  | 96,9  | 100,0 | 100,0   | 93,5  | 96,8  | 96,9  | 100,0 |        |      |      |      |      | 100,0  | 96,8  | 71,0  | 0,0   | 0,0  |
| YILLIK ORTALAMA | 95,9                                         | 84,9  | 92,9  | 96,1  | 98,9  |           |      |      |      |      | 93,8    | 83,0  | 96,5  | 84,5  | 93,1  | 98,1    | 83,6  | 96,5  | 98,3  | 98,9  |        |      |      |      |      | 98,1   | 83,0  | 94,6  | 66,3  | 0,0  |

| VERİ YÜZDELERİ  | MTHM Mecidiyeköy Hava Kalitesi İzleme İstasyonu |       |       |       |       |           |      |      |      |      |         |      |      |      |      |         |       |       |       |       |        |      |      |      |      |        |       |       |      |       |
|-----------------|-------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-----------|------|------|------|------|---------|------|------|------|------|---------|-------|-------|-------|-------|--------|------|------|------|------|--------|-------|-------|------|-------|
|                 | PM10 (%)                                        |       |       |       |       | PM2,5 (%) |      |      |      |      | SO2 (%) |      |      |      |      | NO2 (%) |       |       |       |       | O3 (%) |      |      |      |      | CO (%) |       |       |      |       |
| AYLAR           | 2020                                            | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020      | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2020    | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2020    | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020   | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2020   | 2021  | 2022  | 2023 | 2024  |
| Ocak            | 93,5                                            | 80,6  | 93,5  | 100,0 | 93,5  |           |      |      |      |      |         |      |      |      |      | 96,8    | 100,0 | 93,5  | 100,0 | 90,3  |        |      |      |      |      | 96,8   | 96,8  | 93,5  | 0,0  | 93,5  |
| Şubat           | 72,4                                            | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |           |      |      |      |      |         |      |      |      |      | 82,8    | 100,0 | 100,0 | 96,4  | 100,0 |        |      |      |      |      | 82,8   | 100,0 | 100,0 | 0,0  | 89,7  |
| Mart            | 90,3                                            | 100,0 | 96,8  | 9,7   | 93,5  |           |      |      |      |      |         |      |      |      |      | 100,0   | 100,0 | 96,8  | 83,9  | 93,5  |        |      |      |      |      | 51,6   | 100,0 | 96,8  | 0,0  | 93,5  |
| Nisan           | 90,0                                            | 100,0 | 90,0  | 0,0   | 93,3  |           |      |      |      |      |         |      |      |      |      | 96,7    | 96,7  | 93,3  | 96,7  | 93,3  |        |      |      |      |      | 96,7   | 96,7  | 93,3  | 0,0  | 93,3  |
| Mayıs           | 87,1                                            | 80,6  | 83,9  | 77,4  | 100,0 |           |      |      |      |      |         |      |      |      |      | 100,0   | 80,6  | 83,9  | 100,0 | 87,1  |        |      |      |      |      | 100,0  | 67,7  | 83,9  | 0,0  | 100,0 |
| Haziran         | 83,3                                            | 93,3  | 93,3  | 96,7  | 100,0 |           |      |      |      |      |         |      |      |      |      | 83,3    | 93,3  | 90,0  | 96,7  | 0,0   |        |      |      |      |      | 83,3   | 93,3  | 93,3  | 0,0  | 100,0 |
| Temmuz          | 100,0                                           | 100,0 | 100,0 | 93,5  | 100,0 |           |      |      |      |      |         |      |      |      |      | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 96,8  | 0,0   |        |      |      |      |      | 100,0  | 100,0 | 93,5  | 0,0  | 100,0 |
| Ağustos         | 93,5                                            | 100,0 | 45,2  | 96,8  | 100,0 |           |      |      |      |      |         |      |      |      |      | 90,3    | 100,0 | 100,0 | 96,8  | 0,0   |        |      |      |      |      | 93,5   | 96,8  | 93,5  | 0,0  | 100,0 |
| Eylül           | 96,7                                            | 100,0 | 100,0 | 96,7  | 100,0 |           |      |      |      |      |         |      |      |      |      | 96,7    | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 0,0   |        |      |      |      |      | 96,7   | 96,7  | 96,7  | 0,0  | 96,7  |
| Ekim            | 96,8                                            | 96,8  | 100,0 | 93,8  | 96,8  |           |      |      |      |      |         |      |      |      |      | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 0,0   |        |      |      |      |      | 100,0  | 100,0 | 87,1  | 21,9 | 100,0 |
| Kasım           | 96,7                                            | 100,0 | 93,3  | 96,6  | 100,0 |           |      |      |      |      |         |      |      |      |      | 96,7    | 100,0 | 100,0 | 96,6  | 86,7  |        |      |      |      |      | 96,7   | 100,0 | 100,0 | 96,6 | 100,0 |
| Aralık          | 93,5                                            | 90,3  | 96,8  | 78,1  | 100,0 |           |      |      |      |      |         |      |      |      |      | 96,8    | 96,8  | 90,3  | 78,1  | 100,0 |        |      |      |      |      | 96,8   | 96,8  | 74,2  | 78,1 | 100,0 |
| YILLIK ORTALAMA | 91,2                                            | 95,1  | 91,1  | 78,3  | 98,1  |           |      |      |      |      |         |      |      |      |      | 95,0    | 97,3  | 95,7  | 95,2  | 54,2  |        |      |      |      |      | 91,2   | 95,4  | 92,2  | 16,4 | 97,2  |

| VERİ YÜZDELERİ  | MTHM Silivri Hava Kalitesi İzleme İstasyonu |       |       |       |       |           |       |       |       |       |         |       |       |       |       |         |       |       |       |       |        |       |       |       |       |        |      |      |      |      |
|-----------------|---------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-----------|-------|-------|-------|-------|---------|-------|-------|-------|-------|---------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|--------|------|------|------|------|
|                 | PM10 (%)                                    |       |       |       |       | PM2,5 (%) |       |       |       |       | SO2 (%) |       |       |       |       | NO2 (%) |       |       |       |       | O3 (%) |       |       |       |       | CO (%) |      |      |      |      |
| AYLAR           | 2020                                        | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020      | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020    | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020    | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020   | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020   | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
| Ocak            | 96,8                                        | 100,0 | 100,0 | 77,4  | 93,5  | 96,8      | 100,0 | 100,0 | 77,4  | 93,5  | 96,8    | 100,0 | 100,0 | 90,3  | 90,3  | 96,8    | 100,0 | 100,0 | 90,3  | 93,5  | 96,8   | 100,0 | 100,0 | 90,3  | 93,5  |        |      |      |      |      |
| Şubat           | 100,0                                       | 93,1  | 100,0 | 85,7  | 100,0 | 100,0     | 93,1  | 100,0 | 85,7  | 100,0 | 100,0   | 89,7  | 100,0 | 75,0  | 100,0 | 100,0   | 93,1  | 100,0 | 85,7  | 100,0 | 100,0  | 89,7  | 100,0 | 85,7  | 100,0 |        |      |      |      |      |
| Mart            | 100,0                                       | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0     | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 96,8  | 100,0 | 100,0  | 96,8  | 100,0 | 100,0 | 100,0 |        |      |      |      |      |
| Nisan           | 100,0                                       | 100,0 | 73,3  | 96,7  | 100,0 | 100,0     | 90,0  | 93,3  | 96,7  | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 93,3  | 96,7  | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 93,3  | 96,7  | 100,0 | 83,3   | 100,0 | 93,3  | 96,7  | 100,0 |        |      |      |      |      |
| Mayıs           | 100,0                                       | 87,1  | 90,3  | 93,5  | 96,8  | 93,5      | 83,9  | 90,3  | 93,5  | 100,0 | 100,0   | 87,1  | 90,3  | 96,8  | 100,0 | 100,0   | 83,9  | 90,3  | 96,8  | 100,0 | 96,8   | 83,9  | 90,3  | 96,8  | 100,0 |        |      |      |      |      |
| Haziran         | 93,3                                        | 96,7  | 96,7  | 100,0 | 100,0 | 93,3      | 96,7  | 96,7  | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 96,7  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 96,7  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 96,7  | 100,0 | 100,0 | 100,0 |        |      |      |      |      |
| Temmuz          | 100,0                                       | 96,8  | 96,8  | 100,0 | 100,0 | 100,0     | 96,8  | 96,8  | 96,8  | 100,0 | 100,0   | 96,8  | 96,8  | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 96,8  | 96,8  | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 96,8  | 80,6  | 100,0 | 100,0 |        |      |      |      |      |
| Ağustos         | 100,0                                       | 90,3  | 96,8  | 100,0 | 100,0 | 100,0     | 90,3  | 93,5  | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 90,3  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 90,3  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 90,3   | 90,3  | 100,0 | 100,0 | 100,0 |        |      |      |      |      |
| Eylül           | 100,0                                       | 100,0 | 96,7  | 100,0 | 96,7  | 100,0     | 100,0 | 96,7  | 100,0 | 96,7  | 100,0   | 100,0 | 96,7  | 100,0 | 96,7  | 100,0   | 100,0 | 96,7  | 100,0 | 96,7  | 96,7   | 96,7  | 96,7  | 100,0 | 96,7  |        |      |      |      |      |
| Ekim            | 100,0                                       | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0     | 100,0 | 80,6  | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |        |      |      |      |      |
| Kasım           | 100,0                                       | 100,0 | 96,7  | 86,2  | 93,3  | 100,0     | 96,7  | 100,0 | 86,2  | 93,3  | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 86,2  | 93,3  | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 86,2  | 93,3  | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 86,2  | 93,3  |        |      |      |      |      |
| Aralık          | 100,0                                       | 96,8  | 87,1  | 96,9  | 100,0 | 100,0     | 96,8  | 96,8  | 96,9  | 93,5  | 100,0   | 96,8  | 96,8  | 96,9  | 100,0 | 100,0   | 96,8  | 96,8  | 96,9  | 100,0 | 100,0  | 96,8  | 96,8  | 96,9  | 100,0 |        |      |      |      |      |
| YILLIK ORTALAMA | 99,2                                        | 96,7  | 94,5  | 94,7  | 98,4  | 98,6      | 95,3  | 95,4  | 94,4  | 98,1  | 99,7    | 96,4  | 97,8  | 95,2  | 98,4  | 99,7    | 96,5  | 97,8  | 95,8  | 98,6  | 97,0   | 95,6  | 96,5  | 96,0  | 98,6  |        |      |      |      |      |



| VERİ YÜZDELERİ  | MTHM Sultanbeyli Hava Kalitesi İzleme İstasyonu |       |       |       |       |           |      |      |      |      |         |       |       |       |       |         |       |       |       |       |        |       |       |       |       |        |      |      |      |      |
|-----------------|-------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-----------|------|------|------|------|---------|-------|-------|-------|-------|---------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|--------|------|------|------|------|
|                 | PM10 (%)                                        |       |       |       |       | PM2,5 (%) |      |      |      |      | SO2 (%) |       |       |       |       | NO2 (%) |       |       |       |       | O3 (%) |       |       |       |       | CO (%) |      |      |      |      |
| AYLAR           | 2020                                            | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020      | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2020    | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020    | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020   | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020   | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
| Ocak            | 80,6                                            | 100,0 | 100,0 | 96,8  | 93,5  |           |      |      |      |      | 80,6    | 100,0 | 100,0 | 80,6  | 87,1  | 80,6    | 100,0 | 100,0 | 87,1  | 93,5  | 80,6   | 100,0 | 100,0 | 38,7  | 93,5  |        |      |      |      |      |
| Şubat           | 93,1                                            | 100,0 | 96,6  | 85,7  | 96,6  |           |      |      |      |      | 100,0   | 86,2  | 96,6  | 78,6  | 100,0 | 100,0   | 96,6  | 96,6  | 82,1  | 100,0 | 100,0  | 96,6  | 96,6  | 32,1  | 93,1  |        |      |      |      |      |
| Mart            | 83,9                                            | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |           |      |      |      |      | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 96,8  | 35,5  | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 96,8  | 100,0 | 96,8   | 100,0 | 100,0 | 54,8  | 100,0 |        |      |      |      |      |
| Nisan           | 90,0                                            | 100,0 | 96,7  | 96,7  | 100,0 |           |      |      |      |      | 96,7    | 100,0 | 96,7  | 93,3  | 0,0   | 100,0   | 96,7  | 96,7  | 93,3  | 100,0 | 96,7   | 100,0 | 96,7  | 93,3  | 100,0 |        |      |      |      |      |
| Mayıs           | 96,8                                            | 80,6  | 83,9  | 100,0 | 96,8  |           |      |      |      |      | 100,0   | 80,6  | 83,9  | 100,0 | 0,0   | 93,5    | 77,4  | 83,9  | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 80,6  | 32,3  | 100,0 | 100,0 |        |      |      |      |      |
| Haziran         | 100,0                                           | 90,0  | 100,0 | 96,7  | 100,0 |           |      |      |      |      | 100,0   | 83,3  | 100,0 | 100,0 | 0,0   | 53,3    | 90,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 90,0  | 86,7  | 100,0 | 100,0 |        |      |      |      |      |
| Temmuz          | 100,0                                           | 90,3  | 90,3  | 100,0 | 100,0 |           |      |      |      |      | 100,0   | 83,9  | 90,3  | 100,0 | 0,0   | 100,0   | 90,3  | 90,3  | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 90,3  | 90,3  | 100,0 | 100,0 |        |      |      |      |      |
| Ağustos         | 96,8                                            | 100,0 | 93,5  | 100,0 | 100,0 |           |      |      |      |      | 96,8    | 100,0 | 90,3  | 100,0 | 0,0   | 96,8    | 100,0 | 93,5  | 100,0 | 100,0 | 96,8   | 100,0 | 90,3  | 100,0 | 100,0 |        |      |      |      |      |
| Eylül           | 96,7                                            | 96,7  | 93,3  | 100,0 | 100,0 |           |      |      |      |      | 96,7    | 86,7  | 100,0 | 100,0 | 26,7  | 90,0    | 96,7  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 96,7   | 96,7  | 100,0 | 93,3  | 100,0 |        |      |      |      |      |
| Ekim            | 100,0                                           | 96,8  | 90,3  | 100,0 | 100,0 |           |      |      |      |      | 100,0   | 96,8  | 87,1  | 100,0 | 83,9  | 100,0   | 96,8  | 87,1  | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 90,3  | 87,1  | 100,0 | 100,0 |        |      |      |      |      |
| Kasım           | 100,0                                           | 100,0 | 90,0  | 96,6  | 100,0 |           |      |      |      |      | 100,0   | 100,0 | 83,3  | 100,0 | 96,7  | 100,0   | 96,7  | 90,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 70,0  | 73,3  | 100,0 | 100,0 |        |      |      |      |      |
| Aralık          | 93,5                                            | 96,8  | 93,5  | 96,9  | 100,0 |           |      |      |      |      | 93,5    | 96,8  | 96,8  | 96,9  | 100,0 | 90,3    | 96,8  | 90,3  | 96,9  | 100,0 | 93,5   | 90,3  | 80,6  | 96,9  | 100,0 |        |      |      |      |      |
| YILLIK ORTALAMA | 94,3                                            | 95,9  | 94,0  | 97,4  | 98,9  |           |      |      |      |      | 97,0    | 92,9  | 93,7  | 95,5  | 44,1  | 92,1    | 94,8  | 94,0  | 96,4  | 99,5  | 96,8   | 92,1  | 86,2  | 84,1  | 98,9  |        |      |      |      |      |

| VERİ YÜZDELERİ  | MTHM Sultangazi Hava Kalitesi İzleme İstasyonu |       |       |       |       |           |       |       |       |       |         |       |       |       |       |         |       |       |       |       |        |       |       |       |       |        |      |      |      |      |
|-----------------|------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-----------|-------|-------|-------|-------|---------|-------|-------|-------|-------|---------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|--------|------|------|------|------|
|                 | PM10 (%)                                       |       |       |       |       | PM2,5 (%) |       |       |       |       | SO2 (%) |       |       |       |       | NO2 (%) |       |       |       |       | O3 (%) |       |       |       |       | CO (%) |      |      |      |      |
| AYLAR           | 2020                                           | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020      | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020    | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020    | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020   | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020   | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
| Ocak            | 80,6                                           | 100,0 | 96,8  | 100,0 | 74,2  | 80,6      | 100,0 | 96,8  | 100,0 | 77,4  | 80,6    | 100,0 | 96,8  | 100,0 | 77,4  | 80,6    | 100,0 | 96,8  | 100,0 | 77,4  | 77,4   | 100,0 | 96,8  | 100,0 | 77,4  |        |      |      |      |      |
| Şubat           | 86,2                                           | 100,0 | 100,0 | 85,7  | 100,0 | 86,2      | 100,0 | 100,0 | 96,4  | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |        |      |      |      |      |
| Mart            | 96,8                                           | 100,0 | 100,0 | 74,2  | 100,0 | 93,5      | 100,0 | 100,0 | 87,1  | 100,0 | 100,0   | 96,8  | 100,0 | 87,1  | 96,8  | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 87,1  | 100,0 | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 87,1  | 100,0 |        |      |      |      |      |
| Nisan           | 100,0                                          | 100,0 | 96,7  | 73,3  | 100,0 | 100,0     | 100,0 | 96,7  | 90,0  | 100,0 | 66,7    | 100,0 | 96,7  | 100,0 | 100,0 | 96,7    | 100,0 | 96,7  | 100,0 | 100,0 | 96,7   | 100,0 | 96,7  | 100,0 | 100,0 |        |      |      |      |      |
| Mayıs           | 100,0                                          | 80,6  | 93,5  | 100,0 | 100,0 | 100,0     | 80,6  | 93,5  | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 80,6  | 93,5  | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 80,6  | 93,5  | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 80,6  | 93,5  | 100,0 | 100,0 |        |      |      |      |      |
| Haziran         | 100,0                                          | 96,7  | 100,0 | 100,0 | 40,0  | 100,0     | 93,3  | 100,0 | 100,0 | 40,0  | 100,0   | 96,7  | 100,0 | 100,0 | 36,7  | 100,0   | 96,7  | 100,0 | 100,0 | 36,7  | 93,3   | 93,3  | 86,7  | 100,0 | 36,7  |        |      |      |      |      |
| Temmuz          | 93,5                                           | 100,0 | 100,0 | 96,8  | 74,2  | 93,5      | 100,0 | 100,0 | 96,8  | 74,2  | 93,5    | 100,0 | 100,0 | 96,8  | 38,7  | 93,5    | 100,0 | 100,0 | 96,8  | 74,2  | 93,5   | 100,0 | 100,0 | 96,8  | 74,2  |        |      |      |      |      |
| Ağustos         | 96,8                                           | 100,0 | 90,3  | 100,0 | 100,0 | 96,8      | 100,0 | 90,3  | 100,0 | 100,0 | 96,8    | 100,0 | 90,3  | 100,0 | 0,0   | 96,8    | 100,0 | 87,1  | 100,0 | 100,0 | 96,8   | 96,8  | 90,3  | 100,0 | 100,0 |        |      |      |      |      |
| Eylül           | 100,0                                          | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 96,7  | 100,0     | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 96,7  | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 0,0   | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 96,7  | 100,0 | 100,0 | 100,0 |        |      |      |      |      |
| Ekim            | 93,5                                           | 90,3  | 96,8  | 96,9  | 100,0 | 93,5      | 90,3  | 96,8  | 96,9  | 100,0 | 93,5    | 100,0 | 100,0 | 96,9  | 93,5  | 93,5    | 100,0 | 100,0 | 96,9  | 100,0 | 93,5   | 100,0 | 100,0 | 96,9  | 100,0 |        |      |      |      |      |
| Kasım           | 93,3                                           | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0     | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 90,0    | 96,7  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 96,7    | 96,7  | 100,0 | 100,0 | 96,7  | 96,7   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |        |      |      |      |      |
| Aralık          | 100,0                                          | 96,8  | 96,8  | 96,9  | 100,0 | 100,0     | 96,8  | 96,8  | 96,9  | 100,0 | 100,0   | 96,8  | 96,8  | 96,9  | 100,0 | 100,0   | 96,8  | 96,8  | 96,9  | 100,0 | 100,0  | 96,8  | 96,8  | 96,9  | 100,0 |        |      |      |      |      |
| YILLIK ORTALAMA | 95,1                                           | 97,0  | 97,6  | 93,6  | 90,4  | 95,4      | 96,8  | 97,6  | 97,0  | 90,7  | 93,4    | 97,3  | 97,8  | 98,1  | 70,3  | 96,5    | 97,6  | 97,6  | 98,1  | 90,4  | 95,7   | 97,0  | 96,7  | 98,1  | 90,7  |        |      |      |      |      |

| VERİ YÜZDELERİ  | MTHM Şile Hava Kalitesi İzleme İstasyonu |       |       |       |       |           |      |      |      |      |         |       |       |       |       |         |       |       |       |       |        |       |       |       |       |        |      |      |      |      |
|-----------------|------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-----------|------|------|------|------|---------|-------|-------|-------|-------|---------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|--------|------|------|------|------|
|                 | PM10 (%)                                 |       |       |       |       | PM2,5 (%) |      |      |      |      | SO2 (%) |       |       |       |       | NO2 (%) |       |       |       |       | O3 (%) |       |       |       |       | CO (%) |      |      |      |      |
| AYLAR           | 2020                                     | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020      | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2020    | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020    | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020   | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020   | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
| Ocak            | 96,8                                     | 96,8  | 61,3  | 100,0 | 93,5  |           |      |      |      |      | 77,4    | 93,5  | 100,0 | 54,8  | 93,5  | 96,8    | 93,5  | 100,0 | 100,0 | 93,5  | 96,8   | 93,5  | 100,0 | 100,0 | 93,5  |        |      |      |      |      |
| Şubat           | 100,0                                    | 100,0 | 96,6  | 67,9  | 100,0 |           |      |      |      |      | 93,1    | 100,0 | 100,0 | 89,3  | 100,0 | 100,0   | 79,3  | 100,0 | 92,9  | 100,0 | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 92,9  | 100,0 |        |      |      |      |      |
| Mart            | 93,5                                     | 100,0 | 100,0 | 90,3  | 93,5  |           |      |      |      |      | 83,9    | 96,8  | 100,0 | 87,1  | 87,1  | 96,8    | 77,4  | 100,0 | 87,1  | 93,5  | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 87,1  | 93,5  |        |      |      |      |      |
| Nisan           | 93,3                                     | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 86,7  |           |      |      |      |      | 93,3    | 86,7  | 100,0 | 100,0 | 86,7  | 100,0   | 80,0  | 100,0 | 100,0 | 86,7  | 93,3   | 100,0 | 100,0 | 96,7  | 86,7  |        |      |      |      |      |
| Mayıs           | 100,0                                    | 80,6  | 93,5  | 100,0 | 100,0 |           |      |      |      |      | 100,0   | 48,4  | 93,5  | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 54,8  | 93,5  | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 80,6  | 93,5  | 96,8  | 100,0 |        |      |      |      |      |
| Haziran         | 93,3                                     | 96,7  | 93,3  | 100,0 | 100,0 |           |      |      |      |      | 100,0   | 86,7  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 80,0    | 66,7  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 96,7  | 100,0 | 100,0 | 100,0 |        |      |      |      |      |
| Temmuz          | 100,0                                    | 100,0 | 93,5  | 100,0 | 100,0 |           |      |      |      |      | 100,0   | 61,3  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 90,3  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |        |      |      |      |      |
| Ağustos         | 100,0                                    | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |           |      |      |      |      | 100,0   | 90,3  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |        |      |      |      |      |
| Eylül           | 96,7                                     | 100,0 | 100,0 | 93,3  | 100,0 |           |      |      |      |      | 96,7    | 76,7  | 100,0 | 43,3  | 100,0 | 96,7    | 93,3  | 100,0 | 93,3  | 100,0 | 96,7   | 100,0 | 100,0 | 93,3  | 100,0 |        |      |      |      |      |
| Ekim            | 100,0                                    | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |           |      |      |      |      | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 46,9  | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 87,5  | 100,0 |        |      |      |      |      |
| Kasım           | 100,0                                    | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 96,7  |           |      |      |      |      | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 86,7  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |        |      |      |      |      |
| Aralık          | 93,5                                     | 96,8  | 96,8  | 90,6  | 100,0 |           |      |      |      |      | 93,5    | 93,5  | 90,3  | 96,9  | 100,0 | 93,5    | 90,3  | 96,8  | 96,9  | 100,0 | 93,5   | 96,8  | 96,8  | 96,9  | 100,0 |        |      |      |      |      |
| YILLIK ORTALAMA | 97,3                                     | 97,6  | 94,6  | 95,2  | 97,5  |           |      |      |      |      | 94,8    | 86,2  | 98,7  | 84,9  | 97,3  | 97,0    | 84,4  | 99,2  | 97,5  | 97,8  | 98,4   | 97,3  | 99,2  | 95,9  | 97,8  |        |      |      |      |      |

| VERİ YÜZDELERİ  | MTHM Şirinevler Hava Kalitesi İzleme İstasyonu |       |       |       |       |           |      |      |      |      |         |       |       |      |      |         |       |       |       |       |        |      |      |      |      |        |       |       |       |       |
|-----------------|------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-----------|------|------|------|------|---------|-------|-------|------|------|---------|-------|-------|-------|-------|--------|------|------|------|------|--------|-------|-------|-------|-------|
|                 | PM10 (%)                                       |       |       |       |       | PM2,5 (%) |      |      |      |      | SO2 (%) |       |       |      |      | NO2 (%) |       |       |       |       | O3 (%) |      |      |      |      | CO (%) |       |       |       |       |
| AYLAR           | 2020                                           | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020      | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2020    | 2021  | 2022  | 2023 | 2024 | 2020    | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020   | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2020   | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  |
| Ocak            | 96,8                                           | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 93,5  |           |      |      |      |      | 96,8    | 100,0 | 100,0 | 0,0  | 93,5 | 96,8    | 100,0 | 100,0 | 96,8  | 93,5  |        |      |      |      |      | 96,8   | 100,0 | 100,0 | 96,8  | 93,5  |
| Şubat           | 100,0                                          | 100,0 | 100,0 | 96,4  | 100,0 |           |      |      |      |      | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 0,0  | 31,0 | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 96,4  | 100,0 |        |      |      |      |      | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 96,4  | 96,6  |
| Mart            | 100,0                                          | 96,8  | 100,0 | 80,6  | 96,8  |           |      |      |      |      | 100,0   | 96,8  | 100,0 | 0,0  | 0,0  | 100,0   | 96,8  | 100,0 | 96,8  | 100,0 |        |      |      |      |      | 100,0  | 96,8  | 100,0 | 90,3  | 100,0 |
| Nisan           | 86,7                                           | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |           |      |      |      |      | 96,7    | 100,0 | 100,0 | 0,0  | 0,0  | 96,7    | 100,0 | 100,0 | 96,7  | 100,0 |        |      |      |      |      | 96,7   | 96,7  | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| Mayıs           | 83,9                                           | 80,6  | 87,1  | 48,4  | 100,0 |           |      |      |      |      | 83,9    | 80,6  | 93,5  | 0,0  | 0,0  | 83,9    | 80,6  | 93,5  | 100,0 | 100,0 |        |      |      |      |      | 83,9   | 80,6  | 93,5  | 100,0 | 100,0 |
| Haziran         | 100,0                                          | 96,7  | 100,0 | 100,0 | 96,7  |           |      |      |      |      | 100,0   | 93,3  | 100,0 | 0,0  | 0,0  | 100,0   | 93,3  | 100,0 | 100,0 | 100,0 |        |      |      |      |      | 100,0  | 93,3  | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| Temmuz          | 100,0                                          | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |           |      |      |      |      | 100,0   | 96,8  | 77,4  | 0,0  | 0,0  | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |        |      |      |      |      | 100,0  | 93,5  | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| Ağustos         | 100,0                                          | 100,0 | 96,8  | 93,5  | 96,8  |           |      |      |      |      | 100,0   | 100,0 | 90,3  | 0,0  | 0,0  | 100,0   | 100,0 | 96,8  | 93,5  | 51,6  |        |      |      |      |      | 100,0  | 100,0 | 96,8  | 93,5  | 100,0 |
| Eylül           | 100,0                                          | 100,0 | 86,7  | 100,0 | 100,0 |           |      |      |      |      | 100,0   | 96,7  | 100,0 | 0,0  | 0,0  | 100,0   | 96,7  | 100,0 | 96,7  | 0,0   |        |      |      |      |      | 93,3   | 96,7  | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| Ekim            | 100,0                                          | 93,5  | 96,8  | 100,0 | 77,4  |           |      |      |      |      | 100,0   | 93,5  | 93,5  | 18,8 | 0,0  | 100,0   | 93,5  | 96,8  | 100,0 | 0,0   |        |      |      |      |      | 96,8   | 87,1  | 96,8  | 100,0 | 77,4  |
| Kasım           | 96,7                                           | 100,0 | 90,0  | 96,6  | 96,7  |           |      |      |      |      | 96,7    | 90,0  | 90,0  | 96,6 | 0,0  | 96,7    | 100,0 | 90,0  | 96,6  | 13,3  |        |      |      |      |      | 96,7   | 100,0 | 90,0  | 96,6  | 96,7  |
| Aralık          | 100,0                                          | 96,8  | 93,5  | 96,9  | 100,0 |           |      |      |      |      | 100,0   | 96,8  | 64,5  | 93,8 | 0,0  | 100,0   | 96,8  | 96,8  | 96,9  | 100,0 |        |      |      |      |      | 100,0  | 96,8  | 90,3  | 96,9  | 100,0 |
| YILLIK ORTALAMA | 97,0                                           | 97,0  | 95,9  | 92,7  | 96,5  |           |      |      |      |      | 97,8    | 95,4  | 92,4  | 17,4 | 10,4 | 97,8    | 96,5  | 97,8  | 97,5  | 71,5  |        |      |      |      |      | 97,0   | 95,1  | 97,3  | 97,5  | 97,0  |

| VERİ YÜZDELERİ  | MTHM Ümraniye Hava Kalitesi İzleme İstasyonu |       |       |       |       |           |       |       |       |       |         |       |       |       |       |         |       |       |       |       |        |      |      |      |      |        |       |       |       |       |       |
|-----------------|----------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-----------|-------|-------|-------|-------|---------|-------|-------|-------|-------|---------|-------|-------|-------|-------|--------|------|------|------|------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                 | PM10 (%)                                     |       |       |       |       | PM2,5 (%) |       |       |       |       | SO2 (%) |       |       |       |       | NO2 (%) |       |       |       |       | O3 (%) |      |      |      |      | CO (%) |       |       |       |       |       |
| AYLAR           | 2020                                         | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020      | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020    | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020    | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020   | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2020   | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  |       |
| Ocak            | 93,5                                         | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 90,3  | 90,3      | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 93,5  | 96,8    | 100,0 | 96,8  | 96,8  | 93,5  | 96,8    | 100,0 | 100,0 | 96,8  | 93,5  |        |      |      |      |      |        | 96,8  | 100,0 | 100,0 | 0,0   | 93,5  |
| Şubat           | 89,7                                         | 96,6  | 100,0 | 96,4  | 96,6  | 93,1      | 89,7  | 100,0 | 82,1  | 100,0 | 93,1    | 96,6  | 100,0 | 92,9  | 100,0 | 93,1    | 96,6  | 100,0 | 96,4  | 100,0 |        |      |      |      |      |        | 93,1  | 96,6  | 100,0 | 0,0   | 100,0 |
| Mart            | 100,0                                        | 100,0 | 96,8  | 80,6  | 100,0 | 90,3      | 100,0 | 74,2  | 90,3  | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 96,8  | 64,5  | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 93,5  | 87,1  | 100,0 |        |      |      |      |      |        | 100,0 | 100,0 | 96,8  | 0,0   | 100,0 |
| Nisan           | 100,0                                        | 93,3  | 93,3  | 100,0 | 100,0 | 96,7      | 93,3  | 93,3  | 93,3  | 100,0 | 96,7    | 100,0 | 93,3  | 0,0   | 100,0 | 90,0    | 100,0 | 93,3  | 96,7  | 100,0 |        |      |      |      |      |        | 96,7  | 100,0 | 93,3  | 40,0  | 100,0 |
| Mayıs           | 100,0                                        | 77,4  | 90,3  | 96,8  | 100,0 | 100,0     | 77,4  | 93,5  | 96,8  | 100,0 | 100,0   | 77,4  | 93,5  | 0,0   | 100,0 | 100,0   | 77,4  | 93,5  | 100,0 | 100,0 |        |      |      |      |      |        | 100,0 | 77,4  | 93,5  | 54,8  | 100,0 |
| Haziran         | 100,0                                        | 86,7  | 96,7  | 100,0 | 73,3  | 100,0     | 86,7  | 96,7  | 100,0 | 73,3  | 100,0   | 86,7  | 96,7  | 0,0   | 73,3  | 100,0   | 86,7  | 96,7  | 100,0 | 73,3  |        |      |      |      |      |        | 100,0 | 86,7  | 23,3  | 0,0   | 73,3  |
| Temmuz          | 100,0                                        | 96,8  | 90,3  | 93,5  | 87,1  | 100,0     | 96,8  | 93,5  | 93,5  | 87,1  | 100,0   | 96,8  | 93,5  | 0,0   | 87,1  | 100,0   | 93,5  | 93,5  | 93,5  | 87,1  |        |      |      |      |      |        | 100,0 | 96,8  | 0,0   | 0,0   | 87,1  |
| Ağustos         | 100,0                                        | 93,5  | 83,9  | 100,0 | 100,0 | 100,0     | 90,3  | 93,5  | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 90,3  | 93,5  | 0,0   | 100,0 | 100,0   | 90,3  | 93,5  | 100,0 | 96,8  |        |      |      |      |      |        | 100,0 | 87,1  | 0,0   | 0,0   | 96,8  |
| Eylül           | 96,7                                         | 96,7  | 100,0 | 100,0 | 80,0  | 96,7      | 96,7  | 100,0 | 100,0 | 80,0  | 96,7    | 93,3  | 96,7  | 0,0   | 76,7  | 96,7    | 93,3  | 100,0 | 100,0 | 80,0  |        |      |      |      |      |        | 96,7  | 93,3  | 0,0   | 0,0   | 80,0  |
| Ekim            | 96,8                                         | 90,3  | 90,3  | 93,8  | 100,0 | 96,8      | 93,5  | 90,3  | 90,6  | 96,8  | 96,8    | 93,5  | 96,8  | 40,6  | 96,8  | 96,8    | 93,5  | 96,8  | 100,0 | 100,0 |        |      |      |      |      |        | 96,8  | 93,5  | 0,0   | 46,9  | 100,0 |
| Kasım           | 100,0                                        | 100,0 | 96,7  | 100,0 | 100,0 | 93,3      | 100,0 | 96,7  | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 96,7  | 96,7  | 100,0 | 60,0  | 100,0   | 96,7  | 96,7  | 100,0 | 100,0 |        |      |      |      |      |        | 100,0 | 93,3  | 0,0   | 100,0 | 100,0 |
| Aralık          | 100,0                                        | 96,8  | 90,3  | 96,9  | 100,0 | 100,0     | 96,8  | 90,3  | 96,9  | 100,0 | 100,0   | 93,5  | 90,3  | 93,8  | 100,0 | 100,0   | 93,5  | 93,5  | 96,9  | 100,0 |        |      |      |      |      |        | 100,0 | 93,5  | 0,0   | 96,9  | 100,0 |
| YILLIK ORTALAMA | 98,1                                         | 94,0  | 94,1  | 96,5  | 93,9  | 96,4      | 93,4  | 93,5  | 95,3  | 94,2  | 98,3    | 93,7  | 95,4  | 40,7  | 90,6  | 97,8    | 93,5  | 95,9  | 97,3  | 94,2  |        |      |      |      |      |        | 98,3  | 93,2  | 42,2  | 28,2  | 94,2  |

| VERİ YÜZDELERİ  | MTHM Üsküdar Hava Kalitesi İzleme İstasyonu |       |       |       |       |           |      |      |      |      |         |      |      |      |      |         |       |       |       |       |        |      |      |      |      |        |       |       |      |       |
|-----------------|---------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-----------|------|------|------|------|---------|------|------|------|------|---------|-------|-------|-------|-------|--------|------|------|------|------|--------|-------|-------|------|-------|
|                 | PM10 (%)                                    |       |       |       |       | PM2,5 (%) |      |      |      |      | SO2 (%) |      |      |      |      | NO2 (%) |       |       |       |       | O3 (%) |      |      |      |      | CO (%) |       |       |      |       |
| AYLAR           | 2020                                        | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020      | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2020    | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2020    | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020   | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2020   | 2021  | 2022  | 2023 | 2024  |
| Ocak            | 80,6                                        | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |           |      |      |      |      |         |      |      |      |      | 96,8    | 100,0 | 100,0 | 96,8  | 100,0 |        |      |      |      |      | 96,8   | 100,0 | 100,0 | 0,0  | 0,0   |
| Şubat           | 96,6                                        | 100,0 | 100,0 | 57,1  | 100,0 |           |      |      |      |      |         |      |      |      |      | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 96,4  | 100,0 |        |      |      |      |      | 100,0  | 100,0 | 96,6  | 0,0  | 0,0   |
| Mart            | 90,3                                        | 100,0 | 100,0 | 96,8  | 100,0 |           |      |      |      |      |         |      |      |      |      | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 93,5  | 100,0 |        |      |      |      |      | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 0,0  | 0,0   |
| Nisan           | 90,0                                        | 100,0 | 93,3  | 93,3  | 100,0 |           |      |      |      |      |         |      |      |      |      | 96,7    | 100,0 | 100,0 | 93,3  | 100,0 |        |      |      |      |      | 96,7   | 100,0 | 100,0 | 0,0  | 0,0   |
| Mayıs           | 100,0                                       | 77,4  | 93,5  | 100,0 | 100,0 |           |      |      |      |      |         |      |      |      |      | 100,0   | 77,4  | 93,5  | 100,0 | 100,0 |        |      |      |      |      | 100,0  | 77,4  | 90,3  | 0,0  | 0,0   |
| Haziran         | 100,0                                       | 96,7  | 100,0 | 100,0 | 100,0 |           |      |      |      |      |         |      |      |      |      | 100,0   | 93,3  | 100,0 | 100,0 | 100,0 |        |      |      |      |      | 100,0  | 93,3  | 93,3  | 0,0  | 0,0   |
| Temmuz          | 96,8                                        | 100,0 | 80,6  | 96,8  | 100,0 |           |      |      |      |      |         |      |      |      |      | 96,8    | 96,8  | 96,8  | 93,5  | 100,0 |        |      |      |      |      | 96,8   | 90,3  | 0,0   | 0,0  | 0,0   |
| Ağustos         | 96,8                                        | 80,6  | 90,3  | 100,0 | 100,0 |           |      |      |      |      |         |      |      |      |      | 96,8    | 64,5  | 100,0 | 100,0 | 100,0 |        |      |      |      |      | 96,8   | 80,6  | 0,0   | 0,0  | 0,0   |
| Eylül           | 100,0                                       | 93,3  | 96,7  | 100,0 | 100,0 |           |      |      |      |      |         |      |      |      |      | 100,0   | 93,3  | 96,7  | 100,0 | 100,0 |        |      |      |      |      | 100,0  | 90,0  | 0,0   | 0,0  | 36,7  |
| Ekim            | 100,0                                       | 96,8  | 93,5  | 90,6  | 100,0 |           |      |      |      |      |         |      |      |      |      | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |        |      |      |      |      | 100,0  | 100,0 | 0,0   | 0,0  | 100,0 |
| Kasım           | 100,0                                       | 96,7  | 96,7  | 100,0 | 100,0 |           |      |      |      |      |         |      |      |      |      | 100,0   | 96,7  | 96,7  | 100,0 | 100,0 |        |      |      |      |      | 100,0  | 96,7  | 0,0   | 0,0  | 100,0 |
| Aralık          | 100,0                                       | 96,8  | 90,3  | 93,8  | 100,0 |           |      |      |      |      |         |      |      |      |      | 100,0   | 96,8  | 90,3  | 90,6  | 100,0 |        |      |      |      |      | 96,8   | 96,8  | 0,0   | 0,0  | 100,0 |
| YILLIK ORTALAMA | 95,9                                        | 94,9  | 94,6  | 94,0  | 100,0 |           |      |      |      |      |         |      |      |      |      | 98,9    | 93,2  | 97,8  | 97,0  | 100,0 |        |      |      |      |      | 98,6   | 93,8  | 48,4  | 0,0  | 28,1  |

| VERİ YÜZDELERİ  | MTHM İstanbul İl Geneli Hava Kalitesi İzleme İstasyonu |      |      |      |       |           |       |       |       |       |         |      |      |      |      |         |      |      |      |       |        |      |       |       |       |        |      |      |      |      |
|-----------------|--------------------------------------------------------|------|------|------|-------|-----------|-------|-------|-------|-------|---------|------|------|------|------|---------|------|------|------|-------|--------|------|-------|-------|-------|--------|------|------|------|------|
|                 | PM10 (%)                                               |      |      |      |       | PM2,5 (%) |       |       |       |       | SO2 (%) |      |      |      |      | NO2 (%) |      |      |      |       | O3 (%) |      |       |       |       | CO (%) |      |      |      |      |
| AYLAR           | 2020                                                   | 2021 | 2022 | 2023 | 2024  | 2020      | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020    | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2020    | 2021 | 2022 | 2023 | 2024  | 2020   | 2021 | 2022  | 2023  | 2024  | 2020   | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
| Ocak            | 88,6                                                   | 97,7 | 94,7 | 97,4 | 91,8  | 91,1      | 100,0 | 99,2  | 83,9  | 88,7  | 83,9    | 98,7 | 98,4 | 61,9 | 89,4 | 91,7    | 98,1 | 98,4 | 96,8 | 91,9  | 89,4   | 98,6 | 99,5  | 89,4  | 90,3  | 94,6   | 98,9 | 97,3 | 32,3 | 61,8 |
| Şubat           | 92,5                                                   | 98,1 | 97,8 | 85,7 | 99,4  | 91,4      | 92,2  | 100,0 | 83,9  | 99,1  | 98,6    | 94,8 | 97,9 | 61,8 | 93,1 | 98,0    | 96,0 | 98,3 | 92,3 | 100,0 | 100,0  | 87,2 | 97,0  | 84,2  | 99,0  | 92,5   | 97,7 | 99,4 | 30,4 | 64,4 |
| Mart            | 95,0                                                   | 99,7 | 99,4 | 79,8 | 98,5  | 95,2      | 100,0 | 93,5  | 91,9  | 100,0 | 98,4    | 98,1 | 99,7 | 62,3 | 81,9 | 99,7    | 97,3 | 98,9 | 93,5 | 98,9  | 99,5   | 85,3 | 100,0 | 86,6  | 99,1  | 91,9   | 96,8 | 98,9 | 31,2 | 65,6 |
| Nisan           | 94,2                                                   | 94,2 | 94,5 | 85,2 | 98,2  | 95,8      | 91,7  | 95,8  | 91,7  | 100,0 | 94,3    | 91,3 | 97,7 | 58,7 | 78,7 | 93,1    | 91,9 | 97,2 | 96,4 | 98,3  | 95,2   | 80,5 | 98,1  | 95,2  | 98,1  | 96,7   | 90,0 | 95,6 | 37,2 | 65,6 |
| Mayıs           | 96,5                                                   | 79,2 | 88,6 | 92,1 | 99,4  | 98,4      | 80,6  | 92,7  | 97,6  | 100,0 | 97,7    | 76,8 | 90,0 | 61,3 | 80,0 | 96,5    | 77,2 | 90,6 | 99,7 | 98,9  | 98,2   | 69,6 | 81,6  | 99,1  | 100,0 | 97,3   | 75,8 | 89,8 | 52,7 | 66,7 |
| Haziran         | 95,8                                                   | 92,1 | 97,9 | 99,4 | 91,5  | 95,0      | 92,5  | 97,5  | 99,2  | 78,3  | 97,0    | 89,7 | 99,3 | 67,7 | 71,0 | 89,2    | 89,2 | 98,6 | 99,7 | 84,2  | 92,4   | 92,4 | 95,7  | 100,0 | 91,0  | 94,4   | 88,3 | 85,0 | 50,0 | 62,2 |
| Temmuz          | 99,1                                                   | 96,2 | 94,7 | 98,2 | 96,5  | 98,4      | 98,4  | 96,8  | 96,8  | 90,3  | 99,4    | 90,3 | 93,5 | 68,7 | 72,6 | 99,2    | 94,6 | 97,3 | 98,4 | 88,4  | 97,7   | 96,3 | 94,5  | 99,5  | 96,3  | 99,5   | 91,9 | 65,1 | 50,0 | 64,5 |
| Ağustos         | 97,4                                                   | 94,7 | 88,6 | 98,5 | 99,4  | 97,6      | 92,7  | 94,4  | 100,0 | 99,2  | 97,4    | 93,9 | 94,8 | 67,4 | 69,0 | 96,8    | 92,7 | 96,8 | 98,7 | 87,1  | 94,9   | 93,5 | 92,6  | 97,2  | 99,5  | 98,4   | 91,9 | 62,4 | 47,8 | 66,1 |
| Eylül           | 97,9                                                   | 96,7 | 91,8 | 99,1 | 97,6  | 96,7      | 99,2  | 89,2  | 100,0 | 93,3  | 96,3    | 92,7 | 97,0 | 47,0 | 66,0 | 95,8    | 95,6 | 97,8 | 99,2 | 81,4  | 93,8   | 98,6 | 97,1  | 97,1  | 99,5  | 96,7   | 91,1 | 65,6 | 48,9 | 68,9 |
| Ekim            | 97,1                                                   | 94,4 | 96,2 | 97,2 | 97,7  | 90,3      | 96,0  | 89,5  | 96,9  | 99,2  | 94,2    | 95,5 | 96,1 | 62,2 | 86,1 | 93,3    | 96,2 | 97,0 | 99,7 | 79,6  | 90,3   | 98,2 | 96,3  | 87,1  | 100,0 | 97,8   | 92,5 | 61,8 | 49,5 | 79,0 |
| Kasım           | 98,5                                                   | 99,1 | 96,1 | 97,2 | 98,2  | 98,3      | 99,2  | 99,2  | 96,6  | 98,3  | 98,0    | 97,3 | 96,7 | 96,9 | 83,3 | 98,9    | 96,9 | 97,5 | 97,4 | 81,9  | 99,5   | 95,2 | 95,2  | 97,0  | 99,0  | 98,3   | 96,1 | 48,3 | 64,4 | 82,8 |
| Aralık          | 97,4                                                   | 96,2 | 92,7 | 94,0 | 100,0 | 100,0     | 96,8  | 95,2  | 96,9  | 98,4  | 98,1    | 95,2 | 81,6 | 95,6 | 90,0 | 97,8    | 95,2 | 93,8 | 94,5 | 91,7  | 95,4   | 94,9 | 86,6  | 96,4  | 100,0 | 97,8   | 95,7 | 39,2 | 61,5 | 83,3 |
| YILLIK ORTALAMA | 95,8                                                   | 94,9 | 94,4 | 93,6 | 97,3  | 95,7      | 94,9  | 95,2  | 94,6  | 95,4  | 96,1    | 92,9 | 95,2 | 67,6 | 80,1 | 95,8    | 93,4 | 96,9 | 97,2 | 90,2  | 95,5   | 90,9 | 94,5  | 94,1  | 97,7  | 96,3   | 92,2 | 75,7 | 46,3 | 69,2 |

Tablo 138: İstanbul İBB İstasyonlarının 2020-2024 Arası Aylık Veri Alım Oranları

| VERİ YÜZDELERİ  | İBB Aksaray Hava Kalitesi İzleme İstasyonu |       |       |       |       |           |       |       |       |       |         |       |       |       |       |         |       |       |       |       |        |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |
|-----------------|--------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-----------|-------|-------|-------|-------|---------|-------|-------|-------|-------|---------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                 | PM10 (%)                                   |       |       |       |       | PM2,5 (%) |       |       |       |       | SO2 (%) |       |       |       |       | NO2 (%) |       |       |       |       | O3 (%) |       |       |       |       | CO (%) |       |       |       |       |       |
| AYLAR           | 2020                                       | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020      | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020    | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020    | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020   | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020   | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  |       |
| Ocak            | 83,9                                       | 83,9  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 83,9      | 83,9  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 87,1    | 83,9  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 83,9    | 67,7  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 87,1   | 67,7  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 80,6   | 83,9  | 100,0 | 100,0 | 100,0 |       |
| Şubat           | 100,0                                      | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0     | 100,0 | 100,0 | 96,4  | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 78,6  | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 78,6  | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 92,9  | 100,0 | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 78,6  | 100,0 |
| Mart            | 74,2                                       | 100,0 | 100,0 | 74,2  | 96,8  | 100,0     | 93,5  | 100,0 | 74,2  | 96,8  | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 74,2  | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 74,2  | 96,8  | 100,0 | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 77,4  | 100,0 | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 77,4  | 100,0 |
| Nisan           | 73,3                                       | 100,0 | 93,3  | 100,0 | 100,0 | 83,3      | 100,0 | 93,3  | 96,7  | 96,7  | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 96,7  | 63,3  | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 96,7  | 100,0 | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 96,7  | 86,7  | 100,0  | 100,0 | 96,7  | 96,7  | 100,0 |       |
| Mayıs           | 96,8                                       | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 96,8      | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 96,8    | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 96,8    | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 87,1  | 96,8   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 96,8   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| Haziran         | 100,0                                      | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0     | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| Temmuz          | 100,0                                      | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0     | 87,1  | 100,0 | 100,0 | 83,9  | 90,3    | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 96,8  | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 90,3   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 74,2  | 100,0 | 100,0 |
| Ağustos         | 100,0                                      | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0     | 93,5  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 100,0 | 96,8  | 100,0 | 93,5  | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| Eylül           | 100,0                                      | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0     | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| Ekim            | 100,0                                      | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0     | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 93,5  | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 96,8   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| Kasım           | 100,0                                      | 100,0 | 96,7  | 100,0 | 96,7  | 100,0     | 100,0 | 96,7  | 100,0 | 96,7  | 100,0   | 100,0 | 93,3  | 100,0 | 96,7  | 100,0   | 100,0 | 23,3  | 100,0 | 96,7  | 100,0  | 100,0 | 96,7  | 100,0 | 93,3  | 100,0  | 100,0 | 96,7  | 100,0 | 96,7  | 100,0 |
| Aralık          | 100,0                                      | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0     | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 96,8  | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| YILLIK ORTALAMA | 94,0                                       | 98,7  | 99,2  | 97,8  | 99,5  | 97,0      | 96,5  | 99,2  | 97,3  | 97,8  | 97,8    | 98,7  | 99,4  | 95,5  | 95,9  | 98,4    | 97,3  | 93,6  | 95,8  | 98,4  | 97,8   | 97,3  | 99,5  | 97,2  | 97,8  | 97,8   | 98,7  | 97,3  | 96,1  | 99,7  |       |

| VERİ YÜZDELERİ  | İBB Alibeyköy Hava Kalitesi İzleme İstasyonu |       |       |       |       |           |       |       |       |       |         |       |       |       |       |         |       |       |       |       |        |       |       |       |       |        |       |       |       |       |
|-----------------|----------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-----------|-------|-------|-------|-------|---------|-------|-------|-------|-------|---------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|
|                 | PM10 (%)                                     |       |       |       |       | PM2,5 (%) |       |       |       |       | SO2 (%) |       |       |       |       | NO2 (%) |       |       |       |       | O3 (%) |       |       |       |       | CO (%) |       |       |       |       |
| AYLAR           | 2020                                         | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020      | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020    | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020    | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020   | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020   | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  |
| Ocak            | 100,0                                        | 80,6  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0     | 77,4  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 80,6  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 80,6  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 90,3   | 80,6  | 61,3  | 100,0 | 96,8  | 71,0   | 0,0   | 77,4  | 100,0 | 90,3  |
| Şubat           | 100,0                                        | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0     | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 75,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 85,7  | 7,1   | 100,0 | 96,4  | 0,0    | 57,1  | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| Mart            | 96,8                                         | 41,9  | 61,3  | 96,8  | 100,0 | 90,3      | 38,7  | 100,0 | 93,5  | 100,0 | 100,0   | 87,1  | 100,0 | 96,8  | 90,3  | 100,0   | 71,0  | 100,0 | 96,8  | 100,0 | 96,8   | 71,0  | 100,0 | 100,0 | 3,2   | 58,1   | 38,7  | 100,0 | 96,8  | 100,0 |
| Nisan           | 100,0                                        | 96,7  | 96,7  | 100,0 | 100,0 | 76,7      | 86,7  | 96,7  | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 93,3  | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 96,7  | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 96,7  | 63,3  | 100,0 | 40,0  | 100,0  | 100,0 | 96,7  | 100,0 | 100,0 |
| Mayıs           | 51,6                                         | 77,4  | 100,0 | 96,8  | 100,0 | 58,1      | 80,6  | 100,0 | 93,5  | 100,0 | 29,0    | 77,4  | 100,0 | 96,8  | 100,0 | 29,0    | 71,0  | 100,0 | 96,8  | 100,0 | 58,1   | 58,1  | 100,0 | 96,8  | 100,0 | 32,3   | 71,0  | 100,0 | 93,5  | 100,0 |
| Haziran         | 56,7                                         | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 60,0      | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 0,0     | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 16,7    | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 73,3   | 100,0 | 100,0 | 0,0   | 100,0 | 23,3   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| Temmuz          | 96,8                                         | 100,0 | 100,0 | 90,3  | 100,0 | 93,5      | 100,0 | 100,0 | 90,3  | 100,0 | 93,5    | 100,0 | 100,0 | 90,3  | 100,0 | 90,3    | 100,0 | 100,0 | 83,9  | 87,1  | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 0,0   | 100,0 | 93,5   | 100,0 | 100,0 | 90,3  | 100,0 |
| Ağustos         | 100,0                                        | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0     | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 51,6  | 48,4  | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 25,8  | 100,0 | 100,0  | 35,5  | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| Eylül           | 100,0                                        | 100,0 | 93,3  | 83,3  | 100,0 | 100,0     | 100,0 | 90,0  | 83,3  | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 93,3  | 80,0  | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 86,7  | 63,3  | 100,0 | 100,0  | 100,0 | 90,0  | 83,3  | 100,0 | 100,0  | 0,0   | 93,3  | 76,7  | 100,0 |
| Ekim            | 100,0                                        | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0     | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 0,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| Kasım           | 100,0                                        | 100,0 | 93,3  | 100,0 | 100,0 | 100,0     | 100,0 | 90,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 93,3  | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 86,7  | 93,3  | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 73,3  | 93,3  | 100,0 | 70,0  | 86,7   | 0,0   | 93,3  | 100,0 | 100,0 |
| Aralık          | 90,6                                         | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 90,6      | 96,8  | 100,0 | 100,0 | 90,6  | 90,6    | 96,8  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 90,6    | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 90,6   | 35,5  | 100,0 | 83,9  | 59,4  | 0,0    | 0,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| YILLIK ORTALAMA | 91,0                                         | 91,4  | 95,4  | 97,3  | 100,0 | 89,1      | 90,0  | 98,1  | 96,7  | 99,2  | 84,4    | 95,2  | 98,3  | 97,0  | 99,2  | 85,6    | 92,4  | 96,0  | 91,0  | 94,6  | 92,4   | 83,4  | 84,6  | 74,1  | 80,5  | 63,7   | 41,9  | 96,7  | 96,4  | 99,2  |

| VERİ YÜZDELERİ  | İBB Arnavutköy Hava Kalitesi İzleme İstasyonu |       |       |       |       |           |       |       |       |       |         |       |       |       |       |         |       |       |       |       |        |      |       |       |       |        |       |       |       |       |
|-----------------|-----------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-----------|-------|-------|-------|-------|---------|-------|-------|-------|-------|---------|-------|-------|-------|-------|--------|------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|
|                 | PM10 (%)                                      |       |       |       |       | PM2,5 (%) |       |       |       |       | SO2 (%) |       |       |       |       | NO2 (%) |       |       |       |       | O3 (%) |      |       |       |       | CO (%) |       |       |       |       |
| AYLAR           | 2020                                          | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020      | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020    | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020    | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020   | 2021 | 2022  | 2023  | 2024  | 2020   | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  |
| Ocak            | 100,0                                         | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0     | 96,8  | 100,0 | 100,0 | 93,5  | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 96,8  | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 25,8   | 41,9 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 35,5   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| Şubat           | 82,1                                          | 96,4  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 78,6      | 96,4  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 92,9    | 82,1  | 96,4  | 100,0 | 100,0 | 92,9    | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 75,0   | 92,9 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 75,0   | 75,0  | 100,0 | 100,0 | 82,1  |
| Mart            | 74,2                                          | 90,3  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 32,3      | 93,5  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 87,1    | 0,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 87,1    | 90,3  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 87,1   | 83,9 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 87,1   | 83,9  | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| Nisan           | 76,7                                          | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 50,0      | 100,0 | 90,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 96,7  | 100,0 | 96,7  | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 93,3 | 60,0  | 100,0 | 100,0 | 76,7   | 93,3  | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| Mayıs           | 100,0                                         | 93,5  | 100,0 | 100,0 | 96,8  | 100,0     | 96,8  | 83,9  | 100,0 | 93,5  | 77,4    | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 74,2    | 93,5  | 100,0 | 100,0 | 93,5  | 96,8   | 90,3 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 80,6   | 90,3  | 100,0 | 100,0 | 61,3  |
| Haziran         | 93,3                                          | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0     | 100,0 | 83,3  | 100,0 | 100,0 | 83,3    | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 96,7    | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 86,7   | 86,7 | 100,0 | 86,7  | 100,0 | 100,0  | 83,3  | 100,0 | 60,0  | 20,0  |
| Temmuz          | 100,0                                         | 100,0 | 100,0 | 80,6  | 100,0 | 100,0     | 100,0 | 100,0 | 80,6  | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 0,0    | 38,7 | 100,0 | 100,0 | 74,2  | 100,0  | 38,7  | 100,0 | 80,6  | 87,1  |
| Ağustos         | 74,2                                          | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0     | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 0,0    | 83,9 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 96,8   | 83,9  | 100,0 | 48,4  | 100,0 |
| Eylül           | 90,0                                          | 100,0 | 100,0 | 90,0  | 100,0 | 100,0     | 100,0 | 60,0  | 76,7  | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 90,0  | 96,7  | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 90,0  | 100,0 | 73,3   | 96,7 | 96,7  | 90,0  | 83,3  | 73,3   | 96,7  | 96,7  | 0,0   | 93,3  |
| Ekim            | 100,0                                         | 93,5  | 100,0 | 93,5  | 100,0 | 100,0     | 100,0 | 45,2  | 93,5  | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 96,8  | 100,0 | 87,1    | 100,0 | 100,0 | 96,8  | 100,0 | 80,6   | 96,8 | 100,0 | 96,8  | 93,5  | 64,5   | 96,8  | 100,0 | 38,7  | 100,0 |
| Kasım           | 100,0                                         | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0     | 100,0 | 83,3  | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 86,7   | 96,7 | 96,7  | 100,0 | 86,7  | 90,0   | 96,7  | 96,7  | 100,0 | 100,0 |
| Aralık          | 90,6                                          | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0     | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 18,8   | 96,8 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 96,8  | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| YILLIK ORTALAMA | 90,1                                          | 97,8  | 100,0 | 97,0  | 99,7  | 88,4      | 98,6  | 87,1  | 95,9  | 98,9  | 95,1    | 89,9  | 99,7  | 98,4  | 99,7  | 94,8    | 98,7  | 100,0 | 98,9  | 99,5  | 60,9   | 83,2 | 96,1  | 97,8  | 94,8  | 81,6   | 86,3  | 99,4  | 77,3  | 87,0  |

| VERİ YÜZDELERİ  | İBB Avcılar Hava Kalitesi İzleme İstasyonu |       |       |       |       |           |       |       |       |       |         |       |       |       |       |         |       |       |       |       |        |       |       |       |       |        |      |      |      |      |
|-----------------|--------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-----------|-------|-------|-------|-------|---------|-------|-------|-------|-------|---------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|--------|------|------|------|------|
|                 | PM10 (%)                                   |       |       |       |       | PM2,5 (%) |       |       |       |       | SO2 (%) |       |       |       |       | NO2 (%) |       |       |       |       | O3 (%) |       |       |       |       | CO (%) |      |      |      |      |
| AYLAR           | 2020                                       | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020      | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020    | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020    | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020   | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020   | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
| Ocak            | 100,0                                      | 100,0 | 90,3  | 100,0 | 100,0 | 83,9      | 100,0 | 90,3  | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 9,7   | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 77,4  | 87,1  | 80,6  | 100,0 | 0,0    | 100,0 | 87,1  | 100,0 | 93,5  |        |      |      |      |      |
| Şubat           | 100,0                                      | 100,0 | 14,3  | 100,0 | 100,0 | 3,6       | 100,0 | 14,3  | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 17,9  | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 14,3  | 89,3  | 100,0 | 0,0    | 100,0 | 17,9  | 100,0 | 100,0 |        |      |      |      |      |
| Mart            | 100,0                                      | 100,0 | 100,0 | 90,3  | 100,0 | 0,0       | 100,0 | 100,0 | 93,5  | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 0,0    | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |        |      |      |      |      |
| Nisan           | 100,0                                      | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 3,3       | 100,0 | 90,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 96,7  | 0,0    | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |        |      |      |      |      |
| Mayıs           | 100,0                                      | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 87,1      | 100,0 | 100,0 | 96,8  | 100,0 | 100,0   | 93,5  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 71,0    | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 0,0    | 100,0 | 100,0 | 93,5  | 100,0 |        |      |      |      |      |
| Haziran         | 100,0                                      | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0     | 96,7  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 90,0  | 100,0 | 100,0 | 0,0    | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |        |      |      |      |      |
| Temmuz          | 96,8                                       | 87,1  | 100,0 | 96,8  | 100,0 | 93,5      | 32,3  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 0,0    | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 80,6  |        |      |      |      |      |
| Ağustos         | 71,0                                       | 96,8  | 100,0 | 93,5  | 100,0 | 71,0      | 87,1  | 100,0 | 96,8  | 100,0 | 71,0    | 25,8  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 64,5    | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 71,0  | 0,0    | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |        |      |      |      |      |
| Eylül           | 100,0                                      | 70,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0     | 70,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 0,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 70,0  | 100,0 | 100,0 | 20,0  | 0,0    | 70,0  | 100,0 | 80,0  | 100,0 |        |      |      |      |      |
| Ekim            | 100,0                                      | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0     | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 0,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 83,9  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 71,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |        |      |      |      |      |
| Kasım           | 100,0                                      | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0     | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 0,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |        |      |      |      |      |
| Aralık          | 100,0                                      | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0     | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 0,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 96,8  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 96,8  | 100,0 | 80,6  | 100,0 |        |      |      |      |      |
| YILLIK ORTALAMA | 97,3                                       | 96,2  | 92,1  | 98,4  | 100,0 | 70,2      | 90,5  | 91,2  | 98,9  | 100,0 | 97,6    | 59,9  | 85,6  | 100,0 | 100,0 | 94,6    | 94,0  | 90,9  | 97,5  | 90,6  | 22,6   | 97,2  | 92,1  | 96,2  | 97,8  |        |      |      |      |      |

| VERİ YÜZDELERİ  | İBB Bağcılar Hava Kalitesi İzleme İstasyonu |       |       |       |       |           |       |       |       |       |         |       |      |       |       |         |       |       |       |       |        |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |
|-----------------|---------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-----------|-------|-------|-------|-------|---------|-------|------|-------|-------|---------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                 | PM10 (%)                                    |       |       |       |       | PM2,5 (%) |       |       |       |       | SO2 (%) |       |      |       |       | NO2 (%) |       |       |       |       | O3 (%) |       |       |       |       | CO (%) |       |       |       |       |       |
| AYLAR           | 2020                                        | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020      | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020    | 2021  | 2022 | 2023  | 2024  | 2020    | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020   | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020   | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  |       |
| Ocak            | 100,0                                       | 96,8  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0     | 96,8  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 90,3 | 87,1  | 100,0 | 100,0   | 96,8  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 80,6   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| Şubat           | 85,7                                        | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 85,7      | 96,4  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 0,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 96,4  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 92,9   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| Mart            | 100,0                                       | 100,0 | 96,8  | 100,0 | 100,0 | 93,5      | 100,0 | 96,8  | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 0,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 96,8   | 100,0 | 35,5  | 83,9  | 100,0 | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| Nisan           | 93,3                                        | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 70,0  | 83,3      | 100,0 | 96,7  | 100,0 | 66,7  | 100,0   | 100,0 | 0,0  | 100,0 | 70,0  | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 100,0 | 73,3  | 100,0 | 96,7  | 100,0  | 100,0 | 90,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| Mayıs           | 100,0                                       | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 96,8      | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 41,9    | 100,0 | 0,0  | 100,0 | 100,0 | 71,0    | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 100,0 | 83,9  | 100,0 | 100,0 | 80,6   | 83,9  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| Haziran         | 100,0                                       | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 90,0      | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 93,3    | 100,0 | 0,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 90,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| Temmuz          | 100,0                                       | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 90,3  | 100,0     | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 0,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 77,4  | 96,8  | 93,5  | 100,0 | 45,2   | 61,3  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| Ağustos         | 80,6                                        | 100,0 | 100,0 | 90,3  | 100,0 | 74,2      | 100,0 | 100,0 | 90,3  | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 0,0  | 87,1  | 100,0 | 64,5    | 100,0 | 100,0 | 87,1  | 100,0 | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 87,1  | 100,0 | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 87,1  | 100,0 | 100,0 |
| Eylül           | 100,0                                       | 100,0 | 76,7  | 96,7  | 80,0  | 100,0     | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 0,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 96,7  | 100,0 | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| Ekim            | 93,5                                        | 100,0 | 64,5  | 100,0 | 100,0 | 93,5      | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 0,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 100,0 | 41,9  | 100,0 | 100,0 | 67,7   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| Kasım           | 100,0                                       | 100,0 | 23,3  | 100,0 | 90,0  | 100,0     | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 16,7 | 100,0 | 93,3  | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 100,0 | 90,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| Aralık          | 100,0                                       | 93,5  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0     | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 93,5 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 81,3  | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| YILLIK ORTALAMA | 96,1                                        | 99,2  | 88,4  | 98,9  | 94,2  | 93,1      | 99,4  | 99,5  | 99,2  | 97,2  | 94,6    | 100,0 | 16,7 | 97,8  | 96,9  | 94,6    | 99,4  | 100,0 | 98,9  | 100,0 | 97,5   | 98,1  | 85,1  | 96,8  | 98,2  | 90,3   | 95,4  | 99,2  | 98,9  | 100,0 | 100,0 |

| VERİ YÜZDELERİ  | İBB Beşiktaş Hava Kalitesi İzleme İstasyonu |       |       |       |       |           |       |       |       |       |         |       |       |       |       |         |       |       |       |       |        |       |       |       |       |        |       |       |       |       |
|-----------------|---------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-----------|-------|-------|-------|-------|---------|-------|-------|-------|-------|---------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|
|                 | PM10 (%)                                    |       |       |       |       | PM2,5 (%) |       |       |       |       | SO2 (%) |       |       |       |       | NO2 (%) |       |       |       |       | O3 (%) |       |       |       |       | CO (%) |       |       |       |       |
| AYLAR           | 2020                                        | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020      | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020    | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020    | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020   | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020   | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  |
| Ocak            | 100,0                                       | 93,5  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0     | 93,5  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 93,5  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 93,5  | 100,0 | 100,0 | 87,1  | 77,4   | 90,3  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 93,5  | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| Şubat           | 100,0                                       | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 92,9      | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 32,1    | 67,9  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 75,0   | 100,0 | 100,0 | 92,9  | 100,0 | 100,0  | 71,4  | 100,0 | 64,3  | 100,0 |
| Mart            | 61,3                                        | 90,3  | 100,0 | 93,5  | 100,0 | 74,2      | 96,8  | 100,0 | 93,5  | 100,0 | 100,0   | 96,8  | 100,0 | 96,8  | 100,0 | 100,0   | 35,5  | 100,0 | 93,5  | 100,0 | 100,0  | 96,8  | 100,0 | 93,5  | 100,0 | 100,0  | 71,0  | 100,0 | 93,5  | 100,0 |
| Nisan           | 63,3                                        | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 73,3      | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 73,3  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 100,0 | 73,3  | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| Mayıs           | 100,0                                       | 87,1  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0     | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 90,3  | 100,0 | 100,0  | 100,0 | 87,1  | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| Haziran         | 100,0                                       | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0     | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 90,0  | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| Temmuz          | 100,0                                       | 93,5  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0     | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 96,8  | 100,0 | 100,0 | 77,4  | 100,0   | 93,5  | 100,0 | 100,0 | 90,3  | 100,0  | 93,5  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 93,5  | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| Ağustos         | 100,0                                       | 90,3  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0     | 93,5  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 93,5  | 100,0 | 100,0 | 96,8  | 100,0   | 90,3  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 58,1   | 90,3  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 93,5  | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| Eylül           | 100,0                                       | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0     | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 0,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 83,3  | 100,0 |
| Ekim            | 100,0                                       | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0     | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 12,9  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 87,1  |
| Kasım           | 100,0                                       | 100,0 | 93,3  | 83,3  | 96,7  | 100,0     | 100,0 | 100,0 | 83,3  | 96,7  | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 80,0  | 96,7  | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 76,7  | 96,7  | 100,0  | 100,0 | 63,3  | 83,3  | 96,7  | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 83,3  | 93,3  |
| Aralık          | 100,0                                       | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0     | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 93,8  |
| YILLIK ORTALAMA | 93,7                                        | 96,2  | 99,4  | 98,1  | 99,7  | 95,0      | 98,7  | 100,0 | 98,1  | 99,7  | 100,0   | 98,4  | 100,0 | 98,1  | 97,6  | 94,3    | 87,8  | 100,0 | 96,7  | 97,0  | 92,5   | 82,0  | 93,6  | 97,5  | 99,7  | 100,0  | 93,6  | 100,0 | 93,7  | 97,8  |

| VERİ YÜZDELERİ  | İBB Beylikdüzü Hava Kalitesi İzleme İstasyonu |      |       |       |       |                       |      |       |       |       |                     |      |      |      |      |                     |      |       |       |       |                    |      |       |       |       |        |      |      |      |      |
|-----------------|-----------------------------------------------|------|-------|-------|-------|-----------------------|------|-------|-------|-------|---------------------|------|------|------|------|---------------------|------|-------|-------|-------|--------------------|------|-------|-------|-------|--------|------|------|------|------|
|                 | PM <sub>10</sub> (%)                          |      |       |       |       | PM <sub>2,5</sub> (%) |      |       |       |       | SO <sub>2</sub> (%) |      |      |      |      | NO <sub>2</sub> (%) |      |       |       |       | O <sub>3</sub> (%) |      |       |       |       | CO (%) |      |      |      |      |
| AYLAR           | 2020                                          | 2021 | 2022  | 2023  | 2024  | 2020                  | 2021 | 2022  | 2023  | 2024  | 2020                | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2020                | 2021 | 2022  | 2023  | 2024  | 2020               | 2021 | 2022  | 2023  | 2024  | 2020   | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
| Ocak            |                                               |      | 0,0   | 96,8  | 100,0 |                       |      | 0,0   | 0,0   | 100,0 |                     |      |      |      |      |                     |      | 0,0   | 58,1  | 80,6  |                    |      | 0,0   | 100,0 | 100,0 |        |      |      |      |      |
| Şubat           |                                               |      | 0,0   | 78,6  | 96,4  |                       |      | 0,0   | 0,0   | 100,0 |                     |      |      |      |      |                     |      | 0,0   | 57,1  | 100,0 |                    |      | 0,0   | 100,0 | 100,0 |        |      |      |      |      |
| Mart            |                                               |      | 0,0   | 93,5  | 100,0 |                       |      | 0,0   | 0,0   | 90,3  |                     |      |      |      |      |                     |      | 0,0   | 93,5  | 100,0 |                    |      | 0,0   | 93,5  | 100,0 |        |      |      |      |      |
| Nisan           |                                               |      | 0,0   | 100,0 | 100,0 |                       |      | 0,0   | 0,0   | 100,0 |                     |      |      |      |      |                     |      | 0,0   | 100,0 | 100,0 |                    |      | 0,0   | 100,0 | 100,0 |        |      |      |      |      |
| Mayıs           |                                               |      | 0,0   | 96,8  | 100,0 |                       |      | 0,0   | 0,0   | 93,5  |                     |      |      |      |      |                     |      | 0,0   | 96,8  | 100,0 |                    |      | 0,0   | 96,8  | 100,0 |        |      |      |      |      |
| Haziran         |                                               |      | 0,0   | 100,0 | 100,0 |                       |      | 0,0   | 0,0   | 100,0 |                     |      |      |      |      |                     |      | 0,0   | 100,0 | 73,3  |                    |      | 0,0   | 100,0 | 100,0 |        |      |      |      |      |
| Temmuz          |                                               |      | 0,0   | 96,8  | 100,0 |                       |      | 0,0   | 0,0   | 100,0 |                     |      |      |      |      |                     |      | 77,4  | 96,8  | 100,0 |                    |      | 19,4  | 96,8  | 100,0 |        |      |      |      |      |
| Ağustos         |                                               |      | 0,0   | 48,4  | 100,0 |                       |      | 0,0   | 0,0   | 100,0 |                     |      |      |      |      |                     |      | 71,0  | 100,0 | 100,0 |                    |      | 100,0 | 100,0 | 100,0 |        |      |      |      |      |
| Eylül           |                                               |      | 80,0  | 86,7  | 100,0 |                       |      | 80,0  | 13,3  | 100,0 |                     |      |      |      |      |                     |      | 80,0  | 100,0 | 100,0 |                    |      | 96,7  | 100,0 | 100,0 |        |      |      |      |      |
| Ekim            |                                               |      | 83,9  | 100,0 | 100,0 |                       |      | 80,6  | 100,0 | 100,0 |                     |      |      |      |      |                     |      | 80,6  | 100,0 | 93,5  |                    |      | 80,6  | 100,0 | 100,0 |        |      |      |      |      |
| Kasım           |                                               |      | 100,0 | 96,7  | 100,0 |                       |      | 100,0 | 100,0 | 100,0 |                     |      |      |      |      |                     |      | 100,0 | 96,7  | 60,0  |                    |      | 100,0 | 100,0 | 100,0 |        |      |      |      |      |
| Aralık          |                                               |      | 100,0 | 100,0 | 100,0 |                       |      | 64,5  | 100,0 | 100,0 |                     |      |      |      |      |                     |      | 45,2  | 61,3  | 93,8  |                    |      | 100,0 | 100,0 | 100,0 |        |      |      |      |      |
| YILLIK ORTALAMA |                                               |      | 30,3  | 91,2  | 99,7  |                       |      | 27,1  | 26,1  | 98,7  |                     |      |      |      |      |                     |      | 37,8  | 88,4  | 91,8  |                    |      | 41,4  | 98,9  | 100,0 |        |      |      |      |      |

| VERİ YÜZDELERİ  | İBB Büyükdade Hava Kalitesi İzleme İstasyonu |       |       |       |       |           |      |      |      |      |         |      |      |      |      |         |      |      |      |      |        |       |       |       |       |        |      |      |      |      |
|-----------------|----------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-----------|------|------|------|------|---------|------|------|------|------|---------|------|------|------|------|--------|-------|-------|-------|-------|--------|------|------|------|------|
|                 | PM10 (%)                                     |       |       |       |       | PM2,5 (%) |      |      |      |      | SO2 (%) |      |      |      |      | NO2 (%) |      |      |      |      | O3 (%) |       |       |       |       | CO (%) |      |      |      |      |
| AYLAR           | 2020                                         | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020      | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2020    | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2020    | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2020   | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020   | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
| Ocak            | 100,0                                        | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |           |      |      |      |      |         |      |      |      |      |         |      |      |      |      | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |        |      |      |      |      |
| Şubat           | 21,4                                         | 100,0 | 89,3  | 96,4  | 100,0 |           |      |      |      |      |         |      |      |      |      |         |      |      |      |      | 85,7   | 100,0 | 89,3  | 96,4  | 96,4  |        |      |      |      |      |
| Mart            | 90,3                                         | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |           |      |      |      |      |         |      |      |      |      |         |      |      |      |      | 100,0  | 100,0 | 64,5  | 100,0 | 100,0 |        |      |      |      |      |
| Nisan           | 100,0                                        | 100,0 | 100,0 | 93,3  | 100,0 |           |      |      |      |      |         |      |      |      |      |         |      |      |      |      | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |        |      |      |      |      |
| Mayıs           | 9,7                                          | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 90,3  |           |      |      |      |      |         |      |      |      |      |         |      |      |      |      | 9,7    | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |        |      |      |      |      |
| Haziran         | 90,0                                         | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 86,7  |           |      |      |      |      |         |      |      |      |      |         |      |      |      |      | 90,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |        |      |      |      |      |
| Temmuz          | 100,0                                        | 100,0 | 100,0 | 32,3  | 90,3  |           |      |      |      |      |         |      |      |      |      |         |      |      |      |      | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 41,9  | 90,3  |        |      |      |      |      |
| Ağustos         | 100,0                                        | 77,4  | 93,5  | 93,5  | 100,0 |           |      |      |      |      |         |      |      |      |      |         |      |      |      |      | 100,0  | 77,4  | 93,5  | 96,8  | 100,0 |        |      |      |      |      |
| Eylül           | 100,0                                        | 76,7  | 100,0 | 93,3  | 100,0 |           |      |      |      |      |         |      |      |      |      |         |      |      |      |      | 100,0  | 76,7  | 100,0 | 100,0 | 100,0 |        |      |      |      |      |
| Ekim            | 96,8                                         | 100,0 | 83,9  | 100,0 | 100,0 |           |      |      |      |      |         |      |      |      |      |         |      |      |      |      | 100,0  | 100,0 | 29,0  | 100,0 | 100,0 |        |      |      |      |      |
| Kasım           | 86,7                                         | 100,0 | 96,7  | 100,0 | 93,3  |           |      |      |      |      |         |      |      |      |      |         |      |      |      |      | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 96,7  | 93,3  |        |      |      |      |      |
| Aralık          | 100,0                                        | 100,0 | 93,5  | 100,0 | 100,0 |           |      |      |      |      |         |      |      |      |      |         |      |      |      |      | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |        |      |      |      |      |
| YILLIK ORTALAMA | 82,9                                         | 96,2  | 96,4  | 92,4  | 96,7  |           |      |      |      |      |         |      |      |      |      |         |      |      |      |      | 90,4   | 96,2  | 89,7  | 94,3  | 98,3  |        |      |      |      |      |



| VERİ YÜZDELERİ  | İBB Çatladıkapı Hava Kalitesi İzleme İstasyonu |       |       |       |       |           |       |       |       |       |         |      |      |      |      |         |       |       |       |       |        |       |       |       |       |        |       |       |       |       |
|-----------------|------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-----------|-------|-------|-------|-------|---------|------|------|------|------|---------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|
|                 | PM10 (%)                                       |       |       |       |       | PM2,5 (%) |       |       |       |       | SO2 (%) |      |      |      |      | NO2 (%) |       |       |       |       | O3 (%) |       |       |       |       | CO (%) |       |       |       |       |
| AYLAR           | 2020                                           | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020      | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020    | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2020    | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020   | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020   | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  |
| Ocak            | 100,0                                          | 100,0 | 100,0 | 90,3  | 90,3  | 100,0     | 100,0 | 100,0 | 83,9  | 96,8  |         |      |      |      |      | 100,0   | 100,0 | 96,8  | 83,9  | 100,0 | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 96,8  | 100,0 | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 96,8  | 100,0 |
| Şubat           | 3,6                                            | 92,9  | 100,0 | 82,1  | 100,0 | 92,9      | 96,4  | 100,0 | 82,1  | 100,0 |         |      |      |      |      | 92,9    | 96,4  | 100,0 | 92,9  | 96,4  | 92,9   | 96,4  | 100,0 | 92,9  | 100,0 | 92,9   | 96,4  | 100,0 | 92,9  | 100,0 |
| Mart            | 0,0                                            | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 93,5  | 100,0     | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |         |      |      |      |      | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| Nisan           | 70,0                                           | 100,0 | 96,7  | 100,0 | 100,0 | 93,3      | 83,3  | 96,7  | 100,0 | 100,0 |         |      |      |      |      | 100,0   | 100,0 | 93,3  | 93,3  | 100,0 | 93,3   | 100,0 | 80,0  | 100,0 | 100,0 | 96,7   | 100,0 | 96,7  | 100,0 | 100,0 |
| Mayıs           | 25,8                                           | 90,3  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 25,8      | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |         |      |      |      |      | 25,8    | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 25,8   | 100,0 | 22,6  | 100,0 | 100,0 | 25,8   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| Haziran         | 26,7                                           | 73,3  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 30,0      | 70,0  | 3,3   | 100,0 | 93,3  |         |      |      |      |      | 33,3    | 73,3  | 100,0 | 96,7  | 100,0 | 33,3   | 73,3  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 33,3   | 73,3  | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| Temmuz          | 80,6                                           | 74,2  | 29,0  | 87,1  | 100,0 | 58,1      | 74,2  | 0,0   | 100,0 | 100,0 |         |      |      |      |      | 100,0   | 74,2  | 29,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 74,2  | 32,3  | 100,0 | 96,8  | 100,0  | 16,1  | 32,3  | 100,0 | 100,0 |
| Ağustos         | 100,0                                          | 100,0 | 0,0   | 93,5  | 96,8  | 83,9      | 100,0 | 0,0   | 100,0 | 93,5  |         |      |      |      |      | 100,0   | 100,0 | 0,0   | 100,0 | 90,3  | 100,0  | 100,0 | 3,2   | 100,0 | 96,8  | 100,0  | 100,0 | 3,2   | 100,0 | 90,3  |
| Eylül           | 100,0                                          | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 66,7      | 100,0 | 0,0   | 100,0 | 100,0 |         |      |      |      |      | 60,0    | 100,0 | 93,3  | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| Ekim            | 51,6                                           | 100,0 | 96,8  | 100,0 | 100,0 | 51,6      | 100,0 | 19,4  | 100,0 | 100,0 |         |      |      |      |      | 45,2    | 100,0 | 96,8  | 83,9  | 100,0 | 51,6   | 100,0 | 96,8  | 100,0 | 100,0 | 51,6   | 100,0 | 96,8  | 100,0 | 100,0 |
| Kasım           | 73,3                                           | 96,7  | 100,0 | 93,3  | 100,0 | 73,3      | 100,0 | 100,0 | 76,7  | 100,0 |         |      |      |      |      | 70,0    | 100,0 | 100,0 | 83,3  | 100,0 | 73,3   | 100,0 | 100,0 | 93,3  | 100,0 | 73,3   | 100,0 | 100,0 | 93,3  | 100,0 |
| Aralık          | 84,4                                           | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 81,3      | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |         |      |      |      |      | 90,6    | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| YILLIK ORTALAMA | 59,7                                           | 93,9  | 85,2  | 95,5  | 98,4  | 71,4      | 93,7  | 59,9  | 95,2  | 98,6  |         |      |      |      |      | 76,5    | 95,3  | 84,1  | 94,5  | 98,9  | 80,9   | 95,3  | 77,9  | 98,6  | 99,5  | 81,1   | 90,5  | 85,7  | 98,6  | 99,2  |

| VERİ YÜZDELERİ  | İBB D -100 Hava Kalitesi İzleme İstasyonu |       |       |       |       |           |      |      |      |      |         |      |      |      |      |         |       |       |       |       |        |      |      |      |      |        |       |       |       |       |       |
|-----------------|-------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-----------|------|------|------|------|---------|------|------|------|------|---------|-------|-------|-------|-------|--------|------|------|------|------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                 | PM10 (%)                                  |       |       |       |       | PM2,5 (%) |      |      |      |      | SO2 (%) |      |      |      |      | NO2 (%) |       |       |       |       | O3 (%) |      |      |      |      | CO (%) |       |       |       |       |       |
| AYLAR           | 2020                                      | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020      | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2020    | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2020    | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020   | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2020   | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  |       |
| Ocak            | 58,1                                      | 100,0 | 83,9  | 100,0 | 100,0 |           |      |      |      |      |         |      |      |      |      | 100,0   | 100,0 | 83,9  | 90,3  | 100,0 |        |      |      |      |      |        | 0,0   | 100,0 | 83,9  | 100,0 | 100,0 |
| Şubat           | 3,6                                       | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |           |      |      |      |      |         |      |      |      |      | 100,0   | 100,0 | 96,4  | 100,0 | 92,9  |        |      |      |      |      |        | 0,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| Mart            | 0,0                                       | 96,8  | 87,1  | 100,0 | 100,0 |           |      |      |      |      |         |      |      |      |      | 87,1    | 93,5  | 90,3  | 100,0 | 100,0 |        |      |      |      |      |        | 83,9  | 93,5  | 87,1  | 100,0 | 100,0 |
| Nisan           | 50,0                                      | 93,3  | 96,7  | 100,0 | 100,0 |           |      |      |      |      |         |      |      |      |      | 90,0    | 93,3  | 73,3  | 90,0  | 93,3  |        |      |      |      |      |        | 76,7  | 96,7  | 16,7  | 100,0 | 100,0 |
| Mayıs           | 25,8                                      | 100,0 | 93,5  | 100,0 | 93,5  |           |      |      |      |      |         |      |      |      |      | 100,0   | 100,0 | 0,0   | 96,8  | 100,0 |        |      |      |      |      |        | 100,0 | 100,0 | 0,0   | 100,0 | 100,0 |
| Haziran         | 70,0                                      | 96,7  | 90,0  | 100,0 | 73,3  |           |      |      |      |      |         |      |      |      |      | 90,0    | 96,7  | 0,0   | 96,7  | 100,0 |        |      |      |      |      |        | 63,3  | 93,3  | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| Temmuz          | 100,0                                     | 100,0 | 74,2  | 100,0 | 77,4  |           |      |      |      |      |         |      |      |      |      | 96,8    | 100,0 | 0,0   | 41,9  | 100,0 |        |      |      |      |      |        | 83,9  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| Ağustos         | 100,0                                     | 100,0 | 100,0 | 51,6  | 100,0 |           |      |      |      |      |         |      |      |      |      | 100,0   | 100,0 | 0,0   | 0,0   | 100,0 |        |      |      |      |      |        | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| Eylül           | 100,0                                     | 100,0 | 86,7  | 96,7  | 100,0 |           |      |      |      |      |         |      |      |      |      | 100,0   | 100,0 | 0,0   | 0,0   | 100,0 |        |      |      |      |      |        | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 96,7  | 100,0 |
| Ekim            | 90,3                                      | 90,3  | 96,8  | 100,0 | 100,0 |           |      |      |      |      |         |      |      |      |      | 90,3    | 90,3  | 0,0   | 19,4  | 93,5  |        |      |      |      |      |        | 90,3  | 90,3  | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| Kasım           | 100,0                                     | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |           |      |      |      |      |         |      |      |      |      | 100,0   | 86,7  | 46,7  | 100,0 | 100,0 |        |      |      |      |      |        | 100,0 | 96,7  | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| Aralık          | 100,0                                     | 96,8  | 100,0 | 100,0 | 100,0 |           |      |      |      |      |         |      |      |      |      | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |        |      |      |      |      |        | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| YILLIK ORTALAMA | 66,5                                      | 97,8  | 92,4  | 95,7  | 95,4  |           |      |      |      |      |         |      |      |      |      | 96,2    | 96,7  | 40,9  | 69,6  | 98,3  |        |      |      |      |      |        | 74,8  | 97,5  | 82,3  | 99,7  | 100,0 |

| VERİ YÜZDELERİ  | İBB Esenler Hava Kalitesi İzleme İstasyonu |       |       |       |       |           |       |       |       |       |         |       |       |       |       |         |       |       |       |       |        |      |      |      |      |        |       |       |       |       |
|-----------------|--------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-----------|-------|-------|-------|-------|---------|-------|-------|-------|-------|---------|-------|-------|-------|-------|--------|------|------|------|------|--------|-------|-------|-------|-------|
|                 | PM10 (%)                                   |       |       |       |       | PM2,5 (%) |       |       |       |       | SO2 (%) |       |       |       |       | NO2 (%) |       |       |       |       | O3 (%) |      |      |      |      | CO (%) |       |       |       |       |
| AYLAR           | 2020                                       | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020      | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020    | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020    | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020   | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2020   | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  |
| Ocak            | 100,0                                      | 100,0 | 100,0 | 80,6  | 100,0 | 100,0     | 100,0 | 100,0 | 80,6  | 100,0 | 96,8    | 6,5   | 38,7  | 58,1  | 100,0 | 100,0   | 93,5  | 100,0 | 58,1  | 100,0 |        |      |      |      |      | 51,6   | 96,8  | 48,4  | 58,1  | 100,0 |
| Şubat           | 100,0                                      | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0     | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 96,4  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 92,9    | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |        |      |      |      |      | 92,9   | 100,0 | 67,9  | 100,0 | 100,0 |
| Mart            | 100,0                                      | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0     | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |        |      |      |      |      | 100,0  | 100,0 | 32,3  | 96,8  | 96,8  |
| Nisan           | 93,3                                       | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 96,7  | 100,0     | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 96,7  | 100,0   | 86,7  | 100,0 | 100,0 | 86,7  | 100,0   | 93,3  | 100,0 | 100,0 | 96,7  |        |      |      |      |      | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 90,0  |
| Mayıs           | 100,0                                      | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0     | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 87,1  | 100,0   | 100,0 | 96,8  | 100,0 | 100,0 | 96,8    | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |        |      |      |      |      | 100,0  | 100,0 | 9,7   | 100,0 | 96,8  |
| Haziran         | 100,0                                      | 100,0 | 100,0 | 96,7  | 100,0 | 100,0     | 100,0 | 100,0 | 93,3  | 93,3  | 60,0    | 83,3  | 90,0  | 96,7  | 100,0 | 60,0    | 100,0 | 100,0 | 96,7  | 100,0 |        |      |      |      |      | 60,0   | 100,0 | 96,7  | 96,7  | 96,7  |
| Temmuz          | 100,0                                      | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0     | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 90,3    | 0,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 90,3    | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |        |      |      |      |      | 90,3   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| Ağustos         | 100,0                                      | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0     | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 64,5    | 0,0   | 93,5  | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 96,8  | 100,0 |        |      |      |      |      | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| Eylül           | 100,0                                      | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0     | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 0,0   | 96,7  | 83,3  | 90,0  | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 53,3  | 93,3  |        |      |      |      |      | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| Ekim            | 100,0                                      | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 96,8      | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 90,3  | 96,8    | 0,0   | 100,0 | 100,0 | 93,5  | 90,3    | 100,0 | 100,0 | 96,8  | 100,0 |        |      |      |      |      | 93,5   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| Kasım           | 100,0                                      | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 80,0  | 93,3      | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 0,0   | 96,7  | 96,7  | 86,7  | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 90,0  | 100,0 |        |      |      |      |      | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| Aralık          | 100,0                                      | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0     | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 0,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |        |      |      |      |      | 100,0  | 87,1  | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| YILLIK ORTALAMA | 99,4                                       | 100,0 | 100,0 | 98,1  | 98,1  | 99,2      | 100,0 | 100,0 | 97,8  | 97,3  | 92,4    | 39,4  | 92,7  | 94,6  | 96,4  | 94,2    | 98,9  | 100,0 | 91,0  | 99,2  |        |      |      |      |      | 90,7   | 98,7  | 79,6  | 96,0  | 98,4  |

| VERİ YÜZDELERİ  | İBB Kadıköy Hava Kalitesi İzleme İstasyonu |       |       |       |       |           |       |       |       |       |         |       |       |       |       |         |       |       |       |       |        |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |
|-----------------|--------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-----------|-------|-------|-------|-------|---------|-------|-------|-------|-------|---------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                 | PM10 (%)                                   |       |       |       |       | PM2,5 (%) |       |       |       |       | SO2 (%) |       |       |       |       | NO2 (%) |       |       |       |       | O3 (%) |       |       |       |       | CO (%) |       |       |       |       |       |
| AYLAR           | 2020                                       | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020      | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020    | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020    | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020   | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020   | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  |       |
| Ocak            | 100,0                                      | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0     | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 93,5    | 0,0   | 100,0 | 83,9  | 100,0 | 90,3   | 100,0 | 41,9  | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 96,8  | 96,8  | 100,0 |
| Şubat           | 92,9                                       | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 96,4  | 100,0     | 96,4  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 21,4  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 50,0  | 89,3  | 100,0 | 100,0 | 89,3   | 21,4  | 0,0   | 100,0 | 96,4  | 100,0  | 21,4  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| Mart            | 100,0                                      | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0     | 100,0 | 96,8  | 96,8  | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 96,8  | 100,0 | 96,8  | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 96,8  | 90,3   | 100,0 | 0,0   | 100,0 | 93,5  | 100,0  | 100,0 | 93,5  | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| Nisan           | 100,0                                      | 100,0 | 96,7  | 93,3  | 100,0 | 100,0     | 100,0 | 100,0 | 93,3  | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 86,7  | 93,3  | 96,7  | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 80,0  | 100,0 | 100,0  | 100,0 | 86,7  | 93,3  | 100,0 | 100,0  | 100,0 | 83,3  | 93,3  | 100,0 |       |
| Mayıs           | 100,0                                      | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 80,6  | 100,0     | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 96,8  | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 96,8  | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 74,2  | 100,0 | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 100,0 | 93,5  | 100,0 | 100,0 | 96,8  |
| Haziran         | 93,3                                       | 100,0 | 100,0 | 96,7  | 90,0  | 80,0      | 100,0 | 100,0 | 96,7  | 86,7  | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 86,7  | 53,3  | 80,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 83,3  | 90,0  | 100,0 |
| Temmuz          | 100,0                                      | 100,0 | 100,0 | 90,3  | 100,0 | 100,0     | 100,0 | 100,0 | 90,3  | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 83,9  | 87,1  | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 93,5  |
| Ağustos         | 83,9                                       | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 93,5      | 100,0 | 100,0 | 96,8  | 100,0 | 90,3    | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 93,5    | 6,5   | 100,0 | 61,3  | 100,0 | 93,5   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 93,5   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| Eylül           | 93,3                                       | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0     | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 76,7  | 100,0 | 100,0 | 96,7    | 33,3  | 86,7  | 93,3  | 100,0 | 100,0  | 100,0 | 83,3  | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 100,0 | 80,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| Ekim            | 100,0                                      | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0     | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 0,0     | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 93,5  | 100,0  | 100,0 | 96,8  | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| Kasım           | 100,0                                      | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0     | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 0,0     | 80,0  | 86,7  | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| Aralık          | 100,0                                      | 100,0 | 100,0 | 87,1  | 100,0 | 100,0     | 100,0 | 100,0 | 87,1  | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 87,1  | 100,0 | 0,0     | 74,2  | 100,0 | 87,1  | 100,0 | 100,0  | 100,0 | 87,1  | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 80,6  | 100,0 |
| YILLIK ORTALAMA | 96,9                                       | 100,0 | 99,7  | 97,3  | 97,3  | 97,8      | 99,7  | 99,7  | 96,7  | 98,6  | 99,2    | 93,5  | 96,7  | 98,4  | 99,2  | 73,6    | 70,3  | 96,9  | 87,5  | 94,2  | 95,3   | 93,5  | 75,7  | 98,4  | 99,2  | 99,5   | 92,9  | 96,1  | 96,2  | 98,4  |       |

| VERİ YÜZDELERİ  | İBB Kağıthane 1 Hava Kalitesi İzleme İstasyonu |       |       |       |       |           |       |       |       |       |         |       |       |       |       |         |       |       |       |       |        |       |       |       |       |        |       |       |       |       |
|-----------------|------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-----------|-------|-------|-------|-------|---------|-------|-------|-------|-------|---------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|
|                 | PM10 (%)                                       |       |       |       |       | PM2,5 (%) |       |       |       |       | SO2 (%) |       |       |       |       | NO2 (%) |       |       |       |       | O3 (%) |       |       |       |       | CO (%) |       |       |       |       |
| AYLAR           | 2020                                           | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020      | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020    | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020    | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020   | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020   | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  |
| Ocak            | 100,0                                          | 12,9  | 100,0 | 100,0 | 96,8  | 100,0     | 12,9  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 12,9  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 77,4    | 12,9  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 0,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 12,9  | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| Şubat           | 100,0                                          | 0,0   | 67,9  | 100,0 | 92,9  | 100,0     | 0,0   | 89,3  | 100,0 | 100,0 | 42,9    | 0,0   | 89,3  | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 0,0   | 89,3  | 100,0 | 100,0 | 92,9   | 39,3  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 0,0   | 89,3  | 100,0 | 100,0 |
| Mart            | 100,0                                          | 0,0   | 77,4  | 100,0 | 100,0 | 32,3      | 0,0   | 100,0 | 96,8  | 100,0 | 0,0     | 0,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 71,0    | 0,0   | 77,4  | 100,0 | 100,0 | 83,9   | 58,1  | 45,2  | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 0,0   | 100,0 | 100,0 | 90,3  |
| Nisan           | 100,0                                          | 86,7  | 100,0 | 76,7  | 96,7  | 66,7      | 86,7  | 100,0 | 93,3  | 96,7  | 50,0    | 93,3  | 100,0 | 93,3  | 100,0 | 50,0    | 96,7  | 90,0  | 93,3  | 100,0 | 96,7   | 100,0 | 100,0 | 93,3  | 100,0 | 96,7   | 73,3  | 100,0 | 93,3  | 100,0 |
| Mayıs           | 3,2                                            | 100,0 | 96,8  | 100,0 | 96,8  | 3,2       | 100,0 | 96,8  | 100,0 | 96,8  | 0,0     | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 96,8  | 0,0     | 100,0 | 41,9  | 100,0 | 96,8  | 0,0    | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 96,8  | 0,0    | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| Haziran         | 10,0                                           | 96,7  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 0,0       | 96,7  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 0,0     | 93,3  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 0,0     | 93,3  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 0,0    | 96,7  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 0,0    | 96,7  | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| Temmuz          | 80,6                                           | 100,0 | 96,8  | 96,8  | 100,0 | 90,3      | 100,0 | 96,8  | 96,8  | 100,0 | 90,3    | 100,0 | 100,0 | 93,5  | 100,0 | 87,1    | 100,0 | 100,0 | 93,5  | 100,0 | 71,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 41,9   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| Ağustos         | 100,0                                          | 93,5  | 74,2  | 100,0 | 100,0 | 96,8      | 93,5  | 96,8  | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 96,8  | 96,8  | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 96,8  | 96,8  | 100,0 | 100,0 | 0,0    | 96,8  | 96,8  | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 96,8  | 96,8  | 100,0 | 100,0 |
| Eylül           | 100,0                                          | 100,0 | 96,7  | 100,0 | 100,0 | 96,7      | 100,0 | 96,7  | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 66,7  | 100,0 | 23,3   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 16,7  | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| Ekim            | 96,8                                           | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 83,9      | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 93,5    | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 93,5    | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 0,0    | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| Kasım           | 100,0                                          | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 93,3      | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 60,0  | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 96,7  | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 93,3  | 100,0 | 0,0    | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 93,3  | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| Aralık          | 100,0                                          | 100,0 | 100,0 | 96,8  | 100,0 | 100,0     | 100,0 | 100,0 | 96,8  | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 84,4  | 0,0    | 67,7  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| YILLIK ORTALAMA | 82,6                                           | 74,1  | 92,5  | 97,5  | 98,6  | 71,9      | 74,1  | 98,0  | 98,6  | 96,1  | 64,7    | 74,7  | 98,8  | 98,9  | 99,5  | 73,3    | 75,0  | 91,3  | 95,6  | 98,4  | 39,0   | 79,9  | 95,2  | 99,4  | 99,7  | 78,2   | 65,8  | 98,8  | 99,4  | 99,2  |

| VERİ YÜZDELERİ  | İBB Kandilli Hava Kalitesi İzleme İstasyonu |       |       |       |       |           |      |      |      |      |         |      |      |      |      |         |      |      |      |      |        |       |       |       |       |        |      |      |      |      |
|-----------------|---------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-----------|------|------|------|------|---------|------|------|------|------|---------|------|------|------|------|--------|-------|-------|-------|-------|--------|------|------|------|------|
|                 | PM10 (%)                                    |       |       |       |       | PM2,5 (%) |      |      |      |      | SO2 (%) |      |      |      |      | NO2 (%) |      |      |      |      | O3 (%) |       |       |       |       | CO (%) |      |      |      |      |
| AYLAR           | 2020                                        | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020      | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2020    | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2020    | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2020   | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020   | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
| Ocak            | 100,0                                       | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 32,3  |           |      |      |      |      |         |      |      |      |      |         |      |      |      |      | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 96,8  |        |      |      |      |      |
| Şubat           | 50,0                                        | 100,0 | 89,3  | 100,0 | 71,4  |           |      |      |      |      |         |      |      |      |      |         |      |      |      |      | 100,0  | 100,0 | 89,3  | 100,0 | 100,0 |        |      |      |      |      |
| Mart            | 100,0                                       | 100,0 | 100,0 | 93,5  | 96,8  |           |      |      |      |      |         |      |      |      |      |         |      |      |      |      | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |        |      |      |      |      |
| Nisan           | 100,0                                       | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 93,3  |           |      |      |      |      |         |      |      |      |      |         |      |      |      |      | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 70,0  |        |      |      |      |      |
| Mayıs           | 100,0                                       | 100,0 | 96,8  | 100,0 | 90,3  |           |      |      |      |      |         |      |      |      |      |         |      |      |      |      | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 0,0   |        |      |      |      |      |
| Haziran         | 100,0                                       | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 83,3  |           |      |      |      |      |         |      |      |      |      |         |      |      |      |      | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 0,0   |        |      |      |      |      |
| Temmuz          | 100,0                                       | 100,0 | 100,0 | 93,5  | 58,1  |           |      |      |      |      |         |      |      |      |      |         |      |      |      |      | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 0,0   |        |      |      |      |      |
| Ağustos         | 100,0                                       | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |           |      |      |      |      |         |      |      |      |      |         |      |      |      |      | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 35,5  |        |      |      |      |      |
| Eylül           | 100,0                                       | 100,0 | 100,0 | 93,3  | 100,0 |           |      |      |      |      |         |      |      |      |      |         |      |      |      |      | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |        |      |      |      |      |
| Ekim            | 64,5                                        | 100,0 | 100,0 | 87,1  | 100,0 |           |      |      |      |      |         |      |      |      |      |         |      |      |      |      | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |        |      |      |      |      |
| Kasım           | 100,0                                       | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |           |      |      |      |      |         |      |      |      |      |         |      |      |      |      | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |        |      |      |      |      |
| Aralık          | 100,0                                       | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |           |      |      |      |      |         |      |      |      |      |         |      |      |      |      | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |        |      |      |      |      |
| YILLIK ORTALAMA | 92,9                                        | 100,0 | 98,8  | 97,3  | 85,5  |           |      |      |      |      |         |      |      |      |      |         |      |      |      |      | 100,0  | 100,0 | 99,1  | 100,0 | 66,9  |        |      |      |      |      |

| VERİ YÜZDELERİ  | İBB Kartal Hava Kalitesi İzleme İstasyonu |       |       |       |       |           |       |       |       |       |         |       |       |       |       |         |       |       |       |       |        |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |
|-----------------|-------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-----------|-------|-------|-------|-------|---------|-------|-------|-------|-------|---------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                 | PM10 (%)                                  |       |       |       |       | PM2,5 (%) |       |       |       |       | SO2 (%) |       |       |       |       | NO2 (%) |       |       |       |       | O3 (%) |       |       |       |       | CO (%) |       |       |       |       |       |
| AYLAR           | 2020                                      | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020      | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020    | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020    | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020   | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020   | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  |       |
| Ocak            | 100,0                                     | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0     | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 90,3  | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 90,3  | 100,0 | 100,0 | 0,0    | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 96,8  | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |       |
| Şubat           | 100,0                                     | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0     | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 82,1  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 92,9  | 0,0    | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 89,3  | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 96,4  | 100,0 |       |
| Mart            | 61,3                                      | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 61,3      | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 87,1  | 38,7    | 64,5  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 61,3    | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 93,5  | 0,0    | 74,2  | 77,4  | 100,0 | 90,3  | 51,6   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| Nisan           | 100,0                                     | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0     | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 60,0  | 66,7    | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 0,0    | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| Mayıs           | 100,0                                     | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 90,3      | 87,1  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 0,0    | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 90,3  | 100,0 | 100,0 |
| Haziran         | 100,0                                     | 100,0 | 100,0 | 96,7  | 100,0 | 93,3      | 100,0 | 100,0 | 96,7  | 100,0 | 56,7    | 100,0 | 100,0 | 96,7  | 46,7  | 56,7    | 100,0 | 100,0 | 96,7  | 100,0 | 0,0    | 100,0 | 100,0 | 96,7  | 100,0 | 73,3   | 100,0 | 100,0 | 0,0   | 100,0 | 100,0 |
| Temmuz          | 100,0                                     | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 96,8  | 100,0     | 100,0 | 100,0 | 90,3  | 96,8  | 93,5    | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 58,1  | 90,3    | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 96,8  | 0,0    | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 96,8  | 35,5   | 100,0 | 100,0 | 0,0   | 96,8  | 100,0 |
| Ağustos         | 77,4                                      | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 80,6      | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 67,7    | 100,0 | 96,8  | 100,0 | 100,0 | 35,5    | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 0,0    | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 87,1   | 100,0 | 100,0 | 0,0   | 100,0 | 100,0 |
| Eylül           | 100,0                                     | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0     | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 96,7  | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 0,0    | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 73,3  | 96,7  | 100,0 |
| Ekim            | 100,0                                     | 96,8  | 96,8  | 100,0 | 100,0 | 100,0     | 96,8  | 100,0 | 100,0 | 90,3  | 100,0   | 96,8  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 96,8  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 74,2   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 93,5  | 100,0  | 96,8  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| Kasım           | 100,0                                     | 100,0 | 100,0 | 93,3  | 100,0 | 100,0     | 100,0 | 100,0 | 93,3  | 93,3  | 100,0   | 100,0 | 93,3  | 93,3  | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 93,3  | 96,7  | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 86,7  | 93,3  | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 90,0  | 100,0 | 100,0 |
| Aralık          | 100,0                                     | 96,8  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0     | 96,8  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 96,8  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 93,8    | 96,8  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 96,8  | 100,0 | 100,0 | 90,6  | 100,0  | 96,8  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| YILLIK ORTALAMA | 94,9                                      | 99,5  | 99,7  | 99,2  | 99,7  | 93,8      | 98,4  | 100,0 | 98,4  | 93,2  | 85,3    | 95,0  | 98,9  | 99,2  | 92,1  | 86,5    | 99,5  | 99,2  | 99,2  | 98,3  | 22,8   | 97,6  | 98,1  | 98,6  | 95,9  | 87,3   | 99,5  | 100,0 | 70,8  | 99,5  | 100,0 |

| VERİ YÜZDELERİ  | İBB Kumbköy Hava Kalitesi İzleme İstasyonu |       |       |       |       |           |       |       |       |       |         |      |      |      |      |         |       |       |       |       |        |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |
|-----------------|--------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-----------|-------|-------|-------|-------|---------|------|------|------|------|---------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                 | PM10 (%)                                   |       |       |       |       | PM2,5 (%) |       |       |       |       | SO2 (%) |      |      |      |      | NO2 (%) |       |       |       |       | O3 (%) |       |       |       |       | CO (%) |       |       |       |       |       |
| AYLAR           | 2020                                       | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020      | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020    | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2020    | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020   | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020   | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  |       |
| Ocak            | 41,9                                       | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0     | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |         |      |      |      |      | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 74,2  | 100,0 | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 58,1  | 51,6  | 96,8  |
| Şubat           | 78,6                                       | 100,0 | 100,0 | 96,4  | 100,0 | 78,6      | 100,0 | 100,0 | 96,4  | 100,0 |         |      |      |      |      | 92,9    | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 96,4  | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 57,1  | 89,3   | 100,0 | 0,0   | 100,0 | 100,0 |       |
| Mart            | 54,8                                       | 83,9  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 96,8      | 83,9  | 48,4  | 96,8  | 100,0 |         |      |      |      |      | 77,4    | 35,5  | 100,0 | 100,0 | 83,9  | 100,0  | 35,5  | 80,6  | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 32,3  | 0,0   | 100,0 | 100,0 |       |
| Nisan           | 76,7                                       | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0     | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 96,7  |         |      |      |      |      | 80,0    | 0,0   | 100,0 | 93,3  | 0,0   | 100,0  | 0,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 50,0   | 0,0   | 0,0   | 100,0 | 100,0 |       |
| Mayıs           | 96,8                                       | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0     | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 80,6  |         |      |      |      |      | 100,0   | 0,0   | 100,0 | 35,5  | 96,8  | 100,0  | 0,0   | 100,0 | 100,0 | 77,4  | 0,0    | 0,0   | 0,0   | 100,0 | 100,0 |       |
| Haziran         | 90,0                                       | 83,3  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0     | 90,0  | 100,0 | 100,0 | 86,7  |         |      |      |      |      | 80,0    | 10,0  | 100,0 | 0,0   | 100,0 | 100,0  | 20,0  | 100,0 | 100,0 | 76,7  | 60,0   | 6,7   | 0,0   | 100,0 | 100,0 |       |
| Temmuz          | 96,8                                       | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0     | 100,0 | 87,1  | 100,0 | 58,1  |         |      |      |      |      | 90,3    | 100,0 | 96,8  | 0,0   | 100,0 | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 96,8   | 100,0 | 0,0   | 100,0 | 100,0 |       |
| Ağustos         | 100,0                                      | 90,3  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0     | 90,3  | 100,0 | 100,0 | 100,0 |         |      |      |      |      | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 0,0   | 100,0 | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 74,2  | 0,0   | 100,0 | 96,8  |       |
| Eylül           | 100,0                                      | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0     | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 96,7  |         |      |      |      |      | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 0,0   | 100,0 | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 0,0   | 73,3  | 100,0 |
| Ekim            | 100,0                                      | 100,0 | 74,2  | 93,5  | 100,0 | 100,0     | 100,0 | 74,2  | 93,5  | 100,0 |         |      |      |      |      | 100,0   | 100,0 | 77,4  | 58,1  | 90,3  | 100,0  | 100,0 | 77,4  | 100,0 | 100,0 | 93,5   | 100,0 | 0,0   | 100,0 | 100,0 |       |
| Kasım           | 100,0                                      | 96,7  | 96,7  | 93,3  | 100,0 | 100,0     | 93,3  | 96,7  | 90,0  | 100,0 |         |      |      |      |      | 100,0   | 96,7  | 100,0 | 100,0 | 96,7  | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 43,3  | 0,0   | 93,3  | 50,0  |       |
| Aralık          | 100,0                                      | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0     | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |         |      |      |      |      | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 87,1  | 100,0 | 100,0 | 90,6  | 100,0  | 100,0 | 0,0   | 100,0 | 87,5  |       |
| YILLIK ORTALAMA | 86,3                                       | 96,2  | 97,6  | 98,6  | 100,0 | 97,9      | 96,5  | 92,2  | 98,1  | 93,2  |         |      |      |      |      | 93,4    | 70,2  | 97,8  | 55,1  | 88,7  | 100,0  | 70,2  | 96,5  | 100,0 | 91,8  | 82,5   | 63,0  | 4,8   | 93,2  | 94,3  |       |

| VERİ YÜZDELERİ  | İBB Maslak Hava Kalitesi İzleme İstasyonu |       |       |       |       |           |       |       |       |       |         |       |       |       |       |         |      |       |       |       |        |       |       |       |       |        |      |      |      |      |  |
|-----------------|-------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-----------|-------|-------|-------|-------|---------|-------|-------|-------|-------|---------|------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|--------|------|------|------|------|--|
|                 | PM10 (%)                                  |       |       |       |       | PM2,5 (%) |       |       |       |       | SO2 (%) |       |       |       |       | NO2 (%) |      |       |       |       | O3 (%) |       |       |       |       | CO (%) |      |      |      |      |  |
| AYLAR           | 2020                                      | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020      | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020    | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020    | 2021 | 2022  | 2023  | 2024  | 2020   | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020   | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |  |
| Ocak            | 100,0                                     | 100,0 | 100,0 | 96,8  | 93,5  | 100,0     | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 0,0  | 58,1  | 90,3  | 96,8  | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 93,5  |        |      |      |      |      |  |
| Şubat           | 100,0                                     | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0     | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 85,7    | 0,0  | 0,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 85,7  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0  |      |      |      |      |  |
| Mart            | 71,0                                      | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 96,8      | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 12,9    | 0,0  | 61,3  | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 61,3  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0  |      |      |      |      |  |
| Nisan           | 76,7                                      | 86,7  | 100,0 | 100,0 | 90,0  | 100,0     | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 90,0  | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 90,0  | 63,3    | 0,0  | 60,0  | 100,0 | 93,3  | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 90,0  |        |      |      |      |      |  |
| Mayıs           | 100,0                                     | 93,5  | 100,0 | 100,0 | 38,7  | 100,0     | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 38,7  | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 38,7  | 67,7    | 0,0  | 67,7  | 100,0 | 41,9  | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 41,9  |        |      |      |      |      |  |
| Haziran         | 100,0                                     | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0     | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 0,0  | 76,7  | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |        |      |      |      |      |  |
| Temmuz          | 83,9                                      | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0     | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 90,3    | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 45,2    | 0,0  | 67,7  | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0  |      |      |      |      |  |
| Ağustos         | 35,5                                      | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0     | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 0,0     | 0,0  | 58,1  | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0  |      |      |      |      |  |
| Eylül           | 83,3                                      | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 83,3      | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 80,0    | 100,0 | 90,0  | 100,0 | 100,0 | 0,0     | 0,0  | 70,0  | 100,0 | 100,0 | 83,3   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 93,3   |      |      |      |      |  |
| Ekim            | 100,0                                     | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0     | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 93,5  | 100,0 | 100,0 | 0,0     | 0,0  | 100,0 | 100,0 | 96,8  | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0  |      |      |      |      |  |
| Kasım           | 100,0                                     | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 93,3      | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 93,3  | 100,0 | 100,0 | 0,0     | 0,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 96,7   |      |      |      |      |  |
| Aralık          | 96,9                                      | 100,0 | 45,2  | 100,0 | 100,0 | 87,5      | 100,0 | 45,2  | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 41,9  | 100,0 | 100,0 | 0,0     | 0,0  | 35,5  | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 100,0 | 45,2  | 100,0 | 78,1  |        |      |      |      |      |  |
| YILLIK ORTALAMA | 87,3                                      | 98,4  | 95,4  | 99,7  | 93,5  | 96,7      | 100,0 | 95,4  | 100,0 | 94,1  | 97,5    | 100,0 | 93,2  | 100,0 | 94,1  | 39,6    | 0,0  | 62,9  | 99,2  | 94,1  | 98,6   | 95,6  | 95,4  | 100,0 | 91,1  |        |      |      |      |      |  |

| VERİ YÜZDELERİ  | İBB Sancaktepe Hava Kalitesi İzleme İstasyonu |       |       |       |       |           |      |      |      |      |         |       |       |       |       |         |       |       |       |       |        |       |       |       |       |        |       |       |       |       |
|-----------------|-----------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-----------|------|------|------|------|---------|-------|-------|-------|-------|---------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|
|                 | PM10 (%)                                      |       |       |       |       | PM2,5 (%) |      |      |      |      | SO2 (%) |       |       |       |       | NO2 (%) |       |       |       |       | O3 (%) |       |       |       |       | CO (%) |       |       |       |       |
| AYLAR           | 2020                                          | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020      | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2020    | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020    | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020   | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020   | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  |
| Ocak            | 100,0                                         | 51,6  | 100,0 | 87,1  | 100,0 |           |      |      |      |      | 100,0   | 58,1  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 58,1  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 54,8  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 58,1  | 100,0 | 96,8  | 100,0 |
| Şubat           | 14,3                                          | 100,0 | 92,9  | 85,7  | 100,0 |           |      |      |      |      | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 82,1  | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| Mart            | 100,0                                         | 100,0 | 96,8  | 100,0 | 96,8  |           |      |      |      |      | 96,8    | 80,6  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 93,5    | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 90,3  | 100,0  | 80,6  | 87,1  | 58,1  | 77,4  | 100,0  | 100,0 | 0,0   | 100,0 | 45,2  |
| Nisan           | 76,7                                          | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |           |      |      |      |      | 100,0   | 96,7  | 100,0 | 100,0 | 93,3  | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 80,0  | 100,0 | 100,0 | 93,3  | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 53,3  |
| Mayıs           | 77,4                                          | 90,3  | 100,0 | 100,0 | 100,0 |           |      |      |      |      | 80,6    | 67,7  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 80,6    | 67,7  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 12,9   | 67,7  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 80,6   | 67,7  | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| Haziran         | 93,3                                          | 93,3  | 100,0 | 93,3  | 100,0 |           |      |      |      |      | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 90,0  | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 93,3  | 100,0 | 100,0  | 100,0 | 90,0  | 93,3  | 100,0 | 80,0   | 100,0 | 100,0 | 93,3  | 100,0 |
| Temmuz          | 100,0                                         | 100,0 | 100,0 | 96,8  | 100,0 |           |      |      |      |      | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 6,5     | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 64,5   | 100,0 | 100,0 | 96,8  | 100,0 | 54,8   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| Ağustos         | 100,0                                         | 96,8  | 96,8  | 100,0 | 100,0 |           |      |      |      |      | 100,0   | 100,0 | 93,5  | 100,0 | 100,0 | 93,5    | 100,0 | 96,8  | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 100,0 | 96,8  | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 100,0 | 96,8  | 100,0 | 100,0 |
| Eylül           | 33,3                                          | 90,0  | 90,0  | 100,0 | 100,0 |           |      |      |      |      | 36,7    | 100,0 | 83,3  | 100,0 | 100,0 | 33,3    | 100,0 | 83,3  | 100,0 | 100,0 | 36,7   | 100,0 | 90,0  | 100,0 | 100,0 | 36,7   | 100,0 | 90,0  | 100,0 | 86,7  |
| Ekim            | 100,0                                         | 100,0 | 93,5  | 100,0 | 96,8  |           |      |      |      |      | 100,0   | 100,0 | 96,8  | 87,1  | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 96,8  | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 100,0 | 96,8  | 100,0 | 96,8  | 100,0  | 100,0 | 96,8  | 87,1  | 83,9  |
| Kasım           | 93,3                                          | 100,0 | 96,7  | 93,3  | 100,0 |           |      |      |      |      | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 93,3  | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 96,7  | 100,0 | 100,0  | 100,0 | 96,7  | 93,3  | 100,0 | 100,0  | 100,0 | 96,7  | 100,0 | 100,0 |
| Aralık          | 3,1                                           | 77,4  | 100,0 | 100,0 | 93,8  |           |      |      |      |      | 3,1     | 90,3  | 100,0 | 100,0 | 93,8  | 3,1     | 90,3  | 100,0 | 100,0 | 93,8  | 3,1    | 90,3  | 100,0 | 100,0 | 59,4  | 3,1    | 90,3  | 100,0 | 100,0 | 93,8  |
| YILLIK ORTALAMA | 74,3                                          | 91,6  | 97,2  | 96,4  | 98,9  |           |      |      |      |      | 84,8    | 91,1  | 97,8  | 97,5  | 98,9  | 75,9    | 93,0  | 98,1  | 99,2  | 98,7  | 76,4   | 89,5  | 95,9  | 95,4  | 91,9  | 79,6   | 93,0  | 90,3  | 97,8  | 88,6  |

| VERİ YÜZDELERİ  | İBB Sarıyer Hava Kalitesi İzleme İstasyonu |       |       |       |       |           |      |      |      |      |         |       |       |       |       |         |       |       |       |       |        |       |       |       |       |        |      |      |      |      |  |
|-----------------|--------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-----------|------|------|------|------|---------|-------|-------|-------|-------|---------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|--------|------|------|------|------|--|
|                 | PM10 (%)                                   |       |       |       |       | PM2,5 (%) |      |      |      |      | SO2 (%) |       |       |       |       | NO2 (%) |       |       |       |       | O3 (%) |       |       |       |       | CO (%) |      |      |      |      |  |
| AYLAR           | 2020                                       | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020      | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2020    | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020    | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020   | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020   | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |  |
| Ocak            | 45,2                                       | 100,0 | 100,0 | 93,5  | 100,0 |           |      |      |      |      | 0,0     | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 0,0     | 100,0 | 93,5  | 74,2  | 100,0 | 54,8   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |        |      |      |      |      |  |
| Şubat           | 100,0                                      | 100,0 | 100,0 | 96,4  | 89,3  |           |      |      |      |      | 53,6    | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 50,0    | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 92,9  | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |        |      |      |      |      |  |
| Mart            | 45,2                                       | 41,9  | 100,0 | 100,0 | 90,3  |           |      |      |      |      | 100,0   | 41,9  | 83,9  | 100,0 | 93,5  | 100,0   | 41,9  | 87,1  | 100,0 | 90,3  | 100,0  | 41,9  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0  |      |      |      |      |  |
| Nisan           | 70,0                                       | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |           |      |      |      |      | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0  |      |      |      |      |  |
| Mayıs           | 61,3                                       | 90,3  | 100,0 | 100,0 | 100,0 |           |      |      |      |      | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 90,3  | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 93,5  | 74,2   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0  |      |      |      |      |  |
| Haziran         | 93,3                                       | 83,3  | 100,0 | 100,0 | 100,0 |           |      |      |      |      | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 76,7  | 100,0 | 66,7   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0  |      |      |      |      |  |
| Temmuz          | 93,5                                       | 74,2  | 100,0 | 100,0 | 90,3  |           |      |      |      |      | 22,6    | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 32,3    | 100,0 | 100,0 | 61,3  | 100,0 | 32,3   | 90,3  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0  |      |      |      |      |  |
| Ağustos         | 71,0                                       | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 90,3  |           |      |      |      |      | 32,3    | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 32,3    | 100,0 | 100,0 | 35,5  | 100,0 | 32,3   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0  |      |      |      |      |  |
| Eylül           | 83,3                                       | 96,7  | 100,0 | 100,0 | 100,0 |           |      |      |      |      | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 83,3  | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 33,3  | 100,0 | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 90,0  | 100,0 | 100,0  |      |      |      |      |  |
| Ekim            | 87,1                                       | 93,5  | 96,8  | 100,0 | 100,0 |           |      |      |      |      | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 96,8  | 100,0   | 100,0 | 74,2  | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0  |      |      |      |      |  |
| Kasım           | 100,0                                      | 86,7  | 100,0 | 100,0 | 100,0 |           |      |      |      |      | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 93,3  | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 90,0  | 100,0 | 100,0  |      |      |      |      |  |
| Aralık          | 100,0                                      | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |           |      |      |      |      | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0  |      |      |      |      |  |
| YILLIK ORTALAMA | 79,2                                       | 88,9  | 99,7  | 99,2  | 96,7  |           |      |      |      |      | 75,7    | 95,2  | 98,7  | 99,4  | 97,0  | 76,2    | 95,2  | 96,2  | 81,7  | 98,1  | 80,0   | 94,4  | 100,0 | 98,3  | 100,0 |        |      |      |      |      |  |

| VERİ YÜZDELERİ  | İBB Selimiye Hava Kalitesi İzleme İstasyonu |       |       |       |       |           |       |       |       |       |         |      |      |      |      |         |       |       |       |       |        |       |       |       |       |        |       |       |       |       |
|-----------------|---------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-----------|-------|-------|-------|-------|---------|------|------|------|------|---------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|
|                 | PM10 (%)                                    |       |       |       |       | PM2,5 (%) |       |       |       |       | SO2 (%) |      |      |      |      | NO2 (%) |       |       |       |       | O3 (%) |       |       |       |       | CO (%) |       |       |       |       |
| AYLAR           | 2020                                        | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020      | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020    | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2020    | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020   | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020   | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  |
| Ocak            | 96,8                                        | 90,3  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 96,8      | 90,3  | 96,8  | 100,0 | 100,0 |         |      |      |      |      | 96,8    | 87,1  | 100,0 | 58,1  | 100,0 | 100,0  | 90,3  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 90,3  | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| Şubat           | 100,0                                       | 75,0  | 100,0 | 100,0 | 96,4  | 100,0     | 89,3  | 100,0 | 85,7  | 67,9  |         |      |      |      |      | 100,0   | 89,3  | 100,0 | 96,4  | 96,4  | 100,0  | 89,3  | 100,0 | 100,0 | 96,4  | 100,0  | 32,1  | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| Mart            | 48,4                                        | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 96,8  | 0,0       | 100,0 | 100,0 | 67,7  | 0,0   |         |      |      |      |      | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 96,8  | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 96,8  | 100,0  | 0,0   | 100,0 | 100,0 | 87,1  |
| Nisan           | 73,3                                        | 96,7  | 90,0  | 100,0 | 96,7  | 40,0      | 100,0 | 90,0  | 100,0 | 90,0  |         |      |      |      |      | 93,3    | 100,0 | 73,3  | 100,0 | 96,7  | 100,0  | 100,0 | 83,3  | 100,0 | 96,7  | 93,3   | 0,0   | 90,0  | 100,0 | 96,7  |
| Mayıs           | 100,0                                       | 100,0 | 96,8  | 100,0 | 93,5  | 3,2       | 100,0 | 22,6  | 100,0 | 93,5  |         |      |      |      |      | 100,0   | 100,0 | 16,1  | 100,0 | 93,5  | 100,0  | 100,0 | 96,8  | 100,0 | 87,1  | 3,2    | 0,0   | 96,8  | 100,0 | 93,5  |
| Haziran         | 80,0                                        | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 96,7  | 43,3      | 100,0 | 0,0   | 100,0 | 96,7  |         |      |      |      |      | 56,7    | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 96,7  | 53,3   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 96,7  | 50,0   | 0,0   | 100,0 | 100,0 | 96,7  |
| Temmuz          | 77,4                                        | 6,5   | 100,0 | 100,0 | 96,8  | 100,0     | 100,0 | 0,0   | 100,0 | 96,8  |         |      |      |      |      | 93,5    | 100,0 | 25,8  | 87,1  | 96,8  | 93,5   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 96,8  | 93,5   | 0,0   | 100,0 | 100,0 | 96,8  |
| Ağustos         | 77,4                                        | 45,2  | 96,8  | 100,0 | 100,0 | 100,0     | 80,6  | 0,0   | 100,0 | 100,0 |         |      |      |      |      | 77,4    | 80,6  | 41,9  | 93,5  | 100,0 | 100,0  | 80,6  | 96,8  | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 48,4  | 96,8  | 100,0 | 100,0 |
| Eylül           | 83,3                                        | 96,7  | 70,0  | 100,0 | 100,0 | 66,7      | 96,7  | 0,0   | 100,0 | 100,0 |         |      |      |      |      | 83,3    | 96,7  | 0,0   | 100,0 | 100,0 | 83,3   | 96,7  | 70,0  | 100,0 | 100,0 | 70,0   | 96,7  | 70,0  | 100,0 | 100,0 |
| Ekim            | 93,5                                        | 100,0 | 90,3  | 100,0 | 96,8  | 90,3      | 100,0 | 6,5   | 100,0 | 96,8  |         |      |      |      |      | 90,3    | 100,0 | 77,4  | 100,0 | 93,5  | 90,3   | 100,0 | 90,3  | 96,8  | 67,7  | 83,9   | 100,0 | 90,3  | 100,0 | 93,5  |
| Kasım           | 100,0                                       | 100,0 | 83,3  | 100,0 | 100,0 | 100,0     | 100,0 | 83,3  | 100,0 | 100,0 |         |      |      |      |      | 100,0   | 100,0 | 60,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 100,0 | 83,3  | 30,0  | 56,7  | 100,0  | 100,0 | 83,3  | 100,0 | 100,0 |
| Aralık          | 78,1                                        | 100,0 | 96,8  | 100,0 | 100,0 | 75,0      | 87,1  | 93,5  | 100,0 | 100,0 |         |      |      |      |      | 81,3    | 71,0  | 45,2  | 100,0 | 100,0 | 81,3   | 100,0 | 93,5  | 100,0 | 100,0 | 81,3   | 100,0 | 96,8  | 100,0 | 100,0 |
| YILLIK ORTALAMA | 84,0                                        | 84,2  | 93,7  | 100,0 | 97,8  | 67,9      | 95,3  | 49,4  | 96,1  | 86,8  |         |      |      |      |      | 89,4    | 93,7  | 61,6  | 94,6  | 97,5  | 91,8   | 96,4  | 92,8  | 93,9  | 91,2  | 81,3   | 47,3  | 93,7  | 100,0 | 97,0  |



| VERİ YÜZDELERİ  | İBB Sultangazi 1 Hava Kalitesi İzleme İstasyonu |       |       |       |       |           |      |      |      |      |         |      |      |      |      |         |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |
|-----------------|-------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-----------|------|------|------|------|---------|------|------|------|------|---------|------|------|------|------|--------|------|------|------|------|--------|------|------|------|------|
|                 | PM10 (%)                                        |       |       |       |       | PM2,5 (%) |      |      |      |      | SO2 (%) |      |      |      |      | NO2 (%) |      |      |      |      | O3 (%) |      |      |      |      | CO (%) |      |      |      |      |
| AYLAR           | 2020                                            | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020      | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2020    | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2020    | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2020   | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2020   | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
| Ocak            | 100,0                                           | 100,0 | 90,3  | 100,0 | 100,0 |           |      |      |      |      |         |      |      |      |      |         |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |
| Şubat           | 100,0                                           | 100,0 | 89,3  | 100,0 | 100,0 |           |      |      |      |      |         |      |      |      |      |         |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |
| Mart            | 32,3                                            | 93,5  | 96,8  | 100,0 | 100,0 |           |      |      |      |      |         |      |      |      |      |         |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |
| Nisan           | 73,3                                            | 100,0 | 63,3  | 100,0 | 100,0 |           |      |      |      |      |         |      |      |      |      |         |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |
| Mayıs           | 48,4                                            | 100,0 | 0,0   | 100,0 | 100,0 |           |      |      |      |      |         |      |      |      |      |         |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |
| Haziran         | 100,0                                           | 83,3  | 0,0   | 100,0 | 90,0  |           |      |      |      |      |         |      |      |      |      |         |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |
| Temmuz          | 67,7                                            | 100,0 | 0,0   | 100,0 | 96,8  |           |      |      |      |      |         |      |      |      |      |         |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |
| Ağustos         | 80,6                                            | 100,0 | 0,0   | 90,3  | 96,8  |           |      |      |      |      |         |      |      |      |      |         |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |
| Eylül           | 100,0                                           | 100,0 | 0,0   | 100,0 | 100,0 |           |      |      |      |      |         |      |      |      |      |         |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |
| Ekim            | 100,0                                           | 100,0 | 19,4  | 100,0 | 100,0 |           |      |      |      |      |         |      |      |      |      |         |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |
| Kasım           | 100,0                                           | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 96,7  |           |      |      |      |      |         |      |      |      |      |         |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |
| Aralık          | 100,0                                           | 100,0 | 100,0 | 74,2  | 100,0 |           |      |      |      |      |         |      |      |      |      |         |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |
| YILLIK ORTALAMA | 83,5                                            | 98,1  | 46,6  | 97,0  | 98,4  |           |      |      |      |      |         |      |      |      |      |         |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |

| VERİ YÜZDELERİ  | İBB Sultangazi 2 Hava Kalitesi İzleme İstasyonu |       |       |       |       |           |      |      |      |      |         |      |      |      |      |         |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |
|-----------------|-------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-----------|------|------|------|------|---------|------|------|------|------|---------|------|------|------|------|--------|------|------|------|------|--------|------|------|------|------|
|                 | PM10 (%)                                        |       |       |       |       | PM2,5 (%) |      |      |      |      | SO2 (%) |      |      |      |      | NO2 (%) |      |      |      |      | O3 (%) |      |      |      |      | CO (%) |      |      |      |      |
| AYLAR           | 2020                                            | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020      | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2020    | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2020    | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2020   | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2020   | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
| Ocak            | 100,0                                           | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 93,5  |           |      |      |      |      |         |      |      |      |      |         |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |
| Şubat           | 100,0                                           | 100,0 | 100,0 | 96,4  | 96,4  |           |      |      |      |      |         |      |      |      |      |         |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |
| Mart            | 80,6                                            | 100,0 | 100,0 | 77,4  | 100,0 |           |      |      |      |      |         |      |      |      |      |         |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |
| Nisan           | 66,7                                            | 100,0 | 100,0 | 90,0  | 100,0 |           |      |      |      |      |         |      |      |      |      |         |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |
| Mayıs           | 41,9                                            | 100,0 | 100,0 | 12,9  | 100,0 |           |      |      |      |      |         |      |      |      |      |         |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |
| Haziran         | 0,0                                             | 100,0 | 100,0 | 0,0   | 100,0 |           |      |      |      |      |         |      |      |      |      |         |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |
| Temmuz          | 0,0                                             | 100,0 | 100,0 | 0,0   | 100,0 |           |      |      |      |      |         |      |      |      |      |         |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |
| Ağustos         | 0,0                                             | 100,0 | 87,1  | 0,0   | 100,0 |           |      |      |      |      |         |      |      |      |      |         |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |
| Eylül           | 33,3                                            | 100,0 | 100,0 | 36,7  | 100,0 |           |      |      |      |      |         |      |      |      |      |         |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |
| Ekim            | 100,0                                           | 100,0 | 100,0 | 93,5  | 100,0 |           |      |      |      |      |         |      |      |      |      |         |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |
| Kasım           | 100,0                                           | 100,0 | 100,0 | 96,7  | 96,7  |           |      |      |      |      |         |      |      |      |      |         |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |
| Aralık          | 100,0                                           | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |           |      |      |      |      |         |      |      |      |      |         |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |
| YILLIK ORTALAMA | 60,2                                            | 100,0 | 98,9  | 58,6  | 98,9  |           |      |      |      |      |         |      |      |      |      |         |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |



| VERİ YÜZDELERİ  | İBB Sultangazi 3 Hava Kalitesi İzleme İstasyonu |       |       |       |       |           |      |      |      |      |         |      |      |      |      |         |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |
|-----------------|-------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-----------|------|------|------|------|---------|------|------|------|------|---------|------|------|------|------|--------|------|------|------|------|--------|------|------|------|------|
|                 | PM10 (%)                                        |       |       |       |       | PM2,5 (%) |      |      |      |      | SO2 (%) |      |      |      |      | NO2 (%) |      |      |      |      | O3 (%) |      |      |      |      | CO (%) |      |      |      |      |
| AYLAR           | 2020                                            | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020      | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2020    | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2020    | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2020   | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2020   | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
| Ocak            | 100,0                                           | 100,0 | 93,5  | 100,0 | 64,5  |           |      |      |      |      |         |      |      |      |      |         |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |
| Şubat           | 100,0                                           | 96,4  | 100,0 | 100,0 | 71,4  |           |      |      |      |      |         |      |      |      |      |         |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |
| Mart            | 61,3                                            | 93,5  | 96,8  | 96,8  | 100,0 |           |      |      |      |      |         |      |      |      |      |         |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |
| Nisan           | 73,3                                            | 93,3  | 83,3  | 73,3  | 96,7  |           |      |      |      |      |         |      |      |      |      |         |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |
| Mayıs           | 100,0                                           | 100,0 | 100,0 | 0,0   | 90,3  |           |      |      |      |      |         |      |      |      |      |         |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |
| Haziran         | 90,0                                            | 76,7  | 96,7  | 0,0   | 73,3  |           |      |      |      |      |         |      |      |      |      |         |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |
| Temmuz          | 93,5                                            | 100,0 | 64,5  | 0,0   | 100,0 |           |      |      |      |      |         |      |      |      |      |         |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |
| Ağustos         | 100,0                                           | 71,0  | 100,0 | 0,0   | 64,5  |           |      |      |      |      |         |      |      |      |      |         |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |
| Eylül           | 100,0                                           | 70,0  | 80,0  | 16,7  | 100,0 |           |      |      |      |      |         |      |      |      |      |         |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |
| Ekim            | 100,0                                           | 32,3  | 100,0 | 100,0 | 90,3  |           |      |      |      |      |         |      |      |      |      |         |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |
| Kasım           | 100,0                                           | 100,0 | 96,7  | 100,0 | 96,7  |           |      |      |      |      |         |      |      |      |      |         |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |
| Aralık          | 81,3                                            | 96,8  | 96,8  | 100,0 | 90,6  |           |      |      |      |      |         |      |      |      |      |         |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |
| YILLIK ORTALAMA | 91,6                                            | 85,8  | 92,4  | 57,2  | 86,5  |           |      |      |      |      |         |      |      |      |      |         |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |

| VERİ YÜZDELERİ  | İBB Tuzla Hava Kalitesi İzleme İstasyonu |       |       |       |       |           |       |       |       |       |         |       |       |       |       |         |       |       |       |       |        |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |
|-----------------|------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-----------|-------|-------|-------|-------|---------|-------|-------|-------|-------|---------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                 | PM10 (%)                                 |       |       |       |       | PM2,5 (%) |       |       |       |       | SO2 (%) |       |       |       |       | NO2 (%) |       |       |       |       | O3 (%) |       |       |       |       | CO (%) |       |       |       |       |       |
| AYLAR           | 2020                                     | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020      | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020    | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020    | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020   | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020   | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  |       |
| Ocak            | 54,8                                     | 96,8  | 93,5  | 100,0 | 96,8  | 54,8      | 87,1  | 93,5  | 100,0 | 100,0 | 58,1    | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 96,8  | 25,8    | 100,0 | 93,5  | 100,0 | 100,0 | 61,3   | 100,0 | 93,5  | 100,0 | 100,0 | 35,5   | 100,0 | 93,5  | 100,0 | 100,0 |       |
| Şubat           | 96,4                                     | 96,4  | 96,4  | 67,9  | 96,4  | 100,0     | 89,3  | 96,4  | 67,9  | 100,0 | 100,0   | 89,3  | 100,0 | 78,6  | 100,0 | 100,0   | 89,3  | 96,4  | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 89,3  | 96,4  | 96,4  | 92,9  | 100,0  | 89,3  | 96,4  | 100,0 | 100,0 |       |
| Mart            | 61,3                                     | 100,0 | 96,8  | 100,0 | 100,0 | 58,1      | 96,8  | 93,5  | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 77,4  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 54,8    | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 100,0 | 77,4  | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 87,1  | 77,4  | 100,0 | 100,0 |       |
| Nisan           | 70,0                                     | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0     | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 73,3  | 100,0   | 73,3  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 73,3    | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 93,3  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| Mayıs           | 90,3                                     | 100,0 | 90,3  | 100,0 | 93,5  | 90,3      | 100,0 | 90,3  | 100,0 | 100,0 | 96,8    | 45,2  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 48,4    | 100,0 | 96,8  | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 80,6  | 93,5  | 100,0 | 100,0 | 83,9   | 100,0 | 96,8  | 100,0 | 100,0 |       |
| Haziran         | 96,7                                     | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0     | 100,0 | 96,7  | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 66,7  | 20,0  | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 90,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |       |
| Temmuz          | 100,0                                    | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 90,3      | 100,0 | 100,0 | 93,5  | 100,0 | 100,0   | 96,8  | 96,8  | 19,4  | 29,0  | 100,0   | 96,8  | 100,0 | 100,0 | 96,8  | 100,0  | 96,8  | 100,0 | 100,0 | 90,3  | 83,9   | 96,8  | 100,0 | 100,0 | 90,3  |       |
| Ağustos         | 93,5                                     | 83,9  | 93,5  | 93,5  | 100,0 | 100,0     | 90,3  | 93,5  | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 90,3  | 100,0 | 100,0 | 90,3  | 100,0   | 90,3  | 93,5  | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 90,3  | 93,5  | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 90,3  | 93,5  | 100,0 | 100,0 |       |
| Eylül           | 100,0                                    | 80,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 90,0      | 80,0  | 96,7  | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 80,0  | 100,0 | 96,7  | 60,0  | 100,0   | 80,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 80,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 80,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 |       |
| Ekim            | 100,0                                    | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0     | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 87,1  | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 96,8  | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 77,4  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |       |
| Kasım           | 100,0                                    | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0     | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 96,7  | 96,7  | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |       |
| Aralık          | 100,0                                    | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 75,0      | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 96,8  | 100,0 | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 96,8  | 100,0 |       |
| YILLIK ORTALAMA | 88,6                                     | 96,4  | 97,6  | 96,8  | 98,9  | 88,2      | 95,3  | 96,7  | 96,8  | 96,7  | 96,2    | 87,7  | 99,5  | 87,9  | 83,0  | 83,5    | 96,4  | 98,4  | 100,0 | 99,7  | 96,8   | 92,3  | 96,2  | 99,4  | 98,6  | 91,1   | 95,3  | 96,5  | 99,7  | 99,2  |       |

| VERİ YÜZDELERİ  | İBB Ümraniye 1 Hava Kalitesi İzleme İstasyonu |       |       |       |       |           |       |       |       |       |         |       |       |       |       |         |       |       |       |       |        |       |       |       |       |        |      |      |      |      |
|-----------------|-----------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-----------|-------|-------|-------|-------|---------|-------|-------|-------|-------|---------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|--------|------|------|------|------|
|                 | PM10 (%)                                      |       |       |       |       | PM2,5 (%) |       |       |       |       | SO2 (%) |       |       |       |       | NO2 (%) |       |       |       |       | O3 (%) |       |       |       |       | CO (%) |      |      |      |      |
| AYLAR           | 2020                                          | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020      | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020    | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020    | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020   | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020   | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
| Ocak            | 100,0                                         | 96,8  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 67,7      | 96,8  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 96,8  | 100,0 | 100,0   | 96,8  | 9,7   | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 51,6  | 100,0 | 100,0 | 100,0 |        |      |      |      |      |
| Şubat           | 89,3                                          | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 89,3      | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 75,0  | 96,4  | 89,3    | 100,0 | 100,0 | 96,4  | 10,7  | 89,3   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |        |      |      |      |      |
| Mart            | 100,0                                         | 100,0 | 77,4  | 100,0 | 100,0 | 100,0     | 100,0 | 77,4  | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 51,6    | 90,3  | 90,3  | 100,0 | 100,0 | 100,0  | 54,8  | 77,4  | 100,0 | 100,0 |        |      |      |      |      |
| Nisan           | 100,0                                         | 96,7  | 86,7  | 96,7  | 96,7  | 100,0     | 96,7  | 93,3  | 96,7  | 96,7  | 100,0   | 96,7  | 100,0 | 96,7  | 96,7  | 93,3    | 0,0   | 90,0  | 96,7  | 96,7  | 100,0  | 96,7  | 86,7  | 96,7  | 93,3  |        |      |      |      |      |
| Mayıs           | 100,0                                         | 100,0 | 93,5  | 100,0 | 96,8  | 100,0     | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 0,0   | 100,0 | 100,0 | 64,5  | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 93,5  |        |      |      |      |      |
| Haziran         | 43,3                                          | 73,3  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 43,3      | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 43,3    | 73,3  | 100,0 | 66,7  | 100,0 | 43,3    | 0,0   | 100,0 | 100,0 | 80,0  | 40,0   | 73,3  | 100,0 | 100,0 | 86,7  |        |      |      |      |      |
| Temmuz          | 51,6                                          | 83,9  | 93,5  | 90,3  | 100,0 | 51,6      | 83,9  | 96,8  | 90,3  | 100,0 | 45,2    | 100,0 | 96,8  | 0,0   | 100,0 | 41,9    | 0,0   | 96,8  | 90,3  | 100,0 | 38,7   | 93,5  | 93,5  | 90,3  | 100,0 |        |      |      |      |      |
| Ağustos         | 100,0                                         | 93,5  | 90,3  | 100,0 | 96,8  | 100,0     | 93,5  | 93,5  | 100,0 | 96,8  | 100,0   | 96,8  | 100,0 | 25,8  | 96,8  | 100,0   | 0,0   | 100,0 | 100,0 | 41,9  | 100,0  | 71,0  | 100,0 | 100,0 | 96,8  |        |      |      |      |      |
| Eylül           | 90,0                                          | 93,3  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 90,0      | 96,7  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 76,7  | 100,0 | 93,3  | 100,0 | 90,0    | 0,0   | 93,3  | 100,0 | 100,0 | 90,0   | 70,0  | 93,3  | 100,0 | 100,0 |        |      |      |      |      |
| Ekim            | 100,0                                         | 100,0 | 71,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0     | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 0,0   | 67,7  | 100,0 | 100,0 | 32,3   | 100,0 | 90,3  | 100,0 | 100,0 |        |      |      |      |      |
| Kasım           | 100,0                                         | 80,0  | 93,3  | 100,0 | 100,0 | 100,0     | 76,7  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 93,3    | 86,7  | 96,7  | 56,7  | 100,0 | 100,0   | 0,0   | 100,0 | 86,7  | 96,7  | 0,0    | 66,7  | 100,0 | 100,0 | 100,0 |        |      |      |      |      |
| Aralık          | 100,0                                         | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 90,6  | 100,0     | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 90,3  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 0,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 0,0    | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |        |      |      |      |      |
| YILLIK ORTALAMA | 89,5                                          | 93,1  | 92,2  | 98,9  | 98,4  | 86,8      | 95,3  | 96,8  | 98,9  | 99,5  | 90,2    | 93,4  | 99,5  | 75,9  | 99,2  | 84,1    | 23,9  | 87,3  | 97,5  | 82,5  | 65,9   | 81,5  | 95,1  | 98,9  | 97,5  |        |      |      |      |      |

| VERİ YÜZDELERİ  | İBB Üsküdar Hava Kalitesi İzleme İstasyonu |       |       |       |       |           |       |       |       |       |         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |
|-----------------|--------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-----------|-------|-------|-------|-------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|------|------|------|------|--------|------|------|------|------|
|                 | PM10 (%)                                   |       |       |       |       | PM2,5 (%) |       |       |       |       | SO2 (%) |       |       |       |       |       |       |       |       |       | O3 (%) |      |      |      |      | CO (%) |      |      |      |      |
| AYLAR           | 2020                                       | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020      | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020    | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020  | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020   | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2020   | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
| Ocak            | 100,0                                      | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0     | 93,5  | 100,0 | 100,0 | 87,1  | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |
| Şubat           | 100,0                                      | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0     | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |
| Mart            | 80,6                                       | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0     | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 96,8  | 100,0  |      |      |      |      |        |      |      |      |      |
| Nisan           | 73,3                                       | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0     | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 93,3  | 100,0 | 100,0  |      |      |      |      |        |      |      |      |      |
| Mayıs           | 100,0                                      | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 93,5  | 100,0     | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 80,6  | 48,4    | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 48,4  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 93,5  |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |
| Haziran         | 70,0                                       | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 70,0      | 100,0 | 100,0 | 86,7  | 100,0 | 0,0     | 100,0 | 100,0 | 96,7  | 100,0 | 0,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |
| Temmuz          | 96,8                                       | 87,1  | 96,8  | 100,0 | 100,0 | 100,0     | 87,1  | 96,8  | 90,3  | 100,0 | 93,5    | 100,0 | 96,8  | 100,0 | 100,0 | 93,5  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |
| Ağustos         | 96,8                                       | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0     | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |
| Eylül           | 100,0                                      | 100,0 | 100,0 | 96,7  | 100,0 | 100,0     | 100,0 | 100,0 | 96,7  | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 96,7  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 96,7  | 100,0  |      |      |      |      |        |      |      |      |      |
| Ekim            | 100,0                                      | 100,0 | 100,0 | 96,8  | 100,0 | 100,0     | 100,0 | 100,0 | 96,8  | 87,1  | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 96,8  | 100,0 | 93,5  | 100,0 | 100,0 | 93,5  | 100,0 |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |
| Kasım           | 100,0                                      | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 96,7  | 100,0     | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 83,3  | 100,0   | 93,3  | 96,7  | 100,0 | 96,7  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 93,3  |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |
| Aralık          | 100,0                                      | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0     | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 90,3  | 100,0 | 71,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |
| YILLIK ORTALAMA | 93,1                                       | 98,9  | 99,7  | 99,5  | 99,2  | 97,5      | 98,4  | 99,7  | 97,5  | 94,8  | 86,8    | 98,6  | 99,5  | 96,8  | 99,7  | 86,3  | 100,0 | 99,4  | 98,9  | 98,9  |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |

| VERİ YÜZDELERİ  | İBB Yenibosna Hava Kalitesi İzleme İstasyonu |       |       |       |       |           |      |      |      |      |         |       |       |       |       |         |       |       |       |       |        |      |      |      |      |        |       |       |       |       |
|-----------------|----------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-----------|------|------|------|------|---------|-------|-------|-------|-------|---------|-------|-------|-------|-------|--------|------|------|------|------|--------|-------|-------|-------|-------|
|                 | PM10 (%)                                     |       |       |       |       | PM2,5 (%) |      |      |      |      | SO2 (%) |       |       |       |       | NO2 (%) |       |       |       |       | O3 (%) |      |      |      |      | CO (%) |       |       |       |       |
| AYLAR           | 2020                                         | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020      | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2020    | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020    | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2020   | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2020   | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  |
| Ocak            | 100,0                                        | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 83,9  |           |      |      |      |      | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 83,9  | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 83,9  |        |      |      |      |      | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 87,1  |
| Şubat           | 100,0                                        | 100,0 | 82,1  | 100,0 | 100,0 |           |      |      |      |      | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |        |      |      |      |      | 100,0  | 53,6  | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| Mart            | 100,0                                        | 100,0 | 96,8  | 100,0 | 100,0 |           |      |      |      |      | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |        |      |      |      |      | 100,0  | 93,5  | 96,8  | 100,0 | 100,0 |
| Nisan           | 80,0                                         | 100,0 | 93,3  | 100,0 | 100,0 |           |      |      |      |      | 83,3    | 100,0 | 96,7  | 100,0 | 100,0 | 86,7    | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |        |      |      |      |      | 86,7   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| Mayıs           | 100,0                                        | 100,0 | 93,5  | 100,0 | 100,0 |           |      |      |      |      | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |        |      |      |      |      | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| Haziran         | 100,0                                        | 100,0 | 93,3  | 100,0 | 100,0 |           |      |      |      |      | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |        |      |      |      |      | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 66,7  | 100,0 |
| Temmuz          | 100,0                                        | 100,0 | 93,5  | 100,0 | 100,0 |           |      |      |      |      | 100,0   | 100,0 | 96,8  | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 96,8  | 93,5  | 100,0  |      |      |      |      | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| Ağustos         | 100,0                                        | 96,8  | 96,8  | 100,0 | 100,0 |           |      |      |      |      | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 96,8  | 100,0 | 100,0 | 96,8  |        |      |      |      |      | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| Eylül           | 100,0                                        | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |           |      |      |      |      | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 90,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 |        |      |      |      |      | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 96,7  | 100,0 |
| Ekim            | 100,0                                        | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |           |      |      |      |      | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |        |      |      |      |      | 100,0  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| Kasım           | 100,0                                        | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 96,7  |           |      |      |      |      | 100,0   | 93,3  | 96,7  | 100,0 | 100,0 | 96,7    | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |        |      |      |      |      | 100,0  | 100,0 | 96,7  | 100,0 | 100,0 |
| Aralık          | 96,9                                         | 90,3  | 96,8  | 100,0 | 100,0 |           |      |      |      |      | 100,0   | 90,3  | 96,8  | 100,0 | 100,0 | 100,0   | 90,3  | 96,8  | 100,0 | 100,0 |        |      |      |      |      | 100,0  | 90,3  | 96,8  | 100,0 | 100,0 |
| YILLIK ORTALAMA | 98,1                                         | 98,9  | 95,5  | 100,0 | 98,4  |           |      |      |      |      | 98,6    | 98,6  | 98,9  | 100,0 | 98,7  | 98,6    | 98,1  | 99,5  | 99,5  | 98,4  |        |      |      |      |      | 98,9   | 94,8  | 99,2  | 96,9  | 98,9  |

### 3.5.9. MTHM ve İBB İstasyonları Aylık Limit Aşımaları

#### 3.5.9.1. 2020 Yılı Hava Kalitesi Değer aşımaları

##### **PM<sub>10</sub> LİMİT AŞIMLARI**

Tablo 139: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2020 Yılı Limit Aşım Verileri

| PM10         | Başakşehir                 | Esenyurt                   | Kandilli                   | Mecidiyeköy                | Silivri                    | Sultanbeyli                | Sultangazi                 | Şile                       | Şirinevler                 | Ümraniye                   | Üsküdar                    |
|--------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| AYLAR        | LİMİT AŞIM SAYISI<br>(GÜN) | LİMİT AŞIM SAYISI<br>(GÜN) | LİMİT AŞIM SAYISI<br>(GÜN) | LİMİT AŞIM SAYISI<br>(GÜN) | LİMİT AŞIM SAYISI<br>(GÜN) | LİMİT AŞIM SAYISI<br>(GÜN) | LİMİT AŞIM SAYISI<br>(GÜN) | LİMİT AŞIM SAYISI<br>(GÜN) | LİMİT AŞIM SAYISI<br>(GÜN) | LİMİT AŞIM SAYISI<br>(GÜN) | LİMİT AŞIM SAYISI<br>(GÜN) |
| OCAK 2020    | 7                          | 13                         | 3                          | 16                         | 2                          | 7                          | 14                         | 0                          | 12                         | 5                          | 4                          |
| ŞUBAT 2020   | 6                          | 7                          | 2                          | 10                         | 1                          | 4                          | 10                         | 0                          | 4                          | 1                          | 3                          |
| MART 2020    | 12                         | 20                         | 9                          | 19                         | 6                          | 9                          | 22                         | 3                          | 14                         | 5                          | 9                          |
| NİSAN 2020   | 5                          | 10                         | 2                          | 9                          | 2                          | 1                          | 7                          | 0                          | 5                          | 0                          | 0                          |
| MAYIS 2020   | 6                          | 9                          | 2                          | 8                          | 2                          | 2                          | 13                         | 2                          | 4                          | 0                          | 1                          |
| HAZİRAN 2020 | 2                          | 9                          | 0                          | 11                         | 1                          | 0                          | 13                         | 0                          | 3                          | 0                          | 1                          |
| TEMMUZ 2020  | 1                          | 7                          | 0                          | 7                          | 0                          | 0                          | 25                         | 0                          | 1                          | 0                          | 0                          |
| AĞUSTOS 2020 | 0                          | 2                          | 0                          | 2                          | 0                          | 0                          | 19                         | 0                          | 0                          | 0                          | 0                          |
| EYLÜL 2020   | 7                          | 10                         | 0                          | 11                         | 0                          | 1                          | 21                         | 0                          | 7                          | 0                          | 0                          |
| EKİM 2020    | 18                         | 15                         | 6                          | 18                         | 8                          | 7                          | 18                         | 4                          | 16                         | 8                          | 6                          |
| KASIM 2020   | 5                          | 11                         | 4                          | 10                         | 3                          | 7                          | 13                         | 0                          | 9                          | 16                         | 3                          |
| ARALIK 2020  | 11                         | 13                         | 1                          | 11                         | 1                          | 7                          | 14                         | 0                          | 8                          | 13                         | 5                          |
| Toplam       | 80                         | 126                        | 29                         | 132                        | 26                         | 45                         | 189                        | 9                          | 83                         | 48                         | 32                         |

\*HKDYY PM<sub>10</sub> GÜNLÜK LİMİT DEĞERİ :50 µg/m<sup>3</sup>

Tablo 140: İstanbul İBB İstasyonlarının 2020 Yılı Limit Aşım Verileri

| PM10         | Aksaray                 | Alibeyköy               | Arnavutköy              | Avclar                  | Bağcılar                | Beşiktaş                | Beylikdüzü              | Büyükdada               | Çatladıkapı             | Esenler                 | Göztepe                 | Kadıköy                 | Kağıthane               | Kandilli                | Kartal                  | Kumköy                  | Maslak                  | Sancaktepe              | Sarıyer                 | Selimiye                | Sultangazi 1            | Sultangazi 2            | Sultangazi 3            | Tuzla                   | Ümraniye                | Üsküdar                 | Yenibosna |
|--------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-----------|
| AYLAR        | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) |           |
| OCAK 2020    | 8                       | 19                      | 5                       | 0                       | 9                       | 4                       | 0                       | 0                       | 1                       | 4                       | 4                       | 7                       | 12                      | 0                       | 6                       | 0                       | 3                       | 4                       | 0                       | 3                       | 5                       | 17                      | 22                      | 4                       | 6                       | 3                       | 12        |
| ŞUBAT 2020   | 6                       | 19                      | 3                       | 1                       | 1                       | 2                       | 0                       | 0                       | 0                       | 2                       | 0                       | 3                       | 10                      | 0                       | 7                       | 0                       | 2                       | 0                       | 0                       | 1                       | 3                       | 11                      | 22                      | 11                      | 1                       | 2                       | 5         |
| MART 2020    | 10                      | 20                      | 11                      | 5                       | 12                      | 3                       | 0                       | 4                       | 0                       | 9                       | 0                       | 12                      | 18                      | 2                       | 10                      | 0                       | 5                       | 9                       | 0                       | 6                       | 7                       | 17                      | 17                      | 8                       | 10                      | 6                       | 18        |
| NİSAN 2020   | 4                       | 8                       | 17                      | 0                       | 2                       | 0                       | 0                       | 1                       | 0                       | 0                       | 10                      | 5                       | 10                      | 0                       | 6                       | 0                       | 1                       | 6                       | 0                       | 0                       | 13                      | 8                       | 20                      | 8                       | 1                       | 0                       | 2         |
| MAYIS 2020   | 4                       | 5                       | 10                      | 1                       | 5                       | 0                       | 0                       | 0                       | 0                       | 1                       | 3                       | 4                       | 0                       | 0                       | 7                       | 1                       | 1                       | 5                       | 2                       | 1                       | 8                       | 2                       | 20                      | 6                       | 0                       | 1                       | 3         |
| HAZİRAN 2020 | 3                       | 9                       | 5                       | 0                       | 3                       | 1                       | 0                       | 0                       | 0                       | 1                       | 19                      | 2                       | 3                       | 0                       | 11                      | 0                       | 1                       | 2                       | 0                       | 0                       | 26                      | 0                       | 27                      | 8                       | 0                       | 1                       | 4         |
| TEMMUZ 2020  | 2                       | 13                      | 26                      | 0                       | 1                       | 1                       | 0                       | 0                       | 0                       | 0                       | 29                      | 0                       | 6                       | 0                       | 14                      | 0                       | 0                       | 5                       | 0                       | 0                       | 9                       | 0                       | 28                      | 1                       | 0                       | 0                       | 1         |
| AĞUSTOS 2020 | 0                       | 23                      | 0                       | 0                       | 0                       | 0                       | 0                       | 0                       | 0                       | 0                       | 27                      | 0                       | 8                       | 0                       | 9                       | 0                       | 0                       | 0                       | 0                       | 0                       | 22                      | 0                       | 27                      | 0                       | 0                       | 0                       | 0         |
| EYLÜL 2020   | 6                       | 22                      | 9                       | 1                       | 7                       | 0                       | 0                       | 0                       | 0                       | 3                       | 25                      | 0                       | 12                      | 0                       | 10                      | 0                       | 0                       | 0                       | 0                       | 1                       | 24                      | 7                       | 28                      | 6                       | 3                       | 0                       | 6         |
| EKİM 2020    | 17                      | 23                      | 13                      | 7                       | 16                      | 6                       | 0                       | 0                       | 6                       | 16                      | 21                      | 14                      | 23                      | 0                       | 16                      | 0                       | 10                      | 13                      | 3                       | 5                       | 26                      | 19                      | 31                      | 17                      | 10                      | 7                       | 17        |
| KASIM 2020   | 9                       | 13                      | 3                       | 1                       | 9                       | 0                       | 0                       | 0                       | 1                       | 9                       | 10                      | 5                       | 11                      | 0                       | 5                       | 0                       | 4                       | 9                       | 0                       | 0                       | 7                       | 13                      | 21                      | 6                       | 5                       | 0                       | 8         |
| ARALIK 2020  | 5                       | 17                      | 1                       | 1                       | 7                       | 0                       | 0                       | 0                       | 0                       | 4                       | 8                       | 3                       | 9                       | 0                       | 3                       | 0                       | 5                       | 0                       | 0                       | 0                       | 13                      | 7                       | 23                      | 8                       | 6                       | 0                       | 3         |
| Toplam       | 74                      | 191                     | 103                     | 17                      | 72                      | 17                      | 0                       | 5                       | 8                       | 49                      | 156                     | 55                      | 122                     | 2                       | 104                     | 1                       | 32                      | 53                      | 5                       | 17                      | 163                     | 101                     | 286                     | 83                      | 42                      | 20                      | 79        |

\* HKDYY PM<sub>10</sub> GÜNLÜK LİMİT DEĞERİ :50 µg/m<sup>3</sup>

Partikül Madde (PM<sub>10</sub>) için Sınır Aşım değeri: 2020 Yılı 24 saatlik limit değeri 50 µg/m<sup>3</sup> dür.

#### **MTHM Hava Kalitesi İstasyonları**

Ölçüm yapılan zamanda, 24 saatlik ortalama PM<sub>10</sub> konsantrasyonlarının incelenmesi sonucunda, HKDYY' de 24 saatlik ortalama süre için verilen Sınır değerin, Başakşehir' de 80 gün, Esenyurt' ta 126 gün, Kandilli de 29 gün, Mecidiyeköy'de 132 gün, Silivri'de 26 gün, Sultanbeyli 45 gün, Sultangazi' de 189 gün, Şile' de 9 gün, Şirinevler'de 83 gün, Ümraniye'de 48 gün, Üsküdar'da 32 gün aşıldığı görülmektedir.

#### **İBB Hava Kalitesi İstasyonları**

Ölçüm yapılan zamanda, 24 saatlik ortalama PM<sub>10</sub> konsantrasyonlarının incelenmesi sonucunda, HKDYY' de 24 saatlik ortalama süre için verilen Sınır değerin, Aksaray istasyonunda 74 gün, Alibeyköy istasyonunda 191 gün, Arnavutköy istasyonunda 103 gün, Avcılar istasyonunda 17 gün, Bağcılar istasyonunda 72 gün, Beşiktaş istasyonunda 17 gün, , Büyükada istasyonunda 5 gün, Çatladıkapı istasyonunda 8 gün, Göztepe istasyonunda 156 gün, istasyonunda Esenler gün, Kadıköy istasyonunda 55 gün, Kağıthane istasyonunda 122 gün, Kandilli istasyonunda 2 gün, Kartal istasyonunda 104 gün, Kumköy istasyonunda 1 gün, Maslak istasyonunda 32 gün, Sancaktepe istasyonunda 53 gün, Sarıyer istasyonunda 5 gün, Selimiye istasyonunda 17 gün, Sultangazi-1 istasyonunda 163 gün, Sultangazi-2 istasyonunda 101 gün, Sultangazi-3 istasyonunda 286 gün, Tuzla istasyonunda 83 gün, Ümraniye istasyonunda 42 gün, Üsküdar istasyonunda 20 gün, Yenibosna istasyonunda 79 gün aşılmış olduğu görülmektedir.

### ***Kükürtdioksit (SO<sub>2</sub>) LİMİT AŞIMLARI***

Kükürtdioksit (SO<sub>2</sub>) için Sınır Aşım değeri: 2020 Yılı 24 saatlik limit değeri 125 µg/m<sup>3</sup> dür.

Kükürtdioksit (SO<sub>2</sub>) için Sınır Aşım değeri: 2020 yılı Saatlik limit değerin 350 µg/m<sup>3</sup> dür.

Ölçüm yapılan zamanda, 24 saatlik ortalama SO<sub>2</sub> konsantrasyonlarının incelenmesi sonucunda, HKDYY' de 24 saatlik ortalama süre için verilen Sınır değerin hiçbir istasyonda aşılmadığı tespit edilmiştir.

Aynı tarihlerde, saatlik ortalama SO<sub>2</sub> konsantrasyonlarının incelenmesi sonucunda, Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği (HKDYY)'de saatlik ortalama süre için verilen 350 µg/m<sup>3</sup> sınır değeri; İstanbul İBB hava kalitesi izleme istasyonlarından Ümraniye istasyonunda 1 saat aşılmıştır.

### ***Azotdioksit (NO<sub>2</sub>) LİMİT AŞIMLARI***

Azotdioksit (NO<sub>2</sub>) için Sınır Aşım değeri: 2020 yılı Saatlik limit değerin 240 µg/m<sup>3</sup> dür.

Ölçüm yapılan zamanda, 24 saatlik ortalama NO<sub>2</sub> konsantrasyonlarının incelenmesi sonucunda, HKDYY' de 24 saatlik ortalama süre için verilen Sınır değerin hiçbir istasyonda aşılmadığı tespit edilmiştir.

01 Ocak 2020 – 31 Aralık 2020 arası saatlik NO<sub>2</sub> konsantrasyonlarının incelenmesi sonucunda, Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği (HKDYY)'de saatlik ortalama süre için verilen 240 µg/m<sup>3</sup> 'lük sınır değeri İstanbul MTHM hava kalitesi izleme istasyonlarından İstanbul İBB hava kalitesi izleme istasyonlarından Esenler istasyonunda 24 saat; Kartal istasyonunda 9 saat; Kumköy istasyonunda 1 saat; Tuzla istasyonunda 1 saat, Üsküdar istasyonunda 1 saat, aşılmıştır.

**3.5.9.2. 2021 Yılı Hava Kalitesi Değer aşımaları**  
**PM<sub>10</sub> LİMİT AŞIMLARI**

Tablo 141: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2021 Yılı Limit Aşım Verileri

| PM10         | Başakşehir              | Esenyurt                | Kandilli                | Mecidiyeköy             | Silivri                 | Sultanbeyli             | Sultangazi              | Şile                    | Şirinevler              | Ümraniye                | Üsküdar                 |
|--------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| AYLAR        | LİMİT AŞIM SAYISI (GÜN) | LİMİT AŞIM SAYISI (GÜN) | LİMİT AŞIM SAYISI (GÜN) | LİMİT AŞIM SAYISI (GÜN) | LİMİT AŞIM SAYISI (GÜN) | LİMİT AŞIM SAYISI (GÜN) | LİMİT AŞIM SAYISI (GÜN) | LİMİT AŞIM SAYISI (GÜN) | LİMİT AŞIM SAYISI (GÜN) | LİMİT AŞIM SAYISI (GÜN) | LİMİT AŞIM SAYISI (GÜN) |
| OCAK 2021    | 8                       | 12                      | 6                       | 9                       | 5                       | 12                      | 7                       | 1                       | 9                       | 12                      | 6                       |
| ŞUBAT 2021   | 13                      | 16                      | 6                       | 19                      | 6                       | 10                      | 12                      | 2                       | 13                      | 11                      | 6                       |
| MART 2021    | 10                      | 16                      | 7                       | 16                      | 10                      | 7                       | 15                      | 3                       | 8                       | 12                      | 5                       |
| NİSAN 2021   | 13                      | 13                      | 1                       | 16                      | 7                       | 4                       | 14                      | 1                       | 8                       | 9                       | 6                       |
| MAYIS 2021   | 7                       | 12                      | 0                       | 12                      | 2                       | 2                       | 13                      | 2                       | 2                       | 3                       | 2                       |
| HAZİRAN 2021 | 9                       | 25                      | 2                       | 16                      | 1                       | 2                       | 19                      | 1                       | 8                       | 6                       | 1                       |
| TEMMUZ 2021  | 1                       | 27                      | 0                       | 22                      | 0                       | 0                       | 14                      | 0                       | 1                       | 0                       | 0                       |
| AĞUSTOS 2021 | 6                       | 28                      | 2                       | 12                      | 4                       | 1                       | 27                      | 0                       | 5                       | 3                       | 0                       |
| EYLÜL 2021   | 3                       | 17                      | 2                       | 6                       | 0                       | 1                       | 20                      | 0                       | 4                       | 2                       | 0                       |
| EKİM 2021    | 4                       | 8                       | 1                       | 6                       | 1                       | 3                       | 11                      | 0                       | 3                       | 3                       | 1                       |
| KASIM 2021   | 12                      | 17                      | 5                       | 18                      | 9                       | 12                      | 17                      | 1                       | 13                      | 17                      | 5                       |
| ARALIK 2021  | 6                       | 10                      | 1                       | 5                       | 1                       | 1                       | 5                       | 0                       | 2                       | 12                      | 1                       |
| Toplam       | 92                      | 201                     | 33                      | 157                     | 46                      | 55                      | 174                     | 11                      | 76                      | 90                      | 33                      |

\* HKDYY PM<sub>10</sub> GÜNLÜK LİMİT DEĞERİ :50 µg/m<sup>3</sup>



Tablo 142: İstanbul İBB İstasyonlarının 2021 Yılı Limit Aşım Verileri

| PM10         | Aksaray                 | Alibeyköy               | Arnavutköy              | Avclar                  | Bağcılar                | Beşiktaş                | Beylikdüzü              | Büyükdada               | Çatladıkapı             | Esenler                 | Göztepe                 | Kadıköy                 | Kağıthane               | Kandilli                | Kartal                  | Kumköy                  | Maslak                  | Sancaktepe              | Sarıyer                 | Selimiye                | Sultangazi 1            | Sultangazi 2            | Sultangazi 3            | Tuzla                   | Ümraniye                | Üsküdar                 | Yenibosna |
|--------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-----------|
| AYLAR        | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) |           |
| OCAK 2021    | 8                       | 9                       | 4                       | 0                       | 8                       | 3                       | 0                       | 0                       | 0                       | 9                       | 12                      | 5                       | 3                       | 1                       | 3                       | 0                       | 3                       | 3                       | 0                       | 0                       | 13                      | 7                       | 23                      | 9                       | 9                       | 1                       | 6         |
| ŞUBAT 2021   | 11                      | 21                      | 5                       | 2                       | 12                      | 4                       | 0                       | 0                       | 1                       | 9                       | 14                      | 8                       | 0                       | 0                       | 6                       | 0                       | 7                       | 10                      | 1                       | 0                       | 17                      | 9                       | 25                      | 14                      | 9                       | 2                       | 5         |
| MART 2021    | 7                       | 9                       | 7                       | 1                       | 11                      | 3                       | 0                       | 0                       | 0                       | 7                       | 16                      | 10                      | 0                       | 0                       | 6                       | 0                       | 10                      | 8                       | 0                       | 0                       | 11                      | 12                      | 20                      | 8                       | 2                       | 2                       | 10        |
| NİSAN 2021   | 8                       | 8                       | 7                       | 2                       | 9                       | 2                       | 0                       | 0                       | 1                       | 6                       | 23                      | 7                       | 14                      | 0                       | 8                       | 0                       | 6                       | 5                       | 7                       | 2                       | 16                      | 21                      | 23                      | 13                      | 4                       | 1                       | 9         |
| MAYIS 2021   | 4                       | 6                       | 3                       | 2                       | 5                       | 2                       | 0                       | 0                       | 0                       | 2                       | 24                      | 2                       | 9                       | 0                       | 5                       | 0                       | 2                       | 2                       | 3                       | 3                       | 14                      | 18                      | 27                      | 9                       | 1                       | 0                       | 6         |
| HAZİRAN 2021 | 8                       | 8                       | 5                       | 1                       | 10                      | 4                       | 0                       | 0                       | 0                       | 6                       | 24                      | 2                       | 12                      | 0                       | 11                      | 0                       | 4                       | 4                       | 2                       | 2                       | 19                      | 28                      | 22                      | 9                       | 4                       | 1                       | 8         |
| TEMMUZ 2021  | 4                       | 3                       | 8                       | 0                       | 1                       | 2                       | 0                       | 0                       | 0                       | 1                       | 14                      | 0                       | 7                       | 0                       | 17                      | 0                       | 2                       | 0                       | 1                       | 0                       | 21                      | 26                      | 28                      | 4                       | 0                       | 0                       | 2         |
| AĞUSTOS 2021 | 5                       | 4                       | 13                      | 1                       | 4                       | 3                       | 0                       | 0                       | 0                       | 4                       | 15                      | 2                       | 10                      | 1                       | 17                      | 0                       | 8                       | 3                       | 4                       | 3                       | 16                      | 30                      | 22                      | 5                       | 4                       | 2                       | 6         |
| EYLÜL 2021   | 4                       | 4                       | 5                       | 0                       | 3                       | 3                       | 0                       | 0                       | 0                       | 0                       | 15                      | 0                       | 14                      | 2                       | 15                      | 0                       | 0                       | 1                       | 3                       | 1                       | 5                       | 25                      | 20                      | 6                       | 2                       | 0                       | 0         |
| EKİM 2021    | 6                       | 8                       | 1                       | 0                       | 3                       | 3                       | 0                       | 0                       | 0                       | 2                       | 15                      | 2                       | 8                       | 1                       | 8                       | 0                       | 0                       | 4                       | 2                       | 2                       | 3                       | 29                      | 10                      | 4                       | 4                       | 0                       | 3         |
| KASIM 2021   | 13                      | 16                      | 5                       | 7                       | 11                      | 7                       | 0                       | 1                       | 5                       | 10                      | 22                      | 11                      | 19                      | 5                       | 15                      | 0                       | 4                       | 15                      | 4                       | 10                      | 9                       | 30                      | 27                      | 11                      | 10                      | 6                       | 7         |
| ARALIK 2021  | 2                       | 6                       | 0                       | 0                       | 3                       | 2                       | 0                       | 0                       | 0                       | 4                       | 22                      | 2                       | 6                       | 0                       | 5                       | 0                       | 0                       | 5                       | 0                       | 1                       | 2                       | 24                      | 10                      | 3                       | 2                       | 0                       | 0         |
| Toplam       | 80                      | 102                     | 63                      | 16                      | 80                      | 38                      | 0                       | 1                       | 7                       | 60                      | 216                     | 51                      | 102                     | 10                      | 116                     | 0                       | 46                      | 60                      | 27                      | 24                      | 146                     | 259                     | 257                     | 95                      | 51                      | 15                      | 62        |

\* HKDYY PM<sub>10</sub> GÜNLÜK LİMİT DEĞERİ :50 µg/m<sup>3</sup>

Partikül Madde (PM<sub>10</sub>) için Sınır Aşım değeri: 2021 Yılı 24 saatlik limit değeri 50 µg/m<sup>3</sup> dür.

#### **MTHM Hava Kalitesi İstasyonları**

Ölçüm yapılan zamanda, 24 saatlik ortalama PM<sub>10</sub> konsantrasyonlarının incelenmesi sonucunda, HKDYY' de 24 saatlik ortalama süre için verilen Sınır değerin, Başakşehir' de 92 kez, Esenyurt' ta 201 kez, Kandilli de 33 kez, Mecidiyeköy'de 157 kez, Silivri'de 46 kez, Sultanbeyli 55 kez, Sultangazi' de 174 kez, Şile' de 11 kez, Şirinevler'de 76, Ümraniye'de 90 kez, Üsküdar'da 33 kez aşıldığı görülmektedir.

#### **İBB Hava Kalitesi İstasyonları**

Ölçüm yapılan zamanda, 24 saatlik ortalama PM<sub>10</sub> konsantrasyonlarının incelenmesi sonucunda, HKDYY' de 24 saatlik ortalama süre için verilen Sınır değerin, Aksaray istasyonunda 80 gün, Alibeyköy istasyonunda 102 gün, Arnavutköy istasyonunda 63 gün, Avcılar istasyonunda 16 gün, Bağcılar istasyonunda 80 gün, Beşiktaş istasyonunda 38 gün, Büyükdada istasyonunda 1 gün, Çatladıkapı istasyonunda 7 gün, Göztepe istasyonunda 216 gün, Esenler istasyonunda 60 gün, Kadıköy istasyonunda 51 gün, Kağıthane istasyonunda 102 gün, Kandilli istasyonunda 10 gün, Kartal istasyonunda 116 gün, Maslak istasyonunda 46 gün, Sancaktepe istasyonunda 60 gün, Sarıyer istasyonunda 27 gün, Selimiye istasyonunda 24 gün, Sultangazi-1 istasyonunda 146 gün, Sultangazi-2 istasyonunda 259 gün, Sultangazi-3 istasyonunda 257 gün, Tuzla istasyonunda 95 gün, Ümraniye istasyonunda 51 gün, Üsküdar istasyonunda 15 gün, Yenibosna istasyonunda 62 gün aşılmış olduğu görülmektedir.

### ***Kükürtdioksit (SO<sub>2</sub>) LİMİT AŞIMLARI***

Kükürtdioksit (SO<sub>2</sub>) için Sınır Aşım değeri: 2021 Yılı 24 saatlik limit değeri 125 µg/m<sup>3</sup> dür.

Kükürtdioksit (SO<sub>2</sub>) için Sınır Aşım değeri: 2021 yılı Saatlik limit değerin 350 µg/m<sup>3</sup> dür.

Ölçüm yapılan zamanda, 24 saatlik ortalama SO<sub>2</sub> konsantrasyonlarının incelenmesi sonucunda, HKDYY' de 24 saatlik ortalama süre için verilen Sınır değerin hiçbir istasyonda aşılmadığı tespit edilmiştir.

Aynı tarihlerde, saatlik ortalama SO<sub>2</sub> konsantrasyonlarının incelenmesi sonucunda, Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği (HKDYY)'de saatlik ortalama süre için verilen 350 µg/m<sup>3</sup> sınır değeri; İstanbul İBB hava kalitesi izleme istasyonlarından Ümraniye istasyonunda 1 saat aşılmıştır.

### ***Azotdioksit (NO<sub>2</sub>) LİMİT AŞIMLARI***

Azotdioksit (NO<sub>2</sub>) için Sınır Aşım değeri: 2021 yılı Saatlik limit değerin 240 µg/m<sup>3</sup> dür.

Ölçüm yapılan zamanda, 24 saatlik ortalama NO<sub>2</sub> konsantrasyonlarının incelenmesi sonucunda, HKDYY' de 24 saatlik ortalama süre için verilen Sınır değerin hiçbir istasyonda aşılmadığı tespit edilmiştir.

01 Ocak 2021 – 31 Aralık 2021 arası saatlik NO<sub>2</sub> konsantrasyonlarının incelenmesi sonucunda, Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği (HKDYY)'de saatlik ortalama süre için verilen 240 µg/m<sup>3</sup> 'lük sınır değeri İstanbul MTHM hava kalitesi izleme istasyonlarından İstanbul İBB hava kalitesi izleme istasyonlarından Aksaray istasyonunda 88 saat; Bağcılar istasyonunda 2 saat; Kadıköy istasyonunda 1 saat; Yenibosna istasyonunda 4 saat aşılmıştır.

### 3.5.9.3. 2022 Yılı Hava Kalitesi Değer Aşımaları

#### **PM<sub>10</sub> LİMİT AŞIMLARI**

Tablo 143: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2022 Yılı Limit Aşım Verileri

| PM10         | Başakşehir                 | Esenyurt                   | Kandilli                   | Mecidiyeköy                | Silivri                    | Sultanbeyli                | Sultangazi                 | Şile                       | Şirinevler                 | Ümraniye                   | Üsküdar                    |
|--------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| AYLAR        | LİMİT AŞIM SAYISI<br>(GÜN) | LİMİT AŞIM SAYISI<br>(GÜN) | LİMİT AŞIM SAYISI<br>(GÜN) | LİMİT AŞIM SAYISI<br>(GÜN) | LİMİT AŞIM SAYISI<br>(GÜN) | LİMİT AŞIM SAYISI<br>(GÜN) | LİMİT AŞIM SAYISI<br>(GÜN) | LİMİT AŞIM SAYISI<br>(GÜN) | LİMİT AŞIM SAYISI<br>(GÜN) | LİMİT AŞIM SAYISI<br>(GÜN) | LİMİT AŞIM SAYISI<br>(GÜN) |
| OCAK 2022    | 5                          | 13                         | 0                          | 18                         | 1                          | 4                          | 7                          | 0                          | 4                          | 12                         | 1                          |
| ŞUBAT 2022   | 15                         | 13                         | 5                          | 19                         | 7                          | 9                          | 13                         | 0                          | 13                         | 16                         | 5                          |
| MART 2022    | 12                         | 11                         | 8                          | 19                         | 9                          | 11                         | 12                         | 5                          | 10                         | 16                         | 7                          |
| NİSAN 2022   | 10                         | 14                         | 7                          | 17                         | 5                          | 8                          | 19                         | 2                          | 13                         | 15                         | 9                          |
| MAYIS 2022   | 0                          | 14                         | 1                          | 14                         | 3                          | 4                          | 18                         | 2                          | 16                         | 8                          | 6                          |
| HAZİRAN 2022 | 0                          | 3                          | 0                          | 10                         | 1                          | 0                          | 19                         | 0                          | 7                          | 0                          | 0                          |
| TEMMUZ 2022  | 0                          | 1                          | 0                          | 2                          | 0                          | 0                          | 6                          | 0                          | 0                          | 0                          | 0                          |
| AĞUSTOS 2022 | 0                          | 6                          | 3                          | 7                          | 4                          | 4                          | 16                         | 3                          | 6                          | 4                          | 3                          |
| EYLÜL 2022   | 1                          | 9                          | 1                          | 14                         | 2                          | 2                          | 7                          | 0                          | 2                          | 0                          | 0                          |
| EKİM 2022    | 3                          | 10                         | 1                          | 9                          | 2                          | 5                          | 6                          | 0                          | 4                          | 3                          | 2                          |
| KASIM 2022   | 5                          | 12                         | 3                          | 12                         | 7                          | 7                          | 13                         | 2                          | 7                          | 5                          | 3                          |
| ARALIK 2022  | 13                         | 22                         | 7                          | 19                         | 2                          | 11                         | 10                         | 1                          | 9                          | 8                          | 5                          |
| Toplam       | 64                         | 128                        | 36                         | 160                        | 43                         | 65                         | 146                        | 15                         | 91                         | 87                         | 41                         |

\* HKDYY PM<sub>10</sub> GÜNLÜK LİMİT DEĞERİ :50 µg/m<sup>3</sup>

Tablo 144: İstanbul İBB İstasyonlarının 2022 Yılı Limit Aşım Verileri

| PM10         | Aksaray                 | Alibeyköy               | Arnavutköy              | Avclar                  | Bağcılar                | Beşiktaş                | Beylikdüzü              | Büyükdada               | Çatladıkapı             | Esenler                 | Göztepe                 | Kadıköy                 | Kağıthane               | Kandilli                | Kartal                  | Kumköy                  | Maslak                  | Sancaktepe              | Sarıyer                 | Selimiye                | Sultangazi 1            | Sultangazi 2            | Sultangazi 3            | Tuzla                   | Ümraniye                | Üsküdar                 | Yenibosna |
|--------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-----------|
| AYLAR        | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) |           |
| OCAK 2022    | 4                       | 15                      | 3                       | 1                       | 2                       | 3                       | 0                       | 0                       | 2                       | 4                       | 20                      | 0                       | 7                       | 0                       | 3                       | 0                       | 0                       | 1                       | 0                       | 1                       | 0                       | 21                      | 10                      | 5                       | 2                       | 0                       | 2         |
| ŞUBAT 2022   | 10                      | 16                      | 8                       | 1                       | 14                      | 9                       | 0                       | 0                       | 7                       | 13                      | 19                      | 13                      | 12                      | 0                       | 10                      | 0                       | 3                       | 10                      | 1                       | 9                       | 9                       | 18                      | 22                      | 13                      | 10                      | 1                       | 2         |
| MART 2022    | 9                       | 10                      | 8                       | 5                       | 5                       | 9                       | 0                       | 1                       | 5                       | 9                       | 21                      | 6                       | 9                       | 0                       | 10                      | 1                       | 5                       | 14                      | 5                       | 4                       | 8                       | 20                      | 21                      | 11                      | 5                       | 4                       | 3         |
| NİSAN 2022   | 12                      | 13                      | 10                      | 7                       | 10                      | 10                      | 0                       | 1                       | 8                       | 12                      | 25                      | 11                      | 17                      | 1                       | 12                      | 2                       | 6                       | 15                      | 8                       | 8                       | 7                       | 24                      | 22                      | 15                      | 14                      | 6                       | 8         |
| MAYIS 2022   | 16                      | 12                      | 16                      | 8                       | 7                       | 5                       | 0                       | 0                       | 10                      | 11                      | 22                      | 8                       | 17                      | 0                       | 15                      | 1                       | 0                       | 15                      | 5                       | 13                      | 0                       | 22                      | 28                      | 17                      | 16                      | 4                       | 0         |
| HAZİRAN 2022 | 1                       | 1                       | 9                       | 1                       | 0                       | 0                       | 0                       | 0                       | 2                       | 2                       | 22                      | 1                       | 7                       | 0                       | 8                       | 0                       | 0                       | 12                      | 0                       | 11                      | 0                       | 30                      | 29                      | 4                       | 12                      | 0                       | 0         |
| TEMMUZ 2022  | 1                       | 0                       | 0                       | 0                       | 0                       | 0                       | 0                       | 0                       | 0                       | 0                       | 17                      | 0                       | 3                       | 0                       | 7                       | 0                       | 0                       | 0                       | 1                       | 11                      | 0                       | 31                      | 19                      | 1                       | 4                       | 0                       | 0         |
| AĞUSTOS 2022 | 8                       | 7                       | 4                       | 4                       | 2                       | 7                       | 0                       | 0                       | 0                       | 6                       | 26                      | 6                       | 11                      | 0                       | 16                      | 1                       | 14                      | 11                      | 2                       | 11                      | 0                       | 21                      | 30                      | 5                       | 9                       | 3                       | 0         |
| EYLÜL 2022   | 12                      | 5                       | 3                       | 0                       | 1                       | 5                       | 9                       | 0                       | 5                       | 7                       | 20                      | 7                       | 18                      | 0                       | 16                      | 0                       | 13                      | 12                      | 0                       | 5                       | 0                       | 13                      | 13                      | 11                      | 9                       | 0                       | 2         |
| EKİM 2022    | 7                       | 5                       | 3                       | 3                       | 3                       | 4                       | 6                       | 0                       | 6                       | 8                       | 12                      | 6                       | 15                      | 0                       | 9                       | 0                       | 8                       | 11                      | 0                       | 6                       | 0                       | 8                       | 22                      | 8                       | 1                       | 4                       | 17        |
| KASIM 2022   | 7                       | 7                       | 5                       | 3                       | 0                       | 5                       | 10                      | 0                       | 9                       | 9                       | 18                      | 7                       | 13                      | 1                       | 14                      | 0                       | 6                       | 15                      | 2                       | 8                       | 2                       | 6                       | 19                      | 9                       | 8                       | 5                       | 21        |
| ARALIK 2022  | 8                       | 11                      | 7                       | 4                       | 8                       | 11                      | 2                       | 0                       | 4                       | 10                      | 22                      | 13                      | 18                      | 0                       | 16                      | 6                       | 5                       | 17                      | 2                       | 11                      | 4                       | 10                      | 17                      | 16                      | 13                      | 3                       | 7         |
| Toplam       | 95                      | 102                     | 76                      | 37                      | 52                      | 68                      | 27                      | 2                       | 58                      | 91                      | 244                     | 78                      | 147                     | 2                       | 136                     | 11                      | 60                      | 133                     | 26                      | 98                      | 30                      | 224                     | 252                     | 115                     | 103                     | 30                      | 62        |

\* HKDYY PM<sub>10</sub> GÜNLÜK LİMİT DEĞERİ :50 µg/m3

Partikül Madde (PM<sub>10</sub>) için Sınır Aşım değeri: 2022 Yılı 24 saatlik limit değeri 50 µg/m<sup>3</sup> dür.

#### **MTHM Hava Kalitesi İstasyonları**

Ölçüm yapılan zamanda, 24 saatlik ortalama PM<sub>10</sub> konsantrasyonlarının incelenmesi sonucunda, HKDYY' de 24 saatlik ortalama süre için verilen Sınır değerin, Başakşehir istasyonunda 64 gün, Esenyurt istasyonunda 128 gün, Kandilli istasyonunda 36 gün, Mecidiyeköy istasyonunda 160 gün, Silivri istasyonunda 43 gün, Sultanbeyli istasyonunda 65 gün, Sultangazi istasyonunda 146 gün, Şile istasyonunda 15 gün, Şirinevler istasyonunda 91 gün, Ümraniye istasyonunda 87 gün, Üsküdar istasyonunda 41 gün aşılmış olduğu görülmektedir.

#### **İBB Hava Kalitesi İstasyonları**

Ölçüm yapılan zamanda, 24 saatlik ortalama PM<sub>10</sub> konsantrasyonlarının incelenmesi sonucunda, HKDYY' de 24 saatlik ortalama süre için verilen Sınır değerin, Aksaray istasyonunda 95 gün, Alibeyköy istasyonunda 103 gün, Arnavutköy istasyonunda 76 gün, Avcılar istasyonunda 37 gün, Bağcılar istasyonunda 52 gün, Beşiktaş istasyonunda 66 gün, Beylikdüzü istasyonunda 26 gün, Büyükkada istasyonunda 2 gün, Çatladıkapi istasyonunda 58 gün, Göztepe istasyonunda 91 gün, Esenler istasyonunda 244 gün, Kadıköy istasyonunda 78 gün, Kağıthane istasyonunda 147 gün, Kandilli istasyonunda 2 gün, Kartal istasyonunda 136 gün, Kumköy istasyonunda 35 gün, Maslak istasyonunda 61 gün, Sancaktepe istasyonunda 135 gün, Sarıyer istasyonunda 26 gün, Selimiye istasyonunda 98 gün, Sultangazi-1 istasyonunda 30 gün, Sultangazi 2 istasyonunda 223 gün, Sultangazi-3 istasyonunda 252 gün, Tuzla istasyonunda 115 gün, Ümraniye istasyonunda 103 gün, Üsküdar istasyonunda 30 gün, Yenibosna istasyonunda 62 gün aşılmış olduğu görülmektedir.

### ***Kükürtdioksit (SO<sub>2</sub>) LİMİT AŞIMLARI***

Kükürtdioksit (SO<sub>2</sub>) için Sınır Aşım değeri: 2022 Yılı 24 saatlik limit değeri 125 µg/m<sup>3</sup> dür.

Kükürtdioksit (SO<sub>2</sub>) için Sınır Aşım değeri: 2022 yılı Saatlik limit değerin 350 µg/m<sup>3</sup> dür.

Ölçüm yapılan zamanda, 24 saatlik ortalama SO<sub>2</sub> konsantrasyonlarının incelenmesi sonucunda, HKDYY' de 24 saatlik ortalama süre için verilen Sınır değerin hiçbir istasyonda aşılmadığı tespit edilmiştir.

Aynı tarihlerde, saatlik ortalama SO<sub>2</sub> konsantrasyonlarının incelenmesi sonucunda, Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği (HKDYY)'de saatlik ortalama süre için verilen 350 µg/m<sup>3</sup> sınır değeri; İstanbul İBB hava kalitesi izleme istasyonlarından Ümraniye istasyonunda 1 saat aşılmıştır.

### ***Azotdioksit (NO<sub>2</sub>) LİMİT AŞIMLARI***

Azotdioksit (NO<sub>2</sub>) için Sınır Aşım değeri: 2022 yılı Saatlik limit değerin 220 µg/m<sup>3</sup> dür.

Ölçüm yapılan zamanda, 24 saatlik ortalama NO<sub>2</sub> konsantrasyonlarının incelenmesi sonucunda, HKDYY' de 24 saatlik ortalama süre için verilen Sınır değerin hiçbir istasyonda aşılmadığı tespit edilmiştir.

01 Ocak 2022 – 31 Aralık 2022 arası saatlik NO<sub>2</sub> konsantrasyonlarının incelenmesi sonucunda, Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği (HKDYY)'de saatlik ortalama süre için verilen 240 µg/m<sup>3</sup> 'lük sınır değeri İstanbul MTHM hava kalitesi izleme istasyonlarından İstanbul İBB hava kalitesi izleme istasyonlarından Aksaray istasyonunda 88 saat; Bağcılar istasyonunda 2 saat; Kadıköy istasyonunda 1 saat; Yenibosna istasyonunda 4 saat aşılmıştır.

**3.5.9.4. 2023 Yılı Hava Kalitesi Değer Aşımaları**  
**PM<sub>10</sub> LİMİT AŞIMLARI**

Tablo 145: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2023 Yılı Limit Aşım Verileri

| PM10         | Başakşehir              | Esenyurt                | Kandilli                | Mecidiyeköy             | Silivri                 | Sultanbeyli             | Sultangazi              | Şile                    | Şirinevler              | Ümraniye                | Üsküdar                 |
|--------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| AYLAR        | LİMİT AŞIM SAYISI (GÜN) | LİMİT AŞIM SAYISI (GÜN) | LİMİT AŞIM SAYISI (GÜN) | LİMİT AŞIM SAYISI (GÜN) | LİMİT AŞIM SAYISI (GÜN) | LİMİT AŞIM SAYISI (GÜN) | LİMİT AŞIM SAYISI (GÜN) | LİMİT AŞIM SAYISI (GÜN) | LİMİT AŞIM SAYISI (GÜN) | LİMİT AŞIM SAYISI (GÜN) | LİMİT AŞIM SAYISI (GÜN) |
| OCAK 2023    | 13                      | 18                      | 5                       | 20                      | 2                       | 7                       | 10                      | 0                       | 8                       | 7                       | 8                       |
| ŞUBAT 2023   | 5                       | 13                      | 1                       | 19                      | 4                       | 5                       | 6                       | 0                       | 5                       | 3                       | 4                       |
| MART 2023    | 9                       | 10                      | 3                       | 1                       | 4                       | 6                       | 8                       | 0                       | 5                       | 3                       | 6                       |
| NİSAN 2023   | 2                       | 8                       | 0                       | 0                       | 0                       | 1                       | 3                       | 0                       | 1                       | 0                       | 1                       |
| MAYIS 2023   | 2                       | 16                      | 0                       | 10                      | 0                       | 0                       | 5                       | 0                       | 1                       | 1                       | 0                       |
| HAZİRAN 2023 | 1                       | 12                      | 0                       | 6                       | 1                       | 0                       | 23                      | 0                       | 0                       | 0                       | 0                       |
| TEMMUZ 2023  | 7                       | 15                      | 1                       | 10                      | 3                       | 0                       | 22                      | 0                       | 3                       | 2                       | 2                       |
| AĞUSTOS 2023 | 2                       | 16                      | 0                       | 11                      | 0                       | 0                       | 25                      | 0                       | 0                       | 3                       | 1                       |
| EYLÜL 2023   | 3                       | 12                      | 0                       | 8                       | 2                       | 0                       | 22                      | 0                       | 2                       | 7                       | 2                       |
| EKİM 2023    | 12                      | 19                      | 8                       | 16                      | 6                       | 8                       | 16                      | 0                       | 11                      | 11                      | 8                       |
| KASIM 2023   | 9                       | 8                       | 3                       | 7                       | 3                       | 2                       | 5                       | 1                       | 4                       | 4                       | 4                       |
| ARALIK 2023  | 11                      | 13                      | 7                       | 11                      | 2                       | 8                       | 12                      | 0                       | 11                      | 5                       | 10                      |
| Toplam       | 76                      | 160                     | 28                      | 119                     | 27                      | 37                      | 157                     | 1                       | 51                      | 46                      | 46                      |

\* HKDYY PM<sub>10</sub> GÜNLÜK LİMİT DEĞERİ :50 µg/m<sup>3</sup>



Tablo 146: İstanbul İBB İstasyonlarının 2023 Yılı Limit Aşım Verileri

| PM10         | Aksaray                 | Alibeyköy               | Arnavutköy              | Avclar                  | Bağcılar                | Beşiktaş                | Beylikdüzü              | Büyükdada               | Çatladıkapı             | Esenler                 | Göztepe                 | Kadıköy                 | Kağıthane               | Kandilli                | Kartal                  | Kumköy                  | Maslak                  | Sancaktepe              | Sarıyer                 | Selimiye                | Sultangazi 1            | Sultangazi 2            | Sultangazi 3            | Tuzla                   | Ümraniye                | Üsküdar                 | Yenibosna |
|--------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-----------|
| AYLAR        | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) |           |
| OCAK 2023    | 9                       | 8                       | 5                       | 7                       | 9                       | 9                       | 4                       | 0                       | 4                       | 8                       | 26                      | 7                       | 14                      | 1                       | 13                      | 1                       | 12                      | 14                      | 4                       | 16                      | 5                       | 19                      | 19                      | 13                      | 14                      | 6                       | 8         |
| ŞUBAT 2023   | 7                       | 6                       | 3                       | 2                       | 8                       | 11                      | 2                       | 0                       | 2                       | 8                       | 21                      | 5                       | 14                      | 0                       | 9                       | 0                       | 7                       | 13                      | 0                       | 7                       | 4                       | 21                      | 16                      | 7                       | 9                       | 1                       | 0         |
| MART 2023    | 7                       | 7                       | 4                       | 2                       | 7                       | 10                      | 5                       | 0                       | 3                       | 9                       | 21                      | 7                       | 10                      | 1                       | 11                      | 4                       | 3                       | 10                      | 1                       | 19                      | 5                       | 5                       | 16                      | 12                      | 8                       | 2                       | 0         |
| NİSAN 2023   | 5                       | 3                       | 3                       | 0                       | 3                       | 4                       | 3                       | 0                       | 3                       | 2                       | 16                      | 2                       | 8                       | 0                       | 8                       | 0                       | 1                       | 8                       | 0                       | 9                       | 12                      | 12                      | 14                      | 10                      | 6                       | 0                       | 9         |
| MAYIS 2023   | 1                       | 0                       | 0                       | 0                       | 0                       | 9                       | 7                       | 0                       | 0                       | 0                       | 8                       | 0                       | 2                       | 0                       | 10                      | 0                       | 0                       | 5                       | 0                       | 7                       | 20                      | 0                       | 0                       | 7                       | 4                       | 0                       | 3         |
| HAZİRAN 2023 | 0                       | 1                       | 1                       | 0                       | 1                       | 1                       | 5                       | 0                       | 0                       | 1                       | 13                      | 0                       | 6                       | 0                       | 12                      | 0                       | 0                       | 2                       | 0                       | 1                       | 21                      | 0                       | 0                       | 2                       | 2                       | 0                       | 5         |
| TEMMUZ 2023  | 6                       | 2                       | 2                       | 1                       | 6                       | 2                       | 7                       | 0                       | 3                       | 3                       | 20                      | 4                       | 17                      | 0                       | 22                      | 0                       | 2                       | 10                      | 1                       | 6                       | 22                      | 0                       | 0                       | 12                      | 13                      | 2                       | 1         |
| AĞUSTOS 2023 | 9                       | 2                       | 1                       | 0                       | 5                       | 2                       | 2                       | 0                       | 1                       | 1                       | 14                      | 1                       | 14                      | 0                       | 19                      | 0                       | 0                       | 8                       | 0                       | 16                      | 22                      | 0                       | 0                       | 11                      | 24                      | 1                       | 4         |
| EYLÜL 2023   | 3                       | 0                       | 1                       | 1                       | 2                       | 0                       | 6                       | 0                       | 2                       | 1                       | 15                      | 1                       | 13                      | 0                       | 21                      | 0                       | 2                       | 9                       | 0                       | 10                      | 9                       | 8                       | 5                       | 9                       | 12                      | 1                       | 4         |
| EKİM 2023    | 10                      | 5                       | 9                       | 5                       | 11                      | 15                      | 11                      | 1                       | 5                       | 5                       | 29                      | 10                      | 23                      | 0                       | 14                      | 0                       | 7                       | 17                      | 5                       | 10                      | 24                      | 12                      | 30                      | 17                      | 14                      | 6                       | 8         |
| KASIM 2023   | 5                       | 4                       | 4                       | 3                       | 6                       | 4                       | 5                       | 0                       | 2                       | 3                       | 26                      | 5                       | 15                      | 0                       | 9                       | 0                       | 2                       | 11                      | 0                       | 2                       | 13                      | 11                      | 25                      | 10                      | 4                       | 3                       | 1         |
| ARALIK 2023  | 12                      | 8                       | 7                       | 3                       | 10                      | 11                      | 9                       | 0                       | 5                       | 7                       | 25                      | 11                      | 13                      | 0                       | 13                      | 0                       | 6                       | 15                      | 3                       | 15                      | 10                      | 14                      | 21                      | 17                      | 13                      | 2                       | 6         |
| Toplam       | 74                      | 46                      | 40                      | 24                      | 68                      | 78                      | 66                      | 1                       | 30                      | 48                      | 234                     | 53                      | 149                     | 2                       | 161                     | 5                       | 42                      | 122                     | 14                      | 118                     | 167                     | 102                     | 146                     | 127                     | 123                     | 24                      | 49        |

\* HKDYY PM<sub>10</sub> GÜNLÜK LİMİT DEĞERİ :50 µg/m<sup>3</sup>

Partikül Madde (PM<sub>10</sub>) için Sınır Aşım değeri: 2023 Yılı 24 saatlik limit değeri 50 µg/m<sup>3</sup> dür.

#### **MTHM Hava Kalitesi İstasyonları**

Ölçüm yapılan zamanda, 24 saatlik ortalama PM<sub>10</sub> konsantrasyonlarının incelenmesi sonucunda, HKDYY' de 24 saatlik ortalama süre için verilen Sınır değeri, Başakşehir istasyonunda 76 gün, Esenyurt istasyonunda 160 gün, Kandilli istasyonunda 28 gün, Mecidiyeköy istasyonunda 119 gün, Silivri istasyonunda 27 gün, Sultanbeyli istasyonunda 37 gün, Sultangazi istasyonunda 157 gün, Şile istasyonunda 1 gün, Şirinevler istasyonunda 51 gün, Ümraniye istasyonunda 46 gün, Üsküdar istasyonunda 46 gün aşılmış olduğu görülmektedir.

#### **İBB Hava Kalitesi İstasyonları**

Ölçüm yapılan zamanda, 24 saatlik ortalama PM<sub>10</sub> konsantrasyonlarının incelenmesi sonucunda, HKDYY' de 24 saatlik ortalama süre için verilen Sınır değeri, Aksaray istasyonunda 74 gün, Alibeyköy istasyonunda 46 gün, Arnavutköy istasyonunda 40 gün, Avcılar istasyonunda 24 gün, Bağcılar istasyonunda 68 gün, Beşiktaş istasyonunda 78 gün, Beylikdüzü istasyonunda 66 gün, Büyükkada istasyonunda 1 gün, Çatladıkapi istasyonunda 30 gün, Esenler istasyonunda 48 gün, Göztepe istasyonunda 234 gün, Kadıköy istasyonunda 53 gün, Kağıthane istasyonunda 149 gün, Kandilli istasyonunda 2 gün, Kartal istasyonunda 161 gün, Kumköy istasyonunda 5 gün, Maslak istasyonunda 42 gün, Sancaktepe istasyonunda 122 gün, Sarıyer istasyonunda 14 gün, Selimiye istasyonunda 118 gün, Sultangazi-1 istasyonunda 161 gün, Sultangazi-2 istasyonunda 102 gün, Sultangazi-3 istasyonunda 146 gün, Tuzla istasyonunda 127 gün, Ümraniye istasyonunda 123 gün, Üsküdar istasyonunda 24 gün, Yenibosna istasyonunda 130 gün aşılmış olduğu görülmektedir.

### ***Kükürtdioksit (SO<sub>2</sub>) LİMİT AŞIMLARI***

Kükürtdioksit (SO<sub>2</sub>) için Sınır Aşım değeri: 2023 Yılı 24 saatlik limit değeri 125 µg/m<sup>3</sup> dür.

Kükürtdioksit (SO<sub>2</sub>) için Sınır Aşım değeri: 2023 yılı Saatlik limit değerin 350 µg/m<sup>3</sup> dür.

Ölçüm yapılan zamanda, 24 saatlik ortalama SO<sub>2</sub> konsantrasyonlarının incelenmesi sonucunda, HKDYY' de 24 saatlik ortalama süre için verilen Sınır değerin hiçbir istasyonda aşılmadığı tespit edilmiştir.

Aynı tarihlerde, saatlik ortalama SO<sub>2</sub> konsantrasyonlarının incelenmesi sonucunda, Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği (HKDYY)'de saatlik ortalama süre için verilen 350 µg/m<sup>3</sup> sınır değeri; İstanbul İBB hava kalitesi izleme istasyonlarından Ümraniye istasyonunda 1 saat aşılmıştır.

### ***Azotdioksit (NO<sub>2</sub>) LİMİT AŞIMLARI***

Azotdioksit (NO<sub>2</sub>) için Sınır Aşım değeri: 2023 yılı Saatlik limit değerin 210 µg/m<sup>3</sup> dür.

İstanbul MTHM hava kalitesi izleme istasyonlarından Kağıthane istasyonunda 2 saat, Şirinevler 21 saat, Ümraniye 1 saat; İstanbul İBB hava kalitesi izleme istasyonlarından Aksaray istasyonunda 13, Alibeyköy 10, Bağcılar 4, Çatladıkapı 2, Esenler 2, Göztepe 7, Kadıköy 2, Selimiye 5, Tuzla 1, Üsküdar 3, Yenibosna istasyonunda 2 saat aşılmıştır.

**3.5.9.5. 2024 Yılı Hava Kalitesi Değer Aşımaları**  
**PM<sub>10</sub> LİMİT AŞIMLARI**

Tablo 147: İstanbul MTHM İstasyonlarının 2024 Yılı Limit Aşım Verileri

| PM10         | Başakşehir              | Esenyurt                | Kandilli                | Mecidiyeköy             | Silivri                 | Sultanbeyli             | Sultangazi              | Şile                    | Şirinevler              | Ümraniye                | Üsküdar                 |
|--------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| AYLAR        | LİMİT AŞIM SAYISI (GÜN) | LİMİT AŞIM SAYISI (GÜN) | LİMİT AŞIM SAYISI (GÜN) | LİMİT AŞIM SAYISI (GÜN) | LİMİT AŞIM SAYISI (GÜN) | LİMİT AŞIM SAYISI (GÜN) | LİMİT AŞIM SAYISI (GÜN) | LİMİT AŞIM SAYISI (GÜN) | LİMİT AŞIM SAYISI (GÜN) | LİMİT AŞIM SAYISI (GÜN) | LİMİT AŞIM SAYISI (GÜN) |
| OCAK 2024    | 4                       | 7                       | 1                       | 2                       | 0                       | 1                       | 4                       | 0                       | 0                       | 0                       | 6                       |
| ŞUBAT 2024   | 8                       | 11                      | 4                       | 10                      | 0                       | 5                       | 12                      | 0                       | 8                       | 1                       | 9                       |
| MART 2024    | 16                      | 21                      | 6                       | 17                      | 5                       | 13                      | 20                      | 1                       | 10                      | 8                       | 16                      |
| NİSAN 2024   | 8                       | 14                      | 5                       | 4                       | 3                       | 6                       | 15                      | 3                       | 2                       | 5                       | 5                       |
| MAYIS 2024   | 5                       | 13                      | 0                       | 0                       | 0                       | 0                       | 18                      | 0                       | 0                       | 0                       | 0                       |
| HAZİRAN 2024 | 10                      | 10                      | 1                       | 10                      | 3                       | 6                       | 7                       | 0                       | 7                       | 0                       | 5                       |
| TEMMUZ 2024  | 0                       | 10                      | 0                       | 2                       | 0                       | 0                       | 22                      | 0                       | 0                       | 0                       | 0                       |
| AĞUSTOS 2024 | 0                       | 7                       | 0                       | 3                       | 0                       | 0                       | 29                      | 0                       | 0                       | 0                       | 0                       |
| EYLÜL 2024   | 7                       | 18                      | 2                       | 19                      | 1                       | 1                       | 24                      | 1                       | 4                       | 2                       | 3                       |
| EKİM 2024    | 7                       | 12                      | 5                       | 14                      | 4                       | 5                       | 27                      | 0                       | 3                       | 5                       | 5                       |
| KASIM 2024   | 7                       | 14                      | 1                       | 12                      | 0                       | 6                       | 15                      | 0                       | 5                       | 4                       | 5                       |
| ARALIK 2024  | 11                      | 9                       | 2                       | 9                       | 0                       | 3                       | 8                       | 0                       | 1                       | 1                       | 2                       |
| Toplam       | 83                      | 146                     | 27                      | 102                     | 16                      | 46                      | 201                     | 5                       | 40                      | 26                      | 56                      |

\* HKDYY PM<sub>10</sub> GÜNLÜK LİMİT DEĞERİ :50 µg/m<sup>3</sup>

Tablo 148: İstanbul İBB İstasyonlarının 2024 Yılı Limit Aşım Verileri

| PM10         | Aksaray                 | Alibeyköy               | Arnavutköy              | Avclar                  | Bağclar                 | Beşiktaş                | Beylikdüzü              | Büyükdada               | Çatladıkapı             | Esenler                 | Göztepe                 | Kadıköy                 | Kağıthane               | Kandilli                | Kartal                  | Kumköy                  | Maslak                  | Sancaktepe              | Sarıyer                 | Selimiye                | Sultangazi 1            | Sultangazi 2            | Sultangazi 3            | Tuzla                   | Ümraniye                | Üsküdar                 | Yenibosna |
|--------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-----------|
| AYLAR        | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) |           |
| OCAK 2024    | 4                       | 3                       | 2                       | 0                       | 3                       | 2                       | 0                       | 0                       | 1                       | 23                      | 2                       | 4                       | 8                       | 0                       | 4                       | 0                       | 3                       | 6                       | 0                       | 5                       | 8                       | 5                       | 9                       | 9                       | 3                       | 0                       | 0         |
| ŞUBAT 2024   | 7                       | 5                       | 3                       | 4                       | 9                       | 14                      | 4                       | 1                       | 0                       | 26                      | 4                       | 8                       | 14                      | 0                       | 10                      | 0                       | 2                       | 10                      | 2                       | 12                      | 9                       | 9                       | 13                      | 16                      | 4                       | 0                       | 0         |
| MART 2024    | 17                      | 8                       | 9                       | 7                       | 19                      | 10                      | 5                       | 2                       | 5                       | 30                      | 7                       | 8                       | 20                      | 2                       | 15                      | 1                       | 7                       | 17                      | 0                       | 9                       | 17                      | 19                      | 29                      | 19                      | 12                      | 7                       | 3         |
| NİSAN 2024   | 8                       | 5                       | 6                       | 5                       | 9                       | 5                       | 4                       | 5                       | 4                       | 23                      | 4                       | 6                       | 13                      | 1                       | 11                      | 3                       | 4                       | 13                      | 2                       | 4                       | 11                      | 12                      | 21                      | 15                      | 6                       | 5                       | 1         |
| MAYIS 2024   | 9                       | 0                       | 4                       | 0                       | 5                       | 0                       | 0                       | 0                       | 0                       | 23                      | 0                       | 1                       | 12                      | 0                       | 15                      | 0                       | 0                       | 9                       | 0                       | 1                       | 10                      | 10                      | 27                      | 11                      | 0                       | 0                       | 1         |
| HAZİRAN 2024 | 9                       | 6                       | 8                       | 6                       | 11                      | 0                       | 0                       | 18                      | 1                       | 13                      | 1                       | 5                       | 10                      | 0                       | 16                      | 0                       | 2                       | 11                      | 0                       | 4                       | 14                      | 6                       | 21                      | 10                      | 8                       | 3                       | 0         |
| TEMMUZ 2024  | 4                       | 0                       | 0                       | 2                       | 4                       | 0                       | 2                       | 0                       | 0                       | 6                       | 0                       | 0                       | 5                       | 0                       | 3                       | 0                       | 0                       | 12                      | 0                       | 0                       | 20                      | 1                       | 31                      | 2                       | 0                       | 1                       | 1         |
| AĞUSTOS 2024 | 0                       | 0                       | 0                       | 0                       | 0                       | 0                       | 0                       | 0                       | 0                       | 13                      | 0                       | 0                       | 7                       | 0                       | 2                       | 0                       | 0                       | 1                       | 0                       | 0                       | 30                      | 9                       | 18                      | 1                       | 0                       | 0                       | 1         |
| EYLÜL 2024   | 10                      | 0                       | 0                       | 3                       | 6                       | 0                       | 0                       | 2                       | 2                       | 23                      | 4                       | 4                       | 18                      | 3                       | 1                       | 4                       | 3                       | 12                      | 1                       | 0                       | 8                       | 8                       | 24                      | 10                      | 3                       | 1                       | 8         |
| EKİM 2024    | 10                      | 5                       | 5                       | 5                       | 9                       | 5                       | 2                       | 4                       | 4                       | 17                      | 8                       | 6                       | 20                      | 5                       | 6                       | 5                       | 5                       | 12                      | 5                       | 2                       | 6                       | 0                       | 26                      | 9                       | 5                       | 6                       | 9         |
| KASIM 2024   | 8                       | 3                       | 1                       | 1                       | 6                       | 0                       | 0                       | 0                       | 0                       | 17                      | 7                       | 5                       | 14                      | 0                       | 3                       | 2                       | 1                       | 10                      | 0                       | 0                       | 7                       | 0                       | 23                      | 7                       | 4                       | 1                       | 0         |
| ARALIK 2024  | 8                       | 3                       | 0                       | 1                       | 6                       | 2                       | 0                       | 0                       | 1                       | 19                      | 6                       | 4                       | 13                      | 1                       | 1                       | 1                       | 2                       | 10                      | 0                       | 0                       | 2                       | 0                       | 12                      | 5                       | 2                       | 1                       | 3         |
| Toplam       | 94                      | 38                      | 38                      | 34                      | 87                      | 38                      | 17                      | 32                      | 18                      | 233                     | 43                      | 51                      | 154                     | 12                      | 87                      | 16                      | 29                      | 123                     | 10                      | 37                      | 142                     | 79                      | 254                     | 114                     | 47                      | 25                      | 27        |

\* HKDYY PM<sub>10</sub> GÜNLÜK LİMİT DEĞERİ :50 µg/m<sup>3</sup>

Partikül Madde (PM<sub>10</sub>) için Sınır Aşım değeri: 2024 Yılı 24 saatlik limit değeri 50 µg/m<sup>3</sup> dür.

#### **MTHM Hava Kalitesi İstasyonları**

Ölçüm yapılan zamanda, 24 saatlik ortalama PM<sub>10</sub> konsantrasyonlarının incelenmesi sonucunda, HKDYY' de 24 saatlik ortalama süre için verilen Sınır değeri, Başakşehir istasyonunda 83 gün, Esenyurt istasyonunda 146 gün, Kandilli istasyonunda 27 gün, Mecidiyeköy istasyonunda 102 gün, Silivri istasyonunda 16 gün, Sultanbeyli istasyonunda 37 gün, Sultangazi istasyonunda 201 gün, Şile istasyonunda 5 gün, Şirinevler istasyonunda 40 gün, Ümraniye istasyonunda 26 gün, Üsküdar istasyonunda 56 gün aşılmış olduğu görülmektedir.

#### **İBB Hava Kalitesi İstasyonları**

Ölçüm yapılan zamanda, 24 saatlik ortalama PM<sub>10</sub> konsantrasyonlarının incelenmesi sonucunda, HKDYY' de 24 saatlik ortalama süre için verilen Sınır değeri, Aksaray istasyonunda 94 gün, Alibeyköy istasyonunda 38 gün, Arnavutköy istasyonunda 38 gün, Avcılar istasyonunda 34 gün, Bağcılar istasyonunda 87 gün, Beşiktaş istasyonunda 38 gün, Beylikdüzü istasyonunda 17 gün, Büyükdade istasyonunda 32 gün, Çatladıkapı istasyonunda 18 gün, Esenler istasyonunda 43 gün, Göztepe istasyonunda 233 gün, Kadıköy istasyonunda 51 gün, Kağıthane istasyonunda 154 gün, Kandilli istasyonunda 12 gün, Kartal istasyonunda 87 gün, Kumköy istasyonunda 16 gün, Maslak istasyonunda 29 gün, Sancaktepe istasyonunda 123 gün, Sarıyer istasyonunda 10 gün, Selimiye istasyonunda 37 gün, Sultangazi-1 istasyonunda 142 gün, Sultangazi-2 istasyonunda 79 gün, Sultangazi-3 istasyonunda 254 gün, Tuzla istasyonunda 114 gün, Ümraniye istasyonunda 47 gün, Üsküdar istasyonunda 25 gün, Yenibosna istasyonunda 27 gün aşılmış olduğu görülmektedir.

### ***Kükürtdioksit (SO<sub>2</sub>) LİMİT AŞIMLARI***

Kükürtdioksit (SO<sub>2</sub>) için Sınır Aşım değeri: 2024 Yılı 24 saatlik limit değeri 125 µg/m<sup>3</sup> dür.

Kükürtdioksit (SO<sub>2</sub>) için Sınır Aşım değeri: 2024 yılı Saatlik limit değerin 350 µg/m<sup>3</sup> dür.

Ölçüm yapılan zamanda, 24 saatlik ortalama SO<sub>2</sub> konsantrasyonlarının incelenmesi sonucunda, HKDYY' de 24 saatlik ortalama süre için verilen Sınır değerin hiçbir istasyonda aşılmadığı tespit edilmiştir.

Aynı tarihlerde, saatlik ortalama SO<sub>2</sub> konsantrasyonlarının incelenmesi sonucunda, Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği (HKDYY)'de saatlik ortalama süre için verilen 350 µg/m<sup>3</sup> sınır değer hiçbir istasyonda aşılmadığı tespit edilmiştir.

### ***Azotdioksit (NO<sub>2</sub>) LİMİT AŞIMLARI***

Azotdioksit (NO<sub>2</sub>) için Sınır Aşım değeri: 2024 yılı Saatlik limit değerin 200 µg/m<sup>3</sup> dür.

Ölçüm yapılan zamanda, 24 saatlik ortalama NO<sub>2</sub> konsantrasyonlarının incelenmesi sonucunda, HKDYY' de 24 saatlik ortalama süre için verilen Sınır değerin İstanbul MTHM hava kalitesi izleme istasyonlarında aşılmadığı; İstanbul İBB hava kalitesi izleme istasyonlarından Kumköy istasyonunda 4 saat; Yenibosna istasyonunda ise 15 saat aştığı tespit edilmiştir.

01 Ocak 2022 – 31 Aralık 2022 arası saatlik NO<sub>2</sub> konsantrasyonlarının incelenmesi sonucunda, Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği (HKDYY)'de saatlik ortalama süre için verilen 200 µg/m<sup>3</sup> 'lük sınır değer İstanbul MTHM hava kalitesi izleme istasyonlarından İstanbul İBB hava kalitesi izleme istasyonlarından Aksaray istasyonunda 43 saat; Avcılar istasyonunda 2 saat; Bağcılar istasyonunda 2 saat; Beşiktaş istasyonunda 4 saat Göztepe istasyonunda 200 saat; Kumköy istasyonunda 4 saat; Yenibosna istasyonunda 15 saat aşılmıştır.

### 3.5.9.6. 2020-2024 Yılları Arası Yıllık Toplam Limit Aşımaları Karşılaştırılması

Tablo 149: İstanbul MTHM İstasyonlarının PM<sub>10</sub> Limit Aşımalarının 2020- 2024 Yılları Arası Karşılaştırılması

| PM10   | Başakşehir              | Esenyurt                | Kandilli                | Mecidiyeköy             | Silivri                 | Sultanbeyli             | Sultangazi              | Şile                    | Şirinevler              | Ümraniye                | Üsküdar                 |
|--------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| YILLAR | LİMİT AŞIM SAYISI (GÜN) | LİMİT AŞIM SAYISI (GÜN) | LİMİT AŞIM SAYISI (GÜN) | LİMİT AŞIM SAYISI (GÜN) | LİMİT AŞIM SAYISI (GÜN) | LİMİT AŞIM SAYISI (GÜN) | LİMİT AŞIM SAYISI (GÜN) | LİMİT AŞIM SAYISI (GÜN) | LİMİT AŞIM SAYISI (GÜN) | LİMİT AŞIM SAYISI (GÜN) | LİMİT AŞIM SAYISI (GÜN) |
| 2020   | 80                      | 126                     | 29                      | 132                     | 26                      | 45                      | 189                     | 9                       | 83                      | 48                      | 32                      |
| 2021   | 92                      | 201                     | 33                      | 157                     | 46                      | 55                      | 174                     | 11                      | 76                      | 90                      | 33                      |
| 2022   | 64                      | 128                     | 36                      | 160                     | 43                      | 65                      | 146                     | 15                      | 91                      | 87                      | 41                      |
| 2023   | 76                      | 160                     | 28                      | 119                     | 27                      | 37                      | 157                     | 1                       | 51                      | 46                      | 46                      |
| 2024   | 83                      | 146                     | 27                      | 102                     | 16                      | 46                      | 201                     | 5                       | 40                      | 26                      | 56                      |
|        |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         |



Tablo 150: İstanbul İBB İstasyonlarının PM<sub>10</sub> limit Aşımalarının 2020- 2024 Yılları Arası Karşılaştırılması

| PM10   | Aksaray                 | Alibeyköy               | Arnavutköy              | Avclar                  | Bağcılar                | Beşiktaş                | Beylikdüzü              | Büyükdada               | Çatladıkapı             | Esenler                 | Göztepe                 | Kadıköy                 | Kağıthane               | Kandilli                | Kartal                  | Kumköy                  | Maslak                  | Sancaktepe              | Sarıyer                 | Selimiye                | Sultangazi 1            | Sultangazi 2            | Sultangazi 3            | Tuzla                   | Ümraniye                | Üsküdar                 | Yenibosna |
|--------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-----------|
| YILLAR | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) | Limit Aşım Sayısı (Gün) |           |
| 2020   | 74                      | 191                     | 103                     | 17                      | 72                      | 17                      | 0                       | 5                       | 8                       | 49                      | 156                     | 55                      | 122                     | 2                       | 104                     | 1                       | 32                      | 53                      | 5                       | 17                      | 163                     | 101                     | 286                     | 83                      | 42                      | 20                      | 79        |
| 2021   | 80                      | 102                     | 63                      | 16                      | 80                      | 38                      | 0                       | 1                       | 7                       | 60                      | 216                     | 51                      | 102                     | 10                      | 116                     | 0                       | 46                      | 60                      | 27                      | 24                      | 146                     | 259                     | 257                     | 95                      | 51                      | 15                      | 62        |
| 2022   | 95                      | 102                     | 76                      | 37                      | 52                      | 68                      | 27                      | 2                       | 58                      | 91                      | 244                     | 78                      | 147                     | 2                       | 136                     | 11                      | 60                      | 133                     | 26                      | 98                      | 30                      | 224                     | 252                     | 115                     | 103                     | 30                      | 62        |
| 2023   | 74                      | 46                      | 40                      | 24                      | 68                      | 78                      | 66                      | 1                       | 30                      | 48                      | 234                     | 53                      | 149                     | 2                       | 161                     | 5                       | 42                      | 122                     | 14                      | 118                     | 167                     | 102                     | 146                     | 127                     | 123                     | 24                      | 49        |
| 2024   | 94                      | 38                      | 38                      | 34                      | 87                      | 38                      | 17                      | 32                      | 18                      | 43                      | 233                     | 51                      | 154                     | 12                      | 87                      | 16                      | 29                      | 123                     | 10                      | 37                      | 142                     | 79                      | 254                     | 114                     | 47                      | 25                      | 27        |

İstanbul Hava Kalitesi genel durumuna bakıldığında SO<sub>2</sub> değerlerinin düşük seviyelerde seyrettiği, bunun sebebinin yaygın doğalgaz kullanımı olduğu söylenebilir. Fakat artan ve artabilecek doğalgaz fiyatlarına bağlı olarak evsel ısınma ve sanayide katı yakıt kullanımına geri dönüşlerin olabileceği ve bunun sonucu olarak SO<sub>2</sub> değerlerinde yükselmeler olabileceği öngörülmektedir.

NO<sub>2</sub> değerine bakıldığında, ana kaynağı olan motorlu taşıt kullanımının İstanbul'da yıllar içerisinde artması ile bu değerde de artış olabileceği tahmin edilmektedir.

CO değerinin de artan motorlu taşıt kullanımı ile artabileceği öngörülmektedir.

İstanbul ilinde son dönemde artan yapılaşma ve artan motorlu taşıt kullanımı ile PM<sub>10</sub> değerinin yükseleceği düşünülmektedir.

PM<sub>10</sub> değerini etkileyen diğer kaynaklar ise sanayi ve maden sahalarıdır. Bunların sayılarındaki değişiklikte gelecek teki PM<sub>10</sub> değerini etkileyecektir.

Aşım değerleri incelendiğinde PM<sub>10</sub> değeri için aşımalar görülmektedir.

- Esenyurt İstanbul'un en fazla nüfusa sahip 1. ilçesidir. Nüfus yoğunluğunun artışıyla birlikte kentleşmenin ve gökdelen tipi yapılaşmanın son dönemde hızla arttığı bir bölgedir. Yüksek katlı yapılaşmanın hava sirkülasyonuna negatif yönde etkisi açıktır. Aynı zamanda, ilçede sanayi kuruluşları da mevcut olup sayısı her geçen gün artmaktadır. Nüfus ve sanayinin artışı ile birlikte oluşan trafik de hava kalitesini etkilemektedir. Yeni konut yapımı, trafik ve sanayi kuruluşlarının 5 yıllık süre içerisinde 761 günlük PM<sub>10</sub> değerindeki aşımaların ana sebepleri olduğu düşünülmektedir.
- Göztepe ölçüm istasyonu E-5 karayolunun kenarında olup istasyon tipi Trafiktir. Göztepe bölgesi günün büyük bir çoğunluğunda İBB Trafik Yoğunluk Haritasında ÇOK YOĞUN olarak görülmektedir. Geçmiş 5 yıllık dönemde PM<sub>10</sub> aşımının sayısı 482 gün iken son 5 yıllık dönemde (2020-2024 ) 1084 gün değerine ulaşmıştır. İstanbul'da bulunan araç sayısının artış limit aşım önemli bir sebeptir. Aynı zamanda istasyon çevresindeki kentsel dönüşüm çalışmaları ve ölçüm dönemi içerine rastlayan D-100 karayolunda yapılan yenileme çalışmaları PM<sub>10</sub> aşımının bir diğer sebebidir. Ayrıca istasyonun bulunduğu yer çanak tabir edilen alçak kodlu bir konumda bulunduğundan kirliliğin birikmesine sebebiyet vermektedir.
- Mecidiyeköy, Şişli ilçesine bağlı trafik yoğunluğunun yüksek olduğu bir bölgedir. Mecidiyeköy ölçüm istasyonu Mecidiyeköy Meydana kenarında olup istasyon tipi Trafiktir. Mecidiyeköy bölgesi günün büyük bir çoğunluğunda İBB Trafik Yoğunluk

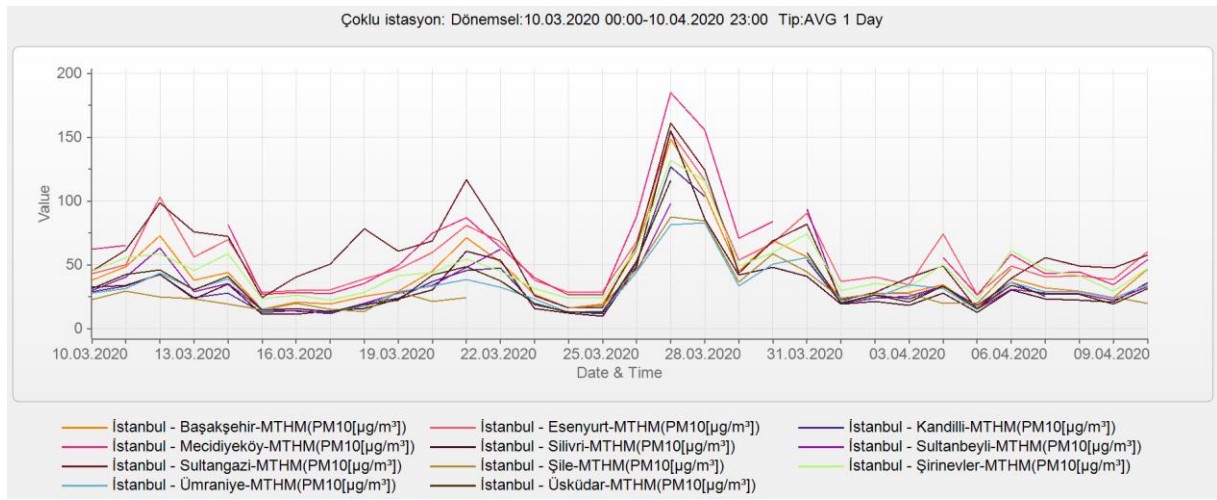
Haritasında ÇOK YOĞUN olarak görülmektedir. Bu nedenle PM<sub>10</sub> aşımının (670 gün/5 yıllık süre içerisinde) muhtemel kaynağı trafiktir.

- Başakşehir sanayi bölgesi olarak başlayıp son zamanlarda konutların sayısının hızla artması ile Kentsel ve Sanayi denilebilecek bir bölgedir. İlçede sadece İkitelli Organize Sanayi Bölgesinde 30.000 sanayi kuruluşu bulunmaktadır. Dolayısıyla, PM<sub>10</sub> aşım sayısının nedeni Sanayi ve Kentsel Yapılaşmadır.
- Aksaray istasyonu konutların yoğun olduğu bir bölgede konumlanmaktadır. Aynı zamanda trafiğin yoğun olduğu bir bölgedir. Dolayısıyla, PM<sub>10</sub> aşım değerlerinin ana sebebi Trafik ve Kentsel kaynaklıdır.
- Kartal trafiğin yoğun olduğu bir bölgedir. E-5 karayolunun kenarında olup istasyon tipi Trafiktir. Bu nedenle PM<sub>10</sub> aşımının (604 gün/5 yıllık süre içerisinde) muhtemel kaynağı trafiktir. Aşım sayılarının ana sebebi trafiktir.
- Gerek MTHM gerekse İBBnin Sultangazi’de kurulu istasyonlarında 5 yıllık süre içerisinde PM<sub>10</sub> aşım sayılarının. 670 gün-1195 gün aralığına olup; aşım sayılarının çok yüksek olduğu görülmektedir. Bunun sebebinin öncelikli olarak ilçede bulunan maden ocaklarından kaynaklandığı aşıkardır. İstanbul’da son 5 yılda artan kentsel dönüşüm faaliyetleri, yol yapım çalışmaları ve altyapı yapım işlerinin hammaddesi kaynaklarından biri olması sebebiyle önemli bir kaynaktır.

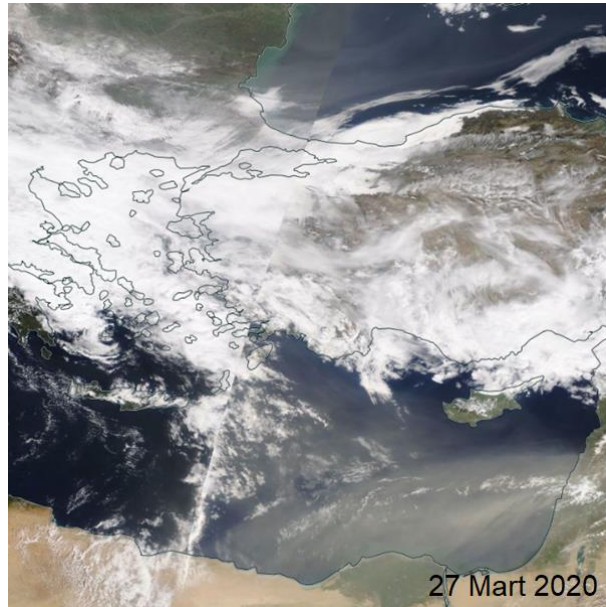
### 3.5.10. Toz Taşınımının Ölçüm İstasyonlarında PM<sub>10</sub> Ölçümlerine Yansımalarına Dair Örnekler

Çöl bölgelerinden rüzgârlar vasıtasıyla taşınan tozlar sebebiyle hava kalitesine etkisine dair örnekler aşağıda verilmiştir.

**Örnek 1:** 25.03.2020-29.03.2020 tarihleri arasındaki PM<sub>10</sub> değerlerinin yüksek çıkmasının sebebi sahra tozlarının taşınımıdır. Bununla ilgili Marmara Bölgesindeki hava kalitesi ölçüm istasyonlarının PM<sub>10</sub> Grafiği aşağıda yer almaktadır.



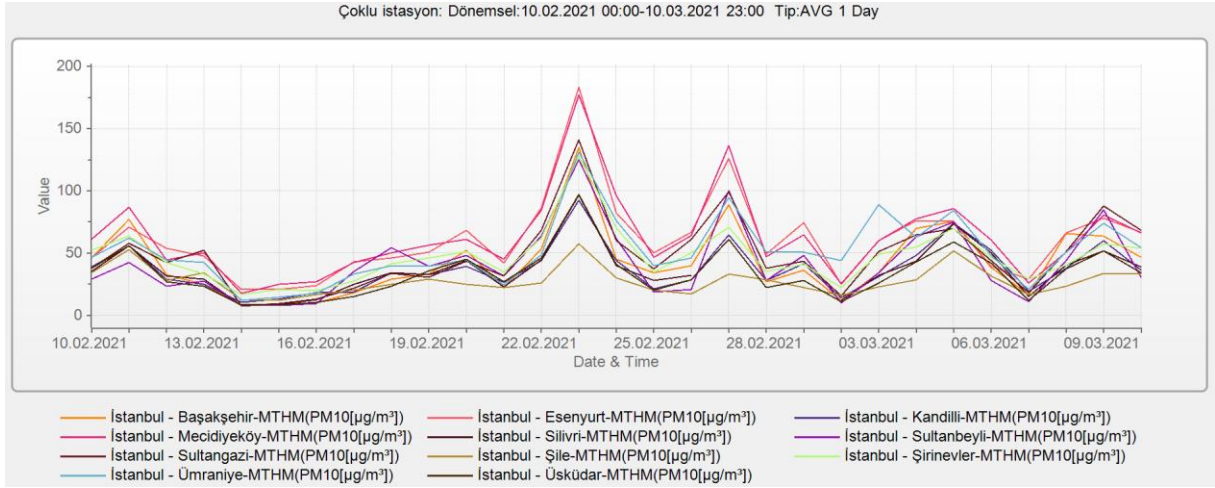
Grafik 205: 25.03.2020-29.03.2020 Tarihli Sahra Tozunun İstanbul İli İstasyonlarındaki Ölçüm Grafiği



Resim 43:27.03.2020 Tarihli Sahra Tozunun Uydu Görüntüsü (Kaynak:<https://worldview.earthdata.nasa.gov/>)

)

**Örnek 2:** 22.02.2021-28.02.2021 tarihleri arasındaki PM<sub>10</sub> değerlerinin yüksek çıkmasının sebebi sahra tozlarının taşınımıdır. Bununla ilgili İstanbul ilindeki hava kalitesi ölçüm istasyonlarının PM<sub>10</sub> grafiği ile uydu görüntüsü aşağıda yer almaktadır.



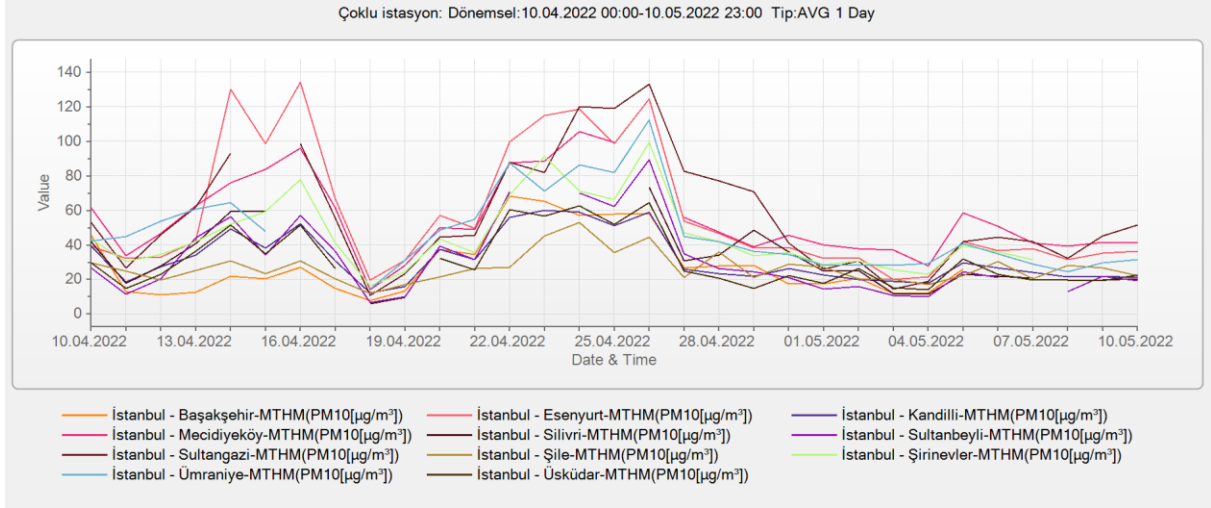
Grafik 206: 22.02.2021-28.02.2021 Tarihli Sahra Tozunun İstanbul İli İstasyonlarındaki Ölçüm Grafiği



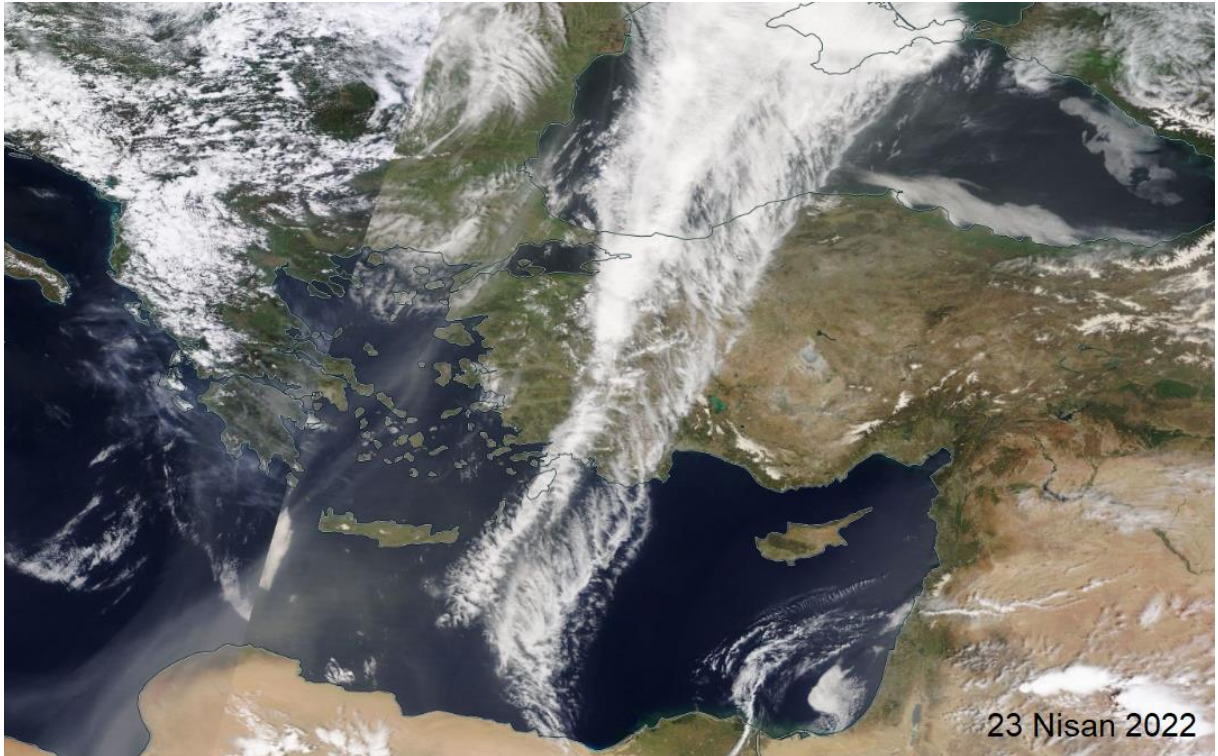
Resim 44 26.02.2021 Tarihli Sahra Tozunun Uydu Görüntüsü(Kaynak:<https://worldview.earthdata.nasa.gov/>)



**Örnek 3:** 22.04.2022-27.04.2022 tarihleri arasındaki PM<sub>10</sub> değerlerinin yüksek çıkmasının sebebi sahra tozlarının taşınımıdır. Bununla ilgili İstanbul ilindeki hava kalitesi ölçüm istasyonlarının PM<sub>10</sub> grafiği ile uydu görüntüsü aşağıda yer almaktadır.

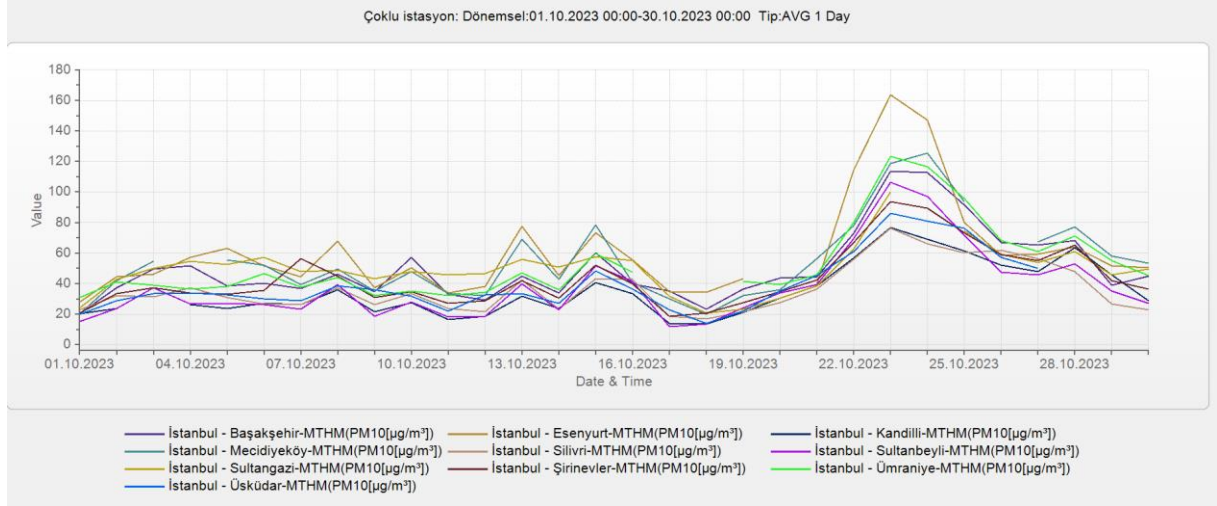


Grafik 207: 22.04.2022-27.04.2022 Tarihli Sahra Tozunun İstanbul İli İstasyonlarındaki Ölçüm Grafiği



Resim 45 23.04.2022 Tarihli Sahra Tozunun Uydu Görüntüsü(Kaynak:<https://worldview.earthdata.nasa.gov/>)

**Örnek 3:** 20.10.2023-27.10.2023 tarihleri arasındaki  $PM_{10}$  değerlerinin yüksek çıkmasının sebebi sahra tozlarının taşınımıdır. Bununla ilgili İstanbul ilindeki hava kalitesi ölçüm istasyonlarının  $PM_{10}$  grafiği ile uydu görüntüsü aşağıda yer almaktadır.



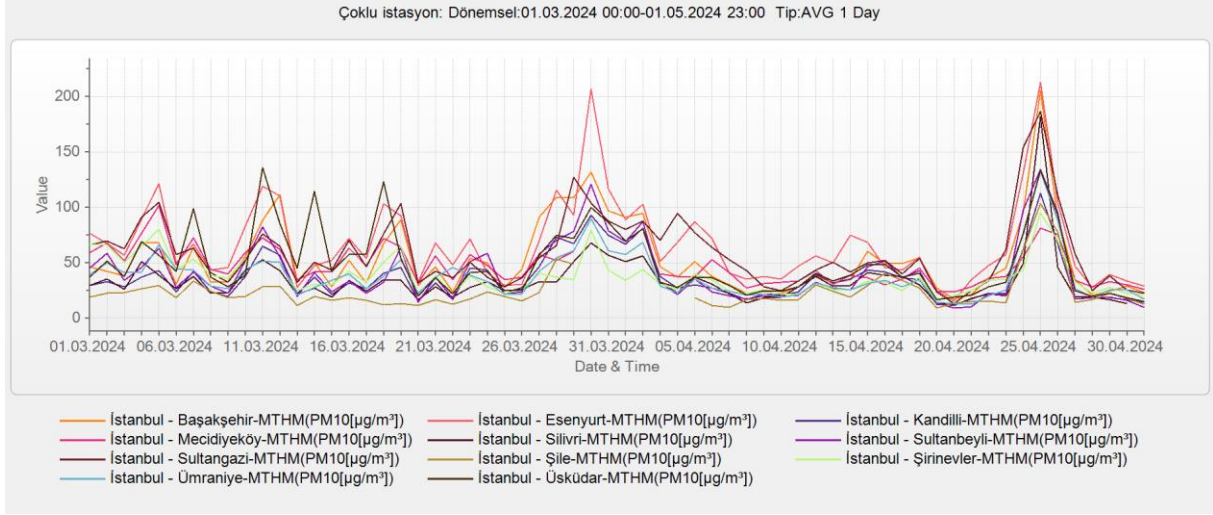
Grafik 208: 20.10.2023-27.10.2023 Tarihli Sahra Tozunun İstanbul İli İstasyonlarındaki Ölçüm Grafiği



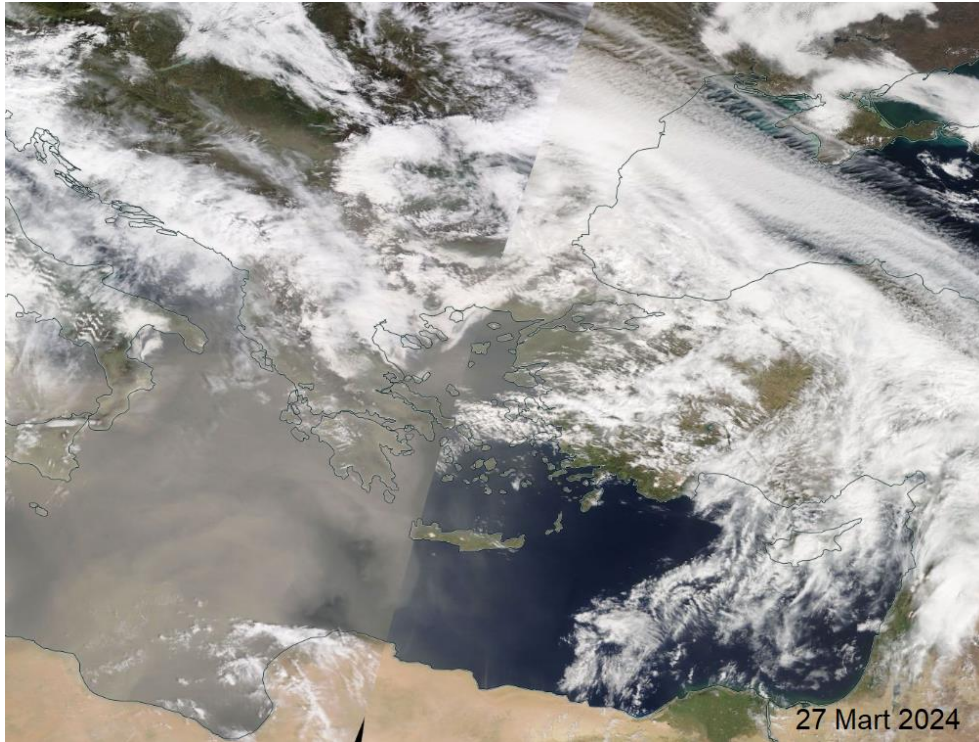
Resim 46 23.10.2023 Tarihli Sahra Tozunun Uydu Görüntüsü(Kaynak:<https://worldview.earthdata.nasa.gov/>)



**Örnek 4:** 27.03.2024-03.04.2024 ve 24.04.2024-28.04.2024 tarihleri arasındaki  $PM_{10}$  değerlerinin yüksek çıkmasının sebebi sahra tozlarının taşınımıdır. Bununla ilgili İstanbul ilindeki hava kalitesi ölçüm istasyonlarının  $PM_{10}$  grafiği ile uydu görüntüsü aşağıda yer almaktadır.

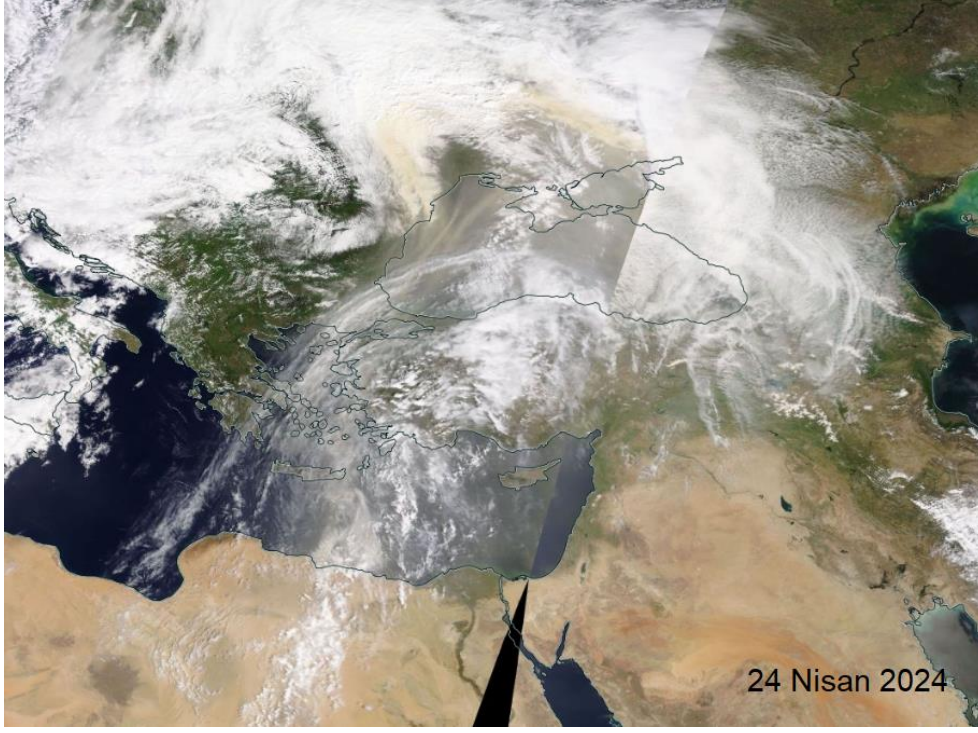


Grafik 209: 27.03.2024-03.04.2024 ve 24.04.2024-28.04.2024 Tarihli Sahra Tozunun İstanbul İli İstasyonlarındaki Ölçüm Grafiği



Resim 47 27.03.2024 Tarihli Sahra Tozunun Uydu Görüntüsü(Kaynak:<https://worldview.earthdata.nasa.gov/>)





Resim 48 24.04.2024 Tarihli Sahra Tozunun Uydu Görüntüsü(Kaynak:<https://worldview.earthdata.nasa.gov/>)

## 4. ALINACAK ÖNLEMLER VE UYGULANACAK POLİTİKA ETKİNLEŞTİRME FAALİYETLERİ

### 4.1. MEVCUT DURUM

#### 4.1.1. ULAŞIM

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) Motorlu Kara Taşıtları verilerine göre 2025 Ocak itibari ile Türkiye’de toplam 31.463.242 motorlu kara taşıtı bulunmaktadır. Trafiğe kayıtlı araçların %51,9’unu otomobil, %20,0’ını motosiklet, %15,0’ını kamyonet, % 7,2’sini traktör, %3,2’sini kamyon,%1,7 sini minibüs, %0,7 sini otobüs ve % 0,3’ünü özel amaçlı taşıtlar oluşturmaktadır.

Türkiye’nin en büyük şehri olan İstanbul’da 5.878.761 adet kayıtlı motolu taşıt sayısı ile en fazla araç bulunan şehirdir. Bu rakam İstanbul’un taşıt yoğunluğunun ne kadar yüksek olduğunu göstermektedir. İstanbul Türkiye’nin 53 ilindeki toplam taşıt sayısı ile eşdeğer bir taşıt barındırmaktadır. İstanbul’daki yüksek araç ve motosiklet sayısı , trafiğin yükünü önemli ölçüde arttırmakta ve ilin hava kalitesini etkilemektedir.

##### 4.1.1.1. Toplu Taşıma

##### 4.1.1.1.1. Toplu Taşıma Karayolu

İstanbul’da toplu taşıma çalışmaları Karayolu, Raylı Sistem ve Deniz yolu olmak üzere 3 başlık altında toplanmaktadır. Taşıma türü, günlük taşıma kapasiteleri ile türün toplamdaki payı aşağıdaki tablodaki gibidir

Toplu taşıma verileri incelendiğinde en büyük payı karayolu araçlarının aldığı, raylı sistemlerin is metro ağının genişlemesiyle beraber artmaya başladığı görülmektedir. İstanbul gibi deniz kenarında olan bir şehir için deniz ulaşımının toplu taşımadaki payının artırılması gerekmektedir.

Mevcut filodaki emisyon değeri en düşük olan motor çevreci Euro V ve bir üstü EEV olup filonun yaklaşık %86’lık bir kısmını teşkil etmektedir. Kullanılan araçların Euro değeri konusunda herhangi mevzuat zorlaması bulunmamakla birlikte İETT, gün geçtikçe emisyon standardı yüksek araçlara yönelmektedir. Ancak, filoya yeni katılan araçların çevreci motora sahip olmalarına rağmen, araçların tamamının klimalı olması sebebi ile yakıt tüketiminde bir miktar artış gözlemlenmektedir.

Tablo 151:2024 Yılı İtibari İle İETT Araç Filosundaki Otobüs Ve Metrobüslerin Egzos Emisyon Sınıfı Ve Araç Sayısı

| No | ARAÇ TİPİ | EMİSYON SINIFI    | ARAÇ SAYISI |
|----|-----------|-------------------|-------------|
| 1  | Otobüs    | Euro III          | 444         |
| 2  | Otobüs    | Euro V            | 249         |
| 3  | Otobüs    | Euro VI           | 531         |
| 4  | Otobüs    | EEV               | 1590        |
| 5  | Metrobüs  | Euro IV           | 50          |
| 6  | Metrobüs  | Euro V            | 400         |
| 7  | Metrobüs  | Euro VI           | 252         |
| 8  | ADAMİNİ   | YOK ( ELEKTRİKLİ) | 150         |
| 9  | ADABÜS    | YOK ( ELEKTRİKLİ) | 100         |

İETT'nin İstanbul'un ana arterlerindeki trafik yoğunluğunu azaltmak, hızlı ve konforlu ulaşım sağlamak amacıyla işletmeye aldığı Metrobüs sistemi ilk olarak Topkapı-Avcılar hattında hizmete başlamıştır. Toplam uzunluğu 52 kilometreyi bulan 44 istasyonlu Beylikdüzü-Söğütlüçeşme metrobüs hattında yolculuk süresi 100 dakikadır.

Diğer ekspres yollara göre yüksek gelişme potansiyeli sergileyen, yatırım ve işletme maliyeti diğer raylı sistemlere oranla oldukça düşük olan ve kurulumu çok daha kısa sürede tamamlanan Metrobüs sistemi, en başta seyahat süresini kısaltarak yolculara zamandan tasarruf sağlamaktadır.

Araçların kendine ait yolda ilerlemesi dolayısıyla kaza oranı ve riski azaltmaktadır. Sistemde çalışan yüksek yolcu kapasiteli ve yüksek teknolojiye sahip araçlar, güvenlik ve konforu arttırmakta, durağa sıfır yavaşlama özelliği, engelli yolcuların seyahatlerini kolaylaştırmaktadır. Çevreci motorları sayesinde emisyon oranları büyük oranda düşmektedir.

Tablo 152:2024 Yılı İtibari İle Özel Halk Otobüslerine Ait Egzos Emisyon Sınıfı Ve Araç Sayısı

| No | EMİSYON SINIFI | ARAÇ SAYISI |
|----|----------------|-------------|
| 1  | Euro IV        | 345         |
| 2  | Euro V         | 1800        |
| 3  | Euro VI        | 938         |
| 4  | EEV            | 9           |

Tablo 153:2020 -2024 Arası Taşımacılık Verileri

| YILI | HAT SAYISI | DURAK SAYISI | ARAÇ SAYISI | YOLCU SAYISI  | KAT EDİLEN YOL (Km) | Yakıt Tüketimi (CNG/Ton) | Yakıt Tüketimi (Dizel/Litre) |
|------|------------|--------------|-------------|---------------|---------------------|--------------------------|------------------------------|
| 2020 | 826        | 14.422       | 6.666       | 800.036.827   | 434.383.734         | 5.920.399                | 211.271.467,79               |
| 2021 | 843        | 15.129       | 6.379       | 894.956.852   | 434.320.587         | 10.449.329               | 206.710.964,67               |
| 2022 | 840        | 15.394       | 6.366       | 1.275.742.877 | 446.267.584         | 14.790.380               | 208.343.411,75               |
| 2023 | 819        | 15.394       | 6.649       | 1.337.582.322 | 425.724.937         | 14.523.695               | 198.338.773,46               |
| 2024 | 806        | 15.804       | 6.786       | 1.368.192.667 | 433.805.765         | 15.103.349               | 201.799.533,61               |

#### **4.1.1.1.2. Toplu Taşıma -Raylı Sistem**

Tramvayların kaldırılmasını takip eden 20 yıllık dönemde lastik tekerlekli ulaşım modlarının gittikçe büyüyen ve kalabalıklaşan şehrin ihtiyaçlarını karşılayamaz hale gelmesi ile en etkin ve işlevsel çözüm olan raylı sistemlere dönüş fikri 1980'lerde yeniden gündeme gelmiş ve İstanbul Büyükşehir Belediyesi 1985 yılından itibaren kentiçi raylı sistemlerin inşasına tekrar başlamıştır.

Bu amaç çerçevesinde Metro İstanbul, inşası tamamlanan raylı sistem hatlarının işletmeciliğini, bakım ve onarımlarını üstlenmek üzere 1988 yılında kurulmuştur. İlk olarak 1989 yılında Aksaray-Kartaltepe arasında hizmete başlayan M1 metro hattı açılmıştır.

Günümüzde M1A, M1B, M2, M3, M4, M5, M6, M7, M8, M9 ve M11 olmak üzere 11 hattan oluşmaktadır. İstanbul Büyükşehir Belediyesine bağlı Metro İstanbul, Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı adına TCDD Taşımacılık şirketleri tarafından işletilen metro ağı 827,56 km uzunluğuna ulaşmıştır.

Metro haricinde, İstanbul'da Raylı Sistemlerde en önemli unsurlardan birisi de Marmaray Projesidir. Proje, Avrupa yakasında bulunan Halkalı ile Asya yakasında bulunan Gebze ilçelerini kesintisiz, modern ve yüksek kapasiteli bir banliyö demiryolu sistemiyle bağlamak amacıyla İstanbul'daki banliyö demiryolu sisteminin iyileştirilmesi ve Demiryolu Boğaz Tüp Geçişi inşasına dayanmaktadır.

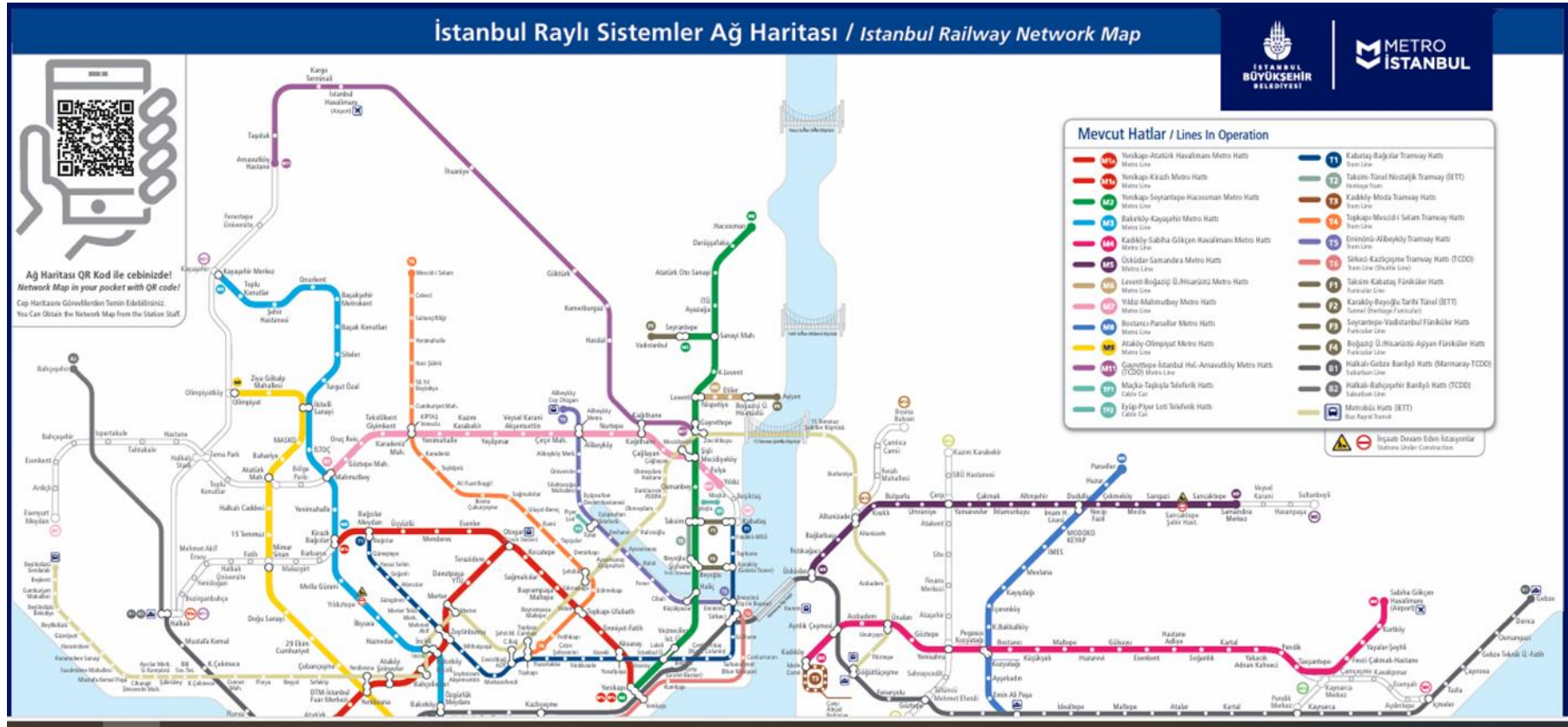
İstanbul Boğazının her iki yakasındaki demiryolu hatları, İstanbul Boğazı'nın altından geçen bir demiryolu tünel bağlantısı ile birbirine bağlanmaktadır. Hat, Kazlıçeşme'de yeraltına girip; yeni yeraltı istasyonları olan Yenikapı ve Sirkeci boyunca ilerlemekte, İstanbul Boğazının altından geçmekte ve diğer bir yeni yeraltı istasyonu olan Üsküdar'a bağlanmakta ve Söğütluçeşme'de tekrar yüzeye çıkmaktadır.

İyileştirilmiş ve yeni demiryolu sisteminin tamamı yaklaşık 76 km olup, Avrupa kıtasında bulunan Halkalı istasyonu ile Asya kıtasında bulunan Kocaeli il sınırları içindeki Gebze istasyonu arasında toplam 42 istasyon bulunmaktadır. Hat boyunca çeşitli istasyonlarda diğer metro hatlarına ve otobüs, deniz yolu araçlarına aktarma yapılabilmektedir.

Gerek İstanbul Büyükşehir Belediyesi gerekse Ulaştırma Bakanlığı tarafından Raylı Sistem çalışmaları devam etmekte olup, Mevcut Raylı Sistemler, İnşaat Aşamasındaki Raylı Sistemler, Fizibilite ve Projelendirme Çalışmaları tamamlanan/devam eden Raylı Sistemler ve Ön Fizibilite ve Güzergah Etüt Çalışmaları tamamlanan/devam eden Raylı sistemlerle ilgili ayrıntılı bilgiler aşağıda verilmiştir.

Tablo 154: İstanbul Geneli Raylı Sistem Çalışmaları (km)

|                                                   | İBB           | UAB*         | TOPLAM        |
|---------------------------------------------------|---------------|--------------|---------------|
| <b>Mevcut Raylı Sistemler</b>                     | <b>244,3</b>  | <b>149,9</b> | <b>394,2</b>  |
| Metro                                             | 165,09        | 51,5         | 216,59        |
| Hafif Metro                                       | 26,8          | -            | 26,8          |
| Tramvay                                           | 44,7          | -            | 44,7          |
| Nostaljik Tramvay                                 | 4,2           | -            | 4,2           |
| Feniküler                                         | 2,79          | -            | 2,79          |
| Teleferik                                         | 0,72          | -            | 0,72          |
| Banliyo                                           | -             | 98,4         | 98,4          |
| <b>İnşaat Aşamasındaki Raylı Sistemler</b>        | <b>72,6</b>   | <b>22</b>    | <b>94,1</b>   |
| Metro                                             | 69,4          | 22           | 90,9          |
| Hafif Metro                                       | 3,2           | -            | 3,2           |
| Tramvay                                           | -             | -            | -             |
| Nostaljik Tramvay                                 | -             | -            | -             |
| Feniküler                                         | -             | -            | -             |
| Teleferik                                         | -             | -            | -             |
| Banliyo                                           | -             | -            | -             |
| <b>Fizibilite ve Projelendirme Çalışmaları</b>    | <b>182,16</b> | <b>-</b>     | <b>182,16</b> |
| Tamamlanan                                        | 155,16        | -0           | 155,16        |
| Devam Eden                                        | 27            | -            | 27            |
| <b>Ön Fizibilite ve Güzergah Etüt Çalışmaları</b> | <b>138,5</b>  | <b>18,7-</b> | <b>157,2</b>  |
| Tamamlanan                                        | 34,6          | -            | 34,6          |
| Devam Eden                                        | 103,9         | 18,7         | 122,6         |
| <b>TOPLAM</b>                                     | <b>636,96</b> | <b>190,6</b> | <b>827,56</b> |



Harita 4:: İstanbul Raylı Sistem Ağ Haritası

Harita-4' te mevcut hatları Raylı Sistem Ağ Haritası verilmiştir. İstanbul gibi İstanbul Boğazı ile ikiye ayrılmış olan bir metropolde Marmaray Projesi ile Anadolu –Avrupa kıtası Raylı Sistem Ulaşımı kesintisiz olarak sağlanmaktadır. Havaalanlarına Raylı Sistem ile ulaşım sağlanabilmektedir.

2020 -2024 yılları arasında tamamlanan ve hizmete açılan raylı sistem Hatları aşağıda verilmiştir.

Tablo 155: 2020 – 2024 Yılları Arasında Tamamlanan Raylı Sistem Hatları

| İdare | Hat                                                                        | Etap                                                                            | Tarih      | İstasyon Sayısı (Adet) | Uzunluk (km) |
|-------|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------|--------------|
| İBB   | Kabataş-Mecidiyeköy-Mahmutbey Metrosu Hattı                                | Mecidiyeköy- Mahmutbey Arası                                                    | 28.10.2020 | 15                     | 18           |
| İBB   | Eminönü-Alibeyköy Tramvay Hattı                                            | Alibeyköy Cep Otogarı - Cibali Arası                                            | 1.01.2021  | 12                     | 9            |
| İBB   | Ataköy-İkitelli Metro Hattı                                                | İkitelli-Bahariye Arası                                                         | 29.05.2021 | 2                      | 2,1          |
| İBB   | Rumeli Hisarüstü-Aşiyan Füniküler Hattı                                    | Hattın Tamamı                                                                   | 28.10.2022 | 2                      | 0,8          |
| İBB   | Kabataş-Mecidiyeköy Metro Hattı                                            | Fulya - Yıldız Arası                                                            | 2.01.2023  | 2                      | 2            |
| İBB   | Dudullu-Bostancı Metro Hattı                                               | Hattın Tamamı                                                                   | 6.01.2023  | 13                     | 14,3         |
| İBB   | Eminönü-Alibeyköy Tramvay Hattı                                            | Cibali-Eminönü Arası                                                            | 30.08.2023 | 2                      | 1,1          |
| İBB   | Çekmeköy-Sancaktepe Metro Hattı                                            | Çekmeköy- Samandıra Merkez Arası                                                | 16.03.2024 | 5                      | 6,5          |
| İBB   | Ataköy İkitelli Metro Hattı                                                | Bahariye-Ataköy Arası                                                           | 18.03.2024 | 9                      | 11,3         |
| UAB   | Kadıköy Sabiha Gökçen Havalimanı Metro Hattı                               | Tavşantepe-Sabiha Gökçen Havaalanı                                              | 2.01.2022  | 4                      | 7,4          |
| UAB   | Gayrettepe – Kağıthane – İstanbul Havalimanı Metro Hattı                   | Kağıthane – Kargo Terminali arası                                               | 22.01.2023 | 7                      | 34           |
| UAB   | Gayrettepe – Kağıthane – İstanbul Havalimanı Metro Hattı                   | Gayrettepe – Kağıthane arası                                                    | 29.01.2024 | 1                      | 3,5          |
| UAB   | Halkalı – İstanbul Havalimanı Metro Hattı ( Arnavutköy - Havalimanı Arası) | Kargo Terminali – Arnavutköy Hastane arası                                      | 19.03.2024 | 1                      | 14           |
| UAB   | Bakırköy-Kayaşehir Metro Hattı                                             | Onurkent Kayaşehir Arası                                                        | 8.04.2023  | 4                      | 6,2          |
| UAB   | Bakırköy-Kayaşehir Metro Hattı                                             | Kirazlı – Bakırköy Sahil ( Yıldıztepe istasyonu hariç                           | 10.03.2024 | 6                      | 8,4          |
| UAB   | Halkalı – Bahçeşehir Banliyö Hattı                                         | Halkalı-Bahçeşehir Arası (Konutbirlik ve Altınşehir istasyonları faal değildir) | 29.01.2024 | 3                      | 13,5         |
| UAB   | Sirkeci – Kazlıçeşme Raylı Sistem Hattı                                    | Hattın Tamamı                                                                   | 26.02.2024 | 8                      | 8,3          |

2020- 2024 yılları arasında tamamlanan raylı sistemlerden sonra, 2024 Aralık itibari ile İstanbul’da bulunan tüm raylı sistemlerin km bilgisi ve taşınan yolcu sayısı ile ilgili ayrıntılı bilgiler aşağıdaki tabloda verilmiştir.



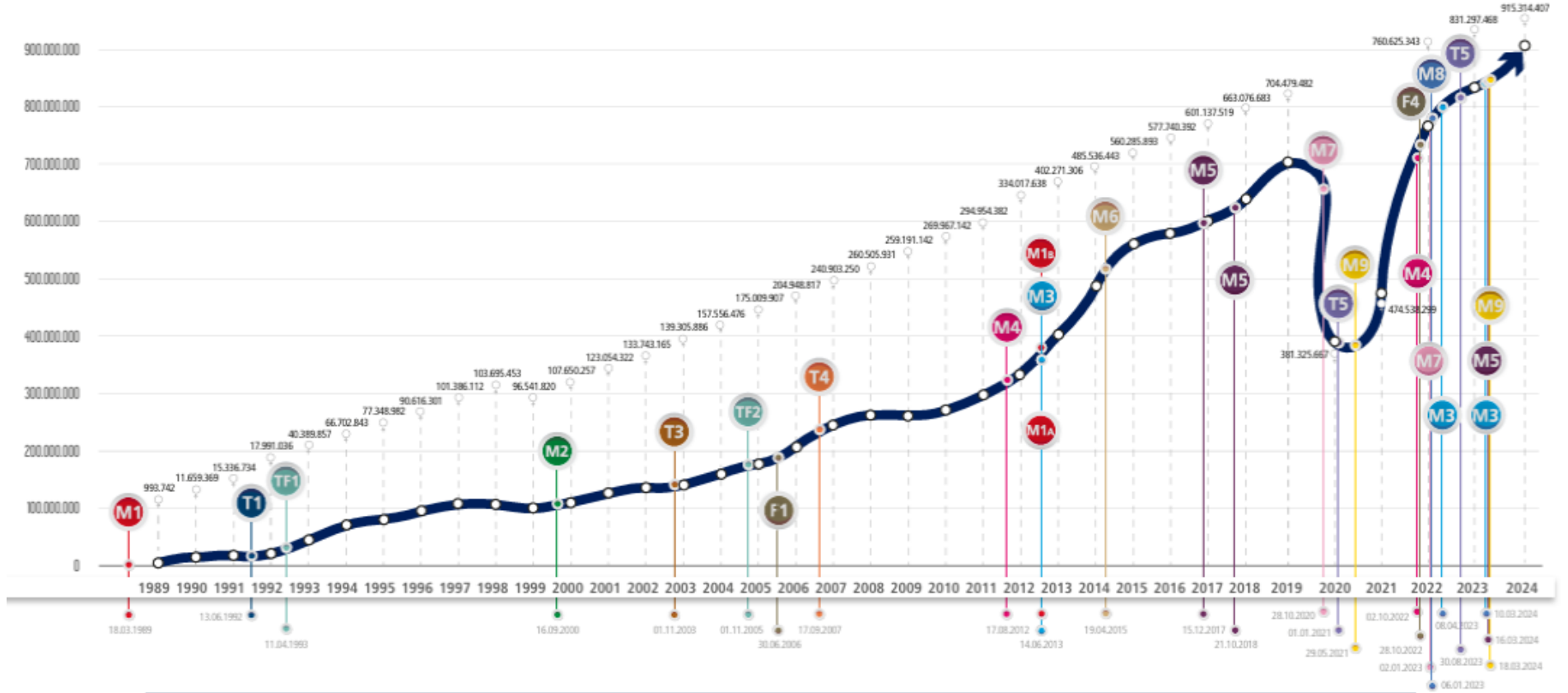
Tablo 156: 2024 Aralık İtibari İle İstanbul’da Bulunan Tüm Raylı Sistemlerin Km Bilgisi Ve Taşınan Yolcu Sayısı

| RAYLI SİSTEM<br>TÜRÜ |          | GÜZERGAH                                                                      | 2019<br>Uzunluk<br>(Km) | 2020<br>Uzunluk<br>(Km) | 2021<br>Uzunluk<br>(Km) | 2022<br>Uzunluk<br>(Km) | 2023<br>Uzunluk<br>(Km) | 2024<br>Uzunluk<br>(Km) | 2023 Yılında Taşınan<br>Maksimum Yolcu Sayısı<br>(kişi/gün) | 2024 Yılında Taşınan<br>Maksimum Yolcu<br>Sayısı (kişi/gün) | NOTLAR                                        |
|----------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Metro                | M2       | Yenikapı – Hacıosman Metro Hattı                                              | 23,49                   | 23,49                   | 23,49                   | 23,49                   | 23,49                   | 23,49                   | 435.590,56                                                  | 446.983,88                                                  | Metro İstanbul Tarafından<br>İşletilmektedir. |
|                      | M3       | Kirazlı – Kayaşehir Merkez Metro Hattı                                        | 15,9                    | 15,9                    | 15,9                    | 15,9                    | 15,9                    | 15,9                    | 74.284,26                                                   | 139.201,80                                                  | Metro İstanbul Tarafından<br>İşletilmektedir. |
|                      |          | Başakşehir – Kayaşehir Metro Hattı                                            | -                       | -                       | -                       | -                       | 6,2                     | 6,2                     |                                                             |                                                             | Metro İstanbul Tarafından<br>İşletilmektedir. |
|                      |          | Bakırköy (İDO) – Bağcılar (Kirazlı) Metro Hattı                               | -                       | -                       | -                       | -                       | -                       | 8,4                     |                                                             |                                                             | Metro İstanbul Tarafından<br>İşletilmektedir. |
|                      | M4       | Kadıköy Sabiha Gökçen Havalimanı Metro<br>Hattı                               | 26,1                    | 26,1                    | 26,1                    | 33,5                    | 33,5                    | 33,5                    | 273.944,03                                                  | 300.480,27                                                  | Metro İstanbul Tarafından<br>İşletilmektedir. |
|                      | M5       | Üsküdar – Ümraniye – Çekmeköy Metro Hattı                                     | 20                      | 20                      | 20                      | 20                      | 20                      | 26,5                    | 243.805,85                                                  | 293.747,11                                                  | Metro İstanbul Tarafından<br>İşletilmektedir. |
|                      | M6       | Levent Hisarüztü – Boğaziçi                                                   | 3,3                     | 3,3                     | 3,3                     | 3,3                     | 3,3                     | 3,3                     | 16.136,74                                                   | 16.514,52                                                   | Metro İstanbul Tarafından<br>İşletilmektedir. |
|                      | M7       | Kabataş – Mecidiyeköy – Mahmutbey Metro<br>Hattı (Mecidiyeköy- Yıldız Arası)  | -                       | 18                      | 18                      | 18                      | 20                      | 20                      | 204.298,36                                                  | 219.144,18                                                  | Metro İstanbul Tarafından<br>İşletilmektedir. |
|                      | M8       | Bostancı – Dudullu                                                            | -                       | -                       | -                       | 14,3                    | 14,3                    | 14,3                    | 43.058,55                                                   | 63.096,92                                                   | Metro İstanbul Tarafından<br>İşletilmektedir. |
|                      | M9       | İkitelli – Ataköy Metro Hattı                                                 | -                       | -                       | 5,9                     | 5,9                     | 5,9                     | 13,4                    | 17.431,75                                                   | 50.010,02                                                   | Metro İstanbul Tarafından<br>İşletilmektedir. |
|                      | M11 & U1 | Gayrettepe – Kağıthane – İstanbul<br>Havalimanı Metro Hattı                   | -                       | -                       | -                       | -                       | 34                      | 37,5                    | 34.750,00                                                   | 34.750,00                                                   | UAB tarafından<br>işletilmektedir.            |
|                      | M11 & U2 | Halkalı – İstanbul Havalimanı Metro Hattı (<br>Arnavutköy - Havalimanı Arası) | -                       | -                       | -                       | -                       | -                       | 14                      |                                                             |                                                             | UAB tarafından<br>işletilmektedir.            |

Devamı

| RAYLI SİSTEM TÜRÜ | GÜZERGAH |                                                  | 2019 Uzunluk (Km) | 2020 Uzunluk (Km) | 2021 Uzunluk (Km) | 2022 Uzunluk (Km) | 2023 Uzunluk (Km) | 2024 Uzunluk (Km) | 2023 Yılında Taşınan Maksimum Yolcu Sayısı (kişi/gün) | 2024 Yılında Taşınan Maksimum Yolcu Sayısı (kişi/gün) | NOTLAR                                        |
|-------------------|----------|--------------------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Hafif Metro       | M1A      | Yenikapı Atatürk Havalimanı/ Kirazlı Metro Hattı | 21                | 21                | 21                | 21                | 21                | 21                | 369.405,87                                            | 358.094,12                                            | Metro İstanbul Tarafından İşletilmektedir.    |
|                   | M1B      | Otogar – Bağcılar (Kirazlı) Metro Hattı          | 5,8               | 5,8               | 5,8               | 5,8               | 5,8               | 5,8               |                                                       |                                                       | Metro İstanbul Tarafından İşletilmektedir.    |
| Tramvay           | T1       | Kabataş – Bağcılar                               | 19,3              | 19,3              | 19,3              | 19,3              | 19,3              | 19,3              | 361.754,73                                            | 350.452,14                                            | Metro İstanbul Tarafından İşletilmektedir.    |
|                   | T2       | Taksim – Tünel Nostaljik Tramvay Hattı           | 1,6               | 1,6               | 1,6               | 1,6               | 1,6               | 1,6               |                                                       |                                                       | İETT tarafından işletilmektedir.              |
|                   | T3       | Kadıköy Moda                                     | 2,6               | 2,6               | 2,6               | 2,6               | 2,6               | 2,6               | 3.032,95                                              | 3.371,19                                              | Metro İstanbul Tarafından İşletilmektedir.    |
|                   | T4       | Topkapı – Mescid-i Selam                         | 15,3              | 15,3              | 15,3              | 15,3              | 15,3              | 15,3              | 177.301,57                                            | 179.623,71                                            | Metro İstanbul Tarafından İşletilmektedir.    |
|                   | T5       | Eminönü – Alibeyköy Cep Otogarı Tramvay          | -                 | -                 | 8,8               | 8,8               | 10,1              | 10,1              | 34.988,16                                             | 63.420,67                                             | Metro İstanbul Tarafından İşletilmektedir.    |
| Füniküler         | F1       | Taksim – Kabataş                                 | 0,64              | 0,64              | 0,64              | 0,64              | 0,64              | 0,64              | 13.897,89                                             | 14.540,59                                             | Metro İstanbul Tarafından İşletilmektedir.    |
|                   | F2       | Tünel (Karaköy – Beyoğlu) Füniküler Hattı        | 0,6               | 0,6               | 0,6               | 0,6               | 0,6               | 0,6               |                                                       |                                                       | İETT tarafından işletilmektedir.              |
|                   | F3       | Seyrantepe – Vadi İstanbul Füniküler Hattı       | 0,75              | 0,75              | 0,75              | 0,75              | 0,75              | 0,75              |                                                       |                                                       | Vadi İstanbul AVM tarafından işletilmektedir. |
|                   | F4       | Rumeli Hisarüstü – Aşiyan Füniküler Hattı        | -                 | -                 | -                 | 0,8               | 0,8               | 0,8               | 3.243,48                                              | 3.559,20                                              | Metro İstanbul Tarafından İşletilmektedir.    |
| Teleferik         | TF1      | Maçka – Taşkişla                                 | 0,3               | 0,3               | 0,3               | 0,3               | 0,3               | 0,3               | 973,76371                                             | 995,2                                                 | Metro İstanbul Tarafından İşletilmektedir.    |
|                   | TF2      | Eyüp – Piyerloti                                 | 0,42              | 0,42              | 0,42              | 0,42              | 0,42              | 0,42              | 4378,781495                                           | 4.475,18                                              | Metro İstanbul Tarafından İşletilmektedir.    |
| Banliyo           | B1       | Halkalı – Gebze (Marmaray) Banliyö Hattı         | 76,6              | 76,6              | 76,6              | 76,6              | 76,6              | 76,6              | 728.164,00                                            | 739.851,00                                            | UAB tarafından işletilmektedir.               |
|                   | B2       | Halkalı – Bahçeşehir Banliyö Hattı               | -                 | -                 | -                 | 13,5              | 13,5              | 13,5              |                                                       |                                                       | UAB tarafından işletilmektedir.               |
|                   | U3       | Sirkeci – Kazlıçeşme Raylı Sistem Hattı          | -                 | -                 | -                 | -                 | -                 | 8,3               |                                                       |                                                       | UAB tarafından işletilmektedir.               |

## YILLARA GÖRE GENEL TOPLAM YOLCU SAYILARI

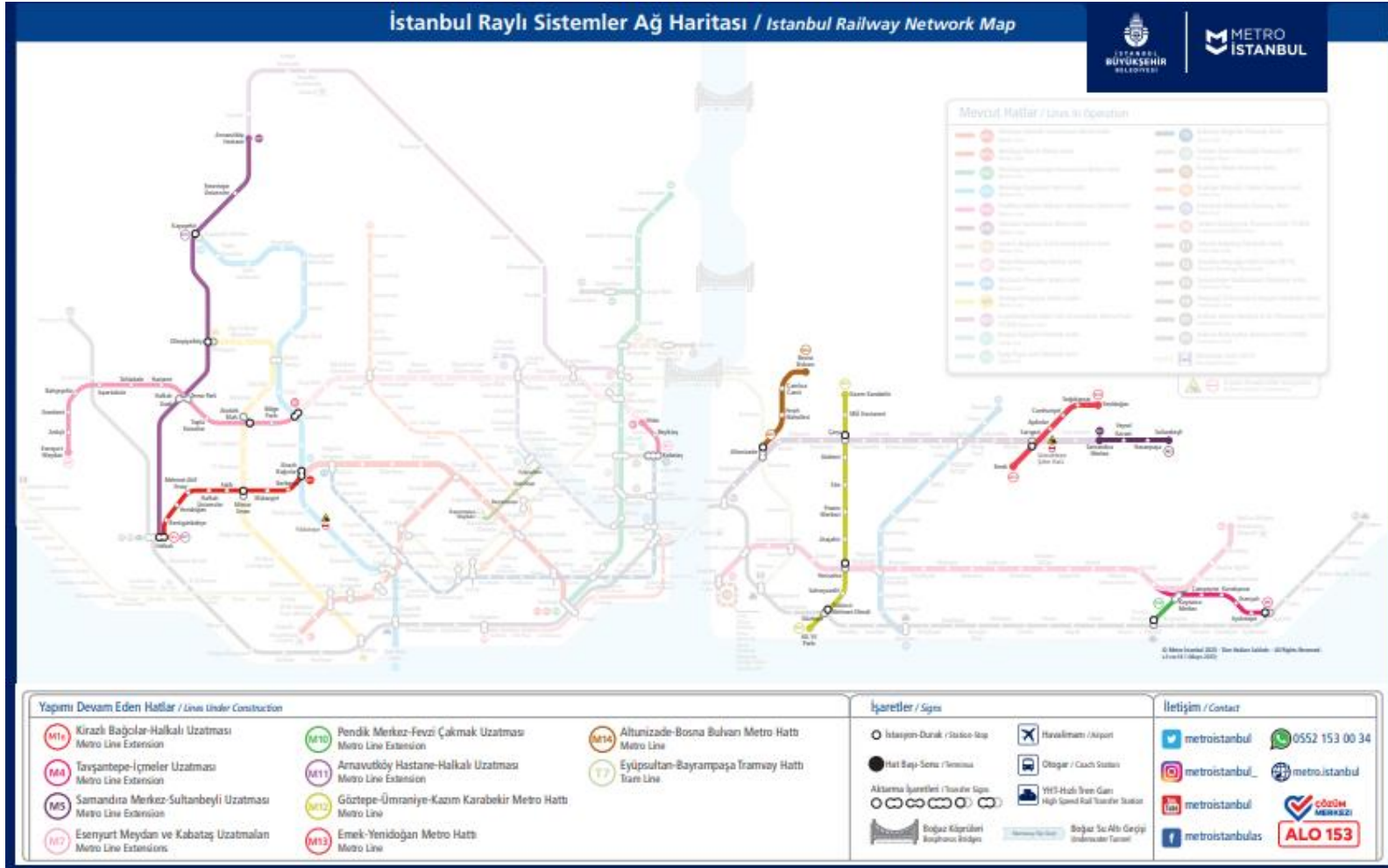


Grafik 210: Raylı Sistemlerde Yıllara Göre Toplam Yolcu Sayısı Grafiği

Yapımı Devam eden raylı sistem Hatları ile ilgili bilgiler aşağıda verilmiştir.

Tablo 157: Yapımı Devam Eden Raylı Sistem Hatları

| Sıra No | İdare | Yapımı Devam Eden Hatlar                                                                              | Toplam Uzunluk (km) | Tahmini Bitiş Yılı | Kapasite (Yolcu/Saat /Yön) | Fiziki Gerçekleşme (Genel) (%) | Notlar                                                      |
|---------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------------|----------------------------|--------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| 1       | IBB   | Ümraniye – Ataşehir – Göztepe Metro Hattı                                                             | 13                  | 2025               | 44.000                     | 88,00%                         | Üsküdar - Samandıra Merkez arası açılmıştır.                |
| 2       | IBB   | Kabataş – Mecidiyeköy – Mahmutbey Metro Hattı 3. Kısım (Yıldız – Kabataş Arası)                       | 4,5                 | 2026               | 70.000                     | 98,70%                         | 1. ve 2. Kısım açılmıştır.                                  |
| 3       | IBB   | Çekmeköy – Sancaktepe – Sultanbeyli Metro Hattı 2. Kısım (Samandıra Merkez – Sultanbeyli Arası)       | 4,4                 | 2026               | 64.800                     | 86,00%                         | 2. Kısım olarak fiziksel ilerleme oranı %63'e ulaşmıştır.   |
| 4       | IBB   | Mahmutbey – Bahçeşehir – Esenyurt Metro Hattı 1. Kısım (Mahmutbey – Kanuni Sultan Süleyman Arası)     | 6,8                 | 2027               | 70.000                     | 28,00%                         | 1. Kısım olarak fiziksel ilerleme oranı %50,9'a ulaşmıştır. |
|         | IBB   | Mahmutbey – Bahçeşehir – Esenyurt Metro Hattı 2. Kısım (Kanuni Sultan Süleyman – Esenyurt Arası)      | 11,3                | 2028               |                            |                                |                                                             |
| 5       | IBB   | Bağcılar (Kırsızlı) – Küçükçekmece (Halkalı) Metro Hattı (Kırsızlı – Halkalı Üniversite Arası)        | 6,2                 | 2028               | 50.000                     | 8,72%                          |                                                             |
|         |       | Bağcılar (Kırsızlı) – Küçükçekmece (Halkalı) Metro Hattı (Halkalı Üniversite – Halkalı Arası)         | 3,5                 | 2028 sonrası       |                            |                                |                                                             |
| 6       | IBB   | Kaynarca – Pendik – Tuzla Metro Hattı 1. Kısım (Pendik Merkez – Kaynarca Merkez – Fevzi Çakmak Arası) | 6                   | 2026               | 61.800                     | 83,86%                         |                                                             |
| 7       | IBB   | Eyüp – Bayrampaşa Tramvay Hattı                                                                       | 3,2                 | 2027               | 10.260                     | 6,00%                          |                                                             |
| 8       | IBB   | Söğütözü – Yenidoğan Metro Hattı (Yenidoğan – Emek Arası)                                             | 6,7                 | 2027               | 32.000                     | 8,00%                          |                                                             |
| 9       | UAB   | Halkalı – İstanbul Havalimanı Metro Hattı ( Arnavutköy – Halkalı Arası)                               | 31,5                | 2026               | 25.000                     | 89,77                          |                                                             |
| 10      | UAB   | Altunizade – Çamlıca Metro Hattı                                                                      | 4,5                 | 2026               | 8.000                      | 46,59                          |                                                             |



Harita 5:: İstanbul Yapımı Devam Eden Raylı Sistem Ağ Haritası

İstanbul'da Uygulama Projesi Tamamlanan Raylı Sistemler aşağıda verilmiştir.

Tablo 158: Uygulama Projesi Tamamlanan Raylı Sistem Hatları(İBB)

| Sıra No | İdare | Uygulama Projesi Tamamlanan Raylı Sistemler     | Toplam Uzunluk (km) |
|---------|-------|-------------------------------------------------|---------------------|
| 1       | İBB   | Üsküdar – Harem Nostaljik Tramvay Hattı         | 1,5                 |
| 2       | İBB   | İTÜ – İstinye Füniküler Hattı                   | 2,65                |
| 3       | İBB   | Vezneciler – Sultangazi – Fenertepe Metro Hattı | 23,7                |
| 4       | İBB   | Sultanbeyli – Kurtköy Metro Hattı               | 5,4                 |
| 5       | İBB   | Sefaköy – Beylikdüzü (TÜYAP) Metro Hattı        | 18,51               |
| 6       | İBB   | Esenler Cadde Tramvay Hattı                     | 2,2                 |
| 7       | İBB   | HIZRAY                                          | 74,5                |
| 8       | İBB   | Esenyurt – Saadetdere Metro Hattı               | 5,4                 |
| 9       | İBB   | Üsküdar-Kadıköy –Maltepe Tramvay Hattı          | 21,3                |
| 10      | İBB   | Sabiha Gökçen Havalimanı – Kurtköy Metro Hattı  | 7,4                 |
| 11      | UAB   | Yeni kapı – Sefaköy Metro Hattı                 | 14,2                |

İstanbul'da Uygulama Projesi Devam Eden Raylı Sistemler(İBB) Tablo da ayrıntılı olarak verilmiştir.

Tablo 159: Uygulama Projesi Devam Eden Raylı Sistem Hatları

| Sıra No | İdare | Uygulama Projesi Devm Eden Raylı Sistemler | Toplam Uzunluk (km) |
|---------|-------|--------------------------------------------|---------------------|
| 1       | İBB   | Yenidoğan – Söğütöçeşme Metro Hattı        | 18                  |
| 2       | İBB   | Kaynarca – Tuzla Metro Hattı               | 5,2                 |
| 3       | İBB   | Yıldız – Ortaköy Füniküler Hattı           | 1,5                 |
| 9       | İBB   | Kayışdağı Cadde Tramvayı                   | 2,3                 |

İstanbul'da Ön Fizibilite ve Güzergah Etütleri Tamamlanan Raylı Sistemler aşağıda verilmiştir.

Tablo 160: Ön Fizibilite ve Güzergah Etütleri Tamamlanan Raylı Sistem Hatları(İBB)

| Sıra No | İdare | Ön Fizibilite ve Güzergah Etütleri Tamamlanan Hatlar | Toplam Uzunluk (km) |
|---------|-------|------------------------------------------------------|---------------------|
| 1       | İBB   | Haciosman – Çayırbaşı – Sarıyer Metro Hattı          | 5,7                 |
| 2       | İBB   | İTÜ Maslak – Kağıthane Metro Hattı                   | 7,4                 |
| 3       | İBB   | Ümraniye – Üsküdar – Beykoz Metro Hattı              | 16,5                |
| 4       | İBB   | Üsküdar – Kadıköy Metro Hattı                        | 5                   |

İstanbul'da Ön Fizibilite ve Güzergah Etütleri Devam Eden Raylı Sistemler aşağıda verilmiştir.

Tablo 161: Ön Fizibilite ve Güzergah Etütleri Devam Eden Raylı Sistem Hatları(İBB)

| Sıra No | İdare | Ön Fizibilite ve Güzergah Etütleri Devam Eden Hatlar                    | Toplam Uzunluk (km) |
|---------|-------|-------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| 1       | İBB   | Ambarlı – Hadımköy Raylı Sistem Hattı                                   | 26,7                |
| 2       | İBB   | Maltepe Sahil – Samandıra Raylı Sistem Hattı                            | 9,2                 |
| 3       | İBB   | Kartal Sahil – Uğur Mumcu Raylı Sistem Hattı                            | 4,9                 |
| 4       | İBB   | Ayvansaray – Fenertepe Metro Hattı                                      | 18                  |
| 5       | İBB   | Laleli – Ayvansaray Tramvay Hattı                                       | 4                   |
| 6       | İBB   | Tekstil kent – Kazlıçeşme Metro Hattı                                   | 12                  |
| 7       | İBB   | Bostancı – Kayışdağı Tramvay Hattı                                      | 4,1                 |
| 8       | İBB   | Tüyap – Hadımköy Tramvay Hattı                                          | 14,9                |
| 9       | İBB   | İTÜ – Ayazağa Füniküler Hattı                                           | 2                   |
| 10      | İBB   | Şişhane – Okmeydanı Metro Hattı                                         | 3,3                 |
| 11      | İBB   | Tuzla Tramvay Hattı                                                     | 4,8                 |
| 12      | UAB   | Yenikapı- İncirli-Sefaköy Metro Hattı                                   | 14,2                |
| 13      | UAB   | Bosna- Kazım Karabekir -Yopağacı- Ümraniye Spor Köyü Raylı Sistem Hattı | 4,5                 |



#### 4.1.1.1.3. Toplu Taşıma -Deniz Yolu Ulaşımı

İBB kuruluşu İstanbul Şehir Hatları AŞ, İstanbul’da, ulaşımında alternatif oluşturan toplu deniz taşımacılığı hizmeti sunarak İstanbul Boğazı, Adalar ve Haliç’te deniz toplu taşıma hizmeti vermektedir. Deniz ulaşımını canlandırmak ve toplu ulaşımında deniz ulaşımı payını artırmak için yeni açılan hatlar, başlatılan ekspres seferler ve yapılan ek seferlerle birlikte Şehir Hatları AŞ, 2024 yılında toplam 53 iskele ve 32 hatta 324.215 sefer yaparak toplam 39.870.117 yolcu taşımıştır. 30 gemilik Şehir Hatları AŞ Filosu, 2 kiralık arabalı feribot, 49 kiralık motor ve 7 adet deniz dolmuşu ile toplam 88 gemiyle yolculara hizmet vermiştir

Tablo 162: İstanbul’da Denizyolu Taşımacılığı

| Türü                            | Ölçü | 2020    | 2021    | 2022    | 2023    | 2024    |
|---------------------------------|------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Aktif İskele                    | Adet | 43      | 43      | 52      | 53      | 53      |
| Hat                             | Adet | 21      | 22      | 33      | 34      | 32      |
| Sefer<br>(x1000)                | Adet | 180     | 214     | 264     | 332     | 324     |
| Gemi/Motor*                     | Adet | 28      | 28      | 29      | 30      | 30      |
| Kiralık Motor                   | Adet | 28      | 31      | 51      | 53      | 49      |
| Kiralık Arabalı                 | Adet | 2       | 2       | 2       | 2       | 2       |
| Deniz Dolmuşu                   | Adet | -       | -       | 4       | 4       | 7       |
| Yıllık Taşınan Yolcu<br>(x1000) | Kişi | 20.088  | 24.486  | 38.113  | 40.077  | 39.870  |
| Yıllık Taşınan Araç<br>Sayısı   | Adet | 453.158 | 516.924 | 496.554 | 519.694 | 538.124 |

\*Yalnızca Şehir Hatları Filosu

#### **4.1.1.2. Akıllı Kavşak**

İstanbul'da, ana arterler üzerinde yer alan kavşaklarda, yaya ve taşıt hareketlerini düzenlemek, yaya ve sürüş güvenliğini sağlama amacıyla yapılan sinyalize kavşak çalışmalarında sabit zamanlı sinyal yönetimi, tam trafik uyarlamalı sinyal yönetimi, adaptif sinyal yönetimi, yeşil dalga koordinasyonu, tramvay önceliği gibi çok çeşitli sinyal kontrol teknikleri ile sinyal optimizasyonu çalışmaları alanındaki en ileri teknikler uygulanmaktadır.

Akıllı Kavşak uygulamalarında genel olarak asfalt altına konumlandırılmış "Loop Dedektör" veya "Wireless (Kablosuz) Dedektör" adı verilen taşıt algılayıcı sensörler ile trafik akımının gereksiz kesilmesi ve zaman kaybını önlemek amacıyla kullanılan bir diğer algılayıcı olan yaya butonları kullanılmaktadır. Kullanılan bu algılayıcılar sayesinde trafik akıcılığı artırarak taşıtların sinyalize kavşaklarda bekleme sürelerini düşürüp , hem yaya hem de taşıt trafiği için mevcut durumda ihtiyaç duyulan yeşil süreler hesaplanarak işletilmektedir.

Akıllı kavşak uygulamaları temel olarak Talep Uyarmalı ve Adaptif Sistemler olmak üzere iki başlık altında toplanmaktadır. Talep uyarmalı sistemlerde sensörlerden alınan anlık varlık-yokluk bilgileri değerlendirilerek yine anlık değişen yeşil süreler işletilmektedir.

Adaptif sistemlerde ise kavşak yaklaşım, kuyruk boyu, kavşak çıkışı vb. noktalarda ve her şerit için ayrı ayrı konumlandırılmış sensörlerden alınan sayım ve işgalie değerleri, kavşakta meydana gelen kuyruklanma, ön tarafın dolu olması gibi özel durumlar da göz önünde bulundurularak ve bir algoritma ile değerlendirilerek her döngü süresi için farklı yeşil süreler işletilmektedir.

Sinyalize kavşaklardaki bekleme süreleri ve toplam gecikmeleri minimize etmek için uygulanan en gelişmiş akıllı kavşak uygulaması ATAK (Adaptif Sistem) olup, İstanbul'da 2013 yılı itibarıyla uygulanmaya başlanmıştır. Bu sistemde, kavşağın her bir şeridinde araç sayımı ve işgalie değerlerini elde edebilecek yeterlilikte olan dedektörler yerleştirilir. Kavşakta süreler, bu dedektörlerden gelen veriler vasıtasıyla her periyot özel algoritma ve yazılımıyla hesaplanır.

Yeşil dalga koordinasyonu ile peş peşe sıralanmış sinyalize kavşaklarda, bir kavşaktan yeşil ışıkta hareket etmeye başlayan taşıt kümesinin, diğer sinyalize kavşaklarda da kırmızı ışığa yakalanmadan, yeşil ışıktan bir dalga şeklinde geçmeleri sağlanmaktadır (İng: Green Wave). Yeşil dalga sistemi İstanbul'da özellikle son 15 yılda yaygın bir şekilde kullanılmaktadır.

#### **Tramvay Önceliği:**

Tramvaylar yapıları nedeniyle ani durma ve hızlanma yapamamaktadır. Bu nedenle kavşak kollarındaki tüm taşıtlar, geçmekte olan tramvay aracına geçiş hakkı vermelidir. Bu kuraldan yola çıkarak karışık kullanımların düzenlenmesini sağlamak ve toplu ulaşımı desteklemek amacıyla T1 Bağcılar-Kabataş, T3 Kadıköy-Moda, T4 Topkapı-Habipler hatlarında olmak üzere 74kavşak noktasında "Tramvay Önceliği" uygulanmaktadır.

Tramvay önceliği uygulamasında, tramvay hattındaki algılayıcılardan elde edilen uyarıma göre tramvay ile kesişen taşıt trafiği durdurulur ve tramvayın gecikmeden, bir sonraki istasyona varması sağlanır. Yaya güvenliğinin artırılması amacıyla, yayalar için ayrılan süre henüz dolmamışsa, tramvayın yaya geçidinden önce durması sağlan

Yine İstanbul'da farklı noktalarda trafiğin durumuna ilişkin dijital bilgilendirme panoları bulunmaktadır. Bu panolar, taşıt kullanıcılarını yoğun olan yerlerden alternatiflere yönlendirerek yığılma payını ve dolayısıyla dur kalk sayısı ve duraklama sayısını da düşürerek yakıt tüketimi ve dolayısıyla oluşan taşıt kaynaklı emisyon miktarını da düşürmektedir. Bu panoların sayısı da zaman içerisinde artmaktadır.

Elektronik Denetleme Sistemi (EDS) ile de trafiğe bir düzen getirilmiş olup, emniyet şeridini gereksiz yere kullanarak, şerit bitimi yada kavşak birleşimlerindeki gereksiz yığılmalar azaltılmış olup, bu durum oluşan emisyon miktarında azalma ile sonuçlanmaktadır.

Ayrıca, "Katılım Kontrolü" uygulaması başlanmış olup; kavşaklarda tali yoldan anayola erişim bir trafik ışığı vasıtasıyla düzenlenmektedir. Anayoldaki trafik yoğunluğu ve tali yoldaki kuyruk uzunluğuna göre belirlenen sinyal süreleriyle, katılımda kümelenen taşıtların anayola birer birer katılması sağlanmakta ve anayolda trafik akıcılığının iyileşmesi hedeflenmektedir. Katılım Kontrolü uygulaması şu an için "D100 Ayvansaray" ve "D100 Altunizade Kavşakları"nda kullanılmakta olup yapılan analizler sonucunda Katılım Kontrolü uygulaması sayesinde; Gecikmelerde %20 azalma, Ortalama hızda %15 artış, Ortalama duruş sayısında %30 azalma, Kavşak kapasitesinde %10 artış tespit edilmiştir.

2024 yıl sonu itibarı ile İstanbul genelinde bulunan 2.571 kavşağımızın 2510 adedi sensörlerden alınan veriler ile talebe bağlı olarak yönetilmektedir. Akıllı kavşak olarak isimlendirilen bu kavşaklarda taşıt algılayıcı sensörler ve yaya talebi algılayan butonlar mevcut olup, sensör adedine ve kavşağın ihtiyacına bağlı olarak Yarı Trafik Uyarmalı, Tam Trafik Uyarmalı ve Adaptif Sinyalizasyon Sistemi ile yönetilmektedir.

1. 2024 yılı sonu itibarı ile 1.575 adet akıllı kavşak, Yarı Trafik Uyarmalı Sinyalizasyon Sistemi ile yönetilmektedir. Yarı Trafik Uyarmalı Sistemde; kavşak katılım kollarında konumlandırılan araç algılayıcı sensörler veya yaya butonlarından gelen talep doğrultusunda sinyalizasyon kavşak işletilir. Bu sistemde genellikle anayol akımlarına önceden belirlenen sabit süreler verilirken tali yol akımlarına, dönüş akımlarına ve yaya akımlarına sensörlerden gelen verilere göre değişken süreler verilmektedir.
2. 2024 yılı sonu itibarı ile 862 adet kavşak Tam Trafik Uyarmalı Sinyalizasyon Sistemi ile yönetilmektedir. Tam Trafik Uyarmalı Sinyalizasyon Sisteminde bütün akımlara hitap

eden sensörler mevcut olup, tüm yönlere talebe bağlı olarak değişken süreler verilmektedir.

3. 2024 yılı sonu itibari ile 73 adet kavşak Adaptif Sinyal Yönetim Sistemi (ATAK) ile yönetilmektedir. Adaptif Sistemler gerçek zamanlı trafik optimizasyonu yapan, talep ve sistem kapasitesine göre sinyal zamanlarını ayarlayan sistemdir. Her yaklaşım kolunun giriş ve çıkışlarında uygun mesafede konumlandırılan sensörlerin üzerinden geçen araç sayısı ve işgaliye verilerine göre sinyal süreleri üretilir.
4. 2024 yılı sonu itibari ile Yeşil Dalga Koordinasyon yönteminin uygulandığı bazı önemli ana arterler; Adnan Menderes Bulvarı (Vatan Caddesi), Beşiktaş Barbaros Bulvarı, Kennedy Caddesi (Sahil Yolu), Fatih Fevzi Paşa Caddesi, Beyoğlu Tarlabası Bulvarı, Caddebostan Op. Cemil Topuzlu Caddesi, Bostancı Sahil Yolu ve Bağdat Caddesi'dir.
5. 2024 yılı sonu itibari ile 1609 adet Trafik Gözlem Kamerası bulunmaktadır. Trafik Gözlem Kameraları İl geneli ulaşım ağı üzerinde trafik akışını olumsuz yönde etkileyebilecek veya etkileyen olayların en kısa zamanda tespit edilmesi ve mümkün olan en kısa sürede olaylara müdahale edilmesi Trafik Gözlem Kameralarıyla sağlanmaktadır.

#### **4.1.1.3. Egzoz Gazı Emisyonu**

Egzoz gazı emisyonu ölçüm yetki belgesi için; Egzoz Gazı Emisyonu Kontrolü Yönetmeliğinde belirtilen belgeler ile birlikte istasyonun bulunduğu yerdeki il müdürlüğüne müracaat edilir. Müracaatı takiben il müdürlüğümüz tarafından istasyon yerinde incelenir. Bu Yönetmelikte belirtilen şartların sağlanması halinde, istasyon yetkilisi ile bir yıl süreli protokol imzalanır. Şu anda elektronik sisteme geçilmiş olup egzoz.gov.tr üzerinden pul verilmeksizin online izleme yapılabilmektedir.

Tablo 163: 2020-2024 Yılları Arasında Verilen Emisyon Yetki Belgeleri Sayısı

|      |                                      |    |
|------|--------------------------------------|----|
| 2020 | Egzoz Emisyon Yetki Belgesi          | 60 |
| 2021 | Egzoz Emisyon Yetki Belgesi          | 58 |
| 2022 | Egzoz Emisyon Yetki Belgesi Yenileme | 60 |
|      | Egzoz Emisyon Yetki Belgesi          | 18 |
| 2023 | Egzoz Emisyon Yetki Belgesi Yenileme | 44 |
|      | Egzoz Emisyon Yetki Belgesi          | 11 |
| 2024 | Egzoz Emisyon Yetki Belgesi          | 5  |
|      | Egzoz Emisyon Yetki Belgesi Yenileme | 36 |

### Trafikte Egzoz Denetimleri

Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü tarafından 81 ilde uygulamaya geçirilen Egzoz Elektronik Denetleme Sistemi (EGEDES) projesi ile egzoz muayenesi yaptırılmayan araçların trafikte akışını aksatmadan otomatik olarak tespit edilebilmesi sağlanabilmektedir.

EGEDES Sistemiyle vatandaşların egzoz emisyon ölçümleri konusundaki farkındalığının artırılması ve ölçüm yaptırılmayan araç sayısının düşürülerek ulaşım kaynaklı hava kirliliğinin azaltılmasının amaçlanmaktadır. Geliştirilen sistem sayesinde, ölçümlerini yaptırmayan araçların durağan veya seyir halindeyken cihazla plakalarının okunduğu ve internet üzerinden Egzoz Gazı Ölçüm Takip Sistemine bağlanarak ölçüm yaptırıp yaptırmadığının anında sorgulanabilmekte olup, birkaç saniye içinde araç görüntüsüyle beraber rapor oluşturulabilmektedir. Denetimlerde egzoz muayenesi yaptırmadığı tespit edilen araçlara idari yaptırım uygulanmaktadır.

#### **4.1.1.4. Park Et Devam Et**

Ulaşım koordinasyonunun sağlanması ve toplu ulaşımın teşvik edilerek şahsi araç emisyonlarının azaltılması amacıyla, Metrobüs, Marmaray ve Metro güzergahında uygun noktalara büyük otoparklar yapılmış olup, bireysel araçlarla şehir merkezine kadar ulaşmaktansa, arabasıyla en yakın raylı sisteme kadar gelip, park edip toplu taşıma ile yoluna devam etmesi sağlanması hedeflenmiştir. Park et Devam et uygulaması ile

- Toplu taşıma teşvik edilmekte,
- Her gün 100 km'lik araç konvoyunun trafikten çekilmesi sağlanmakta,
- Yakıt tüketiminde azaltma olması sebebiyle ülke ekonomisine katkı sağlamakta,
- Trafikten kaynaklı emisyonları hem miktarının azaltmakta ve şehir merkezinden uzaklaştırılmakta,

Ayrıca, Park et- Devam Et kapsamında bulunan otoparklarda fiyat avantajı da bulunmaktadır. Park et Devam et kapsamında;

- 2025 yılı toplam açılan otopark sayısı: 15

Araç kapasitesi 9948 (Binek otomobil) araç kapasitesine sahip park yeri mevcuttur.

#### **4.1.1.5. Bisiklet Yolları**

Bisiklet, sürdürülebilir ve çevre dostu bir ulaşım aracı olarak kent içi ulaşımında giderek daha fazla yer edinmektedir. Bu kapsamda bisikletin taşıt olarak kullanım payını artırmak ve bisikletli ulaşım altyapısını geliştirmek amacıyla birçok proje hayata geçirmiştir.

#### **Mevcut Durum Ve Projeler**

2024 yılı itibarıyla İstanbul genelinde:

- Mevcut bisiklet yolu uzunluğu: 531,33 km
- Projesi tamamlanan yeni bisiklet yolları: 9,4 km
- Projelendirme çalışmaları devam eden yollar: 16,5 km
- Toplam hedeflenen bisiklet yolu uzunluğu: 557,23 km'ye ulaşmıştır.

Tablo 164:Yapımı Tamamlanan Bisiklet Yolları:

| İLÇE          | PROJE                                                                                                                                | UZUNLUK (KM) |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Beylikdüzü    | İnönü Caddesi, Avrupa Caddesi, Anadolu Caddesi ve Atakent Caddesi ile Bağlantı Caddelerin Geometrik Düzenleme ve Sirkülasyon Projesi | 2            |
| Büyükkçekmece | Büyükkçekmece Gölü Doğal Yaşam Parkı 1. ve 2. Etap Projesi                                                                           | 2,7          |
| Fatih         | Haliç 1. Bölge Bisiklet Yolu                                                                                                         | 0,4          |
| Küçükçekmece  | Atakent Mahallesi, Atatürk Küçükçekmece Caddesi Bisiklet Yolu Düzenleme Çalışması                                                    | 2            |
| Sarıyer       | İstinye Sahil ve Çayırbaşı Sahil Arası Bisiklet Yolu                                                                                 | 0,6          |
| Sarıyer       | Büyükdere Atatürk Fidanlığı Park İçi Bisiklet Yolu                                                                                   | 1,5          |

Tablo 165: Projesi Tamamlanan Bisiklet Yolları:

| İLÇE     | PROJE                                                                            | UZUNLUK (KM) |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Kadıköy  | Kadıköy, Bostancı İstasyonu Çevre Düzenleme ve Trafik Sirkülasyon Revize Projesi | 0,5          |
| Bakırköy | Ataköy Galleria Kavşağı - Bakırköy Sahil Metro İstasyonu                         | 2,3          |
| Sarıyer  | İstinye Sahil - Çayırbaşı Sahil Arası Bisiklet Yolu Projesi                      | 6,6          |

Tablo 166: Projesi Devam Eden Bisiklet Yolları:

| İLÇE         | PROJE                                                                                                                 | UZUNLUK (KM) |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Kadıköy      | Kurbağalıdere Vadisi 1. Etap Peyzaj Projesi                                                                           | 2,2          |
| Kadıköy      | Kurbağalıdere Vadisi 2. Etap Peyzaj Projesi                                                                           | 0,6          |
| Kadıköy      | Kurbağalıdere Vadisi 3. Etap Peyzaj Projesi                                                                           | 6,5          |
| Bahçelievler | İstanbul Geneli Sit Alanlarında Çevre Düzenlemesi Projelerinin Hazırlanması İşi Ayamama Vadisi 2. Etap Peyzaj Projesi | 4,8          |
| Üsküdar      | Harem Meydanı ve Salacak Sahili Yarışma Projesi                                                                       | 2,4          |

#### Mikromobilité Park Alanı

İstanbul genelinde mikromobilitéyi (bisiklet, e-skuter) geliştirmek ve yaygınlaştırmak amacıyla yeşil alanlar, eğitim alanları, spor alanları, kamusal hizmet alanları, toplu taşıma alanları gibi kullanıcı potansiyelinin yoğun olduğu bölgelerde mikromobilité park alanı planlaması ve uygulaması yapılmıştır.

2024 yılında 9 farklı alana bisiklet park alanı yapılmış olup toplamda 50 adet park demiri montajı gerçekleştirilmiştir.

- Açık/Yeşil Alanlar: 4 park alanı ve 28 park demiri,
- Eğitim: 1 park alanı ve 3 park demiri,
- Toplu Taşıma Durakları: 4 park alanı ve 19 park demiri montajı yapılmıştır.

İstanbul'da son yıllarda artan elektrikli skuter kullanımı- nın kent yaşamına yarattığı olumsuz etkilere yönelik olarak E-skuter Eylem Planı hazırlanmıştır. Eylem Planı; park alanları, hız sınırı, veri paylaşımı, hassas bölge, eğitim, İstanbulkart entegrasyonu, iletişim kampanyaları ve e-skuter komisyonu hakkındaki kararları kapsamaktadır.

E-skuterlerin gelişigüzel parklanmasını önlemek, yaya ve trafik güvenliğini olumsuz etkilemenin önüne geçmek için hem bisikletin hem de e-skuterin park edebileceği mikromobilité park alanları yapılmaktadır.

Toplu taşıma sistemlerine, bisiklet yollarına ve kamusal alanlara yakınlık ve erişilebilirlik gibi kriterler dikkate alındığında, e-skuter operatörleri, ilçe belediyeleri ve Bisiklet Şefliği



temsilcilerinin ortak çalışmasıyla toplam 134 alana 677 adet park demiri montajı yapılmıştır. Bunların; Açık/ Yeşil Alanlar: 10 park alanı 52 park demiri, Altyapı: 46 park alanı 255 park demiri, Eğitim: 3 park alanı 11 park demiri, Toplu Taşıma Durakları 75 park alanı 359 park demiri montajı yapılmıştır.

Talepler ve şikâyetler doğrultusunda, mikromobilité park alanı planlama ve uygulama çalışmaları devam etmekte olup kent bütününde yaygınlaştırılması hedeflenmektedir.

### **EuroVelo Yerel Rota Çalışmaları**

“Ulaşılabilir İstanbul” politikası kapsamında, İstanbul’un EuroVelo bisiklet rota ağına dâhil olması için Temmuz 2020 itibarıyla rota çalışmalarına başlanmıştır. 30 Aralık 2022’de EuroVelo 11 rotasına başvuru yapılmıştır. 17 Şubat 2023 tarihinde EuroVelo yönetimi tarafından başvuru olumlu bulunmuş ve değerlendirebilmek üzere Nisan ayına kadar rotanın detaylandırılması talep edilmiştir. Önerilen EuroVelo bisiklet güzergâhı için İstanbul il sınırları içinde kalan kısımlarında rotanın işaretlendirilmesi için arazi çalışması yapılarak işaretlendirme için gerekli tabelaların ko- numları ve adetleri belirlenmiştir.

Karadeniz Havzasında Sınır Ötesi İşbirliği Programının ikinci proje çağrısına “Green Heritage Journey: Tracing Culture and Nature” konu başlığı ile başvuruda bulunulmuştur. Proje içeriğine EuroVelo için önerilen bisiklet yollarının altyapısının iyileştirilmesi de dâhil olmuştur.

Ağustos ayında rotanın geçtiği illerin yerel yönetim ve kalkınma ajansı temsilcileri ile bir koordinasyon toplantısı gerçekleştirilerek EuroVelo rotasının geliştirilmesi ve yeni başvuruya hazırlanması için bir yol haritası hazırlanmaya devam etmektedir.

### **İstanbul Bisiklet Paylaşım Sisteminin Yenilenmesi**

İstanbul sınırları içerisinde paylaşımlı bisiklet sisteminin sürdürülebilirlik ilkesi doğrultusunda, kaliteli ve güvenli bir biçimde gerçekleştirilmesi için gerekli tüm düzenlemeleri ve iyileştirmeleri kapsayacak şekilde, paylaşımlı bisiklet sistemi altyapısının oluşturulması adına yapılacak çalışmaların kapsamı belirlenmiş olup, bu sistemin uygulanabilirliğini ve verimliliğini artırmak amacıyla, kullanıcıların ihtiyaçlarına en uygun çözümler üzerinde detaylı analizler yapılmaktadır. Çalışmalar, 2024 yılı itibarıyla başlamış olup, 2025 yılı içerisinde İstanbul halkının hizmetine sunulması planlanan bu yeni sistem, kullanıcılar için güvenli, erişilebilir ve sürdürülebilir bir ulaşım alternatifi sunmayı amaçlamaktadır.

#### 4.1.1.6. Hava Yolu Ulaşımı

İstanbul'da 3 adet Havalimanı bulunmaktadır. İstanbul Havalimanı'nın 29 Ekim 2018'de hizmete girmesi ile birlikte, Atatürk Havalimanı ticari yolcu ve kargo uçuşlarına fasılalı olarak kapatılmış olup bu kapsamda sadece Genel Havacılık ve VIP uçuşları gerçekleştirilmektedir. Sabiha Gökçen Havalimanı 2001 yılında faaliyete geçmiştir.

2024 Yılı Ocak Ayında, Avrupa'daki en yoğun havalimanları arasında; İstanbul Havalimanı, günlük ortalama 1.308 uçuş ile en yoğun havalimanı olmuştur. İstanbul Sabiha Gökçen Havalimanı, günlük ortalama 596 uçuş ile 10. sırada yer almıştır (<https://web.shgm.gov.tr/tr/haberler/7189-eurocontrol>).

Tablo 167: İstanbul Havalimanı Trafik Raporu

| HAVALİMANI TRAFİK RAPORU |                       |                        |                       |                          |                        |                       |
|--------------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|--------------------------|------------------------|-----------------------|
|                          | İSTANBUL HAVALİMANI   |                        |                       | SABİHA GÖKÇEN HAVALİMANI |                        |                       |
| Yıllar                   | İç Hat Yolcu Sayıları | Dış Hat Yolcu Sayıları | Toplam Yolcu Sayıları | İç Hat Yolcu Sayıları    | Dış Hat Yolcu Sayıları | Toplam Yolcu Sayıları |
| 2020                     | 7.414.437             | 15.994.695             | 23.409.132            | 11.703.985               | 5.278.471              | 16.982.456            |
| 2021                     | 10.590.203            | 26.586.306             | 37.176.509            | 16.137.849               | 8.854.067              | 24.991.916            |
| 2022                     | 15.894.315            | 48.591.863             | 64.486.178            | 15.247.815               | 15.532.542             | 30.780.357            |
| 2023                     | 18.022.061            | 58.214.919             | 76.236.980            | 17.731.692               | 19.366.740             | 37.098.432            |
| 2024                     | 17.089.191            | 62.899.081             | 79.988.272            | 19.530.169               | 21.958.484             | 41.488.653            |

#### 4.1.1.6.1. Hava Yolu İşletmeleri

##### Devlet Hava Meydanları İşletmesi (DHMİ) – Atatürk Havalimanı ve İstanbul Havalimanı

Atatürk Havalimanı ticari yolcu ve kargo uçuşlarına kapatılmış ve bu kapsamda iç ve dış hat terminalleri kullanım dışı olup Genel Havacılık ve VIP uçuşları gerçekleştirilmektedir.

İlimiz hava trafiği kapsamında, İstanbul Atatürk Havalimanı Yaklaşma Kontrol Ünites olarak,

İstanbul Havalimanı'nda 2025 yılı Nisan ayı itibarıyla hayata geçirilen Üçlü Pist Operasyonu (Triple Runway Op – TRO) ile gerçekleştirilen hava sahası dizaynı değişiklikleri sayesinde, uçuşların hem yaklaşma hem de yer hareketleri açısından daha verimli bir şekilde yönetilmesi amaçlanmaktadır. Bu sayede iniş ve kalkışlarda daha kısa güzergâh kullanılarak bekleme süreleri azaltılması, eşzamanlı üçlü iniş imkânı sayesinde holding (bekleme) manevraları

önemli ölçüde düşürülmesi, yer hareket süreleri (taxi-in ve taxi-out) optimize edilerek motor çalışma süresi azaltılması planlanmakta ve uçakların havada ve yerde geçirdiği toplam sürenin azaltılarak doğrudan karbon salınımı ve hava kalitesine olumsuz etkiyi düşürmesi amaçlanmaktadır.

Ayrıca, 2020-2024 dönemi Temiz Hava Eylem Planı kapsamında, Devlet Hava Meydanları İşletmesi İstanbul Atatürk Havalimanı Başmüdürlüğü faaliyetlerinde sera gazı azaltımına yönelik olarak bina içerisinde ve çevre aydınlatma direklerinde yüksek enerji tüketen armatürler daha düşük enerji tüketen LED armatürler ile değiştirilmiştir. 2021-2024 döneminde armatürlerde sağlanan değişim ile güç toplamında 54.750 w/sa 'den 15.780 w/sa 'e enerji tüketim azaltımı sağlanmıştır. 2025 2029 döneminde de yukarıda ifade edilen minvalde armatür değişikliklerine devam edilecektir.

### **İstanbul Havalimanı**

İGA Havalimanı A.Ş. uçak kaynaklı emisyonların azaltılması hususunda havalimanı işletmesi olarak doğrudan bir yetki ve etki alanı bulunmamaktadır. Bununla birlikte, uçakların LTO (Landing and Take-Off) döngüsündeki hava emisyonlarının azaltılmasına katkıda bulunmak amacıyla aşağıdaki çalışmalar İGA tarafından yürütülmektedir:

- **Eurocontrol ile ortak yürütülen “Additional Taxi Time” ve “Additional AS-MA Time” analiz çalışmalarının yapılması ve elde edilen tahmini CO2 azaltımı**

Tablo 168: İstanbul Havalimanının ROT süresinin yıllara göre değişimini

| ROT (sec.)      | 2022  | 2023  | 2024  | Değişim Oranı (%) |
|-----------------|-------|-------|-------|-------------------|
| NB Ortalama     | 68    | 59    | 55    | 7.27              |
| WB Ortalama     | 80    | 66    | 63    | 4.76              |
| Yıllık Ortalama | 70.62 | 60.54 | 57.23 | 5.78              |

Yukarıda belirtilen tablo ROT süresinin yıllara göre değişimini belirtmektedir. İstanbul Havalimanındaki operasyon Türk Hava Yolları (THY) tarafından domine edilmesi sebebiyle değerler THY uçuşlarına aittir.

THY, İGA ve DHMİ (ATC Kule) iş birliği ile gerçekleştirilen düzenli toplantılarla taksi süreleri analiz edilmiş, operasyonun iyileştirilmesine yönelik aksiyonlar görüşülmüştür. Bu çalışma grubunda; taksi-in süresine dâhil olması ve pist kapasite kullanımına direkt etkisinin bulunması sebebiyle ROT sürelerinin geliştirilmesi yönünde çalışmalar yapılmıştır. ROT süresinin düşmesi ile daha fazla uçuş verimli şekilde planlanabilmekte ve yer hareketinin azalması ile birlikte emisyon azaltımına katkı sağlanmıştır.

- **Düşük görüş operasyonları ve A-SMGCS entegrasyon çalışmalarının uygulanması**

A-SMGCS routing servisi, pisti ve park pozisyonu belli olan arrival ve departure trafiklerinin izleyeceği en kısa rotayı hesaplayarak yine emisyon anlamında avantaj sağlar. A-SMGCS Guidance servisi ile birlikte en kısa rota uygulaması başlayacaktır. Guidance servisi çalışmaları devam etmektedir.

- **APU kullanımının sınırlandırılması ilgili faaliyetler, PCA (preconditioned air) kullanımı**

APU (uçanın motorunu çalıştırmak için gerekli olan basınçlı havayı sağlayan motor) kullanımı yüksek seviyede gürültüye ve hava kirliliğine neden olması sebebiyle gelen uçaklar, uçak park yerine girdikten itibaren 5 (beş) dakika içerisinde 400 Hz güç kaynağına bağlanmakta, giden uçaklarda ise, motor çalıştırmadan en fazla 10 (on) dakika önce APU çalıştırılmaktadır.

Ayrıca İstanbul Havalimanı'na gelen tüm uçaklarda havalandırma talebinde uçuşlar park pozisyonuna girer girmez (uçak durduktan azami 5 dakika içerisinde) PCA (önceden şartlandırılmış hava sistemi-park pozisyonunda uçak kabinine şartlandırılmış hava sağlar) kullanılmalıdır.

Köprülü park sahalarında Uçak APU kullanımını minimum seviyede, PCA ve GPU (ground power unit - yer güç ünitesi-park edilmiş uçaklara güç sağlar) sistem verimliliğimizi maximum seviyede tutmak için bakım ve iyileştirme çalışmaları sürekli devam etmektedir.

### **Sabiha Gökçen Havalimanı**

İstanbul Sabiha Gökçen Uluslararası Havalimanı Yatırım Yapım ve İşletme A.Ş. olarak uçak kaynaklı emisyonların azaltılması hususunda havalimanı işletmesi olarak doğrudan bir yetki ve etki alanı bulunmamaktadır.

Havalimanı yerleşkesi kaynaklı emisyonların azaltımı konusuna faaliyetler yürütülmektedir. Havalimanında mevcut 3 adet su soğutmalı ve 2 adet hava soğutmalı sistem mevcuttur. Hava soğutmalı soğutma grubunun enerji tüketimi su soğutmalı olana göre daha düşüktür. Hava soğutmalı sistemin otomasyonunda yapılan algoritma değişikliği ile soğuk havalarda donma riski ortadan kaldırılmış ve 2024 yılında bu çalışma ile 1.555.200 kg karbon azaltımı ve 17.280.000 lt su tasarrufu hedeflenmiştir.

Yine enerji verimliliğini arttırmak amacıyla ISO 50001 Enerji Yönetim Sistemi kurulmuş ve ekipman, araç ve motorları bu sisteme peyderpey entegre edilmektedir. Yerel otorite HEAŞ ile iletişim halinde yeni yayımlanan Su Verimliliği Yönetmeliği'ne entegrasyon sağlanacaktır.

Havalimanında Trijenerasyon Tesisi ile terminal arasında personel taşıma için iki kişilik elektrikli araç satın alınmıştır. İdari İşler Müdürlüğü bünyesinde elektrikli ve hibrit araçların tercihi çalışmaları sürdürülmektedir. Terminal binasına Metro ulaşımının bulunması vatandaşları daha az karbon emisyonu oluşumu noktasında toplu taşımaya yönlendirmemizde kolaylık sağlamaktadır.

#### 4.1.1.6.2. Hava Yolu Şirketleri

##### Türk Hava Yolları A.O. (THYAO)

Türk Hava Yolları 2020-2024 Dönemi İstanbul ili faaliyetleri ve 2025-2033 Dönemi Projesiyonu

- **Yakıt Verimliliği ve Emisyon Azaltımı**

2008 yılından bu yana yürütülen yakıt verimliliği programları sayesinde önemli tasarruflar sağlanmıştır. Grafikteki taşımacılık performansı ile yakıt tüketimi arasındaki farkın yıldan yıla artması, yükselen verimlilik performansımızı açık bir şekilde ortaya koymaktadır.

Tablo 169: Türk Hava Yolları 2020-2024 Dönemi Yakıt Tasarrufu

| Yıl  | Yakıt Tasarrufu (ton) | Sera Gazı Azaltımı (ton CO2) |
|------|-----------------------|------------------------------|
| 2020 | 22.760                | 71.695                       |
| 2021 | 37.082                | 116.808                      |
| 2022 | 57.581                | 181.379                      |
| 2023 | 71.830                | 226.265                      |
| 2024 | 70.046                | 221.344                      |

Yakıt Tasarrufu Projesi'ne başlandığı 2008 yılından bu yana gerçekleştirilen operasyonel optimizasyon projeleri ile toplam yakıt tasarrufu miktarı 743.263 ton, engellenen karbon emisyonu ise 2.341.278 ton olmuştur.

Tablo 170: THY tarafından uygulanan Yakıt Verimliliği Programları;

| FUEL EFFICIENCY INITIATIVES                  | Açıklama                                                                         |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| APU Policy (Fuel)                            | Yardımcı güç ünitesinin kullanılmasının azaltılması                              |
| Engine Out Taxi-in                           | Varışlarda tek motor ile taxi yapılması                                          |
| Reduced Acceleration Altitude (RAAL)         | Düşük Yükseklikte Hızlanma                                                       |
| Reduced Flap Takeoff                         | Düşük flap konfigürasyonu ile kalkış                                             |
| Reduced Flap Landing                         | Düşük flap konfigürasyonu ile iniş                                               |
| Idle Reverse on Landing                      | İnişlerde minimum frenleme kullanımı                                             |
| Engine Out Taxi-out                          | Kalkış öncesi tek motor ile taxi yapılması                                       |
| Discretionary Fuel                           | Kaptan ya da yakıtçının aldığı fazla yakıt                                       |
| CDA (Continuous Descent Approach)            | Kesintisiz alçalma usullerinin uygulanması                                       |
| Alternate Selection                          | Yedek Meydan Seçimi                                                              |
| Dispatcher/Ops Extra                         | Planlanan ekstra yakıtların takibi                                               |
| Route Optimization                           | Rota Optimizasyonu                                                               |
| ZFW (Zero Fuel Weight plan vs actual)        | Plan ve gerçekleşen ZFW (Yakıtsız Operasyonel Uçak Ağırlığı) değerlerinin takibi |
| SCF (Statistical Contingency Fuel Planning)  | İstatistiki Contingency Yakıt Planlaması                                         |
| Weight Reduction                             | Ağırlık Azaltımı                                                                 |
| Airframe/Engine Drag/Aerodynamics/Wash/Paint | Teknik bakım uygulamaları                                                        |
| Potable Water                                | Uçaklara yüklenen kullanım suyu miktarının takibi                                |
| CG optimization                              | Uçak ağırlık merkezi yönetimi                                                    |

Yukarıda belirtilen yakıt verimliliği programlarından bazıları ile elde edilen yakıt tasarrufları ve sera gazı emisyon azaltımları aşağıdaki grafiklerde verilmiştir.

Tablo 171: THY Tarafından Uygulanan Yakıt Verimliliği Programları Ve Elde Edilen Yakıt Tasarrufu;

| Yakıt Verimliliği Programı               | Yakıt Tasarrufu (ton) |       |       |        |        |
|------------------------------------------|-----------------------|-------|-------|--------|--------|
|                                          | 2020                  | 2021  | 2022  | 2023   | 2024   |
| Azaltılmış flapla iniş/kalkış uygulaması | 5.192                 | 7.513 | 9.608 | 10.984 | 10.114 |
| Tek motor taksi uygulaması               | 1.841                 | 2.526 | 5.745 | 10.464 | 12.746 |
| Düşük güçle motor frenlemesi uygulaması  | 5.145                 | 7.966 | 9.886 | 12.440 | 11.839 |
| Kesintisiz alçalmayla iniş uygulaması    | 2.631                 | 3.744 | 3.942 | 4.798  | 3.877  |

Tablo 172: THY Tarafından Uygulanan Yakıt Verimliliği Programları ve Sera Gazı Azaltımı;

| Yakıt Verimliliği Programı               | Sera Gazı emisyon Azaltım (ton CO2) |        |        |        |        |
|------------------------------------------|-------------------------------------|--------|--------|--------|--------|
|                                          | 2020                                | 2021   | 2022   | 2023   | 2024   |
| Azaltılmış flapla iniş/kalkış uygulaması | 16.355                              | 23.666 | 30.265 | 34.600 | 31.960 |
| Tek motor taksi uygulaması               | 5.799                               | 7.957  | 18.095 | 32.962 | 40.276 |
| Düşük güçle motor frenlemesi uygulaması  | 16.207                              | 25.093 | 31.140 | 39.186 | 37.412 |
| Kesintisiz alçalmayla iniş uygulaması    | 8.288                               | 11.794 | 12.417 | 15.114 | 12.252 |

- **Sürdürülebilir Havacılık Yakıtı (SAF) Kullanımı**

THY Karbon ayak izini azaltmaya yönelik çabalarının odağında faaliyet alanındaki sürdürülebilir dönüşümde en büyük rol oynayacağına inanılan Sürdürülebilir Havacılık Yakıtı (SAF) yer almaktadır.

THY 2022'den itibaren sürdürülebilir havacılık yakıtı olarak bilinen biyoyakıtları kullanmaya başlamıştır. Bu yakıtlar, geleneksel kerosene göre sera gazı emisyonlarını %87'ye varan oranlarda azaltabilmekte ve SOx ve NOx emisyonlarının zararlı partiküllerinin azalmasını sağlamaktadır.

THY SAF kullanarak ilk uçuşunu 2022'de gerçekleştirmiştir. 2023 yılında haftada bir kez İstanbul çıkışlı Paris, Oslo, Göteborg, Kopenhag, Brüksel, Stuttgart, Stockholm, Lyon ve Londra rotalarında ve ilave olarak Lyon, Marsilya, Oslo, Strazburg, Bordo ve Toulouse hatlarında İstanbul Havalimanı'na dönüş seferlerinde SAF karışimli yakıt kullanılmıştır. 2024 yılında ise, 2023 yılında SAF aldığımız lokasyonlara ek olarak İzmir Adnan Menderes Havalimanı- İstanbul Havalimanı seferlerimizde günde 2 defa olmak üzere SAF kullanılmıştır.

2025 yılında da aynı kararlılıkla, mevcut THY hatlarında SAF kullanımına kesintisiz olarak devam edilmektedir.

Türk Hava Yolları olarak, sürdürülebilir yakıt kullanmanın ötesinde, dünya genelinde çok kısıtlı miktarda bulunan SAF'ın üretiminin ve kullanımının artırılması için de iş birlikleri

geliştirilmektedir. Bu kapsamda, SAF tedarikçileri ile uzun vadeli garantili alım anlaşmaları yapmanın yanı sıra tedarikini güvence altına almak ve SAF'a kolay erişim sağlamak için Türkiye'de üretim planlayan şirketlerle ortaklıklar yapmayı THY hedeflemektedir.

- **Bina Enerji Verimliliği ve Yenilenebilir Enerji Kullanımı**

THY Binalarında kullanılan enerjinin yenilenebilir kaynaklardan karşılanması konusunda ortaya konulan hedefleri gerçekleştirmek için çalışmalar yürütülmektedir. Atatürk Hava Limanı'ndaki binalarda 2023 yılında tüm elektrik enerjisini yenilenebilir kaynaklardan temin ederek 57.369,6 GJ yenilenebilir elektrik kullanımı sağlanmış ve bu durumu I-REC sertifikasıyla belgelendirilmiştir. Yeni binalarda enerjinin en az %5'inin yenilenebilir kaynaklardan karşılanmasını hedeflenmektedir.

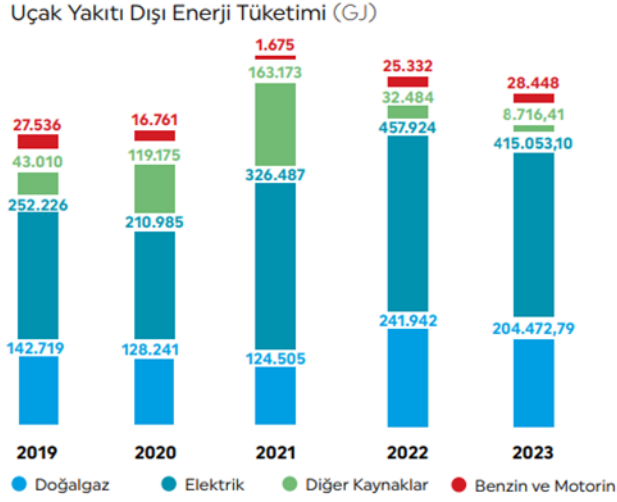
Atatürk Havalimanı THY Kargo tesisi çatısına 4.365,45 kWp / 3.360,00 kWe kapasiteli GES kurulması projesi 2024 yılında tamamlanmış olup, AHL Bölgesinde Genel Yönetim Binası, Kargo Binası ve Sedat Şekerci Kampüsü binalarında Güneş Enerjisi Sistemi kurulumu devam etmektedir. 2025 yılı temmuz ayında devreye girmesi beklenmektedir. Bu sayede toplam tüketimin %25'nin GES'den karşılanacağı hesaplanmaktadır.

İstanbul Havalimanı Bölgesinde yaz aylarında ısıtma kazanları devre dışı bırakılarak, sıcak su ihtiyacı boylerlere montajı yapılan rezistanslar vasıtasıyla sağlanmıştır. Bu sayede Mayıs-Eylül döneminde 224.000 sm<sup>3</sup>, toplam tüketime oranla yaklaşık %8 doğalgaz tasarrufu sağlanmıştır.

OC Binası aydınlatma otomasyon sistemlerinde yapılan revizyonlar ile yıllık 200.000 kWh, bina toplam tüketimine oranla yaklaşık %2 elektrik tasarrufu sağlanmıştır. B bölgesi Enerji Merkezi (ECB) de yer alan server odalarının mevcut ortam sıcaklıkları 18°C'den, 24°C'ye çıkarılarak yaklaşık 20.000 kwh, toplam tüketime oranla %0,7 elektrik tasarrufu sağlanmıştır.

İstanbul Havalimanı'nda bulunan 9 THY binası Amerikan Yeşil Bina Konseyi tarafından yalın LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) ve BD+C sertifikasıyla tescillenmiştir. 2023 yılında yerleşkede gerçekleştirilen enerji verimliliği çalışmalarıyla 30.728,7 GJ enerji tasarrufu sağlanmıştır.

ISO 50001 Enerji yönetimi sistemi kurulumları THY Ortaklığı binalarında hem enerji verimliliği hem de yasal uyum çerçevesinde ilerletilmektedir. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı ile yıl içerisinde talep edilen enerji etütleri, bina enerji tüketimleri gibi bildirimler yasal uyum kapsamında yapılmaktadır. THY Tesisleri, Kuvvetli Akımlar Tesis Yönetmeliğine göre EKAT ve Yüksek gerilim işletme sorumlusu mühendislerle işletilmektedir.



Grafik 211: THY 2019-2023 2019-2023 Yılları Arasındaki Uçak yakıtı Dışı Enerji Tüketimi Grafiği

- Filo**

Çevreye duyarlı, yakıt tasarruflu ve emisyonu düşük uçakları filoya katma stratejisiyle sürdürülebilirlik odaklı bir yaklaşım benimsenerek, filodaki yaşlı uçakların satışı ve kargo operasyonlarında verimliliği artırmak için geniş/dar gövde uçakların kargo uçağına dönüştürülmesi gibi adımlarla hem operasyonel maliyetleri düşürülmekte hem de çevresel etkileri azaltılmaktadır.

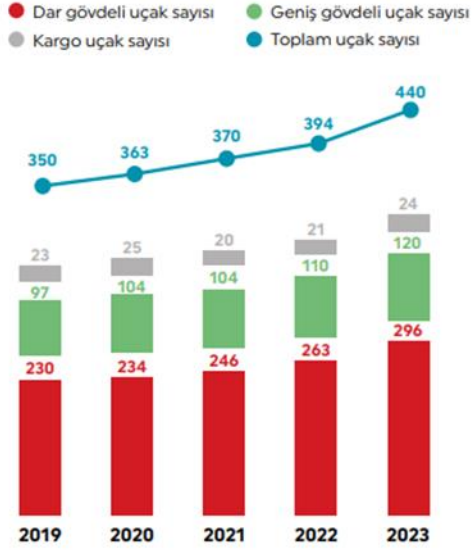
Yeni nesil uçaklara yatırım yapılarak karbon emisyonlarını ve operasyon maliyetleri azaltılmaktadır. 2033 yılına kadar filonun en az %95'ini yeni nesil uçaklarla güncellenmesi hedeflenmektedir. 2020-2024 yılları arasında THY filosuna katılan yeni nesil uçak sayıları ve bunların filoya oranları ile sağladıkları emisyon tasarruf miktarları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 173: THY Filosundaki Yeni Nesil Uçak Sayısı

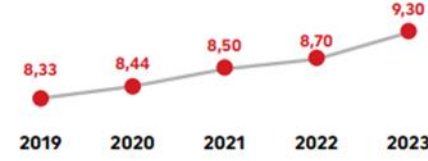
|      | Filo | Yeni Nesil Uçak Sayısı | Filo oran  | Emisyon Tasarrufu |
|------|------|------------------------|------------|-------------------|
| 2020 | 363  | 53                     | 0,14600551 | 261.035,46        |
| 2021 | 370  | 70                     | 0,18918919 | 497.573,01        |
| 2022 | 394  | 101                    | 0,25634518 | 903.467,80        |
| 2023 | 440  | 126                    | 0,28636364 | 1.189.349,00      |
| 2024 | 475  | 158                    | 0,33263158 | 1.375.527,23      |



### Uçak Sayıları



### Filo Yaş Ortalaması



Grafik 212: THY 2019-2023 2019-2023 Yılları Arasındaki Uçak Sayıları Ve Filo Yaş Ortalaması Grafiği

2025-2033 yılları arasında THY Filo Modernizasyonu ve THYAO Ortaklığında tüm faaliyetleri sonucu tahminlenen Yıllık Karbon Emisyonu Azaltım miktarları aşağıdaki tabloya işlenmiştir.

Tablo 174: 2025-2033 Yılları Arasında THY Filo Modernizasyonu Sonucu Karbon Emisyonu Azaltımı Tahminleri

| Yıl  | Filo Modernizasyonu ile Tahminlenen Yıllık Karbon Emisyonu Azaltımı (ton) | Ortaklığımız Tahminlenen Yıllık Karbon Emisyonu Azaltımı (ton) |
|------|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| 2025 | 262.625                                                                   | 340.268                                                        |
| 2026 | 491.883                                                                   | 569.949                                                        |
| 2027 | 509.941                                                                   | 595.493                                                        |
| 2028 | 642.918                                                                   | 728.330                                                        |
| 2029 | 967.792                                                                   | 1.057.103                                                      |
| 2030 | 787.774                                                                   | 883.158                                                        |
| 2031 | 779.789                                                                   | 881.659                                                        |
| 2032 | 763.174                                                                   | 871.971                                                        |
| 2033 | 697.970                                                                   | 814.165                                                        |

### Pegasus Hava Taşımacılığı A.Ş.

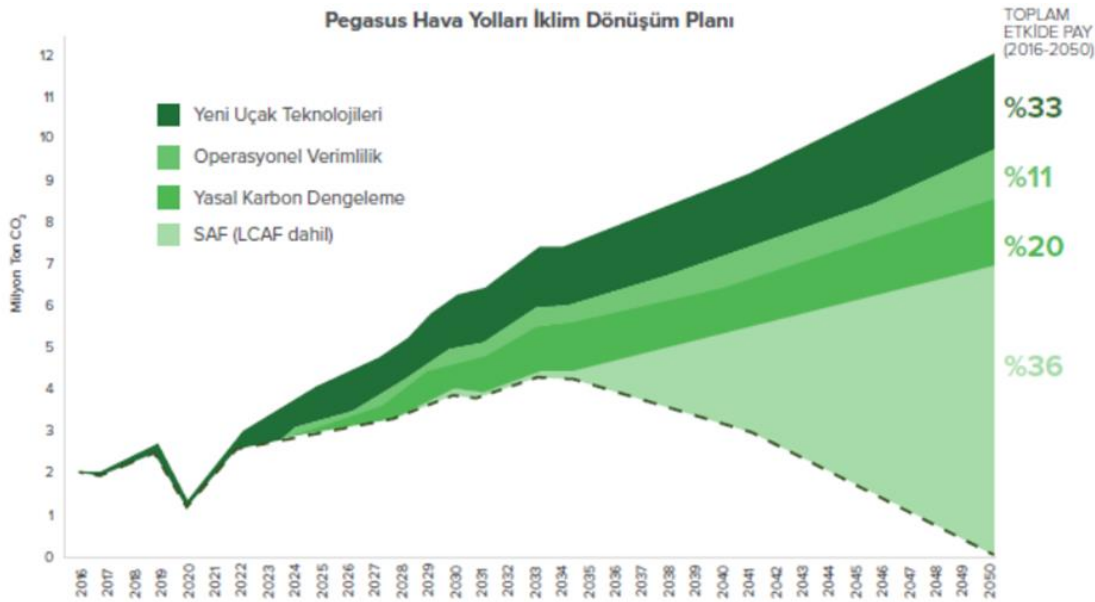
Türkiye ve dünyanın en genç ve yakıt verimliliği en yüksek filolarından birini işletmekte olan Pegasus, 2023 yılını 4,6 yaş ortalamalı 110 uçaklık filomuzla kapatmıştır.

Pegasus A320neo uçaklarında kullanılan CFM-Leap serisi motorların dünyadaki ilk kullanıcısı olmuştur. A320/A321neo ailesi uçaklarında kullanılan CFM-Leap motorları, önceki nesil Boeing 737- 800NG ve Airbus A320ceo tipi uçaklara kıyasla yaklaşık %20'ye varan oranda daha az yakıt tüketerek sektördeki en verimli motorlar arasında yer almaktadır.

2023 sonu itibariyle A320/321neo uçakların Pegasus filosundaki payı %79'a ulaşmıştır. 2025-2029 yılları arasında 44 adet Airbus A321neo uçağını daha mevcut filoya katılması planlanmaktadır. Böylelikle karbon emisyonlarının azaltılması planlanmaktadır.

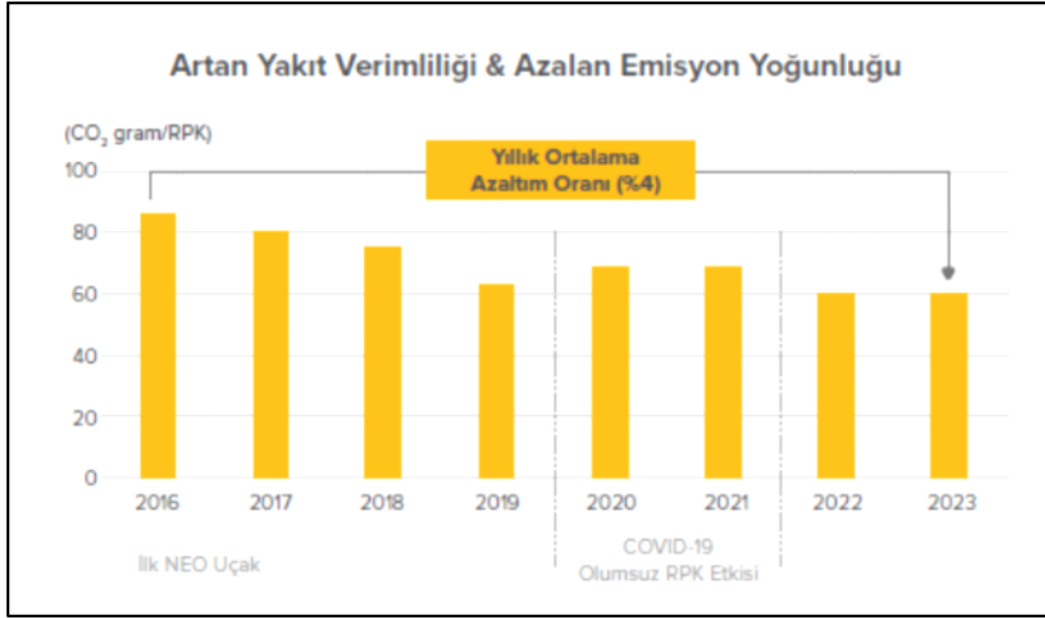
#### İklim Değişikliği ve Net Sıfır Hedefi

Pegasus olarak, iklim değişikliğini dikkate alarak 2050 Net Sıfır Karbon Emisyonu hedefi belirlenerek ve bu hedefe nasıl ulaşılacağını tarif eden yol haritası belirlenmiştir. Hedefe giden yolda, öncelikle emisyon yoğunluğunu azaltma düşüncesiyle 2030 Emisyon Yoğunluğu ara dönem hedefi belirlenmiştir. Buna göre, 2019 yılına göre birim ücretli yolcu kilometre başına düşen karbondioksit salımını 2030 yılına kadar %20 oranında azaltılması hedeflenmiştir. Bu bakış açısıyla filo yeni ve daha verimli uçaklarla yenilenmektedir. Yer hizmetleri verilen ekipman filosuna daha fazla sayıda elektrikli araç eklenmektedir. Enerji verimliliğine yönelik çalışmalar yapılmaktadır.



Grafik 213: Pegasus Hava Yolları İklim Değişimi Planı Grafiği

Toplam emisyonların yanı sıra, gelir yolcu kilometresi başına karbondioksit emisyonu temel performans göstergesi olarak izlenmektedir. Pegasus 2050 net sıfır karbon emisyonu taahhüdü doğrultusunda, 2030 yılı için karbon emisyonu yoğunluğunu azaltma hedefi belirlenmiştir. Bu hedef kapsamında, 2030 yılına kadar Pegasus uçuşlarından kaynaklanan birim yolcu kilometresi (RPK) başına düşen karbon emisyonlarını 2019 yılı seviyesine göre %20 oranında azaltmak şirketçe hedeflenmiştir.



Grafik 214: Pegasus Hava Yolları Artan Yakıt Verimliliği & Azalan Emisyon Yoğunluğu Grafiği

Operasyonları gerçekleştirirken kullanılan havacılık yakıtında düşük emisyonlu alternatiflerin sağlanması ön planda tutulmaktadır. 2022 yılında Pegasus tarafından ilk kez kullanılan, CO2 emisyon azaltımı sağlayan SAF ile bu alanda etki yaratacak fosil kaynaklı olmayan havacılık yakıtlarının üretilmesi ve kullanılması için girişimlerde bulunmaktadır. Pegasus olarak anlaşmalı olduğunuz yakıt tedarikçileri ikmali gerçekleştirilecek SAF hacmini 2023 yılında arttırılmıştır.

### **AJet Hava Taşımacılığı A.Ş.**

AJet 7 Ağustos 2023 tarihinde kurulmuş olup, tarifeli uçuşlarına 31 Mart 2024 tarihinden başlamıştır. AJet'in 2020-2024 tarihleri arasında ayrı bir tüzel kişilik olarak ticari faaliyeti bulunmadığından ve tarifeli uçuşlarına 31 Mart 2024 tarihinde başladığından dolayı geçmişe yönelik veri sağlayabilmesi mümkün olmamakla birlikte, hali hazırda yapılan ve ileriye yönelik yapılması planlanan çalışmalarla ilgili bilgileri aşağıda özetlenmiştir.

- **Filo Modernizasyonu**

Yeni nesil motor ve APU'ların AJet'in uçak filosuna katılması planlanmakta ve bu sayede CO2 azaltımı beklenmektedir. 2025 Eylül ayında AJet filosuna katılması planlanan B737- MAX uçakları ile beraber yeni nesil, güncel filoda yer alan CFM56-7B motorlarına göre %15 daha verimli, LEAP-1B motorları da filoda yerini alacaktır. Böylelikle daha düşük CO2 salınımı yapılacak ve yakıt verimliliği de sağlanacaktır.

- **Optimizasyon Faaliyetleri**

Fuel Management Information System Projesi ile beraber AJet uçuşlarında yakıt takibi yapılarak yakıt tasarrufu sağlamak amaçlanmıştır. Uçuşlar özelinde daha düşük karbon

emisyonu için planlama optimizasyonu yapılması planlanmaktadır. 2026 yılının ilk yarısında projenin tamamlanması beklenmektedir.

Ayrıca, dinamik AZFW (actual zero fuel weight) hesaplanarak uçuş planlama sistemine anlık aktarılması ve ona göre düşük ağırlıklarda daha az yakıt alımı yapılması çalışmaları yapılmaktadır.

- **Ağırlık Azaltımı Faaliyetleri**

AJet uçakları için Portable EFB onayı alınmış ve filoda kullanım Nisan 2024 itibariyle başlanmıştır. İlk 6 aylık basılı doküman ve EFB'nin paralel kullanımı sonrasında AJet uçaklarında basılı olarak taşınan Jeppesen uçuş rotalarına ve diğer basılı dokümanların taşınmasına son verilerek önemli bir ağırlık azaltımı yapılması amaçlanmaktadır. Ayrıca, uçaklarda bulunan boş trolley'lerin yapısal dayanım sınırı sebebiyle yerinde taşınması zorunluluğunu, trolley yuvalarını kapatarak ortadan kaldırmak ve ihtiyaç dışı taşınan boş trolleyleri uçakta taşımayarak ağırlık azaltımı yapılması hedeflenmektedir. Söz konusu ağırlık azaltım faaliyetleri ile uçaklarda yakıt tüketimi ve karbon emisyonları azaltılacaktır.

- **Reverse Thrust Minimizasyonu**

Yeterli pist uzunluğuna sahip meydanlarda Idle Reverse Thrust kullanılarak yakıt tüketiminde azalma ve gürültü azaltımı hedeflenmektedir.

- **Yüksek Sürtünmeye Sebep Olan Yapısal Hataların Giderilmesi**

Yeni nesil boya sistemleri kullanılarak geleneksel sistemlere göre daha az ağırlık ve sürtünme katsayısı elde edilmektedir.

- **İdeal İrtifa ve Seyir Hızının Tercih Edilmesi**

Uçuş planlama sistemimizde gerçek zamanlı uçuşların şartları dahilinde minimum yakıt sarfiyatı sağlayacak şekilde ideal irtifa ve seyir hızı belirlenmektedir. Bu sayede yakıt verimliliği ve karbon emisyonunun azaltımı hedeflenmektedir.

- **Pilot Teknikleri & Uçuş Yönetimi**

NADP2 (Noise Abatement Departure Procedure on Part-B) prosedürü uygun meydanlarda kullanılarak düşük yakıt sarfiyatı ve düşük gürültü sağlanması amaçlanmıştır. Taxi-in ve Taxi-out esnasında 'Single Engine Out Prosedürü' uygulanarak yakıt tasarrufu yapılması hedeflenmiştir.

- **Bakım ve Mühendislik Faaliyetleri**

APU performans verileri (EGT margin vb) bir sistem üzerinden takip edilmektedir. Bu parametrelerin izlenmesi ile performanstaki düşüş erken tespit edilip tamir ile büyük verim kayıplarını önlenmesi hedeflenmektedir.

AJet filosunda 2 tip motor bulunmakta olup üretici tarafından tavsiye edilen aralıklarla motor yıkama yapılmaktadır. CFM56-7B motorları için 240 gün, V2500 motorları için 1000 FH aralığıyla motorlar yıkanmaktadır. Şu anda AJet söz konusu işlemler için saf su kullanmakta olup, önümüzdeki süreçte daha verimli olan foam wash yapılması planlanmaktadır.

Ek olarak, Airbus uçakları için Sharklets kanatçık komponentlerinin entegrasyonu ile beraber sürüklenme kuvvetini azaltarak yakıt sarfiyatının azaltılmasının sağlanması da hedeflenmektedir.

#### **4.1.1.7. Deniz Yolu Ulaşımı**

Uluslararası Deniz Ticaret Odası (ICS) Çevre Alt Komitesi'nin Uluslararası Limanlar Birliği (IAPH) tarafından geliştirilen Gemiler İçin Çevre Performans Endeksi Çevre Gemi Endeksi'nin, mevcut emisyon standartlarını aşan gemiler için limanlarda yardımcı olacağı, Uluslararası Limanlar Birliği'nin, Dünya Limanları İklim Değişiklikleri İnisiyatifi (World Ports Climate Initiative, WPCI) ile ilkim değişikliği ile mücadele ve hava kalitesinin iyileştirilmesi konularında çaba gösterdiği, WPCI'nin, Kasım 2008'de Los Angeles'ta yaptığı toplantısında, endeks için başlangıçta, Hamburg, Bremen, Rotterdam, Antwerp ve Le Havre limanları tarafından geliştirilen genel bir önerinin kabul edildiği ve gemilerin emisyon performanslarının, 2020 yılına kadar karşılaşılabilecekleri gereklilikleri içeren son IMO kurallarına göre ölçüleceği belirtilmektedir.

Bu endeksin, geminin Nitrojenoksit ( $\text{NO}_x$ ), Sülfüroksit ( $\text{SO}_x$ ), Partiküler Madde (PM) ve Sera Gazlarından Karbondioksit ( $\text{CO}_2$ ) salınımını ölçeceği, ayrıca IMO tarafından gemi makineleri ve yakıtlarda kullanılan  $\text{NO}_x$  ve  $\text{SO}_x$  için ayrıntılı kurallar ve süreler belirlendiği, bu kurallar ile geminin çevre performansı, Emisyon Kontrol Alanları (ECA) ve Limanlarda, IMO Standartları ve AB Yönetmelikleri doğrultusunda, ölçümler sağlanabileceği,  $\text{NO}_x$  emisyonları ile ilgili olarak ise, en azından, mevcut makinelere ait uluslararası hava kirliliğini önleme sertifikasındaki bilgiler ve bunker yakıt teslim notlarında belirtilen yakıttaki sülfür içeriğinin gerektiği, PM emisyonlarının şuan için herhangi bir kurala tabii olmadığından sertifikalandırılmadığı, söz konusu emisyonlarla ilgili kural koyabilmek için bir temelin geliştirilmesi ve ölçülebilirlik gerektirdiği ifade edilmektedir.

Çevre İndeksi hakkında diğer ulaşım sektörlerinin (hava ve karayolları) de incelenmekte olduğu, yeni IMO uygulamaları doğrultusunda,  $\text{SO}_2$  ve  $\text{NO}_2$  ölçülmesi yanında  $\text{CO}_2$  emisyonlarının izlenebilmesinin de ekta ödül çalışması olarak değerlendirilebileceği,  $\text{NO}_x$

ölçümü için, ana makine ve yardımcı makine performansı toplamının makine gücüne göre oranlanacağı, SO<sub>2</sub> ile ilgili olarak da, geminin kullandığı yakıttaki S oranının, sanayi ortalamasının altında veya izin verilen S içeriğinden daha az ise geminin, Çevre Gemi Endeksi'nden daha iyi puan alacağı izah edilmektedir.

Marpol Ek VI Kural 14 gereğince 01.01.2020 tarihinden itibaren gemilerde kullanılan yakıtların (F/O) sülfür içeriği 0.50% m/m ile sınırlandırılarak tüm dünyada ve ülkemizde bu sınırlamalar uygulanmaya başlanmıştır. Kükürt Oksit (SOX) Emisyon Kontrol Alanlarında (ECA) ise yakıttaki kükürt içeriği sınırı %0,1 olarak uygulanmaktadır. Bu kapsamda, anılan emisyon standartı ile uyum sağlamak için alternatif emisyon azaltımı ve kontrol ekipmanları kullanılmaktadır. Gemi yakıtlarında kükürt içeriğinin tespitine yönelik denetimler Denizcilik Genel Müdürlüğü Tarafından gerçekleştirilmektedir.

#### 4.1.2. SANAYİ

04 Temmuz 2011 tarih ve 27984 sayılı Resmi Gazete'de (Mükerrer) yayımlanan Çevre ve Şehircilik Bakanlığının Teşkilat Ve Görevleri Hakkında 644 Sayılı Kanun Hükmünde Kararname ile 17 Ağustos 2011 tarih ve 28028 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Çevre ve Şehircilik Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname İle Bazı Kanun Ve Kanun Hükmünde Kararnamelerde Değişiklik Yapılmasına Dair 648 Sayılı Kanun Hükmünde Kararname'de belirtilen Çevresel Etki Değerlendirmesi, İzin ve Denetim Genel Müdürlüğü kurulmuştur. Çevre Kanununca Alınması Gereken İzin ve Lisanslar Hakkında Yönetmelik (ÇKAGİLHY) 29.04.2009 tarih ve 27214 sayılı resmi gazetede yayınlanmış olup 01.04.2010 tarihinde yürürlüğe girmiştir. Çevreye kirletici etkisi olan tüm sanayi tesislerinde kirliliğin önlenmesi, azaltılması ve kontrolü amacıyla tek bir Çevre İzni verilmesine ilişkin usul ve esaslar düzenlenmiş olup; sanayi tesislerinin Çevre İzni/Çevre İzin ve Lisansı başvurularının bütüncül bir yaklaşımla, internet üzerinden yapılabilmesi için yeni bir izin sistemi tasarlanmıştır. 21.09.2016 tarih ve 29834 sayılı Çevre İzin ve Lisans Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik ile Ek liste ve dip notlarda değişiklik ve eklemeler ile güncellenmiştir. 21.09.2016 tarih ve 29834 sayılı yönetmelik ile değişik 10.09.2014 tarih ve 29115 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren Çevre İzin ve Lisans Yönetmeliği yürürlüğe girmiştir. Söz konusu yönetmelikte ve eklerinde değişiklikler yapılarak 23.02.2023 tarih ve 32113 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan Çevre İzin ve Lisans Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik ile değişik, 10.09.2014 tarih ve 29115 Sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak 01.11.2014 tarihinde yürürlüğe giren "Çevre İzin ve Lisans Yönetmeliği" yayımlanarak yürürlüğe girmiş ve mevcutta bu yönetmelik uygulanmaktadır. Söz konusu Çevre İzin Lisans Yönetmeliği kapsamında Hava emisyonu konulu Çevre İzni Verilen belge sayıları aşağıdadır.

Tablo 175: 2020 Yılında Verilen Geçici Faaliyet Belgesi ve Çevre İzni Belge Sayıları

|                    | EK-1 | EK-2 | TOPLAM |
|--------------------|------|------|--------|
| GFB                | 49   | 222  | 271    |
| Çevre İzni Belgesi | 52   | 293  | 342    |
| TOPLAM             | 101  | 515  | 616    |

Tablo 176: 2021 Yılında Verilen Geçici Faaliyet Belgesi ve Çevre İzni Belge Sayıları

|                    | EK-1 | EK-2 | TOPLAM |
|--------------------|------|------|--------|
| GFB                | 36   | 269  | 305    |
| Çevre İzni Belgesi | 71   | 429  | 500    |
| TOPLAM             | 107  | 698  | 805    |

Tablo 177: 2022 Yılında Verilen Geçici Faaliyet Belgesi ve Çevre İzni Belge Sayıları

|                    | EK-1 | EK-2 | TOPLAM |
|--------------------|------|------|--------|
| GFB                | 40   | 500  | 540    |
| Çevre İzni Belgesi | 47   | 457  | 504    |
| TOPLAM             | 87   | 957  | 1044   |

Tablo 178: 2023 Yılında Verilen Geçici Faaliyet Belgesi ve Çevre İzni Belge Sayıları

|                    | EK-1 | EK-2 | TOPLAM |
|--------------------|------|------|--------|
| GFB                | 36   | 269  | 305    |
| Çevre İzni Belgesi | 50   | 674  | 724    |
| TOPLAM             | 86   | 943  | 1029   |



Tablo 179: 2024 Yılında Verilen Geçici Faaliyet Belgesi ve Çevre İzni Belge Sayıları

|                    | EK-1 | EK-2 | TOPLAM |
|--------------------|------|------|--------|
| GFB                | 54   | 510  | 554    |
| Çevre İzni Belgesi | 41   | 660  | 701    |
| TOPLAM             | 95   | 1170 | 1265   |

Tablo 180:2020-2024 Yılları Arasında Verilen Geçici Faaliyet Belgesi ve Çevre İzni/lisans Belge Sayıları

|                    | EK-1 | EK-2 | TOPLAM |
|--------------------|------|------|--------|
| GFB                | 283  | 2453 | 2736   |
| Çevre İzni Belgesi | 293  | 2748 | 3041   |
| TOPLAM             | 576  | 5201 | 5777   |

### 4.1.3. ISINMA

#### 4.1.3.1. Isınma Amaçlı Katı Yakıt Kullanımı

Geçmişte ısınma amaçlı yakıt olarak kömür kullanımı yaygındı ve gerek kötü kaliteli kömürlerin kullanımı ve gerekse kullanılan kömürün miktarının fazla olması sebebiyle yüksek SO<sub>2</sub> değerleri yaşanmış olup ayrıca enversiyon olması sebebiyle şehir genelinde sınır değerler aşılmıştır ve kritik günler yaşanmıştır.

Isınma amaçlı yakıtlardan kaynaklı hava kirliliğinin önlenmesi ile ilgili yapılan en önemli çalışmalardan birisi şehirde Doğalgaz kullanımının arttırılması olup bu amaçla Ocak 1992'den itibaren Kadıköy ilçesi ile başlayıp, tüm ilçelerine yaygınlaştırılması sağlanmıştır.

İkinci olarak kömür kalitesine yönelik çalışmalar yapılmış ve kalitesiz kömür kullanımından kaynaklanan hava kirliliğinin önlenmesi amacıyla ilk olarak bilimsel kuruluşların da görüşleri alınarak; 20/01/1992 tarih ve 1 sayılı İl Mahalli Çevre Kurulu Kararı ile İstanbul'a kaliteli kömür getirilmesi hususunda genel görüşme açılmış ve aşağıdaki kararlar alınmıştır.

- İstanbul'da satılan ısınma amaçlı petrokoklar kuru bazda %1'den fazla kükürt ihtiva ettiğinden, içerdiği poliaromatik hidrokarbonlardan dolayı kanserojen etkileri bulunduğundan, hava kirliliği düzeylerinin II.uyarı kademelerini aşması nedeniyle İstanbul'da ısınma amaçlı petrokok satılması 1 Mart 1993 tarihinden itibaren yasaklanmıştır.
- İstanbul bölgesinde çıkarılan kömürlerin iyileştirilmesi projelerinin yapılması kararı alınmıştır.

Hava kirliliğinin azaltılabilmesi için, kaliteli kömür kullanılması zorunluluğu gereğinden hareketle, her yıl alınan İl Mahalli Çevre Kurulu Kararlarıyla, ilimizde tüketilecek kömürlere (ithal, yerli, briket kömürlere) kalite sınırlaması getirilmiş ve tüketime sunulacak kömürlerin mutlaka iyileştirme-zenginleştirme tesislerinde işleme tabi tutulan torbalanmış kömür olmaları sağlanmıştır. İlimize kömürünü sevk edecek üretici firmalara, gerekli kömür özelliklerini ve tesis şartlarını sağlamaları ve izin almaları zorunluluğu getirilmiştir.

Aranan şartları yerine getiren firmalara "Kömür Satış İzin Belgesi" verilmektedir. İzinsiz kömürlerin şehre girişi yasaklanmıştır. Yine İl Mahalli Çevre Kurulunda belirlenen speklere uyan kömürler için "Uygunluk Belgesi" verilmekte olup ancak bu şekilde piyasaya arz edilebilmektedir.

Denetim ve kontrollerle ilgili olarak; İstanbul Çevre,Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü teknik personeli, İstanbul Büyükşehir Belediyesi, Çevre Koruma ve Kontrol Müdürlüğü teknik

elemanları, İ.B.B. Zabıta Ekipleri, diğer İlçe Belediyeleri, polis, jandarma sorumlu kılınmış olup, kaymakamlıklarla koordineli olarak çalışmalar yapılmaktadır.

İstanbul Büyükşehir Belediyesi ile “Yetki devri” alan İlçe Belediyeleri gezici denetim ekipleri, kömür kullanım noktalarında da denetimler yapmaktadır.

En son 26.06.2024 tarih ve 238 sayılı İl Mahalli Çevre Kurulunda alınan kararlarda “İstanbul ili sınırları içerisinde ısınma, sanayi ve enerji üretimi amacıyla kullanılacak yerli ve ısınma amaçlı ithal edilmiş kömürlerin özellikleri aşağıdaki gibidir:

**a. Yerli Üretim Linyit ve Taş Kömürlerinin Özellikleri**

|                                       |                                                     |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Toplam Rutubet (Satışa sunulan kömür) | :%20 (max)                                          |
| Kül (Kuru bazda)                      | :%15 (max)                                          |
| Toplam Kükürt(Kuru bazda)             | :%1,6 (max)                                         |
| Alt Isıl Değer (Satışa sunulan kömür) | :5.250 Kcal/kg (min)                                |
| Boyut (Satışa sunulan kömür)          | : <u>-150+18mm</u><br>+150 mm max %10-18 mm max %10 |

**b. İthal Linyit ve Taş Kömürlerinin Özellikleri**

|                                       |                                                     |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Toplam Rutubet (Satışa sunulan kömür) | :%10 (max)                                          |
| Kül (Kuru bazda)                      | :%14 (max)                                          |
| Toplam Kükürt (Kuru bazda)            | :% 0,9 (max)                                        |
| Uçucu Madde (Kuru bazda)              | :%12-28                                             |
| Alt Isıl Değer (Satışa sunulan kömür) | 6.500 Kcal/kg (min)                                 |
| Boyut (Satışa sunulan kömür)          | : <u>-150+18mm</u><br>+150 mm max %10-18 mm max %10 |

**c. İthal Tozdan Üretilen Kömür Briketi Özellikleri:**

(T.S.E. 12055 sınıf 1 belgesi olacak ve aşağıdaki özellikleri sağlayacaktır.)

|                                        |                                |
|----------------------------------------|--------------------------------|
| Toplam Rutubet ( Satışa sunulan kömür) | : %11 (max.)                   |
| Kül (Kuru bazda )                      | :%18 (max.)                    |
| Yanabilir Kükürt (Kuru bazda)          | :%0,8 (max.)                   |
| Alt ısıl değer (Satışa sunulan kömür ) | :5.200 Kcal / Kg (min.)        |
| Uçucu madde ( Kuru bazda )             | :%12-28                        |
| Bağlayıcı                              | :Melas, nişasta (*)            |
| Kırılma Mukavemeti:                    |                                |
| Yumurta Biçimli briketlerde            | :80 Kf/cm <sup>2</sup> (min.)  |
| Tabanı düz biçimli briketlerde         | :130 Kf/cm <sup>2</sup> (min.) |

**ç. Yerli veya Yerli İthal Karışımı Tozdan Üretilen Kömür Briketlerinin Özellikleri:**

(T.S.E. 12055 sınıf 2 belgesi olacak ve aşağıdaki özellikleri sağlayacaktır.)

|                                        |             |
|----------------------------------------|-------------|
| Toplam Rutubet ( Satışa sunulan kömür) | :%25 (max.) |
| Kül (Kuru bazda)                       | :%22 (max.) |

|                                       |                     |
|---------------------------------------|---------------------|
| Yanabilir Kükürt (Kuru bazda)         | :%1,0 (max.)        |
| Alt ısı değeri (Satışa sunulan kömür) | :4.000 Kcal / Kg    |
| Bağlayıcı                             | :Melas, nişasta (*) |
| Kırılma Mukavemeti:                   |                     |
| Yumurta Biçimli briketlerde           | :60 Kf/cm2 (min.)   |
| Tabanı düz biçimli briketlerde        | :100 Kf/cm2 (min.)  |

(\*) Not: Petrol türevi olmayan ve bilimsel araştırmalara dayalı olarak sağlığa zararlı olmadığı belirtilen bağlayıcı olarak kullanılır. Bilimsel olarak kabul edilen diğer maddeler de bağlayıcı olarak kullanılabilir.

Tablo 181:İstanbul 2020-2024 Yıllara Göre Evsel Isınmada Kullanılan Katı Yakıtların Cinsi, Temin Yerleri ve Tüketim Miktarları (Ton)

| Yılı | Katı Yakıt Cinsi | Temin Edildiği Yer | Tüketim Miktarı (Ton) |
|------|------------------|--------------------|-----------------------|
| 2020 | İthal            | Rusya              | 98.423                |
|      | Yerli            | Edirne, Tekirdağ   | 33.309                |
| 2021 | İthal            | Rusya              | 34.766                |
|      | Yerli            | Edirne, Tekirdağ   | 26.751                |
| 2022 | İthal            | Rusya              | 22.386                |
|      | Yerli            | Edirne, Tekirdağ   | 32.254                |
| 2023 | İthal            | Rusya              | 21.290                |
|      | Yerli            | Edirne, Tekirdağ   | 42.366                |
| 2024 | İthal            | Rusya              | 38.351                |
|      | Yerli            | Edirne, Tekirdağ   | 24.143                |

Tablo 182: İstanbul 2020-2024 Yıllara Göre Sanayide Kullanılan Katı Yakıtların Cinsi, Temin Yerleri ve Tüketim Miktarları (Ton)

| Yılı | Katı Yakıt Cinsi | Temin Edildiği Yer | Tüketim Miktarı (Ton) |
|------|------------------|--------------------|-----------------------|
| 2020 | Yerli            | Edirne             | 31.446                |
| 2021 | Yerli            | Edirne, Tekirdağ   | 33.267                |
| 2022 | Yerli            | Edirne, Tekirdağ   | 30.273                |
| 2023 | Yerli            | Edirne, Tekirdağ   | 56.390                |
| 2024 | Yerli            | Edirne, Tekirdağ   | 23.143                |

İl Mahalli Çevre Kurulunca belirlenen özelliklere haiz olmayan yerli ve ithal kömürlerle, kömür briketlerinin İstanbul İli sınırları içinde ısınma, sanayi ve enerji üretimi amaçlı olarak pazarlanması ve tüketilmesi yasaklanmıştır.

Yerli kömür üreticileri ile kömür ithalatçıları kömürlerini kırma, eleme ve torbalama işleminden geçireceklerdir. İlimiz sınırları içinde dökme kömür satışı yasaktır. Tüm kömürler torbalanarak satılmaktadır.

Ancak, sanayinin teknik zorunlulukları nedeniyle izin belgeli firmalarca üretilen toz kömürler, İstanbul Büyükşehir Belediyesi'nden izin alınarak, emisyon ölçüm raporu ve/veya Geçici Faaliyet Belgesi/Çevre İzin Belgesi olan tesislerde kirliliğe neden olunmadan kullanılabilir.

Benzer şekilde, izin belgeli firmalarca üretilerek diğer illere sanayi amaçlı sevk edilecek toz ve parça kömürler için ise, yukarıdaki usul ve esaslar doğrultusunda istenilen evraklarla İstanbul Büyükşehir Belediyesine başvurularak gerekli belgeler ve gideceği yerde toz ve parça kömür kullanma zorunluluğu olduğuna dair ilgili Çevre,Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğünden getireceği belge üzerine İstanbul Büyükşehir Belediyesinden alınacak izinle açık olarak taşınabilecek, bunun dışındaki açık kömür geçişlerine müsaade edilmemektedir.

İstanbul'da satışa sunulacak kömürler için kömür iyileştirme ve zenginleştirme tesislerinde üretim, taşıma, depolama, pazarlama ve tüketim aşamalarında bu esaslarla belirlenen ilke ve kurallara uygunluğun sağlanması ve denetlenmesi için izin sistemi uygulanmaktadır.

Aşağıdaki tablodan görüldüğü gibi kullanılan katı yakıt miktarı incelendiğinde Sosyal Yardımlaşma ve Dayanışma Vakfı tarafından muhtaç ailelere dağıtılan kömürlerinin miktarı hatırı sayılır miktarlarda olduğu görülmüştür.

Ayrıca Sosyal Yardımlaşma ve Dayanışma Vakfı Kömürleri Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı tarafından "Isınmadan Kaynaklanan Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği (Resmî Gazete Tarihi: 13.01.2005 Resmî Gazete Sayısı: 25699)" uyarınca ihale usulü ile satın alınmakta ve ailelere dağıtılmaktadır.

Bu kömürler Isınmadan Kaynaklanan Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliğindeki teknik özellikleri sağlamakla birlikte İstanbul için Mahalli Çevre Kurulu tarafından belirlenen teknik özellikleri sağlamamaktadır.

İstanbul gibi yaklaşık 16 milyon kişinin yaşadığı, sanayi ve trafikten kaynaklanan kirleticilerin fazla olduğu bir şehir için belirlenmiş olan kükürt oranı daha az olan daha kaliteli kömürün şehirde kullanılması öngörülmüştür.

Tablo 183:2020-2024 Yılları Kış Sezonu İçin Sosyal Yardım Kömür Talep Miktarı

| 2020-2024 YILLARI KIŞ SEZONU İÇİN SOSYAL YARDIM KÖMÜRÜ TALEP MİKTARI |                               |                  |                |                               |                  |                |                               |                  |                |                               |                  |                |                               |                  |                |
|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------------|----------------|-------------------------------|------------------|----------------|-------------------------------|------------------|----------------|-------------------------------|------------------|----------------|-------------------------------|------------------|----------------|
| İlçe                                                                 | 2020 Yılı Kömür Miktarı (Ton) |                  |                | 2021 Yılı Kömür Miktarı (Ton) |                  |                | 2022 Yılı Kömür Miktarı (Ton) |                  |                | 2023 Yılı Kömür Miktarı (Ton) |                  |                | 2024 Yılı Kömür Miktarı (Ton) |                  |                |
|                                                                      | Manisa Soma                   | Tekirdağ Malkara | Tekirdağ Saray | Manisa Soma                   | Tekirdağ Malkara | Tekirdağ Saray | Manisa Soma                   | Tekirdağ Malkara | Tekirdağ Saray | Manisa Soma                   | Tekirdağ Malkara | Tekirdağ Saray | Manisa Soma                   | Tekirdağ Malkara | Tekirdağ Saray |
| Adalar                                                               |                               |                  | 117            | 82                            |                  |                |                               |                  | 77             | 105                           |                  |                |                               |                  |                |
| Arnavutköy                                                           |                               |                  | 1.178          |                               |                  | 971            |                               |                  | 800            | 720                           |                  |                |                               |                  | 380            |
| Ataşehir                                                             |                               |                  | 1.120          |                               |                  | 1.225          |                               | 1.400            |                | 1.400                         |                  |                |                               |                  | 1.400          |
| Avcılar                                                              |                               |                  | 960            | 1.200                         |                  |                | 1.200                         |                  |                |                               |                  | 960            |                               |                  | 800            |
| Bağcılar                                                             |                               |                  | 700            |                               |                  | 420            |                               |                  | 700            |                               |                  | 700            | 420                           |                  |                |
| Bahçelievler                                                         |                               |                  |                |                               |                  |                |                               |                  |                |                               |                  |                |                               |                  |                |
| Bakırköy                                                             |                               |                  |                |                               |                  |                |                               |                  |                |                               |                  |                |                               |                  |                |
| Bakşakşehir                                                          |                               |                  | 1.500          |                               |                  | 1.500          |                               |                  | 1.500          | 1.500                         |                  |                |                               |                  | 1.125          |
| Bayrampaşa                                                           |                               | 220              |                |                               | 150              |                | 150                           |                  |                | 150                           |                  |                |                               |                  |                |
| Beşiktaş                                                             | 28                            |                  |                | 35                            |                  |                | 35                            |                  |                | 35                            |                  |                | 35                            |                  |                |
| Beykoz                                                               |                               |                  | 750            |                               |                  | 750            |                               |                  | 375            |                               |                  | 375            | 375                           |                  |                |
| Beylikdüzü                                                           |                               |                  | 352            |                               |                  | 352            |                               |                  | 352            | 320                           |                  |                |                               |                  | 320            |
| Beyoğlu                                                              | 800                           |                  |                | 800                           |                  |                | 480                           |                  |                | 868                           |                  |                | 480                           |                  |                |
| Büyükçekmece                                                         |                               |                  | 1.000          |                               |                  | 800            |                               |                  | 800            | 500                           |                  |                |                               |                  | 450            |
| Çatalca                                                              |                               |                  | 908            |                               |                  | 848            |                               |                  | 731            | 610                           |                  |                |                               |                  | 480            |
| Çekmeköy                                                             | 978                           |                  |                | 850                           |                  |                | 850                           |                  |                | 425                           |                  |                | 255                           |                  |                |
| Esenler                                                              |                               |                  | 1.125          |                               |                  | 1.125          |                               |                  | 1.125          | 600                           |                  |                |                               |                  | 300            |
| Esenyurt                                                             |                               | 800              |                | 800                           |                  |                | 560                           |                  |                | 400                           |                  |                | 480                           |                  |                |
| Eyüpsultan                                                           |                               | 1.600            |                |                               | 1.600            |                |                               | 1.600            |                |                               | 1.440            |                |                               | 800              |                |

**2020-2024 YILLARI KIŞ SEZONU İÇİN SOSYAL YARDIM KÖMÜRÜ TALEP MİKTARI**

| İlçe                 | 2020 Yılı Kömür Miktarı<br>(Ton) |                     |                   | 2021 Yılı Kömür Miktarı<br>(Ton) |                     |                   | 2022 Yılı Kömür Miktarı<br>(Ton) |                     |                   | 2023 Yılı Kömür Miktarı<br>(Ton) |                     |                   | 2024 Yılı Kömür Miktarı<br>(Ton) |                     |                   |
|----------------------|----------------------------------|---------------------|-------------------|----------------------------------|---------------------|-------------------|----------------------------------|---------------------|-------------------|----------------------------------|---------------------|-------------------|----------------------------------|---------------------|-------------------|
|                      | Manisa<br>Soma                   | Tekirdağ<br>Malkara | Tekirdağ<br>Saray | Manisa<br>Soma                   | Tekirdağ<br>Malkara | Tekirdağ<br>Saray | Manisa<br>Soma                   | Tekirdağ<br>Malkara | Tekirdağ<br>Saray | Manisa<br>Soma                   | Tekirdağ<br>Malkara | Tekirdağ<br>Saray | Manisa<br>Soma                   | Tekirdağ<br>Malkara | Tekirdağ<br>Saray |
| Fatih                |                                  |                     | 450               |                                  |                     | 126               |                                  |                     | 600               |                                  |                     | 450               |                                  |                     | 293               |
| Gaziosmanpaşa        |                                  |                     | 1.440             |                                  |                     | 1.440             |                                  |                     | 1.920             | 2.020                            |                     |                   |                                  | 1.253               |                   |
| Güngören             |                                  |                     | 113               | 75                               |                     |                   | 75                               |                     |                   | 54                               |                     |                   |                                  |                     | 38                |
| Kadıköy              | 630                              |                     |                   | 525                              |                     |                   | 420                              |                     |                   | 560                              |                     |                   |                                  |                     | 560               |
| Kağıthane            |                                  |                     | 1.024             |                                  |                     | 1.024             |                                  |                     | 1.200             |                                  |                     | 940               |                                  |                     | 441               |
| Kartal               | 500                              |                     |                   | 350                              |                     |                   | 350                              |                     |                   | 350                              |                     |                   |                                  |                     | 350               |
| Küçükçekmece         |                                  |                     | 2.000             | 1.500                            |                     |                   | 1.200                            |                     |                   |                                  |                     | 1.200             |                                  |                     | 800               |
| Maltepe              |                                  |                     | 1.050             | 1.050                            |                     |                   | 1.050                            |                     |                   |                                  |                     | 700               |                                  |                     | 700               |
| Pendik               |                                  |                     | 1.098             |                                  |                     | 800               |                                  |                     | 800               |                                  |                     | 646               |                                  |                     | 600               |
| Sancaktepe           | 1.040                            |                     |                   | 880                              |                     |                   | 800                              |                     |                   | 720                              |                     |                   |                                  | 720                 |                   |
| Sarıyer              | 1.500                            |                     |                   | 1.500                            |                     |                   | 1.875                            |                     |                   | 2.000                            |                     |                   |                                  | 938                 |                   |
| Silivri              |                                  |                     | 255               | 246                              |                     |                   | 250                              |                     |                   | 247                              |                     |                   |                                  |                     | 255               |
| Sultanbeyli          |                                  |                     | 2.400             | 2.400                            |                     |                   | 2.400                            |                     |                   | 2.160                            |                     |                   |                                  |                     | 1.440             |
| Sultangazi           |                                  | 680                 |                   |                                  | 560                 |                   |                                  | 560                 |                   | 480                              |                     |                   |                                  | 347                 |                   |
| Şile                 | 0                                |                     | 65                |                                  |                     | 27                |                                  |                     |                   |                                  |                     |                   |                                  |                     |                   |
| Şişli                | 1.120                            |                     |                   | 980                              |                     |                   | 910                              |                     |                   |                                  | 1.020               |                   |                                  | 980                 |                   |
| Tuzla                | 600                              |                     |                   | 586                              |                     |                   | 577                              |                     |                   | 474                              |                     |                   |                                  |                     | 367               |
| Ümraniye             |                                  |                     | 1.530             |                                  |                     |                   | 1.275                            |                     |                   | 1.020                            |                     |                   |                                  | 1.050               |                   |
| Üsküdar              | 938                              |                     |                   | 900                              |                     |                   | 900                              |                     |                   | 675                              |                     |                   |                                  | 675                 |                   |
| Zeytinburnu          |                                  |                     |                   |                                  |                     |                   |                                  |                     |                   |                                  |                     |                   |                                  |                     |                   |
| <b>YILLIK TOPLAM</b> | <b>32.568</b>                    |                     |                   | <b>28.476</b>                    |                     |                   | <b>29.896</b>                    |                     |                   | <b>26.824</b>                    |                     |                   | <b>19.905</b>                    |                     |                   |

Ayrıca yukarıda verilen tabloda görüldüğü üzere son 5 yılda Sosyal Yardımlaşma ve Dayanışma Vakfı tarafından dağıtılan kömürlerin toplam miktarı verilmiştir.

Kullanılan kömür miktarındaki bu düşüşte doğal gazın yaygınlaştırılmasının payı var ise de esasen kömürlerin kalitesinin artırılması önemli etken olmuştur. Kömür kalitesi artırılması doğal olarak fiyatını da artmış ve beraberinde doğal gaz, fiyat ve kullanım kolaylığı olarak tercih edilebilir olmuştur.

Diğer bir ifadeyle, fiyat mekanizması ile doğalgaz kullanımının önü açılmıştır. Doğalgaz temini için alt yapı ağının genişlemesi sonucunda da, önünden doğalgaz geçen kirli bölgelerdeki konutlara doğalgaz kullanma zorunluluğu getirilmiştir.

Sosyal Yardımlaşma ve Dayanışma Vakfı kömürlerinin hava kirliliğine etkisini, yılın aynı zamanlarında geçmişteki SO<sub>2</sub> ölçümleri incelendiğinde görülmektedir.

Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı ile koordineli olarak çalışarak temin edilecek Sosyal Yardımlaşma Kömür teknik özelliklerinin İMÇK da belirlen katı yakıtlar ile ilgili teknik özelliklerini sağlayacak şekilde uygulanması yönünde ortak çalışma yapılması planlanmaktadır.

Hava kalitesini iyileştirmek amacıyla Sosyal Yardımlaşma ve Dayanışma Vakfı üzerinden kömür yerine doğalgaz dağıtılması konusu düşünülmesi gereken uygulamalardan en bilimsel yaklaşımlardan birisidir.

Fakat gerek doğalgaz tesisatının yatırım maliyetinin yüksek olması gerekse doğalgazın ithal yakıt olması sebebiyle ekonomik olarak uygulanması zorlaşmaktadır.

Bununla birlikte, halen doğalgaz tesisatı döşeli olup ekonomik sebeplerle ısınma amaçlı doğalgaz kullanmayan aboneler tespit edilip, bu abonelere yardım olarak doğalgaz dağıtılabilir.

#### **4.1.3.2. Doğalgazla Isınma**

İstanbul Gaz Dağıtım Sanayi ve Ticaret Anonim Şirketi (İGDAŞ), 25 Aralık 1986 tarihinde İstanbul Büyükşehir Belediyesi, İETT ve bazı iştiraklerin katılımıyla kuruldu. İstanbul'u kirli havadan kurtarmak amacıyla kurulan İGDAŞ, şehrin yakıt ihtiyacını, çevre ve insan sağlığına en uygun ve en ekonomik enerji kaynağı olan doğalgaz ile karşılamaya başladı.

1989 yılında başlanan çalışmalar neticesinde abonelere ilk doğalgaz Kadıköy ilçesinde, Ocak 1992'de verildi.



İstanbul Büyükşehir Belediyesi, bilinen en temiz fosil yakıt olması ve şehrin hava kirliliğinin azaltılmasına yapacağı olumlu katkı nedeniyle doğalgaz kullanımını yaygınlaştırmayı öncelikli hedef olarak belirledi.

Bu hedef doğrultusunda, doğalgaz ulaştırılan yerlerde kullanımının zorunlu hale getirilmesi için İl Mahalli Çevre Kurulu'nca 30.11.1994 tarih 5 sayılı, 26.01.1995 tarih ve 1 sayılı, İl Umumi Hıfzıssıhha Meclisi'nce 28.06.1995 tarih ve 7 sayılı kararlar alındı.

İstanbul Büyükşehir Belediyesi Çevre Koruma ve Kontrol Müdürlüğü tarafından, doğalgazın öncelikle hava kirliliğinin yoğun olduğu bölgelerde kullanılmasını sağlamak amacıyla, 1995 yılında Y.T.Ü. İnşaat Fakültesi Çevre Mühendisliği Bölümü'ne "İstanbul'da Hava Kirliliği Haritasının Çıkarılması ve Doğalgaz Kullanımına Öncelik Verilecek Bölgelerin Belirlenmesi Araştırma Projesi" çalışması yaptırıldı.

Bu proje ile elde edilen bilgilere göre hava kirliliğinin yoğun olduğu bölgeler belirlenerek öncelikle bu yerlere doğalgazın ulaştırılması sağlandı.

Tablo 184:2020-2024 Yılları Gaz Satış ve Isıl Değer Miktarı (Tüketim = Milyon Sm<sup>3</sup>)

| Müşteri Portföyü | 2020    |                     | 2021    |                     | 2022    |                     | 2023    |                     | 2024    |                     |
|------------------|---------|---------------------|---------|---------------------|---------|---------------------|---------|---------------------|---------|---------------------|
|                  | Tüketim | Ortalama Isıl Değer | Tüketim | Ortalama Isıl Değer | Tüketim | Ortalama Isıl Değer | Tüketim | Ortalama Isıl Değer | Tüketim | Ortalama Isıl Değer |
| Konut            | 4.433   | 9.384               | 4.535   | 9.319               | 4.688   | 9.393               | 4.316   | 9.431               | 4.506   | 9.428               |
| Serbest          | 2.108   | 9.384               | 2.459   | 9.319               | 2.627   | 9.393               | 2.416   | 9.431               | 2.392   | 9.428               |

Tablo 185:2020-2024 Yılları Abone Sayısı

| Yıl  | Abone Sayısı | Gaz Kullanıcı Sayısı |
|------|--------------|----------------------|
| 2024 | 7.236.404    | 6.905.169            |
| 2023 | 7.071.148    | 6.778.115            |
| 2022 | 6.899.053    | 6.624.087            |
| 2021 | 6.723.047    | 6.461.172            |
| 2020 | 6.548.386    | 6.294.242            |

#### 4.1.4. DİĞER

##### 4.1.4.1. Halk Eğitim Merkezleri Eğitimleri

İlimiz Halk Eğitim Merkezlerinde 01.12.2020-12.12.2024 tarihleri arasında açılan 561 adet “Doğalgaz Yakıtlı Kalorifer Ateşçisi” kursuna katılarak 9023 kişi; 104 adet “Katı ve Sıvı Yakıtlı Kalorifer Ateşçisi” kursuna katılarak 1790 kişi; 8 adet “Katı Yakıtlı Kalorifer Ateşçisi” kursuna katılarak 150 kişi; 106 adet “Sıvı Yakıtlı Kalorifer Ateşçisi” kursuna katılarak 1927 kişi ; 4 adet “Sıvı Yakıtlı ve Doğalgaz Yakıtlı Kalorifer Ateşçisi” kursuna katılarak 88 kişi sertifika almaya hak kazanmıştır. Yıl bazında Kalorifer Ateşçiliği kurslarına katılarak sertifika alanların sayısı detaylı olarak aşağıya verilmiştir.

Tablo 186:Halk Eğitim Merkezlerinde 2014-2019 Arası Kalorifer Ateşçiliği Sertifika Alanların Sayısı

| Yıllar                                              | 2020        |                | 2021        |                | 2022        |                | 2023        |                | 2024        |                |
|-----------------------------------------------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|
| Programın Adı                                       | Kurs Sayısı | Sertifika Alan | Kurs Sayısı | Sertifika Alan | Kurs Sayısı | Sertifika Alan | Kurs Sayısı | Sertifika Alan | Kurs Sayısı | Sertifika Alan |
| Doğalgaz Yakıtlı Kalorifer Ateşçisi                 | 82          | 1479           | 125         | 1960           | 139         | 2195           | 118         | 1792           | 97          | 1597           |
| Katı ve Sıvı Yakıtlı Kalorifer Ateşçisi             | 29          | 557            | 21          | 400            | 25          | 378            | 14          | 210            | 15          | 245            |
| Katı Yakıtlı Kalorifer Ateşçisi                     | 2           | 30             | 1           | 17             | 1           | 15             | 0           | 0              | 4           | 88             |
| Sıvı Yakıtlı Kalorifer Ateşçisi                     | 15          | 327            | 25          | 442            | 25          | 446            | 28          | 501            | 13          | 211            |
| Sıvı Yakıtlı ve Doğalgaz Yakıtlı Kalorifer Ateşçisi | -           | -              | -           | -              | -           | -              | -           | -              | 4           | 88             |

##### 4.1.4.2. Sürücülerin Çevre Dostu Sürüş Teknikleri Konusunda Bilgilendirilmesi

5216 sayılı Büyükşehir Belediye Kanunu uyarınca toplu ulaşım araçları kayıt altına alınmakta ve İstanbul Büyükşehir Belediye Başkanlığınca ruhsatlandırılmaktadır.

Toplu ulaşım standart ve kriterlerini bütünlük olarak ele alan İstanbul Büyükşehir Belediyesi tüm toplu ulaşım modlarının entegre ve birbirlerini tamamlayıcı şekilde planlaması yönünde çalışmalar yapmaktadır.

Bu kapsamda faaliyete geçirilen Ulaşım Yönetim Merkezinden tüm toplu ulaşım araçlarının zaman ve güzergâh takibi yapılmakta ve araçlara monte edilen kameralı araç takip sistemleri ile anlık olarak tamamı takip edilmektedir.

Başkanlığımızca tüm toplu ulaşım şoförlerinin performanslarının takip edildiği, performanslarına göre istihdam edilmesine imkân veren dijital bir sicil ve performans değerlendirme sistemi olan ve ülkemize de örnek olabilecek TUDES hizmete alınmıştır. Şoförlerin eğitimleri de söz konusu elektronik sicil sistemi ile takip edilmektedir.

"Akıllı Şehir" konseptine dâhil milli ve yerli alt yapı ile üretilen sistemde, Minibüs, Taksi, Otobüs, Taksi Dolmuş, Servis, Fayton ve Yük Taşımacılığı alanında faaliyet gösteren tüm taşımacı ve şoförlerin hizmet kalitesinin ölçülmesi ve böylelikle hizmet kaynaklı problemlerin azaltılması hedeflenmektedir.

TUDES (Toplu Ulaşım Hizmet Kalitesi Değerlendirme Sistemi); taşımacı ve şoförlerin hizmet kalitesi verilerinin toplandığı, analiz edildiği ve ilgili paydaş, kurum ve kuruluşlar (İl Emniyet, Jandarma, İBB Zabıta, Meslek Odaları ve STK'lar) ile paylaşıldığı bir sistemdir.

İBB Toplu Ulaşım Hizmetleri Müdürlüğü tarafından belgelendirilen tüm taşımacı ve şoförler [tuhim.ibb.gov.tr](http://tuhim.ibb.gov.tr) üzerinden E-Toplu Ulaşım Ruhsat hesabına kayıt olarak aldıkları kullanıcı adı ve şifre ile TUDES'i kullanabilmektedirler. Toplu Ulaşım şoförleri, kendilerine mesleki bir kimlik kazandıracak olan Toplu Taşıma Aracı Kullanım Belgesi ile TUDES'e dâhil olabilmektedirler.

TUDES ile taşımacıların sistem üzerinden şoförlere iş teklifi yapması ve şoförlerin iş arayabilmesi sağlanmaktadır. Taşımacılar Hizmet Kalite Puanı yüksek şoförleri tercih etmekte, böylece nitelikli şoförün değeri ve verilen hizmetin kalitesi artmaktadır.

**Toplu Taşıma Aracı Kullanım Belgesi:** Toplu Taşıma Aracı Kullanım Belgesi İstanbul genelinde toplu ulaşım şoförü olmak isteyen şoförlerin gerekli yeterlilikleri sağlaması koşuluyla alabildikleri belgedir. Kişiselleştirilmiş İstanbulkart olarak da kullanılabilen bu kart için gerekli yeterlilikler arasında araç türüne göre uygun ehliyet belgesi, Genel Bilgi Taraması, Adli sicil raporu, Psikoteknik Rapor, Alkol-Madde testleri ve Şoför sağlık raporunun yanı sıra şoförlere yönelik verilecek eğitimlere katılmak ve eğitimi başarıyla tamamlamak yer almaktadır.

Toplu Taşıma Aracı Kullanım Belgesi sahibi olmayan kimseler toplu taşıma aracı kullanamazlar.

**Toplu Ulaşım Şoför Eğitimleri:** TUDES kapsamında tüm toplu ulaşım araç şoförlerinin eğitim alması zorunludur. Düzenlenen eğitimlerle şoförlere mesleki bir kimlik kazandırmak ve kariyer planlaması yapmaları amaçlanmaktadır.

**İstanbul Ulaşım Akademisi:** Belediyemiz tarafından nitelikli toplu ulaşım şoförü sistemini oluşturmak amacıyla tüm taşımacı ve şoförlerin hizmet kalitesi verilerinin toplandığı, analiz edildiği ve diğer paydaşlar ile paylaşıldığı ortak veri tabanı olan TUDES kapsamında; Minibüs, Taksi, Otobüs, Taksi Dolmuş ve Servis alanında faaliyet gösteren tüm taşımacı ve şoförlerimiz, kendilerine mesleki bir kimlik kazandıracak olan mesleki eğitimlerle desteklenmektedir. Bu kapsamda toplu ulaşım şoförü olmak için sahibi olmaları gereken Toplu Taşıma Aracı Kullanım Belgesi'ne ilk başvurduklarında, Toplu Taşıma Aracı Kullanım Belgesi vizeleme dönemlerin de, mesleki gelişimlerini sağlamak ve yaşadıkları mesleki sorunları asgari seviyeye indirmek adına; Kişisel Gelişim Seminerleri, Oryantasyon Seminerleri, Mesleki

Seminerler ve İngilizce dersler verilmiştir. İBB Ulaşım Akademi kapsamında 1 ve 10 günlük eğitimler verilmektedir. Şoförlere yönelik gerçekleştirilen eğitimler kapsamında Halihazırda mevcutta Toplu Taşıma Aracı Kullanım Belgesi Sahibi olan şoförler 1 günlük, 8+1 şoförleri ise 10 günlük eğitim almıştır. 30.05.2024 tarih ve 2024/4-12 sayılı UKOME Kararı ile Toplu Taşıma Aracı Kullanım Belgesi almak isteyen kişilere 5 günlük (40 saat) zorunlu eğitim sonrası diğer şartları sağlamaları durumunda belge düzenlenmesi kararı alınmıştır. 2024 yılında düzenlenen eğitim programında 3.538 Minibüs şoförü, 3.091 Servis şoförü, 7.320 Taksi şoförü ve 4.900 Hafriyat Kamyon şoförü olmak üzere toplam 18.849 şoföre eğitim verilmiştir

#### 4.2. MEVCUT OLAN İYİLEŞTİRME PROJELERİ VEYA ÖNLEMLERİN DETAYLARI:

- İstanbul’da 1990lı yıllardan itibaren yaygın kömür kullanımından vazgeçilerek, Doğalgaz kullanımına geçilmiş olup, bunun neticesinde uzun yıllar boyunca ısınma kaynaklı yüksek SO<sub>2</sub> kirliliği yaşanmamaktadır.
- 21.11.2008 tarihli ve 27061 sayılı Resmi Gazete’ de yayımlanarak yürürlüğe giren Çevre Denetimi Yönetmeliği kapsamında yapılan planlı birleşik denetimlerde tesisler hava kirliliği konusunda denetlenmekte, 2872 sayılı Çevre Kanunu ve ilgili Yönetmelikler kapsamında idari yaptırımlar uygulanmakta ve işletmelerin ilgili Yönetmeliklerdeki tedbirleri alması sağlanmaktadır.
- İlimizde faaliyet gösteren sanayi işletmeleri ile ilgili olarak Bakanlığımıza ya da Valiliğimize (Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü) bildirilen hava kirliliği konusundaki şikâyetlere istinaden yerinde denetim yapılarak 2872 sayılı Çevre Kanunu ve ilgili Yönetmelikler kapsamında idari yaptırımlar uygulanması ve işletmelerin ilgili Yönetmeliklerdeki tedbirlerin alınmasının sağlanması.
- 29.04.2009 tarihli ve 27214 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan Çevre Kanununca Alınması Gereken İzin ve Lisanslar Hakkında Yönetmelik Ek-2’sinde bulunan işletmelere emisyon konusunda çevre izini verilmektedir. Bu kapsamda “Hava Emisyonu” konulu Çevre İznine başvuran tesisler denetlenerek önce İl Müdürlüğü Uygunluk Yazısı verilmekte daha sonra 1 yıl geçerli olan Geçici Faaliyet Belgesi düzenlenmektedir. İşletmeler Geçici Faaliyet Belgesi aldıktan 6 ay sonra Emisyon ölçümlerinin Bakanlığımızca akredite olan laboratuvarlara yaptırarak sonra Çevre İzin almak için başvuru yapar ve gerekli incelemeler Müdürlüğümüzce yapıldıktan sonra işletmelere beş yıl süreli Çevre İzin Belgesi düzenlenir.
- İlimizde kirlletici vasfı yüksek olan 9 adet tesis, 22 adet baca bulunmakta olup, 24 saat online sürekli ölçüm cihazları ile takip edilmektedir. Ayrıca , yeni kurulacak tesislerin fizibilite raporlarını incelenip onay verilmektedir.
- Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği kapsamında emisyon konulu çevre izni olan işletmelerin, çevre iznine esas emisyon ölçüm raporlarındaki değerlerin izin anında öngörülen verilerden herhangi bir sapma olup olmadığına dair sundukları emisyon ölçüm raporları incelenmekte, teyit ölçümlerini yaptırmayanlara cezai işlem uygulanmakta, gerekiyor ise tesislerin çevre izinleri iptal edilmektedir.

- İstanbul'daki kömür üretimi yapan tesislerden çıkan kömürlerin kalite denetimlerinin yapılmakta, Uygunluk Belgesi ile Kömür Satış İzin Belgesinin verilmektedir. Ayrıca İstanbul'a izin belgeli sevk edilen/sevk edilecek kömürlerin kalite denetimlerinin yapılmakta ve , Uygunluk Belgesi ile Kömür Satış İzin Belgesinin verilmektedir
- İlimizde Katı Yakıt Konusunda İstanbul Büyükşehir Belediyesi ile Yetki devri yapılmış ilçe belediyeleri tarafından oluşturulan Çevre Denetim Ekipleri kömür kullanılan sanayi tesislerinin denetim yapmakta ve gerektiği takdirde idari yaptırımların uygulanmaktadır.
- İstanbul'da Kullanılacak Kömürün Özelliklerinin İl Mahalli Çevre Kurulu Kararınca belirlenmekte olup, 07.07.2020 tarih ve 205 sayılı İstanbul Mahalli Çevre Kurulu Kararına göre; Toplam Rutubet ( Satışa sunulan kömür ) : %10 (max ) Kül (Kuru bazda ) : %14 (max ) Toplam Kükürt ( Kuru bazda ) : %0,9 (max ) Uçucu madde ( Kuru bazda ) : %12-28 Alt ısı değeri ( Kuru bazda ) : 6500 (Kcal / Kg) Boyut: -150 mm + 18 mm ( +150mm max % 10-18mm max %10) \*İlimizde kullanılacak sanayi amaçlı kömürün özellikleri yukarıda belirtilen Karar ile en son halini almış olup İstanbul Mahalli Çevre Kurulu'nun 26.06.2024 tarih ve 238 sayılı Kararında da aynı şekilde muhafaza edilmiştir.
- İlimizde, 1 MW ve üzerinde anma ısı gücüne sahip yakma tesislerinde kömür kullanan sanayi işletmelerine Müdürlüğümüz Çevre İzin Şubesi tarafından Kömür Kullanım İzni düzenlenerek, yakıtın yanmasından kaynaklanan atık gazların, toz ve isliliğin kontrol altına alınarak minimize edilmesi, bu yakıtların yakma tesislerinde verimli yanmasının sağlanması ve enerji kaybının önlenmesi, kömür ve cüruf depolama alanlarının çevreye etkileri ile cürufların bertarafının kontrol altına alınmaktadır.
- Denetim Sayılar arttırılarak, Çevre İzin ve Lisansı Almış Tesis Sayısının Arttırılması çalışmaları kapsamında; Çevre Denetimi Yönetmeliği gereği Birleşik Denetimler ve şikayet hatlarından gelen başvurulara istinaden Hava emisyon konulu denetimler gerçekleştirilmektedir. Bu denetimler sırasında işletmelerin gerçekleştirdiği faaliyetler 2872 sayılı Çevre Kanunu ve bağlı yönetmeliklere göre değerlendirilmekte olup işletmenin gerçekleştirdiği faaliyetin Çevre İzin ve Lisans Yönetmeliği kapsamına girmesi durumunda işletmeye Çevre İzin / Çevre İzin ve Lisans Belgesi aldırılmaktadır.
- Cebeci Taş Ocaklarında PM değerinin düşürülmesi çalışmaları kapsamında

Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğümüz olarak Çevre Denetimi Yönetmeliği gereği Sultangazi Cebeci Taş Ocakları bölgesinde Marmara Temiz Hava Merkezi Müdürlüğüne ait 1 adet tam donanımlı (PM10, PM2.5, SO2, NO, NO2, Ozon ve Meteorolojik Sensörler) hava kalitesi izleme istasyonu ile İstanbul Büyükşehir

Belediyesine ait 3 adet PM10 ölçümü yapan istasyon bulunmakta olup hava kalitesi online 7/24 takip edilmektedir.

Denetimler esnasında;

- Bölgede faaliyet gösteren taş kırma, öğütme ve eleme tesislerinin tamamen kapalı ortam içerisinde çalıştırılması,
- İnce taneli malzemelerin kapalı mekânlarda depolanmasına veya branda ile tamamen kapatılmasına, iri taneli malzemelerin hâkim rüzgâr yönünde istiflenmesi,
- İşletme sahaları içindeki depolama sahalarının ve tesis içi yolların sürekli sulanarak nemli tutulması için otomatik pulverize toz bastırma sistemi kurulmasına ve işletme esnasında sürekli çalışır halde tutulması,
- Taş ocakları içlerinden başlayan tesis içi yolların ve diğer ara yolların mevcut kuşaklama yoluna kadar olan kısımlarının kaplamalarının faaliyet sahipleri tarafından yenilenmesine, bu çerçevede kaplama işleminde asfalt veya beton kullanılarak, yol kenarlarında biriken tozların yol süpürme araçları ile günde en az 2 defa temizlenmesine, yolların asfalt veya beton ile kaplandıktan sonra sürekli olarak tozdan arındırılmasına ve nemli tutulması,
- Saha içinden ana yola çıkışlarda nakliye araçlarının tekerleklerinin yıkanması için araçların girişte plakalarının okunabileceği kabin sistemli araç yıkama ünitelerinin kurulmasına, otomatik olarak çalıştırılmasına, brandasız ve tekerlekleri çamurlu araçların sefere çıkmaması, Konularında uyarılar ve bilgilendirmeler yapılmıştır.

Bölgede ruhsatlı alanlarda Kuzey Cebeci Mad. San. Ve Tic. A.Ş adına biri pasif üçü aktif tesis bulunmakta Güney Cebeci Mad. San. Ve Tic. A.Ş adına sahada 3 aktif tesis bulunmaktadır.

Cebeci Mahallesi konutlar bölgesinde bulunan Selçuklu bulvarına açılan nakliye yolunun da yoğun toz oluşuna neden olabileceği görülmüştür. Bununla ilgili nakliye güzergahının değiştirileceği, UKOME kararının bulunduğu, Cebeci Maden Bölgesinden nakliyenin tek bir noktadan yapılacağı bildirilmiş olup nakliye yol çalışmalarının denetim esnasında devam ettiği görülmüştür.

Söz konusu nakliye yolunun tamamlanmasından sonra Cebeci Maden Bölgesinden çıkan bütün araçların Kuzey Marmara Otoyoluna yönlendirileceği ve tek çıkış noktasının burası olacağı planlanmıştır. Yolun tamamlanması ile Selçuklu bulvarına çıkan Nakliye Yolu ulaşımına kapatılacaktır.

Cebeci Maden Bölgesinde kaya patlatma çalışmalarına eşlik edilmiş olup patlatma sırasında toz oluşumunun önlenmesi ile ilgili sulama, patlayıcı yerleştirilen deliklerin sıkılama boylarının arttırılması gibi hususlarda gerekli uyarılar yapılmıştır.

- Egzoz gazı ölçüm yetkisi almış olan firmaların cihazların kalibrasyonlarının ve muayenelerinin düzenli yapılıp yapılmadığının ve ölçümlerin uygun yapılıp yapılmadığını denetlenmektedir. Egzoz gazı emisyonu ölçüm yetki belgesine başvuran istasyonlar denetlenerek, Egzoz Gazı Emisyonu Kontrolü İle Benzin Ve Motorin Kalitesi yönetmeliğinin şartları sağlandığı takdirde istasyon yetkilisi ile bir yıl süreli protokol imzalanır ve Egzoz gazı emisyonu ölçüm yetki belgesi düzenlenir. Şu anda elektronik sisteme geçilmiş olup egzoz.gov.tr üzerinden pul verilmeksizin online izleme yapılabilmektedir.
- Egzoz Gazı Emisyon Kontrolü Yönetmeliği (04.04.2009 tarihli ve 27190 sayılı Resmi Gazete) ve evvelce yayımlanmış olan ilgili Tebliğ ve Mahalli Çevre Kurulu Kararları kapsamında trafikte seyreden egzoz emisyon pulu almış araçlarda egzoz gazı denetimleri yapılmaktadır. Müdürlüğümüz olarak araçlar ile ilgili gelen şikayetler öncelikle İl Emniyet Müdürlüğüne tespit edilmesi ve denetimler sırasında denetlenmesi için gönderilmektedir. Ayrıca Bakanlığımız EGEDES projesi kapsamında yol kenarı denetimlerine gerek kalmadan online olarak karayolunda seyir halinde olan araçların egzoz emisyon ölçümlerinin yapılıp yapılmadığına ilişkin kontroller yapılmaktadır.
- Toplu Taşımanın Teşviki için Alt Yapının Oluşturulması amacıyla 2019 Eylül itibariyle hazırlıklarına başlanan İstanbul için Sürdürülebilir kentsel Hareketlilik Planı Projesi ile herkes için emniyetli, ödenebilir ve çevreye duyarlı bir ulaşım sistemi oluşturulması hedeflenmektedir. Bu hedefe ulaşmaya yönelik temel amaçlardan biri de Toplu taşımaya geçişi teşvik etmek olarak belirlenmiş olup bu kapsamdaki politika önlemleri katılımcı süreçleri tanımlanmıştır. Sürdürülebilir kentsel hareketlilik alanındaki önemli projelerimizden biri değişen ve dönüşen şehirlerin vatandaşlar için daha güvenli ve yaşanabilir olmasını sağlamak amacıyla geliştirilen Elektronik Denetleme Sistemleridir (EDS). Bunun yanı sıra sinyalize kavşaklarda, trafik ve yaya ışıklarını kontrol ederek trafiğin güvenli bir şekilde akmasını sağlayacak şekilde, adaptif çalışmaya uygun kavşak yönetim sistemleridir. Bu sayede seyahat sürelerinin ve buna bağlı olarak karbon salınımının önemli miktarda azalmasına katkıda bulunulmuştur. Toplu Taşımayı teşvik etmek amacıyla Park Et Devam Et uygulaması, 0-4 yaş arası çocuğu olan anneler toplu taşımadan ücretsiz yararlanması, Toplu Taşımada Entegrasyonu, Erişilebilirliği ve Kaliteyi Artırmak gibi projeler devam etmektedir.
- Toplu Taşıma Araç filosunun Euro 6 özellikteki düşük emisyonlu modellerle yenilenmesi için çalışmaları kapsamında İETT bünyesinde, sürdürülebilirlik anlayışıyla



akaryakıt tüketimini ve sera gazı emisyonlarını azaltmak ve toplum sağığına olumlu katkıda bulunmak amacıyla CNG yakıtlı ve hibrit teknoloji otobüsler ile elektrikli araçlarının oranı filusunda artmaktadır.

- Mevcut Raylı Sistem Hattının Genişletilmesi ve İstanbul Geneline metro ağıının yaygınlaştırma çalışmaları kapsamında İstanbulun ilk metro hattının hizmete açıldığı 1989 yılından itibaren raylı sistemlerin uzunluğunun artırılmasına ve şehrin geneline ulaşacak şekilde genişletilmesine çalışılmaktadır. Havaalanlarına metro ile ulaşım sağlanmaktadır. İstanbul Boğazı ile bölünen İstanbul ilimizde, Marmaray projesi sayesinde Anadolu ve Avrupa Yakası kesintisiz olarak birbirine bağlanmış olup, proje Kocaeli iline bağlı olan Gebze'den başlayarak 76 Km uzunluğundadır ve Avrupa Yakasında Halkalı'da son bulmaktadır. Gerek İstanbul Büyükşehir Belediyesi gerek Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı'nın yatırımları sayesinde Raylı Sistem Hattı Uzunluğu 800 km'yı geçmektedir.
- Park et-Devam et Uygulaması vasıtasıyla; Aracını Park Et Devam Et otoparklarına çeken sürücüler Metro, Metrobüs, Marmaray, Tramway, Vapur, Havaalanı ve diğer toplu taşıma araçları ile gideceğı yere en kısa sürede ulaşıyor. Sürücüler saatlerce trafikte bekleme yapmaktan ve dolaşmaktan kurtulmaktadır.
- Mevcut Akıllı Kavşak Sayısının Arttırılması için çalışmalar devam etmekte olup, Akıllı kavşak olarak isimlendirilen bu kavşaklarda taşıt algılayıcı sensörler ve yaya talebi algılayan butonlar mevcut olup, sensör adedine ve kavşağın ihtiyacına bağlı olarak Yarı Trafik Uyarlamalı, Tam Trafik Uyarlamalı ve Adaptif Sinyalizasyon Sistemi ile yönetilmektedir. Trafik sinyalizasyon sistemlerinin talep algılayıcı sensörler vasıtasıyla değişen süreler ile işletilmesi sonucunda; seyahat süresinde , PM,NOX, SO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub> ve CO emisyonlarında, yakıt tüketiminde, gecikme sürelerinde azalma ve ortalama hızda artma gerçekleştirmiştir
- İstanbul'daki taksi, minibüs, dolmuş şoförlerinin bilinçlendirilmesini sağlamak, çevre dostu sürüş tekniklerini özümsemelerini ve trafikle ilgili temel bilgi ve becerilerini geliştirmek amacıyla "mesleki geliştirme ve uyum kursu" verilmektedir.
- Bisiklet Yolu ve Yeşil Yürüyüş Yollarının Uzatılması ile ilgili çalışmalar devam etmektedir.
- Uçak kaynaklı emisyonların azaltılması amacıyla havaalanlarında işletmesel önlemler (elektrik, yakıt tasarrufu vb.) ile uçak kaynaklı emisyon miktarı da uçak taksi süreleri mümkün olan en kısa sürede tutulmaya çalışılarak azaltılmaya çalışılmaktadır. Ayrıca çevre aydınlatma direklerinde LED projektör ile değişimi sağlanarak tasarruf ve karbon ayakizi azaltılmaya çalışılmaktadır

- Gemi Kaynaklı Emisyonlarının Kontrol Edilmesi ve Denetlenmesi (Marpol 6 çerçevesinde). Amacıyla Liman Başkanlığınca Yetki Ağımıza Gelen Yabancı Bayraklı Gemilerin Psc Denetimlerinde Marpol Ek 6 Ve “Bazı Akaryakıt Türlerindeki Kükürt Oranının Azaltılmasına İlişkin Yönetmelik “Kapsamında Denetimlere Devam edilmektedir.
- Kamu kurum ve kuruluşlarında bulunan hizmet araçlarının motorin kullanımını terk ederek yerli ve temiz enerji ile çalışan araçlarla değiştirilmesi amaçlanmaktadır. İlerleyen yıllarda yapılması planlanan hizmet aracı teminlerinde yerli ve temiz enerji kullanan araçların temin edilmesi hedeflenmektedir
- Trafiğe olumlu yönde etki edecek yeni ulaşım alternatiflerinin bulunması ( 3 Katlı Büyük İstanbul Tüneli, havaray vb). Türkiye'nin en büyük metropollerinden biri olan İstanbul, Marmaray, Avrasya Tüneli, Yavuz Sultan Selim Köprüsü ve Kuzey Marmara Otoyolu, İstanbul Havalanı gibi birçok büyük projeye sahiptir ve yaklaşık 16 milyonluk nüfusuyla bu tarz projelerin odağında olmaya devam edecektir. Bu tarz büyük projeler hava kalitesine etki etmektedir.
- Şehir içinde önemli noktalarda trafik ışıklarının kaldırılarak alt ve üst geçit sistemine geçilerek; Yolların araç trafiğine kapatılarak yayalaştırma yapılması, Yollarda araç trafiğine şerit daraltılarak yaya yürüme (kaldırım, tretuar genişletilmesi) yerlerinin artırılması, Mevcut meydanların genişletilerek düzenlenmesi, Yeni Meydan alanları düzenlemelerinin yapılması, çalışmaları ile hava kirliliğinin azaltılmasına yönelik uygulamalar yapılmaktadır.
- İnşaat faaliyetleri neticesinde ve motorlu araçlarla taşınan inşaat malzemesi kaynaklı oluşacak tozun önlenmesi için gerekli önlemler alınması konusunda çalışmalar devam etmektedir. İnşaat malzemesi taşıyan araçlar kontrol edilerek çevreye hafriyat dökülmesini engellemek ve inşaat tozunun engellenmesi için sulama yaptırılmaktadır. İlimiz sınırları içerisinde inşaat faaliyetlerinin minimal toz oluşturacak yöntemlerle yapılması hafriyat kamyonlarının hızlı ve tozumayı arttıracak şekilde çalışmasının önlenmesi, şantiyede sulamaya yönelik alınan tedbirlerin arttırılması, şantiye içi faaliyetlerin kurallara uygun gerçekleşmesi, toz emisyon değerlerinin sağlanması konusunda çalışmalar yapılmaktadır.
- İstanbul genelinde bulunan anayollar, çevre yolları ve otoyolların kenarlarına sağlık koruma bandı çevresinde hava kirliliği emici ağaçlandırma yapılmasının sağlanmaktadır.

- Sosyal Yardımlaşma kömürleri yerine ihtiyaç sahiplerine ısınmada doğalgaz kullanımı için teşvik verilmesi sağlanmaktadır.
- 05.12.2008 tarih ve 27075 sayılı Binalarda Enerji Performansı Yönetmeliği kapsamında binalarda izolasyonun teşvik edilmesi ve Enerji Kimlik Belgeli binaların artırılması konusunda çalışılmaktadır.
- Şehrin Nazım İmar Planının, çevresel etkiler de dikkate alınarak yapılması, özellikle meteorolojik şartlar ve hakim rüzgar yönü dikkate alınarak kent planlamasında rüzgar koridorlarının oluşturulması, ayrıca, imarsız alanlara yapı inşasının engellenmesine devam edilmesinin, artarak devam etmesi konusunda çalışılmaktadır.
- Şehrin yerleşim planlamasında, hava sirkülasyonunu sağlayacak boş alanlar ile ormanlık ve yeşil alanların yaygınlaştırılmasının sağlanmasına devam edilmesi konusunda çalışılmaktadır.
- Eğitim çalışmaları kapsamında Hava Kirliliği konulu eğitim çalışmaları Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı okullarda, Cuma hutbelerinde ,sanayi kuruluşlarında ve sağlık kuruluşlarında devam etmektedir.
- Hava kalitesini etkileyebilecek kritik hava şartlarının oluşma ihtimalinin bulunduğu, karbonmonoksit zehirlenmelerinin de önlenmesi amacıyla Lodoslu havalar ve İnverziyon günleri öncesinde halkı bilgilendirmek maksadıyla medya ve sosyal medyadan uyarıların yapılmaktadır.
- İlimizde bulunan tüm hava kalitesi ölçüm istasyonlarının düzenli veri temini için gerekli bakım onarım ve kalibrasyon işlemlerinin yapılması ile elde edilen verilerin Ulusal Hava Kalitesi İzleme Ağında [www.havaizleme.gov.tr](http://www.havaizleme.gov.tr) de kamuoyunun bilgisine sunulmaktadır.
- İlimizde bulunan tüm hava kalitesi ölçüm istasyonlarından elde edilen verilerin doğrulamaları Marmara Temiz Hava Merkezi Müdürlüğü ve İstanbul Büyükşehir Belediyesince yapılmakta ve ilgili kamu kurum ve kuruluşlarına her ay düzenli olarak gönderilmektedir.
- İlimizde bulunan tüm hava kalitesi ölçüm istasyonlarından elde edilen verilerin değerlendirilmesi amacıyla İstanbul İline ait yıllık, kış sezonluk "Hava Kalitesi Değerlendirme Raporları" Marmara Temiz Hava Merkezi Müdürlüğü tarafından hazırlanmakta ve ilgili kamu kurum ve kuruluşlarına düzenli olarak gönderilmektedir.
- İlimizde bulunan tüm hava kalitesi ölçüm istasyonlarından elde edilen verilerin limit değerlerinin aşılma durumlarını değerlendirilmekte, aşılma durumunda gerekli tedbirlerin alınması için yetkili kurumları bilgilendirilmektedir.

- Konutlarda ve Sanayide Soba ve Kaloriferlerde, tekniğine uygun yakma ve bakım işlemlerinin (baca, kazan temizlikleri gibi) yapılabilmesi için "Yetkili Kalorifer Ateşçisi Kurslarının" gerçekleştirilmekte , afiş, broşür ve benzeri yayınlarla halka ulaşılmaktadır.
- Yerleşim yeri içinde faaliyet gösteren fırın ve fırınlı lokantaların kullanacağı odun türleri için standartlar belirlenerek, bu tip katı yakıtların kullanılıp kullanılmadığının denetlenmektedir. Bu işyerlerinin uygun yakıt, baca ve filtre sistemine sahip olup olmaları için çalışmalar devam etmektedir.

#### **4.3. KİRLİLİĞİ AZALTMAK İÇİN UYGULANACAK PROJELER VEYA ÖNLEMLERİN DETAYLARI**

##### **4.3.1. Uygulanacak Eylemler**

#### 4.3.1.1. Isınmadan Kaynaklanan Hava Kirliliğini Azaltmak Amacıyla Alınacak Önlemler:

İlimizde 2025-2029 Yılları arasında ısınmadan kaynaklanan hava kirliliğini aşağıdaki önlemler alınarak PM<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, VOC emisyonlarının azaltımına katkı sağlanacaktır.

| SIRA NO        | ALINAN VE ALINACAK ÖNLEMLER                                                                                                                                               | SORUMLU KURUM                                                                                                                 |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| EVSEL ISINMA 1 | İstanbul'daki kömür üretimi yapan tesislerden çıkan kömürlerin kalite denetimlerinin yapılması, Uygunluk Belgesi ile Kömür Satış İzin Belgesinin verilmesi                | Çevre,Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü<br>İstanbul Büyükşehir Belediyesi                                          |
| EVSEL ISINMA 2 | İstanbul'a girecek kömürlerin kalite denetimlerinin yapılması, Uygunluk Belgesi ile Kömür Satış İzin Belgesinin verilmesi                                                 | Çevre,Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü<br>İstanbul Büyükşehir Belediyesi                                          |
| EVSEL ISINMA 3 | Katı Yakıt Konusunda Denetim yapan Gezici Denetim Ekiplerinin güçlendirilerek kömür kullanım noktalarındaki denetim sayılarının artırılması                               | İstanbul Büyükşehir Belediyesi<br>Yetki Devri yapılmış İlçe Belediyeleri                                                      |
| EVSEL ISINMA 4 | İstanbul'da Kullanılacak Kömürün Özelliklerinin Belirlenmesi                                                                                                              | Çevre,Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü<br>İl Mahalli Çevre Kurulu                                                 |
| EVSEL ISINMA 5 | Sosyal Yardımlaşma Kömürlerinin İMÇK'da belirlenen teknik özellikleri sağlaması                                                                                           | Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı<br>Çevre,Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü<br>İstanbul Büyükşehir Belediyesi  |
| EVSEL ISINMA 6 | 05.12.2008 tarih ve 27075 sayılı Binalarda Enerji Performansı Yönetmeliği kapsamında binalarda izolasyonun teşvik edilmesi ve Enerji Kimlik Belgesi binaların artırılması | Yetkilendirilmiş kuruluşlar<br>Çevre,Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü<br>İlçe Belediyeleri (İmar Mevzuatına göre) |



#### 4.3.1.2. Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliği:

İlimizde 2025-2029 Yılları arasında Sanayi kaynaklı hava kirliliğini aşağıdaki önlemler alınarak PM<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, VOC emisyonlarının azaltımına katkı sağlanacaktır.

| SIRA NO  | ALINAN VE ALINACAK ÖNLEMLER                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | SORUMLU KURUM                                      |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| SANAYİ 1 | 21.11.2008 tarihli ve 27061 sayılı Resmi Gazete’ de yayımlanarak yürürlüğe giren Çevre Denetimi Yönetmeliği kapsamında yapılan planlı birleşik denetimlerde tesisler hava kirliliği konusunda denetlenmekte, 2872 sayılı Çevre Kanunu ve ilgili Yönetmelikler kapsamında idari yaptırımlar uygulanmakta ve işletmelerin ilgili Yönetmeliklerdeki tedbirleri alması                                                  | Çevre,Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü |
| SANAYİ 2 | İlimizde faaliyet gösteren sanayi işletmeleri ile ilgili olarak Bakanlığımıza ya da Valiliğimize (Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü) bildirilen hava kirliliği konusundaki şikâyetlere istinaden yerinde denetim yapılarak 2872 sayılı Çevre Kanunu ve ilgili Yönetmelikler kapsamında idari yaptırımlar uygulanması ve işletmelerin ilgili Yönetmeliklerdeki tedbirlerin alınmasının sağlanması. | Çevre,Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü |
| SANAYİ 3 | 29.04.2009 tarihli ve 27214 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan Çevre Kanununca Alınması Gereken İzin ve Lisanslar Hakkında Yönetmelik Ek-2’sinde bulunan işletmelere emisyon konusunda çevre izini verilmesi                                                                                                                                                                                                          | Çevre,Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü |
| SANAYİ 4 | İlimizde kirlileti vasfı yüksek olan 8 adet tesis, 19 adet baca 24 saat online sürekli ölçüm cihazları ile takip edilmesi.                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Çevre,Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü |
| SANAYİ 5 | Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği kapsamında emisyon konulu çevre izni olan işletmelerin, çevre iznine esas emisyon ölçüm raporlarındaki değerlerin izin anında öngörülen verilerden herhangi bir sapma olup olmadığına dair sundukları emisyon ölçüm raporları incelenmesi, teyit ölçümlerini yaptırmayanlara cezai işlem uygulanması, gerekiyor ise tesislerin çevre izinleri iptal edilmesi | Çevre,Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü |

|                  |                                                                                                                                                                                        |                                                                                                         |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>SANAYİ 6</b>  | Sürekli hava kirlilik şikayetleri gelen ve kirliliğin yoğun olduğu Organize Sanayi Bölgelerinde Organize Sanayi Bölge Müdürlükleri işbirliği ile hava kalitesi istasyonu kurulması     | Çevre,Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü<br>Marmara Temiz Hava Merkezi Müdürlüğü,             |
| <b>SANAYİ 7</b>  | İstanbul'daki kömür üretimi yapan tesislerden çıkan kömürlerin kalite denetimlerinin yapılması, Uygunluk Belgesi ile Kömür Satış İzin Belgesinin verilmesi                             | Çevre,Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü<br>İstanbul Büyükşehir Belediyesi                    |
| <b>SANAYİ 8</b>  | İstanbul'a izin belgeli sevk edilen/sevk edilecek kömürlerin kalite denetimlerinin yapılması, Uygunluk Belgesi ile Kömür Satış İzin Belgesinin verilmesi                               | Çevre,Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü<br>İstanbul Büyükşehir Belediyesi                    |
| <b>SANAYİ 9</b>  | Katı Yakıt Konusunda Denetim yapan Gezici Denetim Ekiplerinin güçlendirilerek kömür kullanılan sanayi tesislerinin denetim sayılarının arttırılması ve idari yaptırımların uygulanması | İstanbul Büyükşehir Belediyesi<br>Yetki Devri yapılmış İlçe Belediyeleri                                |
| <b>SANAYİ 10</b> | İstanbul'da Kullanılacak Kömürün Özelliklerinin Belirlenmesi                                                                                                                           | Çevre,Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü,<br>İl Mahalli Çevre Kurulu                          |
| <b>SANAYİ 11</b> | Denetim Sayılar arttırılarak, Çevre İzin ve Lisansı Almış Tesis Sayısının Arttırılması                                                                                                 | Çevre,Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü,                                                     |
| <b>SANAYİ 12</b> | Cebeci Taş Ocaklarında PM değerinin düşürülmesi çalışmaları                                                                                                                            | Çevre,Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü,<br>İstanbul Valiliği,<br>İBB Çevre Koruma Müdürlüğü |



#### 4.3.1.3. Trafikten Kaynaklanan Hava Kirliliği

İlimizde 2025-2029 Yılları arasında trafikten kaynaklı hava kirliliğini aşağıdaki önlemler alınarak PM<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, VOC emisyonlarının azaltımına katkı sağlanacaktır.

| SIRA NO  | ALINAN VE ALINACAK ÖNLEMLER                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | SORUMLU KURUM                                                                                          |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ULAŞIM 1 | Egzoz gazı ölçüm yetkisi almış olan firmaların cihazların kalibrasyonlarının ve muayenelerinin düzenli yapılıp yapılmadığının ve ölçümlerin uygun yapılıp yapılmadığının denetlenmesi                                                                                                                                                                                                                                                                              | Çevre,Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü                                                     |
| ULAŞIM 2 | Egzoz Gazı Emisyon Kontrolü Yönetmeliği (04.04.2009 tarihli ve 27190 sayılı Resmi Gazete) ve evvelce yayımlanmış olan ilgili Tebliğ ve Mahalli Çevre Kurulu Kararları kapsamında EGEDES(Egzoz Elektronik Denetleme Sistemi) kullanılarak araçların trafikte akışını aksatmadan ve yol kenarı denetimlerine gerek kalmadan online olarak karayolunda seyir halinde olan araçların egzoz emisyon ölçümlerinin yapılıp yapılmadığının otomatik olarak tespit edilmesi | Çevre,Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü,<br>İl Jandarma Komutanlığı<br>İl Emniyet Müdürlüğü |
| ULAŞIM 3 | Toplu Taşımanın Teşviki için Alt Yapının Oluşturulması                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | İstanbul Büyükşehir Belediyesi,<br>İstanbul Elektrik Tramvay ve Tünel İşletmeleri (İETT)               |
| ULAŞIM 4 | Toplu Taşıma Araç filosunun Euro 6 özellikteki düşük emisyonlu modellerle yenilenmesi için çalışmaların başlatılması                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | İstanbul Elektrik Tramvay ve Tünel İşletmeleri (İETT)                                                  |
| ULAŞIM 5 | Mevcut Raylı Sistem Hattının Genişletilmesi ve İstanbul Geneline metro ağının yaygınlaştırma çalışmalarına başlanması                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | İstanbul Büyükşehir Belediyesi,<br>Metro İstanbul A.Ş.<br>Ulaştırma Ve Altyapı Bakanlığı               |
| ULAŞIM 6 | Park et-Devam et Uygulaması                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | İstanbul Büyükşehir Belediyesi, İSPARK                                                                 |
| ULAŞIM 7 | Mevcut Akıllı Kavşak Sayısının Arttırılması                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | İstanbul Büyükşehir Belediyesi, İSBAK                                                                  |
| ULAŞIM 8 | İstanbul'daki taksi, minibüs, dolmuş şoförlerinin bilinçlendirilmesini                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | İstanbul Büyükşehir Belediyesi                                                                         |

|                  |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                    |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                  | sağlamak, çevre dostu sürüş tekniklerini özümsemelerini ve trafikle ilgili temel bilgi ve becerilerini geliştirmek amacıyla “mesleki geliştirme ve uyum kursu” verilmesi     |                                                                                                                                    |
| <b>ULAŞIM 9</b>  | Bisiklet Yolu ve Yeşil Yürüyüş Yollarının Uzatılması, Belediyelerce Çevre,Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığının bu konudaki desteklerinden yararlanmasının sağlanması | İstanbul Büyükşehir Belediyesi,<br>İlçe Belediyeleri                                                                               |
| <b>ULAŞIM 10</b> | Uçak kaynaklı emisyonların azaltılması                                                                                                                                       | Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı (DHMi)<br>Sabiha Gökçen Havalimanı<br>İGA İstanbul Havalimanı<br>THY,<br>PEGASUS<br>ANADOLUJET      |
| <b>ULAŞIM 11</b> | Gemi Kaynaklı Emisyonlarının Kontrol Edilmesi ve Denetlenmesi (Marpol 6 çerçevesinde)                                                                                        | Çevre,Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü,<br>Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı (Deniz ve İçsular Düzenleme Genel Müdürlüğü) |
| <b>ULAŞIM 12</b> | Şehir içinde önemli noktalarda trafik ışıklarının kaldırılarak alt ve üst geçit sistemine geçilmesi                                                                          |                                                                                                                                    |
| <b>ULAŞIM 13</b> | İnşaat faaliyetleri neticesinde ve motorlu araçlarla taşınan inşaat malzemesi kaynaklı oluşacak tozun önlenmesi için gerekli önlemler aldırılması.                           | İBB<br>İL EMNİYET MÜDÜRLÜĞÜ                                                                                                        |
| <b>ULAŞIM 14</b> | İstanbul genelinde bulunan anayollar, çevre yolları ve otoyolların kenarlarına sağlık koruma bandı çevresinde hava kirliliği emici ağaçlandırma yapılmasının sağlanması      | İBB<br>KARAYOLLARI<br>İLÇE BELEDİYELERİ                                                                                            |

#### 4.3.1.4. İmar Ve Planlama Çalışmaları

| SIRA               | YAPILAN ÇALIŞMA                                                                                                                                                                                                                                                                                          | SORUMLU KURUM                                                                                                 |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| İMAR VE PLANLAMA 1 | Şehrin Nazım İmar Planının, çevresel etkiler de dikkate alınarak yapılması, özellikle meteorolojik şartlar ve hakim rüzgar yönü dikkate alınarak kent planlamasında rüzgar koridorlarının oluşturulması, ayrıca, imarsız alanlara yapı inşasının engellenmesine devam edilmesinin, artarak devam etmesi. | İstanbul Büyükşehir Belediyesi,<br>Çevre,Şehircilik ve İklim Değişikliği İl<br>Müdürlüğü<br>İlçe Belediyeleri |
| İMAR VE PLANLAMA 2 | Şehrin yerleşim planlamasında, hava sirkülasyonunu sağlayacak boş alanlar ile ormanlık ve yeşil alanların yaygınlaştırılmasının sağlanmasına devam edilmesi,                                                                                                                                             | İstanbul Büyükşehir Belediyesi<br>Çevre,Şehircilik ve İklim Değişikliği İl<br>Müdürlüğü<br>İlçe Belediyeleri  |

#### 4.3.1.5. Hava Kirliliği Konusunda Halkın Bilinçlendirilmesi Çalışmaları

İlimizde 2025-2029 Yılları arasında hava kirliliği konusunda Halkın Bilinçlendirilmesi ile ilgili aşağıdaki çalışmalar yapılarak PM<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, VOC emisyonlarının azaltımına katkı sağlanacaktır.

| SIRA NO  | YAPILAN ÇALIŞMA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | SORUMLU KURUM                                                                                                                            |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| EĞİTİM 1 | Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı okullarda ve sanayi kuruluşlarında Hava Kirliliği konulu eğitim çalışmalarının, artarak devam etmesi.                                                                                                                                                                                                                                                  | İl Milli Eğitim Müdürlüğü<br>Çevre,Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü<br>Marmara Temiz Hava Merkezi Müdürlüğü                  |
| EĞİTİM 2 | Hava kirliliğine maruz kalınmasına bağlı olarak yaşanabilecek sağlık sorunları ile ilgili olarak vatandaşların bilgilendirilmesi, hava kirliliğine bağlı sağlık sorunlarının azaltılması adına uygun yakıt kullanımı, uygun yakma tekniklerinin uygulanması ve kazan-baca temizliklerinin yapılması konusunda sağlık kuruluşlarında bilinçlendirici kitapçık ve broşürler dağıtılması. | İl Milli Eğitim Müdürlüğü<br>Çevre,Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü<br>İl Sağlık Müdürlüğü<br>İstanbul Büyükşehir Belediyesi |
| EĞİTİM 3 | Hava kalitesini etkileyebilecek kritik hava şartlarının oluşma ihtimalinin bulunduğu, karbonmonoksit zehirlenmelerinin de önlenmesi amacıyla Lodoslu havalar ve İnverziyon günleri öncesinde halkı bilgilendirmek maksadıyla medya ve sosyal medyadan uyarıların yapılması.                                                                                                            | Marmara Temiz Hava Merkezi Müdürlüğü<br>İstanbul Büyükşehir Belediyesi<br>Meteoroloji Bölge Müdürlüğü                                    |
| EĞİTİM 4 | İlimizde bulunan tüm hava kalitesi ölçüm istasyonlarının düzenli veri temini için gerekli bakım onarım ve kalibrasyon işlemlerinin yapılması ile elde edilen verilerin Ulusal Hava Kalitesi İzleme Ağında                                                                                                                                                                              | Marmara Temiz Hava Merkezi Müdürlüğü<br>İstanbul Büyükşehir Belediyesi                                                                   |

|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                          |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
|                  | www.havaizleme.gov.tr de kamuoyunun bilgisine sunulması                                                                                                                                                                                                                      |                                                                          |
| <b>EĞİTİM 5</b>  | İlimizde bulunan tüm hava kalitesi ölçüm istasyonlarından elde edilen verilerin doğrulamalarının yapılarak ilgili kamu kurum ve kuruluşlarına her ay düzenli olarak gönderilmesi                                                                                             | Marmara Temiz Hava Merkezi Müdürlüğü<br>İstanbul Büyükşehir Belediyesi   |
| <b>EĞİTİM 6</b>  | İlimizde bulunan tüm hava kalitesi ölçüm istasyonlarından elde edilen verilerin değerlendirilmesi amacıyla İstanbul İline ait yıllık, kış sezonluk "Hava Kalitesi Değerlendirme Rapor"larının hazırlanması ve ilgili kamu kurum ve kuruluşlarına düzenli olarak gönderilmesi | Marmara Temiz Hava Merkezi Müdürlüğü                                     |
| <b>EĞİTİM 7</b>  | İlimizde bulunan tüm hava kalitesi ölçüm istasyonlarından elde edilen verilerin limit değerlerinin aşılma durumlarını değerlendirmek, aşılma durumunda gerekli tedbirlerin alınması için yetkili kurumları bilgilendirmek,                                                   | Marmara Temiz Hava Merkezi Müdürlüğü<br>İstanbul Büyükşehir Belediyesi   |
| <b>EĞİTİM 8</b>  | Konutlarda ve sanayide Soba ve Kaloriferlerde, tekniğine uygun yakma ve bakım işlemlerinin (baca, kazan temizlikleri gibi) yapılabilmesi için "Yetkili Kalorifer Ateşçisi Kurslarının" gerçekleştirilmesi, afiş, broşür ve benzeri yayınlarla halka ulaşılması               | İl Milli Eğitim Müdürlüğü (Halk Eğitim Merkezleri)                       |
| <b>EĞİTİM 9</b>  | Cuma hutbelerinde çevrenin önemi, korunması ve özellikle hava kirliliğinin önlenmesi konularına yer verilmesine devam edilmesi,                                                                                                                                              | İl müftülüğü                                                             |
| <b>EĞİTİM 10</b> | Yerleşim yeri içinde faaliyet gösteren fırın ve fırınlı lokantaların her yıl düzenli olarak denetlenmesi, bu işyerlerinin uygun yakıt, baca ve filtre sistemine sahip olup olmadıklarının tespitinin sağlanmasına devam edilmesi,                                            | İstanbul Büyükşehir Belediyesi<br>Yetki Devri yapılmış İlçe Belediyeleri |

## 5. KAYNAKLAR

[www.csb.gov.tr](http://www.csb.gov.tr)

[www.tuik.gov.tr](http://www.tuik.gov.tr)

[www.istanbul.gov.tr](http://www.istanbul.gov.tr)

<https://www.turkiye.gov.tr/cevre-ve-sehircilik-ulusal-hava-kalite-izleme-agi>

<https://havakalitesi.ibb.gov.tr/>

[www.denizcilik.uab.gov.tr/](http://www.denizcilik.uab.gov.tr/)

[www.avgm.uab.gov.tr/](http://www.avgm.uab.gov.tr/)

[www.istanbul.mgm.gov.tr](http://www.istanbul.mgm.gov.tr)

<https://istanbul.meb.gov.tr/>

<https://istanbulism.saglik.gov.tr/>

[www.ibb.istanbul](http://www.ibb.istanbul)

[www.metro.istanbul](http://www.metro.istanbul)

[www.istairport.com](http://www.istairport.com)

[www.sabihagokcen.aero](http://www.sabihagokcen.aero)

<https://www.turkishairlines.com/tr-tr>

<https://ajet.com/tr>

<https://www.flypgs.com/>

<https://ispark.istanbul/>

<https://www.isbak.istanbul/>

<https://www.igdas.com.tr/>