Çevre ve Şehircilik Bakanlığından:

SANAYİ KAYNAKLI HAVA KİRLİLİĞİNİN KONTROLÜ YÖNETMELİĞİNDE DEĞİŞİKLİK YAPILMASINA DAİR YÖNETMELİK TASLAĞI

**MADDE 1 -** 3/7/2009 tarihli ve 27277 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği’nin 4 üncü maddesinin d bendi aşağıdaki gibi değiştirilmiştir.

“d) Biyokütle:

1) Enerji içeriğinden yararlanmak amacıyla yakıt olarak kullanılabilen tarım ve ormancılık kaynaklı bitkisel maddelerin bir kısmını veya tamamını içeren ürünler ile aşağıda tanımlanan ve yakıt olarak kullanılan atıkları;;

1. Tarım ve ormancılık kaynaklı bitkisel atığı,
2. Üretilen ısıyı geri kazanan gıda işleme sanayisinden kaynaklanan bitkisel atığı,
3. Üretim mahallinde beraber yakılan ve ortaya çıkan ısıyı geri kazanan kağıt hamuru üretimi ve/veya kağıt hamurundan kağıt üretimi sırasında oluşan lifli bitkisel atıkları,
4. Mantar atıkları,
5. Ahşap koruyucuları ve kaplamaları ile işlem görmesi sonucu halojenli organik bileşikler veya ağır metaller ihtiva eden inşaat veya yıkım atıklarından kaynaklanan ahşap atıklar ile diğer ahşap atıkları hariç olmak üzere ahşap atıklarını;

2) Bu bendin 1 inci alt bendinde tanımlanmayan ve ithal edilmemek kaydıyla; kentsel atıkların yanı sıra bitkisel yağ atıkları, ve atık lastiklerin işlenmesi sonucu ortaya çıkan yan ürünlerden elde edilen kaynakları ve sanayi atık çamurları ile arıtma çamurlarını,”

ifade eder.

**MADDE 2 –** Aynı Yönetmeliğin Ek-5’ine A bendinden önce gelmek üzere aşağıdaki paragraf eklenmiştir.

“Bu ekte belirtilen yakma tesisleri; işletmelerde, proses gereği ortamın ısıtılmasında, ürün ve/veya hammadde kurutma üniteleri ve/veya üretim için gerekli ısının ve/veya su buharı ihtiyacının karşılanması amacıyla faaliyet gösteren tesisleri de ifade eder.”

**MADDE 2 –** Aynı Yönetmeliğin Ek-5.A.2.3 ve Ek- 5.A.3.3 alt bentleri yürürlükten kaldırılmıştır.

**MADDE 3-** Aynı Yönetmeliğin Ek-5’ine aşağıdaki alt bent eklenmiştir.

“**EE- YİRMİSEKİZİNCİ GRUP TESİSLER**

**Biyokütlenin yakıt olarak kullanıldığı tesisler**

1. Bu Yönetmeliğin 4 üncü maddesinin d bendinin 1 inci alt bendinde tanımı yapılan biyokütlenin kullanımına ilişkin esaslar aşağıda belirlenmiştir.

1.1. Biyokütlenin yakıt olarak kullanıldığı yakma tesislerinde;

1. Sekonder hava beslemeli yakma sistemi olmalıdır.
2. Baca gazında %6 hacimsel oksijen esas alınarak aşağıda belirtilen emisyon sınır değerleri aşılamaz.

Tablo 5.15 Baca gazı emisyon değerleri

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Kirletici parametreler (mg/Nm3) | CO | NO | SOx | HCI | HF | PM | TOC |
| 500kW-15 MW | 460 | - | 200 | - | - | 375 | - |
| 15MW-50 MW | 460 | - | 200 | 200 | 30 | 375 | 30 |
| ≥ 50 MW | 460 | 400 | 200 | 200 | 30 | 280 | 30 |

1.2. Yakıt olarak kullanılacak pirinanın aşağıda belirtilen özelliklere sahip olması gerekmektedir. Pirinayı yakıt olarak kullanan işletmeler, kullanılan pirinanın özelliklerini analiz sertifikası ile belgelemek zorundadır.

Tablo 5.16 Pirina özellikleri

|  |  |
| --- | --- |
| Nem oranı | En fazla % 15 |
| Yağ oranı (Kuru bazda) | En fazla % 1,5 |
| Kalorifik değeri | En az 3700 Kcal/kg |
| Sodyum (Na) | En fazla 1000 ppm |
| Kül oranı | En fazla %4 |

1.3. İstisnalar:

(1) Yılda 120 günden uzun sürmeyen mevsimlik faaliyetlerini sürdüren zeytinyağı üretim tesislerinde (yağhanelerde) yalnızca Tablo 5.16’da belirtilen özelliklere sahip olan ve kendi üretim proseslerinde oluşan pirinanın yakıt olarak kullanılması halinde; atık gazlarındaki islilik derecesinin Bacharach skalasına göre en çok dört olması gerekmektedir Ayrıca; Tablo 5.15 de verilen emisyon sınır değerleri aranmaz.

(2) Yılda 120 günden uzun sürmeyen mevsimlik faaliyetlerini sürdüren ve kendi üretim proseslerinde oluşan çay lifinin yakıt olarak kullanıldığı çay fabrikaları; yalnızca PM parametresi için Tablo 5.15 de verilen emisyon sınır değerine tabidir.

1.4. Atık Yönetimi Yönetmeliği EK4 te yer alan atıklardan (1) ile işaretlenen ve TS EN ISO 17225 standardına uygunluğu belgelenen biyokütlenin yakıt olarak kullanılmasına ilişkin esaslar Bu yönetmeliğin Madde 33 ü gereği Bakanlıkça belirlenir.

2. Bu Yönetmeliğin 4 üncü maddesinin d bendinin 2 nci alt bendinde tanımı yapılan ve Atık Yönetimi Yönetmeliği Ek-4’te (8) ile işaretlenmiş olan biyokütlenin diğer yakıtlarla karıştırmadan termal işleme (konvansiyonel yakma, piroliz ve gazlaştırma) tabi tutulduğu tesisler aşağıda belirtilen esaslara uygun olarak faaliyet göstermelidir.

2.1 Bu tesislerde üretilen ısının elektrik enerjisine dönüştürülmesi ve piyasaya arz edilmesi zorunludur.

2.2. Biyokütle yakan tesisler bu Yönetmelikte öngörülen koşulları sağlayacak şekilde tasarlanır, donatılır, inşa edilir ve işletilir. Bu tesislerde aşağıda belirtilen işletme koşulları sağlanmalıdır.

2.2.1 Konvansiyonel Yakma Tesisleri

a) Yakma tesisleri işlemden kaynaklanan gazın,  ikinci yanma odasında 850 °C sıcaklıkta en az iki saniye kalması zorunludur. Buna göre, yedek brülör ile donatılan ikinci yanma odası, brülörlerinin otomatik olarak devreye girmesi sağlanır.

b) Yakma tesisinin her bir hattı en az bir yedek brülör ile donatılır. Yanma havasının en son enjeksiyonundan sonra yanma gazlarının sıcaklığı 850 °C veya duruma göre 1100 °C’nin altına düşerse, bu brülör otomatik olarak devreye girer. Başlama ve kapatma faaliyetleri sırasında ve yanmamış atığın yanma odasında bulunduğu süre boyunca sıcaklığı 850 °C veya halojenli bileşikler için 1100 °C’de muhafaza edilmesini temin etmek amacıyla, bu brülör, tesisin başlama ve kapatma faaliyetlerinde de kullanılır.

c) Biyokütle yakan tesisler, yanmadan kaynaklanan gazın en elverişsiz koşullarda bile kontrollü ve homojen bir şekilde en az iki saniye için 850 °C sıcaklığa yükselmesine müsaade edecek şekilde tasarlanır, donatılır, inşa edilir ve işletilir. İçeriğinde %1’den fazla halojenli organik maddeler bulunan biyokütlenin yakılması durumunda, sıcaklığın 1100 °C’ye yükseltilmesi zorunludur.

ç) Biyokütle yakan tesisler, aşağıdaki durumlarda biyokütlenin beslenmesini engelleyecek bir otomatik sisteme sahip olur ve bu sistemi:

1) Başlangıçta, minimum 850 °C veya 1100 °C sıcaklığa ulaşılana kadar,

2) Minimum 850 °C veya 1100°C sıcaklığın muhafaza edilemediği zaman,

3) Bu Yönetmelik gereğince yapılması gereken sürekli ölçümlerde, arıtma cihazlarının arıza yapması veya bozulması gibi nedenlerle herhangi bir kirletici parametrenin emisyon sınır değerinin aşıldığının belirlenmesi durumunda,

kullanır.

d) Bu tesislerin uyması gereken emisyon sınır değerleri Ek-13’de yer almaktadır.

2.2.2 Piroliz Tesisleri

Piroliz işlemleri 500-800°C sıcaklıkta gerçekleştirilir. Yanma sıcaklığı kullanılacak biyokütle ve yakma sistemi özellikleri dikkate alınarak Bakanlıkça belirlenir.

Piroliz işlemi sonrası oluşan atık gazın ikinci yanma odası ile termal işleme tabi tutulması durumunda, atık gazın 1100 °C sıcaklıkta en az iki saniye kalması zorunludur. Buna göre, yedek brülör ile donatılan ikinci yanma odası, brülörlerinin otomatik olarak devreye girmesi sağlanır.

Bu tesislerin konvasiyonel yakma ve/veya gazlaştırma sistemleri ile aynı sistem içerisinde yer aldığı tesislerde “Atıkların Yakılmasına İlişkin Mevcut En İyi Teknikler Referans Dokümanı”nda ilgili sistem için belirtilen hüküm ve esaslar uygulanır.

Bu tesislerin uyması gereken emisyon sınır değerleri Ek-13’de yer almaktadır.

2.2.3 Gazlaştırma Tesisleri

Gazlaştırma işlemleri 800-1000°C sıcaklıkta gerçekleştirilir. Yanma sıcaklığı kullanılacak biyokütle ve yakma sistemi özellikleri dikkate alınarak Bakanlıkça belirlenir.

Gazlaştırma işlemi sonrası oluşan atık gazın ikinci yanma odası ile termal işleme tabi tutulması durumunda, atık gazın 1100 °C sıcaklıkta en az iki saniye kalması zorunludur. Buna göre, yedek brülör ile donatılan ikinci yanma odası, brülörlerinin otomatik olarak devreye girmesi sağlanır.

Bu tesislerin konvansiyonel yakma sistemleri ile aynı sistem içerisinde yer aldığı tesislerde “Atıkların Yakılmasına İlişkin Mevcut En İyi Teknikler Referans Dokümanı”nda ilgili sistem için belirtilen hüküm ve esaslar uygulanır.

Bu tesislerin uyması gereken emisyon sınır değerleri Ek-13’de yer almaktadır.

3. Bu Yönetmeliğin 4 üncü maddesinin d bendinin 2 nci alt bendinde tanımı yapılan ve Atık Yönetimi Yönetmeliği Ek-4’te (8) ile işaretlenmiş olan biyokütlenin kullanıldığı ve diğer atıklarla karıştırmadan kullanıldığı çimento tesisleri aşağıda belirtilen esaslara uygun olarak faaliyet göstermelidir.

3.1 Bu tesislerde üretilen elektrik enerjisinin piyasa arz edilmesi zorunludur.

3.2 Bu tesisler biyokütlenin beraber yakılmasından kaynaklanan gazın en elverişsiz koşullarda bile kontrollü ve homojen bir şekilde en az iki saniye için 850 °C sıcaklığa yükselmesine müsaade edecek şekilde tasarlanır, donatılır, inşa edilir ve işletilir.

3.3 Bu tesislerde emisyon sınır değerlerine uygunluk göstermesi gereken ölçüm sonuçları, aşağıdaki koşullarda standart hale getirilir. Sıcaklık 273 oK, basınç 101,3 kPa, %10 oksijen, kuru bazdaki toplam emisyon sınır değerleri aşağıdaki tablodaki değerleri sağlamalıdır.

Tablo 5.17: Biyokütlenin beraber yakıldığı çimento üretim tesisleri için Emisyon Sınır Değerleri (mg/m3)

|  |  |
| --- | --- |
| Kirletici Madde | Emisyon Sınır Dğerleri |
| Toplam toz | 30 |
| HCI | 10 |
| HF | 1 |
| Mevcut tesisler için NOx  Yeni tesisler için NOx | 01.01.2018 tarihine kadar 1300  01.01.2018 tarihinden itibaren 800  800 |
| SO2 | 50 |
| TOK | 10 |

Diğer kirletici parametreler için emisyon sınır değerleri- (O2 içeriği %6)

|  |  |
| --- | --- |
| Kirletici Madde | C mg/m3 |
| Cd + Tl | 0,05 |
| Hg | 0,05 |
| Sb + As + Pb + Cr + Co + Cu + Mn + Ni + V | 0,5 |
| Dioksinler ve Furanlar | 0,1 ng/Nm3 |

4. Yukarıdaki (2) ve (3) alt bendinde yer alan tesislerde Ek-11’de yer alan Emisyon Ölçüm Raporu Formatında aşağıdaki hususlara yer verilmesi gerekmektedir.

a) Yakılması planlanan biyokütlenin Atık Yönetimi Yönetmeliği Ek-4’te yer alan atık kodu ve kullanılacak miktar verilir.

b) Hava kirletici parametrelerin her biri için periyodik ölçüm yükümlülüğünü yerine getirmek için kullanılan örnekleme ve ölçüm teknikleri belirtilir.

c) Bu yakıtların yakılması durumunda asgari ve azami kütlesel debi değerinin, en düşük ve en yüksek kalorifik değerleri belirtilir.

**MADDE 4 –** Aynı Yönetmeliği aşağıda Ek eklenmiştir.

**“Ek-13**

Emisyon Sınır Değerleri

1. Madde 4’ün d bendinin 2 nci alt bendinde tanımlanan ve biyokütleyi termal işleme (konvansiyonel yakma, piroliz ve gazlaştırma) tabi tutan tesisler bu ekin B bendinde yer alan hava emisyonu sınır değerlerine uygun faaliyet gösterir.
2. Emisyonların sürekli ölçümüne ilişkin hususlar bu Yönetmeliğin Ek-3’ü kapsamında değerlendirilir.
3. Bu Yönetmeliğin Ek-3’ü kapsamında sürekli emisyon ölçümüne tabi olmayan kirleticilerin yılda 4 kez periyodik olarak ölçülmesi gerekmektedir.

# Emisyon sınır değerleri

1. Günlük ortalama değerler (mg/m3)

|  |  |
| --- | --- |
| Toplam toz | 10 |
| Gaz ve buhar halindeki organik maddeler (toplam organik karbon) | 10 |
| Hidrojen klorür (HCI) | 10 |
| Hidrojen florür (HF) | 1 |
| Kükürt dioksit (SO2) | 50 |
| Azot monoksit (NO) ve azot dioksit (NO2), nominal kapasitesi saatte 6 tonu aşan mevcut yakma tesisleri veya yeni yakma tesisleri için azot dioksit olarak ifade edilir | 200 |
| Azot monoksit (NO) ve azot dioksit (NO2), nominal kapasitesi saatte 6 ton veya daha az olan mevcut yakma tesisleri için azot dioksit olarak ifade edilir | 400 |

(b) Asgari 30 dakika ve azami 8 saatlik bir örnekleme süresi boyunca bütün ortalama değerler

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Kadmiyum ve bileşikleri, kadmiyum olarak belirtilir (Cd) | toplam 0,05 mg/ m3 | toplam 0,1 mg/ m3 (\*) |
| Talyum ve bileşikleri, talyum olarak belirtilir (Tl) |
| Cıva ve bileşikleri, cıva olarak belirtilir (Hg) | 0,05 mg/ m3 | 0,1 mg/ m3 (\*) |
| Antimon ve bileşikleri, antimon olarak belirtilir (Sb) | toplam 0,5 mg/ m3 | toplam 0,5 mg/ m3 |
| Arsenik ve bileşikleri, arsenik olarak belirtilir (As) |
| Kurşun ve bileşikleri, kurşun olarak belirtilir (Pb) |
| Krom ve bileşikleri, krom olarak belirtilir (Cr) |
| Kobalt ve bileşikleri, kobalt olarak belirtilir (Co) |
| Bakır ve bileşikleri, bakır olarak belirtilir (Cu) |
| Mangan ve bileşikleri, mangan olarak belirtilir (Mn) |
| Nikel ve bileşikleri, nikel olarak belirtilir (Ni) |
| Vanadyum ve bileşikleri, vanadyum olarak belirtilir (V) |
| Dioksinler ve Furanlar | - | 0,1 ng/ m3 |

Bu ortalama değerler aynı zamanda ilgili ağır metal emisyonlarının gaz ve buhar hallerini ve bileşiklerini de kapsar.

(c) Yanma gazlarında karbon monoksit (CO) konsantrasyonları için aşağıdaki emisyon sınır değerleri aşılmamalıdır (devreye alma ve devreden çıkarma safhaları hariçtir):

— Günlük ortalama değer olarak saptanan 50 miligram/m3 yanma gazı;

— Bütün ölçümlerin en az %95’i 10 dakikalık ortalama değerler olarak saptanan 150 miligram/m3 yanma gazı veya ölçümlerin hepsi herhangi bir 24 saatlik süreçte yarım saatlik ortalama değerler olarak saptanan 100 miligram/m3 yanma gazı ;