

# OPAŞ OTOMOTİV

## 2025 KURUMSAL SERA GAZI ENVANTER RAPORU

### ISO 14064-1:2018 Uyumlu Scope 1, Scope 2 ve Scope 3 Emisyon Analizi

#### 1. RAPORUN AMACI

Bu rapor, OPAŞ Otomotiv Platinleri Sanayi ve Ticaret A.Ş.'nin 2025 yılı sera gazı emisyonlarını ISO 14064-1:2018 ve GHG Protocol doğrultusunda hesaplamak ve raporlamak amacıyla hazırlanmıştır.

Çalışmada Scope 1, Scope 2 ve Scope 3 emisyonları değerlendirilmiş; faaliyet bazlı emisyonlar tCO<sub>2</sub>e cinsinden hesaplanarak kuruluşun karbon azaltım ve yeşil dönüşüm çalışmalarına temel oluşturulması amaçlanmıştır.

#### 2. KURULUŞ BİLGİLERİ

|                  |                                                 |
|------------------|-------------------------------------------------|
| Kuruluş Adı      | OPAŞ Otomotiv Platinleri Sanayi ve Ticaret A.Ş. |
| Sektör           | Otomotiv Yan Sanayi                             |
| Standart         | ISO 14064-1:2018                                |
| Raporlama Dönemi | 01.01.2025 - 31.12.2025                         |
| Kapsam           | Scope 1, Scope 2 ve Scope 3                     |

#### 3. ORGANİZASYONEL VE OPERASYONEL SINIRLAR

Envanter çalışmasında OPAŞ'ın üretim, montaj, kalite kontrol, ofis ve yardımcı işletme faaliyetleri değerlendirilmiştir. Çalışma kapsamında Scope 1, Scope 2 ve ilgili Scope 3 emisyon kaynakları hesaplamaya dahil edilmiştir.

#### 4. EMİSYON KAYNAKLARI

- Doğalgaz tüketimi
- Şirket araçları yakıt tüketimi
- Jeneratör motorin tüketimi
- LPG kullanımı
- Klima gazı dolumları
- Yangın tüpü CO<sub>2</sub> dolumları
- Elektrik tüketimi
- Satın alınan mal ve hizmetler
- Satın alınan malların taşımacılığı
- İş seyahatleri
- Personel servisi
- Ürünlerin müşterilere taşınması

## 5. KULLANILAN EMİSYON FAKTÖRLERİ

| Emisyon Kaynağı / Faaliyet    | Emisyon Faktörü        | Birim                              | Kaynak                               |
|-------------------------------|------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|
| Elektrik                      | 0,442                  | kgCO <sub>2</sub> e/kWh            | Türkiye Şebeke Emisyon Faktörü       |
| Doğalgaz                      | 0,202                  | kgCO <sub>2</sub> e/kWh            | IPCC 2006                            |
| Benzin                        | 2,32                   | kgCO <sub>2</sub> e/L              | DEFRA 2025                           |
| Motorin                       | 2,68                   | kgCO <sub>2</sub> e/L              | DEFRA 2025                           |
| LPG                           | 1,51                   | kgCO <sub>2</sub> e/L              | IPCC / DEFRA                         |
| R-22                          | GWP = 1.810            | kgCO <sub>2</sub> e/kg             | IPCC AR4                             |
| CO <sub>2</sub> Yangın Tüpü   | 1                      | kgCO <sub>2</sub> e/kg             | IPCC                                 |
| Satın Alınan Mal ve Hizmetler | Faaliyet/malzeme bazlı | kgCO <sub>2</sub> e                | Kullanılan ilgili emisyon faktörleri |
| Karayolu taşımacılığı         | 0,10163                | kgCO <sub>2</sub> e/ton-km         | DEFRA 2025                           |
| Denizyolu taşımacılığı        | 0,01612                | kgCO <sub>2</sub> e/ton-km         | DEFRA 2025                           |
| Havayolu taşımacılığı         | 0,89939                | kgCO <sub>2</sub> e/ton-km         | DEFRA 2025                           |
| Su temini                     | 0,171                  | kgCO <sub>2</sub> e/m <sup>3</sup> | DEFRA 2025                           |
| Atıksu                        | 0,17088                | kgCO <sub>2</sub> e/m <sup>3</sup> | DEFRA 2025                           |
| İş seyahati – hava yolu       | 0,12576                | kgCO <sub>2</sub> e/kişi-km        | DEFRA 2025                           |
| Personel servisi              | 0,10151                | kgCO <sub>2</sub> e/kişi-km        | DEFRA 2025                           |

## 6. FAALİYET VERİLERİ VE HESAPLAMALAR

| Emisyon Kaynağı                                       | Faaliyet Verisi                         | Emisyon                    |
|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------|
| Doğalgaz                                              | 82.252 kWh                              | 16,615 tCO <sub>2</sub> e  |
| Benzinli Araçlar                                      | 2.161,95 L                              | 5,016 tCO <sub>2</sub> e   |
| Motorinli Araçlar                                     | 4.306,92 L                              | 11,543 tCO <sub>2</sub> e  |
| Jeneratör Motorin                                     | 60 L                                    | 0,161 tCO <sub>2</sub> e   |
| LPG Kullanımı                                         | 12 L                                    | 0,018 tCO <sub>2</sub> e   |
| R-22 Klima Gazı                                       | 3 kg                                    | 5,430 tCO <sub>2</sub> e   |
| Yangın Tüpü CO <sub>2</sub>                           | 40 kg                                   | 0,040 tCO <sub>2</sub> e   |
| Elektrik Tüketimi                                     | 109.234,64 kWh                          | 48,282 tCO <sub>2</sub> e  |
| Scope 3 Kategorisi / Kaynak                           | Faaliyet Verisi                         | Emisyon                    |
| Kategori 1 – Satın Alınan Mal ve Hizmetler            | Malzeme bazlı                           | 64,008 tCO <sub>2</sub> e  |
| Kategori 4 – Satın Alınan Malların Karayolu Nakliyesi | Nakliye verileri                        | 0,064 tCO <sub>2</sub> e   |
| Su Tüketimi                                           | 635 m <sup>3</sup>                      | 0,109 tCO <sub>2</sub> e   |
| Atıksu                                                | 571,50 m <sup>3</sup>                   | 0,098 tCO <sub>2</sub> e   |
| Kategori 6 – İş Seyahati                              | IST–BUD, 1 kişi, gidiş-dönüş            | 0,258 tCO <sub>2</sub> e   |
| Kategori 7 – Personel Servisi                         | 6.300 km × 23 kişi                      | 14,709 tCO <sub>2</sub> e  |
| Kategori 9 – Downstream Taşımacılık                   | Firma tarafından karşılanan sevkiyatlar | 110,874 tCO <sub>2</sub> e |

## 7. SCOPE 1 VE SCOPE 2 SONUÇLARI

| Kapsam  | Emisyon (tCO <sub>2</sub> e) |
|---------|------------------------------|
| Scope 1 | 38,823                       |
| Scope 2 | 48,282                       |
| Scope 3 | 190,120                      |
| TOPLAM  | 277,225                      |

## 8. EMİSYON DAĞILIM ANALİZİ

OPAŞ'ın 2025 yılı toplam sera gazı emisyonu 277,225 tCO<sub>2</sub>e olarak hesaplanmıştır. Toplam emisyonların yaklaşık %68,6'sı Scope 3, %17,4'ü Scope 2 ve %14,0'ı Scope 1 kaynaklıdır.

Scope 3 içerisinde en yüksek emisyon kaynağı ürünlerin müşterilere taşınması (Kategori 9) olup 110,874 tCO<sub>2</sub>e ile toplam emisyonun yaklaşık %40,0'ını oluşturmaktadır. Bunu satın alınan mal ve hizmetler (Kategori 1) 64,008 tCO<sub>2</sub>e (%23,1) ile takip etmektedir.

Scope 1 ve Scope 2 içerisinde ise elektrik tüketimi 48,282 tCO<sub>2</sub>e (%17,4) ile en yüksek emisyon kaynağıdır. Doğalgaz kullanımı 16,615 tCO<sub>2</sub>e (%6,0), motorinli araçlar ise 11,543 tCO<sub>2</sub>e (%4,2) emisyon oluşturmaktadır.

## 9. EMİSYON AZALTIM ÖNERİLERİ

OPAŞ'ın 2025 yılı sera gazı envanteri sonuçları doğrultusunda, özellikle enerji tüketimi, Scope 3 lojistik faaliyetleri ve yakıt kullanımının azaltılmasına yönelik aşağıdaki çalışmalar önerilmektedir:

- Enerji verimliliği çalışmalarının artırılması
- Servo motor dönüşümleri ile elektrik tüketiminin azaltılması
- LED aydınlatma sistemlerine geçiş
- Çatı GES yatırımı ile şebekeden temin edilen elektrik miktarının azaltılması
- R-22 gazlı sistemlerin daha düşük GWP değerine sahip alternatif sistemlerle değiştirilmesi
- Elektrikli veya hibrit araçlara geçiş ile yakıt kaynaklı emisyonların azaltılması
- Enerji izleme ve takip sisteminin kurulması ile tüketimlerin proses ve ekipman bazında izlenmesi
- Lojistik süreçlerinin optimize edilmesi ve taşıma mesafelerinin azaltılması
- Deniz ve demiryolu gibi daha düşük emisyonlu taşıma alternatiflerinin mümkün olan durumlarda değerlendirilmesi
- Tedarikçilerden ürün karbon ayak izi ve emisyon verilerinin düzenli olarak temin edilmesi

- Satın alma süreçlerinde düşük karbonlu ürün ve tedarikçilerin tercih edilmesi

Bu çalışmaların özellikle OPAŞ'ın toplam emisyonunun büyük bölümünü oluşturan Scope 3 emisyonlarının azaltılmasına katkı sağlaması beklenmektedir.

## 10. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

OPAŞ'ın 2025 yılı toplam sera gazı emisyonu 277,225 tCO<sub>2</sub>e olarak hesaplanmıştır. Emisyonların 38,823 tCO<sub>2</sub>e'si Scope 1, 48,282 tCO<sub>2</sub>e'si Scope 2 ve 190,120 tCO<sub>2</sub>e'si Scope 3 kapsamındadır.

Toplam emisyon içerisinde en yüksek pay Scope 3 emisyonlarına aittir. Özellikle ürünlerin müşterilere taşınması (110,874 tCO<sub>2</sub>e) ve satın alınan mal ve hizmetler (64,008 tCO<sub>2</sub>e) önemli emisyon kaynakları olarak belirlenmiştir. Scope 1 ve Scope 2 kapsamında ise elektrik tüketimi öne çıkmaktadır.

Bu sonuçlar doğrultusunda OPAŞ için lojistik optimizasyonu, satın alma süreçlerinde düşük karbonlu ürünlerin tercih edilmesi, enerji verimliliği ve yenilenebilir enerji yatırımları öncelikli iyileştirme alanları olarak değerlendirilmiştir.

Hazırlanan bu envanter, OPAŞ'ın karbon yönetimi, sürdürülebilirlik ve emisyon azaltım hedefleri için temel referans niteliğindedir.

## 11. REFERANSLAR

- ISO 14064-1:2018 – Sera Gazları – Bölüm 1
- GHG Protocol Corporate Accounting and Reporting Standard
- IPCC Emission Factor Database / IPCC Guidelines
- DEFRA / DESNZ 2025 Greenhouse Gas Conversion Factors
- Türkiye Elektrik Şebekesi Emisyon Faktörleri
- DEFRA 2025 – Freight Goods / Business Travel / Employee Commuting / Water Supply Conversion Factors