



**(Değişik:RG-7/2/2009-27134) EK-1**

**İslilik Derecesi (BacharachSkalası)**

Bacharach Skalasında, bir (1) ile on (10) alan içinde beyaz ile siyah arasındaki gri değerler bulunur. Gri renk oranı bu alanlardaşöyledir:

| Gri Değeri (%)                             | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 |
|--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| İslilik Derecesi<br>(Bacharach<br>Skalası) | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10  |

**Sayfa 2**

**Sayfa 2**

## **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 değıştirci 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.

**Sayfa 3**

**Sayfa 3**

## 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 karşılaştırılabilecek şekilde yapılır. Bundan farklı olarak, bu Yönetmeliğin 5 inci maddesinin (b) bendinin (1) ve (5) numaralı alt bentlerinde belirtilen yakıtlarla 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 kademersiz 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) (Değişik:RG-7/2/2009-27134)

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 emisyonu dönüştürülür.

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

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

$$E_B = CO_{2max} * ((21 - O_{2B}) / (21 - CO_2)) * E_M$$

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                               | $CO_{2max}$<br>(%) |
|--|--------------------|
| 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 sınırı 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 güç 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) (Değişik:RG-7/2/2009-27134) ) Isililik derecesi, Bacharach Skalası ile 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 islilik derecesini aşmamışsa, bu Yönetmeliğe uygun demektir.

3.3) Atık gazlarda benzen türevlerinin bulunup bulunmadığını tespit amacıyla yapılacak testlerde, islilik derecesi tespit edilirken kullanılan filtre kâğıdından yararlanılır. Önce kullanılmış filtre kâğıdında çıplak gözle benzen türevi olup olmadığı incelenir. Bir renk değişikliği fark edilirse islilik derecesi tespitinde kullanılan filtre kâğıdı atılır. Kesin bir karara varmak mümkün gözükmezse islilik 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 sıcaklığını 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<br>(havagazı) | Kokhane gazı | Sıvı gaz ve sıvı<br>gaz-hava |
|--|----------|----------|---------------------------|--------------|------------------------------|

|                |       |       |       |       |          |
|----------------|-------|-------|-------|-------|----------|
|                |       |       |       |       | karışımı |
| A <sub>1</sub> | 0,50  | 0,37  | 0,35  | 0,29  | 0,42     |
| A <sub>2</sub> | 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<br>(havagazı) | Kokhane gazı | Sıvı gaz ve sıvı<br>gaz-hava<br>karışımı |
| CO <sub>2</sub> (%) | 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, DIN4702 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 birşekilde 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 birşekilde 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 TSEN 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.

EK-4

**KATI YAKITLI YAKMA TESİSİ EMİSYON ÖLÇÜM RAPORU**

|                               |   |                           |
|-------------------------------|---|---------------------------|
| Ölçüm Yetkilisinin Adresi     | Ölçüm Tarihi  |                           |
| Sahibi veya İşletmenin Adresi | Madde-16 (a) Uyarınca Ölçüm   | Sahibi veya İşletmen İçin |
|                               | Madde-17 Uyarınca Periyodik Ölçüm   | Yetkili Merc İçin         |
|                               | Madde-16 (d) Uyarınca Yenileme Ölçümü   | Baca Temizleyici İçin     |
|                               | Madde-16 (f) Uyarınca Test Ölçümü   | Tip Emisyon Belgesi İçin  |
|                               | Yakma Tesisinin Bulunduğu Yer (Sahibi veya İşletmenin adresi farklı ise doldurulacaktır.) |                           |

|                     |               |      |              |              |
|---------------------|---------------|------|--------------|--------------|
| <b>YAKMA TESİSİ</b> | Üretici Firma | Tipi | İşletme Yılı | İşletme Gücü |
|---------------------|---------------|------|--------------|--------------|

|                               |              |                    |                    |  |                      |       |
|-------------------------------|--------------|--------------------|--------------------|--|----------------------|-------|
| <b>YAKMA TESİSİ BESLEMESİ</b> | Elle Besleme | Üstten Yanma Zayıf | Aittan Yanma Zayıf | Madde-8 (c) Uyarınca İlave Isı Akümülatörü | Evet                 | Hayır |
|                               | Mekanik      | Aittan Sürmeli     | Önden Yanmalı      | Hava Üfleme                                | Başka Türü Beslemeli |       |

|                   |               |           |             |                             |                            |
|-------------------|---------------|-----------|-------------|-----------------------------|----------------------------|
| <b>YAKIT TURU</b> | Linyit Kömürü | Taşkömürü | Turba Ürünü | Doğal Halde Bırakılmış Odun | Madde-5 Uyarınca Diğerleri |
|-------------------|---------------|-----------|-------------|-----------------------------|----------------------------|

|                          |                |            |              |                      |                      |
|--------------------------|----------------|------------|--------------|----------------------|----------------------|
| <b>YAKMA TESİSİ TURU</b> | Merkezi Isıtma | Tekli Soba | Hava Isıtıcı | Kullanım Suyu Eldesi | Başka Türü Beslemeli |
|--------------------------|----------------|------------|--------------|----------------------|----------------------|

|   |            |                           |                                  |                    |                                 |
|---|------------|---------------------------|----------------------------------|--------------------|---------------------------------|
| <b>ÖLÇÜM SONUÇLARI</b>                            | Toz Numune | Filtresinin İşareti       | Karton Numarası                  | Kab Numarası       | Isı Tasiyıcısının Sıcaklığı (C) |
| Atık Gaz İçindeki Toz Miktarı (g/m <sup>3</sup> ) |            |                           |                                  |                    | Atık Gaz Sıcaklığı (C)          |
| Atık Gaz İçindeki CO Miktarı (g/m <sup>3</sup> )  |            | Oksijen (O <sub>2</sub> ) | Karbondioksit (CO <sub>2</sub> ) | Hacimsel Oran (%)  |                                 |
| Atık Gaz İçindeki O <sub>2</sub> Yüzdesi (%)      |            |                           |                                  | Basınç Farkı (hPa) |                                 |

|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| Ölçüm Sonuçları Yönetmeliğe Uygundur Nolar: |  | Ölçüm Sonuçları Yönetmeliğe Uygun Değildir <b>Çünkü:</b> |  |
| Ölçüm Yetkilisinin Adı Soyadı               |  | Atık Gaz İçindeki Toz Miktarı Fazla                      |  |
| İmza  |  | Atık Gaz İçindeki CO Miktarı Fazla                       |  |
| Tarih                                       |  |  |  |



## SIVI VE GAZ YAKITLI YAKMA TESİSİ EMİSYON ÖLÇÜM RAPORU

|   |                                       |  |                            |                                     |
|---|---------------------------------------|--|----------------------------|-------------------------------------|
| Ölçüm Yetkilisinin Adresi   | Ölçüm Tarihi                          |  |                            |                                     |
|   | Madde-16 (a) Uyarınca Ölçüm           | <input type="checkbox"/>                   | Sahibi veya İşletmen İçin  | <input type="checkbox"/>            |
| Sahibi veya İşletmenin Adresi   | Madde-17 Uyarınca Periyodik Ölçüm     | <input type="checkbox"/>                   | Yetkili Mercî İçin         | <input type="checkbox"/>            |
|   | Madde-16 (d) Uyarınca Yenileme Ölçümü | <input type="checkbox"/>                   | Baca Temizleyici İçin      | <input type="checkbox"/>            |
|   | Madde-16 (f) Uyarınca Test Ölçümü     | <input type="checkbox"/>                   | Tip Emisyon Belgesi İçin   | <input type="checkbox"/>            |
| Yakma Tesisinin Bulunduğu Yer (Sahibi veya İşletmenin adresi farklı ise doldurulacaktır.) |                                       |  |                            |                                     |
| <b>YAKMA TESİSİ</b>   |                                       |  |                            |                                     |
| Üretici Firma   |                                       | Tipi                                       |                            | Isıl Güç                            |
|   |                                       | Üretim Yılı                                |                            |                                     |
| <b>YAKMA TESİSİ BESLEMESİ</b>   |                                       |  |                            |                                     |
| Hava Beslemeli  | <input type="checkbox"/>              | Hava Beslemesiz                            | <input type="checkbox"/>   | Yoğuşmalı                           |
|   |                                       |  |                            | <input type="checkbox"/>            |
| Yakıt Beslemesi Sıvı  | <input type="checkbox"/>              | Gaz  | <input type="checkbox"/>   | Den Kadar                           |
|   |                                       |  |                            | <input type="checkbox"/>            |
|   |                                       |  |                            | Yakıt Karşımı                       |
|   |                                       |  |                            | <input type="checkbox"/>            |
| <b>YAKIT TURU</b>   |                                       |  |                            |                                     |
| Fuel-oil  | <input type="checkbox"/>              | Doğalgaz                                   | <input type="checkbox"/>   | Sıvı Hava Karşımı                   |
|   |                                       |  |                            | <input type="checkbox"/>            |
|   |                                       |  |                            | Şebeke Gazı                         |
|   |                                       |  |                            | <input type="checkbox"/>            |
|   |                                       |  |                            | Madde-5 Uyarınca Diğerleri          |
|   |                                       |  |                            | <input type="checkbox"/>            |
| <b>YAKMA TESİSİ TURU</b>  |                                       |  |                            |                                     |
| Merkezi ısıtma  | <input type="checkbox"/>              | Tekli Soba                                 | <input type="checkbox"/>   | Hava Isıtıcı                        |
|   |                                       |  |                            | <input type="checkbox"/>            |
|   |                                       |  |                            | Kullanım Suyu Eldesi                |
|   |                                       |  |                            | <input type="checkbox"/>            |
|   |                                       |  |                            | Başka Tür                           |
|   |                                       |  |                            | <input type="checkbox"/>            |
| <b>ÖLÇÜM SONUÇLARI</b>  |                                       |  |                            |                                     |
| İslilik   | 1 <input type="checkbox"/>            | 2 <input type="checkbox"/>                 | 3 <input type="checkbox"/> | Ortalama                            |
|   |                                       |  |                            | <input type="checkbox"/>            |
|   |                                       |  |                            | Isı Taşıyıcısının Sıcaklığı ( C )   |
|   |                                       |  |                            | <input type="checkbox"/>            |
|   |                                       |  |                            | Yanma Havaasının Sıcaklığı ( C )    |
|   |                                       |  |                            | <input type="checkbox"/>            |
| Benzen Türevi   | Evet <input type="checkbox"/>         | Hayır <input type="checkbox"/>             |                            | Atık gazın Sıcaklığı ( C )          |
|   |                                       |  |                            | <input type="checkbox"/>            |
| Atık Gaz Isı Kaybı (oleransız Yüzdesi (%))  | <input type="checkbox"/>              | Oksijen (O <sub>2</sub> )                  | <input type="checkbox"/>   | Karbondiyoksit (CO <sub>2</sub> )   |
|   |                                       |  |                            | <input type="checkbox"/>            |
|   |                                       |  |                            | Hacimsel Oran (%)                   |
|   |                                       |  |                            | <input type="checkbox"/>            |
|   |                                       |  |                            | Basınç Farkı (hPa)                  |
|   |                                       |  |                            | <input type="checkbox"/>            |
| Ölçüm Sonuçları Yönetmeliğe Uygundur  | <input type="checkbox"/>              | Ölçüm Sonuçları Yönetmeliğe Uygun Değildir | <input type="checkbox"/>   |                                     |
| Notlar:   |                                       | <b>Çünkü:</b>                              |                            |                                     |
|   |                                       |  |                            | Atık Gaz İçindeki Toz Miktarı Fazla |
|   |                                       |  |                            | <input type="checkbox"/>            |
| Ölçüm Yetkilisinin Adı Soyadı   |                                       |  |                            | Atık Gaz İçindeki CO Miktarı Fazla  |
| İmza  |                                       |  |                            | <input type="checkbox"/>            |
| Tarih   |                                       |  |                            |                                     |

Sayfa 4

Sayfa 4

(Değişik:RG-7/2/2009-27134) EK-6

İTHAL KÖMÜR TORBA ÖRNEĞİ

|                                     |                               |                                  |
|-------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|
| İTHALATÇI FİRMA ADI                 |                               |                                  |
| AĞIRLIĞI                            |                               |                                  |
| Kömürün Menşei                      |                               |                                  |
| Kömürün Cinsi                       |                               |                                  |
| KÖMÜRÜN ÖZELLİĞİ                    | Yönetmelik<br>Sınır Değerleri | Taahhüt Edilen<br>Sınır Değerler |
| Toplam Kükürt (Kuru Bazda)          |                               |                                  |
| Alt Isıl Değeri (kuru bazda)        |                               |                                  |
| Uçucu Madde (Kuru Bazda)            |                               |                                  |
| Toplam Nem (Orijinalde)             |                               |                                  |
| Kül (Kuru Bazda)                    |                               |                                  |
| Boyut                               |                               |                                  |
| UYGUNLUK BELGESİNİN TARİH VE SAYISI |                               |                                  |
| KULLANILABİLECEK YAKMA SİSTEMLERİ   |                               |                                  |
| Soba                                |                               |                                  |
| Kalorifer Kazanı                    |                               |                                  |
| Mekanik Beslemeli Kazan             |                               |                                  |
| TORBALAYAN FİRMANIN ADI             |                               |                                  |
| Adresi                              |                               |                                  |
| Tel                                 |                               |                                  |
| Faks                                |                               |                                  |
| E-Mail                              |                               |                                  |

Sayfa 5

Sayfa 5

**(Değişik:RG-7/2/2009-27134) EK-7**

YERLİ KÖMÜR TORBA ÖRNEĞİ

|  |                               |                                  |
|--|-------------------------------|----------------------------------|
| ÜRETİCİ FİRMA ADI  |                               |                                  |
| AĞIRLIĞI   |                               |                                  |
| Kömürün Menşei   |                               |                                  |
| Kömürün Cinsi  |                               |                                  |
| KÖMÜRÜN ÖZELLİĞİ   | Yönetmelik<br>Sınır Değerleri | Taahhüt Edilen<br>Sınır Değerler |
| Toplam Kükürt (Kuru Bazda)                                 |                               |                                  |
| Alt Isıl Değer (kuru bazda)                                |                               |                                  |
| Toplam Nem (orijinalde)                                    |                               |                                  |
| Kül (Kuru Bazda)   |                               |                                  |
| Boyut  |                               |                                  |
| KÖMÜRÜN KULLANILACAĞI YERLER                               |                               |                                  |
| I.Grup İl ve İlçeler                                       |                               |                                  |
| II. Grup İl ve İlçeler                                     |                               |                                  |
| Köy ve Beldeler  |                               |                                  |
| UYGUNLUK İZİN BELGESİ VEREN<br>İL ÇEVRE ve ORMAN MÜDÜRLÜĞÜ |                               |                                  |
| KULLANILABİLECEK YAKMA SİSTEMLERİ                          |                               |                                  |
| Soba   |                               |                                  |
| Kalorifer Kazanı   |                               |                                  |
| Mekanik Beslemeli Kazan                                    |                               |                                  |
| TORBALAYAN FİRMANIN ADI                                    |                               |                                  |
| Adresi   |                               |                                  |
| Tel  |                               |                                  |

|        |  |
|--------|--|
| Faks   |  |
| E-Mail |  |

**Sayfa 6**

**Sayfa 6**

**(Değişik: RG-14/05/2007-26522) EK-8**

**BRİKET KÖMÜRÜ TORBA ÖRNEĞİ**

|  |  |
|--|--|
| ÜRETİCİ FİRMA ADI  |  |
| AĞIRLIĞI   |  |
| BRİKET KÖMÜRÜNÜN ÖZELLİĞİ                                  |  |
| Sınıfı   |  |
| Alt Isıl Değer   |  |
| Kükürt Oranı   |  |
| Isı Verimi   |  |
| Duman Emisyon Oranı  |  |
| TSE BELGESİNİN TARİH VE SAYISI                             |  |
| UYGUNLUK İZİN BELGESİ VEREN<br>İL ÇEVRE ve ORMAN MÜDÜRLÜĞÜ |  |
| KULLANILABİLECEK YAKMA SİSTEMLERİ                          |  |
| Soba   |  |
| Kalorifer Kazanı   |  |
| Mekanik Beslemeli Kazan                                    |  |
| TORBALAYAN FİRMANIN ADI                                    |  |
| Adresi   |  |
| Tel  |  |
| Faks   |  |
| E-Mail   |  |

**Sayfa 7**

**Sayfa 7**

(Değişik: RG-14/05/2007-26522) EK-9

PRİNA BRİKETİ TORBA ÖRNEĞİ

|   |  |
|---|--|
| ÜRETİCİ FİRMA ADI                                     |  |
| AĞIRLIĞI  |  |
| BİYOKÜTLE BRİKETİNİN ÖZELLİĞİ                         |  |
| Nem (Orijinalde)                                      |  |
| Sodyum (Na)   |  |
| Alt Isıl Değeri                                       |  |
| Yağ   |  |
| Boyut   |  |
| UYGUNLUK BELGESİ VEREN<br>İL ÇEVRE ve ORMAN MÜDÜRLÜĞÜ |  |
| KULLANILABİLECEK YAKMA SİSTEMLERİ                     |  |
| Soba  |  |
| Kalorifer Kazanı                                      |  |
| Mekanik Beslemeli Kazan                               |  |
| TORBALAYAN FİRMANIN ADI                               |  |
| Adresi  |  |
| Tel   |  |
| Faks  |  |
| E-Mail  |  |

**EK-10**

|   |  |                 |                   |
|---|--|-----------------|-------------------|
| T.C.<br>ÇEVRE VE ORMAN BAKANLIĞI<br>Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü<br>TİP EMİSYON BELGESİ |  |                 |                   |
| BELGE NO  |  |                 |                   |
| ÜRETİCİNİN ADI  |  |                 |                   |
| ADRESİ  |  |                 |                   |
| YAKMA TESİSİNİN STANDARDI<br>(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<br>YAKIT  |  |                 |                   |
| (*)YÖNETMELİĞE GÖRE ÖLÇÜM<br>SONUÇLARI  | Ölçülen Parametreler**   | Ölçüm<br>Sonucu | Sınır<br>Değerler |
|   | Oksijen İçeriği (Hacimsel %)   |                 |                   |
|   | Partikül Madde (mg/Nm <sup>3</sup> )   |                 |                   |
|   | Karbonmonoksit (mg/Nm <sup>3</sup> )   |                 |                   |
|   | Azotoksit (NO <sub>2</sub> olarak ) (mg/kWh)   |                 |                   |
|   | Hidrokarbon (CH <sub>4</sub> olarak)<br>(mg/Nm <sup>3</sup> )                          |                 |                   |
|   | <b>(Değişik ibare:RG-7/2/2009-<br/>27134) İslilik Derecesi (Bacharach<br/>Skalası)</b> |                 |                   |
|   | Atık Gaz ile Isı Kaybı (%)   |                 |                   |

|   |               |
|---|---------------|
| (*)YÖNETMELİĞE GÖRE<br>KURULDUKTAN SONRA EMİSYON<br>ÖLÇÜM RAPORUNA TABİ OLDUĞU<br>MADDE NUMARASI  |               |
| <p>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 (*) <b>Isınmadan Kaynaklanan Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği</b> gereği Bakanlığımızca <b>Tip Emisyon Belgesi</b> verilmiştir.</p> <p>**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.</p> | Tarih<br>Onay |