



TÜRKİYE CUMHURİYETİ  
TİCARET BAKANLIĞI

# ***AB SINIRDA KARBON DÜZENLEME MEKANİZMASI***

---



T.C. TİCARET  
BAKANLIĞI

## SINIRDA KARBON DÜZENLEME MEKANİZMASI

**Amaç: Karbon kaçağının önlenmesi; Avrupa üretici sektörlerinin rekabet gücünün korunması**

**İthalatta eşyanın karbon içeriğine göre (ton/€) karbon fiyatlandırması**

1 Ekim 2023- raporlama yükümlülüğü içeren geçiş dönemi

1 Ocak 2026 - doğrulama ve karbon fiyatlandırmaya ilişkin yükümlülükler

**«AB’de yerleşik yetkili ithalatçılar» üzerinden ithalat**

**AB ETS’sini uygulayan veya AB ETS’si ile bağlantılı emisyon ticaret sistemi olan ülke/topraklar uygulamadan muaf – (Norveç, İzlanda, Lihtenştayn, İsviçre, Büsingen, Heligoland, Livigno, Ceuta, Melilla)**

**Üçüncü ülkelerde ödenmiş eşdeğer karbon ücretleri, ithalatta mali yükümlülükleri düşürecek**



T.C. TİCARET  
BAKANLIĞI

## AB SINIRDA KARBON DÜZENLEME MEKANİZMASI - KAPSAM

GTİP 72 ve 73  
kodları altında seçili  
ürünler



DEMİR-ÇELİK



ALÜMİNYUM

GTİP 76 kodu  
altında seçili  
ürünler



HİDROJEN

Karbon kaçağı  
riski yüksek  
öncelikli sektörler



ELEKTRİK



ÇİMENTO



GÜBRE



DOLAYLI EMİSYONLAR

Sektör ve  
emiyon  
kapsamı  
genişleyebilir



AB ETS Sektörleri  
(2030)

SKDM Tüzüğü

EK I: Ürün ve sera gazı kapsamı

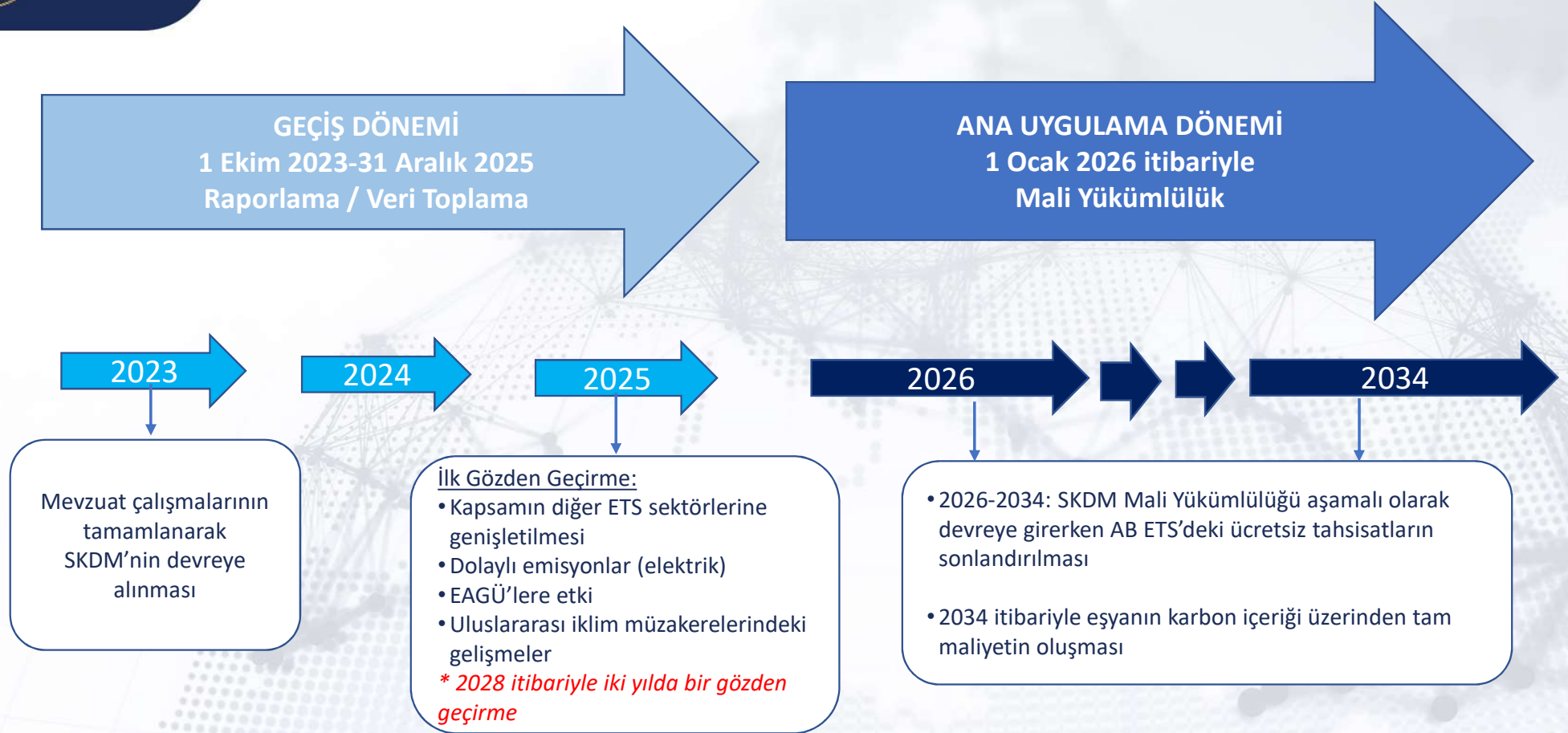
EK II: Dolaylı emiyon  
hesabından muaf tutulan  
ürünler\*

\*Muafiyet 2026 sonrası için ve  
liste değişebilir

GÖMÜLÜ EMİSYONU OLAN GİRDİLER

İŞLENMİŞ ÜRÜNLER/KULLANICI SEKTÖRLER

## SKDM UYGULAMA TAKVİMİ: AŞAMALI GEÇİŞ



# MEVZUAT DÜZENLEMELERİ VE REHBER DOKÜMANLAR

## Ana Mevzuat:

- **(EU) 2023/956 sayılı Sınırdaki Karbon Düzenleme Mekanizması (SKDM) Tüzüğü (10 Mayıs 2023)** → Geçiş dönemi hükümleri: Bölüm X, Md. 32-35
  - EK-I: Ürün ve Sera Gazı Kapsamı
  - EK-II: 2026 Sonrası Dolaylı Emisyonlarla ilgili Yükümlülüklerden Muaf Tutulan Ürünler
  - EK-IV: Gömülü Emisyonların Hesaplanmasına Yönelik Metodoloji
  - EK-VI: Emisyon Verilerinin Doğrulanmasına İlişkin Esaslar

## Geçiş Dönemi Uygulama Esasları:

- **(EU) 2023/1773 sayılı Geçiş Dönemi Uygulama Yönetmeliği ve Ekleri (17 Ağustos 2023)**
  - EK-I: Raporlamada Sunulacak Bilgiler
  - EK-II: Tanımlar ve Üretim Yöntemleri (Ürün Sistem Sınırlarının Belirlenmesi)
  - EK-III: Gömülü Emisyon Hesaplama Esasları
  - EK-IV: Üçüncü Ülke Tesis Operatörlerinin Raporlama Yükümlülerine Sunması Beklenen Bilgiler
  - EK-V: Yakıt ve Proses Emisyon Faktörleri ile CO2 Dışındaki Sera Gazlarının Küresel Isınma Potansiyelleri
- **Geçiş Dönemi İçin Varsayılan Değerler**
- **Rehber Dokümanlar:**
  - Raporlama Yükümlüsü (AB İthalatçıları) için Uygulama Rehberi
  - AB-dışı Ülkelerdeki Üretici Tesis Operatörleri için Uygulama Rehberi
  - Raporlama Yükümlüsü ve AB Dışındaki Tedarikçisi Arasında Veri Değişimine Yönelik Excel Şablonu

Avrupa Komisyonu resmi internet sayfası: [https://taxation-customs.ec.europa.eu/carbon-border-adjustment-mechanism\\_en](https://taxation-customs.ec.europa.eu/carbon-border-adjustment-mechanism_en)



T.C. TİCARET  
BAKANLIĞI

## İkincil Mevzuatla Düzenlenecek Hususlar



Law

Have your say

Gömülü  
Emisyonların  
Ölçüm ve  
Raporlama  
Esasları



Raporlama  
Rehberleri



2024/Q3

Kayıt Sisteminin  
(CBAM Registry)  
Kurulması

2024/Q3

2024/Q2

SKDM  
Sertifikalarının  
Satışı ve Geri  
Alımı

2024/Q3

İthalatçıların  
Yetkilendirilmesi

2024/Q4

Gümrük  
İşlemleri

2024/Q4

Emisyon  
Doğrulama  
Esasları ve  
Doğrulamaların  
Yetkinlikleri

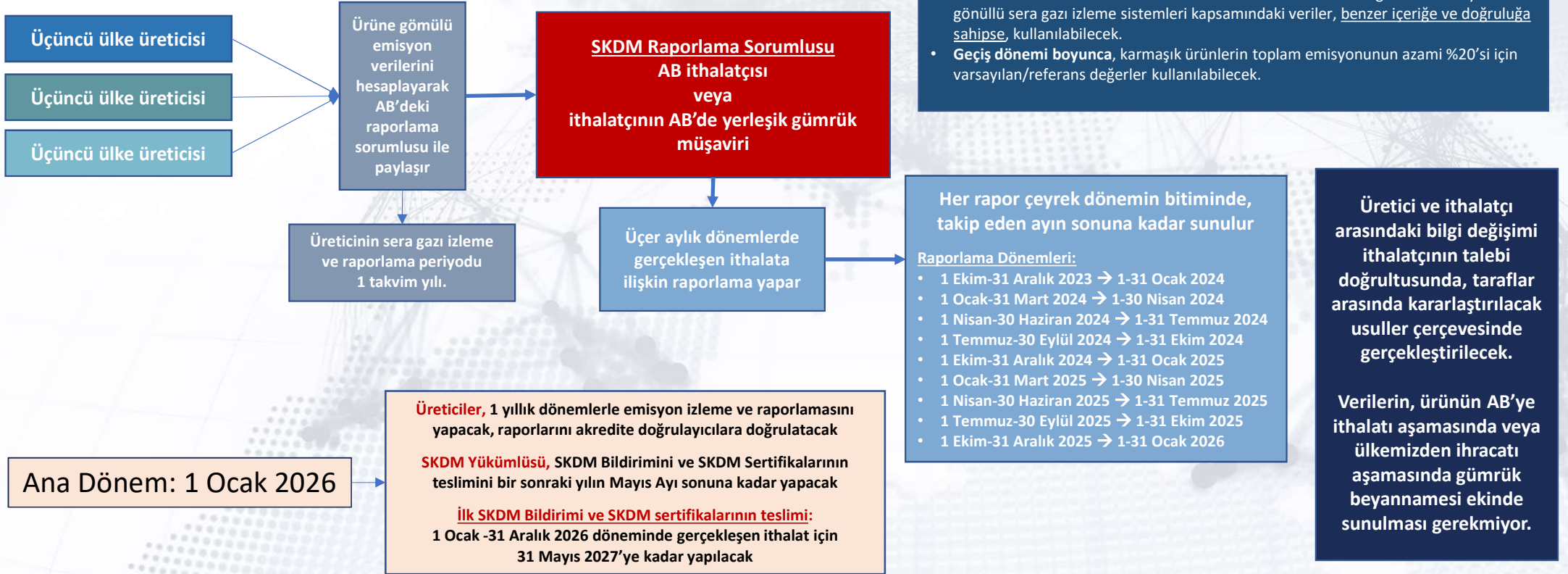
2024/Q2

Doğrulayıcı  
Kuruluşların  
Akreditasyonu



## SKDM YÜKÜMLÜLÜKLERİ/ZAMANLAMA

Geçiş Dönemi: 1 Ekim 2023-31 Aralık 2025



### Esneklikler:

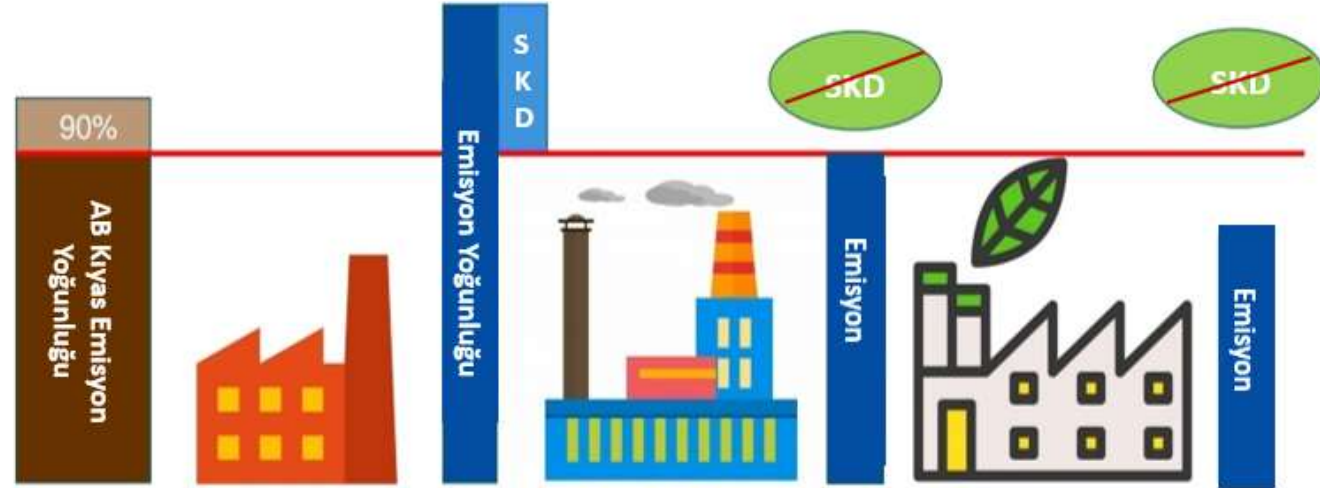
- 31 Temmuz 2024 tarihine kadar gömülü emisyon verilerinin raporlanması için Komisyon tarafından yayımlanan varsayılan değerler dahil, üreticinin bildirdiği bilimsel temelli tahmini/hesaplamaya dayalı değerler de kullanılabilir.
- 31 Aralık 2024 tarihine kadar üreticilerin halihazırda tabi olduğu zorunlu veya gönüllü sera gazı izleme sistemleri kapsamındaki veriler, benzer içeriğe ve doğruluğa sahipse, kullanılabilir.
- Geçiş dönemi boyunca, karmaşık ürünlerin toplam emisyonunun azami %20'si için varsayılan/referans değerler kullanılabilir.

## SKDM İLE AB ETS'DEKİ ÜCRETSİZ TAHSİSATLARIN İLİŞKİSİ

### Örnek (2028)

#### AB ETS'sinde Ücretsiz Tahsisat Sonlanma Takvimi

2026: %2,5
2027: %5
2028: %10
2029: %22,5
<b>2030: %48,5</b>
<b>2031: %61</b>
<b>2032: %73,5</b>
<b>2033: %86</b>
<b>2034: %100</b>

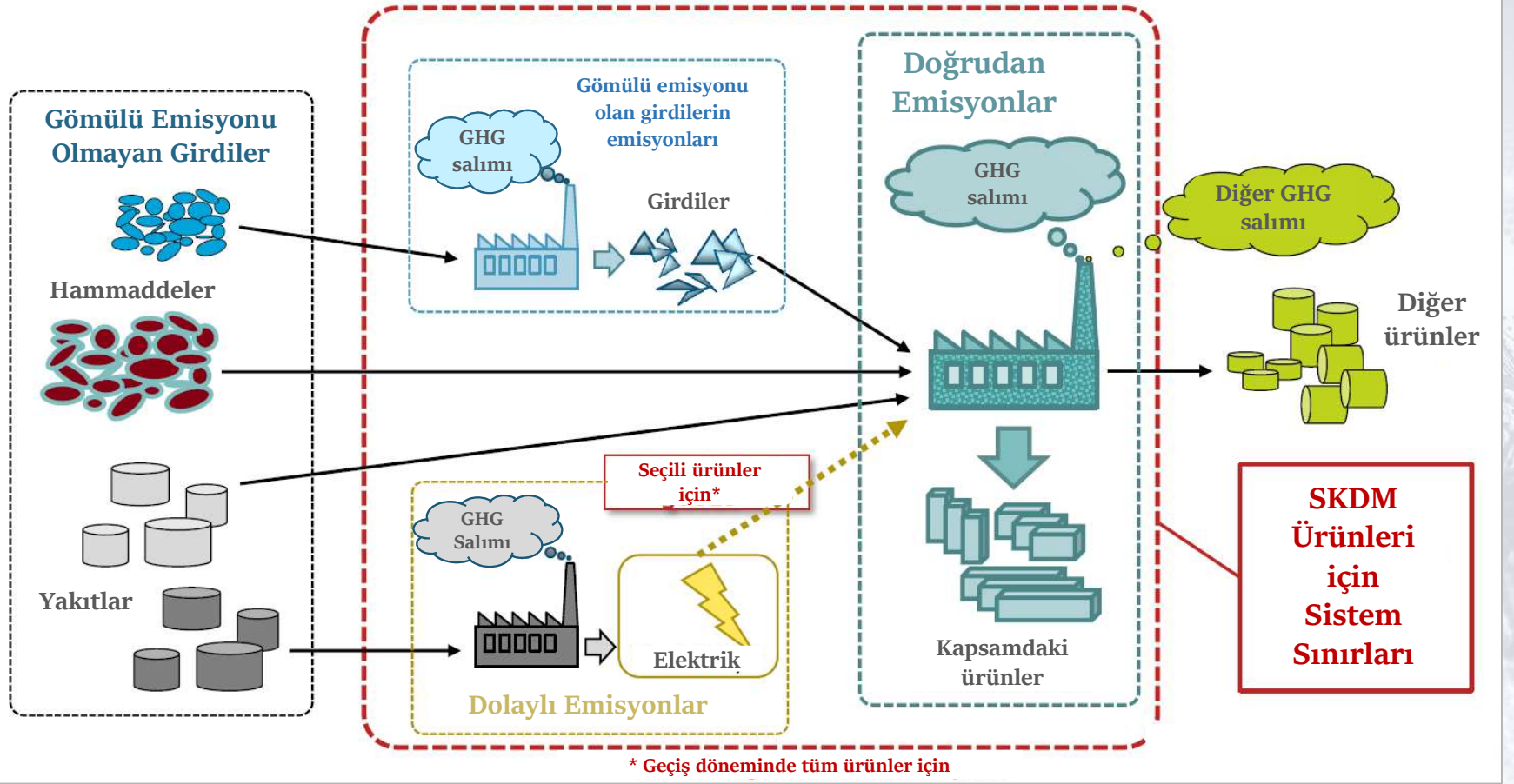






## SKDM'DE EMİSYON İZLEME ESAS VE SINIRLARI

### GÖMÜLÜ EMİSYONLARIN HESAPLAMA UNSURLARI



#### SKDM Kapsamı:

#### SKDM Tüzüğü-EK 1:

Sadece Ek-1'de listelenen ürünler, EK-1'de listelenen bir diğer ürünün üretiminde kullanılıyor ise bu girdilerin gömülü emisyonları kullanıldığı ürünün gömülü emisyon hesaplamasında dikkate alınacak.

Geçiş döneminde tüm ürünler için hem doğrudan hem de dolaylı emisyonların hesaplanarak ayrı ayrı raporlanması gerekmektedir.

İlke olarak, gömülü emisyonlar ürünün üçüncü ülke tesislerinde üretiminden kaynaklanan **gerçekleşen emisyon verisi** esas alınarak hesaplanacaktır.

- **İstisna:** Komisyon tarafından yayımlanan **varsayılan değerlerin** kullanımı
- **31 Temmuz 2024'e kadar** olan ilk üç raporlama döneminde, doğrudan emisyon hesaplamasında, Komisyon tarafından yayımlananlar dahil, varsayılan / referans değerler kullanılabilir.
- **Tüm geçiş dönemi boyunca**, karmaşık ürünler söz konusu olduğunda, ürüne gömülü toplam emisyonların azami %20'si için varsayılan/referans değerler kullanılabilir (Uyg. Yön. Md. 5)
- **Elektrik tüketiminden kaynaklanan dolaylı emisyonlar** (üretim gerçekleştiği ülke elektrik şebekesinin karbon/emisyon yoğunluğu / IEA)
  - Tesis içinde elektriğini kendisi üreten üreticiler veya Elektrik Satın Alma Sözleşmesi (Power Purchase Agreement) çerçevesinde kullandığı elektriği doğrudan bir enerji şirketinden temin eden üreticiler gerçekleşen emisyon değerlerini kullanabilir.  
(YEK-G veya I-REC sertifikaları gibi coğrafi kaynak belgelerinin kullanımına bu aşamada izin verilmemektedir.)
- **Türkiye Elektrik Şebekesinin Emisyon Yoğunluğu:** [Türkiye Elektrik Tüketim Noktası Emisyon Faktörleri](#) (ETKB)
- **Varsayılan değerler** Avrupa Komisyonu tarafından GTIP Kodu bazında genel [varsayılan değerler](#) paylaşıldı. ([JRC çalışması](#))



## KOMİSYONUN ADAPTASYONU KOLAYLAŞTIRMAK ÜZERE ATTIĞI ADIMLAR

Eğitimler

- AB'deki raporlama yükümlüleri, üçüncü ülkelerdeki üreticiler ve üye devlet yetkili idarelerine yönelik eğitim, çevrimiçi seminer, bilgilendirme faaliyetleri yapılması

Rehber  
Dokümanlar

- Raporlama gerekliliklerini yerine getirmeye yardımcı olacak uygulama rehberlerinin hazırlanması ve AB dillerinin yanı sıra yaygın kullanılan diğer dillerde yayımlanması

Şablonlar

- Üçüncü ülke tesislerinin emisyon hesaplaması ve AB'deki ithalatçı ile bilgi paylaşımı için excel şablonu paylaşımı

Özel  
internet  
Sitesi

- Tüm bilgilendirme, soru-cevap ve uygulama ihtiyaçlarına yönelik paylaşımlar CBAM'e özel Avrupa Komisyonu web sayfasından yapılmakta ([https://taxation-customs.ec.europa.eu/carbon-border-adjustment-mechanism\\_en](https://taxation-customs.ec.europa.eu/carbon-border-adjustment-mechanism_en))

Bilgi-İşlem  
Sistemi

- Raporlama yükümlüleri, AB üye devlet yetkili kurumları ve Komisyon'un erişimine açılacak geçiş dönemi bilgi işlem sisteminin devreye alınması



European  
Commission

English

Search

Business, Economy, Euro

Taxation and Customs Union

Home | Taxation | Customs | Online services | Tenders and grants | News | Events

Home > Carbon Border Adjustment Mechanism

### Carbon Border Adjustment Mechanism

PAGE CONTENTS

Latest developments

Key elements

Transitional CBAM registry

Legislative Documents

Guidance



PAGE CONTENTS

Where to report

Legislative Documents

Guidance

Sectoral information

Cement

Aluminium

Fertilisers

Iron and steel

Hydrogen

Electricity

National Competent  
Authorities of EU Member  
States (Restricted Access)

Why CBAM?

#### Guidance

To help stakeholders prepare for the new reporting obligations as from 1 October 2023, the European Commission has prepared written guidance documents, to help navigate the transitional period (1 October 2023 – 31 December 2025).

22 DECEMBER 2023  
Guidance document on CBAM implementation for importers of goods into the EU  
English (1.63 MB - PDF) Download

22 DECEMBER 2023  
Guidance document on CBAM implementation for installation operators outside the EU  
English (4.23 MB - PDF) Download

8 NOVEMBER 2023  
CBAM communication template for installations – Final Draft 07.11.2023  
English (1.2 MB - XLSX) Download

The Commission has published the default values guidance that can be used to determine embedded emissions in imported goods (except electricity) covered by the CBAM.

22 DECEMBER 2023  
Default values transitional period  
English (439.69 KB - PDF) Download

The Commission has prepared a Q&A document which provides answers to the most frequently asked questions about the CBAM. This document will be continuously updated.

23 JANUARY 2024  
Questions and Answers: Carbon Border Adjustment Mechanism (CBAM)  
English (473.32 KB - PDF) Download

## SKDM KAPSAMI ÜRÜN GRUPLARINDA İHRACATIMIZ

### DEMİR ÇELİK

YIL	AB27'ye ihracatımız (1000 USD)	Dünyaya İhracat (1000 USD)	AB'nin Payı
2021	8.850.564	22.869.050	%39
2022	8.158.748	22.122.250	%37
2023	6.255.273	16.175.385	%39

### GÜBRE

YIL	AB27'ye ihracatımız (1000 USD)	Dünyaya İhracat (1000 USD)	AB'nin Payı
2021	150.327	536.474	%28
2022	476.032	1.036.904	%46
2023	232.996	1.367.563	%17

### ELEKTRİK

YIL	AB27'ye ihracatımız (1000 USD)	Dünyaya İhracat (1000 USD)	AB'nin Payı
2021	172.033	248.355	%69
2022	225.653	293.267	%77
2023	149.041	207.396	%72

### ALÜMİNYUM

YIL	AB27'ye ihracatımız (1000 USD)	Dünyaya İhracat (1000 USD)	AB'nin Payı
2021	2.889.409	4.875.659	%59
2022	3.999.717	6.447.602	%62
2023	3.016.722	5.111.345	%59

### ÇİMENTO

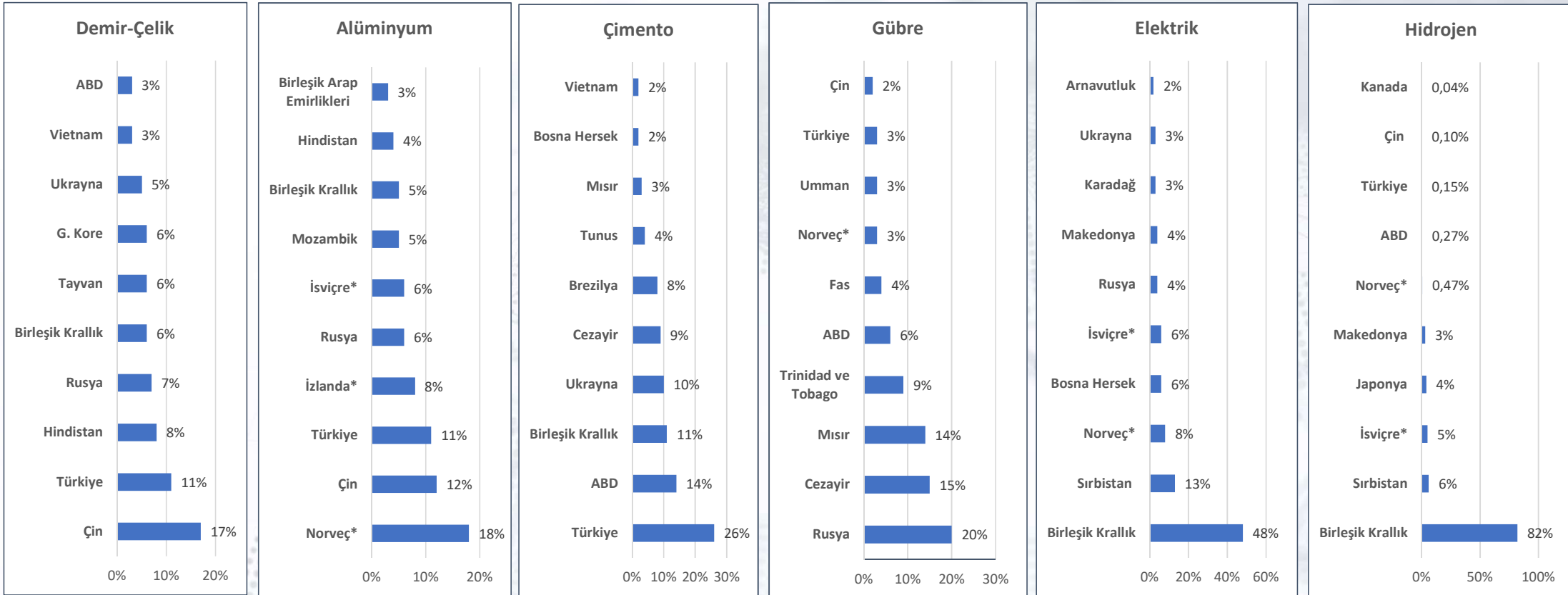
YIL	AB27'ye ihracatımız (1000 USD)	Dünyaya İhracat (1000 USD)	AB'nin Payı
2021	208.765	1.368.072	%15
2022	246.613	1.664.828	%15
2023	116.901	496.539	%24

### HİDROJEN

YIL	AB27'ye ihracatımız (1000 USD)	Dünyaya İhracat (1000 USD)	AB'nin Payı
2021	0.1	20	%1
2022	6	35	%17
2023	8	51	%17

2023 yılı itibariyle SKDM ürünlerinde AB'ye toplam ihracatımız 9,8 milyar ABD Doları tutarında olup söz konusu ürünlerde AB'ye ihracatın dünyaya toplam ihracatımız içindeki payı %42'dir.

## SKDM SEKTÖREL TİCARET VERİLERİ-AB'NİN İLK 10 TEDARİKÇİSİ (2022)



\* AB Emisyon Ticaret Sistemi'nin içinde olan veya kendi ETS'si AB'ninki ile bağlantılı olan, SKDM'den muaf ülkeler

# SEKTÖREL EMİSYON YOĞUNLUKLARI / ÜLKE KARŞILAŞTIRMALARI

## Demir-Çelik

Figure 8: Integrated route CO<sub>2</sub> emissions and carbon intensity.

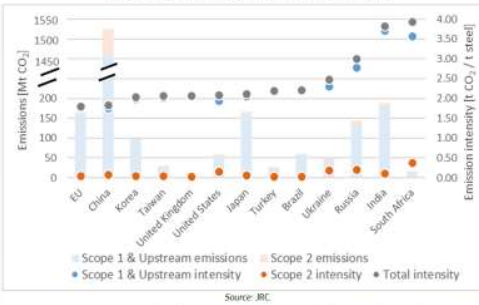
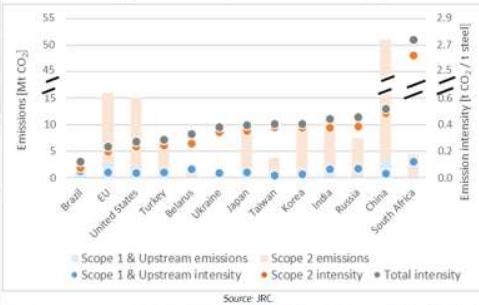


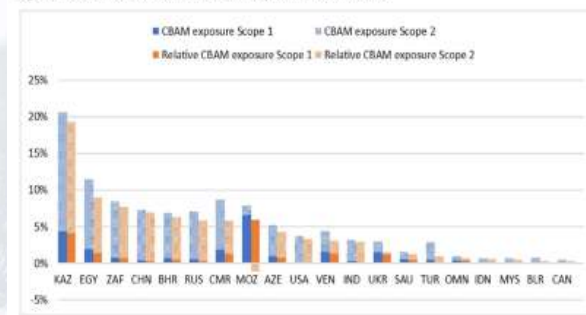
Figure 9: EAF route CO<sub>2</sub> emissions and carbon intensity.



Kaynak: Koolen, D. and Vidović, D., *Greenhouse gas intensities of the EU steel industry and its trading partners*, EUR 31112 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2022, ISBN 978-92-76-53417-4 (online), doi:10.2760/170198 (online), IRC129297

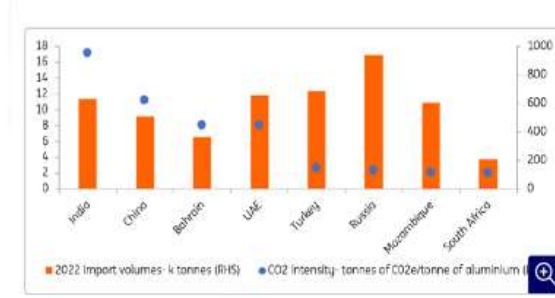
## Alüminyum

Figure 1: Absolute and Relative CBAM exposure in aluminum



Source: Brenton et al. (2023, forthcoming)

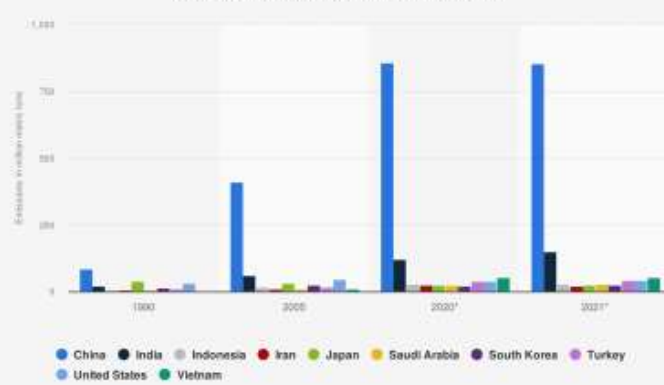
Key aluminium suppliers to the EU and emission intensity



Source: Company reports, IAI, Eurostat, ING Research

## Çimento

Carbon dioxide emissions from the manufacture of cement worldwide in from 1990 to 2021, by select country (in million metric tons)



Source: Global Cement Production Capacity (Forecasted) at 2022, 2023, 2024, and 2025 (2022)

Additional Information: Worldwide, 1990 to 2021

Birincil demir-çelik üretiminde yüksek fırın süreçlerinde Kapsam-1, EAO süreçlerinde Kapsam-2 emisyonlar belirleyicidir. Türkiye, EAO üretim süreçlerinde nispeten düşük emisyonlu üretim yaparken Kapsam-2 emisyonlar resme dahil olduğunda emisyon yoğunluğu itibarıyla AB ve ABD'nin gerisine düşmektedir.

Alüminyum sektörümüzün karakteristik özelliği emisyon yoğunluğu düşük ikincil üretim olduğundan; SKDM ile birlikte, temel girdi olan birincil alüminyumu ithal ettiğimiz ülke emisyon yoğunlukları ve tedarik zincirlerinin izlenebilirliği önem kazanmaktadır.

Çimento sektöründe, emisyon salımında üretim ölçeği itibarıyla ÇHC ve Hindistan öne çıkmakla beraber yıllar itibarıyla Türkiye'nin toplam emisyonlarında da artış görülmektedir.



### Avrupa Birliği Sınırdaki Karbon Düzenlemesinin Etki Değerlendirmesi Projesi (ÇŞİDB-EBRD)

2027- Maliyetler nispeten daha düşük

Tam uygulama ile en fazla maliyet demir-çelik, çimento, kimyasallar, rafineri ve elektrik  
Ulusal karbon fiyatlandırma ve kaynakların yeşil büyümeye aktarılmasının önemi

### Ülke İklim ve Kalkınma Raporu-CCDR (Dünya Bankası)

#### İHRACAT KAYBI

Demir-çelik - %2,7-%8,7  
Kimyasallar - %0-%23,1  
Çimento - %6,2-%23,5  
Alüminyum- %2,4-%3,5

En fazla etki: üretimde kullanılan elektrik enerjisinden kaynaklı emisyonlar (Kapsam 2)  
Ulusal karbon fiyatlandırma ve kaynakların yeşil büyümeye aktarılmasının önemi



T.C. TİCARET  
BAKANLIĞI

## NET SIFIR SANAYİ YASASI TASLAĞI



### STRATEJİK NET SIFIR SEKTÖRLER: 2030 yılına kadar bu teknolojilerin %40'ının AB'de üretilmesi

- Fotovoltaik güneş panelleri
- Açık deniz dahil rüzgar türbinleri
- Pil/Depolama teknolojileri
- Isı pompaları ve jeotermal enerji teknolojileri
- Elektrolizörler ve yakıt hücreleri
- Biyogaz/ biyometan teknolojileri
- Karbon yakalama ve depolama teknolojileri (CCS)
- Şebeke teknolojileri



- Yeşil dönüşüm projeleri- 2032:ABD-330 Milyar €, Çin – 260 Milyar €, Japonya 140 Milyar €
- Stratejik Projelere hızlandırılmış izin prosedürleri
- Uluslararası işbirlikleri
- Kamu alımlarında sürdürülebilirlik kriterleri
- Mesleki yeterliliklerin ve yenilikçiliğin geliştirilmesi
- Sanayi Ortaklıkları tesis edilmesi

**YEŞİL DÖNÜŞÜMDE ÖNCELİKLİ SANAYİLERE YÖNELİK TEKNOLOJİ YOL HARİTALARI**



### Üretimde Karbonsuzlaşma



#### Ulusal Karbon Fiyatlandırma Sistemi

- Yeşil dönüşümün finansmanı
- Rakiplerin dönüşümünün finanse edilmemesi



#### Karbon Fiyatlandırması / Gelirlerin Kullanımı

- Enerji üretiminin karbonsuzlaştırılması
- Adil geçiş



#### Sektörel karbonsuzlaşma yol haritaları

- Dönüşüm için gerekli yatırımların önceliklendirilmesi
- Ar-Ge çalışmalarının teşviki

İKLİM KANUNU & ETS

### Hammaddeye Erişim



- AB Atık Sevkiyatı Tüzüğü
- İhracat Kısıtlamaları



#### Alüminyum ve Çelikte Düşük Karbonlu Üretim: Hurda Metal Girdisi



#### Atık Yönetimi Geri Dönüşüm Altyapısı

HURDA STRATEJİSİ HAZIRLANMASI

## SKDM'NİN ETKİLERİNİN AZALTILMASI / TEMİZ ENERJİ DÖNÜŞÜMÜ



### SKDM VE DOLAYLI EMİSYONLAR

Üretici ülkenin elektrik üretim yapısı nedeniyle maliyete katlanacak.

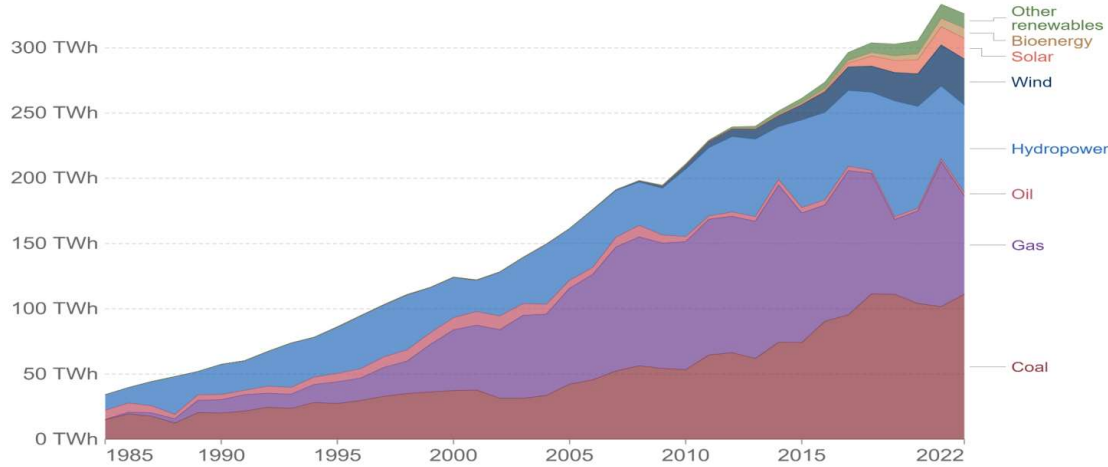


### YENİLENEBİLİR ENERJİ VE ENERJİ VERİMLİLİĞİ



### YEŞİL HİDROJEN & SANAYİDE KULLANIMI

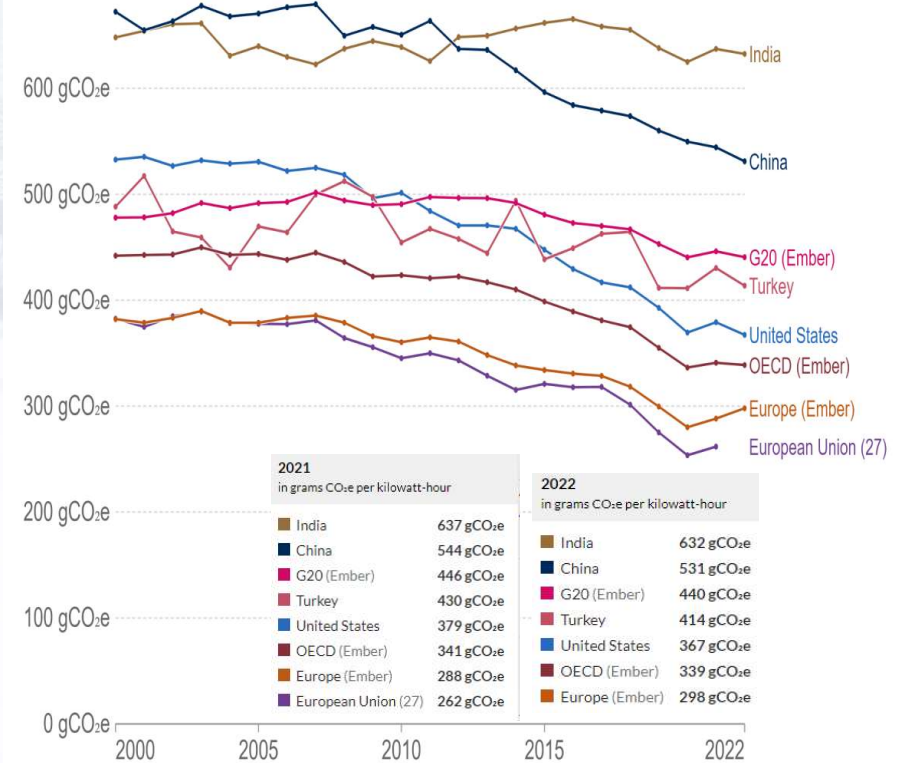
### Electricity production by source, Turkey



Source: Ember's Yearly Electricity Data; Ember's European Electricity Review; Energy Institute Statistical Review of World Energy  
Note: 'Other renewables' includes waste, geothermal, wave and tidal.  
OurWorldInData.org/energy • CC BY

### Carbon intensity of electricity, 2000 to 2022

Carbon intensity is measured in grams of carbon dioxide-equivalents<sup>1</sup> emitted per kilowatt-hour of electricity.



Source: Ember's Yearly Electricity Data; Ember's European Electricity Review; Energy Institute Statistical Review of World Energy  
OurWorldInData.org/energy • CC BY



# Ticaret Bakanlığı İnternet Sayfası

YEŞİL MUTABAKAT x +  
https://ticaret.gov.tr/dis-iskiler/yesil-mutabakat



ANA SAYFA KURUMSAL TEŞKİLAT MEVZUAT İSTATİSTİK ÜLKELER İLETİŞİM **YEŞİL MUTABAKAT** ENGLISH E-HİZMETLER

## YEŞİL MUTABAKAT

Türkiye ekonomi ve sanayisinin yeşil dönüşümü, kapsayıcı ve sürdürülebilir bir büyümenin tesis edilmesinin yanı sıra, ülkemizin AB başta olmak üzere, üçüncü ülkelere ihracatında rekabetçiliğinin korunması ve güçlendirilmesi için elzemdir. Bu alanda atılacak adımlar aynı zamanda ülkemizin küresel değer zincirlerine entegrasyonunun geliştirilmesi ve uluslararası yatırımlardan alacağı payın artırılması bakımından da önem teşkil etmektedir.



AB Emisyon Ticaret Sistemi



Genel Bilgi



Avrupa Yeşil Mutabakatı



Yeşil Mutabakat Eylem Planı ve Çalışma Grubu



AB Sınırdaki Karbon Düzenleme Mekanizması



AB Döngüsel ve Sürdürülebilir Sanayi Politikaları



AB Sürdürülebilir Tarım Politikaları



Duyurular



Yeşil Mutabakat Eylem Planı 2021



YEŞİL MUTABAKAT ÇALIŞMA GRUBU

YILLIK FAALİYET RAPORU



2022



TÜRKİYE CUMHURİYETİ  
TİCARET BAKANLIĞI

## Teşekkürler

Demet Işıl KARAKURT  
Ticaret Uzmanı

Uluslararası Anlaşmalar ve AB Genel Müdürlüğü  
abtekpazar@ticaret.gov.tr