Resmi Gazete Tarihi: 03.07.2009 Resmi Gazete Sayısı: 27277

SANAYİ KAYNAKLI HAVA KİRLİLİĞİNİN KONTROLÜ YÖNETMELİĞİ

BİRİNCİ BÖLÜM

Amaç, Kapsam, Dayanak ve Tanımlar

Amaç

MADDE 1 –(1) Bu Yönetmeliğin amacı, sanayi ve enerji üretim tesislerinin faaliyeti 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.

Kapsam

MADDE 2 –(1) Bu Yönetmelik;

a) **(Değişik:RG-30/3/2010-27537)** [(1)]İşletmelerin kurulması ve işletilmesi için gerekli esasları, işletmeden çıkan hava emisyonları ve işletmenin etki alanı içerisinde hava kirliliğinin önlenmesinin tetkik ve tespiti ile, yakıtların, ham maddelerin ve ürünlerin üretilmesi, kullanılması, depolanması ve taşınmasına ilişkin usul ve esasları kapsar.

b) Aşağıdaki hususları kapsamaz:

1) 9/7/1982 tarihli ve 2690 sayılı Türkiye Atom Enerjisi Kurumu Kanunu ile Türkiye Atom Enerjisi Kurumuna verilen yetki alanına giren, insan sağlığı ve çevrenin nükleer yakıt ve diğer radyoaktif maddelerin radyasyonundan korunmasında; ilgili tesis, alet ve düzenekleri.

2) Açık ortam hariç olmak üzere iş sağlığı ve güvenliği mevzuatı kapsamına giren işyeri ortam havasını.

3) **(Değişik:RG-30/3/2010-27537)** [(1)]İşletme, 29/4/2009 tarihli ve 27214 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Çevre Kanununca Alınması Gereken İzin ve Lisanslar Hakkında Yönetmeliğin 4 üncü maddesi kapsamında yer almıyorsa, işletmeyi oluşturan tesis/tesislerin iç ortamında hiçbir emisyonun oluşmadığı durumlarda ve bu kapsamda hava alıcı ortamına baca, kapı, pencere ya da benzeri açıklıklardan herhangi bir emisyonun söz konusu olmadığı tesis, alet ve düzenekleri ve alan kaynaklı emisyonların oluşmadığıfaaliyetleri.

Dayanak

MADDE 3 –(1) Bu Yönetmelik 9/8/1983 tarihli ve 2872 sayılı Çevre Kanununun 3, 8, 9, 10, 11, 12 ve 13 üncü maddelerine ve 1/5/2003 tarihli ve 4856 sayılı Çevre ve Orman Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanunun 2, 3, 9, 10, 13, 29 ve 30 uncu maddelerine dayanılarak hazırlanmıştır.

Tanımlar

MADDE 4 –(1) Bu Yönetmelikte geçen;

a) Az Atıklı Teknolojiler: Sanayi tesislerinden kaynaklanan atıkların üretim prosesinin son aşamasında arıtılmasına dayalıteknolojik seviye yerine tercih edilen ve temiz üretim tekniklerini temel alan, kirletmeyen, temiz ve az atıklı teknolojileri,

b) Bakanlık: Çevre ve Orman Bakanlığını,

c) **(Mülga:RG-30/3/2010-27537)** [(1)]

ç) Biyokütle: Ahşap koruyucuları tatbik edilmiş veya kaplama işlemine bağlı olarak halojenli organik birleşikler ihtiva eden ve bu tür atıkları içeren özellikle inşaat ve yıkımdan kaynaklanan ahşap atıklar hariç olmak üzere, ihtiva ettiği enerjiyi kazanmak için yakıt olarak kullanılabilen tarım veya ormancılıktan sağlanan bitkisel bir maddenin kendisini, tamamı ya da bir kısmından elde edilen tarım ve ormancılık kaynaklı bitkisel atıkları, gıda işleme sanayiinden kaynaklanan bitkisel atıkları, ham kağıt hamuru üretiminden kaynaklanan bitkisel atıkları, şişe mantarını ve ahşap atıklarını,

d) Deneme izni: İş Yeri Açma ve Çalışma Ruhsatlarına ilişkin mevzuat kapsamında verilen izini,

e) Dış Hava: Çalışma mekanları hariç, troposferde bulunan dış ortamlardaki havayı,

f) Dizel Motorları: Kendiliğinden sıkıştırmalıateşlemeli motorları,

g) Emisyonlar: Yakıt ve benzerlerinin yakılmasıyla; sentez, ayrışma, buharlaşma ve benzeri işlemlerle; maddelerin yığılması, ayrılması,taşınması ve diğer mekanik işlemler sonucu bir tesisten atmosfere yayılan hava kirleticileri,

ğ) Emisyon Envanteri: Sınırları belirlenmiş herhangi bir bölgede, hava kirletici kaynaklardan belli bir zaman aralığında atmosfere verilen kirleticilerin listesi, miktarı ve bunların toplam kirlilik içindeki paylarını gösteren bilgileri,

h) Emisyon Faktörü: Herhangi bir faaliyetten veya ekipmandan kaynaklanan belirli bir kirleticinin birim hammadde, birim yakıt, birim hacim, birim zaman, birim alan için ortalama emisyon miktarını,

ı) **(Değişik:RG-30/3/2010-27537)** [(1)]Emisyon Ölçüm Raporu: Çevre izin veya lisans başvuru dosyasının bu Yönetmelik kapsamında hazırlanan hava emisyonları bölümüne esas raporu,

i) Emisyon Kaynağı: Atmosfere emisyon veren baca veya baca dışı kaynakları,

j) **(Değişik:RG-30/3/2010-27537)** [(1)]Emisyon Ölçüm Raporu Geçerlilik Süresi: İlk ölçüm tarihi esas alınarak, Çevre Kanununca Alınması Gereken İzin ve Lisanslar Hakkında Yönetmelik **(Değişik ibare:RG-13/4/2012-28263)** kapsamındaki işletmeler için emisyon ölçüm raporu geçerlilik süresi iki yılı,

k) Gaz Motorları: Otto çevrimi, kıvılcım ateşlemeli ateşleme sistemine sahip motorları,

l) Hava Kalitesi: İnsan ve çevresi üzerine etki eden çevre havasında, hava kirliliğinin göstergesi olan kirleticilerin artan miktarıyla azalan kalitelerini,

m) İçten Yanmalı Motorlar: Gaz motorları ve dizel motorlarını,

n) **(Mülga:RG-30/3/2010-27537)** [(1)]

o) İşletme Sahası İçi: Üzerinde doldurma, ayırma, eleme, taşıma, kırma, öğütme işlemlerinin yapıldığı, madde depolanan, boşaltılan, tesisler arasındaki alanı,

ö) İş Termin Planı: Tesis sahibi tarafından hazırlanacak ve bu Yönetmelikte belirtilen yükümlülükleri ve sınır değerleri sağlayacak proses ve baca gazı arıtım tesislerinin gerçekleştirilmesi sürecinde yer alan proje, ihale, inşaat ve işletmeye alma gibi işlerin zamanlamasınıgösteren planı,

p) **(Değişik:RG-30/3/2010-27537)** [(1)]ÇevreİzniÇevre Kanununca Alınması Gereken İzin ve Lisanslar Hakkında Yönetmelikte düzenlenen izni,

r) Kısa Vadeli Değer (KVD): Maksimum günlük ortalama değerler veya istatistik olarak bütün ölçüm sonuçları sayısal değerlerinin büyüklüğüne göre dizildiğinde, ölçüm sonuçlarının % 95 ine tekabül eden değeri, çöken tozlar için farklı olarak aşılmaması gereken maksimum aylık ortalama değerleri,

s) Kısa Vadeli Sınır Değer (KVS): Maksimum günlük ortalama değerleri veya sayısal değerlerinin büyüklüğüne göre dizildiğinde, istatistik olarak bütün ölçüm sonuçlarının % 95 ine tekabül eden değer olan ve Ek-2 Tablo 2.2 de verilen değeri aşmaması gereken değeri,

ş) Kirletici: Doğrudan veya dolaylı olarak insanlar tarafından dış havaya bırakılan ve insan sağlığı üzerinde ve/veya bütün olarak çevre üzerinde muhtemel zararlı etkileri olan her türlü maddeyi,

t) Kritik Bölge: Bir yıl boyunca yapılan hava kalitesi ölçüm sonuçlarına göre kısa vadeli sınır değerlerin en az on beş gün aşıldığıyerleri,

u) Kritik Meteorolojik Şartlar: Atmosferde alt sınırıyerden yedi yüz metre veya daha az yüksekte olan enversiyon tabakasında hava sıcaklığının en az 2°C/100 m arttığı ve yerden 10 m. yükseklikte ölçülen rüzgar hızının on iki saatlik ortalamada 1,5 m/s den az olduğu kritik meteorolojik durumu,

ü) Mevcut Tesis: Bu Yönetmeliğin yayımlanmasından önce kurulmuş veya Çevresel Etki Değerlendirmesi mevzuatına göre kurulması uygun bulunan tesisleri,

v) Piyasaya arz edilen sıvı yakıtlar: Enerji PiyasasıDüzenleme Kurumu tarafından düzenlenen/düzenlenecek mevzuatla üretimi, yurtdışıve yurtiçi kaynaklardan temini ve piyasaya arzına izin verilen sıvı yakıtlar ile kalorifer yakıtını,

y) Teknolojik Seviye: Sürekli işletilmesinde başarısıtecrübeyle sabit, kıyaslanabilir metotlar, düzenekler ve işletme şekilleriyle kontrolleri yapılabilen; emisyon sınırlama tedbirlerini pratikleştiren ve kullanışlı hale getiren, ileri ve ülke şartlarında uygulanabilir teknolojik metotlar, düzenekler, işletme biçimleri ve temizleme metotlarının geldiği seviyeyi,

z) **(Mülga:RG-30/3/2010-27537)** [(1)]

aa) Uzun Vadeli Değer (UVD): Yapılan bütün ölçüm sonuçlarının aritmetik ortalaması olan değeri,

bb) Uzun Vadeli Sınır Değer (UVS): Yapılan bütün ölçüm sonuçlarının aritmetik ortalaması olan, Ek-2 Tablo 2.2 de verilen değeri aşmaması gereken değeri,

cc) Üretim Prosesi: Yakıtın ham madde ile birlikte muamele gördüğü veya yakıttan elde edilen enerjinin hammaddeyi veya ürünü kurutma, kavurma ve benzeri işlemlerde kullanıldığı ve bacasından proses kaynaklı baca gazı emisyonlarının ve yanma gazlarının birlikte çıktığı veya sadece proses kaynaklı baca gazı emisyonlarının çıktığı tesisleri,

çç) Üretmek: Ürün elde etmek, işlemek, üretim amacıyla tüketmek ve diğer kullanımları, ithalat ve diğer amaçlı nakliyatları,

dd) Yakma Tesisi: Yakıtın yakılması sonucunda, yakıt içeriğinde bulunan kimyasal enerjinin ısı enerjisine dönüştürülerek yararlanıldığı, buhar kazanı ve kızgın yağ kazanı, termik santral kazanı, gaz türbini, gaz motoru gibi sıcak su, buhar ve benzeri üreterek enerji sağlayan tesisleri,

ee)Yeni Tesis: Bu Yönetmeliğin yayımlanmasından sonra kurulacak olan tesisleri,

ff) Yetkili Merci: Çevre ve Orman Bakanlığı ve Valiliği

ifade eder.

İKİNCİ BÖLÜM
İzne Tabi Tesisler, İzin Alma, İzne Tabi Olmayan Tesisler İçin Uyulacak Esaslar

Hava emisyonu kapsamında değerlendirilen işletmeler

MADDE 5 – (Başlığıyla birlikte değişik:RG-30/3/2010-27537) [(1)]

(1) Hava emisyonu olan ve Çevre KanununcaAlınmasıGereken İzin ve Lisanslar Hakkında Yönetmelik kapsamında yer alan işletmelerin kurulması ve işletilmesi için çevre izni alınması zorunludur. Bu işletmelerden kaynaklanan hava emisyonlarının değerlendirilmesinde bu Yönetmelik hüküm esas ve sınır değerlerine göre iş ve işlemler yapılır.

Hava emisyonu kapsamında değerlendirilen işletmelerin kurulması ve işletilmesinde uyulması gereken esaslar

MADDE 6 – (Başlığıyla birlikte değişik:RG-30/3/2010-27537) (1)

(1) Hava emisyonu kapsamında değerlendirilen işletmelerin kurulması ve işletilmesinde;

a) İşletmenin çevreye zararlı etkilerinin mevcut en iyi üretim ve/veya arıtım teknikleri uygulanarak azaltılmak suretiyle kirlilik oluşturmaması,

b) Bu Yönetmelikte belirtilen şartlara uyulması,

c) Bu Yönetmelikte belirtilen emisyon sınırlarının aşılmaması,

ç) Tesis etki alanında Ek-2'de verilen hava kalitesi sınır değerlerinin aşılmaması,

d) İşletmede bulunan mevcut tesislerin baca gazıemisyonlarının bu Yönetmelikte belirtilen usullere uygun olarak işletmeci tarafından ölçtürülmesi, baca dışından emisyon yayan tesisler için hesaplama yöntemi kullanılarak saatlik kütlesel debilerin tespit edilmesi, (kg/saat)

e) İşletmede bulunan tesislerin bütünü için; Ek-2 Tablo-2.1'deki kütlesel debilerin aşılması halinde işletmeci tarafından, tesislerin etki alanında, Ek-2'de belirtilen esaslar çerçevesinde hava kirliliği seviyesinin ölçülmesi ve işletmenin kirleticiliğinin değerlendirilmesi amacıyla uluslar arası kabul görmüş bir dağılım modeli kullanılarak, hava kirlenmesine katkı değerinin hesaplanması,

f) Yeni kurulacak işletmelerde bulunan tesislerin baca gazı emisyonlarının kütlesel debi ve konsantrasyon olarak ve baca dışından emisyon yayan tesislerin atmosfere verdiği emisyonların saatlik kütlesel debilerinin tespit edilmesi,

g) Yeni kurulacak işletmede bulunan tesislerin bütünü için; Ek-2 Tablo-2.1'deki kütlesel debilerin aşılması halinde işletmeci tarafından; tesislerin etki alanında, işletmenin kirleticiliğinin değerlendirilmesi amacıyla bir dağılım modeli kullanılarak hava kirlenmesine katkı değerinin hesaplanması, işletmenin kurulacağı alanda hava kirliliğinin önemli boyutlara ulaştığı kuşkusu varsa, hava kalitesinin bu Yönetmelikte belirtilen usullere uygun olarak ölçülmesi,

ğ) İşletmenin kurulu bulunduğu bölgede hava kirleticilerin Ek-2'de belirlenen hava kalitesi sınır değerlerini aşmasıdurumunda işletmeci tarafından, Valilikçe hazırlanan eylem planlarına uyulması gerekmektedir.

Emisyon ön izni

MADDE 7 –(Mülga:RG-30/3/2010-27537)(1)

Çevre izni sürecinde hava emisyon başvurularının değerlendirmesi

MADDE 8 – (Başlığıyla birlikte değişik:RG-30/3/2010-27537) (1)

(1) Çevre Kanununca Alınması Gereken İzin ve Lisanslar Hakkında Yönetmelik kapsamında yapılan hava emisyonu başvuruları aşağıda belirtilen çerçevede değerlendirilir.

a) Çevre izin başvurusu Çevre KanununcaAlınmasıGereken İzin ve Lisanslar Hakkında Yönetmelikte yer alan hüküm ve esaslara uygun olarak yapılır ve bu Yönetmeliğin hüküm ve esasları çerçevesinde değerlendirilir.

b) Çevre Kanununca Alınması Gereken İzin ve Lisanslar Hakkında Yönetmelikte belirtilen sürelerde değerlendirilir ve sonuçlandırılır.

c) Çevre Kanununca Alınması Gereken İzin ve Lisanslar Hakkında Yönetmeliğin 4 üncü maddesi **(Değişik ibare:RG-13/4/2012-28263)** kapsamındaki Ek-1 ve Ek-2'de yer alan işletmelerin aynı Yönetmeliğin 8 inci maddesi kapsamında değerlendirilmesinde; çalışma usul ve esasları Valilikçe belirlenen en az bir üyesi İl Çevre ve Orman Müdürlüğü teknik elemanı olmak üzere Valilikçe oluşturulan Komisyon tarafından bu Yönetmelik hükümleri çerçevesinde yerinde inceleme yapılır ve Valilik tarafından yerinde tespit raporu hazırlanır.

Hava emisyon başvurularının incelenmesi ve karar verilmesi

MADDE 9 – (Başlığıyla birlikte değişik:RG-30/3/2010-27537) (1)

(1) Bu Yönetmeliğin 8 inci maddesinde belirtilen hususlar yerine getirildikten sonra, aşağıda belirtilen hususlar çerçevesinde çevre izin dosyasındaki hava emisyon dokümanlarının incelenmesi yapılır ve karar verilir.

a) İşletme, Çevre Kanununca Alınması Gereken İzin ve Lisanslar Hakkında Yönetmelik kapsamında yer alıyor ise ilgili Yönetmelikte belirtilen hususlar çerçevesinde hazırlanmış olan hava emisyonu dokümanlarıBakanlıkça ve bu Yönetmeliğin 6 ncı maddesi ve diğer hüküm, esas ve sınır değerleri kapsamında incelenir.

b) Hava emisyonu uygunluk kararı vermeye yetkili merci, gerekirse konu ile ilgili uzman kişi ve kuruluşların da görüşünü alır.

c) İşletmeciler gerek başvuru dokümanlarındaki (bilgi, belge, ölçüm) eksiklikleri gerekse Yönetmelik hüküm ve esasları çerçevesindeki eksiklikleri/uygunsuzlukları çevre izni süreci içinde gidermek ve yetkili mercie eksikliklerin giderildiğine dair belge, bilgi ve ölçüm raporu ve ilgili diğer belgelerin teslim edilmesinden yükümlüdür.

Çevre izni kapsamında hava emisyonu açısından değerlendirme (Değişik madde başlığı:RG-13/4/2012-28263)

MADDE 10 – (Başlığıyla birlikte değişik:RG-30/3/2010-27537) (1)

(1) Bu Yönetmelik hüküm ve esaslarının sağlanmasıdurumunda; Çevre Kanununca Alınması Gereken İzin ve Lisanslar Hakkında Yönetmelik kapsamında çevre izni verilmesine hava emisyonu uygunluk kararıverilir.

(2) **(Ek:RG-13/4/2012-28263)** Çevre Kanununca AlınmasıGereken İzin ve Lisanslar Hakkında Yönetmeliğin Ek-2'sinde yer alan "7. Gıda Endüstrisi, Tarım ve Hayvancılık" başlığı altındaki işletmeler, mezkûr Yönetmelik Ek-1 ve Ek-2 listelerinde başka bir grupta yer almıyorsa, söz konusu işletmeler için; çevre izni kapsamında emisyon ölçüm raporu hazırlanması ve işletmelerin hava emisyonu açısından değerlendirilmesi gerekmez.

Şartlı ve kısmi izin

MADDE 11 –(Mülga:RG-30/3/2010-27537)(1)

Kirlilikten kaynaklanan zararlar

MADDE 12 –(1) Bir işletmeden/tesisten kaynaklanan emisyonların etkilerinin komşu bir taşınmaza zarar vermesini önlemek amacıyla zararlı etkinin ortadan kaldırılmasıiçin gerekli tedbirlerin alınması faaliyet sahibinden yetkili merci tarafından istenir. Daha önce verilen ve kesinleşen bir izin bu Yönetmelik hükümlerine aykırılığın tespit edilmesi durumunda kaldırılır.

İzne tabi tesislerde yapılacak değişiklikler

MADDE 13 –(Mülga:RG-30/3/2010-27537)(1)

Teyit zorunluluğu

MADDE 14 –(Değişik:RG-13/4/2012-28263)

(1) İşletmeci veya işletme sahibi; çevre izni veya emisyon izni bulunan işletmeler için, emisyon iznine veya çevre iznine esas ölçüm raporunun tarihini esas alarak, Çevre Kanununca Alınması Gereken İzin ve Lisanslar Hakkında Yönetmeliğe göre çevre iznine ve lisansına tabi işletmelere iznin verildiği sırada öngörülen verilerden herhangi bir sapma olup olmadığınıve tesiste gerçekleştirilen iyileştirmeleri her iki yılda bir, rapor etmek zorundadır. Ölçüm raporu, standartlara uygun numune alma şartları ve ölçüm metotları dikkate alınıp, emisyon ölçümleri yapılmak suretiyle Ek-11'deki formata uygun olarak hazırlanır. Raporun bir nüshası işletmede muhafaza edilir, talepleri hâlinde yetkili mercilere veya denetimler sırasında denetim görevlilerine sunulur.

Ek düzenlemelerin uygulanması

MADDE 15 –(1) Ek düzenlemelerin uygulanmasında;

a) Bu Yönetmeliğin esaslarını yerine getirmek amacıile **(Değişik ibare:RG-30/3/2010-27537) (1)**uygunluk kararıvermeye yetkili merci **(Değişik ibare:RG-30/3/2010-27537)** uygunluk kararı verildikten sonra gerektiğinde ek düzenlemeler isteyebilir. Bu ek düzenlemede Ek-9 daki esaslar dikkate alınır.

b) Yapılacak ek düzenleme, işletici ve işletilen tesis için aşırı ekonomik yük getiriyorsa ve teknolojik seviye bakımından uygulanabilir değilse bu konuda bir mecburiyet getirilemez. Ek düzenleme teknolojik olarak uygulanabilir olmakla beraber ancak belli bir süre sonra ekonomik hale gelecekse yetkili merci ek düzenlemenin bu süreden sonra uygulanmasını kabul edebilir. Bir ek düzenleme teknolojik olarak uygulanabildiği halde, ekonomik sebeplerle tesisi işleten tarafından uygulanamazsa **(Değişik ibare:RG-30/3/2010-27537) (1)**uygunluk kararı 17 nci madde hükümlerine göre iptal edilir.

c) Ek düzenleme tesisin yeri, yapısı ve işletmesi üzerinde önemli değişiklikler gerektiriyorsa, yapılacak değişiklikler 13 üncü maddede öngörülen hükümlere tabidir.

ç) Ek düzenlemeler, Geçici 2 ve Geçici 3 üncü maddelerde yer alan tesislere de getirilebilir.

İznin uzatılması

MADDE 16 –(Mülga:RG-30/3/2010-27537)(1)

Hava emisyonu konulu çevre izninin iptal edilmesi (Değişik başlık:RG-13/4/2012-28263)

MADDE 17 – (Başlığıyla birlikte değişik:RG-30/3/2010-27537) (1)

(1) **(Değişik cümle:RG-13/4/2012-28263)** Bu Yönetmelik esaslarına göre işletme için verilen hava emisyonu konulu çevre izni;

a) Sürekli emisyon ölçümü yapılan tesislerde bir yıl içinde yapılan sürekli ölçüm sonuçlarının EK-3.d.1 de yer alan değerleri veya bir yıl içinde yapılan ölçümlerin %5 inde sınır değerlerinin aşılması halinde,

b) Yetkili merci tarafından bu Yönetmelik hükümlerine göre uygunluk kararı verilmesinden sonra, uygunluk kararı verilmesine mani olacak ek bilgiler edinilmişse ve/veya uygunluk kararının kaldırılmaması kamu menfaatini tehlikeye sokuyorsa,

c) Daha önce verilen uygunluk kararı henüz uygulamaya konulmadan, yetkili merci uygunluk kararı esaslarının değiştirilmesi sonucu uygunluk kararı veremiyor ise ve uygunluk kararının kaldırılmaması kamu menfaatini tehlikeye sokuyorsa,

ç) **(Değişik:RG-13/4/2012-28263)** İşletmecinin veya İşletme sahibinin, 14 üncü maddede belirtilen sürelerde yapılması gereken teyit ölçümlerini yaptırmadığının tespit edilmesi hâlinde;

iptal edilir.

İşletmenin adının değiştirilmesi ve/veya işletmenin devredilmesi

MADDE 18 –(Mülga:RG-30/3/2010-27537)[1]

Çevre iznine tabi olmayan işletmelerin kurulması,yapısal özellikler ve işletilmesinde aranacak şartlar

MADDE 19 – (Başlığıyla birlikte değişik:RG-30/3/2010-27537) [1]

(1) Çevre iznine tabi olmayan işletmeler için aşağıdaki şartlara uyulur:

a) Türk Standartları Enstitüsü (TSE) tarafından Resmî Gazete'de yayımlanmış standartlar ile ilgili mevzuatta yer alan hüküm ve teknik özelliklere uyulur. Hava kirliliğinin yoğun olduğu günlerde Valilikçe alınan kararlara uyulur.

b) Yetkili merci tarafından Çevre Kanununca AlınmasıGereken İzin ve Lisanslar Hakkında Yönetmeliğin 13 üncü maddesi kapsamında gerekli görülmesi durumunda işletmeden kaynaklanan emisyonların ve hava kalitesinin ölçtürülmesi istenebilir. Bu ölçümler için yapılacak harcamaların karşılanması 27 nci maddede belirtilen şekilde yapılır.

c) Bu Yönetmelik hüküm esas sınır değerlerine uygun faaliyet göstermeyen bu kapsamdaki işletmeler Çevre Kanununca Alınması GerekenİZin ve Lisanslar Hakkında Yönetmeliğin 13 üncü maddesi kapsamında değerlendirilir.

İzne tabi olmayan tesisleri işletenlerin yükümlülükleri

MADDE 20 –(Mülga:RG-30/3/2010-27537)[1]

Çevre iznine tabi olmayan işletmelerin izlenmesi/denetlenmesi

MADDE 21 – (Başlığıyla birlikte değişik:RG-30/3/2010-27537) [1]

(1) Çevre iznine tabi olmayan işletmelerin 19 uncu maddede belirtilen esaslara uygun olarak faaliyet gösterip göstermediği Valilikçe bu Yönetmelik hükümlerine uygun olarak izlenebilir/denetlenebilir.

(Değişik madde başlığı:RG-30/3/2010-27537) [1]Çevre iznine tabi olmayan işletmeler için ek düzenlemeler

MADDE 22 –(1) Yetkili merci 19 uncu maddedeki hususların uygulanması için ek düzenlemeler getirebilir.

(2) **(Ek:RG-30/3/2010-27537) [1]**Çevre iznine tabi olmayan işletmeler Çevre Kanununca Alınması Gereken İzin ve Lisanslar Hakkında Yönetmeliğin 13 üncü maddesi kapsamında değerlendirilir.

Hava emisyonu tespiti ve sınırlaması

MADDE 23 – (Başlığıyla birlikte değişik:RG-30/3/2010-27537) [1]

(1) Emisyon tespiti ve sınırlamasında aşağıdakişartlara uyulur.

a) İşletmeyi oluşturan tesislerin çevreye zararlıetkilerinin tespiti amacıyla yetkili merci, çevre iznine tabi veya çevre iznine tabi olmayan bir işletmenin işleticisine, yetkili merci tarafından belirlenmişuzman bir kurum/kuruluş veya kişiye tesisinden çıkan emisyonu ölçtürmesini ve/veya bu emisyonun hava kirlenmesine katkı değerini hesaplatmasını ve/veya hava kirliliği seviyesinin ölçümünü yaptırmasını ister; böylece bir emisyon ve imisyon ölçüm raporu hazırlanır ve bedeli 27 nci maddede belirtildiği şekliyle karşılanır.

b) Hava kirliliğinin önemli boyutlarda olduğu kritik bölgelerde, çevre iznine tabi olan/olmayan işletmelerden kaynaklanan emisyonların miktarı ile zamana ve yere göre dağılımını gösteren hava kirlenmesine katkı değerini içeren bir emisyon ölçüm raporu yetkili merci tarafından istenebilir. Bu raporun her yıl yenilenmesi istenebilir.

c) Emisyonların ölçümünde Ek-2'de belirtilen, tesis etrafında yapılması gerekli görülen hava kirliliği ölçümlerini düzenleyen 6/6/2008 tarihli ve 26898 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliğindeki esaslar dikkate alınır. Tesis etki alanında hava kirliliğinin ölçümünde ise Ek-2'de yer alan esaslar dikkate alınır.

ç) Tesis etki alanında hava kirliliğinin tespitine yönelik yapılacak ölçümlerle ilgili koordinasyonu Valilik sağlar, bu ölçümler için yapılacak harcamalar 27 nci maddede belirtildiği şekilde karşılanır.

d) Yetkili merci hava kirliliğinin önemli boyutlarda olduğu kritik bölgelerde ve/veya kirlilik yükü büyük olan yeni tesisler için bu Yönetmeliğin Ek-2'si kapsamında hava kalitesi ölçümlerinin yapılmasınıisteyebilir.

Emisyon ölçüm raporu

MADDE 24 –(1) Bakanlık, 14 üncü maddede ve 23 üncü maddenin birinci fıkrasının (a) ve (b) bentlerinde belirtilen emisyon ölçüm raporunun içeriğini tespit eder (Ek-11). Emisyon ölçüm raporundaki

bilgilerde işletmenin endüstriyel ve ticari sırlarıvarsa işletme sahibinin/işletmecinin talebi üzerine bu bilgiler umuma ifşa edilemez.

(2) **(Değişik:RG-30/3/2010-27537)** [(1)]Bilimsel araştırmalarda kullanılmak üzere ve bilim kuruluşları tarafından talep edilmesi halinde, işletmeye ait endüstriyel ve ticari sırları dışında kalan bilgiler ve emisyon ölçüm sonuçları, işletmenin sahibi/işleticisi tarafından emisyon ölçüm raporunda yer alan bilgilerin kullanılmasında kesin bir yasaklama getirilmediği takdirde, bilgiyi talep eden kurum/kuruluş tarafından, işletmenin sahibi veya işleticisinden yazılı onay alınmak kaydıyla işletmenin ismi belirtilmeksizin, yetkili merci tarafından görevlendirilen personel denetiminde bilgilerin arşivlendiği bina dışına çıkarılmadan ve kopyalanarak çoğaltılmaksızın incelemeye açılabilir.

İzne tabi tesislerde yapılacak ilk ve periyodik ölçümler

MADDE 25 –(Mülga:RG-30/3/2010-27537)[(1)]

Sürekli ölçümler

MADDE 26 –(1) Sürekli ölçümlerde;

a) **(Değişik:RG-30/3/2010-27537)** [(1)]Yetkili merci tarafından sürekli ölçüm yapılmasına karar verilirken; bu Yönetmelik de sürekli ölçüm cihazı takılmasına esas teşkil eden değerler ve hükümler geçerli olmak üzere; Çevre Kanununca Alınması Gereken İzin ve Lisanslar Hakkında Yönetmeliğin 4 üncü maddesi kapsamındaki işletmelerin 23 üncü ve 25 inci maddeler kapsamındaki ölçümlerin yerine, bu ölçümlerin kayıt cihazlı ölçüm aletleriyle sürekli olarak yapılmasını isteyebilir. Ayrıca, yetkili merci gerekli görülmesi halinde bu ölçümlerin on line izlenmesine imkan tanıyacak donanımın kurulmasını işletmeciden isteyebilir.

b) **(Değişik:RG-30/3/2010-27537)** [(1)]Kritik bölgelerde veya hava kalitesi açısından kirlilik yükü fazla olan bölgelerde ve kirlenme ihtimalinin olduğu hallerde yetkili mercii gerekli gördüğü takdirde izne tabi olan/ olmayan işletmelerden emisyon ölçümlerinin kayıt cihazlı ölçüm aletleriyle sürekli olarak yapılmasını isteyebilir. Ayrıca, Valilik gerekli görülmesi halinde bu ölçümlerin on line izlenmesine imkan tanıyacak donanımın kurulmasını işletmeciden isteyebilir.

(2) Bu ölçümler için yapılacak harcamalar 27 nci maddede belirtildiği şekilde karşılanır.

Ölçümler için yapılacak harcamalar

MADDE 27 –(1) Emisyon ve tesis etki alanındaki hava kalitesinin belirlenmesi için yapılacak ölçümlerin masrafları işletmenin sahibi/işletmeci tarafından karşılanır.

Ölçüm sonuçları hakkında bilgi verilmesi

MADDE 28 –(1) 23, 25 ve 26 ncı maddelerde belirtilen ölçümlerin sonuçları işletmenin sahibi/işletmeci tarafından yetkili mercie verilir. Ölçüm kayıtları işletmenin sahibi/işletmeci tarafından en az beş yıl muhafaza edilir.

Toplam hava emisyonu sınırlaması

MADDE 29 – (Başlığıyla birlikte değişik:RG-30/3/2010-27537) [(1)]

(1) Valilik, sanayi tesislerinin yoğun olarak bulunduğu, toplam emisyon sınırlaması yapılacak kritik bölgelerde faaliyet gösteren işletmelerin tümünden herhangi bir anda dış havaya verilen toplam emisyonu sınırlandırıcı tedbirler isteyebilir. Toplam emisyon sınırlamasıyapılacak kritik bölgeler Valilik tarafından belirlenir. Valilik, bu bölgelere kurulacak çevre iznine tabi olan veya olmayan yeni bir tesisin toplam emisyon miktarıyla ilgili olarak geçici veya sürekli sınırlandırma kararları alabilir veya yeni bir tesisin bölge içinde kurulmasına Planlama ve ÇED aşamalarında yapılan değerlendirmelerde dikkate alınarak uygunluk kararı vermeyebilir. Gerekli görülmesi halinde Bakanlık da bu yetkiyi kullanır.

Bölgesel kirlilik

MADDE 30 –(1) Koruma bölgeleri;

a) Bir bölgedeki işletmelerden, ulaşımdan ve ısınmadan kaynaklanan hava kirliliğinin insan ve çevresi üzerindeki zararlı etkileri normal tedbirlerle ortadan kaldırılamıyorsa bu bölgeler yetkili merci tarafından koruma bölgesi olarak ilan edilebilir. Yetkili merci koruma bölgelerinde,

1) Hareketli ve sabit tesisleri çalıştırmamaya,

2) Sabit tesisleri kurdurmamaya,

3) Hareketli ve sabit tesisleri sadece belirli zamanlarda çalıştırmaya veya bunlardan yüksek işletme teknikleri talep ederek çalıştırmaya,

4) Tesislerde yakıt kullandırmamaya veya sınırlıolarak kullandırmaya

yetkilidir.

b) Yetkili merci, kritik meteorolojik şartların mevcut olduğu veya olacağı, hava kirlenmelerinin çok hızlı artış gösterdiği bölgelerde, insan ve çevresi üzerinde meydana gelecek zararlara karşı;

1) Hareketli veya sabit tesisleri sadece belirli zamanlarda çalıştırmaya,

2) Önemli ölçülerde hava kirlenmelerine yol açabilen yakıtların tesislerde kullanılmasını yasaklamaya veya sadece kısıtlamaya

yetkilidir.

c) Hava kirliliğinin çok hızlı artış gösterdiği durumlarda 6/6/2008 tarihli ve 26898 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliğinde (HKDYY) belirlenen uyarıkademeleri uygulanır.

ç) Hava kalitesi sınır değerleri aşılarak, hava kirliliği Ek-2 de belirtilen değerlere ulaştığında, bölge özelliklerine göre alınacak tedbirler Valilikler tarafından tebliğ halinde yayımlanır. Bu tebliğler hazırlanırken Bakanlık görüşü alınır.

d) Her kademe için alınacak tedbirler düzenlenirken meteorolojik veriler göz önüne alınır. Sis, enverziyon, durgun meteorolojikşartlar ve izotermal durumlarda bir sonraki kademenin tedbirleri veya ilave tedbirler uygulanabilir. Nisbi nem miktarının % 90 ın üzerine çıkması halinde uyarı kademelerinin belirlenmesinde Ek-2 de verilen kirlilik derecelerinin % 10 eksiği esas alınır.

Yakıt ve hammadde belirlenmesi

MADDE 31 –(1) Yetkili merci, hava kirliliğinin ciddi boyutlara eriştiği zamanlarda ve bölgelerde, yakıt ve hammaddesi değiştirilebilen tesislerde hava kirliliğinin azaltılması amacıyla kullanılacak uygun nitelikte yakıt veya hammadde belirleyebilir.

Kaza sonucu emisyon

MADDE 32 –(1) Bir tesisten ihmal sonucu veya ihmale dayalı gereken tedbirlerin alınmamasısonucu normal çalışmasında öngörülenden fazla ve hava kirliliğine yol açacakşekilde emisyon yayılırsa veya hava kalitesini bozacak şekilde kimyasal maddeler hava alıcı ortamına atılırsa, işletme sahibi/işletmeci, emisyonun en kısa sürede normal seviyeye inmesi için gerekeni yapar. Yetkili merci, kaza sonucu çıkan emisyonun normal seviyeye indirilmesi için işletme sahibine veya işletmecisine gerekli tedbirleri almasını ister.

Yakıt özellikleri

MADDE 33 –(1) Hava kirliliğinin azaltılması amacıyla sanayi tesislerinde kullanılacak olan katı yakıt özellikleri Bakanlık tarafından ilgili kamu kurum ve kuruluşların görüşleri de alınarak belirlenir. Piyasaya arz edilen sıvı ve gaz yakıtların özelliklerinin belirlenmesinde ilgili kamu kurum ve kuruluşlarla koordineli çalışılır.

(2) Katı yakıtlar ithal ediliyorsa ithal işlemleri, Dış Ticaret Müsteşarlığı tarafından yayımlanan Dış Ticaret Standardizasyon Tebliği kapsamında ve ithal izni veren yetkili merci tarafından belirlenen hususlar çerçevesinde yapılır.

(3) İthal katı yakıt kullanan tesis/işletme ithalat iznine ilişkin belgenin bir kopyasını muhafaza eder. Denetimlerde yetkili merci tarafından istenmesi halinde ibraz eder.

(4) Sıvı yakıtları kullanan tesis/işletme sıvıyakıtlara ilişkin analiz raporlarını üç yıl saklar ve denetimlerde yetkili merci tarafından istenmesi halinde ibraz eder.

(5) Yakıt olmayan ancak katı yakıt olarak değerlendirilebilen biyokütlenin kullanım esasları Bakanlıkça belirlenir.

(6) Biyokütleyi katı yakıt olarak kullanan tesis bu Yönetmelik hükümlerine uymak zorundadır.

(Değişik madde başlığı:RG-30/3/2010-27537) (1)Hava emisyonu açısından çevre iznine tabi tesislerin izlenmesi/denetlenmesi

MADDE 34 –(1) **(Değişik ibare:RG-30/3/2010-27537) (1)**Hava emisyonu açısından çevre iznine tabi tesislerin izlenmesi/denetlenmesinde;

a) **(Değişik:RG-30/3/2010-27537) (1)**Çevre iznine tabi işletmelerde, faaliyetlerin Yönetmelikte belirtilen usul ve esaslar çerçevesinde yerine getirilip getirilmediğinin tespiti amacıyla yetkili merciin görevlendirdiği kişilerce izleme ve denetim yapılır. Bakanlık denetleme ve ceza yetkisini Çevre Kanununun 12 ve 24 üncü maddeleri gereğince devredebilir.

b) İşletme sahipleri ve işletmeciler;

1) Yetkili merciin görevlendirdiği kişilerin veya yetkili mercii temsil eden kişilerin işletmeye ve tesislere girmesi için izin vermeye,

2) Emisyon ve hava kalitesi değerlerinin belirlenmesi maksadı ile görevli kişiler tarafından testler yapılmasına, izin vermeye ve kolaylık göstermeye,

3) Görevli kişilere çevre mevzuatı kapsamında istenen ve gerekli olan doküman ve bilgileri vermeye mecburdur.

4) Yetkili merciin isteği üzerine, işletme sahipleri işletmeci (a) ve (b) bentlerindeki çalışmalar sırasında işletme ve tesiste gerekli düzenlemeleri yapmak üzere istek üzerine işletmede çalışan görevlileri hizmete tahsis ederler. (a) ve (b) bentlerindeki çalışmaların yapılabilmesi için işletme sahipleri ve/veya işletmeciler iş güvenliği açısından gerekli olan koruyucu malzemeleri ve ulaşım araçlarını temin ederler.

c) (a) bendi hükümleri, 33 üncü madde kapsamına giren yakıtlar, ürünler, maddeler ve tesisleri de içine alır. Bu hususlar işletme sahipleri/işletmeci için de geçerlidir. Bu işletme sahipleri/işletmeciler yetkili merciin görevlendirdiği kişilerin veya yetkili merciyi temsil eden kişilerin örnek almasına, işletme/tesis içinde ve bacasında kontroller yapmasına izin verirler.

ç) Denetim işlemleri ile ilgili olarak yapılan testler ve ölçümlerin masrafları, (a) ve (b) bentlerinin hükümlerine göre örnek alınması, bunların analizi, test yapılması dolayısıyla ortaya çıkan masraflar, işletme sahipleri işletmeciler tarafından karşılanır.

d) Bilgi vermekle zorunlu işletme sahipleri/işletmeciler veya kanuni temsilcileri sorulan sorulara cevap vermekten kaçınırsa bu husus tutanakla kayda geçirilir.

e) (b), (c) ve (d) bentlerine göre elde edilen bilgi ve belgeler başka amaçlar için kullanılamaz.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM
Çeşitli ve Son Hükümler

Sera gazlarının azaltılması

MADDE 35 –(Mülga:RG-30/3/2010-27537)[1]

İdari yaptırımlar

MADDE 36 –(1) Bu Yönetmelik kapsamına giren tesisleri işletenler ve/veya sahipleri;

a) **(Mülga:RG-30/3/2010-27537)** [1]

b) **(Mülga:RG-30/3/2010-27537)** [1]

c) **(Mülga:RG-30/3/2010-27537)** [1]

ç) **(Mülga:RG-30/3/2010-27537)** [1]

d) **(Mülga:RG-30/3/2010-27537)** [1]

e) **(Değişik:RG-30/3/2010-27537)** [1]6, 15, 22, 23, 26 ve 30 uncu maddeler ile getirilen icrası mümkün şartları ve talepleri zamanında yerine getirmezse,

f) 19, 26 ve 33 üncü maddelere göre getirilen şartlara ve taleplere icrası mümkün olduğu halde uymazsa,

g) 14 üncü maddede öngörülen bilgileri zamanında vermezse,

ğ) 23 ve 24 üncü maddelere göre verilmesi gereken emisyon raporunu eksiksiz ve zamanında vermezse,

h) 28 inci maddeye göre ölçüm sonuçlarını bildirmez veya ölçüm aleti grafiklerini ve ölçüm kayıtlarını muhafaza etmezse,

ı) 34 üncü maddeye göre; görevlilerin meskun yerlere veya taşınmazlara girmelerine veya test ve incelemeler yapmalarına izin vermezse; doğru ve tam bilgiyi, belgeleri veya kayıtları zamanında ibraz etmezse; iş gücü veya yardımcı malzemeleri hazır tutmazsa; örnek almaya izin vermezse,

i) **(Mülga:RG-30/3/2010-27537)** [1]

j) 32 nci maddede belirtilen tedbirleri almazsa,

k) Bu Yönetmelikte belirtilen esas ve standartlara ve ek düzenlemelere uymazsa,

l) 22 nci maddeye göre getirilen ek düzenlemeye uymazsa, ek düzenlemeye uyuluncaya kadar,

m) İşletmeyi oluşturan tesislerin hava alıcı ortamında bozulmaya neden olacak şekilde hava kalitesi sınır değerlerini aşarak tehlikeli durum yarattığı takdirde,

n) Geçici 3 üncü madde kapsamındaki yükümlülüklerini yerine getirmezse

Çevre Kanununun ilgili maddeleri uyarınca idari yaptırım uygulanır.

Yürürlükten kaldırılan yönetmelik

MADDE 37 –(1) 22/7/2006 tarihli ve 26236 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Endüstri Tesislerinden Kaynaklanan Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği yürürlükten kaldırılmıştır.

Yeni emisyon sınır değerleri

GEÇİCİ MADDE 1 –(Değişik:RG-16/6/2012-28325)

(1) Organik, inorganik gaz ve buhar emisyonları ve kanserojen maddeler için, 1/1/2012 tarihinden itibaren,

(2) Organik, inorganik ve diğer özel toz emisyonlarıiçin; 1/1/2014 tarihinden itibaren,

Ek-1 de verilen sınır değerler geçerli olmayıp Ek-7 deki tablolar ve sınır değerler uygulanacaktır.

Emisyon izni almış işletmeler

GEÇİCİ MADDE 2 – (Değişik:RG-30/3/2010-27537) [1]

(1) 2/11/1986 tarihli ve 19269 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Hava Kalitesinin Korunması Yönetmeliğine, 7/10/2004 tarihli ve 25606 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Endüstriyel Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliğine, 22/7/2006 tarihli ve 26236 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Endüstri Tesislerinden Kaynaklanan Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliğine ve 3/7/2009 tarihli ve 27277 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliğine göre emisyon izin belgesini almış olan işletmeler Çevre Kanununca Alınması Gereken İzin ve Lisanslar Hakkında Yönetmeliğin Geçici 1 inci maddesi uyarınca faaliyetlerini sürdürürler.

Emisyon izni almamış işletmeler

GEÇİCİ MADDE 3 – (1) Hava Kalitesinin Korunması Yönetmeliğine göre emisyon izni alma yükümlülüğü bulunan ancak bu yükümlülüğünü yerine getirmeyen ve 31/12/2007 tarihine kadar iş termin planı ile birlikte bu madde kapsamında yetkili mercie başvuru yapmış olan, hava kalitesi modelleme raporları ile

birlikte ölçüm cihazlarının (istasyonlarının) alımı konusunda sipariş verildiğine dair bilgi ve belgeleri Valilik kanalı ile Bakanlığa sunan ve en geç 31/12/2008 tarihine kadar hava kalitesi ölçüm cihazlarının (istasyonlarının) alımına, montajına ve ölçümlere başlayan ve iş termin planları Bakanlıkça uygun görülen tesisler, tesis etki alanında Ek-2 de yer alan hava kalitesi sınır değerlerini sağlayarak faaliyet gösterecek şekilde her türlü önlemi almakla ve 31/12/2011 tarihine kadar iş termin planında yer alan işleri tamamlamak suretiyle emisyon izni almak için emisyon izin dosyası hazırlayarak yetkili mercie başvurmakla yükümlüdürler. **(Ek cümle:RG-10/10/2011-28080)** Bu kapsamdaki tesislerin işletmecileri, hava kalitesi ölçüm istasyonu sonuçlarının çevrimiçi izlenmesine imkân verecek donanımları kurmakla mükelleftir. 31/12/2008 tarihine kadar sürekli hava kalitesi ölçüm cihazlarının (istasyonlarının) montajını tamamlamamış ve/veya ölçüm işlemlerine başlamamış olan tesisler bu madde kapsamında değerlendirilemez.

(2) **(Ek:RG-10/10/2011-28080)**Özelleştirme sürecindeki termik santrallerden 31/12/2011 tarihine kadar birinci fıkra hükümlerinin gereklerine uygun hâle getirilmemiş olanların özelleştirme sürecine ilişkin planlamanın Başbakanlık Özelleştirme İdaresi Başkanlığınca Bakanlığa bildirilmesi ve özelleştirilmesi öncesinde, işletmelerin bu Yönetmelik hükümlerine uygunluğunun sağlanması ve işletmecilerinin bu çerçevede alacakları tedbirlere ilişkin planlamalarını Bakanlığa sunmaları gerekir. Bu fıkra kapsamındaki tesislerin işletmecileri, özelleştirme sürecinin tamamlandığı tarihten itibaren üç ay içerisinde iş termin planlarını sunmak ve en geç iki yıl içerisinde çevre izni almak zorundadırlar. Özelleştirme sürecinin tamamlanıp tamamlanmadığına bakılmaksızın, bu tesisler için çevre iznini alma süresi 31/12/2017 tarihini geçemez.

(3)[(3)]Bu tesisler faaliyetlerini yukarıda belirtilen süreler içinde, tesis etki alanında Ek-2 de yer alan hava kalitesi sınır değerlerinin sağlanması ve hava kalitesinin ölçüm cihazları(istasyonları) ile sürekli izlenmesi ve ölçüm sonuçlarının kayıt altına alınması Valiliğe düzenli bildirimde bulunulması koşulu ile iş termin planlarına bağlı olarak sürdürebilir.

(4)[(3)]**(Değişik:RG-10/10/2011-28080)** Tesis etki alanında Ek-2'de yer alan hava kalitesi sınır değerleri sağlanamadığıtakdirde 6, 15, 22, 23, 30, 31, 32 ve 36 ncı maddelerde yer alan hükümler uygulanır. Hava kalitesi ile ilgili kritik koşulların ortaya çıkması halinde 29 uncu madde ile ilgili hükümler geçerlidir.

(5)[(3)]Birinci fıkrada belirtilen sürelerde iştermin planı hazırlayarak yetkili mercie sunan ve hava kalitesi ölçümlerine başlayan tesisler iş termin planlarına uygun olarak faaliyet göstermelidir.

Emisyon izin belgesi geçerlilik süresi

GEÇİCİ MADDE 4 –(Mülga:RG-30/3/2010-27537) [(1)]

1/4/2010 tarihine kadar emisyon izin başvurusu yapılan dosyalar

GEÇİCİ MADDE 5 – (Ek:RG-30/3/2010-27537) [(1)]**(Değişik:RG-13/4/2012-28263)**

(1) 1/4/2010 tarihine kadar emisyon izni için başvuru dosyası hazırlayıp yetkili mercie başvurmuş olan işletmecilere ilişkin emisyon izni sürecinin, 1/4/2011 tarihine kadar sonuçlandırılamaması hâlinde, emisyon izni süreci hükümsüz kalır. Bu durumda çevre izni almak için, Çevre Kanununca Alınması Gereken İzin ve Lisanslar Hakkında Yönetmelik çerçevesinde başvuruda bulunmak gerekir.

Yürürlük

MADDE 38 –(1) Bu Yönetmelik yayımı tarihinde yürürlüğe girer.

Yürütme

MADDE 39 – (1) Bu Yönetmelik hükümlerini Çevre ve Orman Bakanıyürütür.

[(1)] *Bu değişiklik 1/4/2010 tarihinde yürürlüğe girer.*

[(2)] *Bakınız- 14/4/2010 tarihli ve 27552 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan düzeltme.*

[(3)] *10/10/2011tarihli ve 28080 sayılı Yönetmelik değişikliği ile 3 üncü maddesinin birinci fıkrasından sonra gelmek üzere ikinci fıkra eklenmiş ve diğer fıkralar buna göre teselsül ettirilmiştir.*

	Yönetmeliğin Yayımlandığı Resmî Gazete'nin	
	Tarihi	**Sayısı**
	3/7/2009	27277
	Yönetmelikte Değişiklik Yapan Yönetmeliklerin Yayımlandığı Resmî Gazetelerin	
	Tarihi	**Sayısı**
1.	30/3/2010	27537
2.	10/10/2011	28080
3.	13/4/2012	28263
4.	16/6/2012	28325
5.	10/11/2012	28463

Ek-1

(Değişik başlık:RG-30/3/2010-27537)[1]
İşletmeler İçin Hava Emisyonu Esas ve Sınır Değerleri

(Mülga ibare:RG-30/3/2010-27537) [1] …

Ek 8, Liste A ve B de yer alan izne tabi bir tesis için Ek 5 de herhangi bir emisyon sınırlaması getirilmemişse Ek-1 de verilen emisyon sınırlarına ve Ek-4 de belirtilen esaslara uyulması mecburidir.

Sanayi tesislerinde bulunan ve ısıl güçleri >1 MW olan ısınma amaçlı kullanılan yakma tesisleri emisyon iznine tabi olmamakla birlikte bu Yönetmelikte yer alan emisyon sınır değerlerini sağlayacak şekilde faaliyet göstermek zorundadır. Isıl gücü ≤ 1 MW olan ısınma amaçlı kullanılan yakma tesisleri, Isınmadan Kaynaklanan Hava Kirliliğinin Kontrolü hakkındaki mevzuatın hüküm ve sınır değerlerine tabidir.

İşletmelerde:

a) İs:

1) Atık gazlardaki isliliğin derecesi, katı yakıtlı tesislerde Bacharach skalasına göre 3 (üç) veya daha küçük olmalıdır.

2) Sıvı yakıt yakan tesislerin atık gazlarındaki islilik derecesi Bacharach skalasına göre motorin yakanlarda en fazla 2 (iki), fuel oil yakanlarda en fazla 3 (üç) olması gerekir.

b) Toz şeklinde emisyon:

1) Atık gazlarda bulunan toz şeklindeki emisyon aşağıda ikinci fıkrasında sınırlandırılmamışsa, (g) bendindeki sınırlar ile Diyagram 1 deki sınırları aşamaz.

Diyagram 1 Toz Emisyon Sınırları

2) İşletmelerde tozlu maddelerin üretimi, işlenmesi, taşınması, doldurulması, boşaltılması ve tasnifi

2.1) Çapı 5 milimetre ve daha büyük tane boyutlu maddelerin doldurma, ayırma, eleme, taşıma, kırma ve öğütme işlemleri; sabit tesislerde ve kapalı alanlarda (kamyonların malzeme boşalttığı ilk kırma ünitesi hariç) gerçekleştiriliyorsa, baca ile atılan toz emisyonları, aşağıda verilen sınır değerleri sağlamak zorundadır. Bu işlemler sırasında çıkan toz emisyonu özel toz içeriyor ise Ek-1 in (g) bendinde yer alan sınır değerler aşılmamak kaydıyla toz emisyonu için aşağıdaki sınır değerler geçerlidir. Aynı ünitede çok sayıda baca varsa, bacaların atık gazlarının kütlesel debileri toplanarak değerlendirilir.

Doldurma, ayırma, eleme, taşıma, kırma ve öğütme işlemleri sabit tesislerde ve kapalı alanlarda gerçekleştirilmesi halinde ortaya çıkan gazlarla (baca ile) atılan toz emisyonları sınır değerleri:

toz emisyonları 200 mg/Nm^3
(1,5kg/saat veya altındaki emisyon debileri için)
toz emisyonları 150 mg/Nm^3

(1,5kg/saat –2,5 kg/saat arası emisyon debileri için)
toz emisyonları 100 mg/Nm^3
(2,5 kg/saat veya üzerindeki emisyon debileri için)

Çapı 5 milimetreden daha büyük tane boyutlu maddelerin doldurma, ayırma, eleme, taşıma, kırma ve öğütme işlemleri; sabit tesislerde ve açık alanlarda. gerçekleştiriliyorsa; EK-2 Tablo 2.1 de yer alan değerler dikkate alınmaksızın baca dışındaki yerlerden toz emisyonlarının kaynaklandığı tesisler için EK-2 (g) de belirtilen esaslara göre işletme sahası içinde hakim rüzgar yönü de dikkate alınarak ölçülen çöken toz miktarı aylık ortalama değer olarak 450 mg/m^2 -gün değerini aşamaz.

Bu amaçla, basınçlı pülverize su veya kimyasal toz bastırma sistemleri kurulması gibi gerekli tedbirler alınmalı ve üretim süresince alınan tedbirlerin sürekliliği sağlanmalıdır. Toz emisyonu su kullanılarak önlenecek ise toz kaynağı olan ünitenin faaliyete geçmesi ile birlikte su püskürtme sistemi eş zamanlı olarak devreye girmeli ve üretim süresince çalışmalıdır. Kimyasal toz bastırma sisteminde kullanılacak maddeler insan ve çevre sağlığına toksik etki göstermemelidir.

Çöken toz emisyonu tespiti Ek-2 nin (h) bendi çerçevesinde yapılır. Tesisin bulunduğu bölgede toz emisyonuna neden olan diğer tesisler var ise bu tesislerin katkı değerleri de aynı ölçüm metodu ile belirlenir .

Kurulduğu yerde bir yıldan az süreli faaliyet gösteren tesislerde hava kalitesini sağlamaya yönelik tedbirler (EK-1 de yer alan, basınçlı pülverize su veya kimyasal toz bastırma sistemleri kurulması vb diğer tedbirler) alınmalıdır.

2.2) Tane boyutu 1mm≤çap<5mm olan maddelerin doldurma, ayırma, eleme, taşıma, kırma, öğütme işlemlerinin yapıldığı tesislerden kaynaklanan toz emisyonunun önlenmesi; kimyasal toz bastırma sistemi veya basınçlı pülverize su kullanılması ile de gerçekleştirilebilir. Bu durumda hakim rüzgar yönü de dikkate alınarak toz kaynağından 3 metre uzaklıkta toz konsantrasyonu saatlik ortalama değeri (PM 10) en fazla 3 mg/Nm^3 değerini aşmamalıdır. Bu ölçümler Ek-2 de belirtildiği şekilde yapılmalıdır.

Tane boyutu 1mm≤çap<5mm olan maddelerin doldurma, ayırma, eleme, taşıma, kırma, öğütme işlemlerinin kapalı alanlarda yapıldığı tesislerden kaynaklanan ve baca ile atılan toz emisyonları 75 mg/Nm^3 sınır değerini geçemez.

Tane boyutu 1mm≤çap<5mm olan maddelerin doldurma, ayırma, eleme, taşıma, kırma, öğütme işlemlerinin yapıldığı baca dışındaki yerlerden toz emisyonlarının kaynaklandığı tesisler için; EK-2 Tablo 2.1 de yer alan değerler dikkate alınmaksızın EK-2 (g) belirtilen esaslara göre işletme sahası içinde hakim rüzgar yönü de dikkate alınarak ölçülen çöken toz miktarı aylık ortalama değer olarak 450 mg/m^2 -gün değerini aşamaz.

Üretim süresince alınan tedbirlerin sürekliliği sağlanmalıdır. Toz emisyonu su kullanılarak önlenecek ise toz kaynağı olan ünitenin faaliyete geçmesi ile birlikte su püskürtme sistemi eş zamanlı olarak devreye girmeli ve üretim süresince çalışmalıdır. Kimyasal toz bastırma sisteminde kullanılacak maddeler insan ve çevre sağlığına toksik etki göstermemelidir

Çöken toz emisyonu tespiti Ek-2 nin (h) bendi çerçevesinde yapılır. Tesisin bulunduğu bölgede toz emisyonuna neden olan diğer tesisler var ise bu tesislerin katkı değerleri de aynı ölçüm metodu ile belirlenir .

Kurulduğu yerde bir yıldan az süreli faaliyet gösteren tesislerde hava kalitesini sağlamaya yönelik tedbirler (EK-1 de yer alan,basınçlı pülverize su veya kimyasal toz bastırma sistemleri kurulması vb diğer tedbirler) alınmalıdır.

2.3) Çapı 1 (bir) milimetreden küçük tane boyutlu maddelerle üretim yapan (doldurma, ayırma, eleme, taşıma, kırma, öğütme işlemleri) makineler, atmosfere kontrolsüz (kaçak) emisyon yayılımını engelleyecek şekilde kapalı mekanlarda çalıştırılır. Bu tesislerden kaynaklanan tozlar toplanıp, toz ayırma sisteminden geçirilir. Bu tesislerden baca ile atılan toz emisyonu 75 mg/Nm^3 sınır değerini geçemez. Bu boyutta toz emisyonu yayan maddelerin şayet üst yüzeydeki nem oranı en az %10 olacak şekilde tesis donatılmamışsa, çapı 1 (bir) milimetreden küçük öğütülmüş, tozlu maddelerin taşınması, kapalı sistemlerle yapılır ve kapalı alanlarda depolanır. Boşaltma ve paketleme tesislerinde toz emisyonlarına karşı tedbir alınır.

2.4) Demir çelik ve/veya demirdışı vb hurda malzemenin, cevherin, atık döküm kumu vb malzemenin açıkta depolandığı tesislerde, depolama sahası etrafında hakim rüzgar yönü de dikkate alınarak ölçülen çöken toz miktarı aylık ortalama değer olarak 650 mg/m^2 -gün değerini aşamaz. Bu değer için EK-2 Tablo 2.2 de yer alan KVS azaltım takvimi uygulanır. Bu depolama tesislerinde tozuma karşı (c) bendinde yer alan önlemlerden uygun olanlar alınır. Hava kirliliğinin yoğun olduğu bölgelerde yetkili merci tarafından 6 ncı madde gereği ilave tedbirlerin alınması istenir Ek-2 de yer alan eşik değerlerin aşılması halinde tesis etki alanında havada asılı partikül madde ölçümü de yapılır.

c) Açıkta depolanan yığma malzeme:

Açıkta depolanan yığma malzeme, hurda malzeme, tozlaşabilir ürün yada hammadde hava kalitesi standartlarını sağlamak şartıyla açıkta depolanabilir. Bu amaçla aşağıda bazı örnekleri verilen tedbirler alınır.

-Araziye rüzgarı kesici levhalar yerleştirir, duvar örülür veya rüzgarı kesici ağaçlar dikilir,

-Konveyörler ve diğer taşıyıcıların ve bunların birbiri üzerine malzeme boşalttığı bağlantı kısımlarının üstü kapatılır,

-Savurma yapılmadan boşaltma ve doldurma yapılır,

-Malzeme üstü naylon branda veya tane büyüklüğü 10 mm den fazla olan maddelerle kapatılır,

-Üst tabakalar %10 nemde muhafaza edilir. Bu durumu sağlamak için gerekli donanım kurulur.

d) Toz yapıcı yanma ve üretim artıklarının taşınması ve depolanması:

Toz yapan yanma ve üretim artıklarının taşınmasında taşınan malzemenin tozumayı önleyecek derecede nemli olmaması halinde kapalı taşıma sistemleri kullanılır. Bunların açıkta depolanmasında (c) bendindeki tedbirler alınır. Depolama işlemi tamamlanan sahalar toprakla örtülüp üstü yeşillendirilir.

e) Tesis içi yolların durumu:

Tesis içi yollar düzenli olarak temizlenmeli, tozumaya karşı her türlü önlem alınmalı (sulama, süpürme , toz bağlayan maddelerle muameleye tabi tutulması vb) ve yollar bitümlü kaplama malzemeleri (asfalt vb.) ve/veya beton malzemelerle kaplanmalıdır.

f) Filtrelerin boşaltılması:

Toz biçimindeki emisyonu tutan filtrelerin boşaltılmasında toz emisyonunu önlemek için toz, kapalı sistemle boşaltılır veya boşaltma sırasında nemlendirilir.

g) Atık gazlardaki özel tozların emisyonları için sınırlar:

Tesisin üretim prosesine göre, bu emisyonların oluşma ve atmosfere deşarj edilme periyodu dikkate alınarak tesis en yüksek kapasitede çalışırken bu emisyonlar ölçülür. Sınır değerler için 01/01/2012 tarihinden itibaren Ek-7 de verilen sınır değerler ve tablolar geçerli olacaktır.

Toplam emisyonların sınırlanmasının gerekli görüldüğü hallerde; yetkili merci yerleşim bölgelerinde kurulacak olan veya mevcut tesislerde, yörenin; meteorolojik, topografik durumuna ve mevcut kirlilik yüküne bağlı olarak, aşağıda verilen özel toz emisyonları için konsantrasyon ve kütlesel debi sınırlarını 1/3 oranında azaltabilir.

Aynı işletmede çok sayıda bacadan atık gaz atılıyorsa, aynı sınıftan olan emisyonlar (kg/saat) toplanarak değerlendirilir. Ancak; bacalar birbirlerinin etki alanları dışında ise her bir baca tek başına değerlendirilir. Etki alanı bu Yönetmeliğin Ek-2 nin (b) bendinin birinci paragrafında tanımlanmıştır.

Tablo 1.1. de I, II ve III olarak sınıflandırılan özel toz emisyonları, aynı sınıftan birden fazla madde bulunması durumu dahil, bunların toplam konsantrasyonları aşağıdaki değerleri aşamaz.

Tablo 1.1 de I, II ve III olarak sınıflandırılan özel toz emisyonları aşağıdaki sınırlara tabidir.

I'inci sınıfa giren toz emisyonları (0.1kg/saat veya üzerindeki emisyon debileri için)	20 mg/Nm^3
II'inci sınıfa giren toz emisyonları (1kg/saat veya üzerindeki emisyon debileri için)	50 mg/Nm^3
III'üncü sınıfa giren toz emisyonları (3 kg/saat veya üzerindeki emisyon debileri için)	75 mg/Nm^3

Yukarıda her sınıf için ayrı ayrı verilen konsantrasyon sınırları aşılmaması kaydıyla: I inci ve II inci sınıflara giren özel toz emisyonlarının bir arada bulunması durumunda toplam emisyon konsantrasyonu 50 mg/Nm^3, I inci ve III üncü veya II inci ve III üncü sınıflara giren özel toz emisyonlarının bir arada bulunması durumunda ve I inci, II nci ve III üncü sınıfa giren emisyonların bir arada bulunması durumunda toplam toz emisyon konsantrasyonu 75 mg/Nm^3 sınırını aşamaz.

Tablo 1.1. Toz emisyonunda özel maddeler

I. sınıf maddeler	II. sınıf maddeler	III. sınıf maddeler
-Bakır dumanı -Civa ve bileşikleri (Civa Sülfür minerali hariç) -Çözünen Flor bileşikleri -Fosforpentaoksit -Kadmiyum ve çözünen bileşikleri (Nefesle alınabilen toz ve aerosoller içindeki kadmiyum klorür hariç) -Krom VI bileşikleri (Kanserojen olmayanlar) -Kurşun ve çözünen bileşikleri -Nikel bileşikleri (Kanserojen olanlar hariç) - Selen ve çözünen bileşikleri -Talyum ve bileşikleri -Tellür ve bileşikleri -Uranyum ve bileşikleri -Vanadyum bileşikleri	-Antimon ve çözünen bileşikleri - Baryum bileşikleri (Çözünenler)* -Bortriflorür -Çinko ve bileşikleri -Florit minerali -Gümüş bileşikleri (Gümüş Nitrat gibi kolay çözünenler) -İyot bileşikleri -Kalsiyum florür -Katran (Linyit kömürü katranı hariç) -Koyu katran (Linyit kömürü katranı hariç) -Kiselgur -Kobalt bileşikleri (Kanserojen olmayanlar) -Kristobolit (5 mikrondan küçük partiküller) -Kurum -Kuvarz (Partikül büyüklüğü 5 mikrondan küçük) -Kuvars minerali tridimit (5 mikrondan küçük partiküller) -Stronsiyum ve bileşikleri -Tozlarda organik bileşikler, örneğin antrosen, aminler, 1-4 benzokinon, naftalin)	-Alüminyum karbür -Alüminyum nitrür -Amonyum bileşikleri -Bakır ve çözünen bileşikleri -Baryum Sülfat -Bitümler -Bizmut -Bor bileşikleri (Çözünenler) -Ferrosilisyum -Fosfatlar -Kalsiyum Siyanamid -Kalsiyum hidroksit -Kalsiyum Oksit -Magnezyum hidroksit -Magnezyum oksit -Molibden ve çözünen bileşikleri -Silisyum karbür -Tungsten ve bileşikleri (Tungsten karbür hariç)

Tablo 1.1. ve buna ait sınır değerleri 01/01/2012 tarihine kadar geçerlidir.
Tablo 1.1 de bulunmayan toz emisyonundaki özel maddeler etkilerine en yakın sınıfa dahil edilecektir. Etkilerine göre gruplanması mümkün değilse kimyasal yapısına en yakın gruba dahil edilmelidir.

h) Atık gazlardaki gaz ve buhar emisyonları:

Tesisin üretim prosesine göre, bu emisyonların oluşma ve atmosfere deşarj edilme periyodu dikkate alınarak tesis en yüksek kapasitede çalışırken bu emisyonlar ölçülecektir.

Toplam emisyonların sınırlanmasının gerekli görüldüğü hallerde; yetkili merci yerleşim bölgelerinde kurulacak olan veya mevcut tesislerde, yörenin; meteorolojik, topografik durumuna ve mevcut kirlilik yüküne bağlı olarak, aşağıda verilen gaz ve buhar emisyonları için konsantrasyon ve kütlesel debi sınırlarını 1/3 oranında azaltabilir.

Aynı işletmede çok sayıda bacadan atılan atık gaz akımları varsa, aynı sınıftan olan emisyonlar (kg/saat) toplanarak değerlendirilir. Bacalar birbirlerinin etki alanları dışında ise her bir baca tek başına değerlendirilir. Etki alanı bu Yönetmeliğin Ek-2 nin (b) bendinin birinci paragrafında tanımlanmıştır.

1) İnorganik Klor Emisyonu

Gaz biçimindeki klor ve inorganik klor bileşiklerinin emisyonları 0,3 kg/saat veya üzerinde ise, atık gaz içerisindeki ($C1^-$) konsantrasyonu 30 mg/Nm^3'ü aşamaz.

2) İnorganik Flor Emisyonu

Gaz biçimindeki flor ve inorganik flor bileşiklerinin emisyonları, 0,15 kg/saat veya üzerinde ise, atık gaz içerisindeki (F^-) konsantrasyonu 5 mg/Nm^3'ü aşamaz.

3) İnorganik ve Organik Buhar ve Gaz Emisyonları

Tablo 1.2'de I inci, II nci ve III üncü olarak sınıflandırılan, atık gazlarda bulunan organik bileşiklerin buhar ve gaz biçimindeki emisyonları, aynı sınıftan birden fazla bileşik bulunsa dahi bunların toplam emisyonları, aşağıdaki değerleri aşamaz.

I'inci sınıfa giren organik bileşikler (0,1 kg/saat ve üzerindeki emisyon debileri için)	20 mg/Nm^3
II'nci sınıfa giren organik bileşikler (3 kg/saat ve üzerindeki emisyon debileri için)	150 mg/Nm^3
III'üncü sınıfa giren organik bileşikler (6 kg/saat ve üzerindeki emisyon debileri için)	300 mg/Nm^3

Tablo 1.2. Organik buhar ve gazlar

I. sınıf	II. sınıf	III. sınıf
-Akrilaldehit	-Amilasetat	-Aseton
-Akrilikasit	- Asetaldehit	- Asetikasit Etilesteri
-Akrilikasit etilesteri	- Asetik asit	-Asetikasit n-butil esteri
-Akrilikasit metilesteri	- Asetikasit n-metil esteri	-n-bütil alkol
-Anilin	-Asetik metil esteri	-n-bütilasetat
-Butirilasit = Bütanoikasit	- Vinil Asetat	-Dietil eter
-Dietilamin	- Benzin) (Kütle yüzdesi olarak %25 den fazla C_7 ve C_8aromatik ihtiva eden)	-1,2-Dikloretilen
-1,2 - Dikloretan	-Bütadien (1,3)	-Diklorometan
- Diklorofenol	- Diasetonalkol	- Dimetilsülfoksit
- Dimetilamin	-	-Diizopropileter
- Dimetilanilin	Dietanolamin	-Etanol (Etil alkol)
-Dimetiletilamin	-1,1-Dibrometan	- Etil Klorür
- Dimetilsülfür	-1, 1- Dikloretan (Etilenklorür)	-Etilenglikol
- Dinitrobenzen	- p- Diklorbenzen ve o-Diklorbenzen	-Etilglikol
-Difenil	- Dimetilformamid	-n-Heptan
- Etilenoksit	-1,4-dioksan	-4-Hidroksi-4-metil-2-pentanon
- Fenol	-Etilbenzen	-n-Hekzan
- Formaldehit	- Etilendiamin	-İzo butil alkol
- Formik Asit	-Etilenglikol monometileter (Metilglikol)	-İzopropileter
- Fosgen	-2-Etil -1-hekzanol	-Metanol-Metil alkol
- Furfurol	-2 Klor-1,3bütadien	-Metilsiklohekzan
- Hekzametilendiizosiyanat	-Kloroform=Triklormetan	-Metiletilketon
- Hekzanoik asit =Kaproik asit	- Ksilen	-Metilbütilketon
- Kurşun tetraetil	-Metakrilik asit metil esteri	-Metilizobütilketon
-Karbonsülfür	-Metilsiklohekzanon	-n-Pentan
-Krezol =Hidroksi toluen	-Metilnaftalin	-1-pentanol
- Keten = Karbometen = Etanon	-Morfolin-Dietilen İmidoksit	- i-propanol - İzopropil alkol
- Kloropropionik asit	-Monoetenolamin	-Siklohekzan
-Merkaptanlar	-Monoklorbenzen	-Siklohekzanol
-Monoklorasetik asit	-Naftalin	-Tetrakloroetilen
-Metilamin	-Nitrotoluen	-Trietilenglikol
- Metilizosiyanat	-Propilen oksit	
-Monoetilamin	-Propionik asit	
- Nitrobenzen	-Siklohekzanon	
- Nitrokrezol (2 - Nitro p-hidroksitoluen	-Stiren – Feniletilen = Vinil benzen	
- Nitrofenol	-Tetrahidrofuran	
- Poliklorlu Difeniller	-Tetrahidronaftalin	
- Piridin	-Toluen	
- Tetrakloretan	-Trietanolamin	
- Tiyoeter	-1,1,1-trikloretan	
- Tiyofenol	-Trikloretilen	
- Tiyokrezol=Tiyo hidroksitoluen	-Trioksan metaformaldehit	
- Toluendizosiyanat		
- Trietilamin		

- Trimetilamin - 1, 1, 2-Trikloretan - Triklorfenol - Valerikasit = Pentanoik asit		

Tablo 1.2. ve buna ait sınır değerler 01/01/2012 tarihine kadar geçerlidir.

Tablo 1.2 de bulunmayan organik maddeler, buhar ve gaz biçimindeki etkilerine en yakın sınıfa dahil edilecektir. Etkilerine göre gruplanması mümkün değilse kimyasal yapısına en yakın gruba dahil edilmelidir.

Yukarıda verilen konsantrasyon sınırları aşılmaması kaydıyla; I inci ve II nci sınıflara giren organik buhar ve gazların bir arada bulunması durumunda toplam emisyon konsantrasyonu 150 mg/Nm^3, I nci ve III üncü veya II nci ve III üncü sınıflara giren organik buhar ve gazların bir arada bulunması durumunda ve I nci, II nci ve III üncü sınıflara giren organik buhar ve gazların bir arada bulunması durumunda toplam emisyon konsantrasyonu 300 mg/Nm^3 sınırını aşamaz.

i) Kanser yapıcı maddelerin emisyon sınırları:

Tesisin üretim prosesine göre bu emisyonların oluşma ve atmosfere deşarj edilme periyodu dikkate alınarak tesis en yüksek kapasitede çalışırken bu emisyonlar ölçülmelidir.

Toplam emisyonların sınırlanmasının gerekli görüldüğü hallerde; yetkili merci yerleşim bölgelerinde kurulacak olan veya mevcut tesislerde, yörenin; meteorolojik, topografik durumuna ve mevcut kirlilik yüküne bağlı olarak, aşağıda verilen kanser yapıcı madde emisyonları için konsantrasyon ve kütlesel debi sınırlarını 1/3 oranında azaltabilir.

Aynı işletmede çok sayıda bacadan atılan atık gaz atılıyorsa, aynı sınıftan emisyonlar (kg/saat) toplanarak değerlendirilir. Bacalar birbirlerinin etki alanları dışında ise her bir baca tek başına değerlendirilir. Etki alanı bu Yönetmeliğin Ek-2 nin (b) bendinde tanımlanmıştır. Atık gazlarda bulunan kanser yapıcı maddeler prensip olarak en düşük düzeyde tutulur. Bu konuda işyeri atmosferlerinde (açık ortam hariç) İş Sağlığı ve Güvenliği Mevzuatı da dikkate alınır.

Tablo 1.3 de I, II ve III olarak sınıflandırılan maddelerin, aynı sınıftan birden fazla madde bulunması durumunda bunların toplam konsantrasyonları aşağıdaki değerleri aşamaz.

I'inci sınıfa giren maddeler (0,5 g/saat ve üzerindeki emisyon debileri için)	0,1 mg/Nm^3
II'nci sınıfa giren maddeler (5 g/saat ve üzerindeki emisyon debileri için)	1 mg/Nm^3
III'üncü sınıfa giren maddeler (25 g/saat ve üzerindeki emisyon debileri için)	5 mg/Nm^3

Yukarıda verilen konsantrasyon sınırları aşılmaması kaydıyla, I inci ve II nci sınıflara giren kanser yapıcı maddelerin bir arada bulunması durumunda toplam emisyon konsantrasyonu 1 mg/Nm^3, I inci ve III üncü veya II nci ve III üncü sınıflara giren kanser yapıcı maddeler bir arada bulunması durumunda ve I inci, II nci ve III üncü sınıflara giren kanser yapıcı maddeler bir arada bulunması durumunda toplam emisyon konsantrasyonu 5 mg/Nm^3'ü sınırını aşamaz.

Tablo 1.3.Kanser yapıcı maddeler

I.sınıf	II.sınıf	III.sınıf
- Asbest (İnce toz halinde Krisotil, Krosidolit, amosit, antopilit, Aksiyonolit, trmolit) -Benzopiren -Berilyum ve bileşikleri -Dibenzoantrasen -2-Naftilamin ve tuzları	-Arseniktrioksit ve arsenikpentaoksit Arsenikli asitler, arsenik ve tuzları (As olarak verilmiştir.) -3,3-Diklorbenzidin -Dimetil sülfat - Etilenimin -Krom VI bileşikleri (Kalsiyum kromat, Krom III kromat, Stronsiyum Kromat ve Çinkokromat, Cr olarak verilmiştir.) - Kobalt (Nefesle alınabilir toz ve aerosoller içinde Kobalt metali ve zor çözünen kobalt tuzları, Co olarak verilmiştir.) -Nikel (Nikel metalinin nefesle	-1,2-Dibrommetan -Hidrazin -1-Klor-2,3-epoksipropan (Epiklorhidrin)

	alınabilentozları ve aerosolleri, Nikel sülfür ve sülfitli mineralleri, Nikeloksit ve Nikel karbonil; Ni olarak verilmiştir.)	

Tablo 1.3. ve buna ait sınır değerler 01/01/2012 tarihine kadar geçerlidir.

Tablo 1.3 de bulunmayan kanser yapıcı maddeler etkilerine en yakın sınıfa dahil edilecektir. Etkilerine göre gruplanması mümkün değilse kimyasal yapısına en yakın gruba dahil edilmelidir.

j) Aşırı derece tehlikeli maddeler :

Aşağıda listelenen maddeler, ortamda kalıcı ve birikim etkisi gösterdiğinden, baca gazındaki emisyon konsantrasyonu aşağıdaki sınır değerlere uygun olmalıdır ve verilen sınır değerleri sağlayacak gerekli her türlü önlem alınmalıdır.

Poliklor dibenzodioksinler (PCDD) ve Poliklor dibenzofuranlar (PCDF) 0,1 ng/Nm^3

Aşağıda yer alan her bir grup için 0,1 ng/Nm^3 seviyesini geçmeyecek şekilde gerekli her türlü önlem alınmalıdır.

Polibrom dibenzodioksinler (Ölçülebiliyorsa)
Polibrom dibenzofuran (Ölçülebiliyorsa)
Poliklor bifeniller (PCB)
Polihalojen dibenzodioksinler (Ölçülebiliyorsa)
Polihalojen dibenzofuranlar (Ölçülebiliyorsa)

Tehlikeli atıkların yakılarak bertaraf edildiği nihai bertaraf tesislerinde (Yakıt ısıl gücünün % 40 veya daha fazlasını atık yakarak elde eden tesisler) Tehlikeli Atıklar hakkındaki mevcut mevzuat kapsamında ki toksitite eşdeğerlik faktörleri verilmiş olan dioksin (PCDD) ve furan (PCDF) türevleri için Tehlikeli Atıklar hakkındaki mevcut mevzuat kapsamındaki sınır değerler geçerlidir.

Yakıt ısıl gücünün % 40'ından azını atık veya tehlikeli atık yakarak elde eden tesislerde yürürlükteki Tehlikeli Atıklar hakkındaki mevcut mevzuat kapsamındaki toksitite eşdeğerlik faktörleri verilmiş olan dioksin (PCDD) ve furan (PCDF) türevleri için Tehlikeli Atıklar hakkındaki mevcut mevzuat kapsamındaki sınır değerler geçerlidir.

Ek-2

Tesislerin Hava Kirlenmesine Katkı Değerlerinin Hesaplanması ve Hava Kalitesi Ölçümü

Mevcut ve yeni kurulacak tesislerin etki alanında Hava Kirlenmesine Katkı Değeri (HKKD)'nin dağılım modellemesi kullanılarak hesaplanması, tesis etki alanında hava kalitesinin ölçülmesi ve ölçüm metotları aşağıdaki esaslara göre yapılır:

Mevcut ve yeni kurulacak tesislerin bacalarından veya baca dışından atmosfere verilen emisyonların saatlik kütlesel debileri, mevcut tesisler için bacalarda ölçülerek, baca dışından atmosfere verilen emisyonlar ile yeni kurulacak tesisler için emisyon faktörleri kullanılarak tespit edilir. Saatlik kütlesel debi (kg/saat) değerleri Tablo 2.1'de verilen değerleri aşması halinde, tesis etki alanında emisyonların Hava Kirlenmesi Katkı Değeri (HKKD) mümkünse saatlik, aksi takdirde, günlük, aylık ve yıllık olarak hesaplanır. Mevcut tesis için aylık olarak hesaplanmış Hava Kirlenmesine Katkı Değerlerinin (HKKD) en yüksek olduğu farklı inceleme alanlarında her bir inceleme alanında bir istasyon olmak üzere en az iki istasyon kurularak bir ay süre ile sürekli olarak hava kalitesi ölçümleri yapılır. Kirliliğin aylara bağlı olarak değiştiği ve arttığı bölgelerde yetkili merci ölçüm zamanını belirler. Ölçüm sonuçları Ek-2 de belirtilen Uzun Vadeli Sınır (UVS) değerinin % 60'ından yüksek olması durumunda hava kalitesi ölçümlerinin süresi uzatılır, ölçüm süresi yetkili mercii tarafından belirlenir. Tesis etki alanında bu yönetmelik Ek-2 Tablo 2.2 de yer alan hava kalitesi sınır değerlerinin sağlanması gerekir.

Tablo 2.1 Kütlesel Debiler

Emisyonlar	Normal işletme şartlarında ve haftalık iş günlerindeki işletme saatleri için kütlesel debiler (kg/saat)	
	Bacadan	Baca Dışındaki Yerlerden
Toz	10	1
Kurşun	0.5	0.05
Kadmiyum	0.01	0.001
Talyum	0.01	0.001
Klor	20	2
Hidrojen klorür ve Gaz Halde İnorganik Klorür Bileşikleri	20	2
Hidrojen florür ve Gaz Halde İnorganik Florür Bileşikleri	2	0.2
Hidrojen Sülfür	4	0.4
Karbon Monoksit	500	50
Kükürt Dioksit	60	6
Azot Dioksit [NO_x (NO_2 cinsinden)]	40	4
Toplam Organik Bileşikler	30	3
Not: Tablodaki emisyonlar İşletmenin tamamından (bacaların toplamı) yayılan saatlik kütlesel debilerdir.		

a) Tesisin Hava Kirlenmesine Katkı Değerinin (HKKD) hesaplanmasında gözönünde bulundurulan hususlar:

Hava Kirlenmesine Katkı Değerleri, aşağıdaki faktörler ele alınarak; gazlar, havada asılı partikül maddeler ve çöken tozlar için hesaplanır.

1) Tesis etki alanındaki topoğrafik yapının etkileri ve Ek-4 de belirtilen baca yükseklikleri göz önüne alınır.

2) Tesis etki alanındaki binaların etkisi göz önüne alınır. Eğer bacalar, bina veya kulelere bina veya kule yüksekliklerinin 4 katından daha az uzaklıklarda ise: baca yüksekliği binadan 1,7 kat, soğutma kulesinden 1,5 kat fazla olduğu takdirde, binaların etkisi ihmal edilir.

3) Çok zayıf rüzgarların hüküm sürdüğü şartların sık ortaya çıktığı durumlar göz önüne alınır. Bu husus, tesisin bulunduğu yerde, 1 (bir) yıl boyunca % 30'unu geçen saatlerde,10 dakikalık ortalama değerler halinde verilen ortalama rüzgar hızı 1,0 m/s den küçükse, geçerlidir.

4) Hesaplamalar, tesis etki alanı dahilinde ortaya çıkan emisyonların, bir kimyasal veya fiziksel değişmeye uğramadığı kabul edilerek yapılır.

5) Emisyonların yayılması hesaplanırken, her bir durum için yayılma şartlarının sabit olduğu kabul edilir.

b) Hava Kirlenmesine Katkı Değerinin Hesaplanacağı ve Hava Kalitesinin Ölçüleceği Alanın Belirlenmesi:

Tesisten açık havaya verilen emisyonların Hava Kirlenmesine Katkı Değerinin (HKKD) hesaplanmasında veya hava kalitesi ölçümlerinin yapılmasında tesis etki alanı, inceleme alanı ve tepe noktaları dikkate alınır.

1) Tesis Etki Alanı: Emisyonların merkezinden itibaren bu yönetmelikte Ek-4 de verilen esaslara göre tespit edilmiş baca yüksekliklerinin 50 (elli) katı yarı çapa sahip alan, tesis etki alanıdır. Zeminden itibaren emisyonların effektif yüksekliği (Δh+h) 30 m'den daha az olan tesislerde, tesis etki alanı, bir kenar uzunluğu 2 km olan kare şeklindeki alandır. Baca dışı emisyon kaynaklarının (alan kaynak) yüzey dağılımı 0,04 km^2'den büyükse, tesis etki alanı, alan kaynak karenin ortasında olmak üzere bir kenar uzunluğu 2 km olan kare şeklindeki alandır. Emisyon kaynaklarının yüzeydeki dağılımının tespitinde tesisin etki alanı esas alınır.

2) İnceleme Alanı: Tesis etki alanı içinde kenar uzunlukları 1 km olan kare şeklindeki alanlardır. Kirlenme hakkında kararın verilemediği özel durumlarda inceleme alanının kenar uzunlukları 0,5 km olarak alınır.

3) Tepe Noktası: Emisyon kaynağının kuzeyinden itibaren saat yönünde 10derecelik ardışık açılarla emisyon kaynağına çizilen R m. yarıçapındaki çemberin kare şeklindeki inceleme alanı içinde kalan yayı kestiği noktalar tepe noktası olarak kabul edilir

c) Hava Kirlenmesine Katkı Değerleri:

Hava Kirlenmesine Katkı Değeri (HKKD), tesis etki alanı içinde her bir inceleme alanındaki tüm tepe noktalarında ve bütün yayılma durumları için hesaplanan değerin aritmetik ortalamasıdır. Bu değer, Meteoroloji Genel Müdürlüğünden saatlik meteorolojik verilerin alınabilmesi halinde saatlik, yoksa günlük, aylık ve yıllık olarak hesaplanır.

d) Hava Kalitesi Değerleri:

Kısa Vadeli Değer (KVD): Maksimum günlük ortalama değerler veya istatistik olarak bütün ölçüm sonuçları sayısal değerlerinin büyüklüğüne göre dizildiğinde, ölçüm sonuçlarının % 95'ine tekabül eden değeri, çöken tozlar için farklı olarak aşılmaması gereken maksimum aylık ortalama değerlerdir.

Uzun Vadeli Değer (UVD): Yapılan bütün ölçüm sonuçlarının aritmetik ortalaması olan değeri,

e) Toplam Kirlenme Değeri:

Toplam Kirlenme Değeri (TKD); tesis etki alanı içinde hesaplanmış Hava Kirlenmesine Katkı Değeri (HKKD) ile Ölçüm veya hesapla bulunan Uzun Vadeli Değerin (UVD) toplamından, yeni kurulacak tesisler için teşkil edilir.

TKD= HKKD+UVD

f) Emisyon Kaynakları ve Kütlesel Debi:

1) Modelde yer alacak Emisyon Kaynakları: Emisyon kaynakları, hava kirleticilerinin tesisten atmosfere yayıldığı yerlerdir. Emisyonlarını bir baca üzerinden atmosfere veren tesislerin bacaları nokta kaynak, baca dışından veya çok sayıda birbirine yakın küçük bacaların bulunduğu alanlardan atmosfere verilen kirletici kaynaklar alan kaynak, hareketli kirletici kaynaklar çizgi kaynak olarak nitelendirilir.

2) Emisyonların Kütlesel Debisi: İşletme şartlarında emisyon kaynaklarından açık havaya verilen hava kirleticilerinin ortalama saatlik kütlesel (kg/saat) debileridir. Emisyonların kütlesel debilerinde bir saatten daha kısa periyotlarda azalan veya artan salınışlar oluyorsa bu salınışların ortalaması saatlik kütlesel debi olarak belirlenir. Emisyonlarını baca dışındaki yerlerden veren tesisler ile yeni kurulacak tesislerin kütlesel debileri emisyon faktörleri kullanılarak bulunur.

g) Tesis Etki Alanında Hava Kalitesinin Ölçümü, Hesaplanması ve Ölçüm Süresi:

Mevcut tesisin etki alanında, uluslar arası kabul görmüş ve yaygın olarak kullanılan dağılım modellerine ve metotlar ve Ek-2 de yer alan esaslar çerçevesinde, inceleme alanlarının tepe noktaları için hesaplanan Hava Kirlenmesine Katkı Değerlerinin (HKKD) en yüksek olduğu farklı inceleme alanlarında her bir inceleme alanında bir istasyon olmak üzere en az iki istasyon kurularak bir ay süre ile sürekli olarak hava kalitesi ölçümleri yapılır. Kirliliğin aylara bağlı olarak değiştiği ve arttığı bölgelerde yetkili merci ölçüm zamanını belirler. Ölçüm sonuçları Ek-2 de belirtilen UVS değerinin % 60'ından yüksek olması durumunda hava kalitesi ölçümlerinin süresi uzatılır, ölçüm süresi yetkili mercii tarafından belirlenir

Yeni kurulacak tesislerde, tesis etki alanında, bu bölümün Ek-2 nin (a) bendinden (g) bentlerine kadar olan esaslar çerçevesinde, Hava Kirlenmesine Katkı Değeri bulunur. Ayrıca tesis etki alanında mevcut tüm önemli kirleticiler de dikkate alınarak hesap veya ölçüm yolu ile Uzun Vadeli Değer (UVD) bulunur. Tesis etki alanı içinde hesaplanmış Hava Kirlenmesine Katkı Değeri (HKKD) ile ölçüm veya hesapla bulunan Uzun Vadeli Değerin (UVD) toplamından, yeni kurulacak tesisler için Toplam Kirlenme Değeri (TKD) bulunur. Kurulacak tesisin etki alanında bulunan kirletici kaynak yoğunluğuna bağlı olarak, gerekirse yetkili merci 1 (bir) ay süre ile bir istasyonda hava kalitesi ölçümleri yaptırabilir.

Bir ay süre ile yapılan hava kalitesi ölçümlerinin aritmetik ortalaması, Ek-2 de belirtilen Uzun Vade Sınır Değerin % 60 ının üzerinde olması durumunda ölçüm süresi yetkili merci tarafından uzatılır ve istasyon sayısı artırılabilir.

Hava kalitesi ölçümlerinde Pasif Örnekleme Metodu kullanılması halinde, inceleme alanlarının tepe noktaları için hesaplanan Hava Kirlenmesine Katkı Değerlerinin (HKKD) en yüksek olduğu inceleme alanında 2 (iki) ay süre için en az 4 (dört) örnekleme noktası seçilir. Aynı dönem için diğer inceleme alanlarında her bir inceleme alanı için en az 2 (iki) örnekleme noktası seçilir. Örnekleme yeri ve sayısı tesisin kapasitesi ve kirletici emisyon yüküne bağlı olarak yetkili merci tarafından arttırılır. Örnek alma süresi yetkili merci tarafından uzatılabilir.

h) Çöken toz ölçümü:

Çöken toz ölçümü sırasında tesis inceleme alanı içinde en az 2 (iki) ölçüm noktasında hakim rüzgar yönü dikkate alınır. Aynı bölgede toz emisyonuna neden olan başka kaynakların da bulunması durumunda ölçüm noktası sayısı tesis dışındaki diğer kaynakların katkılarının belirlenmesi için attırılabilir. Ölçüm süresi birer aylık 2 (iki) ölçüm olup, toplam 2 (iki) aydır. Aylık olarak bulunacak değerler gün sayısına bölünerek bir günde çöken ortalama toz miktarı hesaplanır.

Bir ay süre ile yapılan hava kalitesi ölçümlerinin aritmetik ortalaması, Ek-2 de belirtilen Uzun Vade Sınır Değerin % 60'ının üzerinde olması durumunda ölçüm süresi yetkili merci tarafından uzatılır ve istasyon sayısı artırılabilir.

Hava kalitesi ölçümleri kural olarak yer seviyesinden, 1,5 - 4,0 metre arasındaki yüksekliklerde, binadan (veya ekili alandan) en az 1,5 metre yan mesafe tutularak yapılır. Ormanda yapılan ölçümler, ağaç yüksekliğinden daha yukarıda yapılmalıdır.

i) Ölçme Metotları:

Metotların kabul edilebilirlikleri TSE tarafından standartlaştırıldıktan ve Bakanlıkça tebliğ edildikten sonra tescil edilir. İlgili TSE Standardı mevcut değilse, güvenilirliği Bakanlıkça kabul edilen DIN, EPA normlarına uygun metot standartları tatbik edilir. Metotlar tebliği ile ilan edilir.

j) Ölçüm Yapacak Kurum ve Kuruluşlar:

Tesis etki alanında hava kalitesi ve emisyon ölçümleri, akredite edilmiş veya Bakanlıkça uygun bulunan laboratuarlara sahip olan özel veya kamu kurum kuruluşları tarafından yapılır.

Tablo 2.2 Tesis Etki Alanında Uzun Vadeli, Kısa Vadeli Sınır Değerler ve Kademeli Azaltım Tablosu

Parametre		**Süre**	**Sınır değer [µg/m^3] [CO mg/m^3] [Çöken toz mg/m^{2}gün]**	**YIL**					
				2008	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**
SO_2		Saatlik	**900**	**900**	**900**	**900**	**900**	**900**	**900**
		KVS	**400***	**400**	**370**	**340**	**310**	**280**	**250**
		Hedef Sınır Değer **(Yıllık Aritmetik Ortalama)**	**60**	**60**	**60**	**60**	**60**	**60**	**60**
		UVS	**150**	**150**	**150**	**150**	**150**	**150**	**150**
		UVS	**60****	**60**	**52**	**44**	**36**	**28**	**20**
NO_2		KVS	**300**	**300**	**300**	**300**	**300**	**300**	**300**
		UVS	**100***	**100**	**92**	**84**	**76**	**68**	**60**
Havada Asılı Partikül Madde (PM 10)		KVS	**300***	**300**	**260**	**220**	**180**	**140**	**100**
		UVS	**150***	**150**	**132**	**114**	**96**	**78**	**60**
Pb		UVS	**2***	**2**	**1,8**	**1,6**	**1,4**	**1,2**	**1**
CO		KVS	**30***	**30**	**26**	**22**	**18**	**14**	**10**
		UVS	**10**	**10**	**10**	**10**	**10**	**10**	**10**
Cd		UVS	**0.04**	**0.04**	**0.036**	**0.032**	**0.028**	**0.024**	**0.02**
HCl		KVS	**300**	**300**	**270**	**240**	**210**	**180**	**150**
		UVS	**100**	**100**	**92**	**84**	**76**	**68**	**60**
HF		Saatlik	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**
		KVS	**10**	**10**	**9**	**8**	**7**	**6**	**5**
H_2S		Saatlik	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**
		KVS	**40***	**40**	**36**	**32**	**28**	**24**	**20**
Toplam Organik Bileşikler (karbon cinsinden)		Saatlik	**280**	**280**	**280**	**280**	**280**	**280**	**280**
		KVS	**140***	**140**	**126**	**112**	**98**	**84**	**70**
Çöken toz		KVS	**650***	**650**	**598**	**546**	**494**	**442**	**390**
		UVS	**350***	**350**	**322**	**294**	**266**	**238**	**210**
Çöken tozda µg/m^{2}gün	Pb ve bileşikleri	UVS	**500***	**500**	**450**	**400**	**350**	**300**	**250**
	Cd ve bileşikleri	UVS	**7,5***	**7,5**	**6,75**	**6**	**5,25**	**4,5**	**3,75**
	Tl ve bileşikleri	UVS	**10***	**10**	**9**	**8**	**7**	**6**	**5**

Bu değerler 01.01.2014 tarihine kadar geçerlidir.01.01.2014 tarihinden sonra ilgili mevzuata göre tekrar düzenlenecektir.

*Sınır değer 2014 yılı hedeflerine ulaşılana kadar yıllık eşit olarak azaltılacaktır.

** Hassas hayvanların, bitkilerin ve nesnelerin korunması için

Tablo 2.3 Petro Kimya Tesisleri, Petrol Rafinerileri, Petrol ve Akaryakıt Depolama işletmelerinin içinde bulunan tesislerin etrafında (tank adaları, dolum kolları, rafinerileri oluşturan tesislerin arasında vb.) uyulması istenilen hava kalitesi sınır değerleri

Parametre	**Sınır değer [µg/m^3]**	
	UVS*	**KVS****
Toplam Organik Bileşikler (Karbon cinsinden)	500	800
Benzen	75	120
Toluen	75	120
Ksilen	75	120
Olefinler	75	120
Etil Benzen	75	120
Kumol (İzopropil Benzen)	5	20
Trimetil Benzen	5	10
Merkaptan	1	2
Tetra etil-tetra metil kurşun	-	1

(*) İşletmelerinin içinde bulunan tesislerin etrafında (tank adaları, dolum kolları, rafinerileri oluşturan tesislerin arasında vb.) hava kalitesi ölçümlerinin pasif örnekleme metodu ile yapılması durumunda bu sınır değerler uygulanır.
(**) İşletmelerinin içinde bulunan tesislerin etrafında (tank adaları, dolum kolları, rafinerileri oluşturan tesislerin arasında vb.) hava kalitesi ölçümlerinin hava kalitesi ölçüm cihazları ile yapılması durumunda bu sınır değerler uygulanır.
-İki ay süre ile yapılan hava kalitesi ölçümlerinin ortalaması, Tablo 2.3 de belirtilen Uzun Vade Sınır Değerin % 60'ının üzerinde olması durumunda ölçüm süresi yetkili merci tarafından uzatılır ve örnekleme noktası sayısı artırılabilir.
-İki ay süre ile yapılan hava kalitesi ölçüm sonuçlarının, Tablo 2.3 de belirtilen Uzun Vade Sınır Değerin (UVS) % 80'nin üzerinde olması durumunda yetkili merci hava kalitesi ölçüm cihazları ile ölçüm yapılmasını isteyebilir. Ölçüm değerleri 1 saatlik ve günlük ortalamalar halinde verilir ve Tablo 2.3 de belirtilenKısa Vade Sınır değer (KVS) ile karşılaştırılır.

Emisyonun Tespiti

Emisyonun tespitinde:

a) Emisyonun Ölçüm Yerleri:

Tesislerde emisyon ölçüm yerleri Türk Standartlarına, EPA, DIN veya CEN normlarına uygun, teknik yönden hatasız ve tehlike yaratmayacak biçimde ölçüm yapmaya uygun, kolayca ulaşılabilir ve ölçüm için gerekli bağlantıları yapmaya imkan verecek şekilde işletme/tesis yetkililerince hazırlatılır.

b) Ölçüm Programı:

Emisyon ölçümleri, ölçüm sonuçlarının birbirleri ile karşılaştırılmasını mümkün kılacak şekilde yapılmalıdır. Ölçüm cihazları ve metotları Türk Standartlarına, DIN, EPA veya CEN normlarına uygun olarak belirlenir. Genelde sürekli rejimde çalışan tesislerde emisyon ölçümleri, izne esas olan en büyük yükte (tesis en büyük yükte çalışırken) en az üç ardışık zamanda yapılmalıdır. Buna ilave olarak emisyon değerlendirmesinde önemli olan temizleme, rejenerasyon, kurum atma, uzun işletmeye alma ve benzeri gibi şartlarda en az bir ölçme yapılmalıdır. İzokinetik şartların sağlandığı noktalarda ölçüm yapılmalıdır.

Genelde değişen işletme şartlarında çalışan tesislerde emisyon ölçümleri yeter sayıda fakat en az ve en fazla emisyonun meydana geldiği altı işletme şartındaki çalışmaları da içeren yeterli sayıda yapılmalıdır.

Numune alma noktaları ölçüm yapılması esnasında kolayca ulaşılabilir olmalıdır. Toz ölçümlerinin izokinetik şartlarda yapılması zorunludur.

Emisyon ölçüm süreleri kısa olmalıdır. Baca gazı, atık gaz ve atık hava kanalı kesitlerinin ölçülmesinin gerekli olduğu ve ölçmelerin zor olduğu durumlarda ölçme süresi 2 (iki) saati geçmemelidir.

c) Değerlendirme ve Rapor:

Rapor, emisyon ölçüm değerlerinin ve ölçüm sonuçlarının değerlendirilmesi için gerekli ayrıntılı ölçüm verileri ile birlikte ölçüm metotlarını ve işletme şartlarını ihtiva etmelidir. Raporda ayrıca yakıt, ham madde ve yardımcı maddeler, ürün ve yardımcı ürünler ile atık gaz temizleme tesisinin işletme şartları hakkında bilgiler bulunmalıdır. Üç ardışık zamanda ölçülen emisyon değerlerinin hiç biri Yönetmelikte verilen sınır değerleri aşmamalıdır.

d) Emisyonun Sürekli İzlenmesi:

1) Genel

Emisyonun sınır değerlerini aşıp aşmadığı kaydedicili cihazlarla sürekli ölçülerek kontrol edilir. Bu ölçümler ayrıca toz tutucu, gaz yıkayıcı ve son yakıcı gibi atık gaz temizleme tesislerinin etkinliklerinin belirlenmesi ile hammadde ve proseslerden kaynaklanan emisyonların tespiti için de gereklidir.

Sürekli ölçümler çerçevesinde, sonuçların değerlendirilmesi, 1 (bir) yıl içindeki işletim saatleri açısından aşağıdakilerin karşılandığını gösteriyorsa,

1.1. Hiç bir takvim ayındaki emisyon ölçümlerinin ortalaması emisyon sınır değerlerini geçmiyorsa,

1.2. Kükürt dioksit ve toz için: 48 saatlik tüm ortalama değerlerin %97'si, emisyon sınır değerlerinin %110'unu geçmiyorsa,

1.3. Azot oksitler için: 48 saatlik tüm ortalama değerlerin %95'i, emisyon sınır değerlerinin %110'unu geçmiyorsa,

emisyon sınır değerlerine uyulduğu kabul edilir.

2) Toz Emisyonların Sürekli Ölçümü:

Isıl kapasitesi 100 GJ/saat (27778 kW) ve üstünde olan katı yakıt ve fuel-oil ile çalışan yakma sistemleri ile 10 kg/saat ve üstünde toz emisyon yayan (bu emisyona yanıcı partiküller de dahildir.) tesisler toz emisyonu konsantrasyonunu sürekli ölçen yazıcılı bir ölçüm cihazı ile donatılmalıdır. Tesisten kaynaklanan kütlesel debinin belirlenebilmesi için hacimsel debinin de sürekli ölçülmesi gereklidir.

Ek-1'in (g) bendinde belirtilen toz emisyonuna neden olan tesisler ve 1 inci sınıfa dahil olup da 2 kg/saat'in üzerinde 2 inci sınıfa dahil olup da 5 kg/saat'in üzerinde toz emisyonu yayan tesislerde baca gazında toz emisyonu sürekli ölçüm cihazları ile ölçülmelidir.

Bir tesisin işletme şartlarının değişmesi, atık gaz temizleme tesislerindeki arızalar ve benzeri nedenlerden kaynaklanan emisyonun belirlenen sınır değerlerini kısa süreler için bile aşmamasını sağlamak amacı ile 1. paragraf da verilen yakma sistemi ısıl kapasiteleri ve 2. paragraf da verilen emisyon kütle debileri altında da sürekli toz emisyon ölçümleri yapılması yetkili merci tarafından istenebilir.

Ölçüm değerleri en az 5 (beş) yıl muhafaza edilir.

Birden fazla yakma sisteminin bir bacaya bağlanması durumunda baca başına düşen toplam ısıl kapasite kullanılacaktır.

3) Gaz Emisyonlarının Sürekli Ölçümü:

Bir tesisten, aşağıda verilen maddelerin herhangi birisi karşısında belirtilen miktarın üzerinde emisyon yayılıyorsa, bu sınırları aşan maddeler, yazıcılı ölçüm aletleri ile sürekli olarak ölçülmeli veya otomatik bilgisayar sistemi ile kontrol edilmeli ve ölçüm sonuçları kaydedilmelidir. Tesisten kaynaklanan kütlesel debinin belirlenebilmesi için hacimsel debinin de sürekli ölçülmesi gereklidir.

Kükürt dioksit	60 kg/saat
Klor	1 kg/saat
Organik bileşikler (Karbon olarak verilmiştir.)	10 kg/saat
Azot oksit (NO olarak verilmiştir.)	20 kg/saat
İnorganik gaz biçimindeki klorür bileşikleri ($C1^-$ olarak verilmiştir.)	2 kg/saat
Hidrojen sülfür	1 kg/saat
İnorganik gaz biçiminde florür bileşikleri (F^- olarak verilmiştir.)	2 kg/saat
Karbon monoksit (Yakma Tesisleri İçin)	5 kg/saat
Karbon monoksit (Diğer Tesisler İçin)	50 kg/saat

Ölçüm değerleri en az 5 yıl muhafaza edilir.

4) Yanma Kontrolü için Sürekli Ölçüm:

Isıl kapasitesi 36 GJ/saat (10 MW) ve üstünde olan sıvı ve katı yakıtlı yakma sistemleri yanma kontrolü için yazıcılı bir baca gazı analiz cihazı (CO_2 veya O_2 ve CO) ile donatılmalıdır. Ölçüm değerleri en az 5 yıl muhafaza edilir.

Birden fazla yakma sisteminin bir bacaya bağlanması durumunda baca başına düşen toplam ısıl kapasite kullanılacaktır.

e) Kabul Ölçümleri:

Bir tesisin kabulünde, tesisin işletmeye alınmasından en erken üç ay, en geç oniki ay sonra Bakanlıkça belirlenecek bir kurum veya kuruluş tarafından öngörülen emisyon sınırlarının bu tesiste aşılıp aşılmadığının tespit edilmesi yetkili merci tarafından istenecektir.

f) Ölçümlerin Güvenirliliği:

Bu maddenin (d) bendinin 2, 3 ve 4 nolu alt bentlerinde belirtilen ölçümler için uygun ölçüm cihazlarının özellikleri ile, bunların uygunluk testleri, bakım, montaj ve kalibrasyonları hakkındaki esaslar, Bakanlıkça güvenilirliği kabul edilen, TSE tarafından standartlaştırılmış metotlara uygun olmalıdır. İlgili standartlar henüz TSE tarafından hazırlanmamış ise Bakanlık tarafından kabul edilen DIN, EPA normlarına uygun metot standartları tatbik edilir.

5) Ek-5'de yer alan tesislerde sürekli ölçüm cihazı takılmasının gerekmesi halinde tesisten kaynaklanan kütlesel debinin belirlenebilmesi için hacimsel debinin de sürekli ölçülmesi gerekir.

Ek-4

İzne Tabi Tesislerde Baca Yüksekliği ve Hızının Tespiti

İzne Tabi Tesislerde:

a) Baca Gazı Hızı:

1) Yakma tesislerinden kaynaklanan baca gazı hızları;

Atık gazlar serbest hava akımı tarafından, engellenmeden taşınabilecek biçimde dikey çıkışla atmosfere verilmelidir. Bu amaçla; baca kullanılmalı, anma ısıl gücü 500 kW'ın üzerindeki tesisler için, gazların bacadan çıkış hızları en az 4 m/s olmalıdır. Tesisin üretimi ve dizaynı gereği; baca çapının daraltılamadığı ve cebri çekişin uygulanamadığı hallerde baca gazı hızı en az 3 m/s olmalıdır. 300 kW ≤ anma ısıl gücü ≤500 kW olan tesislerde baca gazı hızı en az 2 m/s olmalıdır. Anma ısıl gücü 300 kW'ın altında olan tesislerde baca gazı hızı 2 m/s'nin altında olabilir.

2) Üretim Şeklinden Kaynaklanan Baca Gazları Hızı;

Prosesten kaynaklanan atık gazlar serbest hava akımı tarafından, engellenmeden taşınabilecek biçimde dikey çıkışla atmosfere verilmelidir. Bu amaçla baca kullanılmalı, gazların bacadan çıkış hızları, cebri çekişin uygulanabildiği tesislerde en az 4 m/s, tesisin üretim şekli ve üretim prosesi gereği; baca çapının daraltılamadığı ve cebri çekişin uygulanamadığı ve bu durumun bilim kuruluşundan alınacak bir raporla onaylandığı hallerde baca gazı hızı en az 2 m/s olmalıdır.

3) Prosesten kaynaklanan atık gazlar serbest hava akımı tarafından, engellenmeden taşınabilecek biçimde dikey çıkışla atmosfere verilmelidir. Bu amaçla kullanılan bacaların atmosfere açıldığı noktaların atmosfer koşullarından etkilenmemesi (Yağmur, kar vb. dış etkenlerin işletme koşullarını etkilememesi) için bacalara şapka konulmasının teknik bir zorunluluk olması durumunda, bacaya monte edilecek şapkanın bacanın bitiminden bir (1) baca çapı kadar yükseklikte olması ve atık gazların serbest hava akımı tarafından, engellenmeden taşınması sağlanmalıdır.

b) Baca Yüksekliği;

1) Küçük Ölçekli Tesislerde Asgari Baca Yüksekliği;

Anma ısıl gücü 500 kW'ın altında olan tesislerde bacanın çatı üzerinden itibaren asgari yüksekliği aşağıdaki gibi belirlenir.

1.1. Eğik Çatı;

Baca yüksekliği, çatının en yüksek noktasından en az 0,5 m daha yüksek olmalıdır. Anma ısıl gücü 500 kW'ın altında olan tesislerde baca çatının tepe noktasına çok yakın değilse, çatı tabanından en az 1 m yüksekliğinde olmalıdır.

1.2. Düz Çatı;

Baca yüksekliği, çatının en yüksek noktasından itibaren en az 1,5 m olmalıdır. Ancak, tesisin anma ısıl gücü 50 kW'ın altındaysa bu yükseklik bir metre olabilir.

2) Orta Ölçekli Tesislerde Asgari Baca Yüksekliği;

Anma ısıl gücü 500 kW ile 1,2 MW arasında bulunan tesislerde bacanın çatı üzerinden itibaren asgari yüksekliği aşağıdaki gibi belirlenir.

2.1.Eğik Çatı;

Düz veya eğim açısı 20^0'nin altında olan eğik çatılarda baca yüksekliği, çatı eğimini 20^0 kabul ederek hesaplanan eğik çatının en yüksek noktasından itibaren en az 1,5 m'den daha fazla olarak tespit edilir.

2.2.Düz Çatı

Bacanın yüksekliği çatının en yüksek noktasından itibaren en az 2 m olmalıdır.

3) Büyük Ölçekli Tesislerde Asgari Baca Yüksekliği

Anma ısıl gücü 1,2 MW ve üzerinde olan tesislerde baca yüksekliği aşağıda verilen esaslara göre ve Abak kullanılarak belirlenir. Abaktan hacimsel debi değerinin (R), Q/S (kg/saat) değerini kesmediği ve abaktan baca yüksekliğinin belirlenemediği durumlarda, tesis etki alanında engebeli arazi veya mevcut ya da yapımı öngörülen bina ve yükseltiler bulunmuyorsa (J' değeri sıfır olarak belirlenmişse) fiili baca yüksekliğinin tabandan en az 10 m ve çatı üstünden yüksekliği ise en az 3 m olması yeterlidir. J' değeri sıfırdan farklı ise H' 10 alınır ve Abak kullanılarak baca yüksekliği belirlenir.

Çatı eğimi 20^0'ün altında ise baca yüksekliği hesabı çatı yüksekliği 20^0'lik eğim kabul edilerek yapılır.

Baca yüksekliğinin belirlenmesinde Abak kullanımı esastır. Baca yüksekliği hesabında Environmental Computing & Consulting Inc. Tarafından Alman Hava Yönetmeliği (TALUFT) ile VDI 3781 standardı doğrultusunda geliştirilen PK 3781 programı referans bilgi olarak kullanılabilir.

Benzer tür emisyon yayan ve yaklaşık aynı yükseklikteki bacalar arasındaki yatay mesafe, baca yüksekliğinin 1,4 katından az ise ve emisyonların birbiri üzerine binmemesi için farklı yüksekliklerde baca kullanılması zorunlu görülmüyorsa; yeni tesislerde tek baca kullanılır. Bu paragrafta yukarıda belirlenen baca yüksekliği kullanılması halinde bu Yönetmelik Ek-2 de belirtilen Toplam Kirlenme Değeri (TKD) ve Ek-2 de öngörülen hava kalitesi sınır değerini aşıyorsa ilk önce emisyon değerinin düşürülmesine çalışılır. Bu ekonomik veya teknolojik olarak mümkün değilse, baca yükseltilerek hava kalitesi sınır değerinin aşılması önlenir.

Aşağıdaki gibi belirlenen, engebelere göre düzeltilmiş baca yüksekliği 15 nci maddede yer alan ek düzenlemeler kapsamına girmiyorsa 250 m'yi aşmayacaktır. 15 nci maddede yer alan ek düzenlemeler kapsamına giriyor ise; baca yüksekliğinin 200 m'den yüksek çıkması durumunda, teknolojik seviyeye uygun emisyon azaltıcı tedbirlere başvurulur.

3.1. Abak kullanılarak baca yüksekliğinin belirlenmesi;

3.1.1. Baca yükseklikleri aşağıda verilen Abak kullanılarak belirlenecektir.

Burada verilen değerler:

H' [m] : Abak kullanılarak belirlenen baca yüksekliği,

d [m] : Baca iç çapı veya baca kesiti alanı eşdeğer çapı,

t [^oC] : Baca girişindeki atık gazın sıcaklığı,

R [Nm^3/h] : Nemsiz durumdaki atık baca gazının normal şartlardaki hacimsel debisi,

Q [kg /h] : Emisyon kaynağından çıkan hava kirletici maddelerin kütlesel debisi,

S : Baca yüksekliği belirlenmesinde kullanılan faktörü (Tablo 4.1, Tablo 4.2'deki S değerleri kullanılacaktır.)

t, R ve Q/S için, kullanılan yakıt ve hammadde türlerine ve işletme şartlarına göre hava kirliliği yönünden en elverişsiz değerler kullanılacaktır. Azot oksit emisyonu durumunda azot oksitin azot dioksite dönüşüm oranı % 60 alınacaktır. Yani azot monoksit kütlesel debisi 0,92 ile çarpılacak ve azotdioksitin kütlesel debisi Q olarak Abakta kullanılacaktır.

Özel durumlarda Tablo 4.1, Tablo 4.2'de verilen S değerleri Bakanlık tarafından azaltılabilir.

Ancak tabloda verilen değerlerin % 70'inden daha düşük değerler kullanılamaz.

3.1.2. Engebeli arazide ve yüksek binaların bulunduğu bölgelerde baca yüksekliğinin belirlenmesi;

Tesisin bir vadi içinde olması veya emisyonunun yayılımının engebeler ve yükseklikler nedeniyle engellenmesi baca yüksekliğinin belirlenmesinde göz önünde bulundurulmalıdır. Bu durumda abaktan elde edilen baca yüksekliklerinde düzeltmeler yapılır.

Eğer tesisin bulunduğu alan, engebeli arazi veya mevcut ya da yapımı öngörülen bina ve yükseltilerce çevrelenmişse, Tablo 4.1, Tablo 4.2'ye göre belirlenen baca yüksekliği H', J miktarında artırılır.

J değeri aşağıdaki diyagramdan bulunur.

Burada:

H [m] :Düzeltilmiş baca yüksekliği (H=H+ J)

J' [m] :10 H' yarıçapındaki engebeli arazinin tesis temininden ortalama yüksekliği veya imar planına göre tespit edilmiş azami bina yüksekliklerinin 10 H' yarı çapındaki bölge içindeki tesis zeminine göre yükseklik ortalaması.

Tablo 4.1 Yeni tesisler için S – Değerleri

EMİSYONLAR		S – DEĞERLERİ
Havada Asılı Toz		0,08
Hidrojen klorür (Cl olarak gösterilmiştir.)		0,1
Klor		0,09
Hidrojen florür ve gaz biçiminde inorganik flor bileşikleri (F olarak gösterilmiştir.)		0,0018
Karbon monoksit		7,5
Kükürt dioksit		0,14
Hidrojen Sülfür		0,003
Azot dioksit		0,1
Tablo 1.1 deki maddeler:		
Sınıf	I	0,02
Sınıf	II	0,1
Sınıf	III	0,2
Kurşun	:	0,005
Kadmiyum	:	0,0005
Civa	:	0,005
Talyum	:	0,005
Tablo 1.2 deki maddeler:		
Sınıf	I	0,05
Sınıf	II	0,2
Sınıf	III	1,0
Tablo 1.3 deki maddeler:		
Sınıf	I	0,0001
Sınıf	II	0,001
Sınıf	III	0,01

Tablo 4.1'de yer alan değerler yeni tesisler için geçerlidir.

Tablo 4.2 Mevcut tesisler için S – Değerleri

EMİSYONLAR		S – DEĞERLERİ
Havada Asılı Toz		0,2
Hidrojen klorür (Cl olarak gösterilmiştir.)		0,1
Klor		0,15
Hidrojen florür ve gaz biçiminde inorganik flor bileşikleri (F olarak gösterilmiştir.)		0,003
Karbon monoksit		15
Kükürt dioksit		0,2
Hidrojen Sülfür		0,005
Azot dioksit		0,15
Tablo 1.1 deki maddeler:		
Sınıf	I	0,02
Sınıf	II	0,1
Sınıf	III	0,2
Kurşun	:	0,005
Kadmiyum	:	0,0005
Civa	:	0,005
Talyum	:	0,005
Tablo 1.2 deki maddeler:		
Sınıf	I	0,05
Sınıf	II	0,2
Sınıf	III	1,0
Tablo 1.3 deki maddeler:		
Sınıf	I	0,0001
Sınıf	II	0,001
Sınıf	III	0,01

Tablo 4.2 de yer alan değerler mevcut tesisler için geçerlidir.

R [Nm³/h]
Q/S [kg/h]
H' [m]
t [°C]
d [m]

4) Isıl gücü olmayan tesislerde asgari baca yüksekliği çatının en yüksek noktasından itibaren dağılımı engellemeyecek şekilde en az 1.5 m olacaktır.

5) Üretim prosesi bacası olmayan, ortam tozsuzlaştırma/gazlaştırma ve malzeme geri kazanım amaçlı olarak iç ortam havasını toz tutma/gaz arıtma sisteminden filtre ederek atmosfere veren bacaların, dikey çıkışlı olmasına, bacanın ait olduğu bina yüksekliği ve atmosfere verilen emisyonların dağılım koşulları dikkate alınarak, yetkili mercii tarafından karar verilir. (stokholler, silolar, nakil hatları, pnömatik sevk sistemlerine ait bacalar) Bu bacalarda Ek-4.b.4 uygulanmaz. Bu bacalar hakkında emisyon ölçüm raporunda ve Valilik tespit raporunda ayrıntılı bilgi verilmesi gerekmektedir.

Ek-5

Kirletici Vasfı Yüksek Tesisler İçin Özel Emisyon Sınırları

Hava kirliliği açısından kirletici vasfı yüksek olan tesislerin emisyonları bu bölümde verilen sınırları aşamaz.

Kirletici vasfı yüksek tesisler için aşağıda yer alan emisyon sınırları, Yönetmeliğin diğer kısımlarında verilen diğer emisyon sınırlarından daha öncelikli olarak uygulanır.

A) BİRİNCİ GRUP TESİSLER: Yakma Tesisleri

Tesislerde kullanılacak kazanlarda; buhar kazanı ve baca sistemi birbirleriyle uyumlu olmalıdır. Bu konuda ilgili TSE standartları uygulanmalıdır. Kazanların ısı tekniği ve ekonomisi açısından TSE'nin ilgili standartlarına uygun olmalıdır. Buhar kazanları işletme muayene ve bakımları TSE'nin ilgili standartlarına uygun olmalıdır. Kazanlarda ısı veriminde DIN'nin ilgili normlarına uygunluğu tesis sahibi tarafından belgelenecektir. Konvansiyonel yakma sistemlerinde atık yağ vb. atık ve tehlikeli atıkların yakılması durumunda atıklar ve tehlikeli atıklarla ilgili düzenlemelere uyulması gerekmektedir.

1) Katı yakıtlı yakma tesisleri:

Baca gazında % 6 hacimsel oksijen esas alınır.

1.1) Toz emisyonları;

1.1.1) Katı yakıtlı yakma tesislerinin baca gazlarındaki toz emisyonları aşağıdaki sınır değerleri aşmamalıdır.

Yakıt ısıl gücü ≤ 500 kW olan tesislerde islilik derecesi Bacharach skalasına göre en çok 4 olmalıdır.

500 kW < yakıt ısıl gücü ≤ 5 MW olan tesislerde toz emisyonu 200 mg/Nm^3 ün,

5 MW < yakıt ısıl gücü ≤ 50 MW olan tesislerde toz emisyonu 150 mg/Nm^3 ün,

Yakıt ısıl gücü >50 MW olan tesislerde baca gazındaki toz emisyonu 100 mg/Nm^3' ün altında olmalıdır.

Yakıt ısıl gücü 50 MW ve üzerinde olan ve kömür ve odun dışında başka katı yakıtlar kullanan tesislerin atık gazlarındaki toz halinde arsenik, kurşun, kadmiyum, krom, kobalt, nikel ve bunların bileşiklerinin her biri 0,5 mg/m^3 ü geçmemelidir.

Cıva ve Talyum bileşikleri için bu değer 0,05 mg/m^3 ü aşmamalıdır.

1.1.2) Paragraf (1.1.1)'de öngörülen emisyon sınırlandırmaları kurum üfleyicilerin çalıştığı sürelerde de geçerlidir.

1.2) Karbon monoksit emisyonları;

Baca gazları karbon monoksit emisyonları 200 mg/Nm^3 ü aşmayacaktır.

1.3) Azotoksit (NO_x) emisyonları;

Azot oksit emisyonları, baca gazı geri besleme veya ikincil hava ile yakma yoluyla alev sıcaklığının düşürülmesi ve benzeri teknik tedbirlerle düşürülmelidir.

Isıl kapasitesi 50 MW ve üzerinde olan tesislerde baca gazında;

1.3.1) Katı yakıt kullanan yakma tesislerinde, azot monoksit ve azot dioksit emisyonları (Azot dioksit üzerinden) 800 mg/Nm^3 ü, aşamaz.

1.3.2) Yakıt olarak toz halinde taş kömürü kullanılıyorsa ve taş kömürü ergimiş kül bırakarak yakılıyorsa bu değer 1800 mg/Nm^3 olarak alınır. Toz taşkömürü yakan kuru küllü tesisler için sınır değer 1300 mg/Nm^3 dür.

1.4) Halojen bileşikleri emisyonları;

1.4.1) 50 MW ≤ yakıt ısıl gücü ≤ 300 MW arasında olan tesislerde:

inorganik gaz halindeki klor bileşikleri: 200 mg/Nm^3 ü,

inorganik gaz halindeki flor bileşikleri: 30 mg/Nm^3 ü,

aşamaz.

1.4.2) Yakıt Isıl Gücü > 300 MW olan yakma tesislerinde;

inorganik gaz halindeki klor bileşikleri 100 mg/Nm^3 ü (klorlu hidrojen üzerinden)

inorganik gaz halindeki flor bileşikleri 15 mg/Nm^3 ü (hidrojen florür üzerinden)

aşamaz.

1.5) Kükürtdioksit emisyonu;

Katı yakıt yakan tesislerin baca gazlarından çıkan kükürt dioksit emisyonu önlenmelidir. Burada kükürt dioksit ve kükürt trioksit miktarları baca gazında kükürt dioksit üzerinden verilmiştir.

1.5.1) Katı yakıt kullanan tesislerden baca gazındaki SO_2 ve SO_3 emisyonu (eşdeğer SO_2 olarak verilmiştir) aşağıdaki sınırların altında olanlar için ayrıca bir kükürt arıtma tesisi gerekmez.

Yakıt ısıl gücü < 100 MW olan tesislerde baca gazında 2000 mg/Nm^3,

100 ≤Yakıt ısıl gücü < 300 MW olan tesislerde baca gazında 1300 mg/Nm^3,

Yakıt ısıl gücü ≥ 300 MW olan tesislerde baca gazında 1000 mg/Nm^3,

1.5.2) Eğer paragraf (1.5.1)'e verilen sınırlar aşılıyorsa kükürt dioksit emisyon derecesini yakıt ısıl gücü 300 MW'a kadar olan tesislerde %10'a, 300 MW üzerinde olan tesislerde ise %5 e kadar düşürecek, yanma öncesi, yanma esnasında veya yanma sonrasında tatbik edilebilecek bir kükürt tutma işlemi uygulanarak paragraf (1.5.1) deki sınırların altında kalınmaya çalışılır. Buna rağmen (1.5.1) deki sınır değerlerini gerçekleştirmeyen tesislerden yakıt ısıl gücü 300 MW kadar olanlar kükürt emisyon derecesini en fazla %10, gücü 300 MW dan büyük olanlar ise kükürt emisyon derecesini en fazla %5 de muhafaza edebilecek kükürt azaltımı tedbirleriyle çalıştırılabilir.

1.5.3) Belirli bir süre için bir tesis, tasarımında öngörülen kükürt oranlı kömür bulamaz ise ve baca yüksekliği bu orandaki kükürt için uygun biçimde düzenlenmiş ise 2500 mg/Nm^3 kükürt oksitleri emisyonuna izin verilebilir. Bu tipteki çalışma 6 (altı) ayı aşamaz.

1.5.4) Bir yakma tesisinin, kükürt oksitleri emisyonunu azaltan arıtma tesisinin devreden çıkması durumunda ilgililere bildirmek şartıyla birbirini takip eden 72 saat veya bir takvim yılı içinde 240 saati geçmeyen süre içinde çalıştırılmasına izin verilebilir.

2) Petrol Kokunun Yakma Tesislerinde Kullanılması:

Yakma tesislerinde enerji elde etmek için petrol koku kullanılması halinde; Petrol kokunun pülverize edildiği veya yüklendiği bölgede, baca gazında en az %6 hacimsel oksijen baz alındığında; yanma gazlarının 0,3 saniye kalma süresi içindeki bölgede fırın sıcaklığı en az 1000 ^{0}C olmalıdır. Yanma sonucu oluşan kükürtdioksit absorplanarak tutulmalıdır. Bu şartların sağlanamadığı fırınlar bir son yanma bölümüne sahip olmalı ve destek brülörü ile donatılmalıdır. Bu tür enerji üretim tesislerinin anma ısıl güçleri en az 5 MW olmalıdır.

Tesisten kaynaklanan emisyonlar için hacimsel oksijen oranı %6 alınarak hesaplanır.

2.1) Toz emisyonu;

Atık gaz içindeki toz emisyonu 20 mg/Nm^3 olmalıdır.

2.2) İnorganik toz emisyonları;

İnorganik toz emisyonları aynı sınıftan çok sayıda bulunması halinde dahi toplamda aşağıda belirtilen atık gaz içindeki kütle konsantrasyonlarını ve kütle debilerini aşmamalıdır.

I inci sınıfa giren inorganik toz emisyonlarının kütlesel debisi 250 mg/saat ya da her birinin kütle konsantrasyonu 0,05 mg/m^3,

II nci sınıfa giren inorganik toz emisyonlarının kütlesel debisi 2500 mg/saat ya da her birinin kütle konsantrasyonu 0,5 mg/m^3,

III üncü sınıfa giren inorganik toz emisyonlarının kütlesel debisi 5000 mg/saat ya da her birinin kütle konsantrasyonu 1 mg/m^3,

değerini aşmamalıdır.

2.3) Karbon monoksit emisyonu;

Atık gaz içindeki CO emisyonu 150 mg/Nm^3 kütle konsantrasyonunu aşmamalıdır.

2.4) Azot oksit emisyonu;

Atık gaz içindeki NO ve NO_2emisyonları için sınır değerler aşağıda NO_2 biçiminde gösterilen kütle konsantrasyonlarını aşmamalıdır.

5 MW ≤ Yakma ısıl gücü < 10 MW olan tesislerde 500 mg/Nm^3 değerini aşmamalıdır

Yakma ısıl gücü ≥ 10 MW olan tesislerde 400 mg/Nm^3 değerini aşmamalıdır.

2.5) Kükürt dioksit emisyonu;

Tesisten kaynaklanan SO_2emisyonu 400 mg/Nm^3 değerini aşmamalıdır.

2.6) Organik emisyonlar;

Atık gaz içindeki organik bileşikler Ek-1 de belirtilen sınır değerlere uygun olmalıdır.

2.7) Sürekli Ölçümler

5 MW ve üzeri ısıl gücü olan tesisler, toz, CO, SO_2, NO_Xemisyonları için sürekli yazıcılı ölçüm cihazı ile donatılmalıdır.

Yanma bölgesindeki sıcaklık sürekli yazıcılı ölçüm cihazı ile ölçülmeli ve diğer ölçümlerle birlikte kayıtlar muhafaza edilmelidir.

2.8) Ek-1de belirtilen diğer esaslara uyulmalıdır.

3) Biyokütlenin Katı Yakıt Olarak Kullanıldığı Tesisler :

Yakıt olarak kullanılacak biyokütle; tarım ve ormancılık kaynaklı bitkisel atıklar, gıda işleme sanayiinden kaynaklanan bitkisel atıklar, ham kağıt hamuru ve hamurdan kağıt üretiminden kaynaklanan bitkisel atıklar, atık şişe mantarları, ahşap koruyucuları tatbik edilmiş veya kaplama işlemine bağlı olarak tuzlu (halojenli) organik bileşikler ihtiva eden ve bu tür atıkları içeren özellikle inşaat ve yıkım atıklarından kaynaklanan ahşaplar hariç,

3.1) Yukarıda tanımı yapılan yakıtların (biyokütle) kullanımına ilişkin esaslar aşağıda belirlenmiştir.

3.1.1) Biyokütlenin (pirina, ayçiçeği kabuğu, pamuk çiğiti ve benzeri) yakıt olarak kullanıldığı ve anma ısıl gücü 500 kW'ın üzerinde olan zeytinyağı üretim tesisleri ve diğer yakma tesisleri (enerji üretim tesisleri, çimento ve kireç fabrikaları ve benzeri) sekonder hava beslemeli yakma sistemi özelliğine sahip olmalıdır. Tablo 5.1'de verilen baca gazı emisyon değerlerinin sağlanması zorundadır.

Tablo 5.1 Baca gazı emisyon değerleri**

Kirletici parametreler	CO (mg/Nm^3)	NO (mg/Nm^3)	SO_x (mg/Nm^3)	HCI (mg/Nm^3)	HF (mg/Nm^3)	PM (mg/Nm^3)	TOC (mg/Nm^3)
500kW-15 MW	460	-	200	-	-	375	-
15MW-50 MW	460	-	200	200	30	375	30
≥50 MW	460	400	200	200	30	280	30

Çimento ve kireç fabrikalarının uyması zorunlu emisyon sınır değerleri ve esaslar ilgili bölümde belirtildiğinden yukarıda belirtilen esaslar aranmayacaktır.

3.1.2) Baca gazında; %6 hacimsel oksijen ile 0 ºC ve 1 atm basınca tekabül eden normal şartlar ve kuru baz dikkate alınır.

3.1.3) Zeytinyağı üretim tesisleri ve çay fabrikaları başta olmak üzere, biyokütlenin (pirina, ayçiçeği kabuğu, pamuk çiğiti, çay lifi ve benzeri) yakıt olarak kullanılacağı tesislerde, uyulması zorunlu olan ve aşağıda sıralanan kriterlerin dikkate alınması gerekli görülmüştür. Bu kapsamda;

3.1.3.1) Yakıt olarak kullanılacak pirinanın içeriğindeki nem oranı max %15, yağ oranı (kuru bazda) max %1,5 ve kalorifik değeri (min) 3700 Kcal/kg, Sodyum (Na) 1000 ppm, kül %4'ü geçemez. Pirinayı yakıt olarak kullanan işletmeler, kullanılan pirinanın özelliklerini analiz sertifikası ile belgelemek zorundadır. Gerekli hallerde Valilik yetkililerince analiz yapılabilir veya yaptırılabilir.

3.1.3.2) Yakıt beslemeli, sekonder hava beslemeli, yakma sistemi özelliğine sahip olan anma ısıl gücü 500 kW'ın altında olan tesislerde yakıt olarak kullanılabilir.

3.1.3.3) Yılda 120 günden uzun sürmeyen mevsimlik faaliyetlerini sürdüren zeytinyağı üretim tesislerinde (yağhanelerde) pirinanın yakıt olarak kullanımına izin verilmektedir. Bu işletmeler, atıkların yakılması ile ilgili mevzuat yürürlüğe girene kadar Tablo 5.1 de verilen emisyon sınır değerlerine tabi olmamakla birlikte, atık gazlarındaki islilik derecesi Bacharach skalasına göre en çok dört olmalıdır.

3.1.3.4) Çevreyi rahatsız edici koku ve yağmur etkisiyle sızıntı suyu oluşmasını önlemek için, yakıt olarak kullanılacak pirinanın kapalı alanlarda depolanması ve saklanması gerekmektedir.

3.1.3.5) Yılda 120 günden uzun sürmeyen mevsimlik faaliyetlerini sürdüren çay fabrikalarında çay lifinin yakıt olarak kullanımına izin verilmektedir. Bu işletmeler, atıkların yakılması ile ilgili mevzuat yürürlüğe girene kadar Tablo 5.1 de verilen emisyon sınır değerlerine tabi olmamakla birlikte PM parametresi için verilen sınır değeri sağlamakla yükümlüdürler.

4) <u>Sıvı Yakıtlı Yakma Tesisleri:</u>

Piyasaya arz edilen sıvı yakıtların kullanılması durumunda aşağıda belirtilen sınır değerler aşılamaz.

4.1) Toz emisyonlar: Sıvı yakıtlı yakma tesislerinde aşağıdaki esaslara uyulacaktır;

4.1.1) Yakıt ısıl gücü 2 MW'a kadar olan tesislerden motorin yakanlarda islilik derecesi Bacharach skalasına göre % 1,5 kükürt ihtiva eden fuel oil (kalorifer yakıtı) ve yakıt biodizel yakanlarda 3 ü, 6 nolu fuel-oil yakanlarda 4 ü geçemez.

4.1.2) Yakıt ısıl gücü 2 MW'ın üzerinde olan tesislerin baca gazındaki toz emisyonları, soğurulan sülfürik asit çıkarıldıktan sonra ve hacimsel oksijen miktarı %3 esas alındığında aşağıdaki Diyagramda verilen sınır değerlerini aşamaz. Kalorifer yakıtı ve yakıt biodizel % 1,5 kükürt ihtiva eden fuel oil (kalorifer yakıtı) gibi değerlendirilir. Yakıt nafta kullanılması halinde motorin için verilen değer uygulanır.

Diyagram

4.1.3) Yakıt ısıl gücü, 50 MW ve üzerinde olan tesislerin kullandıkları fuel oil veya fuel oil dışındaki sıvı yakıtlarda arsenik, kurşun, kadmiyum, krom, kobalt, nikel ve bunların bileşikleri halindeki toz emisyonu (baca gazında %3 oksijen miktarı üzerinden) 2 mg/Nm^3 ü aşamaz.

4.2) Karbonmonoksit emisyonu;

Hacimsel oksijen miktarının %3 esas alındığı baca gazındaki karbon monoksit emisyonu 150 mg/Nm^3 ü aşamaz.

4.3) Azot oksitleri emisyonu;

Yakma ısıl gücü 50 MW ve üzerinde olan tesislerde, hacimsel oksijen miktarının %3 esas alındığı baca gazlarında NO ve NO_2emisyonları (NO_2 cinsinden) 800 mg/Nm^3 değerini aşmamaldır.

Azot oksit emisyonları, baca gazı geri besleme veya ikincil hava ile yakma yoluyla alev sıcaklığının düşürülmesi gibi teknik tedbirlerle düşürülmelidir.

4.4) Kükürt oksitleri emisyonu;

4.4.1) Sıvı yakıt kullanan tesislerden baca gazındaki SO_2 ve SO_3 emisyonu (eşdeğer SO_2 olarak verilmiştir.) aşağıdaki sınırların altında olanlar için ayrıca kükürt arıtma tesisi gerekmez.

4.4.1.1) **(Değişik:RG-13/4/2012-28263)** 1/1/2012 tarihinden itibaren mevcut tesislerde; sıvı yakıt kullanılması hâlinde, baca gazında %3 hacimsel oksijen esas alınarak, SO_2 emisyonu için, ısıl güce bağlı olarak aşağıdaki sınır değerler uygulanır:

a) Yakıt ısıl gücü 300 MW'a kadar olan tesislerde 1700 mg/Nm^3;

b) Yakıt ısıl gücü 300 MW ve daha büyük olan, 500 MW'dan küçük olan tesislerde; 1700-400 mg/Nm^3 (ısıl gücü bağlı olarak lineer azalma);

c) Yakıt ısıl gücü 500 MW ve daha büyük olan tesislerde, 400 mg/Nm^3;

sınır değeri aşılamaz.

Kükürt oranı % 1'den yüksek olan sıvı yakıt kullanılan tesislerde kükürt dioksit emisyonlarını azaltan baca gazı arıtma tesisi kurularak SO_2 emisyonu için 1700 mg/Nm^3 sınır değeri aşmaması sağlanır.

4.4.1.2) **(Değişik:RG-13/4/2012-28263)** 1/1/2012 tarihinden itibaren yeni tesislerde; sıvı yakıt kullanılması hâlinde, baca gazında %3 hacimsel oksijen esas alınarak, SO_2 emisyonu için, ısıl güce bağlı olarak aşağıdaki sınır değerler uygulanır:

a) Yakıt ısıl gücü 50 MW'a kadar olan tesislerde; SO_2 1700 mg/Nm^3;

b) Yakıt ısıl gücü 50 MW ve daha büyük olan, 300 MW'dan küçük olan tesislerde; 400-200 mg/Nm^3 (ısıl gücü bağlı olarak lineer azalma);

c) Yakıt ısıl gücü 300 MW ve daha büyük olan tesislerde; 200 mg/Nm^3;

sınır değeri aşılamaz.

4.4.1.3) **(Mülga:RG-13/4/2012-28263)**

4.4.2) Eğer paragraf (4.4.1)'de verilen sınırlar aşılıyorsa kükürt emisyon derecesini yakıt ısıl gücü 300 MW'a kadar olan tesislerde %10'a, 300 MW ve üzerinde olan tesislerde ise %5'e kadar düşürecek bir kükürt arıtma tesisi kullanarak paragraf (4.4.1)'daki sınırların altında kalınmaya çalışılır. Buna rağmen paragraf (4.4.1)'deki sınır değerlerini gerçekleştiremeyen tesislerden yakıt ısıl gücü 300 MW a kadar olanlar kükürt emisyon derecesini en fazla %10, gücü 300 MW dan büyük olanlar ise kükürt emisyon derecesini en fazla %5 de muhafaza edebilecek arıtma tesisleriyle çalıştırılabilirler.

4.4.3) Eğer tesisin tasarımında öngörülen kükürt oranlı fuel oil bulunamamış ve baca yüksekliği uygun ise, en fazla altı ay gibi bir süre için, yetkililerin onayı ile, 3000 mg/Nm^3 e kadar kükürt oksitleri emisyonuna izin verilebilir.

4.4.4) Kükürt oksit emisyonunu yukarıdaki sınırlara kadar azaltmayı sağlayan arıtma tesisi devreden çıkarsa, tesis birbirini takip eden 72 saati veya bir takvim yılı içinde toplam 240 saati geçmemek şartıyla çalıştırılabilir.

5) <u>Gaz yakıtlı yakma tesisleri:</u>

Tablo 5.2. Yakma ısıl gücü 100 MW ın altındaki tesisler için baca gazı emisyonlarının sınır değerleri *

Yakıtlar	Kükürtdioksit mg/Nm^3	Karbonmonoksit mg/Nm^3	Azot dioksit mg/Nm^3	Toz mg/Nm^3
Doğal Gaz, LPG, Rafineri gazı	100	100	800	10
Kok Fabrikası Gazı	200	100		100
Biyogaz	800	100		100

*Baca gazlarındaki hacimsel oksijen miktarı %3 esas alınır.

Tablo 5.3. Yakma ısıl gücü ≥100 MW olan tesisler için baca gazı emisyonlarının sınır değerleri *

Yakıtlar	Kükürtdioksit mg/Nm^3	Karbonmonoksit mg/Nm^3	Azot dioksit mg/Nm^3	Toz mg/Nm^3	Aldehitler (Formaldehit olarak) mg/Nm^3
Doğal Gaz, LPG, Rafineri gazı	60	100	500	10	20
Kok Fabrikası Gazı	60	100	500	10	20

Biyogaz	800	100	50 0	10	20

*Baca gazlarındaki hacimsel oksijen miktarı %3 esas alınır.

6) Çift yakıt yakan tesisler:

Çift yakıt yakan tesislerde yakıtlardan birisi tarafından sağlanan ısı enerjisi toplam sağlanan enerjinin %10 undan az ise tek yakıtlı gibi ele alınır. Aksi takdirde emisyon sınır değerleri aşağıdaki gibi hesaplanır.

6.1) Çoklu-yakıtlı ateşleme ünitesi olan ve iki veya daha fazla yakıtı aynı anda kullanan tesisler için emisyon sınır değerleri aşağıda verilen şekilde belirlenecektir.

6.1.1) Öncelikle, her yakıt ve kirletici için, yakma tesislerinin, yakıt ısıl gücü değerlerine tekabül eden emisyon sınır değerlerini alarak,

6.1.2) İkinci olarak, yukarıdaki her emisyon sınır değerini, her bir yakıtın verdiği yakıt ısıl gücü değeri ile çarpıp, çarpım değerini tüm yakıtların verdiği yakıt ısıl gücü değerlerinin toplamına bölmek suretiyle, yakıt-ağırlıklı emisyon sınır değerlerini tespit ederek,

6.1.3) Üçüncü olarak, yakıt-ağırlıklı emisyon sınır değerlerinin toplanması ile,

bulunur.

6.2) Tesislerde kullanılan yakıtlardan birinin sıvı yakıt olması halinde kükürt dioksit emisyonu sınır değeri;

6.2.1) **(Değişik paragraf:RG-13/4/2012-28263)** Yakıt ısıl gücü 50 MW'a kadar olan çoklu yakıtlı ateşleme ünitesi olan tesislerde kullanılan yakıtlardan birinin sıvı yakıt olması hâlinde kükürt dioksit emisyonu konsantrasyonu baca gazında %3 hacimsel oksijen esas alınarak 1/1/2012 tarihinden itibaren 1700 mg/Nm^3 sınır değeri aşılamaz.

Yetkili merci, kükürt dioksit emisyonu için Ek-3 ün (d) bendinin 3 üncü paragrafında belirtilen saatlik kütlesel debi aşılmasa dahi, yazıcılı cihazla sürekli ölçüm zorunluluğu getirebilir.

6.2.2) Yakıt **(Değişik ibare:RG-13/4/2012-28263)** ısıl gücü 50 MW'dan büyük tesislerde kullanılan yakıtlardan birinin sıvı yakıt olması durumunda kükürt dioksit emisyonu konsantrasyonu sınır değerleri 6.1'de belirtilen yöntem ile hesaplanacaktır. (kükürt dioksit emisyonu sınır değeri hesaplamalarında Ek-5.A.4'de belirtilen sınır değer kullanılacaktır.)

6.3) Çoklu-yakıtlı ateşleme ünitesi olan ve iki veya daha fazla yakıtı dönüşümlü olarak kullanan tesislerde, her bir yakıt için verilen değerlere tekabül eden emisyon sınır değerleri uygulanacaktır.

7) İçten yanmalı motorlar:

İçten yanmalı motorlar aşağıda belirtilen ateşleme prensiplerine ve kullandıkları yakıtlara göre aşağıda belirtildiği şekilde sınıflandırılacak ve belirtilen sınır değerlere uyacaklardır.

Tamamen acil durumlarda kullanılan, acil güç sistemleri (sürekli çalıştırılmayan, herhangi bir arıza durumunda veya elektrik kesintisinden dolayı işletmeye sokulan ve bu durumların ortadan kalkması ile işletmeden alınan ve yılda azami 500 saat'e kadar kullanılan) için aşağıdaki emisyon standartları uygulanmayacaktır. Bu tesislerin işletmecileri her yıl içindeki bu tür kullanımlara ilişkin bir raporu yetkili mercilere sunmak zorundadır.

7.1) Gaz motorları;

Otto çevrimi, kıvılcım ateşlemeli olarak da adlandırılan gaz motorlarının emisyon sınırlamalarında baca gazında hacimsel oksijen miktarı % 5 alınacaktır.

7.1.1) Toz emisyonu;

Toz biçimindeki emisyonları 130 mg/Nm^3 değerini aşamaz.

7.1.2) Karbon monoksit emisyonu;

Yakıt ısıl gücü 3 MW'a kadar olan tesislerde (bio gaz kullananlar da dahil) baca gazındaki karbon monoksit emisyonu 1000 mg/Nm^3, yakıt ısıl gücü 3 MW veya daha fazla olan tesislerde (bio gaz kullananlar da dahil) Baca gazındaki karbon monoksit emisyonu 650 mg/Nm^3 değerini aşamaz.

7.1.3) Azot oksit emisyonları (Azot dioksit cinsinden);

Yakıt ısıl gücü 3 MW'a kadar olan tesislerde (bio gaz kullananlar da dahil) baca gazındaki azot oksit emisyonu 1000 mg/Nm^3, yakıt ısıl gücü 3 MW veya daha fazla olan tesislerde (bio gaz kullananlar da dahil) baca gazındaki azot oksit emisyonu 500 mg/Nm^3 değerini aşamaz.

7.1.4- Kükürt dioksit emisyonu;

Baca gazındaki kükürt dioksit 60 mg/Nm^3 değerini aşamaz.

Verim Kriteri: Yüksek birincil cevrim yanma verimliliğine sahip (motor şaftında güç başına yakıt tüketimini ifade eden ısıl verim yada motorun mekanik verimi) motorlar ile motor egzozundaki ısıdan tekrar mekanik veya elektrik üretimini sağlayan kombine çevrim ve yüksek toplam verime sahip kojenerasyon teknolojileri desteklenerek, aşağıda verilen formül neticesinde çıkan K katsayısı oranında sınır değerler artırılır.

Gaz Motor veya Kombine Çevrim Mekanik Verim:

Mekanik (ısıl) veya kombine çevrim verimi %37 nin üzerindeki motorlar için

K= Motor mekanik verimi/37

Yeni Emisyon Sınır değeri= K*Mevcut emisyon sınır değeri

Kojenerasyon Verimi

Tesisin mekanik ve ısı geri kazanım toplam verimi % 63 ü geçen kojenerasyon uygulamaları için

K= Santral Kojenerasyon Verimi/63

Yeni Emisyon Sınır Değeri: K* Mevcut emisyon sınır değeri

7.2) Dizel motorlar

Dizel çevrimi, kendiliğinden sıkıştırmalı ateşlemeli olarak da adlandırılan dizel motorların emisyon sınırlamalarında baca gazında hacimsel oksijen miktarı % 15 alınır.

7.2.1) Toz emisyonu;

Toz biçimindeki emisyonları 75 mg/Nm^3 değerini aşamaz. İslilik derecesi Bacharach skalasına göre 2'yi aşamaz.

7.2.2) Karbon monoksit emisyonu;

Baca gazındaki karbon monoksit emisyonu 250 mg/Nm^3 değerini aşamaz.

7.2.3) Azot oksit emisyonları (Azot dioksit cinsinden);

Baca gazındaki azot oksit emisyonları 1000 mg/Nm^3 değerini aşamaz.

7.2.4) Kükürt oksit emisyonu (Kükürt dioksit cinsinden);

7.2.4.1) Yakıt ısıl gücü 100 MW'a kadar olan sıvı yakıt kullanan motorlarda kükürt oksit emisyonları 900mg/Nm^3 değerini aşmayacaktır.

7.2.4.2) Yakıt ısıl gücü 100 MW ve üzerinde olan sıvı yakıtlar kullanan motorlarda kükürt oksit emisyonları 300 mg/Nm^3 değerini aşmayacak şekilde düşük kükürtlü sıvı yakıt kullanacak, bu söz konusu değilse yeterli emisyon azaltma tedbirleri alınacaktır.

Verim Kriteri: Yüksek birincil çevrim yanma verimliliğine sahip (motor şaftında güç başına yakıt tüketimini ifade eden ısıl verim yada motorun mekanik verimi) motorlar ile motor egzozundaki ısıdan tekrar mekanik veya elektrik üretimini sağlayan kombine çevrim ve yüksek toplam verime sahip kojenerasyon teknolojileri desteklenerek, aşağıda verilen formül neticesinde çıkan K katsayısı oranında sınır değerleri artırılacaktır.

Gaz Motor veya Kombine Çevrim Mekanik Verim:

Mekanik (ısıl) veya kombine çevrim verimi % 45 in üzerindeki motorlar için

K= Motor mekanik verimi/45

Yeni Emisyon Sınır değeri= K*Mevcut emisyon sınır değeri

Kojenerasyon Verimi

Tesisin mekanik ve ısı geri kazanım toplam verimi % 63 ü geçen kojenerasyon uygulamaları için

K= Santral Kojenerasyon Verimi/63

Yeni Emisyon Sınır Değeri: K* Mevcut emisyon sınır değeri

7.3) Çift yakıtlı motorlar;

Sıvı yakıtla dizel motorunda çalışırken dizel motor, pilot ateşlemeli olarak gaz yakıt yakarken karbon monoksit emisyonu dışında gaz motor emisyon değerleri için getirilen sınır değerler sağlanır.

7.3.1) Karbon monoksit emisyonu:

Çift yakıtlı motorlarda doğal gaz çalışma motorunda, egzoz gazında % 5 O_2baz alınarak atık gazdaki karbon monoksit emisyonu 1500 mg/Nm^3 değerini aşamaz.

Verim Kriteri: Yüksek birincil çevrim yanma verimliliğine sahip (motor şaftında güç başına yakıt tüketimini ifade eden ısıl verim yada motorun mekanik verimi) motorlar ile motor egzozundaki ısıdan tekrar mekanik veya elektrik üretimini sağlayan kombine çevrim ve yüksek toplam verime sahip kojenerasyon teknolojileri desteklenerek, aşağıda verilen formül neticesinde çıkan K katsayısı oranında sınır değerleri artırılır.

Çift Yakıtlı Motor veya Kombine Çevrim Mekanik Verim:

Mekanik (ısıl) veya kombine çevrim verimi % 40 ın üzerindeki motorlar için

K= Motor mekanik verimi/40

Yeni Emisyon Sınır değeri= K*Mevcut emisyon sınır değeri

Kojenerasyon Verimi

Tesisin mekanik ve ısı geri kazanım toplam verimi % 63 ü geçen kojenerasyon uygulamaları için

K= Santral Kojenerasyon Verimi/63

Yeni Emisyon Sınır Değeri: K* Mevcut emisyon sınır değeri

8) <u>Gaz türbinleri</u>:

Gaz türbinleri aşağıda belirtilen sınır değerlere uyacaklardır. Emisyon değerlerinde atık gazdaki hacimsel oksijen oranı %15 alınacaktır.

8.1) Partiküler madde;

Yakıt ısıl gücü 10 MW veya üzeri olan gaz türbinleri için sürekli işletme esnasında islilik derecesi Bacharach skalasına göre 3 (emisyon ölçüm raporunda bu değer esas alınarak değerlendirme yapılır), gerekli

görülmesi durumunda çalışmaya başlama sırasında ölçüm yapılır ve Bacharach skalasına göre 4 değerini aşamaz.

Yakıt ısıl gücü 10 MW'a kadar olan gaz türbinleri için islilik derecesi işletme şartlarında Bacharach skalasına göre 4 değerini aşamaz.

8.2) Karbon monoksit emisyonu;

Atık gazlardaki karbon monoksit emisyonları sürekli işletme sırasında 100 mg/Nm^3 değerini aşamaz.

8.3) Azot oksitler (azot dioksit cinsinden);

Yakıt ısıl gücü < 10 MW olanlarda 350 mg/Nm^3,

Yakıt ısıl gücü ≥ 10 MW olanlarda 300 mg/Nm^3,

değerini aşamaz.

Tablo 5.4. 22/07/2006 tarihinden sonra kurulan ve yakıt ısıl gücü > 50 MW olan gaz türbinlerinde azot oksitler (azot dioksit cinsinden) emisyon sınır değerleri.

Yakıtlar	mg/Nm^3
Doğal gaz	75
Sıvı yakıtlar *	120
Gaz yakıtlar (doğal gazın dışındakiler)	120

Baca gazında % 15 hacimsel oksijen baz alınır.

* Emisyon sınır değeri yalnızca, hafif ve orta derecede distile edilmiş yakıt kullanan gaz türbinlerine uygulanır.

8.4) Kükürt oksit emisyonu (Kükürt dioksit cinsinden);

Atık gazlardaki kükürt dioksit emisyonu 60 mg/Nm^3 değerini aşamaz.

Sıvı yakıt kullanılması halinde, kükürt oksit emisyonları 300 mg/Nm^3 değerini aşmayacak şekilde düşük kükürtlü sıvı yakıt kullanılacak, bu söz konusu değilse yeterli emisyon azaltma tedbirleri alınacaktır.

Verim Kriteri: Yüksek birincil çevrim yanma verimliliğine sahip (motor şaftında güç başına yakıt tüketimini ifade eden ısıl verim yada motorun mekanik verimi) motorlar ile motor egzozundaki ısıdan tekrar mekanik veya elektrik üretimini sağlayan kombine çevrim ve yüksek toplam verime sahip kojeneresyon teknolojileri desteklenerek, aşağıda verilen formül neticesinde çıkan K katsayısı oranında sınır değerleri artırılacaktır.

Gaz Türbini veya Kombine Çevrim Mekanik Verim:

Mekanik (ısıl) veya kombine çevrim verimi % 35 in üzerindeki motorlar için

K= Türbin mekanik verimi/35

Yeni Emisyon Sınır Değeri= K*Mevcut emisyon sınır değeri

Kojenerasyon Verimi

Tesisin mekanik ve ısı geri kazanım toplam verimi % 75 ü geçen kojenerasyon uygulamaları için

K= Santral Kojenerasyon Verimi/75

Yeni Emisyon Sınır Değeri: K* Mevcut emisyon sınır değeri

Kombine kapalı devre sistemleri toplam verim % 55 i geçen uygulamalar için

K= Kombine Çevrim Verimi/55

Yeni Emisyon Sınır Değeri: K* Mevcut emisyon sınır değeri

B) İKİNCİ GRUP TESİSLER: Atıkların Ortadan Kaldırıldığı Tesisler

1) <u>Hurda Parçalama Tesisleri:</u>

1.1) Döner tip hurda parçalama tesislerinin baca gazından atılan toz emisyonu 150 mg/Nm^3 sınır değerini aşamaz.

1.2) Ek-1 de belirtilen ilgili hükümlere uyulmalıdır.

2) <u>Atık geri kazanım ve nihai bertaraf tesisleri:</u>

2.1) Tehlikeli atıkların yakılarak bertaraf edildiği nihai bertaraf tesislerinde,ilgili mevzuatta belirtilen hüküm ve sınır değerleri,

2.2) Katı atıkların yakılarak bertaraf edildiği ve geri kazanıldığı tesislerde, ilgili mevzuatta belirtilen hüküm ve sınır değerleri,

2.3) Atık geri kazanım tesislerinde ilgili mevzuatta belirtilen hüküm ve sınır değerleri,

sağlayarak Lisans İzni de almak zorundadır.

2.4) Atıkların ek yakıt olarak yakma tesisleri, çimento fabrikaları ve diğer endüstri tesislerinde kullanılması halinde atıkların yakılması ile ilgili Bakanlığımız tarafından yayımlanan mevzuata uyulur.

2.5) Yukarıda belirtilen mevzuatta bulunmayan esaslar bu Yönetmelikte belirtilen hüküm ve esaslara tabidir.

C) ÜÇÜNCÜ GRUP TESİSLER :Toprak Ürünleri Tesisleri.

1) Taş çıkarma, Kırma ve Sınıflandırma Tesisleri:

1.1. Taş çıkarma, kırma ve sınıflandırma tesislerinde, teknolojik uygulamalarda ilgili Türk Standartlarına, üretim tekniklerinde toz emisyonun azaltılmasıyla ilgili olarak da yetkili mercilerce yayınlanan esaslara ve duyulara uyulmalıdır.

1.2. Taş çıkarma, kırma, patlatma işlemlerinde,

- Galeri usulü patlatma yapılmamalıdır.
- Gecikmeli patlatma yapılmalıdır.
- Açık, ayna ve basamak usulü çalışılmalıdır.

1.3. Taş çıkarma, kırma ve sınıflandırma tesislerinden kaynaklanan toz emisyonunun kütlesel debisi hesaplamalarında Ek-12.d'deki esaslara uyulmalıdır.

1.4. Taş çıkarma, kırma ve sınıflandırma tesislerinden kaynaklanan toz emisyonunun toplam kütlesel debi değeri Ek-2-Tablo 2.1'de belirtilen değerleri aşması halinde tesis etki alanında Ek-2'de belirtilen esaslara göre çöken toz ölçümlerinin yapılarak Ek-2 Tablo 2.2 kapsamında değerlendirilmelidir .Ek-2 Tablo 2.2'de yer alan değerin %80 ininin aşılması durumunda tesisin kapasitesi dikkate alınarak , kirliliğin aylara göre arttığı şartlarda yetkili merci tesis etki alanında havada asılı partikül madde (PM 10) ölçümü yapılmasını isteyebilir. Bu işlemlerin yapıldığı tesislerde ayrıca, Ek-1'de verilen ilgili esaslara da uyulmalıdır.

1.5. Tesiste patlama işleminin gerçekleştirilmesi durumunda; patlatmadan kaynaklanacak toz emisyonun kütlesel debisi Ek-12.d deki esaslara uyularak eş zamanlı gerçekleştirilen diğer faaliyetlerden ayrı olarak hesaplanmalı ve Ek-2 Tablo 2.1de belirtilen değerler ile karşılaştırılmalıdır. Patlatmadan kaynaklanan toz emisyonu kütlesel debisinin Ek-2 Tablo 2.1'de belirtilen değerleri aşması halinde çöken toz ve havada asılı partikül madde (PM 10) parametreleri için hava kalitesi modellemesi yapılarak Hava Kirlenmesine Katkı Değerleri hesaplanmalı ve kirletici parametrelerin dağılımı harita üzerinde gösterilmelidir. Yetkili mercii Hava Kalitesi Modelleme sonuçlarını esas alarak patlatma sayısı ve üretim miktarının azaltılmasını veya uzun süreye yayılmasını isteyebilir.

1.6. Taş çıkarma ve kırma işlemi yapılan tesislerde, Ek-1'de verilen ilgili esaslara uyulmalıdır. Tesis içi yollar düzenli olarak temizlenmeli, tozumaya karşı önlem (sulama, süpürme, toz bağlayan maddelerle muameleye tabi tutulması vb) alınmalıdır.

2) Şist, Kil ve Benzeri Maddelerin Patlatıldığı ve Öğütüldüğü Tesisler:

2.1) Şist, kil ve benzeri maddelerin patlatıldığı ve öğütüldüğü tesislerde aşağıdaki esaslara uyulmalıdır.

2.1.1) Ön kurutma ve patlatmada oluşan atık gazlardaki toz emisyon % 3 CO_2 esas alındığında 200 mg/Nm^3 sınır değerini aşmamalıdır.

2.1.2) Yardımcı organik patlatma maddelerinin eklendiği tesislerde, bu katkı maddeleri baca gazındaki yanıcı organik maddelerin karbon oranını 20 mg/Nm^3 sınır değeri üzerine çıkarılmamalıdır.

2.1.3) Organik yardımcı maddelerin kullanılması durumunda kurutucuların atık gazları değerlendirilmeye çalışmalı veya son yakıcıya gönderilmelidir.

2.2) Ek-1'in (e) bendindeki hükümler taş ocaklarından ön kırıcılara giden yollara uygulanmaz.

2.3) Yukarıda belirtilen hususlar dışında Ek-1'de verilen ilgili esaslara uyulmalıdır.

2.4) Kil patlatma tesislerinden büyük boyutlarda kükürt dioksit ve flor bileşikleri emisyonları ile organik bileşiklerden oluşan emisyonlar meydana gelebilir.

3) Boksit, Dolomit, Feldspat, Alçı, Kizelgur, Manyezit, Mineral Boyalar, Midye Kabukları, Pegmatif Kumu, Kuvars, Şamot, Curuf, Sabun Taşı, Talk, Tras ve Benzeri Maddelerin öğütüldüğü tesisler.

3.1) Bu uygulamalarda taş ocağı ile ön kırma tesisleri arasındaki yollara Ek-1'in (e) bendindeki esaslar uygulanmaz.

3.2) Ek-1 de verilen ilgili esaslara uyulmalıdır.

4) Dolomit, Manyezit ve Kömür Yakma Tesisleri:

4.1) Dolomit, manyezit ve kömür yakma tesislerinde, fırın baca gazında toz emisyonu 75 mg/Nm^3 değerini aşmamalıdır. Taş ocağı ile ön kırma tesisi arasındaki yollara Ek-1 in (e) bendinde verilen esaslar uygulanmaz. Ek-1 de verilen diğer esaslara uyulmalıdır.

4.2) Fırın ve öğütme tesisleri bacalarındaki toz emisyonları ölçülmesi için teknik yönden uygunsa yazıcılı bir ölçü cihazı konulmalıdır. Bu tesisler toz emisyonlarının yanı sıra kok gazı ile karbonmonoksit emisyonunun da meydana gelebileceği dikkate alınmalıdır.

4.3) Dolomit, Manyezit ve Kömür Yakma Tesislerinde petrolkoku kullanılması halinde aşağıdaki esaslar geçerlidir:

4.3.1) Dolomit ve Manyezit fabrikaları mevcut en iyi tekniklerin kullanıldığı fırınlara sahip olmalı,

4.3.2) Hacimsel oksijen miktarı % 7 alındığında atık gazdaki kükürt dioksit emisyon konsantrasyonu 400 mg/Nm^3 değerini aşmamalı,

4.3.3) Atık gaz is oranı Bacharach skalasına göre 2 yi geçmemeli,

4.3.4) Petrol kokunun pülverize edildiği veya yüklendiği bölgede, baca gazında petrol kokunun yanması sonucu oluşan yanmış gaz yanma bölgesinde 900^0C en az 0,3 saniye kalmalı,

4.3.5) Bu tesislerde yukarıda belirtilen sıcaklık seviyesinin sürekli sağlandığının tespiti için sıcaklık yazıcılı cihazla sürekli kaydedilerek kontrol edilmeli, (Söz konusu kayıt işlemi yukarıda belirtilen sıcaklık değerinin sağlandığını gösterecek şekilde iki noktada, destek brülörü ile donatılan sistemlerde aynı zamanda fırına petrol koku yüklenen kesitte, birden fazla fırın baca gazının toplanarak tek bir bacadan verilen sistemlerde ayrıca baca gazı debisi de ölçülmelidir. Yakıt ve hammadde yüklemesinin bilgisayar kontrolünde yapılması durumunda zamana göre sıcaklık değişimlerinin bilgisayar ortamında kaydedilerek kontrol edilebildiği tesislerde ayrıca sabit yazıcılı cihaz takılması istenmeyebilir).

4.3.6) Hacimsel oksijen miktarı % 11 alındığında atık gazdaki yanıcı organik maddelerin içerisindeki karbon emisyonu 50 mg/ Nm^3 değerini aşmamalı,

4.3.7) Fırın baca gazındaki toz emisyonu 3 kg/saat'in altında 100 mg/Nm^3, 3 kg/saat'in üzerinde ise 75 mg/Nm^3 değerini aşmamalı,

4.3.8) Petrol kokunun toprakla karışmaması ve tozumaması için gerekli tedbirler alınmalı,

4.3.9) Tesis içi yol ve kırma eleme üniteleri için Yönetmelikte belirtilen hususlar sağlanmalıdır.

5) <u>Kireç Fabrikaları:</u>

5.1) Kireç fabrikalarında, katı, sıvı ve gaz yakıt kullanılması halinde fırın baca gazında toz emisyonu 100 mg/Nm^3 değerini aşmamalıdır. Taş ocağı ile ön kırma tesisi arasındaki yollara Ek-1'in (e) bendindeki verilen esaslar uygulanmaz. Ek-1'de verilen diğer esaslara uyulmalıdır.

5.2) Hacimsel oksijen miktarı % 7 alındığında atık gazdaki kükürtdioksit emisyon konsantrasyonu 400 mg/Nm^3 değerini aşmamalıdır.

5.3) Kireç fabrikalarında petrolkoku kullanılması halinde aşağıdaki esaslar geçerlidir:

5.3.1) Kireç fabrikası mevcut en iyi tekniklerin kullanıldığı fırınlara sahip olmalı,

5.3.2) Hacimsel oksijen miktarı % 7 alındığında atık gazdaki kükürt dioksit emisyon konsantrasyonu 400 mg/Nm^3 değerini aşmamalı,

5.3.3) Atık gaz is oranı Bacharach skalasına göre 2'i geçmemeli,

5.3.4) Petrol kokunun pülverize edildiği veya yüklendiği bölgede, baca gazında petrol kokunun veya atık yağın yanması sonucu oluşan yanmış gaz yanma bölgesinde 900^0C en az 0,3 saniye kalmalı,

5.3.5) Bu tesislerde yukarıda belirtilen sıcaklık seviyesinin sürekli sağlandığının tespiti için sıcaklık yazıcılı cihazla sürekli kaydedilerek kontrol edilmeli, (Söz konusu kayıt işlemi yukarıda belirtilen sıcaklık değerinin sağlandığını gösterecek şekilde iki noktada, destek brülörü ile donatılan sistemlerde aynı zamanda fırına petrol koku yüklenen kesitte, birden fazla fırın baca gazının toplanarak tek bir bacadan verilen sistemlerde ayrıca baca gazı debisi de ölçülmelidir. Yakıt ve kireç yüklemesinin bilgisayar kontrolunda yapılması durumunda zamana göre sıcaklık değişimlerinin bilgisayar ortamında kaydedilerek kontrol edilebildiği tesislerde ayrıca sabit yazıcılı cihaz takılması istenmeyebilir).

5.3.6) Hacimsel oksijen miktarı % 11 alındığında atık gazdaki yanıcı organik maddelerin içerisindeki karbon emisyonu 50 mg/Nm^3 değerini aşmamalı,

5.3.7) Fırın baca gazındaki toz emisyonu 3 kg/saat'in altında 100 mg/Nm^3, 3 kg/saat'in üzerinde ise 75 g/Nm^3 değerini aşmamalı,

5.3.8) Petrol koku depolama alanının tabanı, petrol kokunun yayılımını önleyecek şekilde kaplanmalı ve tozumaya karşı tedbirler alınmalıdır.

5.3.9) Tesis içi yol ve kırma eleme üniteleri için Yönetmelikte belirtilen hususlar sağlanmalı, atık toz kireç açıkta depolanmamalı ve uygun bir şekilde değerlendirilmeli,

5.3.10) Ek-1'de verilen diğer esaslara uyulmalıdır.

5.3.11) Kireç sanayinde Bakanlığın özelliğini belirleyerek kullanımına izin verdiği petrolkoku kısmen veya tamamen başkasına satılmaksızın, sadece kireç fırınlarında, parça halindeki kısımları da öğütülüp kullanıma uygun hale getirilmelidir

5.4) Atıkların ek yakıt olarak kullanıldığı kireç fabrikalarında Bakanlığımız tarafından yayımlanan mevzuata uyulur.

5.4.1) Atıkların ek yakıt olarak kullanılması sonucu oluşan yanmış gaz yanma bölgesinde 900^0C en az 0,3 saniye kalmak zorundadır. Bu tesislerde belirtilen sıcaklık seviyesinin sürekli sağlandığının tespiti için sıcaklık yazıcılı cihazla sürekli kaydedilerek kontrol edilmeli,

5.4.2) Atık gaz is oranı Bacharach skalasına göre 2'yi geçmemelidir.

5.4.3) Emisyon izni almış olan kireç fabrikalarında ek yakıt olarak atıkların yakılması veya kullanılması halinde, mevcut mevzuata göre Bakanlığımız tarafından Lisans İzni verilen kireç fabrikaları için, bu Yönetmeliğin 14 üncü maddesi çerçevesinde değerlendirme yapılır. İlgili mevzuatta bulunmayan esaslar bu Yönetmelikte belirtilen hüküm ve esaslara tabidir.

5.4.4)Ek-1'de verilen ilgili esaslara uyulmalıdır.

5.5) Kireç üretimi yapan tüm tesislerden kaynaklanan emisyonların baca marifetiyle toplanarak Ek-4 kapsamında atmosfere atılmalıdır.

6) Alçı Kavurma Tesisleri:

6.1) Alçı kavurma tesislerinde kavurma sırasında meydana gelen atık gazdaki toz emisyonu 200 mg/Nm^3 sınır değeri aşmamalıdır.

6.2) Toz tutucuların kullanıldığı tesislerde atık gazdaki toz emisyonu 100 mg/Nm^3 ü geçmemelidir.

6.3) Ek-1'in (e) bendindeki belirtilen sınırlamalar bu tesislerde taş ocağı ile ön kırma tesisi arasındaki yollarda geçerli değildir.

6.4) Ek-1 de verilen ilgili esaslara uyulmalıdır.

7) Çimento ve/veya Çimento Klinkeri Üreten Tesisler:

7.1) Çimento üreten tesislerde aşağıda belirtilen esaslara uyulacaktır.

(Emisyon sınır değerleri döner fırın ana bacası için baca gazında % 10 hacimsel oksijen esas alınarak verilmiştir).Döner fırın yanma gazları çıkışı olan diğer bacalarda da aşağıdaki emisyon sınır değerleri toz emisyonu haricinde % 10 hacimsel oksijen esas alınarak uygulanır.

7.1.1) Atık gazlardaki toz emisyonları:

Üretim metodu gereği elektrikli toz filtreleri ile donatılmamış olan mevcut tesislerde 75 mg/Nm^3,

Üretim metodu gereği elektrikli toz filtreleri ile donatılmış olan mevcut tesislerde 120 mg/Nm^3,

değeri aşılmamalıdır.

10/02/1993 tarihinde imzalanmış Çimento Sanayi Çevre Deklarasyonu'ndan sonra kurulmuş ve kurulacak yeni tesisler ile mevcut tesislere yapılacak yeni üretim ünitesi ilaveleri için atık gazlardaki toz emisyon değeri 50 mg/Nm^3 ü aşmamalıdır.

7.1.2) Klinker malzemesi kapalı hacimlerde depolanacaktır. Kış üretim dönemi fazla ürünler aynı etkiyi sağlayan tedbirlerle açıkta depolanabilir. Klinker malzemesinin kapalı hacimlerde depolanmadığı mevcut tesislerde, iki (2) yıl içerisinde iş termin planı sunulması ve yatırımların 2014 yılına kadar tamamlanması halinde kapalı hacimlerde depolama ile aynı etkiyi sağlayan tedbirler alınarak açıkta depolanabilir.

7.1.3) Çimento fırını (klinker döner fırın bacası), toz emisyon konsantrasyonunu sürekli ölçüp kaydeden bir ölçü cihazı ile donatılmalıdır.

7.2) Klinker soğutucusu atık gazı olabildiğince tam olarak değerlendirmelidir.

7.3) Ek-1'in (e) paragrafındaki esaslar, taş ocağı ile ön kırıcılar arasındaki yollarda uygulanmaz.

7.4) Ek-1'de verilen ilgili esaslara uyulmalıdır.

7.5) Eğer yakıtın ihtiva ettiği kükürt çimento klinkerinin kavrulmasında öğütücü kurutucularda veya buharlaştırıcı soğutucularda tutulabiliyor ve çimento kalitesi yönünden bir mahsur bulunmuyorsa, kükürt oranı yüksek yakıtlar kullanılabilir. Çimento sanayinde Bakanlığın özelliğini belirleyerek kullanımına izin verdiği petrolkoku kısmen veya tamamen başkasına satılmaksızın, sadece çimento fırınlarında, parça halindeki kısımları da öğütülüp kullanıma uygun hale getirilmelidir.

7.6) Baca gazındaki kükürt dioksit emisyonu 300 mg/Nm^3 değerini aşmamalıdır.

7.7) Enerji kesilmesi ve dalgalanmaları, ani karbon monoksit yükselmeleri ile ilk ateşleme gibi zorunlu haller dışında, tesisler filtreler devre dışı iken çalıştırılmayacaktır. Değerlendirmelerde elde olmayan ve önceden tedbiri mümkün olmayan sebeplerden dolayı oluşan duruşlardan sonra fırınların ve değirmenlerin tekrar devreye alınma süreleri hariç tutulacak, bu durumlar aylık raporlar halinde belgelendirilecektir.

7.8) Kullanılan yakıt, hammadde, katkı maddeleri ve üretimden dolayı atık gazlarda; Toz Emisyonunda Özel Maddeler (CaO, MgO, nikel ve bileşikleri, vanadyum ve bileşikleri, krom ve bileşikleri), Kanser Yapıcı Maddeler (nikel ve bileşikleri, krom VI bileşikleri) bulunuyorsa, Ek-1'de bu maddeler için belirtilen sınır değerler aşılmamalıdır.

7.9) Çimento fırını atık gazındaki azotoksit (azotdioksit cinsinden) emisyonu;

Mevcut tesislerde 1300 mg/Nm^3

Yeni tesislerde 800 mg/Nm^3 değerini aşmamalıdır.

Atıkların ek yakıt olarak kullanıldığı çimento fabrikalarında Bakanlığımız tarafından yayımlanan mevzuata uyulur. İlgili mevzuatta bulunmayan esaslar bu Yönetmelikte belirtilen hüküm ve esaslara tabidir.

Emisyon izni almış olan çimento fabrikalarında ek yakıt olarak atıkların yakılması veya kullanılması halinde, mevcut mevzuata göre Bakanlığımız tarafından Lisans İzni verilen çimento fabrikaları için, 13 üncü madde çerçevesinde değerlendirme yapılır.

8) Tuğla ve Benzeri Kaba Seramik Ürünlerin Pişirildiği Tesisler:

8.1) Ateşe dayanıklı tuğla, seramik borular, yapı tuğlası, kiremit klinker ve benzeri kaba seramik ürünlerin pişirildiği tesisler aşağıdaki esaslara uyacaktır.

8.1.1) Baca gazlarındaki inorganik flor bileşikleri (F^-olarak verilmiştir) hacimsel CO_2 miktarı % 3 esas alındığında 30 mg/Nm^3 sınır değerini geçmemelidir. Tesisin bulunduğu topoğrafik durum zarar oluşma endişesini veriyorsa, (F olarak verilen) inorganik gaz flor emisyonları baca gazında hacimsel % 3 CO_2 esas alındığında 5 mg/Nm^3 sınır değerini aşmamalıdır.

8.1.2) İnorganik gaz flor bileşiklerinin tutulması amacıyla toprak alkali metallerin kullanılması durumunda, baca gazında % 3 hacimsel CO_2 miktarı esas alındığında toz biçimindeki emisyonlar 200 mg/Nm^3 sınır değerini aşmamalıdır.

8.1.3) Kükürt Oksitleri Emisyonları;

%0,12'den daha az kükürt oranına sahip hammadde kullanan tesislerde atık gazdaki SO_2 ve SO_3emisyonları (SO_2 cinsinden) 10 kg/saat veya daha fazla kütlesel debilerde 500 mg/Nm^3,

%0,12 veya daha fazla kükürt oranına sahip hammadde kullanan tesislerde atık gazdaki SO_2 ve SO_3emisyonları (SO_2 cinsinden) 10 kg/saat veya daha fazla kütlesel debilerde 1500 mg/Nm^3 ü,

aşmamalıdır.

Emisyonları atık gaz temizleme üniteleri yoluyla azaltmak için bütün olasılıklar kullanılacaktır.

8.1.4) İnorganik Klorür Emisyonları;

Atık gazdaki gaz biçimindeki inorganik klorür emisyonları 3 kg/saat veya üzerinde ise, bu bileşiklerin atık gaz içindeki konsantrasyonu ($C1^-$) 30 mg/Nm^3 ü aşmamalıdır.

8.1.5) Azot Oksit Emisyonları;

Atık gazdaki SO_2 nin 10 kg/saat ve üzerindeki kütlesel debilerinde, (NO_2 cinsinden) 500 mg/Nm^3 değerini aşmamalıdır.

8.1.6) Hammadde kazanım tesisleri ile hazırlama tesisleri arasındaki yollarda Ek-1'in (e) bendinde verilen esaslar uygulanmaz.

8.1.7) Ek-1'de verilen ilgili esaslara uyulmalıdır.

8.1.8) Teknolojik uygulamalarda Türk Standartlar Enstitüsü'nün yayınladığı standartlara yoksa mevcut en iyi tekniklere uyulmalıdır.

D) DÖRDÜNCÜ GRUP TESİSLER

1) Yüksek Fırınlar:

Pik demirin üretildiği yüksek fırınlarda, aşağıdaki esaslara uyulmalıdır:

1.1) Atık gazlardaki toz biçimindeki emisyon 30 mg/Nm^3 sınır değerini aşmamalıdır. Eğer yüksek fırın gazı, baca üstünde yakılıyorsa, toz emisyonu 75 mg/Nm^3 sınır değerini aşamaz.

1.2) Ek-1'de verilen ilgili esaslara uyulmalıdır.

1.3) Eğer, yakıtın ihtiva ettiği kükürt cürufta tutulabiliyorsa ve ham demir kalitesi yönünden bir mahzur bulunmuyorsa, kükürt oranı yüksek yakıtlar kullanılabilir.

1.4) Teknolojik uygulamalar ve toz emisyonlarının sınırlandırılması konusunda yayınlanan ilgili Türk Standartlarına yoksa mevcut en iyi tekniklere uyulmalıdır.

2) Demir Dışı Metallerin Üretildiği , Kazanıldığı Tesisler:

Demir dışı metallerin kazanıldığı tesislerde (bakır cevherinden bakır üretimi yapan tesisler dahil) aşağıdaki esaslara uyulmalıdır:

2.1) Hacimsel SO_2 içeriği % 2 ve üzerinde olan atık gazlar değerlendirilmelidir. Değerlendirmeden sonra SO_2 ve SO_3emisyonlarının değerlendirilmesi Ek-5.H.3'e göre yapılmalıdır

2.2)Hacimsel SO_2 içeriği % 2 nin altında olan atık gazlarda, kükürtdioksit emisyonu 3 g/Nm^3 le sınırlandırılmalıdır.

2.3) Kurşundan korunmak için tesislerin bacalarından atılan atık gazlardaki toz biçimindeki emisyon 30 mg/Nm^3 sınır değerini aşmamalıdır. Bu sınır değerleri sağlamak için toz ihtiva eden atık gazlar bir toz tutma sisteminden geçirildikten sonra dış havaya atılmalıdır. Ayrıca, Ek-1'in (g) bendindeki verilen esaslar göz önünde tutulmalıdır.

2.4) Tesisin teknolojisi ile toz ve gaz biçimindeki emisyonların azaltılması ile ilgili uygulamalarda ilgili Türk Standartlarına yoksa mevcut en iyi tekniklere uyulmalıdır.

2.5) Ek-1'de verilen ilgili esaslara uyulmalıdır

E) BEŞİNCİ GRUP TESİSLER

1) Demir Sinterleme Tesisleri:

Demir sinterleme tesislerinde aşağıdaki esaslara uyulmalıdır:

1.1) Sinter tesisi baca gazında toz emisyonu 50 mg/Nm^3 sınır değerini aşmamalıdır.

1.2) F^- olarak verilen inorganik flor bileşiklerinin gaz biçimindeki emisyonları 10 mg/Nm^3 sınır değerini aşmamalıdır.

1.3) Tesisten kaynaklanan kükürt dioksit emisyonu % 16 hacimsel oksijen oranına göre 500 mg/Nm^3 değerini aşmamalıdır.

1.4) Üretim metotları yönünden diğer işlemler için daha az bir nem miktarı gerekli ise, depolama ve yüklemede toz emisyonları önlenebiliyorsa, dış yüzey neminin % 10 un altında olması (kütlesel oran) halinde ince cevher açıkta depolanabilir.

1.5) Tesis teknolojileri ile toz ve kükürt dioksit biçimindeki emisyonların azaltılması ile ilgili uygulamalarda yayımlanan ilgili Türk Standartlarına yoksa mevcut en iyi tekniklere uyulmalıdır.

1.6) Ek-1'de verilen diğer esaslara uyulmalıdır.

2) Ham Fosfat Konsentrelerinin Sinterlendiği Tesisler:

Ham fosfat sinterleme tesislerinde aşağıdaki esaslara uyulmalıdır:

2.1) Atık gazlardaki toz biçimindeki emisyonlar 100 mg/Nm^3 değerini aşmamalıdır.

2.2) Atık gazlardaki gaz biçiminde inorganik florür bileşikleri (F^- olarak verilmiştir) emisyonları 10 mg/Nm^3 değerini aşmamalıdır.

2.3) Ek-1'in (b) bendinde verilen esaslar burada uygulanamaz. Gaz biçimindeki inorganik klor bileşikleri emisyonları bu maddede verilen sınır değerlerinde tutulmalıdır.

2.4) Ek-1'de verilen ilgili esaslara uyulmalıdır.

F) ALTINCI GRUP TESİSLER

1) Kupol Ocakları:

Pik demirin ergitildiği kupol ocaklarında aşağıdaki esaslara uyulmalıdır.

1.1) Devreye alma sırasında kupol ocaklarından çıkan atık gazlar toplanıp bir toz arıtma tesisine gönderilmelidir.

1.2) Ergitme kapasitesi 14 ton/saat ve üzeri olan kupol ocaklarında ergitme süresince meydana gelen atık gazlar toplanıp toz arıtma tesisine gönderilmelidir.

1.3) Toz emisyon sınırları:

1.3.1) Ergitme kapasitesi 14 ton/saat'e kadar olan tesislerde toz emisyonlar Diyagram 2'den elde edilen sınır değerlerini aşmamalıdır.

1.3.2) Kapasitesi 14 ton/saat'in üzerinde olan kupol ocaklarında üretilen ton başına bacadan yayılan toz miktarı 0,150 kg'ı geçmemelidir.

1.4) Baca gazının ihtiva ettiği karbon monoksit gazı değerlendirilmeli, yakılmalı, eğer % 90 ve üzerindeki bir yanma verimi ile yakılması mümkün olmuyorsa Ek-4'e göre atmosfere atılmalıdır.

1.5) Sistem teknolojisi ve toz emisyonlarının sınırlandırılması ile ilgili uygulamalarda yayımlanan ilgili Türk Standartlarına ve /veya mevcut en iyi tekniklere uyulmalıdır.

1.6) Ek-1'de verilen ilgili esaslara uyulmalıdır.

Diyagram 2

2) Çelik Üretilen Konverterler, Elektrikli Ark Ocakları, İndüksiyonla Ergitme ve Vakumlu Ergitme Tesisleri

Çelik üreten ark ocakları, konverterler, indüksiyonla ergitme ve vakumlu ergitme tesislerinde aşağıdaki esaslara uyulmalıdır.

2.1) Bütün işletme şartlarında (doldurma, boşaltma, karıştırma ve kükürt alma işlemleri ve benzeri) atık gazlar toplanmalı ve bir toz ayırma tesisine gönderilmelidir.

2.2) Atık gazların toz emisyonu 50 mg/Nm^3 sınır değerini aşmamalıdır. Bu sınır değer 01/01/2012 dan itibaren 25 mg/Nm3 olarak uygulanacaktır. Hammadde olarak cevher kullanan ve entegre demir-çelik tesislerinde bulunan, çelik üreten ünitelerden kaynaklanan toz emisyonu, Ek-1'in (g) bendinde verilen sınır değerleri sağlamak şartı ile 75 mg/Nm^3 sınır değerini aşmamalıdır.

2.3) Karbon monoksit emisyonu değerlendirilmeli, yakılmalı veya % 90 ve üzerinde bir yanma verimi ile yakılamıyorsa Ek-4'e göre atmosfere atılmalıdır.

2.4) Ek-1'de verilen ilgili esaslara uyulmalıdır. Demir çelik ve/veya demirdışı vb hurda malzemenin, cevherin, atık döküm kumu vb malzemenin depolandığı tesislerde, tozumaya karşı gereken önlemler alınmalıdır.

2.5) Üflemeli konverterler ve diğer çelik üreten tesisler ile ilgili teknoloji ve toz emisyonların azaltılmasıyla ilgili çalışmalarda yayımlanan ilgili Türk Standartlarına ve mevcut en iyi tekniklere uyulmalıdır.

3) Elektrikli Cüruf Ergitme Tesisleri:

Bu tesislerde aşağıdaki esaslara uyulmalıdır:

3.1) Gaz biçimindeki inorganik flor bileşikleri (F^- olarak verilmiştir) emisyonları 1 mg/Nm^3 sınır değerini aşmamalıdır.

3.2) İnorganik flor hidrojenlerin tutulması amacıyla toprak alkali metallerinin kullanıldığı durumlarda atık gazlardaki toz emisyonları, 75 mg/Nm^3 sınır değerini aşmamalıdır.

3.3) Ek-1'de verilen ilgili esaslara uyulmalıdır.

4) Çeliğin ve Demir Dışı Metallerin Isıl İşlem Gördüğü Tesisler (Tav Fırınları):

Bu tesislerde aşağıdaki esaslara uyulmalıdır:

4.1) Atık gazlardaki toz biçimindeki emisyonlar 50 mg/Nm^3 değerini aşmamalıdır.

4.2) Ek-1'de verilen ilgili esaslara uyulmalıdır.

4.3) %3 hacimsel oksijen düzeltmesi yapılarak;

Sıvı yakıt kullanan tesislerde kükürt dioksit emisyonu 2400 mg/Nm^3 değerini,

Gaz yakıt kullanan tesisler ise 100 mg/Nm^3 sınır değerini,

Yakıt olarak kokgazı kullanan tesislerde 200 mg/Nm^3 değerini,

geçmemelidir.

Çift yakıt (sıvı+gaz) kullanılan tesislerde ise %3 hacimsel oksijen düzeltmesi yapılarak kükürt dioksit emisyonu 2400 mg/Nm^3 değeri sağlanmalı ve sürekli yazıcılı bir baca gazı analiz cihazı ile donatılmalıdır.

4.4) Sıvı yakıt kullanan tesislerde islilik Bacharach skalasına göre 3'ü geçmemelidir.

5) Alüminyum Ergitme Tesisleri :

Bu tesislerde aşağıdaki esaslara uyulmalıdır:

5.1) Atık gazların islilik derecesi Bacharach skalasına göre 2'nin altında olmalıdır.

5.2) Atık gazlardaki kuru ölçme metoduna göre belirlenen toz emisyonu 75 mg/Nm^3 değerini aşmamalıdır.

5.3) Rafine tesislerinin atık gazlarındaki klor emisyonu 3 mg/Nm^3 değerini aşmamalıdır.

5.4) Ek-1'de verilen ilgili esaslara uyulmalıdır.

5.5) Yağlı alüminyum hurda, boya ve plastik ihtiva eden alüminyum hurda kullanımı, tuzların curuf tutucu olarak kullanılması veya klorun rafinasyon için kullanımı bu tesislerde tuz aerosol, klor, hidrojen klorür, hidrojen florür, kurum ve hidrokarbon emisyonlarına neden olabilir. Ergitme öncesi hurda malzemenin mümkün olduğu kadar safsızlıklardan temizlenmesi gereklidir.

6) Alüminyum Hariç Demir Dışı Metallerin ve Bileşiklerinin Ergitildiği Tesisler :

6.1) Tüm atık gazlardaki islilik derecesi Bacharach skalası'na göre 2'nin altında olmalıdır.

6.2) Kuru ölçme metoduna göre atık gazlarda belirlenen toz emisyonlar 75 mg/Nm^3 değerini aşmamalıdır.

6.3) Rafine tesisleri atık gazlarındaki klorür emisyonları 3 mg/m^3, florür emisyonu 2 mg/Nm^3 değerini aşmamalıdır.

6.4) Ek-1'de verilen ilgili esaslara uyulmalıdır.

6.5) Yağlı hurda, boya ve plastik ihtiva eden hurda kullanımı, tuzların curuf tutucu olarak kullanılması bu tesislerde tuz aerosol, hidrojen klorür, hidrojen florür, kurum ve hidrokarbon emisyonlarına neden olabilir. Ergitme öncesi hurda malzemenin mümkün olduğu kadar safsızlıklardan temizlenmesi gereklidir.

G) YEDİNCİ GRUP TESİSLER: Dökümhaneler:

Demir, temper, çelik dökümhaneleri ile demir dışı metallerin döküldüğü tesislerde aşağıda verilen esaslara uyulacaktır.:

1) Toz ihtiva eden atık gazlar bir toz tutma sisteminden geçirildikten sonra dış havaya atılmalıdır.

2) Atık gazlardaki toz emisyonları kütlesel debisi 1 kg/saat'in altında olan tesisler 75mg/Nm^3, 1 kg/saat ve üzerinde olanlar ise 50 mg/Nm^3 değerini aşmamalıdır.

3) Kükürtlü katkıların kullanılarak magnezyum ve bileşiklerinin döküldüğü dökümhanelerden yayınlanan emisyonlar Ek-4'e göre atmosfere atılmalıdır.

4) Maça üretimi, döküm ve soğutmadan oluşan organik gaz bileşikleri toplanmalı, mümkünse geri kazanılmalı ve arıtma tesisine gönderilmelidir. Tesisten kaynaklanan organik gazlar için Ek-1'in (h) bendinde verilen ilgili esaslara uyulmalıdır.

5)Bu tesisler ile ilgili teknoloji ve toz emisyonların azaltılmasıyla ilgili çalışmalarda yayımlanan ilgili Türk Standartlarına ve mevcut en iyi tekniklere uyulmalıdır.

6) Ek-1'de verilen ilgili esaslara uyulmalıdır.

H) SEKIZINCI GRUP TESISLER : Asıt Üretım Tesısleri:

1) Hidroklorik Asit Üretim tesisleri

Hidrojen ve klordan hidroklorik asit üreten tesislerde, atık gazlardaki HCl emisyonu 10 mg/Nm^3 değerini aşmamalıdır.

2) Nitrikasit Üretim Tesisleri

Bu tesislerde aşağıdaki esaslara uyulmalıdır:

2.1) Azot monoksit (NO) olarak verilen atık gazlardaki azot oksitin (NO_x) emisyonları Diyagram 3'de, Eğri 1'den elde edilen sınır konsantrasyon değerlerini aşmamalıdır. Meteorolojik şartlarla soğutma suyu sıcaklığında artış nedenlerinden atık gazlardaki NOx emisyonu, yıllık işletme süresinin %5'ini geçmemek kaydıyla Diyagram 3, Eğri 2'den elde edilen sınır değerlerine ulaşabilir.

2.2) Yüksek konsantreli (derişik) nitrik asit üretilen tesislerde ise paragraf (2.1)'deki sınırlar yerine Diyagram 4'den elde edilen sınır değerleri kullanılır.

2.3) Yukarıda (2.1) ve (2.2)'de belirtilen tesislerin atık gazları Ek-4'e göre renksiz bir biçimde atmosfere verilmelidir. Bacadan atılan NOx emisyonların kullanımı veya zararsız hale getirilmesi mümkünse atık gazın rengi alkolik absorbsiyon yoluyla giderilmelidir. Katalitik redüksiyon metodu ile NO_xemisyonları organik yanıcı maddelerdeki toplam karbonla birlikte 200 mg/Nm^3 mertebesine düşürülebilir.

Eğer, baca gazındaki NO_2konsantrasyonu aşağıdaki formül ile belirlenen değeri geçmiyorsa, genel olarak atık gazlar renksiz kabul edilebilir.

$$\frac{6100.2,05}{d} = mg / m^3$$

Burada d (cm) en büyük baca kesiti iç yarıçapını tanımlamaktadır.

2.4) Tesisler sürekli kaydedicili bir ölçü cihazı ile donatılmalıdır.

3) Kükürtdioksit, Kükürttrioksit ve Sülfürik Asit Üretim Tesisleri:

Bu tesislerde aşağıda verilen esaslara uyulacaktır:

Bakır cevherinden bakır metali üretiminin yapıldığı tesislerde sülfürik asit üretimi de yapılması durumunda aşağıdaki hüküm ve sınır değerlere uyulacaktır.

3.1) Absorbsiyon veya sıvılaştırılma metodu ile %100 mertebeli kükürt dioksit üreten tesislerde son gaz alkali yıkama tesisine veya sülfürik asit tesisine gönderilir.

Alkalik yıkama metodunda baca gazındaki SO_2emisyonu 30 mg/Nm^3 değerini, sülfürik asit üretiminde ise paragraf (2)'de verilen değeri aşmamalıdır.

3.2) Kullanım gazında hacimsel SO_2 oranının %8 ve üzerinde olduğu kükürttrioksit ve sülfürik asit üretilen tesislerde dönüşüm derecesi en az %99,5, işletmede arızalar meydana gelmesi esnasında ise, dönüşüm derecesi en az %99, kullanım gazındaki hacimsel SO_2 miktarının %6-%8 arasında olduğu tesislerde ise dönüşüm derecesi %99'da tutulmalıdır. Burada ton başına sülfürik asit üretiminde SO_3emisyonu 0,4 kg'ı geçmemelidir.

3.3) Kullanım gazında hacimsel SO_2 oranının %6'dan düşük olduğu kükürttrioksit ve sülfürik asit üretilen tesislerde veya üretim kapasitesinin 100 ton/saat'in altında olduğu ıslak katalizörlü tesislerde dönüşüm oranı en az %97,5'de tutulmalıdır. Burada üretilen ton H_2SO_4 başına SO_3emisyonu 0,6 kg'ı geçemez.

3.4) Aerosol biçimindeki emisyonlar, aerosol ayırıcılar yardımı ile azaltılmalıdır.

3.5) Bu tesislerdeki SO_2emisyonu ton başına sülfürik asit üretimi için 5 kg'ı geçmemelidir.

3.6) Kükürt trioksit SO_3emisyonu; sabit gaz şartlarında 60 mg/Nm^3 ve diğer durumlarda 120 mg/Nm^3 ü aşamaz.

Diyagram 3

Diyagram 4

I) DOKUZUNCU GRUP TESİSLER:

1) <u>Alüminyum Üretim Tesisleri:</u>

1.1) Alüminyum oksit üreten tesislerde kalsinasyon fırını baca gazlarındaki toz biçimindeki emisyon 75 mg/m^3 değerini aşmamalıdır.

1.2) Alüminyum üreten tesislerde gaz biçimindeki inorganik florür bileşikleri (F^- olarak verilmiştir.) aşağıdaki sınır değerleri aşmamalıdır.

İç Astarlı Fırınlar (fırın atık gazlarının toplandığı ve temizlendiği) 1 kg/ton-Al

Açık Fırınlar (hava akımlı) 0,8 kg/ton-Al

Islak temizleme tesisinden geçirildikten sonra bacadan geçirilerek Ek-4'e göre atmosfere atılan atık gazlardaki F^- olarak verilen hidrojen florür emisyonları 2 mg/Nm^3 sınır değerini aşmamalıdır.

1.3) Alüminyum üreten tesislerde üretilen ton alüminyum başına baca gazlarından olan toz emisyonu (günlük ortalaması) 5 kg'ı geçemez. Emisyon ölçümünde prozitesi 3µm olan memran filtre esas alınmalıdır.

1.4) Fırın atık gazının toplanması durumunda, fırın astarlarının açık olması halinde bile işletme esnasında emiş ağzında atmosfer altı basınç meydana gelmelidir.

1.5) Ek-1'de verilen ilgili esaslara uyulmalıdır.

1.6) Gaz biçimindeki florür bileşiklerinin fırın çıkışına yerleştirilen kuru toz tutucular ile tutulduğu astarlı fırınlarda (1.2) ve (1.3) de kütlesel oran olarak belirtilen emisyon sınırlarının altına inilebilir.

1.7) Alüminyum üretim teknolojisi ve toz biçimindeki emisyonun azaltılmasıyla ilgili uygulamalarda yayınlanan Türk Standartlarına uyulmalıdır.

2) Korund (α Alumina) Üretim Tesisleri:

2.1) Atık gazlardaki toz emisyonu aşağıdaki değeri aşmamalıdır:

Kalsinasyon Fırınları : 75 mg/Nm^3

Fırınlar : 75 mg/Nm^3

2.2) Ek-1'de verilen ilgili esaslara uyulmalıdır.

2.3) Tesis teknolojisi ve emisyonların indirilmesiyle ilgili çalışmalarda Türk Standartlarına ve mevcut en iyi tekniklere uyulmalıdır.

J) ONUNCU GRUP TESİSLER

1) Karpit Üretim Tesisleri

Bu tesislerde aşağıda verilen esaslara uyulmalıdır:

1.1) Atık gazlardaki toz biçimindeki emisyonlar 50 mg/Nm^3 değerini aşmamalıdır.

1.2) Atık gazlarda bulunan karbon monoksit gazı değerlendirilmeli veya yakılmalıdır.

1.3) Tesis teknolojisi ve emisyonların azaltılmasıyla ilgili çalışmalarda Türk Standartlarına ve mevcut en iyi tekniklere uyulmalıdır.

2) Klor Üretim Tesisleri

Bu tesislerde aşağıda verilen esaslara uyulmalıdır:

2.1) Atık gazlardaki Cl_2emisyonu normal işletme şartlarında 3 mg/Nm^3 değerini, kısa süreli a rızalarda ise 6 mg/Nm^3'ü aşmamalıdır. Sıvı klor üretim tesislerinde ise Cl_2emisyonu 6 mg/Nm^3 sınır değerini aşmamalıdır.

2.2) Klor Amalgam Yönteminin uygulandığı tesislerde havalandırma havasında civa emisyonu üretilen ton klor başına 3 gram sınır değerini aşmamalıdır.

2.3) Tesis teknolojisi ve klor emisyonlarının azaltılmasıyla ilgili çalışmalarda Türk Standartlarına ve mevcut en iyi tekniklere uyulmalıdır.

3) Florür Üretim Tesisleri

Bu tesislerde aşağıda verilen esaslara uyulmalıdır:

3.1) Hidrojen florür kütlesel debilerinin 150 kg/saat ve üzerinde olduğu tesislerde, florlu hidrojenin atık gazlarla olan emisyonu, Diyagram 5'den elde edilen sınır değerlerini aşmamalıdır.

3.2) Ek-1'de verilen ilgili esaslara uyulmalıdır.

Diyagram 5

4) Hidroflorik Asit Üreten Tesisler

Bu tesislerde aşağıda verilen esaslara uyulmalıdır:

4.1) Hidrojen florür debisinin 150 kg/saat ve üzerinde olduğu asit üretim, doldurma ve artık hazırlama tesislerinde, atık gazlardaki florlu hidrojen emisyonu Diyagram 5'ten elde edilen sınır değerleri aşmamalıdır.

4.2) Ek-1'de verilen ilgili esaslara uyulmalıdır.

5) Kükürt Üretim Tesisleri (Claus Tesisleri)

Bu tesislerde aşağıda verilen esaslara uyulmalıdır:

5.1) Claus tesislerinde dönüşüm derecesi en az %98 olacaktır. Claus tesisleri proses gazı kromotografi ile kontrol edilmelidir.

5.2) Kükürtlü hidrojen ihtiva eden atık gazlar, bir son yanma bölümüne gönderilmelidir. Son yanma bölümünden atık gaz çıkış sıcaklığı en az 800^0C olacaktır. Atık gazlardaki kükürtlü hidrojen emisyonu 10 mg/Nm^3 değerini geçmemelidir.

5.3) (5.1) ve (5.2)'nin dışında, doğal gazla çalışan Claus tesislerinde dönüşüm derecesi en az %97 olmalıdır. Son yanma bölümünden atılan atık gazlardaki kükürtlü hidrojen emisyonu sınırlandırılmalıdır.

5.4) Son yanma uygulanması durumunda kükürtdioksit emisyonu 1 ton/saat ve üzerinde bekleniyorsa, son yanmaya girmeden önce kükürtlü hidrojen elementel kükürt veya sülfirik asite dönüştürme gibi ilave metodlarla azaltılmalı veya son yanmadan çıkan atık gazdan kükürt ayrıştırılmalıdır.

K) ONBIRINCI GRUP TESISLER : Sunta ve Benzeri Ağaç Ürünleri Üretim Tesisleri:

Bu tesislerde aşağıda verilen esaslara uyulmalıdır:

1) Zımparalama ve talaş taşıma çalışmalarında meydana gelen atık gazlardaki toz biçimindeki emisyonlar 75 mg/Nm^3 değerini aşmamalıdır.

2) Talaş kurutma tesisleri atık gazlarındaki toz biçimindeki emisyon 150 mg/Nm^3 değerini aşmamalıdır. Tesislerde islilik derecesi Bacharach skalasına göre en çok 3 olmalıdır.

3) Diğer tüm ağaç işleme tesisleri atık gazlarında toz biçimindeki emisyon değerler Diyagram 6'dan elde edilen sınır değerlerini aşmamalıdır.

4) Sunta presleme tesislerinin atık gazlarındaki organik maddelerdeki toplam karbon emisyonu 20 mg/Nm^3 ile sınırlandırılmalıdır.

5) Ek-1'de verilen ilgili esaslara uyulmalıdır.

6) Tesislerin teknolojisi ve emisyonların sınırlandırılması konusundaki çalışmalarda ilgili Türk Standartlarına yoksa mevcut en iyi tekniklere uyulmalıdır.

Diyagram 6

L) ONİKINCI GRUP TESISLER :

1) Petrol Rafinerileri ve Depolama Tesisleri :

Bu tesislerde aşağıda verilen esaslara uyulmalıdır:

1.1) 68 ^{0}F (20 ºC)'da 0,044 psia (3 mbar)'dan daha fazla buhar basınçlı olan ham petrol ve ara ürünlerin depolandığı tanklar Ek-5.Y'deki esaslara uymalıdır.

1.2) Zehirli, keskin kokulu ve uçucu nitelik taşıyan maddelerin taşındığı veya işlendiği boru hatlarında ve bağlantı ekipmanlarında(vana, flanş,ventil,pompa vb.) kaçak emisyonların azaltılması için gerekli sızdırmazlık tedbirleri (yüksek kaliteli contalar kullanılması vb.) alınmalıdır.

1.3) Basınç tahliye ve blöf işlemlerinden açığa çıkan gaz ve buharla tehlike yaratmayacak biçimde fleyr sistemlerinde yakılmalıdır. Acil durumlar dışında fleyr sisteminde yakılan gaz miktarının azaltılması için geri kazanım sistemleri 01/01/2014'e kadar tesis edilmelidir .

1.4) Proses tesislerinden, katalizörlerin rejenerasyonu, bakım ve temizleme işlemlerinden meydana gelen emisyonlar yakılma yoluyla ortadan kaldırılmalı veya aynı etkinlikteki yıkama veya yoğuşturma yoluyla ayrıştırılmalıdır.

1.5) Tesisin işletmeye alınması, durdurulması ve benzeri gibi durumlarda çıkan gazların azaltılması ve değerlendirilmesi için gerekli tedbirler 01/01/2014 yılına alınmalıdır.

1.6) H_2S ihtiva eden gazlar Ek-4'e göre bacadan atılmadan önce kükürtlü hidrojen emisyonları kimyasal dönüşüm uygulanarak veya yakılarak bertaraf edilmeli ve konsantrasyonları 10 mg/m^3 sınırını sağlamalıdır. Hacimsel yüzde olarak %0,4 ve üzerinde kükürtlü hidrojen ihtiva eden gazlar, kükürtlü hidrojen debisi 2 ton/gün üzerinde ise, Claus tesisi ilaveli amin yıkama ve benzeri metodlarla değerlendirilmelidir.

1.7) Ham, ara ve diğer işlenmiş ürünlerin dolum ve boşaltım işlemlerinde açığa çıkan emisonların azaltılması için 01.01.2014 yılına kadar gerekli tedbirler alınmalıdır.

1.8) Proses suyu, önce gazı alındıktan sonra açık bir sisteme gönderilmelidir. Gazlar yıkama ve yakma yoluyla ortadan kaldırılabilir. Yakma durumunda yanma gazları Ek-4'e göre atmosfere atılmalıdır.

1.9) (1.8)'e göre muamele gören kirli atık proses suları, kapalı su tasfiye sistemlerinde temizlenmelidir.

1.10) Numune alma işlemlerinde açığa çıkan emisonların azaltılması için 01/01/2014 yılına kadar gerekli tedbirler alınmalıdır

1.11) Arıtma tesisinde biriken tortuların yanma odasında yakılmasında oluşan ve 900^{0}C sıcaklıkta meydana gelen gazlar, son yakma bölümünden geçirilerek yakılmalıdır.

1.12) Petrokimyasal işleme proseslerinin bulunmadığı rafinerilerden çıkan organik gaz ve buhar emisyonları işlenen ham petrolün % 0,04'ünü geçemez.

1.13) Baca dışı kaynaklı uçucu organik emisyonların kütlesel debisinin hesaplanmasında Ek-12.a'da yer alan esaslara uyulmalıdır.

1.14) Bu tesisler için Ek-1, Ek 2 ve Ek 5.Y'de yer alan hüküm ve sınır değerlere de uyulmalıdır.

1.15) Sistem teknolojisi ve gaz biçimindeki emisyonların önlenmesiyle ilgili çalışmalarda Türk Standartlarına ve uluslararası standartlara uyulmalıdır.

2) <u>Katalitik Kraking Tesisleri :</u>

2.1) Katalitik Kraking için akışkan yataklı prosedür kullanılan tesislerde meydana gelen atık gazdaki emisyonlar kataliz rejenere edildiğinde, aşağıdaki konsantrasyonlarını aşmamalıdır.

Partikül madde, 75 mg/Nm^3,

NO ve NO_2 (NO_2 cinsinden) 800 mg/Nm^3,

SO_2 ve SO_3 (SO_2 cinsinden) 1700 mg/Nm^3,

2.2) Proses teknik tedbirlerini uygulama yoluyla azotoksitleri ve kükürtoksitleri emisyonlarını azaltmak için gerekli tüm tedbirler alınmalıdır.

2.3)Hava kalitesi sınır değerlerinin aşılması durumunda tesisten kaynaklanan azot oksit ve kükürt dioksit emisyonlarının kütlesel debi değerleri 6 ncı maddede yer alan hükümler çerçevesinde azaltılır.

2.4) Bu tesisler için Ek-1 ve Ek 2'de yer alan hüküm ve sınır değerlere de uyulmalıdır.

M) ONÜÇÜNCÜ GRUP TESISLER: Taş Kömürü Gazlaştırma Tesisleri:

Bu tesislerde aşağıda verilen esaslara uyulmalıdır:

1) Koklaştırma kamaralarının alttan ateşlenmesinde kükürtsüz veya kükürtten arındırılmış gaz kullanılmalıdır. Bu ateşleme gazlarında kütlesel H_2S konsantrasyonu 0,5 g/Nm^3, diğer kükürtlü bileşiklerin konsantrasyonu ise 0,3 g/Nm^3 değerini aşmamalıdır. Bu değerler saatlik ortalama değerler olarak ölçülmelidir.

2) Kok ocaklarının doldurulmasında çıkan gazlarda kısa sürelerde islilik derecesi Bacharach skalasına göre 3'ü aşmamalıdır.

3) Taş kömürü gazlaştırma tesisleri baca gazı toz emisyonu 50 mg/Nm^3 değerini aşmamalıdır.

4) Yanmamış gazların kamaralardan sızmaları önlenmelidir.

5) Ek-1'de verilen ilgili esaslara uyulmalıdır.

6) Koklaştırma kamaralarında çalışanların iş sağlığı ve güvenliği yönünden korunması sağlanmalıdır.

7) Tesis teknolojileri ve emisyonların önlenmesiyle ilgili çalışmalarda Türk Standartlarına uyulmalıdır.

N) ONDÖRDÜNCÜ GRUP TESİSLER: Bitümlü Yol Yapim Maddelerinin Üretildiği ve İşlendiği Tesisler, Asfalt Üretim Tesisleri:

Bu tesislerde aşağıda verilen esaslara uyulmalıdır:

1) Atık gazlardaki toz emisyonu, yanma gazlarında %4 CO_2 esas alındığında 50 mg/Nm^3 değerini aşmamalıdır. Asfalt betonun hazırlanması ve benzeri işlemlerde toz emisyonu 50 mg/Nm^3 sınır değeri aşmamalıdır.

2) Atık gazlar en az 12 m yüksekliğindeki bir bacadan Ek-4'e göre atmosfere atılmalıdır.

3) Karıştırıcı ve depolardan bağlayıcı madde buharlarının çevreye sızması önlenmelidir. Baca gazında bulunan organik bileşikler Ek-1' de verilen organik buhar ve gaz emisyonları sınır değerlerini geçmemelidir.

4) Ek-1'de verilen ilgili esaslara uyulmalıdır.
5) Tesis teknolojileri ve emisyonların azaltılmasıyla ilgili çalışmalarda Türk Standartlarına uyulmalıdır.

O) ONBESİNCİ GRUP TESİSLER: Grafit ve Benzeri Ürünlerin Üretildiği Tesisler:

Elektrodlar ve diğer aparatlar için yakma metodu ile grafit ve benzerlerini üreten bu tesislerde aşağıda verilen esaslara uyulmalıdır:

1) Yanma gazlarında %7 CO_2 esas alındığında atık gazlardaki toz biçimindeki emisyon 150 mg/Nm^3 değerini aşmamalıdır.

2) Fırın atık gazlarında yanıcı organik maddelerdeki toplam karbon emisyonu %8 CO_2 esas alındığında 250 mg/Nm^3 değerini aşmamalıdır. Atık gazlardaki 70^{0}C'de ölçülen katran kökenli emisyonlar 50 mg/Nm^3 değerini aşmamalıdır.

3) Zift, katran veya diğer gazlaşabilen bağlayıcı ve akışkanlaştırıcı maddelerin yüksek sıcaklıkta işlendiği karıştırıcıların atık gazları bir son yakıcı bölüme gönderilmelidir. Atık gazlarda, yanıcı organik maddelerdeki toplam karbon emisyonları 100 mg/Nm^3 sınır değerini aşmamalıdır.

4) Baca gazları islilik derecesi Bacharach skalasına göre 2 olmalıdır.

5) Ek-1'de verilen ilgili esaslara uyulmalıdır.

P) ONALTINCI GRUP TESİSLER: Cam Üretim Tesisleri:

Bu tesislerde aşağıda verilen esaslara uyulmalıdır:

1) Cam üretim tesislerinde emisyon değerleri; fosil yakıtlarla ısıtılan cam ergitme fırınlarında, atık gazdaki hacimsel oksijen miktarı %8, pota fırınları ile günlük tank fırınlarında hacimsel oksijen miktarı % 13 esas alınacaktır.

2) Atık gazlardaki toz biçimindeki emisyonlar 7/10/2004 tarihinden önce faaliyete geçen tesislerde 150 mg/Nm^3 değerini aşmamalıdır. Ancak 7/10/2004 tarihinden sonra kurulan tesislerde ve revizyonunu tamamlamış olan fırınlarda 75 mg/Nm^3 sınır değeri uygulanacaktır.

3) Cam ergitme fırınlarının atık gazlarındaki florür (F^-) olarak tanımlanan anorganik florür bileşikleri emisyonları kütlesel debi değeri 0,15 kg/saat veya üzerinde ise, bu bileşiklerin gaz içindeki florür konsantrasyonu (F^-) 15 mg/Nm^3 sınır değerini aşmamalıdır.

4) Ek-1'de verilen ilgili esaslara uyulmalıdır.

5) NO ve NO_2 (NO_2 olarak) emisyonları için; aşağıda verilen tablodaki sınır değerlere uyulması gerekmektedir.

Tablo 5.6 Cam fırınları NO ve NO_2 (NO_2 olarak) emisyon sınır değerleri

Emisyon kaynakları	Sıvı Yakıtlar mg/Nm^3	Gaz Yakıtlar mg/Nm^3
Pota fırınları	1.200	1.200
Reküperatif fırınlar	1.200	1.400
Rejeneratif arkadan ateşlemeli fırınlar	1.800	2.200
Rejeneratif yandan ateşlemeli fırınlar	3.000	3.500
Günlük Tank	1.600	1.600

Cam ev eşyası üretiminde nitratlı bileşiklerin kullanımının belgelenmesi kaydı ile atık gaz içindeki NO ve NO_2 (NO_2 olarak) emisyonları 5500 mg/Nm^3 sınır değerini aşmamalıdır.

6) 7/10/2004 tarihinden önce kurulan ve revizyonunu tamamlamış tesislerde; mevcut en iyi teknikler göz önüne alınarak atık gazdaki NO ve NO_2 emisyonlarının azaltılması çalışmaları yapılmalıdır.Bu konuda yapılan çalışmalar hakkında her yıl sonu itibarıyla emisyon izni vermeye yetkili mercie bilgi verilmesi gerekmektedir..

7) Atık gazdaki SO_2 ve SO_3emisyonları (SO_2 cinsinden) alevle ısıtılan;

Cam ergitme tesislerindeki % 8 hacimsel oksijen miktarı değerine göre; rejeneratif ve reküperatif fırınlarda 1800 mg/Nm^3,

Pota fırınları ve günlük tanklarında % 13 hacimsel oksijen değerine göre; 1100 mg/Nm^3,

sınır değerini aşmamalıdır.

R) ONYEDİNCİ GRUP TESİSLER: Kimyasal Gübre Üretim Tesisleri:

Bu tesislerde aşağıda verilen esaslara uyulmalıdır:

1) Azot oksitleri emisyonlarında 8 inci grup tesisleri (2) fıkrasındaki esaslara uyulacaktır.

2) Kükürtdioksit, kükürt trioksit emisyonlarında 8 inci grup tesisleri (3) fıkrasındaki esaslara uyulmalıdır.

3) Amonyak ihtiva eden gazlar yıkanır. Yıkama çözeltisi prosese geri döndürülür veya atık su kanalına verilir. Atık su kanalına verildiği alıcı hava ortamdaki amonyak konsantrasyonu 30 mg/Nm^3 değerini aşmamalıdır. Atık gazlardaki NH_3emisyonu da; 50 mg/Nm^3 değerini aşmamalıdır.

4) Atık gazlardaki F- üzerinden verilen gaz biçimindeki flor bileşikleri konsantrasyonu 10 mg/Nm^3 değerini aşmamalıdır. Bu konuda Ek-1'in (h) bendi uygulanmaz.

5) Atık gazlardaki toz emisyonları 100 mg/Nm^3 değerini aşmamalıdır.

6) Gübre komplekslerindeki yakma ve gazlaştırma tesislerinde Ek-5'in ilgili gruplarındaki hüküm ve sınırlar geçerlidir.

7) Yukarıda belirtilen hususlar dışında Ek-1'in ilgili esasları geçerlidir.

S) ONSEKİZİNCİ GRUP TESİSLER Amonyak Üretim Tesisleri:

Bu tesislerde aşağıda verilen esaslara uyulmalıdır

1) Bu tesislerde oluşacak amonyak emisyonları Ek-7, Tablo 7.2.1 (İnorganik Buhar ve Gaz Emisyonları) de yer alan IV. sınıf emisyonlardır.

2) IV üncü sınıfa giren organik bileşiklerin emisyonu (5 kg/saat veya üzerindeki emisyon debileri için) 200 mg/Nm^3 değerini aşamaz.

Yukarıda yer alan sınır değerler 1/1/2012 tarihinden itibaren geçerli olacaktır.

3)Yukarıda belirtilen hususlar dışında Ek-1'in ilgili esasları geçerlidir.

T) ONDOKUZUNCU GRUP TESİSLER

(Mülga:RG-13/4/2012-28263)

U) YİRMİNCİ GRUP TESİSLER: Bitki Koruma Aktif Maddeleri veya Pestisitlerin Üretildiği, Öğütüldüğü ve Paketlendiği Tesisler:

Bu tesislerde aşağıda verilen esaslara uyulmalıdır.

1) Azinfosetil, karbofuran, dinitro-o-kresol, paration-metil gibi yavaş çözünen ve kolayca biriken veya yüksek toksitesi olan aktif maddeler ile bitki koruyucu aktif maddelerin veya pestisidlerin üretildiği tesislerin atık gazlarındaki toz emisyonları 25 g/saat ve üzerinde ise partikül madde konsantrasyonu 5 mg/Nm^3 ü aşmamalıdır.

2) Ek-1'deki ilgili esaslara uyulmalıdır.

V) YİRMİBİRİNCİ GRUP TESİSLER: Metal Yüzeylerin Boyandığı Tesisler:

Bu tesislerde aşağıda verilen esaslara uyulmalıdır.

1) Otomotiv üretim ve motorlu araç üretim tesisleri

1.1) Az çözücü içeren veya hiç çözücü içermeyen boyaların seçilmesi, etkin kaplama yöntemlerinin kullanılması, özellikle sprey alanlarında atık gaz temizleme yöntemleri gibi uygulamalarla tesislerden kaynaklanan organik emisyonların kütlesel debilerini azaltmak için uygun tedbirler alınmalıdır. Tesisler bu konudaki çalışmaları 01/01/2009 tarihine kadar gerçekleştirmelidir.

1.2) Endüstri Tesislerinden Kaynaklanan Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliğine göre veya bu yönetmeliğin yayım tarihinden sonra yetkili mercie yapılan emisyon izni alma, tesiste değişiklik veya belge yenileme talebi vb başvurularda yukarıda belirtilen emisyon azaltım tedbirlerini almış olan ve Tablo 5.9'da yer alan sınır değerleri sağladığını kütlesel bilanço metoduna göre hazırlanmış rapor ile belgeleyen tesislerin dosyaları Tablo 5.9'da yer alan sınır değerlere göre değerlendirilecektir.

1.3) 01/01/2009 tarihine kadar yapılan emisyon izni alma, tesiste değişiklik veya belge yenileme talebi vb başvurusunda bulunan işletmelerde yukarıda belirtilen emisyon azaltım tedbirleri alınmamış ve Tablo 5.9'da yer alan sınır değerleri sağlayamayan tesislerde boyama ve kurutma ünitelerinden kaynaklanan atık gazdaki organik buhar ve gaz emisyonları Ek-1'in (h) bendinde verilen sınır değerleri sağlanmalıdır. Bu durum geçerli emisyon ölçüm raporu ile belgelenmelidir. Bu kapsamda emisyon izni alan tesisler teyit ölçümlerine kadar Tablo 5.9'da yer alan sınır değerleri sağlamalıdır.

1.4) 01/01/2008 tarihinden itibaren araç boyama endüstrisinde kütlesel bilanço metoduna göre Tablo 5.9'da yer alan sınır değerlere uyulması gerekmektedir.

Tablo 5.9 Araç Boyama Endüstrisi için uyulması gereken sınır değerler kütlesel bilanço metoduna göre aşağıda yer almaktadır.

İşlem (Yıllık Solvent Tüketim Seviyesi Göre) (ton/yıl)	**Üretim Sınırı (Yıllık Üretim Miktarı)**	**Yeni Tesislerde**	**Mevcut Tesislerde**
Yeni Otomobil Boyama (>15)	>5000 adet	45 g/m^2 veya 1,3/kg kasa + 33 g/m^2	60 g/m^2 veya 1,9/kg kasa + 41 gr/m^2
	≤ 5000 tek gövde veya > 3500 (şasi)	90 g/m^2 veya 1,5 /kg kasa + 70 g/m^2	90 g/m^2 veya 1,5/kg kasa + 70 g/m^2
Yeni Kamyon Kabini Boyama (>15)	≤ 5000 > 5000	65 g/m^2 55 g/m^2	85 g/m^2 75 g/m^2
Yeni Van ve Kamyon Boyama (>15)	≤ 2500 > 2500	90 g/m^2 70 g/m^2	120 g/m^2 90 g/m^2

Yeni Otobüs Boyama	≤ 2000 > 2000	210 g/m^2 150 g/m^2	290 g/m^2 225 g/m^2

1.5) Atık gazlardaki toz emisyonları 20 mg/Nm^3 değerini aşmamalıdır.

1.6) Ek-1'deki ilgili esaslara uyulmalıdır.

1.7) Kütlesel bilanço metoduna göre hazırlanacak raporda, Tablo 5.9'da istenen bilgilere ilave olarak tesiste bulunan bacalardan kaynaklanacak emisyonların kütlesel debileri Ek-3 kapsamında değerlendirilmelidir.

1.8) Her yıl sonu itibariyle (31 Aralık) kütlesel bilanço metodu ile hazırlanacak rapor Yetkili mercie yılbaşını takip eden 6 ay içinde sunulacaktır. Bu kayıtlar ve hesap metodu bilgisayar ortamında 5 yıl süreyle muhafaza edilmeli ve yetkili otoritenin denetimine açık olmalıdır.

1.9) Kütlesel bilanço metoduna göre hazırlanacak raporlar Bakanlığın yetkili kabul ettiği kurum ve kuruluşlarca hazırlanacak ve onaylanacaktır.

1.10) Tablo 5.9'da yer almayan traktör, motosiklet ve zıhlı taşıyıcı ve benzeri araçları üreten tesislerdeki boyama ve kurutma ve diğer ünitelerinden kaynaklanan atık gazdaki organik buhar ve gaz emisyonları Tablo 5.9 da yer alan sınır değerlere tabi olmayıp 01/01/2012 tarihine kadar Ek-1'in (h) bendinde verilen sınır değerlere 01/01/2012 tarihinden sonra Ek-7 Tablo 7.2.2'de yer alan sınır değerlere tabidir.

1.11) Toplam yıllık araç üretim sınırı Tablo 5.9'da yer alan miktarlardan daha az olan tesislerdeki boyama ve kurutma ünitelerinden kaynaklanan atık gazdaki organik buhar ve gaz emisyonları Tablo 5.9'da yer alan sınır değerlere tabi olmayıp 01/01/2012 tarihine kadar Ek-1'in (h) bendinde verilen sınır değerlere, 01/01/2012 tarihinden sonra ise Ek-7 Tablo 7.2.2'de yer alan sınır değerlere tabidir.

2) <u>Beyaz Eşyaların, Metal Yüzeylerin ve Ahşap Malzemelerin Boyandığı Tesisler:</u>

2.1) Tesisteki boyama, kurutma, diğer proses işlemlerinin gerçekleştiği ünitelerden kaynaklanan organik gaz ve buhar emisyonları, 01/01/2008 den itibaren Ek-7 Tablo 7.2.2'de yer alan sınır değerlere uygun olmalıdır.

2.2) Atık gazlardaki toz emisyonu 20 mg/Nm^3 değerini aşmamalıdır

2.3) Bunların dışında, Ek-1'deki ilgili esaslara uyulmalıdır.

Y) YIRMIIKINCI GRUP TESISLER:

1) <u>Ham Petrol, Petrol ve Akaryakıt Dolum ve Depolama Tesisleri:</u>

Bu tesislerde aşağıda verilen esaslara uyulmalıdır.

1.1. 68 ^{0}F (20 ºC)'da 0,044 psia (3 mbar)'dan daha fazla buhar basınçlı ürünlerin depolanmasında, nefesliklerden kaynaklanacak kaçak emisyonların azaltılması için gerekli tedbirler alınmalıdır. Sabit tavanlı tanklar kısa vadede güneşin radyasyon enerjisinin %70'ini yansıtacak, uzun vadede de en az %50'sini yansıtacak boyalarla kaplanmalıdır. İçten ve dıştan yüzer tavanlı tankların kenarları etkili contalarla teçhiz edilerek sızdırmazlıklar sağlanmalıdır.

1.2. 01/01/2014 tarihinden itibaren 68 ^{0}F (20 ºC)'da 0,044 psia (3 mbar)'dan daha fazla buhar basınçlı ürünlerin depolanmasında buhar geri kazanım ekimpanına bağlı sabit tavanlı tank veya içten/dıştan yüzerli tavanlı tanklar kullanılmalıdır.

1.3. Tesis teknolojileri ve emisyonların önlenmesiyle ilgili çalışmalarda Türk Standartlarına uyulmalıdır.

1.4. Tank üzerinde bulunan numune alma noktalarının ve seviye ölçüm cihazlarının kapaklarının kapalı tutulması sağlanmalı ve otomatik numune alma sistemine 01/01/2014'e kadar geçilmelidir.

1.5. Tankerlere dolum kollarından kaçak olarak ortama yayılan emisyonları toplayan buhar geri kazanım sistemi 01.01.2014'e kadar kurulmalıdır.

1.6. Depolama tank nefesliklerinden, bağlantı ekipmanlarından ve tankerlere dolum işlemlerinden kaynaklanan baca dışı kaynaklı organik emisyonu kütlesel debi hesaplamalarında Ek-12.a'daki esaslara uyulmalıdır.

1.7. Ham petrol/petrol ve akaryakıtların depolandığı tesislerin içerisinde depolama bölgelerinde petrol ürünlerinin depolandığı tankların etrafında, tank adalarının arasında, kara dolum bölgelerinde hava kalitesi ölçümleri yapılmalıdır. İşletme sahası içi hava kalitesi ölçümlerinin Ek-2 Tablo 2.1'de verilen değerler ile karşılaştırma yapılmaksızın Ek-2'de yer alan metodlara göre yapılmalı ve ölçülen konsantrasyonlar Ek-2 Tablo 2.3 kapsamında değerlendirilmelidir.

1.8. Tesiste bulunan tüm depolama tankları nefesliklerinden, bağlantı ekipmanlarından (vana, flanş vb.) ve tankerlere dolum işlemlerinden kaynaklanan baca dışı kaynaklı organik bileşik emisyonlarının toplam kütlesel debisinin EK-2 Tablo 2.1'de yer alan kütlesel debi değerlerinin aşılması halinde Ek-2'de belirtilen esaslara göre tesis etki alanında yapılan hava kalitesi ölçüm sonuçları Tablo 5.10'da yer alan sınır değerlere göre değerlendirilir. Analiz sonuçlarının Tablo 5.10'da değerlendirilmek üzere depolanan maddeler esas alınarak sınıf analizlerinin yapılması , Petrolhidrokarbonlarından özellikle 1-3Bütadien, Metilterbütileter, n-hekzan, BTEX, 2-3Dimetilpentan, siklohekzan, n-heptan, n-octane, 2-3 dimetilheptan, i-propilbenzen parametrelerinin analiz sonuçlarının verilmesi gerekmektedir.

Tablo 5.10 Ham Petrol, Petrol ve Akaryakıt Dolum ve Depolama Tesisleri etki alanında uyulması gereken hava kalitesi sınır Değerleri

		Birim	UVS*	KVS**
1.	Ek-1 III. Sınıf	($\mu g/m^3$)	90	120
2.	Ek-1 II. Sınıf	($\mu g/m^3$)	50	75
3.	Ek-1 I. Sınıf	($\mu g/m^3$)	20	30

-Tabloda verilen konsantrasyon sınırları aşılmaması kaydıyla; I inci ve II nci sınıflara giren organik bileşiklerinin bir arada bulunması durumunda toplam emisyon konsantrasyonu KVS için 75 ,UVS için 50 $\mu g/m^3$, I nci ve III üncü veya II nci ve III üncü sınıflara giren organik bileşiklerinin bir arada bulunması durumunda ve I nci, II nci ve III üncü sınıflara giren organik bileşiklerinin bir arada bulunması durumunda toplam emisyon konsantrasyonu KVS için 140 $\mu g/m^3$ UVS için 90 $\mu g/m^3$sınırını aşamaz. I nci, II nci ve III üncü sınıflara giren organik bileşiklerinin bir arada bulunması durumunda toplam emisyon konsantrasyonu KVS için 140 $\mu g/m^3$ değeri için Ek-2 Tablo 2.2'deki kademeli azaltım değerleri uygulanır.

(*) İşletmelerin veya tesislerin etki alanında hava kalitesi ölçümlerinin pasif örnekleme metodu ile yapılması durumunda bu sınır değerler uygulanır.
- İki ay süre ile yapılan hava kalitesi ölçümlerinin ortalaması, Tablo 5.10'da belirtilen Uzun Vade Sınır Değerin % 60'ının üzerinde olması durumunda ölçüm süresi yetkili merci tarafından uzatılır ve örnekleme noktası sayısı artırılabilir.
-İki ay süre ile yapılan hava kalitesi ölçüm sonuçlarının, Tablo 5.10'da belirtilen Uzun Vade Sınır Değerin (UVS) % 80'nin üzerinde olması durumunda yetkili merci hava kalitesi ölçüm cihazları ile ölçüm yapılmasını isteyebilir. Ölçüm değerleri 1 saatlik ve günlük ortalamalar halinde verilir ve Tablo 5.10'da belirtilenKısa Vade Sınır Değer (KVS) ile karşılaştırılır.

(**) İşletmelerin veya tesislerin etki alanında hava kalitesi ölçümlerinin hava kalitesi ölçüm cihazları ile yapılması durumunda bu sınır değerler uygulanır.

1.9. Ek-1'deki ilgili esaslara uyulmalıdır.

2) <u>LPG, Doğalgaz/LNG gibi Yanıcı,Parlayıcı,Patlayıcı Gazların Dolum ve Depolama Tesisleri:</u>

Bu tesislerde aşağıda verilen esaslara uyulmalıdır.

2.1. Tüplerin boyama işlemleri sırasında meydana gelen atık gazdaki toz emisyonu 20 mg/Nm^3 değerini aşmamalıdır.

2.2. Bağlantı ekipmanlarından ve tankerlere dolum işlemlerinden kaynaklanan baca dışı kaynaklı organik emisyonu kütlesel debi hesaplamalarında Ek-12.b'deki esaslara uyulmalıdır.

2.3. Tesiste bulunan bağlantı ekipmanlarından (vana, flanş, emniyet ventili vb.) ve tankerlere dolum işlemlerinden kaynaklanan baca dışı kaynaklı organik emisyonların toplam kütlesel debisinin Ek-2 Tablo 2.1'de verilen değerleri aşması halinde tesis etrafında Ek-2'de belirtilen esaslara göre tesis etki alanında Hava Kirlenmesine Katkı Değeri hesaplanmalıdır. Hava Kirlenmesine Katkı Değerinin en yüksek olduğu inceleme alanı içinde Ek-2'de yer alan esaslara göre tesis etrafında hava kalitesi ölçümlerinin yapılarak hava kalitesi ölçüm sonuçları Ek- 2 Tablo 2.2 kapsamında değerlendirilmelidir.

2.4. Emisyon izin dosyasına Ek-10 ve Ek-11'de yer alan belgeler dışında depolama tankları güvenlik sertifikaları ve TSE tarafından düzenlenen Hizmet Yeri Yeterlilik Belgesi eklenmelidir.

2.5. Ek-1'deki ilgili esaslara uyulmalıdır.

3) <u>Organik kimyasal maddelerin (alkoller, aldehitler, aromatikler, aminler, ketonlar, asitler, esterler, asetatlar, eterler gibi çözücü maddeler) Depolandığı Tesisler:</u>

Bu tesislerde aşağıda verilen esaslara uyulmalıdır.

3.1. Depolama tank nefesliklerinden, bağlantı ekipmanlarından ve tankerlere dolum işlemlerinden kaynaklanan baca dışı kaynaklı organik emisyonu kütlesel debi hesaplamalarında Ek-12.c'deki esaslara uyulmalıdır.

3.2. Tesiste bulunan tank nefesliklerinden, bağlantı ekipmanlarından (vana, flanş, emniyet ventili vb.) ve tankerlere dolum işlemlerinden kaynaklanan baca dışı kaynaklı organik emisyonların toplam kütlesel debisinin Ek-2 Tablo 2.1'de verilen değerleri aşması halinde tesis etrafında Ek-2'de belirtilen esaslara göre tesis etki alanında Hava Kirlenmesine Katkı Değeri hesaplanmalıdır. Hava Kirlenmesine Katkı Değerinin en yüksek olduğu inceleme alanı içinde Ek-2'de yer alan esaslara göre tesis etrafında hava kalitesi ölçümlerinin yapılarak hava kalitesi ölçüm sonuçları Tablo 5.10 kapsamında değerlendirilmelidir. Analiz sonuçlarının Tablo 5.10'da

değerlendirilmek üzere depolanan maddeler esas alınarak sınıf analizlerinin yapılarak ayrı ayrı verilmesi gerekmektedir.

3.3. Ek-1'deki ilgili esaslara uyulmalıdır.

Z) YİRMİÜÇÜNCÜ GRUP TESISLER: Maya Üretim Tesisleri:

Bu tesislerde aşağıda verilen esaslara uyulmalıdır

Toplam karbon olarak organik madde emisyonu Ek-1'in (h) bendindeki değerleri geçmemelidir.

AA) YİRMİDÖRDÜNCÜ GRUP TESISLER: Bitkisel Ham Maddeden Katı ve Sıvı Yağ Üretim Tesisleri

Bu tesislerde aşağıda verilen esaslara uyulmalıdır:.

1) Atık gazlar; örneğin tohum silosu, tohum hazırlama, tostlama, kurutma, soğutma, kaba tahıl silosu, paketleme, kaba tahıl yükleme gibi ortaya çıktığı yerde toplanmalı ve bir atık gaz temizleme tertibatına aktarılmalı ya da emisyonu azaltmaya yönelik eşdeğer tedbirler alınmalıdır.

2) Kükürt oksit emisyonu;

Kokuyu azaltıcı biyolojik filtre kullanılıyorsa, aşağıda belirtilen kükürt oksit emisyonu hakkındaki sınır değerler geçerli değildir Ancak; biyolojik filtre kullanılmıyorsa aşağıdaki belirtilen kükürt oksit emisyonu hakkındaki sınır değerler geçerlidir.

Kükürt oksidi (kükürt dioksit ve kükürt trioksit), kükürt dioksit olarak gösterilir.

Kütlesel debisi 1,8 g/saat veya

Konsantrasyonu 0,35 mg/Nm^3

değerlerini geçmemelidir.

3) Toplam toz;

Tohum kondisyonlama (havalandırma), tohum hazırlama, tostlama ve soğutma tesisi kurutucu bölümü, kaba tahıl kurutma ve soğutma, paletleme gibi işlemler sırasında nemli toz emisyonu ortaya çıkması durumunda Ek-1'de yer alan Diyagram 1 geçerlidir.

BB) YIRMIBEŞINCI GRUP TESİSLER Şeker Fabrikaları:

1) <u>Şeker Pancarı Küspesi Kurutma Tesisi:</u>

Bu tesislerde aşağıda verilen esaslara uyulmalıdır.

Şeker pancarı küspesi kurutma tesisi dolaylı kurutma (buharla kurutma) tekniğine göre kurulmalı ya da emisyonu azaltmaya yönelik eş değer tedbirler alınmalıdır. Tesisin kurutma ya da enerji santrali gibi birimlerde değişiklik olması halinde orantılılık ilkesi göz önünde bulundurulmak suretiyle dolaylı kurutma talep edilip edilmeyeceği gözden geçirilmelidir.

1.1) Organik Maddeler:

Atık gaz içindeki toplam karbon olarak organik madde emisyonları 0,65 kg/saatlik kütle debisini geçmemelidir. Organik madde emisyonları için Ek-1'deki sınır değerler geçerli değildir.

1.2) Doğrudan kurutma yöntemli tesisler için atık gazlardaki emisyonlar için hacimsel O_2 miktarı % 12 alınarak aşağıdaki kurallar esas alınır.

Koku emisyonu azaltmak amacıyla tambur giriş sıcaklığı 750°C'yi,

Atık gaz halindeki toz haldeki emisyonlar 60 mg/Nm^3,

değerini aşamaz.

1.3) Kükürt dioksit ve azot oksit emisyonları için Ek-5.A'daki sınır değerler geçerlidir.

1.4) Bunların dışında, şeker fabrikalarında Ek-1'deki ilgili esaslara uyulmalıdır.

CC) YİRMİALTINCI GRUP TESİSLER Diğer Tesisler:

Ek 8'de emisyon iznine tabi tesisler arasında bulunmasına karşın yukarıdaki gruplarda yer almayan tesisler aşağıdaki hüküm ve sınır değerlere tabidir.

1) Atık gazlarda bulunan toz şeklindeki emisyon, özel toz emisyonu değilse Ek-1, Diyagram 1'de yer alan sınır değerini aşmamalıdır. Tesisten kaynaklanan özel toz emisyonları Ek-1'de yer alan özel toz sınır değerleri aşmamalıdır.

2) Atık gazlarda bulunan organik bileşiklerin buhar ve gaz biçimindeki emisyonları Ek-1'de yer alan sınır değerleri aşmamalıdır.

3) Baca gazı hızı ve yüksekliği Ek-4'e uygun olmalıdır.

4) Bunların dışında, Ek-1'deki ilgili esaslara uyulacaktır.

DD) **(Ek:RG-10/11/2012-28463)** YİRMİYEDİNCİ GRUP TESİSLER: Selülozik elyaf (doğal elyaf) üretimi yapan tesisler

Bu tesislerde aşağıda verilen esaslara uyulur:

1) Karbon disülfür emisyonu değeri 500 mg/Nm^3 değerini aşmamalıdır. Bu konuda Ek-7 Tablo 7.2.2'deki sınır değer uygulanmaz.

2) (1) numaralı bentte belirtilen hususlar dışında Ek-1 ve Ek-7'deki diğer ilgili esaslar selülozik elyaf (doğal elyaf) üretimi yapan tesisler için de geçerlidir.

GENEL KURALLAR, BİRİMLER, SEMBOLLER, ÇEVİRMELER

1) Hava Kalitesi

Kütle Konsantrasyonu: Havanın birim hacminde hava kirleticinin kütlesidir. Birim g/m^3, mg/m^3 veya $\mu g/m^3$ dir.

Çöken tozlar için konsantrasyon: Birim zamanda örtülen birim yüzeyde tozun kütlesidir. g/m^2 gün, mg/m^2 gün ve $\mu g/m^2$ gün birimleriyle verilir.

Hacim Konsantrasyonu: Havanın milyon hacmindeki hava kirleticinin hacmidir. Birim olarak ppm ile verilir.

µm: Mikrometre	1 µm = 0,001 mm
ng : Nanogram	1 ng = 0,001 µg
µg : Mikrogram	1 µg = 0,001 mg
mg : Miligram	1 mg = 0,001 g

$$1 \text{ ppm (parts per million)} \times \frac{M\ 10^3}{RT/P} = \mu g/m^3$$

M : Hava kirleticinin mol kütlesi hava kirleticinin mol kütlesi

R : Gaz sabiti: 0,08207 (lt.atm/mol ^{0}K)

T : Mutlak sıcaklık (^{0}K)

P : Atmosfer basıncı (atm)

V : Hacim (lt)

1 lt = 1 dm^3

1 dm^3 = 0,001 m^3

$$C\,(mg/Nm^3) = C(ppmV) * \frac{M}{22,4}$$

C (mg/N m^3) : Normal şartlarda (0^0C ve 1 atm) kütle konsantrasyonu

C (ppmV) : Hacimsel konsantrasyon (milyonda bir birim)

M: Bir molekül gazın ağırlığı

2) Emisyonlar

Kütle Konsantrasyonu: Atık gazın birim hacmi başına yayılan hava kirleticinin kütlesidir. g/Nm^3, mg/Nm^3 birimleriyle verilir.

a) Normal şartlardaki (0^0C ve 1 atm. de) atık gazda su buharından ileri gelen nem çıkartılarak, (kuru bazda)

b) Normal şartlardaki (0^0C ve 1 atm. de) atık gazda su buharı ile birlikte (ıslak bazda) hesaplanır.

Bu Yönetmelikte belirtilen emisyon sınır değerleri kuru baz ve normal şartlar esas alınarak belirlenmiştir.

Kütlesel debi: Birim zamanda yayılan hava kirleticinin kütlesidir. kg/saat, g/saat, mg/saat birimleriyle verilir.

Ürün başına kütle: Elde edilen veya işlenilen ürün kütlesi başına yayılan hava kirleticinin kütlesidir. kg/ton, g/ton birimleriyle verilir.

Baca Gazı: Bir baca üzerinden verilen katı, sıvı ve gaz halindeki emisyonları taşıyan atık gazlardır.

1 atm. = 1013 mbar, 1mbar = 0,001 bar = 100 Paskal

KJ/h :	Bir saatte kilo joule	
MJ/h :	Bir saatte Mega joule	1 MJ = 1000 kJ
GJ/h :	Bir saatte Giga joule	1 GJ = 1000 MJ
TJ/h :	Bir saatte Tega joule	1 TJ = 1000 GJ
t:	ton	
h:	saat	
s:	saniye	

m^3/h : Bir saatte metreküp (Hacimsel Debi)

Isıl Güç (Yakıt Isıl Gücü, Anma Isıl Gücü): Bir yakma tesisinde birim zamanda yakılan yakıt miktarının yakıt alt ısıl değeriyle çarpılması sonucu bulunan asıl güç değerdir. kW, MW birimleri ile verilir.

Isıl Güç: kg/saat x kcal/kg x 4.18 kJ/kcal x h/3600 s = kW

Birim Zamanda Tüketilen Yakıt: kg/saat

Alt Isıl Değer: kcal/kg

4,18 kJ : 1kcal

1 saat (h): 3600 s

1000 KW: 1 MW

Kükürt Emisyon Derecesi: Bir yakma tesisinin kükürt emisyon derecesi,

$$\frac{\text{Yayılan Toplam Kükürt Miktarı} \quad \times 100}{\text{Yakıtla Verilen Toplam Kükürt Miktarları}}$$

şeklinde tanımlanır.

1.3 Fazla Havada Karbondioksit ve Oksijen Dönüşümleri

Karbondioksit dönüşümü aşağıdaki formülle hesaplanır:

$$mg/Nm^3\ (ref.) = \frac{CO_2\ \%(ref)}{CO_2\ \%(ölçülen)} \times mg/Nm^3\ (ölçülen)$$

mg/Nm^3 (ref) : Düzeltilmiş kütle konsantrasyonu

CO_2 % (ref): Referans alınan karbon dioksit yüzdesi

CO_2 %(ölçülen): Baca gazında ölçülen karbon dioksit yüzdesi.

mg/Nm^3 (ölçülen): Baca gazında ölçülen kütle konsantrasyonu

Oksijen dönüşümü aşağıdaki formülle hesaplanır:

$$mg/Nm^3\ (ref.) = \frac{21-O_2\ \%(ref)}{21-O_2\ \%(ölçülen)} \times mg/Nm^3\ (ölçülen)$$

mg/Nm^3 (ref) : Düzeltilmiş kütle konsantrasyonu

O_2 % (ref): Referans alınan oksijen yüzdesi

O_2 %(ölçülen): Baca gazında ölçülen oksijen yüzdesi.

mg/Nm^3 (ölçülen): Baca gazında ölçülen kütle konsantrasyonu

Fazla hava hacminde karbon dioksit yüzdesi verilmişse, aşağıdaki formülle, hacimdeki yüzde oksijen dönüşümü hesaplanır:

$$O_2\ \% = \frac{21 \times CO_2\ \%\ (ölçülen)}{CO_2\ \%\ (max)}$$

Fazla havasız yanma olduğu zaman farklı yakıtlar için, aşağıdaki verilen maksimum (max) karbondioksit değeri kullanılır:

Evsel Atık : 20 %
Kömür : 19 %
Fuel-oil : 18%
Dizel-oil : 16%
Doğalgaz : 12%

01/01/2012'den sonra geçerli olacak İnorganik ve Organik Toz Emisyonları, İnorganik ve organik buhar ve gazlar, kanserojen maddeler ve bunlara ait sınır değerleri:
01/01/2012 tarihinden itibaren geçerli olacak Tablo 7.1.1 ve Tablo 7.1.2'de belirtilen İnorganik ve Organik Toz Emisyonları ve bunlara ait sınır değerler aşağıdadır.

İnorganik toz emisyonları için emisyon sınır değerleri (Tablo 7.1.1)

I'inci sınıfa giren inorganik toz emisyonu (1g/saat veya üzerindeki emisyon debileri için)	0.20 mg/Nm^3.
II'inci sınıfa giren inorganik toz emisyonu (5g/saat veya üzerindeki emisyon debileri için)	1 mg/Nm^3
III'üncü sınıfa giren inorganik toz emisyonu (25g/saat veya üzerindeki emisyon debileri için)	5 mg/Nm^3 max

Tablo 7.1.1. İnorganik toz emisyonunda özel maddeler

I.sınıf maddeler	II.sınıf maddeler	III. sınıf maddeler
-Arsenik ve bileşikleri -Civa ve İnorganik civa bileşikleri -Cüruf yünü elyafı (fiberler) -Demir pentakarbonil -Gümüş ve bileşikleri -Kadmiyum ve bileşikleri -Kristobolit -Kuvarz, solunabilen -Platin bileşikleri -Radyum bileşikleri -Seramik fiberler -Silika elyaflar, özellikle Kristabolit ve tridimit, ve solunabilen kuvarz -Talyum ve bileşikleri -Tridimit -Vanadyum bileşikleri, özellikle Vanadyum oksitler, halajenürler ve sülfatlar, ve vanatlar	-Bakır (kokulu gaz) -Cam yünü elyaf -Kobalt (füme) ve kobalt bileşikleri -Krom III Klorür ($CrCI_3$) -Kurşun ve inorganik kurşun bileşikleri -Kurşun molibdat -Rodyum ve bileşikleri (suda çözünemeyen) -Selenyum ve bileşikleri -Taş yünü fiberler -Tellür ve bileşikleri	-Antimon ve bileşikleri -Bakır ve bileşikleri - Baryum ve bileşikleri - Çinko klorür (kokulu gaz) -Floresan -Florürler -Kalay ve inorganik kalay bileşikleri -Kalsiyum florür -Kalsiyum Oksit -Krom ve bileşikleri (2.3.1'de sözü edilen Cr (VI) bileşikleri dışında) -Mangan (kokulu gaz) ve mangan bileşikleri -Palladyum ve bileşikleri -Platin ve suda çözünemeyen Platin bileşikleri -Potasyum ferrisiyanür -Potasyum hidroksit -Siyanürler -Sodyum hidroksit -Tantal -Vanadyum, Vanadyum alaşımları ve Vanadyum Karpit -Yitriyum - Yitriyum oksit

Organik toz emisyon maddeleri için sınır değerleri (Tablo 7.1.2)

I'inci sınıfa giren organik toz emisyonu (0,1kg/saat veya üzerindeki emisyon debileri için)	10 mg/Nm^3.
II'inci ve III'üncü sınıfa giren organik toz emisyonu Atık gaz emisyon debisi 0,5 kg/saat den küçük olanlar için	50 mg/Nm^3
Atık gaz emisyon debisi 0,5 kg/saat eşit veya büyük olanlar için (filtre çıkışı)	10 mg/Nm^3

Tablo 7.1.2. Organik toz emisyonunda özel maddeler

I.sınıf maddeler	II.sınıf maddeler	III. sınıf maddeler
-Antrasen -Bifenil -Difenil -Difenil eter -Difenilmethan-2,4-di-isosiyanat -MAA (Maleik asit anhidrit) - Maleik anhidrit -MDI (Difenil-2-metan) -Metil-2,4-fenil-diizosiyanat -Metil-2,6-fenil-diizosiyanat -Nitro-kresoller -Nitrofenoller -Nitrotoluenler -Ftalik anhidrit -TDI (2-metil-1,4-fenilen-diizosiyanat) -Toluen-2,4-diizosiyanat -Toluen-2,6-diizosiyanat	-Naftalin -Polietilen glikol -Antrasen aminler, 1-4 benzokinon, naftalin	-Benzoik asit metil ester -Metil benzoat

- Tablo 7.1.1., Tablo7.1.2. ve bu tablolara ait sınır değerleri 01/01/2012 tarihinden itibaren geçerlidir.

Tablo 7.1.1., Tablo7.1.2'de bulunmayan toz emisyonundaki özel maddeler etkilerine en yakın sınıfa dahil edilecektir. Etkilerine göre gruplanması mümkün değilse kimyasal yapısına en yakın gruba dahil edilmelidir.

Tablo 7.2.1.'de I, II, III ve IV olarak sınıflandırılan, proses, depolama, nakil vb işlemlerden atılan veya kaçan atık gazlarda bulunan organik bileşiklerin buhar ve gaz biçimindeki emisyonları, aynı sınıftan birden fazla bileşik bulunsa dahi, bunların toplam emisyonları, aşağıdaki değerleri aşamaz

İnorganik Buhar ve Gaz Emisyonları sınır değerleri (Tablo 7.2.1)

I'inci sınıfa giren inorganik bileşiklerin emisyonu (10g/saat veya üzerindeki emisyon debileri için)	1 mg/Nm^3
II'inci sınıfa giren inorganik bileşiklerin emisyonu (50g/saat veya üzerindeki emisyon debileri için)	5 mg/Nm^3
III'üncü sınıfa giren inorganik bileşiklerin emisyonu (300g/saat veya üzerindeki emisyon debileri için)	30 mg/Nm^3
IV'üncü sınıfa giren inorganik bileşiklerin emisyonu (5 Kg/saat veya üzerindeki emisyon debileri için)	200 mg/Nm^3

Tablo 7.2.1. İnorganik buhar ve gazlar

I. sınıf	II. sınıf	III. sınıf	IV. sınıf
-Arsenik trihidrür (Arsin) -Klordioksit -Siyanojen klorür -Diboran (B_2H_6) -Fosgen -Fosfin (Fosfor trihidrit)	-Bor triklorür -Bor triflorür -Brom ve bileşikleri (HBr olarak hesaplanır) -CI_2 (gaz) -Flor ve bileşikleri (HF olarak hesaplanır) -Germanyum hidrür -Hidrojen Siyanür (HCN) -Hidrojen İyodür -Hidrojen sülfür -Azot triflorür -Fosforik asit -Silisyum tetraflorür -Silisyum tetrahidrür -Sülfürik asit	-Klorürler ve bileşikleri (HCl olarak hesaplanır) -Diklorosilisyumdihidrit -Nitrik asit (duman) -Silisyum tetraklorür -Kükürt hekzaflorür -Triklorsilan	-Amonyak -NO_X (NO_2 olarak hesaplanır) -SO_X (SO_2 olarak hesaplanır))

Tablo 7.2.1. ve ona ait sınır değerler 01/01/2012 tarihinden itibaren geçerlidir.

01/01/2012 tarihinden itibaren geçerli olan organik buhar ve gazlar ve bunlara ait sınır değerleri aşağıdadır.

Organik Buhar ve Gaz Emisyonları için sınır değerleri (Tablo 7.2.2)

I'inci sınıfa giren organik bileşiklerin emisyonu (0,1 kg/saat veya üzerindeki emisyon debileri için)	20 mg/Nm^3
II'inci sınıfa giren organik bileşiklerin emisyonu (2 kg/saat veya üzerindeki emisyon debileri için)	100 mg/Nm^3
III'üncü sınıfa giren organik bileşiklerin emisyonu (3 kg/saat veya üzerindeki emisyon debileri için)	150 mg/Nm^3

Tablo 7.2.2 Organik buhar ve gazlar

I. sınıf	II. sınıf	III. sınıf
-Asenaften	- Asetik asit	-Aseton
-Asenaftilen	-Asetik metil esteri (Metil asetat)	- Asetikasit etilesteri
-Akrilikasit	-Asetik vinil esteri (Vinil asetat)	-Asetikasit n-butil esteri
-Akrilikasit etilesteri	-Asetonitril	-Asetik ester
-Akrilikasit metilesteri	-Alkoletilen-oksit-fosfat esteri(c12/c14	-Asetilen
-Akrolein (propenal)	monomerleri, dimerleri ve trimerlerinin	-Alkilalkoller
-Alkillendirilmiş kurşun bileşikleri	karışımı)	-1-Brombütan
-Amino benzen	-6-Aminohekzanoik asit (dimer)	-Bromklormetan
-Amino etan (etil amin)	-6-Aminohekzanoik asit (monomer)	-1-Brompropan
-Amino metan (metil amin)	-6-Aminohekzanoik asit (trimer)	-Ter-bütanol
-sec- amil asetat	-i- Amilasetat	-2-Bütanon
-Anilin	-n- Amilasetat	-iso-Bütilasetat
- Asetaldehit	-Anisol	-n-Bütilasetat
-Asetik anhidrit	-Benzaldehit	-Bütilstearat
-Aziridin (etilen imin)	-Benzilalkol	-Dekametilsiklopentasiloksan
-Benzal klorür	-Bisiklo(4,4,0)dekan	(d5)
-Benzilbütilftalat	-Bütanal	-Diasetonalkol
-Benzilklorür	-n- bütanol	-Dibütil eter
-Benzo(g,h,i)perilen	-i- bütanol	-2,2-diklor-1,1,1-trifloretan
-Benzotriklorür	-2- bütanol	-1,2-diklor-1,1,2-trifloretan
-Bisfenol A	-sec- bütanol	-1,2-Dikloretilen
-2,2 bis(4-hidroksifenil)propan	-bütildiglikol	-Diklormetan
-Bromdiklormetan	-bütilglikol	-Dodesilmaleat
-Bütilakrilat	-bütilglikolasetat	-Dietileter
-1,2 diaminmetan	-bütilglikolat	-Diizobüten
-2,4-dibromfenol	-3-bütoksi-1-propanol	-Diizopropileter
- Dietilamin	-1-bütoksi-2-etilasetat	-2,3-dimetilbütan
-Di-izobütilftalat	-1-bütoksi-2-propanol	-Dimetileter
-1,2 diklorbenzen	-2-bütoksietanol	-1,2-Etandiol
-1,1 dikloretilen	-2-(2-bütoksi-etoksi)-etanol	-Etanol
- Diklorofenoller	-2-(2-bütoksi-etoksi)-etilasetat	-Etanolamin
- Dimetilamin	-Bütil laktat	-Etilasetat
-N,N dimetilanilin	-n-bütilmetakrilat	-Etilklorür
-Dimetilizopropilamin	-Bütil alkol	-Etilen
-Dimetilmerkaptan	-n-bütilaldehit	-Etilenglikol
-Di(2-metilpropil)ftalat	-Dekahidronaftalin	-Etilformiat
-1,4-dioksan	-Dekalin	-Etilmetilketon
-Dinonilftalat	-Di(2-etilhekzil)ftalat	-Etin
-Distearildimetil-amonyum bisülfat	-1,4- Diklorbenzen	-Gliserol
-Distearildimetil- amonyum	-1, 1 - Dikloretan	-Gilkol
metasülfat	-1,2- diklorpropan	-Hekzafloraetan
- Etanal	- Dietanolamin	-Hekzametilsiklo-trisiloksan
-Etilakrilat	-Dietilbenzen	(d3)
-Etilamin	(1,2-;1,3-;1,4- izomerleri)	-Hidrokarbonlar, olefinik
-Etilenimin	-Dietilkarbonat	-Hidrokarbonlar, parafinik
-Etilpropenoat	-Dietilenglikol bütileter	-4-Hidroksi-4-metil-2-pentanon
- Fenol	-Dietilenglikol monoetileter	-İzobütanol-2-amin

-Fenantren
- Formaldehit
- Formik Asit
- Furaldehit
- Furfurol
-Glioksal
-Heksafloropropen
-1,6 Hekzandiizosiyanat
- Hekzametilendiizosiyanat
-İzopropil-3-klorfenilkarbomat
-İzopropilfenilkarbamat
-Kaprolaktam
-Karbontetraklorür
-Ketilpridinyumklorür
-Klorasetaldehit
-Klorasetikasit
-2-kloretanal
-Kloroform
-Klormetan (metil klorür)
-α-klor toluen
-Krezoller =hidroksi toluen
-Merkaptanlar
-Metil metakrilat
-Metanal
-Metil-(2-metil)-propinoat
-Metilakrilat
-Metilamin
-2-Metilanilin
-2-metilbromür
-Metilklorür
-Metiletilketonperoksit
-Metilmetakrilat
-Metilfenoller
-Metilpropenoat
-2-Metoksietilasetat
- Nitrobenzen
-Organostannic bileşikler
-Organik kalay bileşikleri
-Perasetik asit
-Piperazin
-Piridin
-Propenal
-Propenoik asit
-n-propilamin
-Tehylheksilkrilat
-Terfenil
-1,1-dimetiletilhidroperoksit
-1,2,3,4-tetrabrommetan
-1,1,2,2-tetrakloretan
-Tetraklormetan
-Tiyoalkoller
-Tiyobismetan
- Tiyoeterler
-o-toluidin
-Tribrommetan
-2,4,6-tribromfenol
-Trietilamin
-Trifenilfosfat
-1,1,2-Trikloretan
-Triklorfenoller
-Triklormetan(Kloroform)

-Dietiloksalat
-1,1- difLoreten
-1,3- dihidroksi benzen
-Diizobütilketon
-Diizopropilbenzen
-N,N- dimetilasetamit
-Dimetilaminoetanol
-N,N- dimetilformamit
-2,6- dimetil-heptan-4-on
-Dioktilftalat
-Dipropilenglikol monometileter
-DOP
-2-Etoksietanol
-2-Etoksietilasetat
-Etoksipropilasetat
-Etil laktat
-Etilsilikat
-Etil-α-hidroksipropionat
-Etilbenzen
-Etildiglikol
-Etilenglikol monoetileter
-Etilenglikol monometileter
-Fenoksietanol
-Fenoksipropanol
-Formik asit metilesteri
-Furfurilalkol
-2-Hidroksimetilfuran
-2,2'-İmindietanol
-İsokumol
-İzoforon
-İzo-oktil/nonil-fenil-polİglikol eter (5 etilen oksit kısımları ile)
-İzopropenilbenzen
-İzopropilbenzen
-Limonen
-Karbon disülfür
- hintyağı etoksilat (15 etilen oksit kısımları ile)
-2-Klor-1,3-bütadien
-Klorbenzenler
-2-klorpren
-2-klorpropan
- Ksilen
-2,4-Ksenol (2,4- dimetilfenol)
-Kümen
-1-metoksi2-propanol
-1-metoksi-2-propilasetat
-2-metoksietanol
-3-metoksietoksietanol
-2-metoksipropanol
-2-metoksipropilasetat
-Metoksipropilasetatlar
-5-metil-2-hekzanon
-1-metil-3-etilbenzen
-N-metilasetamit
-Metilasetat
-Metilbenzen
-Metilkloroform
-Metilsiklohekzanon
-Metilformat
-Metilglikol
-Metilizoamilketon
-α-metilstiren

-İzobüten
-İzobütilen
-İzobütilmetilketon
-İzobütilstearat
-İzo-dekanol
-İzo-propanol
-2-İzopropoksipropan
-İzopropil asetat
-Karbontetraflorür
-Kloroetan
-Sıvı parafin
-MEK (2-bütanon)
-Metanol
-3-Metil-2-bütanon
-4-metil-2-pentanon
-2-metil-2-propanol
-Metilsiklohekzan
-Metilenklorür
-Metiletilketon
-Metilizobütilketon
-Metilizopropilketon
-2-metilpropen
-Metilpropilketon
-n-Metilprolidon
-MIBK (4-metil-2-pentanon)
-Alifatik hidrokarbonların karışımı
-Oktaflorpropan
-Oktametilsiklo-tetrasiloksan(d4)
-Penta-eritrol ve c9-c10 uçucu asit esterleri
-Pentan
-2-Pentanon
-3-Pentanon
- Petrol (benzin)
-Mineral Petrol yağları
-Pinenler
-Potasyum oleat
-2-Propanol
-Propanon
-n-propenol
-i-Propilasetat
-Silikon yağı
-Siklohekzan
-αα-Terpinol
-Tetraflormetan
-Tridekanol (izomerlerin karışımı)
-Tridesil alkol
-Triflormetan
-2,4,4-Trimetil-1-penten
-Trimetilbromat
-Beyaz alkol

-Ksenoller	-Metil-tartar-bütileter (MTBE) -Aromatik hidrokarbon karışımları -Monoetileter asetat -1,2- pentadiol -Perkloretilen -Propanal -1,2- propandiol -Propanoik asit -Propanaldehit -Propionik asit -n-propilasetat -n-propilbenzen -Propilenglikol -Resorkinol -Siklohekzanol -Siklohekzanon -Sorbitalhekzaoleat,etoksilat -Stiren -Tetrakloretilen -Tetraetil ortasilikat -Tetrahidrofuran -1,2,3,4-Tetrahidronaftalin -Tetralin -1,2,3,4-Tetrametilbenzen -1,2,3,5-Tetrametilbenzen -1,2,4,5-Tetrametilbenzen -Toluen -1,1,1-Trikloretan -Trikloretilen TRI -Trietanolamin -Trietilen tetramin -Trimetil benzen -Bitkisel yağ, sülfatı -Vinil asetat -Vinil benzen -Viniliden florür	

Tablo 7.2.2. ve ona ait sınır değerleri 01/01/2012 tarihinden itibaren geçerlidir.(Petrolkoku kullanarak enerji elde edilen tesislerde Tablo-7.2.2. ve ona ait sınır değerler Yönetmelik yürürlüğe girdiği tarihten itibaren geçerlidir).
01/01/2012 tarihinden itibaren geçerli olacak maddeler ve sınır değerleri:
Tablo 7.2.1., Tablo7.2.2. de bulunmayan organik maddeler etkilerine en yakın sınıfa dahil edilecektir. Etkilerine göre gruplanması mümkün değilse kimyasal yapısına en yakın gruba dahil edilmelidir.

Kanserojen maddeler ve Polisiklik aromatik hidrokarbonlar (PAH) için sınır değerler (Tablo 7.3.1 ve 7.3.2)

I. sınıf	II. sınıf	III. sınıf
0,5 g/saat	5 g/saat	25 g/saat
0,10 mg/Nm^3	1 mg/Nm^3	5 mg/Nm^3

Tablo 7.3.1. Kanserojen maddeler

I.sınıf	II.sınıf	III.sınıf
-Benzo(a)antrasen -Benzo(a)piren -Benzo(j)florenten -Benzo(k)florenten -Berilyum ve bileşikleri -Cr(VI) bileşikleri -Dibenzo(a,h)-antrasen -2-Naftilamin (+ tuzları) -2-Nitropropan	-3,3'-Diklora-(1,1'-bifenil) -3,3-Diklorbenzidin (+tuzları) -Dietil sülfat -Dimetil sülfat -1,2-Epoksietan -Etenoksit -Etilenoksit -Nikel ve bileşikleri	-Akrilonitril -Benzen -1,3-bütadien -Bütadien -1-Klor-2,3-epoksipropan (Epiklorhidrin) -Kloreten -1,2-Dibrommetan -1,2-dikloretan -1,2-Epoksipropan -Hidrazin (+tuzları) -Propen oksit

		-Propennitril -Propilen oksit -Vinil klorür

Tablo 7.3.2.

Polisiklik aromatik hidrakarbonlar (PAH)- I. sınıf Kansorejen Maddeler
-3,6-dimetil-fenantren -3-metilklorantren -5-metilkrisen -7H-dibenzo-(c,g)karbazol -Asenaften -Asenaftilen -Antrasen -Benzo(a)antrasen -Benzopiren -Benzo(b)florenten -Benzo(b)floren -Benzo(e)piren -Benzo(g,h,i)perilen -Benzo(j)florenten -Benzo(k)florenten -Krisen -Koronen -Dibenzo(a,e)piren -Dibenzo(a,h)antrasen -Dibenzo(a,h)piren -Dibenzo(a,i)piren -Dibenzo(a,i)antrasen -Dibenzo(a,l)piren -Dibenzo(a,h)akridin -Florenten -Floren -İnden(1,2,3-c,d)piren -Naftalin -Fenantren -Piren

Tablo 7.3.1. ve Tablo 7.3.2. ve ona ait sınır değerler 01/01/2012 tarihinden itibaren geçerlidir.
Tablo 7.3.1., Tablo7.3.2 bulunmayan maddeler etkilerine en yakın sınıfa dahil edilecektir. Etkilerine göre gruplanması mümkün değilse kimyasal yapısına en yakın gruba dahil edilmelidir.

Ek-8
(Mülga:RG-30/3/2010-27537) [1]

Ek-9

EK DÜZENLEMELER

1) Aşağıdaki durumlarda, emisyonların çevreye olan zararlı etkilerinin önlenebilmesi için;
- Bir inceleme alanında hava kalitesi değerleri, sınır değerleri aşmışsa,
- Kanser yapıcı emisyonlar Ek-1'in (i) bendine göre sınırlandırılamıyorsa,
- Çevreye olan zararlı etkiler ek düzenlemeler getirilmeden önlenemiyorsa,

ek düzenlemeler getirilir.

2) Aşağıdaki durumlar için de hava kirliliğine karşı;

a) Ek-1'in (b), (g) ve (h) bentlerinde verilen emisyon sınır değerlerinin iki katına ulaşılmışsa,

b) Ek-5'de verilen sınır değerlerin 1,5 katına ulaşılmışsa veya atık gaz hacimsel debisi 100.000 m^3/h'e kadar olan tesislerde sınır değerlerin iki katına ulaşılması durumunda,

c) Ek-1 veya Ek-5'de verilen islilik dereceleri aşılmış ise,

d) Tesislerin gerçek baca yükseklikleri Ek-4'de öngörülen değerlerin %65' inin altında ise,

Madde 16'ya göre getirilecek ek düzenlemelerle emisyonların azaltılması, Ek-4'e göre atık gazların bacalardan yayılması şartlarının iyileştirilmesi tedbirlerinden daha öncelikle uygulanması için,

ek düzenlemeler getirilir.

Ek-10
(Mülga:RG-30/3/2010-27537) [1]

Ek-11
(Değişik:RG-30/3/2010-27537) [1]

Emisyon Ölçüm Raporu Formatı

1) İşletmenin faaliyetinin Çevre Kanununca Alınması Gereken İzin ve Lisanslar Hakkında Yönetmelik Madde 4 kapsamında yeri,

2) İşletmenin, işletmede bulunan ve ölçüm yapılan her bir tesisin faaliyetinin açık bir şekilde anlatımı,

a) İşletmede bulunan ve ölçüm yapılan her bir tesisin genel yerleşim içindeki fotoğrafları ve/veya uydu fotoğrafları,

b) Her bir tesis alanındaki birimlerin arazi yerleşim planları ile birimlerin içerisindeki ünitelerin yerleşim planları (plan üzerinde emisyon kaynakları gösterilecek),

3) İşletmede bulunan ve ölçüm yapılan her bir tesisten kaynaklanan emisyonların bu Yönetmelik Ek-1, Ek-2, Ek-3 ve Ek-5'e göre değerlendirilmesi,

4) İşletmede bulunan ve ölçüm yapılan her bir tesisten kaynaklanan emisyon parametreleri, kirletici emisyonların nereden kaynaklandığı ve bunların kaynaklara göre dağılımı,

5) İşletmede üretimde birim ürün başına kullanılacak elektrik enerjisi miktarı, kullanılan yakıt türleri (linyit, taşkömürü, petrolkoku, biyokütle, fuel-oil, doğal gaz vb.),

6) Kullanılan yakıtların yıllık tüketimleri, yakıtın özellikleri, (alt ısıl değerleri, kükürt, kül, uçucu madde, nem yüzdeleri ve ilgili diğer bilgiler),

7) İşletmede bulunan üretim proseslerinin toplam ısıl gücü, üretim prosesinde kullanılan yakıt cinsi ve miktarı,

8) İşletmede bulunan yakma kazanlarının (gaz türbinleri, içten yanmalı motorlar; gaz, dizel ve çift yakıtlı motorlar) sayı ve özellikleri, yakma tekniği, birim zamanda beslenen yakıt miktarı, kazan, türbin ve motor verimleri, toplam ve her bir kazan, türbin ve motora göre hesaplanmış kW veya MW cinsinden yakıt ısıl gücü (maksimum kazan kapasitesi raporda belirtilecektir) hakkında teknik bilgiler,

9) İşletmede bulunan her bir tesis için Yönetmelik Ek-4 kapsamında gerekli bilgiler ve değerlendirilmesi,

a) Ölçüm yapılan noktalar ve bacanın atmosfere çıkış noktasının ayrıntılı olarak görülebileceği şekilde fotoğraflarının,

b) Abak kullanılması halinde hesaplamaların abak üzerinde gösterilmesi,

10) Emisyon oluşumunu azaltmak için her tesis için alınan tedbirler ile ilgili detaylı bilgiler,

11) Ölçüm sonuçları ve değerlendirilmesi,

12) Ölçüm cihaz çıktıları veya çıktı alınamayan cihazlar için cihazın bu özelliğini gösteren belgeler,

13) Ölçüm yapan kurum kuruluşların akreditasyon belgesi veya Bakanlıkça ölçüm yapmaya yetkili olduğuna dair belgeler,

14) Valilik tespit raporu,

İZNE TABİ TESİSLERDE BACA DIŞI KAYNAKLI EMİSYONUNUN KÜTLESEL DEBİSİNİN TESPİTİ

Baca dışı kaynaklı emisyonun kütlesel debisinin tespitinde:

a) Ham Petrol ve Akaryakıt Dolum ve Depolama Tesisleri

Ham Petrol ve Akaryakıt dolum ve depolama tesislerinde, organik emisyonlar;

- Tankerlere dolum işleminden,
- Bağlantı ekipmanlarından,
- Depolama tanklarının nefesliklerinden,

olmak üzere üç ana baca dışı kaynaktan oluşmaktadır.

1) Tankerlere dolum işlemi;

1.1. Ham Petrol ve Akaryakıt dolum ve depolama tesislerinde baca dışı organik emisyonların birincil kaynağı tankerlere dolum işlemleridir. Boş tankerlere dolum yapılırken, tank çeperlerinde önceki dolum işleminden kalan ürünün ve dolumu yapılan sıvının buharlaşması nedeniyle oluşan organik buharlar kontrolsüz olarak atmosfere yayılması azaltılmalıdır.

1.2. Ham Petrol ve Akaryakıt dolum işlemlerinden kaynaklanan organik emisyonların kütlesel debilerinin hesabında aşağıdaki denklem kullanılmalıdır. Denklemdeki sabit sayı aşağıda belirtilen birimler esas alınarak bulunmuş olduğundan, denklem kullanılırken birimlere dikkat edilmelidir.

$$L_L = 12.46 \frac{SPM}{T}$$

L_L = dolumu yapılan 1000 gal sıvı başına oluşan dolum kaybı ($lb/10^3 gal$)
S = doygunluk faktörü
P = dolumu yapılan sıvının gerçek buhar basıncı ($lb/inch^2$, psia)
M = buharın moleküler ağırlığı (lb/lb-mole)
T = dolumu yapılan sıvının sıcaklığı ($^0R = {}^0F+460$)

1.3. S doygunluk faktörü dolum işleminin tekniğine bağlı olup, tesiste dolum işleminin tekniği emisyon ölçüm raporunda belirtilmelidir.

1.4. S doygunluk faktörü; dipten dolum işlemi için 0.6 , yüzeyden dolum işlemi için 1.45 olarak alınmalıdır.

1.5. Tankerlere dolum işleminden kaynaklanan organik emisyonun kütlesel debisi, 1.2 bendinde yer alan denklem sonucu elde edilen değerin ($lb/10^3 gal$), tesiste günde dolumu yapılan maksimum hacmin tesisin günlük çalışma süresine bölünmesi ile elde edilen değerle (gal/saat) çarpılmasının ardından biriminin kg/saat cinsine çevrilmesi ile hesaplanmalıdır.

1.6. Tesiste farklı maddelerin tankerlere dolum işlemleri yapılıyorsa, her madde için tankerlere dolum işleminden kaynaklanan organik emisyonun kütlesel debisi ayrı ayrı hesaplanmalıdır.

1.7. Tesiste tankerlere dolum işleminden kaynaklanan organik emisyonlar buhar geri kazanım ekipmanı ile toplanıyor ise organiklerin kontrollü durumdaki debisi, 1.2 bendinde yer alan denklem ile hesaplanan kontrolsüz durumdaki kütlesel debinin (1-eff/100) ile çarpılmasıyla bulunmalıdır. Kontrol verimliliği (eff) tankerler ve buhar geri kazanım ünitesi hattının yıllık sızdırmazlık testinden geçirildiği durumda 90, diğer durumlarda 70 alınmalıdır.

2) Bağlantı ekipmanları;

2.1. Akaryakıt dolum ve depolama tesislerinde, organik emisyonların ikincil kaynağı tesiste bulunan bağlantı ekipmanlarındaki kaçaklardır. Bağlantı ekipmanlarından kaynaklanan kaçak organik emisyonların kütlesel debisinin hesaplanmasında Tablo 12.1'de yer alan emisyon faktörleri kullanılmalıdır.

2.2. 68 ^0F'daki buhar basıncı 0,044 psia değerine eşit veya küçük olan akımlar için Tablo 12.1'de yer alan ağır sıvı emisyon faktörlerinin, 68 ^0F'daki buhar basıncı 0,044 psia değerinden büyük olan akımlar için Tablo 12.1'de yer alan hafif sıvı emisyon faktörleri kullanılmalıdır.

2.3. Emisyon ölçüm raporunda, tesiste depolanan ürünlerin buhar basınçları hakkında detaylı bilgiler verilmelidir.

2.4. Tesiste ağır sıvı ve hafif sıvı niteliğinde olan maddeler birlikte depolanması durumunda, bağlantı ekipmanlarından kaynaklanan kaçak organik emisyonların kütlesel debisi, bu maddelerin taşındığı hatlar üzerindeki bağlantı ekipmanları esas alınarak ayrı ayrı hesaplanmalıdır.

Tablo 12.1 Akaryakıt dolum ve depolama tesislerindeki çeşitli ekipmanlar için ortalama emisyon faktörleri

Ekipman tipi	**Akım**	**Emisyon Faktörü (kg/saat.kaynak)**
Vana	Gaz	0,0268
	Hafif Sıvı	0,0109
	Ağır Sıvı	0,00023
Pompa Kaçakları	Hafif Sıvı	0,114
	Ağır Sıvı	0,021
Kompresör Kaçakları	Gaz	0,636
Basınç Tahliye Vanaları	Gaz	0,16
Flanş	Tümü	0,00025
Giriş-Çıkış Hattı	Tümü	0,0023
Numune alma Noktaları	Tümü	0,015

2.5 Ham Petrol ve Gaz tesislerinde bağlantı ekipmanlarından kaynaklanan kaçak organik emisyonların kütlesel debisinin hesaplanmasında Tablo 12.2'de yer alan emisyon faktörleri kullanılmalıdır.

2.6 API gravitesi 20 ^{0}'den küçük olan akımlar için Tablo 12.2'de yer alan ağır petrol emisyon faktörleri, API gravitesi 20 ^{0}'den büyük olan akımlar için Tablo 12.2'de yer alan hafif petrol emisyon faktörleri kullanılmalıdır.

2.7 Emisyon ölçüm raporunda tesiste depolanan petrolün API gravitesi hakkında bilgi verilmelidir.

2.8 Tesiste gaz, ağır petrol ve hafif petrolün birlikte depolanması durumunda bağlantı ekipmanlarından kaynaklanan kaçak organik emisyonların kütlesel debisi, bu maddelerin taşındığı hatlar üzerindeki bağlantı ekipmanları esas alınarak ayrı ayrı hesaplanmalıdır.

Tablo 12.2 Ham Petrol ve Gaz tesislerindeki çeşitli ekipmanlar için ortalama emisyon faktörleri

Ekipman tipi	**Akım**	**Emisyon Faktörü (kg/saat.kaynak)**
Vana	Gaz	0,0045
	Ağır Petrol	0,0000084
	Hafif Petrol	0,0025
Pompa Kaçakları	Gaz	0,0024
	Hafif Petrol	0,013
Flanş	Gaz	0,00039
	Ağır Petrol	0,00000039
	Hafif Petrol	0,00011
Giriş-Çıkış Hattı	Gaz	0,002
	Ağır Petrol	0,00014
	Hafif Petrol	0,0014
Basınç Tahliye Vanaları	Gaz	0,0002
	Ağır Petrol	0,0000075
	Hafif Petrol	0,00021
Kompresör kaçakları	Gaz	0,0088
	Ağır Petrol	0,000032
	Hafif Petrol	0,0075

3) Depolama tanklarının nefeslikleri;

3.1. Ham Petrol ve Akaryakıt dolum ve depolama tesislerinde, depolama tanklarının nefesliklerinden kaynaklanan organik emisyonu konsantrasyonu anlık olarak ölçülmeden, kütlesel debileri EPA TANKS yazılımı kullanılarak hesaplanmalıdır.

3.2. EPA TANKS yazılımında tesisin bulunduğu yere ait meteorolojik veriler istenmekte olduğundan, emisyon izin dosyasında verilen meteorolojik verilerin dışında, meteorolojik veriler ilgili olarak Tablo 12.3 doldurulmalıdır.

3.3. EPA TANKS yazılımı tesiste bulunan her bir tank için ayrı ayrı kullanılmalıdır.

3.4. Emisyon ölçüm raporunda, EPA TANKS yazılımının verdiği çıktı raporu 'Özet' formatta ve tesis yetkilisi tarafından tanklara ait tüm bilgiler incelenip onaylandıktan sonra verilmelidir.

3.5. Emisyon ölçüm raporunda tesise ait son beş yıllık mahsül hareketini gösterir bilgiler verilmelidir.

Tablo 12.3 TANKS yazılımı için meteorolojik veriler

METEOROLOJİK VERİLER				
Günlük Ortalama Sıcaklık (F)				
Atmosferik Basınç (Psia)				
Ay	Günlük En Yüksek Sıcaklık (F)	Günlük En Düşük Sıcaklık (F)	Günlük Ortalama Güneşlenme Şiddeti(btu/ft^{2}gün)	Ortalama Rüzgar Hızı (mph)
Ocak				
Şubat				
Mart				
Nisan				
Mayıs				
Haziran				
Temmuz				
Ağustos				
Eylül				
Ekim				
Kasım				
Aralık				
Yıllık				

b) Gaz Dolum ve Depolama Tesisleri

Bu tür tesislerde baca dışı organik emisyonların kaynakları, tankerlere yapılan dolum işlemi ve bağlantı ekipmanlarındaki kaçaklardır.

1) Tankerlere dolum işlemi;

1.1. Tankerlere dolum işleminin ardından vana ile son çıkış noktası arasında kalan ve dolum hattındaki tahliye vanası açılarak atmosfere kontrolsüz olarak yayılan gazın hacmi ve kütlesi matematiksel olarak hesaplanmalıdır.

1.2. Tankerlere dolum işleminden kaynaklanan baca dışı kaynaklı organik emisyonun kütlesel debisi (kg/saat) hesaplanırken, 1.1 bendinde hesaplanan kütle, tesiste günde dolumu yapılan maksimum tanker sayısı ve tesisin günlük çalışma süresi esas alınmalıdır.

2) Bağlantı ekipmanları;

2.1. Gaz dolum ve depolama tesislerindeki emniyet ventilleri, vanalar, flanşlar ve depolama tanklarının giriş-çıkış hatları gibi çeşitli bağlantı ekipmanlarından kaynaklanan baca dışı organik emisyonların kütlesel debisi Tablo 12.4 de yer alan emisyon faktörleri kullanılarak hesaplanmalıdır.

2.2. Gaz depolama tanklarında nefeslik ekipmanı bulunmadığından TANKS yazılımı kullanılmamalıdır.

Tablo 12.4 Gaz dolum ve depolama tesislerindeki çeşitli ekipmanlar için kaçak emisyon faktörleri

Ekipman tipi	**Emisyon Faktörü (kg/saat.kaynak)**
Vana	0,0056
Emniyet Ventili	0,104
Giriş-Çıkış Hattı	0,0017
Flanş	0,00083

c) Organik kimyasal maddelerin (alkoller, aldehitler, aromatikler, aminler, ketonlar, asitler, esterler, asetatlar, eterler gibi çözücü maddeler) depolandığı tesisler;

1) Bağlantı ekipmanları;

1.1. Organik kimyasal maddelerin depolandığı tesislerde bulunan vanalar, flanşlar ve depolama tanklarının giriş-çıkış hatları gibi çeşitli bağlantı ekipmanlardan kaynaklanan baca dışı organik emisyonların kütlesel debisi Tablo 12.5 de yer alan emisyon faktörleri kullanılarak hesaplanmalıdır.

Tablo 12.5 Organik kimyasal maddelerin depolandığı tesislerdeki çeşitli ekipmanlar için ortalama emisyon faktörleri

Ekipman tipi	**Akım**	**Emisyon Faktörü (kg/saat.kaynak)**
Vana	Gaz	0,00597
	Hafif Sıvı	0,00403
	Ağır Sıvı	0,00023
Pompa Kaçakları	Hafif Sıvı	0,0199
	Ağır Sıvı	0,00862
Kompresör Kaçakları	Gaz	0,228
Basınç Tahliye Vanaları	Gaz	0,104
Flanş	Tümü	0,00183
Giriş-Çıkış Hattı	Tümü	0,0017
Numune alma Noktaları	Tümü	0,015

2) Depolama tanklarının nefeslikleri;

2.1. Söz konusu tesislerdeki depolama tanklarının nefesliklerinden kaynaklanan organik bileşiklerin kütlesel debisinin TANKS yazılımı kullanılarak hesaplanması gerekmektedir.

2.2. EPA TANKS yazılımında tesisin bulunduğu yere ait meteorolojik veriler istenmekte olduğundan, emisyon izin dosyasında verilen meteorolojik verilerin dışında, meteorolojik verilerle ilgili olarak Tablo 12.2 doldurulmalıdır.

2.3. Emisyon ölçüm raporunda, EPA TANKS yazılımının verdiği çıktı raporu ‘Özet’ formatta ve tesis yetkilisi tarafından tanklara ait tüm bilgiler incelenip onaylandıktan sonra verilmelidir.

2.4. Emisyon ölçüm raporunda tesise ait son beş yıllık ürün hareketini gösterir bilgiler verilmelidir.

d) Taş çıkarma, Kırma ve Sınıflandırma Tesisleri;

1) Taş çıkarma, kırma ve sınıflandırma tesislerinde gerçekleştirilen işlemlerden kaynaklanan toz emisyonu kütlesel debisi Tablo 12.6 da yer alan emisyon faktörleri kullanılarak hesaplanmalıdır.

2) Sökme, Yükleme, Nakliye, Boşaltma, Depolama işlemlerinde Ek-1 de belirtilen önlemlerin (Sulama, Kapalı taşıma sistemlerinin kullanılması, Malzemenin Nemli Tutulması, Savrulma Yapılmadan Yükleme Boşaltılması vb.) alınması durumunda bu işlemlerden kaynaklanan toz emisyonu kütlesel debisi Tablo 12.6 da yer alan kontrollü emisyon faktörleri kullanılarak hesaplanmalıdır.

Tablo 12.6: Toz Emisyonu Kütlesel Debi Hesaplamalarında Kullanılacak Emisyon Faktörleri

Kaynaklar	**Emisyon Faktörleri kg/ton**	
	Kontrolsüz	**Kontrollü**
Patlatma	0,080	-
Sökme	0,025	0,0125
Yükleme	0,010	0,005
Nakliye (gidiş-dönüş toplam mesafesi)	0,7	0,35
Boşaltma	0,010	0,005
Depolama	5,8	2,9
Birincil Kırıcı	0,243	0,0243
İkincil Kırıcı	0,585	0,0585
Üçüncül Kırıcı	0,585	0,0585