



T.C. ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI

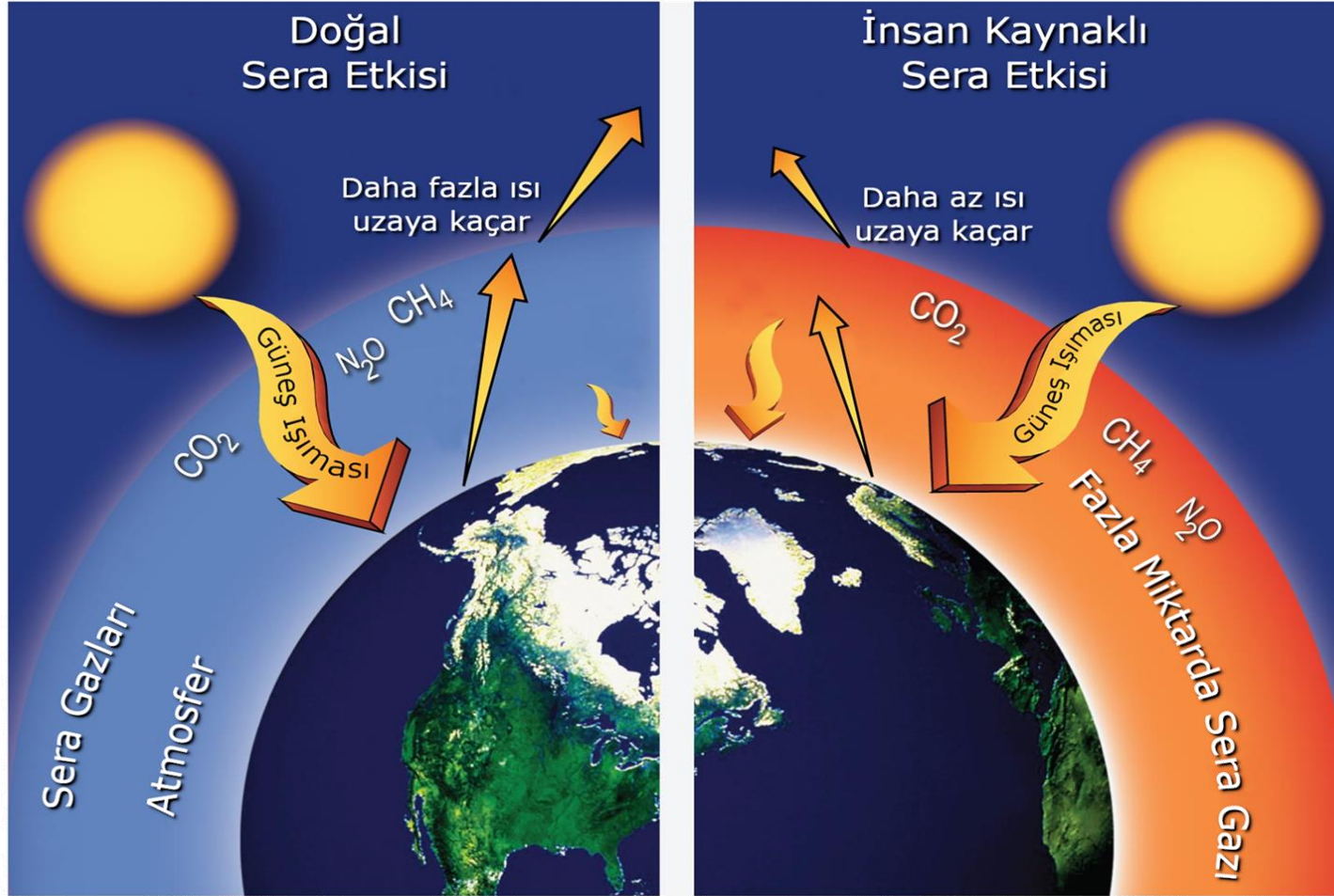
**İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ
BAŞKANLIĞI**

Florlu Sera Gazlarına İlişkin Yönetmelik

Dr. Ali Oğuzhan NARCI
Çevre Yüksek Mühendisi

Sera Gazı Emisyonlarının İzlenmesi Dairesi Başkanlığı

İklimlendirme ve Soğutma Sektöründe İyi Uygulama Örnekleri Eğitimi
04.02.2026-İstanbul



İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ:

”Karşılaştırılabilir zaman dilimlerinde gözlenen doğal iklim değişikliğine ek olarak, doğrudan veya dolaylı olarak küresel atmosferin bileşimini bozan insan faaliyetleri sonucunda iklimde oluşan değişiklik” (BMİDÇS)

SERA GAZI :

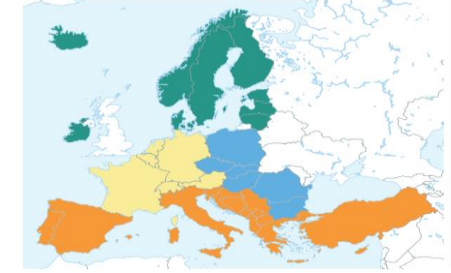
- Kızıl ötesi radyasyon emen ve yeniden salan,
- Hem doğal hem de beşeri kaynaklı olabilen gazların genel adıdır.



CCP4

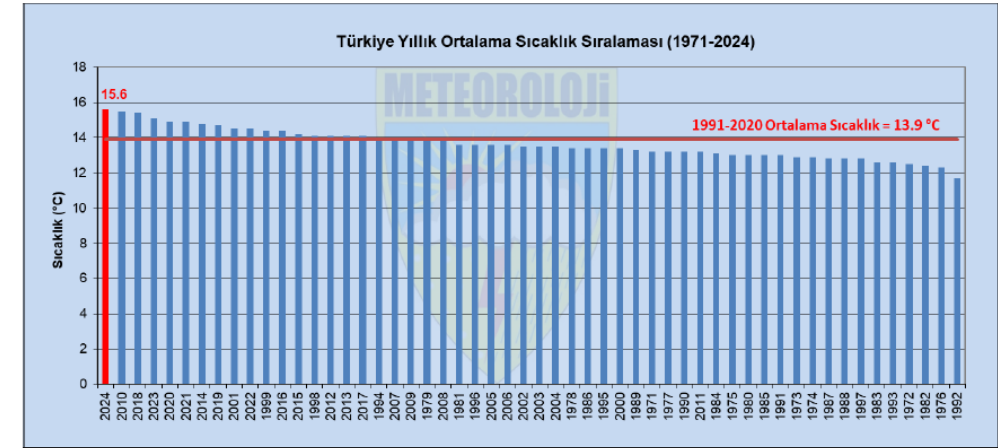
Mediterranean Region

Cross-Chapter Paper Leads: Ulrike Al (Egypt), Wolfgang Cramer (France)
Cross-Chapter Paper Authors: John Cramer (Spain), Elena Georgakakou (Greece), Kathale Miki (Morocco), Gerald A. Meehl (United States), Peter Smith (UK)
Cross-Chapter Paper Contributing Authors: Ahmed Abdelkhalik (Egypt), Mike Cross (USA), Ismael Alami (Morocco), Shakhmurov (Russia), Françoise Gervais (Belgium), Lina Benouar (Morocco), Ismael Alami (Morocco), Sergio Mestres Sanja (Spain), Barbara Knappe (Italy), Diego Lopez (Spain), Mohamed Elmaghrabi (Morocco), Samir Samir (France), Hans Heldmann (France), Carlos Tardío (USA), Yoon Seonho (Korea)
Cross-Chapter Paper Review Editors: Kaito Hiki (Morocco), Maria Reyes (Spain)
Cross-Chapter Paper Scientist: Diego Lopez (Spain)



Turuncu renk en hızlı ısınan ülkeleri göstermektedir (AÇA, 2024)

Akdeniz Havzası'nda sıcaklık artışı küresel artışın üzerindedir. IPCC Akdeniz Bölgesi Raporu'nda sıcaklık 1,5 °C'yi aştı

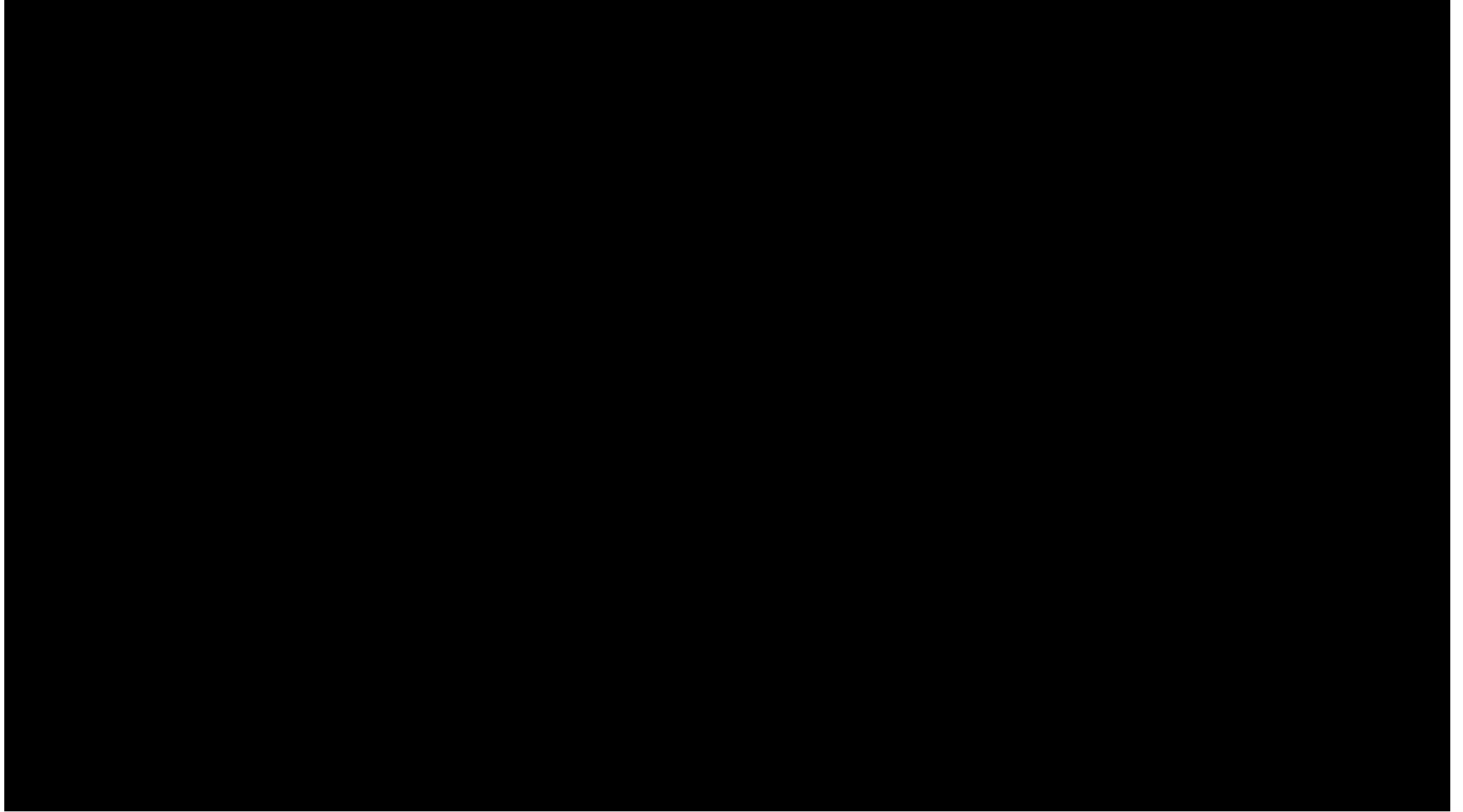


Şekil 1.2. Türkiye yıllık ortalama sıcaklık sıralaması (URL 1)

1971-2024 periyodunda 15.6 °C ile 2024 yılı en sıcak yıl olarak rekor kırmıştır (Şekil 1.2.).

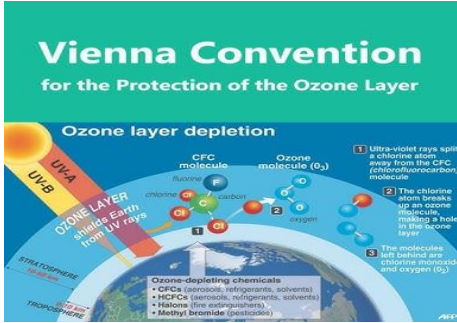


İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ





Ozon tabakasının incelmesine neden olan maddelerin kullanımının azaltımına ilişkin olarak ilk hükümetler arası temaslar 1981 yılında başlamıştır.



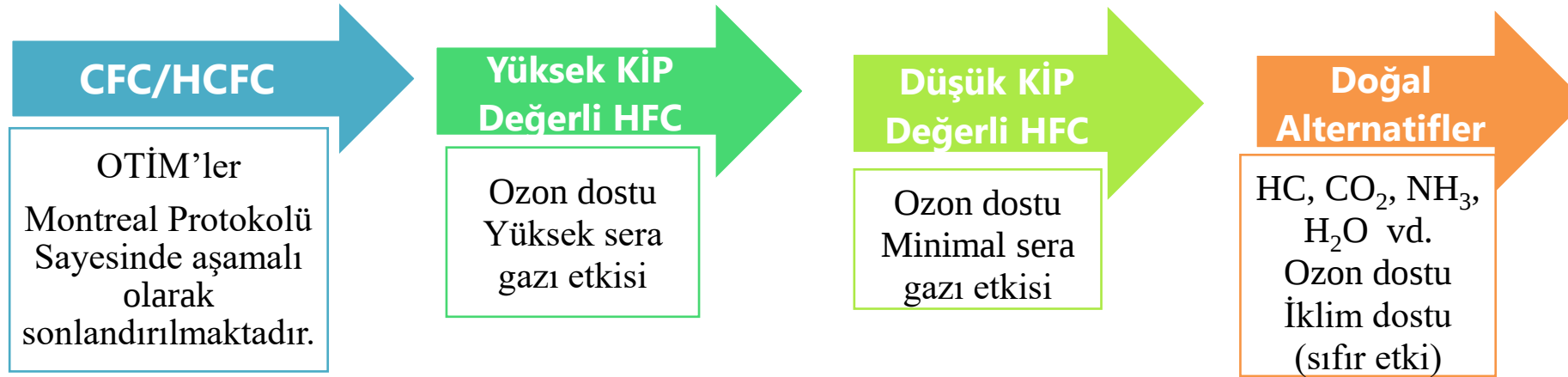
Ozon tabakasının korunmasına yönelik ilk büyük uluslararası çevre anlaşmalarından biri olan Viyana Sözleşmesi, 22 Mart 1985'te kabul edilmiştir.



1987 yılında kabul edilen Montreal Protokolü, bu sözleşmenin devamı niteliğinde olup, ozon tabakasını incelten maddelerin üretimi ve kullanımına yönelik somut yaptırımlar getirmiştir.

• KİGALİ DEĞİŞİKLİĞİ (2016)

- Florlu sera gazları arasında yüksek küresel ısınma potansiyeline sahip 18 adet Hidroflorokarbon (HFC) sınıfı gazın tüketimlerinin aşamalı olarak azaltılması üzerine tasarlanmıştır.
- Paris Anlaşması'na göre yüzyıl sonuna kadar küresel ortalama sıcaklığın 1,5 derecelik artış hedefi içinde kalınmasına 0.4 dereceye varan katkı sağlaması beklenmektedir.



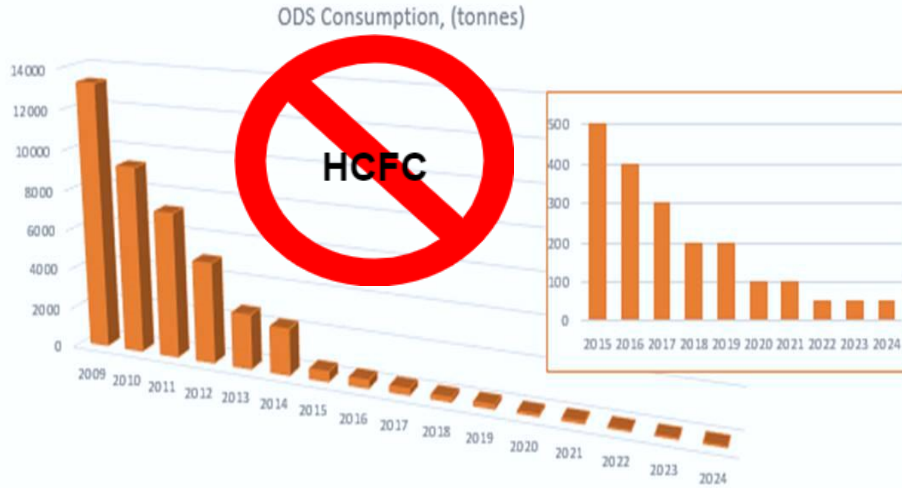


ULUSAL MEVZUAT VE ULUSLARARASI ANLAŞMALAR KAPSAMINDA AZALTIM SÜRECİ

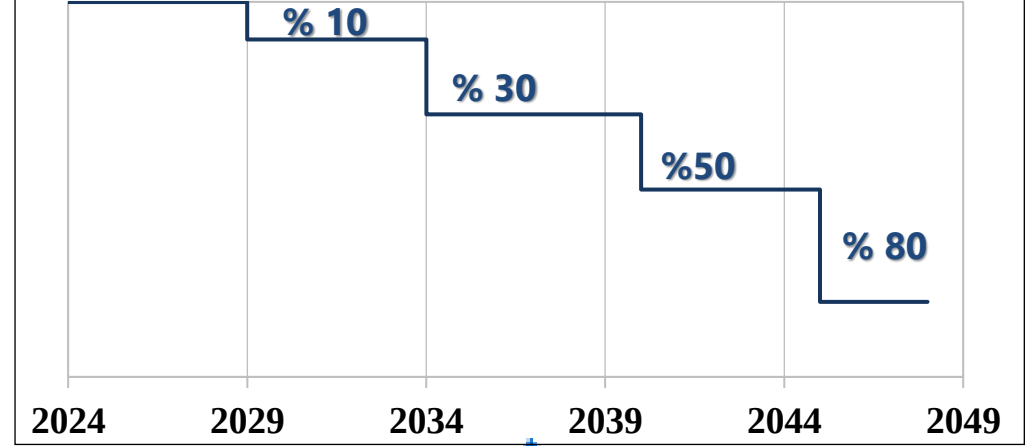


MONTREAL PROTOKOLÜ ÇERÇEVESİNDE

Ozon Tabakasını İncelten Maddelerin (OTİM); **zorunlu** laboratuvar, tahlil amaçlı ve kritik kullanım alanları **hariç** olmak üzere ithalatı **1 Ocak 2025** tarihinden itibaren **yasaklanmıştır**.



Floru Sera Gazlarının Azaltım Takvimi

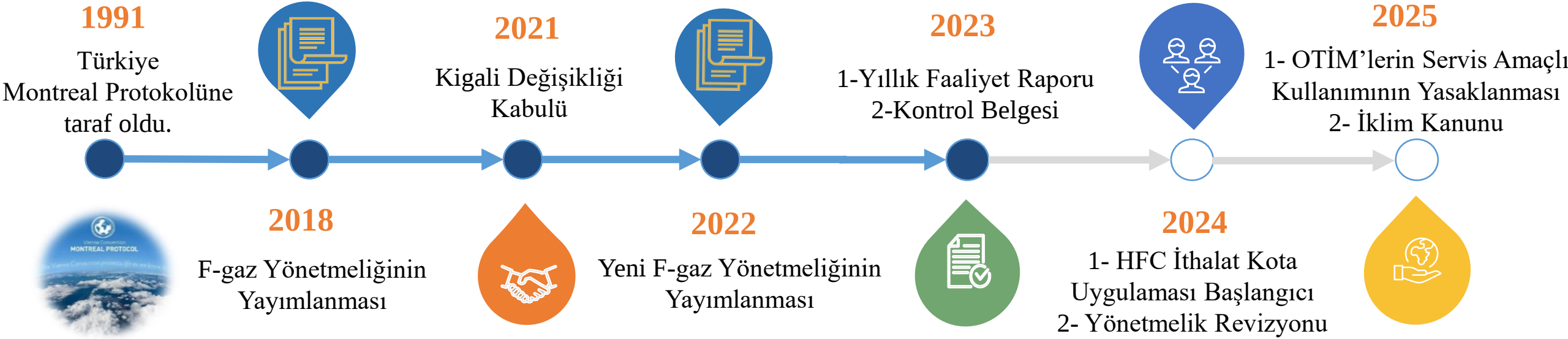


KİGALİ DEĞİŞİKLİĞİ ÇERÇEVESİNDE

Hidroflorokarbonların ithalatı, 2024 yılından itibaren **2045** yılına kadar belirtilen takvim çerçevesinde **azaltılacaktır**.



YOL HARİTASI





Yönetmelik

Florlu Sera Gazlarına İlişkin Yönetmelik

Florlu sera gazlarının azaltılmasına yönelik politika ve stratejilerin belirlenmesi

Florlu sera gazlarının ithalat ve ihracat süreçlerinin takip ve kontrolü

Florlu sera gazlarına ait kullanım verilerinin toplanması

Tebliğ

Florlu Sera Gazı İçeren veya Çalışması Bu Gazlara Dayanan Ekipmana Müdahale Eden Gerçek ve Tüzel Kişilerin Belgelendirilmesine İlişkin Tebliğ

Genelge

- 1- Florlu Sera Gazlarını Yönetimi Hakkında Genelge
- 2- Hidroflorokarbon Kota Genelgesi

Yönetmelik

Ozon Tabakasını İncelten Maddelere İlişkin Yönetmelik

Ozon tabakasının korunması ile ilgili tedbirlerin alınmasına ve plan, politika ve stratejilerin belirlenmesi

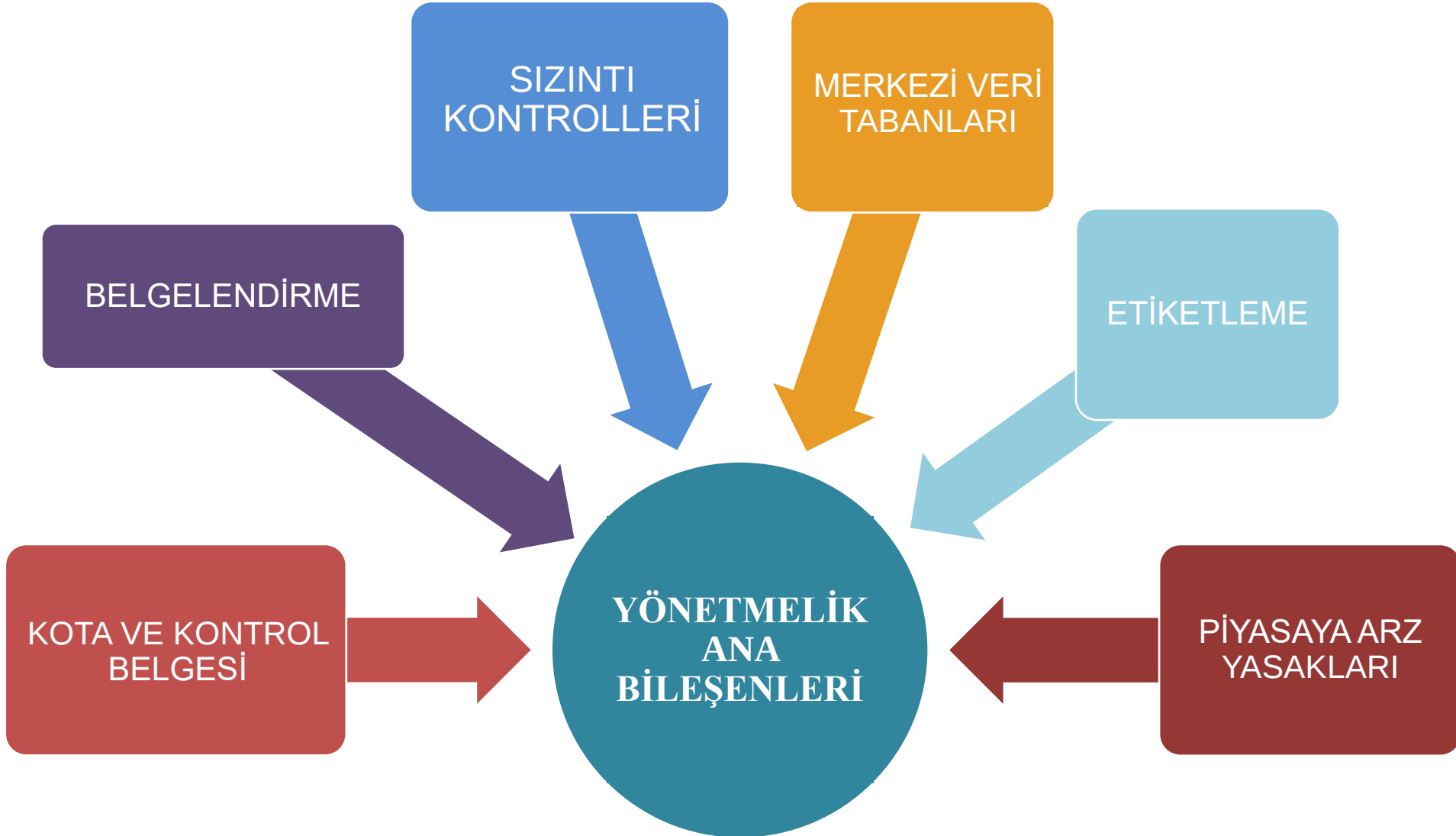
Ozon tabakasını incelten maddelerin sonlandırılmasına yönelik ithalat süreçlerinin takip ve kontrolü

Genelge

- 1- Ozon Tabakasını İncelten Maddelerin İthalatı ve Kullanımı Genelgesi
- 2- Halon Genelgesi



Florlu Sera Gazlarına İlişkin Yönetmelik Ana Bileşenleri



KOTA VE KONTROL BELGESİ

Yönetmelik; Madde 9

Hidroflorokarbon Kontrol Belgesi

Dökme halde hidroflorokarbon ithal ve ihraç edecekler, her sevkiyat için **Kontrol Belgesi'ne sahip olmak zorundadır.**

Yönetmelik; Madde 10

Kota Uygulaması

2024 yılı itibariyle hidroflorokarbonların kotasız ithal edilmesi **yasaktır.**

2025 yılı Ekim ayı sonu itibariyle; 2026 yılı HFC ithalat kotası alan firma listesi <https://ozonturkiye.csb.gov.tr/> web adresinde yayımlanmıştır.

HFC KONTROL BELGESİ

Faaliyet Raporları Veri Tabanı
(**FARAVET**) aracılığıyla başvurulur.

Gümrük Müdürlükleri ile (TPS) **Tek Pencere Sistemi** entegrasyonu bulunmaktadır.

T.C.
ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK ve İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI
İklim Değişikliği Başkanlığı
HFC İthalat Kontrol Belgesi

Başvuru Tipi	: İthalat
Kontrol Belgesi Tarihi	: 18.12.2023 10:33:32
EÇBS Kimlik No	: [REDACTED]
Kontrol Belgesi No	: IDB-FGAZ-İT-1575
TPS Numarası	: 23243040621097046688061

Firma	
Unvanı	[REDACTED]
Adresi	[REDACTED]
Telefon No	[REDACTED]
Vergi Numarası	[REDACTED]
Yükleneceği / Gideceği Ülke	: ÇİN / TÜRKİYE
Giriş / Çıkış Gümrüğü	: İzmir Gümrük Müdürlüğü

Durumu (Saf, İslah Edilmiş vs.)	Kimyasal Maddenin Adı	F-Gaz Kimyasal GTIP	Kimyasalın Miktarı / Kimyasalın 1 Birim Ürün İçerisindeki Miktarı (Ton veya Kg)	Totlam CO2 Eşdeğeri	Menşei Ülkesi
Saf	HFC-227ea	2903.46.00.00.11	14,00 Ton	45.080,00	ÇİN

Bu belge gümrük beyannamesinin kapatılmasını takiben geçerliliğini yitirir. Firma ithalatı / ihracatı meri mevzuat hükümlerine uygun olarak yapmakla, belgenin geçerlilik süresinin bitmesini ve müteakip en geç 30 gün içerisinde FARAVET yazılımı üzerinden kapama bildirimini yapmakla yükümlüdür.

Bu belge ilgili gümrük idaresine ibraz edilmek üzere elektronik olarak düzenlenmiştir.

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 belge

Yönetmelik Madde 16

KURULUŞ LOGOSU	KURULUŞ ADI
MESLEKİ YETERLİLİK BELGESİ	
Ulusal Yeterlilik Adı (Seviyesi)	
Ulusal Yeterliliğinde belirtilen şartlara göre gerçekleştirilen teorik ve uygulamalı sınavlarda başarılı olarak bu belgeyi almaya hak kazanmıştır.	
Belge Düzenlenme Tarihi	: 03.04.2014
Belge Geçerlilik Tarihi	: 02.04.2019
Belge No	:
Personel Belgelendirme Müdürü	
İşbu belge, 21/9/2006 tarih ve 5544 sayılı Mesleki Yeterlilik Kurumu Kanunu çerçevesinde, MYK tarafından yetkilendirilmiş Kuruluş Adı tarafından gerçekleştirilen sınav ve belgelendirme işlemleri sonucunda düzenlenen MYK Mesleki Yeterlilik Belgesidir.	
	Kuruluş Adı TÜRKAK tarafından AB-0000-P Akreditasyon Numarası ile akredite edilmiş ve MYK tarafından da YB-0000 Kodu ile yetkilendirilmiş belgelendirme kuruluşudur.
	Kuruluş İnternet Adresi
	

HİZMET YETERLİLİK BELGESİ

Florlu sera gazları ile çalışan ve bu gazları içeren iklimlendirme ve soğutma cihazlarının, ısı pompalarının, yangın söndürme sistemlerinin, elektrikli şalt cihazlarının **montaj, bakım ve teknik servis hizmetini veren yerler** için kurallar kapsamında faaliyetlere ve tüzel kişilere **TS13905 standardı** kapsamında **Türk Standartları Enstitüsü (TSE)** tarafından verilen belge

Yönetmelik Madde 17

TÜRK STANDARTLARI ENSTİTÜSÜ

TSE-HYB

HİZMET YETERLİLİK BELGESİ

Belge No: 0
İlk Veriliş Tarihi: 0
Son Geçerlilik Tarihi: 0
Firmanın Adı: 0
Firmanın Adresi: 0
Hizmet Yeri Adresi: 0
Sicil No: 0

Verilen Hizmetin Kapsamı

1. TS 13149 (02.04.2014)§ YERLERİ - YAZILIM HİZMETİ VEREN YERLER İÇİN KURALLAR STANDARDINA UYGUN HİZMET VEREN
2. TS 13073 (05.05.2013)§ YERLERİ - DANIŞMANLIK HİZMETLERİ - SINIFLANDIRMA - GENEL VE ÖZEL KURALLAR STANDARDINA UYGUN HİZMET VEREN (HİZMET SEKTÖRÜ İÇİN DANIŞMANLIK HİZMETLERİ-SANAYİ SEKTÖRÜ İÇİN DANIŞMANLIK HİZMETLERİ)

Türk Standartları Enstitüsü Hizmet Belgelerine Yönelik olarak yapılan müşteri görüşmelerinde, firma güvenini, kapasitesini ve kalitesini, hizmetleri için gerekli olduğu kabul edilerek bu belge verilmektedir.

01.08.2017

BELGELENDİRME MÜDÜRÜ



SIZINTI KONTROLLERİ



Sabit Soğutma ve İklimlendirme



Soğutmalı Kamyon/Römork



Isı Pompası

Sızıntı Kontrol Süreleri

- **5-50 ton CO2:** 12 ayda bir (Sızıntı tespit sistemi varsa 24 ayda bir).
- **50-500 ton CO2:** 6 ayda bir (Sızıntı tespit sistemi varsa 12 ayda bir).
- **500+ ton CO2:** 6 ayda bir (Sistem kurulması zorunlu).



Organik Rankin Çevrim (ORC)



Yangından Korunma Sistemleri

Muafiyetler

- Hermetik (<10 ton CO2) => Kontrolden Muaf
- Elektrik Şalt (<6 kg SF6) => Kontrolden Muaf
- Tespit Sistemi Olan Elektrik Şalt => 6 yılda bir kontrol
- Diğer Ekipman => 12 ayda bir kontrol

EKOMVET'e kayıt zorunludur.



Elektrik Şalt Ekipmanı (6 kg SF6)





MERKEZİ VERİTABANLARI



Kimler Kayıt Olmalı?

- Florlu sera gazlarının;
- 1. Dökme olarak, ürün ve/veya ekipman içerisinde **ithalatını, ihracatını ve piyasaya arzını** gerçekleştiren,
- 2. Ekipman ve ürün (köpük üretimi vb.) üretiminde ve diğer işlemlerde kullanan,
- 3. Geri kazanım, geri dönüşüm, ıslah ve imhasını yapan

Gerçek ve Tüzel kişiler kayıt olmalıdır.

FAALİYET RAPORLARI VERİ TABANI (FARAVET)

Kayıtlı Firma

4224

2024 Faaliyet Raporu

201

Onaylanmış Kontrol Belgesi

2581

2026 Yılı HFC İthalatçısı

106

Hangi İşlemler Yapılabilir?

- Florlu sera gazları ve diğer florlu maddelerin;
- İthalat ve İhracat verilerini içeren **Yıllık Faaliyet Raporları**,
- **Kota Başvuruları** ve Takibi,
- İthalat ve İhracat işlemleri için **Hidroflorokarbon Kontrol Belgesi işlemleri**

EKİPMAN OPERATÖRLERİ MERKEZİ VERİ TABANI (EKOMVET)

Kimler Kayıt Olmalı?



- ✓ EKİPMAN OPERATÖRÜ / EKİPMAN SORUMLUSU
- ✓ TEKNİK SERVİS FİRMASI (TSE Hizmet Yeri Belgesine Sahip)
- ✓ TEKNİK PERSONEL (MYK Yeterliliğine Sahip)

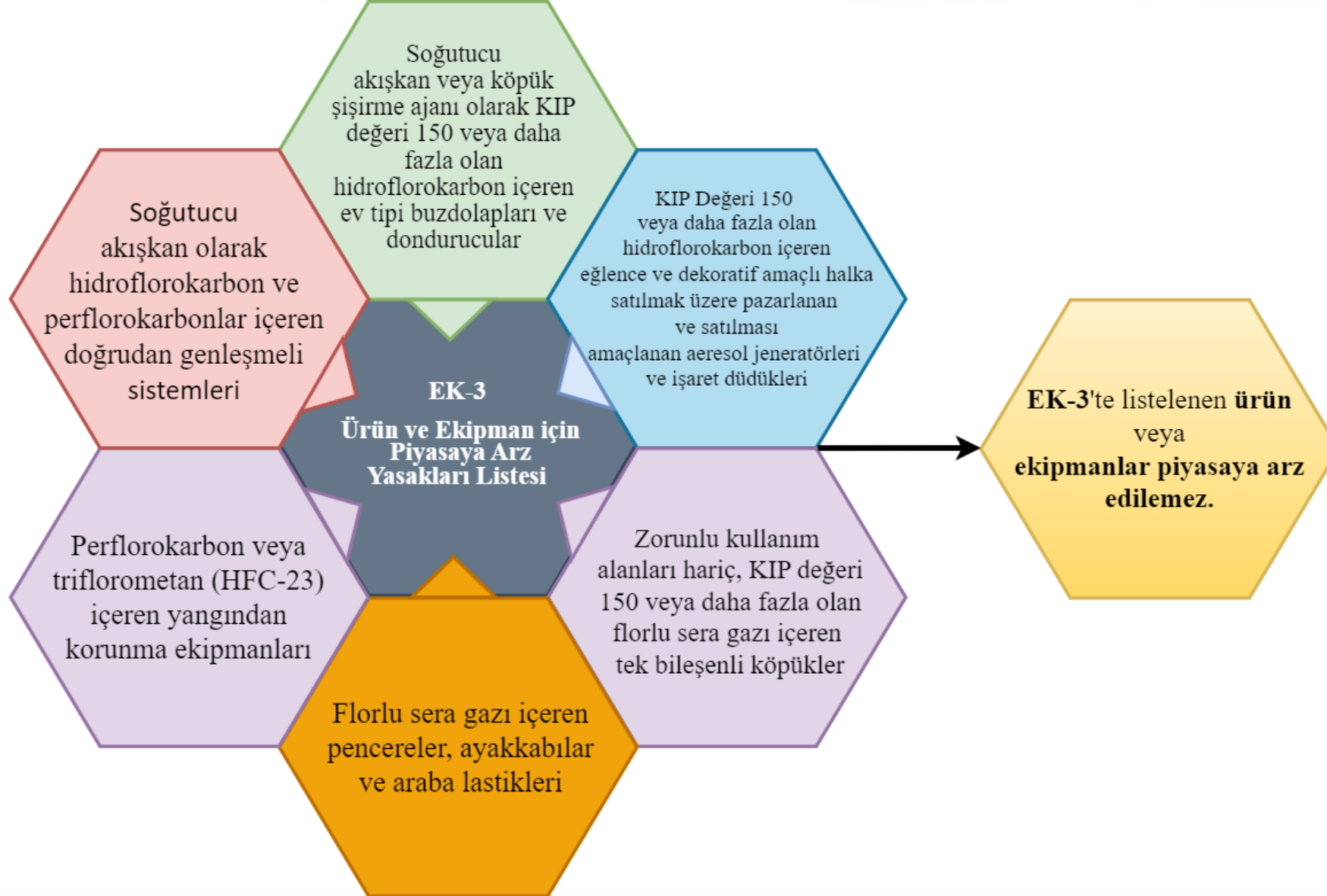
21681

Ekipman Kaydı

Sisteme Hangi Veri Girişleri Yapılır?

- ✓ EKİPMAN KAYITLARI
- ✓ EKİPMANA AİT MÜDAHALE KAYITLARI (Kurulum, Bakım, Sızıntı Kontrolü, Gaz Ekleme Vb.)





PİYASAYA ARZ YASAKLARI



Soğutma, iklimlendirme, ısı pompası, yangından korunma ve elektrik şalt ekipmanının bakımında, servisinde veya dolumunda veya solvent olarak kullanımında florlu sera gazları içeren veya bu gazla dolum yapılması amacıyla **tek kullanımlık kapların** piyasaya arzı yasaktır.

Tek Kullanımlık Kaplar



- ✓ Vana koruyucu, yaka, taban yoktur
- ✓ Vana girişi ve doldurma girişi için geniş ağızlıdır
- ✓ Tekrar doldurulamazlar



Tekrar Doldurulabilir Kaplar

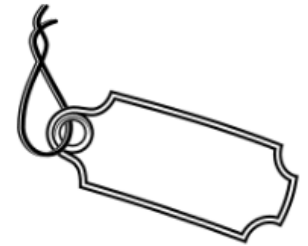


- ✓ Vana koruyucu mevcuttur
- ✓ Yakası mevcuttur
- ✓ Tabanı mevcuttur



PİYASAYA ARZ YASAKLARI

Florlu sera gazlarını saf veya karışım olarak içeren ve etiketleme hükümlerine uygun **etiketlenmeyen** kap, ürün ve/veya ekipmanın piyasaya arzı yasaktır.



Marka / Ticari Logo Alanı		UN 3159 ADR Class: 2.2		1,1,1,2-TETRAFLUOROETHANE (R-134a)	
DİKKAT! Zararlılık H280 Basınçlı gaz içerir; ısıtıldığında patlayabilir. Önlem P410+P403 Güneş ışığından koruyun. İyi havalandırılmış bir alanda depolayın. Üreticinin önerilerini okuyun ve takip edin. Güvenlik Bilgi Formunun (SDS) 8.bölümündeki gösterilen şekilde koruyucu ekipmanlarını giyin. Deri ile temasında soğuk yanığına neden olabilir. Kullanmadan önce Bilgi Güvenlik Formunu (SDS) okuyun. Depolama Uyumsuz maddelerden uzak tutun. Güvenlik bilgi formundaki 10.bölüme bakınız. Sadece orijinal kabında muhafaza edin. Kapağı sıkıca kapalı halde, serin ve iyi havalandırılan bir ortamda muhafaza edin. Kapağı dik bir şekilde tutun. Kapağı hasarlardan koruyun. Güneş ışığından koruyun. Isıdan, kıvılcım ve açık alevden uzak tutun. 45°C'yi aşmayan sıcaklıklarda muhafaza edin. Acil Sağlık Hizmetleri: 112 Ulusal Zehir Danışma Merkezi(UZEM): 114		 Florlu sera gazı içermektedir. Florlu sera gazlarına ilişkin yönetmelik 30291 kapsamındadır. Contains fluorinated greenhouse gases.		WARNING! Hazard H280- Contains gas under pressure ; may explode if heated Precautionary P410 + P403 Protect from sunlight. Store in a well-ventilated place Use personal protection recommended in Section 8. Avoid contact with skin, eyes or clothing. Contact with skin may cause cold burn. Please read the safety data sheet (SDS) before use. Storing Keep away from incompatible materials. See chapter 10 on the safety data sheet. Store only in the original container. Keep container tightly closed in a cool, well-ventilated place. Keep containers upright. Protect containers from damage. Protect from sunlight. Keep away from heat, sparks and open flames. Store at temperatures not exceeding 45 ° C.	
Üretici /Dağıtıcı Bilgisi		R-134a GWP/KIP: 1430 CO ₂ eq./Kg		CAS Nr. 811/97/2 EC Nr. 212-377-0	

YÖNETMELİĞE GÖRE **2027** YILINDAN İTİBAREN **PİYASAYA ARZI YASAK** OLAN ÜRÜNLER



2500 ve üzeri KIP değerli HFC'lerin Ticari Soğutucular ve Dondurucularda kullanımı



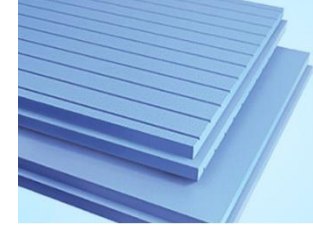
Ürünleri “-50°C”nin altındaki sıcaklıklara soğutmak üzere tasarlanmış uygulamalar haricinde, **2500** veya daha yüksek KIP değerine sahip HFC'lerin sabit soğutma ekipmanında kullanımı



150 ve üzeri KIP değerli HFC'lerin taşınabilir oda iklimlendirme ekipmanında kullanımı



750 ve üzeri KIP değerli **3 kg'dan az** HFC'nin tekli split klimalarda kullanımı



KIP değeri **150** veya daha yüksek olan hidroflorokarbonlar içeren köpüklerden; Ekstrüde polistirenin (XPS)



KIP değeri **150** veya daha yüksek olan hidroflorokarbonlar içeren teknik aerosolün üretimi

2029 YILINDAN İTİBAREN



KIP değeri **150** veya daha yüksek olan hidroflorokarbonlar içeren; köpüklerin piyasaya arzı,

2031 YILINDAN İTİBAREN



150 ve üzeri KIP değerli HFC'lerin ticari soğutucu ve dondurucularda kullanımı



150 ve üzeri KIP değerli HFC içeren veya çalışması bu gazlara dayanan **40 kW ve üzeri nominal kapasiteye sahip çoklu merkezi soğutma sistemleri**



Ürünleri “-50°C”nin altındaki sıcaklıklara soğutmak için tasarlanmadığı sürece **40 ton CO₂** eşdeğeri veya daha fazla şarj miktarına sahip soğutma ekipmanına bakım veya teknik servis sağlamak için **KIP değeri 2500 veya daha yüksek olan florlu sera gazları** kullanılamaz.

PİYASAYA ARZI YASAKTIR.

Bir önceki yıla ait faaliyetlerin
FARAVET üzerinden raporlanması
için son tarih

Dağıtılan kotaların FARAVET
sistemi üzerinden açıklanması.

**2024 yılı itibariyle HFC İthalat
işlemleri** kota başvurusunda
bulunan firmalara tanımlanan
kotalar doğrultusunda
FARAVET sistemi üzerinden
gerçekleştirilmektedir.



Her yıl bir önceki yılın "**Yıllık
Faaliyet Raporu**" nu **1 Ocak -
30 Nisan** tarihleri arasında
FARAVET üzerinden
raporlamayan yerleşik
işletmeler kota başvurusunda
bulunamaz.

- İklim Değişikliği Başkanlığı ve Birleşmiş Milletler Sınai Kalkınma Teşkilatı (UNIDO) işbirliğiyle uygulanan “Hidrokloroflorokarbon (HCFC)’ların Sonlandırma Yönetim Planı Projesi kapsamında RRR tesislerinin kurulumu amacıyla ekipman desteği sağlanmış ve ekipmanın kullanımına ilişkin eğitim desteği verilmiştir.
- Tesisler henüz devreye alınmamış olup, izin lisans sürecinin tamamlanması ile birlikte işleyişe geçmesi planlanmaktadır.



Kanunun Cezai Hükümler Başlığı Altındaki 14. Maddesi'ne göre;

Ozon tabakasını incelten maddelere ilişkin mevzuatla belirlenen usul ve esaslara, yasaklara veya sınırlamalara aykırı olarak;

- Ozon tabakasını incelten maddeleri kullanan, ithal eden, ticaretini yapan ve piyasaya arz edenlere **3.137.250 Türk lirası,**
- Ozon tabakasını incelten maddeleri içeren ürünlere veya ekipmana bakım, onarım ve servis amaçlı hizmet veren gerçek ve tüzel kişilere **313.725 Türk lirası,**
- Ozon tabakasını incelten maddeleri içeren ürünlerin veya ekipmanın etiketlenmesi hükümlerine uymayanlara **150.588 Türk lirası,**

Florlu sera gazlarına ilişkin usul ve esaslara, yasaklara veya sınırlamalara aykırı olarak;

- Florlu sera gazlarını kullanan, ticaretini yapan ve piyasaya arz edenlere **3.137.250 Türk lirası** idari para cezası verilir ve 3 aydan 6 aya kadar Hidroflorokarbon Kontrol Belgesi verilmez.
- Hidroflorokarbonları kotasız ve kotayı aşan miktarlarda ithal edenlere **1.254.900 Türk lirası** idari para cezası
- Florlu sera gazları içeren kapların ve ürünlerin veya ekipmanların etiketlenmesi hükümlerine uymayanlara **150.588 Türk lirası** idari para cezası verilir.
- Bildirim ve raporları veri tabanına süresi içerisinde girmeyen ya da verileri güncellemeyenlere **150.588 Türk lirası** idari para cezası verilir.
- Florlu sera gazı içeren veya çalışması bu gazlara dayanan ekipmana müdahale eden gerçek ve tüzel kişilere **150.588 Türk lirası** idari para cezası verilir.



T.C. ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI

İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAŞKANLIĞI

TEŞEKKÜRLER...

<https://iklim.gov.tr>

<https://ozonturkiye.csb.gov.tr>

fgaz@iklim.gov.tr