SINIRDA KARBON DÜZENLEMESİ VE SERA GAZI EMİSYONLARININ HESAPLANMASI

Alüminyum Sektörüne Özgü Yaklaşımlar

22 Kasım 2021

TALSAD
TÜRKİYE ALÜMİNYUM SANAYİCİLERİ DERNEĞİ

/ talsadalu

TALSAD
Avrupa Alüminyum Birliği Üyesidir.

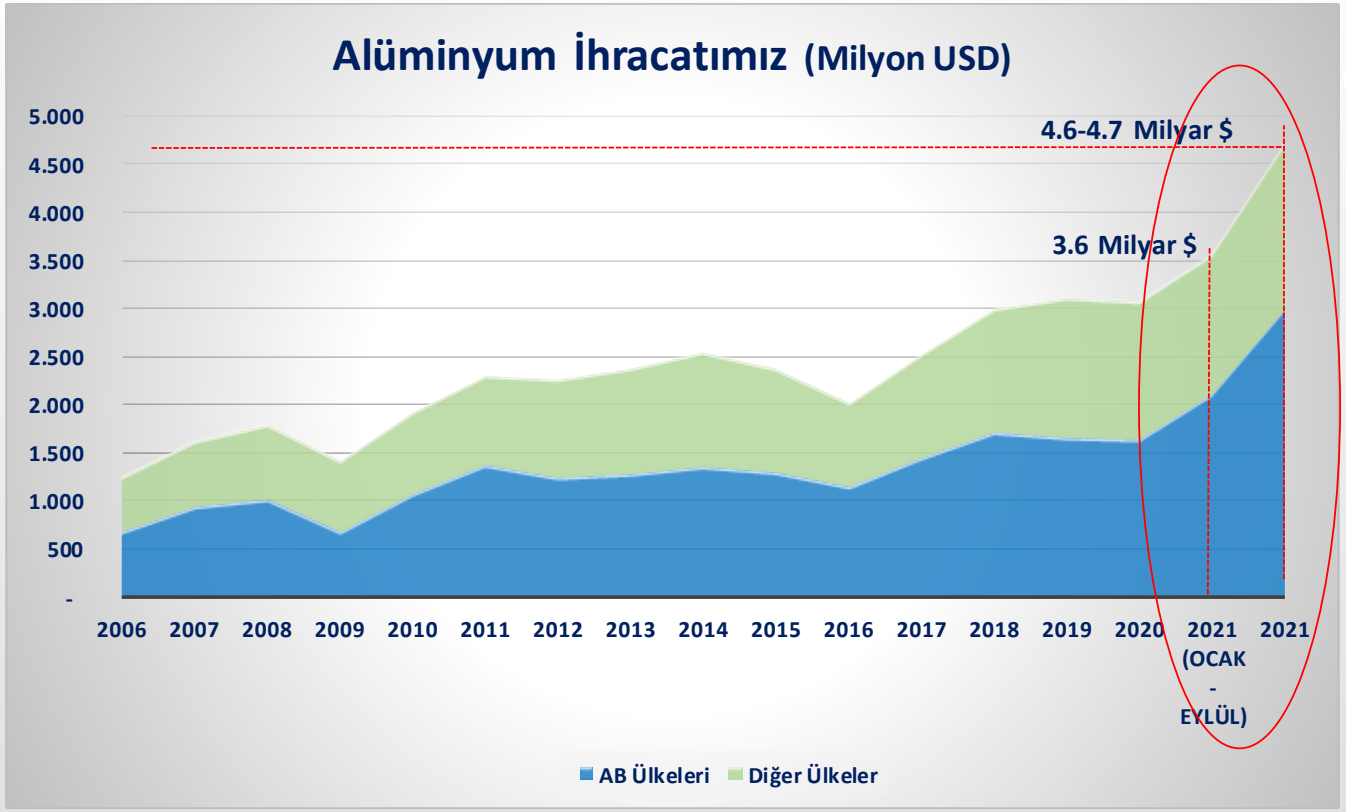
EUROPEAN ALUMINIUM

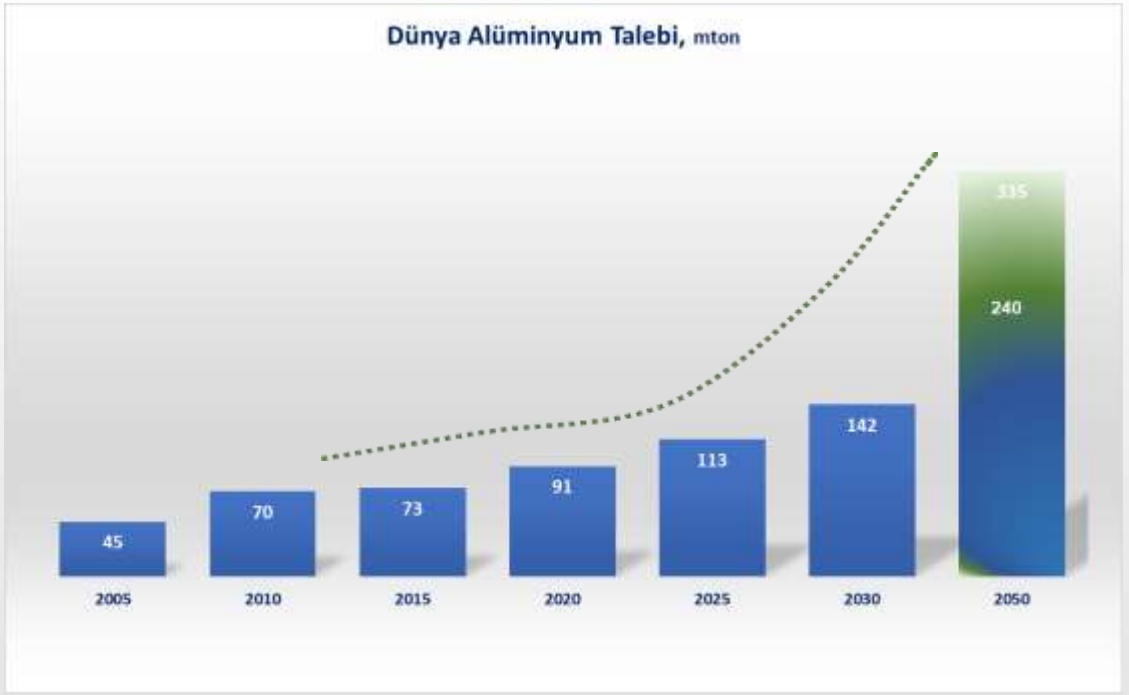
AVRUPA YEŞİL MUTABAKATI VE KARBONSUZLAŞMA YÖNÜNDEKİ ÖNEMLİ GELİŞMELER; *ÇALIŞMALARIMIZ…*

SINIRDA KARBON DÜZENLEME MEKANİZMASI NEDEN ÖNEMLİ?

1- ALÜMİNYUM İHRACATI TÜRKİYE EKEONOMİSİ İÇİN ÖNEMİ HIZLA BÜYÜYEN BİR GİRDİ YARATMAKTADIR. 2021 İHRACATI 4.5 MİLYAR $'I AŞACAK…

2- KÜRESEL ALÜMİNYUM TALEBİ GÜÇLÜ BİR ŞEKİLDE BÜYÜMEYE DEVAM EDİYOR. TÜRKİYE, KÜRESEL ALÜMİNYUM SEKTÖRÜNÜN ÖNEMLİ BİR OYUNCUSUDUR.



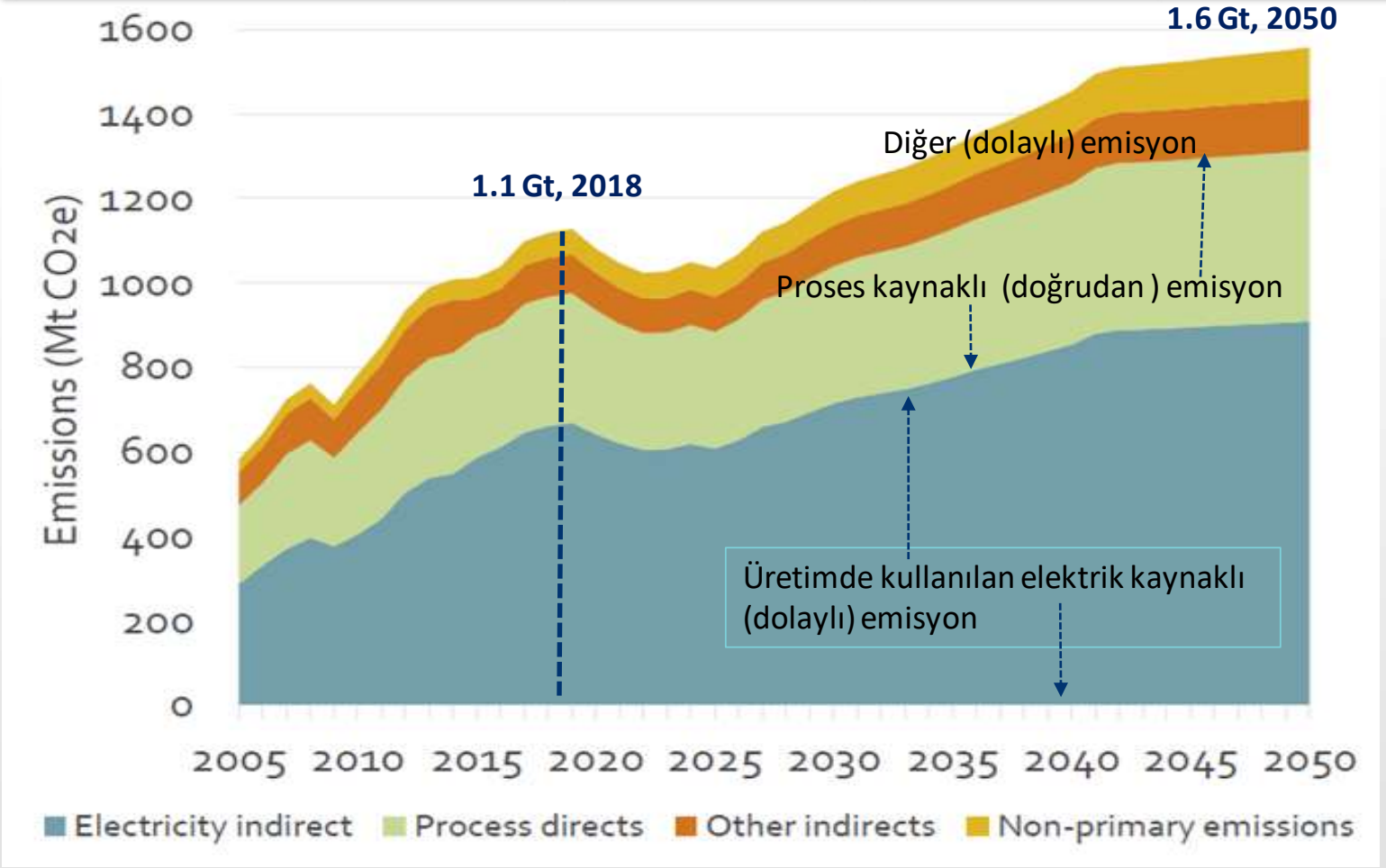


TALSAD
Avrupa Alüminyum Birliği Üyesidir.

EUROPEAN ALUMINIUM

ALÜMİNYUM SEKTÖRÜNDE SERA GAZI EMİSYONLARI

- Alüminyum sektöründe sera gazı emisyonlarının büyük bölümü alümina ve birincil alüminyum üretimi aşamalarında oluşmaktadır.
- Mevcut iş akışlarının devamı halinde 2050 yılında alüminyum sektörünün sera gazı emisyonu toplam 1.6 Giga ton olması beklenmektedir.



Mevcut iş akışlarının devamı senaryosu, Covid sonrası 2050 alüminyum sektörü emisyon öngörüsü 1.6 GT

- **Malzeme akışı:** Bilinen akış ve üretim kanalları
- **Primer Üretimi:** 64 Milyon ton mevcut üretim tesislerinden, 24 milyon ton ilave ise karma enerji kaynaklı yeni tesislerden
- **Geri Dönüşüm:** Mevcut geri dönüşüm oranlarının devamı

/ talsadalu

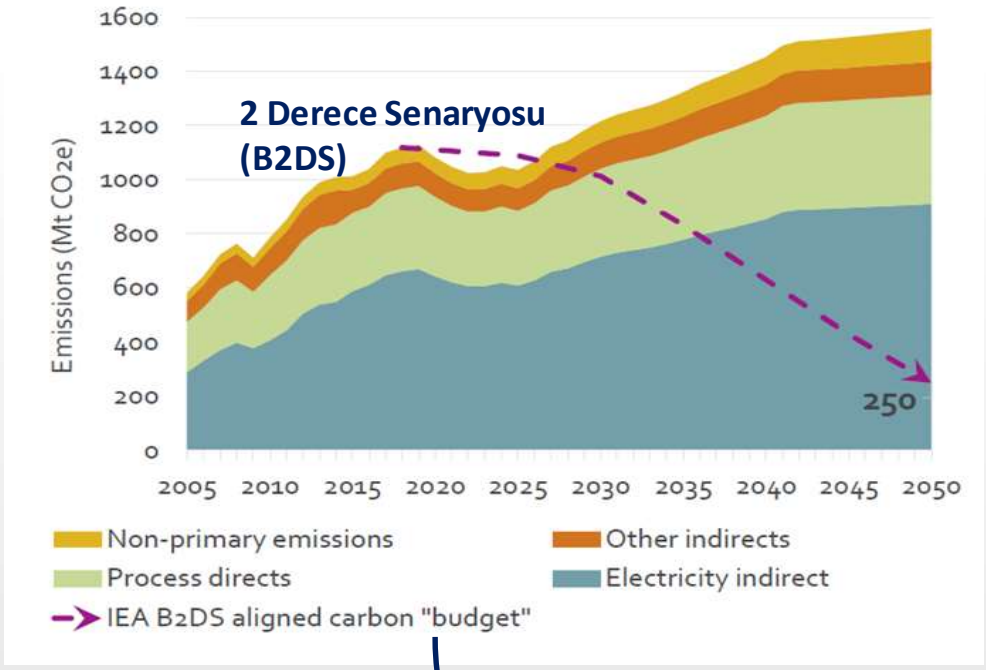
TALSAD
Avrupa Alüminyum Birliği Üyesidir.

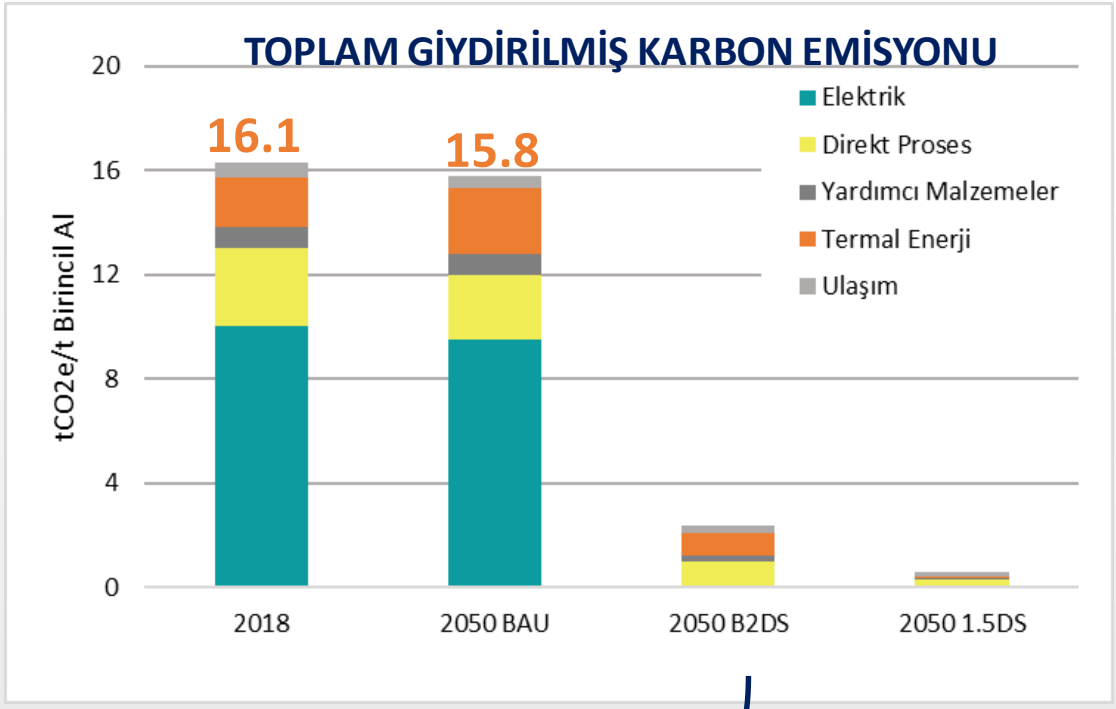
EUROPEAN ALUMINIUM

Kaynak: IAI – International Aluminium Institute

ALÜMİNYUM SEKTÖRÜNDE SERA GAZI EMİSYONLARI

- 2050 yılına kadar Alüminyum sektörü için 2 Derece ortalama ısınma hedeflerini sağlamak için toplam emisyonların 1.6 milyon tondan, 250 milyon tona (ton başına giydirilmiş karbon emisyon miktarı olarak 16 tonCO2/ton'dan 2.5ton CO2/ton'a) düşmesi gerekmektedir. 1.5 derece ısınma hedefi için ise 0.5 tona düşmelidir.





2050 2°C senaryosu için öngörülen gömülü emisyon (doğrudan ve dolaylı) değerleri

Primer üretimi: 2.5 ton CO_2 e / ton Primer Alüminyum

Yarı mamul üretimi: 1.5 ton CO_2 e / ton yarı mamul

Kaynak: IAI – International Aluminium Institute

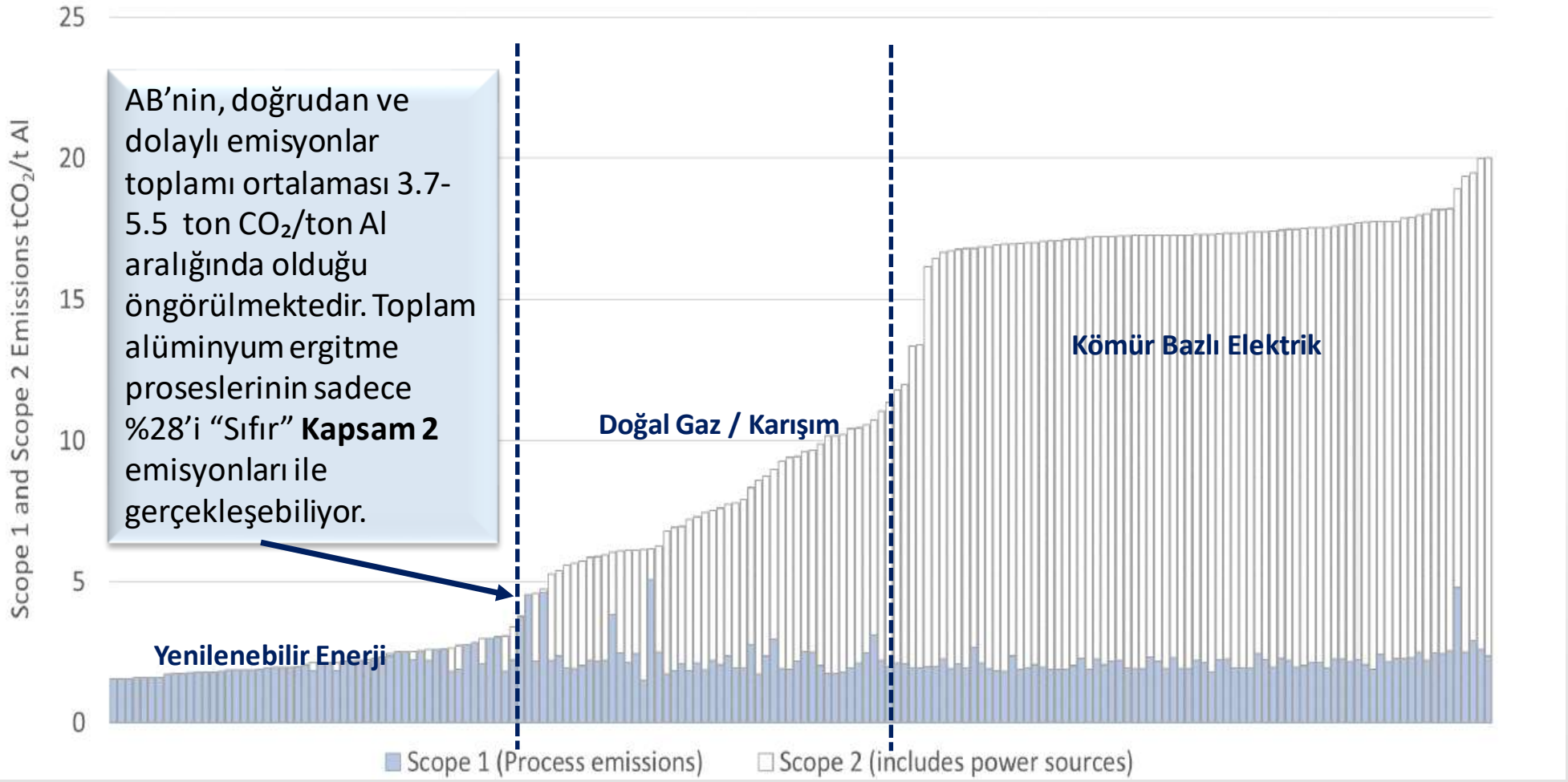
/ talsadalu

TALSAD
Avrupa Alüminyum Birliği Üyesidir.

EUROPEAN ALUMINIUM

ALÜMİNYUM SEKTÖRÜNDE SERA GAZI EMİSYONLARI

- Alüminyum sektöründe sera gazı emisyonlarının % 80'i alümina ve primer üretiminde kullanılan yoğun enerji kaynaklıdır (Kapsam 2 emisyonlar).



Kaynak: CRU

/ talsadalu
TALSAD
Avrupa Alüminyum Birliği Üyesidir.
EUROPEAN ALUMINIUM

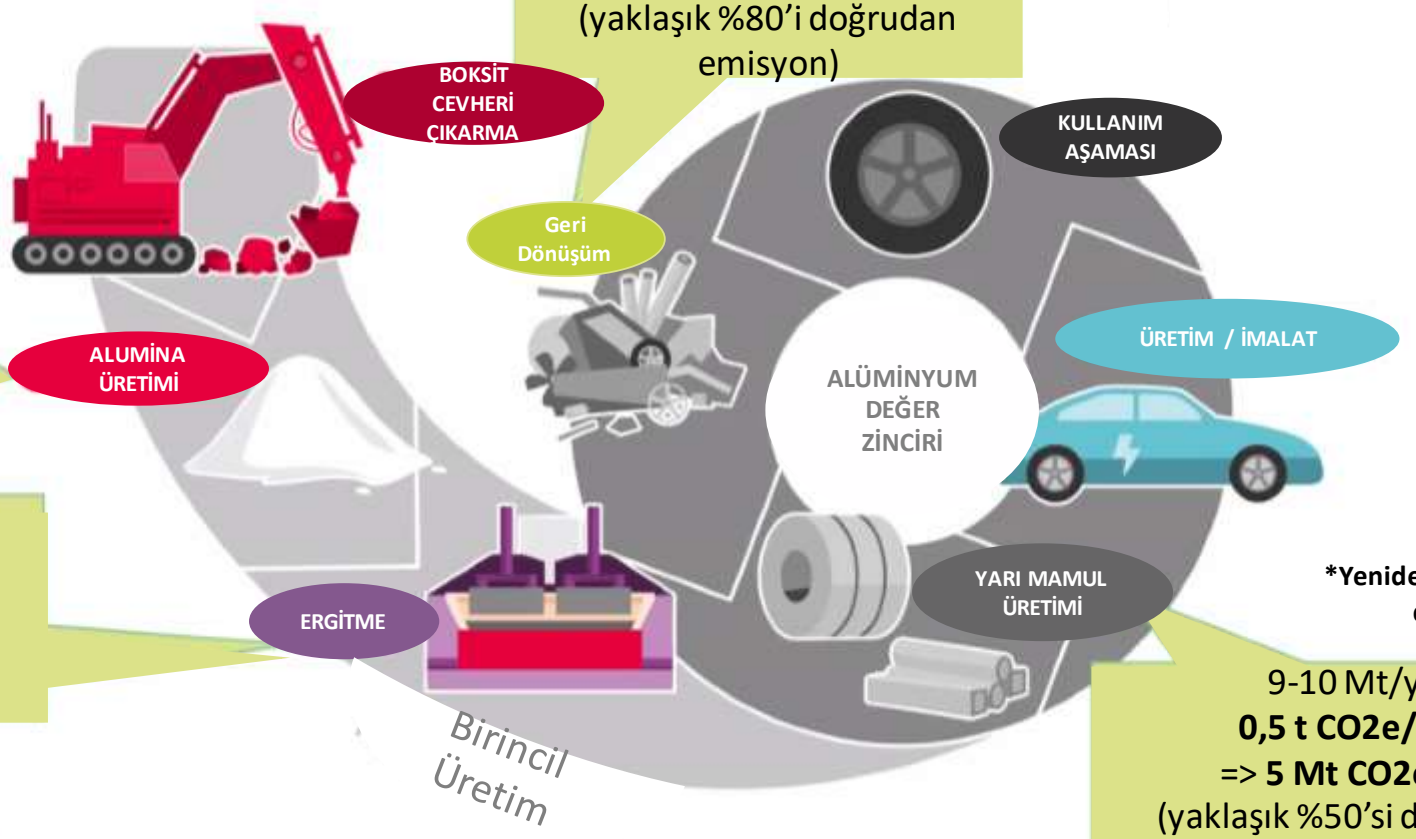
AVRUPA ALÜMİNYUM ÜRETİMİ AŞAMALARINDA GERÇEKLEŞEN CO_2,e EMİSYON DEĞERLERİ

4 Mt/yıl
0,5 t CO2e/t Al
=> 2 Mt CO2e/yıl
(yaklaşık %80'i doğrudan emisyon)

4 Mt/yıl alumina
0,8 t CO2e/t alumina
=> 5 Mt CO2e/yıl
(yaklaşık %90'ı doğrudan emisyon)

4 Mt/yıl birincil aluminyum
4,5 t CO2e/t Al
=> 18 Mt CO2e/yıl
(yaklaşık %50'si doğrudan emisyon)

9-10 Mt/yıl
0,5 t CO2e/t Al
=> 5 Mt CO2e/yıl
(yaklaşık %50'si doğrudan emisyon)



***Yeniden eritme de dahil**

/ talsadalu

TALSAD
Avrupa Alüminyum Birliği Üyesidir.

EUROPEAN ALUMINIUM

Kaynak: Environmental Profile raporu, Avrupa'da alüminyum üretimi ve proses dönüşümü için Yaşam Döngüsü envanter verisi, Şubat 2018

SINIRDA KARBON DÜZENLEME MEKANİZMASI

Yenilenebilir olmayan tüm enerji kaynaklı karbonun sınırda vergisel bir düzenlemeye tabi olması...

SKDM Bedeli:

- İthalatı yapılan ürünlerdeki giydirilmiş emisyon miktarı karşılığı **sertifika** üretilecek
- Satın alınan **sertifikalar karşılığı bedel** olarak ödenecek (€/toplam CO2 emisyon tonajı)
- Sertifikaların bedeli **AB ETS sistemindeki fiili ortalama** borsa tahsisat bedeli (bir hafta öncesinin)
- Ticari işlemlerin aksamaması için kademeli geçiş

Geçiş dönemi
2023-25

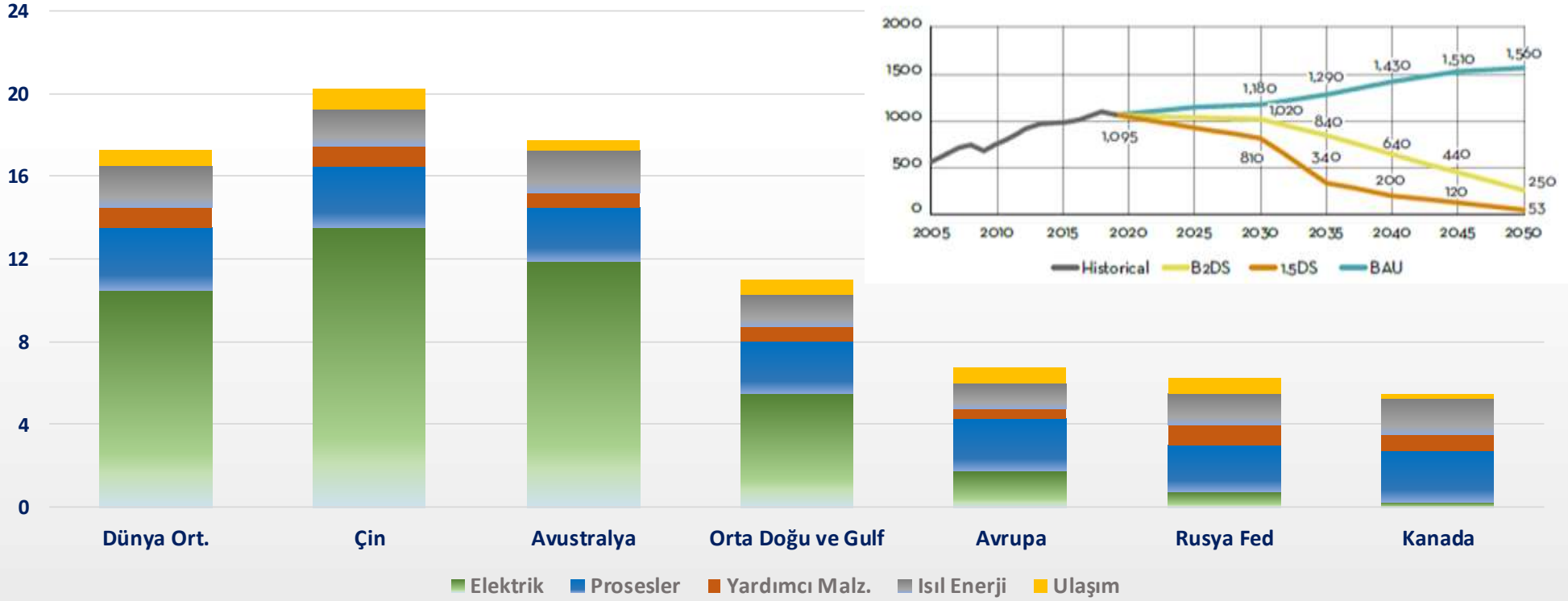
- Bilgi ve belge toplama dönemi (mali ödeme yok). Karbon fiyat bilgisi her sektör için gerçek / fiili emisyonların karşılığı
- Yetkili deklaren kuruluş raporlamaları yapmakla sorumlu.
- Raporlama doğrudan ve dolaylı emisyonları kapsayacak.

Uygulama dönemi
2026 ve sonrası

- İthalatçılar ithal ettikleri ürünlerdeki giydirilmiş emisyonları deklere etmek zorunda.
- Giydirilmiş emisyonların hesaplanma yöntemi açık bir şekilde tanımlanmış olacak.
- Sertifika başına SKD bedeli ödemesi ilk aşamada sadece doğrudan emisyonu kapsıyor olacak.

KARBON AYAK İZİ KÜRESEL REKABETİN YENİ ALANI…

Ortalama Karbon Ayak izi
Üretim süreçlerinin payı ve ülkelerin durumu (t CO_2/t Al)



- Birincil alüminyum üretiminde Çin'in ve Orta Doğulu üreticilerin fosil yakıt bazlı üretimini tamamen yenilenebilir enerji kaynaklı elektrik üretimine geçmesi bir zorunluluk haline gelecek.
- Tedarik zincirinin ve yarı mamul üretim / işleme süreçlerinin düşük karbon ayak izli üretim kaynaklarına yönelmesi kaçınılmaz görünmektedir.

Kaynak: European Aluminium, 2050 strategy

TALSAD 50 YIL
TÜRKİYE ALÜMİNYUM SANAYİCİLERİ DERNEĞİ
Alu
/ talsadalu
TALSAD
Avrupa Alüminyum Birliği Üyesidir.
EUROPEAN ALUMINIUM

SINIRDA KARBON DÜZENLEME MEKANİZMASI
Alüminyum Sektörü İçin Önemli Konu Başlıkları

- **2023 - 2026 dönemi için SKDM Raporlamasına konu olacak emisyonların (Kapsam 1 ve Kapsam 2) durumu.**
  - Alüminyum hammadde / billet ithalatları açısından karbon raporu.
    - İleriye yönelik SKD uygulaması açısından kaynak ülkelerdeki ETS muadil uygulamalar
  - Raporlamaya konu olacak mamul ve yarı mamul alüminyum ürünler (7601. 7603, 7604, 7605, 7606, 7607, 7608, 7609)
  - Ürün bazında emisyon raporları (*hesaplama yöntemleri*)
  - Ürün bazında doğrulama raporları
  - Emisyon azaltım yöntemleri, geri dönüşümün rolü
- **2023-2026 SKDM sertifikaları (Kapsam 1) ve sertifika bedelleri**
  - Raporlama ve doğrulamada akreditasyon
  - Alüminyum ürünler için AB benchmark seviyeleri?
  - SKD Bedeli (ton başına ETS karbon fiyatı, 68 € seviyesinde, 2021 yılında %100 artış)

- **Türkiye alüminyum sektörü açısından rekabet konuları ve uyum süreci**
  - Ölçüm, raporlama ve doğrulama….
  - AB üretimlerinde öngörülen benchmark seviyeleri ve işletme bazında rekabetçi durum?
  - Emisyon / karbon izi azaltma yöntemleri
  - Maliyet yönetimi, teşvikler ve destek mekanizmaları

/ talsadalu

TALSAD
Avrupa Alüminyum Birliği Üyesidir.

EUROPEAN ALUMINIUM

TALSAD 50 YIL
TÜRKİYE ALÜMİNYUM SANAYİCİLERİ DERNEĞİ
ÜYESİDİR

AK ALÜMİNYUM
AKM
AKPA
al alüminyum
ALFA METAL
ALTAŞ
altek alüminyum
ALU&Art
alusen
arslan alüminyum a.ş.
ASAŞ
asenmetal
AssanAlüminyum
ASTAŞ
AYDE ALÜMİNYUM
aykim
Ball
bdm bilginoğlu döküm
BİSER
burak alüminyum
CANSAN ALÜMİNYUM
CB METAL ALÜMİNYUM
CİHAN METAL
CMS
CROWN Brand-Building Packaging
ÇUHADAROĞLU Alüminyum Sistemleri
DEKORAL ALÜMİNYUM SAN. VE TİC. A.Ş.
DEMSAŞ
DOĞUŞ ALÜMİNYUM SAN. ve TİC. A.Ş.
eds enjeksiyon döküm san.a.ş. "high pressure die-casting"
EXAL
ERD alüminyum
erdoğanlar
ersaş ALÜMİNYUM
FABAL
FORMAL ALÜMİNYUM
GENÇ KARDEŞLER METAL
GÜRSAN
Deutsche Messe Hannover-Messe Ankiros Fuarcılık A.Ş.
HAŞÇELİK KABLO
Hydro
İspakAmbalaj
KALE OTO RADYATÖR
korumaz kardeşler alüminyum sanayi a.ş.
köprümetal
MARMARA METAL
MES
MESAN METAL Alüminyum Sanayi ve Ticaret A.Ş.
METAL DÜNYASI
META•MAK
mimsa
ONAT ALÜMİNYUM SAN. TİC. A.Ş.
panda alüminyum
PMS ALÜMİNYUM
Pyrotek
RUSAL
ŞAHİNLER
SİSTEM ALÜMİNYUM SAN. ve TİC. A.Ş.
sistem teknik INDUSTRIAL FURNACES
Teknik ALÜMİNYUM
Teknikal ALÜMİNYUM
UZUNER ALÜMİNYUM METAL ve İNŞ. SAN. TİC. LTD. ŞTİ.
VIGMETAL
yavuz alüminyum

TEŞEKKÜRLER