

**GÜVEN SOĞUTMA ÜNİTELERİ
SAN. VE TİC. A.Ş.**



2023

TABLolar LİSTESİ	3
GİRİŞ	4
1.1. Amaç ve Kapsam	4
1.2. Politika ve Strateji	4
1.3. Raporun Hazırlanması	5
GENEL	5
1.4. ISO 14064-1'e Uygunluk ve Sera gazı Emisyonlarının Hesaplanmasında Kullanılan Yaklaşım	5
KURULUŞ VE FAALİYET SINIRLARI	6
1.5. Temel Yıl Seçimi ve Raporlama Periyodu	7
1.6. Tespit ve Kabuller	7
SERA GAZI ENVANTERİ VE KURUMSAL KARBON AYAKİZİ HESABI	10
SERA GAZI ENVANTERİ VE KURUMSAL KARBON AYAKİZİ HESABI KARŞILAŞTIRMA VERİLERİ	18
SERA GAZI EMİSYON AZALTIM POLİTİKASI	19
ÜRÜN BAZLI KARBON AYAK İZİ HESAPLAMA SONUÇLARI	20

TABLULAR LİSTESİ

Tablo 1. Isıtma Sistemi	10
Tablo 2. 2022 Yılı Toplam Eşdeğer Sera Gazı Emisyon Miktarı	11
Tablo 3. Klima Sistemi	11
Tablo 4. İşletmede Yer Alan Klima Tipleri ve Sayıları	11
Tablo 5. 2022 Yılına Ait Duvar Tipi Split Klimalardan Kaynaklı Sera Gazı Emisyon Miktarları .	12
Tablo 6. 2022 Yılına Ait Duvar Tipi Split Klimalardan Kaynaklı Sera Gazı Emisyon Miktarları .	12
Tablo 7. İşletmeye Ait Buzdolabı ve Sebil Miktarları	13
Tablo 8. Buzdolapları	13
Tablo 9. 2022 Yılı Buzdolaplarından Kaynaklanan Toplam Eşdeğer Sera Gazı Emisyon Miktarı..	13
Tablo 10. Su Sebilleri	14
Tablo 11. 2022 Yılı Su Sebillerinden Kaynaklanan Toplam Eşdeğer Sera Gazı Emisyon Miktarı..	14
Tablo 12. İşletmeye Ait 2022 Yılı Yangın Tüpü Miktarları	14
Tablo 13. 2020 Yılı Yangın Tüplerinden Kaynaklanan Toplam Eşdeğer Sera Gazı Emisyon Miktarı	14
Tablo 14. 2022 Yılı Araç Kullanımlarından Kaynaklanan Toplam Eşdeğer Sera Gazı Emisyon Miktarı	15
Tablo 15. 2022 Yılı İşletmede Kullanılan Jeneratörden Kaynaklanan Toplam Eşdeğer Sera Gazı Emisyon Miktarı	15
Tablo 16. 2022 Yılı İşletmede Kullanılan Forkliftlerden Kaynaklanan Toplam Eşdeğer Sera Gazı Emisyon Miktarı	15
Tablo 17. 2022 Yılı İşletmede Kullanılan Fırından Kaynaklanan Toplam Eşdeğer Sera Gazı Emisyon Miktarı	16
Tablo 18. Toplam Veri Tablosu	18
Tablo 19. Toplam Veri Tablosu 2	18

GİRİŞ

1.1. Amaç ve Kapsam

Bu çalışma ile;

- ★ GÜVEN SOĞUTMA ÜNİTELERİ SAN. VE TİC. A.Ş. kuruluş sorumluluğundaki tüm faaliyetleri için sera gazı emisyonlarının hesaplanarak çevresel kalitenin artırılması,
- ★ Kuruluşun kalite ve sürdürülebilirlik hedefleri doğrultusunda sera gazı emisyonlarının hesaplanmasında rehber oluşturulması,
- ★ Çevre konusundaki kurumsal vizyona ve kuruluşun marka değerine katkı sağlaması,
- ★ Hava kalitesi ve iklim değişikliği ile mücadele kapsamında kurumun stratejik planının belirlenmesine yardımcı olması ve kurumsal vizyona katkı sağlaması,
- ★ Toplumsal sorumluluk ve sürdürülebilirlik hedefleri doğrultusunda kuruluşun iklim değişikliği üzerindeki etkisinin en aza indirilmesi,
- ★ Çevre ile ilgili ulusal ve uluslararası yasal mevzuatlara tam uyumun sağlanması amaçlanmaktadır.

ISO 14064-1 “Sera Gazları - Bölüm 1: Sera Gazı Emisyonlarının ve Uzaklaştırmalarının Kuruluş Seviyesinde Hesaplanmasına ve Rapor Edilmesine Dair Kılavuz ve Özellikler” standardı çerçevesinde hazırlanan bu rapor, 2022 temel yılı için kuruluş faaliyetlerinden kaynaklanan tüm sera gazı emisyonlarının hesaplanarak ‘Kurumsal Karbon Ayak İzi’nin belirlenmesi çalışmasını kapsar.

1.2. Politika ve Strateji

- ★ Sürdürülebilirlik hedefleri doğrultusunda, sera gazı emisyonlarına neden olabilecek faaliyetleri dolayısı ile kurumsal karbon ayak izimizi kontrol altına alarak çevreye verilecek zararları minimuma indirmek,
- ★ Sera gazı emisyonlarının iklim değişikliği üzerinde oynadığı role dikkat çekerek çevre ve insan sağlığının ve doğal kaynakların korunmasını ön planda tutmak, bu konudaki çevresel duyarlılığı artırarak daha yaşanılabilir bir çevrenin varlığına katkı sağlamak,
- ★ Düşük karbon salınımına sahip çevre dostu araç ve ekipmanların tercih edilmesi,
- ★ Sürekli iyileştirme kapsamında eğitimler düzenlenerek çalışan, tedarikçi ve paydaşlardan kaynaklanan diğer dolaylı sera gazı emisyonlarının 2022 temel yılına oranla düşürülmesi,
- ★ Çevre mevzuatı ve özellikle sera gazı emisyonlarının yönetimi ile ilgili tüm ulusal ve uluslararası yasal mevzuata tam uyumun sağlanması,
- ★ Bir sonraki yıl için hazırlanacak sera gazı emisyon raporunda kullanılacak verilerin toplanması, belirsizliklerin hesaplanması için prosedürlerin oluşturularak sera gazı yönetim sisteminin oluşturulması,

- ★ Üst yönetim ile sera gazı emisyon raporunun yıllık olarak gözden geçirilmesi, hedef ve stratejilere uygun hareket edilmesi için niyet ve desteğin belirli aralıklarla yenilenmesi,
- ★ Doğrudan sera gazı emisyonlarının bir sonraki rapor döneminde %3 oranında azaltılması,

1.3. Raporun Hazırlanması

HAZIRLAYAN	ONAYLAYAN
Sibel GÜZEL SİS ÇEVRE YÖNETİM MÜHENDİSLİK DANIŞMANLIK HİZMETLERİ LTD. ŞTİ. Oruçreis Mah. Vadi Cad. No:170 İç Kapı No:435 (Giyimkent İş Merkezi) Etiler / İSTANBUL info@siscovre.com Tic Sic No: 274617 / Mers No: 0817003193000000 SİS ÇEVRE YÖNETİM MÜHENDİSLİK DANIŞMANLIK HİZM. LTD. ŞTİ.	GÜVEN SOĞUTMA ÜNİTELERİ SAN. VE TİC. A.Ş. Cumhuriyet Mh. Yenimahalle İlçe Sanayi Bölgesi Center Blok No: 8 Kat: 3. Kat / İSTANBUL Tic Sic No: 274617 / Mers No: 0451031577900013 Hizmet No: 274617 / Şişli V.D.: 451 031 5779 GÜVEN SOĞUTMA ÜNİTELERİ SAN. VE TİC. A.Ş.

GENEL

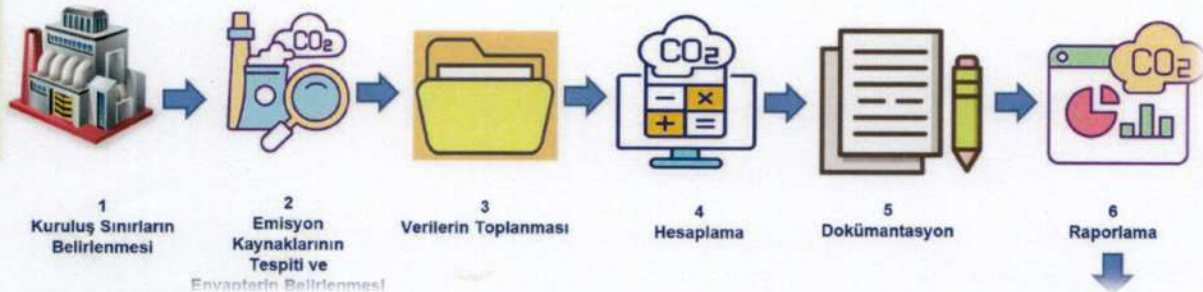
1.4. ISO 14064-1'e Uygunluk ve Sera gazı Emisyonlarının Hesaplanmasında Kullanılan Yaklaşım

Bu Sera gazı Emisyon Envanter Raporu, ISO 14064-1 standardı hükümlerine uygun olarak uluslararası geçerliliği olan IPCC 2006 ve GHG Protocol dokümanlarından yararlanılarak hazırlanmıştır.

Organizasyon sınırlarının belirlenmesinde mali ve idari kontrolün Kuruluş sorumluluğunda olmasından dolayı emisyonların hesaplanmasında kullanılan yaklaşım metodu 'kontrol yaklaşımı' olarak seçilmiştir. Seçilen metotta yapılacak herhangi bir değişiklik bir sonraki yılın sera gazı raporunda beyan edilecek ve hesaplamalar temel yıl için yenilenecektir.

Bu çalışmada, sera gazı emisyonu veya uzaklaştırma faktörleriyle çarpılan sera gazı faaliyet verilerinin hesaplanması metodolojisi kullanılmıştır.

Emisyon faktörlerinin belirlenmesinde Kademe (Tier) yaklaşımı esas alınmış olup, mümkünse Kademe 3, değilse Kademe 2 o da mevcut değil ise Kademe 1 emisyon faktörleri seçilerek belirsizliğin asgari düzeye indirilmesi amaçlanmıştır.



KURULUŞ VE FAALİYET SINIRLARI

Bu çalışmada, GÜVEN SOĞUTMA ÜNİTELERİ SAN. VE TİC. A.Ş. için sera gazı emisyonları (karbon ayak izi) ayrı ayrı hesaplanmış olup raporun son kısmında bu hesaplamalar birleştirilerek kuruluşun toplam kurumsal karbon ayak izi hesaplanmıştır.



Sera Gazı Emisyonu Faaliyet Sınırları

Faaliyet	Faaliyet Kategorisi	Faaliyet Verisi	Kapsam	Sera Gazları	Raporlamaya Dahil Mi?
Isıtma Sistemi	Sabit Yanma	Doğalgaz (m ³)	Doğrudan (Kapsam 1)	CO ₂ CH ₄ N ₂ O	Evet
Klima Gazları	Kaçak Emisyonlar	Klima Gazı (kg)	Doğrudan (Kapsam 1)	R410A R22	Evet
Jeneratör Sistemi	Sabit Yanma	Motorin (lt)	Doğrudan (Kapsam 1)	CO ₂ CH ₄ N ₂ O	Evet
Buzdolapları	Kaçak Emisyonlar	Soğutucu Gaz (kg)	Doğrudan (Kapsam 1)	R600A	Evet
Su Sebilleri	Kaçak Emisyonlar	Soğutucu Gaz (kg)	Doğrudan (Kapsam 1)	R134A	Evet
Yangın Tüpleri	Kaçak Emisyonlar	Yangın Söndürücü CO ₂ (kg)	Doğrudan (Kapsam 1)	CO ₂ ABC (Kuru Kimyevi Toz)	Evet
Elektrik Tüketimi	Elektrik	KWh	Dolaylı (Kapsam 2)	CO ₂	Evet
Ulaşım Faaliyetleri	Hareketli Yanma (on-road)	Motorin (lt)	Diğer Dolaylı (Kapsam 3)	CO ₂ CH ₄ N ₂ O	Evet

1.5. Temel Yıl Seçimi ve Raporlama Periyodu

Sera gazı emisyonlarının veya sera gazına ilişkin diğer bilgilerin gelecekte kıyaslanması için geçmişteki bir dönem temel yıl olarak belirlenmelidir. Temel yıl seçimi yapılırken hesaplama metodolojilerinin gerektirdiği bilgiler göz önünde bulundurulmuş ve 2022 yılına ait tüm emisyon kaynağı verileri toplanmıştır.

Bu sera gazı emisyon envanteri raporu-karbon ayak izi çalışması 01 Ocak 2022 ile 31.12.2022 tarihleri aralığını kapsayacak şekilde hazırlanmış olup 2022 yılı ‘temel yıl’ olarak belirlenmiştir.

Temel yıldan sonra hazırlanacak olan tüm raporlar 01 Ocak ile 31 Aralık tarihleri aralığını kapsayacaktır. İşletme sınırlarında, hesaplama metodolojilerinde veya kuruluşa ait sera gazı emisyonu faaliyetlerinde önemli bir değişiklik olması durumunda söz konusu değişiklikler raporda belirtilerek temel yıl yeniden belirlenecek ve temel yıla ait sera gazı envanteri yeniden hesaplanacaktır.

1.6. Tespit ve Kabuller

Sera Gazı	Küresel Isınma Potansiyeli (GWP)
CO ₂	1
CH ₄	28
N ₂ O	265
HFC-32	677
HFC-125	3.170
HFC-134a	1.300

Doğalgaz kaynaklı sera gazı emisyonların hesaplanmasında;

- ★ Doğalgaza ait ısıt güç ve yoğunluk bilgisi tedarikçi firmadan (İGDAŞ) istenmesine rağmen temin edilemediğinden, bu bilgiler “Enerji Kaynaklarının ve Enerjinin Kullanımında Verimliliğin Artırılmasına Dair Yönetmelik (27.10.2011 tarih 28097 sayılı R.G)” Ek-2’de yer alan “Enerji Kaynaklarının Alt Isıl Değerleri ve Petrol Eşdeğerine Çevrim Katsayıları” tablosundan alt ısıt değer 8.250 Kcal/m³ olarak, yoğunluk 0,670 kg/m³ olarak alınmıştır. Aşağıda yer alan dönüşüm hesaplamaları ile doğalgaza ait kalorifik değeri 51,54 TJ/Gg olarak bulunmuştur. Bu hesaplamada Tier 2 (Kademe 2) yaklaşımı gereği ulusal değerler kullanılmıştır.

$$8.250 \text{ Kcal/m}^3 \div 0,670 \text{ kg/m}^3 = 12.313,4 \text{ Kcal/kg}$$

$$12.313,4 \text{ Kcal/kg} \times 4,186 \times 10^{-9} \text{ TJ/kcal} \times 106 \text{ kg/Gg} = 51,54 \text{ TJ/Gg}$$

- ★ Doğalgazın aşağıda yer alan emisyon faktörleri “2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories – Volume 2 Energy – Chapter 2 Stationary Combustion” kısmında bulunan Tablo 2.2’den temin edilmiştir. Ülkemizde yayınlanmış ulusal emisyon faktörleri olmadığından uluslararası değerler alınarak Tier 1 (kademe 1) yaklaşımı uygulanmıştır.

$$E.F \text{ CO}_2 = 56.100 \text{ kg/TJ}$$

$$E.F \text{ CH}_4 = 1 \text{ kg/TJ}$$

$$E.F \text{ N}_2\text{O} = 0,1 \text{ kg/TJ}$$

- ★ Doğalgaz yanma hesabında, oksidasyon katsayısı 1 olarak kabul edilmiştir. Doğalgaz tüketimi ile ilgili faaliyet verisi ana şebekeden temin edilen doğalgazın, doğalgaz sayacından okunması ile temin edilmektedir. Üretim yerine ait tüketim verisi 2022 yılı doğalgaz faturalarından **16.068 m³** olarak tespit edilmiştir.

Kaçak emisyonların hesaplanmasında;

- ★ İşletme genelinde 2022 yılında, 9 adet duvar tipi split klima, 1 adet salon tipi klima ve 2 adet tavan (kaset tipi) klima bulunmaktadır. 9 adet split klimalarda ve 2 adet tavan (kaset tipi) klimalarda R410A, 1 adet salon tipi klimalarda R22 soğutucu gazı kullanılmaktadır. İşletmede mevcut klimalarda bulunan 1 adet salon tipi klimada R22 gazı kullanıldığı görülmüştür. R22 gazının yasaklanması nedeniyle kullanılan gazın değiştirilmesi gerektiği yerine R407C veya R410A gibi ozon tabakasına zarar vermeyen soğutucu akışkanların kullanılması firma yetkililerine tavsiye edilmiştir.
- ★ R410A tipi soğutma gazının %50 HFC-32 ve %50 HFC-125 gazlarının karışımı olduğu bilinmektedir.
- ★ Bir adet klimaya basılan soğutucu gaz miktarı klimaların etiket bilgisinden temin edilmiştir.
- ★ Klimalar için yıllık kayıp/kaçak miktarı doldurulan **gazın % 4,5’i** olarak kabul edilmiştir. (Belirsizlik=±10%) Kaynak: “IPPC-Special Report on Safeguarding the Ozone and the Global Climate System-Chapter 5: Residential and Commercial Air Conditioning and Heating / 5.1.1.2”
- ★ İşletme içinde 3 adet ev tipi, 3 adet mini buzdolabı bulunmaktadır. Buzdolaplarında R600a soğutucu gazı kullanılmaktadır.
- ★ Ev tipi buzdolabında 0,067 kg ve mini buzdolaplarında da 0,080 kg soğutucu gaz bulunmaktadır.
- ★ Her bir buzdolabı için yıllık kayıp/kaçak miktarı doldurulan **gazın % 4,5’i** olarak kabul edilmiştir. (Belirsizlik=±10%) Kaynak: “IPPC-Special Report on Safeguarding the Ozone and the Global Climate System- Chapter 4”

- ★ İşletme içinde 10 adet su sebili bulunmaktadır. Su sebillerinde R134A soğutucu gazı kullanılmaktadır.
- ★ Her bir su sebiline basılan soğutucu gaz miktarı 0,031 kg olarak alınmıştır.
- ★ Su sebilleri için yıllık kayıp/kaçak miktarı doldurulan **gazın % 4,5'i** olarak kabul edilmiştir. (Belirsizlik=±10%)

Yangın söndürme sistemlerinden kaynaklanan emisyonların hesaplanması:

- ★ İşletme içerisinde 2022 yılında 8 adet 5 kg'lık, 14 adet 6 kg'lık, 1 adet 12 kg'lık CO₂, ABC (kuru kimyevi toz) yangın söndürme tüpü bulunmaktadır.
- ★ Taşınabilir CO₂ yangın tüpleri için kaçak oranları tüp içeriğindeki gaz ağırlığının **%4'ü** (Belirsizlik=±2%) olarak kabul edilmiştir. "Kaynak: IPPC-Special Report on Safeguarding the Ozone and the Global Climate System- Chapter 9: Fire Protection - Table 9.2"

Ulaşım Faaliyetlerinden kaynaklanan emisyonların hesaplanması:

- ★ İşletme içerisinde 2022 yılında 6 adet servis ve 6 adet binek araç kullanımı olmaktadır. Kullanılan servislerin tamamı dizel, binek araçların ise 3 adet benzinli, 3 adet dizel olduğu işletme yetkililerince beyan edilmiştir.
- ★ Dizel araçlar için yakıt yoğunluğu; 0,843 Kg/Lt, NKD değeri: 43 TJ/Gg, benzinli araçlar için ise yakıt yoğunluğu; 0,74 Kg/Lt, NKD değeri: 44,3 TJ/Gg olarak kabul edilmiştir. "Kaynak: DEFRA-2022 Fuel-Properties, Diesel (%100 Mineral Diesel), DEFRA-2022 Fuel-Properties, Petrol (%100 Mineral Petrol)



GÜVEN SOĞUTMA ÜNİTELERİ SAN. VE TİC. A.Ş. SERA GAZI ENVANTERİ LİSTESİ

Emisyon Kategorisi	Emisyon Kapsamı	Emisyon Türü	Emisyon Kaynağı	Faaliyet Verisi Referansı	EF Referansı Kaynağı	Sera Gazı
Kapsam 1	Doğrudan Sera Gazı Emisyonları	Hareketli Yanma - On Road	Motorin	Faturalar	IPCC 2006	CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O
		Hareketli Yanma - On Road	Benzin	Faturalar	IPCC 2006	CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O
		Hareketli Yanma - On Road	LPG	Faturalar	IPCC 2006	CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O
		Sızıntı Emisyonları	Soğutucu Gaz Kaçakları	Envanter Listesi/Dolum-Bakım Faturaları	Defra, 2022	CO ₂ eq
		Sızıntı Emisyonları	YSC	Envanter Listesi/Dolum-Bakım Faturaları	IPCC 5th AR ve DEFRA 2022	CO ₂ eq
Kapsam 2	Satın Alınan Enerji Dolaylı Sera Gazı Emisyonları	Satın Alınan Elektrik		Faturalar	Ulusal Envanter	CO ₂ eq
Kapsam 3	Diğer Dolaylı Sera Gazı Emisyonları	Çalışan İşe Gidiş-Geliş Dolaylı Emisyonları		Envanter Listesi	International Council on Clean Trans. ve DEFRA 2022	CO ₂ eq
		Fason Üretim Hizmeti Kaynaklı Dolaylı Emisyonlar-Elektrik		Faturalar	Ulusal Envanter	CO ₂ eq
		Fason Üretim Hizmeti Kaynaklı Dolaylı Emisyonlar-Doğalgaz		Faturalar	Ulusal Envanter, IPCC 2006	CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O
		Well to tank-Tüm Yakıtlar		Faturalar	Defra, 2022	CO ₂ eq

SERA GAZI ENVANTERİ VE KURUMSAL KARBON AYAKİZİ HESABI
1.7. Doğrudan Sera Gazı Emisyonları (Kapsam 1)
➤ ISITMA SİSTEMİ
Tablo 1. Isıtma Sistemi

Faaliyet	Faaliyet Kategorisi	Faaliyet Verisi	Kapsam	Sera Gazları	Raporlamaya Dahil Mi?
Isıtma Sistemi	Sabit Yanma	Doğalgaz (m ³)	Doğrudan (Kapsam 1)	CO ₂ CH ₄ N ₂ O	Evet

2022 yılı tüketilen doğalgaz miktarı = 16.068

$$\text{Faaliyet Verisi} = (16.068 \text{ m}^3 \times 0,670 \text{ kg/ m}^3 \times 10^{-6} \text{ Gg/kg}) \times 51,54 \text{ TJ/Gg} = 0,55 \text{ TJ}$$

Tablo 2. 2022 Yılı Toplam Eşdeğer Sera Gazı Emisyon Miktarı

Faaliyet Verisi	Emisyon Faktörü	Emisyon Miktarı	Küresel Isınma Potansiyeli	Toplam Emisyon Miktarı
0,55 TJ	E.F _{CO2} = 56.100 kg/TJ	30.855 kg CO ₂	1	30.855 kg CO ₂ -eş
0,55 TJ	E.F _{CH4} = 1 kg/TJ	0,55 kg CH ₄	28	15,4 kg CO ₂ -eş
0,55 TJ	E.F _{N2O} = 0,1 kg/TJ	0,055 kg N ₂ O	265	14,575 kg CO ₂ -eş
ISINMADAN KAYNAKLANAN TOPLAM EŞDEĞER SERA GAZI EMİSYON MİKTARI				30.884,97 kg CO₂-eş

➤ **KLİMA SİSTEMİ**

Tablo 3. Klima Sistemi

Faaliyet	Faaliyet Kategorisi	Faaliyet Verisi	Kapsam	Sera Gazları	Raporlamaya Dahil Mi?
Klima Gazları	Kaçak Emisyonlar	Klima Gazı (kg)	Doğrudan (Kapsam 1)	R410A R22	Evet

Tablo 4. İşletmede Yer Alan Klima Tipleri ve Sayıları

Klima Tipi	2022 Yılı Adet Sayısı	Soğutucu Gaz
Duvar Tipi Split Klima	9	R410A
Tavan (kaset tipi) Klima	2	R410A
Salon Tipi Klima	1	R22

2022 Yılına Ait Klimalardan Kaynaklı Sera Gazı Emisyon Miktarları

İşletmede mevcut klimalarda bulunan 1 adet salon tipi klimada R22 gazı kullanıldığı görülmüştür. R22 gazının yasaklanması nedeniyle kullanılan gazın değiştirilmesi gerektiği yerine R407C veya R410A gibi ozon tabakasına zarar vermeyen soğutucu akışkanların kullanılması firma yetkililerine tavsiye edilmiştir.

1 adet duvar tipi Split klimadaki kayıp/kaçak oranı yıllık $46 \text{ kg} \times (\%4,5) = 2,07 \text{ kg}$

R410A gazı %50 HFC-32, %50 HFC-125 gazından oluşmaktadır.

Dolayısı ile yıllık kaçak klima gazı miktarı= 1,035 kg HFC-32 kaçağı

1,035 kg HFC-125 kaçağı

1 adet klimadaki kayıp/kaçak oranı yıllık $14 \text{ kg} \times (\%4,5) = 0,63 \text{ kg}$

4 adet duvar tipi Split klimalardaki kayıp/kaçak miktarı yıllık: $4 \times 0,63 \text{ kg} = 2,52 \text{ kg}$
R410A gazı %50 HFC-32, %50 HFC-125 gazından oluşmaktadır.

Dolayısı ile yıllık kaçak klima gazı miktarı= 1,26 kg HFC-32 kaçağı

1,26 kg HFC-125 kaçağı

1 adet klimalardaki kayıp/kaçak oranı yıllık $16 \text{ kg} \times (\%4,5) = 0,72 \text{ kg}$

1 adet duvar tipi Split klimalardaki kayıp/kaçak miktarı yıllık: $1 \times 0,72 \text{ kg} = 0,72 \text{ kg}$

R410A gazı %50 HFC-32, %50 HFC-125 gazından oluşmaktadır.

Dolayısı ile yıllık kaçak klima gazı miktarı= 0,36 kg HFC-32 kaçağı

0,36 kg HFC-125 kaçağı

1 adet klimalardaki kayıp/kaçak oranı yıllık $0,85 \text{ kg} \times (\%4,5) = 0,038 \text{ kg}$

1 adet duvar tipi Split klimalardaki kayıp/kaçak miktarı yıllık: $1 \times 0,038 \text{ kg} = 0,038 \text{ kg}$

R410A gazı %50 HFC-32, %50 HFC-125 gazından oluşmaktadır.

Dolayısı ile yıllık kaçak klima gazı miktarı= 0,019 kg HFC-32 kaçağı

0,019 kg HFC-125 kaçağı

1 adet klimalardaki kayıp/kaçak oranı yıllık $8,2 \text{ kg} \times (\%4,5) = 0,37 \text{ kg}$

2 adet duvar tipi Split klimalardaki kayıp/kaçak miktarı yıllık: $2 \times 0,37 \text{ kg} = 0,73 \text{ kg}$

R410A gazı %50 HFC-32, %50 HFC-125 gazından oluşmaktadır.

Dolayısı ile yıllık kaçak klima gazı miktarı= 0,36 kg HFC-32 kaçağı

0,36 kg HFC-125 kaçağı

1 adet klimalardaki kayıp/kaçak oranı yıllık $2,2 \text{ kg} \times (\%4,5) = 0,099 \text{ kg}$

2 adet tavan (kaset tipi) klimalardaki kayıp/kaçak miktarı yıllık: $2 \times 0,099 \text{ kg} = 0,198 \text{ kg}$

R410A gazı %50 HFC-32, %50 HFC-125 gazından oluşmaktadır.

Dolayısı ile yıllık kaçak klima gazı miktarı= 0,099 kg HFC-32 kaçağı

0,099 kg HFC-125 kaçağı

Tablo 5. 2022 Yılına Ait Duvar Tipi Split Klimalardan Kaynaklı Sera Gazı Emisyon Miktarları

Soğutucu Gazlar- Sızıntı									
Data Takip Dokümanı: Soğutucu Gazlar Takip_GM									
Cihaz Tipi	Cihazın Konumu	Soğutucu Gaz Kapasitesi, kg	Sera Gazı	Dolum Miktarı, kg	Sızıntı Miktarı	Faaliyet Verisi, kg	EF GWP, kg CO ₂ eq	ton CO ₂ eq	EF Referansı, DEFRA 2021
Klima	İdari Bina	46	R-22	0	1.00%	0.46	1810	0.83260	HCFC-22/R22 = chlorodifluoromethane
TOPLAM								0.833	

Tablo 6. 2022 Yılına Ait Duvar Tipi Split Klimalardan Kaynaklı Sera Gazı Emisyon Miktarları

Emisyon Miktarı	Küresel Isınma Potansiyeli	Toplam Emisyon Miktarı
1,035 kg HFC-32	677	700,6 kg CO ₂ -eş
1,035 kg HFC-125	3.170	3.280,9 kg CO ₂ -eş
1,26 kg HFC-32	677	853,02 kg CO ₂ -eş
1,26 kg HFC-125	3.170	3.994,2 kg CO ₂ -eş
0,36 kg HFC-32	677	243,72 kg CO ₂ -eş

0,36 kg HFC-125	3.170	1.141,2 kg CO ₂ -eş
0,019 kg HFC-32	677	12,86 kg CO ₂ -eş
0,019 kg HFC-125	3.170	60,23 kg CO ₂ -eş
0,36 kg HFC-32	677	243,72 kg CO ₂ -eş
0,36 kg HFC-125	3.170	1.141,2 kg CO ₂ -eş
0,099 kg HFC-32	677	67,02 kg CO ₂ -eş
0,099 kg HFC-125	3.170	313,83 kg CO ₂ -eş
KLİMA KAÇAKLARINDAN KAYNAKLANAN TOPLAM EŞDEĞER SERA GAZI EMİSYON MİKTARI		12.052,5 kg CO₂-eş

➤ BUZDOLAPLARI / SU SEBİLLERİ

2022 Yılına Ait Buzdolaplarından Kaynaklı Sera Gazı Emisyon Miktarları

İşletmede mevcut bulunan buzdolabı ve sebil miktarları aşağıdaki tabloda belirtilmiştir.

Tablo 7. İşletmeye Ait Buzdolabı ve Sebil Miktarları

Buzdolabı Tipi	2022 Yılı Adet Sayısı	Soğutucu Gaz
Buzdolabı/Mini Buzdolabı	6	R600A
Su Sebili	10	R134A

Tablo 8. Buzdolapları

Faaliyet	Faaliyet Kategorisi	Faaliyet Verisi	Kapsam	Sera Gazları	Raporlamaya Dahil Mi?
Buzdolapları	Kaçak Emisyonlar	Soğutucu Gaz (kg)	Doğrudan (Kapsam 1)	R600A	Evet

1 adet ev tipi mini buzdolabındaki R600A gazı miktarı = 0,067 kg

1 adet ev tipi mini buzdolabındaki kayıp/kaçak oranı yıllık: $0,067 \text{ kg} \times (\%4,5) = 0,003 \text{ kg}$

6 adet buzdolabındaki kayıp/kaçak miktarı yıllık: $6 \times 0,003 \text{ kg} = 0,018 \text{ kg}$

2022 yılında işletmede 6 adet mini buzdolabı bulunmaktadır.

6 adet buzdolabındaki kayıp/kaçak miktarı yıllık: $6 \times 0,003 \text{ kg} = 0,018 \text{ kg}$

Tablo 9. 2022 Yılı Buzdolaplarından Kaynaklanan Toplan Eşdeğer Sera Gazı Emisyon Miktarı

Emisyon Miktarı	Küresel Isınma Potansiyeli	Toplam Emisyon Miktarı
0,018 kg R600a	3	0,054 kg CO ₂ -eş
BUZDOLABI KAÇAKLARINDAN KAYNAKLANAN TOPLAM EŞDEĞER SERA GAZI EMİSYON MİKTARI		0,054 kg CO₂-eş

Tablo 10. Su Sebilleri

Faaliyet	Faaliyet Kategorisi	Faaliyet Verisi	Kapsam	Sera Gazları	Raporlamaya Dahil Mi?
Su Sebilleri	Kaçak Emisyonlar	Soğutucu Gaz (kg)	Doğrudan (Kapsam 1)	R134A	Evet

1 adet su sebilinde R134a gazı miktarı= 0,0031 kg x (%4,5) = 0,00014 kg

10 adet su sebilinde kayıp/kaçak oranı yıllık= 10 x 0,00014 kg = 0,0014 kg

2022 yılına ait 10 adet su sebilinde kayıp/kaçak oranı yıllık= 10 x 0,00014 kg = 0,0014 kg

Tablo 11. 2022 Yılı Su Sebillerinden Kaynaklanan Toplan Eşdeğer Sera Gazı Emisyon Miktarı

Emisyon Miktarı	Küresel Isınma Potansiyeli	Toplam Emisyon Miktarı
0,0014 kg R134a	1.300	1,82 kg CO ₂ -eş
SU SEBİLİ KAÇAKLARINDAN KAYNAKLANAN TOPLAM EŞDEĞER SERA GAZI EMİSYON MİKTARI		1,82 kg CO₂-eş

➤ YANGIN TÜPLERİ

2022 Yılına Ait Yangın Tüplerinden Kaynaklı Sera Gazı Emisyon Miktarları

Tablo 12. İşletmeye Ait 2022 Yılı Yangın Tüpü Miktarları

Faaliyet	Faaliyet Kategorisi	Faaliyet Verisi	Kapsam	Sera Gazları	Raporlamaya Dahil Mi?
Yangın Tüpleri	Kaçak Emisyonlar	Yangın Söndürücü CO ₂ (kg)	Doğrudan (Kapsam 1)	CO ₂ ABC (Kuru Kimyevi Toz)	Evet

2022 yılında İşletmede 8 adet 5 kg'lık CO₂, 14 adet 6 kg'lık, 1 adet 12 kg'lık ABC (Kuru Kimyevi Toz) içerikli olmak üzere toplamda 40 kg'lık CO₂ ve 96 kg'lık ABC (Kuru Kimyevi Toz) içerikli yangın tüpü bulunmaktadır.

Yangın tüpünün kayıp/kaçak oranı yıllık= 40 x (%4) = 1,6 kg

Tablo 13. 2020 Yılı Yangın Tüplerinden Kaynaklanan Toplan Eşdeğer Sera Gazı Emisyon Miktarı

Emisyon Miktarı	Küresel Isınma Potansiyeli	Toplam Emisyon Miktarı
1,6 kg CO ₂	1	1,6 kg CO ₂ -eş

**YANGIN TUPÜ KAÇAKLARINDAN
KAYNAKLANAN TOPLAM EŞDEĞER
SERA
GAZI EMİSYON MİKTARI**

1,6 kg CO₂-eş

➤ **ULAŞIM FAALİYETLERİ**

2022 Yılına Ait Araç Kullanımlarından Kaynaklı Sera Gazı Emisyon Miktarları

Tablo 14. 2022 Yılı Araç Kullanımlarından Kaynaklanan Toplam Eşdeğer Sera Gazı Emisyon Miktarı

Hareketli Yanma-On Road												
Data Takip Dokümanı: On-Road Araçlar - Taşıtmatik Takip_GM												
Emisyon Kaynağı	Faaliyet Verisi, Lt	Yakıt Yoğunluğu, kg/lt	Faaliyet Verisi, ton	NKD, Tj/Gg	EF CO ₂ ton CO ₂ /Tj	EF CH ₄ ton CH ₄ /Tj	EF N ₂ O ton N ₂ O/Tj	YF/DF	ton CO ₂	ton CH ₄	ton N ₂ O	ton CO ₂ eq
Motorin	3.500.00	0.843	2.951	43	74.1	0.0039	0.0039	1	9.40	0.000	0.000	9.55
Benzin	1.310.00	0.74	0.972	44.3	69.3	0.033	0.0032	1	2.983	0.001	0.0001	3.061
LPG	0.00	0.53	0.000	47.3	69.1	0.062	0.0002	1	0.000	0.000	0.00000	0.000
TOPLAM												12.613

Personel Servisleri					
Data Takip Dokümanı: Personel Taşımacılığı Envanter_GM					
Ulaşım Şekli	Faaliyet Verisi, km	EF Faktörü, kgCO ₂ e /km	kgCO ₂ eq	ton CO ₂ eq	EF Faktörü Referansı
Özel Servis	102.600	0.20900	21443.40	21.44	https://theicct.org/sites/default/files/publications/EU-LCV-CO2-2030_ICCTupdate_20190123.pdf

İşletmede 1 adet jeneratör, 3 adet forklift ve 1 adet kurutma fırını bulunmaktadır. Jeneratör, forklift ve kurutma fırınında kullanılan yakıt motorin olmakta olup hesaplamalarda kullanılan miktar bilgileri firma yetkililerince beyan edilmiştir.

➤ **JENERATÖR / FORKLİFT**

Tablo 15. 2022 Yılı İşletmede Kullanılan Jeneratörden Kaynaklanan Toplam Eşdeğer Sera Gazı Emisyon Miktarı

Emisyon kaynağı	Yakıt türü	FV		FV		NKD		EF						YF	Emisyonlar			CO2e
		Değer	Birim	Değer	Birim	Değer	Birim	CO2		CH4		N2O			CO2	CH4	N2O	
								Değer(ton)	Değer(ton)	Değer(ton)	Değer(ton)							
Jeneratör	Motorin	150	L	0.12525	ton	43	Tj/Gg	74.1	ton CO2/Tj	0.003	ton CH4/Tj	0.0006	ton N2O/Tj	0.399084075	1.616E-05	3.2315E-06	0.399103464	

Tablo 16. 2022 Yılı İşletmede Kullanılan Forkliftlerden Kaynaklanan Toplam Eşdeğer Sera Gazı Emisyon Miktarı

Hareketli Yanma-On Road												
Data Takip Dokümanı: On-Road Araçlar - Taşıtmatik Takip_GM												
Emisyon Kaynağı	Faaliyet Verisi, Lt	Yakıt Yoğunluğu, kg/lt	Faaliyet Verisi, ton	NKD, Tj/Gg	EF CO ₂ ton CO ₂ /Tj	EF CH ₄ ton CH ₄ /Tj	EF N ₂ O ton N ₂ O/Tj	YF/DF	ton CO ₂	ton CH ₄	ton N ₂ O	ton CO ₂ eq
Motorin	2.180.00	0.843	1.838	43	74.1	0.0039	0.0039	1	5.86	0.000	0.000	5.95
Benzin	0.00	0.74	0.000	44.3	69.3	0.033	0.0032	1	0.000	0.000	0.0000	0.000
LPG	0.00	0.53	0.000	47.3	69.1	0.062	0.0002	1	0.000	0.000	0.00000	0.000
TOPLAM												5.950

Tablo 17. 2022 Yılı İşletmede Kullanılan Fırından Kaynaklanan Toplam Eşdeğer Sera Gazı Emisyon Miktarı

Emisyon kaynağı	Yakıt türü	FV		FV		NKD		EF						YF	Emisyonlar			CO2e
								CO2		CH4		N2O			CO2	CH4	N2O	
		Değer	Birim	Değer	Birim	Değer	Birim	Değer	Birim	Değer	Birim	Değer	Birim		Değer(ton)	Değer(ton)	Değer(ton)	
Fırın	Motorin	470	L	0.39245	ton	43	TJ/Gg	74.1	ton CO2/Tj	0.003	ton CH4/Tj	0.0006	ton N2O/Tj	1.250463435	5.063E-05	1.0125E-05	1.250524186	

➤ UÇAK SEYEHATLERİ

2022 Yılına Ait Uçak Kullanımlarından Kaynaklı Sera Gazı Emisyon Miktarları

İşletmede 2022 yılına ait 9 adet uçuş seferi yapıldığı firma yetkililerince beyan edilmiştir.

Activity	Haul	Class	Unit	With RF				Without RF			
				Total kg CO ₂ e per unit	kg CO ₂ e of CO ₂ per unit	kg CO ₂ e of CH ₄ per unit	kg CO ₂ e of N ₂ O per unit	Total kg CO ₂ e per unit	kg CO ₂ e of CO ₂ per unit	kg CO ₂ e of CH ₄ per unit	kg CO ₂ e of N ₂ O per unit
Flights	Domestic, to/from UK	Average passenger	passenger.km	0.24587	0.24455	0.0001	0.00122	0.13003	0.12871	0.0001	0.00122
		Economy class	passenger.km	0.15353	0.15276	0.00001	0.00076	0.08117	0.0804	0.00001	0.00076
	Short-haul, to/from UK	Average passenger	passenger.km	0.15102	0.15026	0.00001	0.00075	0.07984	0.07908	0.00001	0.00075
		Business class	passenger.km	0.22652	0.22539	0.00001	0.00112	0.11976	0.11863	0.00001	0.00112
	Long-haul, to/from UK	Average passenger	passenger.km	0.19309	0.19212	0.00001	0.00096	0.10208	0.10111	0.00001	0.00096
		Economy class	passenger.km	0.14787	0.14713	0.00001	0.00073	0.07818	0.07744	0.00001	0.00073
		Premium economy class	passenger.km	0.23659	0.23541	0.00001	0.00117	0.12508	0.1239	0.00001	0.00117
		Business class	passenger.km	0.42882	0.42668	0.00002	0.00212	0.22671	0.22457	0.00002	0.00212
		First class	passenger.km	0.59147	0.58852	0.00002	0.00293	0.3127	0.30975	0.00002	0.00293
		Average passenger	passenger.km	0.18362	0.1827	0.00001	0.00091	0.09708	0.09616	0.00001	0.00091
	International, to/from non-UK	Economy class	passenger.km	0.140625	0.13992	0.000005	0.0007	0.074345	0.07364	0.000005	0.0007
		Premium economy class	passenger.km	0.225	0.22388	0.00001	0.00111	0.11895	0.11783	0.00001	0.00111
		Business class	passenger.km	0.40781	0.40578	0.00001	0.00202	0.2156	0.21357	0.00001	0.00202
		First class	passenger.km	0.56251	0.5597	0.00002	0.00279	0.29739	0.29458	0.00002	0.00279

9 adet uçuş seferinden kaynaklı oluşacak emisyon miktarı yıllık: $9 \times 0,07818 \text{ kg} = 0,703 \text{ kg CO}_2\text{-eş}$ olarak bulunmuştur

1.8. Enerji Dolaylı Sera Gazı Emisyonları (Kapsam 2)

İşletmeden temin edilen elektrik faturası 3 adetten oluşmaktadır. Fabrika bölümü, Plazma bölümü ve Ofis bölümüne ait elektrik faturaları işletme yetkililerinden temin edilerek ayrı ayrı ve total hesaplamaları aşağıda verilmiştir.

Faaliyet	Faaliyet Kategorisi	Faaliyet Verisi	Kapsam	Sera Gazları	Raporlamaya Dahil Mi?
Elektrik Tüketimi	Elektrik	KWh	Enerji Dolaylı (Kapsam 2)	CO ₂	Evet

2022 yılı fabrika bölümü elektrik tüketim miktarı = 2.160.562,8 kWh

$$2.160.562,8 \text{ kWh} * 0,478 \text{ kg CO}_2\text{-eş/kWh} = 1.032.749,018 \text{ kg CO}_2\text{-eş}$$

= 1.032,74 ton CO2-eş

2022 yılı plazma bölümü elektrik tüketim miktarı = 1.226.212,8 kWh

$$1.226.212,8 \text{ kWh} * 0,478 \text{ kg CO}_2\text{-eş/kWh} = 586.129,71 \text{ kg CO}_2\text{-eş}$$

= 586,129 ton CO2-eş

2022 yılı ofis bölümü elektrik tüketim miktarı = 301.523,4 kWh

$$301.523,4 \text{ kWh} * 0,478 \text{ kg CO}_2\text{-eş/kWh} = 144.128,18 \text{ kg CO}_2\text{-eş}$$

= 144,128 ton CO2-eş

2022 yılı işletmeye ait toplam elektrik tüketim miktarı = 3.688.299 kWh

$$3.688.299 \text{ kWh} * 0,478 \text{ kg CO}_2\text{-eş/kWh} = 1.763.006,9 \text{ kg CO}_2\text{-eş}$$

= 1.763,00 ton CO2-eş



SERA GAZI ENVANTERİ VE KURUMSAL KARBON AYAKIZI HESABI KARŞILAŞTIRMA VERİLERİ

Tablo 18. Toplam Veri Tablosu

Faaliyet	Toplam Emisyon Miktarı (CO ₂ -eş)	Azaltım Oranı (%)
	2022 Verisi	
Doğalgaz	30.884,97	4,5
Klima	12.053,38	4
Buzdolabı	0,054	2
Su Sebili	1,82	1
Yangın Tüpü	1,6	2
Araçlar	35,813	2
Jeneratör	0,399	1
Forklift	5,950	2
Fırın	1,25	1
Uçak Seferleri	0,703	1
Elektrik	1.763,00	4

Tablo 19. Toplam Veri Tablosu 2

Faaliyet	Toplam Emisyon Miktarı (CO ₂ -eş)	Azaltım Oranı (%)
	2022 Verisi	
Kapsam 1	42.943,47 kg (42,943 ton)	-
Kapsam 2	1.763,00 ton	-
Kapsam 3	41,763 ton	-
TOPLAM	1.847,70 ton	

SERA GAZI EMİSYON AZALTIM POLİTİKASI

GÜVEN SOĞUTMA ÜNİTELERİ SAN. VE TİC. A.Ş. adına 2022 temel yılı kabul edilerek envanter çalışması gerçekleştirilmiş ve kuruluşun kurumsal karbon ayak izi hesaplanmıştır. Yapılan hesaplama ve envanter çalışmasında, “ISO 14064-1 Sera Gazı Emisyonlarının ve Uzaklaştırmalarının Kuruluş Seviyesinde Hesaplanmasına ve Rapor Edilmesine Dair Kılavuz ve Özellikler” standardı esas alınmıştır.

İklim değişikliğinin etkilerinin azaltılmasına yönelik küresel çabalara, kendi özel şartları ve imkânları çerçevesinde katkıda bulunmak, çevre ve iklim değişikliğine karşı üstlendiği sorumluluğu göstermek maksadıyla sürdürülebilirlik hedefleri doğrultusunda hazırlanan bu “Kurumsal Karbon Ayak izi Raporu” sonucunda tespit edilen toplam kurumsal karbon ayak izi **1.847,70 ton CO₂-eş** olarak bulunmuştur.

2023 Yılı Azaltım Politikaları;

- ★ İşletmede bulunan tüm aydınlatmaların verimli ve tasarruflu tipte olanlar ile değiştirilmesi planlanmaktadır.
- ★ İşletmede mevcut klimalarda bulunan 1 adet salon tipi klimada R22 gazı kullanıldığı görülmüştür. R22 gazının yasaklanması nedeniyle kullanılan gazın değiştirilmesi gerektiği yerine R407C veya R410A gibi ozon tabakasına zarar vermeyen soğutucu akışkanların kullanılması firma yetkililerine tavsiye edilmiştir.
- ★ İşletmede elektrik sarfiyatını azalmak için sensörlü aydınlatma sistemlerinin kullanılması planlanmaktadır.
- ★ Enerji tüketimini azaltmaya dönük bilinçlendirme kampanyaları düzenlenmesi planlanmaktadır.

ÜRÜN BAZLI KARBON AYAK İZİ HESAPLAMA SONUÇLARI

2022 yılı içerisinde üretilen ürün grupları kapsamında hesaplanmış ürün bazlı karbon ayak izi sonuçları aşağıdaki tablolarda yer almaktadır. (Her bir ürünün tCO₂-eş değeri sonuçlarında belirtilen “.” işareti “,” olarak baz alınmaktadır.

► Likit Tankları:

V.33B	tCO2-eş	V.45B	tCO2-eş	V.60B	tCO2-eş	V.90B	tCO2-eş	
V1A.33b.03	1	0	V3A.45b.02	57	1.03415	V5A.60b.04	5	0.090715
V2A.33b.02	52	0.943435355	V4A.45b.02	128	2.322302	V5A.60b.06	6	0.108858
V3A.33b.03	100	1.81429876	V5A.45b.04	390	7.075765	V6A.60b.08	150	2.721448
V4A.33b.03	62	1.124865231	V5A.45b.05	114	2.068301	V6A.60b.14	16	0.290288
V4A.33b.04	240	4.354317024	V5A.45b.06	19	0.344717	V7A.60b.20	2	0.036286
V4A.33b.05	1	0.018142988	V6A.45b.07	235	4.263602	V7A.60b.30	5	0.090715
V4A.33b.07	575	10.43221787	V6A.45b.08	80	1.451439	V8A.60b.50	1	0.018143
V4A.33b.12	230	4.172887148	V6A.45b.09	1	0.018143	V8A.60b.60	11	0.199573
V5A.33b.05	20	0.362859752	V6A.45b.10	46	0.834577	V9A.60b.50	64	1.161151
V5A.33b.06	6	0.108857926	V6A.45b.12	13	0.235859	V9A.60b.60	30	0.54429
V6A.33b.07	351	6.368188647	V6A.45b.14	16	0.290288	V9A.60b.80	21	0.381003
V6A.33b.08	3	0.054428963	V6A.45b.16	2	0.036286	V9A.60b.100	7	0.127001
V6A.33b.10	88	1.596582909	V7A.45b.18	203	3.683026	V9A.60b.125	20	0.36286
V6A.33b.12	2	0.036285975	V7A.45b.20	17	0.308431	V10A.60b.150	18	0.326574
V6A.33b.14	2	0.036285975	V7A.45b.25	1	0.018143	V10A.60b.200	70	1.270009
V6A.33b.16	10	0.181429876	V7A.45b.30	5	0.090715	V11A.60b.250	2	0.036286
V7A.33b.18	60	1.088579256	V8A.45b.30	6	0.108858	V12A.60b.300	13	0.235859
V7A.33b.20	66	1.197437181	V8A.45b.40	6	0.108858	V13A.60b.400	3	0.054429
V7A.33b.25	165	2.993592954	V9A.45b.60	11	0.199573	V13A.60b.550	2	0.036286
V7A.33b.30	39	0.707576516	V10A.45b.100	6	0.108858	TOPLAM	446	8.091772
V7A.33b.35	7	0.127000913	TOPLAM	1364	24.74704			
V7A.33b.40	25	0.45357469						
V8A.33b.30	396	7.184623089						
V8A.33b.35	156	2.830306065						
V8A.33b.40	76	1.378867057						
V8A.33b.45	8	0.145143901						
V8A.33b.50	20	0.362859752						
V8A.33b.60	9	0.163286888						
V8A.33b.90	2	0.036285975						
V9A.33b.40	158	2.866592041						
V9A.33b.45	6	0.108857926						
V9A.33b.50	98	1.778012785						
V9A.33b.60	38	0.689433529						
V9A.33b.70	31	0.562432616						
V9A.33b.80	45	0.816434442						
V9A.33b.90	19	0.344716764						
V9A.33b.100	27	0.489860665						
V9A.33b.125	6	0.108857926						
V9A.33b.150	7	0.127000913						
V10A.33b.100	9	0.163286888						
V10A.33b.125	9	0.163286888						
V10A.33b.150	10	0.181429876						
V10A.33b.175	9	0.163286888						
V10A.33b.200	32	0.580575603						
V11A.33b.225	4	0.07257195						
V11A.33b.250	9	0.163286888						
V12A.33b.300	6	0.108857926						
V12A.33b.350	3	0.054428963						
V13A.33b.350	1	0.018142988						
V13A.33b.500	1	0.018142988						
V15A.33b.900	1	0.018142988						
TOPLAM	3301	59.87185907						

V.45B	tCO2-eş	V.60B	tCO2-eş	V.90B	tCO2-eş
V3A.45b.02	57	1.03415	V5A.60b.04	5	0.090715
V4A.45b.02	128	2.322302	V5A.60b.06	6	0.108858
V5A.45b.04	390	7.075765	V6A.60b.08	150	2.721448
V5A.45b.05	114	2.068301	V6A.60b.14	16	0.290288
V5A.45b.06	19	0.344717	V7A.60b.20	2	0.036286
V6A.45b.07	235	4.263602	V7A.60b.30	5	0.090715
V6A.45b.08	80	1.451439	V8A.60b.50	1	0.018143
V6A.45b.09	1	0.018143	V8A.60b.60	11	0.199573
V6A.45b.10	46	0.834577	V9A.60b.50	64	1.161151
V6A.45b.12	13	0.235859	V9A.60b.60	30	0.54429
V6A.45b.14	16	0.290288	V9A.60b.80	21	0.381003
V6A.45b.16	2	0.036286	V9A.60b.100	7	0.127001
V7A.45b.18	203	3.683026	V9A.60b.125	20	0.36286
V7A.45b.20	17	0.308431	V10A.60b.150	18	0.326574
V7A.45b.25	1	0.018143	V10A.60b.200	70	1.270009
V7A.45b.30	5	0.090715	V11A.60b.250	2	0.036286
V8A.45b.30	6	0.108858	V12A.60b.300	13	0.235859
V8A.45b.40	6	0.108858	V13A.60b.400	3	0.054429
V9A.45b.60	11	0.199573	V13A.60b.550	2	0.036286
V10A.45b.100	6	0.108858	TOPLAM	446	8.091772
TOPLAM	1364	24.74704			

V.45B	tCO2-eş	V.60B	tCO2-eş	V.90B	tCO2-eş
V3A.45b.02	57	1.03415	V5A.60b.04	5	0.090715
V4A.45b.02	128	2.322302	V5A.60b.06	6	0.108858
V5A.45b.04	390	7.075765	V6A.60b.08	150	2.721448
V5A.45b.05	114	2.068301	V6A.60b.14	16	0.290288
V5A.45b.06	19	0.344717	V7A.60b.20	2	0.036286
V6A.45b.07	235	4.263602	V7A.60b.30	5	0.090715
V6A.45b.08	80	1.451439	V8A.60b.50	1	0.018143
V6A.45b.09	1	0.018143	V8A.60b.60	11	0.199573
V6A.45b.10	46	0.834577	V9A.60b.50	64	1.161151
V6A.45b.12	13	0.235859	V9A.60b.60	30	0.54429
V6A.45b.14	16	0.290288	V9A.60b.80	21	0.381003
V6A.45b.16	2	0.036286	V9A.60b.100	7	0.127001
V7A.45b.18	203	3.683026	V9A.60b.125	20	0.36286
V7A.45b.20	17	0.308431	V10A.60b.150	18	0.326574
V7A.45b.25	1	0.018143	V10A.60b.200	70	1.270009
V7A.45b.30	5	0.090715	V11A.60b.250	2	0.036286
V8A.45b.30	6	0.108858	V12A.60b.300	13	0.235859
V8A.45b.40	6	0.108858	V13A.60b.400	3	0.054429
V9A.45b.60	11	0.199573	V13A.60b.550	2	0.036286
V10A.45b.100	6	0.108858	TOPLAM	446	8.091772
TOPLAM	1364	24.74704			

HV.33B	tCO2-eş	VLR.30B	tCO2-eş	HC.33B	tCO2-eş
HV7.33b.30	55	0.997864	VLRA.30b.01	8113	147.1941
HV7.33b.40	10	0.18143	VLRA.30b.02	9644	174.971
HV8.33b.50	122	2.213444	VLRA.30b.03	4082	74.05968
HV8.33b.60	13	0.235859	VLRA.30b.04	2047	37.1387
HV8.33b.70	20	0.36286	VLRA.30b.05	1894	34.36282
HV9.33b.50	16	0.290288	VLRA.30b.06	3340	60.59758
HV9.33b.60	13	0.235859	VLRA.30b.07	353	6.404475
HV9.33b.70	3	0.054429	VLRA.30b.08	1545	28.03092
HV9.33b.80	23	0.417289	VLRA.30b.09	427	7.747056
HV9.33b.90	26	0.471718	VLRA.30b.10	2148	38.97114
HV9.33b.100	4	0.072572	VLRA.30b.12	1049	19.03199
HV9.33b.125	43	0.780148	VLRA.30b.14	548	9.942357
HV10.33b.100	5	0.090715	VLRA.30b.16	668	12.11952
HV10.33b.150	2	0.036286	VLRA.30b.18	317	5.751327
HV10.33b.175	58	1.052293	VLRA.30b.21	673	12.21023
HV10.33b.200	11	0.199573	TOPLAM	36848	668.5328
HV11.33b.225	44	0.798291			
HV12.33b.300	11	0.199573			
TOPLAM	479	8.690491			

H.33B	tCO2-eş
H2A.33b.02	70
H2A.33b.03	45
H3A.33b.03	50
H4A.33b.04	150
H5A.33b.06	151
H6A.33b.07	8
H6A.33b.10	20
H6A.33b.12	60
H6A.33b.14	254
H6A.33b.16	260
H7A.33b.18	14
H7A.33b.20	98
H7A.33b.25	182
H7A.33b.30	418
H7A.33b.35	367
H7A.33b.40	113
H8A.33b.30	169
H8A.33b.35	83
H8A.33b.40	48
H8A.33b.45	61
H8A.33b.50	43
H8A.33b.60	36
H8A.33b.70	16
H8A.33b.80	12
H8A.33b.90	16
H9A.33b.40	15
H9A.33b.45	9
H9A.33b.50	64
H9A.33b.60	57
H9A.33b.70	55
H9A.33b.80	42
H9A.33b.90	21
H9A.33b.100	26
H9A.33b.125	10
H9A.33b.150	7
H10A.33b.100	48
H10A.33b.125	40
H10A.33b.150	41
H10A.33b.175	11
H10A.33b.200	24
H11A.33b.225	10
H11A.33b.250	6
H11A.33b.300	2
H12A.33b.300	5
H12A.33b.350	3
H13A.33b.450	1
TOPLAM	3241

H.45B	tCO2-eş
H5A.45b.06	12
H6A.45b.08	2
H6A.45b.10	33
H6A.45b.12	1
H6A.45b.16	3
H7A.45b.18	64
H7A.45b.20	26
H7A.45b.25	17
H7A.45b.30	18
H8A.45b.30	10
H8A.45b.35	6
H8A.45b.40	2
H8A.45b.45	12
H8A.45b.50	10
H9A.45b.70	4
H9A.45b.80	3
H9A.45b.100	2
TOPLAM	225

HLR.30B	tCO2-eş
HLR.A.30b.01	137
HLR.A.30b.02	609
HLR.A.30b.03	1225
HLR.A.30b.04	1344
HLR.A.30b.05	457
HLR.A.30b.06	373
HLR.A.30b.07	188
HLR.A.30b.08	176
HLR.A.30b.09	261
HLR.A.30b.10	58
HLR.A.30b.12	885
HLR.A.30b.14	343
HLR.A.30b.16	852
HLR.A.30b.18	144
HLR.A.30b.21	1167
TOPLAM	8219

H.60B	tCO2-eş
H9A.60b.125	4
TOPLAM	4

H.90B	tCO2-eş
H9A.90b.70	1
H9A.90b.180	1
H10A.90b.200	5
TOPLAM	7

HC.45B	tCO2-eş
HC8.45b.50	8
HC9.45b.80	5
TOPLAM	13

C.33B	tCO2-eş
C6.33b.03.16	56
C6.33b.04.16	42
C6.33b.04.22	49
C6.33b.05.16	50
C7.33b.10.22	113
C7.33b.10.28	610
C7.33b.10.35	59
C7.33b.12.22	21
C7.33b.12.28	104
C7.33b.12.35	1
C7.33b.12.42	42
C7.33b.16.35	924
C8.33b.20.35	4
C8.33b.25.28	24
C8.33b.25.35	2
C8.33b.30.42	2
C9.33b.30.42	1
C9.33b.30.54	47
C9.33b.40.54	75
C9.33b.50.54	20
C10.33b.74.80	2
C10.33b.81.54	1
TOPLAM	2249

➤ **Likit Tutucular:**

SLA.130B		tCO2-eş
SLA.130b.42.35.88	1	0.018143
SLA.130b.54.42.88	1	0.018143
TOPLAM	2	0.036286
SLA.A.30B		tCO2-eş
SLA.A.30b.19.1.7	1	0.018143
SLA.A.30b.22.3.5	3	0.054429
SLA.A.30b.28.5	244	4.426889
SLA.A.30b.35.8.1	23	0.417289
SLA.A.30b.42.8.1	101	1.832442
SLA.A.30b.54.9	13	0.235859
TOPLAM	385	6.98505
SLA.A.33B		tCO2-eş
SLA.A.33b.54.13	307	5.569897
SLA.A.33b.54.25	36	0.653148
SLA.A.33b.66.25	153	2.775877
SLA.A.33b.80.32	126	2.286016
SLA.A.33b.92.32	33	0.598719
SLA.A.33b.92.60	4	0.072572
SLA.A.33b.105.60	34	0.616862
SLA.A.33b.109.60	18	0.326574
SLA.A.33b.92.100	1	0.018143
SLA.A.33b.DN200.7	1	0.018143
TOPLAM	713	12.93595

SLA.A.45B		tCO2-eş
SLA.A.45b.19.1.7	2	0.036286
SLA.A.45b.22.3.5	9	0.163287
SLA.A.45b.28.5	2	0.036286
SLA.A.45b.35.6	1	0.018143
SLA.A.45b.35.8.1	24	0.435432
SLA.A.45b.42.8.1	42	0.762005
SLA.A.45b.54.9	12	0.217716
SLA.A.45b.54.13	75	1.360724
SLA.A.45b.66.25	28	0.508004
SLA.A.45b.80.32	13	0.235859
SLA.A.45b.92.60	8	0.145144
SLA.A.45b.109.60	1	0.018143
TOPLAM	217	3.937028
SLA.A.90B		tCO2-eş
SLA.A.90b.12.1.7	2	0.036286
SLA.A.90b.16.1.7	2	0.036286
SLA.A.90b.22.3.5	23	0.417289
SLA.A.90b.32.15	1	0.018143
TOPLAM	28	0.508004

SLA.A.60B		tCO2-eş
SLA.A.60b.16.1.7	2	0.036286
SLA.A.60b.22.3.5	20	0.36286
SLA.A.60b.28.5	75	1.360724
SLA.A.60b.35.6	49	0.889006
SLA.A.60b.35.8.1	45	0.816434
SLA.A.60b.42.8.1	3	0.054429
SLA.A.60b.54.9	1	0.018143
SLA.A.60b.54.25	11	0.199573
SLA.A.60b.66.25	8	0.145144
SLA.A.60b.80.32	37	0.671291
TOPLAM	251	4.55389
SLA.E.30B		tCO2-eş
SLA.E.30b.16.10.2.5	111	2.013872
SLA.E.30b.22.12.3.5	1847	33.5101
SLA.E.30b.28.12.5	93	1.687298
SLA.E.30b.28.16.5	38	0.689434
SLA.E.30b.35.12.6	11	0.199573
SLA.E.30b.35.12.8.1	29	0.526147
SLA.E.30b.35.16.8.1	24	0.435432
SLA.E.30b.42.12.8.1	27	0.489861
SLA.E.30b.54.16.9	22	0.399146
TOPLAM	2202	39.95086

SLA.E.33B			SLA.E.60B		
SLA.E.33b.42.16.13	3	0.054429	SLA.E.60b.22.12.3.5	2	0.036286
SLA.E.33b.54.16.13	66	1.197437	SLA.E.60b.28.12.5	2	0.036286
SLA.E.33b.54.19.25	12	0.217716	SLA.E.60b.16.12.13	1	0.018143
SLA.E.33b.66.22.25	33	0.598719	TOPLAM	5	0.090715
SLA.E.33b.66.28.25	23	0.417289			
SLA.E.33b.80.22.32	36	0.653148			
SLA.E.33b.92.22.32	6	0.108858			
SLA.E.33b.92.22.60	20	0.36286			
SLA.E.33b.105.22.60	36	0.653148			
SLA.E.33b.109.22.60	1	0.018143			
SLA.E.33b.92.28.100	2	0.036286			
SLA.E.33b.105.35.150	1	0.018143			
SLA.E.33b.105.42.500	1	0.018143			
TOPLAM	240	4.354317			
SLA.E.45B			SLA.E.90B		
SLA.E.45b.22.12.3.5	1	0.018143	SLA.E.90b.54.16.9	4	0.072572
SLA.E.45b.42.16.13	4	0.072572	SLA.E.90b.42.16.13	5	0.090715
SLA.E.45b.54.19.25	1	0.018143	SLA.E.90b.42.22.13	1	0.018143
SLA.E.45b.80.22.32	2	0.036286	TOPLAM	10	0.18143
SLA.E.45b.105.22.60	7	0.127001			
TOPLAM	15	0.272145			

➤ **Kartuş Kovanları;**

H48.45B (TEKLİ)			H48.45B (ÜÇLÜ)			H48.60B (TEKLİ)		
H48.45b.12.1	62	1.124865	H48.45b.28.3	12	0.217716	H48.60b.12.1	9	0.163287
H48.45b.16.1	286	5.188894	H48.45b.35.3	134	2.43116	H48.60b.16.1	5	0.090715
H48.45b.19.1	199	3.610455	H48.45b.42.3	76	1.378867	H48.60b.19.1	5	0.090715
H48.45b.22.1	2160	39.18885	H48.45b.54.3	43	0.780148	H48.60b.22.1	41	0.743862
H48.45b.28.1	667	12.10137	H48.45b.66.3	2	0.036286	H48.60b.28.1	91	1.651012
H48.45b.35.1	364	6.604047	TOPLAM	267	4.844178	H48.60b.35.1	19	0.344717
H48.45b.42.1	309	5.606183				H48.60b.42.1	40	0.72572
H48.45b.54.1	646	11.72037				H48.60b.54.1	38	0.689434
H48.45b.66.1	247	4.481318				TOPLAM	248	4.499461
H48.45b.76.1	7	0.127001						
H48.45b.80.1	8	0.145144						
TOPLAM	4955	89.8985						

H48.45B (ÇİFTLİ)			H48.45B (DÖRTLÜ)			H48.130B (TEKLİ)		
H48.45b.22.2	66	1.197437	H48.45b.42.4	15	0.272145	H48.130b.16.1	7	0.127001
H48.45b.28.2	357	6.477047	H48.45b.54.4	87	1.57844	H48.130b.22.1	15	0.272145
H48.45b.35.2	264	4.789749	H48.45b.66.4	2	0.036286	H48.130b.28.1	60	1.088579
H48.45b.42.2	81	1.469582	H48.45b.80.4	2	0.036286	H48.130b.35.1	11	0.199573
H48.45b.54.2	67	1.21558	TOPLAM	106	1.923157	H48.130b.42.1	13	0.235859
H48.45b.66.2	52	0.943435				TOPLAM	106	1.923157
H48.45b.76.2	3	0.054429						
H48.45b.80.2	14	0.254002						
TOPLAM	904	16.40126						

H48.60B (ÇİFTLİ)			H100.33B		
H48.60b.28.2	1	0.018143	H100.33b.54.1	2	0.036286
H48.60b.42.2	36	0.653148	H100.33b.66.1	16	0.290288
H48.60b.54.2	15	0.272145	H100.33b.76.1	15	0.272145
H48.60b.66.2	2	0.036286	H100.33b.80.1	69	1.251866
TOPLAM	54	0.979721	H100.33b.92.1	28	0.508004
			H100.33b.102.1	4	0.072572
			H100.33b.105.1	23	0.417289
			TOPLAM	157	2.848449

H48.130B (ÇİFTLİ)		
H48.130b.35.2	8	0.145144
H48.130b.42.2	18	0.326574
TOPLAM	26	0.471718

➤ **Yağ Ekipmanları;**

OS.HF.33B			tCO2-eş
OS.HF.33b.28.1	2,6 lt	39	0.707577
OS.HF.33b.35.1	5 lt	89	1.614726
OS.HF.33b.42.1	6 lt	56	1.016007
OS.HF.33b.42.2	14 lt	31	0.562433
OS.HF.33b.54.1	6 lt	36	0.653148
OS.HF.33b.54.2	14 lt	97	1.75987
OS.HF.33b.66.1	27 lt	79	1.433296
OS.HF.33b.80.1	43 lt	59	1.070436
TOPLAM		486	8.817492

OS.HR.45B			tCO2-eş
OS.HR.45b.22.1	12,2 lt	21	0.381003
OS.HR.45b.28.1	12,2 lt	126	2.286016
OS.HR.45b.35.1	12,2 lt	44	0.798291
OS.HR.45b.42.1	13 lt	27	0.489861
OS.HR.45b.54.1	13 lt	8	0.145144
OS.HR.33b.54.2	21,4 lt	28	0.508004
OS.HR.33b.66.1	38,4 lt	29	0.526147
OS.HR.33b.80.1	52 lt	19	0.344717
TOPLAM		302	5.479182

OS.HR.140B			tCO2-eş
OS.HR.140b.22.7	13 lt	135	2.449303
TOPLAM		135	2.449303

OS.C.130B			tCO2-eş
OS.C.130b.09.1	1,3 lt	1	0.018143
OS.C.130b.16.1	1,3 lt	101	1.832442
OS.C.130b.19.1	4,5 lt	1	0.018143
OS.C.130b.22.1	4,5 lt	21	0.381003
OS.C.130b.28.1	4,5 lt	33	0.598719
OS.C.130b.35.1	12 lt	28	0.508004
OS.C.130b.54.1	26,9 lt	26	0.471718
TOPLAM		211	3.82817

OS.C.60B			tCO2-eş
OS.C.60b.35.1	4,1 lt	2	0.036286
OS.C.60b.54.1	12,5 lt	1	0.018143
TOPLAM		3	0.054429

OS.C.45B			tCO2-eş
OS.C.45b.16.1	3 lt	1	0.018143
OS.C.45b.22.1	3 lt	4	0.072572
OS.C.45b.28.1	3,8 lt	29	0.526147
OS.C.45b.35.1	3,8 lt	42	0.762005
OS.C.45b.42.1	13,7 lt	40	0.72572
OS.C.45b.54.1	13,7 lt	24	0.435432
OS.C.45b.66.1	29 lt	7	0.127001
OS.C.45b.80.1	64,2 lt	3	0.054429
TOPLAM		150	2.721448

OS.D.33B			tCO2-eş
OS.D.33b.180	50 lt	151	2.739591
OS.D.33b.180S	50 lt	1	0.018143
OS.D.33b.400	120 lt	92	1.669155
OS.D.33b.400S	120 lt	2	0.036286
OS.D.33b.900	220 lt	30	0.54429
OS.D.33b.1300	330 lt	11	0.199573
OS.D.33b.2300	550 lt	1	0.018143
OS.D.33b.2300S	550 lt	2	0.036286
TOPLAM		290	5.261466

OS.CR.45B			tCO2-eş
OS.CR.45b.16.1	3,7 lt	3	0.054429
OS.CR.45b.22.1	3,7 lt	3	0.054429
OS.CR.45b.28.1	5,6 lt	2	0.036286
OS.CR.45b.35.1	5,6 lt	7	0.127001
OS.CR.45b.42.1	17,9 lt	8	0.145144
OS.CR.45b.54.1	17,9 lt	17	0.308431
OS.CR.45b.66.1	32,1 lt	37	0.671291
OS.CR.45b.80.1	75,6 lt	4	0.072572
TOPLAM		81	1.469582

OS.CR.130B			tCO2-eş
OS.CR.130b.16.1	7,3 lt	14	0.254002
OS.CR.130b.22.1	7,3 lt	37	0.671291
OS.CR.130b.28.1	7,3 lt	51	0.925292
OS.CR.130b.35.1	18 lt	38	0.689434
OS.CR.130b.42.1	18 lt	1	0.018143
OS.CR.130b.54.1	34,3 lt	16	0.290288
TOPLAM		157	2.848449

➤ Yağ Depoları:

OR.30B			OR.60B			OR.90B		
		tCO ₂ -eş			tCO ₂ -eş			tCO ₂ -eş
OR.30b.04	130	2.358588	OR.60b.06	3	0.054429	OR.90b.12	40	0.72572
OR.30b.07	326	5.914614	OR.60b.12	1	0.018143	OR.90b.20	24	0.435432
OR.30b.10	236	4.281745	OR.60b.20	2	0.036286	OR.90b.30	14	0.254002
OR.30b.16	122	2.213444	OR.60b.30	18	0.326574	OR.90b.40	5	0.090715
OR.30b.18	32	0.580576	OR.60b.40	1	0.018143	OR.90b.80	4	0.072572
OR.30b.21	49	0.889006	TOPLAM	25	0.453575	TOPLAM	87	1.57844
TOPLAM	895	16.23797						

OR.45B			OR.130B		
		tCO ₂ -eş			tCO ₂ -eş
OR.45b.07	2	0.036286	OR.130b.05	28	0.508004
OR.45b.21	12	0.217716	OR.130b.12	4	0.072572
TOPLAM	14	0.254002	OR.130b.23	3	0.054429
			TOPLAM		0.635005

➤ Mekanik Yağ Seviye Regülatörleri:

OLR.30B			OLR.A.30B		
		tCO ₂ -eş			tCO ₂ -eş
OLR.30b.01	104	1.886871	OLR.A.30b.01	23	0.417289
OLR.30b.02	77	1.39701	OLR.A.30b.02	9	0.163287
OLR.30b.03	1004	18.21556	OLR.A.30b.03	93	1.687298
OLR.30b.04	256	4.644605	OLR.A.30b.04	33	0.598719
TOPLAM	1441	26.14405	TOPLAM	158	2.866592

➤ Yağ Filtresi:

OSR.33B		
		tCO ₂ -eş
OSR.33b.01	105	1.905014
OSR.33b.02	1771	32.13123
OSR.33b.16.2	2	0.036286
TOPLAM	1878	34.07253

➤ **Susturucular:**

MF.45B			tCO2-eş
MF.45b.12.1	0,42 lt	36	0.653148
MF.45b.16.1	0,42 lt	46	0.834577
MF.45b.19.1	0,42 lt	11	0.199573
MF.45b.22.1	0,42 lt	130	2.358588
MF.45b.22.2	1,8 lt	43	0.780148
MF.45b.28.1	0,42 lt	164	2.97545
MF.45b.28.2	1,8 lt	51	0.925292
MF.45b.35.1	1,8 lt	219	3.973314
MF.45b.42.1	1,8 lt	49	0.889006
MF.45b.54.1	5,6 lt	22	0.399146
MF.45b.66.1	5,6 lt	4	0.072572
TOPLAM		775	14.06082

MF.130B			tCO2-eş
MF.130b.12.1	1,7 lt	1	0.018143
MF.130b.28.1	1,7 lt	2	0.036286
TOPLAM		3	0.054429

➤ **Kolektörler:**

CLTR.33B			tCO2-eş
CLTR.33b.100	100 lt	2	0.036286
CLTR.33b.2Xb19.4Xb17.2XF4.2	315 lt	1	0.018143
CLTR.33b.2Xb6.H48.28.1	13 lt	2	0.036286
CLTR.33b.2Xb6.H48.35.1	13 lt	7	0.127001
CLTR.33b.2Xb7.H48.42.1	20 lt	12	0.217716
CLTR.33b.2xb8.H48.42.1	20 lt	1	0.018143
CLTR.33b.3Xb6.H48.42.1	20 lt	7	0.127001
CLTR.33b.3xb6.H48.54.1	20 lt	1	0.018143
CLTR.33b.3Xb7.H48.54.1	20 lt	12	0.217716
CLTR.33b.3Xb8.H48.54.1	20 lt	4	0.072572
CLTR.33b.3Xb9.H48.66.1	20 lt	2	0.036286
CLTR.33b.50	50 lt	2	0.036286
CLTR.33b.60	60 lt	1	0.018143
CLTR.33b.90	90 lt	5	0.090715
CLTR8.33b.80	80 lt	1	0.018143
CLTR9.33b.146	146 lt	2	0.036286
TOPLAM		62	1.124865

CLTR.60B			tCO2-eş
CLTR.60b.06	6 lt	1	0.018143
CLTR.60b.07	7 lt	1	0.018143
CLTR.60b.24	24 lt	4	0.072572
TOPLAM		6	0.108858

CLTR.90B			tCO2-eş
CLTR.90b.06	6 lt	20	0.36286
CLTR.90b.09	9 lt	20	0.36286
CLTR.90b.11	11 lt	10	0.18143
TOPLAM		50	0.907149