

Isınmadan Kaynaklanan Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği

Yayımlandığı Resmi Gazete: Tarih: 13 Ocak 2005 Sayı:25699

BİRİNCİ BÖLÜM

Amaç, Kapsam, Dayanak ve Tanımlar

Amaç

Madde 1 – Bu Yönetmeliğin amacı; konut, toplu konut, kooperatif, site, okul, üniversite, hastane, resmi daireler, işyerleri, sosyal dinlenme tesisleri, sanayide ve benzeri yerlerde ısınma amaçlı kullanılan yakma tesislerinden kaynaklanan is, duman, toz, gaz, buhar ve aerosol halinde dış havaya atılan kirlleticilerin hava kalitesi üzerindeki olumsuz etkilerini azaltmak ve denetlemektir.

Kapsam

Madde 2 – Bu Yönetmelik; ısınmada kullanılacak yakma tesislerinin özelliklerini ve işletilme esaslarını, yakma tesislerinde kullanılacak katı, sıvı ve gaz yakıtların kalite kriterlerini ve uyulması gerekli emisyon sınırlarını kapsar.

Bu Yönetmelik;

- Kızılötesi ısıyla ısıtma yapan yakma tesisleri başta olmak üzere mevcut teknik gelişmeler sonucunda atık gaz atma tertibatı olmadan çalışan yakma tesislerini,
- İçindeki sıcak atık gazı doğrudan temas etmek suretiyle kurutmak, yiyecekleri sıcak atık gaza doğrudan temas etmek suretiyle pişirmek ve benzer yollarla hazırlamak üzere düşünülüp tasarlanmış yakma tesislerini,
- Koşullara göre, ilk çalıştırmanın ardından geçecek üç aydan daha uzun bir süre aynı yerde çalıştırılması beklenmeyen yakma tesislerini,
- 7/10/2004 tarihli ve 25606 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan Endüstriyel Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği kapsamına giren ve ısınma amacı ile kullanılan ve ısı gücü >1000 kW olan yakma tesislerini,
- Bu Yönetmeliğin 16 ve 17 nci maddelerinde belirtilen yetki belgesine sahip gerçek ve tüzel kişilerin görevleri, Türk Silahlı Kuvvetlerine ait ısınma amaçlı yakma tesislerini, kapsamaz.

Dayanak

Madde 3 - Bu Yönetmelik, 11/8/1983 tarihli ve 2872 sayılı Çevre Kanunu ile 8/5/2003 tarihli ve 4856 sayılı Çevre ve Orman Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanununun 1, 2 ve 9 uncu maddelerine dayanılarak hazırlanmıştır.

Tanımlar

Madde 4 - Bu Yönetmelikte geçen;

Bakanlık: Çevre ve Orman Bakanlığını,

Dış Hava: Çalışma mekanları haricindeki troposferde bulunan dış ortamlardaki havayı,

Emisyon: Yakma tesisinden dış havaya atılan atık gaz içindeki kirleticinin debisini (kg/saat, m³/saat),

Emisyon Değeri: Atık gaz konsantrasyonu (mg/Nm³) içindeki nem miktarı düşüldükten sonra (273 K, 1013 hPa) kuru bazda elde edilen kirleticili konsantrasyonu (mg/Nm³),

Konsantrasyon: Yakma tesisindeki dış havaya atılan atık gaz içindeki, kuru bazda ve normal şartlardaki (273 K, 101,3 kPa) kirleticili miktarını (mg/Nm³),

Tip Emisyon Belgesi: Bu Yönetmelikte belirlenen emisyon standartlarını sağlayan yakma tesislerinin üretiminden ve satışından önce yetkili merci tarafından düzenlenen belgeyi,

Yakma Tesisleri: Yakıtların yakılmasıyla ısı elde edilen soba, kombi, kat kaloriferi, kazan ve brölür ünitesi gibi tesislerini (Yakıtın yandığı yer ile bu yere bağlı parçalar ve atık gaz tertibatları yakma tesisine dahildir),

Çift Yakıtlı Yakma Tesisleri: Katı, sıvı, gaz yakıtlarından herhangi ikisini alternatifli olarak yakabilen yakma tesislerini,

Yoğuşmalı Yakma Tesisi: Atık gaz içindeki su buharının ısınımsını konstrüksiyona bağlı olarak yoğuşturma yoluyla kullanabilen ısı üretim cihazlarını,

Atık Gaz ile Isı Kaybı: Yakıtın ısı değeri açısından yakma havası ile atık gazın ısı içeriği arasındaki farkı,

Ateşleme Isısı: Yakma tesisinde sürekli yanma rejiminde yanan yakıtın birim zamandaki alt ısı değeri,

Odun Koruyucu Madde: Odunun tutuşma ısınımsını korumak amacıyla odunun işlenmesi ve terbiye edilmesinde kullanılan maddeler, odunu tahrip eden böcek ve mantarlar ile odunun rengini değiştiren mantarlara karşı biyosit (haşere öldürücü) etkiye sahip olan maddeleri,

Ölçüm Noktası: Ölçüm yapmak amacıyla yakma tesisi ile baca arasındaki bağlantıyı sağlayan boru üzerinde açılan deliği,

Atık Gaz Akımı Merkezi: Atık gaz borusunun kesitinde, atık gazın en yüksek sıcaklığa ulaştığı bölgeyi,
Doğal Halde Bırakılmış Odun: Yalnızca mekanik işleme tabi tutulmuş olup kullanımı sırasında önemsiz denebilecek derecede zararlı maddelere maruz kalan odunu,

Isıl Güç (IG): Sürekli yanma rejiminde çalışan yakma tesisinden birim zamanda alınan kullanılabilir en yüksek ısı miktarıdır. Yakma tesisinin ısı gücü ayarlanabilir özelliğe sahip olması durumunda, ısı güç ayarının sabitleştirilmiş değeri ısı güç olarak kabul edilir. Isıl gücü ayarlanabilir olmasına rağmen ısı güç ayarı sabitleştirilmemiş ise ısı güç ayarının en yüksek değerini,

Şişme İndeksi: Kömürün koklaşma özelliğini ve bütümlü kömür olup olmadığını belirten birimi,

Verimlilik: Yakma tesisinden elde edilen kullanılabilir ısı miktarının (ısıtma ısısı) yakma tesisine yüklenen yakıtın toplam ısı miktarına oranını,

Benzen Türevleri: İslilik derecesi tespit edilirken filtre kâğıdında tutulan ağır uçucu ve organik maddeleri,

İslilik Derecesi: Ringelmann Skalasında atık gaz içindeki partikül emisyonunun meydana getirdiği sayıyı (İslilik ölçütü, optik refleksiyon yeteneğidir. Refleksiyon yeteneğinin %20 oranında azalması, İslilik derecesinin bir birim artması demektir),

Emisyon Ölçüm Yetkilisi: Yakma tesisinde gerekli bakım, onarım ve baca gazı ölçümünü yapan gerçek ve tüzel kişileri,

Baca Temizleyicisi: Yakma tesisinin bacasında gerekli bakım, onarım ve temizliği yapan gerçek ve tüzel kişileri,

Yetkili Mercii: Tip Emisyon Belgesi ile ithal kömür kontrol belgesinin verilmesinde Bakanlığı,

Belediye sınırları içindeki alanlarda, yakma tesislerini ve satışa sunulan yakıtların denetiminde Büyükşehir belediyeleri ve ilgili belediyeleri,

Belediye sınırları, organize sanayi bölgeleri ve endüstri bölgeleri dışındaki alanlarda, yerli yakıtlara uygunluk ve satış izin belgesi verilmesi ve yakma tesislerinin denetiminde valilikleri, ifade eder.

İKİNCİ BÖLÜM

Yakıtlar

Yakıtlar

Madde 5 - Bu Yönetmelik kapsamında, yakma tesislerinde kullanılması gerekli yakıtlar ve kullanılması yasak maddeler aşağıda belirtilmiştir.

Kullanılması gerekli yakıtlar:

a) Kömür

1) Taşkömürü, taşkömürü briketleri, taşkömürü koku,

2) Linyit kömürü, linyit kömürü briketi,

3) Turb briketi, turba,

4) Antrasit,

5) Asfaltit.

Yukarıda belirtilen yerli ve ithal kömürlerin 22 ve 23 üncü maddede belirtilen Tablo-10, 11 ve 12'de verilen özelliklere sahip olması gerekmektedir. Briket kömürler ise 24 üncü maddede belirtilen özelliklere sahip olmalıdır.

Kükürt içeriği yüksek olan kömürden elde edilen briket kömürlerin kullanıldığı yakma tesislerinde, yakıtta yapılan özel önlemler sonucu bacadan atılan kükürt dioksit (SO₂) konsantrasyonu, toplam kükürt içeriği kuru bazda ağırlıkça maksimum %1,0 olan briket kömürün yanması sonucu bacadan atılan kükürt dioksit (SO₂) konsantrasyonuna eşdeğer ise bu briket kömürler ısınmada kullanılabilir. Briket kömürlerin kullanıldığı soba ve kazanlara ait deneyler akredite olmuş veya Bakanlıkça uygun görülen laboratuvarlarda yapılır ve belgelendirilir.

b) Odun, Odun Türü ve Diğer Biokütle Yakıtları

1) Mangal-odun kömürü, mangal-odun kömürü briketi,

2) Kabuğu dahil minimum altı ay doğal halde bırakılmış parça odun, yarılmış odun, kıyılmış odun ile çalı çırpı ve takoz şeklindeki odun,

3) Doğal halde minimum altı ay bırakılmış parçalı olmayan odun, örneğin testere unu, talaş, zımpara tozu veya kabuk şeklinde,

4) Odun briketi şeklinde doğal halde minimum altı ay bırakılmış odundan elde edilen preslenmiş odun veya eşdeğer odun peleti (topağı) veya eşdeğer kalitede doğal halde bırakılmış odundan elde edilmiş diğer preslenmiş odun,

5) Odun koruyucu madde sürülmemiş veya odun koruyucu madde içermeyen boyalı, cilalı, kaplamalı odun ile bundan kalan artıklar ve halojen-organik bağlayıcı madde içermeyen kaplamalar,

6) Odun koruyucu madde sürülmemiş veya odun koruyucu madde içermeyen kontrplâk, talaşlı plaka, elyaflı plaka ile bunlardan kalan artıklar ve halojen-organik bileşikler içermeyen kaplamalar,

7) Saman, prina, mısır koçanları, pamuk, patlıcan, biber, kabak, domates sapsarı, ayçiçek kabukları ve sapsarı, fındık kabukları ve pirinç kabukları gibi maddelerden elde edilmiş briketler,

(4) numaralı alt bende uygun preslenmiş odun veya nişasta, bitkisel parafin, melas (pancar küspesi) gibi bağlayıcı maddeler kullanılarak (5), (6) ve (7) numaralı alt bentlerde belirtilen odun ve odun ürünlerinden elde edilen briketler kullanılabilir. Ayrıca, elle yüklemeli yakma tesislerinde, (2), (3), (4), (5), (6) ve (7) numaralı alt bentlerde belirtilen odun ve odun ürünleri gibi bitkisel maddeler minimum altı ay doğal veya hava ile kurutulmuş halde kullanılır.

c) Sıvı Yakıtlar

Kükürt içeriği maksimum %1,0 olan ithal fuel-oil ile kükürt içeriği maksimum %1,5 olan yerli fuel-oil ve 1/1/2007 tarihinden itibaren ise kükürt içeriği maksimum % 1,0 olan yerli fuel-oil, ayrıca, motorin, gaz yağı, kerosen ve etanol gibi sıvı yakıtlardır.

d) Gaz Yakıtlar

Hava gazı, doğalgaz, sıvılaştırılmış petrol gazı (LPG), hidrojen, biyogaz, arıtma gazı, kok fırını gazı, grizu, yüksek fırın gazı, rafineri gazı ve sentetik gazlardır. Gaz yakıtların içindeki kükürdün hacimsel oranı %0.1'i geçemez.

Kullanılması Yasak Maddeler:

Bu maddenin (a), (b), (c) ve (d) bentlerinde belirtilen yakıtların dışındaki petrol koku, kullanılmış mineral yağ, araba plastiği parçaları, lastik, tezek, katı atıklar ve tekstil artıkları, kablolar, ıslak odun, boyalı odun, plastikler, gazete hariç olmak üzere ev eşyaları ve yemek atıkları gibi evsel atıklar, özel atıklar, tıbbi atıklar, asfalt ve asfalt ürünleri, boya ve boya ürünleri ile fuel-oil kaplarının ısınma amacıyla yakılması yasaktır.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

Katı Yakıtlı Yakma Tesisleri

Genel Kurallar ve Koşullar

Madde 6 - Katı yakıtlı yakma tesislerinde aşağıdaki sayılan kural ve koşullara uyulması zorunludur.

a) 1/1/2006 tarihinden sonra kurulacak veya yenisiyle değiştirilecek katı yakıtlı yakma tesisleri sürekli çalıştırma rejiminde iken, bu tesislere ait atık gaz isliliği, Ek-1'de gösterilen islilik derecesi (Ringelmann Skalasına) 1 (Gri-%20) değerinden daha yüksek olamaz. Bu Yönetmeliğin yürürlüğe girdiği tarihten önce kurulmuş olan katı yakıtlı yakma tesislerinde bacadan atılan gazın islilik değeri Ek-1 de gösterilen islilik derecesi (Ringelmann Skalasına) 2 (Gri-%40) değerinden daha yüksek olamaz.

b) Katı yakıtlı yakma tesisleri, üretici veya yetkili bayilerin verdiği bilgiler doğrultusunda kurulur ve önerilen katı yakıtı uygun yakıtlar kullanılarak çalıştırılır.

c) Açık şömineler yalnızca ara sıra çalıştırılmalı ve bu tesislerde sadece 5 inci maddenin (b) bendinin (2) numaralı alt bendinde belirtilen doğal halde bırakılmış ve kurutulmuş odunlar veya 5 inci maddenin (b) bendinin (4) numaralı alt bendinde belirtilen odun briketi formunda pres edilmiş odunlar kullanılır.

Kapalı şömineler ateş yeri kapatılarak çalıştırılmakta ve ısıyı konveksiyon yoluyla vermektedir. Bu özelliği nedeniyle açık şöminelere getirilen yakıt kısıtlaması kapalı şömineler için geçerli değildir.

d) Bu Yönetmelik kapsamındaki katı yakıtlı yakma tesislerinde, kullanılan yakıtı bağlı olarak açığa çıkan kirletici konsantrasyonu ölçümü akredite olmuş veya Bakanlıkça uygun görülen laboratuvarlarda yapılır.

e) Katı yakıtlı yakma tesisi üreticileri; tesisin kurulması aşamasında belirtilen sınır değerlerini sağlayacağını garanti eder, işletme esnasında bakım ve onarımını üstlenir, bakım onarımını üstlendiği süre içinde 7 ve 8 inci maddelerde Tablo-1, Tablo-2, Tablo-3, Tablo-4 ve Tablo-5'de belirtilen emisyon sınır değerlerini sağladığını garanti eder ve yetkili merciyeye bildirir.

Isıl Gücü ≤15 kW Olan Yakma Tesisleri

Madde 7 - Isıl gücü ≤15 kW olan yüksek uçuculu katı yakıtlı yakma tesisleri; yakıt besleme yeri ve yakıt yanma yeri ayrı, kademeli yakıt beslemeli, birincil ve ikincil yanmayı sağlayacak şekilde dizayn edilir.

Isıl gücü ≤15 kW olan katı yakıtlı yakma tesislerinde, yalnızca 5 inci maddenin (a) bendinde belirtilen yakıtlar veya 5 inci maddenin (b) bendinin (2), (3) ve (4) numaralı alt bentlerinde belirtilen katı yakıtların kullanılması halinde tüm işletme şartlarında bacadan atılan partikül madde konsantrasyonu ve islilik derecesi Tablo-1'de verilen sınır değerlerini aşamaz.

Tablo-1 Partikül Madde Konsantrasyonu ve İslilik Derecesi

Yakma Tesisinin Isıl Gücü (kW)	Ölçüm Yöntemi	Oksijen İçeriği Hacimce (%)	Partikül Madde Konsantrasyonu (mg/Nm ³)	İslilik Derecesi (Ringelmann Skalası)
IG≤15	Ek-3.A.2	13	150	1

Isıl Gücü >15 kW Olan Katı Yakıtlı Yakma Tesisleri

Madde 8 - Isıl gücü 15< IG ≤1000 kW olan katı yakıtlı yakma tesislerine ilişkin emisyon sınır değerleri aşağıda tablolar halinde verilmiştir.

a) Isıl gücü 15<IG≤1000 kW olan yüksek uçuculu katı yakıtlı yakma tesisleri; yakıt besleme yeri ve yakıt yanma yeri ayrı, kademeli yakıt beslemeli, birincil ve ikincil yanmayı sağlayacak şekilde dizayn edilir.

1) Isıl gücü 15<IG≤1000 kW olan katı yakıtlı yakma tesislerinde, 5 inci maddenin (a) bendinde belirtilenler ile aynı maddenin (b) bendinin (1) numaralı alt bendinde belirtilen yakıtların kullanılması halinde bacadan atılan partikül madde konsantrasyonu ve islilik derecesi, tüm işletme şartlarında, Tablo-2’de verilen sınır değerlerini aşamaz.

Tablo-2 Partikül Madde Konsantrasyonu ve İslilik Derecesi

Yakma Tesisinin Isıl Gücü (kW)	Ölçüm Yöntemi	Oksijen İçeriği Hacimce (%)	Partikül Madde Konsantrasyonu (mg/Nm ³)	İslilik Derecesi (Ringelmann Skalası)
15<IG≤1000	Ek-3.A.2	8	150	1

2) Isıl gücü 15<IG≤1000 kW olan katı yakıtlı yakma tesislerinde, 5 inci maddenin (b) bendinin (2), (3) ve (4) numaralı alt bentlerinde belirtilen yakıtların kullanılması halinde bacadan atılan kirletici konsantrasyonları, tüm işletme şartlarında, Tablo-3’de belirlenen sınır değerlerini aşamaz.

Tablo-3:Partikül Madde, Karbonmonoksit Konsantrasyonu ve İslilik Derecesi

Yakma Tesisinin Isıl Gücü (kW)	Ölçüm Yöntemi	Oksijen İçeriği Hacimce (%)	Partikül Madde Konsantrasyonu (mg/Nm ³)	Karbonmonoksit Konsantrasyonu (CO) (mg/Nm ³)	İslilik Derecesi (Ringelmann Skalası)
15<IG≤50	Ek-3.A.2	13	150	4000	1
50<IG≤150		13	150	2000	1
150<IG≤500		13	150	1000	1
500<IG≤1000		13	150	500	1

3) Isıl gücü 15<IG≤1000 kW olan katı yakıtlı yakma tesislerinde 5 inci maddenin (b) bendinin (7) numaralı alt bendinde belirtilen yakıtların kullanılması halinde bacadan atılan kirletici konsantrasyonları, tüm işletme şartlarında Tablo-4’de belirlenen sınır değerlerini aşamaz.

Tablo-4 Partikül Madde, Karbonmonoksit Konsantrasyonu ve İslilik Derecesi

Yakma Tesisinin Isıl Gücü (kW)	Ölçüm Yöntemi	Oksijen İçeriği Hacimce (%)	Partikül Madde Konsantrasyonu (mg/Nm ³)	Karbonmonoksit Konsantrasyonu (CO) (mg/Nm ³)	İslilik Derecesi (Ringelmann Skalası)
15<IG≤1000	Ek-3.A.2	13	150	4000	1

4) Isıl gücü 15<IG≤1000 kW olan katı yakıtlı yakma tesislerinde, 5 inci maddenin (b) bendinin (3) ve (4) numaralı alt bentlerinde belirtilen yakıtların kullanılması halinde bacadan atılan kirletici konsantrasyonları, tüm işletme şartlarında Tablo-5’de belirlenen sınır değerlerini aşamaz.

Tablo-5 Partikül Madde Konsantrasyonu, Karbonmonoksit Konsantrasyonu ve İslilik Derecesi

Yakma Tesisinin Isıl Gücü (kW)	Ölçüm Yöntemi	Oksijen İçeriği Hacimce (%)	Partikül Madde Konsantrasyonu (mg/Nm ³)	Karbonmonoksit Konsantrasyonu (CO) (mg/Nm ³)	İslilik Derecesi (Ringelmann Skalası)
15<IG ≤100	Ek-3.A.2	13	150	800	1
100<IG≤500		13	150	500	1
500<IG≤1000		13	150	300	1

b) Bu Yönetmeliğin 5 inci maddesinin (b) bendinin (5) ve (6) numaralı alt bentlerinde belirtilen yakıtların, yalnızca minimum 50 kW ısı gücüne sahip yakma tesisleri ile odun işleme veya odun terbiye işletmelerinde kullanılması önerilir.

c) Isı taşıyıcısı sıvı olan ve elle doldurulan yakma tesislerinde, 5 inci maddenin (b) bendinin (2), (3), (4), (5), (6) ve (7) numaralı alt bentlerinde belirtilen yakıtların kullanılması halinde yakma tesisi tam yükte çalıştırılır. Bunun

için kural olarak yeterli görülen bir ısı akümülatörü kullanılır. Yakma tesisinin yanma havası kısılmış halde iken çalıştırma (kısmi yükte çalıştırma) Ek-3.A.2.3 veya Ek-3.A.1'deki gerekliliklerin yerine getirilebilmesi halinde geçerlidir.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM Sıvı ve Gaz Yakıtlı Yakma Tesisleri

Genel Kurallar ve Koşullar

Madde 9 - Sıvı ve gaz yakıtlı yakma tesisleri aşağıda belirtilen genel kurallara uyar.

Bu amaçla;

a) 1/1/2006 tarihinden sonra kurulacak veya eskisiyle değiştirilecek olan, sıvı ve gaz yakıtlı yakma tesisleri, mevcut teknik gelişmeler ışığında yakma tekniği konusunda alınacak önlemler ile azotoksit (NOx) konsantrasyonunu azaltıcı özellikler taşır.

b) 1/1/2006 tarihinden önce kurulan, binaların veya odaların ısıtılmasında kullanılan, ısı gücü (IG)<120 kW ve ısı taşıyıcısı sıvı olan, sıvı ve gaz yakıtlı yakma tesislerinde yalnızca kullanılan kazan-brülör birimi, kazan ve brülör için üreticinin verdiği bir belge ve Ek-3.B.2'deki yöntem uyarınca yapılan test koşullarında elde edilen atık gaz miktarı içindeki azotoksit (NOx) Tablo-6'da verilen sınır değerlerini sağlayacak şekilde kurulup çalıştırılır.

Tablo- 6 Azotoksit (NOx) İçin Sınır Değerleri

İlgili Standart	Kullanılan Yakıt	Yakma Tesisinin Isıl Gücü (kW)	Test Esasları	Azotoksit (NOx) (NO ₂ olarak) (mg/kWh)
TS* veya EN*	Fuel-oil	-----	Ek-3.B.2	250
	Motorin	IG<120		120
	Doğalgaz	IG<120		80

(TS)*Türk Standartları Enstitüsü ve (EN)*Avrupa Birliğinin ilgili standartları

c) 1/1/2006 tarihinden sonra kurulan veya eskisinin yerine yeni bir yakma tesisi konularak değiştirilen, binaların, odaların ısıtılmasında kullanılan, ısı taşıyıcısı sıvı olan ve ısı gücü (IG)>400 kW olan sıvı ve gaz yakıtlı yakma tesisleri, yalnızca üreticinin vereceği bir belge ile, Ek-3.B.2'de tanımlanan yöntem uyarınca yapılan test sonucunda elde edilen verimlilik değeri % 91'i aşmadığı teyit edildiğinde kullanılır.

d) Sıvı ve gaz yakıtlı yakma tesis üreticileri; tesisin kurulması aşamasında belirtilen sınır değerlerini sağlayacağını garanti eder, işletme esnasında bakım ve onarımını üstlenir, bakım onarımını üstlendiği süre içinde Tablo-6, Tablo-7, Tablo-8 ve Tablo-9'de belirtilen emisyon sınır değerlerini sağladığını garanti eder ve yetkili merciye bildirir.

e) Avrupa Birliğine üye olan bir ülkede veya Avrupa Ekonomik Bölgesi Anlaşmasına taraf ülkelerden birinde üretilmiş bulunan kazan-brülör birimi, kazan ve brülörler için yukarıdaki (b) bendinden farklı olarak atık gazdaki azotoksit (NOx) konsantrasyonu Ek-3.B.2'deki yöntemle eşdeğer bir başka yöntemle de ölçülebilir.

Buharlaştırma Brülörlü Sıvı Yakıtlı Yakma Tesisleri

Madde 10 - Buharlaştırma brülörlü sıvı yakıtlı yakma tesisleri;

a) Ek-3.A.3.2'deki yöntemle göre elde edilen ısı değeri 2'yi aşmayacak,

b) Ek-3.A.3.2'deki yöntemle göre yapılan testlere göre atık gazlarda benzen türevleri bulunmayacak,

c) Bu Yönetmeliğin 13 üncü maddesinde belirtilen atık gaz kaybı sınır değerlerine uyacak, şekilde kurulup çalıştırılır.

Püskürtme Brülörlü Sıvı Yakıtlı Yakma Tesisleri

Madde 11 - Püskürtme brülörlü sıvı yakma tesisleri, aşağıda belirtilen esaslar uyarınca Tablo-7'deki sınırlamalara uyulur.

Bu amaçla;

a) Ek-3.A.3.2'deki yöntemle göre elde edilen ısı değeri 1'i aşmayacak,

b) Ek-3.A.3.2'deki yöntemle göre yapılan testlere göre atık gazlarda benzen türevleri bulunmayacak,

c) Bu Yönetmeliğin 13 üncü maddesinde belirtilen atık gaz kaybı sınır değerlerine uyacak, şekilde kurulup çalıştırılır ve kirletici emisyonu Tablo-7'de verilen sınır değerlerini aşmaz.

Tablo-7 Azotoksit (NOx), Karbonmonoksit (CO) ve Hidrokarbon (CxHy) İçin Sınır Değerleri

İlgili Standart	Isıl Güç (kW)	Azotoksit (NOx) (NO ₂ olarak) (mg/kWh)	Karbonmonoksit (CO) (mg/kWh)	Hidrokarbon (CxHy) (CH ₄) (ppm)	Isilik Derecesi (Ringelmann Skalası)	Atık Gaz ile Isı Kaybı (%)	
TS * veya EN*	70<IG≤1000	250	110	20	1	11	
	15<IG≤70	Sınıf 1**	185	110	10	1	11
		Sınıf 2**	120	80	10	1	11
		Sınıf 3**	120	60	10	1	11

(TS)* Türk Standartları Enstitüsü ve (EN)*Avrupa Birliğinin ilgili standartları
(Sınıf)** TS ve EN'de belirtilen sınıflar

Gaz Yakıtlı Yakma Tesisleri

Madde 12 - Gaz yakıtlı yakma tesisleri, Ek-3.A.3.4'teki ölçüm yöntemine göre 13 üncü maddedeki atık gaz ile ısı kaybı sınır değerlerine ve Tablo-8'de verilen sınırlamalara uyacak şekilde kurulup çalıştırılır.

Tablo- 8 Azotoksit (NOx), Karbonmonoksit (CO), Hidrokarbon (CxHy) Konsantrasyonu ve İslilik Derecesi

İlgili Standart	Isıl Güç (kW)	Azotoksit (NOx) (NO ₂ olarak) (mg/kWh)	Karbonmonoksit (CO) (mg/kWh)	Hidrokarbon (CxHy) (ppm) (CH ₄ olarak)	İslilik Derecesi (Ringelmann Skalası)	Atık Gaz İle Isı Kaybı (%)
TS *	70<IG≤1000	260	1070	20	1	9
veya EN*	30<IG ≤70	Sınıf 1** 260	-	20	1	9
		Sınıf 2** 200	-	20	1	9
		Sınıf 3** 150	-	20	1	9
		Sınıf 4** 100	-	20	1	9

(TS)* Türk Standartları Enstitüsü ve (EN)*Avrupa Birliğinin ilgili standartları
(Sınıf)** TS ve EN'de belirtilen sınıflar

Atık Gaz ile Isı Kaybı Sınırlaması

Madde 13 - Sıvı ve gaz yakıtlı yakma tesislerinde, atık gaz ile ısı kayıpları aşağıdaki sınırları aşamaz.

Bu amaçla;

a) Sıvı ve gaz yakıtlı yakma tesislerinde Ek-3.A.3.4'teki ölçüm yöntemi ile yapılan testlerden elde edilen atık gaz ile ısı kayıpları değerleri aşağıda Tablo-9'da verilen sınır değerlerini aşamaz. Ayrıca, Avrupa Birliği CE işareti taşıyan ve Avrupa Birliği Uygunluk Beyanında, 92/42/AT numaralı Avrupa Birliği yönergesi (AB1. EG No L 167 S. 17, L 195 S. 32) ile değişiklik 93/68/AT (AB1. EG No L 220 S.) bağlamında standart kazanla donatılmış bulunan sıvı veya gaz yakıtlı yakma tesisinde, aşağıdaki atık gaz ile ısı kaybı sınır değerine yakma tesisinin modelinden dolayı uyulamazsa, atık gaz ile ısı kaybı sınır değerine +1 tolerans verilir.

Tablo- 9 Atık Gaz ile Isı Kaybı Sınırlamasına İlişkin Sınır Değerler

Isıl Gücü (kW)	Atık Gaz ile Isı Kaybı İçin Sınır Değerleri	AB CE İşareti Taşıyan 92/42/AB ve 93/68/AB Direktifleri Gereği Standart Kazanlar İçin Atık Gaz ile Isı Kaybı İçin Sınır Değerler
15< IG ≤ 25	11	12
25< IG ≤ 50	10	11
50<IG	9	10

b) (a) bendinde belirtilen sınırlamalara ve Tablo-9'da belirlenen atık gaz ile ısı kaybı sınır değerlerine, özellikleri ve kurallara uygun işlevi sırasında uyulamayan sıvı veya gaz yakıtlı yakma tesisleri mevcut teknik gelişmeler ışığında ilgili prosese veya ilgili modele uygun olacak şekilde kurulup çalıştırılır.

c) (a) bendindeki Tablo-9'da belirtilen hususlar ısı gücü IG≤15 kW olup, tek bir mekanın ısıtılmasında kullanılan veya ısı gücü IG≤28 kW olup, yalnızca kullanım suyu ısıtılmasında kullanılan, yakma tesisleri için geçerli değildir.

BEŞİNCİ BÖLÜM Ölçüm ve Kontrol

Ölçüm Noktası

Madde 14 - Bu Yönetmeliğin 16 ve 17 nci maddeleri gereğince yapılması gereken ölçüm için yetkili merci, yakma tesisinin işletmeni veya sahibinden yakma tesisinde bir ölçüm noktası açmasını talep eder. Bu ölçüm noktası, Ek-2'de belirtilen koşullara uygun olacaktır. Bir yakma tesisinde birden çok sayıda baca kanalı varsa her baca kanalı için birer ölçüm noktası açılır.

Ölçüm Cihazları

Madde 15 - Ölçüm cihazlarının kalibrasyonlu olması esastır.

Bu amaçla;

a) 16 ve 17 nci maddeleri uyarınca ölçümler, uygun ölçüm cihazlarıyla yapılır. Ölçüm cihazları esas itibarıyla, bir uygunluk testinden başarıyla geçmeleri halinde uygun kabul edilir. İslilik derecesinin belirlenmesinde kullanılan

ölçüm cihazlarında filtre kâğıdı ve karşılaştırma tayfi uygunluk testine dahil edilir. Yakma havası sıcaklığının tespiti için uygunluğu kontrol edilmiş bir ölçüm cihazı yerine ayarı yapılmış bir cıvalı termometre de kullanılabilir.

b) Kullanılan ölçüm cihazlarının kontrolü, muayenesi ve ayarları yılda minimum bir defa akredite edilmiş veya Bakanlık tarafından uygun görülen laboratuvarlarda yapılır.

Yeni Kurulmuş veya Değişiklik Görmüş Mevcut Tesislerde Ölçüm, Kontrol ve Tip Emisyon Belgesi

Madde 16- Yeni kurulmuş veya değişiklik görmüş mevcut tesislerde ölçüm ve kontrole ilişkin koşullar aşağıda tanımlanmıştır:

a) 1/1/2006 tarihinden sonra kurulmuş bulunan veya önemli bir değişiklik görmüş bulunan ve ısı gücü (IG)>15 kW olan, kurallar ve koşulları 8 inci maddenin (a) bendi veya 10, 11, 12 ve 13 üncü maddelere göre düzenlenmiş olan bir yakma tesisinin sahibi veya işletmeni, ilgili kural ve koşullara uygunluğunu ilk çalıştırma sonrasındaki dört hafta içinde ölçüm yetkilisine ölçümleri yaptırır.

b) (a) bendinde belirtilen hususlar;

1) Isıl gücü ≤ 15 kW olan ve tek bir mekanın ısıtılmasında veya kullanım suyu ısıtılmasında kullanılan yakma tesisleri,

2) Metanol, etanol, hidrojen, keroson, gazyağı, biyogaz, arıtma gazı, grizu, kok çelik gazı, yüksek fırın gazı veya rafineri gazı kullanılan yakma tesisleri ile doğal halde bırakılmış doğalgaz veya petrol gazı ısısının elde edildiği yerde kullanılan yakma tesisleri,

3) 13 üncü madde uyarınca atık gaz ile ısı kaybı sınırlamaları ile ilgili kural ve koşullara uyulduğunun tespit edilmesi halinde yoğunlaşmalı yakma tesisi olarak kurulmuş bulunan yakma tesisleri, için geçerli değildir.

c) Ölçümler, Ek-3 uyarınca yakma tesisinin normal çalışma koşullarında yapılır. Emisyon ölçüm yetkilisi ölçümlerin sonuçlarını, Ek-4 veya Ek-5'te belirtilen örneklere uygun bir belge tanzim ederek yakma tesisinin sahibine veya işletmenine verir. Ölçüm sonuçları bu Yönetmelikte belirtilen sınır değerlerini aşamaz.

d) Yukarıda (a) bendi uyarınca gereken kural ve koşullara uyulmadığının ortaya çıkması halinde yakma tesisinin sahibi veya işletmen, emisyon ölçüm yetkilisine, ilk ölçümlerden sonraki altı hafta içinde ikinci bir ölçüm yaptırır. Bu ölçümde de gerekli kural ve koşullara uyulmadığı sonucu çıkarsa emisyon ölçüm yetkilisi iki hafta içinde ilk ölçüm ile ikinci ölçüm sonuçları hakkındaki belgenin bir örneğini yetkili merciye verir.

e) Emisyon ölçüm yetkilisi, yukarıdaki (a) bendi uyarınca yaptığı ölçümlerin kaydını tutar. Yerine getirdiği kontrol ve muayene ile ilgili belgeleri minimum beş yıl süreyle muhafaza eder ve gerektiğinde yetkili merciye ibraz eder.

f) Tip emisyon belgesi almak için 7, 8, 9, 10, 11, 12 ve 13 üncü maddelerine göre düzenlenmiş olan bir yakma tesisinin üreticisi, Ek-3 uyarınca, akredite olmuş veya Bakanlığın izin verdiği laboratuvarlarda gerekli test ve deneyleri yaptırır. İlgili kural ve koşullara uygunluğu halinde laboratuvar yetkilisi Ek-4 veya Ek-5'te belirtilen belgeyi tanzim ederek yakma tesisi üreticisine verir.

Periyodik Ölçümler ve Kontroller

Madde 17 - Isıl gücü (IG)>15 kW olan katı ve sıvı ile ısı gücü (IG)>30 kW olan gaz yakıtlı yakma tesislerinin sahibi veya işletmeni, bu Yönetmelikteki koşullar ve kurallar uyarınca yakma tesisinin bakımını, onarımını, bacanın temizlenmesini ve baca gazı ölçümlerini yetkili servise veya bakım, onarım, baca temizleme ve emisyon ölçüm yetkisine sahip gerçek ve tüzel kişilere yaptırır.

a) Yıllık bakım, onarım, baca temizleme ve baca gazı ölçümüne tabi katı, sıvı ve gaz yakıtlı yakma tesisleri;

1) Isıl gücü (IG)>15 kW olan, 5 inci maddenin (a) bendinin (1), (2), (3), (4) ve (5) numaralı alt bentlerinde ve (b) bendinin (1), (2), (3) ve (4) numaralı alt bentlerinde belirtilen veya 5 inci maddenin (b) bendinin (7) numaralı alt bendinde belirtilen katı yakıtları mekanik yolla veya elle besleyen yakma tesislerinin,

2) Isıl gücü (IG)>50 kW olan, 5 inci maddenin (b) bendinin (5) ve (6) numaralı alt bentlerinde belirtilen katı yakıtları mekanik yolla veya elle besleyen yakma tesislerinin,

3) Bu Yönetmeliğin 9, 10, 11, 12 ve 13 üncü maddelerinde belirtilen; ısı gücü (IG)>15 kW olan sıvı yakıtlı yakma tesisleri ile ısı gücü (IG)>30 kW olan gaz yakıtlı yakma tesislerinin, sahibi veya işletmeni, yakma tesisi ile ilgili bu Yönetmelikte belirtilen koşullara ve kurallara uyduğunu yılda bir defa yetki belgesine sahip gerçek ve tüzel kişilere yaptırır.

b) Bakım, onarım, baca temizleme ve baca gazı ölçümleri düzenli aralıklarla yapılır. (a) bendinden farklı olarak, yılda maksimum üçyüz saat ve tarımsal işletmelerde elde edilen ürünlerin kurutulmasında kullanılan ve kurutmanın ısı değiştirici üzerinden gerçekleştirilen yakma tesislerinin sahibi veya işletmeni, yakma tesisleri ile ilgili bu Yönetmelikte belirtilen kurallara ve koşullara uyduğunu üç yılda bir defa yetki belgesine sahip gerçek ve tüzel kişilere yaptırır.

c) Yetki belgesine sahip gerçek ve tüzel kişiler, yukarıdaki (a) bendi uyarınca yapılacak periyodik ölçüm ve kontrol tarihini sekiz hafta önceden yakma tesisi sahibine veya işletmenine yazılı olarak bildirir.

d) 16 ncı maddenin (c), (d) ve (e) bentlerinde belirtilen hususlar bu madde için de geçerlidir.

Ölçüm Sonuçlarının Bildirimi ve Değerlendirilmesi

Madde 18 - Emisyon ölçüm yetki belgesine sahip gerçek ve tüzel kişiler, ölçüm sonuçlarını 16 ve 17 inci maddeleri uyarınca altı ayda bir ilgili yetkili merciye bildirir. Yetkili merci her yıl bakım, onarım, baca temizleme ve

baca gazı ölçüm sonuçları hakkında genel hatları içeren özet bir rapor tanzim eder ve bu özet raporu her yıl en geç Mayıs ayı sonuna kadar Bakanlığa bildirir.

Organize Sanayi Bölgeleri (OSB) ile Endüstri Bölgelerinde (EB) yer alan endüstriyel tesislerdeki ısıtma amaçlı yakma tesislerinde, yetki belgesine sahip gerçek ve tüzel kişilerce yapılan bakım, onarım, baca temizleme ve baca gazı ölçüm sonuçları OSB veya EB bölge müdürlüğüne bildirilir. OSB veya EB bölge müdürlükleri ölçüm sonuçları hakkında genel hatları içeren bir rapor tanzim eder ve Bakanlığa bildirir.

Yakma Tesisindeki Değişiklik

Madde-19 - Yakma tesisinden dış havaya verilen emisyon içeriğini değiştiren, emisyon miktarının azaltılmasına veya artırılmasına neden olan aşağıdaki faaliyetler;

a) Yakma tesisinde kullanılan yakıtın değiştirilmesi,

b) Yakma tesisinin değiştirilmesi,

c) Yakma tesisinin ısıl gücünün değiştirilmesi ile bu değişiklik sonucunda 14 üncü madde gereğince yapılan kontrol ve muayenede de değişikliğe uğraması,

yakma tesisinde değişiklik yapılmış olarak kabul edilir.

ALTINCI BÖLÜM **Çeşitli ve Son Hükümler**

Doğalgazın Zorunlu Olarak Kullanılması

Madde 20 - Doğalgazın ulaştığı ve hattının geçtiği yerlerdeki işyerleri, konutlar ve sanayide doğalgazın ısınma amaçlı kullanımı zorunludur.

Atık Gazların Bacadan Dışarı Atılma Koşulları

Madde 21 - Yakma tesisi sahibi, ısınma sezonu öncesi yılda minimum bir defa yakma tesisinin bakım/onarımını ve baca temizliğini yapar veya yaptırır. Isıl gücü (IG)>15 kW olan katı ve sıvı ile ısı gücü (IG)>30 kW olan gaz yakıtlı yakma tesislerinin bakım/onarım ve baca temizliği yapıldıktan sonra durum emisyon ölçüm yetkilisine bildirilir.

Yakma tesisinin ısıl gücü (IG)<1 MW olan yakma tesislerinde atık gaz bacasının yüksekliği;

a) Eğik çatı olması durumunda, baca yüksekliği, çatının en yüksek noktasından minimum 0,5 metre daha yüksek, baca çatının tepe noktasına çok yakın değilse, çatı tabanından minimum 1m yüksekliğinde,

b) Düz çatı olması durumunda, otuz derecelik çatı varsayılarak, baca yüksekliği çatının en yüksek noktasından itibaren minimum 1,5 metre yüksekliğinde,

c) Isıl gücü (IG)>1 MW olan yakma tesislerinde atık gaz çıkış bacasının yüksekliği için 7/10/2004 tarihli ve 25606 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Endüstriyel Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği geçerlidir.

İthal Taş ve Linyit Kömürü

Madde 22- Bu Yönetmeliğin 5 inci maddesinin (a) bendinin (1) ve (2) numaralı alt bentlerinde belirtilen eleme ve yıkama işlemine tabi tutulmuş taşkömürü ve linyit kömürünün ithalatı Dış Ticarete Standardizasyon Tebliği kapsamında Bakanlıktan alınacak kontrol belgesi ile yapılır ve bu Yönetmeliğin 27 nci maddesindeki gibi torbalanarak satışa sunulur. İthalatçılar kömür ithalatının ilk aşamasından başlayarak nihai tüketim aşamasına kadar kömürün miktarı ve kalitesinden sorumludur. Bu kömürlerin özellikleri Tablo-10'da verilmektedir. Tablo-10'da verilen özellikleri ve sınırları sağlamayan taş kömürü ve linyit kömürünün ithalatı, satışı ve kullanımı yapılamaz.

Tablo-10 Isınma Amaçlı İthal Taş ve Linyit Kömürü Özellikleri ve Sınırları

Özellikler	Sınırlar
Toplam Kükürt (kuru bazda)	: % 0,9 (max.)
Alt Isıl Değer (orijinalde)	: 6200 kcal/kg (min.)
Uçucu Madde (kuru bazda)	: % 12-28 (+1 tolerans)
Toplam Nem (orijinalde)	: % 10 (max.)
Kül (kuru bazda)	: %14 (max.) (+1 tolerans)
Şişme İndeksi	: 1 (max.)
Boyut*	: 18-150 mm (18 mm altı ve 150 mm üstü için max. %10 tolerans)

*Mekanik beslemeli yakma tesisleri için kömür boyutu 10-18 mm olabilir.

Yerli Kömürler

Madde 23- Bu Yönetmeliğin 5 inci maddesinin (a) bendinin (1) ve (2) numaralı alt bentlerinde belirtilen eleme ve yıkama işlemine tabi tutulmuş yerli taş ve linyit kömürleri için Tablo-11 ve Tablo-12'de verilen özellikler ve sınırlar sağlanır. Kömürün çıkartıldığı ilin valiliğinden uygunluk belgesi ve kömürün pazarlanacağı ilin valiliğinden ise satış izni belgesi alındıktan ve bu Yönetmeliğin 27 nci maddesine göre torbalandıktan sonra satışa sunulur. Yerli kömür satış izni belgesini alan gerçek ve tüzel kişiler paketlemeden tüketiciye ulaşıncaya kadar kömürün miktarı ve kalitesi dahil tüm işlemlerden sorumludur. Tablo-11 ve Tablo-12'de verilen sınırları sağlamayan yerli kömürün satışı ve kullanımı yapılamaz.

Tablo-11 Hava Kalitesi Sınır Değerlerinin Aşıldığı İl ve İlçelerde Kullanılacak Yerli Kömürlerin Özellikleri

Yerli Kömürlerin Özellikleri	Sınırlar	Kullanılacağı İller
Toplam Kükürt (kuru bazda)	% 2 (max.)	Bu Yönetmeliğin 28 inci maddesine göre Sınır Değerlerinin Aşıldığı İl ve İlçeler
Alt Isıl Değer (orijinalde)	4000 (-200) Kcal/kg (min.)	
Toplam Nem (orijinalde)	%20 (max.)	
Kül (kuru bazda)	%18 (max.)	
Şişme İndeksi	1 (max.)	
Boyut*	18-150 mm (18 mm altı max. %10 tolerans 150 mm üstü max. % 10 tolerans)	

*Mekanik beslemeli yakma tesisleri için kömür boyutu 10-18 mm olabilir.

Tablo-12 Hava Kalitesi Sınır Değerlerinin Aşılmadığı İl ve İlçelerde Kullanılacak Yerli Kömürlerin Özellikleri

Yerli Kömürlerin Özellikleri	Sınırlar	Kullanılacağı İller ve İlçeler
Toplam Kükürt (kuru bazda)	% 2,3 (max.)	Bu Yönetmeliğin 28 inci maddesine göre Sınır Değerlerinin Aşılmadığı İl ve İlçeler
Alt Isıl Değer (orijinalde)	3500 (-200) Kcal/kg (min.)	
Toplam Nem (orijinalde)	%20 (max.)	
Kül (kuru bazda)	%20 (max.)	
Şişme İndeksi	1 (max.)	
Boyut	18-150 mm (18 mm altı max. %10 tolerans, 150 mm üstü max.% 10 tolerans)	

*Mekanik beslemeli yakma tesisleri için kömür boyutu 10-18 mm olabilir.

Toz Kömürden Elde Edilen Briket Kömürü

Madde 24- Bu Yönetmeliğin 5 inci maddesinin (a) bendinin (1) ve (2) numaralı alt bentlerinde belirtilen briket kömürü TSE 12055’de belirtilen özellikleri sağlar. TSE 12055’de verilen özellikleri sağlayan briket kömürleri tüm il ve ilçelerde satılabilir ve kullanılabilir.

Biyokütle

Madde 25- Bu Yönetmeliğin 5 inci maddesinin (b) bendinin (7) numaralı alt bendinde belirtilen yakıtlardan elde edilen (biyokütle) briketlerin özellikleri Tablo-13’de verilen sınırları sağlamalıdır.

Tablo-13 Biyokütle Briketlerinin Özellikleri (kuru bazda) ve Sınırlar

Özellikleri	Sınırlar
Alt Isıl Değer	3700 Kcal/kg (min.)
Nem (orijinalde)	%15 (max.)
Yağ	%1.5 (max.)
Sodyum (Na)	300 ppm
Boyut	6 mm (min.) (6mm’den küçük ağırlıkça %5’i geçemez)

Yakıtların Analizi

Madde 26- Bakanlığın yetkisi saklı kalmak kaydıyla İl Mahalli Çevre Kurulunca yetkilendirilen kamu kurum ve kuruluşları, katı ve sıvı yakıtın üretildiği, torbalandığı, depolandığı, taşındığı ve satışının yapıldığı yerlerden periyodik olarak yakıt numunelerini almak ve analizlerini akredite olmuş veya Bakanlığın uygun gördüğü laboratuvarlarda yapmak/yaptırmak ve standartlara uymayan numuneler için gerekli tutanağı tutup valiliğe bildirmekle yükümlüdürler.

Torbalama

Madde 27- Bu Yönetmeliğin 22, 23 ve 24 üncü maddelerinde özellikleri belirtilen ithal taş ve linyit kömürler, yerli kömürler ve toz kömürden elde edilen briket kömürler ile 25 inci maddede özellikleri belirtilen biyokütle briketlerinin tamamı tüm yerleşim alanlarında torbalanarak satışa sunulur. Isınma amaçlı katı yakıtların torbalanması; yerli kömürün çıkarıldığı bölgede, ithal kömürün ise ithalatın gerçekleştirildiği limana yakın alanda yapılması esastır. Ancak, torbalamanın belirtilen alanlarda yetersiz olduğu durumlarda, kömür üretici ve ithalatçıları, kömürün üretildiği ve ithalatın gerçekleştirildiği ilin valiliği ile torbalamanın yapılacağı ilin valiliğinden izin almak kaydıyla torbalama işlemini başka yerde yapabilir veya bayisi olan/anlaşma yaptığı gerçek ve tüzel kişilere yaptırabilir. Toz kömür ile biyokütleden elde edilen briketler üretildiği yerde torbalanır. Isınma amaçlı kullanılacak yakıtlar (ithal ve yerli kömürler, briket, biyokütle) EK-6, EK-7, EK-8 ve EK-9’da belirtilen torba örneklerine göre torbalanır.

İl ve İlçelerin Kirlilik Derecelendirilmesi

Madde 28 - İl ve ilçelerin kirlilik derecelendirilmesi; il ve ilçenin topoğrafik yapısı, atmosferik şartlar, meteorolojik parametreler, sanayi durumu, nüfus yoğunluğu ve önceki yılların hava kalitesi ölçüm sonuçları dikkate alınarak 2/11/1986 tarihli ve 19269 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan Hava Kalitesinin Korunması Yönetmeliğine göre Bakanlık tarafından kış sezonu başlamadan önce ilan edilir.

Tip Emisyon Belgesi

Madde 29 - Bu Yönetmeliğin 7, 8, 9, 10, 11, 12, ve 13 üncü maddelerinde belirtilen yakma tesislerinin her bir üretim modeli için gerçek ve tüzel kişiler, ürettiği yakma tesisi ile ilgili bu Yönetmelikte belirlenen emisyon sınırlarını, akredite olmuş veya Bakanlığın izin verdiği laboratuvarlarda yaptıracakları deneylerle sağladıklarını belgelendirmeleri halinde Ek-10’da örneği verilen tip emisyon belgesi Bakanlıkça düzenlenerek verilir. Tip emisyon belgesi olmayan yakma tesislerinin üretimi ve satışı yapılamaz ve kullanılamaz.

Bakım, Onarım, Baca Temizleme ve Emisyon Ölçüm Yetkilisi

Madde 30 - Katı, sıvı ve gaz yakıtlı yakma tesisleri üreticileri ve ithalatçıları yetki belgesine sahip olmak koşulu ile bakım, onarım, baca temizleme ve baca gazı ölçüm hizmetlerini yapmak veya bu hizmetleri yetki belgesine sahip gerçek ve tüzel kişilere yaptırmakla yükümlüdür. Bakım, onarım, baca temizleme ve emisyon ölçüm yetkilisinin görev ve sorumlulukları ile yetki belgesinin alınma usul ve esasları tebliğle belirlenir.

Alınacak Tedbirler

Madde 31 - Valilikler, kritik meteorolojik şartların oluştuğu veya hava kirliliğinin artış gösterdiği bölgelerde, esasları İl Mahalli evre Kurullarınca belirlenecek şekilde insan ve çevresi üzerinde meydana gelecek zararlara karşı;

- a) Isınma amaçlı katı, sıvı ve gaz yakıtlı yakma tesislerini belirli zamanlarda çalıştırmaya,
 - b) Katı ve sıvı yakıtların kalitesinde iyileştirme yönünde yeni düzenleme yapmaya,
- yetkilidir.

Denetim

Madde 32 - Bakanlığın denetim yetkisi saklı kalmak kaydıyla, Belediye mücavir alanları içinde belediyeler, mücavir alanlar dışında ise valilikler bu Yönetmelikte belirlenen kurallara uygun olmayan yakıtları üretenler, satışa sunanlar ile ısıtma tesisleri üretenler ve işletenleri denetlemek ve hakkında yasal işlem yapmakla yükümlüdür.

Cezai İşlem

Madde 33 - Bu Yönetmeliğe aykırı faaliyetlerin tespiti halinde 11/8/1983 tarihli ve 2872 sayılı evre Kanununun ilgili maddelerine göre cezai işlem uygulanır.

Yürürlük

Madde 34 - Bu Yönetmelik 1/4/2005 tarihinde yürürlüğe girer.

Yürütme

Madde 35 - Bu Yönetmelik hükümlerini evre ve Orman Bakanı Yürütür.

İslilik Derecesi (Ringelmann Skalası)

Ringelmann Skalasında, Sıfır (0) ile beş alan içinde beyaz ile siyah arasındaki gri değerler bulunur. Gri renk oranı bu alanlarda şöyledir:

Gri Değeri (%)	0	20	40	60	80	100
İslilik Derecesi (Ringelmann Skalası)	0	1	2	3	4	5

EK-2

Ölçüm Noktası

1) Ölçüm noktası, yakma tesisi ile baca arasındaki bağlantıyı sağlayan boru üzerinde yapılır. Ölçüm noktası, yakma tesisi atık gaz çıkış borusundan itibaren boru çapının yaklaşık iki katı mesafede olur. Eğer yakma tesisi ile baca arasında, ısı değiştirici veya atık gaz arıtma tertibatı varsa ölçüm noktası bu tertibatlardan sonra yine boru çapının iki katı mesafede yapılır.

2) Ölçüm noktasındaki atık gazın türbülanslı bir rejimde olması durumunda, atık gaz ısı kaybının olmaması koşuluyla ölçüm noktası yukarıda 1’de belirtilen mesafeden biraz daha ileriye kaydırılabilir.

3) Ölçüm noktasında, ölçümleri önemli ölçüde olumsuz etkileyecek toz ya da kurum birikmesi olmamalıdır.

EK-3

A) İşletmedeki Ölçümlerin Yapılışı Hakkında Koşullar ve Kurallar

1) Genel Kurallar

1.1) Ölçümler, ölçüm noktasındaki atık gaz akım (merkezinde) çekirdeğinde yapılır. Yakma tesisinde birden çok ölçüm noktası varsa, ölçümler her ölçüm noktasında yapılır.

1.2) Ölçümlerden önce ölçüm cihazının çalışıp çalışmadığı kontrol ve kalibre edilir. Yakma tesisi üreticisinin kullanım kılavuzundaki talimatlarına uyulur.

1.3) Ölçümler, ısı gücünde, ayarlanabilir en yüksek ısı gücünde, yakma hiç aksatılmadan ve yakma tesisi sürekli çalışma rejiminde iken, sonuçlar temsil niteliğine sahip olabilecek ve benzer yakma tesislerinde ve kullanım koşullarında birbirleriyle karşılaştırılabilir şekilde yapılır. Bundan farklı olarak, bu Yönetmeliğin 5 inci maddesinin (b) bendinin (1) ve (5) numaralı alt bentlerinde belirtilen yakıtla çalışan ve yeterli miktarda ısı akümülatörü bulunmayan yakma tesislerinde ölçümler kısmi yüklenme ile yapılır.

1.4) İşletme durumunun değerlendirilebilmesi için, atık gaz ve yanma havası arasındaki basınç farkı ile atık gazın sıcaklığı da ölçülmelidir. Aşağıdaki A.3.4.1 gereğince yapılacak sıcaklık ölçümlerinin sonuçları kullanılabilir. Ölçüm işlemi devam ederken ölçüm cihazı üzerinde gözüken yakma tesisinin iç veya arkasındaki ısı akümülatörüne ait sıcaklık kayda geçirilir. Çok kademeli yakma tesislerinde veya kademesiz ayarlanabilen brülörlerde ölçüm sırasında elde edilen güç de kayda geçirilir.

1.5) Ölçüm programı daima sonuna kadar yürütülüp tamamlanır. Negatif sonuçlar veren ölçümler çıksa da ölçümlere devam edilir.

2) Katı Yakıtlı Yakma Tesislerinde Ölçümler

2.1) Yukarıdaki A.1.3’teki koşulların yerine getirilmesi amacıyla, elle beslenen ve yanma kaybı üstten olan yakma tesislerinde ölçümlere, yakma tesisi üreticisinin kullanım kılavuzunda belirttiği en büyük yakıt miktarı beslendikten ve bu yakıtın yanması için gerekli tutuşma ısısının akkor tabakasına ulaşmasından beş dakika sonra başlanır.

2.2) Ölçüm noktasında, emisyon ölçümleri yapılırken eş zamanlı olarak atık gaz içindeki oksijen içeriği tespit edilir. Bu ölçümler 15 dakikalık aralıklarla yapılır ve minimum 5 ölçüm alınır. Toz haldeki emisyonlar gravimetrik olarak belirlenir. Bunun için incelenecek atık gazdan özel bir numune alma cihazının yardımıyla yeterli miktarda atık gaz alınır ve bir cam elyaf filtreli kovan yardımıyla aktarılır. Ölçülen emisyonlar aşağıdaki formül ile referans oksijen miktarına göre emisyonla dönüştürülür.

$$E_B = ((21 - O_{2B}) / (21 - O_2)) * E_M$$

Oksijen miktarı yerine atık gaz içindeki karbondioksit miktarı da ölçülebilir. Bu durumda, ölçülen emisyonlar aşağıdaki formül ile referans oksijen miktarına göre emisyonu dönüştürülür:

$$E_B = CO_{2max} * ((21 - O_{2B}) / (21 - O_2)) * E_M$$

Birimlerin açıklamaları:

E_B = Standart oksijen miktarına göre emisyon (mg/m^3)

E_M = Ölçülen emisyon (mg/m^3)

O_{2B} = Standart oksijen miktarı yüzdesi (%)

O_2 = Kuru atık gaz içindeki oksijenin yüzdesi (%)

CO_2 = Kuru atık gaz içindeki karbondioksit yüzdesi (%)

CO_{2max} = Her bir yakıt için kuru atık gaz içindeki maksimum karbondioksit yüzdesi (%)

Yakıt İsmi	CO_{2max} (%)
Antrasit, yağsız maden kömürü	19,2
Diğer taş kömürleri	18,7
Taş kömürü briketi	18,9
Taş kömürü koku	20,5
Linyit kömürü ürünleri ve turba ürünleri	19,8
Odun yakıtlar, bitkisel maddeler	20,3

2.3) Bu Yönetmeliğin 8 inci maddesinin (c) bendi gereğince kısmi yüklenme alanındaki ölçümlerde aşağıdaki gibi hareket edilir:

2.3.1) Yanma havası körüğü bulunmayan yakma tesislerinde ilk beş dakika içindeki ölçümler yanma havası kapağı açıkken, kalan on dakika içindeki ölçümler ise kapalıyken yapılır.

2.3.2) Yanma havası körüğü (açma/kapama düzeni) düzenlenmiş yakma tesislerinde ölçümler, on beş dakika boyunca körük açıkken, on dakika da kapalıyken yanma havası beslemesi kısık halde iken yapılır.

2.3.3) Yanma havası körüğü (kısmi disk, diyafram yada kapağı v.s. yardımıyla devir sayısı düzeni, kademe düzeni, hava miktarı düzeni) düzenlenmiş yakma tesislerinde ölçümler on beş dakika boyunca yanma havası beslemesi kısık halde iken yapılmalıdır.

2.4) Ölçümlerin sonuçları, norm durumuna ve atık gaz referans oksijen miktarına dönüştürülerek hesaplandıktan sonra elde edilen emisyon değeri, ölçüm noktası sayısına uygun olarak yuvarlanır. Yuvarlatılmış sonuç, emisyon sınır değerini aşmamışsa bu Yönetmeliğe uygun demektir.

3) Sıvı ve Gaz Yakıtlı Yakma Tesislerinde Ölçümler

3.1) Yukarıda A.1.3'teki koşulları yerine getirebilmek amacıyla püskürtme brülörlü sıvı ve gaz yakıtlı yakma tesislerinde ölçümlere en erken, brülör açıldıktan iki dakika sonra ve buharlaştırma brülörlü sıvı yakıtlı yakma tesislerinde ise ısı gücü ayarlandıktan iki dakika sonra başlanır. Ölçümlerde 5 dakikalık ortalamalar alınır ve ölçüm süresi minimum 1 saat olur. Sıcak su ısıtma tesislerinde ölçümlere başlanırken kazandaki su sıcaklığı minimum 60 derece olur. Bu, özellikler ve kurallar gereği kazanı 60 derecenin altında çalıştırılan su ısıtma tesisleri için geçerli değildir (kayan düzenlemeli düşük sıcaklıklı kazan, yoğuşmalı yakma tesisleri).

3.2) Islilik derecesi, DIN 51402 Kısım 1'deki (Ekim 1986 sayısı) yöntemine göre görsel olarak tespit edilmelidir. 3 ölçüm yapılır. Kullanılan filtre kâğıdının, kondenzasyon oluşumu nedeniyle belirgin bir şekilde nemlenmiş olması halinde veya dengesiz bir siyahlaşma arz etmesi halinde dördüncü bir ölçüm yapılır. Bu ölçümlerin aritmetik ortalaması alınır. En yakın tam sayıya yuvarlanan sonuç, bu Yönetmelikteki ıslilik derecesini aşmamışsa, bu Yönetmeliğe uygun demektir.

3.3) Atık gazlarda benzen türevlerinin bulunup bulunmadığını tespit amacıyla yapılacak testlerde, ıslilik derecesi tespit edilirken kullanılan filtre kâğıdından yararlanılır. Önce kullanılmış filtre kâğıdında çıplak gözle benzen türevi olup olmadığı incelenir. Bir renk değişikliği fark edilirse ıslilik derecesi tespitinde kullanılan filtre kâğıdı atılır. Kesin bir karara varmak mümkün gözükmezse ıslilik derecesi tespitinden sonra DIN 51402 Kısım 2 (Mart 1979 sayısı) uyarınca

akıcı madde testi yapılır. 3 filtre numunesinin hiç birinde de benzen türevine rastlanmazsa, bu Yönetmeliğe uyulmuş sayılır.

3.4) Atık Gaz ile Isı Kayıplarının Tespiti

3.4.1) Atık gazın oksijen miktarı ve atık gaz sıcaklığı ile yanma havası sıcaklığı arasındaki fark tetkik ve tespit edilir. Bu amaçla oksijen miktarı ve atık gaz sıcaklığı aynı zamanda ve tek bir noktada ölçülür. Oksijen miktarı yerine atık gazın karbondioksit miktarı da ölçülebilir. Yanma havasının sıcaklığı ısı üreticinin emiş noktası yakınında, oda sıcaklığından bağımsız yakma tesislerinde ise besleme borusunda herhangi uygun bir yerde ölçülür.

3.4.2) Atık gaz kayıpları, oksijen miktarı ölçülürken şu formüle göre hesaplanır:

$$q_A = (t_A - t_L) * ((A_2 / (21 - O_2)) + B)$$

Oksijen miktarı yerine karbondioksit miktarı ölçülürse hesaplama şu formüle göre yapılır:

$$q_A = (t_A - t_L) * ((A_1 / CO_2) + B)$$

Birimlerin açıklamaları:

q_A =	Atık gaz kaybı (%)
t_A =	Atık gaz sıcaklığı (°C)
t_L =	Yanma havası sıcaklığı (°C)
CO_2 =	Kuru atık gaz içindeki karbondioksitin oranı (%)
O_2 =	Kuru atık gaz içindeki oksijenin oranı (%)

	Fuel-oil	Doğalgaz	Şebeke gazı (havagazı)	Kokhane gazı	Sıvı gaz ve sıvı gaz-hava karışımı
A_1	0,50	0,37	0,35	0,29	0,42
A_2	0,68	0,66	0,63	0,60	0,63
B	0,007	0,009	0,011	0,011	0,008

Atık gaz kaybı hesabının sonucu yuvarlanır. 0,50'ye kadar olan ondalık değerler aşağı, daha büyük ondalık sayılar ise yukarı yuvarlanır. Yuvarlanmış sonuç, tespit edilmiş atık gaz kaybı sınır değerini +%1toleransı, körüksüz brülörlü yakma tesisi tesislerinde ise +%2 toleransı aşmamışsa, bu Yönetmeliğe uygun kabul edilir. Atık gaz içindeki oksijen miktarı %11'i aşarsa veya atık gaz içindeki karbondioksit miktarı her bir yakıtta aşağıdaki değerlerden daha düşük çıkarsa, tolerans değerler 1,5 katına çıkartılır.

	Fuel-oil	Doğalgaz	Şebeke gazı (havagazı)	Kokhane gazı	Sıvı gaz ve sıvı gaz-hava karışımı
CO_2 (%)	7,3	5,6	5,5	4,8	6,7

B) Test Koşullarında Verimliliğin ve Azotoksit (NOx) Miktarının Belirlenmesi

1) Verimliliğin Belirlenmesi

1.1) Verimlilik, DIN 4702 Kısım 8 (Mart 1990 sayısı) uyarınca belirlenir.

1.2) Verimlilik, kazan tipi için belli bir test düzeneğinde ya da her bir kazan için kurulu durumdaki bir yakma tesisinde belirlenebilir. Verimlilik, kurulu durumdaki bir yakma tesisinde belirlenecekse, test düzeneğinde geçerli olan kurallar duruma özgü şekilde bunun için de geçerlidir.

1.3) Belirleme yönteminin belirsizliği tetkik edilen verimlilik yüzdesi değerinin % 3'ünü aşamaz. Tetkik edilen değerlere %3 belirsizlik de eklendiğinde tespit edilmiş sınır değerleri aşmıyorsa verimliliğin yerine getirilmiş olduğu kabul edilir.

2) Azotoksit (NOx) Miktarının Belirlenmesi

2.1) Emisyon testi bir brülör tipi için TS EN 267 ye göre veya bu normun amacına uygun bir şekilde uygulanması koşuluyla test amaçlı alev borusu üzerinde yapılır. Üreticinin seçtiği ve test edilmiş bir brülörü bulunan kazanın tipi ile kazan-brülör birimi (ünitesi) test düzeneğinde bu normun amacına uygun bir şekilde uyarlanarak test edilir.

2.2) Yukarıda 2.1 uyarınca yapılacak testler her bir brülör yada brülör-kazan kombinasyonu için, kurulu bulunan mevcut bir yakma sisteminde TS EN 267 (Ekim 1991 sayısı) uygun bir şekilde yapılabilir.

- 2.3) Ölçüm cihazlarının kalibrasyonu için sertifikalı kalibrasyon gazı kullanılır. Gaz yakıtlı brülörlerde ve gaz yakıtlı brülör-kazan-kombinasyonlarında test gazı olarak G20 (metan) kullanılır.
- 2.4) Atık gazdaki azotoksit (NOx) konsantrasyonu, TS EN 267'deki ölçüm toleransları da dikkate alınmak suretiyle;
- 2.4.1) Tek kademeli brülörlerde, çalışma alanındaki test noktasında elde edilen değerler, tespit edilmiş bulunan sınır değerleri aşmıyorsa,
- 2.4.2) Kazanlarda ve kazan-brülör birimlerinde DIN 4702 Kısım 8 (Mart 1990 sayısı) uyarınca veya çok kademeli ve modülasyonlu brülörlerde bu norma dayanılarak elde edilen norm-emisyon faktörü E_N tespit edilmiş bulunan sınır değeri aşmıyorsa,
- bu Yönetmelik hükümleri yerine getirilmiş sayılır.

İTHAL KÖMÜR TORBA ÖRNEĞİ

İTHALATÇI FİRMA ADI:

SATICI FİRMA ADI:

KÖMÜRÜN

Menşei:

Cinsi:

AĞIRLIĞI:

KÖMÜRÜN ÖZELLİKLERİ

Toplam Kükürt Değeri (kuru bazda):
Alt Isıl Değeri (orijinalde):
Uçucu Madde (kuru bazda)
Toplam Nem (orijinalde):
Kül (kuru bazda):
Şişme İndeksi:
Boyut:

KONTROL BELGESİNİN

Tarihi:
Sayısı:

YAKITIN KULLANILACAĞI YAKMA SİSTEMLERİ

Soba:
Kalorifer Kazanı:
Mekanik Beslemeli Kazan:

TORBALAYAN FİRMANIN ADI:

Adres:
Tel:
Faks:
E-mail:

EK-7**YERLİ KÖMÜR TORBA ÖRNEĞİ****ÜRETİCİ FİRMA ADI:****SATICI FİRMA ADI:****KÖMÜRÜN**

Menşei:
Cinsi:

AĞIRLIĞI:**KÖMÜRÜN ÖZELLİKLERİ**

Toplam Kükürt Değeri (kuru bazda):
Alt Isıl Değeri (orijinalde):
Toplam Nem (orijinalde):
Kül (kuru bazda):
Şişme İndeksi:
Boyut:

İLİN KİRLİLİK DERECESESİ:**UYGUNLUK İZİN BELGESİ VEREN VALİLİK:****SATIŞ İZİN BELGESİ VEREN VALİLİK:****YAKITIN KULLANILACAĞI YAKMA SİSTEMLERİ**

Soba:
Kalorifer Kazanı:
Mekanik Beslemeli Kazan:

TORBALAYAN FİRMANIN ADI:

Adres:
Tel:

Faks:
E-mail:

EK-8

BRİKET KÖMÜRÜ TORBA ÖRNEĞİ

ÜRETİCİ FİRMA ADI:

SATICI FİRMA ADI:

AĞIRLIĞI:

BRİKETİN ÖZELLİKLERİ

Sınıfı:

Alt Isıl Değeri:

Kükürt Oranı:

Isı Verimi:

Duman Emisyon Oranı:

ÜRETİM İZİN BELGESİ VEREN YETKİLİ MERCİ:

TSE UYGUNLUK BELGESİ

Tarih:

Sayısı:

BRİKETİN KULLANILACAĞI YAKMA SİSTEMLERİ

Soba:

Kalorifer Kazanı:

Mekanik Beslemeli Kazan:

TORBALAYAN FİRMANIN ADI:

Adres:

Tel:

Faks:

E-mail:

EK-9

BİYOKÜTLE TORBA ÖRNEĞİ

ÜRETİCİ FİRMA ADI:

SATICI FİRMA ADI:

BİYOKÜTLENİN

Cinsi:

AĞIRLIĞI:

BİYOKÜTLENİN ÖZELLİKLERİ

Alt Isıl Değeri:

Nem (orijinalde):

Yağ:

Sodyum (Na):

Boyut:

UYGUNLUK İZİN BELGESİ VEREN YETKİLİ MERCİ:

BİYOKÜTLENİN KULLANILACAĞI YAKMA SİSTEMLERİ

Soba:

Kalorifer Kazanı:

Mekanik Beslemeli Kazan:

TORBALAYAN FİRMANIN ADI:

Adres:

Tel:

Faks:

E-mail:

EK-10

<i>T.C.</i> ÇEVRE VE ORMAN BAKANLIĞI Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü TİP EMİSYON BELGESİ			
BELGE NO			
ÜRETİCİNİN ADI			
ADRESİ			
YAKMA TESİSİNİN STANDARDI (TS, EN VEYA MODELİ)			
ÜRETİM YILI			
ISIL GÜCÜ (kW)			
YAKIT BESLEME ŞEKLİ	ELLE <input type="checkbox"/>	MEKANİK <input type="checkbox"/>	
ÖLÇÜMDE KULLANILAN YAKIT			
ÜRETİCİNİN TAVSİYE ETTİĞİ YAKIT			
(*)YÖNETMELİĞE GÖRE ÖLÇÜM SONUÇLARI	Ölçülen Parametreler**	Ölçüm Sonucu	Sınır Değerler
	Oksijen İçeriği (Hacimsel %)		
	Partikül Madde (mg/Nm ³)		
	Karbonmonoksit (mg/Nm ³)		
	Azotoksit (NO ₂ olarak) (mg/kWh)		

	Hidrokarbon (CH ₄ olarak) (mg/Nm ³)		
	İslilik Derecesi (Ringelmann Skalası)		
	Atık Gaz ile Isı Kaybı (%)		
(*)YÖNETMELİĞE GÖRE KURULDUKTAN SONRA EMİSYON ÖLÇÜM RAPORUNA TABİ OLDUĞU MADDE NUMARASI			
Yukarıda özellikleri belirtilen yakma tesisinin üretimi, satışı ve kullanılmasında hava kalitesinin korunması açısından bir mahzur bulunmadığı anlaşılmış olup 4856 Sayılı Çevre ve Orman Bakanlığı Kuruluş ve Görevleri Hakkındaki Kanun, 2872 Sayılı Çevre Kanunu ve (*) Isınmadan Kaynaklanan Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği gereği Bakanlığımızca Tip Emisyon Belgesi verilmiştir. **Deneme çalışmasında kullanılan yakıtın fiziksel ve kimyasal özelliği verilmelidir. Tip emisyonu verilen ısıtma tesisinde hangi tür yakıt kullanılacağı fiziksel ve kimyasal özellikleri ile birlikte verilmelidir.		Tarih Onay	