

## FLORLU SERA GAZLARINA İLİŞKİN YÖNETMELİK TASLAĞI

### BİRİNCİ BÖLÜM Başlangıç Hükümleri

#### **Amaç**

**MADDE 1-** (1) Bu Yönetmeliğin amacı, ülkemizin taraf olduğu Ozon Tabakasını İnceltlen Maddelere Dair Montreal Protokolü kapsamında yer alan florlu sera gazlarının salımını kontrol altına almak üzere florlu sera gazları ve diğer florlu maddelerin yönetimine ilişkin usul ve esasları düzenlemektir.

#### **Kapsam**

**MADDE 2-** (1) Bu Yönetmelik;

a) Ürün ve ekipman içinde olanlar da dahil olmak üzere florlu sera gazları ve diğer florlu maddelerin etiketlenmesine, verilerin toplanmasına, sızıntı kontrollerine, raporlanmasına, piyasaya arz, ithalat, ihracat ve kullanımına, kota dağıtımına ve florlu sera gazlarının geri kazanımına, geri dönüşümüne, islahına ve imhasına ilişkin esasları,

b) Florlu sera gazları içeren veya çalışması bu gazlara dayanan ekipmanlara müdahale eden gerçek ve tüzel kişilerin eğitimi ve belgelendirilmesine ilişkin konuları ve düzenlemeleri, kapsar.

(2) Bu Yönetmelik, motorlu araçlardaki iklimlendirme ekipmanlarından çıkan florlu sera gazlarının geri kazanımını kapsamaz.

#### **Dayanak**

**MADDE 3-** (1) Bu Yönetmelik;

a) 9/8/1983 tarihli ve 2872 sayılı Çevre Kanununun 3 üncü ve 20 nci maddelerine,,  
b) 1 sayılı Cumhurbaşkanlığı Teşkilatı Hakkında Cumhurbaşkanlığı Kararnamesinin 97 nci ve 103 üncü maddelerine,  
c) 4 sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararnamesinin 792/D maddesine,  
ç) 16/10/2003 tarihli ve 4990 sayılı Kanun ile onaylanması uygun bulunan Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesine ve 4/3/2021 tarihli ve 7295 sayılı Kanun ile onaylanması uygun bulunan Yirmi Sekizinci Taraflar Toplantısında Üzerinde Mutabakata Varılan Montreal Protokolüne Yönelik Değişiklik (Kigali Değişikliği-2016)'e dayanılarak hazırlanmıştır.

#### **Avrupa Birliği mevzuatına uyum**

**MADDE 4-** (1) Bu Yönetmelik 16/4/2014 tarihli ve (AB) 517/2014 sayılı Florlu Sera Gazlarına İlişkin Avrupa Parlamentosu ve Konsey Tüzüğü dikkate alınarak Avrupa Birliği mevzuatına uyum çerçevesinde hazırlanmıştır.

#### **Tanımlar**

**MADDE 5-** (1) Bu yönetmelikte geçen;

a) Askeri unsur: Millî Savunma Bakanlığı merkez ve taşra teşkilatı, Genelkurmay Başkanlığı, Kara, Deniz ve Hava Kuvvetlerine ait kurum, kıta, karargâh veya tesisi,

b) Bakanlık: Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığını,

c) Bakım veya teknik servis: Geri kazanım ve sızıntı kontrolleri hariç olmak üzere, sisteme florlu sera gazları aktaran devrelerin ayrılması, devre veya ekipman parçasının yerinden çıkartılması ya da geri monte edilmesi ve sızıntıların onarımı dâhil tüm faaliyetleri,

ç) Başkanlık: İklim Değişikliği Başkanlığını,

d) Çoklu merkezi soğutma sistemleri: Bir veya daha fazla ortak yoğunlaştırıcıya ve vitrin, soğutucu dolap, dondurucu veya soğutulmuş depo odası gibi bir dizi soğutma cihazına bağlanan, paralel olarak çalışan iki veya daha fazla kompresöre sahip sistemleri,

e) Dağıtıcı: Florlu sera gazları veya diğer florlu maddeleri yurt içine veya yurt dışına tedarik eden gerçek veya tüzel kişiyi,

f) Devreden çıkarma: Kap, ürün veya ekipmanın nihai olarak kapatılmasını ve işletimden kaldırılmasını,

- g) Diğer florlu maddeler: Florlu sera gazı olmayan ancak EK-2’de listelenen maddeler veya bu maddelerden en az birini içeren karışımları,
- ğ) Dökme Gaz: Ekipman içindekiler hariç olmak üzere tüp, tank, isotank gibi ambalaj içerisinde taşınan hidroflorokarbonları,
- h) Ekipman Operatörleri Merkezi Veri Tabanı (EKOMVET): 7 nci maddenin birinci fıkrasında belirtilen ekipmanların kayıt defterlerini içeren elektronik veri tabanını,
- ı) Elektrik şalt cihazı: Elektrik enerjisinin üretimi, iletimi, dağıtımı, çevrimi ile bağlantılı olarak kullanılmaya yönelik olan anahtarlama, ölçme, koruma ve elektrik enerji dönüşümü cihazları ve bu araç ve ekipmanların ara bağlantı, teçhizat ve destekleyici yapılarla düzenek oluşturan birleşimlerini,
- i) Ekipmandaki florlu sera gazı miktarı: Ekipmanın tek bir bölümünde veya diğer parçalardan ayrılmış herhangi bir başka kısmındaki florlu sera gazı miktarını,
- j) Faaliyet Raporları Veri Tabanı (FARAVET): Florlu sera gazları veya diğer florlu maddeleri ürün veya ekipman içerisinde veya dökme olarak ithal eden, ihraç eden ya da bu gazları veya maddeleri kullanan, geri kazanan, geri dönüştüren, islah eden veya imha eden işletmeler tarafından sunulan yıllık raporları, kota tahsisi ve lisans modülünü içeren elektronik veri tabanını,
- k) Florlu sera gazları: EK-1’de listelenen hidroflorokarbon, perflorokarbon, kükürt hekzaflorür ve Ek-2’de listelenen flor içeren diğer sera gazları veya bu maddelerden en az birini içeren karışımları veya flor içeren diğer sera gazlarını,
- l) Geri dönüşüm: Geri kazanılan florlu sera gazlarının veya diğer florlu maddelerin filtre etme ya da susuzlaştırma gibi temel temizlik işlemlerini takiben tekrar kullanımını,
- m) Geri kazanım: Bakım veya teknik servis sırasında veya ürün ya da ekipmanın bertaraf edilmesinden önce ürün, kap veya ekipmandan florlu sera gazlarının veya diğer florlu maddelerin toplanması ve depolanmasını,
- n) Hammadde: Asıl bileşiminden tamamen dönüştürüldüğü ve emisyonunun önemsiz olduğu bir prosesle kimyasal dönüşümden geçen herhangi florlu sera gazını veya EK-2’de yer alan diğer florlu maddeyi,
- o) Hermetik olarak sızdırmazlığı sağlanmış ekipman: Florlu sera gazları içeren parçaların kaynak, lehim veya benzer bir kalıcı bağlantıyla sızdırmazlığının sağlandığı, tamirine ve tasfiyesine uygun kapaklı vana veya kapaklı servis girişlerini de içerebilen ve izin verilen maksimum basıncın en az dörtte biri basınç altında test edilen sızıntı oranı yılda 3 (üç) gramdan az olan sistemi,
- ö) Hidroflorokarbon: EK-1’in birinci grubunda listelenen maddeleri veya bu maddelerden en az birini içeren karışımları,
- p) Hidroflorokarbonların yıllık tüketimi: Belirli bir takvim yılında ülkeye ithal edilen hidroflorokarbon miktarından aynı yıl ülkeden ihraç edilen hidroflorokarbon miktarının çıkarılarak hesaplanan ton CO<sub>2</sub> eşdeğeri cinsinden değeri,
- r) Hizmet yeri belgesi: Florlu sera gazları ile çalışan ve bu gazları içeren iklimlendirme ve soğutma cihazlarının, ısı pompalarının, yangın söndürme sistemlerinin, elektrikli şalt cihazlarının montaj, bakım ve servis hizmetini veren yerler için kurallar kapsamında faaliyetlere ve tüzel kişilere TS13905 standartı kapsamında Türk Standartları Enstitüsü (TSE) tarafından verilen belgeyi,
- s) Isı pompası: Dışarıdan enerji girdisiyle düşük sıcaklıktaki bir ortamdan aldığı ısıyı yüksek sıcaklıktaki bir ortama aktaran ekipmanı,
- ş) Islah: Geri kazanılan florlu sera gazlarının veya diğer florlu maddelerin kullanım amacı göz önünde bulundurularak, saf madde performans standardına geri döndürülmesi için işlenmesini ve işlevsellik niteliğinin yükseltilmesini,
- t) İhracat: Florlu sera gazları veya diğer florlu maddelerin kap, ürün veya ekipman içerisinde Türkiye Gümrük Bölgesi dışına veya serbest bölgelere çıkarılmasını,
- u) İhracatçı: Florlu sera gazlarının veya diğer florlu maddeleri ürün, ekipman veya kap içerisinde Türkiye Gümrük Bölgesi dışına veya serbest bölgelere çıkaran gerçek veya tüzel kişiyi,
- ü) İmha: Florlu sera gazının tümünü veya büyük bir kısmını florlu sera gazı olmayan bir veya daha fazla stabil maddeye kalıcı olarak dönüştürme veya ayrıştırma sürecini,

v) İthalat: Florlu sera gazları veya diğer florlu maddelerin kap, ürün veya ekipman içerisinde serbest dolaşıma giriş rejimi, dahilde işleme rejimi, geçici ithalat rejimi ve gümrük kontrolü altında işleme rejimine tabi tutulmasını,

y) İthalatçı: Florlu sera gazları veya diğer florlu maddeleri ürün, ekipman veya kap içinde ithal etmek isteyen gerçek veya tüzel kişiyi,

z) Kademeli sistemlerde birincil soğutucu akışkan devresi: Yoğuşturucu ısını orta sıcaklık için ikincil bir devreden alacak şekilde iki veya daha fazla ayrı soğutma devresinin seri olarak bağlandığı dolaylı orta sıcaklık sınıfı sistemlerdeki birincil devreyi,

aa) Kap: Florlu sera gazlarının taşınması veya depolanması için kullanılan ambalajı,

bb) Karışım: Florlu sera gazları veya diğer florlu maddelerden en az birini içeren, iki veya daha fazla maddeden oluşan akışkanı,

cc) Kontrol belgesi: Hidroflorokarbonların ithalat ve ihracat işlemleri için aranan hidroflorokarbon kontrol belgesini,

çç) Kullanıcı: Florlu sera gazları veya diğer florlu maddeleri, ürünlerin veya ekipmanın üretimi, sanayi ve diğer tüm proseslerde kullanan gerçek ya da tüzel kişiyi,

dd) Kurulum: Florlu sera gazları içeren veya içerecek şekilde tasarlanmış olan iki veya daha fazla ekipman parçasının veya devresinin, birleştirme sonrası şarj edilme ihtiyacı olmasına bakılmaksızın, sistemin gaz taşıyan iletkenlerin bir devre tamamlayacağı şekilde sistemin işletileceği yerde birleştirilmesini,

ee) Küresel Isınma Potansiyeli (KIP): 1 (bir) kilogram CO<sub>2</sub>'e kıyasla 1 (bir) kilogram sera gazının, karışım olması durumunda ise EK-4'e göre hesaplanan, 100 (yüz) yıllık zaman dilimi içinde atmosferde yarattığı sera etkisini gösteren değeri,

ff) Mesleki Yeterlilik Belgesi: Mesleki Yeterlilik Kurumu (MYK) tarafından yetkilendirilmiş belgelendirme kuruluşlarınca düzenlenen sınavlarda başarılı olanlara Florlu Sera Gazlı Cihazlar Teknik Personeli Ulusal Yeterliliği kapsamında verilen Mesleki Yeterlilik Belgesini,

gg) Onarım: Hasar görmüş veya sızıntı yapan ve florlu sera gazı içeren veya çalışması bu gazlara dayanan ürün veya ekipmanın çalışır hale getirilmesini,

hh) Operatör: Florlu sera gazı içeren ürün veya ekipmanı işleten veya bu ürün veya ekipmana sahip olan gerçek veya tüzel kişiyi,

ıı) Organik Rankin Çevrimi: Elektrik veya mekanik enerjinin üretimi için bir ısı kaynağından çıkan ısıyı enerjiye çeviren yoğunlaşmalı florlu sera gazlarını içeren çevrimi,

ii) Piyasaya arz: Florlu sera gazlarını veya florlu sera gazlarını içeren veya çalışması bu gazlara dayanan ürün veya ekipmanı ücretli veya ücretsiz olarak üçüncü şahıslara tedarik etmeyi veya erişilebilir kılmayı ve ülkede serbest dolaşıma sunmayı,

jj) Sabit: Taşınabilir oda iklimlendirme cihazları dahil çalışması sırasında genelde seyir halinde olmayanı,

kk) Saf madde: Daha önce kullanılmamış olan maddeyi,

ll) Serbest bölge: Ülkenin siyasi sınırları içinde olmakla birlikte gümrük hattı dışında sayılan, ülkede geçerli ticari, mali ve iktisadi alanlara ilişkin hukuki ve idari düzenlemelerin uygulanmadığı veya kısmen uygulandığı, sınıflı ve ticari faaliyetler için daha geniş teşviklerin tanındığı ve fiziki olarak ülkenin diğer kısımlarından ayrılan bölgeyi,

mm) Sızıntı tespit sistemi: Florlu sera gazı sızıntısını tespit etmek üzere kalibre edilen ve sızıntı olması durumunda operatörü uyarı mekanik, elektrik veya elektronik cihazı,

nn) Soğutmalı kamyon: Temelde mal taşımak üzere tasarlanmış ve imal edilmiş ve soğutma ünitesi ile donatılmış 3.5 tondan fazla ağırlığa sahip motorlu taşıtı,

oo) Soğutmalı römork: Temelde mal taşımak için bir kamyon veya traktör tarafından çekilmek üzere tasarlanmış, imal edilmiş ve bir soğutma ünitesi ile donatılmış aracı ve yarı römorkları,

öö) Tek bileşenli köpük: Reaksiyona girmemiş veya kısmen reaksiyona girmiş sıvı halde tek bir aerosol dağıtıcıda bulunan ve dağıtıcıdan ayrıldığında genişleyen ve sertleşen bir köpük bileşimini,

pp) Tekli split klima sistemleri: Soğutucu akışkan borularıyla birbirine bağlı, kullanım yerinde kurulum gerektiren bir dış ünite ve bir iç üniteden oluşan oda iklimlendirme sistemlerini,

rr) Tek kullanımlık kap: Florlu sera gazlarının taşınması ve depolanması amacıyla tekrar kullanılmayan veya yeniden doldurulması amacıyla piyasaya arz edilemeyen, tek kullanım için tasarlanmış ve kullanımından sonra atık olarak tanımlanan kapları (ambalajları),

ss) Teknik aerosol: Kozmetik aerosoller dahil ve tıbbi aerosoller hariç olmak üzere, ürün ve ekipmanların bakımı, onarımı, temizlenmesi, test edilmesi, böceklerden arındırılması ve üretilmesinde, ekipmanın kurulması ve diğer uygulamalarda kullanılan aerosol dağıtıcısını, dispanserini, spreylelerini, püskürtücülerini,

şş) Ticari kullanım: Perakende ve gıda hizmetlerinde son kullanıcılara satışa sunulan ürünlerin depolanması, teşhiri veya dağıtımı için kullanımı,

tt) Ton CO<sub>2</sub> eşdeğeri: Metrik ton cinsinden florlu sera gazlarının ağırlığı ile küresel ısınma potansiyelinin çarpımı sonucuna çıkan miktarı,

uu) Ürün ve/veya ekipman: Florlu sera gazı içeren veya çalışması bu gazlara dayanan cihazları veya uygulamaları,

üü) Yangından korunma ekipmanı: Yangın söndürücüler dahil yangından korunma veya söndürme uygulamalarında kullanılan ekipmanları ve sistemleri,

vv) Yangından korunma ekipmanındaki florlu sera gazı miktarı: Belirli bir alanı yangından korumak için kurulmuş bir kaptaki veya birbirine bağlı kaplar sistemindeki florlu sera gazı miktarını,

yy) Yerleşik işletme: Kotanın kullanılacağı yıldan önceki son 5 yıl içinde toplam 3 yıl veya daha fazla hidroflorokarbon ithalatı yapmış işletmeyi,

zz) Yeni Katılımcı işletme: Kotanın kullanılacağı yıldan önceki son 5 yıl içinde toplam 3 yıldan daha az hidroflorokarbon ithalatı yapmış işletmeyi,

aaa) Yıllık ülke kotası: Belirli bir takvim yılında Başkanlık tarafından ülkeye ithal edilmesine izin verilen maksimum hidroflorokarbonun ton CO<sub>2</sub> eşdeğeri cinsinden maksimum miktarını,

bbb) Zorunlu kullanım alanları: Halihazırda florlu sera gazı alternatiflerinin bulunmadığı insan sağlığı ile ilgili alanları ve askeri unsurlar için kullanım alanlarını, ifade eder.

## İKİNCİ BÖLÜM

### Temel İlkeler ve Merkezi Veri Tabanı

#### Temel ilkeler

**MADDE 6-** (1) Florlu sera gazlarının ve diğer florlu maddelerin;

a) Atmosfere salımı,

b) Köpük ürününde veya cihaz köpük yalıtımında şişirme ajanı olarak kullanılanlar haricinde kap, ürün veya ekipman içerisindeki florlu sera gazlarının veya diğer florlu maddelerin geri kazanım işlemi yapılmadan ürün, ekipman veya kabın bertaraf edilmesi, yasaktır.

(2) Ürün ve/veya ekipman devreden çıkartıldığında veya kap ömrünü tamamladığında atık yönetimi, 2/4/2015 tarihli ve 29314 sayılı Resmî Gazete' de yayımlanarak yürürlüğe giren Atık Yönetimi Yönetmeliğine uygun olarak gerçekleştirilir.

(3) Ürün ve/veya ekipman devreden çıkartıldığında, kap ömrünü tamamladığında veya bakım veya teknik servis esnasında oluşan ve tekrar kullanıma uygun olmayan atık hidroflorokarbonların ıslahını gerçekleştirecek tesisler 10/9/2014 tarihli ve 29115 sayılı Resmî Gazete' de yayımlanarak yürürlüğe giren Çevre İzin ve Lisans Yönetmeliği kapsamında geri kazanım lisansı almakla yükümlüdür.

(4) Ürün ve/veya ekipman devreden çıkartıldığında, kap ömrünü tamamladığında veya bakım veya teknik servis esnasında oluşan ve tekrar kullanıma uygun olmayan atık hidroflorokarbonlar Çevre İzin ve Lisans Yönetmeliği kapsamında lisans verilmiş olan Geri Kazanım, Geri Dönüşüm ve Islah Tesislerine gönderilmek zorundadır.

(5) Hidroflorokarbonların bu Yönetmeliğin EK-6'sında listelenen Kabul Edilmiş Teknolojiler dışındaki teknolojilerle imha edilmesi yasaktır.

### **Ekipman Operatörleri Merkezi Veri Tabanı (EKOMVET)**

#### **MADDE 7-** (1) EKOMVET'e;

a) 5 ton CO<sub>2</sub> eşdeğeri veya daha fazla florlu sera gazı içeren sabit soğutma, iklimlendirme ve ısı pompası ekipmanının, sabit yangından korunma ekipmanının, soğutmalı kamyon ve römorklardaki soğutma ünitelerinin ve Organik Rankin Çevrimlerinin,

b) Tek bir bölümünde veya diğer parçalardan ayrılmış herhangi bir kısmında 6 kg veya daha fazla kükürt hekzaflorür içeren elektrik şalt ekipmanının, operatörleri olan gerçek ve tüzel kişiler tarafından veri girişi yapılacaktır.

(2) Hizmet yeri belgesine sahip tüzel kişiler veya ekipman operatörleri istihdam ettikleri Mesleki Yeterlilik Belgesine sahip teknik personellerini EKOMVET sistemine kayıt eder.

(3) Mesleki Yeterlilik Belgesine sahip teknik personel yapmış olduğu ve ekipman operatörü tarafından bildiri yapılan faaliyeti EKOMVET sistemi üzerinden onaylar.

(4) EKOMVET Başkanlık tarafından yönetilir.

(5) Başkanlık, EKOMVET'te yer alan verileri Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlükleri ile paylaşabilir.

(6) EKOMVET'te yer alan veriler gizli kabul edilir ve erişim yetkisi olmayan kişilerin erişimine karşı korunur.

(7) EKOMVET'e verilerin kaydedilmesi ve sunulması ile bu verilerin yönetimine ilişkin usul ve esaslar Başkanlıkça belirlenir.

(8) Askeri unsurlar, birinci fıkranın (a) ve (b) bentlerinde tanımlanan ekipmanla ilgili bir önceki yıla ait verileri toplamakla yükümlüdür. Millî Savunma Bakanlığı, bir önceki yıla ait toplanan verileri her yıl 30 Nisan'a kadar Başkanlığa sunar. Millî Savunma Bakanlığı tarafından sunulan veriler, Ekipman Operatörleri Merkezi Veri Tabanının bir parçası değildir.

#### **Faaliyet Raporları Veri Tabanı (FARAVET)**

**MADDE 8-** (1) FARAVET 14 üncü maddenin birinci fıkrasında belirtilen gerçek ve tüzel kişiler tarafından elektronik veri tabanına girilen verileri içerir.

(2) FARAVET Başkanlık tarafından yönetilir.

(3) Başkanlık, FARAVET'te yer alan verileri Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlükleri ile paylaşabilir.

(4) FARAVET'te yer alan veriler gizli olarak kabul edilir ve erişim yetkisi olmayan kişilerin erişimine karşı korunur.

(5) FARAVET'e kayıt girme ve verilerin sunulmasına ve bu verilerin yönetimine ilişkin usul ve esaslar Başkanlık tarafından belirlenir.

(6) 14 üncü maddede atıfta bulunulan faaliyetleri yürüten askeri unsurlar, bu faaliyetler ile ilgili bir önceki yıla ait verileri toplamakla yükümlüdür. Millî Savunma Bakanlığı, bir önceki yıla ait toplanan verileri her yıl 30 Nisan'a kadar Başkanlığa sunar. Millî Savunma Bakanlığı tarafından sunulan veriler, FARAVET'in bir parçası değildir.

## **ÜÇÜNCÜ BÖLÜM**

### **Hidroflorokarbon Tüketiminin Azaltımıyla İlgili Usul ve Esaslar**

**MADDE 9-** (1) Hidroflorokarbon azaltım takvimi çerçevesinde 2024-2045 dönemi ve sonrasındaki yıllara ilişkin yerleşik ve yeni katılımcı işletmelere yıllık hidroflorokarbon kota tahsisı Başkanlık tarafından gerçekleştirilir.

(2) Hidroflorokarbonların kotasız veya kotayı aşan miktarlarda ithal edilmesi yasaktır.

(3) Tahsis edilen kotalar işletmenin ismini değiştirmesi, iki işletmenin tek işletme olarak birleşmesi veya bir işletmenin ikiye ayrılması dışında devredilemez.

(4) Kota tahsisine dair sınırlamalar ile usul ve esaslar Başkanlık tarafından belirlenir.

## **DÖRDÜNCÜ BÖLÜM**

### **Hidroflorokarbonların İthalat ve İhracatının İthalat/İhracat Başına Lisanslanması**

**MADDE 10-** (1) Dökme halde hidroflorokarbon ithal veya ihraç edecekler her ithalat/ihracat için hidroflorokarbon kontrol belgesine sahip olmak zorundadır.

(2) 2024 yılından itibaren, ithalat başına hidroflorokarbon kontrol belgesi kota tahsisine uygun bir şekilde Başkanlık tarafından verilir.

(3) Kontrol Belgesi alındığı yıl için geçerlidir. Kontrol belgesine dayalı yapılacak ithalat ve ihracat işlemleri kontrol belgesinin geçerli olduğu yıl içinde tamamlanır. Ancak; mücbir sebep nedeniyle tamamlanamayan ithalat ve ihracat işlemleri için mücbir sebebin ivedilikle yıl sonuna kadar Başkanlığa bildirilmesiyle Başkanlık; kontrol belgesinin alındığı yıl için geçerli olan ithalat ve ihracat işlemlerinin tamamlanması için 1 aya kadar süre verebilir. Her durumda bu süre 31 Ocak tarihini geçemez.

(4) Kontrol belgesi ile ilgili başvuru ücretleri, usul ve esaslar Başkanlık tarafından belirlenir.

### **BEŞİNCİ BÖLÜM**

#### **Florlu Sera Gazları ve Diğer Florlu Maddelerin Kullanımı, Ticareti, Etiketlenmesi ve Raporlanması Hakkında Usul ve Esaslar**

##### **Florlu sera gazları içeren kapların, ürünlerin ve/veya ekipmanların etiketlenmesi**

**MADDE 11-** (1) Florlu sera gazları içeren kaplar, ürünler ve/veya ekipman, 11/12/2013 tarihli ve 28848 mükerrer sayılı Resmî Gazete' de yayımlanarak yürürlüğe giren Maddelerin ve Karışımların Sınıflandırılması, Etiketlenmesi ve Ambalajlanması Hakkında Yönetmelikte belirlenen usul ve esaslara göre etiketlenir. Bunlar aşağıda yer almaktadır:

- a) Soğutma ekipmanı.
- b) İklimlendirme ekipmanı.
- c) Isı pompası.
- ç) Yangından korunma ekipmanı.
- d) Elektrik şalt ekipmanı.
- e) Ölçülü doz inhalerleri hariç florlu sera gazı içeren aerosol dağıtıcılar.
- f) Florlu sera gazı içeren tüm kaplar.
- g) Florlu sera gazı içeren solventler.
- ğ) Organik rankin çevrimi.

(2) Birinci fıkrada atıfta bulunulan usul ve esaslara ek olarak, florlu sera gazları içeren kaplar, ürünler ve/veya ekipman üzerindeki etiket;

- a) Çalışması florlu sera gazına dayanan boş ekipman için "Florlu sera gazları içerir" veya "Çalışması florlu sera gazlarına dayanır" ifadesini,
- b) Florlu sera gazlarının endüstriyel veya kimyasal adını ve kilogram cinsinden miktarlarını,
- c) Florlu sera gazlarının ton CO<sub>2</sub> eşdeğeri cinsinden toplam miktarını ve Küresel Isınma Potansiyelini,
- ç) Ekipmanın hermetik olarak sızdırmazlığı sağlanmışsa "Hermetik olarak sızdırmazlığı sağlanmıştır" ifadesini,
- d) Kükürt hekzaflorür içeren elektrik şalt ekipmanının garanti belgesinde, test edilen sızıntı oranı yılda % 0,1'den az belirtilmişse, "Sızıntı oranı yılda % 0,1'den azdır" ifadesini,
- e) Soğutma, iklimlendirme veya ısı pompası ekipmanı piyasaya arz edilmeden önce ekipmanın yalıtımı için uygulanan köpükler de dahil olmak üzere, florlu sera gazları şişirme ajanı olarak kullanılmış ise "Florlu sera gazları ile şişirilen köpük" ifadesini,
- f) Kap, geri kazanılarak geri dönüştürülmüş veya ıslah edilmiş florlu sera gazı içeriyorsa "Geri dönüştürülmüş florlu sera gazı" veya "ıslah edilmiş florlu sera gazı" ifadesini ve geri dönüştürülmüş veya ıslah edilmiş gaz olması durumunda, parti numarasını ve geri dönüşüm veya ıslah eden kuruluşun adını ve adresini,
- g) Kap, hammadde kullanımı veya laboratuvar veya analitik kullanım veya imha amaçlı olarak florlu sera gazı içeriyorsa sırasıyla "İçindekiler yalnızca hammadde amaçlı kullanılabilir" ifadesini, "İçindekiler yalnızca laboratuvar veya analitik amaçlı kullanılabilir" veya "İçindekiler yalnızca imha edilebilir" ifadelerini,
- ğ) Florlu sera gazı içeren kabın zorunlu kullanım alanlarında kullanılması durumunda "İçindekiler sadece zorunlu kullanım alanları için kullanılabilir" ifadesini,

içerir.

(3) Etiket silinmez olmalı ve ürün veya ekipmanın iyi görülebilen bir bölümüne yerleştirilmelidir.

(4) Etiket üzerindeki bilgiler, etiketin arka planından ayırt edilebilmeli ve açıkça okunabilecek boyutta ve aralıkta belirtilmelidir.

(5) Florlu sera gazı içeren veya çalışması bu gazlara dayanan önşarjlı ekipmanlarda; üretici tarafından imalat sahası dışında ilave edilecek ve etiket üzerinde bilgileri gösterilmemiş gaz için yine etiket üzerinde yer bırakılarak, şarj edilen miktarı veya ekipmanın tasarım miktarına ilişkin bilgiler etiket üzerinde belirtilir.

(6) Florlu sera gazları içeren kaplar, ürünler ve/veya ekipmanın, ithalatı için bu maddenin birinci, ikinci, üçüncü, dördüncü ve beşinci fıkralarına uygun olarak etiketlenmesi zorunludur. İthalat sırasında, etiket üzerindeki bilgiler ile kapta, ürün veya ekipmanda bulunan madde arasında bir çelişki olabileceğinden şüpheleniliyorsa ilgili gümrük laboratuvarlarında; eğer gümrük laboratuvarlarında yapılamıyorsa gerekli analizleri yapabilecek akredite bir laboratuvarda o da yapılamıyorsa yurt dışı analizleri ile teknik bir inceleme yapılır. Bu inceleme, ithalat gerçekleşmeden önce ithal edilecek kap, ürün veya ekipmandaki maddenin tanımlanması için yapılır ve tüm masraflar ithalatçı tarafından karşılanır. Laboratuvar sonuçları doğrudan Ticaret Bakanlığı ve Başkanlığa resmi yollardan gönderilir. Uygunsuzluk tespit edilirse tespit edilen uygunsuzlukla ilgili olarak, ilgili kurumlar yürürlükteki mevzuat çerçevesinde işlem yürütür.

(7) İkinci fıkranın (ç), (d) ve (e) bentlerinde yer alan bilgiler ürün veya ekipmanın kullanma ve montaj kılavuzlarında yer almalıdır. Bu bilgiler, ürün veya ekipmanın içerisindeki florlu sera gazının KIP değerinin 150 ve üzeri olması durumunda reklam materyallerinde de yer almalıdır.

(8) Florlu sera gazları içeren köpükler ve önceden karıştırılmış polioller, florlu sera gazının kabul edilmiş endüstriyel tanımını kullanan bir etiketle veya böyle bir tanımlama yoksa kimyasal adıyla tanımlanmadıkça piyasaya arz edilmeyecektir. Etiket, köpüğün veya önceden karıştırılmış poliölün florlu sera gazları içerdiğini açıkça belirtmelidir. Köpük levhalar söz konusu olduğunda ise bu bilgiler açık ve silinmez bir şekilde levhaların üzerinde belirtilecektir.

#### **Ekipman sızıntı kontrolleri**

**MADDE 12-** (1) 7 nci maddenin birinci fıkrasında belirtilen ekipman için sızıntı kontrolleri aşağıda belirtilen periyodlara göre yapılır:

a) 5 (beş) tondan 50 (elli) ton CO<sub>2</sub> eşdeğerine kadar florlu sera gazı içermesi durumunda, 12 (on iki) ayda en az bir, bir sızıntı tespit sistemi kurulu ise zorunlu sızıntı kontrol süresi 24 (yirmi dört) ayda en az birdir.

b) 50 (elli) tondan 500 (beş yüz) ton CO<sub>2</sub> eşdeğerine kadar florlu sera gazı içermesi durumunda 6 (altı) ayda en az bir, bir sızıntı tespit sistemi kurulu ise zorunlu sızıntı kontrol süresi 12 (on iki) ayda en az birdir.

c) 500 (beş yüz) ton CO<sub>2</sub> eşdeğeri ve fazlası florlu sera gazı içeriyorsa, 3 (üç) ayda en az bir, bir sızıntı tespit sistemi kurulu ise zorunlu sızıntı kontrol süresi 6 (altı) ayda en az birdir.

(2) 7 nci maddenin birinci fıkrasının (a) bendinde belirtilen ve 10 (on) ton CO<sub>2</sub> eşdeğeri altında florlu sera gazı içeren ekipmanın hermetik olarak sızdırmazlığı sağlanmış ve "Hermetik olarak sızdırmazlığı sağlanmıştır" ifadesiyle etiketlenmişse ekipman sızıntı kontrolüne tabi olmaz.

(3) 7 nci maddenin birinci fıkrasında belirtilen elektrik şalt ekipmanında kurulu sızıntı tespit sisteminin her 6 (altı) yılda bir ve diğer ekipman için her 12 (on iki) ayda bir kontrolü yapılır.

(4) 7 nci maddenin birinci fıkrasında belirtilen ve 500 (beş yüz) ton CO<sub>2</sub> eşdeğeri veya daha fazla florlu sera gazı içeren ekipmanda sızıntı tespit sistemi kurulması zorunludur.

(5) Elektrik şalt ekipmanının test edilen sızıntı oranı yılda %0,1'den az ve üretici tarafından "Test edilen sızıntı oranı yılda %0,1'den azdır" ifadesiyle etiketlenmişse veya basınç ve yoğunluk izleme donanımı bulunuyorsa veya 6 (altı) kilogramdan az kükürt hekzaflorür içeriyorsa söz konusu ekipman sızıntı kontrolüne tabi olmaz.

(6) Ekipman Operatörleri Merkezi Veri Tabanına sızıntı kontrolleri hakkında bilgi girilmesi zorunludur. Sızıntı kontrollerinin sisteme girilmesine ilişkin usul ve esaslar Başkanlıkça belirlenir.

(7) 7 nci maddede belirtilen ekipmanın sızıntı kontrolleri, EK-5'te belirtilen usul ve esaslara uygun olarak gerçekleştirilir.

**Florlu sera gazlarının veya diğer florlu maddelerin raporlanmasına ilişkin hususlar**

**MADDE 13-** (1) a) Florlu sera gazları veya diğer florlu maddelerin dökme olarak veya ürün ve/veya ekipman içinde ithalatçıları, ihracatçıları ve dağıtıcıları,

b) Florlu sera gazları veya diğer florlu maddeleri üretim amaçlı veya sanayide ve diğer benzeri faaliyetlerde kullananlar,

c) Florlu sera gazlarının veya diğer florlu maddelerin geri kazanılmasını, geri dönüştürülmesini, ıslah edilmesini veya imha edilmesini sağlayan tesisler,

FARAVET' e kayıt yaptırmakla yükümlüdürler.

(2) Birinci fıkrada belirtilen yükümlülük bakım veya teknik servis süreçlerini kapsamaz.

(3) Birinci fıkrada belirtilen kişiler, her yıl bir önceki yıla ilişkin faaliyetlerini 30 Nisan'a kadar FARAVET üzerinden raporlamak zorundadır. Başkanlık bu tarihi 2 aya kadar uzatabilir.

(4) FARAVET'e sunulan raporlar, Başkanlık tarafından incelenir. Raporda hata ya da eksiklik bulunursa, ilgili gerçek ve tüzel kişi Başkanlık tarafından bu konuda bilgilendirilir ve düzeltme talebinin iletildiği günden itibaren 15 (on beş) iş günü içinde düzeltilmiş rapor sunmakla yükümlüdür.

(5) Yıllık faaliyet raporlarında yer alan verilerin doğrulanmasına ilişkin usul ve esaslar Başkanlık tarafından düzenlenir.

**Piyasaya arz ve kullanım yasakları**

**MADDE 14-** (1) Florlu sera gazlarını saf veya karışım olarak içeren ve 11 inci maddeye uygun olarak etiketlenmeyen kap, ürün ve/veya ekipmanın piyasaya arzı yasaktır.

(2) Soğutma, iklimlendirme, ısı pompası, yangından korunma ve elektrik şalt ekipmanının bakım veya teknik servisinde veya dolusunda veya solvent olarak kullanımında florlu sera gazları içeren tek kullanımlık kapların piyasaya arzı yasaktır.

(3) Laboratuvar amaçlı ve zorunlu kullanım alanları için florlu sera gazı içeren tek kullanımlık tüplerin ithalatı Başkanlık iznine tabidir.

(4) EK-3'te listelenen ürün veya ekipmanların piyasaya arzı yasaktır.

(5) Magnezyum kalıp dökümde ve magnezyum kalıp döküm alaşımlarının geri dönüşümünde kükürt hekzaflorür kullanılması yasaktır.

(6) Araç lastiklerinin kükürt hekzaflorür ile şişirilmesi yasaktır.

(7) Aşağıdaki ürün ve ekipmanların;

a) Küresel Isınma Potansiyeli (KIP) değeri 2500 veya daha fazla olan hidroflorokarbonları içeren ticari soğutucular ve dondurucular (hermetik olarak sızdırmazlığı sağlanmış ekipman) 1/1/2025 tarihinden itibaren ve KIP değeri 150 veya daha fazla olan hidroflorokarbon içeren ticari soğutucular ve dondurucular (hermetik olarak sızdırmazlığı sağlanmış ekipman) 1/1/2029 tarihinden itibaren piyasaya arzı,

b) Ürünleri "-50°C"'nin altındaki sıcaklıklara soğutmak üzere tasarlanmış uygulamalar haricinde, 2500 veya daha yüksek KIP değerine sahip hidroflorokarbonlar içeren veya çalışması bu gazlara dayanan sabit soğutma ekipmanının 1/1/2025 tarihinden itibaren piyasaya arzı,

c) KIP değeri 750 veya daha yüksek olup 3 kg'dan daha az florlu sera gazları içeren veya çalışması bunlara dayalı olan tekli split klima sistemlerinin 1/1/2025 tarihinden itibaren piyasaya arzı,

ç) KIP değeri 1500'den az olan florlu sera gazlarının kullanılabildiği kaskad sistemlerin ana soğutma devresindekiler hariç, KIP değeri 150'den yüksek olan florlu sera gazları içeren veya çalışması bu gazlara dayanan 40 kW veya daha fazla nominal kapasiteye sahip ticari kullanım amaçlı çoklu merkezi soğutma sistemlerinin 1/1/2029 tarihinden itibaren piyasaya arzı,

d) KIP değeri 150 veya daha yüksek florlu sera gazı içeren, taşınabilir oda iklimlendirme ekipmanının (son kullanıcı tarafından odalar arasında hareket ettirilebilen hermetik olarak sızdırmazlığı sağlanmış ekipman) 1/1/2025 tarihinden itibaren piyasaya arzı,

e) KIP değeri 150 veya daha yüksek olan hidroflorokarbonlar içeren köpükler:

1) Ekstrüde polistirenin (XPS) 1/1/2025 tarihinden itibaren piyasaya arzı,

2) Diğer köpüklerin 1/1/2027 tarihinden itibaren piyasaya arzı,

f) KIP değeri 150 veya daha yüksek olan hidroflorokarbonlar içeren teknik aerosolün 1 Ocak 2025 tarihinden itibaren üretimi,



yasaktır. Bu yasaklar, zorunlu kullanım alanları için piyasaya arz edilen ürün ve ekipmanlara uygulanmaz.

(7) Ürünleri “-50°C”nin altındaki sıcaklıklara soğutmak için tasarlanmadığı sürece 40 ton CO<sub>2</sub> eşdeğeri veya daha fazla şarj miktarına sahip soğutma ekipmanına bakım veya teknik servis sağlamak için KIP değeri 2500 veya daha yüksek olan florlu sera gazlarının kullanılması 1/1/2029 tarihinden itibaren yasaktır.

(8) 7’nci fıkrada belirtilen yasak, 1/1/2033 tarihine kadar aşağıdaki florlu sera gazı kategorileri için geçerli olmayacaktır:

a) 11’nci madde hükümlerine göre etiketlenmiş olmaları koşuluyla, mevcut soğutma ekipmanının bakım veya teknik servisi için kullanılan KIP değeri 2500 veya daha yüksek olan ıslah edilmiş florlu sera gazları.

b) KIP değeri 2500 veya daha yüksek olan geri dönüştürülmüş florlu sera gazları, bu tür ekipmanlardan geri kazanılmış olmaları koşuluyla mevcut soğutma ekipmanlarının bakımı veya teknik servisi için kullanılabilir. Geri dönüştürülmüş gazlar, geri kazanımı sadece bakım veya teknik servisin bir parçası olarak yapan işletme veya geri kazanımı bakım veya teknik servisin bir parçası olarak yaptıran işletme tarafından kullanılabilir.

c) Zorunlu kullanım alanlarına kurulmuş olan mevcut soğutma ekipmanlarının bakımı veya teknik servisi için kullanılan KIP değeri 2500 ve üzeri olan florlu sera gazları.

#### **Ticaret sınırlamaları ve usuller**

**MADDE 15-** (1) Florlu sera gazı satan veya ücretsiz olarak piyasaya arz edenler; alıcının adını, varsa fatura numarasını ve satılan veya ücretsiz olarak tedarik edilen gazın miktarı da dahil olmak üzere alıcıların kayıtlarını tutmak ve bu kayıtları 5 yıl boyunca saklamak, talep edilmesi halinde Başkanlığa ve yetkililere sunmak zorundadır.

(2) 16 ncı maddenin birinci fıkrasında belirtilen Mesleki Yeterlilik Belgesine sahip olmayan gerçek kişilere ve 17 nci maddenin birinci fıkrasında tanımlanan Hizmet Yeri Belgesine sahip olmayan tüzel kişilere satılması veya ücretsiz temini yasaktır.

(3) 24/9/2020 tarihli ve 31254 sayılı Resmî Gazete’ de yayımlanarak yürürlüğe giren Florlu Sera Gazı İçeren veya Çalışması Bu Gazlara Dayanan Ekipmana Müdahale Eden Gerçek ve Tüzel Kişilerin Belgelendirilmesine İlişkin Tebliğe göre Hizmet Yeri Belgesi alması gerekmeyen bir tüzel kişiye yalnızca;

a) Mesleki Yeterlilik Belgesi sahibi teknik personelin belge numarasını beyan ederek veya

b) 17 nci maddenin birinci fıkrasında belirtilen tüzel kişilerin belgelendirilmesini gerektiren bir faaliyette kullanmayacağına dair yazılı beyan sağlayarak, florlu sera gazını satın alabilir.

(4) Hermetik olarak sızdırmazlığı sağlanmamış ekipmanı satan veya ücretsiz olarak piyasaya arz edenler, alıcıdan bu ekipmanın kurulumunu yapmaya yetkin olduğunu gösterir Hizmet Yeri Belgesini veya ekipmanın belgelendirilmiş gerçek veya tüzel kişi tarafından kurulacağına dair beyanat arar. Söz konusu beyanat, ekipmanın Mesleki Yeterlilik Belgesi sahibi kişi tarafından kurulacağını belirten ve belge sahibi gerçek veya tüzel kişiyle yapılan sözleşmedir.

### **ALTINCI BÖLÜM**

#### **Gerçek ve Tüzel Kişilerin Belgelendirilmesi ve Diğer Sorumlulukları ile İlgili Usul ve Esaslar**

##### **Gerçek kişilerin belgelendirilmesi**

**MADDE 16-** (1) Florlu sera gazı içeren veya çalışması bu gazlara dayanan sabit soğutma ve iklimlendirme ekipmanının, ısı pompasının, sabit yangından korunma sisteminin, soğutmalı kamyon ve römorklarda bulunan soğutma ünitelerinin ve elektrik şalt ekipmanının kurulumunu, bakım veya teknik servisini veya devreden çıkartılması işlemlerini yapan gerçek kişi, bu faaliyetleri gerçekleştirmeye yönelik Mesleki Yeterlilik Belgesine sahip olmak zorundadır.

(2) 5 ton CO<sub>2</sub> eşdeğeri veya daha fazla florlu sera gazı içeren sabit soğutma ve iklimlendirme ekipmanı, ısı pompası, sabit yangından korunma sistemi, soğutmalı kamyon ve römorklarda bulunan soğutma ünitelerinin ve sızıntı kontrolünü yapan gerçek kişi, bu faaliyeti gerçekleştirmeye yönelik Mesleki Yeterlilik Belgesine sahip olmak zorundadır. Hermetik olarak sızdırmazlığı sağlanmış ve 10 ton

CO<sub>2</sub> eşdeğeri veya daha fazla florlu sera gazı içeren ekipmanın sızıntı kontrolünü yapan gerçek kişi Mesleki Yeterlilik Belgesi sahibi olmak zorundadır.

(3) Sabit soğutma ve iklimlendirme ekipmanından, ısı pompasından, sabit yangından korunma sisteminden, soğutmalı kamyon ve römorklarda bulunan soğutma ünitelerinden ve elektrik şalt ekipmanından florlu sera gazı geri kazanımı, geri dönüşümü, ıslahını yapan gerçek kişi, bu faaliyeti gerçekleştirmeye yönelik Mesleki Yeterlilik Belgesine sahip olmak zorundadır.

(4) Birinci, ikinci ve üçüncü fıkralarda atıfta bulunulan belge şartlarına eşit şartlar içeren müfredata sahip askeri unsurlarda eğitimini tamamlayan gerçek kişi, söz konusu fıkra hükümlerinde belirtilen belge yükümlülüklerinden muaftır.

(5) Eğitim, sınav ve belge iptaline ilişkin usul ve esaslar 15/10/2015 tarihli ve 29503 sayılı Resmî Gazete' de yayımlanarak yürürlüğe giren Mesleki Yeterlilik Kurumu Sınav, Ölçme, Değerlendirme ve Belgelendirme Yönetmeliği kapsamında düzenlenir.

(6) Belge sahibi gerçek kişiler ve askeri unsurlarda eğitimini tamamlayan gerçek kişiler birinci, ikinci ve üçüncü fıkralarda atıfta bulunulan faaliyetlerin yürütülmesi sırasında florlu sera gazı sızıntısını önlemek için gerekli tüm tedbirleri alırlar.

(7) Ekipman üretim tesislerinde; birinci, ikinci ve üçüncü fıkralarda atıfta bulunulan faaliyetleri yürüten gerçek kişiler bu tesislerde çalıştıkları süre boyunca Mesleki Yeterlilik Belgesi sahibi olma zorunluluğundan muaftır.

(8) Gerçek kişilerin belgelendirilmesine ilişkin hususlar, Florlu Sera Gazı İçeren veya Çalışması Bu Gazlara Dayanan Ekipmana Müdahale Eden Gerçek ve Tüzel Kişilerin Belgelendirilmesine İlişkin Tebliğ'de düzenlenmiştir.

#### **Tüzel kişilerin belgelendirilmesi**

**MADDE 17-** (1) Üçüncü bir kişi için, florlu sera gazlarını içeren veya çalışması bu gazlara dayanan sabit soğutma, iklimlendirme, ısı pompası ve sabit yangından korunma ekipmanının kurulumunu, bakım veya teknik servisini veya devreden çıkartılmasını gerçekleştiren tüzel kişi, bu faaliyetleri gerçekleştirmeye yönelik TS13905 numaralı standart kapsamında verilen Hizmet Yeri Belgesine sahip olmak zorundadır.

(2) Birinci fıkrada atıfta bulunulan tüzel kişilerin belgelendirilmesine ilişkin usul ve esaslar, Hizmet Yeri Belgesinin denetimi, iptali veya askıya alınması ile ilgili diğer hususlar Türk Standartları Enstitüsü tarafından uygulanır.

(3) Hizmet Yeri Belgesi sahibi tüzel kişiler bu maddenin birinci fıkrasında atıfta bulunulan faaliyetlerin gerçekleştirilmesi sırasında florlu sera gazı sızıntısını önlemek için gerekli tüm tedbirleri alırlar. Tüzel kişilerin Hizmet Yeri Belgesi alabilmesi için, florlu sera gazları ile ilgili görev, yetki ve sorumluluk verilen bütün teknik personelin Mesleki Yeterlilik Belgesi sahibi olması mecburidir.

(4) Tüzel kişilerin belgelendirilmesine ilişkin hususlar, Florlu Sera Gazı İçeren veya Çalışması Bu Gazlara Dayanan Ekipmana Müdahale Eden Gerçek ve Tüzel Kişilerin Belgelendirilmesine İlişkin Tebliğde düzenlenmiştir.

#### **Ekipman operatörünün yükümlülükleri**

**MADDE 18-** (1) Ekipman operatörü;

a) Florlu sera gazı içeren veya çalışması florlu sera gazlarına dayanan ekipmanın kurulum, bakım veya teknik servis, , devreden çıkartma ve sızıntı kontrollerinin ve florlu sera gazlarının ekipmandan geri kazanımınının 16 ncı ve 17 nci maddelerde belirlenen usullebelgelendirilmiş gerçek ve tüzel kişiler tarafından yapılmasını sağlar.

b) Florlu sera gazı sızıntılarını önlemek için gerekli tüm tedbirleri alır.

c) Ekipman sızıntı kontrollerinin 12 nci maddede belirtilen hükümler doğrultusunda belirlenen zaman çizelgelerine göre yapılmasını sağlar.

ç) Herhangi bir sızıntı tespit edildiğinde, belgelendirilmiş gerçek ve tüzel kişiler tarafından gecikmeden ekipmanın onarılmasını sağlar.

d) Sızıntı onarımının yeterliliğini doğrulamak amacıyla sızıntı kontrolünün takibini yaptırır; bu kontrolün sızıntı onarımını takip eden 30 (otuz) iş günü içerisinde, belgelendirilmiş gerçek ve tüzel kişi tarafından yapılmasını sağlar.

e) Yeni kurulan ekipman için, ilk sızıntı kontrolünün ekipman kurulumunu takip eden 30 (otuz) iş günü içerisinde yapılmasını sağlar.

f) 12 nci maddeye göre sızıntı tespit sisteminin kurulmasını kontrol edilmesini sağlar.

g) 5 inci maddenin birinci fıkrasının (ğ) bendinde atıfta bulunulan EKOMVET' e girilen ekipman kayıt defterinin güncel bir kopyasını talepleri üzerine Başkanlığa ve ilgili yetkililere sunar.

ğ) 7 nci maddenin birinci fıkrasının (a) bendinde atıfta bulunulan ekipmana, bu maddenin birinci fıkrasının (a) bendinde belirtilen faaliyetlerin tamamlanmasının ardından, bu faaliyetlerle ilgili bilgilerin 30 (otuz) iş günü içerisinde EKOMVET 'e girişini sağlar.

h) Bu Yönetmeliğin yürürlüğe girmesinden sonra edinilen florlu sera gazı içeren veya çalışması bu gazlara dayanan ekipmanın kurulumunun tamamlanmasından ve ekipmanın florlu sera gazı ile şarj edilmesinden itibaren 30 (otuz) iş günü içinde EKOMVET üzerinden Başkanlığa bildirim yapar.

ı) Florlu sera gazı içeren veya çalışması florlu sera gazlarına dayanan ekipmanın ekipman kayıt defterini EKOMVET üzerinden oluşturur.

(2) Bakım veya teknik servis firmaları, ürün veya ekipmanı kullanmadığı veya sahip olmadığı sürece ekipman operatörü olmayacaktır.

(3) EKOMVET' e giriş yapacak gerçek ve tüzel kişiler ile EKOMVET' in kullanımına ilişkin usul ve esaslar Başkanlıkça belirlenir.

## **YEDİNCİ BÖLÜM**

### **Çeşitli ve Son Hükümler**

#### **Zorunlu kullanım alanları ve dış ticaret**

**MADDE 19-**(1) Zorunlu kullanım alanları için öngörülen 14 üncü maddenin altıncı fıkrasında ve EK-3'te belirtilen piyasaya arz yasaklarından muaf tutulan ürün veya ekipmanın ithalatından ve piyasaya arzından önce, söz konusu ürün ve ekipmanın üreticisi veya ithalatçısı, Başkanlıktan yazılı izin almak zorundadır.

#### **Serbest bölgelerde faaliyet gösterenlere ilişkin esaslar**

**MADDE 20-** (1) Serbest bölgelerde faaliyet gösterenler, yasaklı ürün ve ekipmanın Türkiye Gümrük Bölgesine girmemesi koşuluyla, 14 üncü maddede ve EK-3'te belirtilen piyasaya arz yasaklarından muaftır.

(2) Florlu sera gazları veya diğer florlu maddeler ile bunları içeren ürün veya ekipmanı serbest bölgelere getirenler veya serbest bölgelerin dışına gönderenler, florlu sera gazlarını veya diğer florlu maddeleri serbest bölgelerde kullanan, geri kazanan, geri dönüştüren, ıslah eden veya bertaraf eden kuruluşlar FARAVET üzerinden yıllık faaliyet raporlarını Başkanlığa sunmak zorundadır.

(3) Serbest bölgelerde faaliyet gösteren ve 7 nci maddenin birinci fıkrasında belirtilen ekipmanın operatörleri, 7 nci maddede belirtilen EKOMVET' e kayıt olur ve veri tabanında söz konusu ekipman için kayıt defterleri oluşturur.

(4) Serbest bölgelerde, 16 ncı ve 17 nci maddelerde belirtilen faaliyetleri yürüten gerçek ve tüzel kişiler, aynı maddeler uyarınca belgelendirilir.

#### **İdari yaptırımlar**

**MADDE 21-** (1) Bu Yönetmelik hükümlerine aykırı hareket edenlere ve yükümlülüklerini yerine getirmeyenlere 2872 sayılı Kanunun ilgili maddelerinde öngörülen idari yaptırımlar uygulanır.

#### **Kigali Değişikliğine taraf olmayan ülkelerle ticaret yasağı**

**MADDE 22-** (1) Ozon Tabakasını İncelten Maddelere Dair Montreal Protokolü Kigali Değişikliğine taraf olmayan ülkelerle hidroflorokarbon ticareti yapılması 1/1/ 2033 tarihinden itibaren yasaktır.

#### **Yürürlükten kaldırılan yönetmelik**

**MADDE 23-** (1) 29/06/2022 tarihli ve 31881 sayılı Resmî Gazete' de yayımlanarak yürürlüğe giren Florlu Sera Gazlarına İlişkin Yönetmelik yürürlükten kaldırılmıştır.

#### **Yürürlük**

**MADDE 24-** (1) Bu Yönetmelik yayımı tarihinde yürürlüğe girer.

#### **Yürütme**

**MADDE 25-** (1) Bu Yönetmelik hükümlerini Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanı yürütür.

**EK-1**  
**Florlu Sera Gazları**

Maddenin Endüstriyel Tanımı	Maddenin Kimyasal Adı	Maddenin Kimyasal Formülü	Maddenin Küresel Isınma Potansiyeli (KIP) <sup>1</sup>
<b>Grup 1: Hidroflorokarbonlar (HFC'ler)</b>			
HFC-23	Triflorometan	CHF <sub>3</sub>	14 800
HFC-32	Diflorometan	CH <sub>2</sub> F <sub>2</sub>	675
HFC-41	Florometan	CH <sub>3</sub> F	92
HFC-125	Pentafloroetan	CHF <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>	3 500
HFC-134	1,1,2,2-tetrafloroetan	CHF <sub>2</sub> CHF <sub>2</sub>	1 100
HFC-134a	1,1,1,2-tetrafloroetan	CH <sub>2</sub> FCF <sub>3</sub>	1 430
HFC-143	1,1,2-trifloroetan	CH <sub>2</sub> FCHF <sub>2</sub>	353
HFC-143a	1,1,1-trifloroetan	CH <sub>3</sub> CF <sub>3</sub>	4 470
HFC-152	1,2-difloroetan	CH <sub>2</sub> FCH <sub>2</sub> F	53
HFC-152a	<b>1,1</b> -difloroetan	CH <sub>3</sub> CHF <sub>2</sub>	124
HFC-161	Floroetan	CH <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> F	12
HFC-227ea	1,1,1,2,3,3,3-heptafloropropan	CF <sub>3</sub> CHFCF <sub>3</sub>	3 220
HFC-236cb	1,1,1,2,2,3-hekzafloropropan	CH <sub>2</sub> FCF <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>	1 340
HFC-236ea	1,1,1,2,3,3-hekzafloropropan	CHF <sub>2</sub> CHFCF <sub>3</sub>	1 370
HFC-236fa	1,1,1,3,3,3-hekzafloropropan	CF <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>	9 810
HFC-245ca	1,1,2,2,3-pentafloropropan	CH <sub>2</sub> FCF <sub>2</sub> CHF <sub>2</sub>	693

<sup>1</sup> Hükümetler Arası İklim Değişikliği Paneli tarafından kabul edilen Dördüncü Değerlendirme Raporuna dayanmaktadır.

Maddenin Endüstriyel Tanımı	Maddenin Kimyasal Adı	Maddenin Kimyasal Formülü	Maddenin Küresel Isınma Potansiyeli (KIP) <sup>1</sup>
HFC-245fa	1,1,1,3,3-pentafloropropan	CHF <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>	1 030
HFC-365 mfc	1,1,1,3,3-pentaflorobütan	CF <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> CF <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	794
HFC-43-10 mee	1,1,1,2,2,3,4,5,5,5-dekafloropentan	CF <sub>3</sub> CHFCHFCF <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>	1 640
<b>Grup 2: Perflorokarbonlar (PFCs)</b>			
PFC-14	Tetraflorometan	CF <sub>4</sub>	7 390
PFC-116	Hekzafloroetan	C <sub>2</sub> F <sub>6</sub>	12 200
PFC-218	Oktafloropropan	C <sub>3</sub> F <sub>8</sub>	8 830
PFC-3-1-10 (R-31-10)	Dekaflorobütan	C <sub>4</sub> F <sub>10</sub>	8 860
PFC-4-1-12 (R-41-12)	Dodekafloropentan	C <sub>5</sub> F <sub>12</sub>	9 160
PFC-5-1-14 (R-51-14)	Tetradekafloroheksan	C <sub>6</sub> F <sub>14</sub>	9 300
PFC-c-318	Oktaflorosiklobütan	c-C <sub>4</sub> F <sub>8</sub>	10 300
<b>Grup 3: Kükürt Hekzaflorür</b>			
	Kükürt Hekzaflorür	SF <sub>6</sub>	22 800

**EK-2**  
**Diğer Florlu Maddeler**

Maddenin Endüstriyel Tanımı	Maddenin Kimyasal Formülü	Maddenin Küresel Isınma Potansiyeli (KIP)
<b>1. Doymamış Hidro(kloro) florokarbonlar</b>		
HFC-1234yf	$CF_3CF=CH_2$	4 <sup>2</sup>
HFC-1234ze	Trans — $CHF=CHCF_3$	7 <sup>2</sup>
HFC-1336mzz	$CF_3CH=CHCF_3$	9
HCFC-1233zd	$C_3H_2ClF_3$	4.5
HCFC-1233xf	$C_3H_2ClF_3$	1 <sup>3</sup>
<b>2. Florlu Eterler ve Alkoller</b>		
HFE-125	$CHF_2OCF_3$	14 900
HFE-134 (HG-00)	$CHF_2OCHF_2$	6 320
HFE-143a	$CH_3OCF_3$	756
HCFE-235da2 (izofloran)	$CHF_2OCHClCF_3$	350
HFE-245cb2	$CH_3OCF_2CF_3$	708
HFE-245fa2	$CHF_2OCH_2CF_3$	659
HFE-254cb2	$CH_3OCF_2CHF_2$	359
HFE-347 mcc3 (HFE-7000)	$CH_3OCF_2CF_2CF_3$	575
HFE-347pcf2	$CHF_2CF_2OCH_2CF_3$	580
HFE-356pcc3	$CH_3OCF_2CF_2CHF_2$	110
HFE-449sl (HFE-7100)	$C_4F_9OCH_3$	297
HFE-569sf2 (HFE-7200)	$C_4F_9OC_2H_5$	59
HFE-43-10pccc124 (H-Galden 1040x) HG-11	$CHF_2OCF_2OC_2F_4OCHF_2$	1 870
HFE-236ca12 (HG-10)	$CHF_2OCF_2OCHF_2$	2 800
HFE-338pcc13 (HG-01)	$CHF_2OCF_2CF_2OCHF_2$	1 500
HFE-347mmy1	$(CF_3)_2CFOCH_3$	343

<sup>2</sup> Montreal Protokolü Bilimsel Değerlendirme Panelinin (SAP) 2010 Değerlendirme Raporuna dayanmaktadır (Tablo 1-11).

<sup>3</sup> Varsayılan değer, KIP henüz mevcut değil.

Maddenin Endüstriyel Tanımı	Maddenin Kimyasal Formülü	Maddenin Küresel Isınma Potansiyeli (KIP)
2,2,3,3,3-pentafloropropanol	CF <sub>3</sub> CF <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OH	42
Bis(triflorometil)-metanol	(CF <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> CHOH	195
HFE-227ea	CF <sub>3</sub> CHFOCF <sub>3</sub>	1 540
HFE-236ea2 (desfluoran)	CHF <sub>2</sub> OCHF <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>	989
HFE-236fa	CF <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> OCF <sub>3</sub>	487
HFE-245fa1	CHF <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OCF <sub>3</sub>	286
HFE 263fb2	CF <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> OCH <sub>3</sub>	11
HFE-329 mcc2	CHF <sub>2</sub> CF <sub>2</sub> OCF <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>	919
HFE-338 mcf2	CF <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> OCF <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>	552
HFE-338mmz1	(CF <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> CHOCHF <sub>2</sub>	380
HFE-347 mcf2	CHF <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OCF <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>	374
HFE-356 mec3	CH <sub>3</sub> OCF <sub>2</sub> CHF <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>	101
HFE-356mm1	(CF <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> CHOCH <sub>3</sub>	27
HFE-356pcf2	CHF <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OCF <sub>2</sub> CHF <sub>2</sub>	265
HFE-356pcf3	CHF <sub>2</sub> OCH <sub>2</sub> CF <sub>2</sub> CHF <sub>2</sub>	502
HFE 365 mcf3	CF <sub>3</sub> CF <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OCH <sub>3</sub>	11
HFE-374pc2	CHF <sub>2</sub> CF <sub>2</sub> OCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	557
	-(CF <sub>2</sub> ) <sub>4</sub> CH(OH)-	73
<b>3. Diğer Perflorlu Bileşikler</b>		
Perfloropolimetilizopropil-eter (PFPMIE)	CF <sub>3</sub> OCF(CF <sub>3</sub> )CF <sub>2</sub> OCF <sub>2</sub> OCF <sub>3</sub>	10 300
Azot triflorür	NF <sub>3</sub>	17 200
Triflorometil kükürt pentaflorür	SF <sub>5</sub> CF <sub>3</sub>	17 700
Perflorosiklopropan	c-C <sub>3</sub> F <sub>6</sub>	17 340 <sup>4</sup>

<sup>4</sup> Hükümetler Arası İklim Değişikliği Paneli tarafından kabul edilen Dördüncü Değerlendirme Raporuna göre Minimum Değer

**EK-3****rn ve Ekipman için Piyasaya Arz Yasakları Listesi**

1. Soğutucu akışkan olarak hidroflorokarbon ve perflorokarbonlar içeren doğrudan evaporasyon sistemleri.
2. Perflorokarbon veya triflorometan (HFC-23) içeren yangından korunma ekipmanları.
3. Florlu sera gazı içeren pencereler, ayakkabılar ve araba lastikleri.
4. Zorunlu kullanım alanları hariç, Küresel Isınma Potansiyeli (KIP) değeri 150 veya daha fazla olan florlu sera gazı içeren tek bileşenli köpükler.
5. Küresel Isınma Potansiyeli (KIP) 150 veya daha fazla olan hidroflorokarbon içeren eğlence ve dekoratif amaçlı halka satılmak üzere pazarlanan ve satılması amaçlanan aerosol jeneratörleri ve işaret düdükleri.
6. Soğutucu akışkan veya köpük şişirme ajanı olarak KIP değeri 150 veya daha fazla olan hidroflorokarbon içeren ev tipi buzdolapları ve dondurucular.



**EK-4**  
**Karışımların Küresel Isınma Potansiyelinin (KIP) Hesaplanması**

Bir karışımın toplam KIP değeri, florlu sera gazı olmayan maddeler de dâhil olmak üzere, her bir maddenin KIP değerleri ile çarpılan ağırlık oranlarının toplamından elde edilen ağırlıklı ortalama olarak hesaplanır.

$\Sigma (\% X \text{ Maddesi} \times \text{KIP}) + (\% Y \text{ Maddesi} \times \text{KIP}) + \dots (\% N \text{ Maddesi} \times \text{KIP})$  hesaplamasındaki % değeri +/- %1'lik bir tolerans ile ağırlık olarak paydır.

Örneğin formül, %60 dimetil eter, %10 HFC-152a ve %30 izobütandan oluşan bir gaz karışımına uygulandığında;

$$(\%60 \times \mathbf{1}) + (\%10 \times \mathbf{124}) + (\%30 \times \mathbf{3})$$

→ Toplam KIP = **13,9**'dur.

Aşağıdaki tabloda gösterilen, florlu sera gazı olmayan maddelerin KIP değerleri karışımların KIP değerlerinin hesaplanmasında kullanılır. Aşağıdaki tabloda listelenmeyen ve florlu sera gazı olmayan maddeler için varsayılan değer olarak sıfır değeri uygulanır.

**Florlu Sera Gazı Olmayan Maddelerin KIP Değerleri**

Maddenin Ticari Adı	Maddenin Endüstriyel Gösterimi	Maddenin Kimyasal Formülü	Maddenin Küresel Isınma Potansiyeli (KIP) Değeri <sup>5</sup>
Metan		CH <sub>4</sub>	25
Azot oksit		N <sub>2</sub> O	298
Dimetil eter		CH <sub>3</sub> OCH <sub>3</sub>	1
Metilen klorür		CH <sub>2</sub> Cl <sub>2</sub>	9
Metil klorür		CH <sub>3</sub> Cl	13
Kloroform		CHCl <sub>3</sub>	31
Etan	R-170	CH <sub>3</sub> CH <sub>3</sub>	6
Propan	R-290	CH <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	3
Bütan	R-600	CH <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	4
Izobütan	R-600a	CH(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	3
Pentan	R-601	CH <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	5 <sup>6</sup>
İzopentan	R-601a	(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> CHCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	5 <sup>6</sup>

<sup>5</sup> Aksi belirtilmediği sürece Hükümetler Arası İklim Değişikliği Paneli tarafından kabul edilen Dördüncü Değerlendirme Raporuna dayanmaktadır.

<sup>6</sup> Hükümetler Arası İklim Değişikliği Paneli tarafından kabul edilen Dördüncü Değerlendirme Raporunda yer almayan madde, diğer hidrokarbonların KIP değerlerine dayanan varsayılan değer.

Maddenin Ticari Adı	Maddenin Endüstriyel Gösterimi	Maddenin Kimyasal Formülü	Maddenin Küresel Isınma Potansiyeli (KIP) Değeri <sup>5</sup>
Etoksietan (dietil eter)	R-610	CH <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> OCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	4
Metil format	R-611	HCOOCH <sub>3</sub>	25
Hidrojen	R-702	H <sub>2</sub>	6
Etilen	R-1150	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub>	0
Propilen	R-1270	C <sub>3</sub> H <sub>6</sub>	2
Siklopentan		C <sub>5</sub> H <sub>10</sub>	5 <sup>6</sup>

## EK-5

**Sızıntı Kontrolleri ve Ekipmanların Onarımı****1) Sabit Soğutma, İklimlendirme ve Isı Pompası Ekipmanlarının ve Soğutmalı Kamyonlar ve Treylerlerin Soğutma Ünitelerinin Sızıntı Kontrolleri**

a) Bağlantı yerleri, gövdesi dahil olmak üzere vanaları, değiştirilebilir kurutucular ve filtre üzerindeki dahil olmak üzere contaları, sistemin titreşime tabi olan kısımları ve güvenlik veya işletim cihazlarına olan bağlantıları düzenli olarak kontrol edilir

b) Sızıntı kontrollerinde, belgelendirilmiş gerçek kişiler, sızıntı riski olan devre ve bileşenleri sistem içerisindeki soğutucu akışkana uygun gaz tespit sistemleriyle kontrol etme, ultraviyole algılama sıvısı veya uygun bir boya, tescilli köpük solüsyonları uygulama veya sabun köpüğü kullanma yöntemlerinden en az birini uygular. Bahsedilen gaz tespit sistemleri en az on iki (12) ayda bir kontrol edilir.

c) Ekipman üreticisinin onayı ile soğutucu devrelerine morötesi çözültisi veya boya uygulanır. Belgelendirilmiş gerçek kişiler, yukarıda belirtilen yöntemleri izleyerek ekipmanın kalan kısımlarını inceler ve oksijensiz azot ile basınç testi yapmadan önce florlu sera gazlarını ekipmandan geri kazanır.

d) Sabit soğutma, iklimlendirme ve ısı pompası ekipmanlarında ve soğutmalı kamyon ve treyler soğutma ünitelerinde sızıntılara karşı yapılacak dolaylı kontrollerde, belgelendirilmiş gerçek kişiler basınç, ısı ve kompresör akışını, soğutucu seviyelerini ve şarj oranı parametrelerini inceler.

e) Bir sızıntı tespit sisteminin, sistemdeki bir sızıntı ile ilgili olarak uyarı vermesi, ekipmanın donması veya yetersiz miktarda soğutucu sağlaması, yağ lekelerinin tespit edilmesi veya bir sızıntının, güvenlik şaltlarında, basınç şaltlarında, manometrede ve sensör bağlantılarında hasarın tespit edilmesi ve soğutucu kaybının yaşanması durumlarında sabit soğutma ve iklimlendirme ve ısı pompası ekipmanı ve soğutmalı kamyon ve treylerdeki soğutma ünitelerinde sızıntı kontrolleri yapılır.

**2) Sabit Yangından Korunma Ekipmanlarının Sızıntı Kontrolleri**

a) Sabit yangından korunma ekipmanları sızıntı kontrolleri, TS ISO 14520 veya EN 15004 standartlarına uygun olarak 13 üncü maddede belirtilen zaman çizelgesine göre yerine getirilir.

b) Sabit yangından korunma ekipmanı üzerindeki sızıntı kontrolleri, kapların, bileşenlerin ve bağlantıların kontrol edilmesi belgelendirilmiş gerçek kişiler tarafından yapılır.

c) Sızıntı tespit sisteminin sistemdeki bir sızıntıyla ilgili olarak uyarı vermesi, sıcaklığı ayarlanmış olan kapta %10'luk veya daha fazla basınç kaybının veya %10 yangın söndürücü madde kaybının yaşanması hâlinde sabit yangından korunma ekipmanı üzerinde sızıntı kontrolü yapılır.

d) Sabit yangından korunma ekipmanının basınç ölçerleri ve ağırlık izleme ekipmanı en az 12 (on iki) ayda bir kontrol edilir.

**3) Sızıntı Onarımı**

a) Sızıntıları kontrol eden belgelendirilmiş gerçek kişiler, 5 (beş) ton CO<sub>2</sub> eşdeğeri florlu sera gazı içeren sabit soğutma, iklimlendirme ve ısı pompası ekipmanı, sabit yangından korunma ekipmanı, soğutmalı kamyon ve römorklardaki soğutma üniteleri ve 6 (altı) kilogram veya daha fazla kükürt hekzaflorür içeren elektrik şalt ekipmanı ile ilgili olarak EKOMVET'e daha önce girilen verileri kontrol eder. Geçmişte sızıntının tespit edilmiş olması hâlinde, belgelendirilmiş gerçek kişiler bu bilgiyi hesaba katarak daha önce sızıntı yaptığı tespit edilen ekipman parçalarına özellikle dikkat eder.

b) Belgelendirilmiş gerçek kişiler tarafından florlu sera gazıyla doldurulmasından önce ekipmanın sızıntısının onarılması ve sızıntı kontrollerinin yapılması işlemlerinin yerine getirilmesinden

ekipman operatörü sorumludur. Ekipman operatörü ayrıca oksijensiz azot ile basınç testi yapılmadan ve azot ile sızıntı kontrolü gerçekleştirilmeden önce florlu sera gazlarının soğutma, iklimlendirme ve ısı pompası ekipmanlarından ve soğutmalı kamyon ve römorklardaki soğutma ünitelerinden geri kazanılmasından da sorumludur.

## EK-6

## Hidroflorokarbonların Bertarafı için Kabul Edilmiş Teknolojiler Listesi

Teknoloji	Konsantre Kaynaklar		Seyreltik Kaynaklar
	Triflorometan harici Hidroflorokarbonlar	Triflorometan	Hidroflorokarbonlar
<b>DRE*</b>	99.99%	99.99%	95%
Çimento Fırını	Kabul edilmiş	Belirsiz	Kabul edilmiş
Gaz/Duman Oksidasyonu	Kabul edilmiş	Kabul edilmiş	
Sıvı Enjeksiyonlu Püskürtmeli Yakma	Kabul edilmiş	Kabul edilmiş	
Kentsel Katı Atık Yakma			Kabul edilmiş
Gözenekli Termal Reaktör	Kabul edilmiş	Belirsiz	
Kraking Reaktörü	Kabul edilmiş	Kabul edilmiş	
Döner Fırında Yakma	Kabul edilmiş	Kabul edilmiş	Kabul edilmiş
Argon Plazma Arkı	Kabul edilmiş	Kabul edilmiş	
İndüktif Bağlaşımlı Radyo Frekanslı Plazma	Belirsiz	Belirsiz	
Mikrodalga Plazma	Belirsiz	Belirsiz	
Nitrojen Plazma Arkı	Kabul edilmiş	Kabul edilmiş	
H <sub>2</sub> ve CO <sub>2</sub> ile kimyasal reaksiyon	Kabul edilmiş	Kabul edilmiş	
Gaz fazlı katalitik dehalojenasyon	Kabul edilmiş	Belirsiz	
Kızgın buhar reaktörü	Kabul edilmiş	Kabul edilmiş	
Isıl metan reaksiyonu	Belirsiz	Belirsiz	

\*DRE (İmha ve Arındırma Verimliliği) bir yakma fırınında bir bileşiğin imha edilen ya da arındırılan molekül sayısının sisteme giren molekül sayısına göre yüzde olarak orandır.