

Özyeğin Üniversitesi

ISO 14064-1 Standardı Kurumsal Sera

Gazı Envanter Raporu

Raporlama Dönemi: 2024

ISO 14064-1 bölüm 9.3.1 uyarınca hazırlanmıştır

Hazırlayan: Sürdürülebilirlik&QHSE

Tarih: 08.05.2025

İÇİNDEKİLER

İÇİNDEKİLER.....	2
ÖZET.....	3
GİRİŞ.....	4
1. RAPOR HAKKINDA.....	8
1.1 RAPORUN AMACI	8
1.2 KATEGORİ	8
1.3 ISO 14064-1'E GÖRE RAPORLAMA	9
1.4 REFERANS YILI	10
1.5 SORUMLULAR.....	10
2. METODOLOJİ.....	11
2.1 SERA GAZI ENVANTERİ SINIRLARI	11
2.1.1 ORGANİZASYONEL SINIRLAR	11
2.1.2 RAPORLAMA SINIRLARI	12
2.2 HESAPLAMALAR İÇİN KULLANILAN EMİSYON FAKTÖRLERİ VE DİĞER DEĞERLER.....	13
2.3 KADEME KONSEPTİ.....	13
2.4 SERA GAZI EMİSYONLARININ HESAPLAMA METODOLOJİSİ	14
3. SERA GAZI EMİSYON ENVANTERİ	15
3.1 RAPORLAMA DÖNEMİ SONUÇLARI.....	15
3.2 TARİHSEL KARŞILAŞTIRMA	16
4. BELİRSİZLİKLER	17
ENVANTER BELİRSİZLİKLERİ	17
5. SERA GAZI AZALTIM TEDBİRLERİ	18
6. EKLER.....	19
EK 1 – HESAPLAMALARDA KULLANILAN ALT ISIL DEĞERLER	19
EK 2 – KÜRESEL ISINMA POTANSİYELİ DEĞERLERİ	20
EK 3 – EMİSYON FAKTÖRLERİ	21
EK 4 – 2024 İÇİN FAALİYET BAZINDA EMİSYON ENVANTERİ.....	22

ÖZET

Bu rapor, Özyeğin Üniversitesi için yıllık Sera Gazı Emisyonu (SGE) envanter raporudur. Bu belge boyunca “emisyonlar” sera gazı emisyonlarını ifade eder. Envanter, belirtilen raporlama dönemi için beyan edilen sınır ve kategori dahilinde kuruluşun işlemlerine doğrudan atfedilebilecek SGE miktarının eksiksiz ve doğru bir ölçümüdür.

Bu rapordaki raporlama süreçleri ve emisyon sınıflamaları uluslararası protokoller ve standartlarla tutarlıdır. Bu rapor, Uluslararası Standartlar Organizasyonu (ISO) 14064-1 standardının bölüm 9.3.1'in koşullarına uygun olarak hazırlanmıştır. Gerekli olan yerlerde isteğe bağlı bilgiler, standardın 9.3.2 bölümü ile tutarlı olarak açıklanmıştır. Envanter ayrıca Sera Gazı Protokolü: Kurumsal Hesaplama ve Raporlama Standardı'na (GHG Protocol: Corporate Accounting and Reporting Standard) uygun olarak hazırlanmıştır.

Sera gazı emisyonlarının yıllar bazında karşılaştırılabilmesi için 2018 tarihi Referans Yılı olarak seçilmiştir.

2024 için Özyeğin Üniversitesi toplam sera gazı emisyonu 9.657,80 ton CO₂-e'dir. Raporlama yılı ve referans yılı emisyonlarının kategoriye göre dağılımı aşağıdaki tabloda görülebilir.

Kategori 1 ve 2 dışındaki emisyonlar hesaplama dahil edilmemiştir.

Emisyonlar (ton CO ₂ -e)	Kategori 1	Kategori 2	Toplam
2018	7.647,22	1.283,73	8.930,95
2019	7.295,36	1.682,97	8.978,33
2020	5.798,06	383,70	6.181,77
2021	5.653,18	200,92	5.854,10
2022	4.898,51	4.386,36	9.284,87
2023	7.576,41	901,86	8.478,27
2024	8.374,63	1.283,17	9.657,80

GİRİŞ

İklim değışikliğı, bugün ve gelecek yıllarda uluslar, hükümetler, şirketler ve vatandaşların karşı karşıya olduğu en büyük sorunlardan biridir. İklim değışikliğinin hem insan hem de doğal sistemler için etkileri vardır ve kaynak kullanımı, üretim ve ekonomik faaliyetlerde önemli değışikliklere yol açabilir. Buna karşılık, dünya atmosferindeki sera gazı konsantrasyonlarını sınırlamak için uluslararası, bölgesel, ulusal ve yerel girişimler geliştirilmekte ve uygulanmaktadır. Bu tip sera gazı azaltım girişimleri, ISO 14064 çerçevesinde yapılabilecek sera gazı emisyonlarının ve/veya atıklarının miktarının belirlenmesi, izlenmesi, raporlanması ve doğrulanmasına dayanır.

ISO 14064-1, sera gazı emisyonlarının miktarının belirlenmesi, raporlanması ve azaltılması için kuruluş seviyesinde temel gereklilikleri belirtir. Bir kuruluşun sera gazı envanterinin tasarımı, geliştirilmesi, yönetimi, raporlanması ve doğrulanması için gerekli şartları içerir ve sera gazı sınırlaması ve azaltımı için bir araçtır.

Özyeğın Üniversitesi HAKKINDA

2007 yılında Hüsnü M. Özyeğın Vakfı tarafından kurulan Özyeğın Üniversitesi, global etki, öğrenci gelişimi ve akademik mükemmeliyet odaklı girişimci bir araştırma üniversitesidir. Üniversite 7 fakülte ve 3 enstitüde 25 lisans, 36 yüksek lisans ve 10 doktora programı sunmaktadır. Özyeğın Üniversitesi, iddialı lisansüstü programları ve yenilikçi, disiplinlerarası iş birliklerini teşvik eden dinamik akademik topluluğunun etkisiyle hızla büyüyen araştırma çıktılarıyla araştırma yetkinliklerini geliştirmeyi amaçlamaktadır. Uluslararası alanda tanınan Özyeğın Üniversitesi, "THE Genç Üniversiteler Sıralaması"nda son 20 yıl içinde kurulmuş vakıf ve özel üniversiteler arasında ikinci sırada yer almaktadır. Özyeğın Üniversitesi "THE Etki Sıralamaları"nda Türkiye'nin vakıf üniversiteleri arasında 6 yıldır birinci sıradadır.

Özyeğın Üniversitesi, üniversite kampüslerindeki sürdürülebilirlik çalışmalarının ve yeşil alan oranlarının değerlendirildiğı uluslararası 2024 UI GreenMetric Dünya Üniversiteler Sıralaması'nda (World University Rankings); 2019'dan bu yana üst üste 6. kez Türkiye'deki vakıf üniversiteleri arasında 1.'liğı elde etti. Dünyadan 1477 üniversitenin değerlendirildiğı sıralama sonucunda üniversitemiz, dünyanın en sürdürülebilir 82. kampüsü unvanını kazanmıştır.

Özyeğın Üniversitesi faaliyetlerini ISO Yönetim Sistemi Standartları çerçevesinde gerçekleştirmekte olup ISO 9001 Kalite Yönetim, ISO 14001 Çevre Yönetim, ISO 45001 İş Sağlığı ve Güvenliğı Yönetim ve ISO 50001 Enerji Yönetim Sistemleri kapsamında sertifikalıdır.

Özyeğın Üniversitesi Çevre Politikası

Özyeğın Üniversitesi Çekmeköy Kampüs Tesisleri; akademik ve idari kadrosunun, öğrencilerinin, ziyaretçilerinin, işletme/kiracılarının, komşularının, ilişki içerisinde olunan altyüklenici ve tüm tedarikçilerinin doğal çevrenin korunması konusunda gerekli olanı yapmasını, bu husustaki koşulları sağlamasını, gerekli kaynakları ve bilgiyi eksiksiz olarak temin etmesini, hedef ve ilke olarak benimser.

Enerji yönetim sistemi, çevre yönetim sisteminin bir parçası olup enerji yönetimi, çevre yönetimi kapsamında ele alınmıştır. Özyeğın Üniversitesi, bu doğrultuda tüm faaliyetlerinde enerji verimliliğı, enerji kullanımı ve enerji tüketimi konularında enerji performansını sürekli iyileştirerek sürdürülebilirliğe katkı sunmayı amaçlamaktadır.

Özyeğın Üniversitesi yerine getirdiğı tüm faaliyetlerin, çevrenin korunması açısından risklerini göz önünde bulundurarak kabul edilebilir seviyeye indirmek ve bu kapsamda iç ve dış bağlamların gerekliliklerini yerine getirmek ve fırsata dönüştürmek için gayret gösterir. Çevrenin korunmasını, kirliliğın azaltılmasını ve enerji

verimliliğinin sağlanmasını, ilgili yasal düzenlemelere uymayı, uygunluk yükümlülüklerinin yerine getirileceğini, çevre boyut ve etkilerini değerlendirerek çevre performansının artırılması için çevre yönetim sisteminin sürekli iyileştirilmesini taahhüt eder.

Çevreyi korumak için sürdürülebilir kaynak kullanımı; geri dönüşüme, su kalitesine, hava kalitesine ve enerji performansına önem verilmesini, iklim değişikliğinin azaltılması ile biyoçeşitlilik ve ekosistemlerin korunmasını içermektedir.

Özyeğin Üniversitesi üst yönetimi, belirtilen taahhütlerin yerine getirileceğini, çevre yönetim sistemi için liderlik edeceğini ve tüm bu süreçlerin güvence altına alınacağını taahhüt eder.

Çevrenin Korunması ve Risk Yönetimi

Özyeğin Üniversitesi'nde yatırım kararları alınırken, çevresel kriterler dikkate alınır. Tüm faaliyetlerde, çevreye olabilecek etkileri konusunda tedbirli ve dikkatli davranılır.

Özyeğin Üniversitesi kampüsü çevreye duyarlı ve sürdürülebilir binalardan oluşmaktadır. Yeni yapılacak tesislerde de çevreye duyarlı binalar yapılması esastır.

Üniversite tesislerinde, yeni inşaat faaliyetlerinde, akademik faaliyetlerde ve Özyeğin Üniversitesinin adının geçtiği tüm organizasyonlarda, daha planlama aşamasında çevreyi tehdit eden unsurlar belirlenir.

Çevreyi tehdit eden tehlikelerin tespitinde ve risklerin kabul edilebilir seviyeye indirilmesi için alınacak tedbirlerin planlanmasında, ilgili yasal düzenlemelere uyum esastır.

Risklerin azaltılmasında reaktif, proaktif ve önleyici yaklaşımlar kullanılır. Bunu sağlamak için ziyaretçiler, öğrenciler, akademik ve idari kadrolar, altyükleniciler tehlike belirleme ve risk değerlendirme yönteminin önemli katılımcılarıdır.

Tehlikelerin etkin bir şekilde belirlenmesi amacı ile yaşanan kıl payı atlatılan olay ve görülen tehlikeli durumların ilgili tüm paydaşlar tarafından bildirimini sağlayacak iletişim kanalları oluşturulmuştur.

Malzeme, ekipman ve sistemler seçilirken çevreye olumsuz etkisi en az olacaklar tercih edilmektedir. Çevreye olumsuz etkisi olabilecek malzemelerin taşınması, depolanması ve kullanımı sırasında olabilecek dökülme, saçılma ve sızıntılara karşı önlemler alınır.

Faaliyetlerimiz sonucu oluşabilecek tehlikelerden etkilenebilecek üçüncü taraflar (komşular, toplum, vb.), olası tehlikeler ve alınan önlemler hakkında bilgilendirilir.

Çevre Bilinci

Oluşturulan Çevre yönetim sisteminin, öğrenciler, akademik ve idari kadro tarafından benimsenen ve herkesin bu sistemleri yaşamının bir parçası haline getirebileceği bir yapıda olması esastır. Bu nedenle Özyeğin Üniversitesi çevre bilincini organizasyon kültürünün önemli bir unsuru olarak kabul eder. Bu konuda ortak davranış, alışkanlık, inanç ve değerlerin tüm paydaşlarda oluşturulması ve geliştirilmesi idari ve akademik tüm yöneticilerin öncelikli görevidir.

Özyeğin Üniversitesi'nin Çevre Bilinci, paydaşların çevre ile ilgili bilgileri güven içinde paylaşabilmesine ve paylaşmak için teşvik edilmesine, kabul edilebilir ve edilemez davranışlar arasındaki ilkesel ayrımın her bir birey

tarafından kolaylıkla yapılabilmesine, sorgulamaya, mükemmelliğe yönelişe, kişisel sorumluluğa ve içsel denetime dayanır.

Özyeğin Üniversitesi çevre bilincinin geliştirilmesi için eğitimler, seminerler, etkinlikler ile bu konudaki çalışmalarını destekler ve teşvik eder.

Atık Yönetimi

Özyeğin Üniversitesinde çevre kirliliğinin önlenmesi amacı ile oluşabilecek atık miktarının en aza indirilmesi, oluşan atıkların yeniden kullanımı ve/veya geri dönüşüme kazandırılması esastır. Atıkların kaynağında azaltılması amacı ile seçilecek malzemeler, sistemler ve yöntemlerde verimlilik arttırıcı uygulamalar tercih edilecek, hurda ve fire mümkün olduğunca azaltılacaktır. Sıfır atık yaklaşımıyla atıkların azaltılması, yeniden kullanımı, geri dönüşüme kazandırılması ve bertarafı için yapılacak uygulamalarda ilgili yasal düzenlemelere uyulacak ve teknolojik gelişmeler takip edilerek uygun yöntemler belirlenecektir.

Özyeğin Üniversitesi, Sıfır Atık Belgesi' ni ilk alan üniversite olarak etkili ve verimli bir atık yönetim sistemi kurarak uyguladığını göstermiştir. Her dönem tekrar eden "Tükettiklerimizi Eritiyoruz" etkinliği ile öğrencilerin kampüsteki atık yönetimi hakkında bilgi sahibi olması ve çevre kirliliğine yol açan atıkları özellikle kendileri toplayarak çevreye olan etkilerini gözlemlemesi sağlanmaktadır.

Yeni bina yapım faaliyetlerinde, akademik ve idari faaliyetlerde oluşabilecek tehlikeli atıklar belirlenip insan sağlığına ve çevreye zarar vermeyecek şekilde uygun yöntemlerle toplanması, taşınması ve bertaraf edilmesi sağlanmaktadır. Tüm üniversite tesislerinde akademik ve idari faaliyetler sonucu oluşan tüm atıklar sınıflarına göre ayrıştırılmakta ve doğru bertaraf edilmesi sağlanmaktadır.

Öğrenciler, altyükleniciler, işletmeler/kiracılar, ilişki içerisinde olunan altyüklenici ve tüm tedarikçiler, ziyaretçiler ile akademik ve idari personel, kirliliğin azaltılması ve atık yönetimi konusundaki uygulamalar hakkında bilgilendirilmekte ve bu konuda üzerlerine düşen görev ve sorumluluklarını etkin uygulamaları sağlanmaktadır.

Enerji Yönetimi

Özyeğin Üniversitesinde enerji verimliliği, tesis altyapısı ve kurgusu ile idari tüm kararların ve son kullanıcı davranışlarının tamamı, planlanmış ve sürekli takip edilen bir enerji yönetim sistemine bağlı olarak devam ettirilir. Bu kapsamda enerji yönetimi konusunda kapsamlı bir yaklaşım benimsemektedir. Bu yaklaşım, enerji verimliliği, tesis altyapısı ve yönetimini içerir. Üniversite, enerji kaynaklarını etkili bir şekilde kullanır, yenilenebilir ve alternatif enerji kaynaklarına ilgi gösterir, atık enerjileri geri kazanır ve enerji kayıplarını minimize eder. Ayrıca, teknolojik gelişmeleri takip ederek, enerji verimli teknolojilere odaklanır. Yeni yatırım, satın alma ve iyileştirme projelerinde enerji verimliliği ve çevreci yaklaşım her zaman ön plandadır.

Su Yönetimi

Özyeğin Üniversitesi, su tüketiminin azaltılması ve yeniden kullanılması prensibini benimser. Su kaynaklarının korunması ve sürdürülebilirliğini sağlamak için sürekli iyileştirme yaklaşımıyla su tüketimi izlenmekte, raporlanmakta, azaltılması için çalışmalar yapılmaktadır. Su verimliliğinin ve performansının iyileştirilmesi, yenilikçi teknolojilere yönelerek yaşam döngüsü boyunca suyla ilgili çevresel etkilerin en aza indirilmesi hedeflenmektedir. İçme suyunu, teknolojik çözümlerden de faydalanarak temin edecektir.

İSKİ ile birlikte Suyun Yolculuğu etkinliği düzenlenerek farkındalık yaratılmakta, her sene düzenli olarak Kurumsal Su Ayak İzi Raporu hazırlanarak yayınlanmaktadır.

Süreklilik

Oluşturulan Çevre yönetim sisteminin kalıcı, tüm öğrenciler ile akademik ve idari kadro tarafından benimsenen ve herkesin bu sistemleri yaşamının bir parçası haline getirebileceği bir yapıda olması esastır. Bu amaçla Çevre yönetim sisteminin akılcı, pratik, dünya ve teknolojik açıdan gelişmeleri takip eden ve kendini geliştiren/yenileyen bir yapıda olması sağlanmaktadır.

İletişim ve Farkındalık Yönetimi

Özyeğin Üniversitesi, faaliyetlerinin çevre üzerinde nasıl bir etkisi olabileceğini, bu etkinin kurum tarafından nasıl yönetileceğini paydaşlarına aktarmak ve bu konuda görüşleri elde etmek üzere gerekli organizasyonu oluşturur. Bu organizasyon, ilgili tarafların bilgilendirilmesini ve ilgili taraflardan gelen geri bildirimlerin analiz edilerek gerekli aksiyonlara dönüştürülmesini de kapsar.

Tüm öğrencilerin, akademik-idari kadroların, altyüklenicilerin, işletme/kiracıların çevre yönetim sisteminin etkin bir şekilde uygulanmasında üzerlerine düşen görev ve sorumlulukların farkında olmaları amacı ile eğitim programları uygulanır.

Doğal yaşamın, canlı çeşitliliğinin korunmasında, kirliliğin azaltılmasında enerji verimliliği ve sürdürülebilirlik konusunda öğrenciler ve akademik-idari kadrolar, teknolojik gelişmeleri takip ederek kampanyalar, etkinlikler, posterler ve broşürlerle toplumun da farkındalığı artırılır.

Diğer kurum ve kuruluşlarla işbirliği yapılarak katılım gösterilen seminer, konferans ve toplantılarda çevresel sürdürülebilirlik konusunda sunumlar yapılarak farkındalık yaratılır.

Değişiklik Yönetimi

Özyeğin Üniversitesi, kurulu süreçleri ve hizmetlerini etkileyebilecek olası değişiklikleri uygulamaya almadan önce çevre performansını güvence altına alacak düzenlemeleri gecikmeksizin belirler. Üniversite işleyişinde, yerleşiminde ve ilgili faaliyetlerinde oluşan değişiklikler nedeniyle artık ihtiyaç duyulmayan ya da etkisizleşen risk kontrollerini sonlandırmak veya yeniden düzenlemek için kurallar belirlenir ve uygulanır.

Çevre Performansının İzlenmesi ve İyileştirilmesi

Özyeğin Üniversitesi, hem süreçlerinin çevre üzerindeki etkilerini, hem de çevre yönetim sisteminin performansını izlemek ve sürekli iyileştirmek amacıyla performans göstergeleri geliştirir, izler ve performansı iyileştirmeyi amaçlar. Objektif ve yol gösterici göstergelerin seçilmesine öncelik verilir.

Stratejik Plan kapsamında, çevre performansının iyileştirilmesi yönelik sürdürülebilirlik hedefleri tanımlanmış olup parametreler izlenmekte, iyileştirme aksiyonları plana alınmaktadır.

Gözetim ve Denetim

Belirlenen kurallara uyumun izlenmesi amacıyla gözetim ve denetimler sistematik olarak planlı bir şekilde yapılır. Nitelikli personel tarafından yapılan bu gözetim ve denetim faaliyetlerinin sonuçları kaydedilir ve objektif olarak değerlendirilir. Gözetim ve denetim sonucunda tespit edilen eksiklikler ve hedeflenen sonuçlara varmak üzere yapılması gerekenler gecikmeksizin planlanarak devreye alınır.

1.RAPOR HAKKINDA

1.1 RAPORUN AMACI

Piyasada rekabet avantajı elde etmek için, kuruluşlar iklim değişikliği üzerindeki etkilerini belirlemeli, ulusal ve uluslararası iklim değişikliği politikalarını takip ederek sera gazı risklerini yönetmelidir. Sera gazı emisyonlarını hesaplamayan, risklerini belirlemeyen ve yönetmeyen kuruluşlar, mevzuatlarda beklenen değişikliklerle ileride yasal yaptırımlara maruz kalabilirler. Bu durumun hem kurumsal hem finansal performans üzerine önemli etkileri olacaktır.

Bu rapor, Özyeğin Üniversitesi için aşağıdaki hedefler doğrultusunda hazırlandı:

- Faaliyetlerinin iklim değişikliğine olan etkisinin hesaplanması
- Mevcut ve gelecekteki yasal düzenlemelere hazırlık sağlanması
- Karbon yönetimi konusunda riskli ve sorunlu noktaların belirlenmesi
- ISO 14064-1'e uygun olarak sera gazı emisyonların raporlanması
- Kurumsal Karbon Yönetim Planı oluşumuna katkıda bulunulması
- Çalışanların iklim değişikliği, enerji verimliliği ve sürdürülebilirlik konularında bilinçlenmesi

Bu çalışmanın Özyeğin Üniversitesi kurumuna aşağıdaki faydaları olması beklenmektedir.

Kurum içi faydalar:

- Kurumun kaynak tüketimi, emisyonları ve enerji tüketimi ile ilgili şeffaflık
- Emisyon azaltım potansiyellerinin belirlenmesi
- Kurum içi farkındalığın artırılması
- Sera Gazı Yönetim Planı için temel oluşturmak
- Özyeğin Üniversitesi sürdürülebilirlik vizyonunun güçlenmesi

Kurum dışı faydalar:

- Kurumun sürdürülebilirlik vizyonunun pekiştirilmesi ve çevreci kimliğinin ön plana çıkartılması
- Yapılan bu tarz çalışmalarla sektörde öncü olmak

1.2 KATEGORİ

“Kategori” ifadesi, farklı doğrudan ve dolaylı emisyonlar arasındaki sınırları belirlemek için ISO 14064-1: 2018’de kullanılır: Kategori 1, raporlanan kurumun doğrudan sera gazı emisyonlarını ifade eder; Kategori 2, raporlanan kurumun satın aldığı ve tükettiği elektrik, buhar, ısı veya soğutma kaynaklı sera gazı emisyonlarıdır; Kategori 3, raporlanan kurumun dolaylı ulaşım emisyonlarını ifade eder; Kategori 4, raporlanan firma tarafından satın alınan mallar ve hizmetlerle ilgili emisyonlardır; Kategori 5, raporlanan firmadan çıkan ürünlerin kullanımıyla ilgili, firma tarafından satılan ürünler sonucu firmanın ürünü üretme sürecinden sonraki yaşam evrelerinde ortaya çıkan emisyonları ifade eder; Kategori 6 ise, raporlanan kurumun başkaca bir kategoride raporlanamayan diğer dolaylı emisyonlarıdır.

Bu raporda Özyeğin Üniversitesi’nin Ocak 2024 ve Aralık 2024 tarihleri arasındaki Kategori 1 (Doğrudan), Kategori 2 (Dolaylı - Tedarik Edilen Enerji) aktivitelerinden doğan sera gazı emisyonları yer almaktadır.

Bu rapor, sera gazı emisyonlarının hesaplanması ve raporlanması için Uluslararası Standartlar Örgütü (ISO) tarafından belirlenen ilkelere uygun olarak hazırlanmıştır (Standart 14064-1: 2018).

1.3 ISO 14064-1'E GÖRE RAPORLAMA

ISO 14064-1, sera gazı envanterlerinin kuruluş veya şirket seviyesinde tasarlanması, geliştirilmesi, yönetilmesi ve raporlanması için ilkeler ve şartlar hakkında ayrıntılı bilgi vermektedir. Bu standart, sera gazı yönetimini iyileştirmek amacıyla sera gazı emisyon sınırlarının belirlenmesi, bir kuruluşun sera gazı emisyonlarının hesaplanması, azaltım tedbirlerinin belirlenmesi ve şirketin özel faaliyetleri için önerilerin tanımlanması için gerekleri içermektedir. Bu standart ayrıca, doğrulama faaliyetleri için envanter analizi, kalite yönetimi, raporlama, iç tetkik ve kuruluşun sorumluluklarına ilişkin şartları ve kılavuz bilgileri ihtiva etmektedir.

ISO 14064 Standardı, sera gazlarının yönetimine sistematik bir yaklaşım getirmiştir. ISO 14064 Standartlar Serisi 3 bölümden oluşmakta ve her bölüm ayrı bir kapsamı içermektedir.

ISO 14064-1; Sera gazı emisyonlarının ve uzaklaştırmalarının kuruluş seviyesinde hesaplanmasını ve rapor edilmesine dair kılavuz bilgi ve özellikleri içerir.

ISO 14064-2; Sera gazı emisyonlarına neden olan faaliyetlerin nicelendirilmesi, izlenmesi, raporlanması, azaltılmasına veya ortadan kaldırım iyileştirmeleri için ilke ve gerekliliklerin belirlenmesine proje düzeyinde rehberlik sağlar.

ISO 14064-3; Sera gazı beyanlarının onaylanmasına ve doğrulanmasına dair kılavuz bilgi ve özellikleri içerir.

ISO 14064-1 Standardı'nın firmalara sağladığı yararlar aşağıdaki şekilde sıralanabilir:

- Standardize edilmiş yaklaşım ve prensipleri kullanarak sera gazı emisyonlarının doğrulamasını yapacak kuruluşlara yardımcı olmak,
- Sera gazı emisyonlarının stratejik olarak yönetilmesini planlamak ve azaltmak için kullanılacak bilgileri firmaya sağlamak,
- Sera gazı azaltım projeleri geliştirilmek ve uygulanması için kolaylık sağlamak,
- Gönüllü karbon piyasalarına katılım için gerekebilecek bilgileri sağlamak,
- Sera gazı emisyonlarının belirlenmesi, izlenmesi, raporlanması ve azaltımı konularında tutarlılık, şeffaflık ve güvenilirlik göstermek,
- Paydaşlarla güvene dayanan ilişkiler kurmak

ISO 14064-1 standardının sera gazı hesaplama ve raporlama ilkeleri, sera gazları ile ilgili bilgilerin doğru ve adil bir şekilde belirlenmesini sağlamak için temeldir. ISO 14064 ilkeleri şunlardır:

- 1. Uygunluk:** Hedef kullanıcının ihtiyaçlarına uygun sera gazı kaynakları, sera gazı yutakları, sera gazı rezervuarları, veriler ve metodolojiler seçilir.
- 2. Tamlık:** İlgili sera gazı emisyonları ve uzaklaştırmaların tamamının içerilmesi.
- 3. Tutarlılık:** Sera Gazına ilişkin bilgilerin anlamlı karşılaştırılmasına imkan sağlar
- 4. Doğruluk:** Sistematik hatalar ve belirsizlikler mümkün olduğu kadar azaltılır
- 5. Şeffaflık:** Hedef kullanıcıların güvenli bir şekilde karar vermesine imkan sağlamak amacıyla, sera gazına ilişkin yeterli ve uygun bilgiler açıklanır.

1.4 REFERANS YILI

Özyeğin Üniversitesi için referans yılı 2018 olarak belirlenmiştir. ISO Standardı'nın 6.4.2 numaralı paragrafına göre gerektiğinde Özyeğin Üniversitesi referans alınan yıldaki hesaplamalarını ve raporunu güncelleyecektir. Bu gereklilik, raporlama sınırlarında değişiklik olduğunda, kuruluş sınırlara eklenen veya sınırlardan çıkarılan sera gazı kaynakları veya depoları olduğunda hesaplama teknikleri veya emisyon faktörlerinde değişiklikler olduğunda ortaya çıkar.

1.5 SORUMLULAR

Bu raporun hazırlanmasında, aşağıdaki bireyler sürecin her aşamasında yer almışlardır ve kurumsal karbon ayak izi hesaplamalarının raporlamasını, ISO 14064-1 standardına uygun olarak, Özyeğin Üniversitesi operasyonel faaliyetlerinin sonucu olarak koordine etmekten sorumlu olmuşlardır. Sorumluların yönlendirmesiyle, Özyeğin Üniversitesi tarafından sağlanan veriler hesaplamalarda kullanılmış ve tamamen belgelenmiş bilgilere dayanmaktadır.

Sorumlu	Telefon	e-posta
Deniz Eren	0 549 235 93 56	deniz.eren@ozyegin.edu.tr
Erdi Tüzün	0 549 806 16 58	erdi.tuzun@ozyegin.edu.tr

2. METODOLOJİ

2.1 SERA GAZI ENVANTERİ SINIRLARI

2.1.1 ORGANİZASYONEL SINIRLAR

Özyeğin Üniversitesi, sera gazı emisyon hesabında Operasyonel Kontrol yaklaşımını benimsemiştir.

KONTROL YAKLAŞIMI

Kontrol yaklaşımı kapsamında, bir işletme kontrolüne sahip olduğu faaliyetlerden kaynaklanan sera gazı emisyonlarının yüzde 100'ünden sorumludur. Paya sahip olduğu, ancak kontrolünün olmadığı faaliyetlerden kaynaklanan sera gazı emisyonlarını hesaba katmaz. Kontrol, finansal veya operasyonel olarak tanımlanabilir.

Finansal Kontrol: Eğer ana şirket, alt şirketin faaliyetlerinden ekonomik faydalar elde etmek amacıyla, finansal ve işletme politikalarını yönetme kabiliyetine sahip ise, alt şirketin operasyonları üzerinde finansal kontrolü vardır.

Operasyonel Kontrol: Eğer ana şirket, alt şirketin operasyonuna ait prosedürleri ve politikaları belirleme gücüne sahipse operasyonel kontrolü vardır.

Bu rapora dahil olan tüzel kişiler ve/veya tesisler aşağıdaki tabloda özetlenmiştir:

Tüzel Kişi/Tesis İsmi	% Hisse Payı	Finansal Kontrol	Operasyonel Kontrol
Özyeğin Üniversitesi	%100	%100	100%

2.1.2 RAPORLAMA SINIRLARI

Özyeğin Üniversitesi, faaliyetleri ile ilgili sera gazı emisyonlarını ve uzaklaştırmalarını belirlenmiş, raporlama sınırlarını oluşturmuş ve belgelenmiştir. Bu raporda yer alan sera gazı envanter kategorileri şunlardır:

Kategori 1 - Doğrudan,

Kategori 2 - Dolaylı - Tedarik Edilen Enerji

Özyeğin Üniversitesi faaliyetlerinin ve neden olduğu emisyon kategorisinin detaylı sınıflandırılması aşağıda görülmektedir:

KATEGORİ 1 – DOĞRUDAN SERA GAZI EMİSYONLARI VE UZAKLAŞTIRMALARI:

Doğrudan sera gazı emisyonları, şirketin sahip olduğu veya kontrol ettiği kaynaklardan meydana gelir. Doğrudan emisyonların sınıflandırılması aşağıdaki gibidir:

- Sabit Yanma (kazan, fırın, türbin, ısıtıcı, vb.)
- Mobil Yanma (otomobil, vb.)
- Proses Emisyonları (sahip olunan veya kontrol edilen proses ekipmanlarında kimyasal üretimden kaynaklanan emisyonlar)
- Kaçak Emisyonlar (ekipman bağlantıları, soğutma kuleleri, klima gazları ve yangın tüpleri vb. kaçaklar)

Özyeğin Üniversitesi için doğrudan emisyon kaynakları ve etkinlikleri aşağıdaki gibi tanımlanır:

Emisyon Kaynağı / Faaliyet	Detay	Veri Kaynağı
Kategori 1 - Doğrudan / Yanma Harici Doğrudan Emisyonlar / Yangın Söndürücüler	CO2	Teknik Hizmetler
Kategori 1 - Doğrudan / Yanma Harici Doğrudan Emisyonlar / Ortam Soğutma / Soğutma Grupları / Klima	R-410A	Teknik Hizmetler
Kategori 1 - Doğrudan / Mobil Yanma / Şirket Araçları	Dizel	İdari İşler
Kategori 1 - Doğrudan / Sabit Yanma / Enerji Üretimi/Kojen/Trijen / Sıcak Su Üretimi	Doğal Gaz	Teknik Hizmetler
Kategori 1 - Doğrudan / Sabit Yanma / Enerji Üretimi/Kojen/Trijen / Elektrik Üretimi	Doğal Gaz	Teknik Hizmetler
Kategori 1 - Doğrudan / Sabit Yanma / Proses Amaçlı Yanma İşlemi	Dizel	Teknik Hizmetler

KATEGORİ 2 – DIŞARIDAN TEDARİK EDİLEN ENERJİDEN DOĞAN DOLAYLI EMİSYONLAR:

Dışarıdan tedarik edilerek tüketilen elektrik, ısı veya buharın üretilmesi sırasında oluşan sera gazı emisyonlarını kapsamaktadır.

Özyeğin Üniversitesi 'in dolaylı sera gazı kaynakları ve etkinlikleri aşağıdaki gibi tanımlanır:

Emisyon Kaynağı / Faaliyet	Detay	Veri Kaynağı
Kategori 2 - Dolaylı - Tedarik Edilen Enerji / Elektrik Tüketimi	Şebekeden Satın Alınan Elektrik	Teknik Hizmetler

2.2 HESAPLAMALAR İÇİN KULLANILAN EMİSYON FAKTÖRLERİ VE DİĞER DEĞERLER

ALT ISIL DEĞER: Bir yakıtın, belirtilen bir miktarda, tam yanmasıyla üretilen ısıнын ölçülmesiyle belirlenen enerjidir. Bu genellikle kilogram başına jul cinsinden ifade edilir. Bu çalışmada yapılan hesaplamalarda kullanılan tüm alt ısı değerler için Ek 1'e bakınız.

KÜRESEL ISINMA POTANSİYELİ (KIP): Emisyon faktörleri karbondioksit (CO₂) eşdeğerleri (CO₂-e olarak ifade edilir) olarak ifade edilir. CO₂ dışındaki sera gazlarının emisyonları ayrı ayrı hesaplanır ve CO₂ eşdeğerlerine dönüştürülür. Bu dönüşüm yapıldığında, her bir sera gazının emisyon miktarları, o gazın küresel ısınma potansiyelleri ile çarpılır. Bu çalışmada yapılan hesaplamalarda kullanılan KIP değerleri için Ek 2'ye bakınız.

OKSİDASYON FAKTÖRÜ: Yanma meydana geldiğinde oksitlenen karbon yüzdesini ifade etmektedir. Oksitlenme faktörü, karbondioksit emisyonlarına katkıda bulunan yakıtın miktarını hesaplamak için kullanılır. Bu rapordaki tüm hesaplamalarda Oksidasyon Faktörü bir (1) olarak alınmıştır.

EMİSYON FAKTÖRÜ: Atmosfere salınan kirletici madde miktarını, bu kirletici maddenin salınmasıyla ilgili bir faaliyetle ilişkilendirmeye çalışan temsili bir değeri ifade eder.

2.3 KADEME KONSEPTİ

Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli (IPCC), gerekli bilgi miktarına ve analitik karmaşıklığın derecesine göre üç farklı kademede metodolojik yaklaşımları sınıflandırmıştır.

Birinci Kademe (Tier 1) IPCC kılavuzlarında varsayılan emisyon faktörlerinde ve IPCC tarafından sağlanan diğer parametrelerde açıklanan kazanç-kayıp yöntemini kullanır.

İkinci Kademe (Tier 2) genellikle birinci kademe ile aynı metodolojik yaklaşımı kullanır, ancak ülkeye özgü emisyon faktörlerini ve diğer parametreleri uygular.

Üçüncü Kademe (Tier 3) daha yüksek hassasiyette yöntemler, modelleri içerir ve şirkete özgü durumları da ele alan verileri kullanabilir. Düzgün bir şekilde uygulandığında, bu yöntemler alt kademelere göre tahminlerde daha fazla kesinlik sağlayabilir.

Bu raporda, hesaplamalarda belirsizliği, hatayı azaltmak ve daha doğru bir sonuç elde etmek için “mümkün olan en üst kademe” yaklaşımı kullanılmıştır. Bu nedenle, bu çalışmada kullanılan emisyon faktörleri, en spesifik bilinen faktörden en genel olana doğru bir hiyerarşik yol izlemektedir. Herhangi bir faaliyet için, şirketin doğru bir şekilde hesaplayabileceği spesifik bir emisyon faktörü varsa, bu faktör hesaplamalarda önceliklendirilmektedir. Şirket tarafından herhangi bir emisyon faktörü belirtilmemişse, faaliyetin gerçekleştiği ülke tarafından rapor edilen ülkeye özgü faktörler kullanılır. Konuyla ilgili faaliyetin ülkeye özgü faktörleri yoksa, IEA, IPCC veya DEFRA'nın yayınladığı faktörler, bu sırayla, faaliyetin gerçekleştiği zaman çerçevesini dikkate alarak kullanılır. Aşağıdaki görsel, emisyon faktörü hiyerarşisini göstermektedir.



Özyeğin Üniversitesi sera gazı envanterinin hesaplanmasında kullanılan tüm emisyon faktörleri ve veri kaynakları için lütfen Ek 3'e bakınız.

2.4 SERA GAZI EMİSYONLARININ HESAPLAMA METODOLOJİSİ

Sera gazı envanterini hesaplamak için kullanılan metodoloji, ISO 14064-1 şartlarına ve ilkelerine uygundur. Beş temel prensibin tamamını kapsamaktadır: uygunluk, tamlık, tutarlılık, doğruluk ve şeffaflık. Özetle, hesaplama metodolojisi aşağıdaki gibidir:

1. Sera gazı kaynaklarının ve yutaklarının belirlenmesi,
2. Hesaplama metodolojisinin seçimi,
3. Sera gazı aktivite verilerinin seçimi ve toplanması,
4. Sera gazı emisyon veya azaltım faktörlerinin seçimi veya oluşturulması
5. Sera emisyon ve azaltımlarının hesaplanması.

Sera gazı kaynaklarının ve yutaklarının belirlenmesi

Özyeğin Üniversitesi sera gazı kaynakları ve yutakları, kuruluş/raporlama sınırların içindeki tüm aktivitelere ve bu çalışmanın belirlenen raporlama kategorilerine göre tanımlanmıştır.

Hesaplama metodolojisinin seçimi

Özyeğin Üniversitesi emisyonları doğrudan ölçmemesi nedeniyle, emisyon miktarlarının miktarının belirlenmesi için "hesaplama metodolojisi" kullanılmıştır. Hesaplamalar, ölçülen sera gazı aktivite verilerinin sera gazı emisyon veya uzaklaştırma faktörleri ile çarpımına dayanılarak yapılmıştır. (Genel hesaplama formülü aşağıdadır)

Sera gazı aktivite verilerinin seçimi ve toplanması

Kuruluşun sera gazı sınırları içinde yer alan faaliyetler seçildikten sonra, sahadan toplanmış aktivite verileri sera gazı Saha Sorumlusu(ları) tarafından faaliyet verilerinin her an girişine izin veren QuickCarbon yazılımı kullanılarak konsolide edilmiştir. Toplanan verilerin, faturalar ve sayaç okumaları gibi somut kanıtlarla teyit edilmesi ile sonuçların doğruluğu ve tutarlılığı mümkün olan en yüksek seviyede tutulur. Kanıt belgelerinin yanı sıra etkinlik verileri, QuickCarbon yazılımının kontrollü web tabanlı ortamında kaydedilmektedir. Girilen veriler daha sonra bu rapora dönüştürülmeden önce eksiksizlik, tutarlılık ve doğruluktan sorumlu yetkili tarafından kontrol edilmiştir.

Sera gazı emisyon veya uzaklaştırma faktörlerinin seçilmesi veya geliştirilmesi

Sera gazı emisyon veya uzaklaştırma faktörlerinin seçimi, önceki bölümde (Bölüm 2.2) açıklandığı gibi yapılmıştır.

Sera gazı emisyon ve uzaklaştırmalarının hesaplanması

Tüm veriler web tabanlı QuickCarbon yazılımı kullanılarak hesaplanmıştır. Bu yazılım, sera gazı emisyon envanterini ölçmek için emisyon kaynağı aktivite verilerini sera gazı emisyonları faktörleri ile çarpan bir hesaplama metodolojisi kullanmaktadır. Özyeğin Üniversitesi sera gazı emisyonunu hesaplamak için kullanılan formül aşağıdaki gibidir:

Sera Gazı Emisyon Miktarı (ton) = Sera Gazı Faaliyet Verisi x Sera Gazı Emisyon Faktörü (ton sera gazı/faaliyet verisi) x Oksidasyon Faktörü x Küresel Isınma Potansiyeli

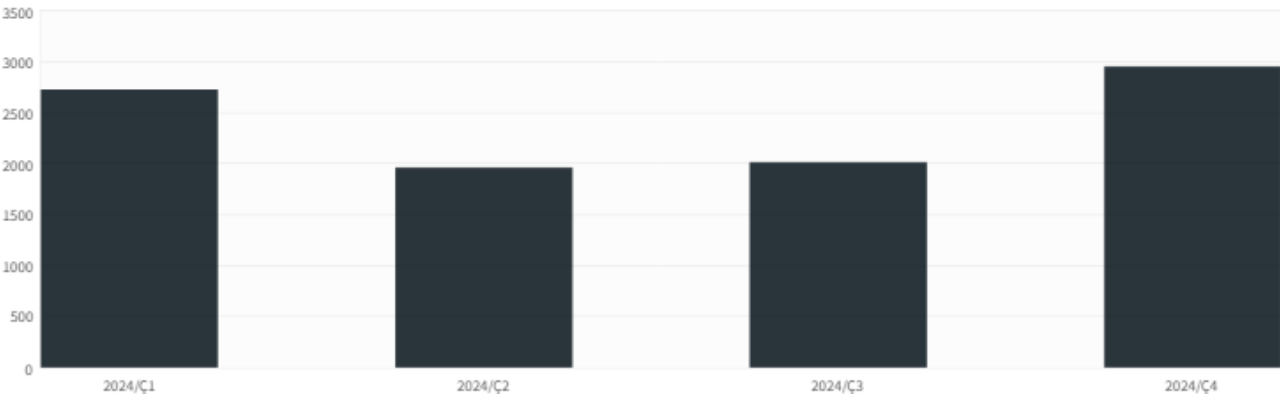
3. SERA GAZI EMİSYON ENVANTERİ

3.1 RAPORLAMA DÖNEMİ SONUÇLARI

Özyeğin Üniversitesi'nin 2024 döneminde kuruluş ve raporlama sınırları içerisinde kalan aktivitelerinden kaynaklanan sera gazı emisyonlarının toplam 9.657,80 ton CO₂-e'dir. Emisyonların kategori ve gazlara göre dağılımı aşağıdaki gibidir:

Emisyonlar (ton CO ₂ -e)	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	HFC	PFC	SF ₆	NF ₃	TOPLAM
Kategori 1 (Doğrudan)	7.993,48	4,084	4,9	372,158	0	0	0	8.374,63
Kategori 2 (Dolaylı - Tedarik Edilen Enerji)	1.283,17	0	0	0	0	0	0	1.283,17
TOPLAM	9.276,66	4,08	4,9	372,16	0	0	0	9.657,80
DENGELENMEMİŞ TOPLAM	9.276,66	4,08	4,9	372,16	0	0	0	9.657,80

Her bir kategorideki emisyon alt kategorilerinin ayrıntılı bir dökümü Ek 5'te verilmektedir.



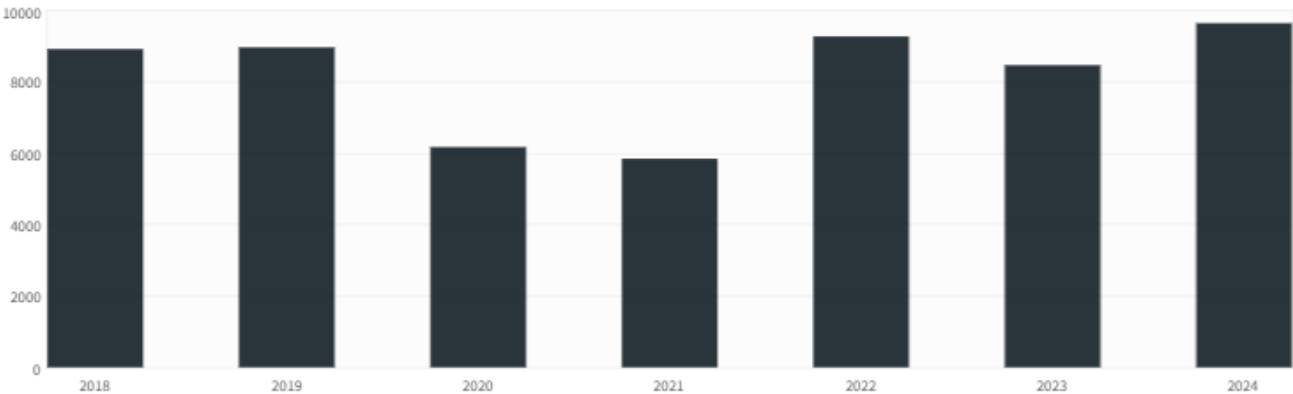


3.2 TARİHSEL KARŞILAŞTIRMA

Raporlama dönemi emisyonlarının geçmiş dönemlerle karşılaştırılması aşağıdaki tabloda bulunabilir:

Emisyonlar (ton CO ₂ -e)	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Kategori 1 (Doğrudan)	7.647,22	7.295,36	5.798,06	5.653,18	4.898,51	7.576,41	8.374,63
Kategori 2 (Dolaylı – Tedarik Edilen Enerji)	1.283,73	1.682,97	383,70	200,92	4.386,36	901,86	1.283,17
TOPLAM	8.930,95	8.978,33	6.181,77	5.854,10	9.284,87	8.478,27	9.657,80
DENGELENMEMİŞ TOPLAM	8.930,95	8.978,33	6.181,77	5.854,10	9.284,87	8.478,27	9.657,80

Toplam Emisyon miktarının gazlara göre dağılımı aşağıdaki gibidir.



4. BELİRSİZLİKLER

Envanter Belirsizlikleri

Bu envanterde, hesaplamalarda kullanılan faaliyet verileri, Özyeğin Üniversitesi tarafından onaylanmış faturalardan sağlanan temel veriler ve/veya şirket sayaçlarından, yazılımlarından veya diğer kayıtlı verilerden oluşmaktadır. Bir ölçüm ekipmanının veya hesaplama yönteminin hassasiyet bilgileri (hata payı) biliniyorsa, hassasiyet bilgileri ile QuickCarbon yazılımında “Kaydediciler” başlığı altında tanımlanmaktadır. Bu bilgi daha sonra emisyon envanterinin belirsizliğini değerlendirmek için, Sera Gazı Protokolü kılavuzundaki belirsizlik değerlendirmesi kurallarına uygun olarak kullanılmaktadır. Bu raporun envanter hesaplarında kullanılan kaydediciler listesi ve hassasiyet bilgileri Ek 7’de verilmiştir. Hassasiyet bilgilerinin bulunmadığı tüm diğer kayıtlar için %2,000 değeri varsayılan değer olarak kullanılmıştır.

Emisyon Faktörü Belirsizlikleri

IPCC’den alınan emisyon faktörlerinin belirsizlikleri %7 olarak alınmıştır. Elektrik Emisyon faktörü için kullanılan EIA verisinin belirsizliği ise 5%’tir.

Belirsizlik Hesaplaması ve Değerlendirmesi

Özyeğin Üniversitesi verileriyle yapılan hesaplamaların sonucunda, genel belirsizlik $\pm$ %4,412 olarak ortaya çıkmıştır. Sera Gazı Protokolüne göre bu doğruluk sınıfı **Yüksek** olarak ifade edilebilir.

Belirli faaliyetler için hesaplanan belirsizlik seviyeleri aşağıdaki tabloda verilmiştir:

Emisyon Kategorisi	Faaliyet Verisi Belirsizliği	Emisyon Faktörü Belirsizliği	Hesaplanan Belirsizlik	Doğruluk Sınıfı
Kategori 2 - Dolaylı - Tedarik Edilen Enerji / Elektrik Tüketimi / Şebekeden Satın Alınan Elektrik	%2,000	%0,000	$\pm$ %2,000	Yüksek
Kategori 1 - Doğrudan / Sabit Yanma / Ortam Isıtması / Dizel	%2,000	%7,000	$\pm$ %7,280	İyi
Kategori 2 - Dolaylı - Tedarik Edilen Enerji / Elektrik Tüketimi / Öz Üretim / Yenilenebilir Kaynaklar	%2,000	%7,000	$\pm$ %7,280	İyi
Kategori 1 - Doğrudan / Sabit Yanma / Enerji Üretimi/Kojen/Trijen / Sıcak Su Üretimi / Doğal Gaz	%2,000	%7,000	$\pm$ %7,280	İyi
Kategori 1 - Doğrudan / Sabit Yanma / Enerji Üretimi/Kojen/Trijen / Elektrik Üretimi / Doğal Gaz	%2,000	%7,000	$\pm$ %7,280	İyi
Kategori 1 - Doğrudan / Mobil Yanma / Şirket Araçları / Dizel	%2,000	%7,000	$\pm$ %7,280	İyi
Kategori 1 - Doğrudan / Yanma Harici Doğrudan Emisyonlar / Yangın Söndürücüler / CO ₂	%2,000	%0,000	$\pm$ %2,000	Yüksek
Kategori 1 - Doğrudan / Yanma Harici Doğrudan Emisyonlar / Ortam Soğutma / Soğutma Grupları / Klima / R-410A	%2,000	%0,000	$\pm$ %2,000	Yüksek

5. SERA GAZI AZALTIM TEDBİRLERİ

ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi kapsamında, mevcut süreçlerde ve yeni yatırımlarda çevresel etkiler en aza indirilecek şekilde çalışmalar yürütülmekte; tüm faaliyetler bu doğrultuda sürekli iyileştirme anlayışıyla sürdürülmektedir.

LEED sertifikasına sahip binalar ve benzer sürdürülebilirlik ilkeleriyle inşa edilen yapılar sayesinde çevresel etkiler en aza indirgenmiştir.

Kampüs genelinde enerji verimliliğini artırmaya yönelik uygulamalar tasarlanmakta; proses optimizasyonu, otomasyon sistemleri ve enerji izleme çalışmaları gibi projeler hayata geçirilmektedir.

Enerji, Çevre ve Ekonomi Merkezi (EÇEM) tarafından yürütülen ve hayata geçirilen Need4B, Legofit vb. birçok enerji verimli proje ile önemli ölçüde sera gazı azaltımı sağlanmaktadır.

Su Verimliliği Seferberliği Projesi kapsamında; izleme, ölçüm ve iyileştirme odaklı yöntemlerle su kullanım süreçleri sistematik olarak değerlendirilmektedir.

Gri su ve yağmur suyu toplama sistemleri ile su kaynaklarının verimli kullanımı sağlanarak, sürdürülebilir bir kampüs yapısı oluşturulması amaçlanmaktadır.

Belirlenen stratejik hedefler doğrultusunda, kampüsün çevresel, ekonomik ve sosyal açıdan daha sürdürülebilir bir yapıya kavuşması amaçlanmaktadır.

Çevresel etkileri azaltmak ve sürdürülebilir yaşam alanı oluşturmak amacıyla, kampüs sınırları içerisine motorlu taşıtların girişi kısıtlanmıştır.

Toplu taşımaya erişimi kolaylaştırmak adına shuttle servisleri artırılmış ve toplu taşıma seferleri sıklaştırılmıştır.

Araç kullanımında yapılan optimizasyon çalışmaları sayesinde yakıt tüketimi azaltılarak çevresel sürdürülebilirliğe katkı sağlanmaktadır.

Biyoçeşitliliğin korunması ve karbon yutak kapasitesinin artırılması hedefiyle kampüs içerisinde düzenli olarak ağaçlandırma faaliyetleri yürütülmektedir.

Atık yönetimi süreçlerinde kaynağında ayrıştırma uygulamaları teşvik edilmekte; sürdürülebilir atık yönetimi prensipleri doğrultusunda "Azalt-Yeniden Kullan-Geri Dönüştür" yaklaşımının yaygınlaştırılması sağlanmaktadır.

Çevresel sürdürülebilirlik eğitimi ile çalışanlarda çevre bilincinin artırılması ve farkındalık oluşturulması hedeflenmektedir.

HSE Community ve Social Awareness gibi öğrenci oluşumları ile öğrencilere yönelik çevresel ve sosyal farkındalık yaratmaya yönelik etkinlikler düzenlenmektedir.

6. EKLER

EK 1 – HESAPLAMALARDA KULLANILAN ALT ISIL DEĞERLER

Gazlar	Alt Isıl Değer	Kaynak
Kategori 1 - Doğrudan / Mobil Yanma / Şirket Araçları / Dizel	10.200 kcal / kg	Turkey
Kategori 1 - Doğrudan / Sabit Yanma / Enerji Üretimi/Kojen/Trijen / Sıcak Su Üretimi / Doğal Gaz	12.313,43 kcal / kg	Turkey
Kategori 1 - Doğrudan / Sabit Yanma / Enerji Üretimi/Kojen/Trijen / Elektrik Üretimi / Doğal Gaz	12.313,43 kcal / kg	Turkey
Kategori 1 - Doğrudan / Sabit Yanma / Proses Amaçlı Yanma İşlemi / Dizel	10.200 kcal / kg	Turkey

EK 2 – KÜRESEL ISINMA POTANSİYELİ DEĞERLERİ

Gaz Tipi	KIP	Kaynak
CO2	1 kg / kg	IPCC AR6
CH4	27,9 kg / kg	IPCC AR6
N2O	273 kg / kg	IPCC AR6
HFC-32	771 kg / kg	IPCC AR6
HFC-125	3.740 kg / kg	IPCC AR6

EK 3 – EMİSYON FAKTÖRLERİ

Kategori 1 (Doğrudan) Emisyonları için Emisyon Faktörleri

Emisyon Kaynağı	EF CO ₂		EF CH ₄		EF N ₂ O		Kaynak
	Referans Yıl	Rapor Yılı	Referans Yıl	Rapor Yılı	Referans Yıl	Rapor Yılı	
Kategori 1 - Doğrudan / Mobil Yanma / Şirket Araçları / Dizel	74.100kg / TJ	74.100kg / TJ	3,9kg / TJ	3,9kg / TJ	3,9kg / TJ	3,9kg / TJ	IPCC 2006
Kategori 1 - Doğrudan / Sabit Yanma / Enerji Üretimi/Kojen/Trijen / Sıcak Su Üretimi / Doğal Gaz	56.100kg / TJ	56.100kg / TJ	1kg / TJ	1kg / TJ	0,1kg / TJ	0,1kg / TJ	IPCC 2006
Kategori 1 - Doğrudan / Sabit Yanma / Enerji Üretimi/Kojen/Trijen / Elektrik Üretimi / Doğal Gaz	56.100kg / TJ	56.100kg / TJ	1kg / TJ	1kg / TJ	0,1kg / TJ	0,1kg / TJ	IPCC 2006
Kategori 1 - Doğrudan / Sabit Yanma / Proses Amaçlı Yanma İşlemi / Dizel		74.100kg / TJ		3kg / TJ		0,6kg / TJ	IPCC 2006

Kategori 2 (Dolaylı - Tedarik Edilen Enerji) Emisyonları için Emisyon Faktörleri

Emisyon Kaynağı	EF CO ₂		EF CH ₄		EF N ₂ O		Kaynak
	Referans Yıl	Rapor Yılı	Referans Yıl	Rapor Yılı	Referans Yıl	Rapor Yılı	
Kategori 2 - Dolaylı - Tedarik Edilen Enerji / Elektrik Tüketimi / Şebekeden Satın Alınan Elektrik	0,48kg / kW-saat	0,44kg / kW-saat	0kg / kW-saat	0kg / kW-saat	0kg / kW-saat	0kg / kW-saat	T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı 2024

EK 4 – 2024 İÇİN FAALİYET BAZINDA EMİSYON ENVANTERİ

Aşağıda listelenen emisyonlar sadece QuickCarbon yazılımına ait faaliyet verisi girişlerinden kaynaklanan emisyonları içermektedir. Emisyon bilgileri doğrudan girilen bağlantılı şirketlerin faaliyet kırılımları aşağıdaki tablolarda mevcut değildir. Ek 4 - İşletme Birimine Göre Emisyon Envanteri'nde ayrı olarak bulunabilirler.

Özyeğin Üniversitesi Faaliyet Bazında Kategori 1 (Doğrudan) Emisyonları

Emisyonlar (t CO ₂ -e)	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	HFC	PFC	SF ₆	NF ₃	TOPLAM
Kategori 1 - Doğrudan / Yanma Harici Doğrudan Emisyonlar / Yangın Söndürücüler / CO ₂	0,125 ton	0 ton	0 ton	0 ton	0 ton	0 ton	0 ton	0,125 ton
Kategori 1 - Doğrudan / Yanma Harici Doğrudan Emisyonlar / Ortam Soğutma / Soğutma Grupları / Klima / R-410A	0 ton	0 ton	0 ton	372,158 ton	0 ton	0 ton	0 ton	372,158 ton
Kategori 1 - Doğrudan / Mobil Yanma / Şirket Araçları / Dizel	63,533 ton	0,093 ton	0,913 ton	0 ton	0 ton	0 ton	0 ton	64,539 ton
Kategori 1 - Doğrudan / Sabit Yanma / Enerji Üretimi/Kojen/Trijen / Sıcak Su Üretimi / Doğal Gaz	2.663,086 ton	1,324 ton	1,296 ton	0 ton	0 ton	0 ton	0 ton	2.665,706 ton
Kategori 1 - Doğrudan / Sabit Yanma / Enerji Üretimi/Kojen/Trijen / Elektrik Üretimi / Doğal Gaz	5.192,329 ton	2,582 ton	2,527 ton	0 ton	0 ton	0 ton	0 ton	5.197,438 ton
Kategori 1 - Doğrudan / Sabit Yanma / Proses Amaçlı Yanma İşlemi / Dizel	74,412 ton	0,084 ton	0,164 ton	0 ton	0 ton	0 ton	0 ton	74,66 ton
TOPLAM	7.993,485 ton	4,084 ton	4,9 ton	372,158 ton	0 ton	0 ton	0 ton	8.374,627 ton

Özyeğin Üniversitesi Faaliyet Bazında Kategori 2 (Dolaylı - Tedarik Edilen Enerji) Emisyonları

Emisyonlar (t CO ₂ -e)	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	HFC	PFC	SF ₆	NF ₃	TOPLAM
Kategori 2 - Dolaylı - Tedarik Edilen Enerji / Elektrik Tüketimi / Şebekeden Satın Alınan Elektrik	1.283,172 ton	0 ton	0 ton	0 ton	0 ton	0 ton	0 ton	1.283,172 ton
TOPLAM	1.283,172 ton	0 ton	0 ton	0 ton	0 ton	0 ton	0 ton	1.283,172 ton