



T.C.

**ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI
ÇANAKKALE ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ
İL MÜDÜRLÜĞÜ**

**ÇANAKKALE İLİ TEMİZ HAVA EYLEM PLANI
THEP 2025-2029**

DESTEK SAĞLAYAN KURUMLAR

ÇOMÜ Çevre Mühendisliği Bölümü

Çanakkale Belediye Başkanlığı

Çanakkale İl Sağlık Müdürlüğü

Çanakkale Ticaret ve Sanayi Odası

Çan Belediye Başkanlığı

Çanakkale Meteoroloji Müdürlüğü

Planın Onay Tarihi:

06.05.2025

ÖNSÖZ

Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliğinin uygulanmasına yönelik yayımlanan 2013/37 Sayılı Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Genelgesi kapsamında Çanakkale İl Mahalli Çevre Kurulunun 28.04.2014 tarih ve 02 sayılı Kararının 2. Maddesinde; Çanakkale İli Temiz Hava Eylem Planının hazırlanması için Komisyon kurulmasına karar verilmiştir.

Komisyon tarafından Çanakkale ili Temiz Hava Eylem Planı hazırlanmış hazırlanan Çanakkale İli Temiz Hava Eylem Planı 31.10.2014 tarih ve 05 sayılı İl Mahalli Çevre Kurulunun 1. Maddesinde onaylanarak yürürlüğe girmiştir. Bakanlığımızın 23.10.2015 tarih ve 12825 sayılı yazılarında onaylanan Temiz Hava Eylem Planlarındaki uygulamaların takip edilmesi, uygulamalara göre Temiz Hava Eylem Planlarının değerlendirilmesi gerekirse revize edilerek yeniden hazırlanması talep edilmiştir. İlimize ait eylem planı kapsamında yapılan çalışmalar sonucunda, özellikle Çan İlçemizdeki hava kalitesi SO₂ (kükürt dioksit) değerlerinde düşüş olmuş ve Bakanlığımızın görüşleri doğrultusunda Çanakkale İl Mahalli Çevre Kurulunun 07.03.2017 tarih ve 11 sayılı kararının 2. Maddesi kapsamında Çanakkale İli ilk revize Temiz Hava Eylem Planının hazırlanması için yeniden Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü Başkanlığında Halk Sağlığı Müdürlüğü, Çanakkale Meteoroloji Müdürlüğü, 18 Mart Üniversitesi Çevre Mühendisliği Fakültesi, Çanakkale Belediye Başkanlığı, Çan Belediye Başkanlığı, Çanakkale Ticaret ve Sanayi Odası temsilcilerinden oluşan Komisyon kurulmuş ve söz konusu plan revize edilerek 02.11.2017 tarih ve 13 sayılı Mahalli Çevre Kurulu Kararı ile yürürlüğe girmiştir. Beş yıllık olan söz konusu plan 2014-2019 yılları arasında uygulanmış ve böylelikle hava kalitesi verilerinde ciddi düşüşler gözlemlenmiştir. Temiz Hava Eylem Planının süresinin bitmesi ve bu plan sonrası iyileşen hava kalitesinin devamlığını sağlamak amaçlı ikinci revizyon çalışmaları başlatılmış, Akabinde ilgili kurum/kuruluşlar ile toplantılar yapılmış ve beş yıllık dönemi (2020-2024) kapsayan ikinci revize Temiz Hava Eylem Planı hazırlanmış 30.06.2020 tarih ve 26 sayılı İl Mahalli Çevre Kurulu kararı ile yürürlüğe girmiştir. Çanakkale Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü ve ilgili kurum/kuruluşlar ile 5 yıllık plan uygulanmıştır. Ardından mevcut Temiz Hava Eylem Planının sona ermesi ve Bakanlığımızın 24.09.2024 tarih ve 10508089 sayılı yazısı ile hava kalitesi konusunda ilde çalışan ilgili kurum/kuruluşlardan revize planda yapılması istenilen iş ve işlemlerle ilgili bilgiler istenmesi nedeniyle 2025-2029 yıllarını kapsayacak şekilde üçüncü revize Temiz Hava Eylem Planı hazırlanmış olup 06.05.2025 tarih ve 37 No'lu MÇK kararı ile yürürlüğe girmiştir.

Eylem Planında önceki 5 yılda elde edilen hava kalitesi verileri ve değişen durumlar göz önüne alınarak hazırlanmış, hava kirliliğine yol açacak veya açması planlanan sıkıntılar göz önünde bulundurularak çözüm önerileri üretilmiştir.

Sonuç olarak gelecek nesillere daha da temiz bir Çanakkale bırakmak dileğiyle;

İÇİNDEKİLER

Sayfa No

Önsöz

Tablo Listesi

Şekil Listesi

Grafik Listesi

TABLO LİSTESİ

Tablo 1	Meteorolojik Gözlem Noktalarına Ait Bilgiler	8
Tablo 2	Ölçülen Hava Kirletici Parametreleri ve Koordinatları	15
Tablo 3	İstasyon Bilgileri Kuruluş Tarihleri	15
Tablo 4	Kirletici Parametreleri Sınır Değerleri	21
Tablo 5	Çanakkale Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarının 2020 Yılı Aylık Ortalama Partikül Madde (PM ₁₀) Verileri	22
Tablo 6	Çanakkale Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarının 2021 Yılı Aylık Ortalama Partikül Madde (PM ₁₀) Verileri	23
Tablo 7	Çanakkale Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarının 2022 Yılı Aylık Ortalama Partikül Madde (PM ₁₀) Verileri	24
Tablo 8	Çanakkale Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarının 2023 Yılı Aylık Ortalama Partikül Madde (PM ₁₀) Verileri	25
Tablo 9	Çanakkale Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarının 2024 Yılı Aylık Ortalama Partikül Madde (PM ₁₀) Verileri	26
Tablo 10	Çanakkale Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarının 5 Yıllık Partikül Madde (PM ₁₀) Verileri	27
Tablo 11	Çanakkale Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarının 2020 Yılı Aylık Ortalama Partikül Madde (PM _{2.5}) Verileri	28
Tablo 12	Çanakkale Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarının 2021 Yılı Aylık Ortalama Partikül Madde (PM _{2.5}) Verileri	29
Tablo 13	Çanakkale Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarının 2022 Yılı Aylık Ortalama Partikül Madde (PM _{2.5}) Verileri	30
Tablo 14	Çanakkale Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarının 2023 Yılı Aylık Ortalama Partikül Madde (PM _{2.5}) Verileri	31
Tablo 15	Çanakkale Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarının 2024 Yılı Aylık Ortalama Partikül Madde (PM _{2.5}) Verileri	32
Tablo 16	Çanakkale Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarının 5 Yıllık Partikül Madde (PM ₁₀) Verileri	33
Tablo 17	Çanakkale Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarının 2020 Yılı Aylık SO ₂ Verileri	34
Tablo 18	Çanakkale Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarının 2021 Yılı Aylık SO ₂ Verileri	35
Tablo 19	Çanakkale Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarının 2022 Yılı Aylık SO ₂ Verileri	36
Tablo 20	Çanakkale Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarının 2023 Yılı Aylık SO ₂ Verileri	37
Tablo 21	Çanakkale Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarının 2024 Yılı Aylık SO ₂ Verileri	38
Tablo 22	Çanakkale Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarının 5 Yıllık SO ₂ Verileri	39
Tablo 23	Çanakkale Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarının 2020 Yılı Aylık NO ₂ Verileri	40
Tablo 24	Çanakkale Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarının 2021 Yılı Aylık NO ₂ Verileri	41
Tablo 25	Çanakkale Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarının 2022 Yılı Aylık NO ₂ Verileri	42
Tablo 26	Çanakkale Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarının 2023 Yılı Aylık NO ₂ Verileri	43
Tablo 27	Çanakkale Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarının 2024 Yılı Aylık NO ₂ Verileri	44
Tablo 28	Çanakkale Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarının 5 Yıllık NO ₂ Verileri	45
Tablo 29	Çanakkale Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarının 2020 Yılı Aylık O ₃ Verileri	46
Tablo 30	Çanakkale Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarının 2021 Yılı Aylık O ₃ Verileri	47
Tablo 31	Çanakkale Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarının 2022 Yılı Aylık O ₃ Verileri	48
Tablo 32	Çanakkale Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarının 2023 Yılı Aylık O ₃ Verileri	49
Tablo 33	Çanakkale Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarının 2024 Yılı Aylık O ₃ Verileri	50
Tablo 34	Çanakkale Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarının 5 Yıllık O ₃ Verileri	51
Tablo 35	Biga Hava Kalitesi İzleme İstasyonu 5 Yıllık CO Verileri	52
Tablo 36	Çanakkale Hava Kalitesi İzleme İstasyonları Veri Alım Yüzdeleri	53
Tablo 37	Çanakkale Hava Kalitesi İzleme İstasyonları 2020 Yılı PM ₁₀ Limit Aşım Gün Sayıları	53
Tablo 38	Çanakkale Hava Kalitesi İzleme İstasyonları 2021 Yılı PM ₁₀ Limit Aşım Gün Sayıları	54
Tablo 39	Çanakkale Hava Kalitesi İzleme İstasyonları 2022 Yılı PM ₁₀ Limit Aşım Gün Sayıları	54

Tablo 40	Çanakkale Hava Kalitesi İzleme İstasyonları 2023 Yılı PM_{10} Limit Aşım Gün Sayıları	55
Tablo 41	Çanakkale Hava Kalitesi İzleme İstasyonları 2024 Yılı PM_{10} Limit Aşım Gün Sayıları	55
Tablo 42	Çanakkale Hava Kalitesi İzleme İstasyonları Yıllık Ortalama Değerleri	56
Tablo 43	Kirlilik Aşım Yeri İstasyon Bilgileri	59
Tablo 44	Temiz Hava Eylem Planı Uygulama İçin Zamanlama Tablosu	66

ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 1	Hava Kalitesi Ölçüm İstasyonlarının bulunduğu yerlerdeki Meteorolojik Gözlem Noktaları Haritası	8
Şekil 2	Çanakkale Hâkim Rüzgâr Yönü	9
Şekil 3	Biga Hakim Rüzgar Yönü	10
Şekil 4	Lapseki Hakim Rüzgar Yönü	11
Şekil 5	Çan Hakim Rüzgar Yönü	12
Şekil 6	Çanakkale İl Geneli Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarının Harita Üzerinde Gösterimi	16
Şekil 7	Çanakkale Merkez İlçe Hava Kalitesi İzleme İstasyonu	16
Şekil 8	Çanakkale Çan İlçesi Hava Kalitesi İzleme İstasyonu	17
Şekil 9	Çanakkale Lapseki Çardak Hava Kalitesi İzleme İstasyonu	17
Şekil 10	Çanakkale Biga Hava Kalitesi İzleme İstasyonu	18
Şekil 11	Çanakkale-Merkez İstasyon ve Çevresini Gösterir Harita	18
Şekil 12	Çanakkale-Çardak, İstasyon Ve Çevresini Gösterir Harita	19
Şekil 13	Çanakkale-Çan, İstasyon ve Çevresini Gösterir Harita	19
Şekil 14	Çanakkale-Biga, İstasyon ve Çevresini Gösterir Harita	20
Şekil 15	Çanakkale Merkez Kirlilik Aşım Bölgesini Gösterir Harita	58
Şekil 16	Çan İlçesi Kirlilik Aşım Bölgesini Gösterir Harita	55

GRAFİK LİSTESİ

Grafik 1	Çanakkale Aylık Sıcaklık Ortalama Değerleri	13
Grafik 2	Biga İlçesi Aylık Sıcaklık Ortalama Değerleri	13
Grafik 3	Lapseki İlçesi Aylık Sıcaklık Ortalama Değerleri	14
Grafik 4	Çan İlçesi Aylık Sıcaklık Ortalama Değerleri	14
Grafik 5	Çanakkale Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarının 2020 Yılı Partikül Madde (PM_{10}) Değerlerindeki Aylık Ortalama Değişim Grafiği	22
Grafik 6	Çanakkale Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarının 2021 Yılı Partikül Madde (PM_{10}) Değerlerindeki Aylık Ortalama Değişim Grafiği	23
Grafik 7	Çanakkale Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarının 2022 Yılı Partikül Madde (PM_{10}) Değerlerindeki Aylık Ortalama Değişim Grafiği	24
Grafik 8	Çanakkale Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarının 2023 Yılı Partikül Madde (PM_{10}) Değerlerindeki Aylık Ortalama Değişim Grafiği	25
Grafik 9	Çanakkale Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarının 2024 Yılı Partikül Madde (PM_{10}) Değerlerindeki Aylık Ortalama Değişim Grafiği	26
Grafik 10	Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarının 5 Yıllık Partikül Madde (PM_{10}) Değerleri Değişim Grafiği	27
Grafik 11	Çanakkale Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarının 2020 Yılı Partikül Madde ($PM_{2.5}$) Değerlerindeki Aylık Ortalama Değişim Grafiği	28
Grafik 12	Çanakkale Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarının 2021 Yılı Partikül Madde ($PM_{2.5}$) Değerlerindeki Aylık Ortalama Değişim Grafiği	29
Grafik 13	Çanakkale Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarının 2022 Yılı Partikül Madde ($PM_{2.5}$) Değerlerindeki Aylık Ortalama Değişim Grafiği	30
Grafik 14	Çanakkale Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarının 2023 Yılı Partikül Madde ($PM_{2.5}$) Değerlerindeki Aylık Ortalama Değişim Grafiği	31
Grafik 15	Çanakkale Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarının 2023 Yılı Partikül Madde ($PM_{2.5}$) Değerlerindeki Aylık Ortalama Değişim Grafiği	32
Grafik 16	Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarının 5 Yıllık Partikül Madde ($PM_{2.5}$) Değerleri Değişim Grafiği	33
Grafik 17	Çanakkale Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarının 2020 Yılı SO_2 Değerlerindeki Aylık Ortalama Değişim Grafiği	34

Grafik 18	<i>Çanakkale Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarının 2021 Yılı SO₂ Değerlerindeki Aylık Ortalama Değişim Grafiği</i>	35
Grafik 19	<i>Çanakkale Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarının 2022 Yılı SO₂ Değerlerindeki Aylık Ortalama Değişim Grafiği</i>	36
Grafik 20	<i>Çanakkale Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarının 2023 Yılı SO₂ Değerlerindeki Aylık Ortalama Değişim Grafiği</i>	37
Grafik 21	<i>Çanakkale Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarının 2024 Yılı SO₂ Değerlerindeki Aylık Ortalama Değişim Grafiği</i>	38
Grafik 22	<i>Çanakkale Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarının 5 Yıllık SO₂ Değişim Grafiği</i>	39
Grafik 23	<i>Çanakkale Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarının 2020 Yılı NO₂ Değerlerindeki Aylık Ortalama Değişim Grafiği</i>	40
Grafik 24	<i>Çanakkale Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarının 2021 Yılı NO₂ Değerlerindeki Aylık Ortalama Değişim Grafiği</i>	41
Grafik 25	<i>Çanakkale Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarının 2022 Yılı NO₂ Değerlerindeki Aylık Ortalama Değişim Grafiği</i>	42
Grafik 26	<i>Çanakkale Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarının 2023 Yılı NO₂ Değerlerindeki Aylık Ortalama Değişim Grafiği</i>	43
Grafik 27	<i>Çanakkale Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarının 2024 Yılı NO₂ Değerlerindeki Aylık Ortalama Değişim Grafiği</i>	44
Grafik 28	<i>Çanakkale Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarının 5 Yıllık NO₂ Değerinin Değişim Grafiği</i>	45
Grafik 29	<i>Çanakkale Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarının 2020 Yılı O₃ Değerlerindeki Aylık Ortalama Değişim Grafiği</i>	46
Grafik 30	<i>Çanakkale Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarının 2021 Yılı O₃ Değerlerindeki Aylık Ortalama Değişim Grafiği</i>	47
Grafik 31	<i>Çanakkale Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarının 2022 Yılı O₃ Değerlerindeki Aylık Ortalama Değişim Grafiği</i>	48
Grafik 32	<i>Çanakkale Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarının 2023 Yılı O₃ Değerlerindeki Aylık Ortalama Değişim Grafiği</i>	49
Grafik 33	<i>Çanakkale Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarının 2024 Yılı O₃ Değerlerindeki Aylık Ortalama Değişim Grafiği</i>	50
Grafik 34	<i>Çanakkale Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarının 5 Yıllık O₃ Değerinin Değişim Grafiği</i>	51
Grafik 35	<i>Biga Hava Kalitesi İzleme İstasyonu 5 Yıllık CO Verileri</i>	52
		Sayfa No
1	GİRİŞ	
1.1	<i>Hava Kirliliği ve Kirlilik Parametreleri</i>	1
1.2	<i>Hava Kirliliğinin İnsan Sağlığına Olan Etkileri</i>	2
1.3	<i>Hava Kirliliğinin İnsan Sağlığına Olan Etkileri Kapsamında Yapılan Çalışmalar</i>	4
1.4	<i>Bu Planın Neden Yazıldığına Dair Genel Bilgiler</i>	5
1.5	<i>Temiz Hava Eylem Planı Komisyonu Üyeleri</i>	6
1.6	<i>Temiz Hava Eylem Planını Hazırlayanlar ve İletişim Bilgileri</i>	6
2	İLDEKİ HAVA KALİTESİ DURUMU VE TAHMİNİ	
2.1	<i>Hava Kalitesi Ölçüm İstasyonu Verilerinin Değerlendirilmesi</i>	7
2.1.1	<i>Mevcut Durum</i>	7
2.1.2	<i>Ölçüm Verilerinin Alındığı Kaynaklar</i>	7
2.1.3	<i>Meteorolojik Veriler</i>	7
2.1.4	<i>Hava Kalitesi İzleme istasyonlarının yerlerinin tanımlanması</i>	15
2.1.4.1	<i>Hava Kalitesi İzleme İstasyonları Bilgileri</i>	16
2.1.4.2	<i>Hava Kalitesi İzleme İstasyonları Resimleri</i>	16
2.1.5	<i>İstasyonun Temsil Ettiği Alanın Tanımlanması</i>	18
2.1.6	<i>İstasyonlarda Ölçülen Hava Kalitesi Verileri ve Sınır Aşım Değerleri</i>	21
2.1.7	<i>Hava Kalitesi Ölçüm İstasyonları Limit Aşım Gün Sayısı</i>	53
2.1.8	<i>Çanakkale Hava Kalitesi İzleme İstasyonları Yıllık Ortalama Değerleri</i>	53
2.1.9	<i>İzleme Verilerinin Kalite Güvence/Kalite Kontrolü</i>	56
2.1.10	<i>Gelecek Durum Tahmini</i>	56
2.2	<i>Hava Kalitesi Sınır Değerleri Aşım Durumuna İlişkin Bilgiler</i>	57
2.2.1	<i>Kirlilik Aşımının Yeri: Çanakkale Merkez, Çanakkale Çan İlçesi</i>	57
2.2.2	<i>Şehir, Endüstriyel ve Kırsal Alan Tipinin Tanımlanması</i>	57
2.2.3	<i>Şehir ve Kirlilik Aşım Yerinin Gösterimi</i>	58
2.2.4	<i>Ölçüm İstasyonu (harita, coğrafik koordinatlar)</i>	59
2.2.5	<i>Kirlenen Alan (Km²) ve Kirliliğe Maruz Kalan Nüfusun Tahmini</i>	59

2.2.6	Kullanılabilir İklim Verileri	59
2.2.7	İlgili Topoğrafik Bilgiler	59
2.2.8	Kirlilik Aşım Yerinde Koruma Gerektiren Hedeflerin Tipi Hakkında Bilgi	60
2.2.9	Kirlilik Aşımının Detaylı Bilgileri	60
2.2.10	Kirlilik Aşımı Nedeniyle Çan İlçesinde Yapılan Çalışmalar	60
2.3	Kirliliğin Kaynağı ve Değerlendirilmesi	61
2.3.1	Kirliliğin Nedenlerinin Tanımlanması	62
3	ALINACAK ÖNLEMLER	
3.1	Durum Analizi	62
3.2	Kirliliği Azaltmak İçin Uygulanacak Projeler veya Önlemlerin Detaylı Açıklanması	63
3.2.1	Isınma Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği Kapsamında	63
3.2.2	Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği Kapsamında	64
3.2.3	Trafik Kaynaklı Hava Kirliliği	65
3.2.4	Diğer Hava Kirliliği Kaynakları	65
3.3	Uygulama İçin Zamanlama Tablosu Takvim	66
3.4	Bu Hedeflere Ulaşmak İçin Gerekli Olan Tahmini Sürenin Ve Planlanan Hava Kalitesinin İyileştirilmesinin Tahmini	67
3.4.1	Çanakkale İl Merkezinde ve Çan İlçesinde Alınacak Önlemlerin Hava Kalitesine Sağlayacağı Katkılar	67
4	SORUNLAR VE OLASI ÇÖZÜM ÖNERİLERİ	
4.1	İzlemenin (yeri, veri alımı, vs.) İyileştirilmesi İçin Gerekenler	67
4.2	Emisyon Verisi toplama oranının yükseltilmesi İçin Gerekenler	68
4.3	Temiz Hava Eylem Planlarının Geliştirilmesi İçin Gerekenler	68
5	KAYNAKLAR	68

1. GİRİŞ

1.1 Hava Kirliliği ve Kirlilik Parametreleri:

Hava kirliliği, hava bileşimini değiştiren katı, sıvı ve gaz halde bulunabilen kirleticilerin insan sağlığına, canlı hayatına ve ekolojik dengeye zarar verecek miktar veya sürede atmosferde bulunmasıdır.

Havada kirleticiler olarak SO₂, NO_x, CO, kurşun, hidrokarbonlar, partikül maddeler (PM veya toz) ve O₃ temel alınarak, standartlar kısa ve uzun vade olmak üzere belirlenmiştir. Tüm yanma prosesleri (sanayi için gerekli yanma proseslerinin emisyonu, ısınma için gerekli fosil yakıtların emisyonu, tarımsal yanma ile olan emisyonlar, orman yangınları, motorlu veya mobil dediğimiz trafikten kaynaklanan emisyonlar), madencilik, proses kaçakları, ozon hariç bu kirleticilerin en önemli kaynaklarıdır. Bu kirleticilerin emisyonlarının büyüklüğü yanında, özellikle şehirlerde yarattıkları problemler, topografya, nüfus, meteoroloji, sanayileşme seviyesi ve hızı ile sosyo-ekonomik gelişmeden oluşan bir dizi faktör sebebiyle birbirinden oldukça farklılık gösterir. Ayrıca, şehir nüfustaki büyüme ile hava kirliliğine maruz kalan popülasyonun artması bu problemi daha ciddi bir hale getirmektedir.

Direkt olarak atmosfere gönderdiğimiz bu kirleticiler atmosferde çeşitli reaksiyonlara maruz kalarak başka problemlere sebep olurlar. NO_x ve SO₂ asit yağmurlarını, yine NO_x ve VOC (uçucu hidrokarbon) vb. güneşten kaynaklanan UV etkisiyle fotokimyasal oksidasyon sonucu ground level ozon oluşumunu ve smog oluşumunu tetikler ve atmosferde kimyasal olarak aktif maddeleri zincir reaksiyona sokabilirler.

Ayrıca sera gazları olarak bilinen CO₂, CH₄, N₂O, O₃, CFC yanma, endüstriyel emisyon veya anaeorobik bozunma yoluyla atmosfere atılmakta, ısı tutma kapasitelerinden dolayı yeryüzü sıcaklığının değişmesine neden olmakta ve sürdürülebilir kalkınma açısından en temel çözümlenmesi istenen iklim değişikliği sorununu doğurmaktadır.

Hava kirliliği, nüfusun artması, kentlerin büyümesi, endüstrinin gelişmesiyle artan oranda ve değişen içerikte etkilerini sürdürmektedir. Lokal bir kaynaktan salınan hava kirleticiler yerel etkiler gösterirken, kent merkezlerinde ise enerji tüketimi, fosil yakıt yanması, motorlu taşıtların artmasıyla hava kalitesinin bozulmasına neden olmaktadır.

Hava kirliliğinin olumsuz etkileri, bir alıcı ortama ulaşması, temasta bulunması ve maruziyetin meydana gelmesi ile anlaşılabilir.

Kriter Hava Kirleticiler:

- Partikül Madde (PM₁₀ ve PM_{2.5})
- Ozon(O₃)
- Azot Oksitler (NO_x):
- Kükürt dioksit (SO₂),
- Karbon monoksit (CO),
- Uçucu Organik Bileşikler (UOB):
- Hidrokarbonlar:
- Kurşun (Pb)

Partikül Madde (PM₁₀ ve PM_{2.5}): Havadaki partikül madde (PM) insan sağlığını etkileyen en önemli kirleticilerden biridir. Partikül boyutu ile sağlık üzerindeki olumsuz etkisi doğrusal olarak bağlantılıdır.

PM'nin 10 µm'den büyük kısmı burun ve nazofarenkste tutulmaktadır. 10 µm'den küçük kısmı bronşlarda birikirken; 1-2 mikron çapındakiler alveollerde; 0,1 mikron çapında olanlar ise alveollerden intrakapiller aralığa yayılmış olmaktadır.

Ozon (O₃): Ozon, atmosferin doğal bileşiminde bulunan, stratosfer tabakasında pik konsantrasyonlara ulaşan oldukça reaktif bir gazdır. Yer seviyesi ozon (troposferik) kirliliği atmosfere doğrudan salınmamaktadır. Güneş ışığının etkisiyle, atmosfere salınan azot oksitler ve uçucu organiklerin karmaşık kimyasal tepkimeleri neticesinde oluşmaktadır. Bu sebeple azot oksit ve uçucu organik kirleticileri ozon öncül kirleticiler olarak da tanımlanmaktadır. Azot oksitler ve uçucu organik kirleticilerinin temel kaynakları olan trafik, çözücü kullanımı ve sanayi tesisleri dolaylı olarak yer seviyesi ozon kirliliğine yol açmaktadır.

Azot Oksitler (NO_x): Azot oksitler (NO_x) yüksek sıcaklıklarda (1200 °C) oluşan oldukça reaktif gazlardır. Azot oksitlerin pek çok türü renksiz, kokusuz ve suda erimezler. Bu nedenle üst solunum yollarında elimine edilmeden solunum yollarının en uç noktalarına kadar solunur ve buralarda olumsuz etkilerini gösterirler.

Kükürtdioksit (SO₂): Renksiz, yanmayan ve parlamayan bir gazdır. Her yıl açığa çıkan kükürt oksitlerinin yaklaşık %60'ı kömür yakılmasıyla oluşmaktadır.

Karbonmonoksit (CO): Renksiz, kokusuz bir gazdır ve yakıtlardaki karbon tam olarak yanmadığında oluşur. Başlıca kaynağı içten yanmalı motorlardır (%85-95).

Uçucu Organik Bileşikler (UOB): Bu sınıfa çok sayıda kimyasal girer ve 300'ün üzerinde türü bulunmaktadır. Başlıca kaynakları motorlu taşıtlar, egzoz emisyonları, kimyasal üretim yapan endüstri ve güç santralleridir.

Hidrokarbonlar: Yakıtların tam yanmaması sonucu ortaya çıkmasından dolayı CO₂'ye benzerler. Fotokimyasal sise yol açtıklarında hava kirliliğini artırıcı rol oynarlar. Havadaki hidrokarbonların %60'ı kentsel bölgelerde bulunmaktadır.

Kurşun: Hava kirliliğine yol açan en önemli metaldir. Kurşunlu benzin kullanan araç motorlarından, sanayi tesislerinden, insektisitlerden, boyalardan, kömür ve çöp yakılmasından kaynaklanır.

1.2 Hava Kirliliğinin İnsan Sağlığına Olan Etkileri:

Hava kirleticilerindeki günlük artışlar çeşitli akut sağlık sorunlarına neden olmaktadır. Kirleticilere uzun süreli maruz kalım ile sağlıkta kronik etkiler ortaya çıkmaktadır. ABD ve Hollanda'da yapılan çalışmalarda hava kirliliği olan bölgelerde yaşayanların ömrünün, kirliliğin olmadığı bölgelerde yaşayanlara göre 1-2 yıl daha kısa olduğu belirlenmiştir. Yalnızca gelişmekte olan ülkelerde havada bulunan partiküler madde ve kükürt dioksit nedeniyle yılda 500.000 kişinin öldüğü tahmin edilmektedir. (ttb.org, 2025)

Hava kirliliğinin sağlık etkisi öksürük ve bronşitten, kalp hastalığı ve akciğer kanserine kadar değişmektedir. Kirliliğin olumsuz etkileri sağlıklı kişilerde bile gözlenmekle birlikte, bazı duyarlı gruplar daha kolay etkilenmekte ve daha ciddi sorunlar ortaya çıkmaktadır. Yapılan çalışmalar kirlilik arttıkça astım ve kronik obstrüktif akciğer hastalıkları (KOA) gibi

hastalıkların alevlenmelerinde artış olduğunu göstermiştir. İnsan sağlığını etkileyen havadaki kirletici maddeler içinde yer alan ve hava kirliliği ölçümlerinde değerlendirilen kriter kirleticilerin etkileri aşağıda açıklanmıştır.

Kükürt dioksit (SO₂): 24 saatten kısa süreli maruz kalımda, inhalasyondan sonraki ilk birkaç dakika içinde akut yanıt oluşur. Etki solunum fonksiyonlarında değişme, hırıltılı solunum ve nefes darlığı gibi semptomlarda artış şeklinde ortaya çıkar. Hem normal kişiler hem de astmatik kişiler etkilenir, ancak astımlılar en duyarlı gruptur. 24 saatin üzerinde maruz kalımda duyarlı hastalarda semptom alevlenmeleri görülür. Bu sürede yıllık ortalama değer 50 mg/m³ günlük değer 125 mg/m³'ü geçmeyen düşük düzeylerdeki maruz kalımda bile kalp ve solunum sistemi hastalıklarına bağlı ölümlerde tüm solunum yolu hastalıkları ve KOAH nedeni hastane başvurularında artışlar gözlenmiştir.

Partikül Madde (PM): Sağlık üzerine etkisi partikül büyüklüğü ve konsantrasyonuna bağlıdır. PM₁₀ (10 µm çapından küçük partiküller) ve PM_{2.5}'un (2.5µm çapından küçük partiküller) günlük dalgalanmalarına göre sağlık etkileri de değişir. Akut etkileri günlük mortalitede artışa, solunum sistemi hastalıklarının alevlenmesine, hastane başvurularında artışa, bronkodilatör kullanımı ve öksürük prevalansında artışa, solunum fonksiyonlarında azalmaya yol açmaktadır. Çok düşük değerlerde bile (100 mg/m³'den az) kısa süreli maruz kalım sağlığı etkilemektedir. PM'nin düşük değerlerde uzun süreli etkileri de mortalite ve solunum sistemi hastalıklarında artış ve solunum fonksiyonlarında azalma gibi kronik etkilere yol açmaktadır.

Azot oksitler (NO_x): Kısa süreli maruziyet etkileri; normal sağlıklı kişiler, 4,700 µg/m³ (2.5 ppm) üzerinde bir konsantrasyona maruz kaldıklarında akciğer fonksiyonlarında bir azalma görülür. Uzun süreli maruziyet etkileri; akciğer dokusunda yapısal değişikliklere yol açabilmekte ve amfizem benzeri bir tabloya neden olabilmektedir.

Karbon monoksit (CO): Düşük konsantrasyonlarda hipoksiye bağlı belirtiler oluşurken, yüksek konsantrasyonlarda yaşamsal tehlikeler ortaya çıkar. Toksik etkileri öncelikle beyin, kalp, iskelet kası ve fetüs gibi yüksek düzeyde oksijen kullanan organ ve dokularda oluşur.

Ozon (O₃) ve diğer fotokimyasal oksidanlar: O₃ toksisitesi kısa dönemde akciğer fonksiyonlarında değişikliğe, solunum yollarında enflamasyona ve diğer bulgulara yol açmaktadır.

Uçucu Organik Bileşikler (UOB): Uçucu organik bileşiklere (UOB) maruziyet akut ve kronik sağlık etkileri oluşturur. Düşük dozlardaki UOB'ler, astıma ve diğer bazı solunum yolu hastalıklarına sebep olur. UOB'ler yüksek konsantrasyonlarda, merkezi sinir sistemi üzerinde narkotik etki yaparlar. Bazı UOB'ler ekstrem konsantrasyonlara ulaştıklarında sinir sistemine ait fonksiyonlarda bozulmalara neden olurlar. Toksik özellik gösteren bu bileşikler solunum yolu hastalıklarına sebep oldukları gibi, yüksek konsantrasyonlarda sinir sisteminde tahribata yol açmaktadır. Amerika Çevre Koruma Ajansı (EPA) tarafından yapılan sınıflandırmada "benzen" kanserojen madde olarak değerlendirilirken; karbon tetraklorür, kloroform, vinil klorür, etilen dibromür kansere sebep olma riski taşıyan maddeler olarak sınıflandırılmıştır.

1.3 Hava Kirliliğinin İnsan Sağlığına Olan Etkileri Kapsamında İlimizde Yapılan Çalışmalar:

“Gelibolu Hava Kalitesinin Belirlenmesi” konulu makale: [1]

Makale, Çanakkale'nin Gelibolu ilçesinde hava kalitesini belirlemeye yönelik yapılan ilk bilimsel çalışmadır. Trafik kaynaklı hava kirliliğinin göstergelerinden biri olan uçucu organik bileşikler (UOB) seviyeleri, Haziran – Kasım 2020 tarihleri arasında 7 farklı noktada pasif örnekleme yöntemiyle ölçülmüştür. Çalışmada özellikle benzen, toluen, ksilenler (BTX) ve toplam uçucu organik bileşikler (TUOB) analiz edilmiştir. Çalışma hem günlük trafik hem de feribot araç yüklemelerinin hava kirliliğine önemli katkı sağladığını göstermektedir. Sonuçlar, özellikle Çanakkale 1915 Köprüsü hizmete girmeden önce bölgedeki trafik kaynaklı hava kirliliğini belgelemek açısından önemli bir veri sunmaktadır. Bölgedeki hava kalitesinin izlenmesi ve kirliliği azaltmaya yönelik önlemler alınması önerilmektedir.

“Heavy Metal and Mineral Composition of Soil, Atmospheric Deposition, and Mosses with Regard to Integrated Pollution Assessment Approach” adlı bilimsel çalışma: [2]

Çanakkale bölgesinde toprak, atmosferik çökeltme ve yosun örnekleri üzerinden ağır metal ve mineral kirliliğini inceleyen entegre bir çevresel kirlilik değerlendirme çalışmasıdır. Yosunların yüksek kirlileti birikim özelliklerinden faydalanılarak, atmosfer, toprak ve bitkilerdeki kirlilik seviyeleri belirlenmiştir. Çalışmada ayrıca, bölgedeki hakim rüzgar yönünün kirlileticilerin taşınımında önemli bir rol oynadığı belirlenmiş ve kuzeydoğu-güneybatı doğrultusunda kirlileticilerin yayıldığı gözlemlenmiştir. Yosun, toprak ve atmosferik çökeltme örnekleri arasında güçlü korelasyonlar tespit edilerek, çevresel bileşenler arasındaki etkileşimler bilimsel olarak ortaya konmuştur. Bu çalışma, Çanakkale’de ağır metal kirliliğinin bölgesel kaynaklarını belirlemeye yönelik önemli veriler sunmakta ve düzenli çevresel izleme çalışmalarının gerekliliğini vurgulamaktadır. Özellikle arsenik ve cıva gibi toksik elementlerin insan sağlığı üzerindeki etkilerini anlamak için daha detaylı araştırmalar yapılması gerektiği sonucuna varılmıştır. Entegre kirlilik değerlendirme yaklaşımıyla gerçekleştirilen bu araştırma, bölgedeki çevresel kirliliğin anlaşılmasına önemli bir katkı sağlamaktadır.

“Lapseki’de Organik Kirlileticilerin Hava Kalitesine Ve Ölçülen Güncel Ozon Seviyelerine Etkisinin Araştırılması” konulu yüksek lisans tezi: [3]

Lapseki ve Çardak Bölgelerinde bulunan feribot iskelelerinden kaynaklı deniz ve karasal trafiğin sebep olduğu Uçucu Organik Bileşiklerin (UOB) türlerinin ve seviyelerinin belirlenmesi amacıyla pasif, aktif ve kişisel örnekleme metotları kullanılarak tez çalışması yürütülmüştür. Çalışmada özellikle benzin ve mazot gibi yakıtların yanma reaksiyonlarından kaynaklanan BTEX’ler üzerinde yoğunlaşmıştır. Çalışmada trafik düzeyi ile havadaki BTEX konsantrasyonunun pozitif bir ilişkide olduğu görülmüştür.

[1] Mentese, S., Yayintas, Ö. T., Bas, B., İrkin, L. C., & Yılmaz, S. (2021). Heavy metal and mineral composition of soil, atmospheric deposition, and mosses with regard to integrated pollution assessment approach. *Environmental Management*, 67(5), 833-851.

[2] Aydın, M., & Menteşe, S. (2024). Gelibolu hava kalitesinin belirlenmesi. *Environmental Toxicology and Ecology*, 4(1), 11-25.

[3] Ekrem Yusuf Uludağ, “Lapseki’de Organik Kirlileticilerin Hava Kalitesine Ve Ölçülen Güncel Ozon Seviyelerine Etkisinin Araştırılması” Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, 2022.

1.4 Temiz Hava Eylem Planı'nın Neden Yazıldığına Dair Genel Bilgiler:

2872 sayılı Çevre Kanunu'nun Ek 6'ncı maddesi kapsamında "Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi (HKDY) Yönetmeliği" 06 Haziran 2008 tarihli ve 26898 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. 05/05/2009 tarihli ve 27219 sayılı Resmî 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 azaltmaya yönelik uygulamaların hava kalitesi konusunda ilde çalışan ilgili kurum/kuruluşlarla görüşülüp karara bağlanması Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüklerimizden talep edilmiştir. Avrupa Birliği hava kalitesi limit değerleri artı tolerans değerlerine başlanarak kademeli bir geçiş ile AB limit değerlerine uyum sağlanması hedeflenmiştir.

Yönetmelikte belirtilen AB limit değerlerini sağlamaya yönelik Temiz Hava Eylem Planlarının hazırlanması ve Ülkemiz için hava kalitesi ön değerlendirme çalışmalarının tamamlanması, bölge ve alt bölgelerin belirlenmesi ve listelenmesi, ölçüm istasyonlarının kurulması, bölgesel ağ merkezlerinin oluşturulması, laboratuvar alt yapısının oluşturulması, güvenli ve kaliteli ölçüm verilerinin sürekliliğini sağlayarak raporlanacak düzeyde temininin sağlanması, yönetmelikteki kirletici emisyonlara ilişkin emisyon envanterlerinin elde edilmesine yönelik çalışmaların yapılarak hava kalitesinin değerlendirilmesi ve yönetimine ilişkin altyapının oluşturulması gerekmektedir. Bu bağlamda Yönetmelikte belirtilen hava kalitesi standartları yıllara göre eşit olarak azaltılarak uygulanmıştır. 2014 yılından sonra AB limit değerlerini sağlamak amacıyla illerde hava kirliliğini azaltmaya yönelik uygulamaların hava kalitesi konusunda ilde çalışan ilgili kurum/kuruluşlarla görüşülmüş ve Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüklerince Temiz Hava Eylem Planları hazırlanmıştır. Bu süreç içinde hava kalitesi parametrelerinin limit değerleri AB limit değerlerini sağlayacak şekilde kademeli olarak düşürülerek 2019 yılında AB limit değerlerine eşit hale gelmiştir. Bu bağlamda, Yönetmelikte 2019 yılına kadar belirtilen hava kalitesi limit değerlerini ve 2019 yılından sonra Avrupa Birliği limit değerlerini sağlamaya yönelik Temiz Hava Eylem Planlarının hazırlanması ve illerde hava kirliliğini azaltmaya yönelik uygulamaların hava kalitesi konusunda ilde çalışan ilgili kurum/kuruluşlarla görüşülüp karara bağlanması için öncelikle Mahalli Çevre Kurulu Kararı ile her ilgili kurum/kuruluştan en az bir temsilci ile komisyon kurulması ve bu komisyonca il bazında hava kalitesi durumunun kirlilik kaynaklarını ve hava kirliliğini önlemeye yönelik yapılan çalışmaları değerlendirerek, yapılacak çalışmaları ve ilave alınabilecek tedbirleri belirlemeleri gerekmektedir. Bu bağlamda İl Müdürlüğümüz koordinesinde ilgili kurum/kuruluşlarla beraber 2025-2029 yıllarını kapsayan Çanakkale İli Temiz Hava Eylem Planı hazırlanmıştır. Mevcut Temiz Hava Eylem Planının sona ermesi ve Bakanlığımızın 24.09.2024 tarih ve 10508089 sayılı yazısı ile hava kalitesi konusunda ilde çalışan ilgili kurum/kuruluşlardan revize planda yapılması istenilen iş ve işlemlerle ilgili bilgiler istenmesi nedeniyle 2025-2029 yıllarını kapsayacak şekilde revize edilecek Çanakkale İli Temiz Hava Eylem Planı hazırlanmış ve Revize Temiz Hava Eylem Planı 06.05.2025 tarihinde yapılan Mahalli Çevre Kurulu (MÇK) ile onaylanarak yürürlüğe girmiştir.

1.5 Temiz Hava Eylem Planı Komisyonu Üyeleri:

ADI SOYADI	GÖREVİ	BİRİMİ	İLETİŞİM
Funda YALIN	İl Müdür Yardımcısı	Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü	funda.yalin@csb.gov.tr
Çiğdem KESKİN	Çev. Yön. Ve Den. Şb. Md.	Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü	cigdem.keskin@csb.gov.tr
Dilara ERŞAN	Çevre Mühendisi	Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü	dilara.ersan@csb.gov.tr
Ercan Tunç	Ziraat Mühendisi	Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü	ercan.tunc@csb.gov.tr
Öznur KARABIYIK	Mühendis	Çanakkale Meteoroloji Müdürlüğü	okarabiyik@mgm.gov.tr
Sultan ÖZBAKIR	Çevre Mühendisi	Çanakkale Belediye Başkanlığı	iklim@canakkale.bel.tr
Sibel MENTEŞE	Öğretim Üyesi	Ç.O.M.Ü Çevre Mühendisliği Böl.	sibelm@comu.edu.tr
Sema SANDAL	Genel Sekreter	Çanakkale Ticaret ve Sanayi Odası	ssandal@canakkaletso.org.tr
Çisem GÖKDENİZ	Çevre Mühendisi	Çan Belediye Başkanlığı	sifiratik@can.bel.tr
Yıldırım SOYSAL	Çevre Sağlığı Teknikeri	Sağlık İl Müdürlüğü	yildirim.soysal@saglik.gov.tr

1.6 Temiz Hava Eylem Planını Hazırlayanlar ve İletişim Bilgileri:

ADI SOYADI	BİRİMİ	İLETİŞİM
Çiğdem KESKİN	Çev. Yön. Ve Den. Şb. Md.	Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü
Ercan Tunç	Çev. Yön. Ve Den. Şb. Md.	Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü
Dilara ERŞAN	Çev. Yön. Ve Den. Şb. Md.	Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü

2. İLDEKİ HAVA KALİTESİ DURUMU VE TAHMİNİ

2.1 Hava Kalitesi Ölçüm İstasyonu Verilerinin Değerlendirilmesi:

2.1.1. Mevcut Durum:

Halihazırda ilimizde 5 adet Hava Kalitesi İzleme İstasyonu bulunmaktadır. Bunlar:

- Merkez İlçe Hava Kalitesi İzleme İstasyonu: Ulusal Hava Kalitesi İzleme ağı kapsamında mülga Çevre ve Orman Bakanlığınca 2004 yılında kurulmuştur.

- Çan İlçesi Hava Kalitesi İzleme İstasyonu: Marmara Temiz Hava Merkezi Müdürlüğünce 2012 yılında kurulmuş olup 2013 yılı mart ayından itibaren ölçüm değerleri kullanılmaya başlamıştır.

-Lapseki Çardak Hava Kalitesi İzleme İstasyonu: Marmara Temiz Hava Merkezi Müdürlüğünce 2012 yılında kurulmuş olup 2013 yılı Mart ayından itibaren ölçüm değerleri kullanılmaya başlamıştır. Boğazdan gelen hava kirliliğinin tespiti amacıyla kurulmuş olan kırsal bir istasyondur.

- İçdaş Hava Kalitesi İzleme İstasyonu: İçdaş Çelik Enerji Üretim Tersane A.Ş. tarafından Biga İlçesi, Değirmencik Köyü mevkiinde faaliyet gösteren entegre tesisin (çelik üretimi, enerji üretimi, kireç üretimi, liman, tersane) Hava Kalitesine olan etkisini ölçmek amacıyla kurulmuştur. 2010 yılında yapılan bir protokolle Çevre ve Şehircilik Bakanlığına devredilmiştir.

- Biga İlçesi Hava Kalitesi İzleme İstasyonu: Marmara Temiz Hava Merkezi Müdürlüğünce 2018 yılında kurulmuş olup 2019 yılı ocak ayından itibaren ölçüm değerleri kullanılmaya başlamıştır.

İlimizde Ulusal Hava Kalitesi İzleme ağına bağlı olmayan istasyon bulunmamaktadır.

2.1.2. Ölçüm Verilerinin Alındığı Kaynaklar:

Temiz Hava Eylem Planında kullanılan Hava Kalitesi ölçüm verileri Marmara Temiz Hava Merkezi Müdürlüğünden alınmıştır. Bakanlığımıza ait Sürekli Emisyon İzleme Merkezi, HEY Portalı ve NEFES yazılımı verileri doğrultusunda bir değerlendirme yapılmıştır.

Çan ve Lapseki İlçesindeki istasyonlara ait veriler 2013 yılı Mart ayından, Biga İlçesi 2019 Ocak ayından itibaren İl Müdürlüğümüze gönderilmektedir. İçdaş Hava Kalitesi İzleme İstasyonu verileri protokol kapsamında Ulusal Hava Kalitesi İzleme Ağına bağlanmıştır.

2.1.3. Meteorolojik Veriler:

Bu planda Çanakkale Meteoroloji Müdürlüğü (İçdaş (2020-2024), Biga (2020-2024), Çan (2020-2024) ve Lapseki (2020-2024)) MEVBİS (Meteorolojik Bilgi Sunum ve Satış Sistemi) kayıtları rüzgâr esme sayıları ve aylık ortalama sıcaklık değerleri kullanılmıştır.

Şekil-1: Hava Kalitesi Ölçüm İstasyonlarının bulunduğu yerlerdeki Meteorolojik Gözlem Noktaları Haritası



Kaynak: (Marmara Temiz Hava Merkezi Müdürlüğü, 2025)

Tablo-1: Meteorolojik Gözlem Noktalarına Ait Bilgiler

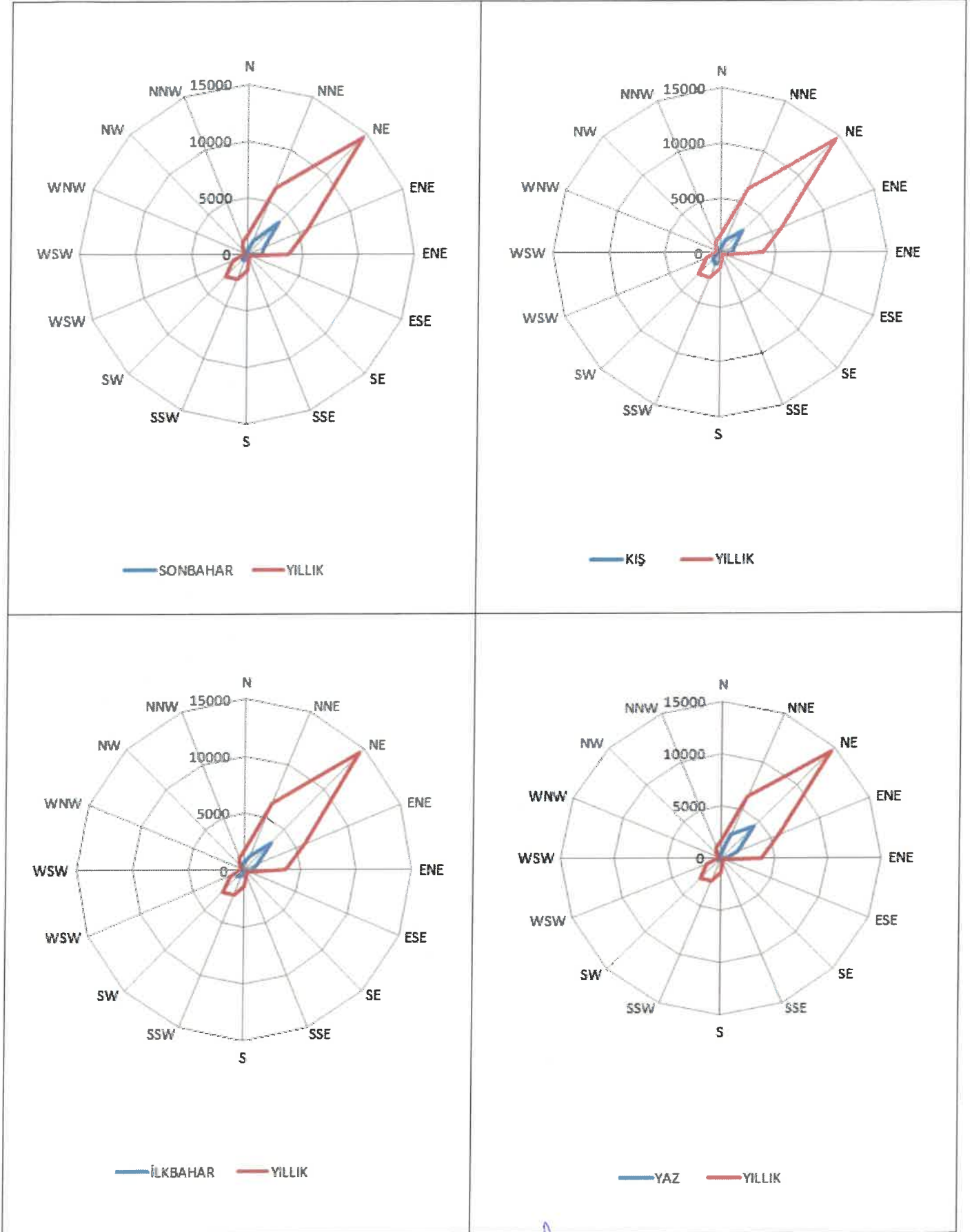
İSTASYON ADI	İSTASYON KOORDİNATLARI	YÜKSEKLİĞİ	GÖZLEM PERİYODU
ÇANAKKALE	40°08'27.6"N 26°23'57.5"E	6 m	1929-2024
BİGA	40°13'59.2"N 27°15'49.0"E	34 m	2012-2024
İÇDAŞ	40°24'31.7"N 27°03'36.0"E	56 m	2010-2024
LAPSEKİ	40°20'24.0"N 26°41'47.0"E	40 m	2014-2024
ÇAN	40°00'58.0"N 27°03'23.0"E	139 m	2014-2024

Kaynak:(MGM,Çanakkale, 2025)

*Meteorolojik gözlem noktalarından dakikada 1440 veri alınmaktadır.

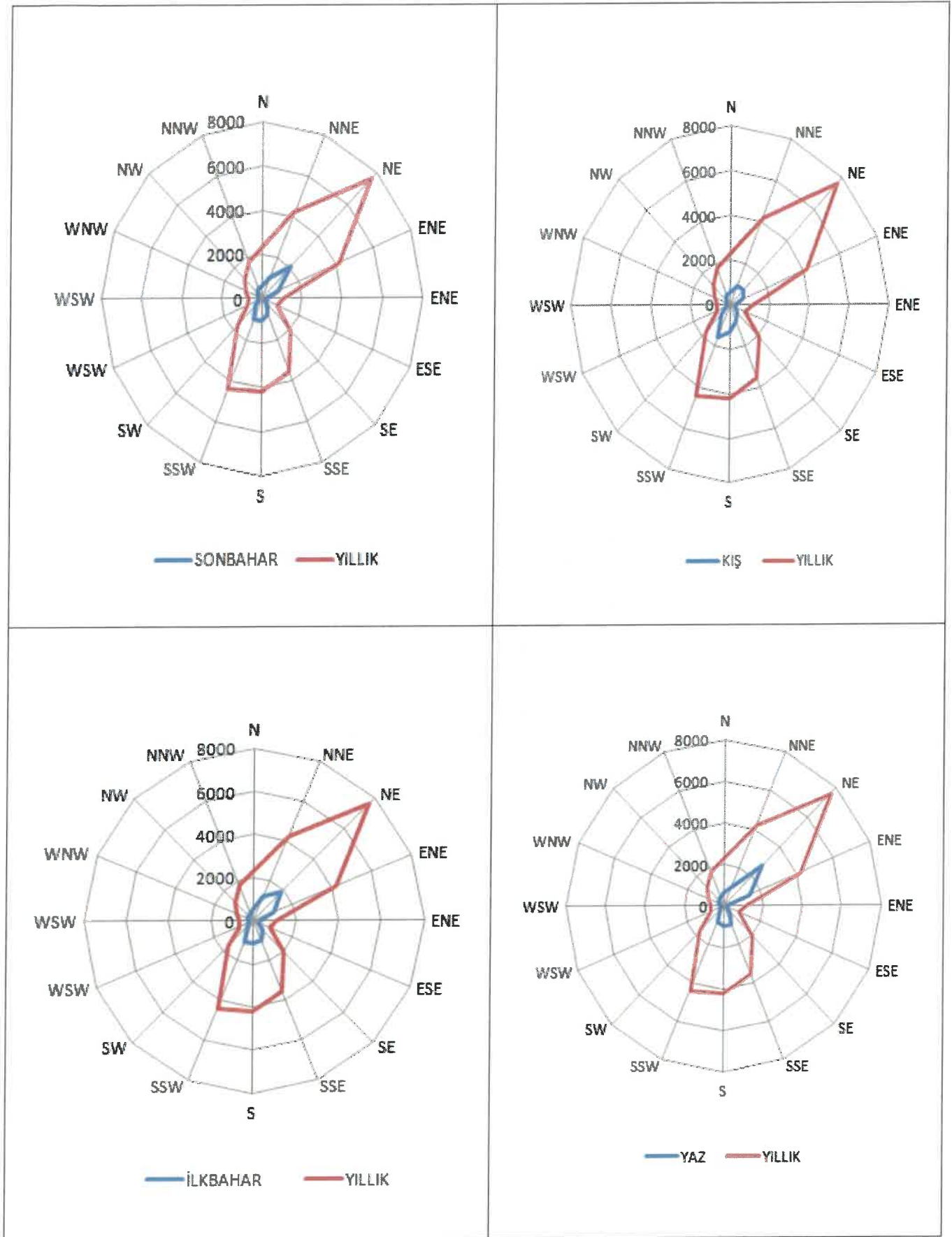
Şekil-1 ile Tablo-1’de Hava Kalitesi Ölçüm İstasyonlarının bulunduğu yerlerdeki Meteorolojik Gözlem Noktaları haritası ve bilgileri; Şekil-2 ile Şekil-5 arasında gözlem noktalarındaki rüzgarın yönleri göre yıllık esme sayıları ile ilkbahar, kış, sonbahar ve yaz dönemlerine ait esme sayıları karşılaştırmalı olarak yer almıştır. Buna göre, Çanakkale’de hakim rüzgar yönü Kuzeydoğu-Güneybatı, Biga’da Kuzeydoğu ve Güneygüneybatı, Lapseki’de Doğukuzeydoğu ve Güneybatı ve Çan’da ise Kuzeykuzeydoğu ve Güney yönlerinin hakim rüzgar yönü olduğu görülmektedir.

Şekil-2: Çanakkale Hâkim Rüzgâr Yönü



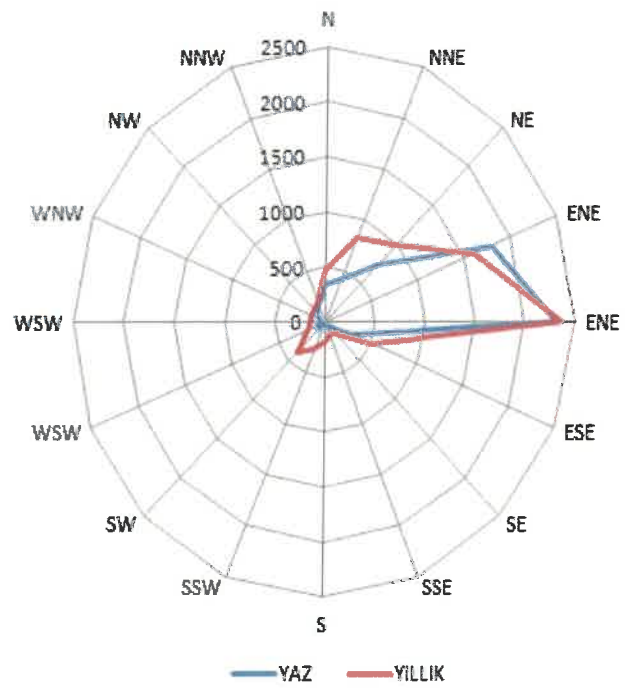
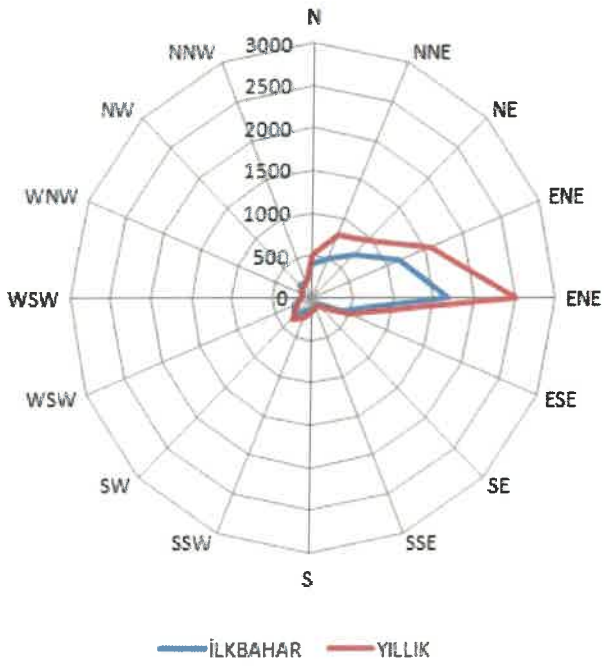
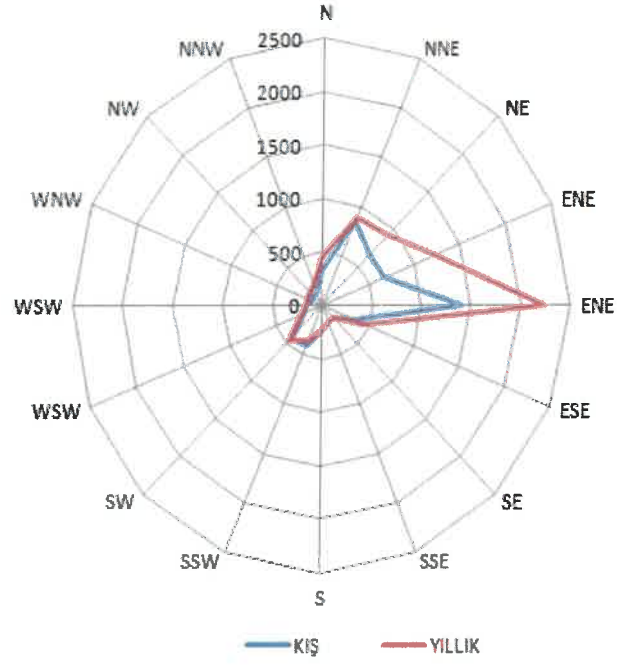
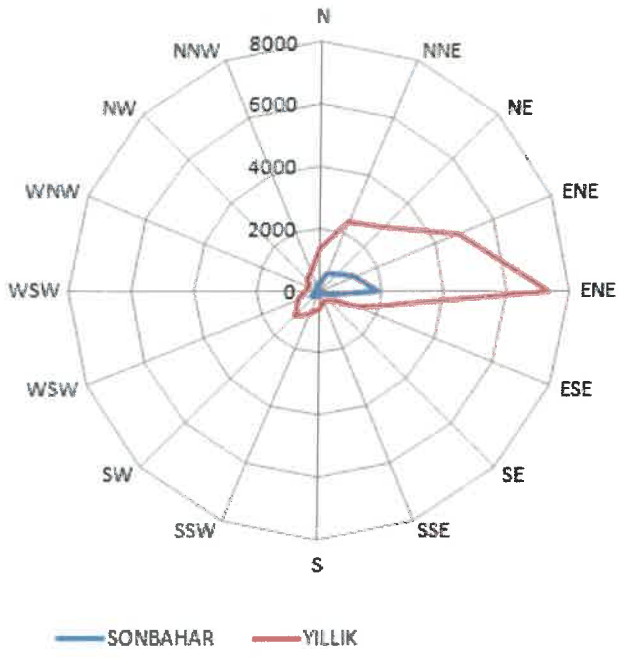
Kaynak:(MGM,Çanakkale, 2025)

Şekil-3: Biga Hakim Rüzgar Yönü



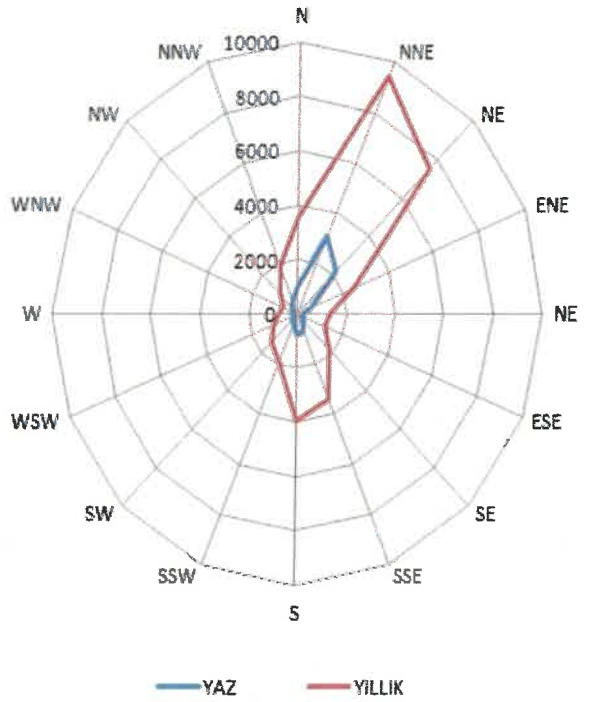
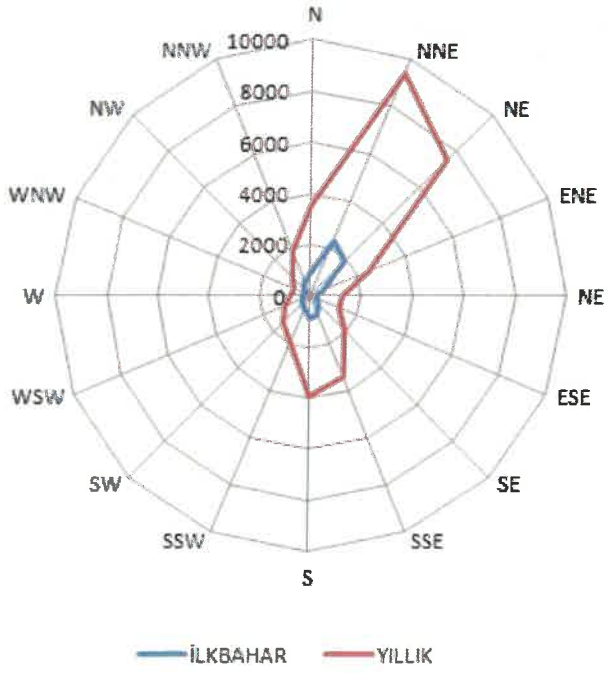
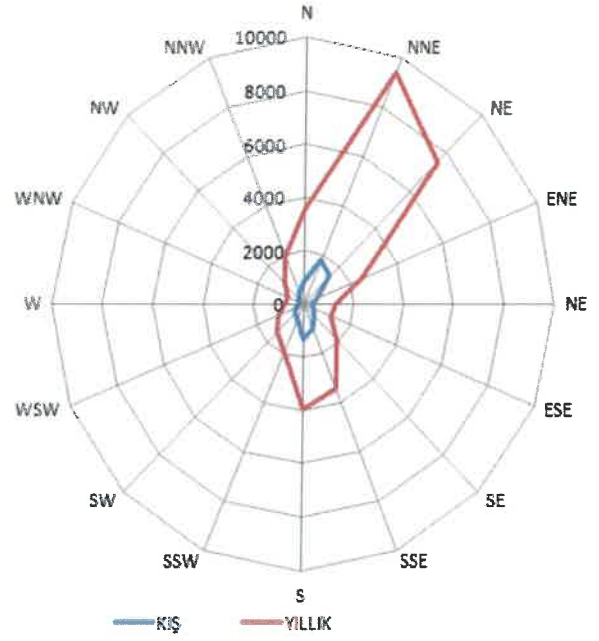
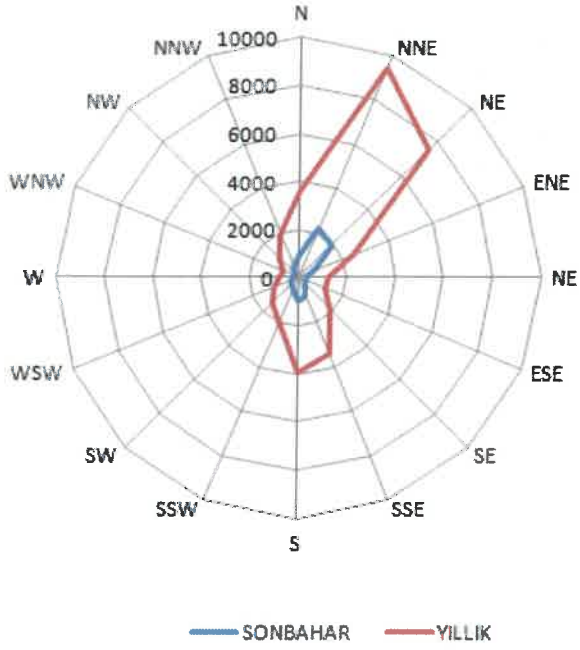
Kaynak:(MGM,Çanakkale, 2025)

Şekil-4: Lapseki Hakim Rüzgar Yönü



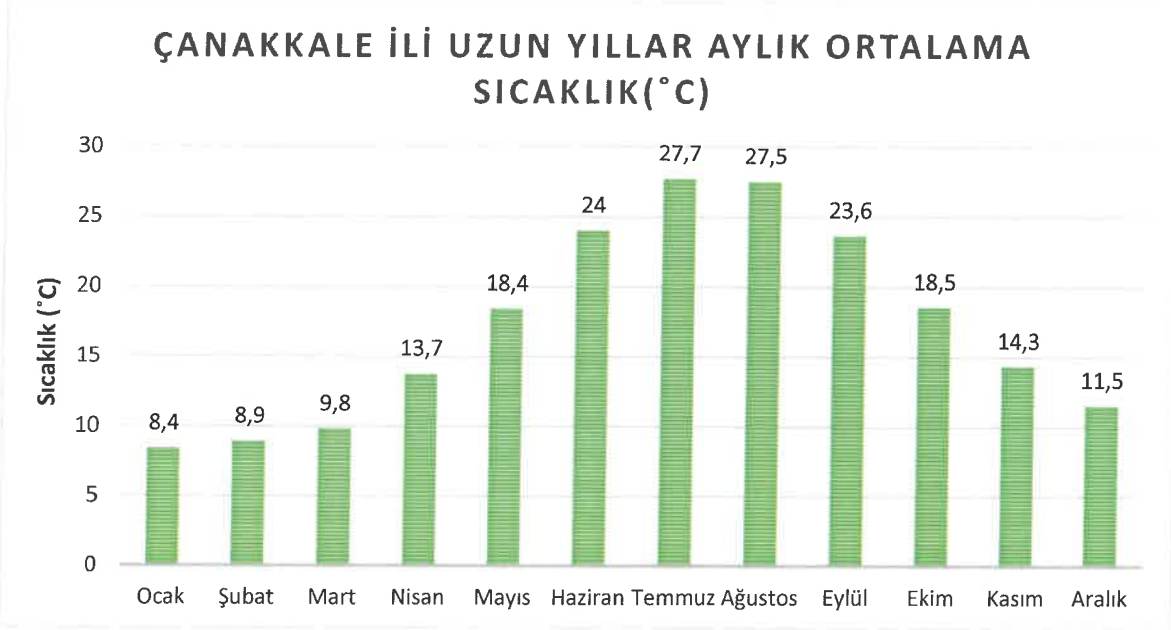
Handwritten signature and notes in blue ink at the bottom of the page.

Şekil-5: Çan Hakim Rüzgar Yönü



Grafik 1 ile grafik 4 arasında Çanakkale (2020-2024), Biga (2020-2024), Çan ve Lapseki (2020-2024) istasyonlarında ölçülen aylık ortalama sıcaklık değerleri görülmektedir. Ocak ayı en düşük ortalama sıcaklığa sahipken, en sıcak ay ise ağustos ayı olup; sırasıyla yıllık ortalama sıcaklık değeri 17.19, 15.50, 15.12 ve 16.42 °C'dir. Yıl genelinde sıcaklık ortalamalarına bakıldığında sıcaklığın ortalama değer açısından sıfır °C değerinin altına düşmediği görülmektedir.

Grafik-1: Çanakkale Aylık Sıcaklık Ortalama Değerleri



Kaynak:(MGM,Çanakkale, 2025)

Çanakkale uzun yıllar aylık ortalama sıcaklık değerlerine bakıldığında en sıcak aylar Haziran, Temmuz ve Ağustos ayları olurken, en soğuk aylar ise Aralık, Ocak ve Şubat aylarıdır.

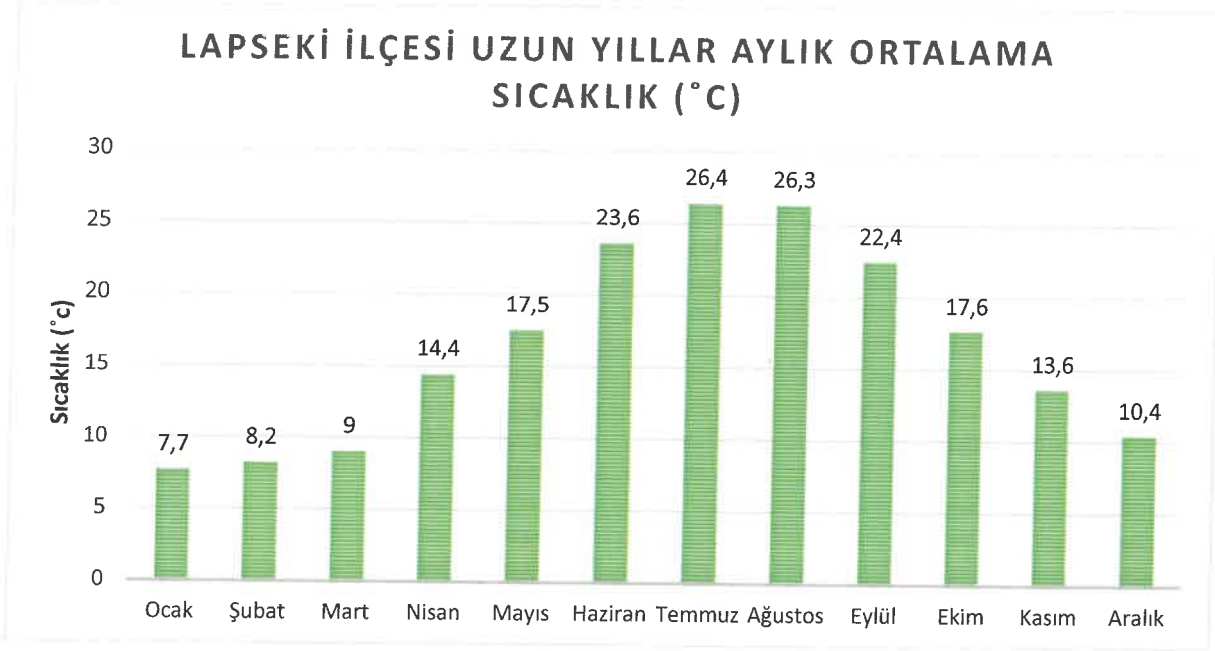
Grafik-2: Biga Aylık Sıcaklık Ortalama Değerleri



Kaynak:(MGM,Çanakkale, 2025)

Biga ilçesi uzun yıllar aylık ortalama sıcaklık değerlerine bakıldığında Temmuz ve Ağustos ayları 25,3°C ile sıcaklığın en yüksek olduğu aylardır.

Grafik-3: Lapseki Aylık Sıcaklık Ortalama Değerleri



Kaynak:(MGM,Çanakkale, 2025)

Lapseki ilçesi uzun yıllar aylık ortalama sıcaklık değerlerine bakıldığında Temmuz, ve Ağustos ayları ortalama 26,35 °C ile sıcaklığın en yüksek olduğu aylardır.

Grafik-4: Çan Aylık Sıcaklık Ortalama Değerleri



Kaynak:(MGM,Çanakkale, 2025)

Çan ilçesi uzun yıllar aylık ortalama sıcaklık değerlerine bakıldığında Temmuz ve Ağustos ayları ortalaması 25,25 °C ile sıcaklığın en yüksek olduğu aylardır.

2.1.4. Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarının yerlerinin tanımlanması

2.1.4.1 İzleme İstasyonları Bilgileri:

Sınır değerlerin 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.

Tablo-2: Ölçülen Hava Kirletici Parametreleri ve Koordinatları

İSTASYON ADI	KOORDİNATLARI		ÖLÇÜLEN HAVA KİRLETİCİLERİ							
	ENLEM	BOYLAM	PM ₁₀	PM _{2,5}	SO ₂	NO	NO ₂	NO _x	CO	O ₃
ÇANAKKALE	40°08'29.65"N	26°23'57.63"E	x	x	x	x	x	x		x
ÇAN	40°01'43.06"N	27°02'44.04"E	x		x		x	x		x
LAPSEKİ	40°24'11.06"N	26°46'14.28"E		x	x	x	x	x		x
BİGA	40°12'54.04"N	27°14'33.70"E	x		x				x	

Kaynak: (Marmara Temiz Hava Merkezi Müdürlüğü)

Tablo-3: İstasyon Bilgileri Kuruluş Tarihleri

İsim	Kodu TR	Tür	İşletmeci	Çalışmaya Başladığı Tarihleri
ÇANAKKALE (Merkez)	ÇANAKKALE1	Isınma	Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı,	2004
ÇANAKKALE (Çan)	ÇAN1	Isınma	Marmara MTHM	2012
ÇANAKKALE (Lapseki)	LAPSEKİ	Kırsal	Marmara MTHM	2012
ÇANAKKALE (Biga)	BİGA	Isınma	Marmara MTHM	2018

Kaynak: (Marmara Temiz Hava Merkezi Müdürlüğü)

Şekil-6: Çanakkale İl Geneli Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarının Harita Üzerinde Gösterimi



Kaynak: (Marmara Temiz Hava Merkezi Müdürlüğü)

2.1.4.2. İzleme İstasyonları:

Şekil-7: Çanakkale Merkez İlçe Hava Kalitesi İzleme İstasyonu



Şekil-8: Çanakkale Çan İlçesi Hava Kalitesi İzleme İstasyonu



Şekil-9: Çanakkale Lapseki Çardak Hava Kalitesi İzleme İstasyonu



Handwritten signature and initials in blue ink.

Şekil-10: Çanakkale Biga Hava Kalitesi İzleme İstasyonu



2.1.5 İstasyonun Temsil Ettiği Alanın Tanımlanması:

Çanakkale Merkez İstasyonu Meteoroloji Müdürlüğü Hizmet Binası bahçesindedir. Çanakkale İl Merkezinde büyük sanayi kuruluşları olmamakla birlikte trafik (gemi trafiği de dahil) ve ısınma kaynaklı hava kirliliği hava kalitesini etkileyen etmenler arasında sayılabilir.

Şekil-11: Çanakkale-Merkez İstasyon ve Çevresini Gösterir Harita



Kaynak: (Google Earth,2025)

Lapseki İlçesi Çardak Beldesindeki istasyon kırsal alanda kurulu olup, en yakın Adatepe Köyüne 2 km, Çardak Beldesine 5,6 km mesafededir. İstasyon civarında kirliliğe etkisi olan herhangi bir sanayi kuruluşu ve yerleşim bulunmamaktadır.

Şekil-12: Çanakkale-Çardak, İstasyon Ve Çevresini Gösterir Harita – Kırsal Alan



Kaynak: (Google Earth,2025)

Çan İlçe merkezinde bulunan Hava kalitesi İzleme İstasyonu T.K.İ. Çan linyit İşletmesine ait açık kömür ocağı, Çanakkale Seramik fabrikasına ait seramik üretim tesisleri, 18 Mart Çan termik Santrali ve Odaş Enerji Termik Santrali sanayi kuruluşları ile İlçe merkezindeki trafik hareketleri ve ısınma amaçlı kirlilik etki alanı içerisindedir.

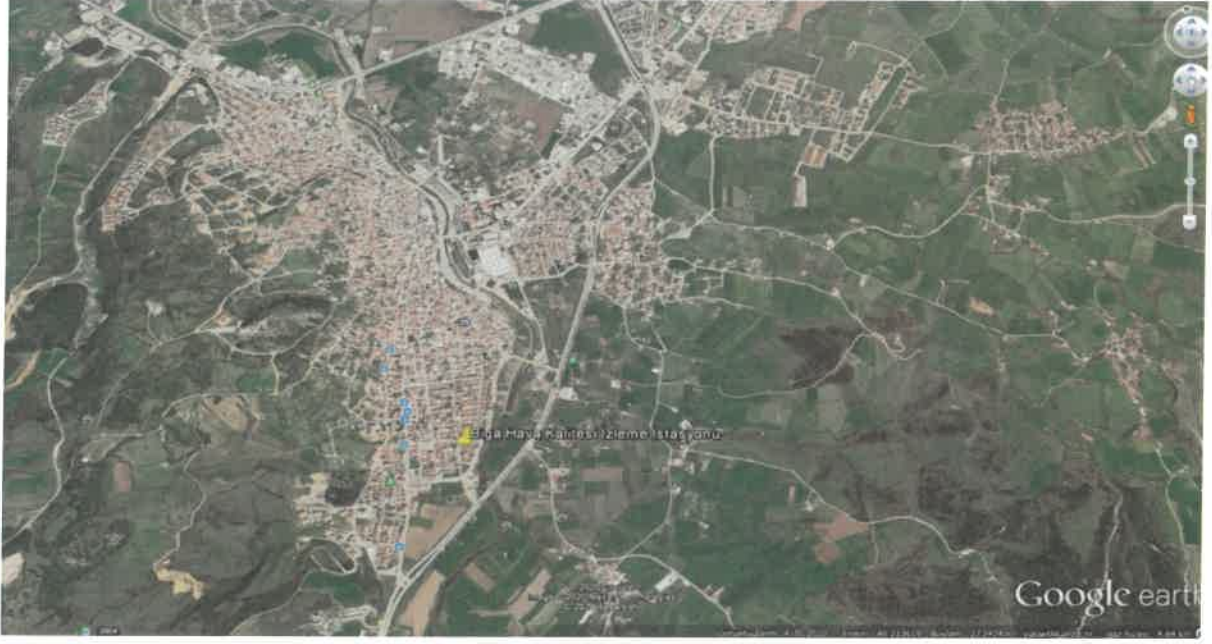
Şekil-13: Çanakkale-Çan, İstasyon ve Çevresini Gösterir Harita



Kaynak: (Google Earth,2025)

Çanakkale Biga İstasyonu Çiçekli Dede Özel İdaresi Orta okulu bahçesindedir. İlçe Merkezinde büyük sanayi kuruluşları olmamakla birlikte trafik ve ısınma kaynaklı hava kirliliği hava kalitesini etkileyen etmenler arasında sayılabilir.

Şekil-14: Çanakkale-Biga, İstasyon ve Çevresini Gösterir Harita



Kaynak: (Google Earth,2025)

2.1.6 İstasyonlarda Ölçülen Hava Kalitesi Verileri ve Sınır Aşım Değerleri:

Temiz hava eylem planında il genelinde yerleşim alanları içinde yer alan Çanakkale Merkez, Biga, Lapseki ve Çan ilçesinde kurulu olan Hava Kalitesi İzleme istasyonları değerleri verilmiştir. İçdaş istasyonu yerleşim alanı dışında ve kırsal istasyon olduğu için değerlendirmeye alınmamıştır. Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği (HKDYY), Avrupa Birliği ve Dünya Sağlık Örgütü'nün hava kalitesi alanındaki mevzuatındaki değerlendirmeler; Saatlik ve 24 Saatlik olarak yapıldığından dolayı bu çalışmada yapılan tüm değerlendirmeler ve analizler Saatlik ve 24 Saatlik ortalamalar üzerinden yapılmış ve kullanılan veriler Marmara Temiz Hava Merkezi ve SİM (Sürekli İzleme Merkezi) sisteminden alınmıştır.

Tablo-4: Kirletici Parametreleri Sınır Değerleri

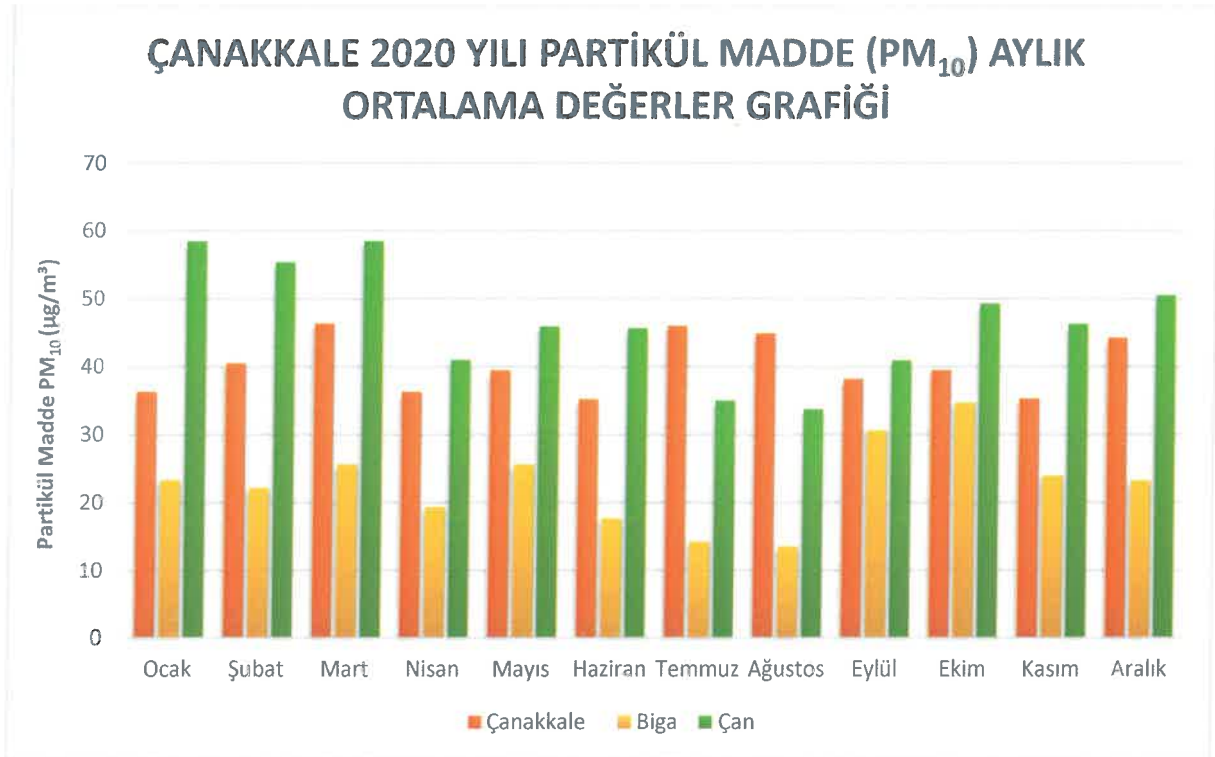
Kirletici	Periyot	Türkiye Hava Kalitesi Yönergeleri	AB Direktif 2008/50/EC	WHO Hava Kalitesi Kılavuz Değerleri (2021)
Partikül Madde (PM ₁₀) (µg/m ³)	24 saat	50 µg/m ³	50 µg/m ³	45 µg/m ³
	1 yıl	40 µg/m ³	40 µg/m ³	15 µg/m ³
Partikül Madde (PM _{2,5}) (µg/m ³)	24 saat	-	-	15 µg/m ³
	1 yıl	-	20 µg/m ³	5 µg/m ³
Azotdioksit (NO ₂) (µg/m ³)	1 saat	210 µg/m ³	200 µg/m ³	200 µg/m ³
	24 saat	-	-	25 µg/m ³
	1 yıl	42 µg/m ³	40 µg/m ³	10 µg/m ³
Kükürtdioksit (SO ₂) (µg/m ³)	1 saat	350 µg/m ³	350 µg/m ³	-
	24 saat	125 µg/m ³	125 µg/m ³	40 µg/m ³
	1 yıl	20 µg/m ³	-	-
Karbonmonoksit (CO) (mg/m ³)	8 saat	10 mg/m ³	10 mg/m ³	10 mg/m ³
	24 saat	-	-	4 mg/m ³
Ozon (O ₃) (µg/m ³)	8 saat- insan sağlığını koruma	120 µg/m ³	120 µg/m ³	100 µg/m ³
	En Yoğun Sezon	-	-	60 µg/m ³

Tablo-5: Çanakkale Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarının 2020 Yılı Aylık Ortalama Partikül Madde (PM₁₀) Verileri

Partikül Madde PM ₁₀ (µg/m ³)	Çanakkale	Biga	Çan	Ortalama
Ocak	36,3	23,3	58,5	39,4
Şubat	40,5	22,1	55,4	39,3
Mart	46,4	25,6	58,5	43,5
Nisan	36,3	19,3	41,0	32,2
Mayıs	39,5	25,6	45,9	37,0
Haziran	35,2	17,6	45,7	32,8
Temmuz	46,0	14,2	35,0	31,7
Ağustos	44,9	13,5	33,7	30,7
Eylül	38,2	30,6	40,9	36,6
Ekim	39,5	34,7	49,3	41,1
Kasım	35,3	23,9	46,3	35,2
Aralık	44,2	23,2	50,5	39,3
Ortalama	40,2	22,8	46,7	36,6

Kaynak: (Sim.csb.gov.tr)

Grafik-5: Çanakkale Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarının 2020 Yılı Partikül Madde (PM₁₀) Değerlerindeki Aylık Ortalama Değişim Grafiği



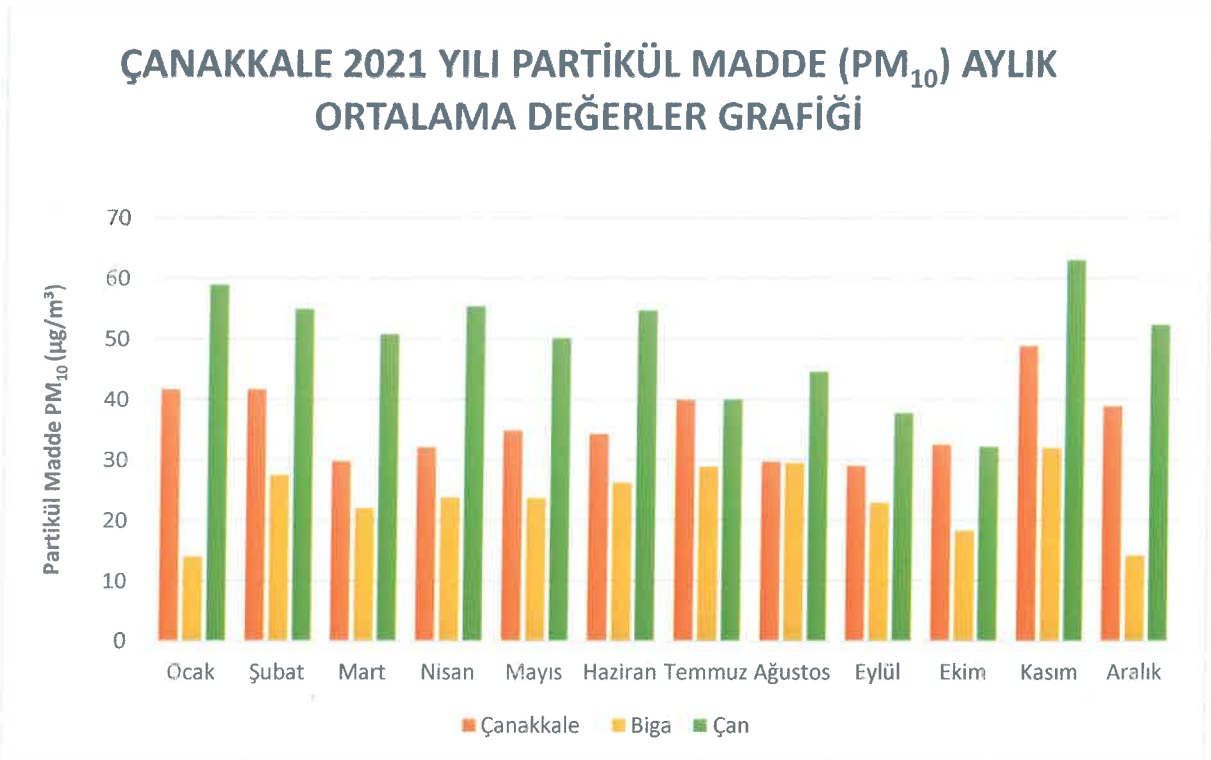
Kaynak: (Sim.csb.gov.tr)

Tablo-6: Çanakkale Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarının 2021 Yılı Aylık Ortalama Partikül Madde (PM₁₀) Verileri

Partikül Madde PM ₁₀ (µg/m ³)	Çanakkale	Biga	Çan	Ortalama
Ocak	41,7	14,0	59,0	38,2
Şubat	41,7	27,5	55,0	41,4
Mart	29,8	22,0	50,8	34,2
Nisan	32,1	23,8	55,4	37,1
Mayıs	34,9	23,7	50,2	36,3
Haziran	34,3	26,2	54,8	38,4
Temmuz	39,9	28,9	40,0	36,2
Ağustos	29,7	29,5	44,6	34,6
Eylül	29,0	22,9	37,8	29,9
Ekim	32,5	18,3	32,2	27,7
Kasım	48,9	32,0	63,1	48,0
Aralık	38,9	14,2	52,4	35,2
Ortalama	36,1	23,6	49,6	36,4

Kaynak: (Sim.csb.gov.tr)

Grafik-6: Çanakkale Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarının 2021 Yılı Partikül Madde (PM₁₀) Değerlerindeki Aylık Ortalama Değişim Grafiği



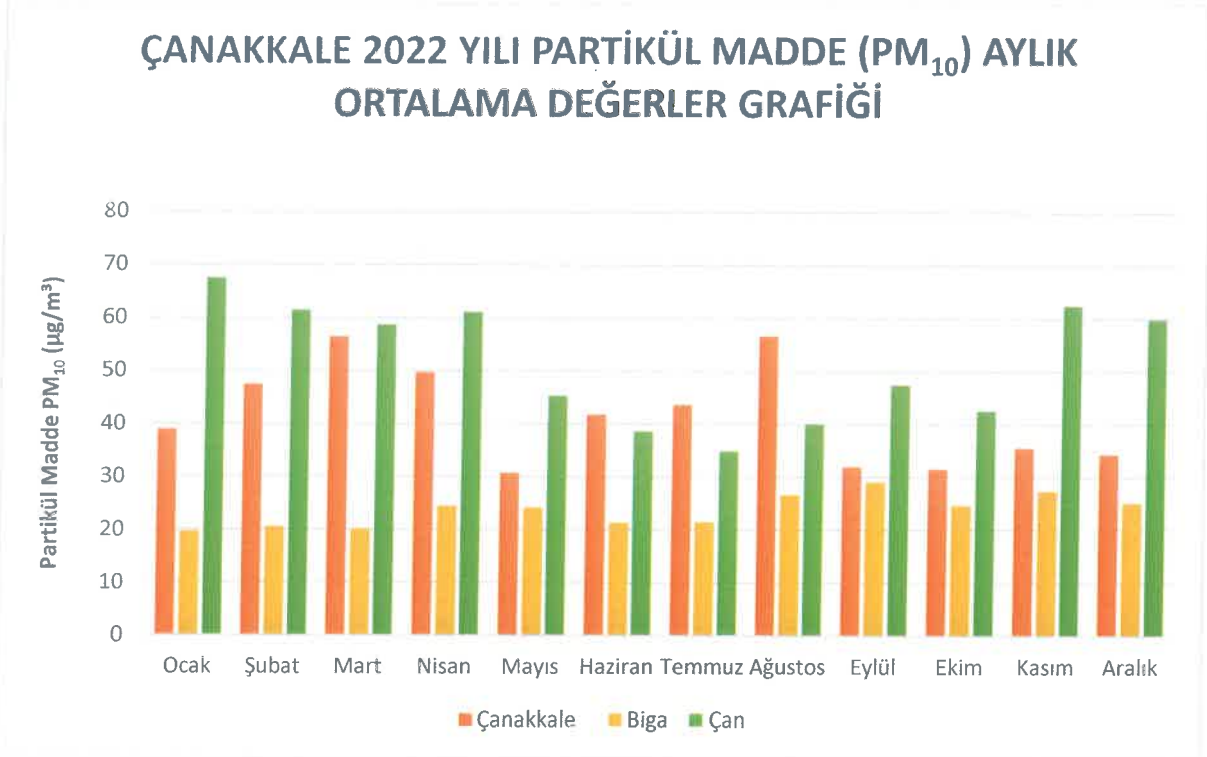
Kaynak: (Sim.csb.gov.tr)

Tablo-7: Çanakkale Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarının 2022 Yılı Aylık Ortalama Partikül Madde (PM₁₀) Verileri

Partikül Madde PM ₁₀ (µg/m ³)	Çanakkale	Biga	Çan	Ortalama
Ocak	39,0	19,7	67,6	42,1
Şubat	47,5	20,6	61,5	43,2
Mart	56,5	20,2	58,8	45,2
Nisan	49,8	24,5	61,2	45,2
Mayıs	30,8	24,2	45,4	33,5
Haziran	41,8	21,4	38,7	34,0
Temmuz	43,7	21,5	34,9	33,3
Ağustos	56,7	26,7	40,1	41,1
Eylül	32,0	29,1	47,5	36,2
Ekim	31,6	24,7	42,6	33,0
Kasım	35,6	27,4	62,5	41,8
Aralık	34,4	25,2	59,9	39,8
Ortalama	41,6	23,8	51,7	39,0

Kaynak: (Sim.csb.gov.tr)

Grafik-7: Çanakkale Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarının 2022 Yılı Partikül Madde (PM₁₀) Değerlerindeki Aylık Ortalama Değişim Grafiği



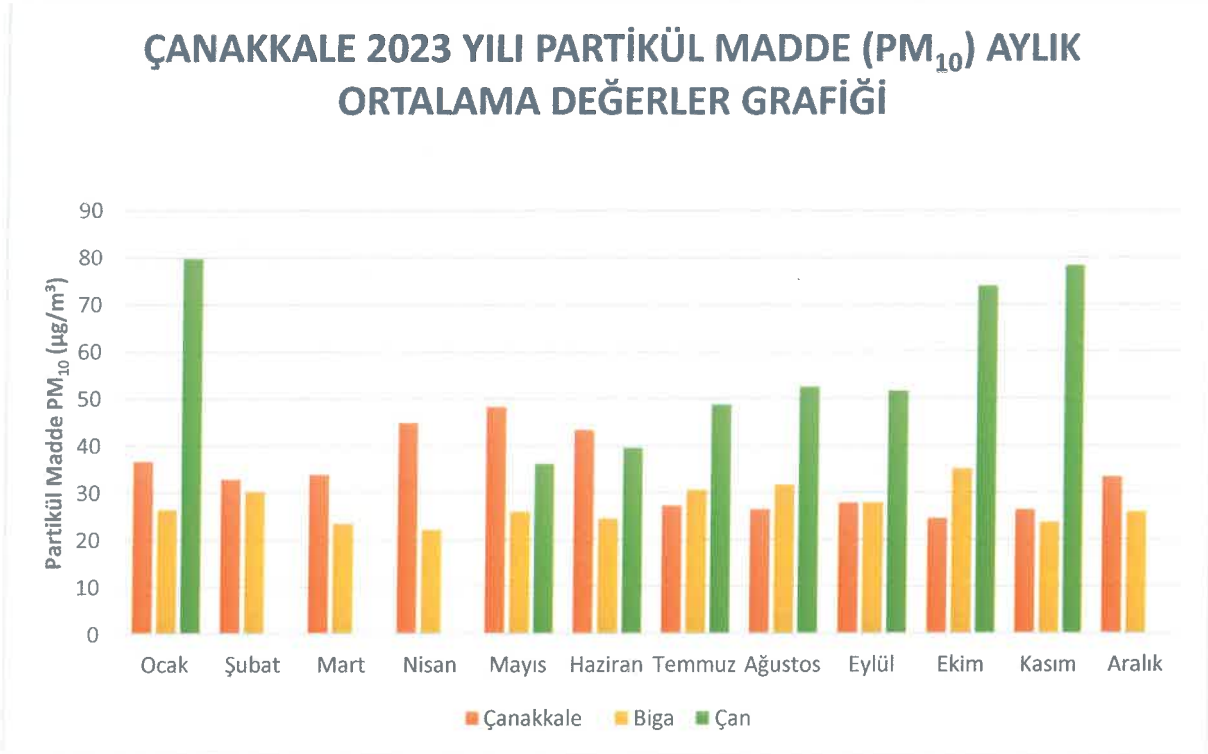
Kaynak: (Sim.csb.gov.tr)

Tablo-8: Çanakkale Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarının 2023 Yılı Aylık Ortalama Partikül Madde (PM₁₀) Verileri

Partikül Madde PM ₁₀ (µg/m ³)	Çanakkale	Biga	Çan	Ortalama
Ocak	36,7	26,4	79,8	47,6
Şubat	32,9	30,3	-	31,6
Mart	33,9	23,4	-	28,6
Nisan	44,9	22,1	-	33,5
Mayıs	48,3	26,0	36,2	36,8
Haziran	43,4	24,5	39,6	35,8
Temmuz	27,3	30,6	48,8	35,6
Ağustos	26,5	31,7	52,6	37,0
Eylül	27,9	27,9	51,7	35,8
Ekim	24,6	35,1	74,0	44,6
Kasım	26,4	23,7	78,4	42,8
Aralık	33,4	25,9	-	29,7
Ortalama	33,8	27,3	57,6	36,6

Kaynak: (Sim.csb.gov.tr)

Grafik-8: Çanakkale Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarının 2023 Yılı Partikül Madde (PM₁₀) Değerlerindeki Aylık Ortalama Değişim Grafiği



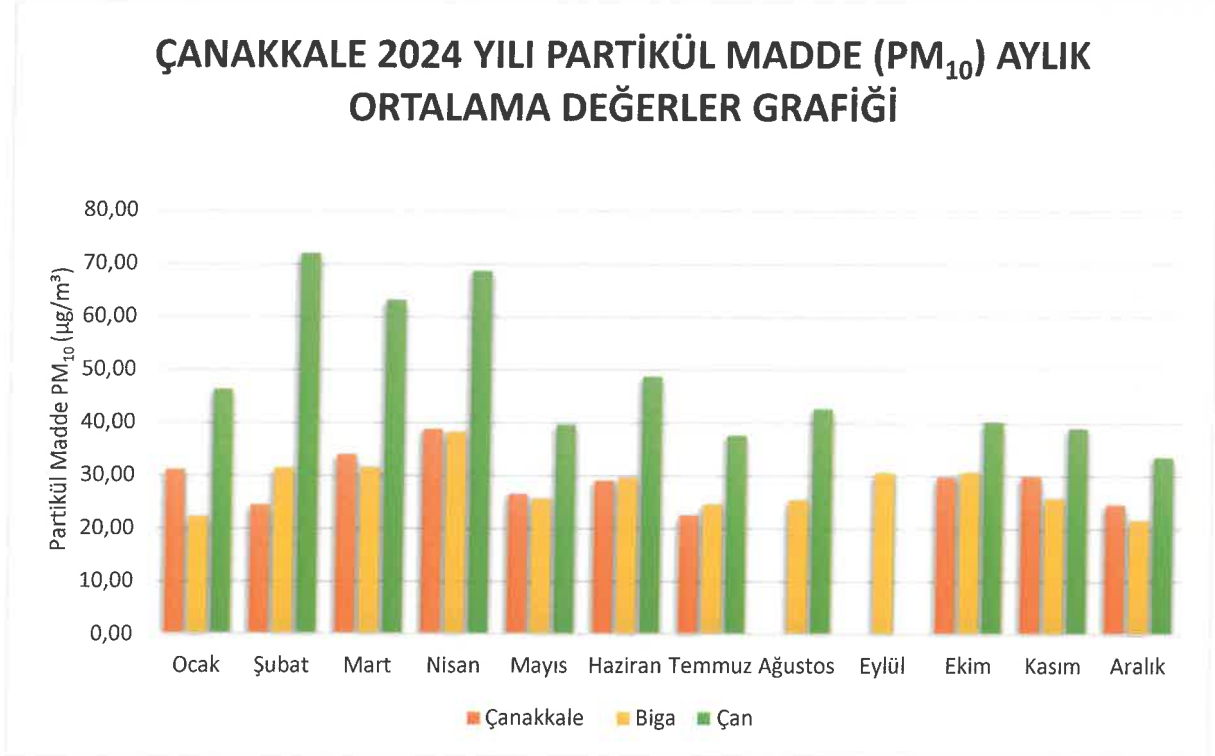
Kaynak: (Sim.csb.gov.tr)

Tablo-9: Çanakkale Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarının 2024 Yılı Aylık Ortalama Partikül Madde (PM₁₀) Verileri

Partikül Madde PM ₁₀ (µg/m ³)	Çanakkale	Biga	Çan	Ortalama
Ocak	31,1	22,1	46,3	33,1
Şubat	24,4	31,3	72,0	42,5
Mart	34,0	31,5	63,2	42,9
Nisan	38,8	38,1	68,7	48,5
Mayıs	26,5	25,5	39,6	30,5
Haziran	29,0	29,5	48,7	35,7
Temmuz	22,5	24,5	37,6	28,2
Ağustos	-	25,3	42,6	33,9
Eylül	-	30,5	-	30,5
Ekim	29,7	30,5	40,2	33,4
Kasım	29,9	25,7	38,9	31,5
Aralık	24,5	21,5	33,5	26,5
Ortalama	29,0	28,0	48,3	34,8

Kaynak: (Sim.csb.gov.tr)

Grafik-9: Çanakkale Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarının 2024 Yılı Partikül Madde (PM₁₀) Değerlerindeki Aylık Ortalama Değişim Grafiği



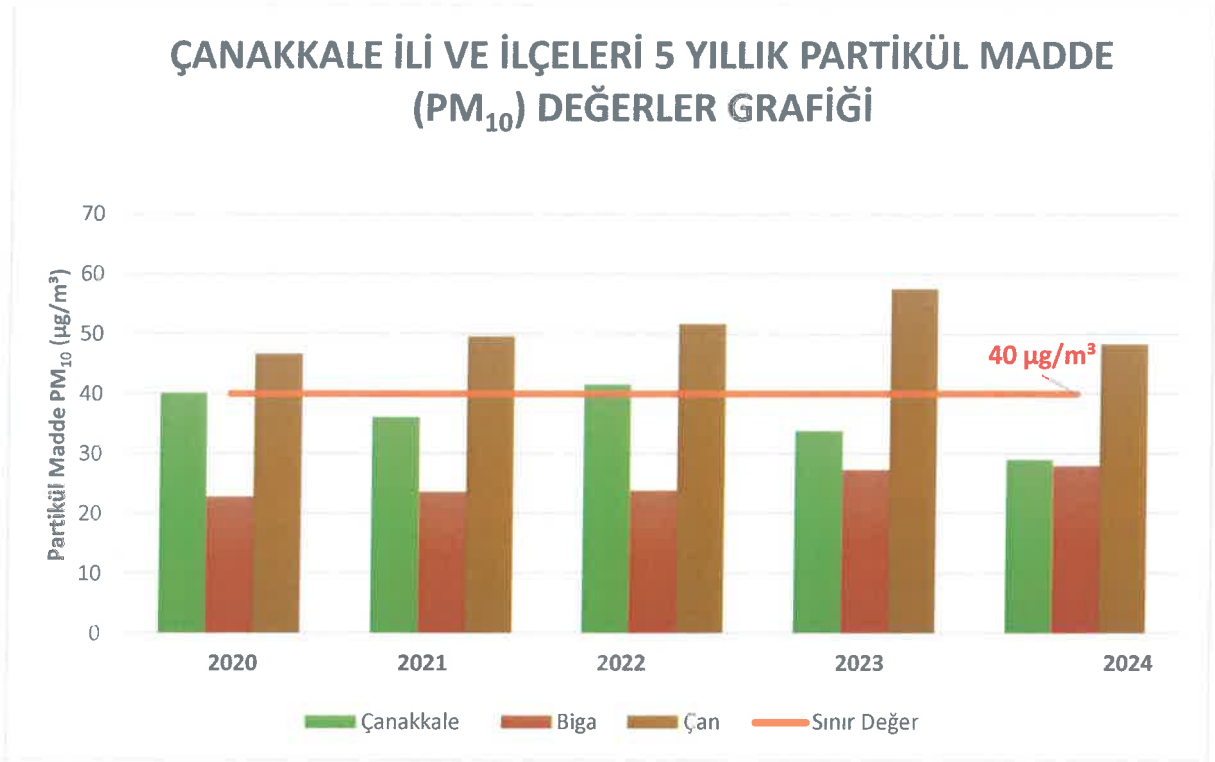
Kaynak: (Sim.csb.gov.tr)

Tablo-10: Çanakkale Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarının 5 Yıllık Partikül Madde (PM₁₀) Verileri

Partikül Madde PM ₁₀ (µg/m ³)	Çanakkale	Biga	Çan
2020	40,2	22,8	46,7
2021	36,1	23,6	49,6
2022	41,6	23,8	51,7
2023	33,8	27,3	57,6
2024	29,0	28,0	48,3

Kaynak: (Sim.csb.gov.tr)

Grafik-10: Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarının 5 Yıllık Partikül Madde (PM₁₀) Değerleri Değişim Grafiği



Kaynak: (Sim.csb.gov.tr)

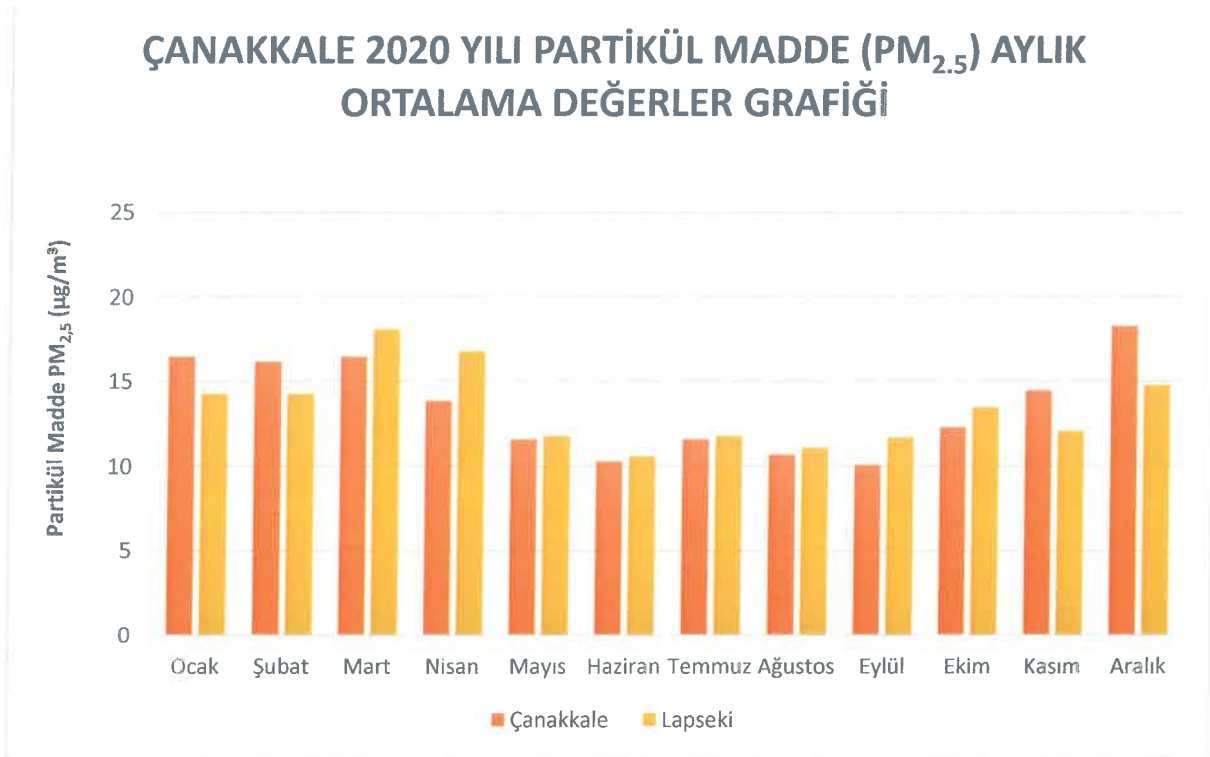
Çanakkale ilinde Partikül Madde (PM₁₀) konsantrasyonları, Çan'da bulunan ve ısınmadan kaynaklı kirliliği ölçmek için kurulmuş Çan istasyonu hariç genelde Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliğinde belirtilen yıllık ortalama sınır değer olan 40 µg/m³ altında ölçülmüştür. 2020-2024 tarihleri arasında Marmara Temiz Hava Merkezi Müdürlüğü tarafından işletilen istasyonlardan elde edilen verilere göre, en yüksek Partikül Madde (PM₁₀) konsantrasyonu, Çan istasyonunda ölçülmüştür.

Tablo-11: Çanakkale Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarının 2020 Yılı Aylık Ortalama Partikül Madde (PM_{2.5}) Verileri

Partikül Madde PM _{2.5} (µg/m ³)	Çanakkale	Lapseki	Ortalama
Ocak	16,5	14,3	15,4
Şubat	16,2	14,3	15,3
Mart	16,5	18,1	17,3
Nisan	13,9	16,8	15,4
Mayıs	11,6	11,8	11,7
Haziran	10,3	10,6	10,5
Temmuz	11,6	11,8	11,7
Ağustos	10,7	11,1	10,9
Eylül	10,1	11,7	10,9
Ekim	12,3	13,5	12,9
Kasım	14,5	12,1	13,3
Aralık	18,3	14,8	16,6
Ortalama	13,5	13,4	13,5

Kaynak: (Sim.csb.gov.tr)

Grafik-11: Çanakkale Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarının 2020 Yılı Partikül Madde (PM_{2.5}) Değerlerindeki Aylık Ortalama Değişim Grafiği



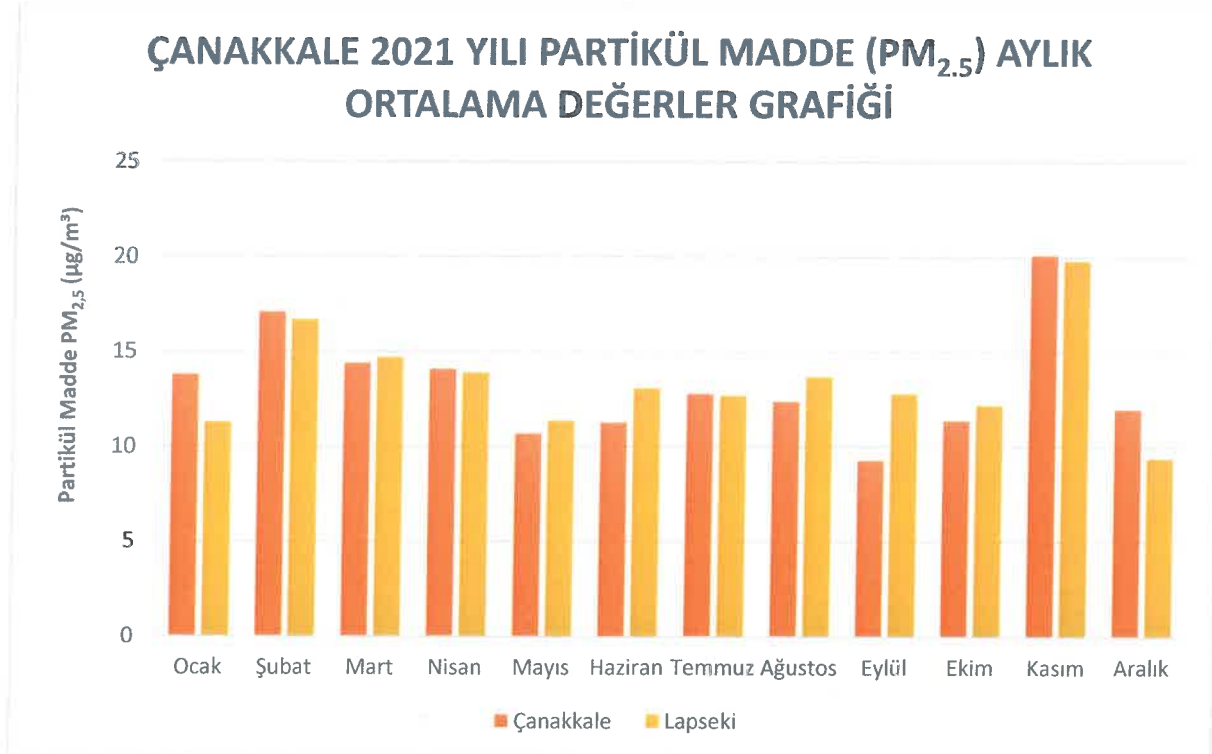
Kaynak: (Sim.csb.gov.tr)

Tablo-12: Çanakkale Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarının 2021 Yılı Aylık Ortalama Partikül Madde (PM_{2.5}) Verileri

Partikül Madde PM _{2.5} (µg/m ³)	Çanakkale	Lapseki	Ortalama
Ocak	13,8	11,3	12,5
Şubat	17,1	16,7	16,9
Mart	14,4	14,7	14,5
Nisan	14,1	13,9	14,0
Mayıs	10,7	11,4	11,1
Haziran	11,3	13,1	12,2
Temmuz	12,8	12,7	12,7
Ağustos	12,4	13,7	13,0
Eylül	9,3	12,8	11,0
Ekim	11,4	12,2	11,8
Kasım	20,1	19,8	20,0
Aralık	12,0	9,4	10,7
Ortalama	13,3	13,5	13,4

Kaynak: (Sim.csb.gov.tr)

Grafik-12: Çanakkale Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarının 2021 Yılı Partikül Madde (PM_{2.5}) Değerlerindeki Aylık Ortalama Değişim Grafiği



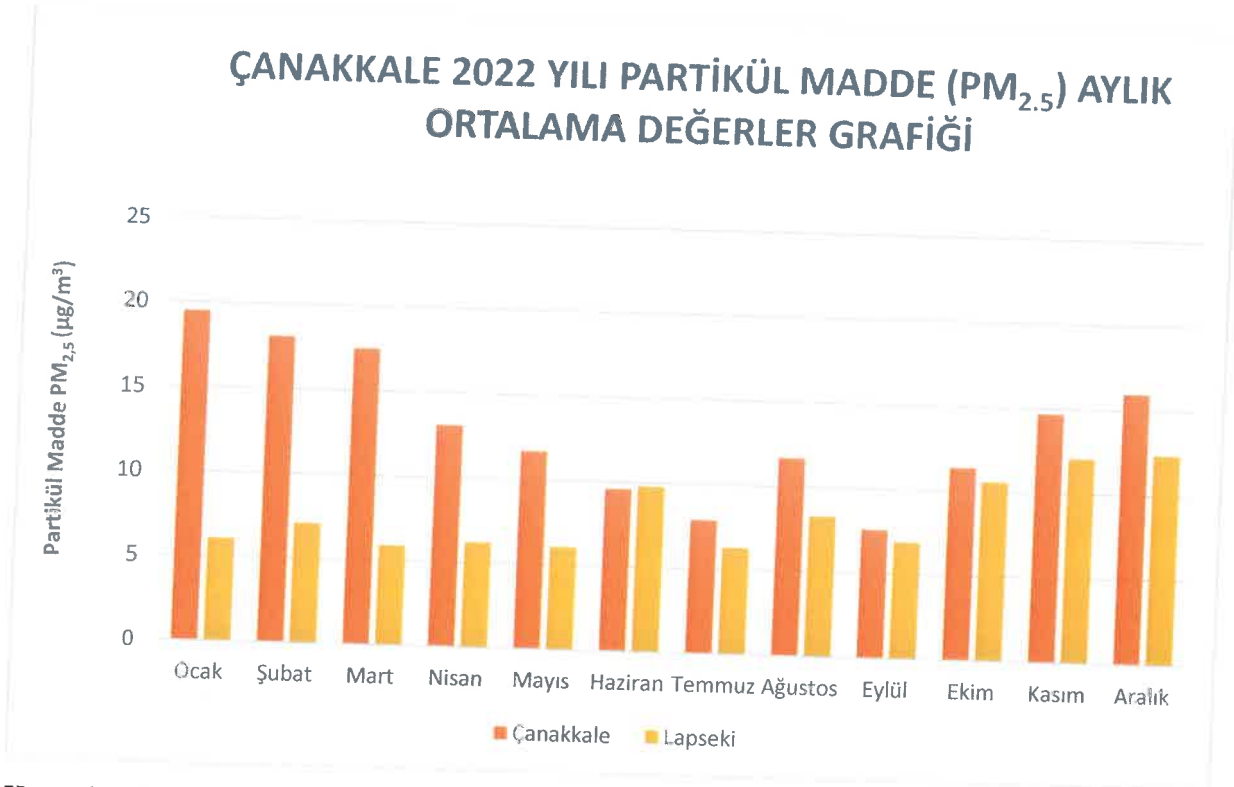
Kaynak: (Sim.csb.gov.tr)

Tablo-13: Çanakkale Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarının 2022 Yılı Aylık Ortalama Partikül Madde (PM_{2.5}) Verileri

Partikül Madde PM _{2.5} (µg/m ³)	Çanakkale	Lapseki	Ortalama
Ocak	19,5	6,1	12,8
Şubat	18,1	7,1	12,6
Mart	17,5	5,9	11,7
Nisan	13,1	6,2	9,6
Mayıs	11,7	6,1	8,9
Haziran	9,6	9,8	9,7
Temmuz	7,9	6,3	7,1
Ağustos	11,7	8,3	10,0
Eylül	7,6	6,9	7,2
Ekim	11,4	10,6	11,0
Kasım	14,7	12,1	13,4
Aralık	16,0	12,4	14,2
Ortalama	13,2	8,1	10,7

Kaynak: (Sim.csb.gov.tr)

Grafik-13: Çanakkale Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarının 2022 Yılı Partikül Madde (PM_{2.5}) Değerlerindeki Aylık Ortalama Değişim Grafiği



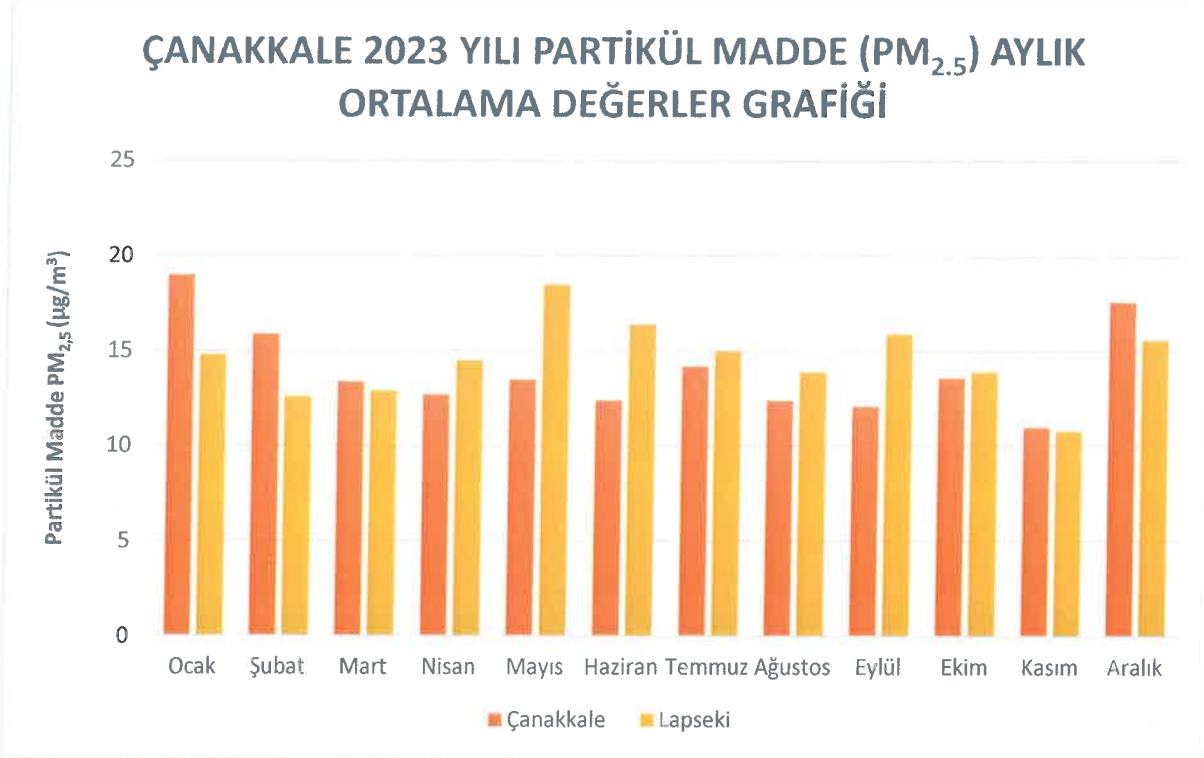
Kaynak: (Sim.csb.gov.tr)

Tablo-14: Çanakkale Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarının 2023 Yılı Aylık Ortalama Partikül Madde (PM_{2.5}) Verileri

Partikül Madde PM _{2.5} (µg/m ³)	Çanakkale	Lapseki	Ortalama
Ocak	19,0	14,8	16,9
Şubat	15,9	12,6	14,2
Mart	13,4	12,9	13,1
Nisan	12,7	14,5	13,6
Mayıs	13,5	18,5	16,0
Haziran	12,4	16,4	14,4
Temmuz	14,2	15,0	14,6
Ağustos	12,4	13,9	13,1
Eylül	12,1	15,9	14,0
Ekim	13,6	13,9	13,8
Kasım	11,0	10,8	10,9
Aralık	17,6	15,6	16,6
Ortalama	14,0	14,6	14,3

Kaynak: (Sim.csb.gov.tr)

Grafik-14: Çanakkale Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarının 2023 Yılı Partikül Madde (PM_{2.5}) Değerlerindeki Aylık Ortalama Değişim Grafiği



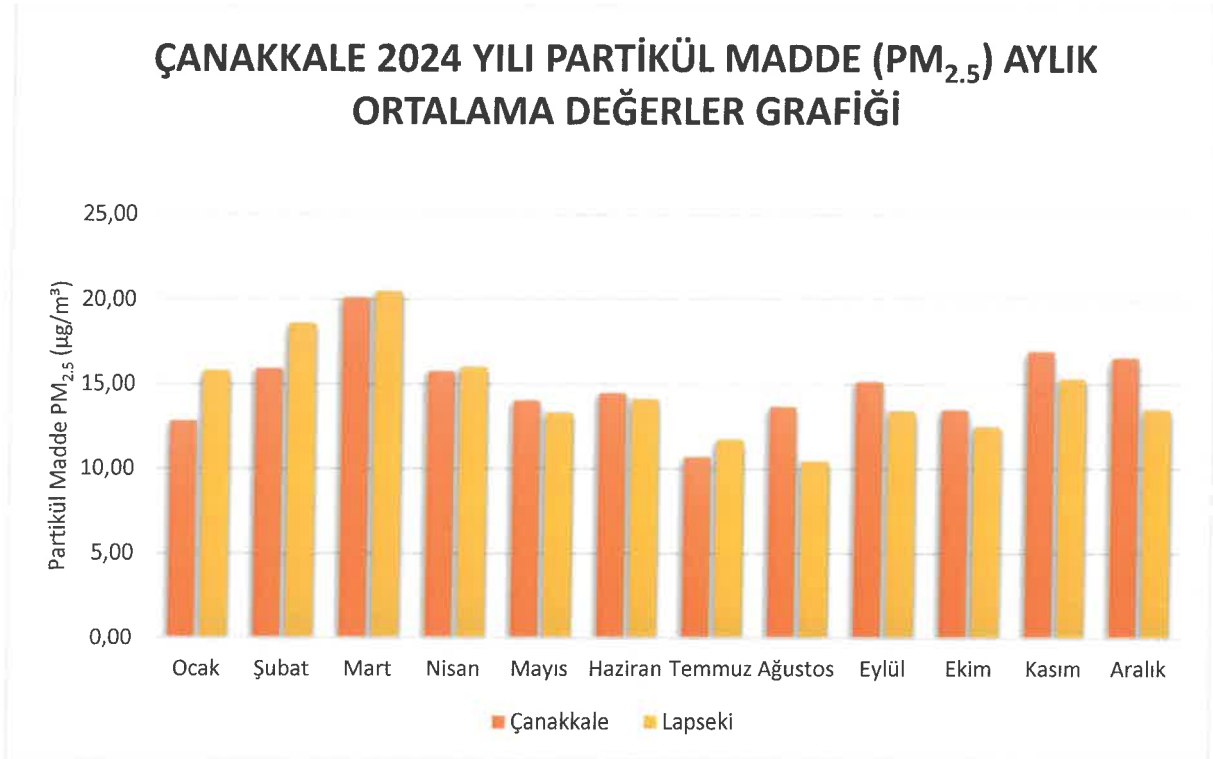
Kaynak: (Sim.csb.gov.tr)

Tablo-15: Çanakkale Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarının 2024 Yılı Aylık Ortalama Partikül Madde (PM_{2.5}) Verileri

Partikül Madde PM _{2.5} (µg/m ³)	Çanakkale	Lapseki	Ortalama
Ocak	12,8	15,7	14,3
Şubat	15,9	18,5	17,2
Mart	20,1	20,4	20,2
Nisan	15,7	16,0	15,8
Mayıs	14,0	13,3	13,6
Haziran	14,4	14,0	14,2
Temmuz	10,6	11,7	11,2
Ağustos	13,6	10,4	12,0
Eylül	15,1	13,3	14,2
Ekim	13,4	12,4	12,9
Kasım	16,9	15,3	16,1
Aralık	16,5	13,4	15,0
Ortalama	14,9	14,5	14,7

Kaynak: (Sim.csb.gov.tr)

Grafik-15: Çanakkale Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarının 2023 Yılı Partikül Madde (PM_{2.5}) Değerlerindeki Aylık Ortalama Değişim Grafiği



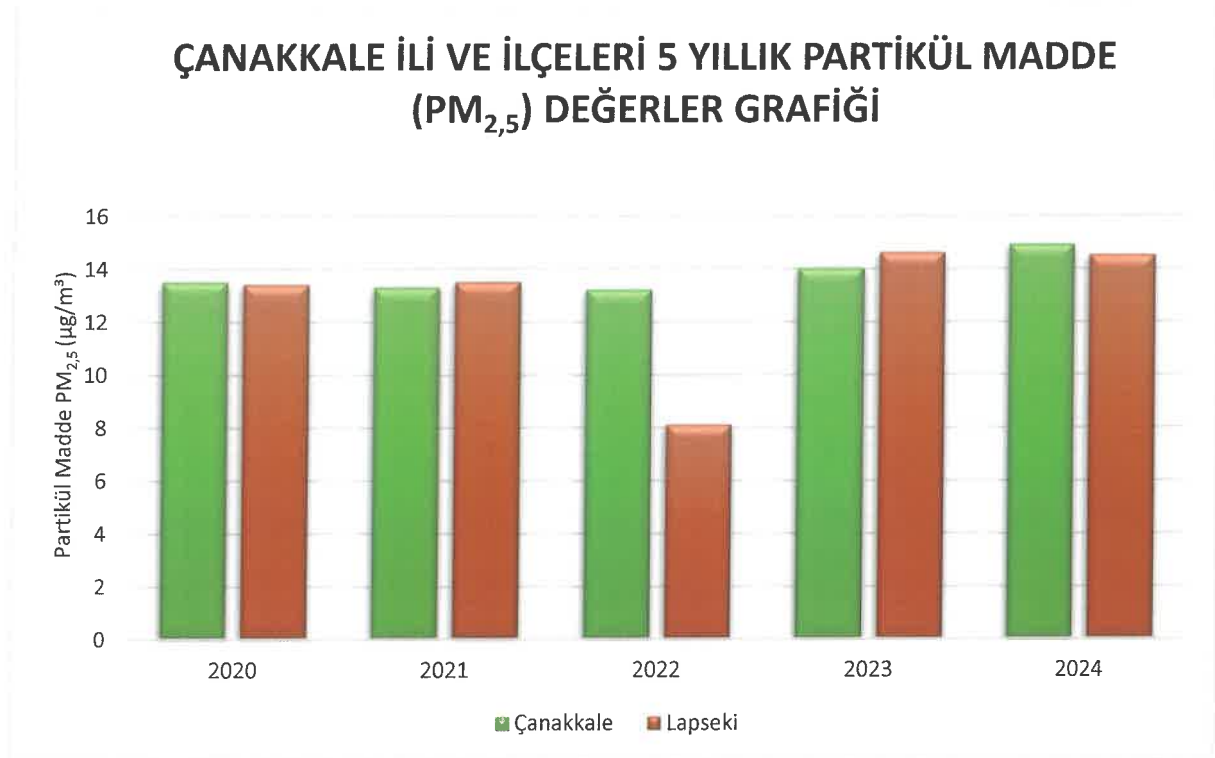
Kaynak: (Sim.csb.gov.tr)

Tablo-16: Çanakkale Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarının 5 Yıllık Partikül Madde (PM_{2,5}) Verileri

Partikül Madde PM _{2,5} (µg/m ³)	Çanakkale	Lapseki
2020	13,5	13,4
2021	13,3	13,5
2022	13,2	8,1
2023	14,0	14,6
2024	14,9	14,5

Kaynak: (Sim.csb.gov.tr)

Grafik-16: Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarının 5 Yıllık Partikül Madde (PM_{2,5}) Değerleri Değişim Grafiği



Kaynak: (Sim.csb.gov.tr)

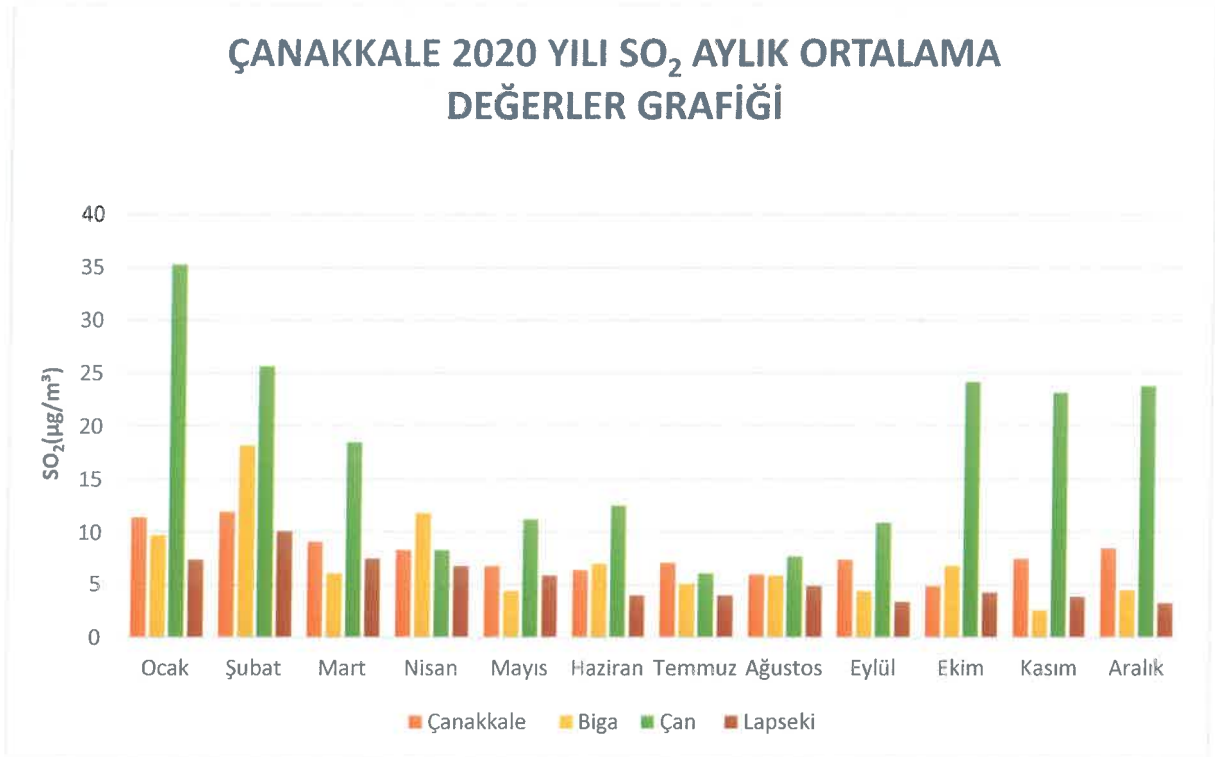
PM_{2,5} parametresinin değişim grafiği görülmektedir. PM_{2,5} parametresinin yıllık bazda ki değişimi için ulusal mevzuatımızda herhangi bir sınır değer tanımı yoktur fakat AB üye ülkelerde uygulanan sınır değer 25 µg/m³'ü aşmadığı görülmektedir.

Tablo-17: Çanakkale Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarının 2020 Yılı Aylık SO₂ Verileri

SO ₂ (µg/m ³)	Çanakkale	Biga	Çan	Lapseki	Ortalama
Ocak	11,4	9,7	35,3	7,4	16,0
Şubat	11,9	18,2	25,7	10,1	16,5
Mart	9,1	6,1	18,5	7,5	10,3
Nisan	8,3	11,8	8,3	6,8	8,8
Mayıs	6,8	4,4	11,2	5,9	7,1
Haziran	6,4	7,0	12,5	4,0	7,4
Temmuz	7,1	5,1	6,1	4,0	5,6
Ağustos	6,0	5,9	7,7	4,9	6,1
Eylül	7,4	4,4	10,9	3,4	6,5
Ekim	4,9	6,8	24,2	4,3	10,1
Kasım	7,5	2,6	23,2	3,9	9,3
Aralık	8,5	4,5	23,8	3,3	10,0
Ortalama	7,9	7,2	17,3	5,5	9,5

Kaynak: (Sim.csb.gov.tr)

Grafik-17: Çanakkale Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarının 2020 Yılı SO₂ Değerlerindeki Aylık Ortalama Değişim Grafiği



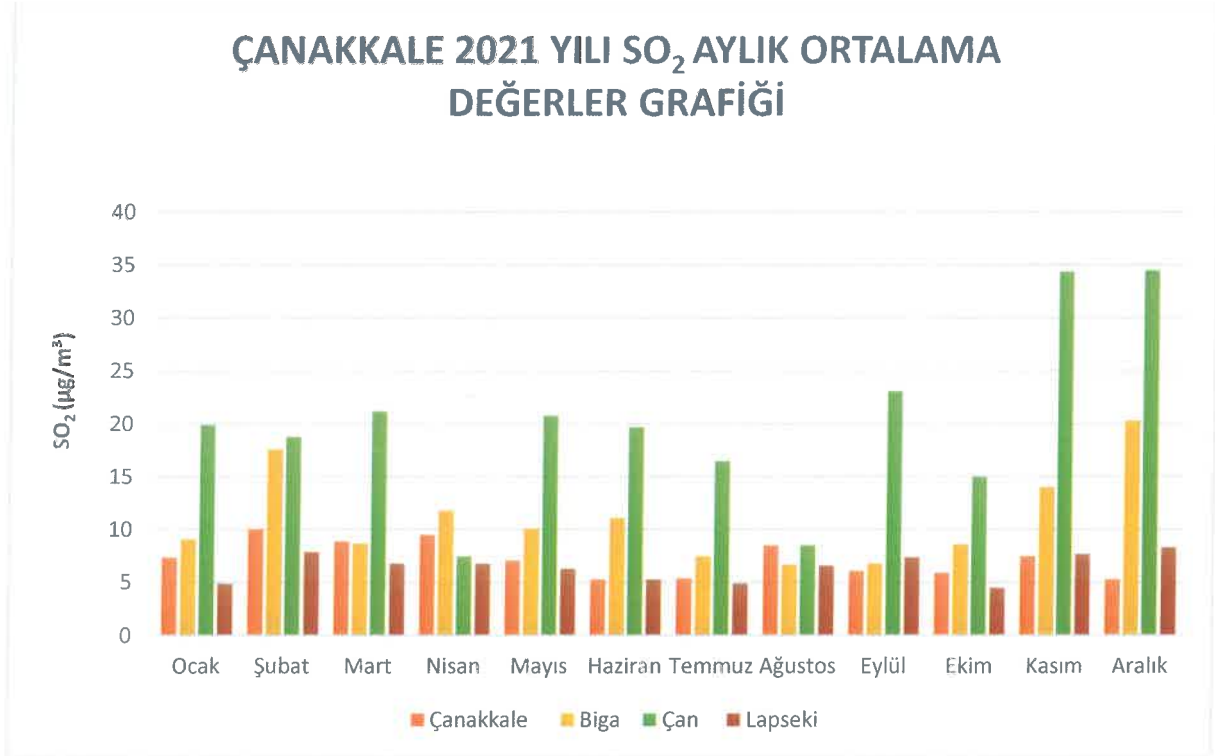
Kaynak: (Sim.csb.gov.tr)

Tablo- 18: Çanakkale Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarının 2021 Yılı Aylık SO₂ Verileri

SO ₂ (µg/m ³)	Çanakkale	Biga	Çan	Lapseki	Ortalama
Ocak	7,4	9,1	19,9	4,9	10,3
Şubat	10,1	17,6	18,8	7,9	13,6
Mart	8,9	8,7	21,2	6,8	11,4
Nisan	9,5	11,8	7,5	6,8	8,9
Mayıs	7,1	10,1	20,8	6,3	11,1
Haziran	5,3	11,1	19,7	5,3	10,3
Temmuz	5,4	7,5	16,5	4,9	8,6
Ağustos	8,5	6,7	8,5	6,6	7,6
Eylül	6,1	6,8	23,1	7,4	10,8
Ekim	5,9	8,6	15,0	4,5	8,5
Kasım	7,5	14,0	34,4	7,7	15,9
Aralık	5,3	20,3	34,5	8,3	17,1
Ortalama	7,2	11,0	20,0	6,4	11,2

Kaynak: (Sim.csb.gov.tr)

Grafik-18: Çanakkale Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarının 2021 Yılı SO₂ Değerlerindeki Aylık Ortalama Değişim Grafiği



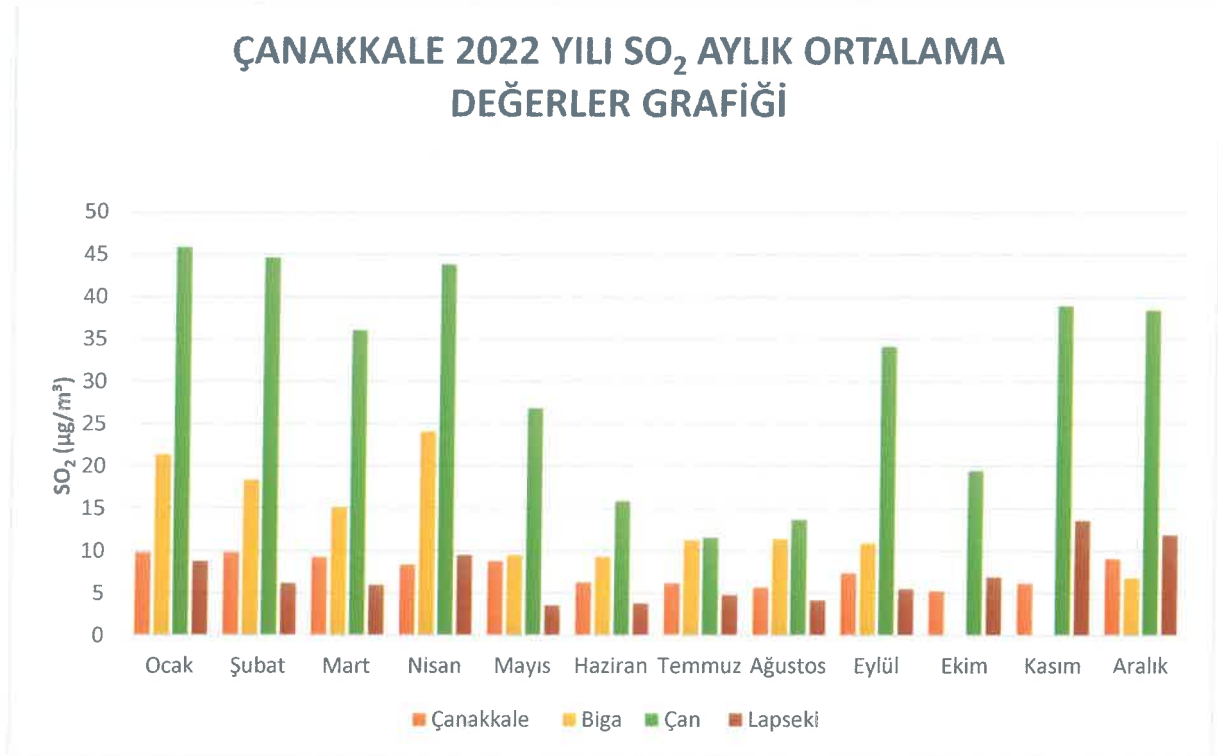
Kaynak: (Sim.csb.gov.tr)

Tablo-19: Çanakkale Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarının 2022 Yılı Aylık SO₂ Verileri

SO ₂ (µg/m ³)	Çanakkale	Biga	Çan	Lapseki	Ortalama
Ocak	9,8	21,4	45,9	8,8	21,4
Şubat	9,8	18,4	44,7	6,2	19,8
Mart	9,3	15,2	36,1	6,0	16,7
Nisan	8,4	24,1	43,9	9,5	21,5
Mayıs	8,8	9,5	26,9	3,6	12,2
Haziran	6,3	9,3	15,9	3,8	8,8
Temmuz	6,2	11,3	11,6	4,8	8,5
Ağustos	5,7	11,4	13,7	4,2	8,7
Eylül	7,4	10,9	34,2	5,5	14,5
Ekim	5,3	-	19,5	6,9	10,6
Kasım	6,2	-	39,0	13,6	19,6
Aralık	9,1	6,8	38,5	11,9	16,6
Ortalama	7,7	13,8	30,8	7,1	14,9

Kaynak: (Sim.csb.gov.tr)

Grafik-19: Çanakkale Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarının 2022 Yılı SO₂ Değerlerindeki Aylık Ortalama Değişim Grafiği



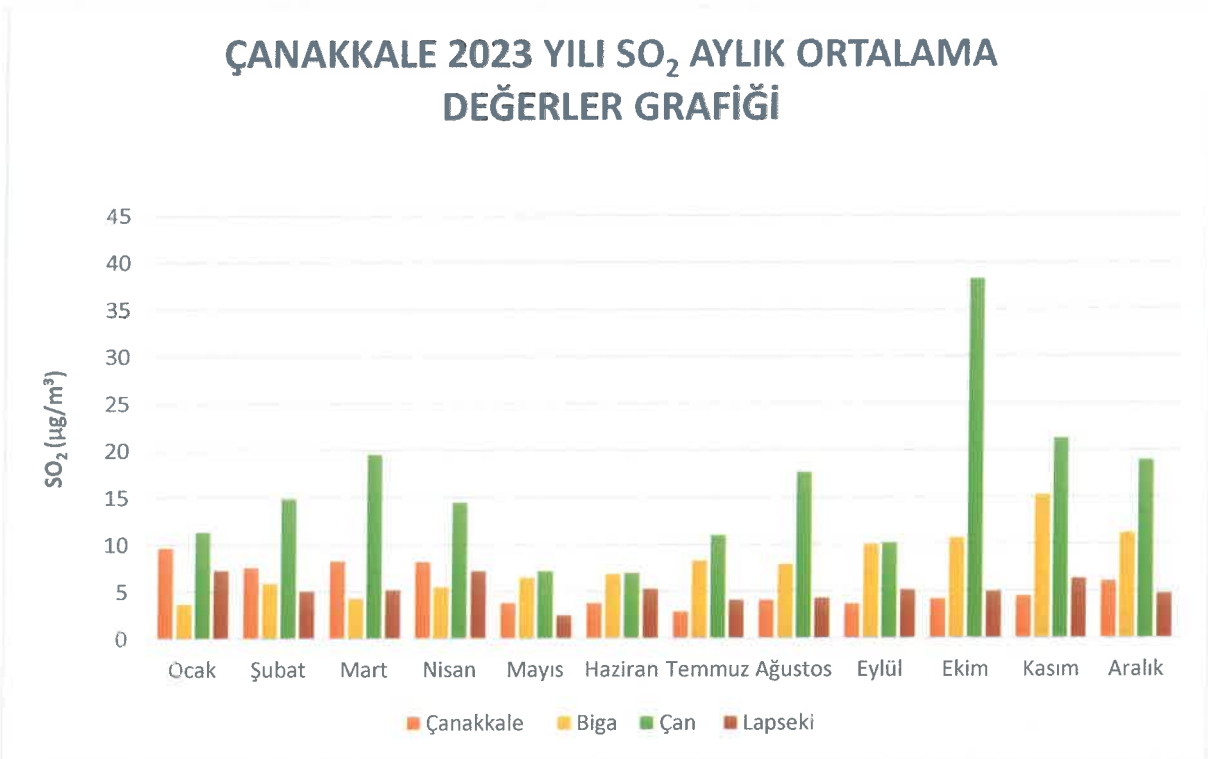
Kaynak: (Sim.csb.gov.tr)

Tablo-20: Çanakkale Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarının 2023 Yılı Aylık SO₂ Verileri

SO ₂ (µg/m ³)	Çanakkale	Biga	Çan	Lapseki	Ortalama
Ocak	9,7	3,7	11,4	7,3	8,0
Şubat	7,6	5,9	14,9	5,1	8,4
Mart	8,3	4,3	19,6	5,2	9,3
Nisan	8,2	5,5	14,5	7,2	8,9
Mayıs	3,8	6,5	7,2	2,5	5,0
Haziran	3,8	6,9	7,0	5,3	5,7
Temmuz	2,9	8,3	11,0	4,1	6,6
Ağustos	4,1	7,9	17,7	4,3	8,5
Eylül	3,7	10,0	10,2	5,2	7,3
Ekim	4,2	10,7	38,3	5,0	14,5
Kasım	4,5	15,3	21,3	6,4	11,9
Aralık	6,1	11,2	19,0	4,8	10,3
Ortalama	5,6	8,0	16,0	5,2	8,7

Kaynak: (Sim.csb.gov.tr)

Grafik-20: Çanakkale Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarının 2023 Yılı SO₂ Değerlerindeki Aylık Ortalama Değişim Grafiği



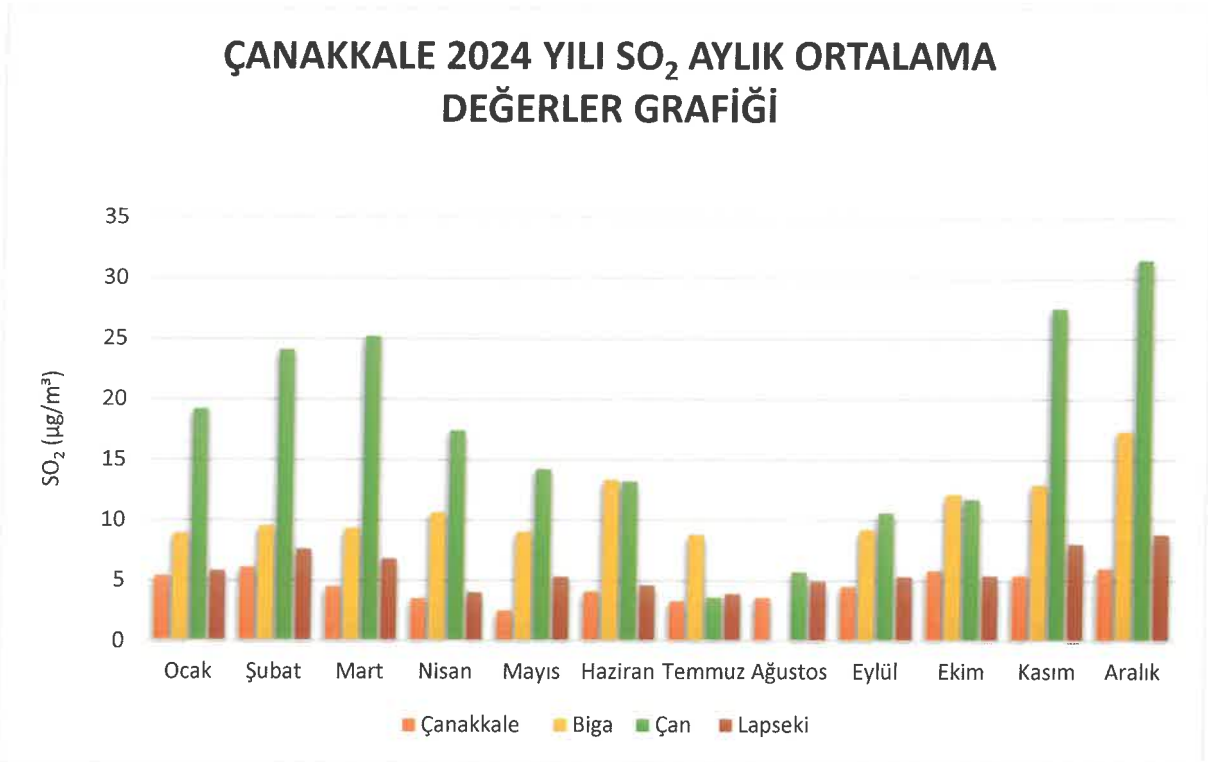
Kaynak: (Sim.csb.gov.tr)

Tablo-21: Çanakkale Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarının 2024 Yılı Aylık SO₂ Verileri

SO ₂ (µg/m ³)	Çanakkale	Biga	Çan	Lapseki	Ortalama
Ocak	5,4	8,9	19,2	5,8	9,8
Şubat	6,1	9,5	24,1	7,6	11,8
Mart	4,5	9,3	25,2	6,8	11,5
Nisan	3,5	10,6	17,4	4,0	8,9
Mayıs	2,5	9,0	14,2	5,3	7,8
Haziran	4,1	13,3	13,2	4,6	8,8
Temmuz	3,3	8,8	3,6	3,9	4,9
Ağustos	3,6	-	5,7	4,9	4,7
Eylül	4,5	9,2	10,6	5,3	7,4
Ekim	5,8	12,1	11,7	5,4	8,8
Kasım	5,4	12,9	27,5	8,0	13,5
Aralık	6	17,3	31,5	8,8	15,9
Ortalama	4,6	11,0	17,0	5,9	9,6

Kaynak: (Sim.csb.gov.tr)

Grafik-21: Çanakkale Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarının 2024 Yılı SO₂ Değerlerindeki Aylık Ortalama Değişim Grafiği



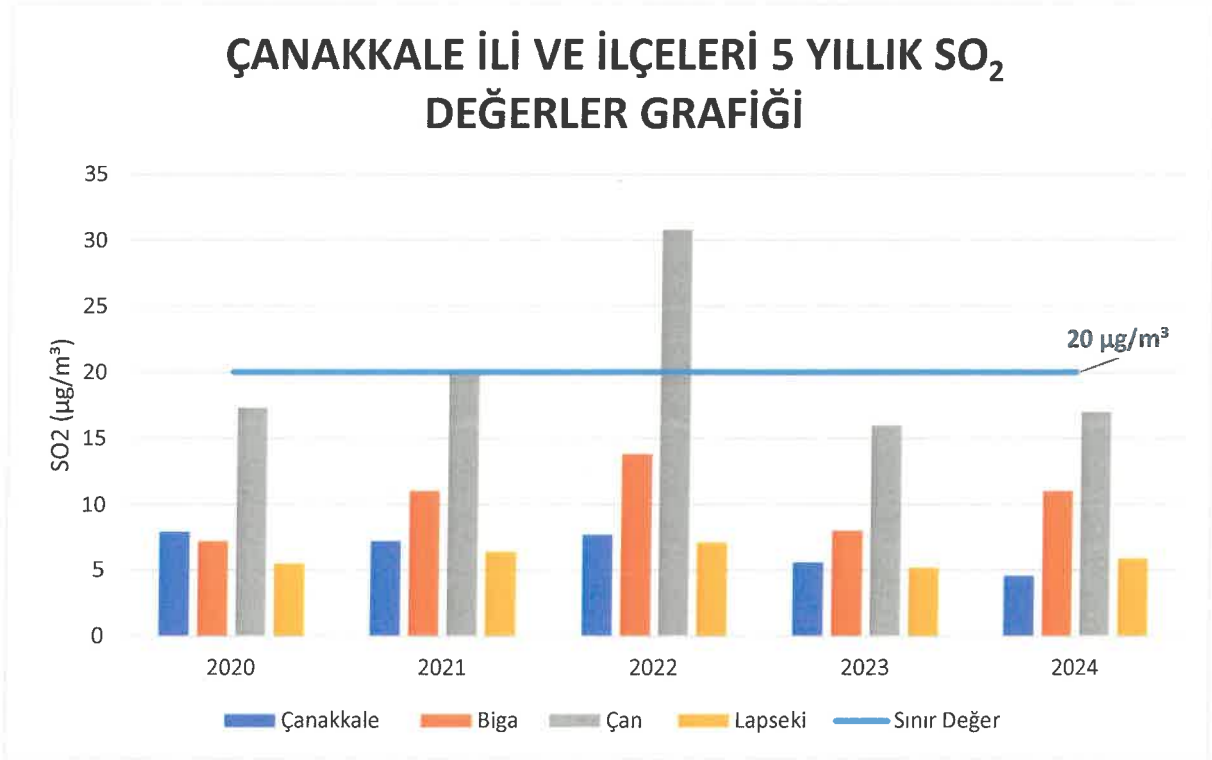
Kaynak: (Sim.csb.gov.tr)

Tablo-22: Çanakkale Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarının 5 Yıllık SO₂ Verileri

SO ₂ (µg/m ³)	Çanakkale	Biga	Çan	Lapseki	Sınır Değer
2020	7,9	7,2	17,3	5,5	20
2021	7,2	11	20	6,4	20
2022	7,7	13,8	30,8	7,1	20
2023	5,6	8	16	5,2	20
2024	4,6	11	17	5,9	20

Kaynak: (Sim.csb.gov.tr)

Grafik-22: Çanakkale Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarının 5 Yıllık SO₂ Değişim Grafiği



Kaynak: (Sim.csb.gov.tr)

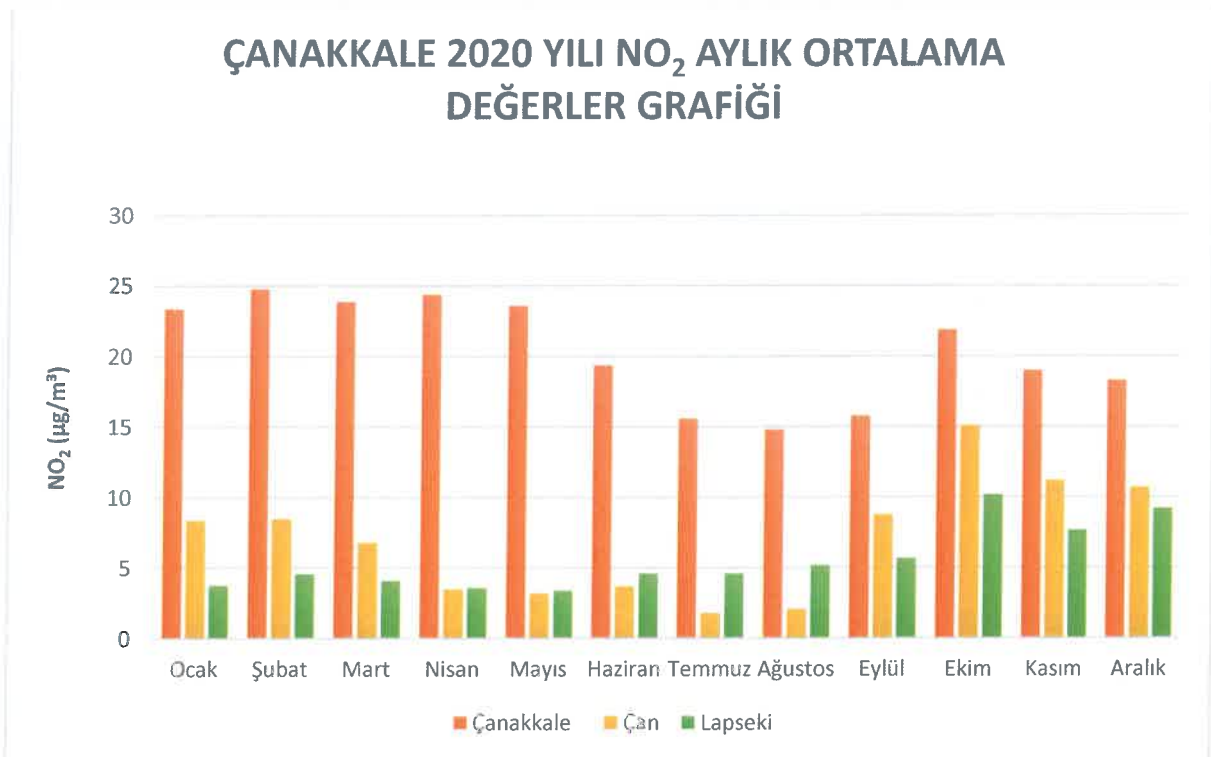
Yukarıda SO₂ parametresinin değişim grafiği görülmektedir. SO₂ parametresinin yıllık bazdaki değişimi için belirlenen sınır değer 20 µg/m³'dür. Çanakkale, Biga ve Lapseki sınır değerinin altında kalmasına rağmen Çan İlçesi 2022 yılında sınır değeri aşmıştır. Çanakkale'de kükürtdioksit (SO₂) konsantrasyonları Çan istasyonu hariç, diğer istasyonlarda Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliğinde belirtilen yıllık ortalama sınır değer olan 20 µg/m³'ün altında ölçülmüştür ve doğalgaz aboneliğinin yaygınlaşmasıyla birlikte yıldan yıla kükürtdioksit değerleri azalmaktadır. Ölçülen en yüksek kükürtdioksit (SO₂) konsantrasyonları sanayiden (özellikle termik santrallerden) ve kışın zaman zaman meydana gelen inversiyon gibi olumsuz meteorolojik koşullardan ötürü Çan istasyonunda ölçülmüştür. Çan ilçesinde doğalgaz aboneliğinin yaygınlaşmasıyla birlikte yıldan yıla ölçülen kükürtdioksit değerleri azalmıştır.

Tablo-23: Çanakkale Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarının 2020 Yılı Aylık NO₂ Verileri

NO ₂ (µg/m ³)	Çanakkale	Çan	Lapseki	Ortalama
Ocak	23,4	8,4	3,8	11,9
Şubat	24,8	8,5	4,6	12,6
Mart	23,9	6,8	4,1	11,6
Nisan	24,4	3,5	3,6	10,5
Mayıs	23,6	3,2	3,4	10,1
Haziran	19,4	3,7	4,6	9,2
Temmuz	15,6	1,8	4,6	7,3
Ağustos	14,8	2,1	5,2	7,4
Eylül	15,8	8,8	5,7	10,1
Ekim	21,9	15,1	10,2	15,7
Kasım	19	11,2	7,7	12,6
Aralık	18,3	10,7	9,2	12,7
Ortalama	20,4	7	5,6	11,0

Kaynak: (Sim.csb.gov.tr)

Grafik-23: Çanakkale Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarının 2020 Yılı NO₂ Değerlerindeki Aylık Ortalama Değişim Grafiği



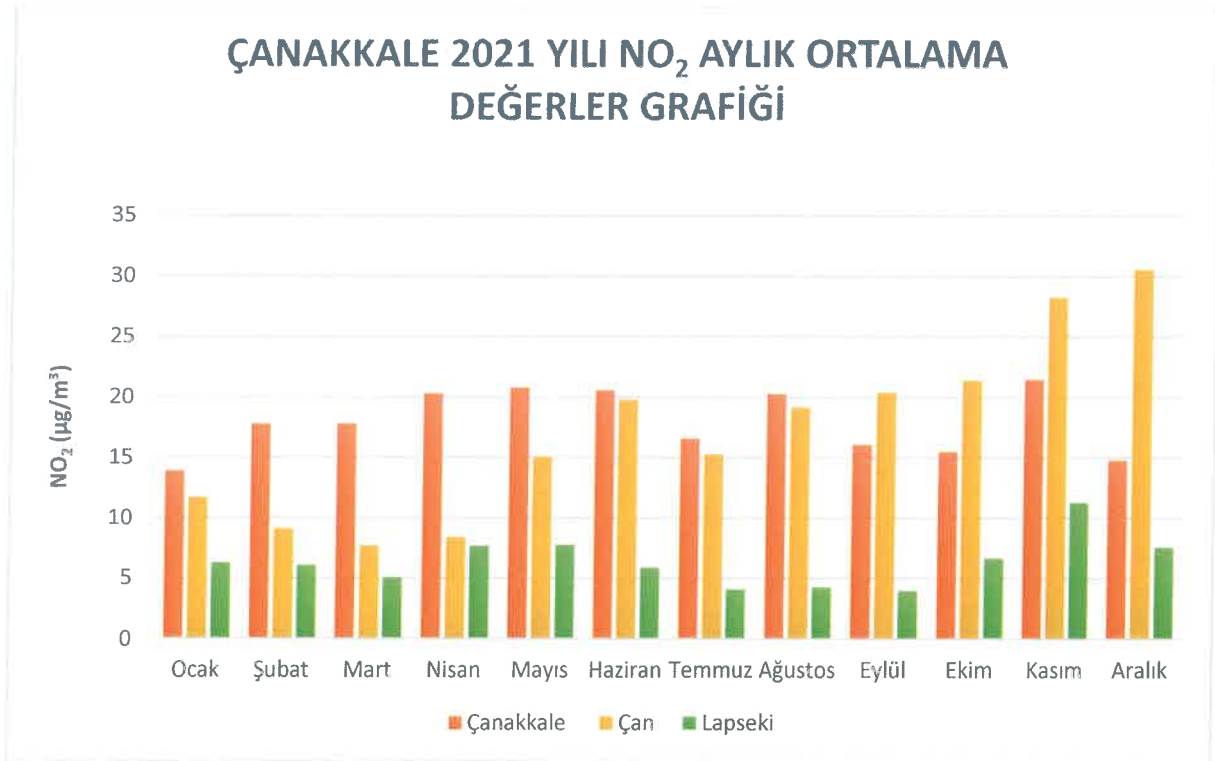
Kaynak: (Sim.csb.gov.tr)

Tablo-24: Çanakkale Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarının 2021 Yılı Aylık NO₂ Verileri

NO ₂ (µg/m ³)	Çanakkale	Çan	Lapseki	Ortalama
Ocak	13,9	11,7	6,3	10,6
Şubat	17,8	9,1	6,1	11,0
Mart	17,8	7,7	5,1	10,2
Nisan	20,3	8,4	7,7	12,1
Mayıs	20,8	15,1	7,8	14,6
Haziran	20,6	19,8	5,9	15,4
Temmuz	16,6	15,3	4,1	12,0
Ağustos	20,3	19,2	4,3	14,6
Eylül	16,1	20,4	4,0	13,5
Ekim	15,5	21,4	6,7	14,5
Kasım	21,5	28,3	11,3	20,4
Aralık	14,8	30,6	7,6	17,7
Ortalama	18,0	17,2	6,4	13,9

Kaynak: (Sim.csb.gov.tr)

Grafik-24: Çanakkale Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarının 2021 Yılı NO₂ Değerlerindeki Aylık Ortalama Değişim Grafiği



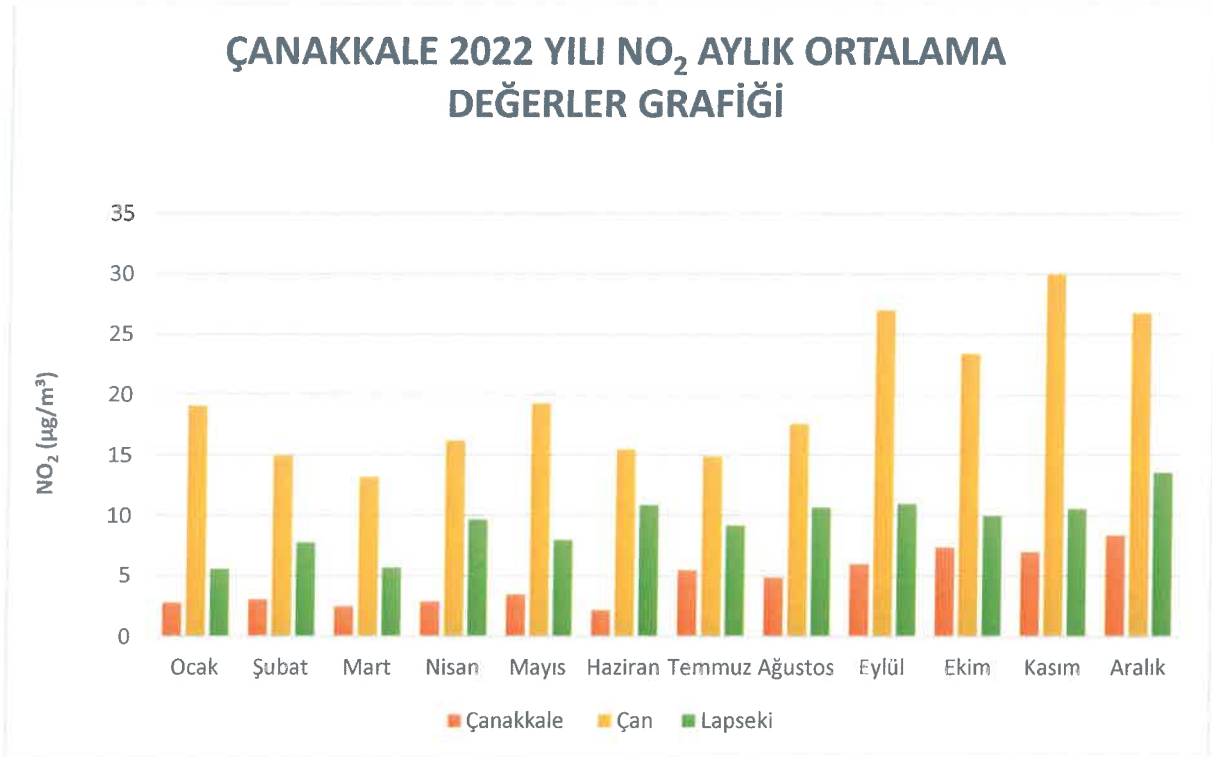
Kaynak: (Sim.csb.gov.tr)

Tablo-25: Çanakkale Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarının 2022 Yılı Aylık NO₂ Verileri

NO ₂ (µg/m ³)	Çanakkale	Çan	Lapseki	Ortalama
Ocak	2,8	19,1	5,6	9,2
Şubat	3,1	15,0	7,8	8,6
Mart	2,5	13,2	5,7	7,1
Nisan	2,9	16,2	9,7	9,6
Mayıs	3,5	19,3	8,0	10,3
Haziran	2,2	15,5	10,9	9,5
Temmuz	5,5	14,9	9,2	9,9
Ağustos	4,9	17,6	10,7	11,1
Eylül	6,0	27,0	11,0	14,7
Ekim	7,4	23,4	10,0	13,6
Kasım	7,0	30,0	10,6	15,9
Aralık	8,4	26,8	13,6	16,3
Ortalama	4,7	19,8	9,4	11,3

Kaynak: (Sim.csb.gov.tr)

Grafik-25: Çanakkale Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarının 2022 Yılı NO₂ Değerlerindeki Aylık Ortalama Değişim Grafiği



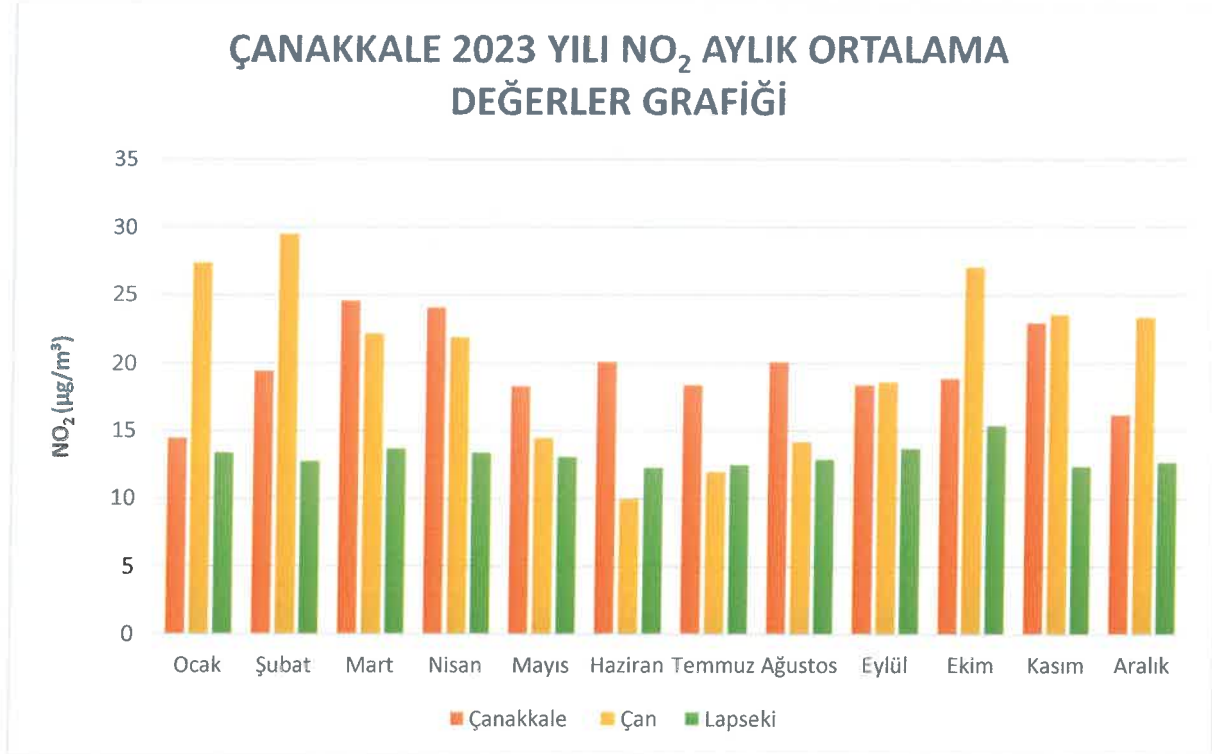
Kaynak: (Sim.csb.gov.tr)

Tablo-26: Çanakkale Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarının 2023 Yılı Aylık NO₂ Verileri

NO ₂ (µg/m ³)	Çanakkale	Çan	Lapseki	Ortalama
Ocak	14,5	27,4	13,4	18,4
Şubat	19,4	29,5	12,8	20,6
Mart	24,6	22,2	13,7	20,2
Nisan	24,1	21,9	13,4	19,8
Mayıs	18,3	14,5	13,1	15,3
Haziran	20,1	10	12,3	14,1
Temmuz	18,4	12	12,5	14,3
Ağustos	20,1	14,2	12,9	15,7
Eylül	18,4	18,6	13,7	16,9
Ekim	18,9	27,1	15,4	20,5
Kasım	23	23,6	12,4	19,7
Aralık	16,2	23,4	12,7	17,4
Ortalama	24,8	20,4	13,2	19,5

Kaynak: (Sim.csb.gov.tr)

Grafik-26: Çanakkale Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarının 2023 Yılı NO₂ Değerlerindeki Aylık Ortalama Değişim Grafiği



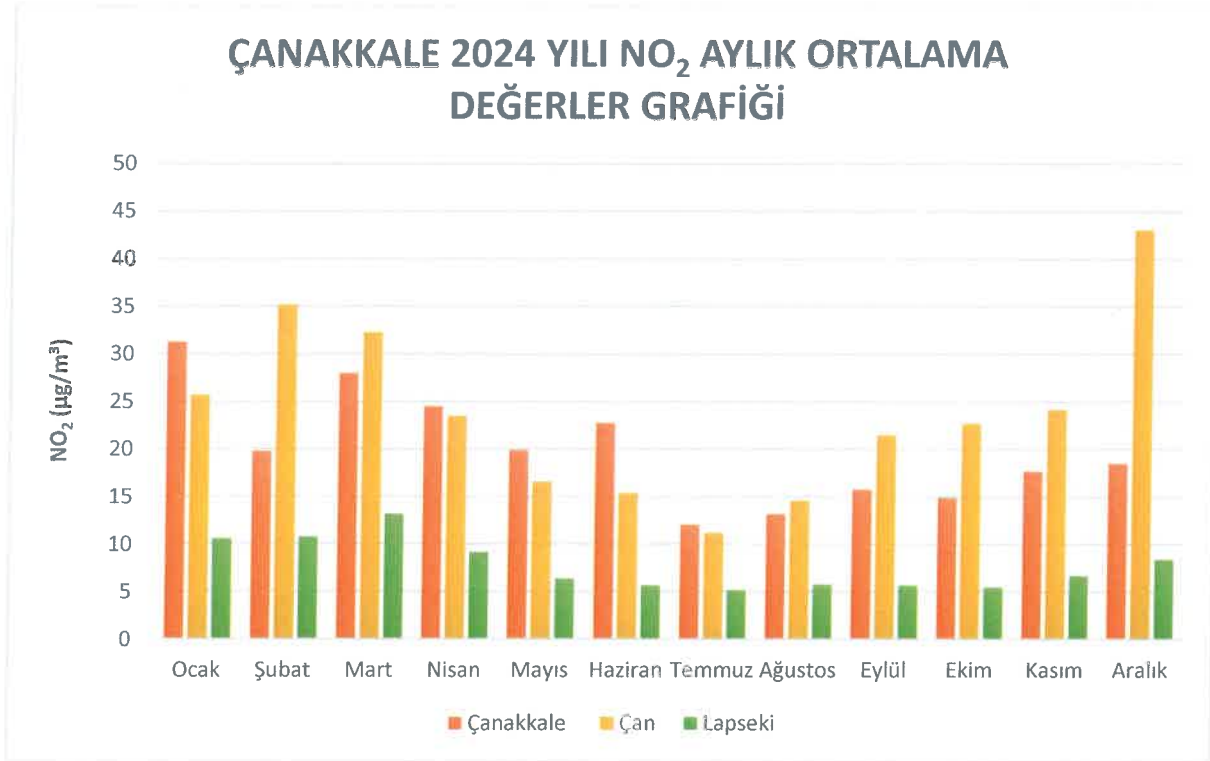
Kaynak: (Sim.csb.gov.tr)

Tablo-27: Çanakkale Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarının 2024 Yılı Aylık NO₂ Verileri

NO ₂ (µg/m ³)	Çanakkale	Çan	Lapseki	Ortalama
Ocak	31,3	25,7	10,6	22,5
Şubat	19,8	35,2	10,8	21,9
Mart	28,0	32,3	13,2	24,5
Nisan	24,5	23,5	9,2	19,1
Mayıs	19,9	16,6	6,4	14,3
Haziran	22,8	15,4	5,7	14,6
Temmuz	12,1	11,2	5,2	9,5
Ağustos	13,2	14,6	5,8	11,2
Eylül	15,8	21,5	5,7	14,3
Ekim	14,9	22,7	5,5	14,4
Kasım	17,7	24,2	6,7	16,2
Aralık	18,5	43,1	8,4	23,3
Ortalama	19,8	23,8	7,7	17,2

Kaynak: (Sim.csb.gov.tr)

Grafik-27: Çanakkale Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarının 2024 Yılı NO₂ Değerlerindeki Aylık Ortalama Değişim Grafiği



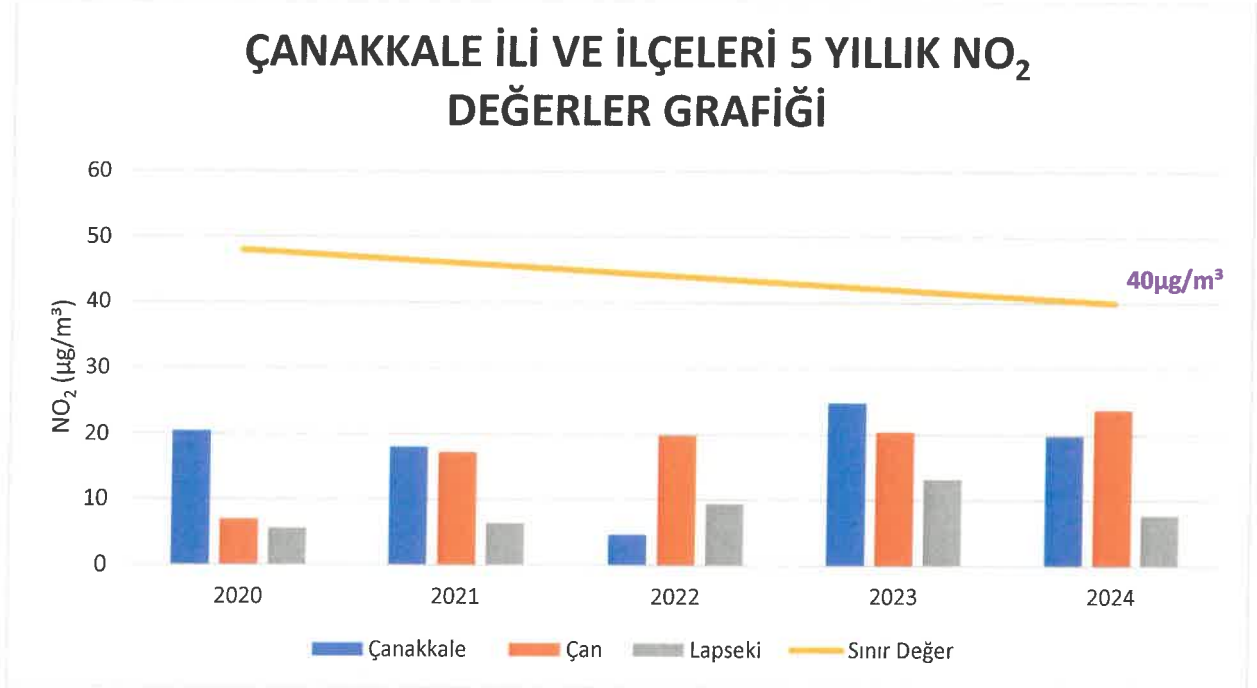
Kaynak: (Sim.csb.gov.tr)

Tablo-28: Çanakkale Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarının 5 Yıllık NO₂ Verileri

NO ₂ (µg/m ³)	Çanakkale	Çan	Lapseki	Sınır Değer
2020	20,4	7,0	5,6	48
2021	18,0	17,2	6,4	46
2022	4,7	19,8	9,4	44
2023	24,8	20,4	13,2	42
2024	19,8	23,8	7,7	40

Kaynak: (Sim.csb.gov.tr)

Grafik-28: Çanakkale Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarının 5 Yıllık NO₂ Değerinin Değişim Grafiği



Kaynak: (Sim.csb.gov.tr)

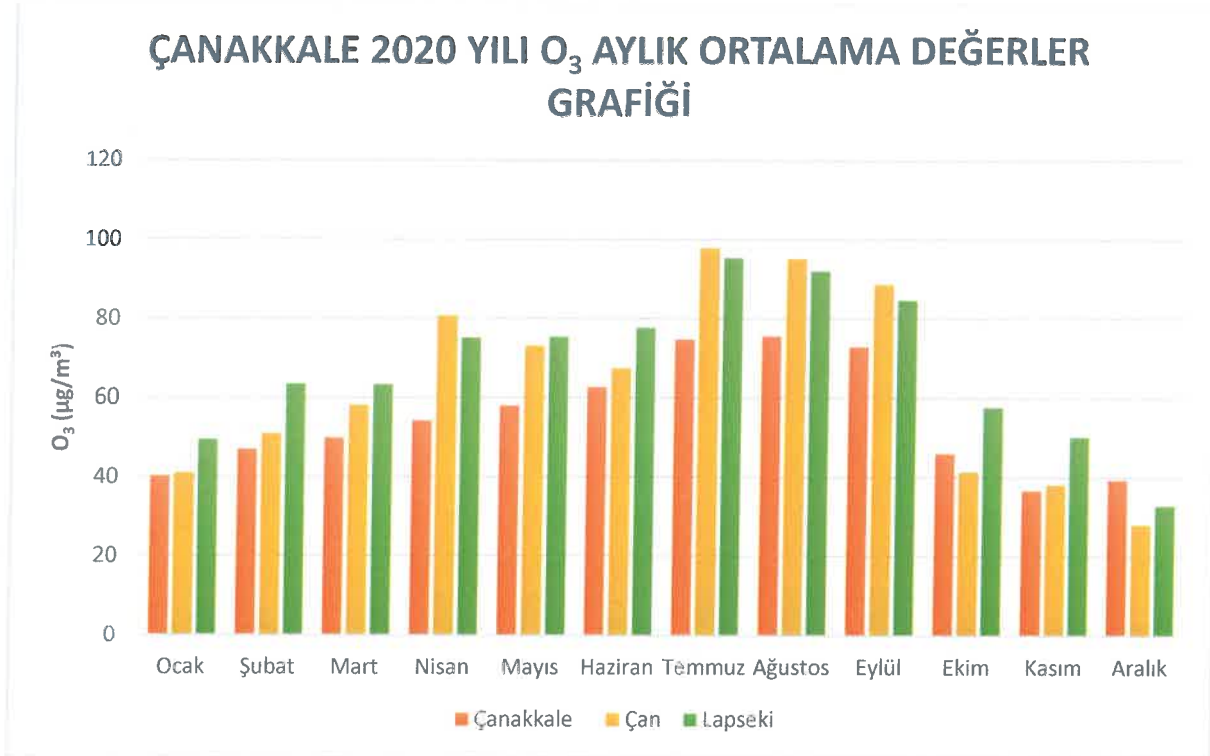
Çanakkale’de Azotdioksit (NO₂) konsantrasyonları, en yüksek olarak Çanakkale ve Çan istasyonlarında ölçülmüştür. En düşük ise, kırsal bölgede bulunan ve taşıymdan kaynaklı kirliliği ölçmek için kurulmuş Lapseki istasyonunda ölçülmüştür. Hiçbir istasyonda Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliğinde belirtilen yıllık ortalama sınır değer olan 40 µg/m³ değerini geçmemiştir.

Tablo-29: Çanakkale Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarının 2020 Yılı Aylık O₃ Verileri

O ₃ (µg/m ³)	Çanakkale	Çan	Lapseki	Ortalama
Ocak	40,3	41,0	49,5	43,6
Şubat	47,0	50,9	63,5	53,8
Mart	49,9	58,1	63,4	57,1
Nisan	54,2	80,7	75,2	70,0
Mayıs	58,0	73,2	75,5	68,9
Haziran	62,8	67,6	77,8	69,4
Temmuz	74,8	97,9	95,4	89,4
Ağustos	75,6	95,2	92,1	87,6
Eylül	73,0	88,7	84,8	82,2
Ekim	46,0	41,4	57,7	48,4
Kasım	36,7	38,2	50,3	41,8
Aralık	39,4	28,1	32,9	33,5
Ortalama	54,8	63,4	68,2	62,1

Kaynak: (Sim.csb.gov.tr)

Grafik-29: Çanakkale Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarının 2020 Yılı O₃ Değerlerindeki Aylık Ortalama Değişim Grafiği



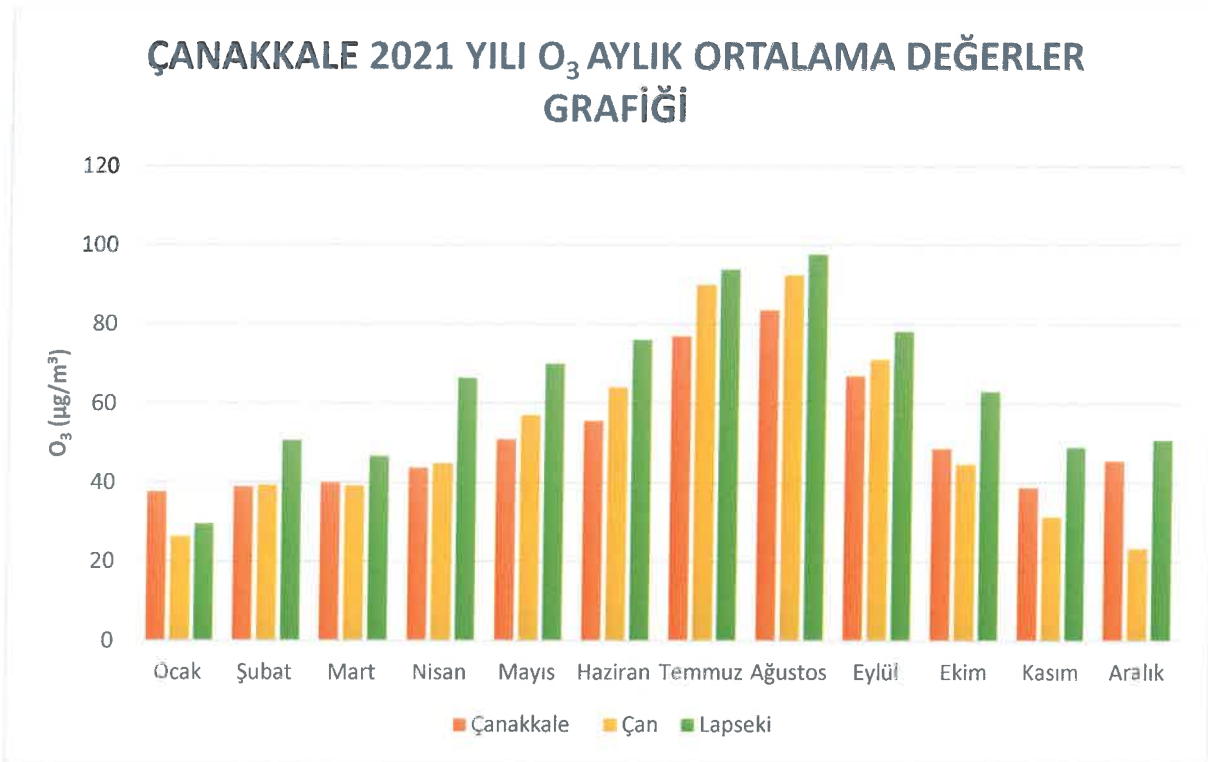
Kaynak: (Sim.csb.gov.tr)

Tablo-30: Çanakkale Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarının 2021 Yılı Aylık O₃ Verileri

O ₃ (µg/m ³)	Çanakkale	Çan	Lapseki	Ortalama
Ocak	37,7	26,4	29,6	31,2
Şubat	39,0	39,4	50,7	43,0
Mart	40,0	39,2	46,7	42,0
Nisan	43,7	44,9	66,5	51,7
Mayıs	50,9	57,1	70,1	59,4
Haziran	55,6	64,1	76,1	65,3
Temmuz	77,0	90,0	93,9	87,0
Ağustos	83,6	92,4	97,7	91,2
Eylül	67,0	71,1	78,2	72,1
Ekim	48,6	44,6	63,0	52,1
Kasım	38,7	31,3	49,0	39,7
Aralık	45,5	23,3	50,8	39,9
Ortalama	52,3	52,0	64,4	56,2

Kaynak: (Sim.csb.gov.tr)

Grafik-30: Çanakkale Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarının 2021 Yılı O₃ Değerlerindeki Aylık Ortalama Değişim Grafiği



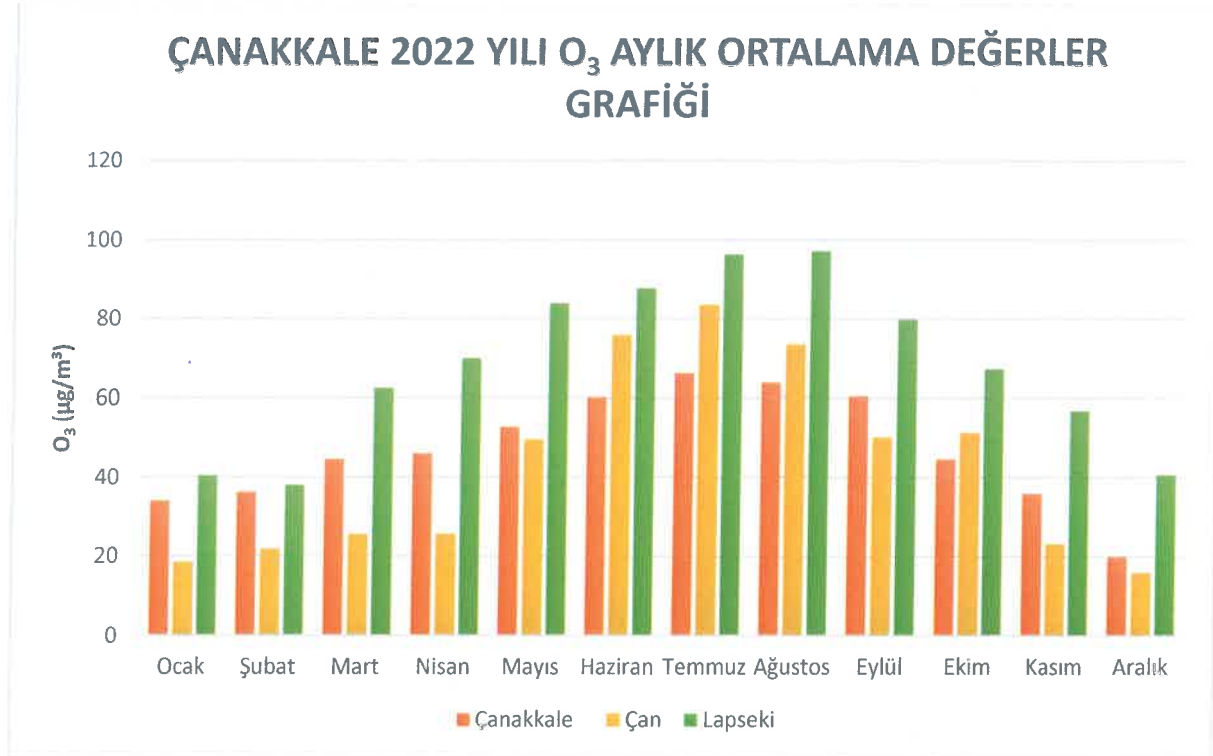
Kaynak: (Sim.csb.gov.tr)

Tablo-31: Çanakkale Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarının 2022 Yılı Aylık O₃ Verileri

O ₃ (µg/m ³)	Çanakkale	Çan	Lapseki	Ortalama
Ocak	34,1	18,6	40,5	31,1
Şubat	36,3	21,9	38,1	32,1
Mart	44,6	25,6	62,6	44,3
Nisan	46,1	25,7	70,1	47,3
Mayıs	52,8	49,6	84,0	62,1
Haziran	60,4	76,0	87,8	74,7
Temmuz	66,4	83,7	96,4	82,2
Ağustos	64,1	73,7	97,3	78,4
Eylül	60,6	50,2	79,9	63,6
Ekim	44,6	51,3	67,5	54,5
Kasım	36,0	23,2	56,9	38,7
Aralık	20,0	16,0	40,7	25,6
Ortalama	47,2	43,0	68,5	52,9

Kaynak: (Sim.csb.gov.tr)

Grafik-31: Çanakkale Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarının 2022 Yılı O₃ Değerlerindeki Aylık Ortalama Değişim Grafiği



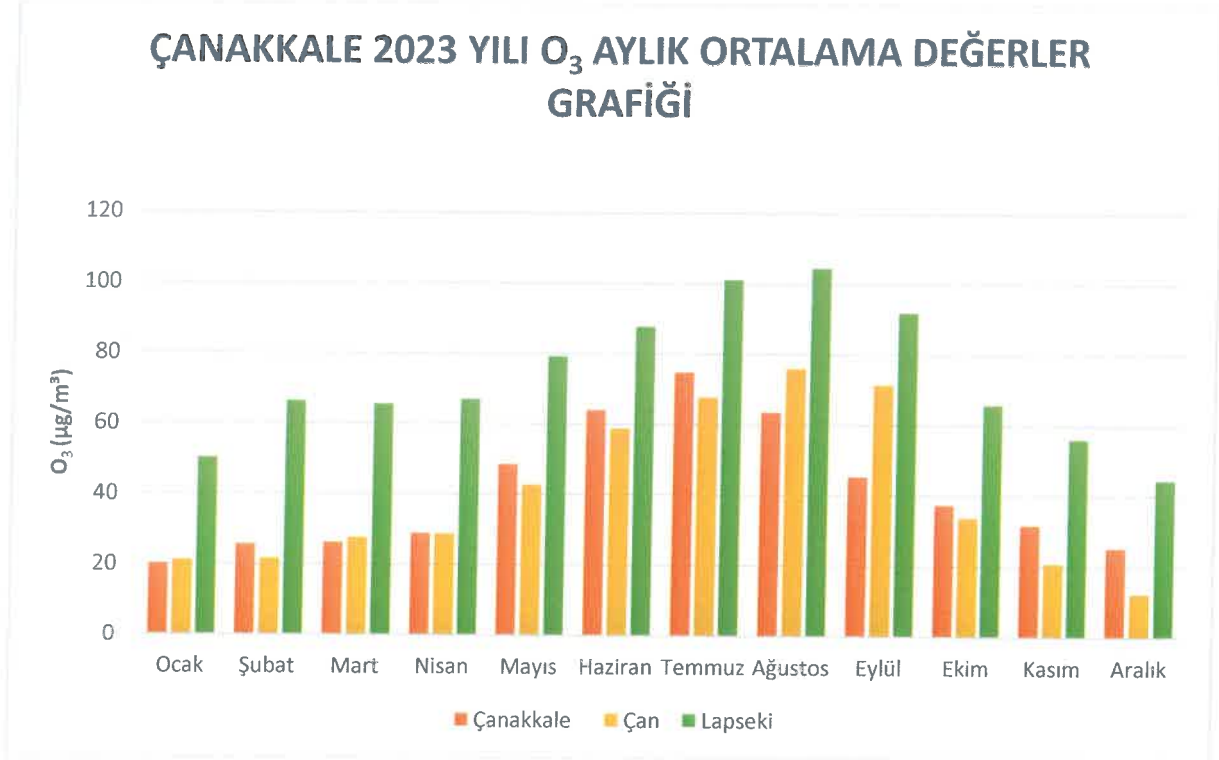
Kaynak: (Sim.csb.gov.tr)

Tablo-32: Çanakkale Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarının 2023 Yılı Aylık O₃ Verileri

O ₃ (µg/m ³)	Çanakkale	Çan	Lapseki	Ortalama
Ocak	20,2	21,2	50,3	30,6
Şubat	25,7	21,7	66,5	38,0
Mart	26,3	27,6	65,6	39,9
Nisan	29,0	28,8	67,1	41,6
Mayıs	48,7	42,8	79,3	56,9
Haziran	64,1	58,8	87,9	70,3
Temmuz	74,9	67,8	101,2	81,3
Ağustos	63,6	76,1	104,5	81,4
Eylül	45,4	71,4	91,9	69,6
Ekim	37,4	33,8	65,8	45,6
Kasım	31,7	20,8	56,2	36,2
Aralık	25,3	12,3	44,6	27,4
Ortalama	41,0	40,2	73,4	51,6

Kaynak: (Sim.csb.gov.tr)

Grafik-32: Çanakkale Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarının 2023 Yılı O₃ Değerlerindeki Aylık Ortalama Değişim Grafiği



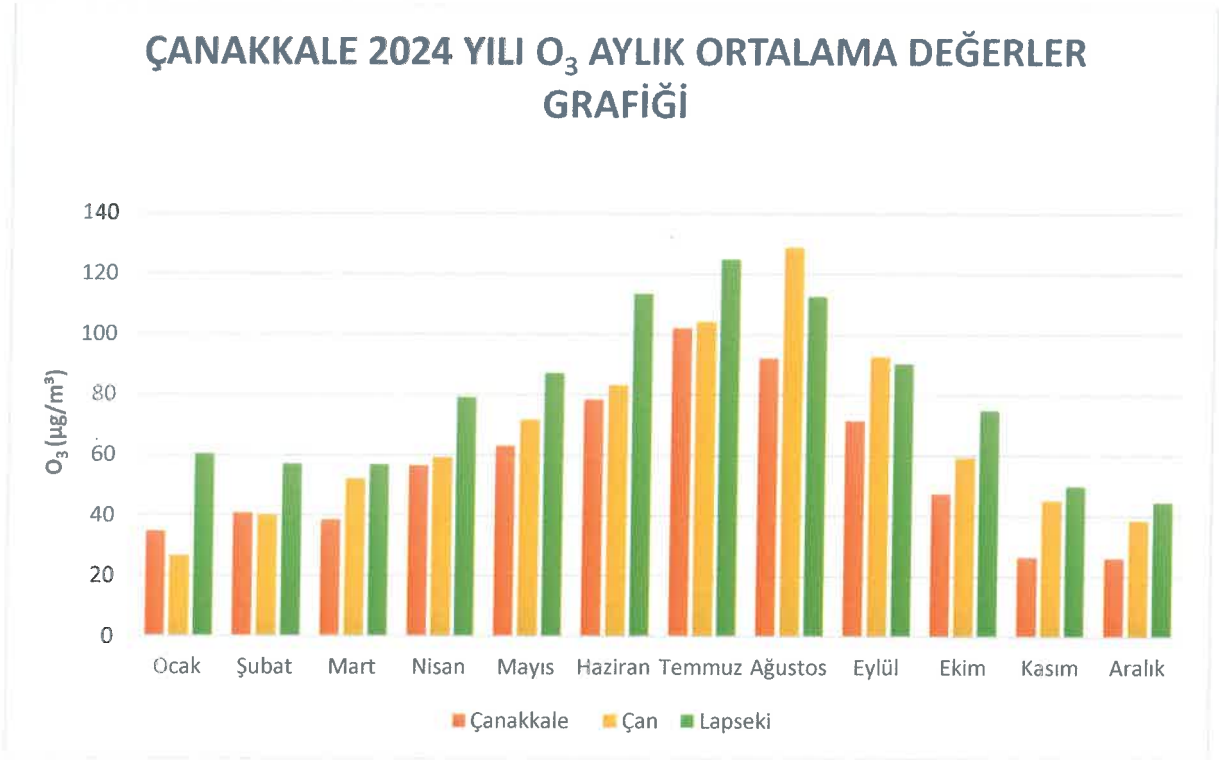
Kaynak: (Sim.csb.gov.tr)

Tablo-33: Çanakkale Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarının 2024 Yılı Aylık O₃ Verileri

O ₃ (µg/m ³)	Çanakkale	Çan	Lapseki	Ortalama
Ocak	34,8	26,7	60,4	40,6
Şubat	40,9	40,2	57,2	46,1
Mart	38,7	52,2	57	49,3
Nisan	56,6	59,3	79,3	65,1
Mayıs	63,2	71,8	87,3	74,1
Haziran	78,5	83,3	113,6	91,8
Temmuz	102,2	104,4	125	110,5
Ağustos	92,3	129	112,7	111,3
Eylül	71,6	92,8	90,5	85
Ekim	47,4	59,4	75,1	60,6
Kasım	26,5	45,2	50	40,6
Aralık	26,1	38,5	44,6	36,4
Ortalama	56,6	66,9	79,4	67,6

Kaynak: (Sim.csb.gov.tr)

Grafik-33: Çanakkale Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarının 2024 Yılı O₃ Değerlerindeki Aylık Ortalama Değişim Grafiği



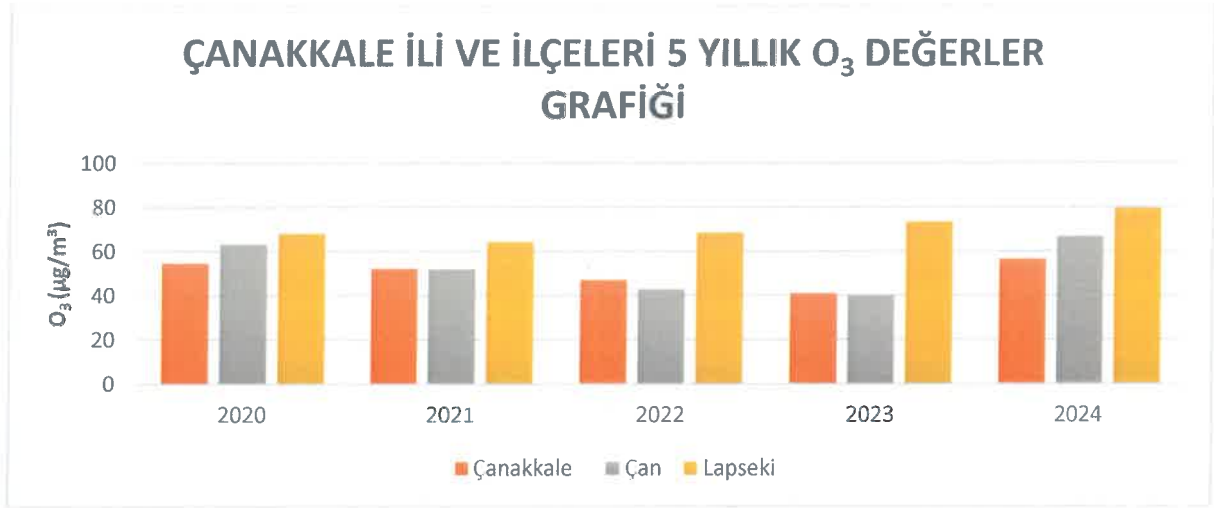
Kaynak: (Sim.csb.gov.tr)

Tablo-34: Çanakkale Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarının 5 Yıllık O₃ Verileri

O ₃ (µg/m ³)	Çanakkale	Çan	Lapseki
2020	54,8	63,4	68,2
2021	52,3	52	64,4
2022	47,2	43	68,5
2023	41,0	40,2	73,4
2024	56,6	66,9	79,4

Kaynak: (Sim.csb.gov.tr)

Grafik-34: Çanakkale Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarının 5 Yıllık O₃ Değerinin Değişim Grafiği



Kaynak: (Sim.csb.gov.tr)

Çanakkale’de Ozon (O₃) konsantrasyonları, kırsal bölgede bulunan ve taşınımdan kaynaklı kirliliği ölçmek için kurulmuş Lapseki istasyonunda daha yüksek ölçülmekle birlikte kıyaslama açısından Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliğinde belirtilen 8 saatlik ortalama olan 120 µg/m³ değerinin altında ölçülmüştür. Yönetmelikte yıllık sınır değeri bulunmamaktadır. Çanakkale’de Ozon (O₃) ölçümü yapılan diğer istasyonlarda da sınır değerlerinin altında ölçülmüştür. 2020-2024 tarihleri arasında Marmara Temiz Hava Merkezi tarafından işletilen istasyonlardan elde edilen verilere göre, en yüksek Ozon (O₃) konsantrasyonu Lapseki istasyonunda ölçülmüştür.

Tablo-35: Biga Hava Kalitesi İzleme İstasyonu 5 Yıllık CO Verileri

Karbonmonoksit (CO) (mg/m ³)	Biga
2020	0,5
2021	0,5
2022	0,4
2023	-
2024	-

Kaynak: (Sim.csb.gov.tr)

Grafik-35: Biga Hava Kalitesi İzleme İstasyonu 5 Yıllık CO Değerinin Değişim Grafiği



Kaynak: (Sim.csb.gov.tr)

Çanakkale’de Karbonmonoksit (CO) parametresi, Biga istasyonunda ölçülmektedir. Karbonmonoksit (CO) ölçüm cihazı 2019 yılında ölçümlere başlamıştır. Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliğinde, Karbonmonoksit (CO) için yıllık sınır değer olmamakla birlikte kıyaslama açısından bakıldığında 8 saatlik kayan ortalama olan 10 mg/m³ değerinin altında ölçülmüştür.

2.1.6 Hava Kalitesi Veri Alım Oranları

Çanakkale İlinde yer alan hava kalitesi ölçüm istasyonlarının veri alım yüzdeleri aşağıdaki tabloda yer almaktadır. Veri Alım Oranı, İstasyonun 24 Saatlik veri alım sayısının oranlanması ile elde edilmiş % değeridir.

Tablo-36: Çanakkale Hava Kalitesi İzleme İstasyonları Veri Alım Yüzdeleri

Yıllık Veri Alım Oranı%	PM ₁₀	PM _{2,5}	SO ₂	NO ₂	O ₃	CO
2020	96,3	95,7	95,3	93,8	96,1	94,3
2021	93,2	93,6	94,2	93,9	93,8	94,6
2022	89,4	96,2	88,5	95,7	91,9	76,0
2023	78,4	95,3	93,1	95,0	93,5	0,0
2024	83,3	98,9	93,8	86,2	93,2	0,0

Kaynak: (Sim.csb.gov.tr)

2.1.10 Hava Kalitesi Ölçüm İstasyonları Limit Aşım Gün Sayısı

Çanakkale Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarının verileri incelendiğinde belirlenen limitin özellikle PM₁₀ kirletici parametresinde aşıldığı açıkça görülmektedir, özellikle Çan İlçesinde bulunan sanayi tesisleri, inşaat faaliyetleri, meteorolojik koşullar ve İlçe merkezindeki trafik hareketlerinden kaynaklı toz emisyonu oluşumu PM₁₀ aşım gün sayısını arttırmaktadır.

Tablo-37: Çanakkale Hava Kalitesi İzleme İstasyonları 2020 Yılı PM₁₀ Limit Aşım Gün Sayıları

PM ₁₀ Limit Aşım Gün Sayısı (2020)	Çanakkale	Biga	Çan
Aylar	Limit Aşım Sayısı (Gün)		
Ocak	3	0	12
Şubat	7	1	14
Mart	11	3	18
Nisan	1	0	9
Mayıs	9	2	10
Haziran	1	0	13
Temmuz	11	0	0
Ağustos	4	0	0
Eylül	3	0	7
Ekim	6	7	12
Kasım	1	0	12
Aralık	11	2	14
TOPLAM	68	15	121

Kaynak: (Sim.csb.gov.tr)

Tablo-38: Çanakkale Hava Kalitesi İzleme İstasyonları 2021 Yılı PM₁₀ Limit Aşım Gün Sayıları

PM ₁₀ Limit Aşım Gün Sayısı (2021)	Çanakkale	Biga	Çan
Aylar	Limit Aşım Sayısı (Gün)		
Ocak	8	0	18
Şubat	7	0	15
Mart	1	0	15
Nisan	0	2	19
Mayıs	2	1	10
Haziran	4	0	12
Temmuz	3	0	5
Ağustos	1	2	8
Eylül	0	0	7
Ekim	0	0	5
Kasım	9	4	18
Aralık	1	0	14
TOPLAM	36	9	146

Kaynak: (Sim.csb.gov.tr)

Tablo-39: Çanakkale Hava Kalitesi İzleme İstasyonları 2022 Yılı PM₁₀ Limit Aşım Gün Sayıları

PM ₁₀ Limit Aşım Gün Sayısı (2022)	Çanakkale	Biga	Çan
Aylar	Limit Aşım Sayısı (Gün)		
Ocak	3	0	22
Şubat	11	0	15
Mart	12	1	16
Nisan	9	1	18
Mayıs	0	0	12
Haziran	3	0	5
Temmuz	4	0	0
Ağustos	14	3	5
Eylül	2	1	10
Ekim	2	2	8
Kasım	4	3	17
Aralık	0	0	17
TOPLAM	64	11	145

Kaynak: (Sim.csb.gov.tr)

Tablo-40: Çanakkale Hava Kalitesi İzleme İstasyonları 2023 Yılı PM₁₀ Limit Aşım Gün Sayıları

PM ₁₀ Limit Aşım Gün Sayısı (2023)	Çanakkale	Biga	Çan
Aylar	Limit Aşım Sayısı (Gün)		
Ocak	6	0	7
Şubat	2	4	0
Mart	3	0	0
Nisan	6	0	0
Mayıs	10	1	0
Haziran	13	0	5
Temmuz	0	1	12
Ağustos	0	1	12
Eylül	0	0	13
Ekim	0	7	27
Kasım	1	2	9
Aralık	1	0	0
TOPLAM	42	16	85

Kaynak: (Sim.csb.gov.tr)

Tablo-41: Çanakkale Hava Kalitesi İzleme İstasyonları 2024 Yılı PM₁₀ Limit Aşım Gün Sayıları

PM ₁₀ Limit Aşım Gün Sayısı (2024)	Çanakkale	Biga	Çan
Aylar	Limit Aşım Sayısı (Gün)		
Ocak	1	1	3
Şubat	4	3	16
Mart	5	5	17
Nisan	5	5	12
Mayıs	0	0	8
Haziran	2	3	10
Temmuz	0	0	3
Ağustos	0	0	8
Eylül	0	3	0
Ekim	1	3	8
Kasım	0	2	10
Aralık	1	0	8
TOPLAM	19	25	103

Kaynak: (Sim.csb.gov.tr)

2.1.8 Çanakkale Hava Kalitesi İzleme İstasyonları Yıllık Ortalama Değerleri

Tablo-42: Çanakkale Hava Kalitesi İzleme İstasyonları Yıllık Ortalama Değerleri

ÇANAKKALE HAVA KALİTESİ İZLEME İSTASYONLARI YILLIK ORTALAMA DEĞERLERİ							
İSTASYON	DÖNEM	PARAMETRE					
		PM10 (µg/m³)	PM _{2,5} (µg/m³)	SO ₂ (µg/m³)	NO ₂ (µg/m³)	O ₃ (µg/m³)	CO (mg/m³)
ÇANAKKALE	2020	40,2	13,5	7,9	20,4	54,8	-
	2021	36,1	13,3	7,2	18	52,3	-
	2022	41,6	13,2	7,7	4,7	47,2	-
	2023	33,8	14	5,6	24,8	41	-
	2024	29	14,9	4,6	19,8	56,6	-
BİGA	2020	22,8	-	7,2	-	-	0,5
	2021	23,6	-	11	-	-	0,5
	2022	23,8	-	13,8	-	-	0,4
	2023	27,3	-	8	-	-	-
	2024	28	-	11	-	-	-
ÇAN	2020	46,7	-	17,3	7	63,4	-
	2021	49,6	-	20	17,2	52	-
	2022	51,7	-	30,8	19,8	43	-
	2023	57,6	-	16	20,4	40,2	-
	2024	48,3	-	17	23,8	66,9	-
LAPSEKİ	2020	-	13,4	5,5	5,6	68,2	-
	2021	-	13,5	6,4	6,4	64,4	-
	2022	-	8,1	7,1	9,4	68,5	-
	2023	-	14,6	5,2	13,2	73,4	-
	2024	-	14,5	5,9	7,7	79,4	-

2.1.9 İzleme Verilerinin Kalite Güvence/Kalite Kontrolü

İzleme verilerinin kalite kontrolü Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı ve Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü gözetiminde sağlanmıştır.

2.1.10 Gelecek Durum Tahmini

Ölçüm istasyon verileri değerlendirildiğinde ilimizde yer alan istasyonlarda hava kalitesi değerlerinin yıllar bazında genelde azalma yönünde bir eğim gösterdiği ve SO₂ parametresinde 2020 yılından itibaren herhangi bir sınır aşımının olmadığı, fakat özellikle PM₁₀ de hedefe ulaşamadığı sınır aşımının olduğu tespit edilmiştir. Artan nüfus, inşaat faaliyetleri (kentsel dönüşüm), trafik ve sanayi göz önüne alındığında ilimizde hava kirliliği ile mücadele olumlu yönde ilerlediği gözlenmemektedir. İstasyon verileri incelendiğinde yıllık PM₁₀ ortalama değerlerinde düşüş olmasına rağmen dönemsel olarak artışlar gözlemlenmektedir. Gelecek yıllarda sınır değerlerin aşılmaması için gerek tüm yetkililer tarafından Temiz Hava Eylem Planında alınan kararların uygulamaya geçirilmesi, Bakanlığımızca alınacak kararların uygulanması sonucunda toz parametresinde sınır değerlerin altında kalmak hedeflenmiştir.

2.2 Hava Kalitesi Sınır Değerleri Aşım Durumuna İlişkin Bilgiler

2.2.1 Kirlilik Aşımının Yeri: Çanakkale Merkez, Çanakkale Çan İlçesi

2.2.2 Şehir, Endüstriyel ve Kırsal Alan Tipinin Tanımlanması:

İlimizin toprakları büyük bir kısmıyla Marmara Bölgesinin Güney Marmara bölümüne; Edremit Körfezi kıyısındaki küçük bir alanı ise, Ege Bölgesine girer. En yüksek dağı 1767 metre ile Kaz Dağı'dır. TÜİK'in 2024 verilerine göre Çanakkale ilinin ilçeleri ile birlikte nüfusu 570.499'dur. Merkezden sonra en büyük ilçe Biga'dır. İl Merkezi Nüfusu ise 204.454 kişidir.

Yıllık nüfus artışı %19,7 (binde 19,7)'dir. Nüfus yoğunluğu 57 kişi/km²'dir. Akdeniz iklimi ile Karadeniz iklimi arasında bir geçiş iklimin yaşandığı Çanakkale topraklarında iklim daha çok Akdeniz iklimine paralellik gösterir. Çanakkale'de sanayinin gelişimi 1970'li yıllara kadar önemli bir atılım sağlayamamıştır. Ancak 1973 yılında Çanakkale'nin kalkınmada öncelikli iller arasına alınması neticesinde sağlanan teşvik unsurları ile yatırımlar hızla artmaya başlamış, özellikle doğal kaynaklara dayalı gıda ve taş- toprağa dayalı orta büyük ölçekli sanayi yatırımları gerçekleştirilmiştir. Çanakkale'de madencilik ve enerji sektörlerinde faaliyet gösteren sanayi tesisleri olarak, Çan İlçesinde Çan Linyitleri İşletmesi, EÜAŞ Çan Termik Santrali, ODAŞ grubu bünyesinde faaliyet gösteren Çan 2 Termik A.Ş., Kaleseramik Çanakkale Kalebodur Seramik A.Ş. Fabrikaları, Ezine İlçesinde Akçansa Çimento San. A.Ş.'ne ait çimento ve klinker üretim tesisi, Biga İlçesinde İÇDAŞ Çelik Enerji ve Tersane Ulaşım A.Ş.'ne ait demir çelik üretim tesisi ile Değirmencik Termik Santrali, İÇDAŞ Bekirli Termik Santrali ile CENAL Termik Santrali faaliyet göstermektedir. Çanakkale'de tarımsal faaliyetlerin gelişiminin bir sonucu olarak, tarıma dayalı üretimde bulunan çok sayıda sanayi tesisi bulunmaktadır. Bu tesislerin en önde gelenleri; Dardanel Önentaş, Tahsildaroğlu Süt Ürünleri, Özsoylar Süt Ürünleri, Akpınar Süt Ürünleri, Ulubay Gıda, Akua Tek Su Ürünleri işletmeleridir. Diğer yandan küçük işletmeler olarak ise Ayvacık, Ezine ve Bayramiç, Eceabat ilçelerinde çok sayıda zeytinyağı işletmeleri ile Ayvacık, Ezine, Bayramiç, Eceabat ve Biga ilçelerinde çok sayıda süt işleme tesisleri bulunmaktadır. Zeytinyağı ve süt işleyen tesisler küçük ölçekli olmalarına rağmen il ekonomisi içerisinde önemli bir yer tutmaktadırlar.

Çanakkale İli, Çan İlçesi 2024 yılı itibariyle 46.920 nüfusa sahiptir. Çanakkale ilinin doğusunda kalmakta olan İlçe nüfus bakımında 2. en büyük ilçe konumunda olup aynı zamanda sanayi yoğunluğunun da fazla olduğu bir ilçedir. İlçe merkezine yakın mesafede 2 adet Termik Santral ve ilçenin merkezinde Türkiye Kömür İşletmelerine ait açık kömür ocağı ve Türkiye'nin en büyük Seramik fabrikası bulunmaktadır. İlçenin temel geçim kaynakları seramik sanayi, linyit kömürü yatakları ve Çan Termik Santrali, tarım ve hayvancılıktır. İlçe 1950'li yıllara kadar tamamen tarım ve hayvancılık ile geçiniyorken daha sonra kurulan Çanakkale Seramik Fabrikaları ile birlikte ilçe sosyo-ekonomik olarak gelişme gösterdi. Çan İlçesinin toprakları genellikle engebelidir. İlçenin en büyük yükseltisi Ağı Dağı (983 m)'dir. En çukur yeri ise Kocabaş Çayı'nın Biga İlçesi topraklarına geçtiği yerdir.

2.2.3 Şehir ve Kirlilik Aşım Yerinin Gösterimi

Şekil-15: Çanakkale Merkez Kirlilik Aşım Bölgesini Gösterir Harita



Kaynak: (Google Earth,2025)

Şekil-16: Çan İlçesi Kirlilik Aşım Bölgesini Gösterir Harita



Kaynak: (Google Earth,2025)

2.2.4 Ölçüm İstasyonu (harita, coğrafik koordinatlar)

Tablo-43: Kirlilik Aşım Yeri İstasyon Bilgileri

İSTASYON ADI	KOORDİNATLARI		ÖLÇÜLEN HAVA KİRLİTİCİLERİ							
	ENLEM	BOYLAM	PM ₁₀	PM _{2.5}	SO ₂	NO	NO ₂	NO _x	CO	O ₃
ÇANAKKALE	40°08'29.65"N	26°23'57.63"E	x	x	x			x		x
ÇAN	40°01'43.06"N	27°02'44.04"E	x		x			x		x

2.2.5 Kirlenen Alan (Km²) ve Kirliliğe Maruz Kalan Nüfusun Tahmini

Çanakkale Merkez Alanı: 928 km², Merkez nüfusu: 204.454 kişi,

Çan İlçesinin Alanı 906 km², Çan İlçesi nüfusu 46.920 kişi.

2.2.6 Kullanılabilir İklim Verileri

İl ve İlçede Meteoroloji Müdürlüğüne ait istasyon 2013 yılında kurulmuş olup raporda rüzgar ve ortalama sıcaklık değerleri verilmiştir.

2.2.7 İlgili Topoğrafik Bilgiler:

Türkiye'nin kuzeybatısında Avrupa ve Asya kıtalarını birbirinden ayıran, 25°40'-27°30' doğu boylamları ve 39°27'-40°45' kuzey enlemleri arasında yer alan Çanakkale'nin, Balkan Yarımadası'nın Doğu Trakya topraklarına bir kıstakla bağlanmış Gelibolu Yarımadası ile, Anadolu'nun batı uzantısı olan Biga Yarımadası üzerinde toprakları bulunmaktadır. İlin topraklarının büyük bir kısmı Marmara Bölgesinin Güney Marmara Bölgesi'ne; Edremit Körfezi kıyısındaki küçük bir alanı ise, Ege Bölgesi'ne girmektedir. Toplam yüzölçümü 9.933 km² olup, en yüksek yüzölçümüne sahip ilk üç ilçesi sırasıyla Yenice, Biga ve Bayramiç'tir. Edirne, Tekirdağ ve Balıkesir komşu illeri ile çevrilidir. Gökçeada, Bozcaada ve Tavşan Adaları da il sınırları içerisinde yer almaktadır.

İlin deniz seviyesinden yüksekliği 2 m ve toplam kıyı uzunluğu 671 km'dir. En yüksek dağı 1767 metre ile Kaz Dağı olan Çanakkale ilinde genellikle dağ ve tepelerle kaplı alanlar vadilerle parçalanmış ve engebeli bir görünüm oluşturmıştır. İl sınırları içerisinde yer alan ve başlıcaları Tuzla Çayı, Menderes Çayı, Sarıçay, Kocabaş Çayı, Bayramiç Deresi, Bergaz Çayı ve Kavak Çayı olan akarsuların düzenli bir rejmi olmaması sebebiyle bu akarsulardan ulaşım ve tarımda faydalanılamamaktadır. Öte yandan, Gelibolu Yarımadası ve Gökçeada'da bulunan yazın kuruyan tuz gölleri dışında önemli bir göl bulunmamaktadır.

Genel olarak Akdeniz iklimi özelliklerini taşıyan Çanakkale ili geçiş iklimi özellikleri göstermektedir. İlin daha kuzeyde bulunması sebebiyle kışın ortalama sıcaklık daha düşüktür. Yılın büyük bir kısmı rüzgarlı geçmekte olup, kuzey rüzgarları egemendir. En çok esen rüzgarlar poyraz, yıldız, lodos ve kıbledir.

Çan İlçesinin ise toprakları genellikle engebeleridir. İlçenin en büyük yükseltisi AğrıDağı (983 m)'dir. En çukur yeri ise Kocabaş Çayı'nın (Tarihteki adı GRANİKOS) Biga İlçesi topraklarına geçtiği yerdir.

Ovalar, su kenarlarında ve tepeler arasındadır. Karakoca Ovası, Bahadır Ovası, Helvacı Ovası en önemli ovalarıdır. İlçenin belli başlı tek akarsuyu vardır. Tarihi adı Granikos olan Kocabaş Çayı 90 km uzunluğundadır. Bu çay İlçenin güney kısmındaki dağlık bölümde olan Türkmen Deresi'nden doğar. Çan-Biga İlçelerinin topraklarını sulayarak Karabiga'dan Marmara Denizi'ne dökülür. Gölcük Deresi, Dereoba Deresi, Kaz Dere, İnceçay Deresi, Yuvalar Deresi, Soğuksu (Altıkulaç) Deresi önemli kollarıdır. İlçede genellikle Akdeniz İklimi ile Karadeniz İklimi arasında geçiş iklimi hakimdir. Kuzey rüzgarları daha etkilidir. Yağışlar daha çok sonbahar, kış, ilkbahar mevsiminde görülür. İlçenin %58'i ormanlıktır. İlçe sınırları içindeki ormanlarda daha çok akçam, karaçam, köknar, meşe, kayın, gürgen, kestane ağaçları görülür. Son yıllarda dikimlerle yeni orman alanları meydana getirmektedir.

2.2.8 Kirlilik Aşım Yerinde Koruma Gerektiren Hedeflerin Tipi Hakkında Bilgi

Kirlenen alan Çanakkale şehir merkezi ve Çan ilçe merkezi olduğu için yaşayan nüfusun tamamı koruma gerektiren hedefler arasındadır.

2.2.9 Kirlilik Aşımının Detaylı Bilgileri

Çanakkale şehir merkezinde PM₁₀ kirletici parametresinin bazı günler aşıldığı fakat ortalama olarak sınır değeri karşıladığı görülmektedir.

Çan ilçesi için ise kirlilik aşımının 2020 yılından itibaren partiküller madde sınır değerlerinin üstünde olduğu, hedef sınır değerlere ulaşamadığı ve PM₁₀ kirleticisi parametresinin de önemli bir sorun olduğu görülmektedir.

2.2.10 Kirlilik Aşımı Nedeniyle Çan İlçesinde Yapılan Çalışmalar

2020-2024 yıllarını kapsayan Çanakkale İli Temiz Hava Eylem Planı doğrultusunda özellikle kirlilik aşımının yüksek olduğu Çan İlçesindeki paydaşlara kirliliği azaltmak amacıyla projeler ve önlemler açıklanmıştır. İlçede bir önceki temiz hava eylem planında alınan kararlardan Çan İlçesi Belediye mücavir alanları içerisinde ısınma amaçlı T.K.İ. Çan Linyitleri İşletme Müdürlüğüne ait kömürlerin kullanımına ve satışına izin verilmemiş, gerekli denetimler yapılmıştır. Çan İlçe Merkezindeki tüm resmî kurumların, hizmet binası ve lojmanlarının ısıtma sistemlerinin doğalgaza çevrilmesi sağlanmış, İlçenin tamamında doğal gaz geçilmiş ve böylelikle eski yıllarda sınır aşımın gözlendiği SO₂ parametresinde 2022 yılından itibaren ciddi düşüş sağlanmıştır. 2024 yılı itibarıyla Çan Belediye Başkanlığının yaptığı çalışmalar neticesinde; İlçede doğalgaz kullanım oranı %95'e çıkarılmış kalan %5'lik kısım ise imara yeni açılan alandır. İnşaat yıkım faaliyetlerinde, sulama aracı bulundurulması ve toz çıkarmayı önleyici tedbirlerin alınmasına yönelik denetimler Çan Belediyesi tarafından yapılmaktadır. İlçe merkezinde inşaat malzemesi satan işyerlerindeki toz emisyonuna neden olabilecek malzemelerin kapalı alanda depolanması ve depolama alanlarının kapalı hale getirilmesi ile ilgili gerekli kontrollerin yapılması hakkındaki çalışmalar Çan Belediyesi Zabıta ekiplerince yürütülmektedir. Yaz aylarında İtfaiye Müdürlüğü tarafından tozumayı önlemek için yol sulama çalışması yapılmaktadır. Odunlu fırınların (ekmek fırınları) rutin denetimleri zabıta

ekiplerince takip edilmektedir. Trafikte yoğun olarak kullanılan toplu taşıma araçları da dahil olmak üzere tüm araçların gerekli bakımları ve egzoz gazı emisyonu ölçümleri zamanında yapılmakta olup takibi Çan Belediyesi Ulaşım Müdürlüğü'nce yapılmaktadır. Çan İlçe Tarım ve Orman Müdürlüğü köy muhtarlıklarına anız yangınlarının zararları ve önüne geçilmesinin gerekliliği hususlarında üreticilerin bilgilendirilmesi için duyuru yazıları yazmıştır. Çanakkale İl Jandarma Komutanlığı ise trafikte seyreden motorlu kara taşıtlarının egzoz gazı emisyon ölçüm raporlarının olup olmadığının denetlenmesi, inşaat faaliyetleri neticesinde ve motorlu araçlarla taşınan inşaat malzemesi kaynaklı oluşacak tozun önlenmesi için gerekli önlemlerin aldırılması, küçük sanayi sitelerinde atıkların yakıt olarak kullanılmasının önlenmesi için gerekli önlemlerin aldırılması, maden sektöründe kapalı sistem üretim yapılması ve malzeme taşıyan kamyonların üzerinin kapalı olmasının denetlenmesi hususlarında denetimler gerçekleştirmiş ve gerekli idari yaptırımlar uygulanmıştır.

Çan İlçesinde bulunan sanayi kuruluşlarının da Temiz Hava Eylem Planı kapsamında hava kirliliğini azaltacak önlemler aldığı İl Müdürlüğümüze bildirilmiştir. Bu bağlamda; Çan 2 Termik Santrali ısınma ihtiyacının tamamı klimalar ile sağlanmaktadır. Tesisin iç ve dış yollarının tamamı beton ve parke taşından teşkil edilmiştir ve nemlendirme çalışmaları için iki adet arasöz bulunmaktadır. Tesise gelen ve giden nakliye araçlarının brandaları kapalı tutulmaktadır. Tesis içerisinde bulunan üç adet stok sahasında perde duvar, toprak sedde ve trapez sac uygulamaları ile rüzgâr kesici tedbir alınmıştır, 1 adet stok sahasında ise tane boyutunun büyük olması sebebiyle ağaçlandırma yapılarak rüzgâr kesici tedbir alınmıştır. Düzenli depolama tesisinde tozuma önleme çalışmaları için yüksek kapasiteli su fiskiye sistemi kurulmuştur.

TKİ Çan Linyitleri İşletme Müdürlüğü tarafından, üretim sahasında arz talep dengesini sağlamak adına üzeri açılan kömür damarlarında oluşan doğal yanmaların önüne geçmek üzere gerekli önlemleri alınmaktadır. Doğal yanmaların ivedilikle söndürülebilmesi için de bir adet hidrolik ekskavatör, bir adet dozer ve beş adet kamyon ve kullanıcı personellerinden oluşan bir ekip oluşturulmuş olup kızışmalara müdahale için üç vardiya görevlendirilmiş ve ayrıca 18 Mart Çan Termik Santralinde baca gazı desülfürizasyon tesisinin kurulumu yapılmıştır.

2.3 Kirliliğin Kaynağı ve Değerlendirilmesi

Çanakkale İlinde hava kirliliği, temel olarak konut ve işyerlerinde ısınma amaçlı yakıt kullanımı, endüstri tesislerinde enerji elde etmek amaçlı yakıt kullanımı ve motorlu araç egzozlarından kaynaklanan emisyonlar ve toz emisyonlarına neden olan kırma, eleme, boyutlandırma gibi faaliyetler ile kentsel dönüşüm, her türlü inşaat faaliyetleri sonucunda açığa çıkmaktadır. Çanakkale'de özellikle Kış ayları ve ilkbaharın erken dönemlerinde hissedilen ve tespit edilen kirlilik mevcuttur. Bu durum Çanakkale'de ısınmadan kaynaklanan bir hava kirliliğinin etkin olduğunu göstermektedir. Motorlu taşıtlardan kaynaklanan kirleticilerin hava kirliliği üzerine etkisi de mevcuttur. Özellikle sabah ve akşam saatlerinde yaşanan trafik yoğunluğu havayı olumsuz etkilemektedir. Ayrıca Biga ve Çan ilçelerinde yer alan çeşitli termik santraller hava kalitesini olumsuz yönde etkilemektedir. Bu kaynakların oluşturduğu hava kirliliği, coğrafi konum, plansız kentleşme ve meteorolojik faktörlerden de etkilenmektedir.

Sınır değer aşımaları Partikül Madde (PM₁₀) ve SO₂ parametresinde gözlenmekte olup gerekli düşüş sağlanamamıştır. Çan İlçesi özelinde ise kirliliğin nedeni trafikten özellikle nakliye hareketlerinin yoğun olmasından kaynaklanmaktadır. Toz emisyonuna neden olan

sanayi tesislerinin şehir merkezinde olması, meteorolojik faaliyetler ve coğrafi yapı da kirliliğin artmasına sebep olmaktadır.

Sanayiden Kaynaklanan Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği kapsamında yapılan tüm iyileştirme çalışmalarına rağmen sektörel bazda bazı sanayi tesislerinin kuruluş yerlerinin ve teknolojilerinin güncelliğini yitirmiş olması nedeniyle bu sektörler için alt yapısı geliştirilmiş yerleşim yerlerinin dışında özel organize sanayi bölgelerinin oluşturulması ve hali hazırda faaliyette bulunan bu işletmelerin taşınmalarının özendirilmesi için teşvik edilmesi gerekmektedir.

2.3.1 Kirliliğin Nedenlerinin Tanımlanması

Çanakkale için;

- Nüfus artışı ve gelir düzeyinin yükselmesine paralel olarak sayısı hızla artan motorlu taşıtlardan çıkan egzoz gazları, hava kirliliğinde önemli bir faktör oluşturmaktadır.
- Özellikle kırsal kesimlerde Isınma amaçlı, düşük kalorili ve kükürt oranı yüksek kömürlerin (linyit) yaygın olarak kullanılması ve yanlış yakma tekniklerinin uygulanması hava kirliliğine yol açmaktadır.
- İlimizde sanayileşmenin artmasıyla birlikte hava kalitesi etkilenmektedir.
- İl merkezinde kentsel dönüşümün etkisiyle yıkım ve inşaat faaliyetleri, havada bulunan toz miktarının artmasına sebep olmaktadır.

Çan İlçesi için;

- Uygun olmayan yakma teknikleri: Muhtelif zamanlarda yapılan denetimlerde kazanların uygun teknikle yakılmadığı ve baca temizliklerinin düzenli yapılmadığı belirlenmiştir.
- İlçe Merkezindeki Açık kömür ocağı işletmesi: İlçe merkezindeki açık kömür ocağında yağışlardan sonra kömürde yanma gerçekleşmekte ve ocak sahasında nakliye hareketleri çok yoğun gerçekleşmektedir.
- İlçe merkezindeki Çanakkale Seramik Fabrikası hammadde stok sahaları şehir içinde kalmakta ve hammadde ve ürün nakliye hareketleri yoğun olmaktadır.
- Bölgede faaliyet gösteren katı yakıtlı enerji üretim tesisleri: Sürekli Emisyon İzleme sistemi verilerine göre santral bacasından zaman zaman standartların üstünde Kükürt dioksit salınımı olduğu tespit edilmiştir.
- İlçe merkezindeki inşaat ve yol çalışmaları ile açık hammadde stok sahalarının bulunmasının partiküller madde sınır değerlerinin aşımına neden olduğu düşünülmektedir.

3 Alınacak Önlemler

3.1 Durum Analizi

İl genelinde Çanakkale Merkez ve Çan ilçe merkezinde hava kalitesi PM₁₀ değerinde sınır değer aşımaları görülmektedir. Özellikle Çan İlçesinin topoğrafik yapısının hava kirletici emisyonlarının seyrelmesine imkân tanımayacak şekilde dezavantajlı olması, yanlış yakma tekniklerinin uygulanması ve kullanılan yakma sistemlerinin işletme bakımlarının düzenli olarak yapılmaması, son yıllarda inşaat faaliyetlerinin artması, bir çanak şeklinde olan ilçenin yıllık ortalama rüzgâr hızının düşük olması, motorlu araç sayılarının her geçen gün artması ve sanayi tesisleri PM₁₀ değerlerinin yüksek olmasına sebep olmuştur.

3.2 Kirliliği Azaltmak İçin Uygulanacak Projeler veya Önlemlerin Detaylı Açıklanması

İldeki belediyelerin, ilgili kurum ve kuruluşların iş birliği ve koordinasyon halinde çalışması etkin bir hava kalitesi yönetimi için gereklidir. Diğer bir önemli hususta ölçülen hava kalitesi değerleri, konsantrasyon ve dağılım oranları ile alınan önlemler ve yapılan çalışmaların her aşamasında halkın bilgilendirilmesidir. Ancak halkın desteği ve karar vericilerin koordineli çalışmaları ile şehrimizde hava kirliliğinin kontrolü mümkündür. Diğer taraftan şehirlerin planlanmasında/imar planlarında hava kirliliğinin dikkate alınarak planlama yapılması gerekmektedir. Meteorolojik parametreler dikkate alınarak özellikle rüzgar yönü göz önünde bulundurularak yerleşim alanlarının hava kirliliğinden etkilenme durumunun dikkate alınması, yerleşim alanı ile sanayi alanı arasında özellikle yeşil kuşakların oluşturulması, yerleşim alanlarında hava koridorlarının oluşturulması, binaların hava akımlarını kesmeyecek yükseklik ve biçimde yapılması, yalıtım tedbirlerinin alınarak ısı verimliliğinin sağlanması, yol güzergahlarının trafik yoğunluğu yaratmayacak şekilde öngörülmesi, akıcı trafik düzeni, raylı sistem vb. toplu taşıma sistemlerinin kullanımının sağlanması, çevre yollarının yapılarak kent trafiğinin azaltılması ilimizde hava kalitesi standartlarının sağlanması açısından önemlidir.

3.2.1. Isınmadan Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği Kapsamında:

İl genelindeki konutlar, işyerleri ve sanayi tesislerinde yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanılmasını teşvik edecek çalışmalar yapılması. (ÇŞİDİM, Merkez ve İlçe Belediyeler)

Isıl gücü yüksek, kül ve kükürt oranı düşük kömür ve alternatif enerji kaynaklarının kullanımı sağlanması ve aynı zamanda Isınmadan Kaynaklı Hava Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği kapsamında Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığından kullanımı için uygunluk izni almış, baca emisyonlarında çıkan PM₁₀ değerinin fosil yakıtlardan çok düşük olduğu analizler ile belgelendirilmiş biokütle sınıfında yer alan yakıtların ısınma ve sanayi amaçlı kullanımının teşvik edilmesi (ÇŞİDİM Merkez ve İlçe Belediyeler)

Kaçak kömür kullanımının engellenmesi, ilçe girişlerinde kömür kontrolü, kömür satış noktalarının denetimi ve iyileştirilmesi, katı yakıt kalitesinin kontrolü amacı ile katı yakıt satıcılarının denetimlerinin arttırılması. (ÇŞİDİM, Merkez ve İlçe Belediyeler İl Jandarma Komutanlığı)

Tüketicilerin, kömürlerini Katı Yakıt Satıcısı belgesine sahip firmalardan alması sağlanması, bu konuda tüketiciler hangi türde, hangi kalitede yakıt tercih etmeleri ve yasal sisteme uygun katı yakıtları nasıl ayırt edebilecekleri konusunda bilgilendirilmesi. (Merkez ve İlçe Belediyeler)

Bacaların kış dönemi gelmeden bakım, onarım ve temizlik işlemlerinin yaptırılması için merkezi anons sistemleri, yerel medya kuruluşları, bilinçlendirici broşür ve kitapçıklar vasıtasıyla vatandaşların bilgilendirilmesi. (Merkez ve İlçe Belediyeler)

Şehir merkezinde açılması planlanan hamam, sauna, ekmek fırınları, pide ve simit fırınları, lahmacun fırınları gibi işletmelerden kaynaklanan hava kirliliğinin azaltılması için ruhsat aşamasında en uygun kirliliği engelleyici sistemlerinin kullanılmasının sağlanması, katı yakıt ve doğalgaz kullanmak yerine alternatif yenilenebilir enerji kullanımına geçişlerini teşvik edecek çalışmalar yapılması. (Merkez ve İlçe Belediyeler)

Merkezi sistem ile ısınan apartman ve işyerlerinde öncelikle yakıt olarak doğalgaza geçilmesinin teşvik edilmesinin sağlanması, doğalgaz kullanımına geçiş imkânı bulunmayanların ise baca sistemlerine en uygun filtre (baca yıkama sistemi harici) kurdurularak iyileştirmelerin sağlanması. (Merkez ve İlçe Belediyeler)

Kamu kurum ve kuruluşları, işyerleri ve konutlarda ateşçi/kaloriferci belgesi olmayan personel çalıştırılmaması için gerekli kontrollerin yapılması. **(Merkez ve İlçe Belediyeler)**

Binalarda enerji verimliliğini artırmak için TS 825 standardı dikkate alınarak uygulanan ısı yalıtımlarının etkin denetimlerinin yapılması. **(Merkez ve İlçe Belediyeler)**

Temiz enerji kaynaklarının kullanılması, binalarda ısı kaçağının önlenmesi, pencerelerin çift camlı olması ve binalarda özellikle dıştan yalıtım yapılması hususlarının yakıt tasarrufuna katkıları konularında halkın bilgilendirilmesi. **(ÇŞİDİM, Merkez ve İlçe Belediyeler)**

Halk Eğitim Merkezlerinde belirli aralıklarla “Yetkili Kalorifer Ateşçisi Kursları” düzenlenmesi. **(İl Milli Eğitim Müdürlüğü)**

Altyapısı olmayan bölgelerde doğalgaz kullanımını sağlayacak altyapı çalışmalarının hızlandırılması **(AKSA)**

İnversiyon durumu hakkında Meteoroloji Müdürlüğü ile Belediye Başkanlığı ve Çan Belediye Başkanlığı arasında haberleşme ağı kurularak Belediye Başkanlığınca halkın bilgilendirilmesi sağlanması. **(Çanakkale Belediye Başkanlığı Çan Belediye Başkanlığı ve Çanakkale Meteoroloji Müdürlüğü)**

3.2.2 Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği Kapsamında:

Maden sektöründe (taş ocağı, hazır beton vb.) kapalı sistem üretim yapılması ve malzeme taşıyan kamyonların üzerinin kapalı olması Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği kapsamında denetlenmesi, tüm tozumaya neden olan tesislerin denetlenmesi. **(ÇŞİDİM ve İl Jandarma Komutanlığı)**

Şehir içinde bulunan sanayi tesislerinde ve agrega depolarında toz emisyonuna neden olabilecek hammadde ve ürünlerle ilgili gerekli önlemlerin (kapalı alan, sulama vb.) ve bu tesislerinde trafik hareketlerinin gerçekleştiği yollarda önlemlerin alınması İl Merkezinde ve İlçe merkezlerinde toz emisyonuna neden olacak inşaat malzemesi satan yerlerin depolarının kapalı hale getirilmesi. **(ÇŞİDİM, Merkez ve İlçe Belediyeler)**

Küçük sanayi sitelerinde atıkların yakıt olarak kullanılmasının önlenmesi için Belediye Zabıta Ekiplerince takibinin yapılması. **(ÇŞİDİM, İl ve İlçe Belediyeler)**

Sanayi kaynaklı hava kirliliği riski oluşturabilecek işletmelerin sosyal medya araçlarını kullanarak eğitici video vb. ile bilgilendirilmesi **(ÇTSO)**

Merkez ve İlçe Beldesinde faaliyet gösteren ekmek fırınları bacalarının yılda en az 1 defa temizlendiğinin Belediye Başkanlıklarınca denetlenmesi. **(Merkez ve İlçe Belediyeler)**

Belediyeler tarafından Hafriyat İnşaat Yıkıntı Atıkları Yönetmeliği kapsamında Hafriyat ve yıkıntı atıkları yönetim sistemlerinin kurulması **(Merkez, İlçe Belediyeler ve İl Özel İdaresi)**

Belediye mücavir sahaları içerisinde gerçekleştirilecek inşaat yıkım faaliyetlerinde toz önleyici tedbirlerin detaylandırılarak attırılması ve Zabıta ekipleri tarafından denetlenmesi **(Merkez ve İlçe Belediyeler)**

İl ve İlçe Merkezi inşaat malzemesi satan işyerlerindeki toz emisyonuna neden olabilecek malzemelerin (agrega, kum, çakıl vb.) kapalı alanda depolanması ve depolama alanlarının kapalı hale getirilmesi sağlanacaktır. **(Merkez ve İlçe Belediyeler)**

Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği kapsamında Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığından kullanımı için uygunluk izni almış, baca emisyonlarında çıkan PM₁₀ değerinin fosil yakıtlardan çok düşük olduğu analizler ile belgelendirilmiş biokütle sınıfında yer alan yakıtların ısınma ve sanayi amaçlı kullanımının teşvik edilmesi. **(ÇŞİDİM)**

3.2.3 Trafik Kaynaklı Hava Kirliliği:

Egzoz gazı ölçüm yetkisi almış olan firmaların denetlenerek, cihazların kalibrasyonlarının ve muayenelerinin düzenli yapıp yapılmadığının ve ölçümlerin uygun yapıp yapılmadığının kontrol edilmesi. **(ÇŞİDİM)**

Trafikten kaynaklanan egzoz kirliliğinin azaltılması için şehir merkezine araç girişini azaltacak alternatif güzergâh belirlenmesine yönelik çalışma yapılması, toplu taşıma araçlarını teşvik edici çalışmalar yapılması, mevcut bisiklet yollarına ilave yeni bisiklet yolları ve raylı sistem projelerinin önerilmesi. **(Çanakkale Belediye Başkanlığı)**

Trafikte yoğun olarak kullanılan toplu taşıma araçları da (belediye ve özel halk otobüsleri, minibüs vb.) dâhil olmak üzere tüm araçların gerekli bakım ve egzoz gazı emisyonu ölçümlerinin zamanında yapılması ve yaptırılmasının sağlanması. **(Merkez ve İlçe Belediyeler))**

Belediye'ye ait toplu taşıma araçlarında elektrikli ve raylı sistemlerin kullanımına kademeli olarak geçişin planlanması. **(Merkez ve İlçe Belediyeler)**

İnşaat faaliyetleri neticesinde ve motorlu araçlarla taşınan inşaat malzemesi kaynaklı oluşacak tozun önlenmesi için gerekli önlemler alınması. **(Merkez ve İlçe Belediyeler, İl Emniyet Müdürlüğü, İl Jandarma Komutanlığı)**

2872 sayılı Çevre Kanunu'na istinaden çıkarılan Egzoz Gazı Emisyonu Kontrolü Yönetmeliği'ne istinaden trafikte seyreden motorlu kara taşıtlarının egzoz gazı emisyon ölçüm raporlarının olup olmadığının denetlenmesi. **(ÇŞİDİM, İl Jandarma Komutanlığı)**

3.2.4. Diğer Hava Kirliliği:

Sıfır atık, çevre bilinci ve temiz hava eylem planı bilincinin geliştirilmesi amacıyla eğitim çalışmalarının arttırılarak devam etmesi. **(ÇŞİDİM ve İl Milli Eğitim Müdürlüğü)**

Millî Eğitim Bakanlığı'na bağlı okullarda ve sanayi kuruluşlarında Hava Kirliliği konulu eğitim çalışmalarının, artarak devam etmesi. **(ÇŞİDİM, İl Milli Eğitim Müdürlüğü İl ve İlçe belediyeleri)**

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 eğitim çalışmalarının yapılması **(İl Sağlık Müdürlüğü Merkez ve İlçe Belediyeler)**

Hava kalitesini etkileyebilecek kritik hava şartlarının oluşma ihtimalinin bulunduğu, karbon monoksit zehirlenmelerinin de önlenmesi amacıyla Lodoslu havalar ve İnverziyon günleri öncesinde halkı bilgilendirmek maksadıyla medya ve sosyal medyadan uyarıların yapılması. (İl, İlçe Belediyeleri ve Meteoroloji İl Müdürlüğü)

Anız yakılma dönemlerinde; öncesinde, sırasında ve sonrasında anız yakılmaması için çiftçilere duyurular yapılması. (Tarım ve Orman İl Müdürlüğü, Ziraat Odası)

Kimyasal gübre ve pestisit kullanımını sınırlandırmak, biyolojik tarım yöntemlerini teşvik etmek ve halkı bu konuda bilinçlendirmek. (Tarım ve Orman İl Müdürlüğü, Ziraat Odası)

3.3. Uygulama İçin Zamanlama Tablosu/Takvim

Tablo-44: Temiz Hava Eylem Planı Uygulama İçin Zamanlama Tablosu

Alnacak Önlemlerin Tanımlanması	Uygulama Süresi	Sorumlu Kuruluşlar
Hava Emisyonu” konulu Çevre İzni verilmesi	2025-2029	Çanakkale Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü
Isıl gücü yüksek, kül ve kükürt oranı düşük kömür kullanımının sağlanması	2025-2029	Çanakkale Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü
Eğitim çalışmaları	2025-2029	Çanakkale Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü İl Sağlık Müdürlüğü İl Milli Eğitim Müdürlüğü Merkez ve İlçe Belediyeler
Egzoz gazı emisyon ölçümü denetimleri	2025-2029	Çanakkale Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü İl Emniyet Müdürlüğü İl Jandarma Müdürlüğü
Kent ve İlçe merkezindeki trafik yoğunluğunun azaltılması ve toplu taşıma sistemlerinin artırılarak özendirilmesi	2025-2029	Merkez ve İlçe Belediyeler
Katı yakıt denetimleri	2025-2029	Çanakkale Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü Çanakkale Belediye Başkanlığı
İl ve İlçelerde yolların ve yol kenarlarının toz emisyonu önleyici malzeme ile kaplanması	2025-2029	Merkez ve İlçe Belediyeler
İl Merkezinde ve İlçe merkezlerinde toz emisyonuna neden olacak inşaat malzemesi satan yerlerin depolarının kapalı hale getirilmesi	2025-2029	Merkez ve İlçe Belediyeler

Lodos ve İnverzasyon Uyarılarının yapılması	2025-2029	Çanakkale Meteoroloji Müdürlüğü
Halk Eğitim Merkezlerinde belirli aralıklar ile Yetkili Kalorilik Ateşçisi Kursları düzenlenmesi	2025-2029	Çanakkale İl Milli Eğitim Müdürlüğü
Havayı kirletici etkisi olabilecek sanayi kuruluşlarının bilgilendirilmesi	2025-2029	Çanakkale Sanayi ve Ticaret Odası
Anız Yangınlarının Önlenmesi Konusunda Çiftçilerin ve Muhtarların Bilgilendirilmesi	2025-2029	İl Tarım Orman Müdürlüğü
Doğalgaz geçiş süreci ve kullanımının özendirilmesi ve altyapı çalışmalarının yapılması	2025-2029	AKSA

3.4. Bu Hedeflere Ulaşmak İçin Gerekli Olan Tahmini Sürenin Ve Planlanan Hava Kalitesinin İyileştirilmesinin Tahmini:

3.4.1 Çanakkale İl Merkezinde ve Çan İlçesinde Alınacak Önlemlerin Hava Kalitesine Sağlayacağı Katkıları:

- Her yıl rutin olarak temizlenmesi gereken konut, işyeri vb. binaların bacalarının düzenli olarak kontrolünün yapılması, baca gazı emisyon ölçümlerinin yapılması ayrıca; fırın bacalarının yılda bir kere temizletilmesi sağlanarak hava kalitesinde iyileşme sağlanacaktır.
- Şehir içindeki inşaat yıkım faaliyetleri esasında gerekli önlemlerin alınması ile partikül madde oranının düşmesi sağlanacaktır.
- Resmi bina ve okulların ısınma amaçlı olarak fosil yakıttan Doğalgaza geçmeleri hava kalitesi standartlarında büyük ölçüde iyileşme elde edilecektir.
- İl ve İlçe merkezlerindeki stabilize yolların asfaltlanması, inşaat malzemesi satış yerlerindeki depolama alanlarının kapalı hale getirilmesi ve yıkımlar esnasında önlemlerin alınması ile beraber partikül madde emisyonlarının azalması sağlanacaktır.

4. SORUNLAR VE OLASI ÇÖZÜM ÖNERİLERİ

4.1. İzlemenin (yeri, veri alımı, vs.) İyileştirilmesi İçin Gerekenler:

- İlimiz Gelibolu ilçesi sınırları içerisinde yapılan 1915 Çanakkale Köprüsü ve akabinde devam eden otoyolun tamamlanmasıyla birlikte de nüfus ve trafik yoğunluğunun artması Hava Kalitesinin İzlenebilmesi için özellikle CO ve Ozon parametresinin de olduğu Hava Kalitesi Ölçüm istasyonunun kurulması,
- Meteoroloji Genel Müdürlüğünün İnternet sitesinde İlimiz Merkez İlçe ve Çan İlçesinin İnversiyon tahminlerinin yayınlanmasının sağlanması gerekmektedir.

4.2. Emisyon Verisi toplama oranının yükseltilmesi İçin Gerekenler:

- İlimiz sınırlarında yer alan Marmara Temiz Hava Merkezine bağlı tüm istasyonlarımıza PM_{2.5}, PM₁₀, CO ve ozon parametrelerinden hangisi/hangileri eksik ise onların ivedilikle ilave edilmesi.

4.3. Temiz Hava Eylem Planlarının Geliştirilmesi İçin Gerekenler:

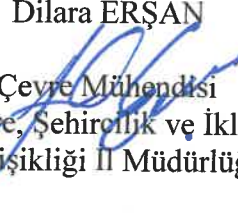
- Temiz Hava Eylem Planının geliştirilmesi için İlimiz Emisyon Envanteri modelleme çalışmalarının tamamlanarak değerlendirmeye sunulması gerekmektedir.
- İl genelinde hava kirliliği ile alakalı risk analiz çalışmalarının yapılması, risk analiz çalışmaları neticesinde kirlilik kaynaklarının tespiti ve bu bağlamda kirlilik kaynakları özelinde iyileştirici önlemlerin alınması,
- Hava kalitesi izleme istasyonları sayılarının artırılması (Kazdağları, Gelibolu ve Ezine) ve ölçülen parametrelerin daha kapsamlı hale getirilmesi.

5. KAYNAKLAR

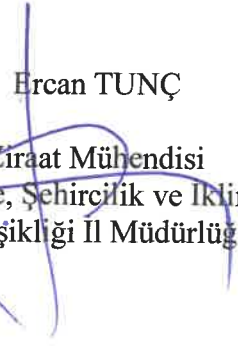
1. Ulusal Hava Kalitesi İzleme Ağı, 2025
2. Marmara Temiz Hava Merkezi Bölge Müdürlüğü, 2025
3. Çanakkale Meteoroloji Bölge Müdürlüğü, 2025
4. Mentese, S., Yayintas, Ö. T., Bas, B., İrkin, L. C., & Yılmaz, S. (2021). Heavy metal and mineral composition of soil, atmospheric deposition, and mosses with regard to integrated pollution assessment approach. Environmental Management, 67(5), 833-851.
5. Aydın, M., & Menteşe, S. (2024). Gelibolu hava kalitesinin belirlenmesi. Environmental Toxicology and Ecology, 4(1), 11-25.
6. Ekrem Yusuf Uludağ, "Lapseki'de Organik Kirleticilerin Hava Kalitesine Ve Ölçülen Güncel Ozon Seviyelerine Etkisinin Araştırılması" Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, 2022.
7. <https://sim.csb.gov.tr/>


Çiğdem KESKİN

Çev. Yön. Ve Den. Şb. Müdürü
Çevre, Şehircilik ve İklim
Değişikliği İl Müdürlüğü


Dilara ERŞAN

Çevre Mühendisi
Çevre, Şehircilik ve İklim
Değişikliği İl Müdürlüğü


Ercan TUNÇ

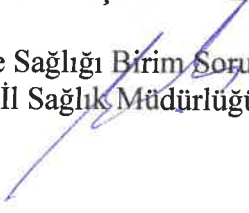
Ziraat Mühendisi
Çevre, Şehircilik ve İklim
Değişikliği İl Müdürlüğü


Prof. Dr. Sibel MENTEŞE

Öğretim Üyesi
ÇOMÜ Çevre Mühendisliği
Bölümü


Sema SANDAL

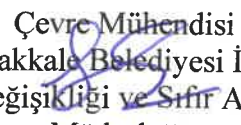
Genel Sekreter
Çanakkale Ticaret ve Sanayi
Odası


Dr. Başak TEZEL

Çevre Sağlığı Birim Sorumlusu
İl Sağlık Müdürlüğü


Öznur KARABIYIK

Meteoroloji Mühendisi
Çanakkale Meteoroloji
Müdürlüğü


Sultan ÖZBAKIR

Çevre Mühendisi
Çanakkale Belediyesi İklim
Değişikliği ve Sıfır Atık
Müdürlüğü


Çisem GÖKDENİZ

Çevre Mühendisi
Çan Belediyesi