

İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNE KARŞI MÜCADELE ADIMLARI SEMİNERİ

*Bureau Veritas – Mahmut GENÇ
ISO 14064, PAS 2050*

*16 Haziran 2009
Four Seasons Sultanahmet-İstanbul
bv.karbonhizmetleri@tr.bureauveritas.com*



Move Forward with Confidence



ISO 14064

Sera Gazlarını ile ilgili hizmet Standartları

ISO 14064 Nedir

ISO 14064

► Bir kuruluşun

- sera gazı emisyonlarının ve uzaklaştırmalarının istikrarlı raporlanması
- envanterlerinin çıkartılması,
- sera gazı emisyon azaltımı veya uzaklaştırılması iyileştirme projeleri
- ve sera gazı bildirimlerinin doğrulanması ve geçerli kılınması için bir rehber

olarak kullanılmak üzere önerilen bir standartlar serisidir.

► Bir denkleştirme protokolüdür.

► Uluslararası Standartlar Organizasyonu tarafından çıkarılmıştır, gönüllü olarak sera gazı azaltımları amaçlamaktadır ve tarafsız duran bir politikası vardır

ISO 14064:2006

- ▶ ISO da çalışmalara 2002 yılında başlanmıştır
- ▶ Temel amaç
 - İklim değişikliğine karşı artan kamuoyu ilgisi ne karşı iř dünyasında aksiyon almayı sağlayacak uluslararası bir standart eksikliği
 - Sera gazlarını ölçme raporlama ve doğrulama amaçları güden bir standart hazırlamak
 - Teknik olarak sıkı ama politik olarak tarafsız bir standartın yaratılması
- ▶ 45 ülkeden 175 uzman ile hazırlandı
- ▶ Mart 2006 da yayınlandı, Aęustos 2006 da ANSI tarafından ulusal standart olarak kabul edildi.
- ▶ ANAB dan akredite

► Üç ayrı kapsamda yayınlanmıştır?

ISO 14064-1

İsim,

- *Sera Gazı Emisyonlarının ve uzaklaştırmalarının Kuruluş Seviyesinde Hesaplanmasına ve Rapor edilmesine dair Kılavuz ve Özellikler*

Amaç

- Organizasyonların baştan aşağı Sera Gazları Envanteri hazırlaması için kural ve gereklilikleri sunmaktadır

ISO 14064-2

İsim

- *Sera Gazı Emisyon Azaltmalarının veya Uzaklaştırma İyileştirmelerinin, Proje Seviyesinde Hesaplanmasına, izlenmesine ve Rapor edilmesine dair Kılavuz ve Özellikler*

Amaç

- Sera Gazı Emisyon Azaltmaları veya Uzaklaştırma iyileştirmeleri için hazırlanmış projeler için kural ve gereklilikleri sağlamaktadır.

ISO 14064-3

İsim

- *Sera Gazı Beyanlarının Doğrulanmasına ve Onaylanmasına Dair Kılavuz ve Özellikler*

Amaç

- Sera Gazı Envanterlerinin Doğrulanması veya Sera Gazı Projelerinin Geçerli Kılınıp, Doğrulanması için kural ve gereklilikleri sağlamak.

ISO 14064-1 Nedir?

ISO 14064-1 Sera Gazı emisyonlarının ölçülmesi ve raporlanması için **İlkeleri ve Gereklilikleri** belirleyen bir standarttır.

bu gerekliliklerin içerisinde bir organizasyonun sera gazı envanterinin

- Tasarımı,
- Geliştirilmesi,
- Yönetimi,
- Raporlaması ve Doğrulaması

Bir Org. Sera Gazı Envanteri

bulunmaktadır.

Uygulanabilirlik

- İlkeleri, prosedürleri ve gereklilikleri ile standart **sera gazı envanteri** ve ilgili **dökümanları, raporları, geliştirme yöntemlerinin** oluşturulması için **berraklık ve tutarlılık** sağlar. Bu standart organizasyonlar, hükümetler, proje geliştirenler ve diğer taraflara fayda sağlamaktadır.

ISO 14064-2 Nedir?

- ISO 14064-2 sera gazı emisyonu azaltımı veya uzaklaştırma iyileştirmesi için yapılan projelerin

- ölçümü
- izlemesi
- raporlaması

Proje seviyesinde aktiviteler Sera Gazı Salımlarını azatmayı veya uzaklaştırmayı amaçlamaktadır

için kural ve gereklilikler kılavuzudur.

- Aşağıdakiler için gereklilikleri içerir:

- Bir sera gazı projesinin planlanması
- Projeye ve taban salım seviyesi senaryosu ile ilgili olarak sera gazı kaynaklarının, yutaklarının ve rezervuarlarının belirlenmesi ve seçilmesi
- Sera gazı proje performansının izleme ve ölçülmesi
- Dökümante edilmesi ve raporlanması
- Veri kalitesinin yönetilmesi

Prensipier

- ▶ ISO 14064-1 in gerekliliklerinin tümü ahlak kurallarına dayanır. Aşağıdaki prensiplerin uygulanması sera gazları ile ilgili bilgilerin doğru ve adil olduğunu garantilemek için esastır:

- **Uygunluk**

Hedef kullanıcının ihtiyaçlarına uygun sera gazı kaynakları, sera gazı yutakları, sera gazı rezervuarları, veriler ve metodolojilerin seçilmesi

- **Tamlık**

İlgili sera gazı emisyonları ve uzaklaştırmalarının tamamını içerir

- **Tutarlılık**

Sera gazına ilişkin bilgilerin anlamlı karşılaştırılmasına imkan sağlar

- **Doğruluk**

Sistematik hatalar ve belirsizlikler, mümkün olduğu kadar azaltılır

- **Şeffaflık**

Hedef kullanıcıların güvenli bir şekilde karar vermesine imkân sağlamak amacıyla, sera gazına ilişkin yeterli ve uygun bilgiler açıklanır

ISO 14064-1 Sera Gazı Salım Envanterleri ilgili ana yönler

► Standart Bir organizasyon için sera Gazı salım envanteri için 3 ana öge tanımlamaktadır

- Envanter sınırlarının belirlenmesi
- Sera Gazlarının ölçülmesi
- Sera Gazlarının raporlanması

► Sınırlar

- Organizasyonel
- Operasyonel

ISO 14064-1 Sera Gazı Salım Envanterleri ilgili ana yönler



► Organizasyonel sınırların belirlenmesinde iki yaklaşım vardır

- a) **Kontrol:** Kuruluş, kendi mali ve idari kontrolünde olan tesislere ait hesaplanmış bütün sera gazı emisyonlarından ve/veya uzaklaştırmalarından sorumludur.
- b) **Eşit paylaşım:** Kuruluş, ilgili tesislere ait sera gazı emisyonlarının ve/veya uzaklaştırmalarının bütün kısımlarından sorumludur. (Azınlık hisselerine sahip olsada)

► Operasyonel Sınırlar

- a) **Direk Sera Gazı salımları** (Isı üretmek için kullanılan fosil yakıtlar)
- b) **İndirek Sera Gazı salımları** (Elektrik üretiminde gelen indirektler sayılırken, personel seyahatları opsiyonel)

ISO 14064-1 Sera Gazı Salım Envanterleri ilgili ana yönler



► Ölçüm

1. Özgün Emisyon kaynaklarının ve ilgili ölçüm metodlarının belirlenmesi.
2. Belirlenen metodoloji ile kaynaklardan veri toplanması ve toplanan veri için yayınlanmış emisyon faktörlerinin belirlenmesi
3. Her kaynaktan toplanan emisyonlar operasyonel sınırlar içindeki diğer kaynaklarla bütünleştirilmesi

ISO 14064-3 Sera Gazı Salım Envanterleri ilgili ana yönler

► Doğrulama (verifikasyon)

- Sera gazı standartlarında ilk kez bir doğrulamanın nasıl yapılacağından bahsedilmiştir
- CDM ve UK ETS deki deneyimler baz alınmıştır

► Onaylama ve Doğrulama Yapan Kurumların Özellikleri

- Yetki ve sorumluluklarına uygun olarak uzman ve profesyonel olduğunu göstermeli
- Bağımsız olmalı
- Sorumlu taraf ve sera gazı bilgisinin hedef kullanıcıları arasında olan veya olabilecek çıkar çatışmalarından kaçınmalı
- Onaylama ve doğrulama süreci boyunca etik davranış göstermeli
- Onaylama ve doğrulama faaliyetlerini, kararlarını ve raporlarını gerçek ve doğru bir biçimde sunmalı
- Sorumlu tarafın yükümlü olduğu standartların veya sera gazı programının gerekliliklerini karşılamalı

ISO 14064 temel sözcükler





PAS 2050

Eşya ve Hizmetlerin karbon ayakizi nasıl hesaplanabilir

► Tanım

- Bir belirli bir aktivite veya şirketin ürettiği sera gazı salımlarının miktarlarını bildirerek organizasyonların ve/veya bireylerin iklim değişimlerine etkilerini değerlendirmelerine olanak veren metoda karbon ayak izi denir
- Emisyonları azaltmak için önce onları anlamak ve nereden geldiklerini bilmek gerekir.
- Ürün karbon ayakizi terimi tüm yaşam döngüsü içinde bir ürünün oluşturulması için salınan sera gazı miktarlarını ifade eder.
- Hammade, üretim, dağıtım, tüketim, atık yönetimi ve dönüşüm dahildir.

► Tüm tedarik zinciri boyunca karbon ayakizini hesaplamak

- Sera Gazı Salımlarını azaltır
- Maliyet düşürücü fırsatların tanımlanmasını sağlar
- Tedarikçi seçerken, malzeme ve ürün tasarımlarında, üretim süreçlerinde emisyon etkilerinin de karar mekanizmasına dahil olması sağlanır
- Çevre ve sosyal sorumluluk konularında liderlikler daha çok tanıtılabilir
- Karbon ayakizi ve yeşil ürün talep eden tüketicilerin talepleri karşılanır

- PAS (Publicly Available Specification) 2050 ürünlerin sera gazı salımlarının değerlendirilebilmesinde gerekenleri belirlemek için hazırlandı.
- Carbon Trust, Defra ve İngiliz standartlar enstitüsü liderliğinde bir komite tarafından hazırlanmıştır.
- Hazırlanması 6-8 ay sürmüştü ve ekim 2008'de yayınlanmıştır.
- Şu anda UKAS ve Karbon trans arasında bir yıllık bir pilot proje sürmektedir. Karbon etiketleme şirketi ile beraber aralarında Bureau Veritas'ta bulunduğu 4 belgelendirme şirketi seçilmiş ve akreditasyon çalışmaları sürdürülüyor
- ISO 14064 ün aksine bir ürün spesifikasyonu, firmalar organizasyonları için karbon envanteri; hizmet ve ürünleri içinde karbon ayakizini alacaklar
- Üreticiler, perakendeciler ve alıp satan komisyoncular için uygulama alanı var
- Tedarikçiden tedarikçiye (B2B) veya tedarikçiden son müşteriye (B2C) şeklinde değerlendirme yapılabilir

Prensipier

► ISO 14064-1 deki prensipierin aynıları PAS 2050 de tanımlanmıştır:

- **Uygunluk**

Seçilen ürünün hayat boyu sera gazı salımlarını değerlendirmeye uygun kaynak, veri ve metodların seçilmesi

- **Tamlık**

Tüm sera gazı emisyonları ve depolamanın içerilmesi.

- **Tutarlılık**

Sera gazına ilişkin bilgilerin anlamlı karşılaştırılmasına imkan sağlar

- **Doğruluk**

Sistemik hatalar ve belirsizlikler, mümkün olduğu kadar azaltılır

- **Şeffaflık**

Hedef kullanıcıların güvenli bir şekilde karar vermesine imkân sağlamak amacıyla, sera gazına ilişkin yeterli ve uygun bilgiler açıklanır

PAS 2050 – Karbon Ayakizi Belirlenmesinde 5 Adım...



Proses Haritası

Ürünün yaşam döngüsü boyunca, hammadeden bertaraf edilene kadar geçen süreçteki tüm maddelerin, enerjinin, atık akımlarının dahil edildiği proses haritasının oluşturulması.

Sınırların Belirlenmesi

Proses içerisinde ilgili emisyon kaynaklarının belirlenmesi

Veriler

Verilerin Toplanması

Hesaplama

Ürünün karbon ayak izinin hesaplanması

Belirsizlik

Hesaplanan karbon ayak izinin hassasiyetinin belirlenmesi



BUREAU
VERITAS

Move Forward with Confidence