



T.C. ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE
İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI



İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ
BAŞKANLIĞI
T.C. ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI



HFC AZALTIM SÜRECİ VE ALTERNATİFLER

22. OZON PANELİ

Volkan POLAT

Sera Gazı Emisyonlarının İzlenmesi Dairesi Bşk.

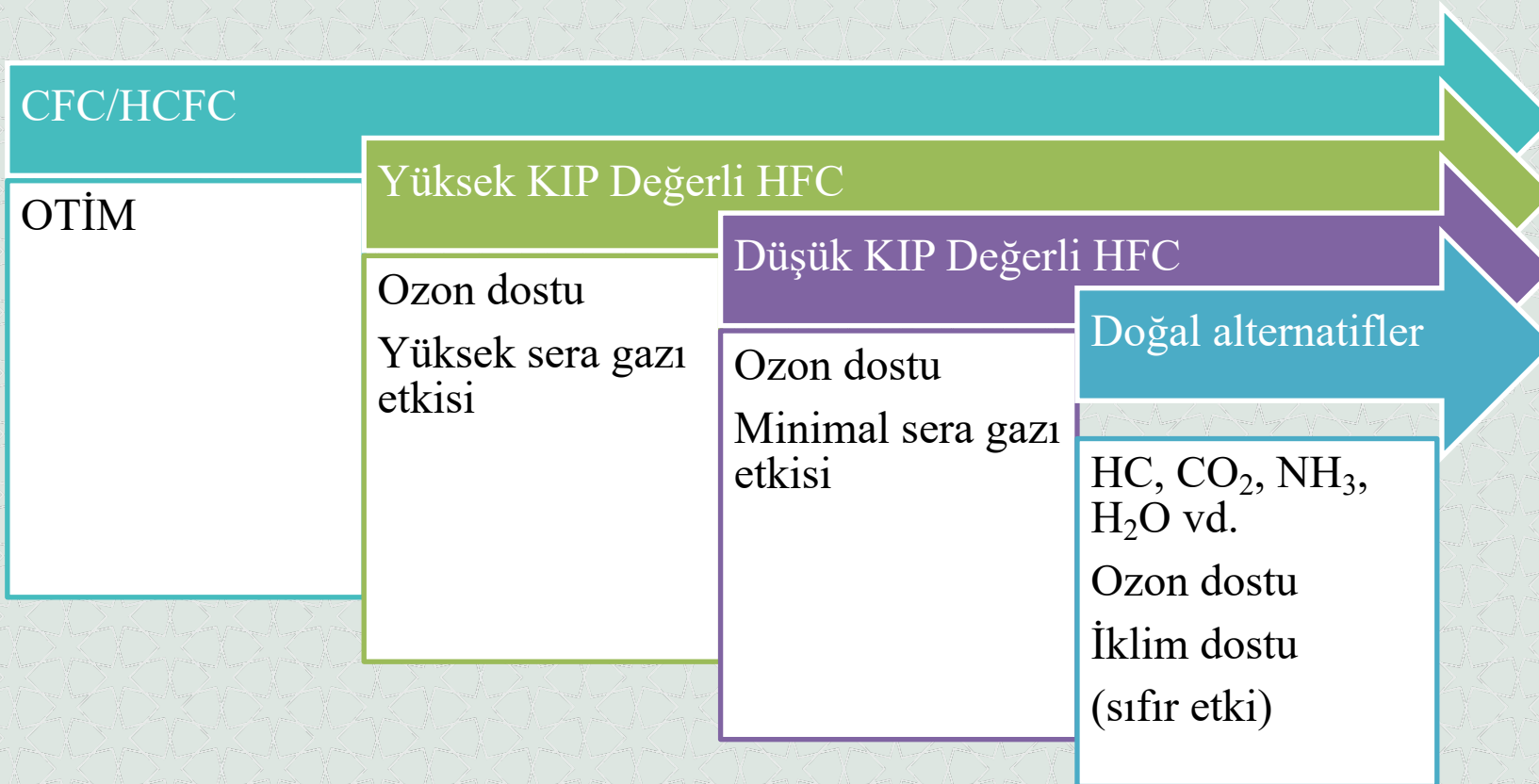
Sera Gazı Emisyonları İzlenmesi Daire Başkanlığı

Montreal Protokolü odak noktası olarak Montreal Protokolü gereklilikleri için uygulanan ulusal programları koordine etmekten sorumludur.

- Mevzuat ve Politika Çalışmaları
- Teknik Destek ve Kapasite Geliştirme Projeleri
- Bilinçlendirme Aktiviteleri
- Ulusal ve uluslararası koordinasyon

MONTREAL PROTOKOLÜ - KİGALİ DEĞİŞİKLİĞİ

Tüm dünyada OTİM'lerin sonlandırılması ile bu gazların alternatifleri olarak çok yaygın olarak kullanılan **Florlu Sera Gazları**, yüksek sera gazı etkileri nedeniyle 2016 yılında kabul edilen Kigali Değişikliği ile Montreal Protokolü kontrol altına alınan maddeler ekine alınmıştır.



MONTREAL PROTOKOLÜ - KİGALİ DEĞİŞİKLİĞİ

Kigali Değişikliği ile florlu sera gazlarının (HFC) kullanımının aşamalı azaltımı hedeflenmektedir.

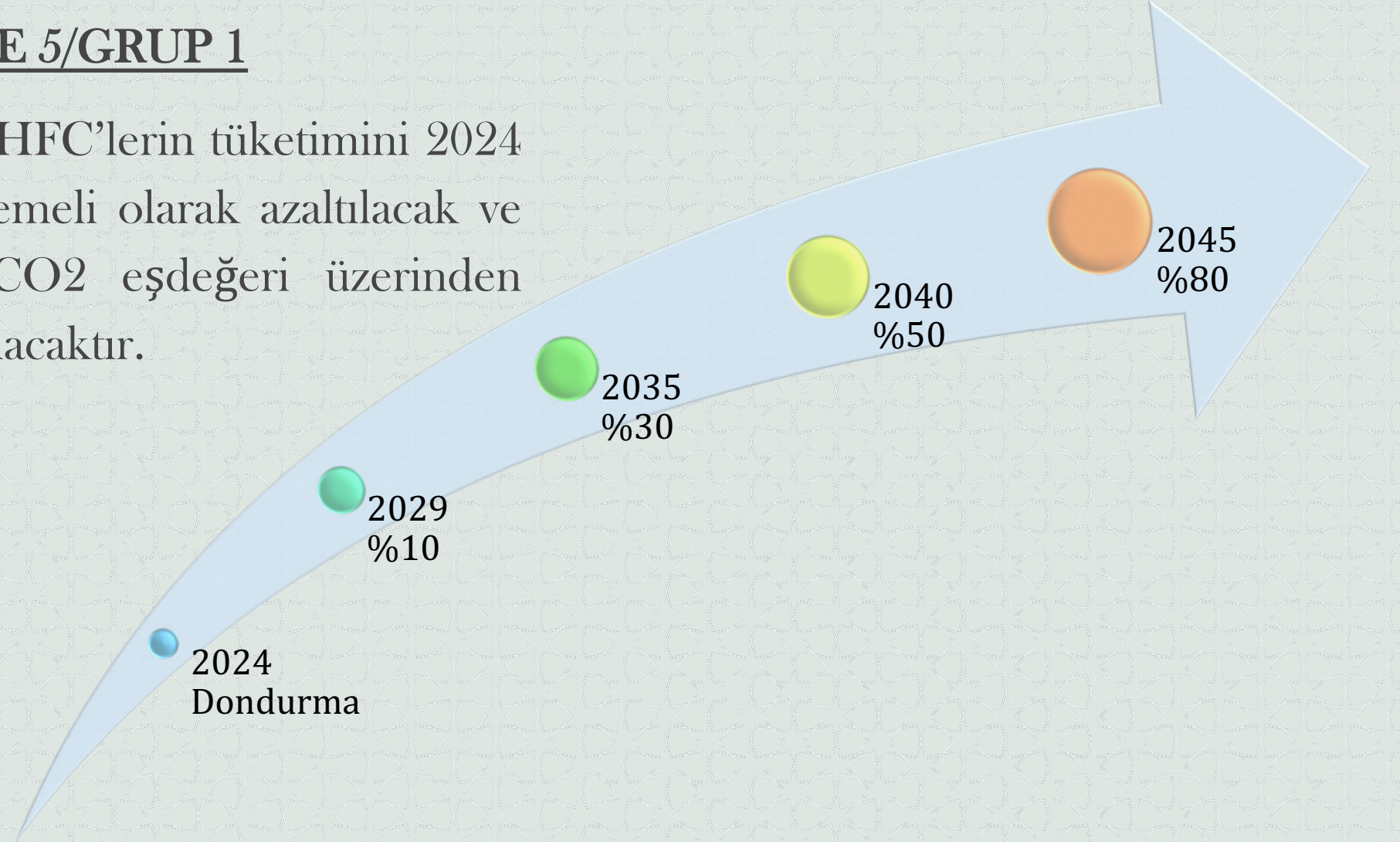
Bu, Paris Anlaşması'nın 1.5°C sıcaklık azaltım hedefine yüzyılın sonuna kadar 0.4 °C katkı sağlayacaktır.



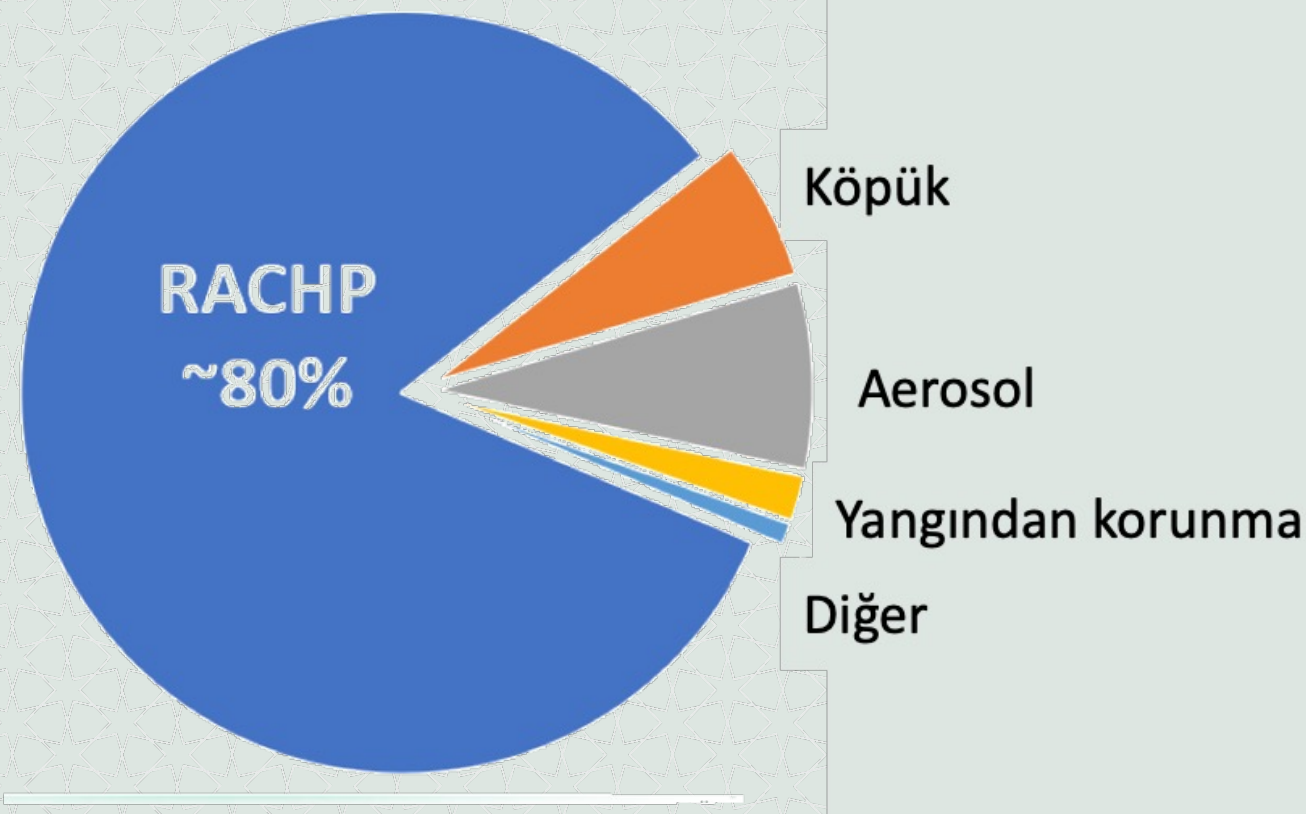
MONTREAL PROTOKOLÜ - KİGALİ DEĞİŞİKLİĞİ

TÜRKİYE - MADDE 5/GRUP 1

Kigali Değişikliği ile HFC'lerin tüketimini 2024 yılından itibaren kademeli olarak azaltılacak ve 2045 yılına kadar CO₂ eşdeğeri üzerinden %80'lik azaltım sağlanacaktır.



HİDROFLOROKARBONLAR (HFC)





FLORLU SERA GAZLARINA İLİŞKİN YÖNETMELİK

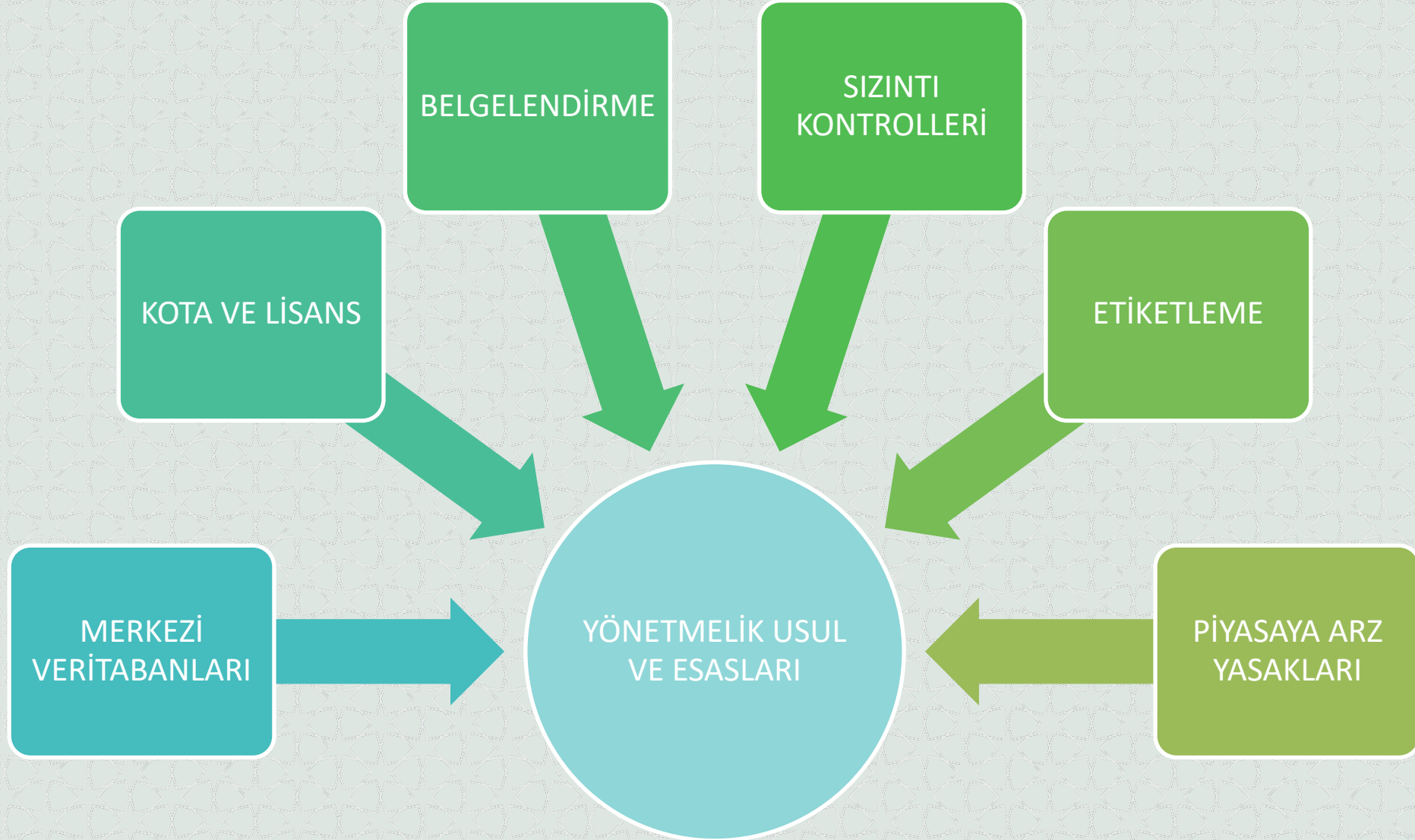
29 HAZİRAN 2022 - 31881

İLGİLİ SEKTÖRLER

- SOĞUTMA, İKLİMLENDİRME VE ISI POMPASI
- YALITIM MALZEMELERİ (KÖPÜK)
- ORGANİK RANKİN ÇEVİRİMİ
- AEROSOL VE SOLVENTLER
- YANGINDAN KORUNMA
- ELEKTRİK ŞALT



FLORLU SERA GAZLARINA İLİŞKİN YÖNETMELİK



FLORLU SERA GAZLARINA İLİŞKİN YÖNETMELİK

PİYASAYA ARZ YASAKLARI

- (1) 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.
- (2) Florlu sera gazlarını saf veya karışım olarak içeren ve etiketleme hükümlerine uygun etiketlenmeyen kap, ürün ve/veya ekipmanın piyasaya arzı yasaktır.

FLORLU SERA GAZLARINA İLİŞKİN YÖNETMELİK

PİYASAYA ARZ YASAKLARI

Ek - 3

Piyasaya Arzı Yasaklanan Ürün ve Ekipman Listesi

1. Soğutucu madde olarak hidroflorokarbon ve perflorokarbon içeren direkt buharlaştırma sistemleri.
2. Perflorokarbon veya HFC-23 içeren yangından koruma cihazları.
3. Florlu sera gazları içeren evsel pencereler, ayakkabılar ve araç lastikleri.
4. Zorunlu kullanım alanları hariç, küresel ısınma potansiyeli (KIP) 150 ve üzerinde olan florlu sera gazları içeren tek bileşenli köpükler.
5. Küresel Isınma Potansiyeli (KIP) 150 ve üzeri olan hidroflorokarbon içeren, eğlence ve dekoratif amaçlı pazarlanan, halka satışı yönelik aerosol jeneratörler ve işaret düdükları.
6. Küresel Isınma Potansiyeli (KIP) 150 ve üzeri olan hidroflorokarbon içeren soğutucu madde veya köpük şişirme ajanı içeren evsel buzdolapları ve evsel dondurucular.

FLORLU SERA GAZLARINA İLİŞKİN YÖNETMELİK

PİYASAYA ARZ YASAKLARI – SF6

- (1) Magnezyum kalıp dökümde ve magnezyum kalıp döküm alaşımlarının geri dönüşümünde SF6 kullanımı
 - (2) Araç lastiklerinin SF6 ile şişirilmesi
- yasaktır.

FLORLU SERA GAZLARINA İLİŞKİN YÖNETMELİK

PİYASAYA ARZ YASAKLARI - 2025



2500 ve üzeri KIP değerli HFC'lerin **Ticari Soğutucular ve Doncurucularda** 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



FLORLU SERA GAZLARINA İLİŞKİN YÖNETMELİK

PİYASAYA ARZ YASAKLARI - 2029



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



FLORLU SERA GAZLARINA İLİŞKİN YÖNETMELİK

PİYASAYA ARZ YASAKLARI - Diğer

KIP değeri 150 veya daha yüksek olan HFC içeren köpükler:

- 1) Ekstrüde polistirenin (XPS) 1/1/2025 tarihinden itibaren piyasaya arzı,
- 2) Diğer köpüklerin 1/1/2027 tarihinden itibaren piyasaya arzı, yasaktır.

1/1/2025 tarihinden itibaren KIP değeri 150 veya daha yüksek olan HFC içeren Teknik aerosolün piyasaya arzı yasaktır.

FLORLU SERA GAZLARINA İLİŞKİN YÖNETMELİK

PİYASAYA ARZ YASAKLARI - İstisna

1/1/2033 tarihine kadar

- Doğru etiketlenmiş olma koşuluyla, mevcut soğutma ekipmanının servis ve bakımı için kullanılan KIP değeri 200 ve daha yüksek HFC'lerin,
- KIP değeri 2500 ve daha yüksek olan **geri dönüştürülmüş** florlu sera gazlarının bu tür ekipmanlardan geri kazanılmış olmaları koşuluyla mevcut soğutma ekipmanının bakımı veya servisi için
- Zorunlu kullanım alanlarında kurulmuş olan mevcut soğutma ekipmanının bakımı veya servisi için kullanılan KIP değeri 2500 ve üzeri HFC'ler

kullanılabilir.

HFC ALTERNATİFLERİ

KIP <150

Ticari ve Endüstriyel Soğutucular/Dondurucular

R290 – R744 – R714

KIP: 1-3

R454C – R555A

KIP: 148

KIP <750

Tekli Split – Multi Split -
Chiller

R32 - R454B - R452B

HFC ALTERNATİFLERİ - KISITLAR -

- Ulaşılabilirlik
- Güvenlik (yanıcı/patlayıcı)
- Enerji verimliliği endişeleri

TEŞEKKÜRLER

WWW.IKLIM.GOV.TR



@TC_IKLIM