

AFS®



AFS BORU SANAYİ A.Ş.

SERA GAZI EMİSYON RAPORU

AFS®

İçindekiler

1.	KURULUŞUN GENEL TANIMI, HEDEFLERİ VE ENVANTER AMAÇLARI	1
1.1.	Giriş	1
1.2.	Raporlama Kuruluşunun Tanımı	1,2
1.3.	Rapor için Sorumlu Kişiler ve Kuruluşlar	2
1.4.	Raporlama Dönemi ve Hedef Kitle	3
1.5.	Sera Gazı Emisyon Envanteri Doğrulama Durumu	3
2.	KURULUŞ SINIRLARI	4
3.	RAPORLAMA SINIRLARI VE ÖNEMLİLİK DEĞERLENDİRMESİ	5
3.1.	Kabuller	7
3.2.	Rapor Edilen Doğrudan ve Dolaylı Emisyon Kaynakları	9
4.	SERA GAZI EMİSYON ENVANTERİ	11
4.1.	Raporlama Dönemi İçin Sera Gazı Emisyonlarının Konsolide Tablosu Raporlama Dönemi, Baz Yıl ve Hesaplama Yöntemi	12
4.2.	Sera Gazı Belirsizlik Değerlendirmesi	16
4.3.	Sera Gazı Yutakları ve Uzaklaştırmaları	17
4.4.	Azaltım İnisiyatifi	17
4.5.	Bilgi Yönetimi ve İzleme	18
4.6.	Performans Değerlendirmesi	18
5.	NIHAİ OLARAK RAPOR DAHİL EMİSYONLARIN ÖZET TABLOSU	19



1. Kuruluşun Genel Tanımı, Hedefleri ve Envanter Amaçları

1.1. Giriş

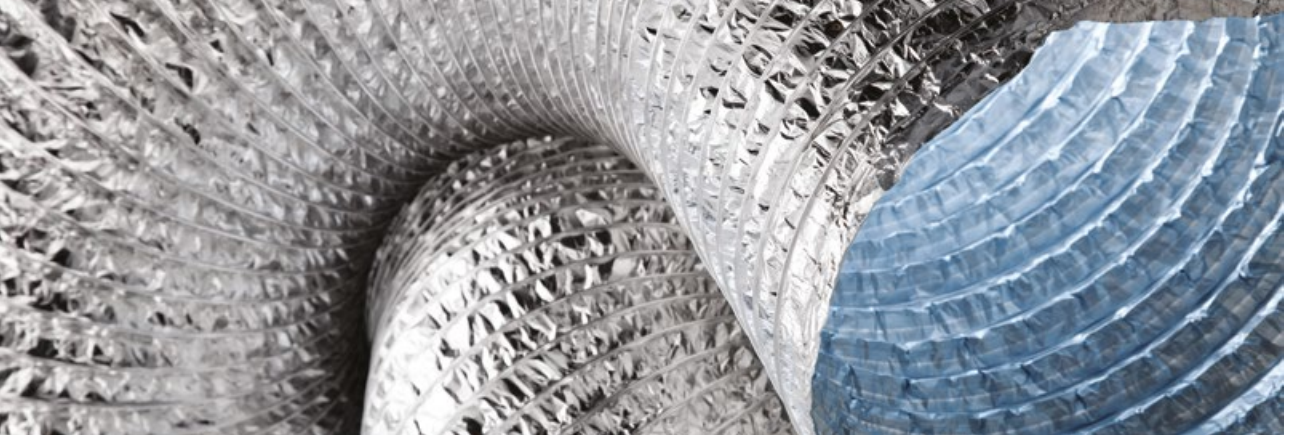
Bu rapor, AFS Boru San. A.Ş. İvedik Fabrika (İvedik OSB 1468. Cadde. No: 153 Yenimahalle/Ankara) için 1 Ocak 2024 - 31 Aralık 2024 raporlama dönemi için sera gazı (SG) emisyonları (kategori 1, 2, 3, 4, 5 ve 6) envanterini sunmaktadır. Emisyon envanteri, TS EN ISO 14064-1:2018 standardında belirtilen gerekliliklere uygun olarak hazırlanmıştır. Bu SG raporunun temel amacı, TS EN ISO 14064-1:2018 standardına uyum sağlamak ve SG envanterinin doğrulama sürecini kolaylaştırmaktır.

1.2. Raporlama Kuruluşunun Tanımı

İlk olarak 1991 yılında yarı esnek hava kanalı üretimiyle birlikte Ankara'da ticaret hayatına başlayan AFS, 21. yüzyıla doğru teknolojisini geliştirmeyi sürdürerek farklı kategorilerde de üretim aşamasına geçmiş, kısa sürede sektörün lideri olmayı başarmıştır.

Ürün çeşitliliğini günden güne arttırarak kalitesini yükseltmeye devam eden AFS, yarı esnek ve esnek hava kanalı üretiminin yanında montaj ve ara bağlantı elemanları ile de havalandırma sistemlerinde kullanılan birçok ürünü üretme kapasitesine sahiptir. Uzman çalışanları ile faaliyet alanını genişleten AFS, Avrupa'nın en büyük esnek hava kanalı üreticisi konumundadır. Zaman içerisinde sahip olduğu sertifikalarla birçok ilke imza atarak sektörün öncü firmaları arasındaki saygın yerini alırken dünyada ise yoluna pazar lideri olma vizyonu ile devam etmektedir. Sürekli yenilik anlayışıyla sahip olduğu değerlerden ödün vermeksizin, üstün teknoloji ile çalışmalarına devam eden AFS, bugün 81 ülkeye gerçekleştirdiği ihracat ile ülkesine haklı bir gurur yaşatmaktadır.

Ulusal ve uluslararası platformda aldığı ödüllerle ülkemizde ekonominin öncü güçlerinden olan ve global pazarda konumunu sürekli yükselten AFS, Turkey Discover The Potential markasını, her zaman en iyi şekilde temsil etmek için gayret göstermektedir. Dünyanın farklı noktalarındaki farklı havalandırma sistem ve ihtiyaçlarını bilen,



müşteriyi doğru ve kaliteli ürünle buluşturan, kurduğu lojistik ağ ile her şeyi tam zamanında gerçekleştiren genç ve dinamik bir ekibe sahip olan AFS, kaliteyi ve hızı bir paydada birleştirmiş, mutlak çözüm üretmeyi kendisine ilke edinmiştir.

Uluslararası standartlarda ve çağdaş teknolojileri kendine adapte ederek üretim yapan AFS, en doğru ürünü en doğru çözüm ile bir araya getirerek müşteri odaklı pazarlama hizmeti de vermektedir. Satış öncesinde gösterdiği özeni satış sonrasında da gösteren AFS, her zaman müşterisinin yanında yer almıştır. Türkiye’de ve dünyada kalitenin ve güvenin simgesi olan AFS, doğruluğu ve dürüstlüğü ticaret yaşamında olmazsa olmazı olarak benimsemiş, kurum kültürünü bu temeller üzerinde yükseltmiştir.

Gerçekleştirdiği büyük ölçekli AR-GE yatırımları kapsamında sekiz farklı kategoride geliştirdiği ürünler ile iç ortam konfor şartlarının artırılması ve enerji tüketiminin azaltılması yönünde çalışmalarına devam etmektedir.

AFS, içinde yaşadığı toplumun gelişimine ve refahına katkı sağlamayı kurumsal sosyal sorumluluğunun bir parçası olarak görmektedir. AFS, insana yakışır iş, iş güvenliği ve çevre sağlığı ilkeleriyle toplumun gelişiminde önemli rol oynamaktadır. Daha çevreci, daha az enerji tüketen, daha estetik, temiz ve uygulanabilir tasarımlarla faaliyetlerini sürdürerek sürekli gelişimi de ön planda tutmaktadır.

1.3. Rapor için Sorumlu Kişiler ve Kuruluşlar

Bu rapor, AFS Boru Sanayi A.Ş. tarafından hazırlanmıştır. Sera Gazı Emisyon Raporu’nun hazırlanmasından sorumlu kişilerin iletişim bilgileri Tablo 1’de yer almaktadır.

Tablo 1: İlgili Kişiler

İlgili Kişi	Firma	Görev	Mail
Zeki Poyraz	AFS	Şirket Müdürü	zeki@afs.com.tr
Yeşim Bek Doğan	AFS	Sürdürülebilirlik Yöneticisi	ybek@afs.com.tr

1.4. Raporlama Dönemi ve Hedef Kitle

Rapor, 1 Ocak – 31 Aralık 2024 dönemini kapsamaktadır ve raporun hedef kullanıcıları tüm paydaşlar olarak belirlenmiştir. Paydaşlarımız ve envanter raporumuzla ilgili veri paylaşım yöntemlerimiz Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2: Hedef Kitle (Paydaşlar) ve Paylaşım Yöntemleri

Paydaşlar	Paylaşılan	Paylaşım Yönetimi
Yurt Dışı Müşterileri	Doğrulama Raporu	Mail ile bilgilendirme ve web site
Yurt İçi Müşterileri	Doğrulama Raporu	web site ve talep edilmesi durumunda bilgi maili
Kurumlar (Bakanlıklar, OSB vb.)	Doğrulama Raporu	Web site
Tedarikçilerimiz	Doğrulama Raporu	Web site
Diğer Paydaşlar	Doğrulama Raporu	Sosyal medya (LinkedIn ve Instagram) paylaşımları

1.5. Sera Gazı Emisyon Envanteri Doğrulama Durumu

Bu raporda yer alan veriler TS EN ISO 14064-1:2018 standardına uygun olacak şekilde TOBB Meybem A.Ş. tarafından makul güven seviyesinde doğrulanma amaçlanmaktadır.





Bu sera gazı emisyon envanteri için operasyonel kontrol yaklaşımı kullanılarak emisyonlar konsolide edilmiştir.

Bu yaklaşıma göre raporlamaya, AFS Boru Sanayi A.Ş. (İvedik OSB 1468. Cadde No: 153 Yenimahalle/Ankara) dahil edilmiştir.

Raporlamaya ayrıca aynı adreste aynı çalışanlarla faaliyet gösteren AFS Flexible Kanal Ticareti A.Ş. (İvedik OSB 1468. Cadde No: 153 Yenimahalle/Ankara) de dahil edilmiştir.



Bu rapor aşağıdaki sera gazı emisyonlarını içermektedir:

- **Kategori 1:** Doğrudan sera gazı emisyonları
- **Kategori 2:** İthal enerjiden kaynaklanan dolaylı sera gazı emisyonları
- **Kategori 3:** Taşımacılıktan kaynaklanan dolaylı sera gazı emisyonları
- **Kategori 4:** Satın alınan malzemelerden kaynaklanan dolaylı sera gazı emisyonları
- **Kategori 5:** Kuruluşun ürünlerinin kullanımıyla ilişkili dolaylı sera gazı emisyonları

Bu Sera Gazı Raporu'nda yer alan emisyonlar karbondioksit (CO_2), metan (CH_4), azot oksit (N_2O) ve HFC-PFC içermektedir.

Hesaplama yapılan fabrikalar için nicel çalışma yapılarak önem değerlendirilmesi yapılmaktadır ve raporlama kapsamı belirlenmektedir. Ancak nicel olarak önemli bulunmadığı halde nitel olarak önemli değerlendirilebilecek bir kategori varlığı hasil olsaydı nitel değerlendirme de yapılabilecekti. Mevcut tablo üzerinden nitel değerlendirmeye gerek duyulmamıştır.

Nicel değerlendirmede tüm kategorilerde hesaplamalar tamamlanarak hesaplanan karbon emisyonu değerleri büyükten küçüğe sıralanır. Kümülatif yüzdeler hesaplanarak toplam emisyonun yüzde 5'in altında kalan kategoriler raporlamaya dahil edilmeyecek, "önemli değil" olarak belirlenmiş olacaktır. Yüzde 95'lik paya sahip emisyonlar raporlamaya dahil edilecek "önemli" olarak belirlenmiş olacaktır.

Tablo 3: Önemli Dolaylı Emisyon Oranları

Emisyon Kategorisi ve Açıklaması	Emisyon Miktarı (ton/CO2e)	Yüzde (%)	Kümülatif Yüzde (%)	Önemlilik Değerlendirmesi
4.1.5 Ham Madde Kullanımı (Yalıtım)	5.023,94	24,997	25,00	Önemli
4.1.7 Ham Madde Kullanımı (Metal)	4.614,43	22,960	47,96	Önemli
3.2.5 AFS Boru Ürünlerinin Nakliyesi (Kara Yolu)	3.159,97	15,723	63,68	Önemli
4.1.2 Ham Madde Kullanımı (Kağıt-Karton)	1.402,04	6,976	70,66	Önemli
4.1.9 Ham Madde Kullanımı (Plastik)	1.206,82	6,005	76,66	Önemli
3.2.3 AFS Flexible Ürünlerinin Nakliyesi (Kara Yolu)	1.107,16	5,509	82,17	Önemli
3.2.9 WTT (Kara Yolu)	1.038,04	5,165	87,33	Önemli
3.2.4 Ürünlerin Nakliyesi (Deniz Yolu)	618,29	3,076	90,41	Önemli
3.1.3 Ham Maddelerin Nakliyesi (Deniz Yolu)	287,67	1,431	91,84	Önemli
3.1.4 Ham Maddelerin Nakliyesi (Kara Yolu)	232,42	1,156	93,00	Önemli
3.1.6 Ürünlerin Nakliyesi (Kara Yolu)	221,90	1,104	94,10	Önemli
4.1.6 Ham Madde Kullanımı (Yağ)	174,81	0,870	94,97	Önemli
3.2.7 WTT (Deniz Yolu)	164,71	0,820	95,79	Önemli

Tablo 4: Dolaylı Emisyon Oranları

		Emisyon Miktarı (tonCO ₂ e)
Kategori 3	Fabrikaya Doğru Taşımacılık	1.089,48
	Fabrikadan Çıkan Taşımacılık	6.213,72
	İşe Gidiş Gelişler	0,84
	İş Seyahatleri	120,24
Kategori 4	Ham Madde Kullanımı	12.573,87
	Sermaye Satın Alımı	40,52
	Atıklar	1,34
	Hizmet Alımları	48,54
Kategori 4	Ürün Yaşam Sonu	9,34
Toplam		20.852

3.1. Kabuller

Kategori 1: Faturalardan yararlanılmıştır. Doğal gaz verisi hesaplanırken 2024 yılındaki tüketim miktarları esas alınmış olup faturada belirtilen ilk okuma ve son okuma tarihleri referans alınmıştır. İlk okuma tarihi ve son okuma tarihi arasındaki günlerin tamamı 2024 yılı ise faturanın tamamı dikkate alınmış ancak önceki ya da sonraki yıla ait günler fatura tüketimine ait olan gün sayısına göre oran yapılarak çıkarılmıştır. Aynı şekilde önceki ya da sonraki yıldan kalma tüketimler varsa bunlar da benzer şekilde oran orantı yapılarak tüketime dahil edilmiştir.

Kategori 2: Herhangi bir kabul yapılmamıştır. Hesaplar faturalar ve excel'lerden alınmıştır.

Kategori 3: Kara yolu mesafeleri ortalama olarak ilden ile seyahat rotalarına göre Google Maps'ten km kabulü alınarak yapılmıştır. Deniz yolu mesafeleri için limandan limana seyahat rotalarına göre shiptraffic.net sitesinden hesaplanmıştır. Veri bulunamadığı durumlarda yapay zeka uygulaması kullanılmıştır. Uçuş mesafeleri havalimanından havalimanına

mesafe.hesaplama.net sitesinden hesaplanmıştır.

Kategori 4: Ürünlerin içeriğinde yoğun olan ham maddelere göre kategorilere ayırma işlemi yapılmıştır.

Kategori 5: Kullanıcı tarafından ürünlerin kullanımı ile ilgili enerji tüketimi ya da ürünlere ısı işlem söz konusu değildir. Ürünlerin mekanik montaj işlem için ürün ambalajları üzerinde açıklamaları bulunmakta olup basit kesme ve üzerine kelepçe takma işlemleri yapılmaktadır. Bu nedenle ürünlerin kullanımı sırasında sera gazı emisyonuna neden olabilecek bir faaliyet tespit edilememiştir.

Ürün yaşam sonu değerlendirmesi için ise ürünlerimiz ile atıklarımız benzer nitelikte olduğundan atıkların yönetimine göre bir orantı yapılmıştır. Atıklarımızın yakmaya gönderilmek üzere ara depolama tesisine verilme oranı ve geri dönüşüm oranı ürün yaşam sonu değerlendirmesi için de aynı olarak kabul edilmiştir. İhtiyatlı olunması açısından satılan tüm ürünlerin atığa dönüştüğü varsayılmıştır.

3.2. Rapor Edilen Doğrudan ve Dolaylı Emisyon Kaynakları

Tablo 5: Rapor Edilen Emisyon Kaynakları

TS EN ISO 14064-1:2018 2024		SERA GAZI ENVANTERİ LİSTESİ			
			İlk Yayın Tarihi:	25.11.2025	
			Rev.No/ Tarih:	v02.	
Emisyon Kapsamı	Emisyon Türü	Emisyon Kaynağı	Faaliyet Verisi Referansı	EF Referansı Kaynağı	
Doğrudan Emisyonlar (Kategori 1)	Sabit Yanma	Doğal Gaz (2 adet Robur Isıtma Sistemi)	Tüketim Verisi	IPCC, 2006	CO ₂ ^{2f} CH ₄ ^{4f} N ₂ O
	Sabit Yanma-LPG Tüpleri	LPG	Tüketim Verisi	IPCC, 2006	CO ₂ ^{2f} CH ₄ ^{4f} N ₂ O
	Hareketli Yanma-On Road, Off Road	Motorin	Tüketim Verisi	IPCC, 2006	CO ₂ ^{2f} CH ₄ ^{4f} N ₂ O
	Hareketli Yanma-On Road	Benzin	Tüketim Verisi	IPCC, 2006	CO ₂ ^{2f} CH ₄ ^{4f} N ₂ O
	Hareketli Yanma-On Road	LPG	Tüketim Verisi	IPCC, 2006	CO ₂ ^{2f} CH ₄ ^{4f} N ₂ O
	Hareketli Yanma-Off-Road	Motorin	Tüketim Verisi	IPCC, 2006	CO ₂ ^{2f} CH ₄ ^{4f} N ₂ O
	Sızıntı Emisyonları	Soğutucu Gaz Kaçakları	Envanter/Dolum/Bakım Raporları	IPCC 6 th AR	CO ₂ eq
Satın Alınan Enerji Dolaylı Sera Gazı Emisyonları (Kategori 2)	Satın Alınan Elektrik		Faturalar	Ülke Envanteri	CO ₂ eq
Nakliye ve Ulaşım Dolaylı Sera Gazı Emisyonları (Kategori 3)	Ham Maddelerin Taşınması ve Dağıtımını Dolaylı Emisyonlar		Envanter Listesi	Defra 2024	CO ₂ eq
	Ürünlerin Taşınması ve Dağıtımını Dolaylı Emisyonlar		Envanter Listesi	Defra 2024	CO ₂ eq
	Çalışanların İşe Gidiş-Geliş Dolaylı Emisyonlar		Envanter Listesi	Defra 2024	CO ₂ eq
	İş Seyahatleri Dolaylı Emisyonlar		Envanter Listesi	Defra 2024	CO ₂ eq
Ham Madde ve Malzeme Kullanımı Dolaylı Sera Gazı Emisyonları (Kategori 4)	Satın Alınan Mal ve Hizmetler Dolaylı Emisyonlar		Envanter Listesi	Defra 2024	CO ₂ eq
	Sermaye Malları Dolaylı Emisyonlar		Envanter Listesi	Defra 2024	CO ₂ eq
	Atıklar Dolaylı Emisyonlar		Atık Beyanları	Defra 2024	CO ₂ eq
	Satın Alınan Hizmetler Dolaylı Emisyonlar		Faturalar	Defra 2024	CO ₂ eq
Ürünlerin Kullanım Aşamaları ve Yaşam Sonu Dolaylı Emisyonlar (Kategori 5)	Ürün Yaşam Sonu Dolaylı Emisyonlar		Senaryo	Defra 2024	CO ₂ eq

Tablo 6: Rapor Edilen Emisyon Kaynakları Açıklamaları

Ana Kategori	Alt Kategori	Dahil Edilme Durumu	Açıklama
Kategori 1: Doğrudan Sera Gazı Emisyonları ve Uzaklaştırmaları	1.1 Sabit yanma kaynaklı doğrudan emisyon	Evet	
	1.2 Hareketli yanma kaynaklı doğrudan emisyon	Evet	
	1.3 Doğrudan proses emisyonları ve endüstriyel proseslerden kaynaklanan giderimler	Hayır	Proses emisyonu bulunmuyor.
	1.4 Doğrudan kaçak emisyonları, antrepojenik sistemlerden kaynaklanan sera gazları	Evet	
	1.5 Arazi kullanımı, arazi kullanımı değişikliği ve ormancılıktan kaynaklanan doğrudan emisyonlar ve giderimler	Hayır	Bulunmuyor.
Kategori 2: İthal Enerjiden Kaynaklanan Dolaylı Sera Gazı Emisyonları	2.1 İthal elektrikten kaynaklanan dolaylı emisyonlar	Evet	
	2.2 İthal enerjiden kaynaklanan dolaylı emisyonlar	Hayır	Elektrik dışında bir enerji satın alımı bulunmuyor.
Kategori 3: Ulaşımdan Kaynaklanan Dolaylı Sera Gazı Emisyonu	3.1 Satın alınan mal ve hizmetlerin taşıma ve dağıtımdan kaynaklanan emisyonlar	Evet	
	3.2 Ürünlerin taşıma ve dağıtımdan kaynaklanan emisyonlar	Evet	
	3.3 Çalışanların işe gidip gelmesinden kaynaklanan emisyonlar	Evet	Servis kullanılmıyor, toplu taşımalar ve bireysel (özel) araçlarla işe gidiş gelişer anket çalışması üzerinden gelen verilerle hesaplanmıştır.
	3.4 Müşteri ve ziyaretçi taşımacılığında kaynaklanan emisyon	Hayır	Kaliteli veriye ulaşılamıyor, ziyaretçi defteri vb. kayıt yok.
	3.5 İş seyahatinden kaynaklanan emisyonlar	Evet	
Kategori 4: Kuruluş Tarafından Kullanılan Ürünlerden Kaynaklanan Dolaylı Sera Gazı Emisyonları	4.1 Satın alınan mallardan kaynaklanan emisyonlar	Evet	
	4.2 Sermaye malları kaynaklı emisyonlar	Evet	
	4.3 Katı/sıvı atık kaynaklı emisyonlar	Evet	
	4.4 Kiralık varlıkların kullanımından kaynaklanan emisyonlar	Hayır	Bulunmuyor.
	4.5 Yukarıdaki alt kategorilerde açıklanmayan hizmetlerin (danışmanlık, temizlik, bakım vb.) kullanımından kaynaklanan emisyonlar	Evet	Yemek, güvenlik ve danışmanlık hizmetleri bu kapsamda değerlendirilmiştir.
Kategori 5: Kuruluştan Gelen Ürünün Kullanımıyla İlişkili Dolaylı Sera Gazı Emisyonları	5.1 Ürünün kullanım aşamasından kaynaklanan emisyon giderimleri	Hayır	Kullanım sırasında emisyon oluşmuyor.
	5.2 Kiralanan varlıklar kaynaklı emisyonlar	Hayır	Kiralanan herhangi bir varlık bulunmamaktadır.
	5.3 Ürünün kullanım ömrünün sonundan kaynaklanan emisyonlar	Evet	
	5.4 Yatırımlardan kaynaklanan emisyonlar	Hayır	Bulunmuyor.
Kategori 6: Diğer Kaynaklardan Dolaylı Sera Gazı Emisyonları		Hayır	Bu kapsama girecek bir hesaplama bulunmamaktadır.

Tablo 7: Hesaplamalarda Kullanılan KIP Değerleri

	GWP 100	Açıklama
Metan (CH ₄)	27,9	https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/downloads/report/IPCC_AR6_WGI_FGD_Chapter07_SM.pdf
Nitrojen Oksit (N ₂ O)	273	https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/downloads/report/IPCC_AR6_WGI_FGD_Chapter07_SM.pdf
Karbondioksit (CO ₂)	1	https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/downloads/report/IPCC_AR6_WGI_FGD_Chapter07_SM.pdf
R410A	2255,5	IPCC 2006, Volume 3 Chapter 7 Substitutes - Tablo 7.8 & https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/downloads/report/IPCC_AR6_WGI_FGD_Chapter07_SM.pdf
R22	1960	IPCC 2006, Volume 3 Chapter 7 Substitutes - Tablo 7.8 & https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/downloads/report/IPCC_AR6_WGI_FGD_Chapter07_SM.pdf
R134A	1530	IPCC 2006, Volume 3 Chapter 7 Substitutes - Tablo 7.8 & https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/downloads/report/IPCC_AR6_WGI_FGD_Chapter07_SM.pdf
R600A	0,006	IPCC 2006, Volume 3 Chapter 7 Substitutes - Tablo 7.8 & https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/downloads/report/IPCC_AR6_WGI_FGD_Chapter07_SM.pdf



4. SERA GAZI EMİSYON ENVANTERİ

AFS®

4.1 Raporlama Dönemi İçin Sera Gazı Emisyonlarının Konsolide Tablosu

Tablo 8: Sera Gazı Emisyonlarının Konsolide Tablosu (2022-2023-2024)

Ana Kategori	Alt Kategori	2022 ton CO ₂ eq	2023 ton CO ₂ eq	2024 ton CO ₂ eq
Kategori 1: Doğrudan Sera Gazı Emisyonları ve Uzaklaştırmaları	1.1 Sabit yanma kaynaklı doğrudan emisyon	314,94	279,15	262,21
	1.2 Hareketli yanma kaynaklı doğrudan emisyon	133,55	149,10	147,87
	1.3 Doğrudan proses emisyonları ve endüstriyel proseslerden kaynaklanan giderimler	-	-	-
	1.4 Doğrudan kaçak emisyonları, antrepojenik sistemlerden kaynaklanan sera gazları	12,29	14,14	14,15
	1.5 Arazi kullanımı, arazi kullanımı değişikliği ve ormancılıktan kaynaklanan doğrudan emisyonlar ve giderimler	-	-	-
Kategori 2: İthal Enerjiden Kaynaklanan Dolaylı Sera Gazı Emisyonları	2.1 İthal elektrikten kaynaklanan dolaylı emisyonlar	301,10	315,84	330
	2.2 İthal enerjiden kaynaklanan dolaylı emisyonlar	-	-	-
Kategori 3: Ulaşımdan Kaynaklanan Dolaylı Sera Gazı Emisyonu	3.1 Satın alınan mal ve hizmetlerin taşıma ve dağıtımdan kaynaklanan emisyonlar	2.253,14	2.402,45	1.089,48
	3.2 Ürünlerin taşıma ve dağıtımdan kaynaklanan emisyonlar	4.458,57	7.898,11	6.213,72
	3.3 Çalışanların işe gidip gelmesinden kaynaklanan emisyonlar	127,51	302,82	0,84
	3.4 Müşteri ve ziyaretçi taşımacılığında kaynaklanan emisyonlar	-	-	-
	3.5 İş seyahatinden kaynaklanan emisyonlar	34,54	72,26	120,24
Kategori 4: Kuruluş Tarafından Kullanılan Ürünlerden Kaynaklanan Dolaylı Sera Gazı Emisyonları	4.1 Satın alınan mallardan kaynaklanan emisyonlar	23.578,14	12.582,21	12.573,87
	4.2 Sermaye malları kaynaklı emisyonlar	48,74	274,19	40,52
	4.3 Katı/sıvı atık kaynaklı emisyonlar	5,35	6,65	1,34
	4.4 Kiralık varlıkların kullanımından kaynaklanan emisyon	-	-	-
	4.5 Yukarıdaki alt kategorilerde açıklanmayan hizmetlerin (danışmanlık, temizlik, bakım vb.) kullanımından kaynaklanan emisyonlar	21,49	39,93	48,54
Kategori 5: Kuruluştan Gelen Ürünün Kullanımıyla İlişkili Dolaylı Sera Gazı Emisyonları	5.1 Ürünün kullanım aşamasından kaynaklanan emisyon giderimleri	-	-	-
	5.2 Kiralanan varlıklar kaynaklı emisyonlar	-	-	-
	5.3 Ürünün kullanım ömrünün sonundan kaynaklanan emisyonlar	93,79	9,21	9,34
	5.4 Yatırımlardan kaynaklanan emisyonlar	-	-	-
Kategori 6: Diğer Kaynaklardan Dolaylı Sera Gazı Emisyonları		-	-	-
		31.383	24.346	20.852

Tablo 9: Sera Gazı Emisyonları GHG Beyanı

Raporlamayı yapan kuruluş	AFS Boru Sanayi A.Ş
Rapordan sorumlu kişi / kişiler	Yeşim Bek Doğan – yesimbekdogan@afs.com.tr
Raporlamanın kapsadığı periyot	01.01.2024 – 31.12.2024
Kuruluş sınırları	AFS Boru Sanayi A.Ş
Raporlama sınırları	Doğrudan, Enerji Dolaylı ve Önemli Dolaylı Emisyonlar

SALIMLAR		NOT-LAR	TOPLAM (CO ₂ e)	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	HFCs (Ağırlıklı ort.)	PFCs (Ağırlıklı ort.)	SF ₆	NF ₃
			GWP	1	30	265	5000	4000	23500	16100
1	Sınıf 1: Doğrudan SG salımları ve uzaklaştırmaları		424,23	406,47	0,03	0,01	–	–	–	–
1.1	Sabit yakma kaynaklı doğrudan salımlar		262,21	261,95	0,0047	0,0005	0	0	0	0
1.2	Hareketli yanmadan kaynaklı doğrudan salımlar		147,87	144,51	0,02	0,01	0	0	0	0
1.3	Endüstriyel süreçlerden kaynaklanan doğrudan süreç		0	0	0	0	0	0	0	0
1.4	Antropojenik sistemlerdeki SG sızması/kaçak oluşumu		14,15	0	0	0	0	0	0	0
1.5	Arazi kullanımı, arazi kullanım değişikliği ve ormancılık faaliyetlerinden kaynaklanan doğrudan salımlar ve uzaklaştırmalar		0	0	0	0	0	0	0	0
Biyokütle kaynaklı doğrudan emisyonlar										

	DOLAYLI EMİSYONLAR (CO ₂ e)	Ö/ÖD	TOPLAM (CO ₂ e)	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	HFCs (Ağırlıklı ortalama)	PFCs (Ağırlıklı ortalama)	SF ₆	NF ₃
2	Sınıf 2: İthal edilen enerjiden kaynaklanan dolaylı SG		329,72	-	-	-	-	-	-	-
2.1	İthal edilen elektrikten kaynaklanan dolaylı salımlar		329,72	-	-	-	-	-	-	-
2.2	İthal edilen enerjiden kaynaklanan dolaylı salımlar		-	-	-	-	-	-	-	-
3	Sınıf 3: Ulaşım kaynaklı dolaylı SG salımları		7.424,28	-	-	-	-	-	-	-
3.1	Ürün (kuruluşa gelen/yukarı yönlü) taşımacılığı veya dağıtımından kaynaklanan salımlar		1.089,48	-	-	-	-	-	-	-
3.2	Ürün (kuruluştan giden/aşağı yönlü) taşımacılığı veya dağıtımından kaynaklanan salımlar		6.213,73	-	-	-	-	-	-	-
3.3	Çalışanların işe gidiş gelişleri kaynaklı salımlar		0,84	-	-	-	-	-	-	-
3.4	Müşteriler ve ziyaretçilerin ulaşımı kaynaklı salımlar	ÖD	-	-	-	-	-	-	-	-
3.5	İş seyahatleri kaynaklı salımlar		120,24	-	-	-	-	-	-	-
4	Sınıf 4: Kuruluş tarafından kullanılan ürünler kaynaklı dolaylı SG salımları		12.664,27	-	-	-	-	-	-	-
4.1	Ürünün imalatı ile ilişkili olan satın alınan ham madde/mamul/yarı mamul vb. kaynaklı		12.573,87	-	-	-	-	-	-	-
4.2	Sermaye niteliğindeki varlıklardan (taşınır ve taşınmaz) kaynaklanan emisyonlar		40,52	-	-	-	-	-	-	-
4.3	Katı ve sıvı atıkların bertarafı kaynaklı emisyonlar		1,34	-	-	-	-	-	-	-
4.4	Kiralanın ekipmanların (kuruluş tarafından) kullanımı kaynaklı emisyonlar	ÖD	-	-	-	-	-	-	-	-
4.5	Danışmanlık, temizlik, bakım, kurye, bankacılık vb. hizmet alımları kaynaklı emisyonlar	ÖD	48,54	-	-	-	-	-	-	-
5	Sınıf 5: Ürünlerin üretim sonrası kullanımı kaynaklı dolaylı SG salımları		9,34	-	-	-	-	-	-	-
5.1	Ürünün kullanımı kaynaklı emisyonlar ve uzaklaştırmalar		-	-	-	-	-	-	-	-
5.2	Kiraya verilen ekipmanların (kuruluşa ait) kullanımı kaynaklı emisyonlar		-	-	-	-	-	-	-	-
5.3	Ürünün kullanım ömrünü tamamlamasından sonraki		9,34	-	-	-	-	-	-	-
5.4	Yatırımlar kaynaklı emisyonlar		-	-	-	-	-	-	-	-
6	Sınıf 6: Diğer kaynaklardan ortaya çıkan dolaylı SG	ÖD	-	-	-	-	-	-	-	-

UZAKLAŞTIRMALAR										
Doğrudan Uzaklaştırmalar (CO ₂ e)			-	-	-	-	-	-	-	-

DEPOLAMA										
Yıl Sonu İtibariyle Toplam Depolama (CO ₂ e)			-	-	-	-	-	-	-	-

KARBON FİNANSMAN ARACI	Miktar	Birim	SO 14064-1 Ek-E'ye uygun bir satın alma mı?	EF (gCO ₂ e/kw)**	Emisyon (ton CO ₂ e)
Satın alınan toplam yenilenebilir enerji		kwh			0
Tedarikçisinden sözleşmeye dayalı araçlar ile satın alınan		kwh	Evet		0
Tedarikçisinden sözleşmeye dayalı araçlar ile satın alınan		kwh	Hayır		0
*	Önem kriteri uygulandıktan sonra önemli değil olarak sınıflandırılan alt kategoriler için ÖD ifadesi yazılacaktır.				
**	ISO 140664-1:2018 EK-E'ye uygun bir satın alma söz konusu olmadığı zaman ef hücresi boş bırakılacaktır.				

Raporlama Dönemi, Baz Yıl ve Hesaplama Yöntemi

Raporlama Dönemi

AFS Sera Gazı Emisyon Raporu 1 Ocak – 31 Aralık 2024 dönemini kapsamaktadır ve veriler yıllık olarak toplanarak hesaplanmaktadır.

Baz Yıl

AFS, tüm kategorilerde emisyon hesaplamasını ilk kez 2022 yılı için gerçekleştirdiğinden, baz yıl olarak 2022 yılı değerlendirilmiştir.

Hesaplama Yöntemi:

AFS'nin faaliyetlerinden kaynaklanan sera gazı emisyonları, envanter analizinin yapılması, veri toplama süreci ve hesaplama aşamalarını içerir. Bu hesaplamalar, hesaplama temelli yöntemlerden standart yöntemlere göre yapılmıştır.

- Yanma gibi kimyasal süreçlerden kaynaklanan emisyonlar ve enerji tüketimine bağlı dolaylı emisyonlar:
 $CO_2 \text{ emisyonları (t } CO_2e) = \text{ Faaliyet Verisi * Yoğunluk * NKD * Emisyon Faktörü * Yükseltgenme Faktörü}$
- Kaçak emisyonlar veya CO_2 olmayan GHG emisyonları, IPCC tarafından sağlanan Küresel Isınma Potansiyeli (GWP) değerleri kullanılarak tCO_2e 'ye dönüştürülür:
 $CO_2 \text{ Emisyonları (t} CO_2e) = (Kapasite x Kaçak Oranı) + Dolum Miktarı) x Küresel Isınma Potansiyeli$

Tablo 10: Emisyon Kategorisine Göre Yöntem Ayrıntıları

Kategori 1			
Aktivite / Kategori		Emisyon Faktörleri	Yöntem
Doğrudan Emisyonlar	Sabit Yakıt Yakma	IPCC, 2006	Faaliyet Verisi x Yoğunluk x NKD x Emisyon Faktörü * Yükseltgenme Faktörü
	Sabit Yakıt Yakma	IPCC, 2006	
	Kaçak Emisyonlar	IPCC 6. AR	(Kapasite x Kaçak Oranı) + Dolum Miktarı x Küresel Isınma Potansiyeli
	Kaçak Emisyonlar	DEFRA 2022	

Kategori 2			
Aktivite / Kategori		Emisyon Faktörleri	Yöntem
İthal Enerjiden Kaynaklanan Dolaylı Emisyonlar	Satın Alınan Elektrik	Yerel Envanter	Satın Alınan Elektrik x Emisyon Faktörü

Kategori 3 ve 4			
Aktivite / Kategori		Emisyon Faktörleri	Yöntem
Taşımacılıktan Kaynaklanan Dolaylı Emisyonlar	WTT - Tüm Yakıtlar	DEFRA 2024	Yakıt Miktarı ve Enerji Tüketimi X Emisyon Faktörleri
	Ham Madde Taşımacılığına İlişkin Emisyonlar	DEFRA 2024	Ton.km Cinsinden Aktivite Verisi X Emisyon Faktörü
	Satılan Ürünlerin Taşımacılığına İlişkin Emisyonlar	DEFRA 2024	Ton.km Cinsinden Aktivite Verisi X Emisyon Faktörü
	Çalışan İşe Gidişliyle İlişkili Emisyonlar	DEFRA 2024	Mesafe Tabanlı Yöntem: Rota Uzunluğu X Sefer Sayısı X Emisyon Faktörü
	Atık Taşımacılığına İlişkin Emisyonlar	DEFRA 2024	Ton.km Cinsinden Aktivite Verisi X Emisyon Faktörü
	Sermaye Malzemelerinin Taşımacılığına İlişkin Emisyonlar	EPA 2021	Dolar Kuru Cinsinden Aktivite Verisi X Emisyon Faktörü
	İş Seyahatiyle İlişkili Emisyonlar	DEFRA 2024	km Cinsinden Aktivite Verisi X Emisyon Faktörü
Malzemelerin Kullanımından Kaynaklanan Dolaylı Emisyonlar	Ham Maddeye İlişkin Emisyonlar	DEFRA 2024	Toplam Ham Madde Satın Alımı (kg) X Malzeme ve Süreç Emisyon Faktörleri
	Atığa İlişkin Emisyonlar	DEFRA 2024	kg Cinsinden Aktivite Verisi X Emisyon Faktörü
	Çalışan Yemeklerine İlişkin Emisyonlar	EPA 2021	Dolar Kuru Cinsinden Aktivite Verisi X Emisyon Faktörü

Kategori 5			
Aktivite / Kategori		Emisyon Faktörleri	Yöntem
Satılan Ürünlerin Kullanımından Kaynaklanan Dolaylı Emisyonlar ve Satılan Ürünlerin Ömrü Sonu Emisyonları	Satılan Ürünlerin Ömrü Sonu Emisyonları	DEFRA 2024	Senaryo üzerinden hesaplanmıştır: 2024 yılında satış yapılan tüm ürünlerin atığa dönüşmesi senaryosu üzerinden atık yönetimi oranları ile atığın yönetiminin belirlenmesi ve emisyon faktörü ile çarpılması

4.2. Sera Gazı Belirsizlik Değerlendirmesi

Sera gazı emisyon envanteri belirsizlikleri hesaplanırken iki temel belirsizlik hesaba katılmıştır. Her emisyon kaynağındaki faaliyet verisinin belirsizliği ile emisyon faktörünün belirsizliğinin birlikte değerlendirilmesi sonucu toplam belirsizlikler hesaplanmıştır.

Belirsizlik hesaplamalarında IPCC yayınlarındaki hesaplama yöntemleri ve GHG Protocol tarafından hazırlanan hesaplama tabloları kullanılmıştır. IPCC'den alınan emisyon faktörlerinin belirsizlikleri %5 olarak alınmıştır.

Isınma amaçlı kullanılan doğal gaz ve elektrik tüketimi için belirsizlik oranı %1,5 olarak alınmıştır (IPCC 2006). Önemli dolaylı emisyonlar için nitel belirsizlik hesabı yapılmıştır.

AFS Boru'nun 2024 yılı toplam belirsizliği 5,58 olarak hesaplanmıştır ve makul güven seviyesindedir. %10 kabul değerinin altında olduğu aşağıdaki hesaplama da mevcuttur. Yayınlanan standart ve formlar ile veri toplama sistematığı geliştirilmekte, bu sayede sağlıklı veri toplanması ile belirsizlik düzeyinin azaltılması hedeflenmektedir.

Tablo 11: Belirsizlik Sonuçları

Kategori 1-2 Belirsizlik Hesabı											
Sera Gazı Kaynağı		Faaliyet Verisi	Birim	Faaliyet Verisi Belirsizliği	EF	EF, Birimi	Emisyon Faktörü Belirsizliği	ton, CO ₂ e	Hesaplanmış Emisyon Belirsizliği	Harici Değişken 1	Harici Değişken 2
Sabit Yanma	Doğal Gaz	106,30	Ton	%1,50	2,70	ton CO ₂ eq/Ton	%5,00	286,53	%5,22	14,9571116	223,715187
Sabit Yanma - Jeneratör	Motorin	-	l	%5,00	-	ton CO ₂ eq/l	%5,00	0,00	%7,07	0	0
Sabit Yanma - Yangın Pompası	Motorin	-	l	%5,00	-	ton CO ₂ eq/l	%5,00	0,00	%7,07	0	0
Sabit Yanma - LPG Tüpleri	LPG	0,12	Ton	%5,00	2,99	ton CO ₂ eq/Ton	%5,00	0,36	%7,07	0,02534758	0,0006425
Hareketli Yanma - Off Road	Motorin	0,63	Ton	%5,00	3,53	ton CO ₂ eq/l	%5,00	2,21	%7,07	0,15628498	0,024425
Hareketli Yanma - On Road	Motorin	30,24	Ton	%5,00	-	ton CO ₂ eq/l	%5,00	97,88	%7,07	6,92147936	47,9068765
Hareketli Yanma - On Road	Benzin	14,56	Ton	%5,00	-	ton CO ₂ eq/l	%5,00	46,56	%7,07	3,29199286	10,837217
Sızıntı Emisyonları	Gaz Kaçakları	6,62	kg	%5,00	2,14	ton CO ₂ eq/kg	%5,00	14,14	%7,07	1,00006925	1,0001285
Satın Alınan Elektrik		719.449,92	kWh	%1,50	0,00	ton CO ₂ eq/kWh	%5,00	315,84	%5,22	16,4875245	271,829561
Toplam Emisyonlar, ton CO ₂ eq		763,52									
Kategori 1-2 Belirsizlik (%)		%3,09									

Kategori 3-4-5-6 Belirsizlik Hesabı											
Sera Gazı Kaynağı	Faaliyet Verisi	Birim	Faaliyet Verisi Belirsizliği	EF	EF, Birimi	Emisyon Faktörü Belirsizliği	ton, CO ₂ e	Hesaplanmış Emisyon Belirsizliği	Harici Değişken 1	Harici Değişken 2	
WTT Tüm Yakıtlar - Doğal Gaz	106,30	ton	%5,00	0,42	ton CO ₂ eq/ton	%5,00	44,98	%7,07	3,18072888	10,1170362	
WTT Tüm Yakıtlar - Motorin	37.190,54	l	%5,00	0,00	ton CO ₂ eq/l	%5,00	23,21	%7,07	1,6412121	2,69357716	
WTT Tüm Yakıtlar - Benzin	19.674,90	l	%5,00	0,00	ton CO ₂ eq/l	%5,00	11,94	%7,07	0,84397305	0,71229051	
WTT Tüm Yakıtlar - LPG	0,12	l	%5,00	0,35	ton CO ₂ eq/l	%5,00	0,04	%7,07	0,00296385	8,7844E-06	
Ham Madde Nakliye	64.208.571,05	tkm	%5,00	0,00	ton CO ₂ eq/tkm	%5,00	1441,28	%7,07	101,914027	10386,4689	
Ürün Nakliye	61.504.238,82	tkm	%5,00	0,00	ton CO ₂ eq/tkm	%5,00	7898,20	%7,07	558,486784	311907,488	
Atıklar	273.002,00	kg	%5,00	0,00	ton CO ₂ eq/kg	%5,00	5,81	%7,07	0,41080803	0,16876324	
Atıklar Nakliye	857,00	km	%5,00	0,00	ton CO ₂ eq/km	%5,00	0,56	%7,07	0,0396662	0,00157341	
Ham Madde Kullanımı	8.143,51	ton	%5,00	-	ton CO ₂ eq/ton	%5,00	0,00	%7,07	0	0	
Yaşam Sonu Döngüsü	7.492,40	ton	%5,00	0,00	ton CO ₂ eq/ton	%5,00	0,14	%7,07	0,00991418	9,8291E-05	
Toplam Emisyonlar, ton CO ₂ eq		9.426,16									
Kategori 3-4-5-6 Belirsizlik		%6,02									
Toplam Belirsizlik		%5,58									

4.3. Sera Gazı Yutakları Uzaklaştırmaları

2024 yılında raporlanan herhangi bir sera gazı yutağı ve uzaklaştırmaları bulunmamaktadır.

4.4. Azaltım İnisyatifi

2024 yılında fabrikadaki güneş enerji sistemlerinden elde edilen elektrik ile tüketimin bir kısmı karşılanmış, tüketim ihtiyacı fazlası şebekeden çekilmiştir. Üretilen ve şebekeden çekilen elektrik miktarları I-REC sertifikası ile sertifikalandırılarak Kapsam 2 emisyonlarının tamamı dengelenmiştir/nötrlenmiştir.

Tablo 12: GES Üretim ve Şebekeden Çekilen Elektrik Miktarlarını Gösterir - Detay Tablo

Yıl	Aylar	İvedik GES Toplam Üretim (kWh)	İvedik GES Fabrika Tüketim (kWh)	İvedik Şebeke Çekilen (kWh)	İvedik Şebeke Veriş (kWh)	İvedik GES ve Şebeke Fabrika Toplam Tüketim (kWh)	İvedik Fatura Tüketim
2024	Ocak	21.094,19	18.291,27	75.575,68	2.802,92	93.866,95	72.772,76
2024	Şubat	32.998,58	25.963,06	61.801,28	7.035,52	87.764,34	54.765,76
2024	Mart	47.465,97	35.604,49	53.580,48	11.861,48	89.184,97	41.719,00
2024	Nisan	58.011,50	36.980,78	33.567,36	21.030,72	70.548,14	12.536,64
2024	Mayıs	64.210,50	21.363,14	42.847,36	42.847,36	64.210,50	-
2024	Haziran	85.108,31	54.128,75	45.234,56	30.979,56	99.363,31	14.255,00
2024	Temmuz	76.866,16	67.102,32	70.272,32	9.763,84	137.374,64	60.508,48
2024	Ağustos	68.850,99	57.601,39	68.258,88	11.249,60	125.860,27	57.009,28
2024	Eylül	55.542,65	48.404,41	65.548,48	7.138,24	113.952,89	58.410,24
2024	Ekim	42.980,27	33.814,51	53.105,60	9.165,76	86.920,11	43.939,84
2024	Kasım	21.495,92	19.665,84	79.801,92	1.830,08	99.467,76	77.971,84
2024	Aralık	14.420,15	13.516,79	96.385,60	903,36	109.902,39	95.482,24
Toplam		589.045,19	432.436,75	745.979,52	156.608,44	1.178.416,27	589.371,08

4.5. Bilgi Yönetimi ve İzleme

Rapor, Sera Gazı Raporlama Prosedürü'ne uygun olarak hazırlanmıştır. Veriler sürdürülebilirlik klasöründe yedeklenerek 10 yıl muhafaza edilmektedir.

4.6. Performans Değerlendirmesi

2024 yılında AFS'nin Kategori 1-2-3-4-5 emisyonları için toplam miktar 20.852 ton CO₂e'dir. Buna bağlı olarak emisyon yoğunlukları toplam doğal gaz tüketimi, elektrik tüketimi, kullanılan ham madde miktarı ve satılan ürün başına aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Tablo 13: AFS Emisyon Yoğunlukları ve Analitik Prosedür (2024)

Kullanılan Ham Madde Miktarı (ton)	Üretilen Ürün (ton)	Tüketilen Elektrik (kwh)	Tüketilen Doğal Gaz (ton)	Oluşan Emisyon (tonCO ₂ e)
6850,00	7.440,12	745.979,52	97	20.852

Tablo 14: AFS Emisyon Yoğunlukları ve Analitik Prosedür (2023)

Kullanılan Ham Madde Miktarı (ton)	Üretilen Ürün (ton)	Tüketilen Elektrik (kwh)	Tüketilen Doğal Gaz (ton)	Oluşan Emisyon (tonCO ₂ e)
8.143,5	7.478,00	719.450	96	24.346

Tablo 15: AFS Emisyon Yoğunlukları ve Analitik Prosedür (2022)

Kullanılan Ham Madde Miktarı (ton)	Üretilen Ürün (ton)	Tüketilen Elektrik (kwh)	Tüketilen Doğal Gaz (ton)	Oluşan Emisyon (tonCO ₂ e)
10.100,4	4.557,04	684.322	116,62	31.275

2022, 2023 ve 2024 yıllarına ait veriler kıyaslandığında kullanılan ham madde miktarı azalmış ve üretilen ürün miktarımızda azalma olmamıştır. 2022 yılında bir birim ürün başına kullanılan ham madde miktarı 2,2 birim iken 2023 yılında bu oran 1,09'a gerilemiştir. 2024 yılında ise bu oran gerilemeye devam etmiş, 1'in altına düşmüştür. Bunun, yalın üretim ve 5S gibi uygulamalarla üretimde fire oranının azaltılmış olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Firma içinde tasarruf ve israfın engellenmesi için yürütülen politikaların da olumlu etkisi olduğu görülmektedir.

Tüketilen elektrik miktarımızda ve doğal gaz tüketimimizde bir miktar artış olmuştur. Mevsimsel değişiklikler ve makine ekipman sayısındaki artış, GES verimi vb. gibi pek çok konu nedeniyle tüketilen enerji oranları değişebilmektedir.

2022 yılında birim ürün başına doğal gaz tüketimi 0,025 birim iken 2023 yılında bu oran 0,013'e gerilemiş ama elektrik tüketimi 150 kwh/ton'dan 96 kwh/ton'a gerilemiştir. 2024 yılında ise birim ürün başına doğal gaz tüketimi 0,013 ton/ürün iken elektrik tüketimi ise 100 kwh/ton olarak hesaplanmış ve son üç senelik izlemeye göre süreç olumlu ilerlemektedir.

Tablo 15: AFS Emisyon Dağılımı (Yüzde)

Kategori 1	424	2,03
Kategori 2	330	1,58
Kategori 3	7.424	35,6
Kategori 4	12.574	60,73
Kategori 5	9	0,04
Toplam	20.852	100

5. Nihai Olarak Rapor Dahil Emisyonların Özet Tablosu

Tablo 16: AFS Nihai Olarak Rapora Dahil Emisyonlar Tablosu

Emisyon Kategorisi	Kategori Açıklaması	Emisyon Miktarı (ton/CO ₂ e)	Yüzde (%)
4.1.5	Ham Madde Kullanımı (Yalıtım)	5.023,94	24,997
4.1.7	Ham Madde Kullanımı (Metal)	4.614,43	22,960
3.2.5	AFS Boru Ürünlerinin Nakliyesi (Kara Yolu)	3.159,97	15,723
4.1.2	Ham Madde Kullanımı (Kağıt-Karton)	1.402,04	6,976
4.1.9	Ham Madde Kullanımı (Plastik)	1.206,82	6,005
3.2.3	AFS Flexible Ürünlerinin Nakliyesi (Kara Yolu)	1.107,16	5,509
3.2.9	WTT (Kara Yolu)	1.038,04	5,165
3.2.4	AFS Boru Ürünlerinin Nakliyesi (Deniz Yolu)	618,29	3,076
3.1.3	Ham Maddelerin Nakliyesi (Deniz Yolu)	287,67	1,431
3.1.4	Yurt İçi Ham Maddelerin Nakliyesi (Kara Yolu)	232,42	1,156
3.1.6	Yurt İçi Satış (Kara Yolu)	221,90	1,104
4.1.6	Ham Madde Kullanımı (Yağ)	174,81	0,870
3.2.7	WTT (Deniz Yolu)	164,71	0,820
TOPLAM		20.097,89	

afs.com.tr

     **afsflex**

AFS 