



Arka Plan:

Kigali Değişikliği kapsamında kararlaştırılan HFC'lerin üretim ve tüketiminin azaltılmasına ilişkin takvim **Kigali Bilgi Notu 5**'te ele alınmıştır. Madde 5 ülkesi olmayan ülkeler için, azaltma süreci, 2011-2013 dönemindeki tüketim taban çizgisi değerine istinaden, 2019 yılında HFC tüketiminin ilk kez kesilmesiyle başlar. Madde 5 ülkeleri için ise azaltma süreci aşağıdaki hususlarda ek süre tanınması amacıyla ertelenmiştir:

- taban çizgisi verilerinin toplanması (çoğu Madde 5 ülkesinin HFC kullanımına ilişkin kronolojik verileri bulunmadığından daha ileri tarihli bir taban çizgisi dönemine ihtiyaç duyulmaktadır)
- daha düşük KIP değerli teknolojilerin istenilen olgunluğa ulaşması ve Madde 5 ülkelerinde yaygınlaşması. **Kigali Bilgi Notu 5**'te de ayrıntılarıyla anlatıldığı gibi, Madde 5 ülkeleri iki gruba ayrılmaktadır:
 - M5 Grup 1'in taban çizgisi dönemi 2020 ila 2022 olup 2024'te HFC tüketimi dondurulacak, 2029'da da ilk tüketim kesintisi yapılacaktır
 - M5 Grup 2'nin taban çizgisi dönemi 2024 ila 2026 olup 2028'de HFC tüketimi dondurulacak, 2032'de de ilk tüketim kesintisi yapılacaktır.

Kimi Madde 5 ülkeleri bu takvimleri oldukça tutucu bulmakta ve HFC'lerden başka alternatiflere geçiş yapmanın daha hızlı yollarını araştırmaktadır. Bu Bilgi Notu'nda maliyetten kaçınılması ve iyileştirilmiş bir çevresel sonuç elde edilmesi ihtimali bağlamında hızlı harekete geçmenin faydaları vurgulanmaktadır.

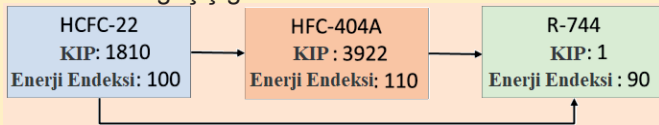
Yüksek KIP değerli teknolojilerden kaçınılabilir:

Madde 5 ülkesi olmayan ülkelerin benimsediği ozon tabakasını incelten maddelerden sıfır OTİM düşük KIP değerli alternatiflere geçiş "yolculuğunun" en uygun seçenek olmaktan çok uzak olduğunun anlaşılması önemlidir. Madde 5 ülkesi olmayan ülkelerde OTİM'lerin üretim ve tüketiminin azaltılmasının hızlı gerçekleşmesi yüzünden alternatiflere duyulan ihtiyaç aciliyet kazanmış, bu da yüksek KIP değerli HFC'lerin piyasaya sürülmesine yol açmıştır. Madde 5 ülkesi olmayan ülkeler şimdi yüksek KIP değerli gazları daha düşük KIP değerli alternatiflerle değiştirdikleri ikinci bir teknolojik geçiş yaşamaktadır. Yandaki kutuda gösterildiği gibi, yüksek KIP değerli HFC'lerin kullanımı büyük küresel ısınma doğrudan salınımlarına yol açmakla kalmamış, fazladan enerji tüketimine yol açarak santrallerden daha fazla CO₂ salınmasına neden olmuştur.

Madde 5 ülkeleri OTİM azaltma yolculuklarında başka bir safhadadır. HCFC'ler hala yaygın kullanılmaktadır ve yüksek KIP değerli HFC'ler bu ülkelerde daha yeni yeni piyasaya sürülmeye başlamıştır. Madde 5 ülkeleri Madde 5 ülkesi olmayan ülkelerde yapılan hataları tekrarlamayarak ve yüksek KIP değerli soğutucu akışkanları kullanmaktan kaçınarak bundan ciddi şekilde faydalanabilirler. R-404A gibi soğutucu akışkanların ilk kullanıldığı zamanlarda bunlar mevcut en iyi teknik seçenektir. Durum artık böyle değildir. Bugün daha düşük KIP değerli ve yüksek enerji verimli çok daha iyi alternatifler mevcuttur. Kolay erişilebilir daha iyi seçenekler varken yüksek KIP değerli soğutucu akışkanlardan kaçınılmalıdır. Madde 5 ülkeleri, Madde 5 ülkesi olmayan ülkelerde artık kullanılmayan eski ve verimsiz teknolojileri kullanmaktan vazgeçmelidir.

Perakende gıda maddesi soğutmasında HCFC-22'den başka bir alternatife geçiş

Çoğu Madde 5 ülkesi olmayan ülkede, süpermarket soğutma sistemlerinde 1990'ların sonunda HFC-22'den HFC-404A'ya geçilmiş, bu da çok yüksek KIP değerli bir soğutucu akışkan kullanılması ve düşük enerji verimiyle sonuçlanmıştır. Şimdi de son derece düşük KIP değerli alternatiflere geçiş gündemdedir.



Madde 5 ülkeleri, yüksek KIP değerli R-404A'nın kullanımından kaçınacakları tek adımlı bir geçiş üzerinde durmalıdır. İkinci bir çok önemli fayda da R-404A'nın kullanımından kaçınılırsa enerji veriminin de artabileceğidir. Elektrik tedarik sıkıntısı çekilen Madde 5 ülkelerinde, bu gelecekte santrallere daha az yatırım yapılmasını sağlayabilir.

Yüksek KIP değerli teknolojiler “son teknoloji ürünü” olmayacaktır:

Soğutma ve iklimlendirme ürünleri, ürünlerinin piyasanın en iyisi olmasını isteyen ekipman imalatçıları tarafından performans açısından sürekli iyileştirilmektedir. Bilhassa, son çıkan ürünlerin enerji verimi birkaç yıl önce tasarlananlara kıyasla hatırı sayılır ölçüde daha iyi olabilmektedir.

Kigali Değişikliği ve AB’de HFC’lerin hızla azaltılması gibi HFC’lere ilişkin diğer bölgesel mevzuat gereklerine cevaben, ekipman üreticileri daha düşük KIP değerli soğutucu akışkanlarla çalışan yeni ürünler üretmek için büyük çaba sarf etmektedir.

Çoğu üretici ürünlerini enerji verimi açısından iyileştirmek ve ayrıca daha düşük KIP değerli soğutucu akışkanlar kullanmak için bu fırsatı değerlendirmektedir. HCFC’lerle ya da yüksek KIP değerli HFC’lerle çalışan eski ürünler geliştirilmeyerek miadını doldurmuş “durağan” tasarımlara dönüşmektedir. Madde 5 ülkelerinin önümüzdeki 10 boyunca yüksek KIP değerli ürünler kullanmaya devam etmesi halinde, satın alınan yeni ekipmanın enerji verimi ve başka tasarım özellikleri açısından son teknoloji ürünü olmanın çok gerisinde kalmaları gibi bir risk söz konusudur.

Bu durum küçük iklimlendirme sistemleri için özellikle önemlidir.

Birçok Madde 5 ülkesinde iklimlendirme sistemlerinin kullanımında muazzam artış görülmektedir. İklimlendirme sistemlerinden kaynaklanan elektrik yükü, tüm ülkenin toplam elektrik yükünün önemli bir kısmını oluşturmaktadır. Santraller ve elektrik dağıtımı için gereken yatırımların asgariye çekilmesi için, son teknoloji ürünü yüksek verimli iklimlendirme sistemlerinin satın alınması önemlidir.

Yandaki kutuda verilen örnekte, en son çıkan daha düşük KIP değerli teknolojinin kullanımıyla sağlanan %25’lik enerji tasarrufu son yıllarda kaydedilen ilerlemelerin tipik bir örneğidir. Eski teknolojilerin kullanımından kaçınılmalıdır.

Küçük split klimanın verimi

Split klima üniteleri konut ve iş yeri soğutmasında yaygın kullanılmaktadır. Madde 5 ülkelerinde HCFC-22 yeni ekipmanda hala yaygın kullanılıyor olsa da, bu artık “durağan” bir teknoloji halini almıştır. Çoğu HCFC-22 sistemi sabit hızlı kompresörler ve sığa ısı eşanjörü tasarımları kullanılmaktadır. En son split klima üniteleri daha düşük KIP değerli HFC-32 soğutucu akışkan kullanmakta olup çeşitli hızlarda kompresörler ve mikro kanallı ısı eşanjörleri gibi birçok yeni tasarım özelliğine sahiptir. En son çıkan üniteler hatırı sayılır ölçüde daha iyi enerji verimine sahiptir. Aşağıdaki örnekte son teknoloji ürünü ünite eski teknolojiye göre %25 daha verimlidir.

Eski teknoloji
HCFC-22
KIP: 1810
Enerji Endeksi: 100



Son teknoloji
HFC-32
KIP: 675
Enerji Endeksi: 75



Mali desteğe erken erişim: HFC üretim ve tüketiminin azaltılmasına yönelik hızlı harekete geçmeyi planlayan Madde 5 ülkeleri mali desteğe en iyi erişimi sağlayacak olan ülkeler olacaktır.

Eylül 2016’da, bir grup yardımsever kuruluş ve başka bağışçılar, azimli bir HFC değişikliğini uygulamaya koyma ve enerji verimini artırma konusunda yardıma ihtiyacı olan ülkelere yardımcı olmak adına 80 milyon Amerikan doları bağış sözünde bulunmuştur. Bu mali destek özellikle erken harekete geçen ülkelere yöneliktir.

Montreal Protokolü Çok Taraflı Fonu (ÇTF), Madde 5 ülkelerine düşük KIP değerli alternatiflere geçmeleri konusunda mali destek sağlayacaktır. Yeni ÇTF mali destek düzenlemelerinin ayrıntıları halihazırda kesinleştirilmektedir. Diğer yandan, düşük KIP değerli alternatiflerin kullanılmasını hedefleyen projelere ekstra mali destek verilmesi hedeflenecektir. İlgili sürecin ilk yıllarında bu mali destekten yararlanmak isteyen ülkelerin hızlı harekete geçme planları yapıyor olması gerekmektedir.

Ulusal iklim değişikliği hedeflerine erken katkı:

Yüksek KIP değerli HFC ve HCFC’lerin kullanımının azaltılmasının sera gazı salımını azaltmanın en maliyet etkin yollarından biri olduğu bilinmektedir. Paris İklim Değişikliği Anlaşması tahtında, tüm ülkeler hedefledikleri SG salınım azaltımı düzeyini belirten bir Niyet Edilen Ulusal Katkı Beyanı’nda (INDC) bulunmuştur. Hızlı harekete geçerek HFC ve HCFC salınım ve kullanımının azaltılması bu salınım azaltım hedeflerine erkenden katkıda bulunacak faydalı bir adım olabilir.