



**T.C. ÇEVRE VE
ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI**

ATIKLARIN YAKILMASINA İLİŞKİN YÖNETMELİK





ATIKLARIN YAKILMASINA İLİŞKİN YÖNETMELİK

- Atıkların yakılmasıyla, çevre üzerine olabilecek olumsuz etkileri ve ortaya çıkabilecek riskleri, uygulanabilir yöntemlerle önlemek ve sınırlandırmak amacıyla 6 Ekim 2010 Tarih 27721 Sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir.



KAPSAM

İSTİSNALAR

- Atık yakma ve beraber yakma tesisleri için gerekli şartları kapsar



Cam şişeler vb.
yerlerde kullanılan
mantar tıplar



Radyoaktif atıklar



Petrol ve gaz kaynaklarının
aranmasından, işletilmesinden
kaynaklanan ve tesis içinde
yakılan atıklar.



İnşaat ve yıkım
atıklarından çıkan
halojenli organik bileşik
içermeyen tahta atıklar



Hayvan kadavraları



Tarım ve ormancılık
kaynaklı bitkisel
atıklar



YAKMA TESİSİ

Termal yolla atıkların bertarafına yönelik tesisler

- Oksitleme ile yakma
- Piroliz
- Gazlaştırma
- Plazma



BERABER YAKMA TESİSİ

Ana gayesi enerji üretimi veya ürün imal etmek olan, atıkları alternatif veya ek yakıt olarak kullanan, yakıt anma ısı güç değerinin **%40'ına kadarını tehlikeli atıklardan** sağlayan tesisler

- Çimento Fabrikaları
- Kireç Fabrikaları

atığın termal olarak bertarafı hedefleniyorsa



LİSANS - DENEME YAKMASI

GEÇİCİ FAALİYET
BELGESİ

DENEME YAKMASI

DENEME YAKMASI
SONUÇ RAPORU

LİSANS

Yakma veya beraber yakma tesisleri:

- Bakanlıktan lisans almakla yükümlüdür.
- GFB alan tesis deneme yakması yapılmadan ve sonuç raporu olumlu çıkmadan faaliyetine başlayamaz.
- Yakma tesisleri için **3 ay**, beraber yakma tesisleri için ise **1 hafta** süreyle deneme yakması yapılır.
- Tek tür atık yakacak olan atık yakma tesislerinde **bir haftadan daha az olmamak koşuluyla** Bakanlıkça belirlenecek sürede deneme yakması yapılır.
- Deneme yakması esnasında en yüksek klor içeriği bileşeni, en düşük yanma ısısı gibi olumsuz koşullar esas alınarak ölçümlerin yapılması zorunludur.
- Sonuç raporunun olumlu çıkması halinde tesis faaliyetine devam eder.



GENEL KURALLAR

- Yakma öncesinde atığın nitelikleri belirlenir. (içeriğinde radyoaktif madde bulunup bulunmadığı, kalorifik değeri, PCB, PCP, Cl, F, S ve ağır metal içeriği)



- Tehlikeli ve tehlikesiz atıkların yakılmasına veya beraber yakılmasına ilişkin **aynı emisyon limit değerleri** uygulanır.



İŞLETME KOŞULLARI

Yakma tesislerinde işlemden kaynaklanan gazın, ikinci yanma odasında 850 °C sıcaklıkta en az iki saniye kalması zorunludur.

İçeriğinde %1'den fazla halojenli organik maddeler bulunan atıklar yakıldığında sıcaklığın 1100 °C'ye yükseltilmesi zorunludur.

Fırın sıcaklığının 850°C veya 1100°C altına düşmesi durumunda yedek brülör otomatik olarak devreye girecek şekilde teşkil edilmelidir.



İŞLETME KOŞULLARI

Başlangıçta min 850 °C veya
1100 °C'ye ulaşıncaya kadar

850 °C veya 1100 °C yi muhafaza
edemediği zaman

Arıtma cihazının arıza yapması ve
herhangi bir kirletici parametrenin
emisyon limit değerini aşması
durumunda

Atık besleme sistemi
devre dışı bırakılır.



İŞLETME KOŞULLARI

Cüruf ve taban küllerinde
TOK içeriği %3'den az

Tutuşma sırasında
maddede ki kayıp kuru
ağırlığının %5'inden az

Gerektiği takdirde
atıklara ön işlem
uygulanır.



ÖLÇÜM KOŞULLARI

- Baca gazındaki emisyonlar ve kütleli debi tayini için yapılan ölçümler bütünü temsil edecek ve emisyon ölçüm sonuçlarının birbiri ile karşılaştırılmasına olanak verecek şekilde en az üç ardışık zamanda yapılır.





ATIKLARI BERABER YAKAN ÇİMENTO FABRİKALARI İÇİN EMİSYON LİMİT DEĞERLERİ

Ek-2

Baca Gazı Sıcaklığı 273 °K

Basınç 101,3 kPa

%10 oksijen

Toplam toz	30 mg/m ³
HCl	10 mg/m ³
HF	1 mg/m ³
Mevcut tesisler için NO _x	800 mg/m ³
Yeni tesisler için NO _x	500 mg/m ³

Cd + Tl	0,05 mg/m ³
Hg	0,05 mg/m ³
Sb + As + Pb + Cr + Co + Cu + Mn + Ni + V	0,5 mg/m ³

Dioksinler ve Furanlar	0,1 ng/m ³
------------------------	-----------------------

CO için emisyon limit değeri Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliğinde verilen limit değeridir.



ATIKLARI BERABER YAKAN ÇİMENTO FABRİKALARININ EMİSYON LİMİT DEĞERLERİ

Ek-2

SO ₂	50 mg/m ³
TOK	10 mg/m ³

Beraber yakma tesislerinde;

- HCl, HF ve SO₂ emisyonlarının belirtilen emisyon limit değerlerinden hiçbir şart altında daha yüksek olmayacağını kanıtlaması halinde, Bakanlıkça, sürekli ölçüm yerine periyodik ölçümlere müsaade edilir.
- SO₂ ve TOK emisyon konsantrasyonları belirlenen limit değerleri aşıyor ise bu durumun atık yakmadan değil de kullanılan yakıttan kaynaklandığı emisyon ölçümleri ile belgelenir ise Bakanlığımızca tesis bazında muafiyet getirilir. Bu durumda, emisyonların karşılaştırılması amacıyla yakıt ve yakıt+atık besleme durumları için ayrı ayrı emisyon ölçümü yapılması gerekmektedir.



ATIK YAKMA TESİSLERİ İÇİN EMİSYON LİMİT DEĞERLERİ

Baca Gazı Sıcaklığı 273 °K

Basınç 101,3 kPa

%11 oksijen

Ek-5/a

PARAMETRE	Günlük ortalama değerler
Toplam toz	10 mg/m ³
TOK	10 mg/m ³
Hidrojen klorür (HCl)	10 mg/m ³
Hidrojen florür (HF)	1 mg/m ³
Kükürt dioksit (SO ₂)	50 mg/m ³
Azot Oksitler NOx	200 mg/m ³



ATIK YAKMA TESİSLERİ İÇİN EMİSYON LİMİT DEĞERLERİ

Ek-5/b

PARAMETRE	Yarım saatlik ortalama değerler	
	A (%100)	B (% 97)
Toplam toz	30 mg/m ³	10 mg/m ³
TOK	20 mg/m ³	10 mg/m ³
Hidrojen klorür (HCl)	60 mg/m ³	10 mg/m ³
Hidrojen florür (HF)	4 mg/m ³	2 mg/m ³
Kükürt dioksit (SO ₂)	200 mg/m ³	50 mg/m ³
Azot Oksitler NO _x	400 mg/m ³	200 mg/m ³



ATIK YAKMA TESİSLERİ İÇİN EMİSYON LİMİT DEĞERLERİ

Ek-5/c

PARAMETRE	Asgari 30 dakika ve azami 8 saatlik bir örnekleme süresi boyunca bütün ortalama değerler	
	A (%100)	B (% 97)
Cd + Tl	0,05 mg/m ³	0,1 mg/m ³
Hg	0,05 mg/m ³	0,1 mg/m ³
Sb + As + Pb + Cr + Co + Cu + Mn + Ni + V	0,5 mg/m ³	0,5 mg/m ³



ATIK YAKMA TESİSLERİ İÇİN EMİSYON LİMİT DEĞERLERİ

Ek-5/ç

PARAMETRE	Asgari 6 saatlik ve azami 8 saatlik bir örnekleme süresi boyunca bütün ortalama değerler
Dioksinler ve Furanlar	0,1 ng/ m ³

Ek-5/d

PARAMETRE	Günlük ortalama değerler	30 dakikalık ortalama değerler	10 dakikalık ortalama değerler
		A (%100)	B (% 95)
CO	50 mg/m ³	100 mg/m ³	150 mg/m ³



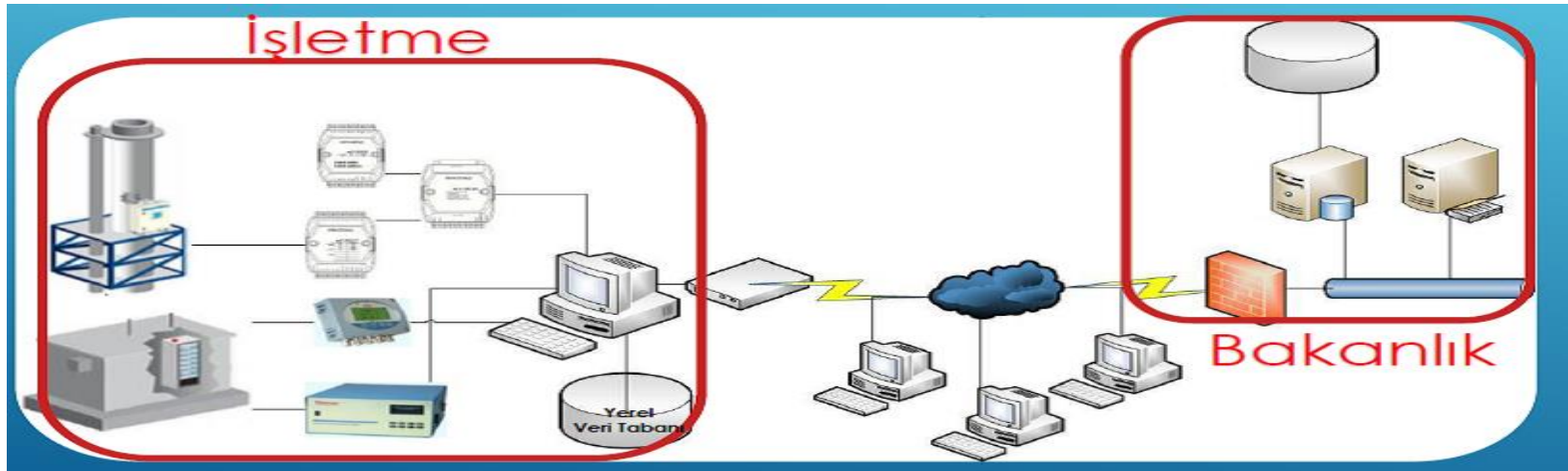
KALINTILAR

- Yakma ve beraber yakma tesisinin faaliyetlerinden kaynaklanan kalıntıların miktarları ve zararları en aza indirilir.
- Atık Yönetimi hiyerarşisi dikkate alınmalı,
- Baca gazı külü, kazan tozu, yanma gazlarının arıtımından çıkan kuru kalıntılar ve toz halindeki kalıntıların çevreye yayılmalarını engellemek amacıyla kapalı sistemde taşınır.
- Yanma kalıntılarının uzaklaştırılması veya geri dönüşümü için kalıntıların fiziksel ve kimyasal özellikleri ile kirletme potansiyellerinin belirlenmesi gerekir.
- Baca gazlarının temizlenmesinden kaynaklanan atık sular, Yönetmeliğin Ek-4'ünde yer alan sınır değerleri sağlamalıdır. Bu atık suların, deşarjı, Çevre İzin ve Lisans Yönetmeliği çerçevesinde atık su deşarjı konulu çevre iznine tabidir.



DENETİM VE İZLEME

- Atıkların yakılması sonucunda havaya verilen emisyon ve kirletici parametreler için sürekli izleme sistemi kurulur ve yıllık gözetim testleri ile denetlenir.
- Yapılan denetimlerde; çevre lisansına uygun olarak çalıştırılmayan veya bu Yönetmeliğe aykırı davranan işletmeler hakkında 2872 sayılı Çevre Kanununun 15 inci, 20 nci ve 23 üncü maddeleri kapsamında idari yaptırım uygulanır.





DENETİM VE İZLEME



Sürekli Ölçüm Cihazı ile Ölçülen Parametreler:

- NO_x
- HCl
- CO
- HF
- Toplam toz
- SO₂
- TOK

Sürekli ölçümlerin kontrol ve teyidi amacıyla **yılda en az 4 kez**

İşletme sırasında ölçülmesi gereken parametreler:

- Kazan ısısı
- Kazan basıncı
- Buhar içeriği
- O₂ konsantrasyonu

Ağır metaller, poliaromatik hidrokarbonlar, dioksinler ve furanlar **yılda en az 2 kez**



OLAĞANDIŞI İŞLETME KOŞULLARI

- Teknik olarak engellenemeyen arıtma veya ölçüm cihazlarında meydana gelen her türlü ara verme, bozulma veya arıza için müsaade edilen azami süre lisans belgesinde belirtilir.
- Emisyon limit değerlerin aşılması halinde, yakma veya beraber yakma tesisi veya yakma hattı **hiçbir şart altında aralıksız dört saatten uzun süre atık yakmaya devam edemez.** Bu tür durumlardaki toplam işletme süresi bir **yıl boyunca altmış saatten az olmak zorundadır.**



OLAĞANDIŞI İŞLETME KOŞULLARI

- Geçerli bir günlük ortalama değer elde etmek amacıyla, sürekli ölçüm sisteminin arızası veya bakımı nedeniyle herhangi bir **gün içinde**, en fazla **beş tane yarım saatlik ortalama değer** sayılmaz.
- Sürekli ölçüm sisteminin arızası veya bakımı nedeniyle, **bir yıl içinde en fazla on tam gün**, günlük ortalama değeri olarak sayılmaz.



TEŞEKKÜR EDERİM

Melik Cem SUÇEKEN

Sanayi Atıkları Bertaraf
Şube Müdürlüğü



0(312) 586 30 99



mcem.suceken@csb.gov.tr

