

UZMAR Karbon Ayakizi Raporu 2022

Nisan 2023

www.eco-act.com  
  
Ada Karbon Yönetimi ve Çevre Dan. Ltd. Şti. bir Atos şirketi olan EcoAct markası altında faaliyet göstermektedir.  
  
  
  
  
Telif Hakkı ve Gizlilik Bildirimi

Bu raporun içeriği ve düzeni, bir Atos şirketi olan © EcoAct'e ait telif hakkına tabidir, 2023. Bu sebeple önceden yazılı anlaşmamız olmadan kopyalanamaz veya bu raporda belirtilen amaç dışında başka herhangi bir amaçla kullanılamaz.

Bu raporda yer alan metodoloji (varsa) size gizli olarak sağlanmıştır ve EcoAct'ın önceden yazılı onayı olmaksızın üçüncü taraflara ifşa edilmemeli veya kopyalanmamalıdır. Bu bilgilerin ifşası, dava edilebilir bir güven ihlali teşkil edebilir veya ticari çıkarlarımıza başka şekilde zarar verebilir. Bu rapora herhangi bir şekilde erişim sağlayan herhangi bir üçüncü taraf, her halükarda aşağıda belirtilen Üçüncü Taraf Sorumluluk Reddi Beyanı'na tabi olacaktır.

**Üçüncü Taraf Sorumluluk Reddi**

Any disclosure of this report to a third-party is subject to this disclaimer. The report was prepared by EcoAct at the instruction of, and for use by, our client named on the front of the report. It does not in any way constitute advice to any third-party who is able to access it by any means. EcoAct excludes to the fullest extent lawfully permitted all liability whatsoever for any loss or damage howsoever arising from reliance on the contents of this report. We do not however exclude our liability (if any) for personal injury or death resulting from our negligence, for fraud or any other matter in relation to which we cannot legally exclude liability.

Bu raporun bir üçüncü tarafa ifşası, bu feragatnameye tabidir. Rapor, EcoAct tarafından raporun ön tarafında adı geçen müşterimizin talimatıyla ve onun tarafından kullanılmak üzere hazırlanmıştır. Herhangi bir şekilde ona erişebilen herhangi bir üçüncü taraf için hiçbir şekilde tavsiye niteliğinde değildir. EcoAct, her ne şekilde olursa olsun bu raporun içeriğine güvenilmesinden kaynaklanan herhangi bir kayıp veya hasar için yasal olarak izin verilen tüm sorumluluğu hariç tutar.

İçerik

[Giriş 4](#_Toc134698989)

[Karbon Ayakizi Özeti 6](#_Toc134698990)

[Organizasyonel Sınır 9](#_Toc134698991)

[Faaliyet Sınırları 9](#_Toc134698992)

[Doğrudan Emisyonlar 11](#_Toc134698993)

[Dolaylı Emisyonlar 13](#_Toc134698994)

[Biyojenik CO2 Emisyonları ve Uzaklaştırmaları 18](#_Toc134698995)

[Kapsam Dışı Bırakılan Faaliyetler 18](#_Toc134698996)

[Temel Yıl 18](#_Toc134698997)

[Hesaplama Yöntemi 18](#_Toc134698998)

[Hesaplama Faktörleri 19](#_Toc134698999)

[Belirsizlik Değerlendirmesi 20](#_Toc134699000)

[KIP Değerleri 20](#_Toc134699001)

[Ek 1- Sera Gazı Emisyon Hesaplamaları 21](#_Toc134699002)

[Ek 2- Satın Alınan Ürün Kategorileri 22](#_Toc134699003)

[Ek 3- Karbon Terimleri Sözlüğü 24](#_Toc134699004)

# Giriş

Uzmarın hikâyesi, Kıdemli Kaptan Altay Altuğ’un 1973 yılında, Ege Denizi’ndeki limanlara hizmet vermek üzere, “Türkiye’nin İlk Özel Kılavuzluk ve Römorkörcülük Şirketi”ni kurmasıyla başlar. 1996 yılında, kendi filosunu genişletmek amacıyla kendi römorkörlerini inşa etmeye başlayan Uzmar, çok kısa bir sürede ihracat potansiyeli yüksek bir üretim kalitesi ve hızı yakalayarak dünyanın önemli römorkör işletmecisi firmalarına ardı ardına teslimler gerçekleştiren, sektörde öncü bir gemi inşa uzmanı haline gelmiştir.

Uzmar, 2007 yılında Kocaeli Serbest Bölgesi’nde kurduğu modern tersanesinde, son teknoloji ürünü deniz araçlarını üretmek için istasyon bazlı seri üretim yöntemini kullanmaktadır. Günümüzde 6 kıtada 22’den fazla ülkeye birçok farklı tipte deniz aracının ihracatını yapmaktadır.

Uzmar, kurulduğu günden beri denizciliğin köklü geleneklerini ve değerlerini takip etmekte ve korumaktadır.

Bu rapor Uzmarın ilk karbon ayakizi çalışmasının detaylarını içerir ve gelecek yıllardaki hesaplamalar için bir referans değer oluşturur. Bu çalışma, karbon yönetimi ve karbon azaltımının ilk adımıdır. Uzmar karbon yönetimi sayesinde rakiplerinin önüne geçebilecek, marka değerini güçlendirebilecek ve işletimsel giderlerini azaltmak için yapılabileceklerini görebilecektir.

Uzmar aşağıda listelenen hedeflere ulaşmak için karbon ayakizini hesaplattırmıştır:

* Karbon ayakizini anlamak ve bir referans değer oluşturmak,
* Çevre yönetimi ve karbon yönetimi konularında sorumluluğunu göstermek,
* Temel paydaşlarına karbon yönetimi hakkında yaptıklarını bildirmek.

Rapor direkt ve dolaylı emisyonlarını içermekte olup ve raporlama dönemi 01 Ocak 2022 ile 31 Aralık 2022 tarihlerini kapsamaktadır.

## Karbon Ayakizi Özeti

Değerlendirmeler göstermiştir ki Uzmarın karbon emisyonları 2022 yılı için 263.644 ton CO2e’dir. En büyük emisyon kaynağı satılan ürünlerin kullanımıdır(%78), bunu atık (%16) ve ürün kullanımı(%5) takip etmektedir.

Tablo 1 –Emisyonların kategorilere göre dağılımı

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Emisyon Türü | tCO2e | % |
| Direkt | 1.946 | 1 |
| Dolaylı Enerji | 1.609 | 1 |
| Taşıma Kaynaklı Dolaylı | 1.913 | 0 |
| Ürün/Hizmet Kullanımı Kaynaklı Dolaylı | 54.321 | 21 |
| Üretilen Ürünlerin Kullanımı Kaynaklı Dolaylı | 204.574 | 78 |
| **TOPLAM EMİSYONLAR (tCO2e)** | **263.644** | |

Şekil 1- Emisyonların faaliyetlere dağılımı

Uzmar giderek büyüyen bir işletme olduğu için toplam emisyonları yıllar bazında karşılaştırmak doğru bir yaklaşım olmaz. Temel performans göstergelerini karşılaştırmak, performans ve azaltımların değerlendirilmesi için daha iyi bir araçtır. Bu amaçla oluşturulan performans göstergeleri Tablo 1’de listelenmiştir.

Tablo 2 –Temel Performans Göstergeleri

|  |  |
| --- | --- |
| Emisyonlar | 2022 |
| Karbon Ayakizi(tCO2e)  (Kategori 1 & 2) | 3.556 |
| Tam Zamanlı Çalışan Sayısı | 497 |
| Ciro (milyon TL) | 1138 |
| Deniz Aracı(adet) | 8 |
| tCO2e/million TL | 3,12 |
| tCO2e/TZÇ | 7,15 |
| tCO2e /deniz aracı | 444,49 |

## Organizasyonel Sınır

Karbon ayakizinde ISO 14064’e uygun olarak operasyonel kontrol prensibi temel alınmıştır. Operasyonel kontrol yaklaşımıyla Uzmarın kontrolü altında olan faaliyetlerden oluşan sera gazlarının tümü hesaba katılmıştır.

Uzmarın üretim faaliyetlerini gerçekleştirdği Kocaeli Serbest Bölgesinde yer alan tersane ve satış, pazarama ve diğer idari yönetim faaliyetlerini yürüttüğü İstanbul ofisi organizasyonel sınırları oluşturmaktadır.

## Faaliyet Sınırları

Karbon ayakizi değerlendirmesi çalışmasında, kurum faaliyetlerinden dolayı oluşan karbon emisyonları hesaplanmaktadır. Karbon emisyonlarının hesaplanması için bu raporda uluslararası tanınmış ISO-14064-1:2018 standardı kullanılmıştır.

ISO 14064 2018 versiyonuna göre direkt emisyonların hesaplanması zorunlu, dolaylı emisyonlar ise kurum tarafıından belirlenmiş değerlendirme kirterlerine uygun olarak envantere dahil edilmelidirler.

ISO 14064, bir kuruluşun karbon emisyonlarını aşağıda belirtilen 6 kategoride raporlamasını gerektirmektedir.

* Kategori 1 –Doğrudan Emisyonlar – Kuruluşun sahip olduğu ya da kontrol ettiği kaynaklardan oluşan seragazı emisyonları.
* Kategori 2- Enerji Dolaylı Emisyonlar – Kuruluş tarafından satın alınarak kullanılan elektrik, ısı ya da buhar üretiminden kaynaklanan emisyonlar.
* Kategori 3 – Taşıma Kaynaklı Dolaylı Emisyonlar – Kuruluşun nakliye, seyahat gibi taşıma faaliyetleri sonucu oluşan ancak başka kuruluşlar tarafından kontrol edilen kaynaklardan oluşan emisyonlar.
* Kategori 4 – Ürün/Hizmet Kullanımı Kaynaklı Dolaylı Emisyonlar– Kuruluşun üretim faaliyetlerini sürdürülebilmek için aldığı ürün ve hizmetlerden dolayı oluşan dolaylı emisyonlar.
* Kategori 5 – Üretilen Ürünlerin Kullanımı Kaynaklı Dolaylı Emisyonlar– Kuruluşun ürettiği ürünlerin kullanımı ve ömrünü tamamlayıp bertarafı sırasında oluşan dolaylı emisyonlar.
* Kategori 6 – Diğer kategorilerde tanınmlanmamış dolaylı emisyonlar.

Uzmarın faaliyetlerinden kaynaklı tüm direkt emisyonlar ve dolaylı enerji emisyonları raporlanmıştır. Dolaylı diğer önemli emisyon kaynakları belirlenirken tüm kategoriler gözden geçirilmiştir. Önemlilik kriteri olarak veriye erişim ve faaliyet iş kolu ile uygunluğu değerlendirilmiştir. Bu değerlendirme sonucu envantere dahil edilen faaliyetler aşağıdaki tabloda belirtilmiştir.

Tablo 3 –Karbon ayakizine dahil edilen faaliyetler

|  |  |
| --- | --- |
| Kategori | Faaliyet |
| Kategori 1 | Sabit Yanma  Soğutucu Gazlar ve Yangın Söndürücüler  Hareketli Yanma |
| Kategori 2 | Satın Alınan Elektrik |
| Kategori 3 | Personel İşe Geliş-Gidiş  İş Seyahatleri  Nakliye  Yakıtların Temini ve Taşınması |
| Kategori 4 | Ürün Kullanımı  Hizmet Alımı  Su Tüketimi  Atık Bertarafı  Elektrik Üretimi ve İletim/Dağıtımı Kaynaklı Emisyonlar |
| Kategori 5 | Ürün Kullanımı  -Yakıt  - Kaçak Emisyonlar  Ürün Ömür Sonu |
| Kategori 6 | - |

Bu raporda “karbon emisyonları” terimi yalnızca karbondioksiti (CO2) değil aynı zamanda diğer tüm sera gazlarını da içerir: metan (CH4), azot oksit (N2O), hidroflorokarbonlar (HFC), perflorokarbonlar (PFC) ve sülfür hekzaflorür (SF6).

Karbon emisyonları önerildiği gibi ton CO2 eşdeğeri (CO2e) şeklinde hesaplanmış ve raporlanmıştır.

## Doğrudan Emisyonlar

Doğrudan emisyonlar, şirkete ait veya kiralanan varlıklardan kaynaklanan sera gazlarından oluşur. Uzmar’ın doğrudan sera gazı emisyon kaynakları:

* Binalarda doğalgaz ve LPG tüketimi (ısıtma ve sıcak su)
* Araçlarda dizel ve benzin tüketimi (şirket araçları, gemi testi ve nakliyesi, iş makineleri)
* •Aacil durum jeneratörleri için dizel tüketimi
* Klima sistemlerinden ve yangın söndürücülerden gaz kaçaları (R410A, R407C, R22 ve CO2)
* Uzmarın Kategori 1 emisyonları 1.946 ton CO2e ve karbon ayakizinin %1’ini oluşturmaktadır. Ayrıntılar aşağıda verilmiştir.

Tablo 4 –Doğrudan Emisyonların Dağılımı

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Faaliyet** | **Miktar** | **tCO2e** | **%** |
| Doğal Gaz (m3) | 12.900 | 26 | 0,0 |
| LPG (ton) | 14 | 42 | 0,0 |
| Motorin(lt) | 644.898 | 1.740 | 0,7 |
| Benzin(lt) | 26.847 | 63 | 0,0 |
| Soğutucu Gazlar ve Yangın Söndürücüler(kg) | 72 | 74 | 0,0 |
| **Kategori 1 Toplam** |  | **1.946** | **1** |

Doğrudan emisyonların sera gazı bazında dağılımı Ek-1’de yer almaktadır.

## Dolaylı Emisyonlar

Dolaylı emisyonlar dört kategori altında değerlendirilmektedir.

Kategori 2 emisyonları, şirket tarafından satın alınan elektrik, ısı veya buharın üretiminden kaynaklanmaktadır. Uzmar, raporlama yılı boyunca yalnızca elektrik tüketimine sahiptir.

Kategori 3 emisyonları nalikeden kaynaklanmaktadır. Bu faaliyetler:

* Personel Ulaşımı (taşer servis araçları ve personele ulaşım için sağlanan yakıt)
* İş seyahatleri (iç hatlar, kısa mesafeli ve uzun mesafeli uluslararası uçuşlar)
* Satın alınan ürünlerin nakliyesi (kara, deniz ve hava yolu)
* Yakıtların temini kaynaklı emisyonlar (Uzmar tarafından tüketilen yakıtların çıkarılması, üretimi ve nakliyesi. Örneğin; doğal gaz, LPG, dizel, petrol, uçuşlar ve personel ulaşımı için kuyudan tanka (WTT) emisyonları)

Kategori 4 emisyonları, Uzmar tarafından kullanılan ürün ve hizmetlerle ilişkili kuruluş sınırları dışında bulunan kaynaklardan oluşur:

* Su tüketimi (tedarik ve arıtma)
* Operasyonel atıklar (depolama, geri dönüşüm, yakma)
* Satın alınan ürünler (satın alınan ürün kategorileri Ek-2'de verilmiştir)
* Satın alınan hizmetler (kılavuzluk, palamar, römorkaj ve tatbikat hizmetleri sırasında tüketilen yakıt)
* Satın alınan elektriğin iletim ve dağıtım kayıpları.

Kategori 5 emisyonları, kuruluşun üretim sürecinden sonraki yaşam evrelerinde kuruluş tarafından satılan ürünlerin kullanımıyla ilişkilidir. Bu kategoriye dahil edilen emisyon kaynakları şunlardır:

* Kullanım fazı emisyonları (yakıt tüketimi ve kaçak emisyonlar)
* Ömür sonu (gemilerin bertarafı)

Uzmar, her bir geminin ömrünün 25 yıl olduğunu ve yılda yaklaşık 1000 saat çalıştığı kabullenimini yapmıştır. Her tekne tipi için saatlik yakıt tüketimi varsayımları şöyledir:

|  |  |
| --- | --- |
| **Model** | **Ortalama Yakıt Tüketimi (lt/sa)** |
| ASD3200WB | 300 |
| ASD2500W | 300 |
| ASD4200 | 400 |
| MPV4600 | 500 |
| ASD2350 | 300 |

Gemilerin kullanım ömrü boyunca soğutma/iklimlendirme ekipmanından kaynaklanan kaçak emisyonlar, " “Greenhouse Gas Inventory Guidance of EPA for the Direct Fugitive Emissions from Refrigeration, Air Conditioning, Fire Suppression, and Industrial Gases” göre tahmin edilmektedir. Bu emisyonlar, geminin işletimi ve geminin bertarafı sırasında atmosfere salınan soğutucu gazlar olmak üzere ikiye ayrılır. İşletme emisyonlarının yıllık olarak toplam ekipman kapasitesinin %1'i kadar olduğu tahmin edilmektedir. Bertaraf sırasındaki salınım, soğutucu gazların %80'inin kullanımda kaldığı ve bunun %30'unun geri kazanılamayacağı varsayımıyla hesaplanır.

Kullanım ömrü sonu emisyonları, gemilerin bertarafından kaynaklanan emisyonların hesaplanmasıyla tahmin edilmektedir. Her gemi, ilgili malzeme kategorilerine ayrılır ve her malzemenin ilgili imha yöntemine göre emisyonlar hesaplanır.

Kategori 6 altında değerlendirilen emisyon yoktur.

Uzmarın dolaylı emisyonlarınıntoplamı 261.698 ton CO2e ve karbon ayakizinin %99’unu oluşturmaktadır. Kategori ve faaliyet bazından deayları aşağıda verilmiştir.

Tablo 5 –Dolaylı Emisyonların Dağılımı

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kateglori** | **Faaliyet** | **Miktar** | **tCO2e** | **%** |
| **Dolaylı Enerji** | Elektrik (kwh) | 3.657.929 | 1.609 | 0,6 |
| **Taşıma Kaynaklı Dolaylı** | Personel İşe Gidiş Geliş(km) | 282.464 | 47 | 0,0 |
| Personel İşe Gidiş Geliş (motorin, lt) | 7.024 | 19 | 0,0 |
| Personel İşe Gidiş Geliş (benzin, lt) | 7.859 | 18 | 0,0 |
| Yurtiçi Uçak Seyahati(yolcu.km) | 50.955 | 13 | 0,0 |
| Yurt Dışı Kısa Mesafe Uçak Seyahati(yolcu.km) | 750.291 | 115 | 0,0 |
| Yurt Dışı Uzun Mesafe Uçak Seyahati(yolcu.km) | 1.497.414 | 289 | 0,1 |
| Nakliye (Kara, USD) | 167.616 | 181 | 0,1 |
| Nakliye (Deniz, USD) | 10.550 | 5 | 0,0 |
| Nakliye (Hava, USD) | 2.023 | 2 | 0,0 |
| WTT Doğal Gaz (m3) | 12.900 | 4 | 0,0 |
| WTT LPG (ton) | 14 | 5 | 0,0 |
| WTT Motorin(lt) | 661.257 | 416 | 0,2 |
| WTT Benzin(lt) | 34.707 | 21 | 0,0 |
| WTT Araç (dizel 1.7- 2 litre motor) (km) | 291.584 | 12 | 0,0 |
| WTT Uçuş (Yurt içi, yolcu.km) | 50.955 | 1 | 0,0 |
| WTT Uçuş (Yurt dışı kısa mesafe, yolcu.km) | 750.291 | 13 | 0,0 |
| WTT Uçuş (Yurt dışı uzun mesafe, yolcu.km) | 1.497.414 | 32 | 0,0 |
| **Ara Toplam** |  | **1.193** | **0** |
| **Ürün/Hizmet Kullanımı Kaynaklı Dolaylı** | Su(m3) | 16.505 | 7 | 0,0 |
| Atık(ton) | 2.462.800 | 42.069 | 16 |
| Ürün Kullanımı (USD) | 44.256.778 | 12.058 | 4,6 |
| Hizmet Alımı(lt) | 18.454 | 27 | 0,0 |
| Elektrik İletim ve Dağıtım(kWh) | 3.657.929 | 161 | 0,1 |
| **Ara Toplam** |  | **54.321** | **21** |
| **Üretilen Ürünlerin Kullanımı Kaynaklı Dolaylı** | Ürünlerin Kullanımı (yakıt, lt) | 75.000.000 | 202.410 | 76,8 |
| Ürünlerin Kullanımı (kaçak gazlar, lt) | 4.268 | 2.051 | 0.8 |
| Ürünlerin Ömür Sonu(ton) | 5288,91 | 113 | 0,0 |
| **Ara Toplam** |  | **204.574** | **78** |
| **GENEL TOPLAM** | | | **259.647** | **99** |

## Biyojenik CO2 Emisyonları ve Uzaklaştırmaları

Uzmarın doğrudan faaliyetleri kapsamında biyojenik CO2 emisyonları oluşmamakta ve biyojenik CO2 uzaklaştırmaları bulunmamaktadır.

## Kapsam Dışı Bırakılan Faaliyetler

Tüm doğrudan emisyon kaynakları değerlendirilmiş ve karbon ayakizine dahil edilmiştir. Dolaylı emisyonlar kapsamında da tüm önemli faaliyetler karbon ayakizi hesaplamalarına dahil edilmiştir. Bu sebeple kapsam dışı bırakılan önemli doğrudan ya da dolaylı faaliyet bulunmamaktadır.

## Temel Yıl

Temel yıl ilk hesaplama yılı olan 2022 olarak seçilmiştir. Envanter kapsamında bir değişiklik yapılması ya da hesaplama yönteminin değiştirilmesi durumunda temel yıl yeniden hesaplanacaktır.

## Hesaplama Yöntemi

Emisyon hesaplamalarında faaliyet verisi ilgili hesaplama faktörü ile çarpılarak yapılmıştır. CO2 dışındaki emisyonlar küresel ısınma potansiyeli (KIP) ile çarpılarak CO2 eşdeğerine çevrilmiştir.

Emisyon CO2, faaliyet = Tüketim Miktarı, faaliyet X Emisyon FaktörüCO2, faaliyet

Emisyon SG, faaliyet = EmisyonCO2, faaliyet + EmisyonCH4, faaliyet + EmisyonN2O, faaliyet

## Hesaplama Faktörleri

Direkt emisyon faaliyetleri, iş seyahatleri, personel işe geliş-gidiş, hizmet alımı, su tüketimi, atık bertarafı ve üretilen ürünlerin kullanımı faaliyetleri için kullanılan sera gazı emisyon faktörleri, DEFRA tarafından “UK Government GHG Conversion Factors for Company Reporting, 2022" belgesinden alınmıştır.

Uçak seyahatlerinden kaynaklanan emisyonların hesaplanması için, UK Government GHG Conversion Factors for Company Reporting, kuruluşların seyahat alışkanlıklarının maksimum iklim etkisini yakalamak için hava yolculuğu emisyonlarına ışınımsal zorlayıcı (RF) etkisini dahil etmesi gerektiğini belirtmektedir. Kullanıcılar genellikle, ışınımsal zorlamanın etkisini içerecek şekilde emisyonlarda %90'lık bir artışı içeren "with RF" faktörlerini kullanımını önermektedir. Uzmar karbon ayakizi hesaplarında da with RF" uçak seyahati emisyon faktörleri kullanılmıştır.

Elektrik şebeke emisyon faktörü için Türkiye Eneji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığının 09.08.2022 tarihinde yayınladığı değer kullanılmıştır.

Nakliye ve ürün kullanımı faaliyetleri için EPA, Supply Chain Greenhouse Gas Emission Factors for US Industries and Commodities, 2018 harcama bazlı emisyon faktörleri kullanılmıştır. 2018 değerleri enflasyon düzeltmesi ile 2022 yılına güncellenmiştir.

## Belirsizlik Değerlendirmesi

Karbon ayakizi hesaplamasının belirsizlik değerlendirmesi yapılmış ve envanterde yer alan tüm faaliyet verilerinin ve emisyon faktörlerinin belirsizliğe etkisi değerlendirilmiştir. Toplam belirsizlik %6,8’dir. Karbon ayakizinde olduğu gibi belirsizlik de de dolaylı emisyonlar en büyük etkisiye sahiptir.

## KIP Değerleri

CO2e'nin hesaplanmasında kullanılan küresel ısınma potansiyetlleri (KIP), Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli'nin (IPCC) 100 yıllık bir dönemi kapsayan Dördüncü Değerlendirme Raporu'na (AR4) dayanmaktadır.

## Ek 1- Sera Gazı Emisyon Hesaplamaları



## Ek 2- Satın Alınan Ürün Kategorileri

|  |
| --- |
| Hava ve gaz kompresörleri |
| Ses ve video ekipmanı |
| HVAC ve soğutma ekipmanı için otomasyon |
| Botlar |
| Dökme demir ve çelik |
| Kil ve seramik ürünler |
| Tekstil |
| İletişim ve enerji telleri/kabloları |
| Sıkıştırılmış Gazlar |
| Perdeler ve çarşaflar |
| Kesme ve takım tezgahı aksesuarları, haddehane ve diğer metal işleme makineleri |
| Fabrikasyon boru ve boru bağlantı parçaları |
| Bitmiş ve kaplamalı kumaşlar |
| Akışkan sayaçları |
| Ağır kalibreli metal tanklar |
| Ev aletleri ve elektrikli ve elektronik eşyalar |
| Hidrolik pompalar, motorlar, silindirler ve aktüatörler |
| Hafif metal kutular, kutular ve kaplar |
| Makine, ekipman ve sarf malzemeleri |
| Malzeme taşıma ekipmanları |
| Mekanik güç aktarım ekipmanları |
| Metal pencereler, kapılar ve mimari ürünlerler |
| Mineral yünü |
| Çeşitli fabrikasyon metal ürünler |
| Motorlar ve jeneratörler |
| Navigasyon araçları |
| Ofis mobilyaları ve özel mimari doğrama ve doğrama işleri |
| Diğer ticari ve hizmet sektörü makineleri |
| Diğer plastik ürünler |
| Diğer kauçuk ürünler |
| Diğer ikincil demir dışı metal ürünler |
| Boyalar ve kaplamalar |
| Petrokimyasallar |
| Kazanlar ve ısı eşanjörleri |
| Devreler |
| Pompalar ve pompalama ekipmanları |
| Kauçuk ve plastik kayışlar ve hortumlar |
| Vidalar, somunlar ve civatalar |
| İkincil çelik ürünler |
| Sinyal test cihazları |
| İşaretler |
| Alkolsüz içecekler, şişelenmiş su ve buz |
| Kırtasiye |
| Sentetik kauçuk ve suni ve sentetik elyaf |
| Türbinler ve türbin jeneratör setleri |
| Vana ve bağlantı parçaları (sıhhi tesisat hariç) |
| Araç elektrik ve elektronik donanımı |
| Araç motorları ve motor parçaları |
| Saatler ve diğer ölçüm ve kontrol cihazları |
| Ahşap mutfak dolapları ve tezgahları |
| Ahşap pencereler, kapılar ve döşeme |
| Karbon ve grafit ürünleri |

## Ek 3- Karbon Terimleri Sözlüğü

**Emisyon Azaltımı:** Seragazı emisyonlarının ortadan kaldırılması, kısıtlanması, engellenmesi ya da azaltılmasıdır.

**Emisyon Faktörü veya Katsayısı**: Bir faaliyet ya da bir ürünün üretimi ya da kullanımı sonucu ortaya çıkan etkiyi CO2e birimine çevirmek için kullanılan bir katsayıdır. Emisyon faktörleri genellikle “ton CO2e/birim faaliyet” şeklinde gösterilir.

**ISO 14064-1**: **Uluslararası Standartlar Organizasyonu (ISO) tarafından 2006 yılında uygulamaya başlatılan ve 2018 yılnda güncellenenr standarttır. Seragazı emisyonlarının kurumsal seviyede hesaplanması ve raporlanması için kılavuzluk eder. Standard oluşturulurken GHG Protokolü temel alınmıştır.**

**Karbon Ayakizi**: Bir kurum ya da faaliyetten kaynaklı sera gazlarının toplamıdır ve ton CO2 eşdeğeri olarak belirtilir.

**Karbon Denkleştirme**: Bir kaynağın neden olduğu karbon emisyonunun başka bir yerde elde edilen karbon kredisi ile denkleştirme işlemidir.

**Karbon Nötrlük**: Herhangi bir faaliyetten kaynaklanan emisyonların başka bir yerde elde edilen emisyon azaltımları ile dengelenmesidir. Örneğin; 100 tCO2e salımı yapan bir şirketin şirket dışında bir yerden 100 tCO2e karbon kredisi satın alarak karbon nötr olabilir.

**Karbondioksit Eşdeğeri (CO2e):** Farklı sera gazlarının küresel ısınmaya katkılarını karşılaştırmak için kullanılan birimdir. Örneğin; metan, karbondioksitten 25 kat daha fazla tehlikeli olduğundan 1 ton metan 25 ton karbondioksite tCO2e eşdeğerdir.

**Küresel Isınma Potansiyeli (GWP)**: 1 ton sera gazı yoğunluğunun küresel ısınmaya olan etkisinin 1 ton karbondioksit gazı ile ifade edilmesidir. Bazı sera gazları atmosferde daha uzun süre kalmaktadır. Bu yüzden nispi küresel ısınma potansiyelleri zamanla değişim göstermektedir. Kyoto Protokolü kapsamındaki altı sera gazının küresel ısınma potansiyelleri şöyledir:

* Karbondioksit (CO2): 1
* Metan (CH4): 25
* Azot oksit (N2O): 298
* Hidroflorokarbonlar (HFCs): 124-14.800
* Perflorokarbonlar (PFCs): 7.500-12.200
* Sülfür heksaflorür (SF6): 22,800

**Kyoto Protokolü**: Aralık 1997’de Japonya’nın Kyoto kentinde küresel ısınma ve iklim değişikliği konusunda mücadeleyi sağlamaya yönelik Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi dahilinde imzalanmış olan bir anlaşmadır. Kyoto Protokolü, Ek- B ülkelerinin emisyon azaltımı yükümlülüklerini ve emisyon azaltımlarının sağlanması için Temiz Kalkınma Mekanizması (CDM), Ortak Uygulama (JI) ve emisyon ticareti mekanizmalarını içerir.

**Paris Anlaşması:** Fransa'nın Paris kentinde düzenlenen BM İklim Değişikliği Konferansı'nda (COP21) 196 Taraf tarafından kabul edilen, yasal olarak bağlayıcı uluslararası bir iklim değişikliği anlaşmasıdır. "Küresel ortalama sıcaklıktaki artışı sanayi öncesi seviyelerin 2°C'nin oldukça altında tutmayı" ve "sıcaklık artışını sanayi öncesi seviyelerin 1,5°C üzerinde sınırlamak" hedeflemektedir.

**Işınım Sera Katsayısı (RFI):** Yüksek irtifalı uçakların ilave küresel ısınma etkisini belirten katsayıdır. Hükümetler arası iklim değişikliği paneli (IPCC) yönlendirmelerine uygun olarak Birleşik Krallık karbon raporlama kılavuzları RFI değerini 1,9 olarak kabul etmektedir.

**Seragazı Emisyonları: Dünya yüzeyinin solar ısınımıyla oluşan kızılötesi ışınımı tutarak sera etkisine katkısı olan tüm atmosfer gazlarıdır.** Her seragazının farklı küresel ısınma potansiyeli vardır. (Bakınız “Küresel Isınma Potansiyeli”).

EcoAct Hakkında

Bir Atos şirketi olan EcoAct, iklim hedeflerinde başarılı olmalarına yardımcı olmak için müşterilerle birlikte çalışan uluslararası bir danışmanlık ve proje geliştiricisidir. Sürdürülebilirlik sorunlarına çözümler sunmak için birçok büyük ve karmaşık çok uluslu kuruluşla çalışıyoruz.

İklim değişikliği, enerji yönetimi ve sürdürülebilirliğin kurumsal performansın itici güçleri olduğuna inanıyoruz ve iş veya organizasyonel sorunları ve fırsatları akıllı bir şekilde ele almaya çalışıyoruz.

EcoAct UK EcoAct France

+44 (0) 203 589 9444 +33 (0)1 83 64 08 70  
ukoffice@eco-act.com contact@eco-act.com

EcoAct USA EcoAct Spain

[+1 917 744 9660](tel:+1%20917%20744%209660) +34 935 851 122  
usaoffice@eco-act.com contacta@eco-act.com

EcoAct Turkey EcoAct Kenya

+90 (0) 312 437 0592 +254 708 066 725  
turkeyoffice@eco-act.com info@climatepal.com