

Sayı : 155

ÇEVRE YASASI

(18/2012 Sayılı Yasa)

36(1)(C) Madde Altında Yapılan Tüzük

Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti Bakanlar Kurulu, Çevre Yasası'nın 36'nı maddesinin (1)'inci fıkrasının (C) bendinin kendisine verdiği yetkiye dayanarak aşağıdaki Tüzüğü yapar:

Kısa İsim 1. Bu Tüzük, "Atık Yakma Tüzüğü" olarak isimlendirilir.

BİRİNCİ KISIM

Genel Kurallar

- Tefsir 2. Bu Tüzükte metin başka türlü gerektirmedikçe;
- 18/2012 "Akreditasyon", uygunluk değerlendirme kuruluşlarınca gerçekleştirilen çalışmaların ve bu çalışmalar sonucunda düzenlenen uygunluk teyit belgelerinin güvenilirliğini ve geçerliliğini desteklemek amacıyla oluşturulmuş bir kalite altyapısını anlatır,
- "Atık", Çevre Yasası'nda atık olarak tanımlanan, sahibinin bertaraf ettiği veya bertaraf etmek niyetinde olduğu veya bertaraf etmesi gereken herhangi bir madde veya cisim anlatır,
- "Atık Beraber Yakma Tesisi", Esas amacı enerji üretimi veya ürün imal etmek olan, atıkları olağan veya ek yakıt olarak kullanan veya atığı ısı olarak bertaraf eden, atık kabul ünitesi, geçici depolama birimi, ön işlem ünitesi, atık besleme ve hava ikmal sistemleri, kazan, baca gazı arıtım üniteleri, yakma sonucu oluşan kalıntıların geçici depolama ve atıksuların arıtılması için tesis içinde yer alan üniteler, baca, yakma işlemlerini kontrol etmek, yakma şartlarını kaydetmek, izlemek için kullanılan ölçüm cihazları ve sistemler de dahil olmak üzere, beraber yakma tesisinde yer alan bütün üniteleri kapsayan her türlü tesisi anlatır,
- Ancak beraber yakma işlemi ürün veya enerji üretimi değil de atıkların ısı olarak bertarafını amaçlıyorsa atık yakma tesisi olarak kabul edilir.
- "Atık Yakma Tesisi", Atık kabul birimi, geçici depolama birimi, ön işlem birimi, atık besleme ve hava besleme sistemleri, kazan, baca gazı arıtım sistemleri, yakma sonucu oluşan kalıntıların düzenli depolanması ve atıksuların arıtılması için tesis içinde yer alan birimler, baca, yakma işlemlerini kontrol etmek ve yakma şartlarını izlemek ve kaydetmek için kullanılan ölçüm cihazları ve sistemler de dahil olmak üzere tesiste yer alan bütün birimleri kapsayan, ortaya çıkan yanma ısısını geri kazanabilen veya kazanamayan, atıkların oksitlenme yoluyla yakılması, piroliz, gazlaştırma veya plazma işlemleri gibi diğer ısı bertaraf işlemleri de dahil olmak üzere ısı yolla bertarafına yönelik her türlü sistemi içeren tesisi anlatır,
- "Bakanlık", Çevre işleri ile görevli Bakanlığı anlatır,
- "Brülör", Yakıtın hava ile karıştırılmasını ve yakılmasını sağlayan cihazları anlatır,
- "Cüruf", Metallerin işlenmesi sonucu ortaya çıkan atıkları anlatır,
- "Daire", Çevre Koruma Dairesini anlatır,

- “Dioksinler ve Furanlar”, Bu Tüzüğe ekli Ek-I’de listelenmiş olan bütün poliklorlu dibenzo-p-dioksinler ve dibenzofuranlardan oluşan gazları anlatır,
- “Emisyon”, Maddelerin, titreşimlerin, ısının veya gürültünün bireysel veya yayılı kaynaklardan hava, su ve toprağa doğrudan veya dolaylı olarak yayılmasını anlatır,
- “Emisyon Sınır Değerleri”, Belirli zaman aralıklarında aşılmaması gereken ve belirli parametreler ile ifade edilen kütle, konsantrasyon ve/veya bir emisyonun seviyesini anlatır,
- “EN 14181 Standardı”, sabit kaynak emisyonları – otomatik ölçme sistemlerinin kalite güvencesi standardını anlatır.
- “ISO”, Uluslararası Standardizasyon Teşkilatı’nı anlatır.
- “İşletmeci”, Atık yakma veya atık beraber yakma tesisini işleten veya kontrol eden gerçek veya tüzel kişi ile teknik faaliyetlerin yürütülmesi için ekonomik yetkinin verildiği kişiyi anlatır,
- 18/2012 “İzin”, Çevre Yasası’nın Sanayi Kirliliğinin Kontrolü kısmı altında verilen izni anlatır,
- 18/2012 “Kalıntı”, Yakma veya beraber yakma işlemi, baca gazı veya atıksu arıtımı ile yakma veya beraber yakma tesisi içindeki diğer işlemler sonucu ortaya çıkan ve Çevre Yasası’nda atık olarak tanımlanan; yakma fırınlarından kaynaklanan taban külü, cüruf, uçucu kül ve kazan tozu, gaz arıtımından kaynaklanan katı reaksiyon ürünleri, atık suların arıtılmasından çıkan arıtma çamuru, kullanılmış katalizörler veya kullanılmış aktif karbon dâhil olmak üzere her türlü sıvı veya katı maddeyi anlatır,
- 18/2012 “Kalorifik Değer”, Bir yakıtın veya atığın birim kütlelerinin tam olarak yakılması sonucu açığa çıkan ısı miktarını anlatır,
- “Karışık Evsel Atık”, Çevre Yasası’nda atık olan tanımlanan atıkların yanı sıra, yapısı ve bileşimi açısından evsel atıklara benzer ticari, endüstriyel ve kurumsal atıkları anlatır,
- “Kütleli Debi”, Birim zamanda yayılan hava kirleticinin kütlelerini anlatır,
- “Mevcut Atık Yakma veya Atık Beraber Yakma Tesisi”, Bu Tüzüğün yürürlüğe girdiği tarihten önce faaliyette bulunan ve izin almış tesisler veya izin başvuru dosyasını eksiksiz olarak sunmuş olan bir yakma veya beraber yakma tesisini anlatır,
- “Nominal Kapasite”, Yakma tesisini meydana getiren fırınların saat başına yakılan atığın kalorifik değerine göre hesaplanan yakma kapasitelerinin toplamını anlatır,
- “PCB”, Poliklorlu bifenilleri anlatır,
- “PCP”, Pentakloro fenollerini anlatır,
- “Pirroliz”, Atığın oksijensiz ortamda sıcaklık etkisiyle bozunması işlemini anlatır.
- 18/2012 “Tehlikeli Atık”, Çevre Yasası’nda tanımlanan tehlikeli atıkları anlatır,
- “Yeni Atık Yakma veya Atık Beraber Yakma Tesisi”, bu Tüzüğün yürürlüğe girdiği tarihten sonra izin alan ve faaliyete geçen tesisler veya izin başvuru dosyasını eksiksiz olarak sunmuş olan bir yakma veya beraber yakma tesisini anlatır.

- Amaç** 3. Bu Tüzüğün amacı; atıkların yakılmasının çevre üzerine olabilecek olumsuz etkilerini, özellikle hava, toprak, yüzey suları ve yeraltı sularında emisyonlar sonucu oluşan kirliliği ve insan sağlığı için ortaya çıkabilecek riskleri uygulanabilir yöntemlerle önlemek ve sınırlandırmaktır.
- Kapsam** 4. (1) Bu Tüzük; katı veya sıvı atık yakan atık yakma ve atık beraber yakma tesislerine uygulanacak olup, atık yakma ve atık beraber yakma tesislerinin uyması gereken asgari şartları kapsar.
- (2) Aşağıda belirtilen atıkları bertaraf eden atık yakma ve atık beraber yakma tesisleri bu Tüzüğün kapsamı dışındadır:
- (A) Tarım ve ormancılık kaynaklı bitkisel atıklar,
- (B) Isı geri kazanımı amacıyla tesisin kendi bünyesinde yakılan gıda sanayi kaynaklı bitkisel atıklar,
- (C) Ham kâğıt hamuru ve kâğıt üretiminden kaynaklanan ısı geri kazanımının yapıldığı lifli bitkisel veya organik atıklar,
- (Ç) Özellikle inşaat ve yıkım atıklarından çıkan halojenli organik bileşiklerin kullanıldığı tahta atıklar,
- (D) Cam şişeler ve benzeri yerlerde kullanılan mantar tıplar,
- (E) Radyoaktif atıklar,
- (F) Hayvan kadavraları ve hayvan atıkları,
- (G) Petrol ve gaz kaynaklarının aranmasından, işletilmesinden kaynaklanan ve tesis içinde yakılan atıklar,
- (H) Yakma işlemini iyileştirmek amacı ile araştırma, geliştirme, test amaçlı kullanılan ve yılda elli tondan az atık bertaraf eden pilot tesisler.

İKİNCİ KISIM

Genel Esaslar, İzinlendirme, Denetim ve Deneme Yakması

- Genel Esaslar** 5. (1) Atık yakma ve atık beraber yakma işlemi sırasında üretilen ısının, elektrik enerjisine dönüştürme, üretim sürecinde kullanma veya bölgesel ısıtmada kullanma gibi yöntemlerle en elverişli biçimde geri kazanılması esastır.
- (2) (A) Atık yakma ve atık beraber yakma tesisleri, bu Tüzükte belirtilen işletme koşullarını sağlamak amacıyla atık kabul ünitesi, laboratuvar, geçici depolama alanları ve atık besleme sistemine sahip olmak zorundadır.
- (B) Yukarıdaki (A) bendinde belirtilen yerlerde yapılan tüm işlemler kayıt altına alınır.
- (C) Atıkların yakıldığı tesisler, tam yanmanın sağlanabileceği şekilde kurulur ve işletilir.
- (3) Atık kullanımından kaynaklanabilecek kazalara karşı acil durum ve müdahale planları hazırlanır, bu konuda yeterli sayı ve nitelikte eğitilmiş personel ve ekipman bulundurulur.

- (4) (A) Yakma veya beraber yakma işlemine tabi tutulmadan önce atığın tehlikeli atık olup olmadığı, atık içeriğinde radyoaktif madde bulunup bulunmadığı belirlenir.
 (B) Tehlikeli ve tehlikesiz atıkların yakılmasına veya beraber yakılmasına ilişkin aynı emisyon limit değerleri uygulanır.
- 18/2012 (5) Atıkların taşınması; Çevre Yasası kurallarına uygun olarak atık taşıma için lisans almış kişi ve kuruluşlar tarafından atığın özelliğine uygun araçlarla yapılır. Taşıma ile ilgili Çevre Yasası ve/veya Çevre Yasası altında yapılan tüzüklerin kurallarına uyulması zorunludur.
- 18/2012 (6) Tesislerden kaynaklanan cüruf ve baca gazı partiküllerinin ayrı ayrı toplanması ve çevreye duyarlı bertarafının Çevre Yasası ve/veya Çevre Yasası altında yapılan tüzüklerin kurallarına uygun olarak yapılması zorunludur.
- İzinlendirme
18/2012 6. Bir atık yakma veya atık beraber yakma tesisinin kurulup işletilmesi için Çevre Yasası kurallarına göre izin alınması zorunludur. İzin başvurusunun değerlendirilmesinde aşağıda belirtilen hususlar dikkate alınır:
- (1) Tesis, bertaraf edilecek atıkların türüne ve sınıfına göre tasarlanır, donatılır ve işletilir.
- (2) Yakma ve beraber yakma işlemi sırasında üretilen ısının, elektrik enerjisine dönüştürme, üretim sürecinde kullanma veya bölgesel ısıtmada kullanma gibi yöntemlerle en elverişli biçimde geri kazanılmasına öncelik verilir.
- 18/2012 (3) Kalıntıların miktarı, bunların çevreye verecekleri zararlar Çevre Yasası kuralları çerçevesinde asgari düzeye indirilir ve uygun olan hallerde geri dönüşümü yapılır.
- 18/2012 (4) Yakma ve beraber yakma tesisinde oluşumu engellenemeyen, azaltılamayan veya geri dönüşümü mümkün olmayan kalıntılar, Çevre Yasası kurallarına göre bertaraf edilir.
- (5) Baca gazı emisyonları için başvuruda önerilen ölçüm teknikleri bu Tüzüğe ekli Ek-III'e, su kirleticileri için önerilen ölçüm teknikleri bu Tüzüğe ekli Ek-III'ün 1'inci ve 2'inci maddelerine uygun olmalıdır.
- 18/2012 (6) Bir yakma veya beraber yakma tesisine izin alınabilmesi için, Çevre Yasası kuralları ile aşağıda belirtilen kurallara uyulması zorunludur:
- (A) Tesis yetkilisi tarafından yakma işlemi ile bertaraf edilecek atıkların sınıfları, miktarları ve yakıldıklarında ortama verilecek kirletici emisyonlar açık bir biçimde listelenir.
- (B) (a) Tesisin toplam atık yakma veya beraber yakma kapasitesi belirtilir.
 (b) Evsel atık yakma tesislerinde Dairenin onayı olmadan tehlikeli atık yakılamaz.
- (C) Hava ve su kirliliği yaratan kirleticilerin her biri için düzenli ölçüm yükümlülüğünü yerine getirmek için kullanılan örnekleme ve ölçüm teknikleri belirtilir ve her bir kirletici için teorik hesaplamalar yapılır.
- (Ç) Atıkların yakılması veya beraber yakılması durumunda asgari ve azami kütle akışı, en düşük ve en yüksek kalorifik değerleriyle, bu atıklardaki PCB, PCP, klor, flor, kükürt, ağır metaller gibi kirleticilerin, azami içeriği belirtilir.

- (D) (a) Baca gazı emisyon ölçüm sistemi kurma ve verimli bir şekilde çalıştırma sağlanır.
- (b) Kurulacak olan ölçüm sistemi günde yirmi dört saat sürekli çalışıp, verileri kaydedecek şekilde tasarlanır.
- (c) Kurulacak olan baca gazı emisyon ölçüm sistemi, cihaz ve ekipmanlarının taşınması gereken özellikler Daire tarafından belirlenir.
- (E) (a) Dairenin mevcut hava kalitesi merkezi veri sistemine sürekli ve kesintisiz (günde yirmi dört saat süreyle) baca gazı emisyonları ile ilgili veri aktarımının yapılması zorunludur.
- (b) Yukarıdaki (a) bendinde belirtilen veri aktarımı ile ilgili teknik altyapının kurulumu ve Dairenin mevcut sistemine uyumun sağlanması tesis işletmecisi tarafından yapılır.
- (F) Atık kabul dahil tüm verilerin Daire tarafından anlık olarak görülebilmesi, işletmeci tarafından kurulacak olan bir sistemle sağlanır.

Denetim
18/2012

7. Bir atık yakma ve atık beraber yakma tesisi Çevre Yasası kurallarına göre denetlenir. Yapılan denetimlerde, tesisin izin koşullarına uygun olarak çalıştırılmadığı ve/veya bu Tüzük kurallarına ve/veya bu Tüzüğün 11'inci ve 12'nci maddelerinde belirtilen emisyon standartlarına uyulmadığının tespit edilmesi halinde işletmeciye Çevre Yasası'nın 34'üncü ve/veya 80'inci maddesi kuralları uygulanır.

Deneme Yakması

8. (1) Bir atık yakma tesisinin işletmecisi, işletme izni alıp tesis faaliyete geçmeden önce, tesiste yakılacak atığı analiz etmek, atık besleme hızına bağlı olarak ortaya çıkacak emisyon ve atık sularla ilgili standartları sağladığını ispat etmek amacıyla sürekli ölçüm cihazı ile üç ay süreyle deneme yakması yapmakla yükümlüdür.
- (2) (A) Bir atık yakma tesisinde Daire tarafından onaylanan deneme atık yakması planı doğrultusunda, bu Tüzükte yer alan standartlar ve esasların sağlandığının ispatı amacıyla Daire temsilcilerinin gözetiminde üç ay süre ile deneme yakması gerçekleştirilir. Yapılan deneme yakması sonunda deneme yakması raporu hazırlanarak onaylanmak üzere Daire'ye gönderilir.
- (B) Farklı özelliklerdeki atıkların bertarafının yapılacağı yakma tesisleri için deneme yakmasında, en yüksek klor içeriği ve kül bileşeni, en düşük yanma ısısı gibi en olumsuz koşullar esas alınarak ölçümlerin yapılması zorunludur.
- (3) (A) Bir beraber yakma tesisinde yakılması planlanan atık için deneme yakması yapılması zorunludur. Tesis işletmecisi, bir deneme atık yakması planını hazırlayarak Daire'nin onayına sunar. Deneme atık yakması planında atık cins ve miktarı açık olarak belirtilir.
- (B) Ölçüm sonuçları kütleli debilerinde yer aldığı her bir parametreyi temsil edecek şekilde, uluslararası standart metodlara uygun olarak en yüksek klor içeriği bileşeni, en düşük yanma ısısı gibi en olumsuz koşullar esas alınarak ölçümlerin yapılması zorunludur.

- (C) Atık beslenmesi yapılmadan önce baca gazı emisyon ölçümü, atık beslemeye başlandıktan sonra baca gazı emisyon ölçümü ile atık beslemesi başladıktan iki tam gün sonra baca gazı emisyon ölçümü yapılması zorunludur.
- (Ç) Onaylanan deneme atık yakma planı doğrultusunda Daire yetkililerinin gözetiminde yapılan deneme yakması sonunda deneme yakması raporu hazırlanarak Dairenin onayına sunulur ve Daire tarafından raporun uygun bulunması durumunda izinlendirme süreci devam eder.
- (4) Tesis işletmecisi deneme atık yakmasına başlamadan önce, deneme atık yakması planını hazırlar ve Dairenin onayına sunar. Deneme atık yakması planı Daire tarafından onaylanmadan deneme yakması başlatılamaz.
- (5) İzin almış olup faaliyette olan yakma veya beraber yakma tesislerinde kapasite artırılması veya izin alınan atıkların dışında atık yakılmak istenmesi durumunda yeni bir deneme atık yakma planı hazırlanarak yukarıdaki (3)'üncü ve (4)'üncü fıkralarda belirtilen koşulların tekrarlanması zorunludur.
- (6) Bu maddede belirtilen deneme yakması raporunun Daire tarafından uygun bulunması halinde tesis atık kabulüne ve faaliyetlerine devam eder.

ÜÇÜNCÜ KISIM

Atık Yakma ve Atık Beraber Yakma Tesislerinin İşletilmesi

Atıkların Teslim Edilmesi ve Kabulü

9. (1) Atık yakma veya atık beraber yakma tesisinin işletmecisi, özellikle havanın, toprağın, yüzey ve yeraltı sularının kirlenmesi ile koku ve gürültü gibi çevre üzerindeki olası olumsuz etkileri ve insan sağlığı açısından doğrudan risk oluşturan kirlilik kaynaklarını önlemek veya azaltmak zorundadır. Bu amaçla, yakma veya beraber yakma tesisinin işletmecisi atığın tesise girişi ile birlikte alınması gereken tedbirleri alır. Bu tedbirler, aşağıda belirtilen şartları içerir:
- (A) İşletmeci, atığı yakma veya beraber yakma tesisine kabul etmeden önce, Daire tarafından düzenlenen atık listesine göre her bir atık sınıfının kütlesi belirlenir.
- (B) İşletmeci, tehlikeli atığı atık yakma veya atık beraber yakma tesisine kabul etmeden önce bu Tüzük ve/veya Çevre Yasası'nda belirtilen izin şartlarına uygun olduğunu teyit eder ve atık hakkında mevcut duruma ilişkin bilgi edinir. Bu bilgiler;
- (a) Üretim süreci konusunda bütün belgeleri ve idari bilgileri,
- (b) Atığın planlanan yakma işlemine uygunluğunu değerlendirebilmek için gerekli olan fiziksel hali ve kimyasal yapısına ilişkin bilgileri,
- (c) Atığın tehlikeli özellikleri ve bunlara karşı

18/2012

alınması gereken önlemleri,

- (ç) Uluslararası Atom Enerjisi Kurumuna veya söz konusu kurum tarafından uygunluk belgesi verilen firmalara yaptırılan radyoaktivite ölçüm sonuçlarını, kapsar.

- (2) Tehlikeli atığı yakma veya beraber yakma tesisine kabul etmeden önce, işletmeci tarafından aşağıdaki işlemlerin yapılması zorunludur:
- (A) Tehlikeli Atıklar ile ilgili taşıma yöntemi ve taşıma formu, atık beyan formu ve diğer belgelerin kontrol edilmesi,
- (B) Tıbbi atıklar gibi numune alınmasına uygun olmayan atıklar hariç olmak üzere Dairenin yakma işlemi ile bertaraf edilen atıkların niteliğini kontrol edebilmesi için, atık kabulünden önce atığı temsil eden örneklerin alınması, bu örnekleri yakma işleminden sonra en az altı ay saklamaları.

İşletme Koşulları

10. (1) Yakma tesisleri, cüruf ve taban küllerinin toplam organik karbon (TOK) içeriğinin %3'ünden(yüzde üç) veya tutuşma sırasındaki kaybın materyalin kuru ağırlığının %5'inden(yüzde beş) az olacağı bir yakma seviyesine ulaşacak şekilde işletilir.
- (2) (A) Yakma tesislerinde işlemde kaynaklanan gazın, ikinci yanma odasında 850 °C sıcaklıkta en az iki saniye kalması zorunludur.
- (B) Yedek brülör ile donatılan ikinci yanma odası brülörlerinin otomatik olarak devreye girmesi sağlanır.
- (3) Yakma tesisinin her bir hattı en az bir yedek brülör ile donatılır. Yanma havasının en son enjeksiyonundan sonra yanma gazlarının sıcaklığı 850 santigrat veya duruma göre 1100 santigratın altına düşerse, bu brülör otomatik olarak devreye girer. Başlama ve kapatma faaliyetleri sırasında ve yanmamış atığın yanma odasında bulunduğu süre boyunca sıcaklığı 850 santigrat veya halojenli bileşikler için 1100 santigrat da muhafaza edilmesini temin etmek amacıyla, bu brülör, tesisin başlama ve kapatma faaliyetlerinde de kullanılır.
- (4) Başlangıç veya kapatma sırasında veya yanma gazının sıcaklığı 850 santigrat veya duruma göre 1100 santigratın altına düştüğü zaman, yedek brülörün, doğal gazın yanmasından kaynaklanan emisyonlardan daha yüksek emisyonu neden olacak yakıtlar ile beslenmesi yasaktır.
- (5) (A) Beraber yakma tesisleri, atığın beraber yakılmasından kaynaklanan gazın en elverişsiz koşullarda bile kontrollü ve homojen bir şekilde en az iki saniye için 850 santigrat sıcaklığa yükselmesine müsaade edecek şekilde tasarlanır, donatılır, inşa edilir ve işletilir.
- (B) İçeriğinde %1'den (yüzde bir) fazla halojenli organik bileşikler bulunan tehlikeli atıklar beraber yakılırsa,

- sıcaklığın 1100 santigrata yükseltilmesi zorunludur.
- (6) Atık yakma ve atık beraber yakma tesisleri, atık beslemesini aşağıdaki durumlarda engelleyecek bir otomatik sisteme sahip olur ve bu sistemi:
- (A) Başlangıçta, durum itibariyle minimum 850 santigrat veya 1100 santigrat sıcaklığa ulaşılan kadar,
- (B) Durum itibariyle minimum 850 santigrat ve 1100 santigrat sıcaklığın muhafaza edilemediği zaman,
- (C) Bu Tüzük gereğince yapılması gereken sürekli ölçümlerde, arıtma cihazlarının arıza yapması veya bozulması gibi nedenlerle herhangi bir kirlenici parametrenin emisyon limit değerinin aşıldığının belirlenmesi durumunda,
- kullanır.
- (7) İşletme koşullarındaki değişim, daha fazla kalıntıya veya yukarıdaki birinci fıkrada belirtilen koşullarda beklenen kalıntılardan daha yüksek miktarda organik kirlenici madde ihtiva eden kalıntılara neden olmayacak biçimde tasarlanır.
- (8) Daire, kâğıt endüstrisi gibi kendi atığını, atığın üretildiği yerde mevcut ağaç kabuğu kazanlarında beraber yakması durumunda bu Tüzük kurallarına uyulması koşulu ile, yukarıdaki (2)'nci ve (3)'üncü fıkralarda yer alan hususlarda bu tesise muafiyet tanır. Ancak muafiyet tanınması için tesis, bu Tüzüğe ekli Ek-V'te toplam organik karbon (TOK) ve karbon monoksit (CO) için belirlenen emisyon limit değerlere ilişkin hükümleri sağlamak zorundadır.
- (9) (A) Atık yakma ve atık beraber yakma tesisleri, havaya yapılan emisyonlar zemin seviyesinde hava kirliliğine mahal vermeyecek şekilde tasarlanır, donatılır, inşa edilir ve işletilir.
- (B) Baca gazı emisyonları kontrollü bir şekilde salınmasını sağlayacak şekilde bir baca yüksekliğine sahip olur.
- (10) Ön işlem görmemiş tıbbi atıklar öncelikle ve diğer atık sınıfları ile karıştırılmaksızın otomatik besleme ile doğrudan fırına beslenir.
- (11) Atık yakma ve atık beraber yakma tesislerinin sisteminde bir çökme yaşanması halinde işletmeci, yakma faaliyetini uygulanabilirlik ölçüsünde en kısa sürede azaltacak veya durduracak, bu durum olağan faaliyet koşulları geri getirilene kadar korunacaktır.

Baca Gazı Emisyon Limit Değerleri 11. (1)

- (1) Atık yakma tesisleri, baca gazı emisyonları bu Tüzüğe ekli Ek-V'te belirlenen hava emisyonu limit değerlerini aşmayacak şekilde tasarlanır, donatılır, inşa edilir ve işletilir. İşletmeci bu Tüzüğe ekli Ek-V'te belirlenen emisyon limit değerlerinin aşılmamasını sağlamak zorundadır.

- (2) (A) Atık beraber yakma tesisleri, baca gazı emisyonları bu Tüzüğe ekli Ek-II'de belirlenen emisyon limit değerlerini aşmayacak şekilde tasarlanır, donatılır, inşa edilir ve işletilir. İşletmeci bu Tüzüğe ekli Ek-II'de belirlenen emisyon limit değerlerinin aşılmamasını sağlamak zorundadır.
- (B) Bir atık beraber yakma tesisi ortaya çıkan yakıt anma ısı güç değerinin %40 (yüzde kırk) veya daha azını atıktan sağlıyorsa, bu Tüzüğe ekli Ek-II'de belirlenen emisyon limit değerleri uygulanır. Yakıt anma ısı güç değerinin %40'dan (yüzde kırk) fazlasını atıktan karşılıyor ise, bu tesis yakma tesisi olarak değerlendirilir. Ancak biyokütleyi katı yakıt olarak kullanan tesisler için bu sınırlama uygulanmaz.
- (3) Tesisin emisyon limit değerlerine uygunluk gösterdiğinin belgelenmesi için yapılan ölçüm sonuçları bu Tüzüğün 15'inci maddesinde belirtilen ölçüm koşullarına göre standart hale getirilir.
- (4) İşlenmemiş ve karışık belediye atıklarının beraber yakılması durumunda, limit değerler bu Tüzüğe ekli Ek-V'e göre belirlenir.
- (5) Yakılan atıkların tür ve miktarlarına (tesisin kapasitesine) bağlı olmaksızın, baca gazından çıkan dioksin ve furanların konsantrasyonları 0,1 ng/Nm³ TE (toksikite eşdeğeri) sınır değerini aşamaz.
- (6) Beraber yakma tesislerinde kükürt dioksit (SO₂) ve toplam organik karbon (TOK) emisyon konsantrasyonlarının belirlenen sınır değerleri aşmasının, atık yakmadan değil de kullanılan yakıttan kaynaklandığı emisyon ölçümleri ile belgelenir ise Daire tarafından tesise SO₂ ve TOK emisyon konsantrasyonları açısından muafiyet tanınır. Bu durumda, emisyonların karşılaştırılması amacıyla yakıt ve yakıt+atık besleme durumları için ayrı ayrı emisyon ölçümü yapılır.

Baca Gazlarının 12. (1)
Temizlenmesinden
Gelen Atık Suların
Deşarjı

- (A) Baca gazlarının temizlenmesinden kaynaklanan atık suların alıcı ortama deşarjı ile ilgili değerler bu Tüzüğe ekli Ek-IV'te verilen emisyon sınır (limit) değerleri aşamaz. İşletmeci bu Tüzüğe ekli Ek-IV'te belirlenen emisyon sınır değerlerin aşılmamasını sağlamak zorundadır.
- (B) Baca gazlarının temizlenmesinden kaynaklanan atıksuların, tesisin mevkii kaynaklı diğer atık sularla beraber arıtılması halinde işletmeci, bu Tüzüğün 15'inci maddesinde belirtilen koşullara uyar.

- (2) (A) İşletmeci tarafından, atık yakma veya atık beraber yakma tesisinden çıkan atıksuyun depolanması için depo oluşturulur.
- (B) (a) Baca gazlarının temizlenmesinden kaynaklanan atıksular, tesiste bulunan diğer atık su hattı veya hatlarına, arıtma işlemi tamamlandıktan sonra verilir ve bu sular deşarj öncesi de test edilir.
- (b) Nihai deşarjın yapılmasında bu Tüzüğe ekli Ek-IV'te belirlenen limit değerlere uyulup uyulmadığı kontrol edilir ve kayıt altına alınır.
- (3) Bu Tüzüğe ekli Ek-IV'te belirtilen kirletici maddeleri ihtiva eden baca gazlarının temizlenmesinden kaynaklanan atıksular, atık yakma veya atık beraber yakma tesisinin dışında, sadece bu tip atık suların arıtılması amacına hizmet eden bir arıtma tesisinde arıtılacaksa;
- (A) Bu Tüzüğe ekli Ek-IV'teki limit değerler, atık suların arıtma tesisini terk ettiği noktada uygulanır.
- (B) Bu arıtma tesisi, sadece yakmadan kaynaklanan atık suların arıtılması için veya tesisten kaynaklanan tüm atıksuların arıtımı için tasarlanmış ise, baca gazı temizleme işleminden gelen atıksu, bu Tüzüğe ekli Ek-IV'te belirlenen limit değerleri sağlar ve atık suyun nihai deşarjı ile baca gazlarının temizlenmesi sonucunda oluşan atık suya geçebilecek kirlilik seviyeleri bu Tüzüğün 15' inci maddesine göre saptanır.
- (C) Baca gazlarının temizlenme işlemlerinden kaynaklanan atıksularda; tesiste bulunan diğer atık su hattı veya hatlarında; kirletici konsantrasyonları arıtmadan sonra uygun kütle dengesi uygulanarak kayıt altına alınır.
- (Ç) Bu Tüzüğe ekli Ek-IV'te belirtilen olan emisyon limit değerlerine uymak amacıyla atıksuların hangi koşul ve şart altında olursa olsun seyreltilmesi yasaktır.
- (D) (a) Atıklar için ara depolama alanları dahil olmak üzere atık yakma ve atık beraber yakma tesislerinin tasarımı, kirletici maddelerin toprağa, yüzey ve yeraltı sularına izinsiz veya kaza ile yayılmasını engelleyecek şekilde inşa edilir.

- (b) Atık yakma veya atık beraber yakma tesisinde oluşan kirlenmiş yağmur suları veya yangın söndürme faaliyetlerinden kaynaklanan kirlenmiş sular için depolama kapasitesi oluşturulur ve bu tür suların deşarj öncesinde test edilerek arıtılmalarının sağlanması için gerekli boyutlandırmaya sahip olur.
- Kalıntılar** 13. (1) (a) Atık yakma veya atık beraber yakma tesisinin faaliyetinden kaynaklanan kalıntıların miktarları ve zararları asgari düzeye indirilir.
- (b) Uygun olan hallerde kalıntıların doğrudan tesisin içinde veya dışında geri dönüşümleri yapılır.
- (2) Halojen içeren atığın yakılması, tehlikeli özellikte baca gazı kalıntıları ortaya çıkaracağı için bu kalıntıların miktarları ve zararları asgari düzeye indirilecek şekilde yakma işlemi tasarlanır.
- (3) Baca gazı külü, kazan tozu, yanma gazlarının arıtımından çıkan kuru kalıntılar ve toz halindeki kuru kalıntıların taşınması ile ara depolaması, çevreye yayılmalarını engelleyecek şekilde kapalı sistemle yapılır.
- (4) Atık yakma veya atık beraber yakma tesislerinden kaynaklanan kalıntıların uzaklaştırılması veya geri dönüşümleri için yanma kalıntılarının fiziksel ve kimyasal özellikleri ile kirletme potansiyellerini belirlemek amacıyla kullanılacak yöntemlerle ilgili standart referans metodlar (SRM) Daire tarafından belirlenir. Ancak denenmiş referans malzemeleri bazında çalışan ve aynı özelliklere sahip olan yöntemler onaylandıktan sonra kullanılabilir.

DÖRDÜNCÜ KISIM

Denetim, İzleme, Ölçüm ve Olağandışı İşletme Koşulları

- Denetim ve İzleme** 14. (1) Atık yakma veya atık beraber yakma işleminde parametrelerin, koşulların ve kütle konsantrasyonlarının izlenebilmesi amacıyla işletmeci tarafından ölçüm sistemi kurulur.
- (2) Ölçüm şartları, deneme yakması sonuçlarına istinaden Daire tarafından verilen izinde belirtilir.
- (3) (A) İşletmeci, atıkların yakılması sonucunda havaya ve suya verilen emisyon ve kirletici parametreler için sürekli emisyon izleme sistemi kurar ve bu sistemin

işletilmesi, yıllık gözetim testleri ile denetlenir.

- (B) Yukarıdaki (A) bendinde belirtilen sistemin kalibrasyonu, akredite bir kuruluş tarafından Dairenin koyacağı koşullar çerçevesinde yapılır.
- (C) İşletmeci, yukarıdaki (A) bendinde belirtilen sürekli emisyon izleme sisteminin doğru bir şekilde çalışmasını sağlamak, bu sistemde meydana gelen arızaları gidermek ve bu sistemin çalıştırılmasını bu Tüzük kurallarına göre yapmak zorundadır.
- (Ç) Baca gazı sürekli emisyon izleme sistemini oluşturan cihaz ve bağlantı ekipmanlarının kurulması ve çalıştırılması EN 14181 standardı doğrultusunda gerçekleştirilir.
- (D) Havaya ve suya verilen emisyonların izlenmesi ile elde edilen sonuçların tamamı kaydedilir, işlenir ve Daire tarafından verilen izinde yer alan faaliyet koşulları ile emisyon sınır değerlerine uygunluk konularında karar verebilmesine olanak tanıyacak şekilde Daireye sunulur.
- (4) Baca gazı sürekli emisyon izleme sistemleri yılda en az bir kez akredite olmuş ölçüm kuruluşlarınca yapılan paralel ölçümler yoluyla kontrole tabi olur.
- (5) Örnekleme veya ölçüm noktaları, akredite olmuş ölçüm kuruluşlarınca deneme yakması aşamasında belirlenir.
- (6) Hava veya suya verilen kirlenici parametrelerin düzenli ölçümleri, bu Tüzüğe ekli Ek-III'teki 1'inci ve 2'nci maddelere uygun olarak yapılır.
- (7) İzin alan tesis, izin aldığı tarihten itibaren, tesise kabul edilen atık türü, miktarı, kimden alındığı, kullanım miktarı, bakiye atık oluşuyor ise bertaraf amacıyla nereye verileceği gibi bilgileri içeren kütle denge tablosu ve atık temin edilen kişi veya kuruluştan alınan atığa ilişkin bilgileri ve faturaları her ay Daireye gönderir.
- (8) Atık yakma ve atık beraber yakma tesisi işletmecisi, baca gazı emisyon değerlerinin Daire tarafından izlenmesini teminen gerekli sistemi kurar.
15. (1) Atık yakma ve atık beraber yakma tesislerinde hava kirlenicilerine ilişkin ölçümler bu Tüzüğe ekli Ek-III'e ve aşağıdaki kurallara uygun olarak yapılır:
- (A) Sürekli ölçüm cihazı ile belirlenen azot oksitler (NO_x), karbon monoksit (CO), toplam toz, toplam organik karbon (TOK), hidroklorik asit (HCl), hidrojen florür (HF), kükürt dioksit (SO₂) maddelerine ilişkin bu Tüzüğe ekli Ek-V'te belirlenen emisyon limit değerleri sağlanmak zorundadır.
- (B) İşletme kirlilik parametrelerinin sürekli ölçümlerinde, deneme yakması aşamasında belirlenen yakma odasının içinde, başka bir örnek noktadaki sıcaklık, oksijen konsantrasyonu, basınç, baca gazı sıcaklığı ve su buharı içeriğine göre yapılır.
- (C) Sürekli ölçümlerin kontrol ve teyidi amacıyla, NO_x, CO, toplam toz, TOK, HCl, HF, SO₂'nin ölçümü yılda en az dört kez, ayrıca ağır metallerin, çok halkalı aromatik hidrokarbonların, dioksinlerin ve furanların ölçümü yılda en az iki kez; dioksinlerin ve furanların ölçümü tesisin ilk işletmeye alınmasından itibaren on iki ay boyunca en az her üç ayda bir kez olmak üzere

- yapılır.
- (C) Farklı özelliklerdeki atıkların bertarafının yapılacağı yakma tesisleri için deneme yakmasında, yüksek klor ve kül bileşeni, en düşük yanma ısısı gibi en uygun koşullar esas alınarak ölçümlerin yapılması zorunludur.
- (D) HCl için emisyon limit değerlerin aşılmadığını belgeleyen gaz artım üniteleri kullanılmış ise, HF'nin sürekli ölçümüne muafiyet tanınabilir. Bu durumda, HF emisyonu yukarıdaki (C) bendinde öngörülen düzenli ölçümlere tabi olur.
- (E) Örneklenen baca gazı emisyonlarının analizinden önce kurutuluyorsa, su buharı içeriğinin sürekli ölçümü gerekmez.
- (F) Atık yakma veya atık beraber yakma tesisinde işletmeci, hidroklorik asit (HCl), hidrojen florür (HF) ve kükürt dioksit (SO₂) maddelerinin emisyonlarının belirtilen emisyon limit değerlerinden hiçbir şart altında daha yüksek olmayacağını kanıtlaması halinde, Daire tarafından, sürekli ölçüm yerine yukarıdaki (C) bendinde belirtilen şekilde düzenli ölçümlere izin verilir.
- (G) Ağır metal konsantrasyonlarının düzenli ölçümleri her yıl iki kez yapılmak zorundadır. Ancak yakmadan veya beraber yakmadan kaynaklanan emisyonların sırasıyla bu Tüzüğe ekli Ek-II veya Ek-V'te belirlenen emisyon limit değerlerinin %50 (yüzde elli) altında olması halinde, bu sürenin iki yılda bir kez yapılması ve dioksinler ile furanlar için ise her yıl iki kez yapılan emisyon ölçümlerinin yılda bir kez yapılması yeterlidir.
- (2) Emisyon limit değerlerine uygunluk gösterdiğinin tasdik edilmesi için yapılan ölçümlerin sonuçları, aşağıdaki koşullarda ve oksijen için, bu Tüzüğe ekli Ek-VI'da belirtilen formüle göre standart hale getirilir:
- (A) Yakma tesislerinin, baca gazı sıcaklığı 273 K, basınç 101,3 kPa, % 11 (yüzde onbir) oksijen kuru bazda,
- (B) Atık yağlar ile ilgili mevzuatta tanımlanan, atık yağın yakılmasından kaynaklanan baca gazında, 273 K sıcaklıkta, 101,3 kPa basınçta, %3 oksijen kuru bazda,
- (C) Beraber yakma durumunda, ölçüm sonuçları, bu Tüzüğe ekli Ek-II'deki gibi hesaplanan toplam oksijen içeriğinde.
- (3) (A) Tehlikeli atık yakma veya atık beraber yakma tesisinde oluşan kirletici emisyonların baca gazı artımı ile kontrol altına alındığı durumlarda, bu Tüzüğün 11'inci maddesinin (2)'nci fıkrasında belirtilen hükümler uygulanır.
- (B) Oksijen içeriklerini standart hale getirme işlemi, sadece ilgili kirletici madde için, aynı sürede ölçülen oksijen içeriğinin ilgili standart oksijen içeriğini aşması halinde yapılır.
- (4) (A) Baca gazındaki emisyonlar ve kütleli debi tayini için yapılan ölçümler bütünü temsil edecek ve emisyon ölçüm sonuçlarının birbiri ile karşılaştırılmasına olanak verecek şekilde en az üç ardışık zamanda, dioksinler ve furanlar için numune alma ve ölçümler ISO 1948-1,2,3 te belirtilen yöntemle yapılır.

- (B) Dioksinler ve furanlar da dahil olmak üzere tüm kirleticilerin örnekleme ve analiz işlemleri ile otomatik ölçüm sistemlerini kalibre etmek için kullanılan referans ölçme yöntemleri öncelikle CEN (Avrupa Birliği Standartları), bunun mümkün olmaması durumunda diğer uluslararası standartlar doğrultusunda yapılır.
- (5) (A) Atık yakma ve atık beraber yakma tesisi, bu Tüzükte öngörülen emisyon limit değerlerini sağladığının, izin verilen işletme koşullarına uygun çalıştığının takip edilmesi amacıyla bütün ölçüm sonuçlarını kayıt altına alır ve Daireye ibraz eder.
- (B) Bu Tüzüğe ekli Ek-VII'de belirtilen koşulların sağlanması durumunda bu Tüzükte yer alan hava ve su ile ilgili emisyon sınır değerlerine uyum sağlanmış kabul edilir.
- (6) Yarım saatlik ve on dakikalık ortalama değerler, ölçülen değerlerden bu Tüzüğe ekli Ek-III'ün 3' üncü maddesinde belirtilen güvenlik aralığının değeri çıkarıldıktan sonra, etkin işletme zamanı içerisinde saptanır. Ancak tesiste herhangi bir atık yakılmıyor ise başlama ve kapatma safhaları hariç tutulur.
- (7) (A) Sürekli ölçüm sistemindeki arızalar veya bakım hizmetleri nedeniyle herhangi bir günde beş adet yarım saatlik ortalama değeri aşmayacak şekilde çıkartma yapılarak geçerli bir günlük ortalama değeri elde edilir.
- (B) Sürekli ölçüm sistemindeki arızalar veya bakım hizmetleri nedeniyle geçersiz sayılan günlük ortalama değerler yılda on adetten fazla olamaz.
- (8) Örnekleme süresi boyunca ortalama değerler ve HF, HCl ve SO₂'nin düzenli ölçülmesi durumunda alınan ortalama değerler, izin koşulları ve bu Tüzüğe ekli Ek-III'te belirtilen şartlara uygun olarak belirlenir.
- (9) Atıksuların deşarj edildiği son noktada;
- (A) PH, sıcaklık ve debinin ölçümleri sürekli olarak,
- (B) Toplam askıdaki katı maddelerin yerinde örnekleme ile yapılan ölçümleri günlük olarak,
- (C) Bu Tüzüğe ekli Ek-IV'te ağır metallere bağlantılı olarak, bu Tüzükte belirtilen kirletici maddelerin yirmidört saatlik debi orantılı temsili örneklemesinin ölçümleri en az ayda bir,
- (Ç) Dioksinlerin ve furanların ölçümleri en az her altı ayda bir, ancak işletmenin ilk on iki ayı için en az her üç ayda bir yapılır.
- (10) Arıtılan atıksu içindeki kirletici maddelerin kütlelerinin izlenmesi, ölçümlerin sıklığı ile birlikte, izin koşullarında yer alır. Ancak;
- (A) Toplam askıdaki katı maddelerin ölçülen değerlerin %95'i (yüzde doksan beş) ve %100'ü(yüzde yüz),bu Tüzüğe ekli Ek-IV'te belirtilmiş olan ilgili emisyon limit değerlerini aşmıyor ise,
- (B) Ağır metaller (Hg, Cd, Tl, As, Pb, Cr, Cu, Ni ve Zn) için yılda birden fazla ölçüm bu Tüzüğe ekli Ek-IV'te belirtilen emisyon sınır (limit) değerlerini aşmıyor ise veya yirmi taneden fazla örnek temin ediliyorsa, temin edilen bu örneklerden %5'inden(yüzde beş) fazlası,

- bu Tüzüğe ekli Ek-IV'te belirtilen emisyon limit değerlerini aşmıyor ise,
- (C) Dioksinler ve furanlar için yapılan ölçümler bu Tüzüğe ekli Ek-IV'te belirtilen emisyon limit değerlerini aşmıyor ise,
- Daire tarafından, su için emisyon limit değerlerine uyulduğu kabul edilir.
- (11) Alınan ölçümler, bu Tüzük kuralları uyarınca uyulması gereken hava ve su için belirtilen emisyon limit değerlerinin aşıldığını gösterirse, derhal Daire'ye bildirilir.
- (12) (A) Tesiste, bu Tüzük kuralları uyarınca yapılacak tüm ölçümler uluslararası Akreditasyon Kurumlarınca akredite edilmiş laboratuvarlara sahip olan özel veya kamu kurum ve kuruluşları tarafından yapılır. Daire daha sık aralıklarla ölçüm ve/veya analiz talebinde bulunabilir.
- (B) Analiz ve ölçüm ücreti tesis sahibi tarafından karşılanır.
- Olağandışı İşletme 16. (1) Daire, teknik olarak engellenemeyen arıtma veya ölçüm Koşulları cihazlarında meydana gelen her türlü arıza için izin verilen azami süreyi izin belgesinde belirtir. Daire, bu gibi durumlarda normal faaliyete tekrar başlanacağı tarihe kadar, işletme faaliyetlerini azaltma veya durdurma yetkisine sahiptir.
- (2) (A) Emisyon limit değerleri aşıldığında, yakma veya yakma tesisi veya yakma hattı hiçbir şart altında aralıksız dört saatten uzun süre atık yakmaya devam edemez.
- (B) Emisyon limit değerleri aşıldığında, bu şartlar altında toplam işletme süresi bir yıl boyunca altmış saatten az olmak zorundadır. Altmış saatlik süre, tek bir baca gazı temizleme cihazına bağlı olan tesiste bulunan bütün hatlar için geçerlidir.
- (C) Yukarıdaki (A) fıkrası ile bu Tüzüğün 10'uncu maddesinin (11)'inci fıkrasındaki koşulların oluşması halinde; yakma tesisinin havaya verdiği emisyonlardaki toplam toz içeriği, hiçbir şart altında, yarım saatlik ortalama olan 150 mg/Nm^3 miktarını geçemez, karbon monoksit (CO) yarım saatlik ortalama olan 100 mg/Nm^3 miktarını geçemez ve toplam organik karbon (TOK) için bu Tüzüğe ekli Ek-V (2)'de belirtilen limit değerler aşılamaz.

BEŞİNCİ KISIM

Son Kurallar

- Yürütme Yetkisi 17. Bu Tüzük, Çevre İşleri ile görevli Bakanlık tarafından yürütülür.
- Yürürlüğe Giriş 18. Bu Tüzük, Resmi Gazetede yayımlandığı tarihten başlayarak yürürlüğe girer.

Ek-I Dibenzo-P-Dioksinler Ve Dibenzofuranlar İçin Eşdeğerlik Faktörleri

Dioksin ve furanların toplam konsantrasyonlarını (TE) saptamak için, aşağıdaki dibenzo-p-dioksinlerin ve dibenzofuranların kütle konsantrasyonları toplanmadan önce aşağıdaki eşdeğerlik faktörleri ile çarpılır:

		Toksisite eşdeğerlik faktörü
2,3,7,8	— Tetraklorodibenzodioksin (TCDD)	1
1,2,3,7,8	— Pentaklorodibenzodioksin (PeCDD)	0,5
1,2,3,4,7,8	— Heksaklorodibenzodioksin (HxCDD)	0,1
1,2,3,6,7,8	— Heksaklorodibenzodioksin (HxCDD)	0,1
1,2,3,7,8,9	— Heksaklorodibenzodioksin (HxCDD)	0,1
1,2,3,4,6,7,8	— Heptaklorodibenzodioksin (HpCDD)	0,01
	— Oktaklorodibenzodioksin (OCDD)	0,001
2,3,7,8	— Tetraklorodibenzofuran (TCDF)	0,1
2,3,4,7,8	— Pentaklorodibenzofuran (PeCDF)	0,5
1,2,3,7,8	— Pentaklorodibenzofuran (PeCDF)	0,05
1,2,3,4,7,8	— Heksaklorodibenzofuran (HxCDF)	0,1
1,2,3,6,7,8	— Heksaklorodibenzofuran (HxCDF)	0,1
1,2,3,7,8,9	— Heksaklorodibenzofuran (HxCDF)	0,1
2,3,4,6,7,8	— Heksaklorodibenzofuran (HxCDF)	0,1
1,2,3,4,6,7,8	— Heptaklorodibenzofuran (HpCDF)	0,01
1,2,3,4,7,8,9	— Heptaklorodibenzofuran (HpCDF)	0,01
	— Oktaklorodibenzofuran (OCDF)	0,001

Ek-II Atıkların Beraber Yakılması İçin Hava Emisyon Limit Değerlerinin Saptanması

Bu Ek'teki bir tabloda belirli bir toplam emisyon limiti 'C' belirlenmemişse, aşağıdaki formül uygulanır.

Atığın beraber yakılmasından doğan baca gazı emisyonundaki her ilgili kirletici madde ve karbon monoksitin limit değeri aşağıdaki gibi hesaplanır:

$$\frac{V_{\text{atık}} \times C_{\text{atık}} + V_{\text{işlem}} \times C_{\text{işlem}}}{V_{\text{atık}} + V_{\text{işlem}}} = C \text{ mg/Nm}^3$$

$V_{\text{atık}}$: Sadece izinde belirtilen en düşük kalorifik değere sahip atık kullanılarak saptanan ve bu Tüzükte verilen koşullarda standart hale getirilen ve atığın yakılmasından kaynaklanan atıkgazın hacmi.

Şayet tehlikeli atığın yakılması sonucunda yayılan ısı, tesiste yayılan toplam ısının %10'undan (yüzde on) daha azına tekabül ediyor ise, $V_{\text{atık}}$, toplam yayılan ısı sabit kalmak kaydıyla, yakılacak olsa yayacağı ısı %10'a (yüzde on) eşit olacak (teorik) bir miktar atıktan hesap edilmelidir.

$C_{\text{atık}}$: İlgili kirletici maddelere ve karbon monoksite ilişkin olarak bu Tüzüğe ekli Ek-V'teki yakma tesisleri için belirlenen emisyon limit değerleri.

$V_{\text{işlem}}$: Tesiste müsaade edilmiş ve normalde kullanılan yakıtların (atıklar hariç) yanmasından ve tesisin uyguladığı işlemde kaynaklanan ve Hava Kirliliğinin Kontrolü Tüzüğünde belirtilen şekilde emisyonu standart hale getirilmiş oksijen içeriğine dayanarak saptanan baca gazı hacmi.

$C_{\text{işlem}}$: Belirli endüstriyel sektörler için bu ekin tablolarında belirtildiği şekilde emisyon limit değerleri ve tabloda bu değerlerin mevcut olmaması halinde, normalde müsaade edilen yakıtları (atıklar hariç) yakarken Hava Kirliliğinin Kontrolü Tüzüğünde uygunluk gösteren tesislerden çıkan baca gazındaki ilgili kirletici maddelerin ve karbon monoksitin emisyon limit değerleri.

C: Belirli endüstriyel sektörler ve kirletici maddeler için bu ekin tablolarında belirtildiği şekilde toplam emisyon limit değerleri ve oksijen içeriği veya bu değerlerin mevcut olmaması halinde, bu Tüzüğün eklerinde belirtilen emisyon limit değerlerinin yerine kullanılacak olan CO ve ilgili kirletici maddeler için toplam emisyon limit değerleri. Oksijen içeriğinin yerine, standart hale getirmek amacıyla kullanılacak toplam oksijen içeriği, kısmi hacimleri de göz önünde tutarak yukarıdaki içeriğe dayanarak hesaplanır.

1. Atıkları beraber yakan çimento fabrikaları için özel hükümler

(1) Dioksinler ve furanlar bütün değerleri mg/Nm^3 olarak belirtilir ve yarım saatlik ortalama değerler ise sadece günlük ortalama değerlerin hesaplanması için kullanılır.

Emisyon limit değerlerine uygunluk göstermesi gereken ölçüm sonuçları, aşağıdaki koşullarda standart hale getirilir: Sıcaklık $273 \text{ }^\circ\text{K}$, basınç $101,3 \text{ kPa}$, %10 (yüzde on) oksijen, kuru bazdaki toplam emisyon limit değerleri aşağıdaki tablodaki değerleri sağlamalıdır.

Kirletici Madde	C mg/Nm^3
Toplam toz	30
HCl	10
HF	1
Mevcut tesisler için NO_x	800
Yeni tesisler için NO_x	500 ⁽¹⁾

Kirletici Madde	C
Cd + Tl	0,05
Hg	0,05
Sb + As + Pb + Cr + Co + Cu + Mn + Ni + V	0,5
Dioksinler ve Furanlar	0,1
⁽¹⁾ NO_x emisyon limit değerlerinin uygulanması için, bu Tüzük yürürlüğe girmeden önce ilgili mevzuatlar uyarınca izni olupta faaliyette olan çimento fırınları, yeni tesisler olarak kabul edilmez.	

(2) SO_2 ve TOK için toplam emisyon limit değerleri

Kirletici Madde	C
SO_2	50
TOK	10

SO_2 ve TOK'nin emisyon değerinin atıkların yakılmasından değil, kullanılan yakıttan kaynaklandığının ispat edilmesi durumunda sınır değer olarak Hava Kirliliğinin Kontrolü Tüzüğü'ndeki yakıt kullanımından kaynaklanan emisyon sınır değeri alınır.

(3) Karbon monoksit (CO) için emisyon limit değeri

CO için emisyon limit değeri Hava Kirliliğinin Kontrolü Tüzüğünde verilen limit değerdir.

2. Atıkları beraber yakan yakma tesisleri için özel hükümler

2.1. Günlük ortalama değerler

Sadece günlük ortalama değerlerin hesaplanması amacıyla, yarım saatlik ortalama değerler gereklidir.

$C_{işlem}$:

Katı yakıtlar için $C_{işlem}$ mg/Nm³ olarak ifade edilmiştir (O₂ içeriği %6):

Kirletici Maddeler	< 50 MWth	50 – 100 MWth	100 ila 300 MWth	> 300 MWth
SO ₂ genel durum		850	200	200
NO _x		400	200	200
Toz	50	50	30	30

(3) Biyokütle için $C_{işlem}$ mg/Nm³ olarak ifade edilmiştir (O₂ içeriği %6):

'Biyokütle'; tarım veya ormancılık kaynaklı sebze atıklarının tamamından veya bir kısmından meydana gelen ve içindeki enerji içeriğini yeniden kazanmak amacı ile kullanılacak ürünler anlamına gelir. Bu kapsamda aşağıdaki tabloda verilen kirleticiler belirtilen sınır değerleri aşamaz.

Kirletici Maddeler	< 50 MWth	50 – 100 MWth	100 ila 300 MWth	> 300 MWth
SO ₂		200	200	200
NO _x		350	300	300
Toz	50	50	30	30

(4) Sıvı yakıtlar için C_{işlem} mg/Nm³ olarak ifade edilmiştir (O₂ içeriği %3):

Kirletici Maddeler	< 50 MWth	50 – 100 MWth	100 ila 300 MWth	> 300 MWth
SO ₂		850	400 ila 200 (100 ila 300 MWth arasında lineer azalma)	200
NO _x		400	200	200
Toz	50	50	30	30

(4).1 C — toplam emisyon limit değerleri

C, mg/Nm³ olarak ifade edilmiştir (O₂ içeriği %6). Asgari 30 dakika ve azami 8 saatlik bir örnekleme süresi boyunca bütün ortalama değerler:

Kirletici Madde	C
Cd + Tl	0,05
Hg	0,05
Sb + As + Pb + Cr + Co + Cu + Mn + Ni + V	0,5

C, ng/Nm³ olarak ifade edilmiştir (O₂ içeriği %6). Asgari 6 saat ve azami 8 saatlik bir örnekleme süresi boyunca ölçülen bütün ortalama değerler:

Kirletici Madde	C
Dioksinler ve Furanlar	0,1

3. Atıkları beraber yakan ve 2'nci paragrafı kapsamayan endüstriyel sektörler için özel hükümler

5.1. C — toplam emisyon değerleri:

C, ng/Nm³ olarak ifade edilmiştir. Asgari 6 saat ve azami 8 saatlik bir örnekleme süresi boyunca ölçülen bütün ortalama değerler:

Kirletici Madde	C
Dioksinler ve Furanlar	0,1

C, mg/Nm³ olarak ifade edilmiştir. Asgari 30 dakika ve azami 8 saatlik bir örnekleme süresi boyunca bütün ortalama değerler:

Kirletici Madde	C
Cd + Tl	0,05
Hg	0,05

Ek-III Ölçüm teknikleri

1. Hava ve suyu kirleten maddelerin konsantrasyonlarının saptanması için yapılan ölçümler, temsil edici nitelikte olmalıdır.
2. Dioksinler ve furanlar da dahil olmak üzere bütün kirletici maddelerin örnekleme ve analizi ile otomatikleşmiş ölçüm sistemlerini ayarlamak için kullanılan referans ölçüm yöntemleri, CEN-standartları tarafından belirtildiği şekilde yürütülür. Şayet CEN standartları mevcut değil ise, eşdeğer bilimsel kalitede verilerin sağlanmasını temin edecek ISO,EPA,DIN ve benzeri uluslararası standartlar da kullanılabilir.
3. Günlük emisyon limit değeri seviyesinde ölçülen, tek bir sonucun %95 (yüzde doksan beş) güvenilirlik aralığının değerleri, emisyon limit değerlerinin aşağıdaki yüzdelerini aşmamalıdır:

Karbon monoksit:	% 10 (yüzde on)
Kükürt dioksit:	% 20 (yüzde yirmi)
Azot dioksit:	% 20 (yüzde yirmi)
Toplam toz:	% 30 (yüzde otuz)
Toplam organik karbon:	% 30 (yüzde otuz)
Hidrojen klorür:	% 40 (yüzde kırk)
Hidrojen florür:	% 40 (yüzde kırk)

Ek-IV Baca gazı emisyonlarının temizlenmesinden gelen atıksuların deşarjı için emisyon limit değerleri

Kirletici maddeler	Filtre edilmemiş örnekler için kütle konsantrasyonları şeklinde ifade edilen emisyon limit değerleri	
	<u>% 95</u> (yüzde doksan beş) 30 mg/l	<u>% 100</u> (yüzde yüz) 45 mg/l
1. Toplam askıdaki katı maddeler		
2. Cıva ve bileşikleri, cıva olarak belirtilir (Hg)	0,03 mg/l	
3. Kadmiyum ve bileşikleri, kadmiyum olarak belirtilir (Cd)	0,05 mg/l	
4. Talyum ve bileşikleri, talyum olarak belirtilir (Tl)	0,05 mg/l	
5. Arsenik ve bileşikleri, arsenik olarak belirtilir (As)	0,15 mg/l	
6. Kurşun ve bileşikleri, kurşun olarak belirtilir (Pb)	0,2 mg/l	
7. Krom ve bileşikleri, krom olarak belirtilir (Cr)	0,5 mg/l	
8. Bakır ve bileşikleri, bakır olarak belirtilir (Cu)	0,5 mg/l	
9. Nikel ve bileşikleri, nikel olarak belirtilir (Ni)	0,5 mg/l	
10.Çinko ve bileşikleri, çinko olarak belirtilir (Zn)	1,5 mg/l	
11.Dioksinler ve furanlar, Ek -1 uyarınca değerlendirilen bireysel dioksinlerin ve furanların toplamı olarak tanımlanmıştır	0,3 ng/l	

Ek-V Emisyon Limit Değerleri

Bütün emisyon sınır değerleri 273,15 K sıcaklıkta, 101,3 kPa basınçta ve atık gazlardaki su buharı içeriği yönünden düzeltildikten sonra hesaplanacaktır.

Madeni atık yağ yakılmadığı sürece (bu durumda % 3 oksijen değeri alınır) ve bu Tüzüğe ekli Ek-II'de belirtilen haller dışında atık gazda standart % 11 oksijen içeriği kabul edilir.

(1) Günlük ortalama değerler (mg/Nm³)

Toplam toz	10
Gaz ve buhar halindeki organik maddeler, toplam organik karbon olarak ifade edilir	10
Hidrojen klorür (HCl)	10
Hidrojen florür (HF)	1
Kükürt dioksit (SO ₂)	50
Azot monoksit (NO) ve azot dioksit (NO ₂), 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 (NO ₂), nominal kapasitesi saatte 6 ton veya daha az olan mevcut yakma tesisleri için azot dioksit olarak ifade edilir	400

(2) Yarım saatlik ortalama değerler (mg/Nm³)

	A (%100)	B (% 97)
Toplam toz	30	10
Gaz ve buhar halindeki organik maddeler, toplam organik karbon olarak ifade edilir	20	10
Hidrojen klorür (HCl)	60	10
Hidrojen florür (HF)	4	2
Kükürt dioksit (SO ₂)	200	50
Azot monoksit (NO) ve azot dioksit (NO ₂), nominal kapasitesi saatte 6 tonu aşan mevcut yakma tesisleri için veya yeni yakma tesisleri için azot dioksit olarak ifade edilir	400	200

(3) Asgari otuz dakika ve azami sekiz saatlik bir örnekleme süresi boyunca bütün ortalama değerler

Kadmiyum ve bileşikleri, kadmiyum olarak belirtilir (Cd)	toplam 0,05 mg/Nm ³
Talyum ve bileşikleri, talyum olarak belirtilir (Tl)	
Cıva ve bileşikleri, cıva olarak belirtilir (Hg)	0,05 mg/Nm ³
Antimon ve bileşikleri, antimon olarak belirtilir (Sb)	toplam 0,5 mg/Nm ³
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)	

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

(4) Ortalama değerler, asgari altı saatlik ve azami sekiz saatlik bir örnekleme süresi boyunca ölçülür. Emisyon limit değeri, dioksinlerin ve furanların bu Tüzüğe ekli Ek-I uyarınca toksisite eşdeğerlik kavramı kullanılarak hesaplanan toplam yoğunluğuna ilişkindir.*

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

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

- (a) Günlük ortalama değer olarak 50 mg/Nm³
- (b) 30 dakikalık ortalama değer olarak 100 mg/Nm³
- (c) 10 dakikalık ortalama değer olarak 150 mg/Nm³

Daire; saatlik ortalama değer olarak karbon monoksit (CO) konsantrasyonunun 100 mg/Nm³ emisyon sınır değerini aşmaması şartıyla yukarıda belirtilen emisyon sınır değerleri yönünden akışkan yatak teknolojisi kullanan yakma tesislerine muafiyet getirebilir.

Bütün ölçümlerin en az %95'i (yüzde doksan beş) on dakikalık ortalama değerler olarak saptanan 150 miligram/m³ yanma gazı veya ölçümlerin hepsi herhangi bir yirmi dört saatlik süreçte yarım saatlik ortalama değerler olarak saptanan 100 miligram/m³ yanma gazı ;

Ek-VI Standart Oksijen Konsantrasyonu Yüzdesinde Emisyon Konsantrasyonunu Hesaplamak İçin Formül

$$E_s = \frac{21 - O_s}{21 - O_M} \times E_M$$

E_s = standart oksijen konsantrasyonu yüzdesinde hesaplanan emisyon konsantrasyonu

E_M = ölçülmüş olan emisyon konsantrasyonu

O_s = standart oksijen konsantrasyonu

O_M = ölçülmüş olan oksijen konsantrasyonu

EK- VII Emisyon sınır değerlerine uyumun değerlendirilmesi

1. Havaya emisyon sınır değerleri

1.1. Aşağıdaki hallerde havaya salınan emisyon sınır değerlerine uygunluk sağlandığı kabul edilir:

(A) Günlük ortalama değerlerden hiçbiri bu Tüzüğe ekli Ek-V (1)'de veya bu Tüzüğe ekli Ek II'de belirtilen veya bu Tüzüğe ekli Ek II uyarınca hesaplanan emisyon sınır değerlerinden hiçbirini aşmaması,

(B) Yarım saatlik ortalama değerlerin bu Tüzüğe ekli Ek-V (2)'deki tabloda A sütununda yer alan emisyon sınır değerlerinden hiçbirini aşmaması veya geçerli hallerde yıl boyunca yarım saatlik ortalama değerlerin % 97'si bu Tüzüğe ekli Ek-V (2)'deki tabloda B sütununda yer alan emisyon sınır değerlerinden hiçbirini aşmaması,

(C) Ağır metaller ile dioksinler ve furanlar için belirlenmiş numune alma süresindeki ortalama değerlerin hiçbiri bu Tüzüğe ekli Ek-V (3) ve Ek-V(4)'de veya bu Tüzüğe ekli Ek II'de belirtilen veya bu Tüzüğe ekli Ek-II uyarınca hesaplanan emisyon sınır değerlerinden hiçbirini aşmaması,

(Ç) Karbon monoksit (CO) için:

(a) Atık yakma tesislerinde:

- Yıl boyunca günlük ortalama değerlerin en az % 97'si bu Tüzüğe ekli Ek-V (5) (a)'da belirtilen değerini aşmaması ve

- Herhangi 24 saatlik dönemde alınan 10 dakikalık ortalama değerlerin en az % 95'i veya aynı dönemde alınan yarım saatlik ortalama değerlerin hiçbiri bu Tüzüğe ekli Ek-V (5) (b) ve Ek-V (5) (c)'de belirtilen emisyon sınır değerlerini aşmaması. Gazların en az iki saniye süreyle asgari 1100 °C sıcaklığa yükseldiği yakma işleminden kaynaklanan gazların olduğu atık yakma tesislerinde Daire, 10 dakikalık ortalama değerler için 7 günlük bir değerlendirme süresi öngörebilir.

(b) Atık birlikte yakma tesislerinde bu Tüzüğe ekli Ek-II'de yer alan hükümlerin yerine getirilmesi gerekir.

1.2. Yarım saatlik ortalama değerler ve 10 dakikalık ortalama değerler etkin faaliyet saatlerinde (atık yakılmıyorsa açma ve kapama sürelerini gözönünde bulundurmadan) ve bu Tüzüğe ekli Ek-III'de belirtilen güven aralığı değeri hesaplanan değerden çıkarıldıktan sonra belirlenir. Günlük ortalama değerler bu doğrulanmış ortalama değerler üzerinden belirlenir.

Sürekli ölçüm sistemindeki arızalar veya bakım hizmetleri nedeniyle herhangi bir günde beş adet yarım saatlik ortalama değeri aşmayacak şekilde çıkartma yapılarak geçerli bir günlük ortalama değeri elde edilir. Sürekli ölçüm sistemindeki arızalar veya bakım hizmetleri nedeniyle geçersiz sayılan günlük ortalama değerler yılda on adetten fazla olmayacaktır.

1.3. Veri toplama (bacadan numune alma) süresindeki ortalama değerler ve HF, HCl ve SO₂ periyodik (düzenli) ölçümlerindeki ortalama değerler bu Tüzüğe ekli Ek-III'de belirtilen kurallara ve bu Tüzük kurallarına göre belirlenir.

2. Suya emisyon sınır değerleri

Aşağıdaki hallerde suya verilen emisyon sınır değerlerine uygunluk sağlandığı kabul edilir:

(A) Toplam asılı katı maddeler için ölçülmüş değerlerin % 95'i ve % 100'ü bu Tüzüğe ekli Ek-IV'te belirtilen emisyon sınır değerlerini aşmaması,

(B) Ağır metaller (Hg, Cd, Tl, As, Pb, Cr, Cu, Ni ve Zn) için yılda birden fazla ölçümün bu Tüzüğe ekli Ek-IV'te belirtilen emisyon sınır değerlerini aşmaması. Eğer işletmeci yılda 20'den fazla numune topluyorsa bu numunelerin en fazla % 5'i bu Tüzüğe ekli Ek-IV'te belirtilen emisyon sınır değerlerini aşabilir.

(C) Dioksinler ve furanlar için ölçüm değerlerinin bu Tüzüğe ekli Ek-IV'te belirtilen emisyon sınır değerini aşmaması.