



T.C ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI

Amasya Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü



AMASYA İLİ TEMİZ HAVA EYLEM PLANI THEP (2020-2024)

DESTEK SAĞLAYAN KURUMLAR

AMASYA BELEDİYE BAŞKANLIĞI, TÜM İLÇE BELEDİYE BAŞKANLIKLARI VE
ZİYARET KASABASI BELEDİYE BAŞKANLIĞI
SANAYİ VE TEKNOLOJİ İL MÜDÜRLÜĞÜ
METEOROLOJİ İL MÜDÜRLÜĞÜ
İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ
İL EMNİYET MÜDÜRLÜĞÜ

Revize Plan Onay Tarihi

..../2020

Dr. Osman VAROL
Vali



Bütün ülkelerin ortak sorunu haline gelen çevre kirliliği, günümüzde insan sağlığını tehdit eder boyutlara ulaşmıştır. Ülkemizde sanayileşme ve kentlerdeki nüfus yoğunlukları, çevre sorunlarının artmasına sebep olmuştur. Sağlıklı bir yaşamın sürdürülebilmesi, ancak sağlıklı bir çevreyle mümkündür. Bir ilişkiler sistemi olan çevrenin bozulması ve çevre sorunlarının ortaya çıkması genellikle insan kaynaklı etkenlerin doğal dengeleri bozmasıyla başlamıştır. İçinde bulunduğumuz yüzyıl, bir çok teknolojik imkanları insanlığın hizmetine sunarken, bir yandan da insanlığın ortak malı olan çevreden geri getirilmesi zor hatta imkansız değerleri de alıp götürmektedir. Nüfus artışına bağlı olarak artan beslenme, enerji, eğitim ihtiyaçları, çarpık kentleşme, sağlıksız sanayileşme, azalan ve tükenen doğal kaynaklar, artan kirlilik ve iklim değişiklikleri, dünyamızın en önemli çevre sorunlarını oluşturmaktadır. Çevrenin korunması, geliştirilmesi ve çevre kirliliğinin önlenmesi, Ülkemizin Avrupa Birliği hava kalitesi limit değerlerine uyum süreci çerçevesinde ve Anayasamızın Sağlık Hizmetleri ve Çevrenin Korunması Başlıklı 56. Maddesinde; “Herkes, sağlıklı ve dengeli bir çevrede yaşama hakkına sahiptir. Çevreyi geliştirmek, çevre sağlığını korumak ve çevre kirlenmesini önlemek Devletin ve vatandaşların ödevidir.” hükmü gereği,

İlimiz için Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğümüz koordinasyonunda hazırlanan 2020-2024 Revize Temiz Hava Eylem Planında tüm kamu ve kuruluşlara önemli görevler düşmekte olup, Temiz Hava Eylem Planı dahilinde İlimiz hava kalitesinin iyileştirilmesi yönünde geçmişte yapılan ve gelecekte yapılması planlanan eylem, proje ve faaliyetlerle Avrupa Birliği hava kalitesi limit değerlerine ulaşılması hedeflenmektedir. Bu doğrultuda çevrenin korunması ve çevre kirliliğinin önlenmesi konusunda devletimize ve vatandaşlarımıza çeşitli görevler düşmektedir.

Çevre sorunlarının ortaya çıkmasında aktif rol oynayan insan unsurunun, çevre sorunlarının çözümünde de aynı aktiviteyi göstermesi gerekir. Ortak varlığımız olan çevreyi korumak ve gelecek kuşaklara güvenli bir şekilde aktarmak için toplumun tüm kesimleri üzerine düşeni eksiksiz yerine getirmelidir.

İlimiz için hazırlanan 2020-2024 Revize Temiz Hava Eylem Planının hayırlı olmasını temenni eder, hazırlanmasında emeği geçen başta Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğümüz olmak üzere destek veren tüm kurum ve kuruluşlara teşekkür ederim.

Dr. Osman VAROL
Amasya Valisi



İnsanoğlu yüzlerce yıldır yaşam kalitesini yükseltebilmek için mücadele etmektedir. Yaşadığımız ortamdaki hava kalitesi ne kadar yüksekse, hayat kalitemiz de o kadar yüksek olmaktadır. Hava kirliliği ise insan sağlığını etkileyerek, yaşam kalitesini düşürmektedir. Bir bölgede hava kalitesini yükseltmek, o bölgede yaşayan insanların nasıl bir hava teneffüs ettiğini bilmesi açısından çok büyük önem taşımaktadır. Hava kirliliğinin yaygınlaşarak, bir halk sağlığı sorunu haline gelmesinin en önemli nedenleri kentleşme, ulaşım ve sanayileşmedir. Bu üç kaynak bir kısır döngü içinde birbirlerini etkilemektedir.

Sanayileşmeyle birlikte endüstriyel tarım uygulamalarına geçiş kırsal işsizliği artırmış ve böylece kırdan kente göçü hızlandırmıştır. Bunun bir sonucu olarak da kent büyüdükçe yaşayan insan sayısı artmakta, kentin konuşlandığı alan genişlemekte, ısınma kaynaklı kirletici miktarı artmaktadır. Kent büyüdükçe, buna bağlı olarak ulaşım ağı genişlemekte, araç sayısı artmakta, trafik yoğunlaşmakta kimi zaman çok yavaşlayıp durabilmekte, kullanılan yakıt miktarı ve egzoz emisyonları artmaktadır.

Hava kirliliğinin önlenmesi için çeşitli yöntemler geliştirilmeye çalışılmış, hava kirleticilerinin kontrolünü sağlamak amaçlı yönetmelikler yürürlüğe girmiştir. Bu kapsamda; ülkemizde Temiz Hava Eylem Planına göre belirli kirleticiler için hava kalitesi limit değerleri belirlenmiş ve yıllar itibarıyla kademeli olarak azaltılacak kirletici emisyonların, belirlenen tarihlere kadar AB limit değerlerine ulaşılması hedeflenmiştir.

Avrupa Birliği limit değerlerine göre de **Temiz Hava Eylem Planı** izleme, veri değerlendirme, emisyon envanterinin derlenmesi ve dağılım modellemesi gibi pek çok faaliyet içermektedir.

T.C. evre ve Şehircilik Bakanlığı bu noktada "Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetmeliği" kısaca "HKYD Yönetmeliği olarak" Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren yönetmelik yayınladı. Bu yönetmelik ile kademeli ilerlemenin sonuçlandırılması amaç edinilmiştir.

5491 sayılı Kanunla değişik 2872 sayılı evre Kanunu'nun Ek 6 ncı maddesinde "Hava kalitesinin belirlenmesi, izlenmesi ve llmesine yönelik yöntemler, hava kalitesi sınır değerleri ve bu sınır değerlerin aşılmaması için alınması gerekli önlemler ile kamuoyunun bilgilendirilmesi ve bilinçlendirilmesine ilişkin alışmalar Bakanlıkça yürütülür. Bu çalışmalara ilişkin usûl ve esaslar Bakanlıkça açıklanacak yönetmelikle belirlenir." hükmü yer almaktadır.

"Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi (HKDY) Yönetmeliği" 06 Haziran 2008 tarihli ve 26898 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. Bu yönetmeliğin yürürlüğe girmesi ile 02/11/1986 tarih ve 19269 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Hava Kalitesinin Korunması Yönetmeliği yürürlükten kaldırılmıştır. 05/05/2009 tarihli ve 27219 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan "Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik" ile de Yönetmeliğin Ek1 A'sında değişiklik yapılmıştır.

Bu ereve de Amasya evre ve Şehircilik İl Müdürlüğümüz tarafından sürdürülen "Amasya ili Temiz Hava Eylem Planına" destek sağlayan kurumlar arasında Amasya Belediye Başkanlığı da yer almaktadır. Ana hedefimiz; hava kirliliğine neden olan kaynaklarda gerekli önlemlerin alınarak dış ortam hava kalitesinin iyileştirilmesi ve AB standartlarını sağlayan, solunabilir temiz bir havadır.

İl bazında detaylı Temiz Hava Eylem Planlarına destek vererek, Belediyemiz tarafından hava kirliliğinin azaltılması, hava kalitesinin korunması ve iyileştirilmesi yönünde önemli çalışmalar başlattık. Avrupa Birliği (AB) hava kalitesi mevzuatının ulusal, yerel mevzuatımıza aktarılması ve uygulanması çerçevesinde çalışmalarımıza hız verilmiştir. Böylece daha temiz bir hava da nefes almak kendimize ve geleceğimize en büyük hediye olacaktır.

"Amasya ili Temiz Hava Eylem Planı ile hava kalitesi yönetimi çerçevesinde mevcut durumun tespiti yapılmış, şehrimiz için hava kalitesi değerlendirme ve yönetim sisteminin oluşturulması, mevzuatımızın etkin uygulanması, hava kirliliğinin azaltılarak, limit değerlerine uyum sağlanması ile insanımızın daha sağlıklı ve kaliteli bir çevrede yaşaması hedeflenmiştir.

Amasya Belediyesi şehrin hayat kalitesini artırıcı her türlü proje ve eylem planındazerine düşen sorumluluğun gereğini yerine getirmiştir. Bundan sonra da daha temiz bir şehir için çalışmaya devam edecektir.

Daha temiz bir hava solumamız ve daha sağlıklı bir çevrede yaşamamız dileğiyle...

Mehmet SARI
Amasya Belediye Başkanı

ÖNSÖZ

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

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

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

Yönetmelikte belirtilen hava kalitesi standartları yıllara göre eşit olarak azaltılarak uygulanacaktır. Bu kapsamda gerekli önlemlerin alınarak yıllık olarak azalacak limit değerlere uyulması gerekmektedir. Bu bağlamda, Yönetmelikte 2014 yılına kadar belirtilen hava kalitesi limit değerlerini ve 2019 yılından sonra AB 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 Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüklerimizden talep edilmiştir.

Bu çerçevede, ilimizde ilgili kurum ve kuruluşlarla koordinasyon içerisinde belirtilen süre içinde limit değerlere ulaşılmasını sağlamak için alınacak gerekli önlemlere yönelik yatırım programları ve planlamalar temiz hava eylem planında belirtilmiştir. Eylem takvimi kapsamında yapılacak işler ile AB limit değerlerine uyumun kademeli olarak sağlanması beklenmektedir

İÇİNDEKİLER

	Sayfa Numarası
Önsöz.....	II
Tablo Listesi.....	I
Şekil Listesi.....	1
1. GİRİŞ.....	2
1.1 . Hava kirliliği ve hava kirliliğinin insan sağlığı ve çevre üzerindeki zararlı etkileri.....	2
1.2 . Bu planın neden yazıldığına dair genel bilgi ve gerekliliği.....	6
1.3 . Temiz hava eylem planı komisyonu üyeleri.....	6-7
2. İLDEKİ HAVA KALİTESİ DURUMU VE TAHMİNİ.....	7
2.1. Meteorolojik Veri	7
2.1.1 Yağış	7
2.1.2 Sıcaklık.....	7
2.1.3 Rüzgar.....	7
2.2 İlimiz İçin Hava Kalitesi Değerlendirmesi	9
2.3 İzleme İstasyonunun Yerinin Tanımlanması.....	9
2.4 İzleme Verilerinin Kalite/Güvence Kontrolü.....	12
2.5 Kirlilik Aşımının Yeri(KAY).....	12
2.6 Hava Kalitesi Gösterge Ölçümleri.....	12
2.7 Emisyon Envanteri.....	12
2.8 İlimizdeki Hava Kirliliğinin Nedenleri.....	12
2.8.1 Isınma.....	13
2.8.2 Sanayi.....	15
2.9 Hava kalitesi ölçüm istasyonu verilerinin değerlendirilmesi.....	20
2.10 Gelecek Durum Tahmini.....	55

3. ALINACAK ÖNLEMLER.....	57
3.1. Sorumlu Merciler.....	57
3.2. Hava Kirliliğinin Azaltılması Amacıyla Alınması Gereken Önlemler.....	58
3.2.1 Isınma Amaçlı Yakıt Kullanımı.....	58
3.2.2 Ulaşım.....	59
3.2.3 Sanayi.....	59
3.2.4 Halkın Bilgilendirilmesi.....	59
3.3 Hava Kirliliği İle Mücadele Kapsamında Sorumlu Kurum ve Kuruluşlar.....	60
3.3.1 Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü Tarafından Yapılacak Çalışmalar.....	60
3.3.2 Belediye Başkanlıklarınca Yapılacak Çalışmalar.....	61
3.3.3 Tamdaş Tarafından Yapılacak Çalışmalar.....	62
3.3.4 Diğer Kurumlarca Yapılacak Çalışmalar.....	62
4. Hava Kalitesi İndeksi, Uyarı Eşikleri ve Alınacak Önlemler.....	63
4.1. Hava Kalitesi İndeksi	63
4.2. Hava Kalitesi İndeksi Kapsamında Alınması Gereken Önlemler.....	64
4.2.1 “Hassas Uyarı Gereği Alınacak önlemler.....	64
4.2.2 “Sağlıksız” Uyarısı Gereği Alınacak önlemler (“Hassas” uyarı planında belirtilen önlemlere ek olarak)	65
4.2.3 “Kötü” Uyarısı Gereği Alınacak önlemler (“Sağlıksız” uyarı planında belirtilen önlemlere ek olarak)	65
4.2.4 “Tehlikeli” Uyarısı Gereği Alınacak önlemler (“Sağlıksız” ve “Kötü” uyarı planında Belirtilen önlemlere ek olarak).....	66
5. AMASYA İL TEMİZ HAVA EYLEM PLANI TAKVİMİ.....	66
KAYNAKLAR.....	71

TABLO LİSTESİ

Tablo 1-Hava Kirleticileri ve İnsan Sağlığına Etkileri	5
Tablo 2-Komisyon Üyeleri.....	6
Tablo 3-Uzun Yıllar İçerisinde Gerçekleşen Ortalama Değerler.....	8
Tablo 4-Hava Kalitesi Gözlem İstasyonu Koordinatları.....	10
Tablo 5-Amasya'da Hava Kalitesini Etkileyen Faktörler.....	12
Tablo 6 Isınma Amaçlı Kullanılan Kömür ve Doğalgaz Miktarları.....	13
Tablo 7- Sanayi Tesislerinin Sektörel Dağılımı.....	15
Tablo 8- Egzoz Gazı Emisyon Ölçüm İstasyonları.....	18
Tablo 9- 2015-19 Yılına ait Ortalama Değerler (Merkez İstasyon).....	20-25
Tablo 10-2015-19 Yılına Ait Ortalama Değerler (Merzifon İstasyonu).....	26-33
Tablo 11-2015-19 Yılına Ait Ortalama Değerler (Suluova İstasyonu).....	34-41
Tablo 12- 2015-19 Yılına Ait Ortalama Değerler (Sehzade İstasyonu).....	41-52
Tablo 13-Ek-1 Hava kalitesi Sınır Değerler (2020-2024).....	53
Tablo 14-Sorumlu Merciler.....	57
Tablo 15-Eylem Planı Uygulama Takvimi.....	66

ŞEKİL LİSTESİ

Şekil-1 2015-2019 Sanayi tesisleri Sektörel Dağılımı.....	16
Şekil-2 2015-2019 Arası Ölçüm Yaptıran Araç Sayısı.....	17

1-GİRİŞ

1.1. Hava kirliliği ve hava kirliliğinin insan sağlığı ve çevre üzerindeki zararlı etkileri

Hava kirliliği, canlıların sağlığını olumsuz yönde etkileyen ve/veya maddi zararlar meydana getiren havadaki yabancı maddelerin, normalin üzerinde miktar ve yoğunluğa ulaşmasıdır. Bir başka deyişle hava kirliliği; havada katı, sıvı ve gaz şeklindeki yabancı maddelerin insan sağlığına, canlı hayatına ve ekolojik dengeye zarar verecek miktar, yoğunluk ve sürede atmosferde bulunmasıdır. İnsanların çeşitli faaliyetleri sonucu meydana gelen üretim ve tüketim aktiviteleri sırasında ortaya çıkan atıklarla hava tabakası kirlenerek, yeryüzündeki canlı hayatı olumsuz yönde etkilenmektedir.

Hava kirliliği çeşitleri

Hava kirliliğini kaynaklarına göre üçe ayırabiliriz;

1- Isınmadan kaynaklanan hava kirliliği: ısınma amaçlı, düşük kalorili ve kükürt oranı yüksek kömürlerin yaygın olarak kullanılması ve yanlış yakma tekniklerinin uygulanması hava kirliliğine yol açar.

2- Motorlu taşıtlardan kaynaklanan hava kirliliği: Nüfus artışı ve gelir düzeyinin yükselmesine paralel olarak, sayısı hızla artan motorlu taşıtlardan çıkan egzoz gazları, hava kirliliğinde önemli bir faktör oluşturmaktadır.

3- Sanayiden kaynaklanan hava kirliliği: Sanayi tesislerinin kuruluşunda yanlış yer seçimi, çevrenin korunması açısından gerekli tedbirlerin alınmaması (baca filtresi, arıtma tesisi olmaması vb.), uygun teknolojilerin kullanılmaması, enerji üreten yakma ünitelerinde vasıfsız ve yüksek kükürtlü yakıtların kullanılması, hava kirliliğine sebep olan etkenlerin başında gelmektedir.

Hava kirliliği, nüfusun artması, kentlerin büyümesi, endüstrinin gelişmesiyle artan oranda ve değişen içerikte etkilerini sürdürmektedir. Lokal bir kaynaktan salınan hava kirlleticiler yerel etkiler gösterirken, kent merkezlerinde enerji tüketimi, fosil yakıt yanması, motorlu taşıtların artmasıyla hava kalitesinin bozulmasına neden olmaktadır. Bölgesel taşınımlar, asit depolanması, artan sera gazları, troposferik ozon üretimi bugün hava kirliliğinin küresel boyutlara ulaşan etkilerini ortaya koymaktadır. Trafik, ulaşım, endüstri ve ısınmadan kaynaklanan kirleticiler (antropojenik kaynaklı) hava kirliliğinin başlıcaları iken; meteoroloji, topografik yapı, dispersiyon ve kimyasal dönüşüm süreçlerinin hava kirliliği ve iklim üzerindeki etkileri artık daha iyi bilinmektedir.

Hava kirliticilerinin çevreye ve insan sağlığına etkilerinin zaman, mekan, etki süresi, konsantrasyon ve diğer karakteristiklerine bağlı olduğu bilinmektedir. Hava kirliliği bir yandan kalp ve akciğer hastalıklarına bağlı ölüm oranını artırırken, diğer yandan bu hastalıklara bağlı hastane başvurularını artırmaktadır. Bundan başka, hava kirliliği özellikle çocukların akciğer gelişimini olumsuz etkilemekte ve kirliliğin yoğun olduğu bölgelerde astım ve kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH) gibi kronik hava yolu hastalıklarının prevalansını artırmaktadır.

Hava kirliliğinin olumsuz etkileri, bir alıcı ortama ulaşması, temasta bulunması ve maruziyetin meydana gelmesi ile anlaşılabilir. Bu durumda hava kirliliği etkilerinin anlaşılması için aşağıdaki özelliklerin bilinmesi gerekmektedir.

- Alıcı ortama ulaşan kirlleticilerin doğal, fiziksel, kimyasal ve biyolojik özellikleri,
- Alıcı ortam özellikleri (insan, hayvan, bitki, nesli tükenmekte olan türler, tüm popülasyon veya ekosistem),
- Kişilerin mevcut sağlık durumu,
- Ekosistem şartları,
- Kirleticilerin kimyasal kompozisyonu ve fiziksel formu,
- Kirleticilerin saf veya bir karışım içinde olduğu,
- Organizmanın veya kişinin kirleticilere maruziyet şekli (gıda, içecek, hava veya cilt yoluyla)

Kriter hava kirleticiler, kabul edilebilir hava kalitesi ile sağlıksız veya kötü hava kalitesini birbirinden ayıran, konsantrasyon limitleri belirlenmiş kirleticilerdir. Bu sınır değerler belirli zaman aralıklarında insan sağlığı ve/veya çevresel etkileri göz önünde bulundurularak dış ortam havasında bulunmasına izin verilen kirleticiler konsantrasyonlarıdır. Bu kirleticiler için belirlenen sınır değerler farklı ülkelerde ve çevresel örgütlerde farklı değerler alabilmektedir.

Kriter Hava Kirleticiler:

- Karbon monoksit (CO),
- Azot dioksit (NO₂),
- Kükürt dioksit (SO₂),
- Ozon (O₃),
- Partikül madde (PM),
- Kurşun (Pb)

Kirleticiler olarak da;

Partikül Madde (PM₁₀): Havadaki partikül madde insan sağlığını etkileyen en önemli kirleticilerden biridir. Partikül boyutu ile sağlık üzerindeki olumsuz etkisi doğrusal olarak bağlantılıdır. PM'nin 10 µM'den (mikrometre) 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 difüze olmaktadır. Partikül maddelerin fiziksel özellikleri yanında kimyasal kompozisyonu da sağlık açısından oldukça önemlidir. Partikül maddeler civa, kurşun, kadmiyum gibi ağır metaller ile kanserojenik kimyasalları bünyelerinde bulundurabilmekte ve sağlık üzerinde önemli tehdit oluşturabilmektedirler. Bu zehirli ve kanser yapıcı kimyasallar, nemle birleşerek aside dönüşmektedir. Kurum, uçucu kül, benzin ve dizel araç egzoz partikülleri benzo(a)pyrene gibi kanser yapıcı maddeler içerdiğinden bunların uzun süre solunması kansere sebep olmaktadır.

Ozon (O₃): Ozon, atmosferin doğal bileşiminde bulunan, stratosfer tabakasında pik konsantrasyonlara ulaşan oldukça reaktif bir gazdır. Ozon suda çözünmediğinden solunum sisteminin derinliklerine ulaşarak, akciğerlerdeki olumsuz etkilerini gösterir. Troposferde

atmosferdeki O₃ 'nun artışına katkıda bulunsada büyük oranda atropojenik kaynaklardan üretilir.

Azot Oksitler (NO_x): Azot oksitler (NO_x) yüksek sıcaklıklarda (1200 °C) oluşan oldukça reaktif gazlardır. Azot oksitlerin pek çok türü renksiz ve kokusuzdur ve suda erimez. Bu nedenle üst solunum yollarında elimine edilmeden solunum yollarının en uç noktalarına kadar ilerler ve buralarda olumsuz etkilerini gösterirler. Yüksek sıcaklıklarda yanma sonucu genellikle azot monoksit (NO), az miktarda da azot dioksit (NO₂) oluşur. Atmosfere salınan NO oksidasyon sonucu NO₂'ye dönüşür. Atmosferde oldukça yaygın olarak bulunan NO₂, güçlü bir oksidandır ve partiküllerle birlikte bulunduklarında kentsel bölgelerde kırmızımsı-kahve renkli bir tabaka halinde görülebilir. NO_x'ler katı veya sıvı yakıtlar yüksek sıcaklıklarda yandığında oluşur. İki önemli kaynağı motorlu taşıtlar ve termik santrallerdir. Diğer endüstri tesisleri, ticari ve evsel ısıtma için yakıt tüketimi diğer NO_x kaynakları arasındadır. Özellikle kentsel bölgelerde taşıt sayısındaki artışa bağlı olarak NO_x konsantrasyonları da artmaktadır. Gelişmekte olan ülkelerde genel olarak SO₂ ve partikül madde azalma gösterse bile NO_x emisyonları artan taşıt sayısı ve sanayileşme nedeniyle artış göstermektedir.

Kükürtdioksit (SO₂): Renksiz, yanmayan ve parlamayan bir gazdır. Her yıl açığa çıkan kükürt oksitlerinin yaklaşık %60'ı kömür yakılmasıyla oluşmaktadır. Özellikle kömürün yakıt olarak kullanıldığı yerler SO₂ emisyonunun en büyük kaynaklarıdır. Orman yangınları, volkanik faaliyetler gibi doğal kaynaklarda da bulunur. Burun ve farenkste irritasyona, ana hava yollarında spazma yol açabilir. Bu gaz suda çözündüğünden, solunum yollarında uç noktalarına ulaşmadan büyük ölçüde burun ve farenkste elimine edilir. Atmosferde sülfat aerosoller ve partikülleri oluşturur. Bu partiküller rüzgarlarla çok uzun mesafelere taşınabilirler. Nemde çözülmesi, güneş ışığı ve bazı kimyasalların varlığında sülfirik asit oluşturur. Asit yağmurların oluşmasında önemli katkısı vardır.

Karbonmonoksit (CO): Renksiz, kokusuz bir gazdır ve yakıtlardaki karbon tam olarak yanmadığında oluşur. Başlıca kaynağı içten yanmalı motorlardır (%85-95). Endüstri, odun yakılması ve orman yangınları CO emisyonlarının başlıca kaynaklarıdır. CO alveolar-kapılar membranda kolayca difüzyona uğrayarak hemoglobine bağlanarak kanda COHb (karboksihemoglobin) oluşmasına yol açar. CO, O₂'ye oranla Hemoglobine 200 kat daha kuvvetli bağlanır. Bundan dolayı da dokulara O₂ taşınmasını engelleyerek boğulmalara yol açar.

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. Benzen, toluen, etilbenzen, ksilen, stiren en fazla sağlık riski oluşturan türlerdir. Kısa ve uzun dönemli olumsuz sağlık etkileri vardır. Atmosferdeki UOB (uçucu organik bileşikler) konsantrasyonlarını emisyonlar, buharlaşma, depolanma ve güneş ışığı varlığında fotokimyasal reaksiyon süreçleri belirler.

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. Normal bulundukları düzeyde toksik etkileri gösterilememiştir.

Kurşun: Hava kirliliğine yol açan en önemli metaldir. Kurşunlu benzin kullanan araç motorlarından, sanayi tesislerinden, insektisidlerden, boyalardan, kömür ve çöp yakılmasından kaynaklanır. Kurşun özellikle çocuklarda daha ciddi zehirlenmelere yol açmaktadır. Anemi, zeka geriliği ve davranış problemlerine neden olması yönünden önemlidir.

Hava kirliliği insan sağlığına olan etkileri için vücuda giriş şekli, maruziyet süresi, etkenlerin yoğunluğu ve kişinin genel sağlık durumunu en önemli etkilerdir.

Hava Kirliliği insanlarda başlıca solunum sistemi ile dolaşım sistemini etkilemektedir. Rusya'da yapılan bir araştırmada toprağa çöken kirleticilerinin gıda ile sindirim sistemine de girdiğini göstermiştir. Kirleticilerin boyu ile suda çözünmelerine oranında sağlığa olumsuz etkileri vardır. Büyük partiküller nazofarenksi geçemezken PM 2.5 altında kalan ajanlar Akciğer dokusuna geçebilmektedir. Eğer bireyde solunum sistemi rahatsızlığı varsa etkenlerin limit değerli dolayısıyla daha düşük olmakta veya diğer bir değişle sağlık problemleri sağlıklı bir bireye göre daha erken yaşta ortaya çıkabilmektedir. Başlıca sağlık etkileri Astım, Allerji, Kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH) ve Kanser. Hava Kirliliğinden de en çok etkilenenler ise 5 yaş altı çocuklar, kronik hastalar ve yaşlılar. Bu durumlara düşük sosyal statü (evsizler gibi), sağlık kuruluşuna ulaşamama (ör. afet durumları), sigara/alkol alışkanlığı, beslenme bozuklukları gibi etmenler eklenmesi sağlığa etkiler daha şiddetli olmaktadır.

Tablo 1-Hava Kirleticileri ve İnsan Sağlığına Etkileri

Kirletici	Ana Kaynağı	Sağlık Etkisi
Kükürtdioksit	Fosil yakıt yanması	Solunum yolu hastalıkları
Azotoksitler	Taşıt emisyonları, Yüksek sıcaklıkta yakma prosesleri	Göz ve solunum yolu hastalıkları, asit yağmurları
Partikül Madde	Sanayi, yakıt yanması, tarım ve ikincil kimyasal reaksiyonlar	Kanser, kalp problemleri, solunum yolu hastalıkları, bebek ölüm oranlarında artış
Karbonmonoksit	Eksik yanma ürünü, taşıt emisyonları	Kandaki hemoglobin ile birleşerek oksijen taşınma kapasitesinde azalma, ölüm
Ozon	Trafikten kaynaklanan azot oksitler ve uçucu organik bileşiklerin(VOC) güneş ışığıyla değişimi	Solunum sistemi problemleri, göz ve burunda iritasyon, astım, vücut direncinde azalma

1.2. Bu planın neden yazıldığına dair genel bilgi ve gerekliliği

Bu Eylem Planı; 04.07.2011 tarih ve 27984 Mükerrer Sayılı Resmi Gazete’de yayınlanarak yürürlüğe giren Çevre ve Şehircilik Bakanlığı’nın Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararnamenin 2.maddesi b. bendi, 06.06.2008 tarih ve 26898 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi (HKDY) Yönetmeliği, 13.01.2005 tarih ve 25699 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak 01.04.2005 tarihinden itibaren yürürlüğe giren Isınmadan Kaynaklanan Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği (I.K.H.K.K.Y.) (Değişiklik: 17.03.2005-25758; 14.05.2007-26522; 07.02.2009-27134; 27.01.2010-27475), Çevre ve Şehircilik Bakanlığı’nca yayımlanan Hava Kalite Değerlendirme ve Yönetimi Konulu 09.09.2013 tarih ve 31677 Sayılı 2013/37 No’lu Genelge ve 03.08.2013 tarih ve 28727 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Yüksek Çevre Kurulu ve Mahalli Çevre Kurullarının Çalışma Usul ve Esasları Yönetmeliği hükümlerine dayanılarak hazırlanmıştır.

1.3. Temiz hava eylem planı komisyonu üyeleri

Komisyon üyeleri aşağıda yer alan tablo da gösterilmektedir.

Tablo 2- Komisyon Üyeleri

SIR A NO	ADI SOYADI	KURUMU	ÜNVANI	İLETİŞİM BİLGİLERİ	Telefon
1	Osman TOK	Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü	İl Müdür Yrd. V.	osman.tok@csb.gov.tr	3582181166
2	Sevim SÖKÜT	Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü	Şube Müdürü	sevim.sokut@csb.gov.tr	3582181166
3	Yılmaz KÖKSAL	Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü	Çevre Mühendisi	yilmaz.koksal@csb.gov.tr	3582181166
4	Cansu TÜRK	Amasya Belediye Başkanlığı	Çevre Mühendisi	turkcansu05@gmail.com	5453821906
5	Mustafa TİRYAKİ	İl Emniyet Müdürlüğü	Kom. Yrd. Lojistik Şube Müdürü	mustafa.tiryaki3@egm.gov.tr	5058956375

6	Erman ZENGİN	İl Sağlık Müdürlüğü	Halk Sağlığı Başkanı	ermanzengin32@hotmail.com	5417716365
7	M. Ali KABACI	Sanayi ve Teknoloji İl Müdürlüğü	Şube Müdürü	mehmetali.kabaci@sanayi.gov.tr	5056667970
8	Ali KANDEMİR	Meteoroloji İl Müdürlüğü	Tekniker	amasyameteor@mgm.gov.tr	5058729137

2. İLDEKİ HAVA KALİTESİ DURUMU VE TAHMİNİ

2.1 Meteorolojik Veri

Amasya'da Karadeniz iklimi - Kara iklimi arasında bir geçiş iklimi hüküm sürer. Yazları Kara İklimi kadar kurak, Karadeniz iklimi kadar yağışlı değildir. Kışları ise Karadeniz iklimi kadar ılıman, Kara iklimi kadar sert değildir.

Bu bölgede Karadeniz ardı iklimi etkili olmaktadır.

Yazları sıcak ve kurak, kışları yağışlıdır. İlkbahar en çok yağış alan mevsimdir. Merzifon, Suluova, Gümüşhacıköy ve Hamamözü ilçeleri Bölgenin genel iklim özelliklerini yansıtmaktadır. Merkez İlçe, Taşova ve Göynücek İlçeleri daha çok karasal iklim özelliği göstermektedir.

2.1.1 Yağış

İl Merkezinde 1937 Yılından bu yana yapılan Meteorolojik ölçümlerde yıllık ortalama yağış: 465,4 mm, Merzifon' da 436,9 mm, Gümüşhacıköy'de 458,3 mm, Taşova' da 400,0 mm, Göynücek' te 427,6 mm olarak ölçülmüştür.

2.1.2 Sıcaklık

İl Merkezinde yıllık ortalama sıcaklık 13,6 °C, yıllık ortalama nispi nem % 61 olup en yüksek sıcaklık 30.07.2000 tarihinde 45,0 °C, en düşük sıcaklık 23.02.1985 tarihinde -20,4 °C, tespit edilmiştir.

Temmuz ve Ağustos ayları en kurak aylar olup, ilkbahar en fazla yağış alan mevsimdir. Yıllık ortalama donlu gün sayısı 50 gündür.

2.1.3 Rüzgâr

İl genelinde hakim rüzgar yönü Kuzeydoğudan esen poyraz rüzgarıdır. Ancak İl merkezinin topografik yapısı nedeniyle 1. derece hakim Rüzgar yönü Kuzeybatıdır. Ortalama rüzgar hızı 1,8 m/sn olup, yıllık ortalama kuvvetli rüzgarlı gün sayısı 65 gün, yıllık ortalama

fırtınalı gün sayısı 12 gündür. En kuvvetli rüzgar 24.09.1996 tarihinde Kuzeybatıdan 36,0 m/sn olarak kayıtlara geçmiştir.

AYLAR ŞİDDETİ	OCAK	ŞUBAT	MART	NİSAN	MAYIS	HAZİRAN	TEMMUZ	AĞUSTOS	EYLÜL	EKİM	KASIM	ARALIK	YILLIK TOPLAM
Kuvvetli Gün Sayısı	5,3	4,5	1,9	1,2	1,6	0,2	1,4	1,2	1,4	3,4	4,1	5,2	31,8
Orta Kuvvetteki Gün Sayısı	14,6	15,2	17,5	19,2	22,5	17,4	14,5	11,5	15,4	15,7	16,9	17,0	196,9
Zayıf Olarak Ölçüm Yapılan Gün Sayısı	7,1	5,1	8,3	5,8	4,2	7,1	9,6	12,0	8,5	6,7	4,9	6,2	85,7
Enverziyonun Olmadığı Gün Sayısı	4,0	3,2	3,2	3,8	2,8	5,3	5,5	6,3	4,7	5,2	4,1	2,5	50,6

Tablo 3- Uzun Yıllar İçinde Gerçekleşen Ortalama Değerler

Aylar	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
AMASYA	Uzun Yıllar İçinde Gerçekleşen Ortalama Değerler (1954 - 2018)											
Ortalama Sıcaklık (°C)	2.6	4.4	8.4	13.5	17.9	21.6	24.1	23.9	20.0	14.6	8.6	4.6
Ortalama En Yüksek Sıcaklık (°C)	6.8	9.3	14.4	20.2	24.9	28.6	31	31.2	27.6	21.7	14.4	8.7
Ortalama En Düşük Sıcaklık (°C)	-1.0	0.0	2.9	7.2	10.9	14.3	16.5	16.4	12.7	8.4	3.8	1.2
Ortalama Güneşlenme Süresi (saat)	2.1	3.1	4.3	5.5	7.3	9.0	9.5	9.2	7.4	5.6	3.1	2.0
Ortalama Yağışlı Gün Sayısı	12.2	11.1	12.4	13.4	12.7	8.6	3.3	2.6	4.7	7.9	9.5	12.5
Aylık Toplam Yağış Miktarı Ortalaması (kg/m2)	49.1	38.4	46.7	57.2	50.9	36.4	14.7	9.2	20.5	36	45.4	55.8

*Amasya İli 2007-2018 Enverziyon Durumu**

Enverziyon Şiddeti (100 Üzerinden)	Yok	Zayıf	Orta	Kuvvetli
	0-20 Arası	20-50 Arası	50-80 Arası	80-100 Arası

(*) Amasya ili için oluşturulmuş bu değerler , diğer illerde yapılan ölçümlere göre Modelleme yöntemiyle hesaplanarak ortaya çıkarılmıştır.

2.2 İlimiz İçin Hava Kalitesi Değerlendirmesi

Bakanlığımız 2012/16 nolu; “Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi” Genelgesinde il ve ilçelerin 2012-2013 kış sezonu için yapılan kirlilik derecelendirmesinde; Amasya İl Merkezi “I. Grup Kirli İller”, ilçeler ise “II. Grup Kirli İlçeler” kapsamında değerlendirilmiştir. Bununla birlikte, Bakanlığımız, 2013/37 sayılı “Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi” Genelgesinde İllerin kirlilik profillerinin yapıldığı listede Amasya ili düşük kirlilik potansiyeli bulunan iller arasında gösterilmiştir.

İlimizde hava kirliliği ile mücadele çerçevesinde; 2018–2019 ısınma dönemi uygulamaları ile ilgili olarak 27.09.2018 tarih ve 2018/2 nolu İl Mahalli Çevre Kurul Kararı alınarak bu doğrultuda uygulamalar yapılmaktadır. 10.01.2020 tarihli MÇK kararı alınacak olup, 2020 ısınma dönemi uygulamaları ile ilgili alınacak yeni karara uyulacaktır.

2.3 İzleme İstasyonunun Yerinin Tanımlanması

Bakanlığımız tarafından yurt genelinde başlatılan hava kalitesi izleme çalışmaları kapsamında, 2006 yılında ilimizde Meteoroloji İstasyonu bahçesinde 1 adet hava kalitesi izleme istasyonu kurularak Rüzgar Hızı, Rüzgar Yönü, Hava Sıcaklığı, Bağıl Nem, Hava Basıncı, Kükürt dioksit (SO₂) ve Partikül Madde (PM) ölçümü tam otomatik yapılmaktadır. Ölçüm sonuçları, <http://www.havaizleme.gov.tr> adresinden yayınlanmakta olup saatlik, günlük, haftalık, aylık, vb. takip edilebilmekte ve raporlanabilmektedir. İstasyonumuza ait bilgiler ve istasyon resimleri aşağıdaki bölümde yer almaktadır.

Öte yandan Samsun Temiz Hava Merkezine bağlı iller bünyesinde yürütülen hava kalitesi ön değerlendirme projesi kapsamında İlimiz genelinde belirlenen hava kalitesi izleme istasyonlarının kurulumu işi gerçekleştirilmiştir.

İlimizde bulunan tüm istasyonlar Samsun Temiz Hava Merkezine devredilmiştir.

- Amasya il Merkezindeki 1 adet ısınma kaynaklı emisyon ölçüm istasyonu
- İl merkezine 1 adet trafik kaynaklı emisyon ölçüm istasyonu
- Merzifon ilçesine 1 adet ısınma kaynaklı emisyon ölçüm istasyonu

-Suluova ilçesine 1 adet ısınma kaynaklı emisyon ölçüm istasyonu kurulmuş olup, 2015 yılı içerisinde faaliyete geçmiştirler.

Tablo 4- Hava Kalitesi Gözlem İstasyonu Koordinatları

İstasyon Adı	Ölçülen Parametreler	İstasyon Tipi	Koordinatı	
			X	Y
Amasya Merkez Hava Kalitesi Gözlem İstasyonu	SO ₂ ve PM ₁₀	Isınma	40° 40'.03"	35°50'.09"
Amasya Merkez Hava Kalitesi Gözlem İstasyonu	PM ₁₀ , PM _{2.5} , NO, NO _x NO ₂ , O ₃ , CO	Trafik	40° 39.427'	35°50.293'
Merzifon Hava Kalitesi Gözlem İstasyonu	PM ₁₀ , SO ₂ , NO, NO _x NO ₂ ,	Isınma	40°52.463'	35°27.447'
Suluova Hava Kalitesi Gözlem İstasyonu	PM ₁₀ , SO ₂ , NO, NO _x NO ₂ ,	Isınma	40°49.383'	35°38.877'

Amasya Merkez Hava Kalitesi Gözlem İstasyonu (Isınma)

İstasyonun ön cephesinde ve arka bölgesinde konutlar bulunmaktadır. İstasyon çevresinde sanayi bölgesi bulunmamaktadır. Temiz hava eylem planı oluşturulurken 2007 yılından bu yana faaliyette bulunan bu istasyonun verilerinden yararlanılmıştır.



Resim 1- Hava Kalitesi Gözlem İstasyonu ve Çevresi



Resim 2-Amasya Merkez Hava Kalitesi Gözlem İstasyonu (Isınma)

2.4 İzleme verilerinin güvence/kalite kontrolü

İlimizde 4 adet hava kalitesi ölçüm istasyonu bulunmaktadır. Bu veriler Çevre ve Şehircilik Bakanlığı istasyonundan alınmaktadır. İzleme verilerinin kalite güvence/kalite kontrolü Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından yapılmaktadır.

2.5 Kirlilik Aşımının Yeri (KAY)

Verilerin kullanıldığı Hava Kalitesi İzleme istasyonu şehir merkezinde bulunmaktadır.

2.6 Hava Kalitesi Gösterge Ölçümleri

İlimizde pasif örnekleme çalışması bulunmadığından hava kalitesi gösterge ölçümleri yapılamamıştır.

2.7 Emisyon Envanteri

İlimizde emisyon envanter çalışması yapılmamıştır. 2020 yılından itibaren emisyon envanter çalışmalarına başlanacaktır.

2.8 İlimizdeki Hava Kirliliğinin Nedenleri

İlimizde meydana gelen hava kirliliğini oluşturan kaynakları, coğrafik yapı, atmosferik ve meteorolojik şartlar, motorlu taşıtlardan kaynaklanan egzoz gazı emisyonları, ısınmada kullanılan yakıtlar ve sanayiden kaynaklanan emisyonlar olarak sıralayabiliriz.

Tablo 5- Amasya'da Hava Kalitesini Etkileyen Faktörler

Isınma (4)			Sanayi (5)		Trafik (3)		Topografik Durum ve Şehir Merkezinin Yapılanma Durumu (1)		Atmosferik ve Meteorolojik Şartlar (2)		
Yakıt Kalitesi	Yakma Sistemleri	Hava Sıcaklığının Düşük Olmasına Göre Fazla Yakıt Kullanımı	Şehir Merkezinde Sanayinin Olması	Kirletici Vasfı Yüksek Olan Sanayi Tesislerinin Olması	Taşıt Sayısı	Trafik şehir merkezinde yoğun olması	İl Merkezinin Çanak Konumunda Olması	Şehir Merkezinde Yoğun Yapılaşma Olması	İnversiyonun Sık Olması	Sıcaklığın Düşük Olması	Rüzgar Hızının Az Olması
4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	3.2	3.1	1.1	1.2	2.3	2.1	2.2

Not: 1 : Çok Önemli, 2: Önemli, 3: Az Önemli, 4: Daha Az Önemli, 5: Önemi Çok Az

2.8.1 Isınma

İlimizde ısınma amaçlı olarak kullanılan başlıca yakıtlar; odun, kömür, (yerli ve ithal) ve doğalgazdır. Isınma döneminde düşük kalorili ve yüksek kükürt oranlı kömürlerin kullanılması, kış dönemi öncesi baca temizlik ve bakımlarının yaptırılmaması, kalorifer kazanlarının temizlik ve bakımlarının yaptırılmaması, kalorifer kazanının usulüne uygun olarak yakılmaması, kalorifer kazanlarının ehliyetsiz kişiler tarafından yakılması gibi nedenler hava kirliliğini artıran etmenlerdir.

İlimizde hava kirliliği ile mücadele çerçevesinde; 2018–2019 ısınma dönemi uygulamaları ile ilgili olarak 27.09.2018 tarih ve 2018/2 nolu İl Mahalli Çevre Kurul Kararı alınmıştır. Hava kirliliği ile mücadele kapsamında; ilimizde satışı yapılacak katı yakıtlarla ilgili olarak ilgili firmalara “Kömür Uygunluk ve Satış İzin Belgesi”, katı yakıt satışı yapan bayi ve mahrukatçılara ise “Katı Yakıt Satıcısı Kayıt Belgesi” verilmekte olup ilimizde satışı yapılan ve ısınma amaçlı kullanılacak yakıtların denetim ve kontrolü yapılmaktadır.

2008 yılından bu yana yakıt olarak doğalgaz kullanılmaktadır. Bilindiği üzere, doğalgaz diğer katı ve sıvı yakıtlara göre çok daha temiz bir enerji kaynağı olup, daha az hava kirliliğine neden olmaktadır. 2014 yılı sonu itibarıyla özellikle şehir merkezinde doğalgaz kullanım durumu %85-92 değerlerine çıkmış bulunmaktadır. Şehir merkezinde doğalgaz hattı çekilmemiş mahalle bulunmaması birlikte ekonomik olarak geliri düşük mahallelerde doğalgaza geçiş sürecini tamamlayamayan haneler bulunmaktadır. Doğalgaz kullanım oranının artması ile birlikte kirliletiçi değerlerinde çok daha önemli bir düşüş olacağı düşünülmektedir.

Tablo 6- Isınma amaçlı kullanılan kömür ve doğalgaz miktarları

KÖMÜR			TOPLAM HANE SAYISI (Konut, İşyeri, İnşaat, Arsa vb)
YIL	Yerli Kömür (ton)	Yabancı Kömür (ton)	75.094
2015	50.252,140	50.575,010	
2016	48.691,860	37.002,800	
2017	70.683,086	37.584,186	
2018	141.913,550	19.514,300	
2019	105.515,280	11.775,580	

İlçe kırımları ile Toplam abone toplam tüketim miktarları

İLÇELERE GÖRE ABONE KIRILIMI					
YILLAR	AMASYA	GÜMÜŞHACIKÖY	MERZİFON	SULUOVA	TAŞOVA
2015	29.761	-	16.004	5.430	389
2016	32.531	-	18.372	6.500	1.955
2017	35.403	-	20.368	8.162	2.533
2018	37.767	1.896	22.471	10.338	2.986
2019-11	39.989	3.724	23.723	11.384	3.287

İLÇELERE GÖRE TÜKETİM KIRILIMI					
YILLAR	AMASYA	GÜMÜŞHACIKÖY	MERZİFON	SULUOVA	TAŞOVA
2015	54.418.330	-	19.732.979	5.517.882	-
2016	56.269.186	-	21.333.336	7.339.342	839.614
2017	59.729.493	-	23.619.162	11.211.481	2.437.176
2018	55.906.727	334.497	22.592.725	12.991.579	2.493.355
2019-11	55.111.500	2.011.795	22.078.599	14.060.800	2.756.344

YIL	KÜMÜLATİF ABONE SAYISI	YILLIK TÜKETİM
2015	51.584	79.669.191
2016	59.358	85.781.478
2017	66.466	96.997.312
2018	75.458	94.318.883
2019-11	82.107	96.019.038

Tabloda görüleceği üzere yıllar içerisinde ilimizde ısınma amaçlı kullanılan kömür miktarında azalma olduğu görülmektedir. Bunda doğalgaz kullanımının yaygınlaşması etkili olmuştur. Doğalgaz kullanım miktarındaki artışla birlikte hava kirletici değerlerinde azalma görülmüştür. Suluova ilçesindeki bütün konutların doğalgaza geçmesinin teşvik edilmesi ve Amasya Şeker Fabrikasının doğalgaza geçmesi sağlanması durumunda hava kirliliğinde önemli bir iyileşme sağlanacağı değerlendirilmektedir. Ayrıca Amasya genelindeki resmi kurumların bulunduğu yerde doğalgaz varsa doğalgaza geçmesi sağlanacaktır.

2.8.2 Sanayi

İlimizde endüstriyel tesis sayısı fazla olmamakla birlikte sektörel çeşitlilik fazladır. İlimizde gıda ve maden sanayi ön planda olup, yağ, yem, un, maya, tekstil, kömür üretimi, mermer üretimi, süt ve süt ürünleri üretimi, metal sektörü başlıca sanayi kuruluşlarıdır.

İl merkezimizde sanayi ürünleri üretiminde “gıda ürünleri, madencilik ve taşocakçılığı, taşa toprağa dayalı sanayi ile, yapı malzemeleri üretim sektörleri” öne çıkmaktadır. Amasya-Mecitözü 20.km de bulunan Amasya Organize Sanayi, Amasya-Taşova karayolu 6.km de kurulu bulunan Lesaffre Mayacılık, Boğazköy mevkiinde yer alan Bakraç Süt Fabrikası, İl Merkezi girişinde bulunan Özen Hafriyat ve Emek Kum firmalarına ait hazır beton tesisleri, dönemsel olarak çalışan Oğraş Tuğla Mad. Ltd. Şti, İl merkezine yakın olan Yüzbey köyü civarında yer alan taş ocakları ile kamu kurumlarına ait asfalt plant ve asfalt depolama tesisi ve katı atık düzenli depolama tesisi başlıca emisyon kaynakları arasında yer almaktadır.

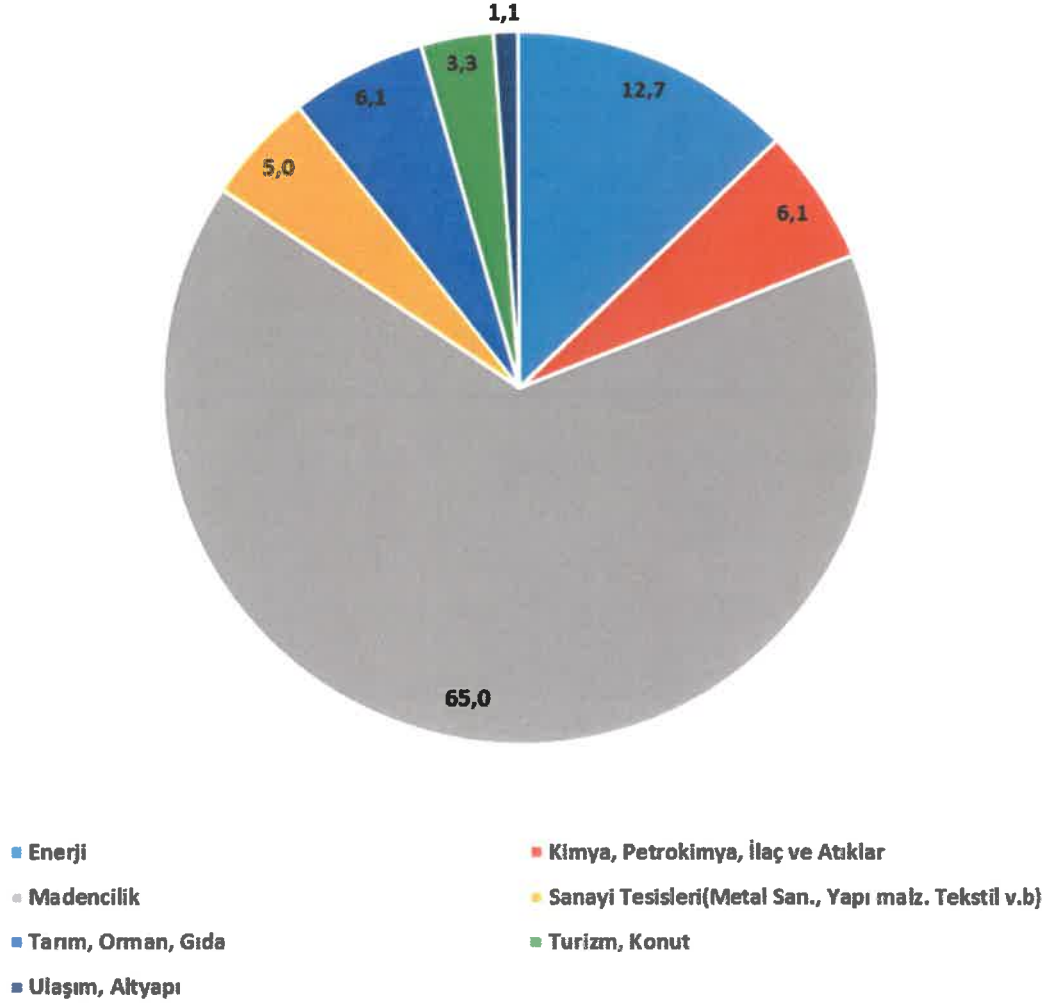
Sanayi tesislerin kuruluşunda yanlış yer secimi, çevrenin korunması açısından gerekli tedbirlerin alınmaması (baca filtresi, arıtma sistemi olmaması), yakma ünitelerinde vasıfsız ve yüksek kükürtlü yakıtların kullanılması hava kirliliğine neden olmaktadır. İlimizde faaliyet gösteren sanayi tesislerinin emisyon konulu çevre izinleri bulunmakta olup, Çevre İznine tabi olup almayan işletmeler tespit edildiğinde idari yaptırım ve faaliyet durdurma uygulanmakta ve Geçici Faaliyet belgesi alınması sağlanmakta ve Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliğinde verilen hüküm ve esaslara uygunluğunun kontrolü yapılmaktadır.

İlimizde bulunan endüstri tesisleri ile ilgili olarak sektörel bazda alınan kararların dağılımı aşağıda verilmektedir.

Tablo 7- Sanayi tesislerinin sektörel dağılımı

Sektör	% Dağılım
Enerji	12.7
Kimya, Petrokimya, İlaç ve Atıklar	6.1
Madencilik	65
Sanayi Tesisleri(Metal San., Yapı malz. Tekstil v.b)	5
Tarım, Orman, Gıda	6.1
Turizm, Konut	3.3
Ulaşım, Altyapı	1.1

% Dağılım



Şekil-1: 2015-2019 Sanayi tesisleri Sektörel Dağılımı

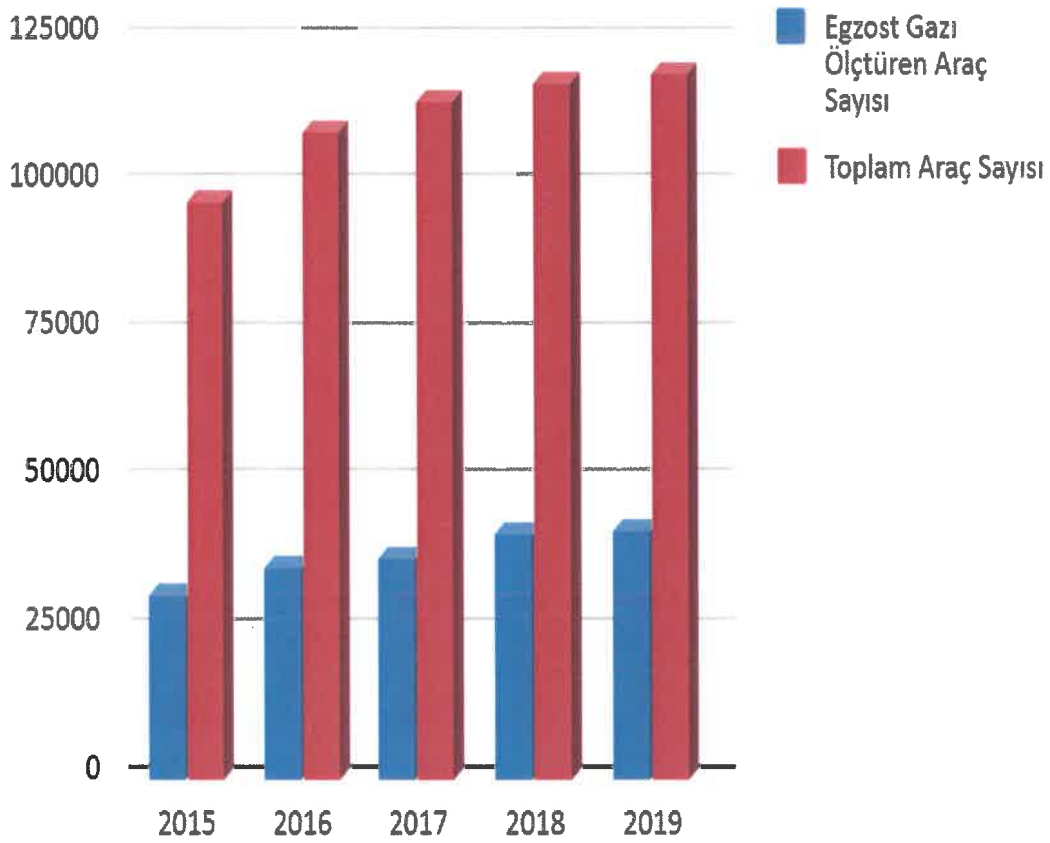
2.8.3 Ulaşım

Hava kirliliği, ısınmada kullanılan yakıtlar ve sanayiden kaynaklanan emisyonlar yanında motorlu taşıtlardan kaynaklanan emisyonlardan da kaynaklanmaktadır.

Motorlu kara taşıt sahipleri belirli periyotta ve öngörülen tarihlerden önce egzoz gazı emisyon ölçümlerini yaptırmak ve uygun ölçüm sonucunu belgeleyen geçerli egzoz gazı emisyon ölçüm belgesini taşıtında bulundurmak zorundadır.

İlimizde trafik kaynaklı hava kirliliğın baskın olarak hissedilmesinin temel sebeplerini; İlimizde çevre yolunun tamamlanması ve şehirlerarası otoyolun şehir merkezinden geçmesi, motorlu araçlarda kurşunsuz benzin kullanımının azlığı, araçların egzoz emisyon kontrollerinin düzenli aralıklarla yapılmaması olarak söyleyebiliriz.

	Egzost Gazı Ölçtüren Araç Sayısı	Toplam Araç Sayısı
2015	30974	97067
2016	35214	109013
2017	37125	114180
2018	41208	117389
2019	41863	119015



Şekil-2 2015-2019 Arası Ölçüm Yaptıran Araç Sayısı

Tablo 8- Egzoz Gazı Emisyonu Ölçüm İstasyonları

Sıra No	İSTASYON	ADRES	TELEFON	EGZOS EMİSYON YETKİ BELGE TARİHİ	EGZOS EMİSYON YETKİ BELGE TARİH SONU
1	Yusuf Avni Dumlu ve Halef.Akar. San. ve Tic.Ltd.Şti.	Ferhat Arası Mevkii Merkez / AMASYA	0-358-212 50 01 0-358-218 11 30	19.07.2019	19.07.2022
3	Başaran Oto - Celal BAŞ	Küçük Sanayii Sitesi B/5 Blok D.No:5 Merkez / AMASYA	0-358- 218 99 36	12.01.2018	12.01.2021
4	Amasya Otomotiv Ser. Hiz. San. ve Tic. Ltd. Şti.	Küçük San Sitesi 14.Blok No: 3 Merkez / AMASYA	0-358-232 44 32	19.07.2019	19.07.2022
5	Tamaş Taşıt Muayene İstasyonları İşletim A.Ş. Amasya (Merkez) Araç Muayene İstasyonu	Küçük Sanayii Sitesi No:39 Merkez / AMASYA	0-358-232 40 44	15.09.2018	15.09.2021
6	Tamaş Taşıt Muayene İstasyonları İşletim A.Ş. Amasya Araç Muayene İstasyonu (Mobil)	Küçük Sanayii Sitesi No:39 Merkez / AMASYA	0-358-232 40 44	23.12.2017	23.12.2020
Sıra No	İSTASYON	ADRES	TELEFON	EGZOS EMİSYON YETKİ BELGE TARİHİ	EGZOS EMİSYON YETKİ BELGE TARİH SONU
7	KRT Otomotiv San. ve Tic. A.Ş.	Merzifon-Samsun Yolu 2.km. Merzifon / AMASYA	0-358- 513 38 38	03.08.2019	03.08.2022
8	Tamaş Taşıt Muayene İstasyonları İşletim A.Ş. Merzifon Araç Muayene İstasyonu	Buğdaylı Mahallesi No:17 Merzifon / AMASYA	0-358- 514 00 57	15.09.2018	15.09.2021
9	İnançlar Otomotiv İnş. San. Tic. Ltd. Şti.	Merzifon-Samsun Karayolu 3.km. Merzifon / AMASYA	0-358- 514 91 81	27.05.2019	27.05.2022

10	Mertürk Mua.Önce.Haz. İst. - Hüseyin ÖZGEL	Kümbethatun Mh. Eski San.Sit.7.Blok No:195 Merzifon / AMASYA	0 542 771 99 66	22.01.2018	22.01.2021
11	Özçanak Mot.Arç.Ser. ve Kur.Hiz.Ser.Ltd.Şti.	Kümbethatun Mh. San. Sitesi 8.Blok No:322 Merzifon / AMASYA	0 532 632 68 30	05.02.2018	05.02.2021
12	Sobacı Otomotiv - Ferdi SOBACI	Sanayi Mh. Niyazi Bey Cad. No:6/A Taşova / AMASYA	0 536 852 46 30	11.02.2017	11.02.2020
13	Kaya Oto - Fikret KAYA	Küçük San. Sitesi No: C/4 Gümüşhacıköy / AMASYA	0 358 717 48 42	30.03.2018	30.03.2021
14	MAKRO LASTİK OTM. NAK. AKRY.İŞL.SAN. ve TİC. A.Ş.	Hacılar Meydanı Mah. Yavuz Acar Cad. No:90/A Merkez/AMASYA	0 358 212 17 17	17.04.2019	17.04.2022

2.2.4 Topoğrafya Etkisi

İlimizin topoğrafik yapısı özellikle kış aylarında hava kirliliğinin artmasında rol oynamaktadır. İlimiz topografik yapısı; il merkezini çevreleyen ve sarp topografyayı oluşturan dağlık alanlar ile kuşatılmıştır. Hava kirliliğine en müsait yapı olan dik dağlarla kesilen vadi şehir durumunda olması ve yeterli hava akımının sağlanamaması hava kirliliğini arttırmaktadır. Yüksek basınçlı günlerde, sakin ve açık atmosferik şartlarda, yer seviyesindeki soğuk hava tabakası üzerine sıcak hava tabakası yerleşir. Kararlı (stabil) tabaka olarak adlandırılan inversiyon tabakası bir kapak gibi hareket ederek tabaka altında bacadan veya egzozdan atılan kirleticilerin tutulmasına ve birikmesine neden olmaktadır. Böylesi bir durumda kaloriferlerin ilk yakma saatlerinde meteorolojik şartların da etkisiyle (hava akımının olmadığı günler) ilimiz merkezde zaman zaman hava kirliliğinde artış görülmektedir.

2.9 Merkez Hava kalitesi ölçüm istasyonu (Isınma) verilerinin değerlendirilmesi

AMASYA – MERKEZ İSTASYONU

Tablo 9 :Merkez HKİİ Yıllara Göre Ortalama Aylık Hava Kalitesi Ortalama Değerleri

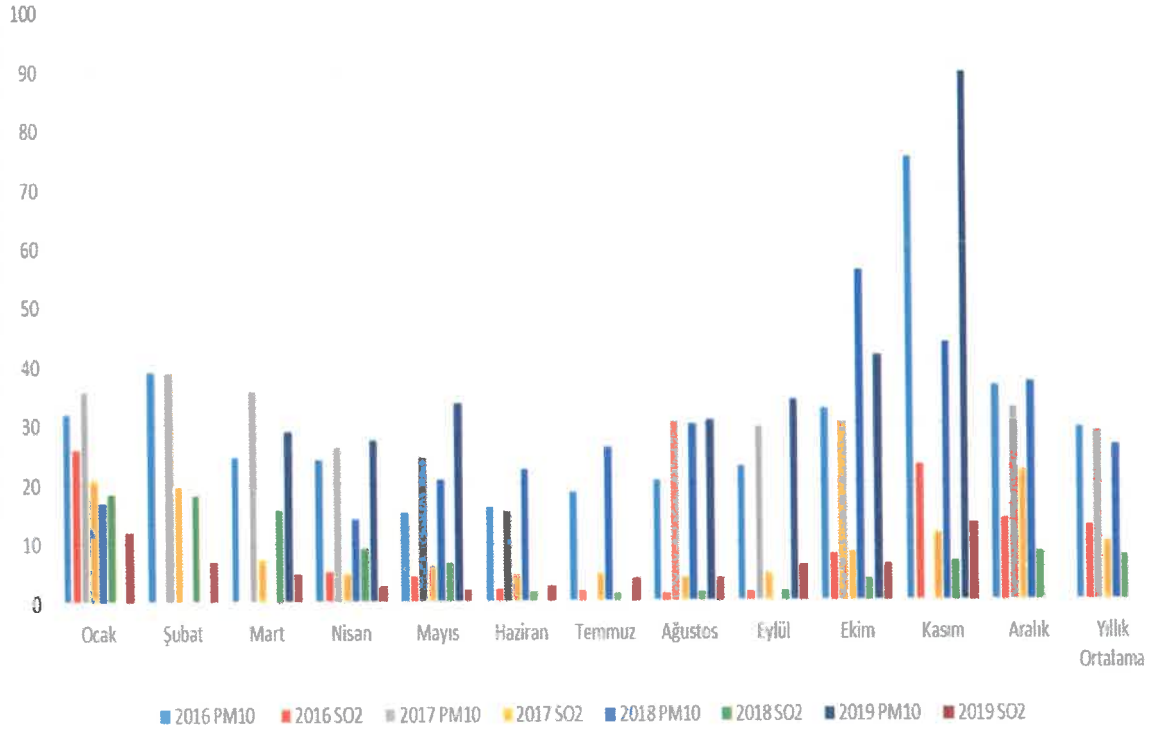
		Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Yıllık Ortalama
2016	PM10	31,81	39,08	24,61	24,05	15,18	15,98	18,42	20,4	22,74	32,63	75,22	36,38	29,27
	SO ₂	25,86	-	-	5,08	4,40	2,22	1,78	1,52	1,42	8,02	22,98	13,95	12,65
2017	PM10	35,83	38,68	35,85	25,97	24,31	15,22	-	30,27	29,59	30,16	-	32,75	28,62
	SO ₂	20,76	19,51	7,03	4,76	6,12	4,62	4,69	4,01	4,74	8,31	11,46	21,95	9,89
2018	PM10	16,76	-	-	14,10	20,67	22,44	26,14	29,94	-	55,95	43,74	36,98	26,36
	SO ₂	18,25	18,04	15,40	9,01	6,38	1,53	1,37	1,43	1,70	3,68	6,62	8,08	7,61
2019	PM10	-	-	28,78	27,26	33,63	-	-	30,56	34,12	41,57	89,73	46,53	39,38
	SO ₂	11,93	6,66	4,75	2,67	1,88	2,54	3,77	3,78	6,13	6,28	13,23	13,09	6,39

- Tabloda yer alan; PM10 kirleticisi için 24 saatlik, SO₂ ve NO₂ kirleticileri için saatlik veriler kullanılmıştır.
- Kırmızı dolgulu alanlarda aylık ve dönemsel verilerde %75 ve yıllık oran %90 veri alım oranının altında olduğu için değerlendirilmemiştir.
- Tüm değerlerin birimi µg/m³ cinsindendir.

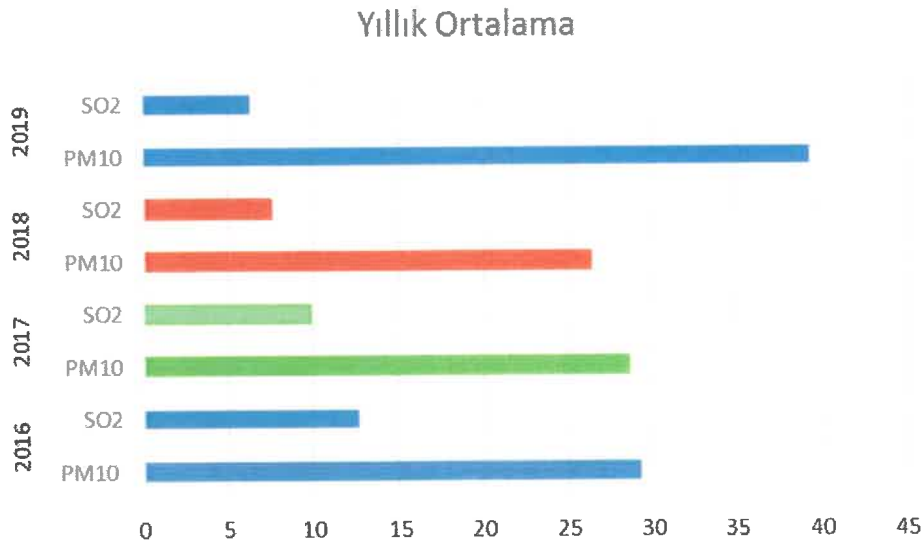
Merzkez HKİİ Yıllara Göre Kış Dönemi Hava Kirliliği Ölçümleri Aylık Ortalama Değerleri

		Ekim	Kasım	Aralık	Ocak	Şubat	Mart
2015-2016	PM10	23,9	54,69	41,08	31,81	39,08	24,61
	SO ₂	7,39	24,67	18,91	25,86	-	-
2016-2017	PM10	32,63	75,22	36,38	35,83	38,68	35,85
	SO ₂	8,02	22,98	13,95	20,76	19,51	7,03
2017-2018	PM10	30,16	-	32,75	16,76	-	-
	SO ₂	8,31	11,46	21,95	18,25	18,04	15,40
2018-2019	PM10	55,95	43,74	36,98	-	-	28,78
	SO ₂	3,68	6,62	8,08	11,93	6,66	4,75
2019-2020	PM10	41,57	89,73	46,53			
	SO ₂	6,28	13,23	13,09			

- Tabloda yer alan; PM10 kirleticisi için 24 saatlik, SO₂ ve NO₂ kirleticileri için saatlik veriler kullanılmıştır.
- Kırmızı dolgulu alanlarda aylık ve dönemsel verilerde %75 ve yıllık oran %90 veri alım oranının altında olduğu için değerlendirilmemiştir.
- Tüm değerlerin birimi µg/m³ cinsindendir.



Merkez HKİİ 2016 - 2019 Yılları Kirletici Konsantrasyonları Ortalama Değerleri Grafiği



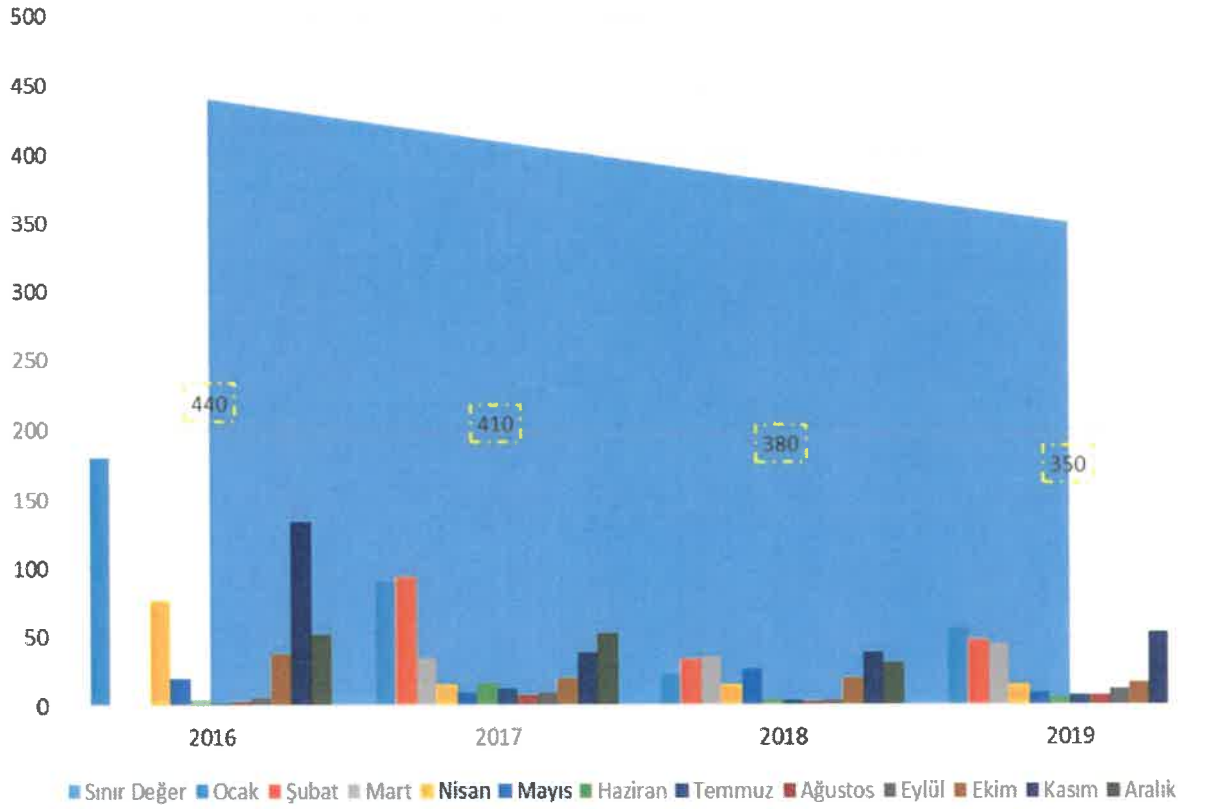
**Merkez HKİİ 2016 – 2019 Yılları Kirletici Konsantrasyonları Yıllık Ortalama Değerleri
Grafığı**

İstasyon		Merkez HKİİ Yıllara Göre Limit Değerler Aşım Sayıları												Toplam
		2016 YILI			2017 YILI			2018 YILI			2019 YILI			
Kirlетici Kons.		PM ₁₀	SO ₂ (24 Sa)	SO ₂ (5a)	PM ₁₀	SO ₂ (24 Sa)	SO ₂ (5a)	PM ₁₀	SO ₂ (24 Sa)	SO ₂ (5a)	PM ₁₀	SO ₂ (24 Sa)	SO ₂ (5a)	
AYLAR	Ocak	0	0	0	11	0	0	0	0	0	11	0	0	22
	Şubat	1	5	0	9	0	0	0	0	0	7	0	0	22
	Mart	0	0	0	4	0	0	0	0	0	1	0	0	5
	Nisan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
	Mayıs	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0	0	3
	Haziran	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Temmuz	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2
	Ağustos	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	Eylül	0	0	0	8	0	0	0	0	0	2	0	0	10
	Ekim	0	0	0	7	0	0	11	0	0	8	0	0	26
	Kasım	15	0	0	17	0	0	5	0	0	26	0	0	63
	Aralık	2	0	0	16	0	0	5	0	0	13	0	0	23
	Toplam	18	5	0	76	0	0	21	0	0	58	0	0	178

- Tabloda yer alan; PM10 kirleticisi için 24 saatlik, SO₂ ve NO₂ kirleticileri için saatlik veriler kullanılmıştır.
- Kırmızı dolgulu alanlarda aylık ve dönemsel verilerde %75 ve yıllık oran %90 veri alım oranının altında olduğu için değerlendirilmemiştir.
- Aşım sayıları EK-1’de verilen sınır değerlere göre hesaplanmıştır.
- Tüm değerlerin birimi µg/m³ cinsindendir.
-

İstasyon		Merkez HKİİ Yıllara Göre Ay İçerisindeki En Yüksek Veri Değerleri							
		2016 YILI		2017 YILI		2018 YILI		2019 YILI	
Kirletici Kons.		PM ₁₀	SO ₂	PM ₁₀	SO ₂	PM ₁₀	SO ₂	PM ₁₀	SO ₂
AYLAR	Ocak	157,63	180,03	198,17	89,87	89,24	22,78	189	56,32
	Şubat	284,89	-	194,13	93,6	47,73	33,93	136,65	47,61
	Mart	201,48	-	201,85	34,64	109,28	35,52	120,6	45,54
	Nisan	105,03	77,01	117,95	15,24	51,57	15,28	120,48	15,68
	Mayıs	123,69	19,75	139,07	9,83	63,41	26,29	379,71	9,62
	Haziran	61,91	4,32	77,15	16,12	51,97	4,51	-	6,19
	Temmuz	68,74	2,39	95,65	12,55	73,78	4,33	67,64	7,5
	Ağustos	79,01	3,1	70,9	7,54	69,99	2,86	82,03	8,27

Merkez HKİİ PM10 Kirlotici Konsantrasyonu Yıllara Göre Ay İçerisindeki En Yüksek Veri Değerleri



Merkez HKİİ SO2 Kirlotici Konsantrasyonu Yıllara Göre Ay İçerisindeki En Yüksek Veri Değerleri

Merkez HKİİ 2016-2019 Yılı Kirletici Konsantrasyonları ve Meteorolojik Etmenler													
AYLAR		Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık
2016	Hava sıcaklığı	4	9	11	16	18	23	24	26	20	15	9	3
	Rüzgar yönü	215	200	195	191	177	164	145	156	170	185	232	225
	Rüzgar hızı	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1
	Bağıl Nem	66	63	55	49	59	55	50	52	52	57	54	66
	Hava Basıncı	1017	1019	1012	1012	1011	1011	1010	1010	1015	1018	1021	1021
	PM10	31,81	39,08	24,61	24,05	15,18	15,98	18,42	20,4	22,74	32,63	75,22	36,38
	SO ₂	25,86	-	-	5,08	4,40	2,22	1,78	1,52	1,42	8,02	22,98	13,95
2017	Hava sıcaklığı	3	6	11	14	18	22	25	24	21	19	9	7
	Rüzgar yönü	212	210	195	194	175	154	136	144	180	258	235	224
	Rüzgar hızı	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	1	1
	Bağıl Nem	61	54	55	50	55	57	46	51	44	73	67	69
	Hava Basıncı	1020	1022	1014	1015	1012	1012	1009	1006	1008	1027	1018	1020
	PM10	35,83	38,68	35,85	25,97	24,31	15,22	-	30,27	29,59	30,16	-	32,75
	SO ₂	20,76	19,51	7,03	4,76	6,12	4,62	4,69	4,01	4,74	8,31	11,46	21,95
2018	Hava sıcaklığı	11	9	13	17	20	23	25	25	21	17	11	7
	Rüzgar yönü	264	209	202	196	182	154	152	170	176	209	207	271
	Rüzgar hızı	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1
	Bağıl Nem	78	64	59	45	58	52	51	47	53	63	67	71
	Hava Basıncı	1033	1015	1011	1015	1012	1009	1009	1011	1015	1018	1019	1017
	PM10	16,76	-	-	14,1	20,67	22,44	26,14	29,94	-	55,95	43,74	36,98
	SO ₂	18,25	18,04	15,4	9,01	6,38	1,53	1,37	1,43	1,7	3,68	6,62	8,08
2019	Hava sıcaklığı	5	8	9	14	20	24	23	25	22	18	10	
	Rüzgar yönü	210	184	181	192	194	164	153	167	135	135	158	
	Rüzgar hızı	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	
	Bağıl Nem	66	61	53	53	54	55	51	54	53	57	64	
	Hava Basıncı	1013	1017	1015	1013	1011	1010	1009	1011	992	965	967	
	PM10	-	-	28,78	27,26	33,63	-	-	30,56	34,12	41,57	89,73	
	SO ₂	11,93	6,66	4,75	2,67	1,88	2,54	3,77	3,78	6,13	6,28	13,23	

- Tabloda yer alan; PM10 kirleticisi için 24 saatlik, SO₂ ve NO₂ kirleticileri için saatlik veriler kullanılmıştır.
- Kırmızı dolgulu alanlarda aylık ve dönemsel verilerde %75 ve yıllık oran %90 veri alım oranının altında olduğu için değerlendirilmemiştir.
- Tüm değerlerin birimi µg/m³ cinsindendir.

- Tabloda yer alan; PM10 kirleticisi için 24 saatlik, SO₂ ve NO₂ kirleticileri için saatlik veriler kullanılmıştır.
 - Kırmızı dolgulu alanlarda aylık ve dönemsel verilerde %75 ve yıllık oran %90 veri alım oranının altında olduğu için değerlendirilmemiştir.
- Tüm değerlerin birimi µg/m³ cinsindendir.

AMASYA – MERZİFON İSTASYONU

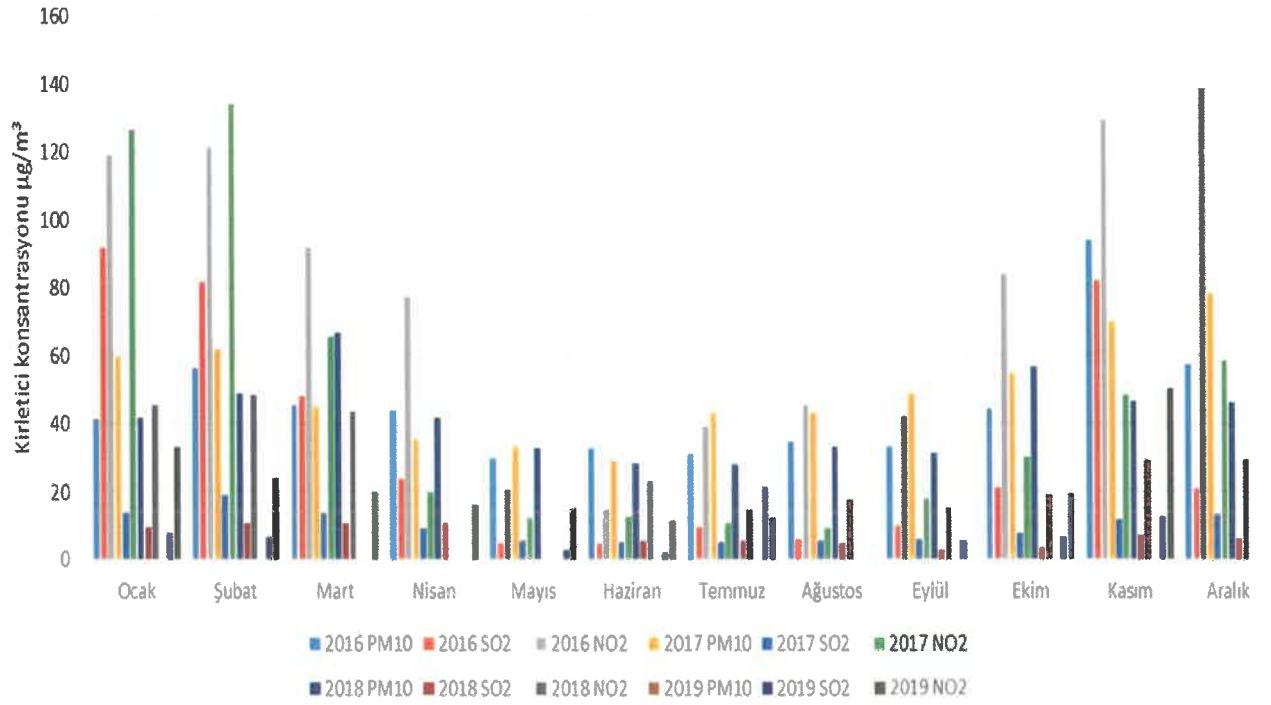
Tablo 10: Yıllara Göre Ortalama Aylık Hava Kalitesi Ortalama Değerleri

		Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Yıllık Ortalama
2016	PM1	41,53	56,47	45,4	43,5	29,9	32,9	31,0	34,6	33,3	44,4	94,01	57,4	45,74
	SO ₂	92	81,88	48,2	23,8	4,9	4,73	9,69	6,03	10,1	21,3	82,34	20,7	35,55
	NO ₂	119,3	121,5	92,0	77,4	20,5	14,4	39,0	45,4	42,2	84,1	129,6	138,	79,32
2017	PM1	59,64	62,04	45,3	35,5	33,1	29,2	43,4	43,2	48,8	54,7	70,06	78,3	50,29
	SO ₂	13,72	18,88	13,7	9,15	5,54	5,17	5,27	5,38	5,92	7,72	11,94	13,3	9,7
	NO ₂	126,8	134,2	65,8	19,5	12,3	12,8	10,6	9,41	17,7	30,2	48,37	58,6	45,64
2018	PM1	41,74	48,97	66,7	41,8	32,9	28,2	28,1	33,2	31,3	56,8	46,57	46,2	41,90
	SO ₂	9,58	10,83	10,6	10,7	-	5,55	5,51	4,65	2,86	3,74	7,29	6,47	6,9
	NO ₂	45,49	48,42	43,7	-	-	23,2	14,6	17,6	15,0	18,8	28,92	29,4	29,68
2019	PM1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	SO ₂	7,90	6,73	-	-	2,75	2,33	21,0	-	5,37	6,51	12,53	-	-
	NO ₂	33,03	23,81	19,7	16,0	14,7	11,6	12,4	-	-	19,5	50,28	-	-

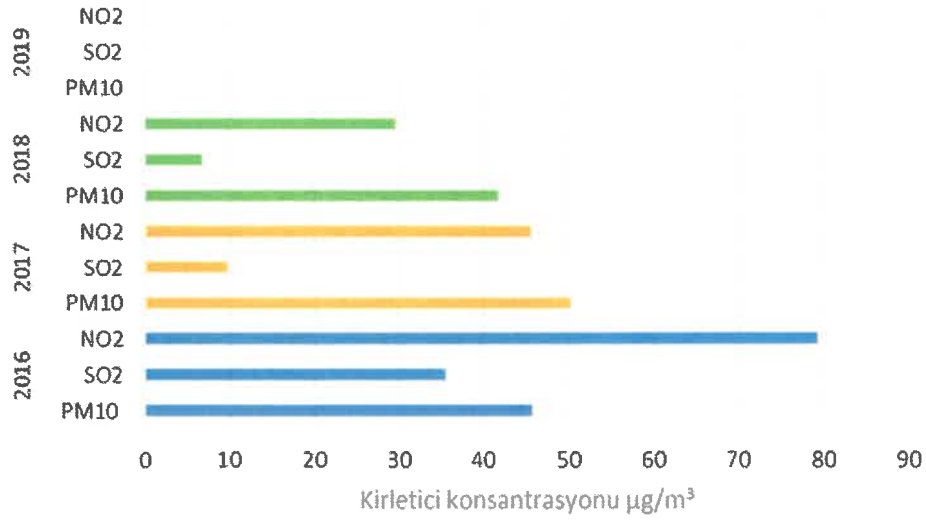
- Tabloda yer alan; PM10 kirleticisi için 24 saatlik, SO₂ ve NO₂ kirleticileri için saatlik veriler kullanılmıştır.
- Kırmızı dolgulu alanlarda aylık ve dönemsel verilerde %75 ve yıllık oran %90 veri alım oranının altında olduğu için değerlendirilmemiştir.
- Tüm değerlerin birimi µg/m³ cinsindendir.

Merzifon HKİİ Yıllara Göre Kış Dönemi Hava Kirliliği Ölçümleri Aylık Ortalama Değerleri							
		Ekim	Kasım	Aralık	Ocak	Şubat	Mart
2015-2016	PM10	24,55	58,57	66,71	41,53	56,47	45,43
	SO ₂	14,00	87,12	131,87	92,00	81,88	48,26
	NO ₂	68,02	122,18	117,51	119,32	121,59	92,02
2016-2017	PM10	44,43	94,01	57,48	59,64	62,04	45,32
	SO ₂	21,34	82,34	20,74	13,72	18,88	13,72
	NO ₂	84,12	129,63	138,80	126,85	134,26	65,86
2017-2018	PM10	54,76	96,7	78,33	41,47	48,97	66,78
	SO ₂	7,72	11,94	13,35	9,58	10,83	10,63
	NO ₂	30,22	48,37	58,68	45,49	48,42	43,74
2018-2019	PM10	56,85	46,57	46,22	-	-	-
	SO ₂	3,74	7,29	6,47	7,9	6,73	-
	NO ₂	18,88	28,92	29,45	33,03	23,81	19,77
2019-2020	PM10	-	-				
	SO ₂	6,51	12,53				
	NO ₂	18,39	50,28				

- Tabloda yer alan; PM10 kirleticisi için 24 saatlik, SO₂ ve NO₂ kirleticileri için saatlik veriler kullanılmıştır.
- Kırmızı dolgulu alanlarda aylık ve dönemsel verilerde %75 ve yıllık oran %90 veri alım oranının altında olduğu için değerlendirilmemiştir.
- Tüm değerlerin birimi µg/m³ cinsindendir.



Merzifon HKİİ 2016 - 2019 Yılları Kirletici Konsantrasyonları Ortalama Değerleri Grafiği



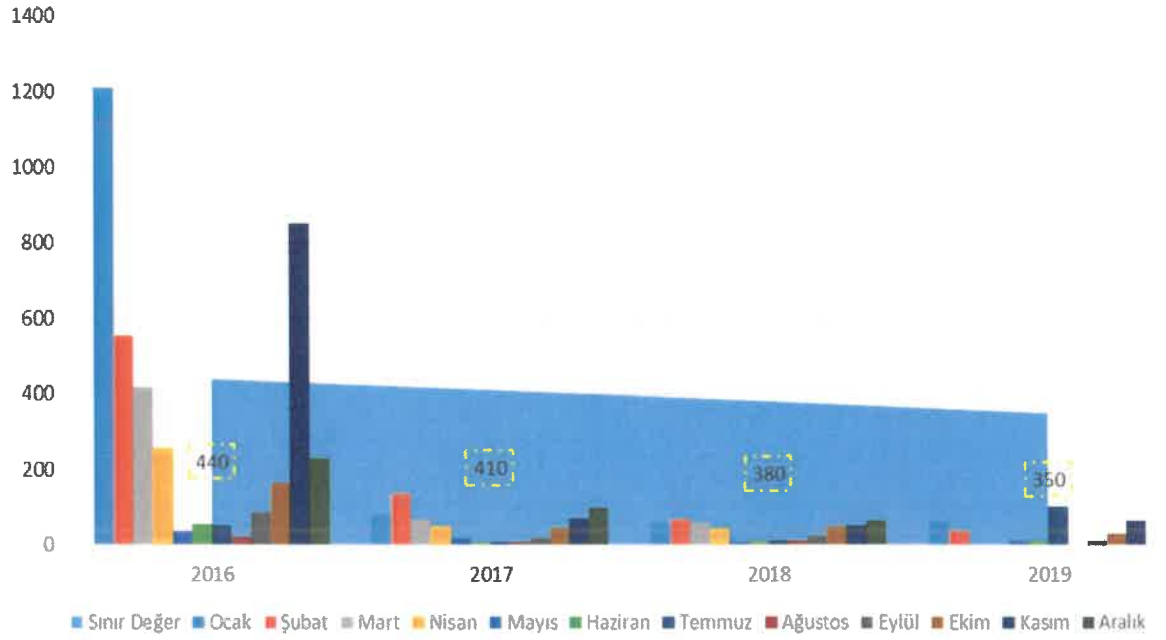
Merzifon HKİİ 2016 – 2019 Yılları Kirletici Konsantrasyonları Yıllık Ortalama Değerleri Grafiği

İstasyon		Merzifon HKİİ Yıllara Göre Limit Değerler Aşım Sayıları																Toplam
		2016 YILI				2017 YILI				2018 YILI				2019 YILI				
Kirletici Kons.	PM ₁₀	SO ₂ (24 Sa)	SO ₂ (Sa)	NO ₂	PM ₁₀	SO ₂ (24 Sa)	SO ₂ (Sa)	NO ₂	PM ₁₀	SO ₂ (24 Sa)	SO ₂ (Sa)	NO ₂	PM ₁₀	SO ₂ (24 Sa)	SO ₂ (Sa)	NO ₂		
AYLAR	Ocak	5	3	17	13	11	70	0	52	7	0	0	0	-	0	0	0	178
	Şubat	4	1	7	39	9	66	0	49	8	0	0	0	-	0	0	0	183
	Mart	1	0	0	13	3	11	0	19	11	0	0	0	-	-	-	0	58
	Nisan	1	0	0	9	0	1	0	0	1	0	0	-	-	-	-	0	12
	Mayıs	1	0	0	0	1	0	0	0	0	-	-	-	-	0	0	0	2
	Haziran	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0
	Temmuz	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	2
	Ağustos	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	1
	Eylül	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	-	8
	Ekim	2	0	0	13	7	0	0	0	10	0	0	0	-	0	0	0	32
	Kasım	15	4	23	47	17	72	0	0	8	0	0	0	-	0	0	0	186
	Aralık	7	0	0	50	16	3	0	0	6	0	0	0	-	-	-	-	82
	Toplam	36	8	47	184	75	223	0	120	51	0	0	0	0	0	0	0	744

- Tabloda yer alan; PM10 kirleticisi için 24 saatlik, SO₂ ve NO₂ kirleticileri için saatlik veriler kullanılmıştır.
- Kırmızı dolgulu alanlarda aylık ve dönemsel verilerde %75 ve yıllık oran %90 veri alım oranının altında olduğu için değerlendirilmemiştir.
- Aşım sayıları EK-1'de verilen sınır değerlere göre hesaplanmıştır.
- Tüm değerlerin birimi µg/m³ cinsindendir.

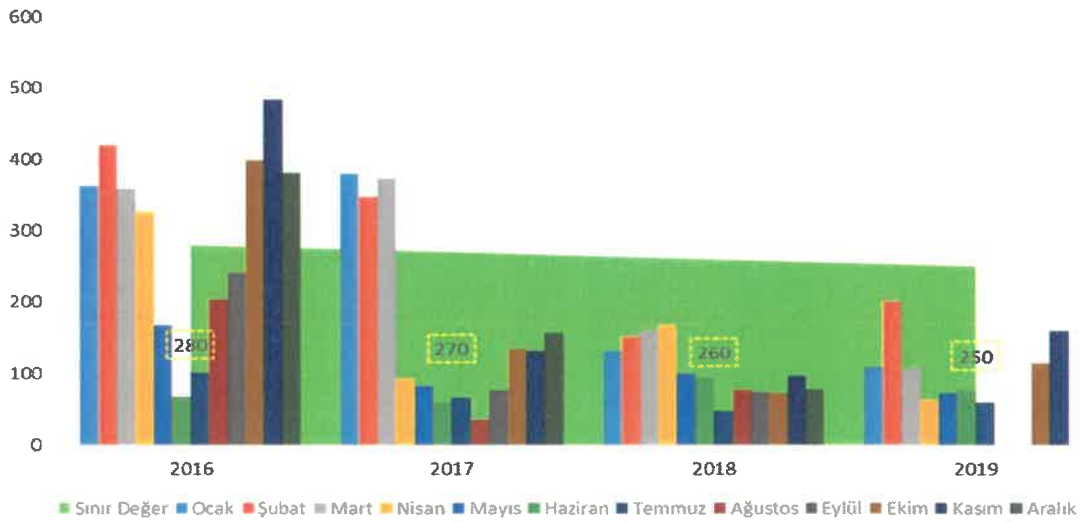
İstasyon		Merzifon HKİİ Yıllara Göre Ay İçerisindeki En Yüksek Veri Değerleri											
		2016 YILI			2017 YILI			2018 YILI			2019 YILI		
Kirletici Kons.		PM ₁₀	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	SO ₂	NO ₂
AYLAR	Ocak	168,87	1211,88	362,88	292,33	81,59	379,73	175,8	58,47	132,09	282,91	60,14	108,94
	Şubat	384,05	552,66	419,15	287,25	136,83	347,78	196,34	68,42	152,1	-	36,12	200,45
	Mart	178,59	419,28	358,09	172,2	67,97	373,33	369,67	58,34	160,08	-	-	107,5
	Nisan	269,36	255,55	326,83	165,81	48,66	92,93	143,38	41,92	167,48	-	-	63,75
	Mayıs	143,41	35,17	167,34	138,86	17,51	81,81	68,33	10,01	99,07	-	13,15	72,49
	Haziran	118,08	53,86	67,92	85,92	10,29	59,21	65,8	10,99	94,36	-	10,37	77,42
	Temmuz	313,08	51,58	101,45	155,73	9,1	65,83	87,07	11,42	47,5	-	101,16	60,06
	Ağustos	291,76	20,62	203,63	183,26	9,02	35,51	72,34	10,86	77,23	-	-	-
	Eylül	217,23	85,42	240,74	150,66	17,03	77,49	115,75	22,89	74,29	-	12,36	-
	Ekim	184,01	165,03	398,16	362,32	46,67	133,79	411,25	50,56	73,26	-	31,3	113,87
	Kasım	478,67	850,72	484,1	234,62	69,52	132,05	203,75	52,37	97,32	-	65,15	158,98
	Aralık	326,62	229,15	381,28	377,89	97,53	156,82	259,13	63,24	78,92			

- Tabloda yer alan; PM10 kirleticisi için 24 saatlik, SO₂ ve NO₂ kirleticileri için saatlik veriler kullanılmıştır.
- Kırmızı dolgulu alanlarda aylık ve dönemsel verilerde %75 ve yıllık oran %90 veri alım oranının altında olduğu için değerlendirilmemiştir.
- Tüm değerlerin birimi µg/m³ cinsindendir.



Merzifon HKİİ SO2 Kirlenici Konsantrasyonu Yıllara Göre Ay İçerisindeki En Yüksek Veri Değerleri

Merzifon HKİİ NO2 Kirlenici Konsantrasyonu Yıllara Göre Ay İçerisindeki En Yüksek Veri Değerleri



Merzifon HKİİ 2016-2019 Yılı Kirlenici Konsantrasyonları ve Meteorolojik Etmenler													
AYLAR		Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık
2016	Hava sıcaklığı	0	7	8	15	20	21	23	18	13	20	8	0
	Rüzgar yönü	216	198	195	195	180	173	168	173	191	244	182	196
	Rüzgar hızı	1	1	1	1	2	2	2	1	1	2	1	1
	Bağıl Nem	75	65	57	65	61	57	57	55	61	80	51	71
	Hava Basıncı	931	933	927	926	928	928	928	931	933	938	934	934
	PM10	41,53	56,47	45,43	43,54	29,9	32,94	31,09	34,68	33,37	44,43	94,01	57,48
	SO ₂	92,00	81,88	48,26	23,81	4,90	4,73	9,69	6,03	10,16	21,34	82,34	20,74
	NO ₂	119,32	121,59	92,02	77,40	20,56	14,40	39,06	45,45	42,26	84,12	129,63	138,80
2017	Hava sıcaklığı	0	3	8	11	15	19	23	23	21	13	8	6
	Rüzgar yönü	208	199	185	199	194	183	171	173	176	182	194	193
	Rüzgar hızı	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1
	Bağıl Nem	66	57	56	51	57	61	49	57	45	52	64	68
	Hava Basıncı	932	934	928	930	928	928	927	928	930	931	932	933
	PM10	59,64	62,04	45,32	35,58	33,1	29,22	43,41	43,2	48,81	54,76	70,06	78,33
	SO ₂	13,72	18,88	13,72	9,15	5,54	5,17	5,27	5,38	5,92	7,72	11,94	13,35
	NO ₂	126,85	134,26	65,86	19,59	12,37	12,82	10,68	9,41	17,74	30,22	48,37	58,68
2018	Hava sıcaklığı	4	7	10	15	-	20	23	23	19	15	9	4
	Rüzgar yönü	193	199	195	188	-	175	166	174	179	190	187	191
	Rüzgar hızı	1	1	1	1	-	1	2	2	2	1	1	1
	Bağıl Nem	71	66	60	42	-	77	77	67	77	87	92	105
	Hava Basıncı	931	928	925	930	-	1111	1110	1113	1117	1120	1120	1117
	PM10	41,74	48,97	66,78	41,82	32,91	28,29	28,1	33,27	31,3	56,85	46,57	46,22
	SO ₂	9,58	10,83	10,63	10,7	-	5,55	5,51	4,65	2,86	3,74	7,29	6,47
	NO ₂	45,49	48,42	43,74	-	-	23,26	14,6	17,62	15,09	18,88	28,92	29,45
2019	Hava sıcaklığı	2	5	6	11	18	21	20	21	-	16	11	
	Rüzgar yönü	193	223	-	-	-	-	-	-	-	188	196	
	Rüzgar hızı	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1	1	
	Bağıl Nem	95	89	77	77	75	82	75	79	-	56	54	
	Hava Basıncı	1112	1117	1115	1114	1113	1114	1112	1115	-	930	930	
	PM10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	SO ₂	7,9	6,73	-	-	2,75	2,33	21,08	-	5,37	6,51	12,53	
	NO ₂	33,03	23,81	19,77	16	14,75	11,63	12,43	-	-	19,54	50,28	

- Tabloda yer alan; PM10 kirlenici için 24 saatlik, SO₂ ve NO₂ kirlenicileri için saatlik veriler kullanılmıştır.
- Kırmızı dolgulu alanlarda aylık ve dönemsel verilerde %75 ve yıllık oran %90 veri alım oranının altında olduğu için değerlendirilmemiştir.
- Tüm değerlerin birimi µg/m³ cinsindendir.

AMASYA – SULUOVA İSTASYONU

Tablo 11: Suluova HKİİ Yıllara Göre Ortalama Aylık Hava Kalitesi Ortalama Değerleri

		Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Yıllık Ortalama
2016	PM10	50,65	69,47	108,72	56,34	32,12	-	34,69	38,27	41,62	48,6	115,23	84,99	56,31
	SO ₂	117,60	148,79	130,55	43,66	12,27	7,42	11,12	11,77	19,14	86,88	134,44	151,73	71,95
	NO ₂	22,49	28,42	22,49	17,97	11,50	9,74	-	9,21	13,33	21,01	47,08	46,04	21,51
2017	PM10	64,33	74,29	57,85	40,76	35,73	28,46	34,99	31,36	49,91	89,86	115,20	103,34	60,46
	SO ₂	135,97	151,43	61,27	23,36	6,39	3,45	2,89	2,81	8,85	16,55	27,05	37,24	40,18
	NO ₂	41,84	45,02	32,99	19,40	11,64	9,40	7,51	4,03	-	23,02	42,88	51,53	25,33
2018	PM10	62,59	68,86	78,89	55,60	29,60	31,43	31,90	38,30	37,29	67,58	69,75	61,69	52,76
	SO ₂	49,38	43,88	24,63	18,42	7,83	6,82	5,91	5,99	5,87	13,05	29,17	26,16	19,66
	NO ₂	32,05	34,89	30,95	26,50	17,64	11,69	8,69	9,65	9,91	19,58	26,75	24,63	21,04
2019	PM10	73,00	68,31	51,59	44,41	37,96	31,11	29,56	30,25	39,10	52,72	135,35		
	SO ₂	25,40	37,94	27,86	15,78	-	-	7,03	5,02	6,78	8,10	28,70		
	NO ₂	28,09	24,87	20,61	-	-	-	-	-	-	-	-		

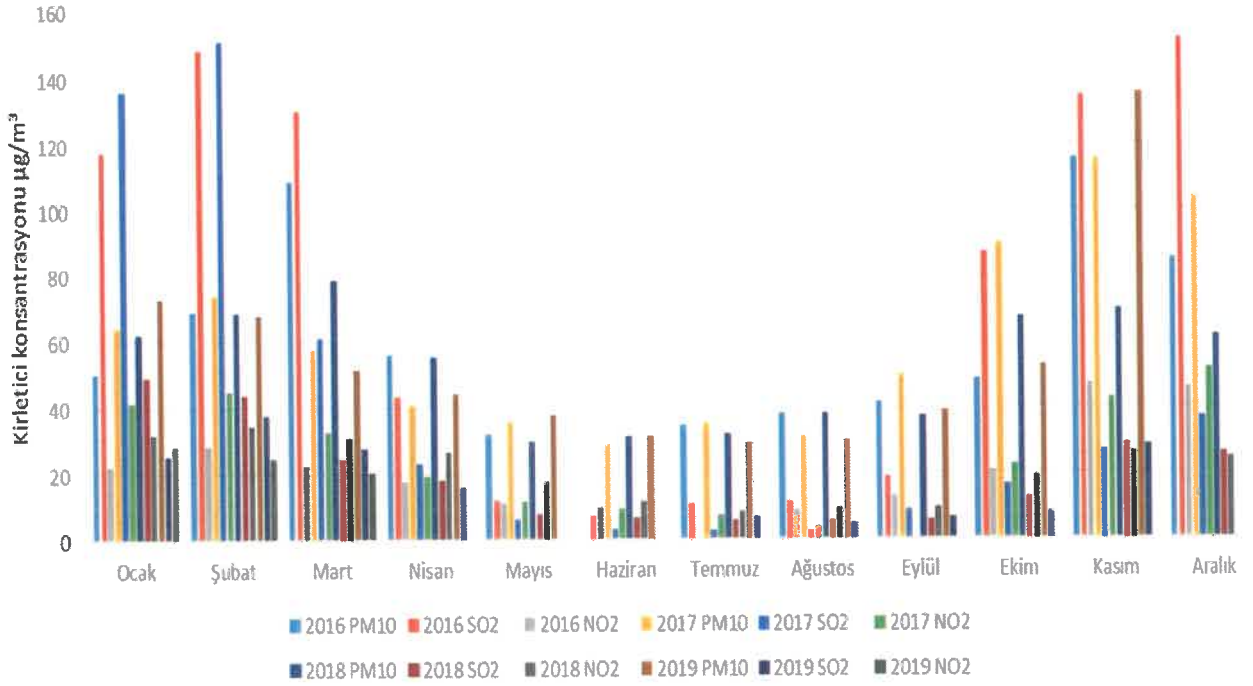
- Tabloda yer alan; PM10 kirleticisi için 24 saatlik, SO₂ ve NO₂ kirleticileri için saatlik veriler kullanılmıştır.
- Kırmızı dolgulu alanlarda aylık ve dönemsel verilerde %75 ve yıllık oran %90 veri alım oranının altında olduğu için değerlendirilmemiştir.
- Tüm değerlerin birimi µg/m³ cinsindendir.

Suluova HKİİ Yıllara Göre Kış Dönemi Hava Kirliliği Ölçümleri Aylık Ortalama Değerleri

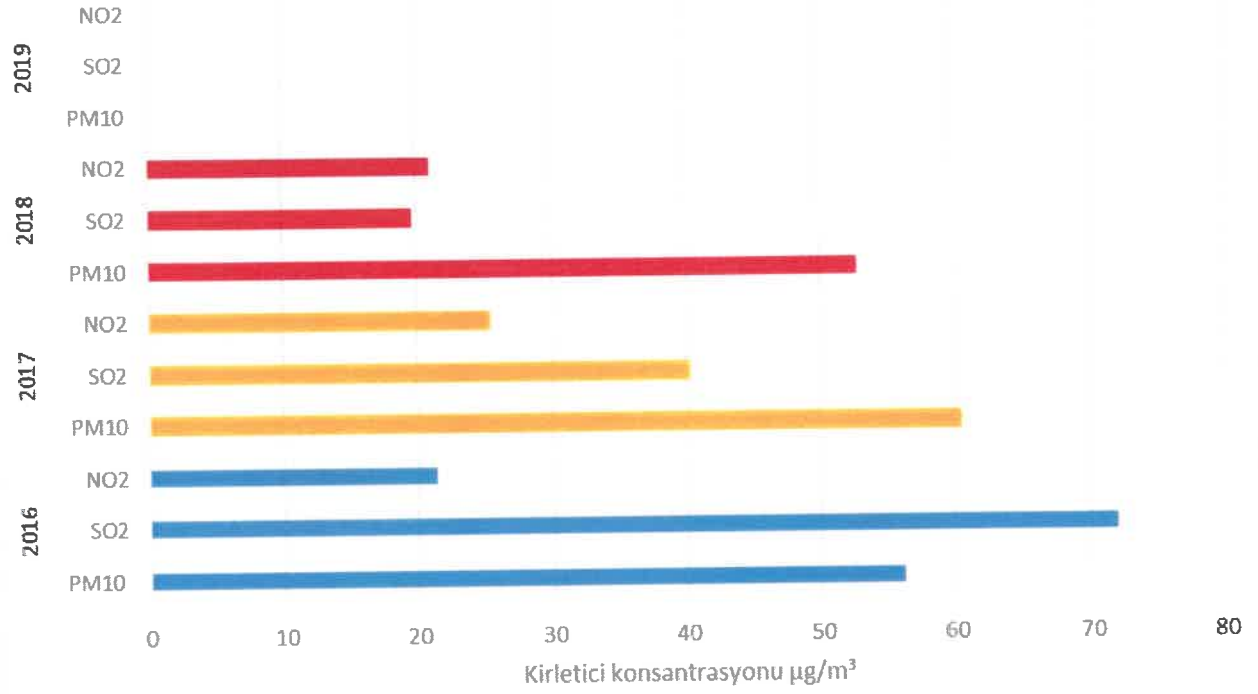
		Ekim	Kasım	Aralık	Ocak	Şubat	Mart
2015-2016	PM10	-	83,64	81,99	50,65	69,47	108,72
	SO ₂	-	127,03	195,88	117,60	148,79	130,55
	NO ₂	-	34,12	29,38	22,49	28,42	22,49
2016-2017	PM10	48,6	115,23	84,99	64,33	74,29	57,85
	SO ₂	86,88	134,44	151,73	135,97	151,43	61,27
	NO ₂	21,01	47,08	46,04	41,84	45,02	32,99
2017-2018	PM10	89,86	115,20	103,34	62,59	68,86	78,89
	SO ₂	16,55	27,05	37,24	49,38	43,88	24,63
	NO ₂	23,02	42,88	51,53	32,05	34,89	30,95

2018-2019	PM10	67,58	69,75	61,69	73,00	68,31	51,59
	SO ₂	13,05	29,17	26,16	25,40	37,94	27,86
	NO ₂	19,58	26,75	24,63	28,09	24,87	20,61
2019-2020	PM10	52,72	135,35				
	SO ₂	8,10	28,70				
	NO ₂	-	-				

- Tabloda yer alan; PM10 kirleticisi için 24 saatlik, SO₂ ve NO₂ kirleticileri için saatlik veriler kullanılmıştır.
- Kırmızı dolgulu alanlarda aylık ve dönemsel verilerde %75 ve yıllık oran %90 veri alım oranının altında olduğu için değerlendirilmemiştir.
- Tüm değerlerin birimi µg/m³ cinsindendir.



Suluova HKİİ 2016 - 2019 Yılları Kirletici Konsantrasyonları Ortalama Değerleri Grafiği



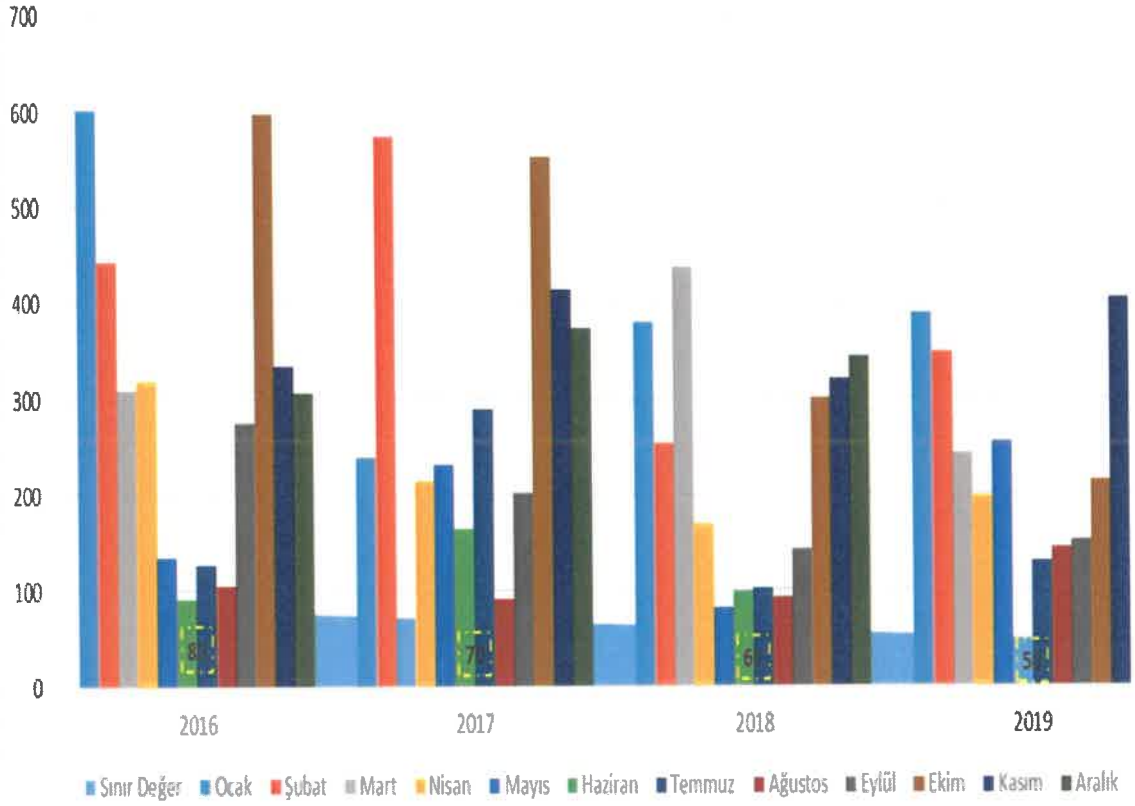
Suluova HKİİ 2016 – 2019 Yılları Kirletici Konsantrasyonları Yıllık Ortalama Değerleri
Grafiği

İstasyon		Suluova HKİ Yıllara Göre Limit Değerler Aşım Sayıları																Toplam
		2016 YILI				2017 YILI				2018 YILI				2019 YILI				
Kirlenici Kons.		PM ₁₀	SO ₂ (24 Sa)	SO ₂ (Sa)	NO ₂	PM ₁₀	SO ₂ (24 Sa)	SO ₂ (Sa)	NO ₂	PM ₁₀	SO ₂ (24 Sa)	SO ₂ (Sa)	NO ₂	PM ₁₀	SO ₂ (24 Sa)	SO ₂ (Sa)	NO ₂	
AYLAR	Ocak	4	108	38	0	12	196	44	0	15	42	0	0	20	2	0	0	483
	Şubat	12	146	50	0	8	185	55	0	15	17	0	0	16	16	0	0	420
	Mart	10	137	41	0	4	55	5	0	16	4	0	0	14	14	0	0	300
	Nisan	4	19	4	0	1	0	0	0	11	2	0	0	10	2	0	0	52
	Mayıs	1	6	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	18
	Haziran	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Temmuz	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	3
	Ağustos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
	Eylül	2	0	0	0	8	0	0	0	2	0	0	0	6	0	0	0	18
	Ekim	5	89	26	0	15	1	0	0	14	0	0	0	12	0	0	0	162
	Kasım	23	164	24	0	24	5	0	2	17	4	0	0	27	0	0	0	290
	Aralık	18	205	38	0	21	6	0	0	11	4	0	0					303
	Toplam	79	874	221	0	97	448	104	2	101	73	0	0	116	34	0	0	2149

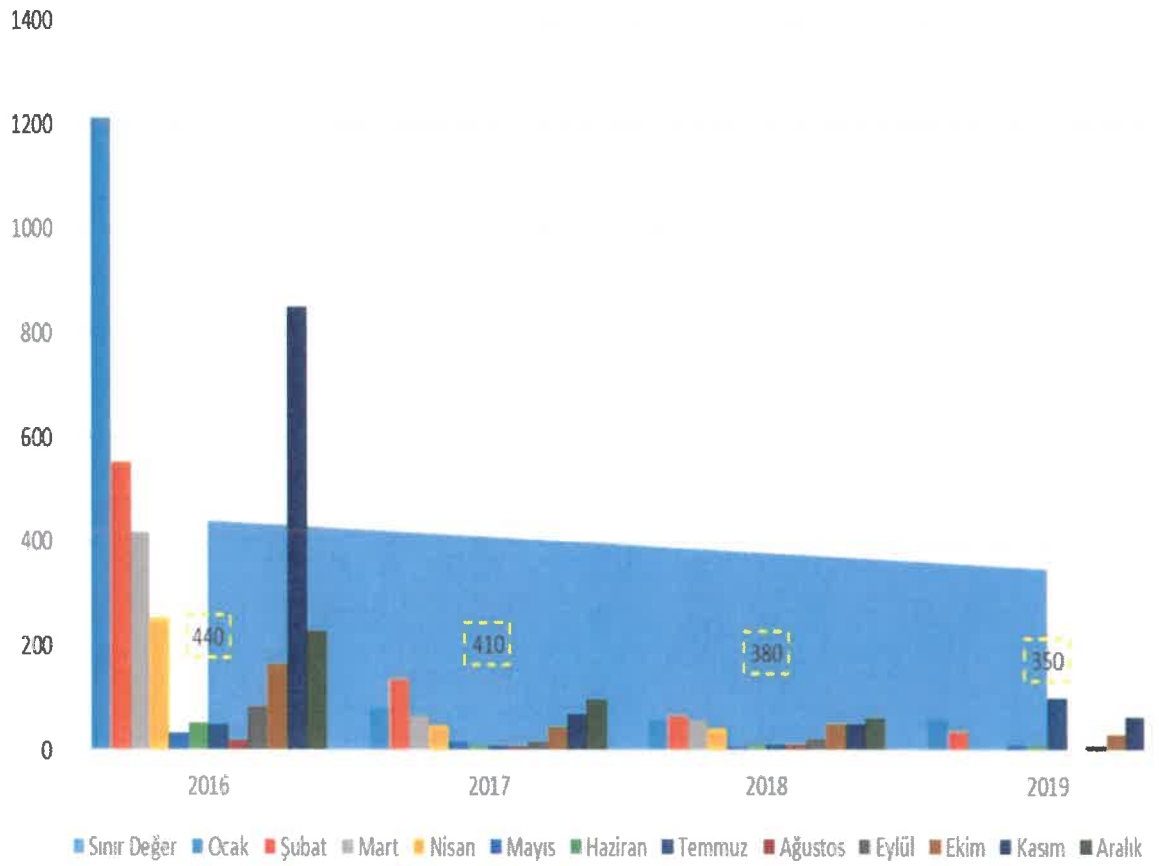
- Tabloda yer alan; PM₁₀ kirlenicisi için 24 saatlik, SO₂ ve NO₂ kirlenicileri için saatlik veriler kullanılmıştır.
- Kırmızı dolgulu alanlarda aylık ve dönemsel verilerde %75 ve yıllık oran %90 veri alım oranının altında olduğu için değerlendirilmemiştir.
- Aşım sayıları EK-1’de verilen sınır değerlere göre hesaplanmıştır.
- Tüm değerlerin birimi µg/m³ cinsindendir.

İstasyon		Suluova HKİİ Yıllara Göre Ay İçerisindeki En Yüksek Veri Değerleri											
		2016 YILI			2017 YILI			2018 YILI			2019 YILI		
Kirlenici Kons.		PM ₁₀	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	SO ₂	NO ₂
AYLAR	Ocak	601,49	1009,83	73,77	238,72	955,75	132,69	379,04	325,17	98,67	388,21	-	100,34
	Şubat	443,54	1970,37	102,07	573,86	925	149,48	253,51	279,26	-	347,94	-	92,68
	Mart	308,76	1458,96	91,72	-	803,36	150,07	437	175,46	109,21	242,9	243,72	86,92
	Nisan	318,01	869,21	107,16	213,85	145,75	74,01	169,65	153,39	124,52	197,51	153,65	-
	Mayıs	134,74	333,3	65,06	232,01	48,12	65,51	82,68	56,29	79,98	254,6	-	66,23
	Haziran	90,76	18,74	-	164,24	8,78	45,11	98,58	39,7	65,99	-	-	171,2
	Temmuz	126,9	29,82	-	289,7	8,85	77,35	102,78	19,59	31,58	129,88	10,76	-
	Ağustos	104,77	33,39	39,74	92,21	-	26,66	92,6	13,12	51,87	144,96	14,34	-
	Eylül	275,45	108,97	73,32	201,69	93,6	-	143,06	31,17	93,61	151,71	51,21	-
	Ekim	597,02	1501,74	118,29	552,12	181,14	105,77	300,1	109,13	95,89	213,95	85,48	-
	Kasım	334,68	725,63	117,87	413,45	278,78	294,75	319,48	172,84	84,19	403,45	119,29	-
	Aralık	306,78	852,62	124,96	373,42	295,36	204,43	343,53	202,87	77,34	-	-	-

- Tabloda yer alan; PM₁₀ kirlenicisi için 24 saatlik, SO₂ ve NO₂ kirlenicileri için saatlik veriler kullanılmıştır.
- Kırmızı dolgulu alanlarda aylık ve dönemsel verilerde %75 ve yıllık oran %90 veri alım oranının altında olduğu için değerlendirilmemiştir.
- Tüm değerlerin birimi µg/m³ cinsindendir.



Suluova HKİİ PM10 Kirlenici Konsantrasyonu Yıllara Göre Ay İçerisindeki En Yüksek Veri Değerleri

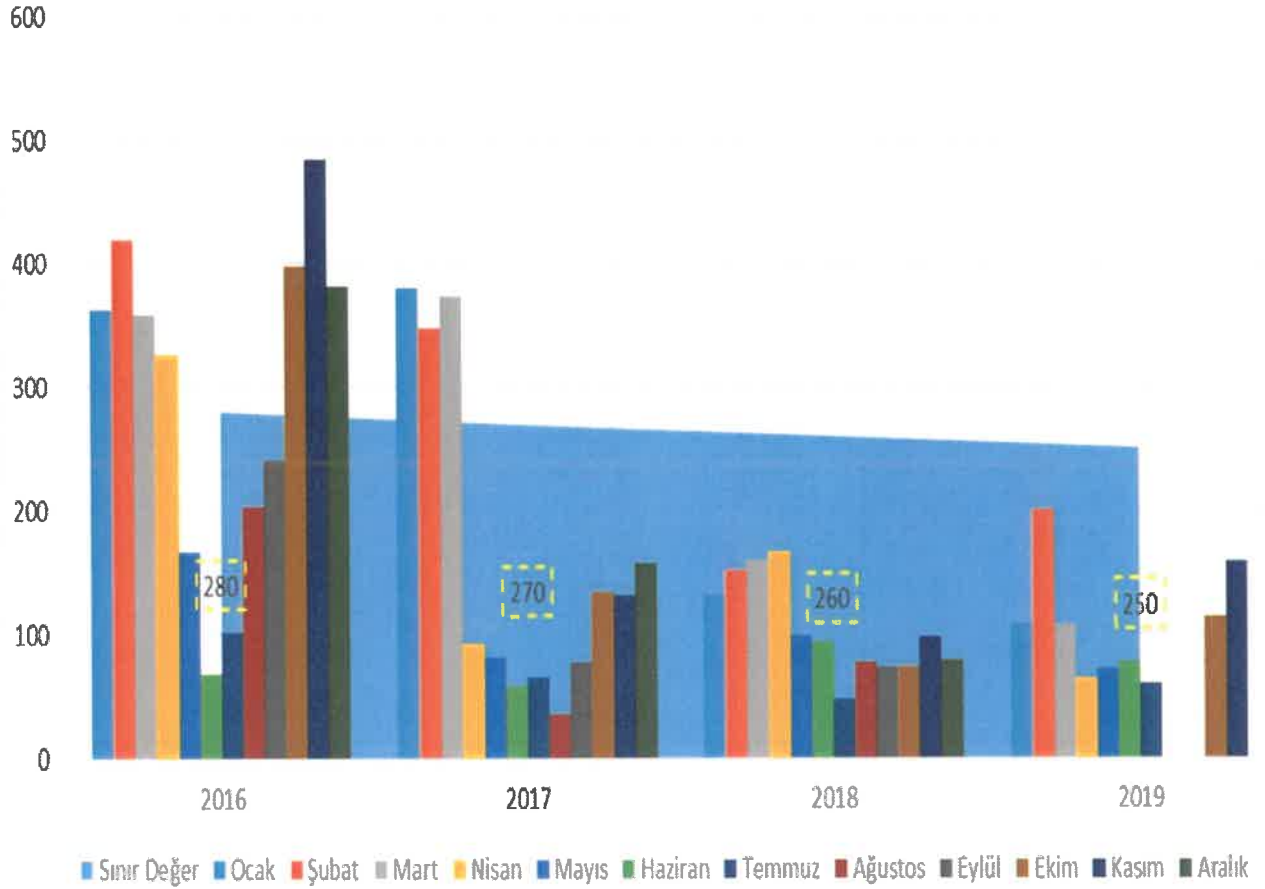


Suluova HKİİ SO₂ Kirletici Konsantrasyonu Yıllara Göre Ay İçerisindeki En Yüksek Veri Değerleri

Tablo 12: Şehzade HKİİ Yıllara Göre Ortalama Aylık Hava Kalitesi Ortalama Değerleri

		Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık
16	PM ₁₀	87,01	106,73	161,75	79,4	62,4	71,69	57,26	69,24	60,35	81,55	147,92	108
	PM _{2,5}	59,81	60,01	46,25	28,06	20,87	22,48	20,11	23,50	21,81	36,20	79,96	64,72
	NO ₂	113,76	90,00	65,17	59,91	56,48	54,57	54,87	55,39	53,03	55,62	70,06	62,89
	O ₃	24,12	17,63	28,05	32,83	39,48	34,24	46,54	45,35	35,78	20,29	10,78	13,54
	CO	1.641,68	1.643,76	1.185,95	905,79	670,79	701,35	573,88	709,15	745,33	1.011,72	1.794,83	1.445,94
17	PM ₁₀	104,11	118,23	108,02	71,84	69,91	65,40	62,46	63,61	80,64	97,85	91,57	77,55
	PM _{2,5}	38,29	36,18	30,04	26,87	20,86	21,74	21,36	23,64	26,01	38,97	66,17	61,84
	NO ₂	61,08	69,00	62,14	57,17	48,18	59,77	79,96	92,55	83,97	67,20	71,18	76,43
	O ₃	22,98	20,99	25,00	32,84	39,42	38,13	46,54	47,12	35,08	10,13	6,83	9,73
	CO	1.316,91	1.394,88	1.144,27	964,46	755,03	926,15	685,03	462,27	653,24	1.081,13	1.439,29	1.205,60
18	PM ₁₀	76,92	95,93	96,00	71,09	55,46	-	47,99	52,80	54,03	80,90	87,88	85,80
	PM _{2,5}	49,63	50,52	38,59	27,10	20,56	19,21	18,57	18,01	19,11	30,23	52,47	52,05
	NO ₂	93,25	98,53	96,39	103,48	70,17	69,67	67,55	79,36	77,01	54,45	54,65	48,59
	O ₃	13,20	13,73	22,94	31,84	30,93	-	55,43	45,41	35,91	18,52	8,39	9,98
	CO	1.189,30	1.279,73	1.022,29	745,55	662,56	-	565,65	487,35	555,82	731,79	1.083,67	1.040,45
19	PM ₁₀	102,06	84,04	67,22	52,20	57,84	43,86	40,10	46,56	49,62	68,91	134,11	
	PM _{2,5}	65,63	42,12	31,51	21,36	17,06	16,86	17,15	18,00	18,96	27,38	80,82	
	NO ₂	54,24	55,94	53,50	52,09	53,18	51,32	-	-	126,70	120,24	179,18	
	O ₃	17,74	20,27	25,70	28,45	29,43	39,71	44,63	40,32	27,25	-	-	
	CO	1.103,83	978,80	845,56	734,98	-	561,72	592,23	652,07	646,44	809,51	1.432,63	

no2



Suluova HKİİ NO2 Kirletici Konsantrasyonu Yıllara Göre Ay İçerisindeki En Yüksek Veri Değerleri

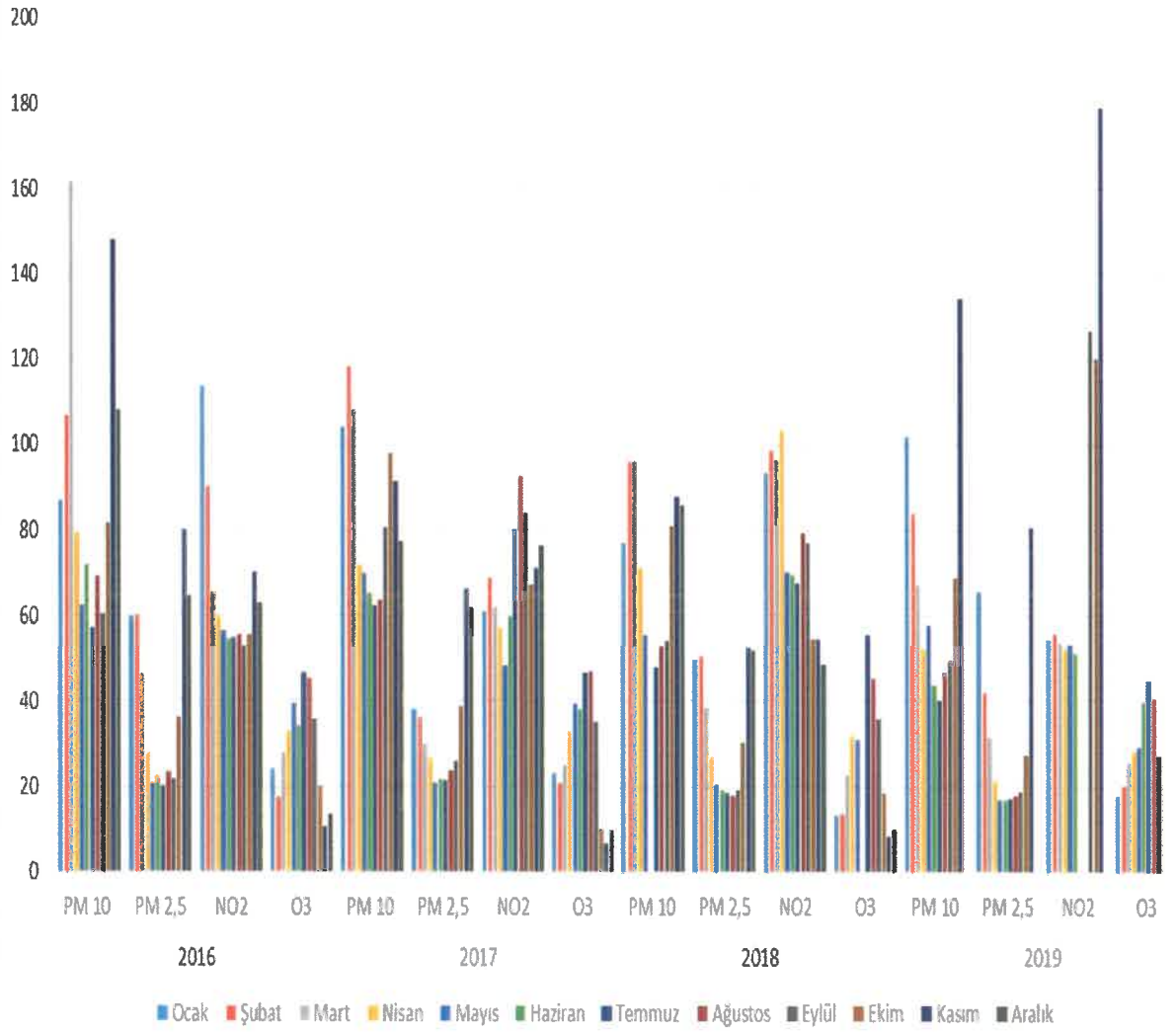
AMASYA – SEHZADE İSTASYONU

- Tabloda yer alan; PM10 kirleticisi için 24 saatlik, SO₂ ve NO₂ kirleticileri için saatlik, O₃ ve CO kirleticileri için 8 saatlik veriler kullanılmıştır.
- Kırmızı dolgulu alanlarda aylık ve dönemsel verilerde %75 ve yıllık oran %90 veri alım oranının altında olduğu için değerlendirilmemiştir.
- Tüm değerlerin birimi µg/m³ cinsindendir.

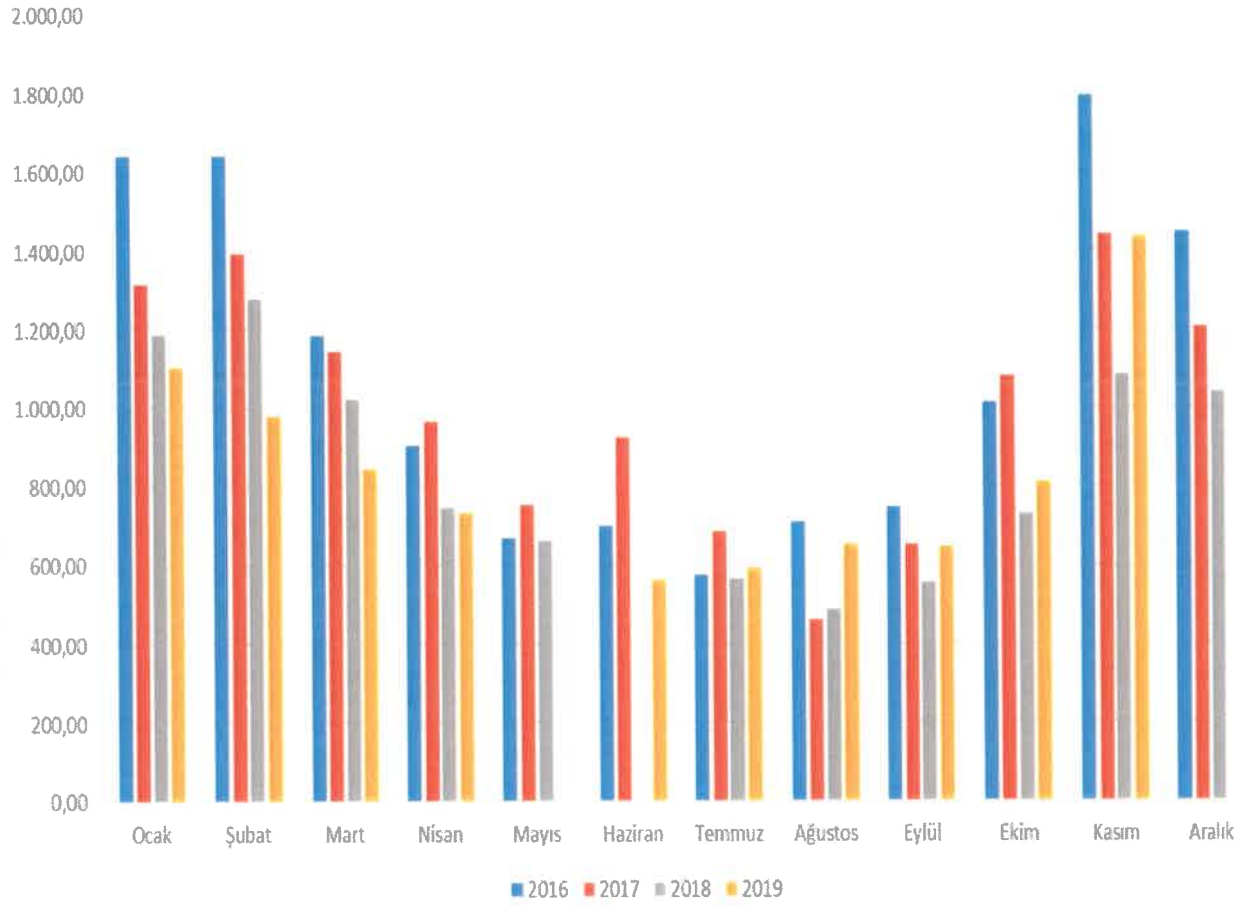
Şehzade HKİİ Yıllara Göre Kış Dönemi Hava Kirliliği Ölçümleri Aylık Ortalama Değerleri

		Ekim	Kasım	Aralık	Ocak	Şubat	Mart
2015-2016	PM 10	69,04	128,36	107,7	87,01	106,73	161,75
	PM 2,5	30,53	70,99	-	59,81	60,01	46,25
	NO ₂	82,80	71,70	72,33	113,76	90,00	65,17
	O ₃	22,26	7,60	13,01	24,12	17,63	28,05
	CO	-	1.809,79	1.566,58	1.641,68	1.643,76	1.185,95
2016-2017	PM 10	81,55	147,92	108	104,11	118,23	108,02
	PM 2,5	36,20	79,96	64,72	38,29	36,18	30,04
	NO ₂	55,62	70,06	62,89	61,08	69,00	62,14
	O ₃	20,29	10,78	13,54	22,98	20,99	25,00
	CO	1.011,72	1.794,83	1.445,94	1.316,91	1.394,88	1.144,27
2017-2018	PM 10	97,85	91,57	77,55	76,92	95,93	96,00
	PM 2,5	38,97	66,17	61,84	49,63	50,52	38,59
	NO ₂	67,20	71,18	76,43	93,25	98,53	96,39
	O ₃	10,13	6,83	9,73	13,20	13,73	22,94
	CO	1.081,13	1.439,29	1.205,60	1.189,30	1.279,73	1.022,29
2018-2019	PM 10	80,90	87,88	85,80	102,06	84,04	67,22
	PM 2,5	30,23	52,47	52,05	65,63	42,12	31,51
	NO ₂	54,45	54,65	48,59	54,24	55,94	53,50
	O ₃	18,52	8,39	9,98	17,74	20,27	25,70
	CO	731,79	1.083,67	1.040,45	1.103,83	978,80	845,56
2019-2020	PM 10	68,91	134,11				
	PM 2,5	27,38	80,82				
	NO ₂	120,24	179,18				
	O ₃	-	-				
	CO	809,51	1.432,63				

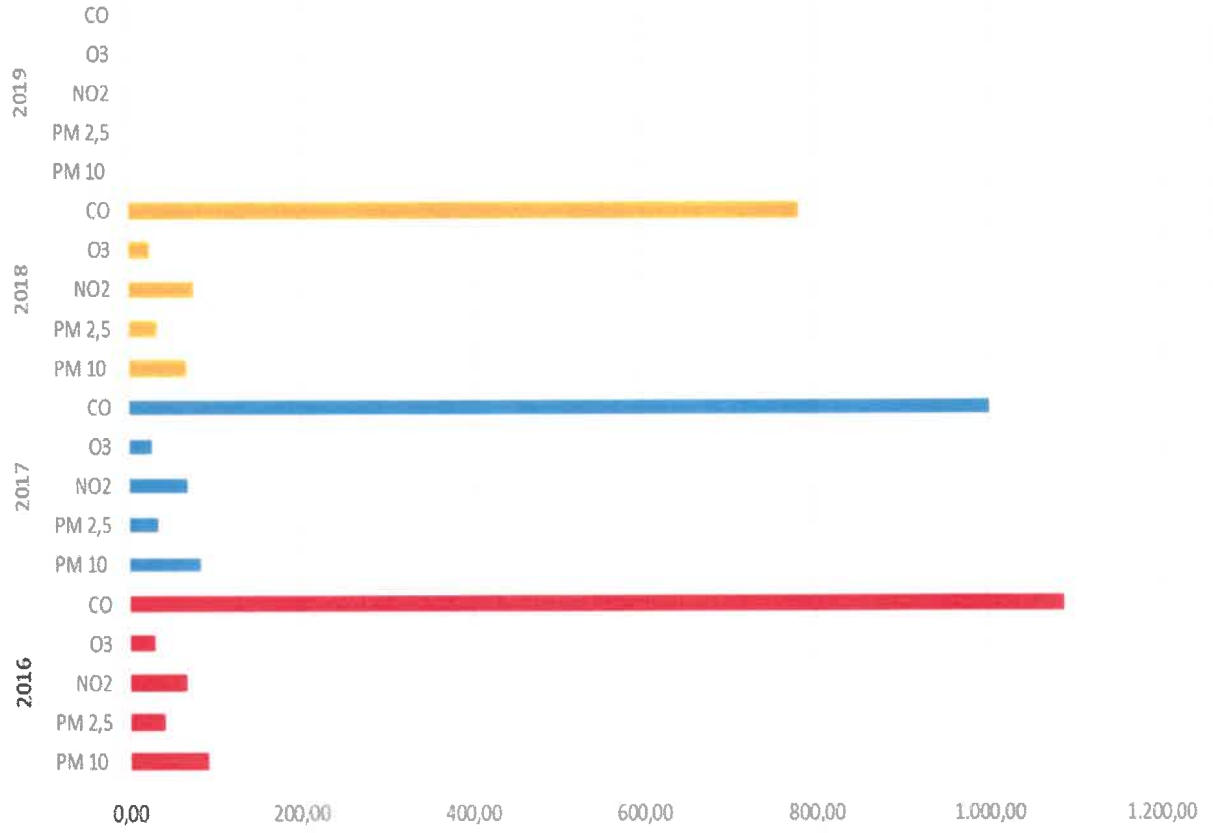
- Tabloda yer alan; PM10 kirleticisi için 24 saatlik, SO₂ ve NO₂ kirleticileri için saatlik, O₃ ve CO kirleticileri için 8 saatlik veriler kullanılmıştır.
- Kırmızı dolgulu alanlarda aylık ve dönemsel verilerde %75 ve yıllık oran %90 veri alım oranının altında olduğu için değerlendirilmemiştir.
- Tüm değerlerin birimi µg/m³ cinsindendir.



Şehzade HKİİ 2016 - 2019 Yılları Kirletici Konsantrasyonları (PM10, PM2,5, NO2, O3) Ortalama Değerleri Grafiği



Şehzade HKİİ 2016 - 2019 Yılları CO Kirletici Konsantrasyonları Ortalama Değerleri Grafiği



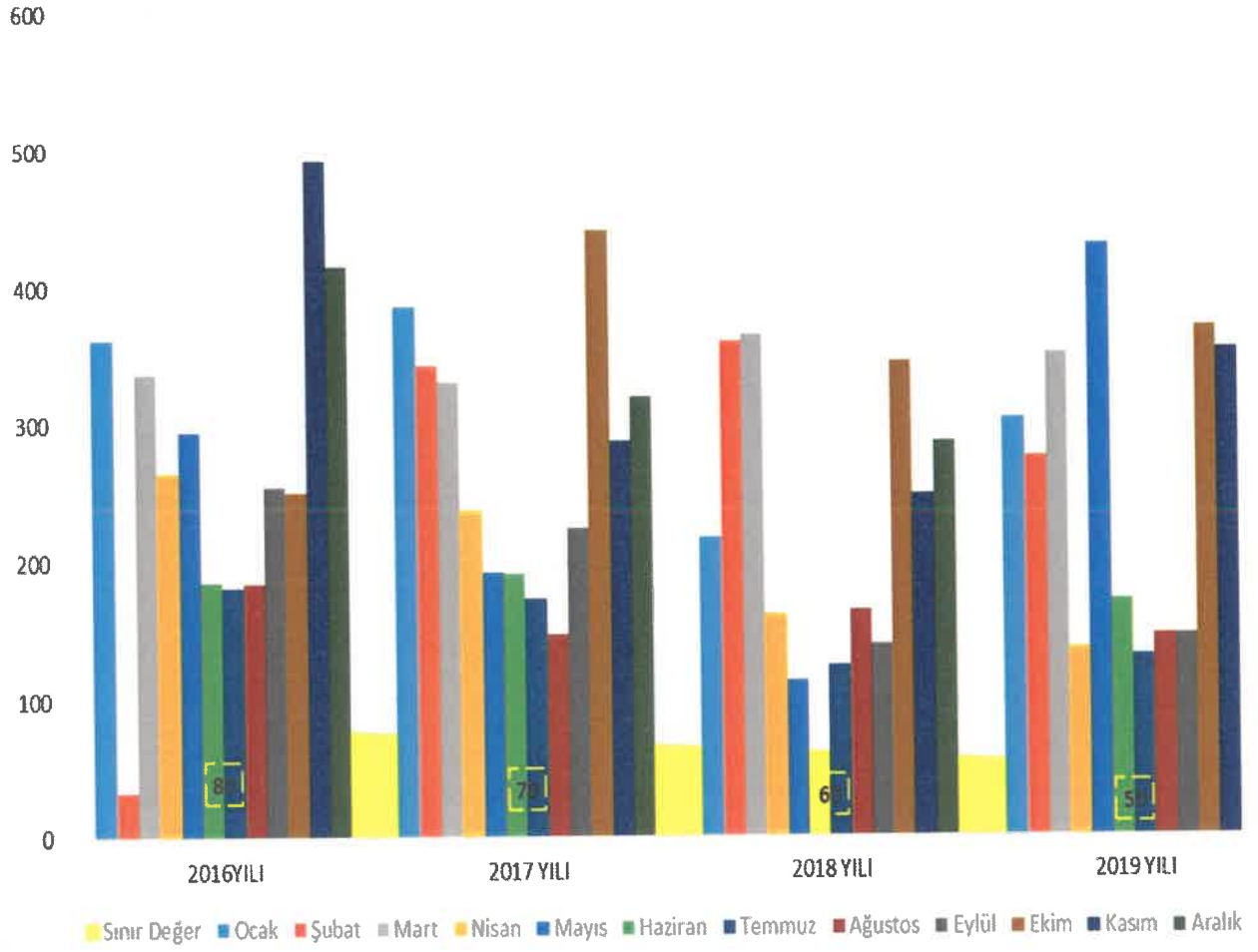
Şehzade HKİİ 2016 – 2019 Yılları Kirletici Konsantrasyonları Yıllık Ortalama Değerleri Grafiği

İstasyon		Şehzade HKİİ Yıllara Göre Limit Değerler Aşım Sayıları								Toplam
		2016 YILI		2017 YILI		2018 YILI		2019 YILI		
Kirlenici Kons.		PM ₁₀	NO ₂	PM ₁₀	NO ₂	PM ₁₀	NO ₂	PM ₁₀	NO ₂	
AYLAR	Ocak	17	10	23	0	25	0	28	0	163
	Şubat	24	0	25	0	25	0	22	0	98
	Mart	21	0	24	0	30	0	21	0	96
	Nisan	14	0	14	0	29	0	19	0	76
	Mayıs	5	0	13	0	10	0	19	0	47
	Haziran	9	0	8	0	1	0	8	0	26
	Temmuz	2	0	8	0	2	0	4	0	16
	Ağustos	5	0	10	0	3	0	10	0	28
	Eylül	4	0	18	0	10	0	11	5	48
	Ekim	19	0	22	0	19	0	25	1	88
	Kasım	25	0	23	0	24	0	30	84	186
	Aralık	24	0	20	0	25	0			69
	Toplam	169	10	208	0	203	0	197	90	877

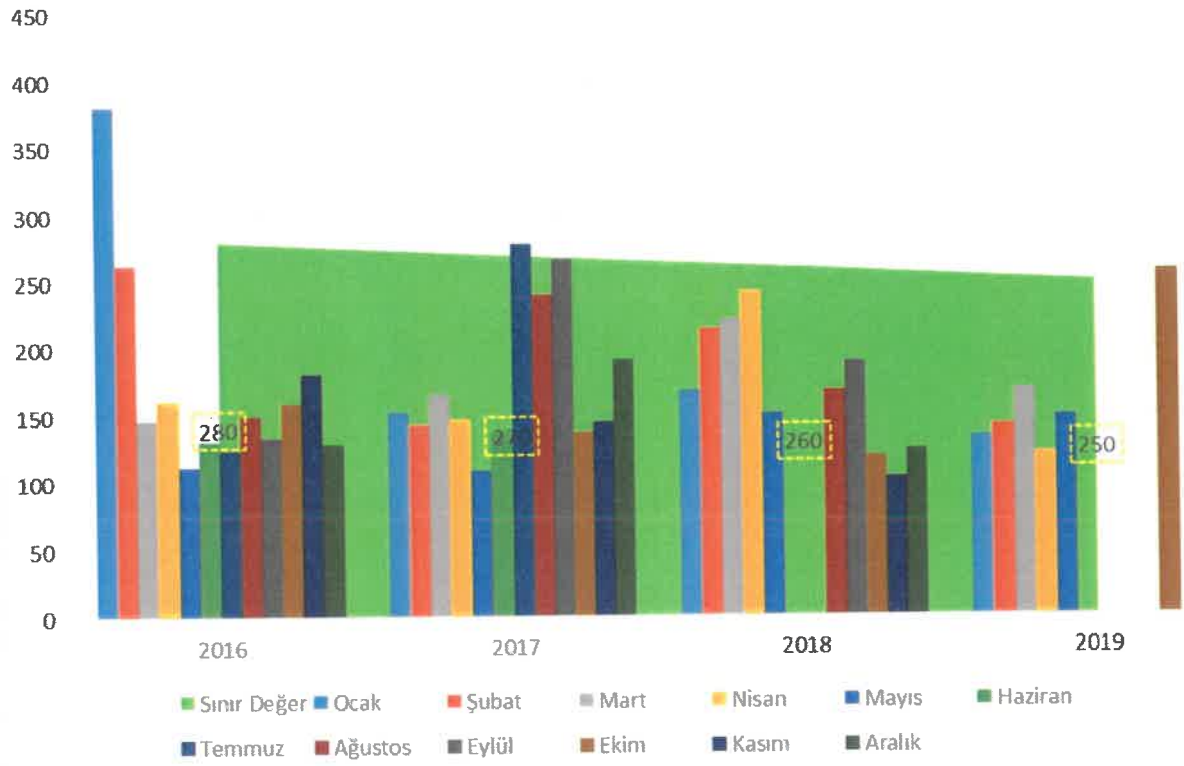
- Tabloda yer alan; PM10 kirlenicisi için 24 saatlik, SO₂ ve NO₂ kirlenicileri için saatlik, O₃ ve CO kirlenicileri için 8 saatlik veriler kullanılmıştır.
- Kırmızı dolgulu alanlarda aylık ve dönemsel verilerde %75 ve yıllık oran %90 veri alım oranının altında olduğu için değerlendirilmemiştir.
- Aşım sayıları EK-1’de verilen sınır değerlere göre hesaplanmıştır.
- Tüm değerlerin birimi µg/m³ cinsindendir.
- PM 2,5 kirlenicisinin sınır değeri olmadığı tabloda yer verilmemiştir.
- O₃ ve CO kirlenicilerinde yıllar içerisinde aşım olmadığı tabloda yer verilmemiştir.

Kırsal Bölge	Şehzade HKİİ Yıllara Göre Ay İçerisindeki En Yüksek Veri Değerleri																			
	2016 YILI					2017 YILI					2018 YILI					2019 YILI				
Kirletici Kons.	PM ₁₀	PM _{2,5}	NO ₂	O ₃	CO	PM ₁₀	PM _{2,5}	NO ₂	O ₃	CO	PM ₁₀	PM _{2,5}	NO ₂	O ₃	CO	PM ₁₀	PM _{2,5}	NO ₂	O ₃	CO
Ocak	362,02	131,21	381,41	64,67	5236,88	386,34	68,44	153,03	82,74	4560,28	217,47	90,87	167,83	65,54	2734,94	303,59	107,19	133,87	50,85	2600,61
Şubat	33,49	96,23	263,45	58,81	4391,82	342,93	64,19	143,26	59,94	4152,85	360,56	90,13	214,58	60,98	3582,57	276,27	75,83	142,86	55,65	2351,24
Mart	337,48	86,06	146,95	73,93	3672,58	330,7	41,4	166,37	56,71	3574,45	364,98	66,64	220,93	64,6	2513,66	351,33	52,82	168,68	68,47	2339,98
Nisan	264,5	49,96	161,37	74,33	2292,81	237,97	46,61	147,46	72,89	2178,47	161,78	35,91	242,34	65,8	1761,08	136,09	41,4	122,02	63,46	1207,31
Mayıs	294,44	36,93	111,94	74,94	1646,86	192,86	30,68	109,82	73,01	1391,28	112,85	35,84	151,27	55,49	1117,04	429,89	29,49	148,83	59,72	
Haziran	185,97	33,39	130,82	65,66	1728,78	191,47	28,73	138	78,35	1817,26		27,72				171,2	20,15		76,3	911,18
Temmuz	181,5	30,29	124,12	78,68	1158,31	173,95	33	278,05	75,02	1847,31	123,85	23,13		87,32	1443,21	131,77	25,12		68,26	1182,93
Ağustos	184,84	31,35	150,5	82,86	1779,29	146,98	36,98	239,82	68,03	892,52	164,45	25,12	167,93	76,31	898,51	146,44	26,37		70,39	1313,93
Eylül	254,54	38,4	134,13	68,78	1784,67	224,58	43,61	266,47	65,18	1913,54	139,58	26,91	189,68	64,29	1396,04	146,13	35,38		70,28	1334,84
Ekim	250,39	66,71	159,4	47,59	3051,44	441,3	106,08	137,57	48,09	3339,37	345,55	63,48	119,53	61,99	2151,64	370,64	42,47	257,11		2506,81
Kasım	492,68	134,54	181,06	43,03	5553,07	287,74	100,7	145,11	37,62	4110,66	248,26	90,72	103,57	32,77	2493,69	354,4	137,24			4496,97
Aralık	415,34	113,68	128,82	61,23	3880,23	319,73	102,43	191,92	42,55	2918,71	286,37	89,64	124,11	54,82	2370,57					

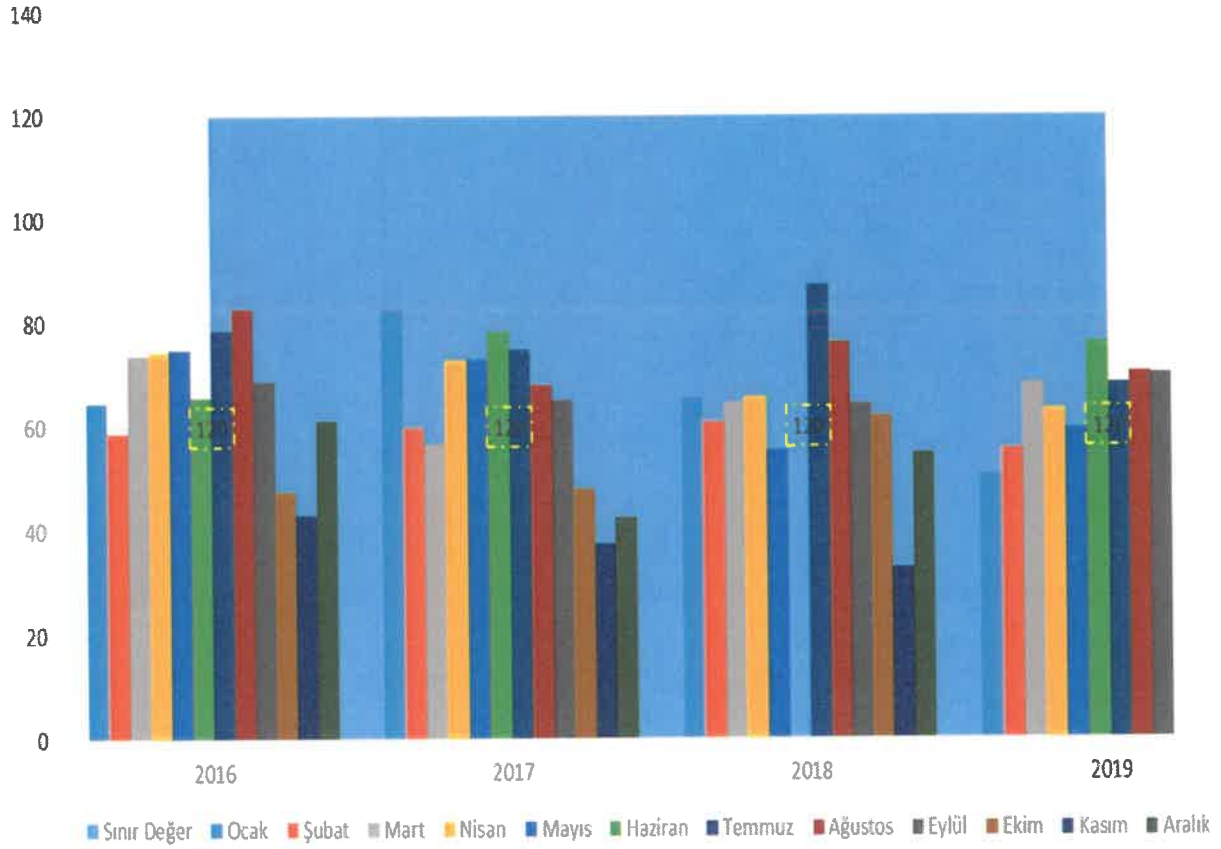
- Tabloda yer alan; PM₁₀ kirleticisi için 24 saatlik, SO₂ ve NO₂ kirleticileri için saatlik veriler kullanılmıştır.
- Kırmızı dolgulu alanlarda aylık ve dönemsel verilerde %75 ve yıllık oran %90 veri alım oranının altında olduğu için değerlendirilmemiştir.
- Tüm değerlerin birimi µg/m³ cinsindendir.



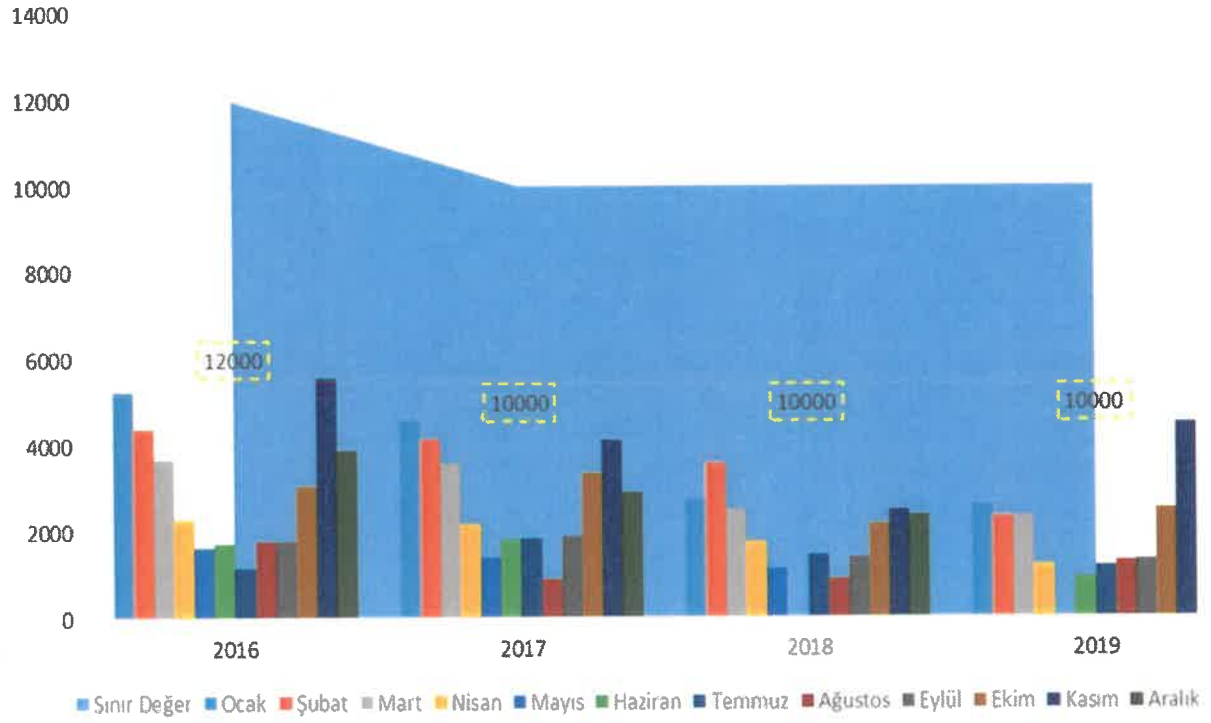
Şehzade HKİİ PM10 Kirlotici Konsantrasyonu Yıllara Göre Ay İçerisindeki En Yüksek Veri Değerleri



Şehzade HKİİ NO2 Kirlenici Konsantrasyonu Yıllara Göre Ay İçerisindeki En Yüksek Veri Değerleri



Şehzade HKİİ O3 Kirlotici Konsantrasyonu Yıllara Göre Ay İçerisindeki En Yüksek Veri Değerleri



Şehzade HKİİ CO Kirletici Konsantrasyonu Yıllara Göre Ay İçerisindeki En Yüksek Veri Değerleri

Tablo 13: EK -1 Hava Kalitesi Sınır Değerleri

Kirlenici ve Ortalama Süre		2008 ve öncesi	Geçiş Dönemi Sınır Değerleri					Hedeflenen Sınır Değerler										AB Sınır Değerine Ulaşılabacak Tarih
			2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	
SO2	Saatlik	900	900	900	900	900	500	470	440	410	380	350	350	350	350	350	350	1.Oca.19
(µg/m3)	24 Saatlik	400	340	310	280	250	250	225	200	175	150	125	125	125	125	125	125	1.Oca.19
	Yıllık ve Kış Dönemi (Ekosistemin Korunması)	-	-	-	-	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	1.Oca.14
PM10 (µg/m3)	24 Saatlik	300	260	220	180	140	100	100	90	80	70	60	50	50	50	50	50	1.Oca.19
	Yıllık	150	132	114	96	78	60	60	56	52	48	44	40	40	40	40	40	1.Oca.19
NO2	Saatlik	300	300	300	300	300	300	290	280	270	260	250	250	250	250	250	250	1.Oca.24
(µg/m3)	24 Saatlik	100	92	84	76	68	60	60	56	52	48	44	40	40	40	40	40	1.Oca.24
NOX	Yıllık (Vejetasyonun Korunması İçin)	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	1.Oca.19
(µg/m3)																		
CO	Maksimum Günlük 8 Saatlik Ortalama	-	-	-	-	-	16	14	12	10	10	10	10	10	10	10	10	1.Oca.17
(mg/m3)																		

O3	Mayıs Ayından Temmuz Aynaya Kadar 1 Saatlik Değerlerden Hesaplanacak AOT40	Bu kirletici için 2008-2021 yıllarında bir hedef değer belirlenmemiştir.															18000 (µg/m3 .saat)	1.Oca.22			
	Bir yılda Maksimum Günlük 8 Saatlik Ortalama	Bu kirletici için 2008-2021 yıllarında bir hedef değer belirlenmemiştir.															120	120	120	1.Oca.22	
Pb	Yıllık	2	1,8	1,6	1,4	1,2	1	1	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	1.Oca.19			
(µg/m3)																					
C6H6	Yıllık	-	-	-	-	-	10	10	10	9	8	7	7	7	7	7	7	1.Oca.21			
(µg/m3)																					
As	Hedef Sınır Değer - Yıllık	Bu kirletici için 2008-2019 yıllarında bir hedef değer belirlenmemiştir.															6	6	6	6	1.Oca.20
(ng/m3)																					
Cd	Hedef Sınır Değer - Yıllık	Bu kirletici için 2008-2019 yıllarında bir hedef değer belirlenmemiştir.															5	5	5	5	1.Oca.20
(ng/m3)																					
Ni	Hedef Sınır Değer - Yıllık	Bu kirletici için 2008-2019 yıllarında bir hedef değer belirlenmemiştir.															20	20	20	20	1.Oca.20
(ng/m3)																					
B(a)P	Hedef Sınır Değer - Yıllık	Bu kirletici için 2008-2019 yıllarında bir hedef değer belirlenmemiştir.															1	1	1	1	1.Oca.20
(ng/m3)																					

GELECEK DURUM TAHMİNİ

İlimizde meydana gelen hava kirliliğini oluşturan kaynakları, ısınmada kullanılan yakıtlar, motorlu taşıtlardan kaynaklanan egzoz gazı emisyonları, sanayiden kaynaklanan emisyonlar olarak sıralayabiliriz. Bu parametrelerin hava kirliliğindeki payı ile ilgili Ülkemizde ve İlimizde yapılmış herhangi bir envanter (Kentair projesi kapsamı dışında) çalışması bulunmamaktadır.

Hava kalitesi istasyonundan elde edilen veriler ışığında yapılan incelemelerde, ilimizde sadece kış aylarında hava kirliliği gözlemlendiği (standart parametrelerde meydana gelen artışa göre SO₂ ve PM₁₀) kirliliğinin aralık, ocak ve şubat aylarında maksimum seviyeye (inversiyondan dolayı) ulaştığı ve kirliliğin büyük bir bölümünün ısınmada kullanılan katı yakıtlardan kaynaklandığı görülmektedir.

Bunun yanında, ilimizin çanak konumunda olması ve sık sık görülen inverziyon etkisi nedeni ile özellikle kış döneminde kirlilik bazı günlerde yoğun olarak hissedilebilmektedir.

Tablolar incelendiğinde son beş yıl içerisinde yaşanan kış sezonlarının hepsinde ölçüm değerlerinin bazı aylarda standartları aştığı, bir yıl Ekim ayında, 3 yıl da Kasım ayında PM₁₀ ölçüm verilerinin standart sınır değerlerini aştığı görülmüştür.

2015-2019 yılları arasında SO₂ parametresinde günlük, 24 saatlik, kış sezonu ve yıllık bazda herhangi bir aşım olmadığı ve SO₂ değerlerinin standartların altında kaldığı görülmektedir. SO₂ değerlerindeki artışın Aralık, Ocak ve Şubat aylarında olduğu görülmektedir.

Bununla birlikte kasım, aralık, mart aylarında maksimum (istisnai durumlar hariç) seviyeye ulaştığı görülmekle birlikte, tüm kış sezonlarında yıllık standart değerlerin sağlandığı görülmektedir.

2015-2019 yılları arasında yapılan ölçümler sonucunda elde edilen veriler (veri alım yüzdeleri tam olan) incelendiğinde, PM₁₀ parametresinde saatlik, günlük, kış sezonu ortalama ve yıllık bazda meydana gelen standart değer aşımalarının genellikle kış sezonunda Kasım-Aralık-Mart aylarında inversiyonun olduğu ve rüzgar hızının 1-1.3 m/s arasında olduğu günlerde meydana geldiği görülmektedir.

Yukarda verilen bilgiler ışığında; ilimizde meydana gelen hava kirliliğini oluşturan kaynakları, motorlu taşıtlardan kaynaklanan egzoz gazı emisyonları, ısınmada kullanılan yakıtlar, sanayiden kaynaklanan emisyonlar olarak sıralayabiliriz. Bunun yanında, ilimizin çanak konumunda olması ve sık sık görülen inverziyon etkisi nedeni ile özellikle kış döneminde kirlilik bazı günlerde yoğun olarak hissedilebilmektedir.

Son 50 yıl içerisinde ilimizin nüfusu çok fazla değişim göstermediğinden nüfus artışının hava kirliliği üzerine pek bir etkisi olmamaktadır. Ancak, bazı bölgelerimizde meydana gelen çarpık kentleşme hava kirliliği üzerinde olumsuz etki yaratmıştır.

İlimiz linyit yatağı rezervleri bakımından oldukça zengindir. Özellikle Suluova-Merzifon yöresindeki gerek açık ocak gerekse kapalı ocak yöntemi ile çalışan ve kömür üreten tesisler bulunmaktadır. Buna bağlı olarak hem ısınmada hem de sanayide yoğun olarak bölgeden çıkan bu kömürler kullanılmaktadır.

Sosyal Yardımlaşma Vakfının dağıttığı kömürler ve birçok kamu kurumunda kullanılan kömürler ilimizden çıkan yerli kömürlerdir. Suluova ilçesindeki bütün konutların doğalgaza geçmesinin teşvik edilmesi ve Amasya Şeker Fabrikasının doğalgaza geçmesinin sağlanması durumunda hava kirliliğinde önemli bir iyileşme sağlanacağı değerlendirilmektedir. Ayrıca Amasya genelindeki tüm resmi kurumların (bulunduğu yerde doğalgaz varsa) doğalgaza geçmesi sağlanacaktır.

İlimizde 2008 yılından bu yana yakıt olarak doğalgaz kullanılmaktadır. Bilindiği üzere, doğalgaz diğer katı ve sıvı yakıtlara göre çok daha temiz bir enerji kaynağı olup, daha az hava kirliliğine neden olmaktadır. 2019 yılı sonu itibarıyla şehir merkezinde doğalgaz kullanım durumu %92 lere çıkmış bulunmaktadır. Şehir merkezinde doğalgaz hattı çekilmemiş mahalle bulunmamakla birlikte ekonomik olarak geliri düşük mahallelerde doğalgaza geçiş sürecini tamamlayamayan haneler bulunmaktadır. Doğalgaz kullanım oranının artması ile birlikte kirlletici değerlerinde önemli bir düşüş olacağı düşünülmektedir.

İlimizde çevre yolunun bulunmaması ve şehirlerarası otoyolun şehir merkezinden geçmesi egzoz emisyonu kaynaklı hava kirliliğini arttırmaktadır. Hala yapımı devam eden çevre yolunun tamamlanması ile birlikte özellikle şehirlerarası yolculuk yapan araçların şehir merkezi dışından geçen çevre yolunu kullanması ile birlikte şehir merkezinde hava kirliliği değerlerinde azalış olacağı öngörülmektedir. Ayrıca, ilimizde araç sayısında yıllar içerisinde sürekli artış olduğu gözlemlenmiştir. Araçlarda kaliteli yakıt kullanımının artması, kaçak akaryakıt kullanımının azalması ve düzenli olarak egzoz ölçümlerinin yapılması kirlletici konsantrasyonlarında düşüş sağlayacaktır. Seyhzade hava ölçüm cihazının bulunduğu caddede var olan otobüs duraklarının kaldırılması, park yasağının getirilmesi ve trafikte yeşil dalga sistemine geçilmesi de trafikten kaynaklanan hava kirliliğinin düşürülmesi için pozitif etki yaratacağı düşünülmektedir.

İlimiz sanayi faaliyeti yönünden çok yoğun bir il değildir. Madencilik sektörü ön plandadır. Başta taş ocakları olmak üzere ilimiz genelinde yer alan maden sahalarında özellikle yaz döneminde toz kaynaklı hava kirliliği oluşmaktadır. Sanayi tesislerinin çevrenin korunması açısından gerekli tedbirleri alması (baca filtresi, gaz toplama/arıtma sistemi, toz tutma/bastırma sistemleri v.b), yakma ünitelerinde vasıflı ve düşük kükürtlü yakıtların kullanılması mümkün olan yerlerde doğal gaz kullanımını hava kirliliğini azaltacaktır.

06.06.2008 tarih ve 26898 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliğine istinaden çıkarılan 09/09/2013 tarih ve 31667 sayılı (2013/37) genelgesine göre ile hava kalitesi sınır değerlerine yıllara göre kademeli azaltma getirilmiştir. Yönetmelikte mevcut hava kalitesi sınır değerlerinin 01 Ocak 2014 tarihine kadar kademeli olarak azaltılması ve o tarihten sonra AB hava kalitesi limit değerleri artı tolerans değerlerine başlanarak kademeli bir geçiş ile AB limit değerlerine uyum sağlanması hedeflenmektedir.

Yukarıdaki hususlar 2020-2024 yılları arasında SO₂ parametresi ile ilgili saatlik ve 24 saatlik limit değerlerde sorun yaşanmayacağı (gerekli önlemler alınınca) ancak yıllık limit değerlerin sağlanması konusunda etkin çalışmalar yapılması gerektiği düşünülmektedir.

PM₁₀ parametresi ile ilgili yapılan inceleme ve değerlendirmelerde ise, 24 saatlik ve yıllık limit değerlerin sağlanabilmesi için kalitesiz yakıt kullanımının minimum düzeye indirilmesi, doğalgaz kullanımının daha da teşvik edilmesi, enerjiyi verimli kullanan çevre dostu yeşil binaların yaygınlaştırılması, ısı yalıtımının yapılması gerektiği düşünülmektedir.

3. ALINACAK ÖNLEMLER

3.1. Sorumlu Merciler

Temiz hava eylem planlarının gelişimi ve uygulanmasından sorumlu kişilerin isim ve iletişim bilgileri

Tablo 26- Sorumlu merciler

SIRA NO	ADI SOYADI	KURUMU	ÜNVANI	İLETİŞİM BİLGİLERİ
1	Ahmet Özkan KAYA	Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü	İl Müdürü	aozkan.kaya@csb.gov.tr
2	Osman TOK	Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü	İl Müdür Yardımcısı	osman.tok@csb.gov.tr
3	Sevim SÖKÜT	Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü	Şube Müdürü	sevim.sokut@csb.gov.tr
4	Yılmaz KÖKSAL	Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü	Çevre Mühendisi	yilmaz.koksal@csb.gov.tr
5	Cansu TÜRK	Amasya Belediye Başkanlığı	Çevre Mühendisi	turkcansu05@gmail.com
6	Mustafa TIRYAKI	İl Emniyet Müdürlüğü	Komiser Yrd. Lojistik Şube Müdürü	mustafa.tiryaki3@egm.gov.tr
7	Erman ZENGİN	İl Sağlık Müdürlüğü	Halk Sağlığı Başkanı	ermanzengin32@hotmail.com
8	M.Ali KABACI	Sanayi ve Teknoloji İl Müdürlüğü	Şube Müdürü	mehmetali.kabaci@sanayi.gov.tr
9	Ali KANDEMİR	Meteoroloji İl Müdürlüğü	Tekniker	amasyameteor@mgm.gov.tr

3.2 Hava Kirliliğinin Azaltılması Amacıyla Alınması Gereken Önlemler

İlimizde hava kalitesinin daha temiz ve daha iyi seviyelere ulaşması için İlimiz Mahalli Çevre Kurulu' nun almış olduğu kararlar ve yapılan denetim çalışmalarının yanı sıra vatandaşlarımızın da alınan bu karara titizlikle uymaları, özellikle kamu kurum ve kuruluş, işyerleri ile meskenlerin kalorifer tesisatı ve bacalarının kış öncesi periyodik bakım ve temizliklerini yaptırmaları, ilimizde daha iyi ve daha temiz bir hava kalitesine ulaşmamız konusunda katkıda bulunacaktır.

3.2.1 Isınma Amaçlı Yakıt Kullanımı:

- Isınmadan kaynaklanan hava kirliliğinin azaltılmasına yönelik olarak, satışa sunulan kömürlerden uygun aralıklarla numune alınması, sınır değerleri sağlamayan kömürlerin satışının durdurulması ve toplatılması,
- Konut, toplu konut, kooperatif, site, okul hastane, resmi daireler, işyerleri, sanayi v.b yerlerde bulunan kömür kazanlarında ve bu kazanlara ait bacalarda her yıl periyodik bakımların veya temizliğin yapılması, ilgili kurumların oluşturacağı denetim ekipleri sayesinde denetimlerin arttırılması,
- Islak kömürlerin fiyatı gibi kalorisi de düşüktür. Ekonomi ve çevre için kalitesi yüksek, kükürt ve nem oranı düşük kömürlerin satın alınması,
- İlimiz Mahalli Çevre Kurulu' nun kullanım izni verdiği kömürlerin kullanılması,
- Kalorifer kazanlarının tekniğine uygun yakılması ve kazan bakımı işlerinde çalışacaklar için “Yetkili Kalorifer Ateşçisi Kursları” düzenli olarak ve belirli aralıklarla gerçekleştirilmesi, belgesi olmayanların çalıştırılmasının engellenmesi,
- Doğalgaz kullanımının il genelinde yaygınlaşması amacıyla gerekli altyapı çalışmalarının hızlandırılması, ekonomik geliri düşük olan bölgelerde doğalgaz kullanımının yaygınlaşması için gerekli teşvik/yardım programlarının düzenlenmesi, resmi kurumların doğalgaza geçişinin tamamlanması,
- Gece ve gündüz 15 C'nin üzerinde olduğu günlerde kalorifer ve sobalar yakılmaması,
- Kalorifer ve sobaların; işyerlerinde, bina iç ortam sıcaklığı 18 C, konutlarda ise 20 C den yukarıda olmayacak şekilde yakılması,
- Binalarda ısı yalıtımı(izolasyon) çalışmalarının yapılarak enerjinin verimli bir şekilde kullanımının teşvik edilmesi, pencere, kapı ve çatıların izolasyonuna önem verilmesi, okullarda ve resmi binalarda değiştirilmesi gereken pencerelerin çift camlı pencerelerle değiştirilmesi ve kaloriferli okullarda radyatörlerde termostatlı vana kullanılması,
- Fosil yakıtların yerine konut, sanayi ve işyerlerinde güneş, jeotermal vb. yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımının arttırılmasına yönelik olarak çalışmaların hızlandırılması,
- Havaya salınan fazla emisyonun önlenmesi için merkezi ısıtma sistemlerinin kullanımı ve mümkün olan yerlerde bölgesel ısıtma sistemlerinin kullanılması gerekmektedir.

3.2.2 Ulaşım:

- Motorlu araçların egzozlarından kaynaklı hava kirliliğinin azaltılmasına yönelik olarak periyodik aralıklarla “Egzoz Gazı Emisyon Ölçüm Raporu”

denetimlerinin yapılması ve kamu kuruluşları tarafından karayolu taşıtlarının satın alınmasında düşük emisyonlu yeni araçların alınmasına özen gösterilmesi,

➤ Toplu taşıma araçlarının yaygınlaştırılması, kaliteli akaryakıt kullanımının sağlanması ve mümkün olan yerlerde yolların araç trafiğine kapatılarak bisiklet yollarının yapılması, Belediyelerimiz bisiklet yolu yapımlarına yavaş yavaş önem vermektedirler.

➤ İlimizde kaçak akaryakıt satışı yapan firmalara yönelik denetimler arttırılmalı, akaryakıt satışı yapan tesislerin düzenli olarak denetlenmesi gerekmektedir.

3.2.3 Sanayi:

➤ Hava kirliliğine sebebiyet veren sanayi tesislerinde filtre sistemlerinin kurulması ve emisyon iznine tabi bu tesislerin ölçümlerinin yaptırılması suretiyle, emisyon standartlarını sağladığına dair gerekli izinlerin alınmasının sağlanması,

➤ Kurulması planlanan sanayi tesislerinin yerleşim yerinden uzak ve emisyonlarının yerleşimdeki hava kalitesini etkilemeyecek şekilde hakim rüzgar yönü dikkate alınarak planlanması,

➤ Sanayi tesislerinin yakma sistemlerinin en uygun teknoloji ile uyumlu olarak seçilmiş olmasına dikkat edilmesi,

➤ Şehir merkezinde kalan sanayi tesisi, imalathane, atölye gibi iş yerlerinin şehir dışına çıkarılması için gerekli altyapı çalışmalarının yapılması,

➤ Doğalgaz kullanımının sanayi tesislerinde kullanılması için gerekli teşvik ve tedbir kararlarının alınması gerekmektedir.

3.2.4 Halkın Bilgilendirilmesi

➤ Hava kirliliğinin yoğun olduğu günlerde alınması gereken önlemler konusunda hassasiyet gösterilmesi için halkın bilgilendirilmesi,

➤ Halkın duyarlılığının arttırılması için hava kirliliği ölçüm sonuçları ile ilgili güncel bilgileri günlük olarak; bilgisayar ağı, bilgi ekranları/ilan panoları, basın yayın organları ve diğer kolay ulaşılabilir medya aracılığı ile düzenli olarak kamuoyuna, çevre kuruluşları, tüketici kuruluşları ve belirli hassas grupları ve diğer ilgili sağlık mercileri gibi ilgili kuruluşlara sunulması,

➤ Özellikle kritik meteorolojik şartların(inversiyon, düşük- rüzgar hızı v.b) oluştuğu veya hava kirliliğinin artış göstermesinin beklendiği durumlarda halkın önceden bilgilendirilmesi,

➤ Okullarda hava kirliliğinin azaltılmasına yönelik alınabilecek bireysel ve toplumsal önlemlerin öğrencilere aktarılması amacıyla eğitim düzenlenmesi gerekmekte/planlanmaktadır.

3.3 Hava Kirliliği İle Mücadele kapsamında Sorumlu Kurum ve Kuruluşlar

3.3.1 Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü Tarafından Yapılacak Çalışmalar

1- Isınmadan Kaynaklanan Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği kapsamında yetki devri yapılan Amasya Belediye Başkanlığı elemanlarına hava kalitesi yönetimi mevzuatı konusunda eğitim verilerek uygulamada birliktelik sağlanacak,

- 2- Kömür Uygunluk İzin Belgesi/Katı Yakıt Satış Belgesi/ Katı Yakıt Satıcısı Kayıt belgesi alan firmalardan periyodik olarak kömür numunesi alınacak,
- 3- Sosyal Yardımlaşma Vakıfları tarafından dağıtılan kömürlerden düzenli olarak numune alınacak, uygun çıkmayan kömürlerin dağıtımı durdurulacak, toplatılacak ve uygun olan kömürle değiştirilmesi sağlanacak,
- 4- Kömür Uygunluk İzin Belgesi/Katı Yakıt Satış Belgesi/ Katı Yakıt Satıcısı Kayıt belgesi olmayan firmaların kömür satışı yapmasının önüne geçilecek, tespit edilen firmalar hakkında idari işlem uygulanacak,
- 5- İlimizde torbasız kömür satışına izin verilmeyecek,
- 6- İlimiz Mahalli Çevre Kurulu' nun izni verdiği kömürlerin kullanılması sağlanacak, her yıl alınan kararlarla ilgili kurum, kuruluş, firma ve kullanıcılara yakıt kalitesi konusunda bilgilendirme yapılacaktır,
- 7- Çevre İzni ve Lisansı Yönetmeliği EK-1 ve Ek-2 listesinde yer alıp, hava emisyonu konulu çevre izni kapsamına giren tesislerin atmosfere saldıkları kirletici emisyonları azaltmaları, gerekli filtre, baca gazı arıtımı/toplanması gibi önlemleri almaları ve çevre izin başvurularını tamamlamaları sağlanacak,
- 8- ÇED süreçlerinde kurulması planlanan yeni tesislerin atmosfere saldıkları emisyonu minimize edecekleri en uygun üretim tekniklerini, teknolojileri, baca gazı arıtım sistemlerini seçmeleri sağlanacak, uygun taahhütler alınacak,
- 9- Sanayi alanlarının yer seçiminde, yerleşim alanlarının en az etkileneceği alanların belirlenmesi sağlanacak, plan yapma yetkisi olan kurumlarla bu konuda fikir alışverişinde bulunulacak,
- 10- Egzoz gazı ölçüm yetkisi almış olan firmaların periyodik denetimine Müdürlüğümüz elemanlarının devam edilecek, egzoz ölçümlerini standartlara uygun yapıp yapmadıkları ve cihaz bakım ve kalibrasyonları kontrol edilecek,
- 11- İl ve ilçe merkezlerinde kolluk kuvvetleri ile birlikte hareket halindeki araçların egzoz ölçümlerinin gerçekleştirilip gerçekleştirilmediği düzenli olarak denetlenecek, egzoz emisyon ölçümünün gerçekleştirmediği araçlara idari işlem uygulanacak,
- 12- Fosil yakıtların yerine yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımına ilişkin gerekli araştırmalar yapılacak, üniversitelerin ilgili bölümlerinde fikir alış veriş yapılabilecek,
- 13- Hava kirliliğinin kritik olduğu günlerde ilan panoları, basın yayın organları ve diğer kolay ulaşılabilir medya aracılığı ile düzenli olarak kamuoyuna bilgilendirme yapılacaktır,
- 14- Hava kirliliğinin kaynakları, etkileri ve önlenmesi konusunda farkındalık oluşturulması amacıyla eğitimler düzenlenecek,
- 15- Okullarda, hava kirliliğinin (diğer kirliliklerinde) azaltılmasına yönelik alınabilecek bireysel ve toplumsal önlemlerin öğrencilere aktarılması amacıyla eğitim düzenlenecek,
- 16- Sivil Toplum Kuruluşları (STK) ile birlikte hava kirliliğini azaltıcı/önleyici ortak çalışmalar düzenlenecektir.

3.3.2 Belediye Başkanlıklarınca Tarafından Yapılacak Çalışmalar

- 1- Belediyeye ait zabıta ekiplerince, ısınmadan kaynaklanan hava kirliliğinin kontrolü amacı ile denetimlerini sürekli olarak devam ettirmesi sağlanacak,
- 2- Zabıta Daire Başkanlığı tarafından baca temizliği hakkında duyuru yapılması sağlanacak ve denetimler yapılacaktır,
- 3- Denetlenen binalardan alınan kömür uygunluk yazısı ve baca temizlik fişi istenecek,
- 4- Halkı bilinçlendirici broşür ve kitapçıklar bastırılması sağlanacak,
- 5- Yeni ruhsat alacak binalara doğal gaz kullanma mecburiyeti getirilmesi sağlanacak,
- 6- Gece ve gündüz 15 C'nin üzerinde olduğu günlerde kalorifer ve sobaların yakılmaması sağlanacak,
- 7- Kalorifer ve sobaların; işyerlerinde, bina iç ortam sıcaklığı 18 C, konutlarda ise 20 C den yukarıda olmayacak şekilde yakılması teşvik edilecek,
- 8- İle girişi yapılacak her tür katı yakıtın izinli üretici/ithalatçı/dağıtıcı tarafından getirilmesi, izinli firmalar tarafından satılması sağlanmalı, bu yöntemle kaçak yakıtın ile girişi ve satışının önüne geçilmesi için denetimler yapılacaktır,
- 9- Kalorifer kazanlarının tekniğine uygun yakılması ve kazan bakımı işlerinde çalışacaklar için "Yetkili Kalorifer Ateşçisi" belgesine sahip olup olmadığı denetlenecek,
- 10- İşyerleri, kamu kurum ve kuruluşları ve konutlarda ateşçi/kaloriferci belgesi olmayan kaloriferci çalıştırılmaması sağlanacak ve bu kurala uymayan binalar için cezai müeyyideler uygulanacaktır,
- 11- Isınma amaçlı enerji için, merkezi ısınma sisteminde kömür kullanan, en az 8-10 daireden oluşan apartmanlar için bacada filtre sistemlerinin geliştirilmesi sağlanacaktır,
- 12- Bacaların kış dönemi gelmeden bakım, onarım ve baca temizleme işlemlerinin yaptırılması ve yakıt ve yakma sistemlerinin uygunluğu denetlenerek bacada uygun emisyon çıkışlarının sağlanması sağlanacaktır,
- 13- Hava kirliliğinin yaşandığı yerleşim yerlerindeki konutlar, işyerleri ve sanayide güneş enerjisi, jeotermal, ısı pompaları ve benzeri yeni ve yenilenebilir enerji kaynakları ile doğalgazın ısınma amaçlı kullanımının teşvik edilmesi sağlanacaktır.
- 14- Bisiklet yollarının sayısının ve mesafesinin artırılması için gerekli çalışmaların yapılması sağlanacaktır.

3.3.3 TAMDAŞ Tarafından Yapılacak Çalışmalar

- TAMDAŞ firması tarafından gelir düzeyi düşük mahallelerde doğalgaz kullanımını teşvik edecek çalışmaların ve uygulamaların sağlanması, gaz abonelik işlemlerinde taksitlendirme sistemi vb. doğal gaz kullanımını teşvik edici uygulamalar geliştirilmesinin

sağlanması ve altyapısı olmayan bölgelerde de doğalgaz kullanımını sağlayacak altyapı çalışmaları hızlandırılması sağlanmalıdır.

Doğalgaz altyapısı bulunan yerlerde Resmi kurum ve kuruluşlar, ısınma amaçlı olarak doğal gazla geçiş işlemlerini tamamlayacaktır.

➤ Kış sezonu süresince hava kirliliğinde ortaya çıkabilecek ciddi tehlikelere karşı önceden önlem almak üzere Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, Belediye Başkanlıkları, Meteoroloji İl Müdürlüğü, İl Sağlık Müdürlüğü ve ilgili diğer kamu kurumları ile arasında sürekli iş birliği sağlanacak olup, özellikle Belediye Başkanlığı ve Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü ekiplerince düzenli olarak ve sık sık katı yakıt satıcıları, iş yerleri, siteler ve apartmanlar denetlenecektir.

Meteoroloji İl Müdürlüğü yoğun sis ve puslu günlerin ve inversiyonun tahmin edilmesi halinde Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü'ne uyarıda bulunacaktır.

3.3.4 Diğer Kurumlarca Yapılacak Çalışmalar

1- İl Sağlık Müdürlüğü tarafından; hava kirliliğinin tetikleyici olduğu hastalıklar hakkında İl halkının bilgilendirilmesi ve bu hastalıklardan korunma önlemlerinin duyurulması(ilan panoları, afiş, poster, bilgisayar ağı vb)sağlanacak ve bu konuda çeşitli eğitimler düzenlenecek,

2-Meteoroloji Müdürlüğünce; kritik meteorolojik şartlarının(inversiyon, düşük- rüzgar hızı v.b) oluşması/oluşacağı durumlarda Valiliğe(Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğüne) bildirilecek,

3- Sanayi ve Teknoloji İl Müdürlüğü, İl Jandarma Komutanlığı ve İl Emniyet Müdürlüğü ve Ticaret İl Müdürlüğü ekiplerince kaçak akaryakıt satışının önüne geçilebilmesi amacıyla denetimler sıklaştırılacak,

4- İl ve ilçe müftülükleri tarafından yakıt kullanımı, baca temizliği, hava kirliliğinin azaltılması v.b konularda vaaz ve sohbetler verilerek halkın bilgilendirilmesi sağlanacak.

4. Hava Kalitesi İndeksi, Uyarı Eşikleri ve Alınacak Önlemler

Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği ve 2013/37 sayılı “Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Genelgesi” hükümleri çerçevesinde ilimizin hava kalitesinin iyileştirilmesi ve hali hazırda ölçümleri yapılan kirlilik parametrelerinin yönetmelikte belirlenen limit değerlerini ve uyarı eşiklerini aşıp aşılmaması durumu göz önünde bulundurularak, alınması gereken önlemler aşağıdaki şekilde belirlenmiştir.

4.1. Hava Kalitesi İndeksi

Otoritelerin hava kalitesinin korunması ve iyileştirilmesi konusunda sorumluluklarının yanı sıra, halk sağlığını doğrudan etki eden bir konu olması sebebiyle, kamuoyuna iletişim araçları vasıtasıyla hava kirliliği güncel bilgilerini sunması da sorumlulukları arasındadır. Ancak farklı kirleticilere ait ölçümleri anlamak bu konuda çalışan bir bilim insanı için mümkün olsa bile

genel halk ve yerel otoriteler için oldukça zor olmaktadır. Bu sebeple, hava kirliliğinin/hava kalitesinin durumunu kamuoyuna açıklarken halkın kolayca anlayabileceği bir sınıflama sistemi kullanılmaktadır. Tüm dünyada yaygın olarak kullanılan, Hava Kalitesi İndeksi (HKİ) denilen bu sınıflama sistemi ile havadaki kirleticilerin konsantrasyonlarına göre hava kalitesini iyi, orta, kötü, tehlikeli vb. şeklinde derecelendirme yapılmaktadır.

Tablo 9: EPA Hava Kalitesi İndeksi

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

Tablo 10: Ulusal Hava Kalitesi İndeksi Kesme Noktaları

İndeks	HKİ	SO ₂ [µg/m ³]	NO ₂ [µg/m ³]	CO [µg/m ³]	O ₃ [µg/m ³]	PM10 [µg/m ³]
		1 Sa. Ort.	1 Sa. Ort.	8 Sa. Ort.	8 Sa. Ort.	24 Sa. Ort.
İyi	0 – 50	0-100	0-100	0-5500	0-120	0-50
Orta	51 – 100	101-250	101-200	5501-10000	121-160	51-100
Hassas	101 – 150	251-500	201-500	10001-16000	161-180	101-260
Sağlıksız	151 – 200	501-850	501-1000	16001-24000	181-240	261-400
Kötü	201 – 300	851-1100	1001-2000	24001-32000	241-700	401-520
Tehlikeli	301 – 500	>1101	>2001	>32001	>701	>521

4.2) Hava Kalitesi İndeksi Kapsamında Alınması Gereken Önlemler

4.2.1 “Hassas Uyarı Gereği Alınacak önlemler

- Basın Yayın organları ve çeşitli duyuru kanalları vasıtasıyla kamuoyuna, hamile, yaşlı ve solunum yolu hastalıkları bulunan riskli gruplara (koah, astım v.b) bilgilendirme yapılacaktır.
- Bu seviyenin uzun süre devam edeceğinin öngörüleceği günlerde ilk ve orta öğrenim öğrencilerinin açık alanda tören yapmamaları hususunda, Milli Eğitim Müdürlüğüne bilgilendirme yapılacaktır.
- Kirliliğin yoğunlaştığı bölgede Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü ile Belediye ekiplerince denetimler yapılacaktır.

4.2.2) “Sağlıksız” Uyarısı Gereği Alınacak Önlemler (“Hassas” uyarı planında belirtilen önlemlere ek olarak)

- Basın-Yayın organlarına ve kamuoyuna duyuru yapılacaktır. Ayrıca Sağlık Kuruluşları özellikle hava kirliliğinden etkilenecek risk grupları için uyarı ve önlemleri içeren bir bildiriye Televizyon Radyo ve Belediye Hoparlörü vasıtasıyla yayınlayacaklardır.
- Toplu taşıma araçlarının kullanılması, çocuk, hamile ve yaşlılar ile kronik rahatsızlığı olanların zorunlu olmadıkça dışarı çıkmamaları sağlanacaktır.
2. ve 3. sınıf Gayri Sıhhi Müesseseler ile Resmi (hastaneler, öğrenci yurtları, ilk ve orta dereceli okullar, yatılı okullar, huzurevleri hariç) ve Özel Binalarda kalorifer ve sobalar %50 kapasite ile yakılacaktır.
- Isınma amaçlı kullanılan tüm kalorifer kazanları ve sobalar günde 8 saati geçmeyecek şekilde (sabah 4 akşam 4saat) yakılacaktır. Teknik bakımdan sönmeye sakıncalı yakma kazanları ise toplum sağlığı bakımından yaşanabilecek olumsuz gelişmeler göz önüne alınarak minimum düzeyde yakılacaktır.

- e) Denetim ekipleri kirletici kaynaklar ve yoğunlaştığı bölgelerde denetimlerini yoğunlaştıracaklardır.

4.2.3) “Kötü” Uyarısı Gereği Alınacak Önlemler (“Sağlıksız” uyarı planında belirtilen önlemlere ek olarak)

- a) İlk ve orta dereceli okullar tatil edilecektir.
- b) 1. Gayri Sıhhi Müesseseler dahil tüm sanayi kuruluşları %50 kapasite ile çalışacaktır.
- c) Resmi ve özel tüm binalarda kalorifer ve sobalar %50 kapasite ile yakılacaktır.
- d) Isınma amaçlı kullanılan tüm kalorifer kazanları ve sobalar günde 6 saati geçmeyecek şekilde (3 saat sabah 3 saat akşam) yakılacaktır. Teknik bakımdan sönməsi sakıncalı yakma kazanları minimum düzeyde yakılacaktır.
- e) Emniyet Müdürlüğü ekiplerince hususi binek araçlarda; plakanın son numarasına bağlı tek ve çift plaka uygulamasına gidilecektir. Son rakamı tek olanlar tek günlerde, çift olanlar çift günlerde trafiğe çıkabilecektir.
- f) Kamu kurum ve kuruluşunda çalışan hamile ve solunum sistemi hastalığı bulunan riskli gruplar(koah, kronik astım v.b) çalışanlar izinli sayılacaktır.

4.2.4) “Tehlikeli” Uyarısı Gereği Alınacak Önlemler (“Sağlıksız” ve “Kötü” uyarı planında belirtilen önlemlere ek olarak)

- a) Tüm okul, kamu ve özel sektöre ait işyerleri tatil edilecektir.
- b) Zorunlu ihtiyaç maddeleri üreten ve halk sağlığı ile doğrudan ilgisi bulunan iş yerleri dışındaki 1. 2. ve 3. Sınıf Gayri Sıhhi Müesseseler faaliyetlerini tamamen durduracaklardır.
- c) Kalorifer kazanları ve sobalar günde 3 saati geçmeyecek şekilde yakılacaktır. Gerekli görülmesi halinde tamamen durdurulacak olup, elektrikli ısınma araçlarının kullanılması sağlanacaktır.
- d) Tüm sağlık kuruluşlarının hazır ve tedbirli olması sağlanacaktır. (Yatak, ilaç malzemeleri v.b hususlarda)
- e) İl genelindeki kritik güzergahlar, Valilik Makamının uyarısı üzerine Emniyet Müdürlüğünce Trafiğe kapatılacaktır. (Uygulamaya kamu araçları dahil olacak, ancak hayati önem taşıyan durumlarda araç kullanımı Ambulans, İtfaiye, zorunlu ihtiyaç maddeleri taşıyan araçlar, kolluk güçlerinin araçları ve hava kirliliğinin önlenmesi çerçevesinde görev alacak kamu araçları hariç olacaktır.)
- f) Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, İl Sağlık Müdürlüğü ve Belediye elemanlarından oluşan ekipler kurularak, denetimler yoğunlaştırılacaktır.
- g) Zorunlu olmadıkça pencereler açılmayacaktır.

5. AMASYA İL TEMİZ HAVA EYLEM PLANI TAKVİMİ

Tablo27- Eylem Planı Uygulama Takvimi

Yapılması Planlanan Eylem-Proje-Faaliyet	Uygulama Geçiş Süreci	Uygulama Süresi	Eylemi Yapacak Kurum Kuruluş	İşbirliği Yapılacak Kurum/ Kuruluş
Hava Yönetimi ile ilgili denetim programının oluşturularak ısınma, sanayi ve motorlu taşıt bazında denetim ve kontrollerin yapılması	2020	2020-2024	-Amasya Valiliği (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü) - Belediye Başkanlığı	-Belediyeler -İl Sağlık Müdürlüğü - Sanayi ve Teknoloji Müdürlüğü -İl Jandarma Komutanlığı -İl Emniyet Müdürlüğü
Hava kalitesi değerlendirme çalışmalarının tamamlanması (Bölgesel ağ merkezlerinin kurulması ile paralel)	2020	2020-2024	-Çevre ve Şehircilik Bakanlığı (Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü) -Amasya Valiliği (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü) Orta Karadeniz Temiz Hava Merkezi Müdürlüğü	-Belediyeler
Hava Kalitesi Ölçüm İstasyonunun işletilmesine Devam Edilmesi	2020	2020-2024	-Çevre ve Şehircilik Bakanlığı (Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü) -Amasya Valiliği (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü) Orta Karadeniz Temiz Hava Merkezi Müdürlüğü	-Özel Sektör

Envanter Oluşturulması	2020	2020-2024	Amasya Valiliği (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü)	-Belediyeler -İl Emniyet Müdürlüğü -Meslek Odaları -Özel Sektör Kuruluşları
Emisyon konulu Çevre İzni alan sanayi tesis sayısının arttırılması/bildirilmesi.	2020	2020-2024		
Egzoz Gazı Emisyonu yaptıran motorlu taşıt sayısının arttırılması/bildirilmesi.	2020	2020-2024		
Hava Kirliliğinin önlenmesi bazında yapılan denetim sayısının(sanayi, ısınma,motorlu taşıt) ve yaptırımların arttırılması/bildirilmesi	2020	2020-2024	Amasya Valiliği (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü)	
HKDY Yönetmeliğinin EK-1A (mevcut yönetmeliğin sınır değerlerinin kademeli azaltımı) bölümünde tanımlanan sınır değerlerinin uygulanması	2020	2020-2024	- Çevre ve Şehircilik Bakanlığı (Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü) -Amasya Valiliği (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü) Orta Karadeniz Temiz Hava Merkezi Müdürlüğü	- Amasya Belediyesi - İlçe Belediyeleri -İl Sağlık Müdürlüğü

ÇED raporlarının inceleme ve değerlendirilmesinde hava kalitesi sınır değerlerinin göz önünde bulundurulması	2020	2020-2024	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı (ÇED İzin ve Denetim Genel Müdürlüğü) (Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü) -Amasya Valiliği (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü)	-Özel Sektör Kuruluşları
Organize Sanayi Bölgeleri ve sanayi tesisleri yer seçiminde, yerleşim alanlarının hava kirliliğinden etkilenme durumunun dikkate alınması	2020	2020-2024	-Belediyeler	-Sanayi ve Teknoloji Müdürlüğü
Eğitim programları düzenleme ve halkın bilgilendirilmesi	2020	2020-2024	Amasya Valiliği (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü) -Belediyeler	-Meslek Odaları -Ulusal/Yerel Medya
Kalorifercilere eğitim verilmesi	2020	2020-2024	-İl Milli Eğitim Müdürlüğü (Halk Eğitim Merkezi) -Amasya Valiliği (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü) - Amasya Belediyesi	-İl Meteoroloji Müdürlüğü -Meslek Odaları -Ulusal/Yerel Medya
Halkın Bilgilendirilmesi	2020	2020-2024	-Amasya Valiliği (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü) -Belediyeler	-İl Meteoroloji Müdürlüğü

Katı Yakıt Tercihleri ve İzinli Yakıtların Seçilmesinde Halkın Bilgilendirilmesi	2020	2020-2024	-Amasya Valiliği (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü) -Belediyeler	
Çevre Düzeni Planları ve İmar Planlarında Hava Kirliliğinin dikkate alınmasının sağlanması	2020	2020-2024	-Çevre ve Şehircilik Bakanlığı (ÇED İzin ve Denetim Genel Müdürlüğü) - Belediyeler	-Amasya Valiliği (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü) -İlgili Kamu Kurum ve Kuruluşları
Ağaçlandırma programlarının belirlenmesi	2020	2020-2024	- Orman ve Su İşleri Bakanlığı (Ağaçlandırma ve Erozyon Kontrolü Genel Müdürlüğü) - Orman İşletme Müdürlüğü	-Belediyeler -Sivil Toplum Kuruluşları
İlde doğalgaz kullanımının yaygınlaştırılması	2020	2020-2024	- TAMDAŞ -Belediye Başkanlıkları	

KAYNAKLAR

- <http://www.havaizleme.gov.tr/Default.ltr.aspx>
- Amasya Çevre Durum Raporu
- Amasya Mahalli Çevre Kurulu Kararları
- Meteoroloji İl Müdürlüğü
- Amasya Belediye Başkanlığı
- TAMDAŞ
- Orta Karadeniz Temiz Hava Merkezi Müdürlüğü