

BİRDANIŞMAN

DANIŞMANLIK
VE YAZILIM
HİZMETLERİ

PERA ROSE HOTEL GREENHOUSE GAS INVENTORY REPORT

2023

İÇİNDEKİLER

TANIMLAR VE TARİFLER.....	1
1. AMAÇ VE HEDEFLER	2
2. RAPORUN KAPSAMI.....	3
3. KURULUŞ HAKKINDA.....	4
4. FAALİYET SINIRLARI.....	4
5. PRENSİPLER.....	5
6. TEMEL YIL.....	5
7. BELİRSİZLİKLERİN HESAPLANMASI	5
8. HESAPLAMA YÖNTEMİ.....	5
9. SERA GAZI ENVANTER SONUÇLARI.....	5
10. İYİLEŞTİRME ÖNERİLERİ	7

TANIMLAR VE TARİFLER

Sera Gazı: Yeryüzü, atmosfer ve bulutlar tarafından kızılötesi ısıma spektrum aralığında belirli dalga boylarında soğurulan ve salınan, atmosferin hem doğal hem de antropojenik gaz bileşeni.

Not – Sera gazları, karbon dioksit (CO₂), metan (CH₄), azot oksit (NO₂), Hidroflorokarbonlar (HFC), Perflorokarbonlar (PFC) ve kükürt Hekzaflorürden (SF₆) oluşur.

Sera Gazı Kaynağı: Atmosfere sera gazı salan fiziksel bir birim veya proses.

Sera Gazı Yutağı: Sera gazlarından herhangi birisini atmosferden uzaklaştıran fiziksel birim veya proses.

Sera Gazı Rezervuarı: Bir sera gazı yutağı ile atmosferden uzaklaştırılan bir sera gazını veya bir sera gazı kaynağından tutulan bir sera gazını Biyosferin, Jeosferin veya Hidrosferin depolama veya biriktirme kapasitesi için fiziksel birim ve bileşen.

Sera Gazı Emisyonu: Belirli bir sürede atmosfere salınan sera gazlarından birisinin toplam kütlesi.

Karbon Ayak İzi: Bir prosesin üretim, ulaşım, ısınma, enerji tüketimi veya satın aldığı her türlü hammadde ve ürettiği her türlü ürün neticesinde atmosfere yayılmasına neden olduğu karbon miktarını anlatmak üzere kullanılan bir terimdir.

Sera Gazı Uzaklaştırılması: Belirli bir sürede atmosferden uzaklaştırılan sera gazlarından birisinin toplam kütlesi.

Sera Gazı emisyonu veya uzaklaştırma faktörü: Sera gazlarının emisyonları veya uzaklaştırmalar için yapılan faaliyet verilerine ilişkin faktör.

Doğrudan Sera Gazı Emisyonu: Bir kuruluşun sahip olduğu veya kontrol ettiği sera gazı kaynaklarından salınan sera gazı emisyonu.

Enerji Dolaylı Sera Gazı Emisyonu: Bir kuruluş tarafından dışarıdan tedarik edilerek tüketilen elektrik, ısı veya buharın üretilmesi sırasında oluşan sera gazı emisyonu.

Diğer Dolaylı Sera Gazı Emisyonu: Enerji dolaylı sera gazı emisyonundan başka, bir kuruluşun faaliyetlerinin bir sonucu olarak başka kuruluşların sahip olduğu ve kontrol ettiği sera gazı kaynaklarından ortaya çıkan sera gazı emisyonu.

Sera Gazı Faaliyet Verileri: Bir sera gazı emisyonuyla veya uzaklaştırılmasıyla sonuçlanan faaliyetin kantitatif ölçüsü.

(Kantitatif: Bir maddenin içindekilerin ne olduğunu değil, bu maddenin içinde bulunanların ne kadar olduğunu analiz etmek için kullanılan bir analiz yöntemidir.)

Sera Gazı Beyanı: Sorumlu tarafça yapılan beyan ya da gerçekçi veya tarafsız açıklama. (Sera gazı beyanı, belirli bir tarih veya bir zaman aralığı için yapılabilir)

Sera Gazı Bilgi Sistemi: Sera gazı bilgilerini oluşturmak, yönetmek ve muhafaza etmek için gerekli politikalar, işlemler ve prosedürler.

Sera Gazı Envanteri: Bir kuruluşa ait sera gazı kaynakları, sera gazı yutakları, sera gazı emisyonları ve sera gazı uzaklaştırmalarına ilişkin bilgiler.

Sera Gazı projesi: Sera gazı emisyon azaltmaları veya sera gazı uzaklaştırmadaki iyileştirmeler için oluşturulan temel senaryoda belirtilen şartları değiştiren faaliyet veya faaliyetler.

Sera Gazı programı: Kuruluşun veya sera gazı projesinin dışında, sera gazı emisyonlarını, uzaklaştırmalarını, emisyon azaltmalarını veya uzaklaştırma iyileştirmelerini kaydeden, kayıtları işleyen veya yöneten gönüllü veya zorunlu uluslararası, ulusal veya bölgesel sistem veya plan

Sera Gazı raporu: Bir kuruluşun veya projenin sera gazına ilişkin bilgilerini hedeflenen kullanıcılarına iletmek için hazırlanan bağımsız doküman.

1. AMAÇ VE HEDEFLER

Firma, ASMALI MESCİT MAH. MEŞRUTİYET CAD. NO:87 BEYOĞLU / İSTANBUL , adresinde Pera Rose Hotel olarak otel konaklama hizmeti vermektedir.

Bu raporun amacı; Pera Rose Hotel'in Otel faaliyeti sonucu atmosfere salınan CO2 miktarının hesaplanmasıdır.

CO2 bir sera gazıdır. İklim değişikliğine ve ekolojik dengede bozulmalara neden olan bir gazdır. CO2 emisyon miktarı hesaplanırken sadece üretimden kaynaklı emisyonlar değil ulaşım, ısınma, enerji tüketimi, atıklar, satın aldığı her türlü hammadde ve ürettiği her türlü ürünlerde hesaba katılmıştır. Bu nedenle yapılan çalışma Karbon Ayak İzi hesaplamasıdır.

TS EN ISO 14064-1:2019 Sera Gazları; Bölüm 1: Sera gazı emisyonlarının ve uzaklaştırmalarının kuruluş seviyesinde hesaplanmasına ve rapor edilmesine dair kılavuz ve özellikler çerçevesinde hazırlanan bu rapor, işletme sınırları içerisindeki sera gazı emisyonlarını hesaplama metodolojisi, doğrudan emisyonlar ve enerji dolaylı emisyonlar kapsamında yer alan sera gazı miktarlarının hesaplanmasını kapsar. Karbon Ayak izi Hesaplama Raporu, TS EN ISO 14064-1:2019 Standardı madde 7.2'ye göre

planlanmıştır.

Raporun içeriği TS EN ISO 14064-1:2019 madde 7.3'e uygun olarak hazırlanmıştır.

2. RAPORUN KAPSAMI

Hazırlanan bu rapor, Pera Rose Hotel SUITES tarafından 01 Ocak 2022 – 31 Aralık 2022 tarihleri arasında yürütülen faaliyetlerden kaynaklanan doğrudan ve enerji dolaylı sera gazı emisyonlarını kapsamaktadır.

Sınıf 1: Doğrudan Sera Gazı Salımları

Doğrudan emisyonlar dahilindeki emisyon kategorileri şu şekildedir;

- Lojistik hizmetinde kullanılan araçların yakıt tüketiminden kaynaklanan emisyonlar,
- Isınma için kullanılan doğalgaz tüketiminden kaynaklanan emisyonlar,
- Acil durumlarda kullanılan jeneratör ve yangın pompalarının motorin tüketiminden kaynaklanan emisyonlar,
- Kuruluşa ait olan veya dönemsel olarak kiralanmış araçlarda akaryakıt tüketiminden kaynaklanan emisyonlar,

- Forklift, çim biçme makinesi gibi otobana çıkmayan iş araçların yakıt tüketiminden kaynaklanan emisyonlar,
- Yangın tüplerinin, sanayi ve bakım tüplerinin bakım, dolum ve kullanımından kaynaklanan emisyonlar,
- İklimlendirme ekipmanların bakım, onarım ve faaliyetlerinden kaynaklanan kaçak soğutucu gaz emisyonlar.

Sınıf 2: İthal Edilen Enerjiden Dolaylı Sera Gazı Salımları

Enerji dolaylı emisyonlar dahilinde,

Kuruluşun şebekeden temin ettiği elektrik tüketiminden kaynaklı emisyonlar,

3. KURULUŞ HAKKINDA

Lüks ve konforun birbiriyle buluştuğu PERA ROSE HOTEL'e Hoş Geldiniz. Rüya gibi bir tatil ve iş seyahatindeki tüm beklentileriniz otelimizde gerçek oluyor.

İstanbul'un iş, alışveriş ve eğlence merkezi Beyoğlu Pera'da eşsiz Haliç manzarası eşliğinde bambaşka bir keyif ve deneyim sizi bekliyor. Tarihi Galata Kulesi, dünyanın en eski metrosu olan Tünel ve ünlü Taksim Meydanı sadece yürüme mesafesi kadar uzağınızda. Ayrıca İstiklal Caddesinde İstanbul'un civil civil yaşayan büyülu cazibesini, cafe, restoran ve barlarında hissedebilirsiniz.

Asırlık binaların, camilerin, kiliselerin, sinagogların, çan ve ezan seslerinin birbirine karıştığı Pera 24 saatini canlı yaşayan bir eğlence merkezidir. Otele girdiğiniz andan itibaren Pera atmosferini, güler yüzlü servis anlayışı ile birlikte hissetmeye devam edeceksiniz. Her türlü konfora sahip odalarımızda iş gezisi ya da tatillerinizin toplantı ve ağırlama gereksinimlerini karşılayabileceksiniz.

Otelimiz uluslararası standartlardaki hizmet anlayışı, donanımlı toplantı salonu, SPA merkezi ve farklı lezzetler sunan restoranları ile İstanbul'un ruhunu yakından hissetmek isteyen siz değerli misafirlerini bekliyor.



4. FAALİYET SINIRLARI

Kuruluş sınırları operasyonel kontrol yaklaşımı kullanılarak tanımlanmıştır. Hesaplama faaliyetleri sonucunda kontrol yaklaşımını kullanmanın makul olduğu sonucuna varılmıştır.

Vaziyet planı üzerinde belirlenen fiziksel sınırlar referans alınarak bu sınırlar içerisinde yer alan kuruluş bünyesindeki tüm faaliyetlerden kaynaklanan (Kapsam dışı bırakılan faaliyetler hariç) sera gazı emisyonları hesaplamaya dahil edilmiştir.

Ayrıca vaziyet planı dışında kalan direkt emisyonlar (hareketli yanma) ve enerji dolaylı emisyonlara raporda yer verilmiştir.

5. PRENSİPLER

Genel ilkelerin uygulanması, karbon ayak izine ilişkin bilgilerin doğru ve gerçekçi olduğunu sağlamak için önemlidir.

İlkeler, karbon ayak izi yönetiminin temelini oluşturur ve yönetim unsurlarının uygulanmasında kılavuzluk sağlar. Bağlı kalınan genel ilkeler aşağıdadır.

Uygunluk: Karbon Ayak izi hesaplamaları, faaliyetin ya da faaliyet alanının sera gazı salınımlarını uygun bir şekilde yansıtmalıdır. Faaliyet alanının yansıtan bir biçimde hazırlanmalıdır.

Bütünlük: Raporda, tüm Kyoto Protokolü sera gazları ve emisyon kaynakları açık bir şekilde tanımlanmalıdır. Herhangi bir istisnai durum söz konusu ise bu durum açıklanmalıdır.

Tutarlılık: Rapor, sera gazına ilişkin bilgilerin anlamlı karşılaştırılmasına imkân sağlamalıdır. Zamanla hesaplanmış emisyon değerleri ile ilgili karşılaştırmalara olanak tanıyan uyumlu yöntemler kullanılmalıdır.

Doğruluk: Sera gazı salım miktarı ölçümlerinin, sistematik olarak esas miktarların üzerinde ya da altında olmaması; tutarlılığın, raporlanan içeriğin doğruluğu, kullanıcıların tereddüt duymadan hakkında karar vermelerine yeterli olması gerekmektedir.

Şeffaflık: Hedef kullanıcıların güvenli bir şekilde karar vermesine imkân sağlamak amacıyla, sera gazına ilişkin yeterli ve uygun bilgiler açıklanmalıdır.

6. TEMEL YIL

Karbon Ayak izi hesaplamasında temel yıl 2022 yılı alınmıştır. Hesaplama dönemi ise 01 Ocak 2022 – 31 Aralık 2022 Olarak belirlenmiştir. Söz konusu hesaplama müşteri ve piyasa talepleri doğrultusunda yapılmıştır. Bu nedenle işletme tarafından gerekli görülen periyotlarda güncellenecektir.

7. BELİRSİZLİKLERİN HESAPLANMASI

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.

Hesaplanan toplam belirsizlikler aşağıda verilmiş olup makul güven seviyesindedir.

Yayınlanan standartlar ve formlar ile veri toplama sistematiki geliştirilmekte; bu sayede sağlıklı veri toplanması ile belirsizlik düzeyinin azaltılması hedeflenmektedir. Pera Rose Hotel'in toplam belirsizliği iyi (high) olarak hesaplanmıştır.

8. HESAPLAMA YÖNTEMİ

IPCC İyi Uygulama Kılavuzunda olduğu gibi, en yaygın basit metodolojik yaklaşım, bir insan aktivitesinin (faaliyet verisi veya AD olarak adlandırılır) meydana gelme derecesine ilişkin bilgileri, birim faaliyet başına emisyonları veya azaltımları ölçen katsayılarla birleştirmektir. Bunlara emisyon faktörleri (EF) denir. Dolayısıyla temel denklem şudur:

$$\text{Emisyonlar} = \text{AD} \cdot \text{EF}$$

Örneğin, enerji sektöründe yakıt tüketimi faaliyet verilerini oluşturacak ve tüketilen yakıt birimi başına salınan karbondioksit kütlesi bir emisyon faktörü olacaktır. Temel denklem bazı durumlarda emisyon faktörlerinden başka tahmin parametrelerini içerecek şekilde değiştirilebilir.

IPCC yöntemleri aşağıdaki kavramları kullanır:

İyi Uygulama: Yüksek kaliteli ulusal sera gazı envanterlerinin geliştirilmesini teşvik etmek için, IPCC kılavuzlarında metodolojik prensipler, eylemler ve prosedürler tanımlanmış ve topluca iyi uygulama olarak adlandırılmıştır. Bu, envanter geliştirmenin temeli olarak ülkeler arasında genel kabul görmüştür ve iyi uygulamalarla tutarlı envanterlerin, yargılanabildiği kadarıyla ne aşırı ne de düşük tahminler içermeyen ve belirsizliklerin mümkün olduğu ölçüde azaltıldığı söylenmektedir.

Kademeler: Bir kademe, bir metodolojik karmaşıklık düzeyini temsil eder. Genellikle üç kademe vardır. Kademe 1, temel yöntemdir; Kademe 2 orta düzey ve Kademe 3, karmaşıklık ve veri gereksinimleri açısından en zahmetlidir. Kademe 2 ve 3 bazen daha yüksek kademe yöntemleri olarak adlandırılır ve genellikle daha doğru kabul edilir.

Varsayılan veriler: Tüm kategoriler için Kademe 1 yöntemleri, sağlanan varsayılan emisyon faktörleri ve sağlanan ek parametrelerle birlikte kolayca bulunabilen ulusal veya uluslararası istatistikleri kullanmak üzere tasarlanmıştır ve bu nedenle tüm ülkeler için uygulanabilir.

Anahtar Kategoriler: Anahtar kategori kavramı, toplam sera gazı envanteri üzerinde mutlak emisyon ve azaltma seviyesi, emisyon ve azaltım eğilimi veya emisyon ve emisyonlardaki belirsizlik açısından önemli etkiye sahip kategorileri tanımlamak için kullanılır. Veri toplama, derleme, kalite güvence / kalite kontrol ve raporlama için envanter kaynak tahsisi sırasında kuruluşlar için Anahtar Kategoriler öncelik olmalıdır.

9. SERA GAZI ENVANTER SONUÇLARI

Pera Rose Hotel'in 01 Ocak 2022 – 31 Aralık 2022 tarihleri arasındaki faaliyetlerinden kaynaklanan doğrudan ve dolaylı sera gazı emisyonları Sera Gazı Envanterinin Hesaplanması Prosedürüne uygun olarak hesaplanmıştır.

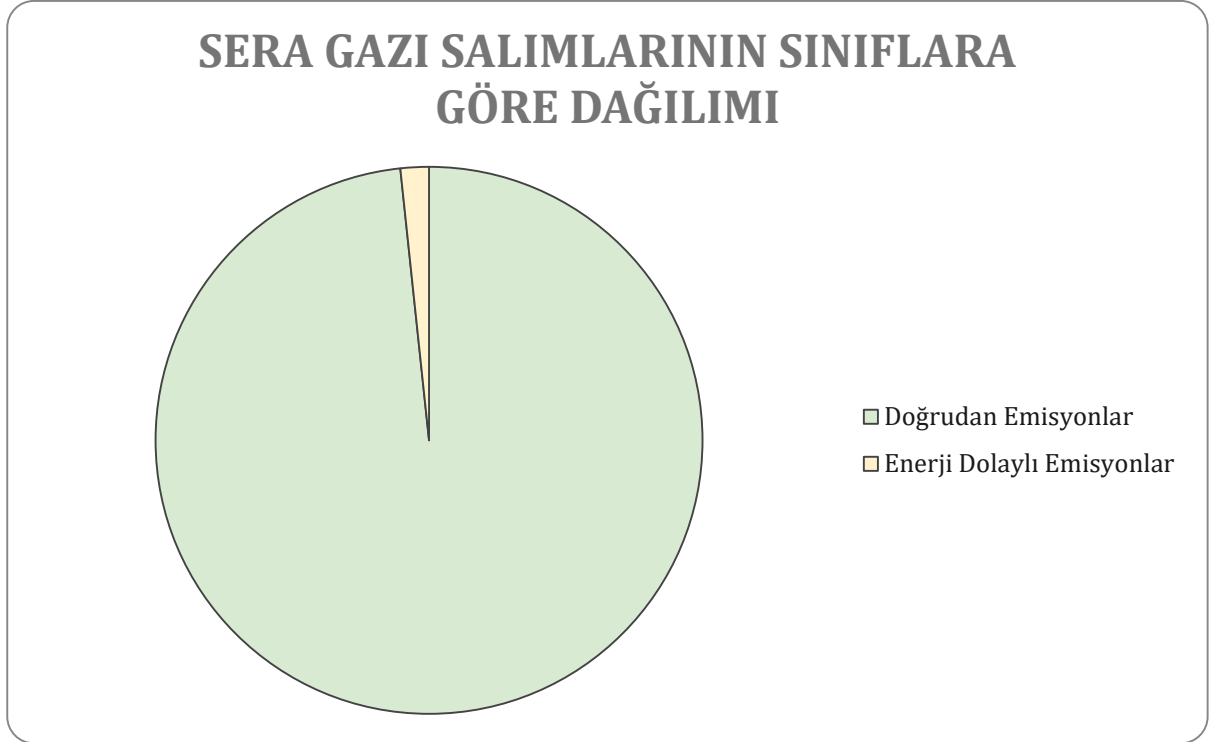
Hesaplamalarda kullanılan emisyon faktörleri, alt ısı değerler, küresel ısınma potansiyelleri ve referansları Ek'de verilmiştir.

Pera Rose Hotel'in faaliyetlerinden kaynaklanan doğrudan ve dolaylı toplam sera gazı emisyonları 5990,167 tCO₂e'dir. Pera Rose Hotel'e ait toplam sera gazı emisyonlarının kırılımları aşağıda verilmiştir.

Tablo 1 – Toplam Sera Gazı Emisyonları

Sınıf	Sera Gazı Emisyonu (tCO ₂ e)
Sınıf 1: Doğrudan Emisyonlar	5889,711
Sınıf 2: Enerji Dolaylı Emisyonlar	100,456
TOPLAM	5990,167

Pera Rose Hotel'in 2022 yılı faaliyetlerinden kaynaklanan toplam sera gazı emisyonları 5590,167 tCO₂e'dir. Toplam sera gazı emisyonlarının %98,3'sini doğrudan sera gazı emisyonları, %1,7'nü enerji dolaylı sera gazı emisyonlarından oluşturmaktadır.



Her bir sera gazı için tCO₂e olarak ayrı ayrı hesaplanan sera gazı emisyonları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 2 –Sera Gazı Emisyonlarının Kırılımları

KAPSAM	EMİSYON KAYNAĞI	FAALİYET VERİSİ	BİRİM	VERİ KAYNAĞI	TOPLAM EMİSYON (tCO ₂ e)	EMİSYON YÜZDESİ
KAPSAM 1 (DOĞRUDAN EMİSYONLAR)	DOĞALGAZ	14.292	m ³	Faturalar	5889,711	98,3%
	JENARATÖR	1900	litre	Faturalar		
	HFC-134a	800	kg	Faturalar		
	R-404A	1200	kg	Faturalar		
KAPSAM 2 (ENERJİ DOLAYLI EMİSYONLAR)	R-410A	15	kg	Faturalar	100,456	1,7%
	Elektrik	181.002	kWh	Faturalar		

10. İYİLEŞTİRME ÖNERİLERİ

- Enerji verimliliğini artırmak için binalarda ve tesislerde enerji tasarrufu önlemleri alın. Örneğin, yalıtım iyileştirmeleri, enerji verimli aydınlatma sistemleri ve otomatik enerji yönetim sistemleri kullanılabilir.
- Atık yönetimini optimize edin ve geri dönüşümü teşvik edin. Atık miktarını azaltmak için geri dönüştürülebilir malzemelerin kullanımını teşvik edin ve atık ayrıştırma sistemleri kurun.
- Şirket içinde karbon azaltma hedefleri belirleyin ve bu hedeflere ulaşmak için takip ve değerlendirme mekanizmaları oluşturun.
- Çalışanları ve tedarikçileri karbon azaltma konusunda bilinçlendirin ve eğitin. Sürdürülebilirlik politikaları ve uygulamaları hakkında farkındalık oluşturun.
- Yenilenebilir enerji kaynaklarına yatırım yapmayı veya yenilenebilir enerji sertifikaları satın almayı düşünün. Bu, şirketinizin enerji tüketiminin daha sürdürülebilir kaynaklardan karşılandığını gösterir.
- İklim dostu sürdürülebilir ürün ve hizmetlere geçişi teşvik edin. Tedarik zincirindeki karbon ayak izini azaltmak için tedarikçi seçimlerinizi gözden geçirin ve sürdürülebilir tedarikçilere öncelik verin.
- Karbon azaltma stratejilerinin etkisini izlemek ve raporlamak için uygun takip ve izleme sistemleri kullanın.

Unutmayın ki karbon azaltma stratejileri sürekli olarak gözden geçirilmeli ve geliştirilmelidir. Şirketinizin ihtiyaçlarına ve kaynaklara en uygun stratejileri belirlemek için uzmanlardan destek almanız faydalı olabilir.

Ek– SERA GAZI HESABI REFERANS DEĞERLER / KAYNAKLAR

- TS EN ISO 14064-1
- TS EN ISO 14064-3
- IPCC Fifth Assessment Report,
- 2014 TS EN ISO 14064-1: 2019 Sera gazları-Bölüm 1: Sera gazı emisyonlarının ve uzaklaştırmalarının kuruluş seviyesinde
 - hesaplanmasına ve rapor edilmesine dair kılavuz ve özellikler
 - Hesaplamalarda DEFRA Conversion factors 2022: full set (for advanced users) Emisyon faktörleri
- kullanılmıştır. https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/1083855/ghg-conversion-factors-2022-full-set.xls
- Elektrik için; Kaynak: Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı Türkiye ulusal Elektrik Şebekesi Emisyon Faktörü Bilgi Formu
- <https://enerji.gov.tr//Media/Dizin/EVCED/tr/%C3%87evreVe%C4%B0klim/%C4%B0klimDe%C4%9Fi%C5%9Fikli%C4%9Fi/T%C3%BCrkiyeUlusalElektrik%C5%9EebekesiEmisyonFakt%C3%B6r%C3%BC/Belgeler/EK-1.pdf>
 - Ulusal Sera Gazı Envanteri 1990-2017 Raporu

BİRDANIŞMAN

DANIŞMANLIK
VE YAZILIM
HİZMETLERİ