OZGURKONAKCİ.COM · LOJİSTİK REHBERİ · 60

SKDM (CBAM) ve sürdürülebilir lojistik

AB'nin sınırda karbon düzenlemesi ihracatçıya ne yükler, taşımacılıkta karbon maliyeti navluna nasıl yansır, emisyon nasıl hesaplanır?

Hazırlayan: Özgür Konakcı · Seviye: Orta · Sürüm: 12 Kasım 2026

Çevrimiçi ve interaktif sürüm: **https://ozgurkonakci.com/rehber/skdm-cbam-surdurulebilir-lojistik/**

KISA CEVAP

SKDM (CBAM), AB'ye ithal edilen çimento, demir-çelik, alüminyum, gübre, elektrik ve hidrojenin üretimindeki gömülü karbon emisyonu için AB ETS fiyatına bağlı bir bedel öngörür. 1 Ekim 2023–31 Aralık 2025 geçiş döneminde yalnızca raporlama yapıldı; 1 Ocak 2026'dan beri kesin dönem uygulanıyor. Yıllık 50 tonu aşan ithalat için AB'deki ithalatçının veya dolaylı gümrük temsilcisinin yetkilendirilmiş beyan sahibi olması gerekir. Sertifika satışı 1 Şubat 2027'de başlar; 2026 ithalatı için ilk yıllık beyan 30 Eylül 2027'ye kadar verilir. Beyanı Türk ihracatçı değil AB'deki beyan sahibi verir; Türk üretici ise tesis emisyon verisini sağlar.

İki ayrı karbon hesabı

Lojistikte "karbon" denince iki farklı hesap karışır:

- **Ürünün gömülü emisyonu:** Mal üretilirken açığa çıkan sera gazı. AB'nin **Sınırda Karbon Düzenleme Mekanizması (SKDM, İngilizce CBAM)** bu emisyona bakar.
- **Taşımanın emisyonu:** Yükün taşınması ve aktarmasında açığa çıkan sera gazı. Denizcilikte **AB ETS**, **FuelEU Maritime** ve IMO kuralları taşıyıcıyı; **ISO 14083** ve **GLEC Çerçevesi** ise yük sahibinin raporlamasını ilgilendirir.

Taşıma emisyonunun SKDM hesabına girip girmediğini resmî bir metinden doğrulayamadık. Bir yazılım sağlayıcı girmediğini yazıyor; Komisyon rehberinden kontrol edin.

SKDM nedir, neyi kapsar?

SKDM, Mayıs 2023'te yayımlanan **Tüzük (AB) 2023/956** ile kuruldu. AB'ye ithal edilen belirli malların üretimindeki emisyon için, fiyatı AB ETS'ye bağlı sertifikalarla ödenen bir bedel öngörür.

Kapsanan altı sektör: çimento, demir-çelik, alüminyum, gübre, elektrik, hidrojen.

Ticaret Bakanlığı'na göre çimento ve gübrede dolaylı emisyonlar da hesaba girer; demir-çelik ve alüminyumda yalnızca doğrudan emisyonlar sayılır.

İki dönem:

Dönem	Tarih	Ne yapılır?
Geçiş dönemi	1 Ekim 2023 – 31 Aralık 2025	Yalnızca gömülü emisyon raporlaması; mali yükümlülük yok
Kesin dönem	1 Ocak 2026'dan itibaren	Sertifika satın alma ve teslim yükümlülüğü

2025 sadeleştirmesi ve 50 ton eşiği

Tüzük (AB) 2025/2083 ("Omnibus") **8 Ekim 2025**'te kabul edildi ve Ekim 2025'te yürürlüğe girdi. Kesin yürürlük tarihinde kaynaklar ayrışıyor: EY ve PwC 17 Ekim'i yayım, 20 Ekim'i yürürlük tarihi olarak verirken Ticaret Bakanlığı 17 Ekim'de yürürlüğe girdiğini yazıyor.

En önemli değişiklik **yıllık 50 ton eşiği**:

- Bir ithalatçının yıl içinde toplam **50 tonu** aşmayan demir-çelik, alüminyum, gübre ve çimento ithalatı SKDM'den muaftır.
- **Elektrik ve hidrojene uygulanmaz.**
- Eski 150 €'luk sevkiyat değeri muafiyetinin yerini aldı.
- İkincil kaynaklara göre yıl içinde eşik aşılırsa o yılın tüm ithalatı yükümlülüğe girer.

Komisyon 30 Eylül 2026'da yayımladığı değerlendirmede, 1 Nisan 2025–31 Mart 2026 döneminde bu eşiğin kapsamdaki gömülü emisyonların yalnızca **%0,87**'sini muaf bıraktığını açıkladı. Yani eşik küçük ithalatçıları dışarıda bırakıyor, emisyonun neredeyse tamamı kapsamda kalıyor.

İkincil kaynaklara göre aynı Tüzük kalsine edilmemiş kaolinli killeri kapsamdan çıkardı.

Kesin dönemde takvim ve yükümlülükler

- **Yetkilendirilmiş SKDM beyan sahibi:** 1 Ocak 2026'dan itibaren eşik üzerindeki SKDM mallarını AB'ye ithal etmek için bu statü gerekir. Başvuruyu, AB SKDM Kayıt Sistemi'nin yetkilendirme modülü üzerinden **ithalatçı veya dolaylı gümrük temsilcisi**, yerleşik olduğu üye devlette yapar. İkincil kaynaklara göre 31 Mart 2026'ya kadar başvuranlar karar beklenirken ithalata devam edebildi.
- **Sertifika satışı: 1 Şubat 2027**'de Ortak Merkezi Platform (CCP) üzerinden başlar.
- **Sertifika fiyatı:** 2026 ithalatı için AB ETS'nin çeyreklik ortalaması, 2027'den itibaren haftalık ortalaması esas alınır.
- **İlk yıllık beyan:** 2026 ithalatı için **30 Eylül 2027**'ye kadar. Sonraki yıllarda her yıl 30 Eylül'e kadar bir önceki yıl için beyan ve sertifika teslimi yapılır.
- **Çeyrek sonu tutma: 2027'den itibaren** her çeyrek sonunda, yıl başından beri yapılan ithalatın gömülü emisyonlarının **en az %50'sini** karşılayan sertifika hesapta bulunmalıdır. 2026 ithalatı için bu yükümlülük yoktur.
- **Varsayılan değerler:** Gerçek emisyon verisi yerine varsayılan değer kullanılırsa 2026'da %10, 2027'de %20, 2028'de %30 marj eklenir; gübrede marj %1'dir.
- **Doğrulama:** Gerçek değer kullanılıyorsa AB'de akredite bir doğrulayıcının doğrulaması gerekir. Ticaret Bakanlığı'na göre üçüncü ülke tüzel kişileri de AB akreditasyonuyla doğrulayıcı olabilir.

- **Ödenmiş karbon fiyatı:** Üçüncü ülkede fiilen ödenen karbon fiyatı, doğrulanmış olması şartıyla mahsup edilebilir.

Kim ne yapar?

Taraf	Rolü
AB'deki ithalatçı	Yetkilendirilmiş beyan sahibi statüsünü alır, yıllık beyanı verir, sertifika satın alıp teslim eder, çeyrek sonlarında %50 kuralına uyar. Tesis verisini Kayıt Sistemi'nden çekebilmek için EORI numarasını tedarikçiyle paylaşır.
Dolaylı gümrük temsilcisi	Beyan sahibi statüsüne başvurabilir. İthalatçı adına beyanı üstlenirse SKDM yükümlülüklerine ve yaptırımlarına tabi olur.
Türk üretici (tesis işletmecisi)	AB SKDM Kayıt Sistemi'nin AB dışı tesisler için portalına (O3CI) kaydolabilir; tesis bazında emisyon verisini alıcıyla paylaşır. SKDM beyanı vermez.
Türk ihracatçı ve forwarder	Beyan yükümlüsü değildir. Alıcıya hangi verinin, hangi formatta ve ne zaman gerekeceğini netleştirir; AB tarafında gümrüğü kimin yaptığını ve bu tarafın statüsünü sorar.

Pratikte ihracatçı için anlamı (değerlendirmemiz): Doğrulanmış gerçek emisyon verisi sunamayan üreticinin alıcısı, her yıl artan marjlı varsayılan değerleri kullanmak zorunda kalır. Bu, alıcının maliyetini ve dolayısıyla fiyat pazarlığını doğrudan etkiler.

Forwarder için kontrol sorusu: AB'de gümrük işlemlerini dolaylı temsilci olarak üstlenen bir partner varsa, bu partnerin SKDM yetkilendirmesi olup olmadığını sevkiyattan önce sorun. İkincil kaynaklara göre eşik aşıldığında ve yetki yoksa gümrük idareleri ithalatı durdurabilir. Doğrudan temsilci için ayrı bir SKDM rolü doğrulayamadık.

Kapsam genişleyecek mi?

Komisyon **17 Aralık 2025**'te yaklaşık 180 aşağı akış (downstream) ürününü kapsama alan bir değişiklik teklif etti: vida, cıvata, tel, boru, makine, araç ve metal mobilya gibi çelik ve alüminyum yoğun mallar. Teklif edilen başlangıç tarihi **1 Ocak 2028**.

Bu teklif **henüz yasalaşmadı**. İkincil kaynaklara göre Konsey ve Parlamento pozisyonlarını belirledi, üçlü müzakereler (trilog) Eylül 2026'da başladı ve **20 Ekim 2026**'daki ilk siyasi turda anlaşma çıkmadı. Kasım 2026 itibarıyla kapsam hâlâ altı sektör ve Tüzük 2023/956 Ek I'deki ürünlerdir.

Türkiye: İklim Kanunu ve Türkiye ETS

- **7552 sayılı İklim Kanunu:** 2 Temmuz 2025'te kabul edildi; **9 Temmuz 2025** tarihli ve 32951 sayılı Resmî Gazete'de yayımlandı. Kanuna göre emisyon ticaret sistemini İklim Değişikliği Başkanlığı kurar; piyasayı EPİAŞ işletir. Kanun, Türkiye'nin kendi ithalatı için ayrı bir sınırda karbon mekanizması kurulabileceğini de öngörüyor; bu AB SKDM'sinden farklı bir mekanizmadır.
- **Türkiye Emisyon Ticaret Sistemi Yönetmeliği: 27 Ağustos 2026** tarihli ve 33353 sayılı Resmî Gazete'de yayımlandı. Kapsam, yıllık 50.000 ton CO2e üzerindeki tesislerdir.
- **Pilot dönem:** Tek bir hukuk bürosu kaynağına göre pilot dönem 2026 ve 2027'yi kapsıyor; 2026'da yalnızca raporlama yapılıyor, sektörler elektrik üretimi, çimento, demir-çelik, alüminyum ve gübre. Bu ayrıntıyı resmî

kaynaktan doğrulayamadık; Karbon Piyasası Kurulu kararını kontrol edin.

- **Neden önemli?** AB SKDM'sinde üçüncü ülkede fiilen ödenen ve doğrulanan karbon fiyatı mahsup edilebiliyor. Türkiye ETS'de oluşacak fiyatın bu mahsuba nasıl yansıyacağı, ihracatçılar için izlenmesi gereken konu.

Taşımacılığın ve denizciliğin Türkiye ETS kapsamında olup olmadığını okuduğumuz kaynaklarda göremedik.

Taşımacılıkta karbon: AB ETS, FuelEU ve IMO

AB ETS (denizcilik)

- **Kapsam:** 5.000 GT ve üzeri yük ve yolcu gemileri, bayrağından bağımsız.
- **Sefer kapsamı:** AB içi seferler ve AB limanında kalış %100; AB dışına veya AB dışından seferler **%50**.
- **Kademeli geçiş:** 2024 emisyonlarının %40'ı, 2025 emisyonlarının %70'i, **2026 emisyonlarından itibaren %100'ü** için izin teslim edilir. Teslim son günü her yıl 30 Eylül.
- **Gazlar:** İkincil kaynaklara göre 2026'dan itibaren karbondioksite ek olarak metan (CH_4) ve azot oksit (N_2O) de kapsamda.

FuelEU Maritime

- **1 Ocak 2025**'ten beri uygulanıyor; AB limanlarına uğrayan 5.000 GT üzeri gemiler, bayraktan bağımsız.
- Gemide kullanılan enerjinin sera gazı yoğunluğunu referans değere göre kademeli düşürür: 2025'te %2, 2030'da %6, 2035'te %14,5, 2040'ta %31, 2045'te %62, **2050'de %80**.
- AB içi seferlerde yakıtın %100'ü, AB'ye giriş ve çıkış seferlerinde %50'si sayılır; ölçüm yakıtın üretiminden yanmasına kadar ("well-to-wake") yapılır.
- Kıyı elektriği yükümlülüğü konteyner ve yolcu gemileriyle sınırlı.

CII (Karbon Yoğunluğu Göstergesi)

MARPOL Ek VI kapsamında **1 Ocak 2023**'ten beri zorunlu. Uluslararası sefer yapan 5.000 GT üzeri yük, RoPax ve kruvaziyer gemileri her yıl **A'dan E'ye** derecelendirilir. Üst üste üç yıl D veya bir yıl E alan gemi için düzeltici eylem planı hazırlanmalıdır.

IMO Net-Zero Çerçevesi: henüz kabul edilmedi

IMO'nun 2023 stratejisi uluslararası denizcilikte "2050 civarında veya 2050'ye kadar" net sıfır hedefliyor. Bu hedefi bağlayıcı kurallara dönüştürecek **Net-Zero Çerçevesi (NZF)** için durum:

- **Nisan 2025, MEPC 83:** Taslak onaylandı ve dolaşıma sunuldu.
- **Ekim 2025, olağanüstü oturum:** Kabul oylaması bir yıl ertelendi.
- **2026:** Çalışma grubunda görüşmeler sürdü; Eylül 2026 itibarıyla üye devletler hâlâ bölünmüştü.

- **Sıradaki adım:** Olası kabul oylaması **4 Aralık 2026**. Kabul edilmezse sonraki fırsat Ekim 2027'deki MEPC 86.

9 Kasım 2026 itibarıyla NZF kabul edilmemiştir. Yürürlükteymiş gibi yazılan haberlere ve teklif kalemlerine dikkat edin.

Gemi yakıtları: HSFO, VLSFO ve alternatifler

Karbon kurallarının ve yakıt ek ücretlerinin navluna etkisini okumak için geminin hangi yakıtı yaktığını bilmek gerekir. Kükürt sınırının dayanağı MARPOL Ek VI'dır. Genel sınır 1 Ocak 2020'den beri %0,50'dir (önceden %3,50). Emisyon kontrol alanlarında sınır %0,10'dur; Akdeniz 1 Mayıs 2025'ten beri bu alanlardan biridir.

Yakıt ya da yöntem	Nedir?	Not
HSFO + scrubber	Yüksek kükürtlü ağır fuel oil ve egzoz gazı temizleme sistemi	1 Mart 2020'den beri scrubber'ı olmayan gemide, gemide kullanılmak üzere %0,50'nin üzerinde kükürtlü yakıt taşınamaz. Bayrak devletleri scrubber'ı eşdeğer uyum yöntemi olarak kabul eder.
VLSFO	Kükürt oranı %0,50'yi aşmayan çok düşük kükürtlü fuel oil	IMO'ya göre gemilerin çoğu 2020 sınırına bu yakıtla uyuyor.
LNG ve biyoyakıtlar	Düşük ya da sıfır kükürtlü alternatifler	IMO'nun saydığı 2020 uyum seçenekleri arasındadır.
Amonyak	Alternatif yakıt adayı	IMO, amonyak yakıtlı gemilerin güvenliği için geçici rehberi (MSC.1/Circ.1687) Aralık 2024'te onayladı. Başlıca güvenlik konuları yüksek zehirlilik ve patlayıcı ortam riski.

Akdeniz limanlarına uğrayan bir gemi bu alanda %0,10 sınırına uymak zorunda olduğu için, bize göre yakıt maliyetindeki fark teklife LSS ya da BAF yoluyla yansıyabilir. Yakıt seçiminin AB ETS ve FuelEU yükümlülüğüne etkisi yukarıda anlatıldı.

Navlun teklifinde karbon maliyeti

Taşıyıcılar AB ETS maliyetini yüke **ETS ek ücreti** veya "Emissions Surcharge" adıyla yansıtır. Ocak 2026 tarihli bir sektör haberine göre CMA CGM, Maersk, Hapag-Lloyd, ONE, MSC ve Swire, 2026'daki %100 geçişle birlikte bu ek ücretleri artırdı:

- **Örnek:** Hapag-Lloyd'un **Uzak Doğu → Kuzey Avrupa** ek ücreti çeyreklik 54 dolarlık artışla **40'lık kuru yük konteyneri başına 168 dolara** çıktı; ters yönde 113 dolar (Hellenic Shipping News / ENGINE, 12 Ocak 2026).
- Maersk, FuelEU uyum maliyetlerini de aynı "Emissions Surcharge" kalemine eklediğini belirtiyor.

Bu rakamlar yalnızca örnektir: tutar hatta, yöne, taşıyıcıya ve çeyreğe göre değişir ve taşıyıcılar farklı yöntemlerle hesaplar. Teklifleri karşılaştırırken ETS kalemini ayrı satır olarak isteyin ve geçerlilik dönemini sorun. Diğer ek ücretlerle birlikte nasıl okunacağı için **Navlun teklifi ve ek ücretler** konusuna bakın.

Taşıma emisyonu nasıl hesaplanır?

Müşteriniz sevkiyat bazında taşıma emisyonu isterse iki referans kullanılır:

- **ISO 14083:2023:** Yük ve yolcu taşıma zincirlerinden kaynaklanan sera gazı emisyonlarının ölçülmesi ve raporlanması standardı (Mart 2023).
- **GLEC Çerçevesi v3.0 (2023):** Smart Freight Centre'ın yayımladığı, ISO 14083'ü kendi yöntemine entegre eden sektör çerçevesi.

Temel formül: Taşıma zincirinin her halkası için

> Emisyon = taşıma faaliyeti (ton-km) × o taşıma veya aktarma türünün emisyon yoğunluğu

Örnek (yalnızca ton-km adımı): 20 tonluk bir yük 1.200 km taşınıyorsa taşıma faaliyeti 20 × 1.200 = **24.000 ton-km**'dir. Bu değer, taşıyıcının ölçtüğü veya GLEC'teki varsayılan emisyon yoğunluğuyla çarpılır. Zincirde aktarma merkezi varsa onun emisyonu ayrıca eklenir.

Emisyon "kuyudan tekerleğe" (well-to-wheel; denizde "well-to-wake") hesaplanır: yakıtın üretimi ve tedariki ile araçta yanması birlikte sayılır.

Veri önceliği: Önce ölçülmüş birincil veri, sonra modellenmiş veri, son çare olarak sektör ortalaması varsayılan değerler. Varsayılan değerlerle yapılan hesap, iyileşmeyi göstermek için zayıf kalır.

Gönderici olarak hazırlamanız gereken veri:

- Sevkiyat ağırlığı (ton): ürün ve sizin ambalajınız; palet ve konteyner gibi taşıyıcı ekipmanı hariç
- Mesafe: tercihen en kısa uygulanabilir mesafe ya da düzeltme katsayılı gerçek mesafe
- Taşıma modu ve çıkış–varış noktaları
- Aktarma merkezleri (hub), varsa

Takvim

Tarih	Gelişme
01.01.2023	CII derecelendirmesi zorunlu hâle geldi
Mayıs 2023	SKDM Tüzüğü (AB) 2023/956 yayımlandı
01.10.2023	SKDM geçiş dönemi başladı (yalnızca raporlama)
2024	AB ETS denizcilik: 2024 emisyonlarının %40'ı
01.01.2025	FuelEU Maritime uygulanmaya başladı (%2 azaltım)
Nisan 2025	IMO MEPC 83: Net-Zero Çerçevesi taslağı onaylandı
09.07.2025	7552 sayılı İklim Kanunu Resmî Gazete'de
08.10.2025	SKDM sadeleştirme Tüzüğü (AB) 2025/2083 kabul edildi; Ekim 2025'te yürürlükte

Tarih	Gelişme
Ekim 2025	IMO NZF kabul oylaması bir yıl ertelendi
31.12.2025	SKDM geçiş dönemi sona erdi
01.01.2026	SKDM kesin dönemi; yetkilendirilmiş beyan sahibi şartı; AB ETS denizcilikte %100 ve CH4/N2O
27.08.2026	Türkiye ETS Yönetmeliği Resmî Gazete'de
30.09.2026	Komisyon: 50 ton eşiği emisyonların %0,87'sini muaf bırakıyor
20.10.2026	SKDM aşağı akış genişletmesi: ilk siyasi trilogda anlaşma yok
04.12.2026	IMO NZF için olası kabul oylaması
01.02.2027	SKDM sertifika satışı başlıyor
2027	Çeyrek sonlarında %50 sertifika tutma yükümlülüğü
30.09.2027	2026 ithalatı için ilk yıllık SKDM beyanı ve sertifika teslimi
01.01.2028	Aşağı akış genişletmesi için teklif edilen başlangıç (yasalaşmadı)
2050	FuelEU: %80 sera gazı yoğunluğu azaltımı

Kendinizi test edin

1. Türkiye'den AB'ye çelik ihraç ediyorsunuz. SKDM beyanını kim verir? *(Cevap: AB'deki yetkilendirilmiş SKDM beyan sahibi, yani ithalatçı veya dolaylı gümrük temsilcisi. Türk üretici emisyon verisini sağlar.)*
2. AB ETS'de 2026 yılından itibaren AB dışından gelen bir seferin emisyonunun ne kadarı kapsama girer? *(Cevap: %50. AB'ye giriş ve çıkış seferlerinde emisyonların yarısı kapsamdadır; 2026 emisyonlarından itibaren bu kısmın tamamı için izin teslim edilir.)*
3. 15 tonluk bir yük 800 km taşınıyor. Taşıma faaliyeti kaç ton-km'dir? *(Cevap: 15 × 800 = 12.000 ton-km. Emisyon için bu değer ilgili emisyon yoğunluğuyla çarpılır.)*

Sık sorulan sorular

Türk ihracatçı SKDM beyanı vermek zorunda mı?
Hayır. SKDM beyanını ve sertifika teslimini AB'deki yetkilendirilmiş SKDM beyan sahibi, yani ithalatçı veya dolaylı gümrük temsilcisi yapar. Türk üretici AB SKDM Kayıt Sistemi'nin AB dışı tesisler için portalına kaydolup doğrulanmış emisyon verisini alıcısıyla paylaşabilir. Gerçek veri yoksa alıcı, marj eklenmiş varsayılan değerleri kullanır.

50 ton eşiği nedir?
2025/2083 sayılı Tüzük ile gelen yıllık eşiktir: bir ithalatçının yıl içinde toplam 50 tonu aşmayan demir-çelik, alüminyum, gübre ve çimento ithalatı SKDM'den muaftır. Elektrik ve hidrojene uygulanmaz. Yıl içinde eşik aşılırsa o yılın tüm ithalatı yükümlülüğe girer.

SKDM sertifikaları ne zaman satın alınacak?

Sertifika satışı 1 Şubat 2027'de Ortak Merkezi Platform üzerinden başlar. 2026 ithalatına ait ilk yıllık beyan ve sertifika teslimi 30 Eylül 2027'ye kadar yapılır. 2027'den itibaren her çeyrek sonunda, yıl başından beri yapılan ithalatın gömülü emisyonlarının en az yüzde 50'sini karşılayan sertifika hesapta tutulmalıdır.

Navlun teklifindeki ETS ek ücreti nedir?

Taşıyıcının AB Emisyon Ticaret Sistemi kapsamındaki maliyetini yüke yansıttığı kalemdir; bazı hatlar FuelEU uyum maliyetini de aynı kaleme ekler. Tutar hatta, yöne ve çeyreğe göre değişir. Örneğin Ocak 2026 haberine göre Hapag-Lloyd'un Uzak Doğu–Kuzey Avrupa ek ücreti 40'lık kuru yük konteyneri başına 168 dolardı.

IMO Net-Zero Çerçevesi yürürlükte mi?

Hayır. Taslak Nisan 2025'te MEPC 83'te onaylandı, ancak Ekim 2025'teki olağanüstü oturumda kabul oylaması bir yıl ertelendi. 9 Kasım 2026 itibarıyla çerçeve kabul edilmemiştir; bir sonraki olası oylama 4 Aralık 2026'da.

KAYNAKLAR

T.C. Ticaret Bakanlığı — AB SKDM hakkında genel bilgiler ve uygulama mevzuatı — https://ticaret.gov.tr/dis-iliskiler/yesil-mutabakat/sinirda-karbon-duzenleme-mekanizmalari/avrupa-birligi-sinirda-karbon-duzenleme-mekanizmasi/ab-skdm-hakkinda-genel-bilgiler-ve-uygulama-mevzuati
Avrupa Komisyonu — Carbon Border Adjustment Mechanism — https://taxation-customs.ec.europa.eu/carbon-border-adjustment-mechanism_en
Avrupa Komisyonu — CBAM Registry and reporting — https://taxation-customs.ec.europa.eu/carbon-border-adjustment-mechanism/cbam-registry-and-reporting_en
Avrupa Komisyonu — CBAM haberleri (50 ton eşiği değerlendirmesi, 30.09.2026) — https://taxation-customs.ec.europa.eu/carbon-border-adjustment-mechanism/cbam-communication-and-news_en
Avrupa Komisyonu — Ortak Merkezi Platform (CCP) ihalesi (02.03.2026) — https://taxation-customs.ec.europa.eu/news/cbam-call-tender-establish-common-central-platform-ccp-2026-03-02_en
EY — EU adopts CBAM Omnibus regulation (ikincil kaynak) — https://www.ey.com/en_gl/technical/tax-alerts/eu-adopts-cbam-omnibus-regulation
PwC Malta — Regulation (EU) 2025/2083: simplifying CBAM (ikincil kaynak) — https://www.pwc.com/mt/en/publications/tax-legal/regulation-eu-2025-2083-simplifying-the-carbon-border-adjustment-mechanism-cbam.html
Mayer Brown — CBAM uygulama kuralları ve aşağı akış genişletme teklifi (ikincil kaynak, 18.12.2025) — https://www.mayerbrown.com/en/insights/publications/2025/12/european-commission-issues-cbam-operational-rules-and-proposes-downstream-extension-of-the-cbam-scope
Mayer Brown — CBAM aşağı akış genişletmesi: trilog süreci (ikincil kaynak, 07.10.2026) — https://www.mayerbrown.com/en/insights/publications/2026/10/eus-cbam-downstream-extension-and-anti-circumvention-amendments-the-road-to-trilogue
CBAM Guide — İlk siyasi trilogda anlaşma çıkmadı (ikincil kaynak, 23.10.2026) — https://cbamguide.com/news/2026-10-23-cbam-downstream-first-trilogue-no-deal/
Bertling — CBAM in force in 2026: forwarder rehberi (ikincil kaynak, 18.03.2026) — https://www.bertling.com/news-pool/sustainability/cbam-in-force-in-2026-guideline-to-ensure-the-seamless-transportation-of-related-goods/
Alomaliye — 7552 sayılı İklim Kanunu metni (RG 09.07.2025/32951) — https://www.alomaliye.com/2025/07/09/7552-sayili-iklim-kanunu/
Alomaliye — Türkiye Emisyon Ticaret Sistemi Yönetmeliği (RG 27.08.2026/33353) — https://www.alomaliye.com/2026/08/27/turkiye-emisyon-ticaret-sistemi-yonetmeligi/
Erdem & Erdem — Türkiye Emisyon Ticaret Sistemi (ikincil kaynak; pilot dönem bilgisi) — https://www.erdem-erdem.av.tr/bilgi-bankasi/turkiye-emisyon-ticaret-sistemi
İrlanda EPA — EU ETS maritime transport (üye devlet yetkili otoritesi) — https://www.epa.ie/our-services/licensing/climate-change/eu-emissions-trading-system-/emissions-trading-system—-maritime-transport/
Hellenic Shipping News / ENGINE — Taşıyıcılar artan AB ETS maliyetini yansıtıyor (ikincil kaynak, 12.01.2026) — https://www.hellenicshippingnews.com/carriers-to-pass-higher-eu-ets-costs-on-to-customers/
Norton Rose Fulbright — FuelEU Maritime düzenlemesi (ikincil kaynak, 2023) — https://nortonrosefulbright.com/en/knowledge/publications/ed884a12/new-regulation-on-the-fueleu-initiative-adopted-by-the-european-council-following-scrutiny
Baltic Exchange — FuelEU Maritime (ikincil kaynak) — https://emissions.balticexchange.com/en/eu-regulations/fueleu.html
Lloyd's Register — Carbon Intensity Indicator (CII) (ikincil kaynak) — https://www.lr.org/en/carbon-intensity-indicator/
DNV — IMO Net-Zero Framework kararı bir yıl ertelendi (ikincil kaynak, 17.10.2025) — https://www.dnv.com/news/2025/decision-on-the-imo-net-zero-framework-delayed-for-one-year/
Hellenic Shipping News / ENGINE — IMO NZF takvimi (ikincil kaynak, 12.09.2026) — https://www.hellenicshippingnews.com/?p=1147741
Global Maritime Forum — A guide to the IMO's Net-Zero Framework (ikincil kaynak, 20.04.2026) — https://globalmaritimeforum.org/news/a-guide-to-the-imos-net-zero-framework/
ISO 14083:2023 — Taşıma zinciri operasyonlarından kaynaklanan sera gazı emisyonları — https://www.iso.org/standard/78864.html
Smart Freight Centre — GLEC Framework v3.0 (2023; ECTA bilgi platformu kopyası) — https://knowledgeplatform.ecta.com/wp-content/uploads/2023/09/2023_GLEC_FRAMEWORK_v3.0_September.pdf
IMO — IMO 2020: cutting sulphur oxide emissions (%0,50 sınırı, ECA'lar, scrubber, 1 Mart 2020 taşıma yasağı, Akdeniz ECA) — https://imo.org/en/MediaCentre/HotTopics/Pages/Sulphur-2020.aspx
BIMCO — IMO'nun amonyak yakıtlı gemiler için geçici rehberi MSC.1/Circ.1687 (27.03.2025) — https://www.bimco.org/news-insights/bimco-news/2025/03/27-ammonia/

Bu rehber eğitim amaçlıdır ve yazarın kişisel görüşlerini yansıtır; çalıştığı ya da daha önce çalıştığı kurumların görüşü değildir. Sözleşme, gümrük ve finans kararlarında güncel resmî kaynaklara ve uzmanlara başvurun. Incoterms® Uluslararası Ticaret Odası'nın (ICC) tescilli markasıdır.

© 2026 Özgür Konakcı · ozgurkonakci.com. Bu belge, kaynak (ozgurkonakci.com) gösterilerek eğitim amaçlı paylaşılabilir ve çoğaltılabilir; ticari amaçla kullanılamaz.