

## İZMİR İLİNDE HAVA KALİTESİ YÖNETİMİ VE UYGULAMALARI

Vildan GÜNDOĞDU, Mehmet ÖZDİREK, Şükran NURLU,  
İlknur ÖZDOĞAN, Göktürk BURSALI

İl Çevre ve Orman Müdürlüğü, İzmir

### ÖZET

Bilindiği gibi hava kirliliği modern hayatın getirdiği en önemli problemlerden biri olup başlıca kirlilik kaynakları; ısınma, sanayi, motorlu taşıtlar ve atmosferik taşınım olarak sınıflandırılmaktadır. İzmir İli, hızlı nüfus artışı ve göçler, ticaret ve sanayi merkezi olması nedeniyle hava kirletici kaynaklarının yarattığı sorunlarla karşı karşıya kalmaktadır. İlimizde 1993 yılından itibaren SO<sub>2</sub> ve PM emisyonları 4 adet ölçüm istasyonu ile ölçümlenmekte, sonuçlar değerlendirilmektedir. 1993-1994 kış sezonunda SO<sub>2</sub> 156 µg/m<sup>3</sup>, PM 137 µg/m<sup>3</sup> iken bu değerler alınan önlemler sonucunda 2002-2003 kış sezonunda SO<sub>2</sub> 43 µg/m<sup>3</sup>, PM 55 µg/m<sup>3</sup> değerlerine indirilmiştir. Hava Kalitesinin Korunması Yönetmeliği, ilgili genelgeleri ve Mahalli Çevre Kurulu Kararları çerçevesinde uygun nitelikte yakıt kullanımı, kapasitesi yüksek sanayi tesislerine önlemler aldırılması vb. uygulamalar ile konutlardan, sanayiden kaynaklanan kirletici emisyonların en aza indirilmesi ve 1993 yılından beri yapılan çalışmalar neticesinde gerçekleşen iyileşmenin grafiksel irdelemesi bu bildiriye yer almaktadır.

### ABSTRACT

As known, air pollution is one of the most important problem of modern life. Main pollution sources are classified as heating, industry, motor vehicles and atmospheric transportation. İzmir City has got a lot of problems which created air pollution sources because of increasing in the population and immigration rapidly and also being trade and industry centre. In our City, SO<sub>2</sub> ve PM emissions have been measured by 4 stations since 1993 and results have been evaluated. In 1993-1994 winter seasons, while SO<sub>2</sub> was 156 µg/m<sup>3</sup> and PM was 137µg/m<sup>3</sup> after the precautions we taken, in 2002-2003 winter season the same values decreased to 43 µg/m<sup>3</sup> and 55 µg/m<sup>3</sup>, respectively. This paper contains, in the framework of the applications of the Air Quality Protection Regulations and related notices, and also the Local Environment Committe Decisions, with the applications of the suitable fuel usage, the precautions taken by the industries having high capacity, the decreasing in polluted emissions caused by the houses and the industries, and also the graphical analyzing of the improvement realizing as a result of the studies done since 1993.

### ANAHTAR SÖZCÜKLER

Isınma, Sanayi, Motorlu Taşıtlar, Yönetmelik, Uygulamalar

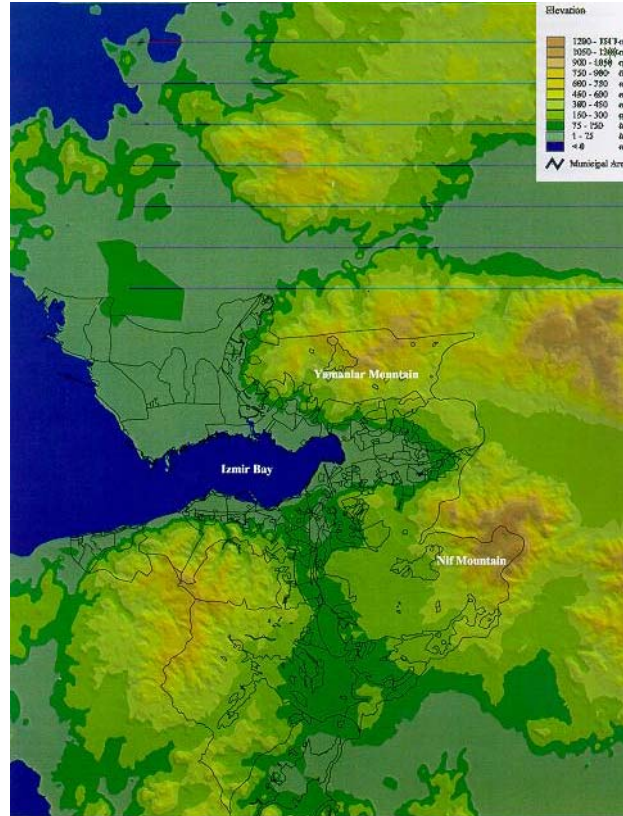
## GİRİŞ

Ülkemizde hava kirliliği ile ilgili yapılan yasal düzenlemeler, 1930 yılında çıkarılan Umumi Hıfzısıhha Kanunu, İmar Kanunu, Toplu Konut Kanunu, 1580 sayılı Belediye Kanunu, 3030 Sayılı Büyük Şehir Belediyelerinin Yönetimi Hakkında Kanun, Isı yalıtımı ile yakıt tasarrufu sağlanması ve hava kirliliğinin azaltılmasına Dair Yönetmelik, 2872 sayılı Çevre Kanunu ile ve bunu takiben hava kirliliğinin kontrol altına alınmasına ilişkin ayrıntılı düzenlemeler, esas itibarıyla 2 Kasım 1986 tarih ve 29269 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren Hava Kalitesinin Korunması Yönetmeliği ile getirilmiştir.

Hava Kalitesinin Korunması Yönetmeliği’nin amacı; her türlü faaliyet sonucu atmosfere yayılan is, duman, toz, gaz, buhar ve aerosol halindeki emisyonları kontrol altına almak insanı ve çevresini hava alıcı ortamındaki kirlenmelerden doğacak tehlikelerden korumak, hava kirlenmeleri sebebiyle çevrede ortaya çıkan umuma ve komşuluk münasebetlerine önemli zararlar veren olumsuz etkileri gidermek ve bu etkilerin ortaya çıkmamasını sağlamaktır.

Bu çerçevede Yönetmelik;

- Hava kirliliğine sebebiyet veren faaliyetler sonucu atmosfere yayılan emisyonları kontrol altına almak amacıyla sanayi tesisleri için **Emisyon Sınır Değerleri**,
- İnsan ve çevresini hava alıcı ortamındaki kirlenmelerden doğacak tehlikelerden korumak için **Hava Kalitesi Sınır Değerleri** getirmiştir.



Şekil. 1. İzmir İli Topografik Durumu

İlimizde hava kirliliği sorunu meteorolojik koşullarında etkisi ile özellikle kış aylarında artış göstermektedir. Ayrıca kentin yerleştiği alanın topoğrafik özellikleri kirliliğin dağılımında ve

şiddeti üzerinde belirleyici rol oynamaktadır. İzmir Metropolünün, batısında İzmir Körfezi doğu, kuzey ve güneyinde dağların yer almış olması, rüzgar yönüne göre hava kirliliğinin zaman zaman yoğun hissedilmesine neden olmaktadır. (Şekil 1)

1980'lerden sonra İlimizde sanayi kuruluşlarının ve konut alanlarının hızla yayılması ile kentte kirlilik kaynaklarının artması SO<sub>2</sub> ve PM değerlerinin yükselmesine sebep olmuştur. 1990 yılında uygulamaya başlanan ve kentte kullanılan kömürlerin kalitesini ve kontrolünü denetim altına alan Mahalli Çevre Kurulu Kararları ile SO<sub>2</sub> ve PM değerleri düşüş eğilimi göstermiştir.

Bu çalışmada, İlimizde ısınma ve sanayi amaçlı kullanılan yakıtlarla ilgili alınan önlemler neticesinde, 1993 yılından beri düşüş eğilimi gösteren hava kalitesi değerlerinin değişimleri irdelenmektedir. Ayrıca İlimizde hava kalitesi ile ilgili alınması gerekli tedbirlerin belirlenmesi amacı ile hazırlanan İzmir İli Temiz Hava Planı çalışmalarından ve Yönetmelik sınır değerlerinin sağlanması amacıyla yapılan uygulamalardan bahsedilmektedir.

## MATERYAL VE METOD

### Isınmada Hava Kirliliği Uygulamaları

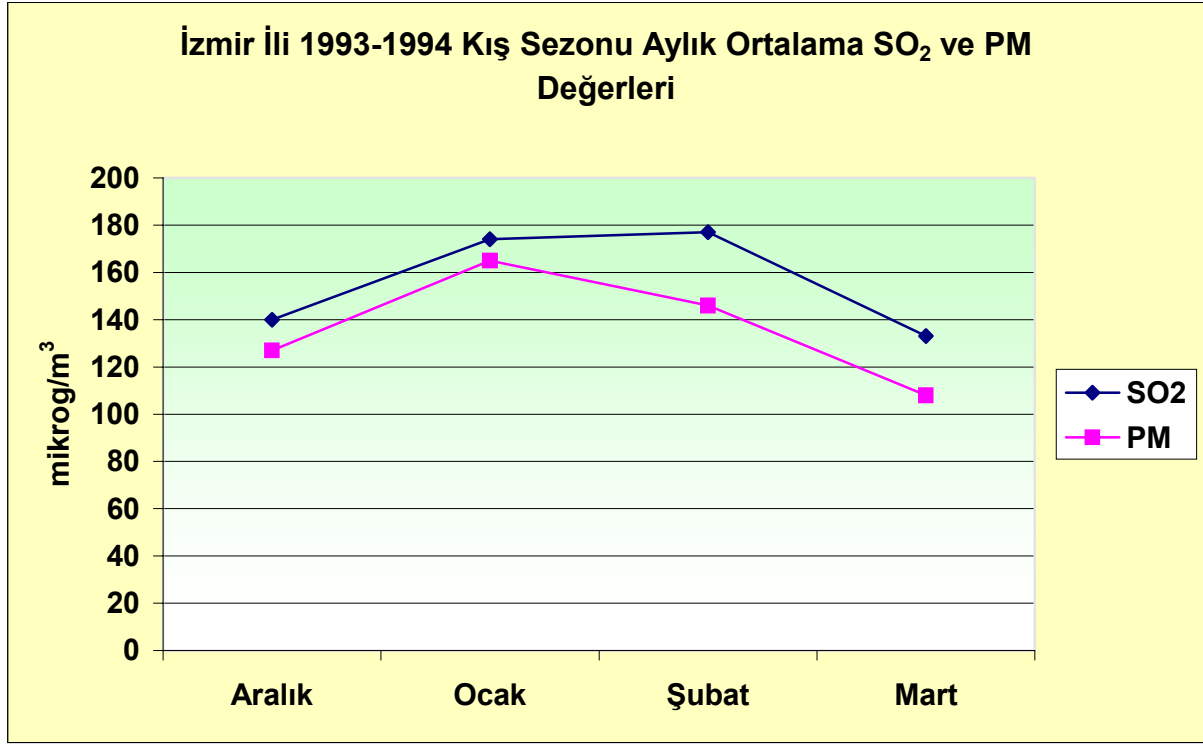
Hava kirliliği değerlerinin ısınma döneminde (Ekim- Nisan) kullanılan yakıtlara bağlı olarak artış gösterdiği bilinmektedir. Özellikle kent nüfusunun yoğunlaştığı bölgelerde kalitesiz yakıt kullanımı kirlilik değerlerinin artışı etkileyen faktörlerin başında gelmektedir.

İlimizde hava kirliliğinin seyri SO<sub>2</sub> ve PM parametrelerinin günlük olarak analizlenmesi ile takip edilmektedir. Bu amaçla hava kirliliği ölçümleri Tablo 1 de belirtildiği üzere İzmir Büyükşehir Belediyesi'ne ait 4 adet ölçüm istasyonunda (Konak, Bornova, Karşıyaka, Alsancak ilçelerinde) ve İl Sağlık Müdürlüğüne ait 4 ölçüm istasyonunda (Konak-Buca, Karşıyaka, Bergama ve Ödemiş ilçelerinde ve bu istasyonlardan sadece 2 adedi Buca ve Karşıyaka İstasyonlarında ölçüm gerçekleştirilmektedir.) yapılmaktadır.

Tablo 1. Hava Kirliliği Ölçüm İstasyonları ve Ölçülen Parametreler

İstasyon Sahibinin Adı	Ölçüm İstasyonu Adı	Ölçülen Parametreler
İzmir Büyükşehir Belediyesi	Konak	SO <sub>2</sub> ve PM
	Bornova	SO <sub>2</sub> ve PM
	Karşıyaka	SO <sub>2</sub> ve PM
	Alsancak	SO <sub>2</sub> , PM, CO, NO <sub>x</sub> , ozon
Sağlık İl Müdürlüğü	Konak-Buca	SO <sub>2</sub> ve PM
	Karşıyaka	SO <sub>2</sub> ve PM
	Bergama	SO <sub>2</sub> ve PM
	Ödemiş	SO <sub>2</sub> ve PM

Bu istasyonlarda yapılan ölçümlerde İlimizde 1993-1994 kış sezonunda SO<sub>2</sub> değerinin ortalama 156 ug/m<sup>3</sup>, PM değerinin ortalama ise 137 ug/m<sup>3</sup> olduğu ölçülmüştür. (Şekil 2)



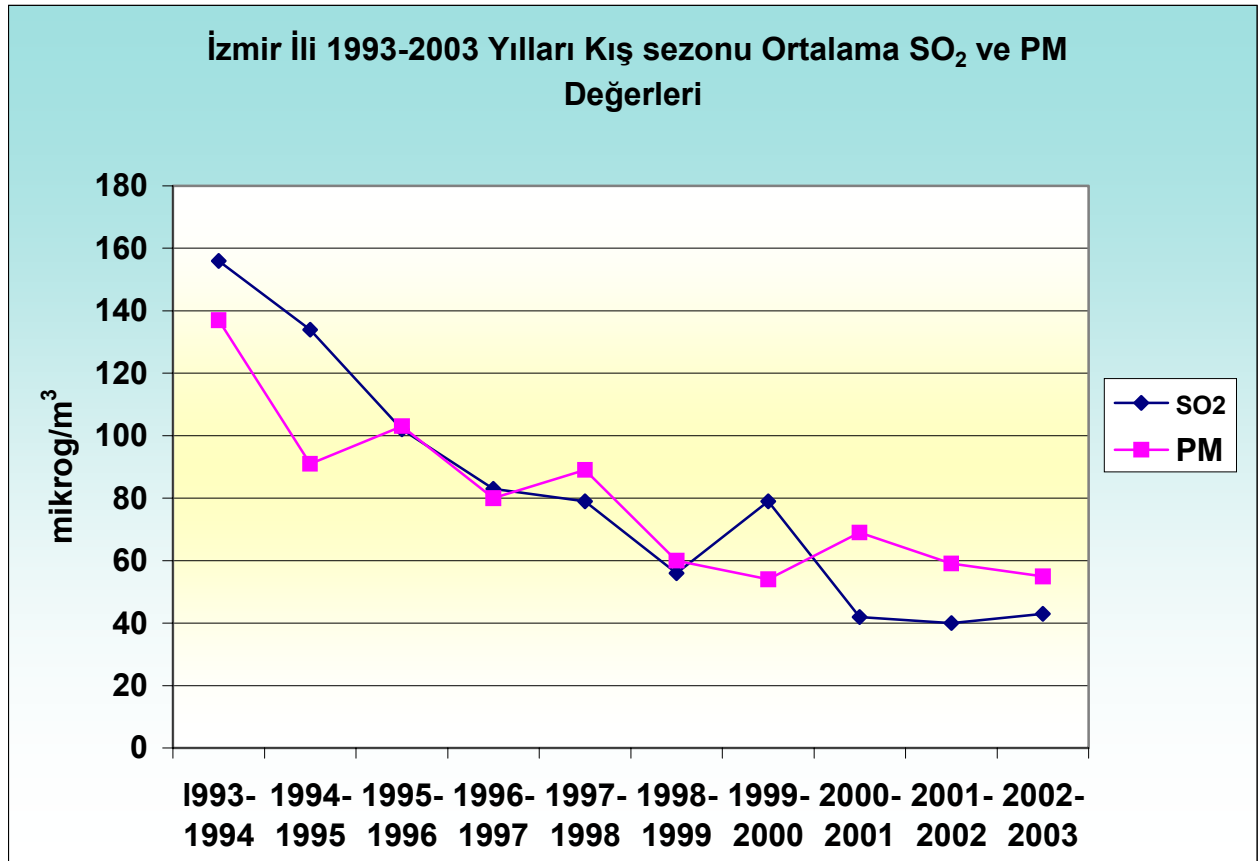
Şekil 2. 1993-1994 Kış sezonu aylık ortalama SO<sub>2</sub> ve PM değerleri

Yıllar itibarı ile elde edilen ölçüm sonuçları ortalamalarının (Tablo 2) değerlendirilmesi neticesinde, hava kirliliği değerlerinde Şekil 3'de de görüldüğü gibi sürekli düşüş kaydedilmektedir.

Tablo 2. Yıllara göre SO<sub>2</sub> ve PM kış sezonu ortalama değerleri

	Yıllara Göre Kış Sezonu Ortalamaları				
	1993-1994	1994-1995	1995-1996	1996-1997	1997-1998
SO <sub>2</sub>	156	134	102	83	79
PM	137	91	103	80	89
	1998-1999	1999-2000	2000-2001	2001-2002	2002-2003
SO <sub>2</sub>	56	79	42	40	43
PM	60	54	69	59	55

Şekil 3'deki grafik incelendiğinde 1993-2003 yılları arasında SO<sub>2</sub> parametresinde %72 oranında ve PM parametresinde %60 oranında azalma meydana geldiği görülmektedir.



Şekil. 3 İzmir İli 1993-2003 yılları kış sezonu ortalama değerleri

2003-2004 kış sezonu için Mahalli Çevre Kurulu'nun 26.02.2003 tarihli toplantısında alınan kararlar gereğince; belirlenen yakıt özellikleri doğrultusunda İlimiz sınırları içinde kömür satışı yapmak isteyen firmalar Çevre ve Orman İl Müdürlüğü'nden Satış İzin Belgesi ve Uygunluk Belgesi almakla zorunlu kılınmış olup, belgesi olmayan kömürlerin satılması ve kullanılması kesinlikle yasaklanmıştır. Bu doğrultuda, ilimizde kömür satışı yapmak isteyen firmalardan Müdürlüğümüze müracaat ederek, gerekli prosedürü tamamlayanlara uygunluk ve Satış İzin Belgesi verilmektedir. Anılan Mahalli Çevre Kurulu Kararları gereğince, verilen izinler doğrultusunda, şehir girişlerinde ve şehir içinde kömür taşıyan araçlar, binalar ve depolar denetlenmekte, satışı yapılan kömürlerin Uygunluk ve Satış İzni bulunup bulunmadığı incelenmekte ve satışa sunulan izin belgeli torba kömürlerden analiz ettirilmek üzere numune alınmaktadır. Söz konusu denetimler başta Büyükşehir Belediyesi ekipleri olmak üzere, Müdürlüğümüz ekiplerince ve Jandarma Çevre Timi tarafından yürütülmektedir.

Denetim çalışmaları etkin bir şekilde sürdürülmekte olup, Mahalli Çevre Kurulu Kararlarının tam olarak uygulanması ve ilimizde hava kirliliği sorunlarının yaşanmaması yönünde gereken hassasiyet gösterilmektedir. Bu kapsamda 2002-2003 kış sezonunda 14 adet kömüre uygunluk belgesi, 71 adet firmaya satış izin belgesi verilmiş olup, ilimizde bulunan 1400 kömürlü apartmanda denetim yapılmıştır. Bu denetimlerde satışa sunulan kömürlerin kalitesinin kontrolü amacıyla numuneler alınmış ve analiz sonuçları uygun olmayan 16 adet firmaya, 1 adet kömür satış deposuna ve 1 adet belgesiz satış yapan şahsa para cezası uygulanmıştır. Karar gereği alınan ilk numunenin olumsuz çıkması durumunda Çevre kanunu uyarınca para cezası uygulanmakta, tekrarının tespitinde para cezası ikiye katlanarak firmaya

verilmiş olan satış izin belgesi iptal edilmektedir. Bu kapsamda 4 adet firmanın satış izin belgesi iptal edilmiştir.

2002-2003 kış sezonunda, İlimizde satışa sunulan tüm torba kömürlere denetim ve takibin yapılması amacıyla “Tanıtım Kartı” konması uygulaması başlatılmıştır. Bu uygulama ile tüm kömür torbalarına bir seri numarası verilmekte ve firmalar tarafından hangi seri nolu torbanın kime satılmış olduğu Valiliğimize aylık periyotlarla düzenli olarak bildirilmektedir.

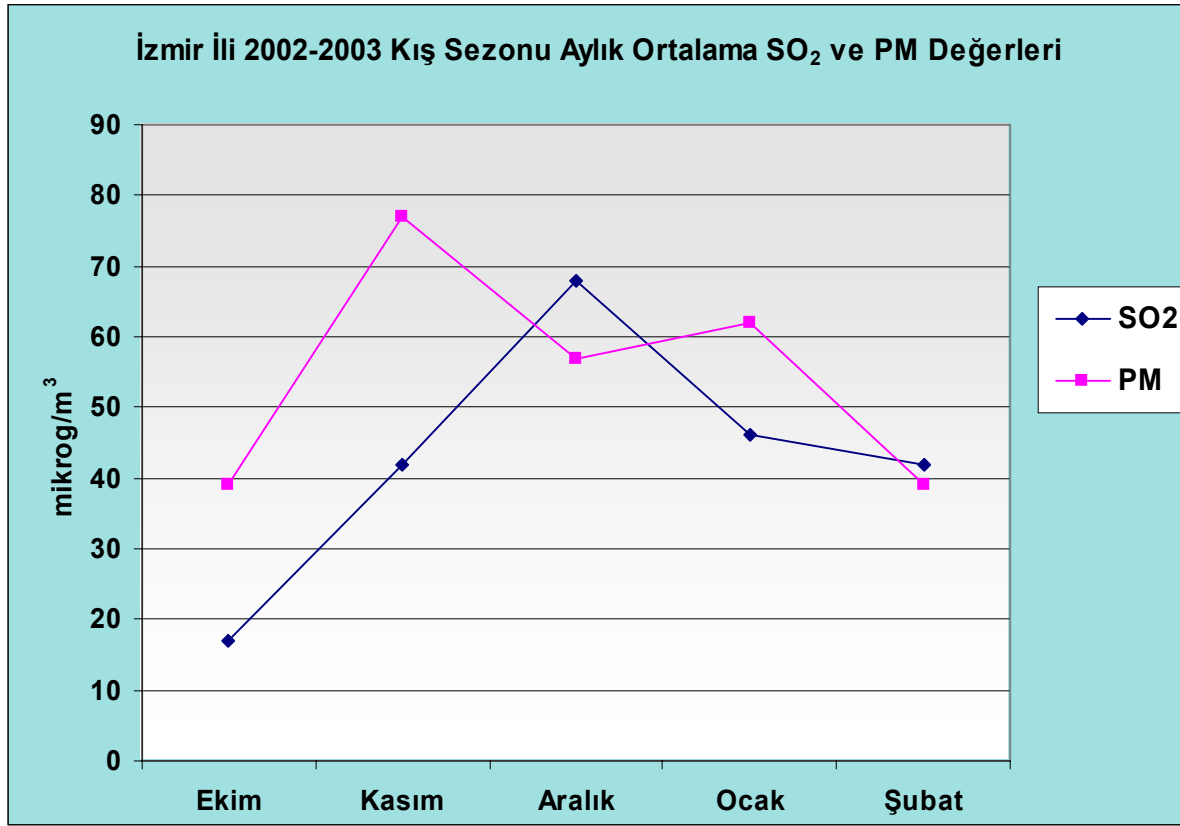
2003-2004 kış sezonu uygulamalarında ise önceki yıllara ilave olarak, İl Jandarma Çevre Timi tarafından şehir girişlerinde, kaçak kömür girişine engel olmak ve gerekirse kömürden numune alarak kalitesini denetlemek amacıyla kömür taşıyan araçların kontrolüne başlanmıştır.

2003-2004 kış sezonu çalışmaları kapsamında bugüne kadar 11 adet firmaya uygunluk belgesi, 67 adet firmaya satış izin belgesi verilmiş olup, müracaatlar ve değerlendirmeler sürmektedir.

İzmir İlinin coğrafi yapısı ve zaman zaman meteorolojik koşulların da etkisiyle ilimizde hava kirliliğinde artış gözlenmektedir. Bilindiği gibi hava kirliliği ve kirlilik konsantrasyonu üzerinde etkili meteorolojik parametrelerin başında yeryüzünde ısınma ve yüksek basınç koşulları altında oluşan sıcaklık terselmesi gelmektedir. Sıcaklık terselmesi (inversiyon) yerden ısımanın arttığı, havanın açık, sakin ya da hafif rüzgarlı olduğu yüksek basınç koşulları altındaki kış aylarında gerçekleşmektedir. Yaşanan inversiyon olayları etkisiyle hava İlimiz üzerinde sıkışıp kalmakta ve kirlitici kaynaklardan çıkan emisyonlar yoğun şekilde hissedilmektedir. 2002-2003 kış sezonuna ait SO<sub>2</sub> ve PM ölçümlerini gösteren grafik incelendiğinde (Şekil 4), inverziyon olayının yaşandığı aylarda değerlerin yükseldiği görülmektedir. Ancak meteorolojik koşulların etkisi ortadan kalktığında, hava kalitesi normal seyrine dönmektedir ve bu durumlarda hissedilen kirlilik değeri Hava Kalitesinin Korunması Yönetmeliğinde belirlenen Kısa ve Uzun Vadeli Sınır Değerleri aşmamış bu nedenle herhangi bir ilave tedbir alınmasına gerek duyulmamıştır. Meteorolojik koşullar nedeniyle dönem dönem ilimizde SO<sub>2</sub> ve PM konsantrasyonlarındaki artışın hava kirliliğine neden olduğu belirlenmekle beraber, ölçüm sonuçlarının değerlendirilmesi neticesinde, mevcut durum itibarı ile Hava Kalitesinin Korunması Yönetmeliği’nde verilen SO<sub>2</sub>:400, PM:300 mikrogram/m<sup>3</sup> sınır değerleri aşılmamaktadır. Ölçüm sonuçları ısınma dönemi olan Kasım – Nisan aylarında sürekli izlenmekte olup, sınır değerlerin aşılması durumunda, denetim çalışmaları artırılarak, gerekli tedbirlerin alınması sağlanmaktadır.

### **Sanayide Hava Kirliliği Uygulamaları**

İzmir Türkiye’nin en önemli ticaret ve sanayi merkezlerinden biri olması nedeniyle sanayi tesisleri kentin en önemli çevre problemlerini oluşturmaktadır. Sanayi tesislerinin kentin en yoğun yerleşim alanı içinde kalması ve teknolojilerinin çoğunda ileri olmaması dolayısıyla önemli çevre problemleri yaratmaktadır. Kirliliğin en büyük sebeplerinden biri sanayi tesislerinin kentin yerleşim merkezinin ortasında kalması ve kentin üç tarafının dağlarla çevrili olup hakim rüzgarları azaltmasıdır.



Şekil 4. 2002-2003 kış sezonu aylık ortalama SO<sub>2</sub> ve PM değerleri.

İzmir İli, kuzeyde Aliğa Bölgesi, doğuda Kemalpaşa Bölgesi, güneyde Torbalı Bölgesi, batıda Çiğli Atatürk Organize Sanayi Bölgesi, kuzeydoğuda Manisa Organize Sanayi Bölgesi, kuzeybatıda Menemen Organize Sanayi Bölgesinin yer aldığı yoğun sanayi tesisleri ile çevrilmiş durumdadır. Ayrıca Büyükşehir Belediyesi hudutları içinde yer alan çimento sanayi, maden sanayi vb. konularda faaliyet gösteren işletmelerin bulunduğu Işıkkent, Pınarbaşı, Doğanlar, Karabağlar, Gaziemir, Salhane, Alsancak semtlerinin de İlimiz hava kirliliğine katkısı önemli boyuttadır. (Elbir,1999)

Özellikle Aliğa Bölgesinde bulunan demir çelik fabrikaları, petrokimya ve rafineri tesislerinden kaynaklanan kirletici emisyonların meteorolojik koşullarla atmosferik taşınımı sözkonusudur. Bu durum özellikle ısınma kaynaklı kirletici emisyonlar olmamasına rağmen yaz mevsiminde hava kirliliği değerlerini etkilemektedir. Bu amaçla, özellikle kirletici vasfı yüksek olan ve kapasitesi yüksek tesislere baca gazı önlem tesisi kurulması, kaliteli yakıt kullanılması ve gerekli önlemlerin alınarak emisyon izni işlemlerinin tamamlanması konusunda denetimler yapılmaktadır. Bu konuda yükümlülüklerini yerine getirmeyen işletmelere yasal yaptırımlar uygulanmaktadır.

Hava Kalitesinin Korunması Yönetmeliği'nin 10.maddesine göre izne tabi tesisler emisyon izni almakla yükümlü olup, emisyon ön izni ve emisyon izni işlemleri daha önce Hava Kalitesinin Korunması Yönetmeliği'nin 5.maddesi (c) fıkrası ile, 1593 sayılı Umumi Hıfzısıhha Kanunu'nun 268-275.maddelerine göre Sağlık Bakanlığı ve bu Kanunun yetkili kıldığı kurum ve kuruluşlarca yürütülmekte idi. Ancak, 8 Mayıs 2003 tarih ve 25142 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren Çevre ve Orman Bakanlığı Teşkilat ve

Görevleri hakkında 4856 sayılı Kanunu'nun 9.maddesinin (a) fıkrası ile söz konusu emisyon izinleri verme yetkisi Çevre ve Orman Bakanlığına verilmiştir.

İlimizde emisyon iznine tabi olan 623 adet işletme bulunmakta olup bu tesislerden 342 adet işletme emisyon izni almıştır. (Tablo 3 ve Tablo 4) Özellikle kirletici vasfı büyük tesislerin Yönetmelikte belirtilen gerekli önlemleri alarak emisyon izin işlemlerini tamamlamaları konusunda işletmeler denetlenmekte ve gerekirse yasal yaptırımlar uygulanmaktadır.

Ayrıca İzmir Valiliği Çevre Orman Müdürlüğü Laboratuvarı bünyesinde Ağustos 1999 tarihinden beri baca gazı ve tozluluk analizleri yapılmakta olup, 324 adet baca gazı ve tozluluk ölçümü yapılmıştır.

Tablo 3. Emisyon izni olmayan işletme sayıları

EMİSYON DURUMLARI	TOPLAM	A Grubu Olanlar	B Grubu Olanlar
Metropol Alanda Emisyon izni olmayan işletmeler	93	32	61
İlçelerde Emisyon İzni olmayan İşletmeler	188	41	147
Toplam	<b>281</b>	73	208

Tablo 4. Emisyon izni olan işletmelerin sayıları

Emisyon Durumları	TOPLAM	A Grubu Olanlar	B Grubu Olanlar
Metropol Alanda Emisyon izni olan işletmelerin Sayısı	143	37	106
Kemalpaşa	71	18	53
Torbali	37	8	29
Aliağa	30	17	13
Menemen	22	8	14
Diğer ilçeler	39	4	35
Toplam	<b>342</b>	<b>92</b>	<b>250</b>

### Motorlu Taşıtlarla İlgili Uygulamalar

Motorlu taşıtların yaratmış olduğu çevre kirliliği de sanayi tesisleri ve konutlardan kaynaklanan kirlilik ile hemen hemen aynı seviyede öneme sahiptir. Gelişen teknoloji ile günlük yaşamımızda önemli bir yer tutan taşıt araçlarının, düşük verimle çalışması, yakıt kalitesinin düşük olması ve yaygın olarak kurşunlu benzin kullanımı, araç bakımlarının düzenli yapılmaması, katalitik konvektörlü araçların kullanılması v.b.etkenlerden dolayı özellikle Büyükşehirlerde taşıtlardan kaynaklanan hava kirliliği önemli bir yer tutmaktadır. Bakanlığımız tarafından motorlu kara taşıtlarının egzoz gazlarının yol açtığı hava kirliliğinin önüne geçmek, bu konuda kurum ve kuruluşlar ile vatandaşların yükümlülük ve sorumluluklarını belirlemek için getirilecek usul ve esasları düzenlemek amacıyla 21.11.2001 tarih ve 24596 sayılı "Motorlu Kara Taşıtlarının Egzoz Emisyonlarının Ölçüm ve



Denetlenmesine İlişkin Tebliğ”i Resmi Gazete’de yayınlanarak yürürlüğe girmiştir. Bu tebliğ doğrultusunda motorlu kara taşıtlarının yılda bir kez olmak üzere emisyon ölçümlerini yaptırmaları ve araç sahiplerinin uygun ölçüm sonucunu belgeleyen geçerli egzoz emisyon ölçüm pulunu araçlarında bulundurmaları zorunlu kılınmaktadır. Ayrıca Emniyet Genel Müdürlüğü’ne bağlı Trafik ekipleri, kontroller sırasında çevredekileri rahatsız edecek derecede duman ve gürültü çıkaran araçları tespitleri halinde, taşıtların trafikten men edilmesi konusunda yetkili kılınmıştır.

Bu genelge doğrultusunda, Mahalli Çevre Kurulu’nda, İlimizde egzoz emisyon ölçümlerinin İzmir Valiliği Çevre Koruma Vakfı ve İzmir Valiliğinin yetki vereceği kurum ve kuruluşlarca yapılmasına, İzmir Valiliği emisyon kartlarının kullanılmasına karar verilmiştir. Bu çalışmalar doğrultusunda Ocak 2003 tarihinden Temmuz 2003 tarihine kadar 130.136 adet aracın egzoz emisyon ölçümü yapılmıştır. Ayrıca İzmir Valiliği Çevre Koruma Vakfı tarafından oluşturulan 3 ekiple İlimize ait ilçelerde de programlı bir şekilde egzoz emisyon ölçümleri gerçekleştirilmektedir.

### **İzmir İli Temiz Hava Planı**

Dokuz Eylül Üniversitesi Çevre Mühendisliği Bölümü ve İzmir Valiliği Çevre Koruma Vakfı arasında yapılan protokol ile İzmir İli’nde beklenen hava kirletici emisyonların tespiti, hava kirlenmelerinin azaltılması ile alınması gereken tedbirlerin belirlenmesi amacıyla İzmir İli Temiz Hava Planı hazırlanmıştır.

Bu çalışmada, coğrafi koordinatları itibariyle çalışma alanına yerleştirilen sanayi kaynaklı emisyonların yerel topoğrafik ve meteorolojik koşullarla kent atmosferinde izleyecekleri dağılım eğilimleri, USEPA (United States Environmental Protection Agency)’nın ISC3 (Industrial Source Comptex-3) dağılım modeli kullanılarak belirlenmiştir. Bu modelde başlıca; sanayi kuruluşları envanteri, İzmir İli topoğrafik (dijital) haritaları, 1990-1999 yılları arasındaki saatlik meteorolojik ölçüm değerleri, 1997 yılı nüfus sayımları ve araç sayıları, İzmir ilinde bulunan hava kirliliği ölçüm istasyonları değerleri, ilimizde kullanılan yakıt miktarları v.b. veriler kullanılmıştır. (Müezzinoğlu vd.,2001)

Sanayi kuruluşları envanteri oluşturmak amacıyla “sanayi bilgi formu” düzenlenerek sanayi kuruluşlarına iletilmiş ve hava kirliliği kaynakları bakımından 764 adet tesis tespit edilmiştir. Bu tesislerden fosil yakıt kullanan 619 adet tesise ait bilgiler model çalışmasında değerlendirilmiştir. (Müezzinoğlu vd.,2001) Ayrıca sanayi kuruluşlarının koordinatlarının belirlenmesi amacıyla teker teker GPS ile işletmelerde koordinat ölçümleri yapılmıştır. Müdürlüğümüz tarafından toplanan veriler doğrultusunda, üniversite tarafından modelleme çalışması yapılmıştır.

İzmir Valiliği Çevre Koruma Vakfı tarafından Dokuz Eylül Üniversitesi Çevre Mühendislik Fakültesi’ne hazırlatılan İzmir İli Temiz Hava Planı sonuçlarının değerlendirilmesi önümüzdeki günlerde açıklanacaktır.

### **Sonuçlar**

Bu bildiriye belirtildiği gibi, İlimizde artan nüfus, artan sanayi faaliyetleri, plansız yapılaşma, ve zamanla sanayi tesislerinin yerleşim alanları içerisinde kalması, kalitesiz yakıt kullanımı,

meteorolojik ve topografik koşullarında etkisi ile hava kalitesi açısından önemli etkiler ortaya çıkmaktadır.

Bu etkileri en aza indirebilmek amacıyla konutlarda; kullanılan kömürlerin belirli kalitelere olması, kente kalitesiz kömür sokulmasının engellenmesi, satış izin belgesi olan izinli torba kömürlerin kullanılması, apartmanlarda kaloriferlerin eğitim almış kişiler tarafından yakılması, hava kirliliği yaratmayacak alternatif enerji kaynaklarının kullanılması, kalitesiz yakıt satan ve kullananlar hakkında cezai işlem yapılması v.b. önlemler alınmaktadır. İlimizde oldukça yoğun halde bulunan sanayi kuruluşlarında, yakıtların kontrol altına alınarak kaliteli yakıt kullanımının sağlanması, uygun baca gazı arıtım sistemlerinin kurdurulması ve sürekli çalıştırılmasının sağlanması, emisyon izni işlemlerinin tamamlanması gibi benzeri önlemlerle sanayi kaynaklı hava kirliliğinin azaltılmasına yönelik çalışmalar yapılmaktadır. Ayrıca İl genelinde hava kirliliği yaratmayacak alternatif enerji kaynaklarının kullanımının yaygınlaştırılması gerekmektedir.

İzmir İlinde hava kirliliği değerlerinin her yıl daha da iyi seviyelere çekilmesi için yetkili kurumlar, (üniversiteler, belediyeler..vb.) kendi mevzuatları ve yetki alanları doğrultusunda gerekli çalışmaları yürütmektedir.

Bildiride de belirtildiği gibi alınan tedbirler sonucunda kirletici parametrelerin değerlerinde düşüş eğilimi görülmesi yetkili kurumların koordinasyon halinde çalışmasının sonuç verdiğini göstermektedir. Bu bağlamda, yaşanan diğer büyük çevre sorunlarının çözümü için de birçok kurumun koordinasyon halinde çalışmalar yapması gerekmektedir.

### **Kaynaklar**

Elbir, T. İzmir Sanayisinin SO<sub>2</sub> Bakımından Kent Hava Kalitesinin Etkisi, Hava Kirlenmesi ve Kontrolü Ulusal Sempozyumu ed.T.Elbir ve A.Bayram, 97,1999

İzmir Valiliği, İzmir İli Temiz Hava Planı, İzmir, 2000.

Müezzinoğlu, A. İzmir İli Temiz Hava Planı, İzmir, 2001.