



TÜRKİYE'DE F-GAZ UYGULAMALARI VE KİGALİ DEĞİŞİKLİĞİ

Ülkü Füsun ERTÜRK
Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü
İklim Değişikliği ve Uyum Dairesi Başkanlığı
Ozon Tabakasının Korunması Şube Müdürlüğü

20. OZON PANELİ, 5 MART 2020

KONYA



SUNUM PLANI

Florlu Sera Gazlarına İlişkin Yönetmelik

Yasaklar

Kigali Değişikliği

Ekipman Üreticileri Merkezi Veri Tabanı

Faaliyet Raporları Merkezi Veri Tabanı

Yeni F-gaz Yönetmeliği

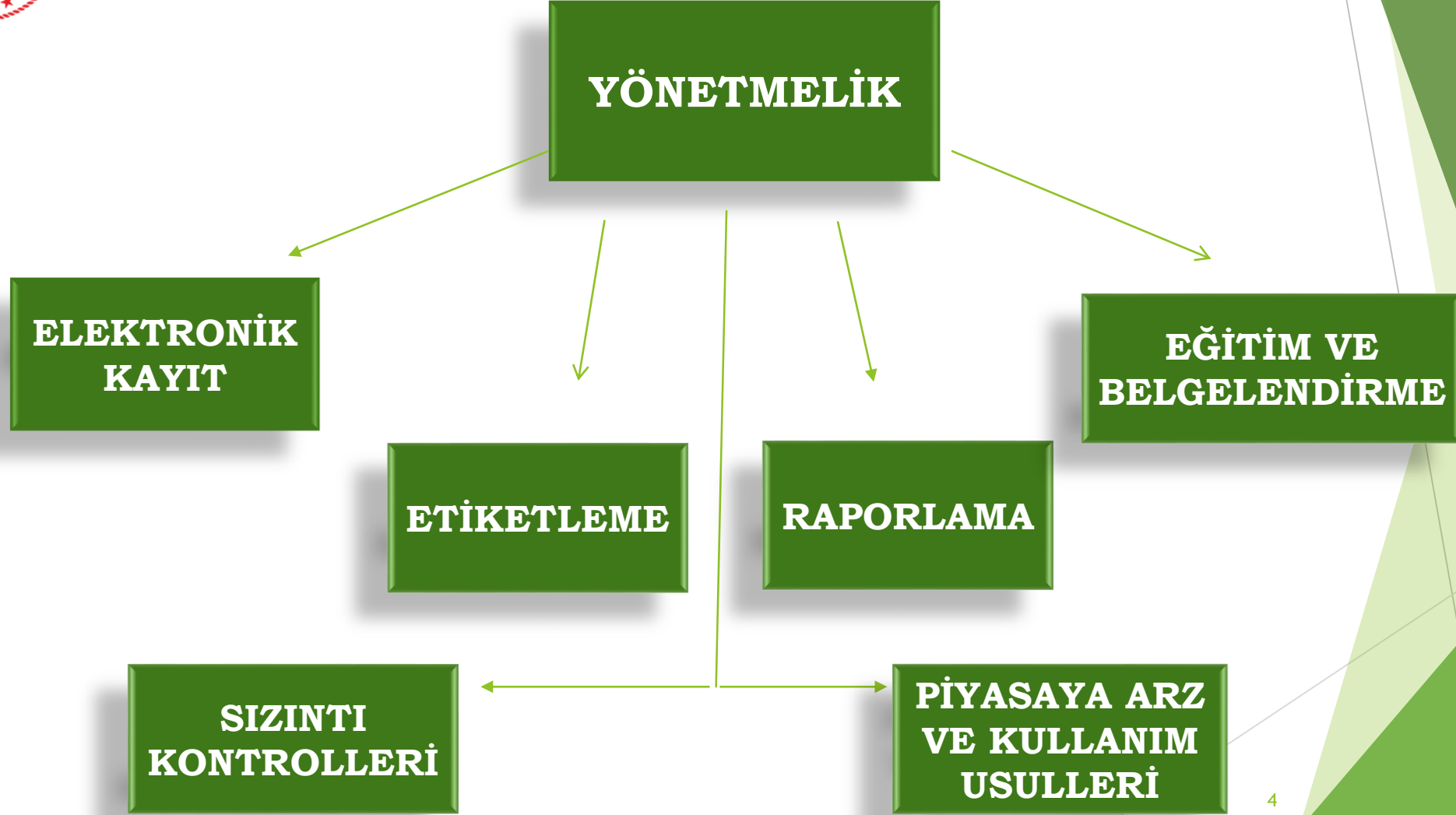


Florlu Sera Gazlarına İlişkin Yönetmelik

Türkiye'nin Avrupa Birliği uyum süreci kapsamında uyumlaştırma şartı bulunan 27. Çevre Faslı altında yer alan F-Gaz direktifi ve komisyon tüzüklerini uyumlaştırma çalışmaları yürütülmektedir.

4 Ocak 2018 tarihli ve 30291 sayılı Resmi Gazete'de «Florlu Sera Gazlarına İlişkin Yönetmelik» yayımlanmıştır.







FLORLU SERA GAZLARINA İLİŞKİN YÖNETMELİK

Yönetmelik;

- **Etiketleme** (Yönetmeliğin yayımından itibaren)
- **Sızıntı kontrolleri**, (Merkezi veri tabanı kurulumu ile birlikte)
- **Raporlama**, (Merkezi veri tabanı kurulumu ile birlikte)
- **Elektronik kayıt**, (Merkezi veri tabanı kurulumu ile birlikte)





Yönetmelik ile;

F-Gazların atmosfere salımı yasaklanmıştır.

Bazı ürün ve ekipmanların içinde belirli Küresel Isınma Potansiyeline sahip gazların kullanımı yasaklanmıştır.

Kayıt yükümlülükleri getirilmiştir.

Etiketleme yükümlülükleri getirilmiştir.

Zorunlu sızıntı kontrolleri başlamıştır.

F-Gazlar ile uğraşan gerçek ve tüzel kişiler için belgelenme zorunluluğu getirilmiştir.

Tek kullanımlık basınçlı kaplar için ithalat ve piyasaya arz yasağı uygulamaya geçirilmiştir.



ETİKETLEME

- ▶ Florlu sera gazlarını içermektedir.” ifadesini,
- ▶ Florlu sera gazlarının endüstriyel veya kimyasal adını ve kilogram olarak miktarını,
- ▶ Florlu sera gazının CO2 eşdeğeri cinsinden miktarını,
- ▶ Hermetik olarak sızdırmazlığı sağlanmış ürün veya ekipman ise “Hermetik olarak sızdırmazlığı sağlanmıştır” ifadesini,
- ▶ Sabit soğutma ve iklimlendirme ekipmanı ve ısı pompası, piyasaya arz edilmeden önce izole edilirken, florlu sera gazları şişirme ajanı olarak kullanılmış ise “Florlu sera gazları ile şişirilen köpük” ifadesini içermelidir.

UWAGA : ZAWIERA FLUOROWANY GAZ CIEPLARNIANY

R-407C

SKŁAD/NAZWA CHEMICZNA: 23% Difluorometan / HFC-32 / R-32 (CH₂F₂)
25% Pentafluoroetan / HFC-125 / R-125 (C₂HF₅)
52% 1,1,1,2 Tetrafluoroetan / HFC-134a / R-134a (C₂H₂F₄)

GWP: 1774
ODP: 0
KLASA: HFC
GRUPA BEZPIECZEŃSTWA: A1

NAPELNIENIE: kg E_q CO₂: kg

INFORMACJE:
SKŁADOWAĆ W CHŁODNYM POMIESZCZENIU, CHRONIĆ PRZED OTWARTYM OGNIEM, NIE WYPUSZCZAĆ DO ATMOSFERY
GAZ ZNAJDUJE SIĘ W HERMETYCZNE ZAMKNIĘTYM POJEMNIKU TRANSPORTOWYM, O ZBADANYM WYCIEKU PONIŻEJ 0,1% ROCZNIE

Klasa 2.2 ADR



Doğru etiketleme



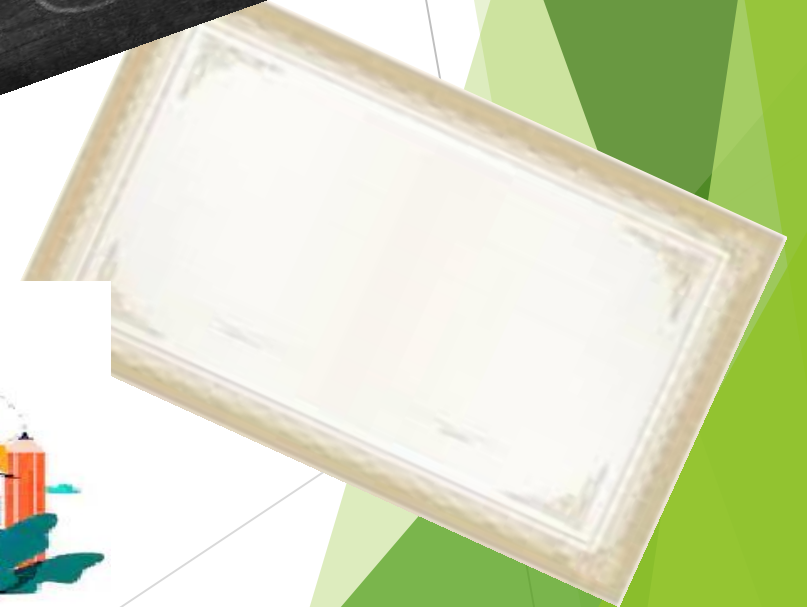
EĞİTİM VE BELGELENDİRME

- Florlu Sera Gazı İçeren Ürün Veya Ekipmana Müdahale Eden Gerçek Ve Tüzel Kişilerin Belgelendirilmesine İlişkin Tebliğ çalışmaları devam ediyor.

Mesleki Yeterlilik Kurumu; Florlu sera gazları içeren ekipmanlara müdahale eden ve ilgili faaliyetleri yürüten gerçek kişilerin sertifikasyonu için;

«19UY0401-5 Sayılı Florlu Sera Gazlı Cihazlar Teknik Personeli» isimli bir ULUSAL YETERLİLİK yayımladı.

Tüzel Kişi Belgelendirmesi – TSE





PİYASAYA ARZ YASAKLARI

1/1/2019 tarihi itibariyle;

- ▶ Soğutucu madde olarak HFC ve PFC içeren Direkt buharlaştırma sistemlerinin,
- ▶ PFC veya HFC-23 içeren yangından korunma sistemlerinin,
- ▶ F-gaz içeren evsel pencere, ayakkabı ve araç lastiklerinin,
- ▶ KIP 150 ve üzere f-gaz içeren tek bileşenli köpüklerin,

1/1/2019 tarihi itibariyle;

- ▶ KIP 150 ve üzere HFC içeren eğlence ve dekoratif amaçlı pazarlanan aerosol jeneratör ve işaret düdükları,
- ▶ KIP 150 ve üzere HFC'li soğutucu madde veya köpük şişirme ajanı içeren evsel buzdolapları ve evsel dondurucular,
- ▶ Magnezyum kalıp dökümünde ve magnezyum kalıp döküm alaşımlarının geri dönüşümünde kükürt hekzaflorürün kullanımı, kükürt hekzaflorür miktarı 850 (sekiz yüz elli) kilogram/yıldan fazla ise

Piyasaya arzı yasaktır



YASAKLAR!

- TEK KULLANIMLIK KAPLAR YASAKLANDI

- UYGUN OLMAYAN YA DA ETİKETLENMEYEN SİLİNDİRLER

- UYUMLAŞTIRMA GEREKLİLİKLERİNE UYMAYAN SİLİNDİRLER

- GÜVENLİK GEREKLİLİKLERİNİ KARŞILAMAYAN SİLİNDİRLER





Etiketleme

F- gaz içeren ürünler ve ekipmanlar
Doğru Etiketlenmedikleri ve işaretlenme
sürece piyasaya
arz edilemezler ve ithal edilemezler.





Doğru Etiketleme

UWAGA: ZAWIERA FLUOROWANY GAZ CIEPLARNIANY

R-407C

SKŁAD/NAZWA CHEMICZNA: 23% Difluorometan / HFC-32 / R-32 (CH₂F₂)
25% Pentafluoroetan / HFC-125 / R-125 (C₂HF₅)
52% 1,1,1,2 Tetrafluoroetan / HFC-134a / R-134a (C₂H₂F₄)

GWP: 1774

ODP: 0

KLASA: HFC

GRUPA BEZPIECZEŃSTWA: A1

NAPEŁNIENIE:

kg



Klasa 2.2 ADR

Eq CO₂:

kg

INFORMACJE:

SKŁADOWAĆ W CHŁODNYM POMIESZCZENIU, CHRONIĆ PRZED OTWARTYM OGNIEM, NIE WYPUSZCZAĆ DO ATMOSFERY
GAZ ZNAJDUJE SIĘ W HERMETYCZNIE ZAMKNIĘTYM POJEMNIKU TRANSPORTOWYM, O ZBADANYM WYCIEKU PONIŻEJ 0,1% ROCZNIE



Etiketleme

Uyumsuzluklar!

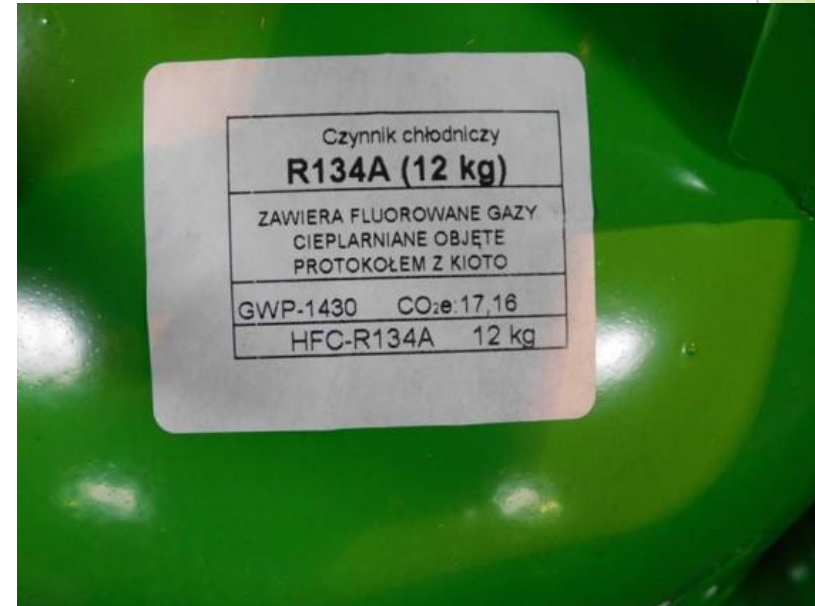




Uygun olmayan etiketler!

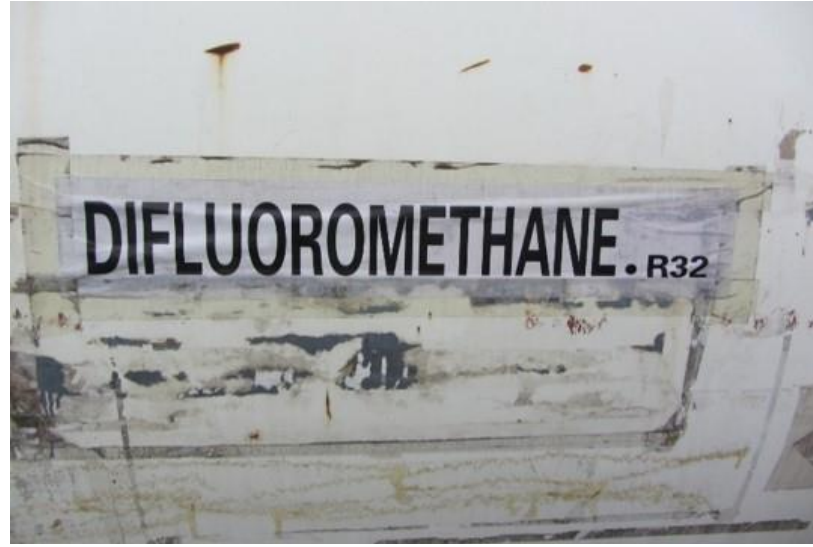
Muhtemel uygun olmayan etiketler;

- ❖ F-gaz içeren silindirlerdeki bilgi eksikliği
- ❖ KIP ve CO2 eşdeğeri bilgisi eksikliği





Etiketleme Örnekleri!





Tekrar doldurulamayan kaplar!





Tek kullanımlık ile tekrar doldurulabilir kaplar arasındaki farklar

Tek kullanımlık



- Vana koruyucu, yaka, taban yoktur
- Vana girişi ve doldurma için geniş ağız
- Boşken tekrar doldurulamazlar atılmaları gerekir

Tekrar doldurulabilir kap



- Vana koruyucu, vana koruyucu halka, yaka ve taban mevcuttur



UYUMLAŖTIRMA GEREKLİLİKLERİ



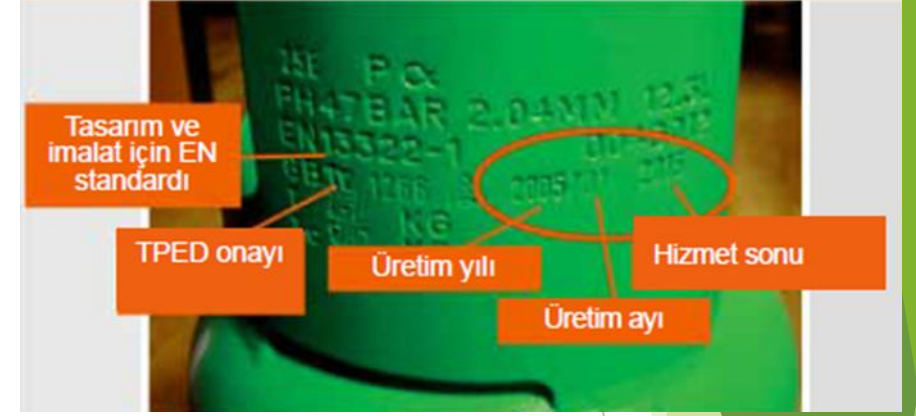
- Basınçlı Kaplar Yönetmeliği-Sanayi Bakanlığı (Directive 2010/35/EU Taşınabilir basınçlı kaplar),
- İthalatçının isim ve adresini taşıması,
- Teknik bir dokümanın ya da uygunluk belgesinin bulunması,





KAPLARIN UYGUNLUĞU!

- ▶ Silindirlerin aşağıdaki damgaları ve bilgileri taşıması gerekir:
- ▶ Pi (π) damgası ile etiketleme (mecburi değil ancak faydalı)
- ▶ EN 13322-1: Tasarım ve imalat standardına uygunluk
- ▶ TPED onayı (TPED: Transportable Pressure Equipment Directive: Taşınabilir Basınçlı Ekipmanlar Yönetmeliği)
- ▶ Tehlikeli malların karayolu ile uluslararası taşımacılığına ilişkin ADR Avrupa anlaşmasına uygunluğu (ADR)
- ▶ Üretim yılı ve ayı
- ▶ Güvenlik Bilgi Formu eşlik etmelidir
- ▶ Silindirlerin ADR hükümlerine uygun olarak periyodik muayenesinin yapılması/denetlenmesi gerekir. Gelecek periyodik muayene tarihi bilgisi de silindir üzerinde belirtilmelidir.





BROŞÜR!

Broşür_OO.pdf - Adobe Acrobat Reader DC

Dosya Düzenle Görünüm Pencere Yardım

Ana Sayfa Araçlar Belge 2 / 7

İşinizi koruyun:

Güvenilir kaynaklardan satın alın!

NEDEN BU BROŞÜRÜ OKUMALISINIZ?

HAYIR

Kaynağı ve üreticisi belli olmayan paketlerde?

İlacınızı satın alırken herhangi bir riski göze alırsınız?
Biraz para tasarrufu için ilacınızı karaborsadan alırsanız?
Tanımadığınız bayilerden?
Doğrulanmamış web sitelerinden?

Sağlığınız için risk çok daha yüksek olurdu.

AB F-Gaz Yönetmeliği ve HFC'lerin kademeli azaltımı sonucunda, özellikle yüksek GWP'ye sahip HFC'ler üzerindeki baskı önemli ölçüde arttı. Soğutkanlar değerli ürün haline geldi. Hayatımızın ayrılmaz parçası ilaçlar gibi, işletmenizin emniyetli ve güvenilir bir şekilde çalışması için soğutkanlar da çok önemlidirler. Bu nedenle, böyle bir riski göze alamazsınız.

Bu broşür, güvenilir kaynakları yasa dışı kaynaklardan ayırt etmek üzere temel kriterler konusunda genel bir bakış sağlamak ve yasa dışı soğutkanları tanımanıza yardımcı olmak için hazırlanmıştır.

RİSKLER NELERDİR?

Yasadışı soğutkan satın almanın sakıncaları, yüksek para cezalarından, montajcı ve son kullanıcılar sağlık ve güvenlik risklerine kadar geniş bir yelpazeye sahiptir. Daha özel olarak aşağıdaki riskler konusudur:

- **Mali etki:**
Yüksek para cezaları ve hatta cezai kovuşturma.
- **Operasyonel etki:**
Soğutkanların şartnamelere (safılık, yağ ve kirlilik vb.) uymaması durumunda kapasite kaybı, verimliliğinde azalma, daha yüksek işletme maliyeti ekipman arızalarına neden olarak ekipmanın kötü performans göstermesi.
- **İşe etkisi:**
Ekipmanla ilgili muhtemel sorunlar ve işletmeyi patlama riskinden dolayı müşterilerle olan ilişki bozulması veya hatta müşteri ve itibar kaybı.

İLERİDE TEHLİKE

Yorum Yap

Acrobat Pro DC ile PDF'leri dönüştürün ve düzenleyin
Ücretsiz Deneme Sürümünü Başlatın

210 x 210 mm

15:04
28.02.2020



EKOMVET (EKİPMAN OPERATÖRLERİ MERKEZİ VERİ TABANI)

- ▶ Admin: ÇŞB & Web Tabanlı
- ▶ 5 ton veya daha fazla CO2 ye eşdeğer F-gazlar içeren RAC & HP, yangından koruma, soğutmalı kamyon ve romörklerdeki soğutma ünitelerini, organik rankine çevrimleri,
- ▶ 6 kg ve daha fazla SF6 içeren elektrik şalt ekipmanını ,
- ▶ Sabit Ekipmanlar için,
- ▶ Ekipman tipi, işletme adresi, içerdiği F-gazının türü ve miktarı,
- ▶ Ekipman üzerinde gerçekleştirdiği herhangi bir faaliyet hakkında bilgi,
 - a) Sızıntı kontrolleri,
 - b)F-gazın geri kazanılması/toplanması,
 - c) Bakım, kurulum, devreden çıkarma bilgileri.



EKOMVET (EKİPMAN OPERATÖRLERİ MERKEZİ VERİ TABANI)

Sabit
RAC&HP
ekipmanı



Sabit
yangından
korunma
ekipmanı

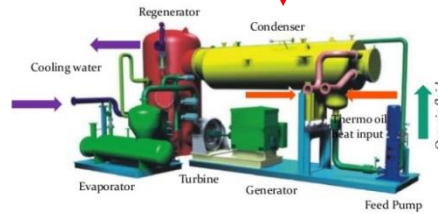


Elektrikli
Şalt
Ekipmanı



ÇŞB

EKOM
VET



Organik Rankin
Çevrimi



Soğutmalı kamyonlar
(toplam>3.5t) ve
treylelerde soğutma
üniteleri



FARAVET (FAALİYET RAPORLARI VERİ TABANI)

Florlu sera gazları ithal eden, ihrac eden veya kullanan veya bu gazları veya maddeleri içeren ürün veya ekipmanları ithal eden, ihrac eden veya bu gazları veya maddeleri geri kazanan, geri dönüştüren, ıslah eden veya imha eden işletmeler tarafından sunulan yıllık raporları içeren elektronik veri tabanı,



FARAVET (FAALİYET RAPORLARI VERİ TABANI)

- ▶ Admin Bakanlık & Web tabanlı;
- ▶ F-gazları ithal/ihraç eden,
- ▶ F-gazları içeren ürünler ve ekipmanı ithal/ihraç eden,
- ▶ Herhangi bir amaç için F-gaz kullanan,
- ▶ F-gaz geri kazanım/geri dönüşüm/ıslah/bertaraf eden,
tüzel ve gerçek kişiler kayıt yaptırmakla yükümlü olacaktır.

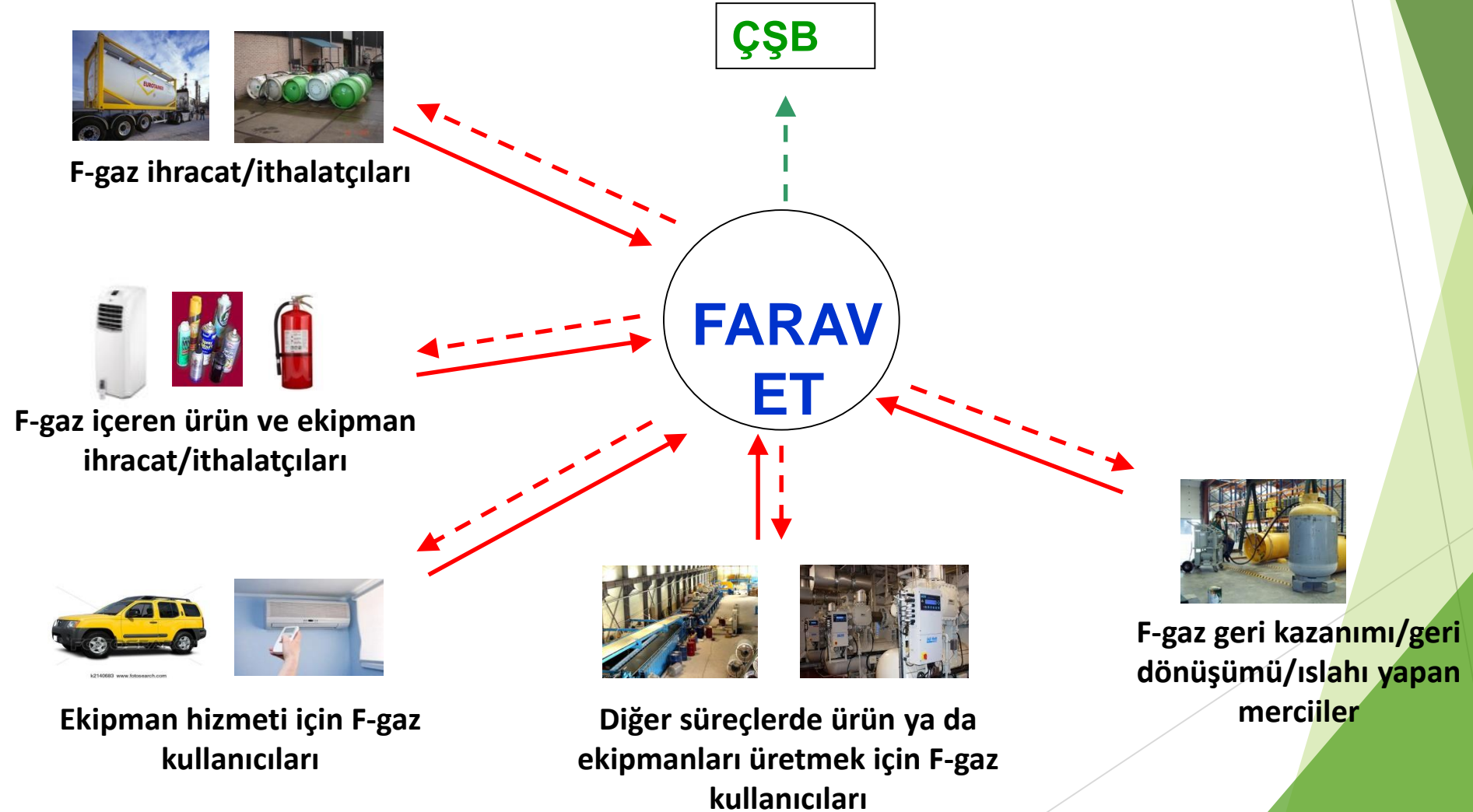


FARAVET (FAALİYET RAPORLARI VERİ TABANI)

- ▶ İletişim bilgileri
- ▶ Raporun sunulduğu yıl
- ▶ F-gazların isimleri, her bir F-gaz için;
- ✓ ithal edilen/ihraç edilen ekipmanın veya ithal edilen/ihraç edilen/üretileen ürünlerin kütlesi ve her bir ekipman parçasında bulunan F-gazının miktarı,
- ✓ kullanılan F-gaz miktarı ve kullanım adı (listeden seçilmiş, örn., "küçük" sabit soğutma ekipmanı, laboratuvar veya analitik kullanım vb),
- ✓ Geri kazanılan/geri dönüştürülen/ıslah ve bertaraf edilen F-gaz miktarı satılan veya satın alınan F-gaz miktarı,
- ✓ kaybedilen F-gazı miktarı ve kaybın nedeni, örn. sızıntı, hırsızlık vs.



FARAVET (FAALİYET RAPORLARI VERİ TABANI)





BU VERİLER İLE NELER ELDE EDİLECEK?

- ▶ İthal ve ihraç edilen F-gaz miktarları ve ülkedeki F-gaz kullanımları hakkında bilgi edinmesine olanak tanıyacaktır.
- ▶ F-gazları ile ilgili politika oluşturulması ,
- ▶ Referans değer (Baseline) oluşturulması
- ▶ F-gazlarının gerçek emisyonu hakkında gerekli veriler elde edilecek,
- ▶ Ayrıca UNFCCC'ye sunulacak F-gaz emisyon raporları hazırlanacaktır.



KİGALİ DEĞİŞİKLİĞİ

Florlu sera gazları arasında yüksek küresel ısınma potansiyeline sahip 18 adet Hidroflorokarbon (HFC) sınıfı gazı ilgilendirir.

18 adet HFC

Amaç

Söz konusu gazların üretim ve tüketimlerinin azaltılması...SONLANDIRMA DEĞİL!
AZALTIM!

Nasıl

Bir takvim çerçevesinde ve kademeli olarak

Her ülke için bir Referans değer(baseline) belirlenerek

Türkiye

«Gelişmekte olan ülkeler» sınıfındaki 1. Grupta yer alır

1. Grup ülkeler için bazyıl 2024 olarak belirlenmiştir



TÜRKİYE VE F-GAZLAR ve KİGALİ DEĞİŞİKLİĞİ

- ▶ Mevcut F-Gaz yönetmeliğinin revize çalışmaları devam etmektedir.
- ▶ Yeni F-Gaz yönetmeliği Kigali Değişikliğinin en önemli uygulama aracı olacaktır.

KOTA

AZALTIM

**YENİ PİYASAYA
ARZ
KISITLAMALARI**

LİSANS



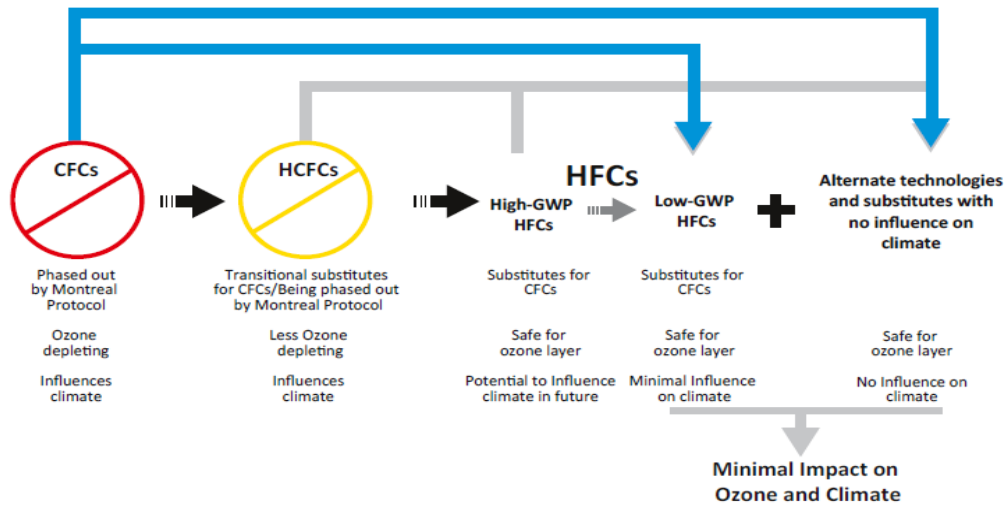
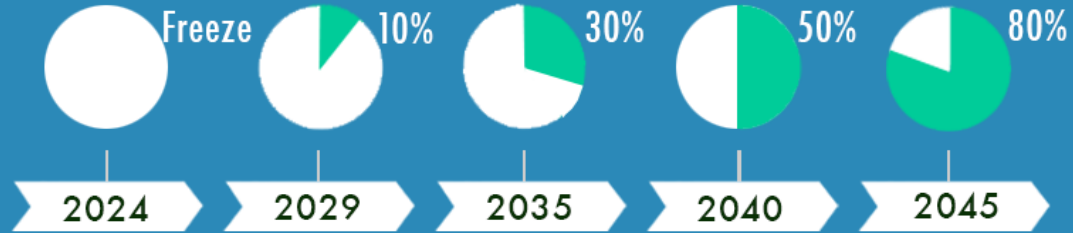
KİGALİ DEĞİŞİKLİĞİ KADEMELİ AZALTIM TAKVİMİ

LİSANS SİSTEMİ 1 OCAK 2021

A5 parties – “Group 1”

Baseline formula

Average HFC consumption for
2020-2022 + 65% of hydrochloro-
rofluorocarbon (HCFC) baseline





TÜRKİYE VE F-GAZLAR





KOTA UYGULAMASI

2024 yılı itibariyle uygulanmaya başlanacaktır.

Ülkemiz yıllık toplam kotası **CO₂ EŞDEĞERİ** olarak belirlenecektir.

Azaltım madde özelinde yapılmayacak olup **CO₂ TON EŞDEĞERİ** bazında yapılacaktır.



Kotanın dağıtımı da **CO₂ TON EŞDEĞERİ** olarak yapılacaktır.

2024 itibariyle HFC tüketimi dondurulacak ve belirlenen azaltım takvimi çerçevesinde 2029 da EN AZ %10 luk bir azaltım gerçekleştirilecektir.



LİSANS SİSTEMİNİN KURULMASI

- ▶ Değişikliğin kabulünü takip eden 3 ay içerisinde oluşturulması gerekmektedir.
- ▶ A5 ülkeleri için geçerli 1 Ocak 2021 e kadar esneklik tanınmıştır.



YENİ YÖNETMELİK!

► Tanımlar kısmı genişletilmiştir

Hizmet Yeri
Yeterlilik
Belgesi

MYK Belgesi

Çoklu Merkezi
Soğutma Sistemi

Tek bölge split
iklimlendirme
sistemleri

Teknik Aerosol

Kademeli
Sistemlerde birincil
soğutucu akışkan
devresi

Soğutmalı
Romörk/Kamyo
n

Bakım Teknik
Servis/Onarım

Yıllık Ülke Kotası

Ticari Kullanım

HFC Yıllık Tüketimi



YENİ YÖNETMELİK!

- ▶ Basınçlı kap yerine «Kap» Tanımı getirilmiştir.
- ▶ EKOMVET ve FARAVET gibi online sistemlerin kullanımı nasıl ve kimlerin kullanacağı,
- ▶ Kota ile ilgili hükümler,
- ▶ Lisans ile ilgili hükümler,
- ▶ F-gaz kullanımı, ticareti, raporlanması hakkında usul ve esaslar,
- ▶ Sızıntı kontrolleri (CO₂ Eşdeğeri olarak)
 - ▶ 5 ton ve 50 ton CO₂ → Yılda bir kez
 - ▶ 50 ton ve 500 ton CO₂ → Yılda iki kez
 - ▶ 500 ton ve üzeri CO₂ → Yılda 4 kez



YENİ YÖNETMELİK!

- ▶ Soğutucu kamyon ve romörklerin soğutma üniteleri de kapsama alınmıştır.
- ▶ 2033 yılından sonra Kigali Değişikliği'ne taraf olmayan HFC ticaret yasağı getirilmiştir.
- ▶ HFC ıslahı için «Kabul edilmiş Teknolojiler» eklenmiştir.
- ▶ Gerçek ve Tüzel Kişilerin belgelendirilmesine ilişkin yeni hükümler ilave edilmiştir. (Yeni çıkacak olan Belgelendirme Tebliğine uygun olarak)
- ▶ Piyasaya arz ve kullanım yasakları,
- ▶ Yönetmeliğe uygun etiketlenmiş olmaları koşuluyla, mevcut soğutma ekipmanının servisi veya bakımı için kullanılan KIP değeri 2500 veya daha yüksek olan ıslah edilmiş florlu sera gazları kullanımı,
- ▶ KIP değeri 2500 veya daha yüksek olan geri dönüştürülmüş florlu sera gazları, bu tür ekipmanlardan geri kazanılmış olmaları koşuluyla mevcut soğutma ekipmanlarının bakımı veya servisi için kullanımı

Teşekkür ederim.