

This project is part of the International Climate Initiative (IKI), The German Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation, Building and Nuclear Safety (BMUB) supports this initiative on the basis of a decision adopted by the German Bundestag

# SİSTEM KULLANIM EL KİTAPLARI ELEKTRONİK İZLEME PLANI ELEKTRONİK YILLIK EMİSYON RAPORU



SERA GAZI EMİSYONLARININ İZLENMESİ,  
RAPORLANMASI VE DOĞRULANMASI KONUSUNDA  
KAPASİTE GELİŞTİRME PROJESİ

**i+R**

Türkiye Cumhuriyeti Çevre ve Şehircilik Bakanlığı

Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü

İklim Değişikliği Dairesi

[www.csb.gov.tr](http://www.csb.gov.tr)

[iklim@csb.gov.tr](mailto:iklim@csb.gov.tr)

# İÇİNDEKİLER

|  |           |
|--|-----------|
| <u>1. ONLINE ÇEVRE BİLGİ SİSTEMİ</u>                             | <u>5</u>  |
| <u>2. SİSTEM KULLANIMI</u>                                       | <u>6</u>  |
| <b>2.1. Sisteme Giriş ve Genel Bilgiler</b>                      | <b>6</b>  |
| <b>2.2. Sistem Giriş Sayfası İle İlgili Açıklamalar</b>          | <b>7</b>  |
| <b>2.3. Sistem ile İlgili Teknik Hata Bildirme</b>               | <b>9</b>  |
| <b>2.4. Doküman / Bilgi Yükleme ve Seçme</b>                     | <b>9</b>  |
| 2.4.1. Doküman Seçme   | 9         |
| 2.4.2. Yeni Doküman Ekleme                                       | 10        |
| 2.4.3. Prosedür Seçme  | 10        |
| 2.4.4. Yeni Prosedür Ekleme                                      | 11        |
| 2.4.5. Bilgi Kaynağı Seçme                                       | 11        |
| 2.4.6. Yeni Bilgi Kaynağı Ekleme                                 | 12        |
| <b>2.5. Hesap Temelli Yöntem</b>                                 | <b>12</b> |
| 2.5.1. Hesap Temelli Yöntem için Ölçüm Cihazı Seçme              | 12        |
| 2.5.2. Hesap Temelli Yöntem için Ölçüm Cihazı Ekleme             | 13        |
| 2.5.3. Hesap Temelli Yöntem için Analiz Laboratuvarı Seçme       | 14        |
| 2.5.4. Hesap Temelli Yöntem için Laboratuvar Analizi Ekleme      | 15        |
| <b>2.6. Ölçüm Temelli Yöntem</b>                                 | <b>15</b> |
| 2.6.1. Ölçüm Temelli Yöntem için Ölçüm Cihazı Seçme              | 15        |
| 2.6.2. Ölçüm Temelli Yöntem için Ölçüm Cihazı Ekleme             | 16        |
| 2.6.3. Ölçüm Temelli Yöntem için Analiz Laboratuvarı Seçme       | 17        |
| 2.6.4. Ölçüm Temelli Yöntem için Yeni Analiz Laboratuvarı Ekleme | 18        |
| <u>3. SİSTEMİN ADIM ADIM DOLDURULMASI</u>                        | <u>19</u> |
| <b>3.1. Tesis Tarifi</b>   | <b>1</b>  |
| 3.1.1. Tesisin Açıklaması ve Faaliyetleri                        | 19        |
| 3.1.2. Kaynak Akış Diyagramı Dokümanı                            | 19        |
| <b>3.2. Faaliyetler</b>  | <b>20</b> |
| 3.2.1. Yeni Faaliyet Tanımla                                     | 20        |
| 3.2.2. Tanımlanmış Faaliyetler                                   | 21        |
| <b>3.3. Emisyon Kaynakları</b>                                   | <b>21</b> |
| 3.3.1. Yeni Emisyon Kaynağı Tanımla                              | 21        |
| 3.3.2. Tanımlanmış Emisyon Kaynakları                            | 22        |
| <b>3.4. Emisyon Noktaları</b>                                    | <b>22</b> |
| 3.4.1. Yeni Emisyon Noktası Tanımla                              | 22        |
| 3.4.2. Tanımlanmış Emisyon Noktaları                             | 23        |
| <b>3.5. Tahmini Toplam Emisyon</b>                               | <b>23</b> |
| 3.5.1. Yıllık Tahmini Sera Gazı Emisyonu                         | 23        |
| 3.5.2. Hesaplama Dokümanı  | 24        |
| 3.5.3. Düşük Emisyonlu Tesis mi?                                 | 24        |

**3.6. İzleme Yöntemleri 25****3.7. Hesap Temelli Yöntem 25**

- 3.7.1. CO<sub>2</sub> Emisyonlarını İzlemek İçin Kullanılan Hesaplama Temelli Yöntem 25
- 3.7.2. Kaynak Akışları 26
- 3.7.3. Yeni Kaynak Akışı Tanımla 26
- 3.7.4. Kaynak Akışı 27
- 3.7.5. Faaliyet Verileri 29
- 3.7.6. Hesaplama Faktörleri 31
- 3.7.7. Açıklama ve Yorumlar 32
- 3.7.8. PFC Kaynak Akışları 33
- 3.7.9. Yeni Kaynak Akışı Tanımla (PFC) 33
- 3.7.10. Kaynak Akışları (PFC) 34
- 3.7.11. Faaliyet Verileri (PFC) 35
- 3.7.12. Hesaplama Faktörleri (PFC) 35
- 3.7.13. Açıklama ve Yorumlar (PFC) 36

**3.8. Ölçüm Temelli Yöntem (SEÖS) 37**

- 3.8.1. Ölçüm Temelli Yöntem için Gerekli Bilgiler 37
- 3.8.2. Sürekli Emisyon Ölçüm Sistemlerinin Kurulu Olduğu Ölçüm Noktaları 38
- 3.8.3. Yeni Ölçüm Noktası Tanımlama 38
- 3.8.4. Ölçüm Noktası 39
- 3.8.5. Cihazlar ve Kademe Seviyeleri 39
- 3.8.6. Standartlar 40
- 3.8.7. Prosedür Referansları 40
- 3.8.8. Yorumlar ve Açıklamalar 41

**3.9. N<sub>2</sub>O Emisyonlarının İzlenmesi 41****3.10. Transfer Edilen/Dâhilî CO<sub>2</sub> Emisyonlarının İzlenmesi 42**

- 3.10.1. Transfer Edilen/Dâhilî CO<sub>2</sub>'nin Belirlenmesinde Kullanılan Ölçüm Temelli Yöntem için Gerekli Bilgiler 42
- 3.10.2. Tesisler 42

**3.11. Asgari Yöntem (Kademeye Dayanmayan) 43****3.12. Yönetim Bilgileri 43**

- 3.12.1. Emisyonların İzlenmesi ve Bildirilmesine Yönelik Sorumluluklar 43
- 3.12.2. Kısaltmalar 44
- 3.12.3. Prosedürler 44
- 3.12.4. Risk analizi 44

**3.13. Varlıklar 45****3.14. İnceleme 45****3.15. Teslim Et 46**

- 3.15.1. İzleme Planı ile ilgili Tesis Sorumlusu Bilgileri 46
- 3.15.2. İzleme Planı Geçerlilik Tarihleri 46

ELEKTRONİK İZLEME PLANI  
SİSTEM KULLANIM EL KİTABI

Bu dokümanın amacı, işletmelere elektronik izleme planlarını oluştururken kullanacakları Sera Gazı İzleme Sistemini (Sistem) adım adım anlatmak olup bu doküman Bakanlık tarafından yayımlanan Yönetmelik ve İ&R Tebliği ile beraber okunmalıdır.

İşletmeler, emisyonlarının izlenmesi için nasıl bir yöntem izleyeceklerini Bakanlığa bildirmekle yükümlüdür. İzleme Planı'nın doğru bir şekilde oluşturulması, emisyon miktarlarının hatasız ve eksiksiz bir şekilde hesaplanması için önemlidir. Bu kapsamda, işletmeler İzleme Planı'nı Sistem aracılığı ile hazırlayarak gerekli dokümanlarla birlikte Bakanlığa sunar.

## 1. ONLINE ÇEVRE BİLGİ SİSTEMİ

Online Çevre Bilgi Sistemi, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın tesis ve firmaların iş eyişi ile ilgili bilgi topladığı ve firmaları takip ettiği bir sistemdir. Kullanıcılar, Online Çevre Bilgi Sistemine <http://online.cevre.gov.tr> adresinden girerek elektronik izleme planlarını oluşturabilir.

Sistem sırasıyla aşağıdaki 15 sekmeden oluşur:

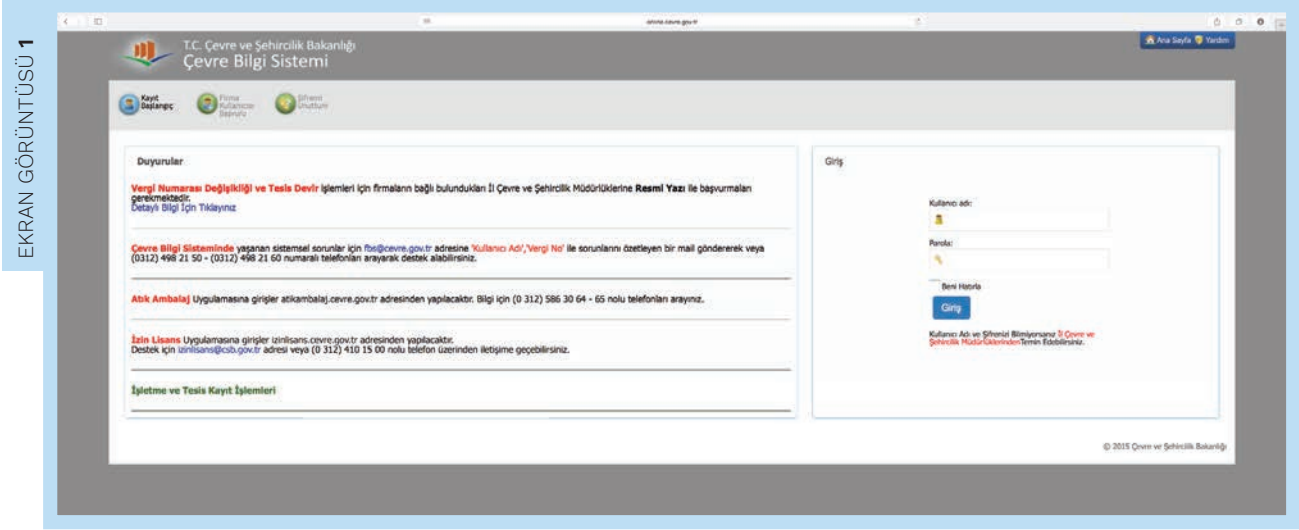
1. Tesis Tarifi
2. Faaliyetler
3. Emisyon Kaynakları
4. Emisyon Noktaları
5. Tahmini Toplam Emisyon
6. İzleme Yöntemleri
7. Hesaplama Temelli Yöntem
8. Ölçüm Temelli Yöntem
9. N2O Emisyonlarının İzlenmesi
10. Transfer Edilen/Dâhili Emisyonların İzlenmesi
11. Asgari Yöntem (Kademeye Dayanmayan Yöntem)
12. Yönetim bilgileri
13. Varlıklar
14. İnceleme
15. Teslim Et

Sistem, İ&R Tebliği'nde belirtilen asgari kapsamı içermek üzere geliştirilmiştir. Sistemdeki ilgili kısımlar işletmeler tarafından dolduruldukça, bilgi girilmesi gereken diğer kısımlar Sistem tarafından otomatik olarak güncellenecektir.

## 2. SİSTEM KULLANIMI

### 2.1 Sisteme Giriş ve Genel Bilgiler

Sistem, işletmelere hem izleme hem de raporlama işlevi sunar. Kullanıcı adı ve şifresi bulunmayan işletmeler, bu bilgileri İl Çevre Müdürlükleri'nden temin edebilirler. Online Çevre Bilgi Sistemine kayıtlı olmayan işletmeler; işletme ve tesis bilgileri kayıt ve onay işlemlerini gerçekleştirebilmek için aşağıdaki adımları takip eder:



#### Adım 1:

<http://online.cevre.gov.tr> adresine girilerek Çevre Bilgi Sistemi açılır

#### Adım 2:

Kayıt Başlangıç sayfasından yeni işletme türü seçilerek kayıt işlemi başlatılır.

#### Adım 3:

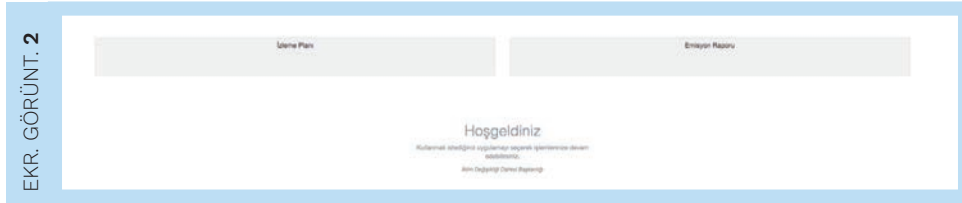
Tesis, sadece kendi hesabını kullanmalıdır.

#### Adım 4:

Tesisler sayfasında varsa mevcut olan işletmenin tesis bilgileri kaydedilir. Başvuru formu çıktısı alınarak, "Tesisin ya da Firma / İşletmenin" bağlı olduğu Çevre İl Müdürlüğü'nden onay alınır.

#### Adım 5:

Onay işlemi tamamlandıktan sonra Çevre Bilgi Sistemi'ne kullanıcı adı ve şifre ile giriş yapılır. Sistem kullanılmaya başlanabilir.



Kullanıcı adı ve şifre girildikten sonra, kullanıcı uygulamaları bölümünde, erişilebilen uygulamalar listelenecektir. Sistem'e girmek için ilgili butona tıklanır.

## 2.2 Sistem Giriş Sayfası İle İlgili Bilgiler

### Taslak Planlar

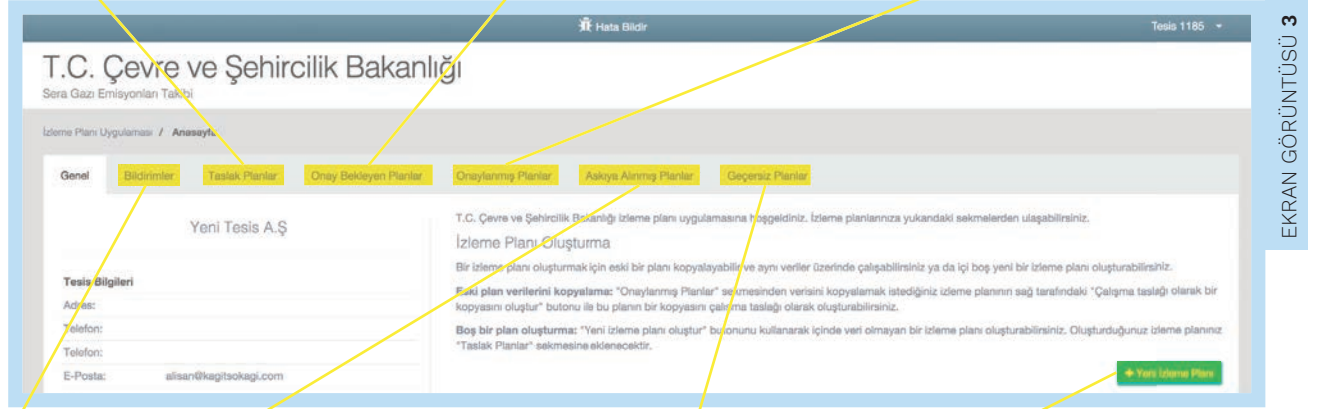
Oluşturulan izleme planları bu sekmede listelenir, burada yer alan izleme planları üzerinde değişiklik yapılabilir.

### Onay Bekleyen Planlar

Onay için Bakanlığa sunulmuş planlar bu sekmeden görüntülenebilir. Onay bekleyen planlar üzerinde değişiklik yapılamaz.

### Onaylanmış Planlar

Bakanlık tarafından onaylanmış olan izleme planları bu sekme altında görüntülenir. Onaylı planlar üzerinden yeni bir taslak plan oluşturmak mümkündür.



EKRAN GÖRÜNTÜSÜ 3

### Bildirimler

Gelen bildirimler bu sekmede listelenir.

### Askıya Alınmış Planlar

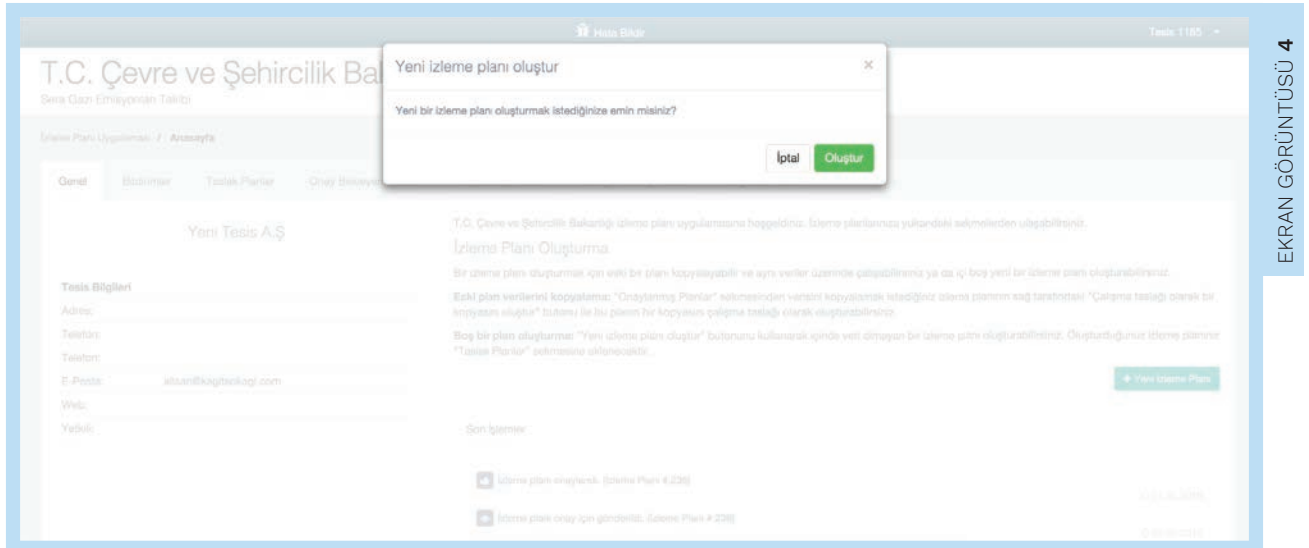
Bakanlık onayına sunulan bir izleme planının onaylanması sonucunda izleme aralığı bu onaydan etkilenecek olan izleme planları bu sekmede listelenir. Onay bekleyen izleme planının onaylanması halinde, askıda bekleyen planın izleme aralığı değişiklik gösterecek ya da bu izleme planı geçersiz hale gelecektir.

### Geçersiz Planlar

Yeni oluşturulup onaylanan izleme planlarının izleme aralıklarının çakışması halinde geçersiz hale gelen planlar bu sekmede listelenir.

**+ Yeni İzleme Planı** butonuna tıklayınca aşağıdaki ekran karşınıza gelecektir. Bu bölümden oluşturulan taslak plan tamamen boş olup tüm verilerin sıfırdan girilmesi gerekmektedir.

Online sistem birden fazla izleme planı oluşturmaya imkan sağlamaktadır. İzleme planı oluşturmaya yönelik işlemler bu sayfada bulunan sekme aracılığıyla gerçekleştirilir. İçerisinde veri yer almayan bir izleme planı oluşturmak için **+ Yeni İzleme Planı** butonu kullanılır.



EKRAN GÖRÜNTÜSÜ 4

**Oluştur** butonuna tıklandığında, ekranın sağ üst köşesinde **İzleme Planı Oluşturuldu** bildirimci çıkacaktır.

Mevcut bilgiler kullanılarak bir izleme planı oluşturmak için "Onaylanmış Planlar" sekmesinde yer alan izleme planlarına başvurulur. Taslak izleme planlarına yönelik işlemler için "Taslak Planlar" sekmesinden ilgili izleme planı seçilerek üzerinde çalışılabilir.



**Sol sütun**

Sol sütunda izleme planı için yukarıda bahsedilmiş olan 15 sekmenin başlıkları görülebilir. Bu sekmeler, elektronik izleme planı işletme tarafından hazırlandıkça Sistem tarafından sırayla açılacaktır.

**Tesis Tarifi**

İzleme Planının oluşturma işlemi bu sekmeden başlar.

**EKRAN GÖRÜNTÜSÜ 5**

**Çıkış Yap butonu**

Sistemden çıkış yapmak için sayfanın sol altındaki Çıkış Yap butonuna tıklanır. Sistemden çıkış yapmadan önce kullanıcı, girdiği bilgileri kaydetmiş olmalıdır.

**Doküman Seç butonu**

Sistemde açıklamalarla ilgili doldurulması gereken açıklama kutuları 2000 karakter (harf, rakam veya noktalama işareti) sınırlamasına tabidir. Açıklamaların daha uzun olması gerektiğinde, ilgili yere Doküman Seç **Doküman Seç** butonundan doküman eklenebilir.

Doküman seçme ile ilgili ayrıntılı bilgi Bölüm 2.5.1'de bulunabilir.

**EKRAN GÖRÜNTÜSÜ 6**

**Teslim Et sekmesi**

İzleme Planı tamamlandıktan sonra Teslim Et sekmesine tıklanır. Bu durumda izleme planı Bakanlık tarafından görülebilir hale gelir. Teslim edilen izleme planı incelenebilir ancak düzenlenemez.

Teslim etme sekmesiyle ilgili ayrıntılı bilgi Bölüm 3.15'te bulunabilir.

## 2.3 Sistem ile İlgili Teknik Hata Bildirme

### Hata Bildir butonu

Sistemde karşılaşılan teknik hatalar, Hata Bildir butonu yardımıyla ilgili birime bildirilir. Butona tıkladığında hata bildirim sayfası açılacaktır.

Hata bildirimini yapmadan önce tarayıcının güncel olduğundan emin olunmalıdır. Bu uygulama, Internet Explorer 10 ve üzeri, Google Chrome 30 ve üzeri ve Mozilla Firefox 30 ve üzeri ile uyumlu çalışmaktadır.

Bu sayfada ilgili boşluklara:

**Hatanın tanımı ve hatanın çıkması için izlenmesi gerekli adımlar**, **İletişim e-maili** ve **Hatanın oluştuğu sayfa** bilgileri girilerek Sistemin işleyişine katkıda bulunulabilir.

## 2.4 Doküman / Bilgi Yükleme ve Seçme

### 2.4.1 Doküman Seçme

### Yeni döküman ekle butonu

Sisteme önceden herhangi bir doküman eklenmediyse (bu durumda açılan liste boş olacaktır) ya da doldurulan kısım ile ilgili yeni bir doküman eklenecekse, Yeni Döküman ekle butonuna tıklanır. Yeni döküman ekle butonu, ilgili kısım izleme planı için gerekli olabilecek dokümanları Sisteme yüklemek için kullanılır.

Sistemin çeşitli kısımlarında **Döküman Seç** butonu bulunmaktadır. Bu butona tıkladığında Sisteme yüklenmiş olan dökümanlar; "Ek Dökümanlar" başlığı altında **Döküman Adı**, **Formatı**, **Dosya Adı** ve **Yükleme Tarihi** bilgilerini içerecek şekilde listelenir. Doldurulan sekme ve bölümle ilgili doküman hangisi ise, o dokümanın yanındaki **daire butonu**  işaretlenerek doküman ekleme işlemi tamamlanabilir. Doküman seçme işlemi bittikten sonra, sağ üst köşede bulunan **kapat butonuna**  tıklanır ve işlem tamamlanır. Eklenecek bilgi ve veriler tek bir dokümanda toplanmalıdır. Yanlış doküman seçildiyse, **Döküman Seç** butonunun yanındaki **çarpı ikonuna**  tıklanarak seçilmiş doküman kaldırılabilir.

### 2.4.2 Yeni Doküman Ekleme

Sistem; PDF, Excel, Word, Zip ya da Rar formatındaki dosyaları kabul etmektedir. Yüklenecek dosyanın boyutu 10 MB'ı geçmemelidir. Daha büyük boyutlu dosyalar, Sisteme yüklenememektedir. Bir alana birden fazla dosya yüklenmesi gerekiyorsa ya da dosya boyutu 10 MB'ı aşıyorsa, dosya sıkıştırılarak zip ya da rar formatında yüklenebilir.

#### Doküman Başlığı ve Doküman Açıklaması girdileri

Dosyayı yüklemeye önce Doküman Başlığı ve Doküman Açıklaması girdileri doldurulmalıdır.

#### Dosya Seç butonu

'Dosya Seç' butonuna tıklanarak açılan pencereden yüklenmek istenen dosya seçilir.

### 2.4.3 Prosedür Seçme

#### Yeni prosedür ekle butonu

Yeni prosedür eklemek için Yeni Prosedür Ekle butonuna tıklanır.

#### Prosedür seçme işlemi için Seç butonu

Prosedür seçme işlemi için Seç butonu kullanılır.

Prosedürlerle ilgili detaylı bilgi İ&R Kılavuzu Bölüm 1.1 ve 7.2'de bulunabilir.

**Prosedürler** sayfasında kullanıcı, önceden yüklenmiş izleme prosedürlerini görüntüleyebileceği gibi, izleme prosedürünün anlatıldığı yeni dokümanlar da yükleyebilir.

Bu sayfada **Prosedür Tipi** ve **Prosedür Başlığı** bilgileri listelenir gösterilir. Doküman seçme işlemi bittikten sonra, sağ üst köşede bulunan **Kapat** butonuna tıklanır.

#### 2.4.4 Yeni Prosedür Ekleme

"Yeni Prosedür Ekle" başlığı altında şu bilgiler girilmelidir:

**Prosedür Tipi**

**Prosedür Başlığı**

**Prosedür Referansı**

**Prosedürün Kısa Açıklaması**

**Prosedürden ve üretilen her tür veriden sorumlu kişinin unvanı**

**Kayıtların Tutulduğu Yer**

**TS EN veya uygulanan diğer standartların listesi (mevcut ise)**

**Kullanılan IT Sisteminin adı (mevcut ise)**

#### 2.4.5 Bilgi Kaynağı Seçme

**Etiket**

**Bilgi Kaynağı Açıklaması**

| Etiket | Bilgi Kaynağı Açıklaması    |
|--------|-----------------------------|
| R1     | Bilgi Kaynağı 3             |
| R2     | Bilgi Kaynağı 2             |
| R3     | İzleme ve Raporlama Tebliği |
| R4     | IPCC Kılavuz 2006           |

Bilgi kaynakları, hazırlanan izleme planının kaynakçası niteliğindedir. Bilgi kaynağı seçme işlemi için Seç butonu kullanılır. Bu buton kullanıcıyı bilgi kaynakları sayfasına yönlendirir. Bu sayfada önceden tanımlanmış bilgi kaynakları **Etiket** ve **Bilgi Kaynağı** Açıklaması girdilerini içerecek şekilde görüntülenir. Daire butonuna tıklanarak ilgili bilgi kaynağı seçilir.

## 2.4.6 Yeni Bilgi Kaynağı Ekleme

**EKRAN GÖRÜNTÜSÜ 13**

Hesaplama Faktörlerinin Varsayılan Değerleri İçin Bilgi Kaynaklarının Listesi:

İBR Tebliği Madde 29 doğrultusunda, hesaplama faktörleri için kullanılan varsayılan değerlerin alındığı bilgi kaynaklarını (Örneğin; Ulusal Emvante, IPCC Kılavuzu, İBR Tebliği) giriniz.

Yalnızca varsayılan değerlerin yıllık bazda değiştiği yerlerde, işletme, bu değerler uygulanabilir kaynağı, örneğin Bakanlığın web sitesi gibi bir kaynak ile belirtmelidir. Hesaplama faktörlerinde kullanılan varsayılan değerlerin referansları burada verilmelidir.

Düzenleme ve silme işlemlerini Vantılar sayfasından yapabilirsiniz.

Bilgi Kaynağı Etiket: R

Bilgi Kaynağı İsmi ve Açıklaması

İptal Kaydet

+ Yeni Bilgi Kaynağı Ekle butonuna tıklanarak "Yeni Bilgi Kaynağı Ekle" sayfası açılır.

**Bilgi Kaynağı Etiket** ve **Bilgi Kaynağı İsmi ve Açıklaması** girdileri Sisteme girilir ve kaydedilir. Bilgi Kaynağı Etiket, işletme tarafından atanmış bir sayı olmalıdır.

## 2.5 Hesap Temelli Yöntem

### 2.5.1 Hesap Temelli Yöntem için Ölçüm Cihazı Seçme

**EKRAN GÖRÜNTÜSÜ 14**

Hesaplama Faktörlerinin Varsayılan Değerleri İçin Bilgi Kaynaklarının Listesi:

İBR Tebliği Madde 29 doğrultusunda, hesaplama faktörleri için kullanılan varsayılan değerlerin alındığı bilgi kaynaklarını (Örneğin; Ulusal Emvante, IPCC Kılavuzu, İBR Tebliği) giriniz.

Yalnızca varsayılan değerlerin yıllık bazda değiştiği yerlerde, işletme, bu değerler uygulanabilir kaynağı, örneğin Bakanlığın web sitesi gibi bir kaynak ile belirtmelidir. Hesaplama faktörlerinde kullanılan varsayılan değerlerin referansları burada verilmelidir.

Düzenleme ve silme işlemlerini Vantılar sayfasından yapabilirsiniz.

Faaliyet Verileri

Faaliyet Verisi Belirleme Yöntemi

Medde 25(1) doğrultusunda, bir kaynak akışının faaliyet verileri:

(a) Emisyona sebep olan prosese sürekli ölçüm veya

(b) İlgili stok değişikliklerini dikkate alarak aynı yıl ölçülen miktarların toplanması ile faaliyet verisini belirler.

Cihazdan Sorumlu Kuruluş:

Ölçüm cihazı, kontrolünüz altındaysa seçenekler arasında "İşletme"yi, kontrolünüz dışındaysa seçenekler arasında "Ticari Ortak"ı seçiniz. Birden fazla cihazın aynı kaynak akışı üzerinde olması durumunda: cihazlardan en az biri için ticari ortak kullanılıyorsa cihazdan sorumlu kuruluş olarak "Ticari Ortak"ı seçilir. Bu durumda hangi cihazların işletmenin kontrolünde, hangilerinin ticari ortağın kontrolü altında olduğunu belirlemek için sayfanın en altındaki Yorumlar kutusunda durum açıklanır.

Kullanılan Ölçüm Cihazları

Burada, ilgili kaynak akışında kullanılan ölçüm cihazlarını seçenekler arasında seçilir. 5'ten fazla ölçüm cihazının kullanıldığı durumda neden ve nasıl beşten fazla ölçüm cihazının kullanıldığını sayfanın en altındaki Yorumlar kutusunda açıklanır.

Bu kaynak için kullanılan Ölçüm Cihazı Seç

Bu kaynak akışı için kullanılan Ölçüm Cihazları

| Etiket | Cihaz Numarası | Türü | Konumu |
|--------|----------------|------|--------|
|        |                |      |        |

Bu kaynak için kullanılan Ölçüm Cihazı Seç butonuna tıklanarak ilgili kaynak akışının faaliyet verisi için ölçüm cihazı seçilir.

**EKRAN GÖRÜNTÜSÜ 15**

Hesaplama Faktörlerinin Varsayılan Değerleri İçin Bilgi Kaynaklarının Listesi:

İBR Tebliği Madde 29 doğrultusunda, hesaplama faktörleri için kullanılan varsayılan değerlerin alındığı bilgi kaynaklarını (Örneğin; Ulusal Emvante, IPCC Kılavuzu, İBR Tebliği) giriniz.

Yalnızca varsayılan değerlerin yıllık bazda değiştiği yerlerde, işletme, bu değerler uygulanabilir kaynağı, örneğin Bakanlığın web sitesi gibi bir kaynak ile belirtmelidir. Hesaplama faktörlerinde kullanılan varsayılan değerlerin referansları burada verilmelidir.

Düzenleme ve silme işlemlerini Vantılar sayfasından yapabilirsiniz.

İzleme Planı No:21

Geçerlilik Tarihi: 03.11.2015 - Henüz gönderilmedi

+ Yeni Ölçüm Cihazı Ekle

Ölçüm Cihazları

Aşağıda eklemiş olduğunuz Ölçüm Cihazları listelenmiştir. Bunlardan seçim yapabilirsiniz.

Yeni Ölçüm Cihazı düşürmesine tıklayarak ölçüm cihazı oluşturabilirsiniz. Ölçüm cihazını kaydettikten sonra listeye eklenecektir. Listenin sol tarafındaki düğmeye tıklayarak seçip üstteki kapat düğmesine tıklayıp ilgili alana referanslayabilirsiniz.

Düzenleme ve silme işlemlerini Vantılar sayfasından yapabilirsiniz.

| Etiket                              | Cihaz Numarası | Türü | Konumu            |           |
|-------------------------------------|----------------|------|-------------------|-----------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | O1             | 1234 | Türbin tipi saygç | UBA-TM-01 |

Bu kaynak için kullanılan Ölçüm Cihazı Seç butonuna tıkladığında, Sisteme yüklenmiş olan ölçüm cihazlarının bulunduğu "Ölçüm Cihazları" sayfası açılacaktır.

**Yeni Ölçüm Cihazı Ekle butonu** + Yeni Ölçüm Cihazı Ekle

Sisteme daha önceden bir ölçüm cihazı eklenmediyse, ölçüm cihazları listesi boş olacaktır. Bu durumda + Yeni Ölçüm Cihazı Ekle butonu yardımıyla tesiste kullanılan ölçüm cihazlarını Sisteme girmek gerekmektedir. Tesisteki ölçüm cihazlarının bilgileri Sisteme daha önceden girildiyse, doldurulan kısımla ilgili ölçüm cihazını / cihazlarını Sisteme eklemek için ölçüm cihazları listesinde cihazların yanında bulunan  ikonuna tıklanır. Aynı kısımdan birden fazla ölçüm cihazı referanslanabilir.

## 2.5.2 Hesap Temelli Yöntem için Ölçüm Cihazı Ekleme

Hesap Temelli Yöntem bölümünde kullanılan tüm cihazlar bu bölümde Sisteme yüklenmelidir. Her cihaz tek tek eklenecektir. +Yeni Ölçüm Cihazı Ekle butonuna tıkladıktan sonra açılan sayfada, kullanılan ölçüm cihazlarının konumu ve özellikleri belirtilmelidir.

### Etiket girdisi

"Yeni Ölçüm Cihazı Ekle" başlığı altında Etiket girdisine tesisin atadığı bir sayı girilmelidir.

### Cihaz numarası (Dahili ID'si)

Ölçüm cihazının tesis içindeki koduna karşılık gelmektedir.

### Cihazın Konumu

sayacın tesisdeki veya proses akış şemasındaki yerini belirtir (örneğin: fırın girişi, vb.).

### Cihazın Ölçüm Aralığı

Birimi ile alt ve üst sınırları belirtilerek yazılır.

**Ölçüm Cihazının Türü** açılır listeden seçilir. Açılır listedeki seçenekler Tablo 1'de listelenmiştir. Tablo 1: Ölçüm cihazı türleri

| Ölçüm Cihazının Türü                      |
|---|
| Döner sayaç                               |
| Körüklü sayaç                             |
| Orifizmetre                               |
| Venturi metre                             |
| Ultrasonik ölçer                          |
| Vorteks ölçer                             |
| Coriolis ölçer                            |
| Ovalrad ölçer                             |
| Elektronik Hacim Dönüştürme Cihazı (EVCİ) |
| Gaz Kromotograf                           |
| Kantar                                    |
| Konveyör Tartma Bandı                     |
| Topografik Ölçüm Cihazı                   |
| Total Station                             |

EKRAN GÖRÜNTÜSÜ 16

### Belirtilen Belirsizlik (hassasiyet)

Her ölçüm cihazı için, cihazın üretici spesifikasyonunda ya da yasal metrolojik kontrolde ya da kalibrasyonda Belirtilen Belirsizliğin (hassasiyet) yüzde olarak girilmesi gerekir.

### Kalibrasyon Sıklığı

Cihazın kalibrasyon sıklığı ilgili yere yazılır.

### Belirsizlik Referansı

Açılır menüde listelenen belirsizlik referansları Tablo 2'de listelenmiştir:

Tablo 2: Belirsizlik referansları

| Belirsizlik Referansları |
|--------------------------|
| Kalibrasyon              |
| Cihaz Spesifikasyonu     |
| Yasal Metrolojik Kontrol |

### Tipik Kullanım Aralığı

Alt ve üst sınır belirtilerek Sisteme girilir. Tipik Kullanım Aralığı, ilgili ölçüm cihazının tesiste genelde kullanılan ölçüm aralığına karşılık gelmektedir. Cihazın debimetre olması durumunda yapılan ölçüm, cihaza p/T dengelemesi cihaz tarafından uygulanıyor ise Nm<sup>3</sup>/h ile, p/T dengelemesi başka bir cihaz tarafından yapılıyorsa m<sup>3</sup> ile ilişkilendirilir. Kullanılan tüm cihazlara sistemde ayrı ayrı ID (kimlik) tanımlanması gerekmektedir (örneğin, cihazın tesis içinde kullanılan numarası).. Dolayısıyla cihaz kimliği (ID) izleme planından ayrı olarak belgelenmelidir. Bu amaca yönelik olarak uygun bir yazılı prosedür izlendiğinden emin olunmalıdır.

### 2.5.3 Hesap Temelli Yöntem için Analiz Laboratuvarı Seçme

Hesap Temelli Yöntem bölümünde kullanılan tüm cihazlar bu bölümde Sisteme yüklenmelidir. Her cihaz tek tek eklenecektir.

#### Gerekli Kademe ve Uygulanan Kademe

Kaynak akışları sayfasının “Hesaplama Faktörleri” başlığında, hesaplama faktörleri için Gerekli Kademe belirtilmiş, Uygulanan Kademe ise tesisin seçebilmesi için açılır listede tanımlanmıştır.

#### Uygulanan Kademenin Tebliğ'deki Açıklaması

Uygulanan Kademenin Tebliğ'deki Açıklamasının Laboratuvar Analizi olduğu durumlarda, Örneklem Referansı ve Analiz Referansı girdileri Sistem tarafından otomatik olarak açılacaktır.

**EKRAN GÖRÜNTÜSÜ 17**

Prosedür ekleme ilgili detaylı bilgi için Bölüm 2.5.3'e bakılabilir.

#### Örneklem Referansı, Analiz Referansı

Yapılan analizin hangi sıklıkla yapıldığıyla ilgili bilgi girilir. Örneklem referansı girdisinde **Seç** butonuna tıklanarak ilgili prosedür eklenir. Analiz referansı girdisinde **Seç** butonuna tıklanması durumunda, Sistem Analiz Laboratuvarları sayfasını açacaktır.

#### Analiz Sıklığı

Tesisler, analiz sıklığını yazı ve rakamlardan oluşacak şekilde girebilirler.

**EKRAN GÖRÜNTÜSÜ 18**

#### Analiz Laboratuvarları

Bu sayfada, Sisteme önceden eklenmiş olan analiz laboratuvarları “Analiz Laboratuvarları” başlığı altında listelenmiştir. İlgili laboratuvarı listeden seçmek için laboratuvarların yanında bulunan **Daire** ikonuna **Seç** tıklanır.

#### Yeni Laboratuvar Ekle butonu

Hesap Temelli Yöntemde kullanılan analizlerin tümü bu bölümde Sisteme eklenmelidir. Her analiz tek tek eklenecektir. **Yeni Laboratuvar Ekle** butonuna tıklanarak analiz laboratuvarı oluşturulabilir.

## 2.5.4 Hesap Temelli Yöntem için Laboratuvar Analizi Ekleme

Açılan pencerede tüm hesaplama faktörlerinin belirlenmesi için yapılan analizler “Hesaplama faktörlerinin analizleri için kullanılan Laboratuvar ve yöntemler” başlığı altında sıralanır.

### Etiket

Laboratuvarın Etiketini tesisin atadığı bir sayıdır.

### Laboratuvarın Adı

Analizi Yapan Laboratuvarın Adı girilir.

### Analizi Yapılan Parametre

Analizi Yapılan Parametre girilir.

### Analiz Yöntemi

İlgili metin kutusunda kısaca açıklanır.

### Analiz prosedürü

Tıklanınca açılan liste, daha önceden Sisteme yüklenmiş olan prosedürleri listeler. Yeni prosedür eklemek için **Yeni Oluştur** butonuna tıklanır. Açılır listeden yanlış bir prosedür seçilmesi durumunda, **Seçimi Tamizle** butonundan yapılan seçim geri alınabilir.

### Sunulan Dokümanların Referansları

Açılır menüden seçilir. Açılır menü, daha önceden Sisteme yüklenmiş olan dokümanları listeleyecektir.

### Laboratuvar TS EN 17025 akreditasyonuna sahip mi? girdisi

Açılır listeden Sahip ya da Sahip değil olarak seçilir. Laboratuvarın TS EN 17025'e göre akredite olmadığı yerlerde Laboratuvarın İ&R Tebliği Madde 32'ye uygun olduğuna ilişkin belgeler sunulur.

## 2.6 Ölçüm Temelli Yöntem

### 2.6.1 Ölçüm Temelli Yöntem için Ölçüm Cihazı Seçme

| Etiket | Cihaz Numarası | Türü          | Konumu |
|--------|----------------|---------------|--------|
| MM1    | 4321           | okuljen ölçer | Baca 4 |

### Bu kaynak için Kullanılan Ölçüm Cihazı Seç butonu

Bu bölümde Sistemde tanımlanmış olan ölçüm cihazları “Cihazlar ve Kademe Seviyeleri” başlığı altına referanslanır. Ölçüm noktası bölümünün cihazlar ve kademe seviyeleri başlığında bulunan **Bu kaynak için kullanılan Ölçüm Cihazı Seç** butonuna tıklanmalıdır. Bu buton Ölçüm Temelli Yöntem sekmesindeki “Ölçüm Cihazları” sayfasına yönlendirir.



**Ölçüm cihazları**

Bu bölümde daha önceden Sisteme girilmiş olan ölçüm cihazları liste halinde görüntülenecektir. Tesisteki ölçüm cihazlarının bilgileri Sisteme tanımlandıysa, doldurulan kısımla ilgili ölçüm cihaz(lar)ını Sisteme eklemek için ölçüm cihazları listesinde cihazların yanında bulunan  **kutu ikonuna**  tıklanır. Aynı kısma birden fazla ölçüm cihazı referanslanabilir.

**Yeni Ölçüm Cihazı Ekle butonu**

[+ Yeni Ölçüm Cihazı Ekle](#)

Ölçüm Temelli Yöntem bölümünde kullanılan tüm cihazlar bu bölümde Sisteme yüklenmelidir. Her cihaz tek tek eklenecektir. Önceden bir ölçüm cihazı tanımlanmadıysa, ya da yeni bir ölçüm cihazı tanımlanacaksa, [+ Yeni Ölçüm Cihazı Ekle](#) butonundan ölçüm cihazı tanımlama sayfası açılır ve ölçüm cihazının bilgileri ilgili kutucuklara girilir.

**EKRAN GÖRÜNTÜSÜ 21**

**2.6.2 Ölçüm Temelli Yöntem için Ölçüm Cihazı Seçme**

**EKRAN GÖRÜNTÜSÜ 22**

**Etiket girdisi**

"Yeni Ölçüm Cihazı Ekle" başlığında, hesaplama temelli yöntemde Sisteme tanımlanan cihaz bilgilerine benzer şekilde, Etiket girdisine tesisin ölçüm cihazı için Sistem kapsamında atadığı sayı girilir. Bu sayı, tesisin atadığı bir sayıdır.

**Ölçüm Cihazının Türü**

Hesap temelli yöntemin aksine, açılır listeden seçilmez. Cihazın türünün bu girdide tanımlanması gerekir. Metin kutusuna 100 karaktere kadar bilgi girilebilir.

**Cihaz Numarası**

Ölçüm cihazının tesis içindeki (dahili) koduna karşılık gelmektedir.

**Cihazın Konumu girdisi**

Buraya sayacın tesisdeki veya proses akış şemasındaki yeri yazılır (Örneğin: fırın girişi, vb.).

**Cihazın Ölçüm Aralığı girdisi**

Cihazın Ölçüm Aralığı, birimi ile birlikte alt ve üst sınırları belirtilerek yazılır.

**Belirtilen Belirsizlik (hassasiyet) girdisi**

Her ölçüm cihazı için, cihazın üretici spesifikasyonunda ya da yasal metrolojik kontrolde ya da kalibrasyonda Belirtilen Belirsizliğin (Hassasiyet) yüzde olarak girilmesi gerekir.

**Belirsizlik Referansı**

Açılır menüde listelenen belirsizlik referansları Tablo 4'te listelenmiştir.

Tablo 4: Belirsizlik referansları

| Belirsizlik Referansları |
|--------------------------|
| Kalibrasyon              |
| Cihaz Spesifikasyonu     |
| Yasal Metrolojik Kontrol |

Cihazın **Kalibrasyon Sıklığı** ilgili yere yazıldıktan sonra **Tipik Kullanım Aralığı alt ve üst sınırı** belirtilerek Sisteme girilir. Tipik Kullanım Aralığı, ilgili ölçüm cihazının tesiste genelde kullanılan ölçüm aralığına karşılık gelmektedir.

Cihazın debimetre olması durumunda yapılan ölçüm, cihaza p/T dengelemesi cihaz tarafından uygulanıyor ise Nm<sup>3</sup>/h ile, p/T dengelemesi başka bir cihaz tarafından yapılıyorsa m<sup>3</sup> ile ilişkilendirilir.

Kullanılan tüm cihazlara sistemde ayrı ayrı ID (kimlik) tanımlanması gerekmektedir (örneğin, cihazın tesis içinde kullanılan numarası). Dolayısıyla cihaz kimliği (ID) izleme planından ayrı olarak belgelenmelidir. Bu amaca yönelik olarak uygun bir yazılı prosedür izlendiğinden emin olunmalıdır.

**2.6.3 Ölçüm Temelli Yöntem için Analiz Laboratuvarı Seçme**
**Bu kaynak için kullanılan Analiz Laboratuvar Referanslarını seç butonu**

Ölçüm temelli yöntemde Sisteme önceden girilmiş olan laboratuvar analizlerini ilgili kısma eklemek için Ölçüm Noktaları sayfasında, "Standartlar" başlığını bulmak gerekir. Standartlar başlığı altında

**Bu kaynak için kullanılan Analiz Laboratuvar Referanslarını Seç** butonu kullanıcıyı Analiz Laboratuvarları sayfasına yönlendirecektir.

**Analiz Laboratuvarları**

Bu sayfada, Sisteme önceden eklenmiş olan Analiz Laboratuvarları listelenmiştir. Bu listedeki laboratuvarlar arasından seçim yapmak için listede laboratuvarların yanında bulunan kutu ikonuna  tıklarız. Laboratuvar seçme işlemi bittikten sonra, sağ üst köşede bulunan **KAPAT** butonuna  tıklarız ve işlem tamamlanır. Aynı kısma birden fazla analiz laboratuvarı referanslanabilir.

**Yeni Laboratuvar Ekle butonu**

+ Yeni Laboratuvar Ekle

Ölçüm Temelli Yöntemde kullanılan analizlerin tümü bu bölümde Sisteme tek tek eklenmelidir. + Yeni Laboratuvar Ekle butonuna tıklararak analiz laboratuvarı girdisi oluşturulabilir.

**EKRAN GÖRÜNTÜSÜ 25**

Hata Bildir

Teels 1185

İzleme Planı No:21

Geçerlilik Tarihi: 03.11.2015 - Henüz gönderilmedi

**Analiz Laboratuvarları**

Aşağıda eklemiş olduğunuz Analiz Laboratuvarları listelenmiştir. Bunlardan seçim yapabilirsiniz.

Yeni Analiz Laboratuvarı düğmesine tıklayarak analiz laboratuvarı oluşturabilirsiniz. Kaydedtikten sonra listeye eklenecektir. Listenin sol tarafındaki düğmeye tıklayarak seçtiğiniz sağ üstteki kapat düğmesine tıklayıp ilgili alana referanslayabilirsiniz.

Düzenleme ve silme işlemlerini Varlıklar sayfasından yapabilirsiniz.

| Etiket                              | Laboratuvar Adı | Analiz Yapılan Parametre |
|-------------------------------------|-----------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | LC4             | Örnek                    |
|                                     |                 | CO2                      |

**KAPAT**

**2.6.4 Ölçüm Temelli Yöntem için Yeni Analiz Laboratuvarı Ekleme**

Açılan pencerede tüm hesaplama faktörlerinin belirlenmesi için yapılan analizler sıralanır.

**Etiket**

Laboratuvarın Etiketini tesisin atadığı bir sayıdır.

**Laboratuvarın Adı**

Analizi Yapan Laboratuvarın Adı girilir.

**Analizi Yapılan Parametre**

Analizi Yapılan Parametre girilir.

**Analiz Yöntemi**

İlgili metin kutusunda kısaca açıklanır.

**EKRAN GÖRÜNTÜSÜ 26**

Yeni Analiz Laboratuvarı Ekle

Hesaplama faktörlerinin analizleri için kullanılan Laboratuvarlar ve yöntemler:

**Ö** Lütfen, seçilen kademeye bağlı olarak uygun olduğu yerlerde tüm hesaplama faktörlerinin belirlenmesi için yakıtları ve malzemelerin analizinde kullanılan yöntemleri sıralayınız. Laboratuvarın TS EN 17025'e göre akredite olmadığı yerlerde Laboratuvarın İ&R Tebliği Madde 32'ye uygun olduğuna ilişkin belgeleri sununuz.

Etiket

Laboratuvar Adı

Analiz yapılan parametre

Analiz Yöntemi

Yöntemin kısa açıklaması

Analiz Prosedürü: Seçiniz

Yeni Oluştur  Seçimi Temizle

Lab. bu analiz için TS EN 17025 akreditasyonuna sahip mi?

Bununla birlikte akreditasyonu sahip olmaması durumunda buradan ek dokümanları yükleyiniz

Sunulan Dokümanların Referansları: Seçiniz

Yeni Oluştur  Seçimi Temizle

İptal Kaydet

Prosedür ekleme ilgili detaylı bilgi için Bölüm 2.5.3'e bakılabilir.

**Analiz prosedürü**

Tıklarınca açılan listede, daha önceden Sisteme yüklenmiş olan prosedürleri listeler. Yeni prosedür eklemek için  Yeni Oluştur butonuna tıklarız. Açılır listeden yanlış bir prosedür seçilmesi durumunda,  Seçimi Temizle butonundan yapılan seçim geri alınabilir.

**Laboratuvar TS EN 17025 akreditasyonuna sahip mi? girdisi**

Açılır listeden Sahip ya da Sahip değil olarak seçilir. Laboratuvarın TS EN 17025'e göre akredite olmadığı yerlerde Laboratuvarın İ&R Tebliği Madde 32'ye uygun olduğuna ilişkin belgeler sunulur.

**Sunulan Dokümanların Referansları**

Açılır menüden seçilir. Açılır menü, daha önceden Sisteme yüklenmiş olan dokümanları listeleyecektir.

## 3. İZLEME PLANININ ADIM ADIM OLUŞTURULMASI

### 3.1 Tesis Tarifi

Bu bölümde tesis ve ilgili faaliyetler kısaca açıklanır. Aynı zamanda, kaynak akışı diyagramı dokümanı bu sekmede yüklenir.

#### 3.1.1 Tesisin Açıklaması ve Faaliyetleri

#### Tesisin Açıklaması ve Faaliyetleri

Bu başlıkta tesis ve faaliyetleri ile ilgili şu Açıklamalar yapılır:

- Tesisin ve bulunduğu yerin kısa bir özeti,
- Tesis tarafından yürütülen faaliyetler,
- Her bir faaliyette kullanılan teknik birimleri kısaca tarif eden ve teknik olmayan bir özet.

Sistemin çeşitli girdilerinde bulunan ağır listelere girilen faaliyet, emisyon noktası vb. bilgiler otomatik olarak sayfanın aşağısında listelenir.

#### 3.1.2 Kaynak Akış Diyagramı Dokümanı

#### Kaynak Akış Diyagramı Dokümanı

Bu başlıkta amaç, tesis sınırlarında izlemesi yapılacak olan faaliyetlerin tanımına yardımcı olacak basit bir diyagramı Sisteme yüklemektir. Bu diyagramda emisyon kaynakları, kaynak akışları, örnekleme noktaları (numune alımı için), ölçüm / ölçme ekipmanları ve emisyon noktaları (ölçüm temelli yöntem kullanıldığı durumlarda zorunludur.) bilgileri verilir. Bu bilgiler kaynak akış diyagramı üzerinde, Sistemde tanımlanmış etiketleri ile gösterilmelidir (Örneğin; birinci kaynak akışı KA1). Diyagram yüklemek için **Doküman Seç** butonuna tıklanır.

Kaynak Akış Diyagramının doküman halinde sisteme eklenmesi zorunludur .

### 3.2 Faaliyetler

Bu bölümde Yönetmelik EK-1 kapsamında tesiste yürütülen ve sera gazı emisyonuna neden olan faaliyetlerin teknik detayları verilir.

#### 3.2.1 Yeni Faaliyet Tanımla

Bu bölümde tesisteki faaliyetler, "Yeni Faaliyet Tanımla" başlığı altında Sisteme girilir.

#### Faaliyet

İlgili Faaliyet, açılır menüden seçilir. Açılır menüde listelenen faaliyetler ve seçilen faaliyete ait eşik değerler Tablo 5'te yer almaktadır.

Tablo 5: İ&R Yönetmeliği Ek-1 kapsamındaki faaliyetler ve faaliyetlere ilişkin eşik değerler

| Faaliyetler   | Eşik Değerler   |
|---|---|
| Yakıtların yanması  | Toplam anma ısı gücü 20 MW ve üzeri tesislerde  |
| Petrol Rafinasyonu  |   |
| Kok üretimi   |   |
| Metal cevheri (sülfür cevheri dâhil) kavrulması, sinterlenmesi veya peletlenmesi                      |   |
| Pik demir ve çelik üretimi (birincil ve ikincil ergitme)  | Kapasitesi 2,5 ton/saat ve üzeri, sürekli döküm de dâhil olmak üzere  |
| Demir içeren metallerin (demirli alaşımlar dâhil) üretimi veya işlenmesi                              | Toplam anma ısı gücü 20 MW ve üzeri yakma üniteleri kullanılarak (işleme; haddeleme, yeniden ısıtma, tav fırınları, metal işleme, dökümhaneler, kaplama ve dekapajı da ihtiva eder.)                |
| Birincil alüminyum üretimi  |   |
| İkincil alüminyum üretimi   | Toplam anma ısı gücü 20 MW ve üzeri yakma üniteleri kullanılarak  |
| Demir dışı metallerin üretimi veya işlenmesi  | Toplam anma ısı gücü (indirgeme maddesi olarak kullanılan yakıtlar dâhil) 20 MW ve üzeri yakma üniteleri kullanılarak alaşımların üretimi, rafine edilmesi, dökümhane dökümü, vb. dâhil olmak üzere |
| Klinker Üretimi   | Günlük kapasitesi 500 ton ve üzeri döner fırınlarda veya günlük kapasitesi 50 tonu aşan diğer ocaklarda   |
| Kireç üretimi veya dolomitin veya magnezitin kalsinasyonu   | Günlük kapasitesi 50 ton ve üzeri döner fırınlarda veya diğer ocaklarda   |
| Cam üretimi   | Günlük ergitme kapasitesi 20 ton ve üzeri cam elyafı da dâhil olmak üzere   |
| Seramik ürünlerin üretimi   | Günlük üretim kapasitesi 75 ton ve üzeri, özellikle çatı kiremitleri, tuğlalar, refrakter tuğlalar, karolar, taş ürünler veya porselen olmak üzere, pişirme ile                                     |
| Mineral elyaf yalıtım malzemesi üretimi   | Günlük ergitme kapasitesi 20 ton ve üzeri, cam, taş veya cüruf kullanılarak   |
| Alçı taşının kurutulması veya kalsinasyonu veya alçı panoların ve diğer alçı taşı ürünlerinin üretimi | Toplam anma ısı gücü 20 MW ve üzeri yakma üniteleri kullanılarak  |
| Odundan veya diğer lifli malzemelerden selüloz üretimi  |   |
| Kâğıt, mukavva veya karton üretimi  | Günlük üretim kapasitesi 20 ton ve üzeri  |
| Karbon siyahı üretimi   | Toplam anma ısı gücü 20 MW ve üzeri yakma ünitelerinin kullanılarak petrol, katran, kraking ve damıtma kalıntıları gibi organik maddelerin karbonizasyonunu da içeren                               |
| Nitrik asit üretimi   |   |
| Adipik Asit Üretimi   |   |
| Glioksal ve glioksilik asit üretimi   |   |
| Amonyak üretimi   |   |
| Büyük hacimli organik kimyasal maddelerin üretimi   | Günlük üretim kapasitesi 100 ton ve üzeri kraking, reforming, kısmî veya tam yükseltgenme veya benzeri işlemler ile   |
| Hidrojen (H <sub>2</sub> ) ve sentez gazının üretimi  | Günlük üretim kapasitesi 25 ton ve üzeri, reforming veya kısmî yükseltgenme ile   |
| Soda külü (Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> ) ve sodyum bikarbonat (NaHCO <sub>3</sub> ) üretimi       |   |

#### Faaliyet etiketi

Listeden seçilmiş olan faaliyet için bir Faaliyet Etiketi yazılır. Bu etiket tesisin atadığı bir sayıdır.

#### Toplam Faaliyet Kapasitesi

Toplam Faaliyet Kapasitesi yazılır.

#### İlgili kapasite Birimi

ton/gün, ton/saat veya MW(th) olarak açılır menüden seçilir. Bu adım, tesiste yürütülen ve Yönetmelik EK-1 kapsamına giren her bir faaliyet için tekrarlanmalıdır.

### 3.2 Tanımlanmış Faaliyetler

“Yeni Faaliyet Tanımla” başlığında tanımlanmış olan her bir faaliyet kaydedildikten sonra Sistem tarafından otomatik olarak bu kısma eklenir. Eklenen her bir faaliyet için izlenecek sera gazı Sistem tarafından otomatik olarak gösterilir (rakam ve birim bilgileri örnek amaçlı verilmiştir).

EKRAN GÖRÜNTÜSÜ 30

### 3.3 Emisyon Kaynakları

Emisyon kaynağı, tesiste gerçekleşen ve emisyonlara neden olan prosesin ya da yanmanın gerçekleştiği ünite olarak tanımlanabilir. Emisyon kaynağı tesiste emisyonlara sebep olan üniteleri ifade eder. Bir emisyon kaynağının birden fazla faaliyete ait olduğu durumlarda açılır listeden birden fazla faaliyet de ilgili emisyon kaynağına iliştilirilebilir.

Emisyon kaynağının tanımı İ&R Kılavuzu Bölüm 4.2'de bulunabilir.

#### 3.3.1 Yeni Emisyon Kaynağı Tanımla

Faaliyetlerin ardından emisyon kaynakları da “Yeni Emisyon Kaynağı Tanımla” başlığı altında Sisteme tanımlanır.

EKRAN GÖRÜNTÜSÜ 31

#### Emisyon Kaynağı Etiket'i

İlk olarak, listeden seçilecek olan emisyon kaynağı için Emisyon Kaynağı Etiket'i girilir. Bu etiket, önceki bölümlerdeki gibi işletme tarafından atanır.

#### İlgili Faaliyet veya Faaliyetler

Son olarak açılır menüden emisyon kaynağının kapsamında bulunduğu ilgili Faaliyet veya faaliyetler seçilir. Bu açılır menüde listelenen faaliyetler, bir önceki bölümde tanımlanmış olan faaliyetlerdir. Bu başlıkta anlatılan prosedür, tesisin faaliyetleri kapsamına giren her bir emisyon kaynağı için tekrarlanmalıdır.

#### Emisyon Kaynağı Tarifi

Sonrasında ilgili Emisyon Kaynağının Tarifi yapılır.

### 3.3.2 Tanımlanmış Emisyon Kaynakları

“Yeni Emisyon Kaynağı Tanımla” başlığında tanımlanmış olan her bir emisyon kaynağı kaydedildikten sonra Sistem tarafından otomatik olarak bu kısma eklenir. Bütün emisyon kaynakları tanımlandıktan sonra **Emisyon Noktaları** butonuna tıklanır ve bir sonraki bölüme geçilir (rakam ve birim bilgileri örnek amaçlı verilmiştir).

EKRAN GÖRÜNTÜSÜ 32

### 3.4 Emisyon Noktaları

Bu bölümde emisyon noktaları ile ilgili teknik detaylar girilir. Emisyon noktaları, önceki bölümlerde işletme tarafından tanımlanmış olan faaliyetler ve emisyon kaynakları kapsamında olmalıdır.

#### 3.4.1 Yeni Emisyon Noktası Tanımla

Emisyon kaynaklarının ardından emisyon noktaları da “Yeni Emisyon Noktası Tanımla” başlığında Sisteme eklenir. Bu başlıkta anlatılan prosedür, tesiste bulunan her bir emisyon noktası için tekrarlanmalıdır.

#### Emisyon Noktası Etiketi

İlk adım olarak, listeden seçilen her bir emisyon noktası için tesis tarafından atanan bir Emisyon Noktası Etiketi girilir.

#### Emisyon Noktası Tarifi

Sonrasında, bu Emisyon Noktasının kısa bir Tarifi yapılır.

EKRAN GÖRÜNTÜSÜ 33

#### İlgili Faaliyetler, İlgili Emisyon Kaynakları

Emisyon noktasının ilişkili olduğu ilgili Faaliyet veya Faaliyetler ile ilişkili olduğu emisyon kaynakları ve salınan sera gazları açılır menüden seçilir. Bu açılır menüde listelenen faaliyetler ve emisyon kaynakları, önceki bölümlerde tanımlanmış olan verilerdir.

#### Sera gazları

Açılır menüde gösterilen sera gazları Tablo 6'da listelenmiştir.

Tablo 6: Sistemde tanımlı sera gazı tipleri

| Sera Gazları                       |
|------------------------------------|
| N <sub>2</sub> O                   |
| PFC                                |
| CO <sub>2</sub>                    |
| CO <sub>2</sub> & PFC              |
| CO <sub>2</sub> & N <sub>2</sub> O |

Söz konusu emisyon noktası birden fazla faaliyet veya emisyon kaynağı ile ilgili ise, açılır menüden birden fazla faaliyet veya emisyon kaynağı seçilebilir.

### 3.4.2 Tanımlanmış Emisyon Noktaları

“Yeni Emisyon Noktası Tanımla” başlığında tanımlanmış olan her bir emisyon noktası kaydedildikten sonra Sistem tarafından otomatik olarak bu kısma eklenir. Bütün emisyon noktaları tanımlandıktan sonra **Toplam Tahmini Emisyon** butonuna tıklanır ve bir sonraki bölüme geçilir (şekildeki bilgiler örnek amaçlı verilmiştir).

**Tanımlanmış Emisyon Noktaları**

| Etiket | Kaynak | İlgili Faaliyetler      | İlgili Emisyon Kaynakları | Sera Gazları |
|--------|--------|-------------------------|---------------------------|--------------|
| EN1    | test   | F1 : Yakıtların Yanması | K1 : 123                  | N2O          |

EKRAN GÖRÜNTÜSÜ 34

### 3.5 Tahmini Toplam Emisyon

Bu bölümde tesisin yıllık tahmini sera gazı emisyonu girilir ve bu değere nasıl ulaşıldığı ile ilgili hesaplama dokümanı sunulur. Bunların yanı sıra, tesisin hangi kategoriye ait olduğu ve düşük emisyonlu tesis olup olmadığı belirlenir.

#### 3.5.1 Yıllık Tahmini Sera Gazı Emisyonu

**Yıllık Tahmini Sera Gazı Emisyonu**

Tahmini yıllık emisyonlar: 10000 t CO<sub>2</sub>e

Madde 17'ye Göre Tesis Kategorisi: A

EKRAN GÖRÜNTÜSÜ 35

#### Tahmini yıllık emisyonlar

İşletme, tesise dair tahmini emisyonunu Sistemde “Yıllık Tahmini Sera Gazı Emisyonu” başlığında belirtir ve hesaplarını da ayrı bir doküman olarak Sistem aracılığıyla Bakanlığa sunar. İhtiyatlı bir hesaplama yöntemi kullanılarak belirlenmiş olan Yıllık Tahmini Toplam Emisyonlar, ilgili kısımda tCO<sub>2e</sub> birimiyle girilir.

#### Tesis Kategorisi

Tesisin Kategorisi tahmini emisyon miktarına göre A, B veya C olarak Sistem tarafından belirlenir.



## 3.5.2 Hesaplama Dokümanı

**EKRAN GÖRÜNTÜSÜ 36**

İzleme Planı / Tesis Tarifi

### Tesis Faaliyetleri

**Yıllık Tahmini Sera Gazı Emisyonu**

**İ** Bu bölüme ihtiyatlı bir hesaplama yöntemi kullanılarak belirlenmiş yıllık tahmini toplam emisyonlar girilir. Yıllık tahmini toplam emisyonlar, tesisin İ&R Tabliği Madde 17 uyarınca sınıflandırılması için gereklidir.

**UYARI:** Eğer girilmiş olan Kaynak Akışlarınız varken Tesis Kategorisi değişirse Kaynak Akışlarının ve Hesaplama Faktörlerinin gereken kademeleri de değiştirecektir. İlgili bölümleri tekrar kontrol ederek, yapmanız gereken değişiklikleri (varsa) yapmayı unutmayınız.

Tahmini yıllık emisyonlar: 10000 t CO<sub>2</sub>e

Madde 17'ye Göre Tesis Kategorisi: A

**Hesaplama Dokümanı**

**İ** Yıllık tahmini toplam sera gazı emisyonlarını belirlerken kullandığınız hesaplama ve yöntemleri gösteren dokümanı ekleyiniz.

**Düşük Emisyonlu Tesis Mi?**

**İ** Bu bölüme düşük emisyonlu tesis ifadesini girmek, İ&R Tabliği Madde 45 uyarınca düşük emisyonlu tesis olduğu anlamına gelmektedir. Bu maddeye göre işletme, Yönelimlik EK-1 kapsamına girer N<sub>2</sub>O emisyonuna neden olan herhangi bir faaliyetin yürütülmediğini garanti eder ve İ&R Tabliği Madde 45'te yer alan koşulları en az birini sağladığı takdirde basitleştirilmiş izleme planı sunabilir.

Düşük Emisyonlu Tesis  Düşük Emisyonlu Tesis DEĞİL

“Hesaplama Dokümanı” başlığında yıllık tahmini toplam sera gazı emisyonlarını belirlerken kullanılan hesaplama ve yöntemleri gösteren doküman  butonu yardımıyla Sisteme yüklenir.

İşletmenin basitleştirilmiş bir izleme planı sunma hakkı olup olmadığını belirlemek amacıyla Düşük Emisyonlu Tesis veya Düşük Emisyonlu Tesis Değil seçeneklerinden birisi  butonu yardımıyla işaretlenir.

**EKRAN GÖRÜNTÜSÜ 37**

Tahmini yıllık emisyonlar: 10000 t CO<sub>2</sub>e

Madde 17'ye Göre Tesis Kategorisi: A

Bu bölümde girilmiş olan yıllık **Tahmini Toplam Emisyon değeri** 25.000 tCO<sub>2</sub>den az ise, ancak tesis düşük emisyonlu olarak değerlendirilmediyse ya da tam tersi bir durum söz konusuysa (Toplam Emisyon Değeri 25.000 tCO<sub>2</sub>den fazla ise, ancak tesis düşük emisyonlu olarak değerlendirildiyse), işletmenin ek bilgi sağlaması için Sistem tarafından otomatik olarak ek bir kutu açılır.

**EKRAN GÖRÜNTÜSÜ 38**

**Tahmini Değer Gereksesi**

**İ** Bu bölüme tesisin düşük emisyonlu tesis olduğu durumlarda yıllık tahmini emisyonların hangi yöntemle hesaplandığını aşağıda kısaca açıklayınız.

### 3.6 İzleme Yöntemleri

**İzleme Yöntemleri**

Uygulanması Önerilen İzleme Yöntemleri:

Bu bölümde, listelenen izleme yöntemlerinden hangisinin/hangilerinin seçildiği belirtilir.

İşletme, İ&R Tebliği EK-3'te spesifik bir izleme yöntemi belirtilmediği durumda, İ&R Tebliği Madde 19 ile uyumlu olarak hesaplama ya da ölçüm temelli yöntemlerden birini belirler. Asgari yöntem ise İ&R Tebliği Madde 20'de verilen şartların sağlanması durumunda seçilebilir.

NOT: Raporlanan emisyonlarda boşluk ya da mükerrer sayımın olmadığının garanti edilmesi ve gösterilmesi (ispatlanması) durumunda izleme yöntemleri birleştirilebilir ve birden fazla izleme yöntemi seçilebilir.

UYARI: Aşağıdaki listede önceden bilgisi girilmiş olan bir yöntemi kullanmamayı tercih edip kaydederseniz o yöntemle ait Kaynak Akışları silinecektir.

CO2 için hesaplama temelli yöntem

PFC emisyonlarının izlenmesi

CO2 için ölçüm temelli yöntem

N2O emisyonlarının izlenmesi

Transfer edilen/dahili CO2 izlenmesi

Asgari Yöntem (Kademeye Dayanmayan) yaklaşımı (Madde 20)

Kaydet

EKRAN GÖRÜNTÜSÜ 39

Bu bölümde seçilen izleme yöntemlerini sistem otomatik olarak soldaki menüye eklemektedir. PFC emisyonlarının izlenmesi yöntemi seçildiği takdirde, soldaki menüde Hesap Temelli Yöntem başlığının içinde ele alınacaktır.

Bu bölümde, listelenen izleme yöntemlerinden hangisinin / hangilerinin kullanılacağı belirtilir. Bu seçimi yapmak için sıralanmış olan izleme yöntemlerinden kullanılacak olanların yanındaki kutucuklar işaretlenir. Bu bölümde seçilen izleme yöntemlerini Sistem otomatik olarak soldaki menüye ekleyecektir.

İşletme, listede önceden seçmiş olduğu ve sonraki adımda detaylarını girdiği bir izleme yöntemini sonradan kullanmamayı tercih edebilir. Bu durumda, işaretli kutuya tıklayarak işaret kaldırabilir ve önceden seçilmiş olan ve detayları sisteme girilen izleme yöntemi, izleme planından silinmiş olur. Ancak böyle bir durumda Kaydet butonuna tıklanırsa, artık kullanılmayan yöntemle ait bütün bilgiler (kaynak akışları, ölçüm noktaları, vb.) silinecektir.

### 3.7 Hesap Temelli Yöntem

Bu bölümde kullanılacak olan hesaplama temelli yöntemin detayları verilir ve gerekli olan ek dokümanlar yüklenir. Bunların yanında, hem CO<sub>2</sub> sera gazının, hem de PFC sera gazının izlenmesi için gereken tüm girdi ve çıktılar ifade eden kaynak akışları listelenir ve bu kaynak akışlarının detayları belirlenir.

#### 3.7.1 CO<sub>2</sub> Emisyonlarını İzlemek İçin Kullanılan Hesaplama Temelli Yöntem

**Hesaplama Temelli Yöntem için Gerekli Bilgiler**

CO<sub>2</sub> Emisyonlarını İzlemek İçin Kullanılan Hesaplama Temelli Yöntem:

Lütfen aşağıdaki metin kutusunda, yıllık CO<sub>2</sub> emisyonlarını belirlemek üzere kullanılan, formüller de dâhil olmak üzere, hesaplama yönteminizin kısa bir tarifini veriniz.

Eğer tarif çok karmaşık ise, örn. karmaşık formüller kullanılıyorsa, bu tarifi ayrı bir dosya halinde sunabilirsiniz. Bu durumda ilgili dosyanın adı ve tarihi kullanarak, burada referans olarak verilmelidir.

Ek Dokümanı İlişkilendir

Belirsizlik Değerlendirmesi Tayin Dokümanı

Döküman Seç

Döküman Seç

Kaydet

EKRAN GÖRÜNTÜSÜ 40

Hesaplama temelli yöntem ile ilgili ayrıntılı bilgi Bölüm 3.7'de bulunabilir.

Yeni doküman ekleme prosedürünün ayrıntılarını Bölüm 2.5.2'de bulunabilir.

Belirsizlik Değerlendirmesi Tayin Dokümanı kutucuğu, sadece tek bir kaynak akışı için değil, hesaplama temelli yöntem altında tanımlı bütün kaynak akışlarına ait belirsizlik değerlendirmelerini toplu halde eklemek için kullanılabilir. İşletme, belirsizlik değerlendirme dokümanlarını dilerse tek tek Ekran Görüntüsü 48'deki "Erişilen Belirsizlik Ek Doküman" bölümüne de ekleyebilir.

Belirsizlik değerlendirme ile ilgili ayrıntılı bilgi İ&R Kılavuzu Bölüm 6'da bulunabilir.

#### Belirsizlik Değerlendirmesi Tayin Dokümanı

Benzer şekilde, kaynak akışları için ölçüm cihazından veya stok değişiminden kaynaklanan belirsizliklerin belirlenen kademelerin altında olduğunu gösteren Belirsizlik Değerlendirmesi Tayin Dokümanı da [Döküman Seç](#) butonu yardımıyla eklenir.

#### Ek Dokümanı İlişkilendir

Kullanılan hesaplama yönteminin detaylı olması durumunda tarif, ayrı bir dosya halinde Sisteme yüklenerek sunulabilir. Bu durumda, ilgili dosyanın adı ve tarihi referans olarak tarife eklenmelidir. Bu Ek Dokümanı yüklemek için [Döküman Seç](#) butonu tıklanır.

#### Hesaplama Yönteminin Tarifi

"CO<sub>2</sub> Emisyonlarını İzlemek İçin Kullanılan Hesaplama Temelli Yöntem" başlığı altında yıllık CO<sub>2</sub> emisyonlarını belirlemek üzere kullanılan Hesaplama Yönteminin Tarifi verilir. Kullanılan formüller belirtilir.

### 3.7.2 Kaynak Akışları

**EKRAN GÖRÜNTÜSÜ 41**

TEST TESİS

Bildirimler 0

İzleme Planları

İzleme Planı

Tesis Tarifi

Faaliyetler

Emisyon Kaynakları

Emisyon Noktaları

Tahmini Toplam Emisyon

İzleme Yöntemleri

+ Yeni Kaynak Akışı Tanımla

**Kaynak Akışları**

Bu bölümde, hesaplama temelli yöntem ile izlenecek olan tesiste yer alan bütün kaynak akışları listelenir. Kaynak akışları: doğal gaz, ağır yakıt, çimento hammaddesi gibi adlandırılabilir. İ&R Tebliği EK-3'te spesifik bir hesaplama yönteminin tanımlı olduğu durumlarda kaynak akış türü seçenekleri arasından ona göre seçilir.

| Etiket | Kaynak Akış Adı | Kaynak Akış Türü                  | Tahmini Emisyon | Olası Kategori | Seçilen Kategori |
|--------|-----------------|-----------------------------------|-----------------|----------------|------------------|
| KA1    | test            | Yanma: Ticari Standart Yakıtlar   |                 |                |                  |
| KA2    | test2           | Yanma: Diğer Gaz ve sıvı yakıtlar |                 |                |                  |

Kaynak akışları ile ilgili ayrıntılı bilgi İ&R Kılavuzu Bölüm 5.3.4'te bulunabilir.

“Kaynak Akışları” başlığında emisyonlara neden olan ve hesaplama temelli yöntemle izlenen kaynak akışları tek tek tanımlanır ve teknik detayları verilir (şekildeki bilgiler örnek amaçlı verilmiştir). Kaynak akışları, Sisteme [+ Yeni Kaynak Akışı Tanımla](#) butonu kullanılarak eklenir.

### 3.7.3 Yeni Kaynak Akışı Tanımla

“Yeni Kaynak Akışı Tanımla” başlığı altında emisyonlara sebep olan her bir kaynak akışı eklenir.

**EKRAN GÖRÜNTÜSÜ 42**

Hesabladığınız TEST TESİS

Bildirimler 0

İzleme Planları

İzleme Planı

Tesis Tarifi

Faaliyetler

Emisyon Kaynakları

Emisyon Noktaları

Tahmini Toplam Emisyon

Yeni Kaynak Akışı Tanımla

Yeni Kaynak Akışı eklemek için öncelikle Kaynak Akışı Etiketi ve Kaynak Akışı Adını giriniz:

Kaynak Akışı Etiketi: KA

Kaynak Akışı Adı:

Kaynak Akışı Türü: Seçiniz

İptal Devam Et

PFC emisyonları hangi yöntemle izlenecekse (aşırı yüklenme veya eğim) ilgili Kaynak Akışı Türü olarak açılır menüden Birincil Alüminyum: PFC emisyonları (aşırı yüklenme yöntemi) ya da Birincil Alüminyum: PFC emisyonları (eğim yöntemi) seçilir.

#### Kaynak Akışı Etiketi, Kaynak Akışı Adı, Kaynak Akışı Türü

+ Yeni Kaynak Akışı Tanımla butonuna tıklandıktan sonra açılan pencerede ilgili kaynak akışı için işletme tarafından tanımlanan Kaynak Akışı Etiketi ve Kaynak Akışının Adı (örneğin; doğal gaz, ağır yakıt) yazılır. Sonrasında açılır menüden Kaynak Akışı Türü seçilir.

### 3.7.4 Kaynak Akışı

"Kaynak Akışları" başlığında, düzenlenen kaynak akışıyla ilgili yeni veriler girilir.

#### Kaynak Akış Etiketi ve Kaynak Akış Adı

Bir önceki pencerede Sisteme girilen Kaynak Akışı Etiket Numarası ve Kaynak Akışının Adı bu sayfadan değiştirilebilir.

#### Kaynak Akış Türü ve Tebliğe Göre Uygulanabilir Yöntem

Kaynak Akışı Türü değiştirilemeyip, Sistem otomatik olarak Tebliğe göre uygulanabilir olan İzleme Yöntemini ve dayandığı Tebliğ maddesini atayacaktır.

#### Belirsizliklerin Uygulandığı Parametreler

Benzer şekilde Belirsizliklerin Uygulandığı Parametreler Sistem tarafından otomatik olarak belirlenir.

#### Örnek 1:

- Kaynak akışı türü:** Cam ve mineral elyaf: Karbonatlar (girdi)  
**Tebliğe göre uygulanabilir izleme yöntemi:** Standart yöntem: Proses, Madde 22(2)  
**Belirsizliklerin uygulandığı parametreler:** Her bir karbonat ham madde [t]
- Kaynak akışı türü:** Karbon siyahı: kütle denge yöntemi  
**Tebliğe göre uygulanabilir izleme yöntemi:** Kütle Dengesi; Proses, Yakıt, Madde 23  
**Belirsizliklerin uygulandığı parametreler:** Her bir girdi ve çıktı malzemesi
- Kaynak akışı türü:** Birincil alüminyum üretim: PFC aşırı gerilim yöntemi  
**Tebliğe göre uygulanabilir izleme yöntemi:** Hesaplama yöntemi (Ek-3)  
**Belirsizliklerin uygulandığı parametreler:** [t] cinsinde birincil alüminyum üretimi, anot etkisi aşırı gerilim [mV] ve mevcut verimlilik [-]

#### İlgili Faaliyetler ve İlgili Emisyon Kaynakları

Daha sonra söz konusu kaynak akışına dair önceki adımlarda Sisteme girilmiş olan ilgili Faaliyet veya faaliyetler ve kaynak akışının hangi ilgili Emisyon Kaynağına ilişkin olduğu bilgileri açılır menüden seçilir. Yanlış bir faaliyet veya emisyon kaynağının seçilmesi durumunda seçimi silmek için çarpı butonu kullanılabilir.

**Tahmini Emisyon**

Bu başlık altında ihtiyatlı bir hesaplama yöntemiyle belirlenmiş olan yıllık tahmini emisyon değeri girilir.

Kaynak akışlarının sınıflandırılması ile ilgili ayrıntılı bilgiler İ&R Kılavuzu Şekil 12'de bulunabilir.

Yıllık tahmini emisyonlar girilirken kütle denge yönteminin kullanıldığı durumlarda, çıktı olarak gösterilen kaynak akışlarına ait emisyonlar negatif değer olarak girilmelidir.

**Seçilen / Uygulanacak Olan Kategori**

Bir sonraki adımda kullanıcı, Sistemin belirlediği Olası Kategori bilgisini dikkate alarak Uygulanacak Olan Kategori bilgisini seçer. Bu seçimi takiben Sistem, ilgili "Faaliyet Verileri" ve "Hesaplama Faktörleri" için gereken kademe seviyelerini otomatik olarak belirler.

**Olası Kategori**

Yıllık tahmini emisyonlar girildikten sonra her bir kaynak akışı için Olası Kategori otomatik olarak çıkacaktır. Bu kategori Büyük, Küçük veya Önemsiz olarak atanır. Olası kategori yalnızca ilgili kaynak akışının kategorisi hakkında bilgi vermektedir.

EKRAN GÖRÜNTÜSÜ 44

**Tahmini Emisyon** tCO<sub>2</sub>e/yıl **Olası Kategori:**

**Tahmini Emisyon:** Her bir kaynak akışına ait ihtiyatlı bir hesaplama yöntemiyle belirlenmiş olan yıllık tahmini emisyonlar girilir. Yıllık tahmini emisyonlar girilirken kütle denge yönteminin kullanıldığı durumlarda çıktı olarak gösterilen kaynak akışlarına ait emisyonlar negatif değer olarak girilmelidir. Kütle denge yönteminin kullanıldığı durumlarda sınıflandırma yapılırken yıllık tahmini emisyon değeri mutlak değer olarak dikkate alınır.

**Olası Kategori:** Yıllık tahmini emisyonlar girildikten sonra İ&R Tebliği Madde 17 (3) uyarınca olası kaynak akış kategorileri otomatik olarak çıkacaktır. Ancak unutulmamalıdır ki olası kategoriler yalnızca ilgili kaynak akışının kategorisiyle hakkında bilgi vermektedir.

Kaynak Akış Kategorisine göre daha düşük bir kademe kullanacaksınız lütfen ilgili tebliğ madde referansını gerekli açıklamaları ile aşağıda veriniz:

**Seçilen Kategori:**

**Olası kategorinin otomatik olarak belirlenmesinin ardından İ&R Tebliği Madde 17(3) uyarınca eşik değerleri aşılacak şekilde seçilen kategoriler belirlenir. Bu eşik değerleri İ&R Tebliği Madde 17(3) uyarınca aşağıdaki gibidir:**

- "Küçük" Kaynak Akışı: Mutlak değer olarak hangisi daha yüksekse, işletme tarafından seçilen kaynak akışlarının emisyonlarına olan katkısının toplam yılda 5.000 ton fosil CO<sub>2</sub>'den daha düşük veya yılda 100.000 ton toplam fosil CO<sub>2</sub>'i aşmamak kaydıyla toplam emisyonlarının %10'undan daha düşük olması durumunda,
- "Önemsiz" Kaynak Akışı: Mutlak değer olarak hangisi daha yüksekse, işletme tarafından seçilen kaynak akışlarının emisyonlarına olan katkısının toplam yılda 1.000 ton fosil CO<sub>2</sub>'den daha düşük veya yılda 20.000 ton toplam fosil CO<sub>2</sub>'i aşmamak kaydıyla toplam emisyonlarının %2'sinden daha düşük olması durumunda,
- "Büyük" Kaynak Akışı "Küçük" veya "Önemsiz" olarak sınıflandırılmayan tüm kaynak akışlarıdır.

Ancak, ilgili eşik değerinin aşılması durumunda olası kategori değişmeden hata mesajı belircektir. Bu durumda seçilen kategori, olası kategoriden en az bir derece daha yüksek olacak şekilde seçilmelidir. Ayrıca, kaynak akışlarına ait yıllık tahmini emisyonların toplamı, daha önce girilmiş olan yıllık tahmini toplam sera gazı emisyon ile uyumlu olmak zorundadır. Uyumsuz olması halinde bununla ilgili de hata mesajı çıkacaktır.

Kaynak akışı kategorisinin gerektirdiği kademedan daha düşük bir kademe uygulanacaksa kullanıcının, düşük kademe kullanımının dayanağını ve nedenini tebliğin ilgili maddesinin referansı ile birlikte metin kutusuna girer.

Bütün emisyon kaynaklarına ait yıllık tahmini emisyonların toplamı, Tahmini Toplam Emisyon bölümünde girilmiş olan değer ile uyumlu olmak zorundadır. Bütün emisyon kaynaklarından çıkan yıllık tahmini emisyonların toplamı, önceki bölümde girilmiş olan tahmini toplam emisyon değerine eşit değilse, bununla ilgili hata mesajı çıkacaktır. Bu hata mesajı, bu bölümdeki bilgiler kaydedildikten sonra, bir önceki pencerede otomatik olarak açılacak olan "Hatalar" başlığı altında gösterilecektir.

**Örnek 2:**

Bir tesisin yıllık tahmini toplam emisyon değeri, Tahmini Toplam Emisyon bölümünde 300.000 tCO<sub>2</sub> olarak girilmiştir. Eğer tanımlanan kaynak akışlarının toplam yıllık tahmini emisyon değerleri 350.000 tCO<sub>2</sub> ise, şu hata mesajı çıkacaktır:

Hatalar

- Emisyonların toplamı Tahmini Emisyon olarak verilen değer anağını aştı.
- Toplamın verilen tahmini emisyon ile farkı: %6,5.

**Seçilen Kategori, Olası Kategoriden** daha düşük bir seviyede olamaz. Eğer daha düşük seviyeli bir kategori seçilirse, bir hata mesajı çıkar ve seçilen kategorinin düzeltilmesi istenir.

Seçilen Kategori

### 3.7.5 Faaliyet Verileri

Faaliyet verisi ile ilgili bütün teknik detaylar Faaliyet Verileri başlığında verilir.

#### Faaliyet Verisini Belirleme Yöntemi

Bir faaliyet verisinin hesaplanması için ilk adım Faaliyet Verisini Belirleme Yönteminin seçilmesidir. Açılır menüden stok değişimi ya da sürekli ölçüm seçilir.

Cihazdan Sorumlu Kuruluş seçildikten (bkz. **EKRAN GÖRÜNTÜSÜ 47**) sonra **Bu kaynak için kullanılan Ölçüm Cihazları** butonuna tıklanır. Açılan yeni sayfada önceden eklenmiş olan ölçüm cihazları seçilebilir veya yeni ölçüm cihazları tanımlanabilir.

#### Bu kaynak akışı için kullanılan Ölçüm Cihazları

Tanımlanan ölçüm cihazları bu sayfada listelenir. 5 adetten daha fazla ölçüm cihazının kullanıldığı durumlarda daha fazla ölçüm cihazının hangi amaçla ve nasıl kullanıldığı sayfanın en altındaki "Yorumlar ve Açıklamalar" başlığının "Yorumlar" metin kutusunda açıklanır.

E.GÖR: 46

Prosedür seçme ile ilgili bilgiler Bölüm 2.5.3'da bulunabilir.

İzleme yöntemi olarak stok değişimi seçildiyse, stok yığınlarını belirlemek için kullanılan prosedüre referans verilmelidir. Bu nedenle açılan ek kısımda **Bu kaynak için kullanılan Ölçüm Cihazları** butonuna tıklanmalıdır.

### Cihazdan Sorumlu Kuruluş

Bir sonraki adımda "Cihazdan Sorumlu Kuruluş" ile ilgili bilgiler verilir. Sorumlu Kuruluş açılır menüsünde iki seçenek bulunmaktadır: işletme ve ticari ortak. Ölçüm cihazı işletmenin kendi kontrolü altındaysa seçenekler arasında işletme, kendi kontrolünün dışındaysa ise seçenekler arasında ticari ortak seçilmelidir.

Ticari ortak seçildiği takdirde "Ticari Ortak Seçeneği Bilgileri" başlığı altında otomatik olarak ek bir kısım açılır.

İlk olarak ticari ortağın İ&R Tebliğ Madde 27(1) koşullarını sağladığı doğrulanır. Bu doğrulamanın yapılabilmesi için işletmenin kontrolü altında olmayan cihazların en az işletmenin kendi cihazları kadar yüksek bir kademeye sahip olması, ticari ortağın cihazlarının güvenilir sonuçlar vermesi ve düşük kontrol riskine sahip olması gerekmektedir.

Sonrasında yakıtın veya malzemenin miktarını belirlemek için fatura kullanılıp kullanılmadığı belirtilir.

Son olarak ise ticari ortağın ve işletmenin birbirinden bağımsız olduğu doğrulanır. Fatura, yalnızca ticari ortaklar bağımsız ise kullanılabilir.

Aynı kaynak akışı üzerinde birden fazla cihaz varsa ve cihazlardan en az biri ticari ortağın kontrolünde ise aynı şekilde ticari ortak seçilir. Bu durumda hangi cihazların işletmenin kontrolünde, hangilerinin ticari ortağın kontrolünde olduğuna dair açıklamalar sayfanın en altındaki "Yorumlar ve Açıklamalar" başlığının Yorumlar metin kutusuna girilir.

EKRAN GÖRÜNTÜSÜ 47

### Faaliyet verileri için gereken kademe seviyesi

Bu sayfada ilgili Faaliyet verileri için gereken kademe seviyesi Sistem tarafından otomatik olarak gösterilir. Bu kademe seviyesi, daha önceden seçilmiş olan kaynak akışı türü, tesis kategorisi ve kaynak akışı için seçilmiş olan kategoriye göre belirlenmiştir.

EKRAN GÖRÜNTÜSÜ 48

### Faaliyet verisinin belirsizlik eşik değeri

Benzer şekilde, gereken kademeye bağlı faaliyet verisinin belirsizlik eşik değeri de Sistem tarafından otomatik olarak atanır.

### Faaliyet belirsizlik eşik değeri

Uygulanan kademe seviyesine karşılık gelen faaliyet belirsizlik eşik değeri Sistem tarafından otomatik olarak belirlenir.

### Faaliyet verileri uygulanan kademe seviyesi

Kullanıcı, Faaliyet verileri için gereken kademe seviyesi bilgisini dikkate alarak faaliyet verisi için izleme planında Faaliyet verileri uygulanan kademe seviyesi bilgisini açılır menüden seçer. Gereken kademe seviyesi ile uyumlu olmayan bir Faaliyet verileri uygulanan kademe seviyesi seçilecek olursa Sistem hata mesajı verecektir.

### Erişilen Belirsizlik

Erişilen Belirsizlik, tüm raporlama döneminde erişilen toplam belirsizliği ifade eder. Bu değer yüzde olarak ve ondalık kısmı virgül ile ayrılarak girilmelidir. Genelde bu değer, bir belirsizlik değerlendirmesinin sonucu olarak hesaplanır. Bu durumda ilgili prosedür ve hesaplamalara dair ek dokümanlar Sisteme butonu yardımıyla yüklenir.

### Açıklama metin kutusu

İ&R Tebliğ Madde 26(2), (3) ve 27(2)'de açıklanan kolaylaştırıcı şartlardan yararlanılıyorsa, bu açıklamalar Açıklama kutusuna girilir.

### 3.7.6 Hesaplama Faktörleri

İzleme planında kullanılacak tüm hesaplama faktörleri ile ilgili teknik detaylar bu başlıkta girilir. Hesaplama faktörleri; net kalorifik değer, emisyon faktörü, yükseltgenme faktörü, dönüşüm faktörü, biyokütle oranı ve karbon içeriği olarak tanımlanır. Bu başlıkta Sistem tarafından otomatik olarak sadece ilgili olan hesaplama faktörleri istenir. Örneğin yanma emisyonları için sunulan hesaplama faktörleri; net kalorifik değer, emisyon faktörü, yükseltgenme faktörü ve biyokütle oranı iken, karbonat dekompozisyonundan kaynaklanan proses emisyonları için sadece emisyon faktörü ve dönüşüm faktörü olmaktadır. İşletme, Sistemin sunduğu her bir hesaplama faktörünü Tablo 7'deki açıklamaları kullanarak doldurur:

**Tablo 7:**  
Hesaplama  
Faktörleri

| Kademe tanımı   | Açıklama  |
|---|---|
| Tip I varsayılan değerler                               | İ&R Tebliğ EK-5'te hesaplama faktörleri için verilen referans değerler veya İ&R Tebliğ Madde 29(1)'in (c) ve (ç) paragraflarına uygun diğer sabit değerler.   |
| Tip II varsayılan değerler                              | İ&R Tebliğ Madde 29(1)'in (b) paragrafı ile uyumlu olan standart faktörler ve Madde 29(4)'e uygun durumlarda net kalorifik değer ve emisyon faktörü için belirlenmiş değerler.  |
| Tip I varsayılan değerler ve sanayideki en iyi uygulama | İ&R Tebliğ EK-5'te hesaplama faktörleri için verilen referans değerler veya İ&R Tebliğ Madde 29(1)'in (c) ve (ç) paragraflarına uygun diğer sabit değerler ve sanayideki en iyi uygulama  |
| Oluşturulmuş ikameler (eğer uygunsa)                    | İ&R Tebliğ Madde 30-33 ve 37 kapsamında, yılda en az bir kere belirlenen deneysel korelasyon ile bağlantılı olarak aşağıda oluşturulmuş ikamelerin birine dayanan yakıt için emisyon faktörlerinin belirlenmesi:<br>(a) Rafineri veya çelik sanayisinde ortak olanlar dahil, belirli yağların veya gazların yoğunluk ölçümü,<br>(b) Belirli kömür tipleri için net kalorifik değer. |
| Satın alma kayıtları (eğer uygunsa)                     | Ticari olarak işlem gören yakıtlar için, kabul edilmiş ulusal veya uluslararası standartlara dayanarak belirlenen ve yakıt tedarikçisi tarafından sağlanan ilgili yakıtla ilişkin satın alma kayıtlarında yer alan net kalorifik değer.   |
| Laboratuvar analizleri                                  | İ&R Tebliğ Madde 30-33 kapsamında yapılan analizler.  |
| Laboratuvar analizleri ve stokiyometrik oranlar         | Karbonat miktarının belirlenmesi İ&R Tebliğ Madde 30-33 kapsamında yapılan analizler kapsamında belirlenir. Kompozisyon verisinin emisyon faktörlerine dönüştürülmesi için, İ&R Tebliğ EK-5 Bölüm 2'de listelenen stokiyometrik oranlar kullanılır.   |
| Varsayılan değer DF=1                                   | İ&R Tebliğ EK-2 Bölüm 4.2 uyarınca dönüşüm faktörü 1 olarak alınır.   |
| Standart değer YF=1                                     | İ&R Tebliğ EK-2 Bölüm 2.3 uyarınca yükseltgenme faktörü 1 olarak alınır.  |
| Tip I biyo-kütle oranı                                  | İ&R Tebliğ Madde 37(2) uyarınca, işletme ya biyokütle oranını sıfır sayar ya da biyokütle oranının belirlenmesi için tahmini bir yöntemi Bakanlığın onayına sunar.  |
| Tip II biyo-kütle oranı                                 | İ&R Tebliğ Madde 37(1) uyarınca, biyokütle oranı laboratuvar analizleri ile belirlenir.   |

Hata Bildir

Tesis 1185

**EKRAN GÖRÜNTÜSÜ 49**

Hosgeldiniz  
**TEST TESİS**

Bildirimler 0

İzleme Planları

İzleme Planı

Tesis Tanımı

Faaliyetler

Emisyon Kaynakları

Emisyon Noktaları

Tahmini Toplam Emisyon

İzleme Yöntemleri

Hesap Temelli Yöntem

### Hesaplama Faktörleri

**İ&R Tebliği Madde 28(1) uyarınca, hesaplama faktörleri uygulanabilir kademeye bağlı olarak ya varsayılan değerler ya da analize dayanan değerler olarak alınabilir.**

Net Kalorifik Değer (NKD)

Net Kalorifik Değer Faktörü Bilgileri:

**Gerekli Kademe** 2A/2B

ⓘ Daha önce seçilmiş olan kaynak akış türü, kaynak akış kategorisine ve tesis kategorisine göre gereken kademe seviyesi otomatik olarak çıkar.

**Uygulanan Kademe**

ⓘ Uygulanabilir kademe, İ&R Tebliği Madde 24 uyarınca ve İzleme ve Raporlama Tebliği, İzleme Planı Kılavuzundan yararlanılarak belirlenir.

**Uygulanan Kademenin Tebliğ'deki Açıklaması**

**Gerekli Kademe**

"Net Kalorifik Değer Faktörü Bilgileri" başlığında hesaplama faktörü ile ilgili Gerekli Kademe daha önce seçilmiş olan kaynak akış türü, kaynak akış kategorisi ve tesis kategorisine göre Sistem tarafından otomatik olarak atanmaktadır.

**Uygulanan Kademenin Tebliğ'deki Açıklaması**

Bu seçim sonrası Sistem, Uygulanan Kademenin Tebliğ'deki Açıklaması bilgisini otomatik olarak gösterir.

**Uygulanan Kademe**

Kullanıcı, bu bilgiyi dikkate alarak Uygulanan Kademe değerini seçer.

Emisyon Faktörü, Yükseltgenme Faktörü ve Biyo-kütle Oranı hesaplama faktörleri de **Ekrana Görüntüsü 49**'da gösterilen şekilde doldurulur.




Uygulanan kademe seçildikten sonra açılan kısımda:

#### Varsayılan Değer

Öncelikle ilgili hesaplama faktörü için Varsayılan Değer girilir.


#### Birim

İlgili Birimi açılır menüden seçilir.

Sonrasında bu varsayılan değerlerin referansı ve diğer ilgili bilgilerin açıklandığı doküman,  butonu yardımıyla Sisteme yüklenir.

Bilgi kaynağı ekleme ile ilgili prosedürün ayrıntıları Bölüm 2.5.6'de bulunabilir.

EKRAN GÖRÜNTÜSÜ 50




| Hesaplama faktörü    | Birimler   |
|----------------------|--|
| Net kalorifik değer  | GJ/t, GJ/1000Nm <sup>3</sup> TJ/Gg   |
| Emisyon faktörü      | tCO <sub>2</sub> /TJ, tCO <sub>2</sub> /t, tCO <sub>2</sub> /1000Nm <sup>3</sup> |
| Yükseltgenme faktörü | %  |
| Karbon içeriği       | %  |
| Dönüşüm faktörü      | %  |


Tablo 8:  
Hesaplama faktörlerine ait birimler

Uygulanan kademenin 3 olarak seçildiği durumda:

#### Örnekleme referansı

Hesaplama faktörü Laboratuvar analizi ile belirlenecekse Örnekleme referansı eklemek için  butonuna tıklanır ve Sistem otomatik olarak prosedürler bölümüne yönlendirme yapar.

#### Analiz referansı

Sonrasında Analiz referansı eklemek için bir alttaki  butonuna tıklanır ve Sistem otomatik olarak Analiz Laboratuvarları bölümüne yönlendirme yapar.

EKRAN GÖRÜNTÜSÜ 51

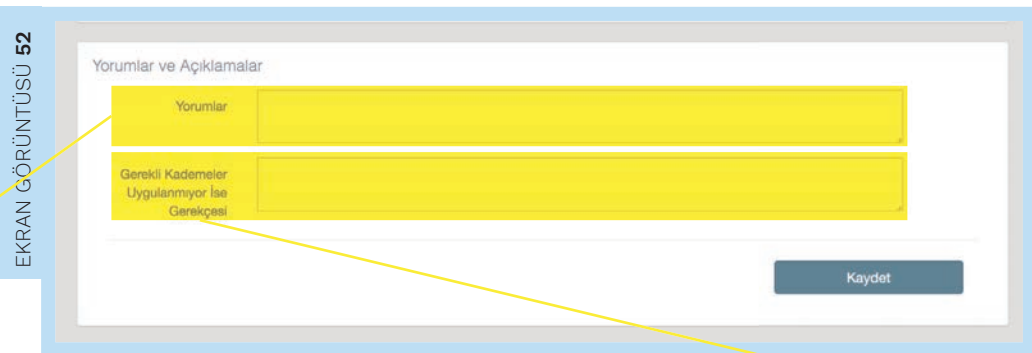


#### Analiz Sıklığı

Tesisler, analiz sıklığını yazı ve rakamlardan oluşacak şekilde girebilirler.

### 3.7.7 Açıklama ve Yorumlar

EKRAN GÖRÜNTÜSÜ 52



**Yorumlar** metin kutusuna kaynak akışı ile ilgili anlamayı kolaylaştıracak bilgiler girilir. Bunların yanında; birden fazla cihazın aynı kaynak akışı üzerinde olması durumunda cihazlardan en az biri için ticari ortak kullanılıyorsa yine Yorumlar metin kutusunda hangi cihazların işletmenin kontrolünde, hangilerinin ticari ortağın kontrolünde olduğu ve 5'ten fazla ölçüm cihazının kullanıldığı durumlarda neden ve nasıl 5'ten fazla ölçüm cihazının kullanıldığı açıklanır.

**Gerekli Kademeler Uygulanmıyor İse Gerekçesi** de bu metin kutusunda belirtilir.

### 3.7.8 PFC Kaynak Akışları

| Etiket  | Kaynak Akış Adı                     | Kaynak Akış Türü  | Tahmini Emisyon | Olası Kategori | Seçilen Kategori |
|---------|-------------------------------------|---|-----------------|----------------|------------------|
| KA10000 | Merkezde İşlenmiş Ön Pişirme (MIOP) | Birincil Alüminyum : PFC emisyonları (aşırı yüklenme yöntemi) |                 |                |                  |

“PFC Kaynak Akışları” başlığında PFC sera gazına neden olan kaynak akışları [+ Yeni Kaynak Akışı Tanımla](#) butonu yardımıyla tanımlanır ve teknik özellikleri verilir. Kaydedilen her bir kaynak akışı bu sayfada listelenmektedir. İzleme prosedürü, tesiste bulunan ve PFC sera gazına neden olan her bir kaynak akışı için kullanıcı tarafından ayrıntılı olarak açıklanır.

PFC emisyonlarının izlenmesi ile ilgili ayrıntılı bilgiler I&R Kılavuzu Bölüm 5.3.3'te bulunabilir.

### 3.7.9 Yeni Kaynak Akışı Ekle (PFC)

#### **Kaynak Akışı Etiket'i,**

[+ Yeni Kaynak Akışı Tanımla](#) butonuna tıklandıktan sonra açılan pencerede ilgili kaynak akışı için rakamsal bir Kaynak Akışı Etiket'i tanımlanır.

#### **Kaynak Akışı Türü**

Son olarak kullanıcı, açılır menüden Kaynak Akışı Türü seçer.

#### **Kaynak Akışı Adı**

Sonrasında bu Kaynak Akışının Adı yazılır. PFC sera gazı hangi yöntemle (aşırı yüklenme veya eğim) ile izlenecekse o yöntem açılır menüden Birincil Alüminyum: PFC emisyonları (aşırı yüklenme yöntemi) ya da Birincil Alüminyum: PFC emisyonları (eğim yöntemi) olarak seçilir.

## 3.7.10 Kaynak Akışları (PFC)

**EKRAN GÖRÜNTÜSÜ 54**

Kaynak akışları

**Madde 45(2)'ye bağlı olarak daha düşük emisyonlu tesislere uyan azaltılmış şartlar; Madde 17'ye uygun olarak tesis kategorisi (A, B veya C); Madde 17(3)'e uygun olarak sınıflandırılmış olan küçük kaynak akışlarına veya önemsiz kaynak akışlarına uyan azaltılmış gereklilikler.\***

Uygulanabilir kademeler üzerine olan bu mesaj faaliyet verileri ve tüm hesaplama verileri ile ilgilidir.

Kaynak Akış Etiket: KA 10000

Kaynak Akış Adı: Merkezde İşlenmiş Ön Pişirme (MIÖP)

Kaynak Akış Türü: Birinci Alüminyum (PFC emisyonları için yüklenme yöntemi)  
Tebliğe Göre Uygulanabilir Yöntem:  
Özel PFC emisyon hesaplama yöntemleri (EK-III Bölüm 7)  
Belirsizliklerin Uygulandığı Parametreler:  
Birinci Alüminyum üretimi in [I], anode effect overvoltage [mV] and current efficiency [I]

İlgili Faaliyetler: Seçiniz

İlgili Emisyon Kaynakları: Seçiniz

PFC için "Kaynak Akışları" başlığında yeni veri girilir. Aynı zamanda daha önce girilmiş olan **Kaynak Akışı Etiket** ve **Kaynak Akışının Adı** bilgileri değiştirilebilir.

**Kaynak Akışı Türü** değiştirilemeyip, Tebliğe göre uygulanabilir olan **İzleme Yöntemi** ve Tebliğin hangi maddesine dayandığı bilgileri Sistem tarafından otomatik olarak gösterilir. Yine kaynak akışı türüne bağlı olarak **Belirsizliklerin Uygulandığı Parametreler** Sistem tarafından otomatik olarak belirlenir.

Önceki aşamalarda Sisteme tanımlanmış olan faaliyetler ve emisyon kaynakları temelinde, açılır menüden **İlgili Faaliyet** veya faaliyetler ve **İlgili Emisyon Kaynağı** seçilir. Yanlış bir faaliyetin ya da emisyon kaynağının seçilmesi durumunda ✕ butonu kullanılabilir.

**Olası Kategori**

Tahmini Emisyon kutusuna girilen rakama istinaden Sistem, yalnızca ilgili kaynak akışının kategorisi hakkında olmak üzere Büyük, Küçük veya Önemssiz olarak Olası Kategori bilgisini gösterecektir.

**Seçilen Kategori**

Bir sonraki adımda kullanıcı, Olası Kategori bilgisini göz önüne alarak uygulayacağı kategoriyi Seçilen Kategori açılır menüsünden seçer. Bu seçimi takiben Sistem, "Faaliyet Verileri" ve "Hesaplama Faktörleri" için gereken kademe seviyelerini otomatik olarak atayacaktır.

**Tahmini Emisyon**

Burada, ihtiyatlı bir hesaplama yöntemiyle belirlenmiş olan yıllık Tahmini Emisyon değeri girilir.

**Açıklamalar**

Seçilen kaynak akışı kategorisinin gerektirdiği kademedeki daha düşük bir kademe kullanılacaksa dayanak ve açıklama, Tebliğin ilgili maddesine atıfta bulunarak Açıklamalar metin kutusuna yazılır.

**EKRAN GÖRÜNTÜSÜ 55**

Hata Bildir

Tesis: 1185

Tahmini Emisyon: tCO<sub>2</sub>e/yıl

Olası Kategori:

Kaynak Akış Kategorisine göre daha düşük bir kademe kullanacaksanız lütfen ilgili tebliğ madde referansını gerekli açıklamalarla ile aşağıda veriniz:

Seçilen Kategori:

Hücre Tipi:

**Hücre Tipi**

Son adım olarak ise açılır menüden hücre tipi seçilir.

**Hücre Tipi**

|                                     |
|-------------------------------------|
| Merkezde İşlenmiş Ön Pişirme (MIÖP) |
| Dikey Saplama Soderberg (SDD)       |
| Kenarda İşlenmiş Ön Pişirme (KIÖP)  |
| Yatay Saplama Soderberg (YSS)       |

Tablo 10:  
Hücre Tipleri  
(Yönetmelik Ek-1  
madde 6 (ç))

Kaynak akışlarının sınıflandırılması ile ilgili ayrıntılı bilgiler İ&R Kılavuzu Şekil 12'de bulunabilir.

**Seçilen kategori, Olası Kategori** den daha düşük bir seviyede olamaz. Eğer daha düşük seviyeli bir kategori seçilirse, bir hata mesajı çıkar ve seçilen kategorinin düzeltilmesi istenir.

Seçilen Kategori: Küçük

### 3.7.11 Faaliyet Verileri (PFC)

PFC emisyonlarında her bir kaynak akışı için faaliyet verisine dair teknik detaylar bu başlıkta verilir. Hem "Birincil Alüminyum: PFC emisyonları (aşırı yüklenme yöntemi)" hem de "Birincil Alüminyum: PFC emisyonları (eğim yöntemi)" için 3'er farklı faaliyet verisi girilir:

| Yöntem                 | Faaliyet Verileri          |  |   |
|------------------------|----------------------------|--|---|
| Eğim Yöntemi           | Birincil alüminyum üretimi | Yöntem A: Hücre-günü başına Anot etkisi sayısı | Yöntem A: Ortalama anot etkisi, dakika/vaka |
| Aşırı Yüklenme Yöntemi | Birincil alüminyum üretimi | Yöntem B: Anot etkisi, aşırı gerilim/hücre     | Yöntem B: Akım verimliliği                  |

Tablo 11: PFC emisyonları faaliyet verileri

#### Uygulanan Kademe Seviyesi

Faaliyet Verisi için Gereken Kademe dikkate alınarak açılır menüden faaliyet verisi için izleme planında Uygulanan Kademe Seviyesi seçilir.

#### Faaliyet Belirsizlik Eşik Değeri

Uygulanan kademe seviyesine karşılık gelen Faaliyet Belirsizlik Eşik Değeri Sistem tarafından otomatik olarak belirlenir.

**Yöntem A: Hücre-günü başına Anot etkisi sayısı ve Yöntem A: Ortalama anot etkisi Ekran Görüntüsü 56'de gösterilen biçimde doldurulur.**

#### Gereken Kademe Seviyesi

Faaliyet verisi için gereken Kademe Seviyesi, daha önce seçilmiş olan kaynak akışı türü, tesis kategorisi ve kaynak akışı için seçilmiş olan kategoriye göre Sistem tarafından otomatik olarak belirlenecektir.

#### Belirsizlik Eşik Değeri

İlgili Kademeye Bağlı Faaliyet Verisinin Belirsizlik Eşik Değeri de yine Sistem tarafından atanır.

#### Erişilen Belirsizlik

Erişilen Belirsizlik, tüm raporlama döneminin belirsizliğini ifade eder. Bu değer yüzde olarak ve ondalık kısmı virgül ile ayrılarak girilmelidir.

#### Açıklama

Erişilen belirsizlik değeri ile ilgili Açıklama ilgili metin kutusuna yazılır.

Ekran Görüntüsü 56

### 3.7.12 Hesaplama Faktörleri (PFC)

PFC emisyonlarının belirlenmesinde kullanılacak her bir "Hesaplama Faktörü" ile ilgili teknik detaylar bu başlıkta girilir. Hem Birincil Alüminyum: PFC emisyonları (aşırı yüklenme yöntemi), hem de Birincil Alüminyum: PFC emisyonları (eğim yöntemi) için şu bilgiler Sisteme girilmelidir:

| Yöntem                 | Hesaplama Faktörleri           |                                     |  |
|------------------------|--------------------------------|-------------------------------------|--|
| Eğim Yöntemi           | EEF (CF4) Eğim Emisyon Faktörü | F(C2F6) C2F6'nın ağırlık fraksiyonu | Kaçak Emisyonlara Karşılık Gelen Toplama Verimliliği |
| Aşırı Yüklenme Yöntemi | AGK (Aşırı gerilim katsayısı)  | F(C2F6) C2F6'nın ağırlık fraksiyonu | Kaçak Emisyonlara Karşılık Gelen Toplama Verimliliği |

Tablo 12: Kademe tanımlamalarına ait Sistem tarafından gösterilen açıklamalar

#### İlgili Gerekli Kademe

Hesaplama faktörü ile ilgili Gerekli Kademe daha önce seçilmiş olan kaynak akışı türü, kaynak akışı kategorisi ve tesis kategorisine göre Sistem tarafından otomatik olarak atanmaktadır.

#### Uygulanan Kademe

Bu atanan değer göz önüne alınarak açılır menüden Uygulanan Kademe değeri seçilir.

#### Uygulanan Kademenin İ&R Tebliğindeki Açıklaması

Bu seçim doğrultusunda Sistem, Uygulanan Kademenin İ&R Tebliğindeki Açıklamasını gösterir.

Ekran Görüntüsü 57

Tablo 13:  
Kademe tanımlamalarına  
ait Sistem tarafından  
gösterilen açıklamalar

| Hesaplama faktörü              | Birimler  |
|--------------------------------|---|
| Tip I varsayılan değerler      | İ&R Tebliğ EK-5'te hesaplama faktörleri için verilen referans değerler veya İ&R Tebliğ Madde 29(1)'in (c) ve (ç) paragraflarına uygun diğer sabit değerler.     |
| Tesise özgü emisyon faktörleri | İ&R Tebliğ Madde EK-3 Bölüm 8 kapsamında 2006 IPCC Kılavuzlarındaki Bölüm 4.4.2.4'teki kademe 3 altında belirtilen kılavuzun en güncel versiyonundaki değerler. |

Bilgi kaynağı ekleme ile ilgili prosedürün ayrıntıları 2.5.6'da bulunabilir.

EKRAN GÖRÜNÜŞÜ 58

Kademenin açıklaması **“Tip I Varsayılan Değerler”** ise, Sistem tarafından otomatik olarak sadece varsayılan değere bağlı girdiler gösterilir. Bu durumda öncelikle **Varsayılan Değer** girilir ve bu değer **Birimi** açılır menüden seçilir. Değerin referansı ve diğer bilgilere dair dokümanlar **Seç** butonu yardımıyla Sisteme yüklenir.

EKRAN GÖRÜNÜŞÜ 59

Uygulanan kademe 2 seçilirse ve Kademenin Açıklaması **“Tesise özgü emisyon faktörleri”** ise, Sistem tarafından otomatik olarak sadece analize bağlı girdiler sunulur. Bu durumda açılan takvimden **En Son Analiz Tarihi** seçilir veya gg-aa-yyyy formatında yazılır. Sonrasında **Seç** butonu yardımıyla Analiz Referansı eklenir ve Sistem otomatik olarak Analiz Laboratuvarları bölümüne yönlendirme yapar. Son olarak **Analiz Sıklığı** seçilir.

#### Analiz Sıklığı

Tesisler, analiz sıklığını yazı ve rakamlardan oluşacak şekilde girebilirler.

**Kaçak Emisyonlara Karşılık Gelen Toplama Verimliliği** hesaplama faktörü için kullanıcıya farklı bir içerik sunulur. Bu içerikte kademe seçimi yoktur. Dolayısıyla hem varsayılan değerlerle, hem de analize bağlı bilgilerle ilgili girdiler doldurulmalıdır.

### 3.7.13 Açıklama ve Yorumlar (PFC)

EKRAN GÖRÜNÜŞÜ 60

**“Yorumlar ve Açıklamalar”** başlığında kaynak akışı ile ilgili izleme planının anlaşılmasını kolaylaştıracak bilgiler **Yorumlar** metin kutusuna girilir. **Gerekli Kademeler Uygulanmıyor ise Gerekeçisi** ilgili metin kutusunda belirtilmelidir.

### 3.8 Ölçüm Temelli Yöntem (SEÖS)

Bu bölümde kullanılacak olan ölçüm temelli yöntemin detayları verilir ve gerekli olan ek dokümanlar Sisteme yüklenir. Bunların yanında, CO<sub>2</sub> transfer CO<sub>2</sub>ve N<sub>2</sub>O sera gazlarının izlenmesi için gereken tüm girdi ve çıktıları ifade eden kaynak akışları listelenir ve bu kaynak akışlarının özellikleri belirlenir.

#### 3.8.1 Ölçüm Temelli Yöntem için Gerekli Bilgiler

##### Açıklama

Ölçüm temelli yöntem sekmesinde, "Ölçüm Temelli Yöntem için Gerekli Bilgiler" başlığındaki metin kutusunda; yıllık CO<sub>2</sub> veya N<sub>2</sub>O emisyonlarını belirlemek üzere kullanılan ölçüm yaklaşımının kısa bir açıklaması yapılır. N<sub>2</sub>O emisyonları için ölçümün CO<sub>2</sub> verilerine dönüştürme yöntemi de açıklanır.

Bu Açıklama; yapılacak ölçümlerin (p, T, O<sub>2</sub> ve H<sub>2</sub>O) ıslak koşullarda mı yoksa kuru koşullarda mı (nemli/nemsiz) gerçekleştiğini, kullanılan cihaz(lar)ın türünü, düzeltme faktörlerini ve formülleri içermelidir. TS EN 14181'in uygulandığı hallerde, QAL2 prosedürleri için gerekli olan kalibrasyon faktörleri verilir. Eğer baca gazı hacmi hesaplanacaksa, hesaplama yöntemi tarif edilir. Konsantrasyon ve baca gazı akışı verilerine dayanarak, yıllık emisyonların nasıl belirleneceği ve geçerli bir veri saatinin belirlenemediği yerlerde verilerin nasıl ikame edileceği açıklanır.

Biyokütle kaynaklı emisyonlar için I&R Tebliği Madde 37 uyarınca kullanılacak yakıt veya malzemenin biyokütle oranı için yapılacak analizler açıklanır. Toplam emisyonlardan çıkarılmak üzere, biyokütleden kaynaklı emisyonların belirlendiği hesaplama yaklaşımı açıklamaya eklenir.

Ölçüm Temelli Yöntem ile ilgili ayrıntılı bilgiler I&R Kılavuzu Bölüm 5.4'te bulunabilir.

İzleme Planı / Ölçüm Temelli Yöntem

Ölçüm Temelli Yöntem için Gerekli Bilgiler

**Ölçüm Temelli Yöntemin Açıklaması:**

❗ Lütfen aşağıdaki metin kutusunda, yıllık CO<sub>2</sub> veya N<sub>2</sub>O emisyonlarını belirlemek üzere kullanılan ölçüm yaklaşımınızın kısa bir tarifini veriniz. Eğer N<sub>2</sub>O ölçüm iş ise, bu emisyonları CO<sub>2</sub>(e) verilerine dönüştürme yaklaşımınız da dâhil ediniz.

Tarifiniz, ölçümlerinizin (p, T, O<sub>2</sub> ve H<sub>2</sub>O) ıslak koşullarda mı yoksa kuru koşullarda mı (nemli/nemsiz) gerçekleştiğine dair, kullandığınız cihaz(lar)ın türünü ve düzeltme faktörleri uygulamak için formülleri dâhil ediniz. TS EN 14181'in uygulandığı yerlerde, QAL2 prosedürleri için gerekli olan kalibrasyon faktörleri verilmelidir. Eğer baca gazı hacmi hesaplanmışsa, lütfen baca gazı hacminin belirlenmesi için kullanılan yöntemi kısaca tarif ediniz.

Lütfen konsantrasyon ve baca gazı akışı verilerine dayanarak, konsantrasyon ve baca gazı akışı belirleme sıklığını hesaba katarak, yıllık emisyonların nasıl belirlendiğini açıklayınız. Lütfen aynı zamanda, geçerli bir veri saatinin belirlenemediği yerlerde verilerin nasıl ikame edildiğini de açıklayınız.

Mevcutsa toplam emisyonlardan çıkarılmak üzere, emisyonların biyo-kütleden belirlendiği (bir hesaplama yaklaşımı kullanarak) yöntemi de tarif ediniz.

Eğer tarif çok karmaşık ise, örn. karmaşık formüller kullanıldıysa, bu tarifi ayrı bir dosya halinde sunabilirsiniz. Bu durumda ilgili dosyanın adı ve tarihi kullanarak, buraya referans olarak verilmelidir.

Ek Dokümanı İlişkilendir

Belirsizlik Değerlendirmesi Tayin Dokümanı

Kaydet

EKRAN GÖRÜNTÜSÜ 61

##### Ek Dokümanı İlişkilendir

Söz konusu tarifler ve açıklamaların detaylı olması halinde açıklamalar ayrı bir doküman olarak hazırlanarak Sisteme Ek Dokümanı İlişkilendir yardımıyla ayrı bir dosya halinde yüklenir. [Doküman Seç](#) butonuna tıkladığında, Sisteme daha önceden yüklenmiş dokümanlar açılacaktır. Bu durumda ilgili dosyanın adı ve tarihi burada referans olarak verilmelidir.

Belirsizlik Değerlendirmesi Tayin Dokümanı da aynı şekilde [Doküman Seç](#) butonu ile yüklenir.

Bütün emisyon kaynaklarından çıkan yıllık tahmini emisyonların toplamı, önceki bölümde girilmiş olan tahmini toplam emisyon değerine eşit değilse, bununla ilgili hata mesajı çıkacaktır. Bu hata mesajı, bu bölümdeki bilgiler kaydedildikten sonra, bir önceki pencerede otomatik olarak açılacak olan "Hatalar" başlığı altında gösterilecektir.

##### Örnek 3:

Bir tesisin yıllık tahmini toplam emisyon değeri, "Tahmini Toplam Emisyon" başlığında 300.000 tCO<sub>2</sub> olarak girilmiştir. Eğer tanımlanan kaynak akışlarının ve SEÖS ile belirlenen sera gazı çıkışlarının toplam yıllık tahmini emisyon değerleri 350.000 tCO<sub>2</sub> ise, şöyle bir hata mesajı alınacaktır:

Hatalar

- Emisyonların toplamı Tahmini Emisyon olarak verilen değer aralığını aştı.
- Toplamın verilen tahmini emisyon ile farkı: %6-6,5

Bütün emisyon kaynaklarına ait yıllık tahmini emisyonların toplamı, "**Tahmini Toplam Emisyon**" başlığı altına girilmiş olan değer ile uyumlu olmak zorundadır

### 3.8.2 Sürekli Emisyon Ölçüm Sistemlerinin Kurulu Olduğu Ölçüm Noktaları

Bu başlıkta sera gazlarının SEÖS ile izlendiği tüm noktalar listelenir ve tarif edilir.

+ Yeni Ölçüm Noktası Tanımla butonuna tıkladığında Yeni Ölçüm Noktası Ekle sayfası açılacaktır.

EKRAN GÖRÜNTÜSÜ 62

**Sürekli Emisyon Ölçüm Sistemlerinin Kurulu Olduğu Ölçüm Noktaları**

❗ Sera gazlarının sürekli emisyon ölçüm sistemleri (SEÖS) ile izlendiği tüm noktalar listelenir ve tarif edilir. Ölçüm noktalarına ait yıllık tahmini emisyonlar ihtiyatlı bir hesaplama yöntemiyle belirlenir Her bir ölçüm noktası için sürekli ölçüm sistemlerince ölçülmüş, bir önceki yıla ait emisyon değerleri varsa ilgili belgeler Elektronik İzleme Planına eklenir.

| Etiket | Ölçüm Noktası Adı | Tahmini Emisyon | Olası Kategori | Sera Gazı |
|--------|-------------------|-----------------|----------------|-----------|
| ÖN1    | test              |                 |                | N2O       |
| ÖN2    | test2             |                 |                | CO2       |

### 3.8.3 Yeni Ölçüm Noktası Tanımlama

EKRAN GÖRÜNTÜSÜ 63

Yeni Ölçüm Noktası Tanımla

Yeni Ölçüm Noktası eklemek için öncelikle Ölçüm Noktası Etiketi ve Ölçüm Noktası Adını giriniz:

Ölçüm Noktası Etiketi: ÖN

Ölçüm Noktası Adı: [Empty Field]

Ölçülen Sera Gazı: [Dropdown Menu]

İptal Devam Et

“Yeni Ölçüm Noktası Ekle” başlığında **Ölçüm Noktası Etiketi** ve **Ölçüm Noktası Adı** bilgileri girilmeli, **Ölçülen Sera Gazı** açılır listeden seçilmelidir. Ölçüm Noktası Etiketi tesisin ölçüm noktasına atadığı bir sayıdır. Yeni ölçüm noktası Sisteme eklendikten sonra o ölçüm noktasıyla ilgili detaylı bilgilerin Yorum & Açıklamalar metin kutusuna girilmesi gerekmektedir.

### 3.8.4 Ölçüm Noktası

#### Ölçüm Noktası Etiket Numarası ve Ölçüm Noktası Adı

"Ölçüm Noktası" başlığı altında yeni veriler girilebileceği gibi aynı zamanda gerekirse daha önce girilmiş olan Ölçüm Noktası Etiket Numarası ve Ölçüm Noktası Adı bilgileri değiştirilebilir. Etiket numarası tesisin dahili kullanımını için belirlendiği bir sayıdır.

#### Ölçülen sera gazı ve Olası Kategori

Ölçülen sera gazı girdisi değiştirilemeyip daha önce bu gaz tipine yönelik olarak Sisteme tanımlanmış olan emisyon noktaları ilgili Emisyon Noktaları açılır menüsünden seçilir. Bir veya birden fazla emisyon noktası seçmek mümkündür. Yanlış bir emisyon noktasının seçilmesi durumunda butonu kullanılarak düzeltme yapılabilir.

EKRAN GÖRÜNTÜSÜ 64

#### Tahmini Emisyon

İlgili emisyon noktası veya noktaları seçildikten sonra, ihtiyatlı bir hesaplama yöntemiyle bulunmuş olan Tahmini Emisyon değeri, t CO<sub>2</sub>/yıl birimiyle girilir.

#### Olası Kategori

Sistem, Olası Kategoriyi otomatik olarak gösterecektir.

#### Açıklama

Kullanılacak kademe, olası kategoriden daha düşük ise bu tercihin dayanağı ve nedenleri İ&R Tebliği madde referansı ile beraber Açıklama kutucusuna girilir.

#### Operasyon Tipi

Açılır menüden seçilir.

#### Operasyon Tipi

Tipik Operasyon

Tipik Olmayan Operasyon

Tipik ve Tipik Olmayan Operasyon

Tipik operasyon; normal çalışma koşullarını, Tipik olmayan operasyon; açma-kapama, geçiş dönemi gibi rutin olmayan çalışma koşullarını ifade eder.

Tablo 15:  
SEÖS kapsamında ölçüm noktalarındaki operasyon tipleri

### 3.8.5 Cihazlar ve Kademe Seviyeleri

Cihazlar ve Kademe Seviyeleri" başlığına ölçüm için kullanılan cihaz bilgileri girilir.

Bu kaynağın için kullanılan Ölçüm Cihazı Seç butonuna tıklanarak ölçüm cihazı tanımlanabilir.

#### Gerekli Olan Kademe ve Belirsizlik Eşik Değeri

Sistem, girilen değerler için Gerekli Kademeyi ve gereken kademeye bağlı Belirsizlik Eşik Değerini otomatik olarak belirleyecektir.

#### Uygulanan Kademe

Kullanıcı, Uyguladığı Kademeyi açılır menüden seçer. Uygulanan Kademe Seviyesi, Gereken Kademe Seviyesi değerinden daha yüksek olursa Sistem hata mesajı verecektir.

EKRAN GÖRÜNTÜSÜ 65

#### Belirsizlik Eşik Değeri

Uygulanan kademe seviyesi girildikten sonra, bu seviyeye karşılık gelen Belirsizlik Eşik Değeri Sistem tarafından otomatik olarak gösterilecektir.

#### Erişilen Belirsizlik

Uygulanan kademeye erişilen belirsizlik değeri, ilgili cihaz ya da cihazların belirsizlik değerlerini göz önünde bulundurarak yüzde olarak Erişilen Belirsizlik kutusuna girilir.

#### Açıklama

Belirsizlikle ilgili açıklamalar, Açıklama kutucusuna girilir.



### 3.8.6 Standartlar

#### Uygulanan Standartlar ve Bu Standartlara Göre Farklılıklar Gösterenler

Bu başlıkta, ölçüm sırasında uygulanan standartlar belirtilir. Uygulanan Standartlar ve Bu Standartlara Göre Farklılıklar Gösterenler kullanıcı tarafından metin kutusunda açıklanır.

#### Sürekli Emisyon Ölçüm Sistemlerinin Uygulanması İçin Kullanılan Laboratuvarlar Ve Yöntemler

İlgili laboratuvarlar ve kullanılan yöntemler, Sürekli Emisyon Ölçüm Sistemlerinin Uygulanması İçin Kullanılan Laboratuvarlar Ve Yöntemler girdisinde [Bu kaynak için kullanılan Analiz Laboratuvar Referanslarını Seç](#) butonu kullanılarak Sisteme girilir.

**EKRAN GÖRÜNTÜSÜ 66**

Standartlar

Uygulanan Standartlar Ve Bu Standartlara Göre Farklılıklar Gösterenler

Sürekli Emisyon Ölçüm Sistemlerinin Uygulanması İçin Kullanılan Laboratuvarlar Ve Yöntemler

Bu kaynak için kullanılan Analiz Laboratuvar Referanslarını Seç

Bu kaynak akışı için kullanılan Analiz Laboratuvarları

| Etiket | Laboratuvar Adı | Analiz Yapılan Parametre |
|--------|-----------------|--------------------------|
|        |                 |                          |

Analiz Laboratuvar Referansı ekleme ile ilgili ayrıntılı bilgi Bölüm 2.5.12' de bulunabilir.

### 3.8.7 Prosedür Referansları

**EKRAN GÖRÜNTÜSÜ 67**

Prosedür Referansları

Uygulanan yaklaşımların tam olarak tarif etmek için, aşağıdaki bilgiler verilmelidir. Lütfen uygun yazılı prosedürlere referanslar veriniz.

Lütfen ölçüm temelli yöntemlerin uygulandığı durumlarda verilerin toplaması ve yıllık CO<sub>2</sub>(e) emisyonlarının belirlenmesi için kullanılan her bir hesaplamayı ve yöntemi detaylandıran yazılı prosedür hakkındaki detayları veriniz.

Lütfen, her parametre için geçerli saatlerin (veya daha kısa referans sürelerinin) belirlenmesi ve eksik verilerin ikamesi için kullanılan yöntemleri açıklayan yazılı prosedürler hakkında detay veriniz.

Baca gazı akışının hesaplama ile belirlendiği durumlarda, lütfen İ&R Tebliği Madde 41(5)(a) uyarınca ilgili her emisyon kaynağına yönelik bu hesaplama için yazılı prosedür hakkında detayları veriniz.

Biyo-kütleden kaynaklanan CO<sub>2</sub>'nin emisyon ölçümlerine dahil edildiği durumlarda, İ&R Tebliği Madde 41(4) uyarınca, lütfen, biyo-kütleden kaynaklanan CO<sub>2</sub>'nin nasıl belirleneceği ve ölçülen CO<sub>2</sub> emisyonlarından nasıl çıkarılacağını detaylandıran yazılı prosedürü veriniz.

Lütfen uygulanabilir olduğu yerlerde, İ&R Tebliği Madde 44 ile uyumlu olarak, düzeltici hesaplamaları gerçekleştirilmeye yönelik yazılı prosedürler hakkındaki detayları veriniz.

Bu başlıkta, uygulanan her bir prosedürü detaylı olarak tarif edebilmek için aşağıda açıklanan yazılı prosedürler Sisteme yüklenir:

- Ölçüm temelli yöntemlerin uygulandığı durumlarda verilerin toplaması ve yıllık CO<sub>2</sub>(e) emisyonlarının belirlenmesi için kullanılan her bir hesaplamayı ve yöntemi detaylandıran yazılı prosedür;
- Parametreler için geçerli saatlerin (veya daha kısa referans sürelerinin) belirlenmesi ve eksik verilerin ikamesi için kullanılan yöntemleri açıklayan yazılı prosedür;
- Baca gazı akışının hesaplama ile belirlendiği durumlarda, İ&R Tebliği Madde 41(5)(a) uyarınca ilgili her emisyon kaynağına yönelik hesaplama için yazılı prosedür;
- Biyo-kütleden kaynaklanan CO<sub>2</sub>'nin emisyon ölçümlerine dahil edildiği durumlarda, İ&R Tebliği Madde 41(4) uyarınca, biyo-kütleden kaynaklanan CO<sub>2</sub>'nin nasıl belirleneceği ve ölçülen CO<sub>2</sub> emisyonlarından nasıl çıkarılacağını detaylandıran yazılı prosedür;
- Uygulanabilir olduğu yerlerde, İ&R Tebliği Madde 44 ile uyumlu olarak, düzeltici hesaplamaları gerçekleştirilmeye yönelik yazılı prosedür.

### 3.8.8 Yorumlar ve Açıklamalar

"Yorumlar ve Açıklamalar" başlığına ölçüm temelli yöntem ile ilgili yorum ve açıklamalar eklenir.

**Yorumlar**

Yorumlar metin kutusuna yöntemle ilgili yorumlar eklenir.

**Gerekli Kademeler Uygulanmıyor ise Gerekeşi**

Gerekli Kademeler Uygulanmıyor ise Gerekeşi metin kutusunda, gereken kademelerin uygulanmadığı durumlarda ilgili açıklamalar yapılmalıdır.

Yorumlar ve Açıklamalar

Yorumlar

Gerekli Kademeler Uygulanmıyor ise Gerekeşi

Kaydet

EKRAN GÖRÜNTÜSÜ 68

### 3.9 N<sub>2</sub>O Emisyonlarının İzlenmesi

N<sub>2</sub>O Emisyonlarının İzlenmesi bölümünde N<sub>2</sub>O Emisyonlarının İzleme Yönetimi Ve Prosedürleri için Gerekli Bilgiler başlığı altına, N<sub>2</sub>O izlenmesi sırasında kullanılan prosedürler yüklenmelidir.

N<sub>2</sub>O emisyonlarının izlenmesi ile ilgili ayrıntılı bilgi İ&R Kılavuzu Bölüm 5.4.1.2'de bulunabilir.

İzleme Planı / N<sub>2</sub>O Emisyonlarının İzleme Yönetimi Ve Prosedürleri

N<sub>2</sub>O Emisyonlarının İzleme Yönetimi Ve Prosedürleri için Gerekli Bilgiler

Üretim Prosesinde Kullanılan Malzemelerin Miktarını Belirlemede Kullanılan Parametreleri ve Yöntemi ve Tam Kapasitede Kullanılan Maksimum Malzeme Miktarını Tarif Eden Yazılı Prosedür x Seç

Saatte Nitrik Asit (%100), Adipik Asit (%100), Glioksal ve Glikolik Asit ve Kaprolaktam Olarak İfade Edilen Bir Saatlik Yük Olarak Üretilen Ürün Miktarını Belirlemek Üzere Kullanılan Yöntem ve Parametreleri Tarif Eden Yazılı Prosedür x Seç

Her Emisyon Kaynağından Gelen Baca Gazındaki N<sub>2</sub>O Konsantrasyonunu, Çalışma Aralığını, Belirsizliğini Belirlemede Kullanılan Yöntem, Parametreleri ve Konsantrasyonlar Çalışma Aralığının Dışına Çıkarsa Bu Durumlarda Uygulanacak Olan Alternatif Yöntemlerin Her Tür Detayını Tarif Eden Yazılı Prosedür x Seç

Nitrik Asit, Adipik Asit, Kaprolaktam, Glioksal Ve Glioksilik Asit Üretimindeki Periyodik, Azaltılmayan Kaynaklardan Gelen N<sub>2</sub>O Emisyonlarını Belirlemek Üzere Kullanılan Hesap Yöntemini Detaylandıran Yazılı Prosedür x Seç

Tesisin Değişken Yüklerle Çalışma Şekli ve Çalışma Aralığı ile Operasyonel Yönetimin Yürütülme Şeklini Açıklayan Yazılı Prosedür x Seç

Lütfen normal faaliyetlerden sapma gösteren proses koşulları hakkında bilgi veriniz.

● Bu bilgi prosess partlarının sıklığı ve süresine ilişkin bilgileri içermelidir.

Kaydet

EKRAN GÖRÜNTÜSÜ 69

Bu prosedürler, Seç butonu ile seçilir. Yüklenmesi gereken prosedürler şunlardır:

- Üretim prosesinde kullanılan malzemelerin miktarını belirlemede kullanılan parametreleri ve yöntemi ve tam kapasitede kullanılan maksimum malzeme miktarını tarif eden yazılı prosedür,
- Saatte nitrik asit (%100), adipik asit (%100), glioksal ve glikolik asit ve kaprolaktam olarak ifade edilen bir saatlik yük olarak üretilen ürün miktarını belirlemek üzere kullanılan yöntem ve parametreleri tarif eden yazılı prosedür,
- Her emisyon kaynağından gelen baca gazındaki N<sub>2</sub>O konsantrasyonunu, çalışma aralığını, belirsizliğini belirlemede kullanılan yöntem, parametreleri ve konsantrasyonlar çalışma aralığının dışına çıkarsa bu durumlarda uygulanacak olan alternatif yöntemlerin her tür detayını tarif eden yazılı prosedür,
- Nitrik asit, adipik asit, kaprolaktam, glioksal ve glioksilik asit üretimindeki periyodik, azaltılmayan kaynaklardan gelen N<sub>2</sub>O emisyonlarını belirlemek üzere kullanılan hesap yöntemini detaylandıran yazılı prosedür,
- Tesisin değişken yüklerle çalışma şekli ve çalışma aralığı ile operasyonel yönetimin yürütülme şeklini açıklayan yazılı prosedür.

#### Açıklama

Açıklama bölümüne normal faaliyetlerden sapma gösterebilecek proses koşullarının sıklığı ve süresi ile ilgili bilgi verilir.

### 3.10 Transfer Edilen/Dâhilî CO<sub>2</sub> Emisyonlarının İzlenmesi

Sistemin bu bölümü, dâhilî CO<sub>2</sub> taşınmasının yakıtın bir kısmı olarak İ&R Tebliği Madde 46-47 uyarınca gerçekleştirildiği durumlarda doldurulacaktır.

#### 3.10.1 Transfer Edilen/Dâhilî CO<sub>2</sub>'nin Belirlenmesinde Kullanılan Ölçüm Temelli Yöntem için Gerekli Bilgiler

##### Açıklama

Transfer Edilen/Dâhilî CO<sub>2</sub> emisyonlarının izlenmesi için “**Transfer Edilen Veya Dahili CO<sub>2</sub>'nin Belirlenmesinde Kullanılan Ölçüm Temelli Yöntem için Gerekli Bilgiler**” başlığı altında izleme yönteminin detaylı bir Açıklaması yapılır. Bu açıklama uygun olduğu şekilde transfer edilen CO<sub>2</sub>'nin alınmasına bağlı olarak eklenecek olan veya tesisin dışına aktarılan CO<sub>2</sub>'ye bağlı olarak çıkarılacak olan CO<sub>2</sub> miktarını kapsar.

##### Transfer edilen biyokütle kaynaklı CO<sub>2</sub> miktarını tespit etmede kullanılan yazılı prosedür

Transfer edilen CO<sub>2</sub>'nin bir kısmının biyokütleden geldiği yerlerde veya bir tesisin sadece bir kısmının Yönetmeliğin EK-1 kapsamında olması halinde, transfer edilen biyokütle kaynaklı CO<sub>2</sub> miktarını tespit etmede kullanılan yazılı prosedür, ayrıca hazırlanarak **Seç** butonu ile Sisteme yüklenir.

Transfer edilen / dâhilî CO<sub>2</sub> emisyonlarının izlenmesi ile ilgili ayrıntılı bilgi İ&R Kılavuzu Bölüm 5.4.1.3'te bulunabilir.

EKRAN GÖRÜNTÜSÜ 70

Transfer Edilen Veya Dahili CO<sub>2</sub>'nin Belirlenmesinde Kullanılan Ölçüm Temelli Yöntem için Gerekli Bilgiler

Transfer Edilen Veya Dahili CO<sub>2</sub>'nin Belirlenmesinde Kullanılan Ölçüm Temelli Yöntemin Açıklaması:

**NOT:** Bu bölüm, dâhilî CO<sub>2</sub> taşınmasının yakıtın bir kısmı olarak İ&R Tebliği Madde 46-47 uyarınca gerçekleştirildiği durumlarda doldurulacaktır.

Transfer Edilen Veya Dahili CO<sub>2</sub>'nin Belirlenmesinde Kullanılan Ölçüm Temelli Yöntem

Transfer edilen veya dâhilî CO<sub>2</sub>'yi belirlemek üzere kullanılan izleme yönteminin detaylı bir tanımı verilir.

Yüksek CO<sub>2</sub> emisyonlarını belirlemek üzere kullanılan formüller de dâhil olmak üzere izleme yaklaşımının kısa bir tanımı verilir. Bu tanım özellikle uygun olduğu şekilde transfer edilen CO<sub>2</sub>'nin alınmasına bağlı olarak eklenecek olan veya tesisin dışına aktarılan CO<sub>2</sub>'ye bağlı olarak çıkarılacak olan CO<sub>2</sub> miktarını kapsar. Bu hesapları İ&R Tebliği Madde 46-47'ye uygun olduğundan emin olunmalıdır. Eğer tanım çok karmaşık ise (örneğin; karmaşık formüller) bu tanım aynı bir dosya halinde sunulabilir. Bu durumda, ilgili dokümanın adı ve tarihi kullanılarak burada referans verilir ve dosyanın bir kopyası elektronik izleme planına eklenir.

Ek Dokümanı İlişkilendir

Doküman Seç

Transfer Edilen CO<sub>2</sub>'nin Bir Kısmının Biyokütleden Geldiği Yerlerde Veya Bir Tesisin Sadece Bir Kısmının Yönetmeliğin EK-1'i Tarafından Kapsandığı Durumlarda, Transfer Edilen Biyokütle Kaynaklı CO<sub>2</sub> Miktarını Tespit Etmede Kullanılan Yazılı Prosedür

Seç

Kaydet

##### Ek Dokümanı İlişkilendir

Eğer açıklama detaylı ise ayrı bir belge olarak hazırlanır ve Ek Dokümanı İlişkilendir girdisindeki **Doküman Seç** butonu ile Sisteme yüklenir. Bu durumda, ilgili dokümanın adı ve tarihi kullanılarak burada referans verilir.

#### 3.10.2 Tesisler

Bu başlığa CO<sub>2</sub> transfer edilen veya alınan tesisle ilgili bilgiler girilir.

##### Tesis Etiketli

Kullanıcı, Tesis Etiketli olarak bir rakam belirler.

##### Tesis Adı

Kullanıcı, Tesis Adı olarak transfer edilen (ithal eden) tesisin adını girer.

##### İşletme Adı

Kullanıcı, İşletme Adı olarak transfer (ihraç) eden işletmenin adını girer.

##### Aktarım Türü

Açılır listeden seçilir.

##### Aktarım Türü

|                                       |
|---------------------------------------|
| Dahili CO <sub>2</sub> alma           |
| Dahili CO <sub>2</sub> ihraç etme     |
| Dahili CO <sub>2</sub> ithal etme     |
| Transfer edilen CO <sub>2</sub> alma  |
| Transfer edilen CO <sub>2</sub> verme |

Tablo 16: Transfer edilen / dâhilî CO<sub>2</sub> için aktarım türleri

##### Ölçüm Yaklaşımı

Ölçüm Yaklaşımı girdisinde ölçümün ne şekilde yapıldığı açılır menüden seçilir.

##### Ölçüm Yaklaşımı

|  |
|--|
| Kendi ölçüm cihazlarını kullanma           |
| Başkalarının ölçüm cihazlarını kullanma    |
| Her iki tarafın ölçüm cihazlarını kullanma |

EKRAN GÖRÜNTÜSÜ 71

Tesisler

Lütfen transfer eden ve transfer edilen tesislerin detaylarını veriniz:

**NOT:** Lütfen burada dahili veya transfer edilen CO<sub>2</sub>'yi aldığınız ve aktardığınız her tesis (veya diğer birim) için aşağıdaki bilgileri veriniz.

Yeni Tesis Tanımla

Tesis Etiketli: TR

Tesis Adı: [Giriş alanı]

İşletme Adı: [Giriş alanı]

Aktarım Türü: Dahili CO<sub>2</sub> Alma

Ölçüm Yaklaşımı: Kendi Ölçüm Cihazlarını Kullanma

Kaydet

Tanımlanmış Tesisler

| Etiket | Tesis Adı | İşletme Adı | Aktarım Türü | Ölçüm Yaklaşımı |
|--------|-----------|-------------|--------------|-----------------|
|--------|-----------|-------------|--------------|-----------------|

Tablo 17: Transfer edilen / dâhilî CO<sub>2</sub> için ölçüm yaklaşımları

##### Tanımlanmış Tesisler

Gerekli bilgiler girilip kaydedildikten sonra, tanımlanan tesis Tanımlanmış Tesisler başlığı altında görülebilir.

### 3.11 Asgari Yöntem (Kademeye Dayanmayan)

İşletme, bir veya daha çok kaynak akışı veya emisyon kaynağı için kademelere dayalı **olmayan** bir izleme yöntemi uygulayacaksa Sistemde **"Asgari Yöntem için Gerekli Bilgiler"** başlığında istenen bilgileri doldurur.

Doküman seçme ve prosedür ekleme ile ilgili ayrıntılı bilgiler sırasıyla Bölüm 2.5.1, 2.5.2, 2.5.3, 2.5.4'te bulunabilir.

#### Asgari Yöntemin Açıklaması

Bu başlığa Asgari yöntem ile yıllık CO2 emisyonlarını belirlemek üzere kullanılan yöntem ve formüller, kısaca açıklanır.

#### Ek Dokümanı İlişkilendir

Detaylı bir açıklama söz konusuysa, prosedür ayrı bir dokümanda açıklanır ve Ek Dokümanı İlişkilendir girdisindeki **Doküman Seç** butonu ile Sisteme yüklenir ve ilgili dokümanın adı ve tarihi kullanılarak burada referans verilir.

#### Açıklama

Kullanılan Asgari Yöntemin İ&R Tebliği Madde 20 ile Uyumluluğunun Açıklaması, dayanakları ile verilir.

Asgari Yöntem için Gerekli Bilgiler

**Asgari Yöntemin Açıklaması:**

İ&R Tebliği Madde 20'de belirtilmiş olan kriterlerin karşılandığı durumlarda, seçilmiş olan kaynak akışları veya emisyon kaynakları için kademelere dayalı olmayan bir izleme yöntemi kullanılabilir. Eğer her hangi bir kaynak akışına veya emisyon kaynağına asgari yöntem (kademeye dayanmayan) uygulanacaksa bu bölüm doldurulur. Bu yöntemi gerçekleştiren bilgi ve belgeler Elektronik İzleme Planına eklenir.

**CO2 Emisyonlarını İzlemek İçin Kullanılan Asgari Yöntem**

İ&R Tebliği Madde 20 doğrultusunda asgari yöntemin (kademeye dayanmayan) uygulandığı tüm kaynak akışları veya emisyon kaynakları için uygulanan izleme yönteminin detaylı bir açıklaması verilir. Asgari yöntem ile yıllık CO2 emisyonlarını belirlemek üzere kullanılan yöntemin, formüller de dâhil olmak üzere, kısa bir tanımı verilir. Eğer tarif çok karmaşık ise (örneğin; karmaşık formüller) bu tarif ayrı bir dosya halinde sunulabilir. Bu durumda, ilgili dokümanın adı ve tarihi kullanılarak burada referans verilir ve dosyanın bir kopyası Elektronik İzleme Planına eklenir.

**Ek Dokümanı İlişkilendir**

**Kullanılan Asgari Yöntemin İ&R Tebliği Madde 20 ile Uyumluluğunun Açıklaması**

Asgari yöntemin (kademeye dayanmayan) uygulanmasına yönelik; İ&R Tebliği Madde 20'de belirlenen hükümlerle ile uyumlu olduğunun gerekçeleri açıklanır. Eğer tarif çok karmaşık ise (örneğin; karmaşık formüller) bu tarif ayrı bir dosya halinde sunulabilir. Bu durumda, ilgili dokümanın adı ve tarihi kullanılarak burada referans verilir ve dosyanın bir kopyası elektronik izleme planına eklenir.

**Ek Dokümanı İlişkilendir**

**İ&R Tebliği Madde 20'de istenen Belirsizlik Analizini Gerçekleştirmek İçin Kullanılan Prosedür**

**Kayıdet**

EKRAN GÖRÜNTÜSÜ 72

#### Ek Dokümanı İlişkilendir

Eğer söz konusu açıklama detaylı ise ayrı bir dosya halinde Ek Dokümanı İlişkilendir girdisindeki **Doküman Seç** butonu ile Sisteme yüklenir ve ilgili dokümanın adı ve tarihi kullanılarak burada referans verilir.

#### Belirsizlik Analizini Gerçekleştirmek İçin Kullanılan Prosedür

Asgari yöntemin yüzde olarak belirsizliğinin nasıl hesaplandığı, Belirsizlik Analizini Gerçekleştirmek için Kullanılan Prosedür girdisine ayrı bir doküman olarak **Doküman Seç** butonu aracılığıyla eklenir.

### 3.12 Yönetim Bilgileri

Bu bölümde emisyonların izlenmesi ve bildirilmesine yönelik sorumluluklar ve kısaltmalar belirlenir. Ayrıca, veri akış faaliyetleri için oluşturulan prosedürler ve risk analizi dokümanları yüklenir. Bu sayfayı bütün işletmeler doldurmak zorundadır.

#### 3.12.1 Emisyonların İzlenmesi ve Bildirilmesine Yönelik Sorumluluklar

Bu başlıkta, İ&R Tebliği Madde 52'ye göre tesisten gelen emisyonların izlenmesi, raporlanması ve bildirilmesine yönelik görevler tanımlanır. Sorumluların izleme ve bildirme ile ilgili rollerinin özeti verilir.

İzleme Planı / Yönetim ve Kontrol

**Bu sayfayı bütün tesisler doldurmak zorundadır.**

**Emisyonların İzlenmesi ve Bildirilmesine Yönelik Sorumluluklar**

Burada İ&R Tebliği Madde 52'ye uygun olarak tesisten gelen emisyonların izlenmesi ve bildirilmesine yönelik iş ünvanları/görevleri tanımlanır, kişilerin izleme ve bildirme ile ilgili rollerinin özeti verilir.

**Yeni Sorumluluk Tanımla**

**İş Ünvanı / Görevi**

**Sorumluluklar**

**Kayıdet**

**Tanımlanmış Sorumluluklar**

**İş Ünvanı / Görevi**

**Sorumluluklar**

EKRAN GÖRÜNTÜSÜ 73

#### İş Ünvanı/Görevi

İş Ünvanı/Görevi girdisine, izleme ve raporlamadan sorumlu kişinin iş ünvanı yazılmalıdır. Sorumlu kişi, bakanlık tarafından ulaşılabilir olmalıdır.

#### Sorumluluklar

Sorumlu kişiye verilen sorumluluklar, Sorumluluklar metin kutusunda tanımlanır.

#### Tanımlanmış Sorumluluklar

Gerekli bilgileri girildikten sonra kaydedildiğinde, veriler Tanımlanmış Sorumluluklar başlığına otomatik olarak eklenir.

### 3.12.2 Kısaltmalar

“Kısaltmalar” başlığında elektronik izleme planında kullanılan kısaltmalar tanımlanır.

#### Kısaltma

Kısaltma metin kutusu en fazla 20 karakter kabul eder.

#### Tanımı

Kısaltmanın altında bulunan Tanımı metin kutusu, kısaltılan terimin tanımını içermelidir.

#### Tanımlanmış Kısaltmalar

Gerekli bilgileri girildiğinde Tanımlanmış Kısaltmalar listesi ilgili kısaltmayı içerecektir.

**EKRAN GÖRÜNTÜSÜ 74**

**Kısaltmalar**

İzleme planının içinde kullandığınız bütün kısaltmaları buradan tanımlayınız.

**Yeni Kısaltma Tanımla**

Kısaltma

Tanımı

Kaydet

**Tanımlanmış Kısaltmalar**

| Kısaltma | Tanımı   |
|----------|----------|
| ABBR     | Kısaltma |

### 3.12.3 Prosedürler

**EKRAN GÖRÜNTÜSÜ 75**

**Prosedürler**

Veri Akış Faaliyetleri İçin Oluşturulan Prosedür

**ⓘ** Burada: Elektronik İzleme Planının uygunluğunun düzenli bir değerlendirmesi için; İ&R Tebliği Bölüm 8: Veri Yönetimi ve Kontrolü Madde 48-57 arasında belirtilen veri yönetimi ve kontrolünü güvenceye alan Tebliğ Madde 11(b) ile uygun hazırlanmış prosedür hakkında detaylı bilgi verilir.

X Seç

“Prosedürler” başlığında izleme planının uygunluğunun değerlendirilmesi için veri yönetimi ve kontrolü için hazırlanan prosedür Sisteme yüklenir. İ&R Tebliği Madde 11(b) ve Madde 48-57 ile belirtilen veri yönetimi ve kontrolü şartlarının nasıl güvenceye altına alındığı ayrı bir doküman olarak hazırlanır ve bu Prosedür, **Seç** butonu ile elektronik izleme planına eklenir.

### 3.12.4 Risk analizi

**EKRAN GÖRÜNTÜSÜ 76**

**Risk Analizi**

Risk Analizi Dokümanı

**ⓘ** Elektronik İzleme Planının uygunluğunun düzenli bir değerlendirmesi için; İ&R Tebliği Bölüm 8: Veri Yönetimi ve Kontrolü Madde 48-57 arasında belirtilen veri yönetimi ve kontrolünü güvenceye alan verilerin kalitesinin kontrolü açısından yapılması gereken risk analiz dokümanı buraya eklenir.

X Seç

Risk Analizi başlığına, İ&R Tebliği uyarınca [Bkz İ&R Tebliği Madde 48-57] veri yönetimi ve kontrolünü güvenceye alan, verilerin kalitesinin kontrolü için yapılması gereken risk analizi dokümanı eklenir. Risk analizi dokümanı, **Seç** butonu ile elektronik izleme planına eklenir.

### 3.13 Varlıklar

İzleme Planı boyunca oluşturulan Dökümanlar, Prosedürler, Ölçüm Cihazları, Laboratuvarlar ve Bilgi Kaynakları bu sayfada düzenleme ve silme işlemlerinin yapılabilmesi için listelenmiştir. Bir varlık (doküman, prosedür, ölçüm cihazı, laboratuvar veya bilgi kaynağı) üzerinde yapılmış olan değişiklik o varlığın elektronik izleme planı içinde bağlı olduğu ve referanslandığı bütün noktalarda otomatik olarak değişecektir.

Bu bölümde varlıklar sırasıyla şu şekilde başlıklara ayrılmıştır:

- Yüklenmiş Dosyalar
- Tanımlanmış Prosedürler
- Tanımlanmış Bilgi Kaynakları
- Tanımlanmış Hesaplama Temelli Yöntem Ölçüm Cihazları
- Tanımlanmış Hesap Temelli Yöntem Analiz Laboratuvarları
- Tanımlanmış Ölçüm Temelli Yöntem Ölçüm Cihazları
- Tanımlanmış Ölçüm Temelli Yöntem Analiz Laboratuvarları

Bir varlık ancak hiçbir yere referanslı değilse silinir. Örneğin bir Kaynak Akış Diyagram Dokümanı herhangi bir hesaplama yönteminde seçilmişse o varlığın silinmesi için öncelikle ilgili yerdeki referansın kaldırılması gerekir. Silinmek istenen varlık, bir yere referanslı ise, nerelere referanslandığını bildiren bir hata mesajı alınacaktır.

### 3.14 İnceleme

Bu bölümde, şimdiye kadar Sisteme girilmiş olan tüm verilerin bir özeti verilmektedir. Bu özet başlık olarak şunları içerir:

- Tesis Bilgileri
- İzleme Planı Bilgileri
- Tanımlanmış Faaliyetler
- Tanımlanmış Emisyon Kaynakları
- Tanımlanmış Emisyon Noktaları
- Yıllık Tahmini Sera Gazı Emisyonu
- İzleme Yöntemleri
- Hesaplama Temelli Yöntem
- Ölçüm Temelli Yöntem
- N<sub>2</sub>O Emisyonlarının İzlenmesi Yöntemi
- Transfer Edilen CO<sub>2</sub> Emisyonlarının İzlenmesi
- Asgari Yöntem
- Yönetim ve Kontrol
- Dökümanlar Listesi
- Tanımlanmış Prosedürler Listesi
- Bilgi Kaynakları
- Tanımlanmış Hesaplama Temelli Yöntem Ölçüm Cihazları
- Tanımlanmış Hesap Temelli Yöntem Analiz Laboratuvarları
- Tanımlanmış Ölçüm Temelli Yöntem Ölçüm Cihazları
- Tanımlanmış Ölçüm Temelli Yöntem Analiz Laboratuvarları

### 3.15 Teslim Et

Bu bölüm, doldurulmuş olan izleme planının Bakanlığın onayına sunulmasını sağlar. İzleme planı Bakanlığa sunulmadan önce, bilgilerin doğruluğu tekrar kontrol edilmelidir. İzleme planı teslim edildikten sonra düzenlemeye kapatılacak ve yalnızca Bakanlık izni ile düzenlenebilecektir.

#### 3.15.1 İzleme Planı ile ilgili Tesis Sorumlusu Bilgileri

Bu başlıkta izleme planı ile ilgili tesis sorumlusunun **Adı, Soyadı, İş Ünvanı / Görevi, Telefonu ve E-posta adresi** bilgileri yazılır.

**EKRAN GÖRÜNTÜSÜ 77**

Hata Bildir Tesis 1185

İzleme Planı / İzleme Planını Gönder

**İzleme planınızı göndermek üzeresiniz**

İzleme planınızı göndermeden önce bilgilerin doğruluğunu lütfen tekrar kontrol ediniz. İzleme Planını gönderdikten sonra düzenlemeye kapatılacaktır. Düzenleme ancak Çevre ve Şehircilik Bakanlığının izni ile yapılabilecektir.

**İzleme Planı ile ilgili tesis sorumlusu bilgileri**

Adı:

Soyadı:

İş Ünvanı / Görevi:

Telefon:

E-Posta:

**İzleme Planında yapılan değişiklikler**

Eğer izleme planını ilk defa gönderiyorsanız, Yapılan Değişiklikler kısmına ilk gönderim olduğunu belirten bir açıklama girin. Eğer güncelleme yapıyorsanız lütfen hangi kısımlarda hangi değişikliklerin yapıldığını özet olarak belirtiniz.

**“İzleme Planında Yapılan Değişiklikler”** başlığında eğer izleme planının ilk versiyonu teslim ediliyorsa Yapılan Değişiklikler metin kutusuna bu izleme planının ilk gönderim olduğu açıklanır. Eğer izleme planının sonraki versiyonları teslim ediliyorsa (güncelleme söz konusuysa) Yapılan Değişiklikler metin kutusuna hangi kısımlarda ne gibi değişikliklerin yapıldığı özet olarak belirtilir.

**EKR. GÖRÜNT. 78**

**İzleme Planında yapılan değişiklikler**

Eğer izleme planını ilk defa gönderiyorsanız, Yapılan Değişiklikler kısmına ilk gönderim olduğunu belirten bir açıklama girin. Eğer güncelleme yapıyorsanız lütfen hangi kısımlarda hangi değişikliklerin yapıldığını özet olarak belirtiniz.

#### 3.15.2 İzleme Planı Geçerlilik Tarihleri

**İzleme Planı Geçerlilik Tarihleri**

İzleme planının geçerli kabul edileceği **Başlangıç ve Bitiş Tarihini** seçiniz.

Eğer **Bitiş Tarihi** belirtmeyesanız başlangıç tarihinden itibaren en son geçeri izleme planınız (onaylanmasa da) bu anda oluşturduğunuz izleme planınız olacaktır.

Bu izleme planına verdiğiniz tarih aralığı içerisinde kesin eski izleme planları (oluşturduğunuz izleme planının onaylanması koşuluyla) geçersiz sayılacaktır.

Kayıt defterinize bastığınızda varsa etkilenen eski planlarınız gösterilecek ve onay alınacaktır.

Başlangıç Tarihi:

Bitiş Tarihi (Opsiyonel):

Onay

Bilgileri kontrol ettim ve gönderme işleminin resmi bir bildirim olduğunu anladım.

İzleme planının geçerli kabul edileceği **Başlangıç ve Bitiş Tarihi** seçildikten sonra, kullanıcı son adım olarak bilgilerin kontrol edildiğini ve gönderme işleminin bir bildirim olduğunu anladığını ilgili ikonu işaretleyerek onaylar ve kaydeder. Bu şekilde izleme planı Bakanlığa sunulmuş olur.

ELEKTRONİK YILLIK EMİSYON RAPORU  
SİSTEM KULLANIM EL KİTABI



# İÇİNDEKİLER

|   |    |
|---|----|
| 1. ONLINE ÇEVRE BİLGİ SİSTEMİ                             | 3  |
| 2. YILLIK EMİSYON RAPORUNUN SİSTEM ÜZERİNDEN DOLDURULMASI | 4  |
| 2.1. Yeni Emisyon Raporu Oluşturma Sihirbazı              | 4  |
| 2.1.1. Açıklamalar  | 4  |
| 2.1.2. Rapor Yılı   | 5  |
| 2.1.3. Ana Sektör   | 5  |
| 2.1.4. İzleme Planı Seçimi                                | 6  |
| 2.1.5. Emisyon Raporu Oluşturulması                       | 6  |
| 2.2. İşletme Bilgisi                                      | 7  |
| 2.2.1. İşletme Hakkında                                   | 7  |
| 2.2.2. Sorumlu Kişi Bilgileri                             | 7  |
| 2.2.3. Danışman Bilgileri                                 | 8  |
| 2.3. Hesaplama Temelli Yöntem                             | 8  |
| 2.3.1. Faaliyet Verisi ve Hesaplama Faktörleri            | 9  |
| 2.4. Ölçüm Temelli Yöntem                                 | 10 |
| 2.4.1. Transfer Edilen / Dâhili CO <sub>2</sub>           | 12 |
| 2.5. Asgari Yöntem  | 13 |
| 2.6. PFC Emisyonları                                      | 14 |
| 2.7. Veri Boşlukları                                      | 16 |
| 2.8. Ek Bilgi   | 17 |
| 2.8.1. Üretim Detayları                                   | 17 |
| 2.8.2. Kısaltmalar  | 17 |
| 2.8.3. Ek Bilgi   | 18 |
| 2.8.4. Yorumlar   | 18 |
| 2.9. Özet   | 18 |
| 2.10. Emisyon Dökümü                                      | 19 |
| 2.11. Teslim Et   | 19 |

Bu dokümanın amacı, işletmelere elektronik Sera Gazı Raporlama Sisteminin (Sistem) kullanımını adım adım anlatmak olup Bakanlık tarafından yayımlanan Yönetmelik ve İ&R Tebliği ile beraber okunmalıdır.

İşletme, raporlama döneminde sebep olduğu yıllık sera gazı emisyonlarını Yönetmelik, doğrulama ve akreditasyona ilişkin mevzuat ile uyumlu olacak şekilde raporlar ve doğrulanmış yıllık emisyon raporunu Sistem aracılığıyla her yıl 30 Nisan tarihine kadar Bakanlığa sunar [Bkz. İ&R Tebliği Madde 58]. Yıllık emisyon raporlarının asgari içeriği ve yıllık emisyon raporları için saklanacak asgari bilgi ve veri mevzuatın eklerinde belirlenmiştir [Bkz. İ&R Tebliği EK-8 ve EK-9]. Bu eklerin özetleri, kılavuzun eklerinde bulunabilir [Bkz. Raporlama Kılavuzu EK-1 ve EK-2].

## 1. ONLINE ÇEVRE BİLGİ SİSTEMİ

Online Çevre Bilgi Sistemi, Çevre ve Şehircilik Bakanlığının tesis ve firmaların iş eyişi ile ilgili bilgi topladığı ve firmaları takip ettiği elektronik bir sistemdir. Online Çevre Bilgi Sistemine <http://online.cevre.gov.tr> adresinden ulaşılabilir. İşletmeler, bu sisteme giriş yaptıktan sonra kendi Elektronik İzleme Planlarına ve Elektronik Yıllık Emisyon Raporlarına ulaşabilir.

Bu doküman, 2 bölümden oluşmaktadır. Bölüm 1, bu dokümana dair bir giriş niteliğinde olup nasıl kullanılacağını ve içeriğini anlatmakta ve Sistem ile ilgili genel bilgi sunmaktadır. Bölüm 2'de ise Sistem içeriğinin nasıl doldurulacağı adım adım Sistemden alınan ekran görüntüleriyle görsel olarak anlatılmıştır. Sistem, birbirini sırayla takip eden aşağıdaki 7 sekmeden oluşmaktadır.

Sistem sırasıyla aşağıdaki 15 sekmeden oluşur:

1. İşletme Bilgileri
2. Hesap Temelli
3. Ölçüm Temelli
4. Asgari Yöntem
5. PFC Emisyonları
6. Veri Boşlukları
7. Ek Bilgi
8. Özet & Teslim Et
9. Mahsup

Sistemin ilgili sekmesindeki bölümler işletmeler tarafından dolduruldukça, bilgi girilmesi gereken diğer kutular otomatik olarak açılacaktır. Sistem, yıllık emisyon raporu için gerekli olan birçok bilgiyi Bakanlık tarafından onaylanmış elektronik izleme planından otomatik olarak çekecek şekilde tasarlanmıştır.

## 2. YILLIK EMİSYON RAPORUNUN SİSTEM ÜZERİNDEN DOLDURULMASI

Online çevre bilgi Sistemine kullanıcı adı ve şifre ile giriş yapıldıktan sonra, Sistem kullanıcıyı Raporlama Uygulaması'nın görüntülediği sayfaya yönlendirecektir.

**EKRAN GÖRÜNTÜSÜ 1**

The screenshot shows the home page of the reporting application. The header includes the ministry name and a user ID of 900. The main navigation bar contains tabs for 'Genel', 'Taslak Raporlar', 'Doğrulama Sürecindeki Raporlar', 'Doğrulanmış Raporlar', and 'Bakanlığa Sunulmuş Raporlar'. A 'Yeni Emisyon Raporu' button is visible in the top right. The main content area displays 'M-Test1' and a 'T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı emisyon raporu uygulamasına hoşgeldiniz. Emisyon raporunuza yukarıdaki sekmelerden ulaşabilirsiniz.' message. A sidebar on the left lists 'Tesis Bilgileri' with fields for Adres, Telefon, E-Posta, Web, and Yetkili.

**Genel** **Taslak Raporlar** **Doğrulama Sürecindeki Raporlar**

**Doğrulanmış Raporlar** **Bakanlığa Sunulmuş Raporlar** **Yeni Emisyon Raporu**

### 2.1 Yeni Emisyon Raporu Oluşturma Sihirbazı

#### 2.1.1 Açıklamalar

**EKRAN GÖRÜNTÜSÜ 2**

The screenshot shows the 'Yeni Emisyon Raporu Oluştur' (New Emission Report Wizard) page. The header includes the ministry name and a user ID of 1185. The main content area displays a 5-step process flow: 1. Açıklamalar, 2. Rapor Yılı, 3. Ana Sektör, 4. İzleme Planları Seçimi, and 5. Oluşturuluyor. A 'İleri' button is visible at the bottom right. The page also includes a welcome message and instructions for the wizard.

**Hoşgeldiniz TEST TESİS**

**Raporlama Anasayfa**

**T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı**  
Sera Gazı Emisyonları Takibi

**Emisyon Raporu / Yeni Emisyon Raporu Oluştur**

**Yeni Emisyon Raporu**

1 Adım 1 Açıklamalar 2 Adım 2 Rapor Yılı 3 Adım 3 Ana Sektör 4 Adım 4 İzleme Planları Seçimi 5 Adım 5 Oluşturuluyor

**Yeni emisyon raporu oluşturma sihirbazına hoşgeldiniz!**

Bu sihirbaz yeni emisyon raporu oluşturmaya yardımcı olacaktır.

İlerleyen adımlarda raporlama yılını belirlemiş olacak ve kullanmak istediğiniz izleme planlarını seçebileceksiniz.

Her adımdaki açıklamaları lütfen dikkatle okuyunuz.

**İleri**

## 2.1.2 Rapor Yılı

Hata Bildir Tesis: 1185

T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı  
Sera Gazı Emisyonları Takibi

Emisyon Raporu / Yeni Emisyon Raporu Oluştur

Yeni Emisyon Raporu

Adım 1 Açıklamalar (Tamamlandı) → Adım 2 Rapor Yılı (Aktif) → Adım 3 Ana Sektör → Adım 4 İzleme Planları Seçimi → Adım 5 Oluşturuluyor

Raporlama Yılı: 2015

Geri İleri

EKRAN GÖRÜNTÜSÜ 3

## 2.1.3 Ana Sektör

Hata Bildir Tesis: 1185

T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı  
Sera Gazı Emisyonları Takibi

Emisyon Raporu / Yeni Emisyon Raporu Oluştur

Yeni Emisyon Raporu

Adım 1 Açıklamalar (Tamamlandı) → Adım 2 Rapor Yılı (Tamamlandı) → Adım 3 Ana Sektör (Aktif) → Adım 4 İzleme Planları Seçimi → Adım 5 Oluşturuluyor

Ana Sektör  
Seçiniz

Geri İleri

EKRAN GÖRÜNTÜSÜ 4

Tesiste yürütülen faaliyetlere göre, açılır listeden ilgili sektör seçilir.

**Ana Sektör**

|  |
|--|
| Elektrik                                     |
| Pik Demir Çelik (Entegre Dahil)              |
| Demir İçeren Metallerin İşlenmesi            |
| Alüminyum                                    |
| Çimento                                      |
| Kireç  |
| Cam  |
| Mineral Elyaf                                |
| Seramik                                      |
| Tuğla  |
| Alçı   |
| Kağıt ve Selüloz                             |
| Kimya  |
| Rafineri                                     |
| Diğer (Gıda, Tekstil, Otomotiv ve diğerleri) |

## 2.1.4 İzleme Planları Seçimi

EKRAN GÖRÜNTÜSÜ 5

Hoşgeldiniz  
**TEST TESİS**

Raporlama Anasayfa

**T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı**

Sera Gazı Emisyonları Takibi

Emisyon Raporu / Yeni Emisyon Raporu Oluştur

**Yeni Emisyon Raporu**

Adım 1  
Açıklamalar

Adım 2  
Rapor Yılı

Adım 3  
Ana Sektör

4  
İzleme Planları Seçimi

5  
Oluşturuluyor


### İzleme Planı Seçimi

Aşağıda onaylı izleme planlarınız listelenmiştir. Yıl içerisinde birden fazla izleme planı sunduysanız ve nihai yıllık emisyon raporunuzda da bu bilgilerin yer alması için birden fazla izleme planı seçebilirsiniz.

Oluşturulan bütün tarih aralıkları için veri girişi yapmayı unutmayınız.

| İzleme Planı ID | Durum      | Geçerlilik Tarihleri    |
|-----------------|------------|-------------------------|
| 236             | Onaylanmış | 01.04.2014 - 10.11.2015 |
| 237             | Onaylanmış | 11.11.2015 - ...        |

Geri
İleri

İzleme planları, "Detaylar" butonu  aracılığıyla ayrı bir sekmede yeniden gözden geçirilebilir. ancak bu planlar üzerinde herhangi bir değişiklik yapılamayacağı unutulmamalıdır.

Emisyon raporuna bağlı izleme planı seçimi yaparken, izleme aralığının tüm raporlama yılını içerdiğinden emin olunmalıdır (Örneğin; 2015 raporlama yılı için seçilecek izleme planları 01.01.2015 - 31.12.2015 tarih aralığını kapsıyor olmalıdır). Aksi takdirde sistem bir emisyon raporu oluşturmanıza izin vermeyecektir.

## 2.1.5 Emisyon Raporu Oluşturulması

EKRAN GÖRÜNTÜSÜ 6

Hoşgeldiniz  
**TEST TESİS**

Raporlama Anasayfa

**T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı**

Sera Gazı Emisyonları Takibi

Emisyon Raporu / Yeni Emisyon Raporu Oluştur

**Yeni Emisyon Raporu**

Adım 1  
Açıklamalar

Adım 2  
Rapor Yılı

Adım 3  
Ana Sektör

Adım 4  
İzleme Planları Seçimi

5  
Oluşturuluyor

### Özet

Raporlama Yılı: 2015

Seçilen Sektör: Elektrik

Emisyon raporu için veri girilmesi gereken tarih aralıkları

| İzleme Planı Geçerlilik Tarihi  | Bağlı İzleme Planı ID |
|---|-----------------------|
| Emisyon raporunuz oluşturulduktan sonra yönlendirileceğiniz sayfadan işlemlerinize devam edebilirsiniz. |                       |

Geri
Oluştur

## 2.2 İşletme Bilgisi

### 2.2.1 İşletme Hakkında

Bu başlıkta kullanıcı, aşağıdaki ekran görüntüsünde gösterilen tesis bilgilerini girer.

**Tesis Adı** **Adres** **İlçe** **İl** **Sorumlu Kişi** **Sorumlu Kişi T.C. Kimlik No**

**E-Posta** **Telefon** **Web** **Faks**

Tesis İşletmesindeki değişiklikler İ&R Tebliği EK-9 (5)'te belirtildiği gibi Bakanlığa bildirilir.

### 2.2.2 Sorumlu Kişi Bilgileri

Bu başlıkta kullanıcı, aşağıdaki ekran görüntüsünde gösterilen birincil sorumlu kişi bilgilerini girer.

**Ünvan** **Adı** **Soyadı** **Görevi**

**Çalıştığı Kuruluş (İşletmeden farklıysa)** **Faks** **Telefon** **E-Posta**

### 2.2.3 Danışman Bilgileri (Eğer danışmanlık hizmeti alındıysa)

Bu başlıkta kullanıcı, aşağıdaki ekran görüntüsünde gösterilen danışman kişi bilgilerini girer.

**EKRAN GÖRÜNTÜSÜ 9**

Emisyon Raporu: 2015

İşletme Bilgisi

01.01.2015 - 31.12.2016 Verileri

İzleme Yöntemleri

Hesap Temelli

Veri Boşlukları

Ek Bilgi

Emisyon Dökümü

Özet

Genel Özet

Çıkış Yap

Danışman (Eğer danışmanlık hizmeti alındıysa)

Ünvan

Adı

Soyadı

Görevi

Çalıştığı Kuruluş (İşletmeden farklıysa)

E-Posta

Telefon

Faks

Kaydet

Çalıştığı Kuruluş (İşletmeden farklıysa)

Faks

Telefon

E-Posta

### 2.3. Hesaplama Temelli Yöntem

Bu sekme, onaylanmış izleme planında hesaplama temelli yöntemin kullanılması durumunda kullanıma açılacaktır.

#### Hesap Temelli

"Hesap Temelli Yöntem" sekmesinde daha önce işletme tarafından izleme planı hazırlanırken Sisteme önceden girilmiş olan "Kaynak Akışları" otomatik olarak listelenir.

Kaynak akışlarıyla ilgili liste; **Etiket, Kaynak Akışı Adı, Kaynak Akış Türü, Tahmini Emisyon, Olası Kategori ve Seçilen Kategori** bilgilerini içerecek şekilde açılır. Kullanıcı, her bir kaynak akışına dair raporlama dönemi içinde toplanan verileri Sisteme girer.

**EKRAN GÖRÜNTÜSÜ 10**

Hesapladığınız Elektrik A.Ş.

Raporlama Anasayfa

Emisyon Raporu: 2015

İşletme Bilgisi

01.01.2015 - 31.12.2016 Verileri

İzleme Yöntemleri

Hesap Temelli

Veri Boşlukları

Ek Bilgi

Emisyon Dökümü

Özet

Genel Özet

Emisyon Raporu: 2015

01.01.2015 - 31.12.2016 arası verileri

Emisyon Raporu / Hesaplama Temelli Yöntem

**Kaynak Akışları**

İşletme temelli yöntem ile izlenen ve tesiste yer alan bütün kaynak akışları listelenmiştir. İzleme planında belirtilmiş olan kaynak akışına ait bilgiler (kaynak akışının etiketi, kaynak akışının adı, kaynak akışının türü, tahmini emisyon miktarı, hesaplanan emisyon miktarı ve seçilen kaynak akış kategorisi) burada listelenmektedir. Raporlama verisi girmek istediğiniz kaynak akışını aşağıdan seçebilirsiniz.

| Etiket | Kaynak Akış Adı | Kaynak Akış Türü                  | Tahmini Emisyon | Hesaplanan Emisyon | Seçilen Kategori |                    |
|--------|-----------------|-----------------------------------|-----------------|--------------------|------------------|--------------------|
| KA1    | antrasit        | Yanma: Katı Yakıtlar              | 789.000         | 791.739,63         | Büyük            | + Raporlama Verisi |
| KA2    | doğalgaz        | Yanma: Diğer Gaz ve Sıvı Yakıtlar | 706.800         | 767.448            | Büyük            | + Raporlama Verisi |
| KA3    | fuel oil        | Yanma: Ticari Standart Yakıtlar   | 200             | 156,35             | Önemsiz          | + Raporlama Verisi |
| KA4    | alçı taşı       | Yanma: Temizleme (Alçı)           | 20              | 12,28              | Önemsiz          | + Raporlama Verisi |

Hesaplanan emisyonların nasıl raporlanacağı ile ilgili detaylara Raporlama Kılavuzu Bölüm 2 'den ulaşılabilir.

#### Raporlama Verisi

Raporlama verilerini girmek için sağ tarafta bulunan **+ Raporlama Verisi** butonu kullanılır. Yeni açılan sayfada, ilgili kaynak akışıyla ilgili Etiket, Adı, Türü gibi bilgiler, kaynak akışına ait Faaliyet Verisi ve Hesaplama Faktörleri gibi bilgilere yer verilecektir. Son olarak Raporlanan Verilerden Hesaplanan CO<sub>2</sub> Değerleri Sistem tarafından otomatik olarak hesaplanır ve Ek Bilgiler verilir.

"Kaynak Akışı" başlığı altında bir önceki pencerede seçilen kaynak akışı için **Kaynak Akış Etiketi**, **Kaynak Akış Adı**, **Kaynak Akış Türü** gibi bilgiler izleme planından otomatik olarak raporlama bölümüne aktarılır. Bu başlık veri girişine açık değildir.

**Tebliğe Göre Uygulanabilir Yöntem** ve **Belirsizliklerin Uygulandığı Parametreler** bölümleri de izleme planı doldurulurken Sistem tarafından otomatik olarak gösterilen bölümler olup, izleme kısmında olduğu gibi raporlama kısmında da veri girişine açık değildir.

#### Kaynak Akışı

Kaynak akış kategorileri, kullanılan materyale göre açılır listeden seçilir.

EKRAN GÖRÜNTÜSÜ 11

### 2.3.1 Faaliyet Verisi ve Hesaplama Faktörleri

Faaliyet verisi belirleme yöntemi olarak stok değişimi seçilmesi halinde, raporlama verileri için 4 (dört) farklı veri kutucuğu açılacaktır. Raporlama Kılavuzu Bölüm 2.2.2'de detayları verilen şekilde bu veriler elde edildikten sonra ilgili hanelere girişi yapılır. **Dönem başlangıcındaki stok miktarı**, **Dönem sonundaki stok miktarı**, **Dönem içinde satın alınan** ve **Dönem içinde tesisten ihraç edilen** kutucuklarının doldurulmasının ardından faaliyet verisi otomatik olarak hesaplanıp aşağıdaki bölümde görünecektir. Faaliyet verisinin sürekli ölçüm ile belirlendiği durumlarda bu kısım açılmayacaktır.

EKRAN GÖRÜNTÜSÜ 12

**Kademe (izleme Planı)** ve **Değer (izleme Planı)** bölümlerine ait bilgiler otomatik olarak izleme planından gelecektir.

**Değer** Faaliyet verisi ve hesaplama faktörlerine ilişkin veriler "Değer" sütünü altında yer alan kutucuklara girilir.

**Birim** Faaliyet verisine ilişkin uygun birim, açılır listeden seçilir. hesaplama faktörlerine ilişkin birimler izleme planından otomatik olarak çekilmektedir.



Yakıt olarak bir tür atık kullanılması durumunda atık, Atık Katalog Numarası belirtilerek raporlama bölümüne tanımlanmalıdır. Atık Katalog Numarası'nı belirlemek için Atık Yönetimi Yönetmeliği EK-4 'te bulunan Atık Listesi incelenmelidir.

Raporlanan Verilerden Hesaplanan CO2 Değerleri" başlığında Sistem, otomatik olarak girilen veriler doğrultusunda salınan CO<sub>2</sub> değerini **fosil** ve **biyokütle kaynaklı** olarak ayrı ayrı hesaplamaktadır.

**EKRAN GÖRÜNTÜSÜ 13**

Elektrik A.Ş.

Raporlama Anasayfa

Emisyon Raporu: 2015

İşletme Bilgisi

01.01.2015 - 31.12.2015 Verileri

İzleme Yöntemleri

Hesap Temelli

Veri Boşlukları

Ek Bilgi

Emisyon Dökümü

Özet

Genel Özet

Raporlanan Verilerden Hesaplanan CO2 Değerleri

Sayfanın sonunda yer alan "Hesapla&Kaydet"e tıklanınca otomatik olarak raporlanan verilerden hesaplanan CO2 değeri tonCO2e cinsinden fosil ve biyokütle olarak hesaplanır.

|           |            |        |
|-----------|------------|--------|
| CO2 Fosil | 791.739,63 | t CO2e |
| CO2 Biyo  | 0          | t CO2e |

Ek Bilgiler

Bu kaynak akışı bir atık ise burada (opsiyonel olarak) atık katalog numarası girilir. Burada sistemde otomatik olarak tanımlanmış atık katalog numaraları bulunmamaktadır. Katalog numarasının elle girilmesi gerekmektedir. Son olarak, yorumlar kısmına bu kaynak akışıyla ilgili bir açıklama yapılması gerekiyorsa buraya girilebilir. Bu kaynak akışına ait doküman yüklenmesi gerekirse de sol menüde yer alan ek bilgi bölümünden eklenebilir.

Yorumlar

Kaynak Akışlarına Dön

Hesapla & Kaydet

#### Kaynak Akışlarına Dön

Bu butona tıklandığında tüm kaynak akışlarının listelenmiş olduğu bölüme gidilir.

#### Yorumlar

Tesisler, ilgili bölüme dair ek bilgi ve açıklama sunmak istemeleri halinde Yorumlar kutucuğuna ekleme yapabilir.

#### Hesapla & Kaydet

Bu buton ile, raporlama verileri doğrultusunda emisyon hesabı otomatik olarak hesaplanıp kaydedilmiş olur.

## 2.4. Ölçüm Temelli Yöntem

Ölçüm Temelli sekmesinde SEÖS ile ölçülen emisyonlar raporlanır.

Ölçüm temelli yöntem sekmesinde SEÖS ile ölçülen N<sub>2</sub>O ve CO<sub>2</sub> emisyonları raporlanır.

"Ölçüm Temelli" Yöntem sekmesinde izleme planında tanımlanan "Sürekli Emisyon Ölçüm Sistemlerinin Kurulu Olduğu Ölçüm Noktaları" **Etiket**, **Ölçüm Noktası Adı**, **Tahmini Emisyon**, **Olası Kategori** ve **Sera Gazı** bilgilerini içerecek şekilde Sistem tarafından otomatik olarak listelenir.

**EKRAN GÖRÜNTÜSÜ 14**

Hesapladığınız M-Test1

Raporlama Anasayfa

Emisyon Raporu: 2015

İşletme Bilgisi

01.01.2015 - 31.12.2015 Verileri

İzleme Yöntemleri

Hesap Temelli

Asgari Yöntem

Veri Boşlukları

Ek Bilgi

Emisyon Dökümü

Emisyon Raporu: 2015

01.01.2015 - 31.12.2015 arası verileri

Emisyon Raporu / Ölçüm Temelli Yöntem

Sürekli Emisyon Ölçüm Sistemlerinin Kurulu Olduğu Ölçüm Noktaları

Bu bölümde, ölçüm temelli yöntem ile izlenen ve tesiste yer alan ölçüm noktaları yer almaktadır. İzleme planında belirtilmiş olan ölçüm noktalarına ait bilgiler burada listelenmektedir. Raporlama verisi girilmek istediğiniz ölçüm noktasını aşağıdan seçebilirsiniz.

| Etiket | Ölçüm Noktası Adı | Tahmini Emisyon | Hesaplanan Emisyon | Sera Gazı |                    |
|--------|-------------------|-----------------|--------------------|-----------|--------------------|
| ÖN1    | Ölçüm Noktası-1   | 10.000          | 10.500             | CO2       | + Raporlama Verisi |
| ÖN2    | Ölçüm Noktası-2   | 10.000          | 10.500             | N2O       | + Raporlama Verisi |

Raporlama değerini girmek için ilgili ölçüm noktasına ilişkin **+ Raporlama Verisi** butonu kullanılır. Bu buton, kullanıcıyı seçilen ölçüm noktasıyla ilgili raporlama değerlerinin girileceği sayfaya yönlendirecektir. Bu bölümde kullanıcı, ilgili ölçüm noktasındaki SEÖS ölçüm değerini ilgili kutucuğa girer.

Emisyon Raporu / Ölçüm Noktası

**Tanımlar**

❶ Bu bölümde, bu ölçüm noktasına için izleme planında belirtilmiş olan "uygulanan kademe seviyesi" otomatik olarak çıkmaktadır. Yine ayrı şekilde bu kademenin Tebliğ'de yer alan açıklaması otomatik olarak çıkmaktadır.

Eğer izleme planında kaynak akışları tanımlandıysa ve bu ölçüm noktası için referans olabilecek tanımlı kaynak akışı mevcutsa listeden seçiniz.

Raporlanan değerlere ait birimler otomatik olarak çıkmaktadır, raporlanan değerler sisteme (birimine uygun olarak) girilmesi gerekmektedir.

Opsiyonel olarak TJ cinsinden toplam fosil enerji içeriği ve biyo-kütleden kaynaklı toplam enerji içeriği girilebilir. Ayrıca destekleme hesaplarının sonucu, enerji içeriğiyle bağlantılı olarak (opsiyonel olarak) fosilden ve biyo-kütleden kaynaklanan emisyonlar girilebilir.

❷ **Sera Gazı Konsantrasyonu:** Bu değer baca gazında bulunan ilgili sera gazının (CO2 ya da N2O) yıllık saatlik ortalamasını ifade etmektedir.

❸ **Biyo-Kütle Oranı:** Biyo-kütle içeriği yakıt ya da materyal içerisinde bulunan toplam karbon içerisindeki biyokütle oranıdır ve orana ifade edilir.

❹ **KIP:** İlgili sera gazının küresel ısınma potansiyelidir.

**Ölçüm Noktası**

Ölçüm Noktası Etiketli: ON 1

Ölçüm Noktası Adı: Ölçüm Noktası-1

Ölçülen Sera Gazı: CO2

Bu ölçüm noktası kullanılmadı.

❶ İzleme planında mevcut olan bu ölçüm noktasını bu raporun geçerlilik tarihleri arasında kullanmadıysanız bu kutucuğu işaretleyiniz. Bu durumda bu ölçüm noktası hesaplamaları içinde sokulmayacaktır.

Bu ölçüm noktasını bu raporun geçerli olduğu dönemde kullanmadım.

Kayıdet

"Ölçüm noktası" bir önceki pencerede seçildiği için **Ölçüm Noktası Etiketli**, **Ölçüm Noktası Adı** ve **Ölçülen Sera Gazı** başlıkları izleme planında tanımlandığı şekilde görüntülenir. Bu bölümdeki başlıklar veri girişine açık değildir.

**Biyo- Kütle Oranı**  
İlgili kutucuğa girilir.

**Çalışma Saati**  
Ölçüm Sisteminin çalışma saati yıllık bazda bu başlıkta belirtilmelidir.

**Baca gazı akışı**  
değeri saat/yıl biriminde Sisteme girilir.

**Toplam fosil enerji içeriği**  
değeri TJ biriminde Sisteme girilir.

**Biyo-kütleden kaynaklı toplam enerji içeriği**

**Sera Gazı Konsantrasyonu**  
değeri g/Nm3biriminde Sisteme girilir.

**KIP**

Sera gazına ait küresel ısınma potansiyeli KIP ilgili boşluğa girilir. KIP değerleri sabit olup mevzuatta belirtilmiştir [Bkz Tebliğ EK-5 BL.3].

**İlgili Kaynak Akışına Referans**  
ve **Uygulanan Kademe** açılır listeden seçilir.

Hesaplamalar

İlgili Kaynak Akışına Referans (Eğer uygulanabilirse):

Uygulanan Kademe: 4

|   | Değer  | Birim              |
|---|--------|--------------------|
| KIP:  | 1      | 1 CO2e/1 sera gazı |
| Sera Gazı Konsantrasyonu (Yıllık saatlik ortalama): | 1      | g/Nm3              |
| Biyo-Kütle Oranı:                                   |        | -                  |
| Çalışma Saati:                                      | 15.000 | saat/yıl           |
| Baca gazı akışı (yıllık saatlik ortalama):          | 700    | saat/yıl           |
| Toplam fosil enerji içeriği:                        |        | TJ                 |
| Biyo-kütleden kaynaklı toplam enerji içeriği:       |        | TJ                 |
| Destekleme hesaplamalarının sonucu (Fosil):         |        | -                  |
| Destekleme hesaplamalarının sonucu (Biyo-Kütle):    |        | -                  |

❶ Sayfa sonunda yer alan "Hesapla&Kaydet" butonuna tıklandığında; yukarıda girilmiş olan veriler kullanılarak yıllık toplam değerler otomatik olarak hesaplanacaktır.

SEÖS ölçüm değerlerini kontrol amacıyla yapılan teyit hesaplaması, **Destekleme Hesaplarının Sonucu (Fosil)** ve **Destekleme Hesaplarının Sonucu (Biyo-Kütle)** olmak üzere ayrı ayrı belirtilir.

Sera gazlarına ait küresel ısınma potansiyelleri (KIP) İ&R Tebliği EK-5 Bölüm 3 Tablo 5.6'da verilmektedir.

**EKRAN GÖRÜNTÜSÜ 17**

|                                    |            |                          |
|------------------------------------|------------|--------------------------|
| Baca Gazı Akışı (Yıllık Toplam):   | 10.500.000 | 1000Nm <sup>3</sup> /yıl |
| Sera Gazının Yıllık Fosil Toplamı: | 10.500     | t CO <sub>2</sub> e      |
| Toplam Fosil Emisyonu              | 10.500     | t CO <sub>2</sub> e      |
| Toplam Biyo-Kütle Emisyonu         | 0          | t CO <sub>2</sub> e      |

Sistem; otomatik olarak **Baca Gazı Akışını (Yıllık toplam)**, **Sera Gazının Yıllık Fosil Toplamını**, **Toplam Fosil Emisyonu** ve **Toplam Biyo-Kütle Emisyonunu** hesaplamaktadır.

#### 2.4.1 Transfer Edilen / Dahili CO<sub>2</sub>

Tesiste transfer edilen/dahili CO<sub>2</sub> olması durumunda, transfer edilen tesise ilişkin bilgiler de yıllık emisyon raporunda sunulur. Emisyonların İ&R Tebliği 46. ve 47. Madde uyarınca belirlendiği durumlarda bu bölüm kullanılabilir olacaktır.

**EKRAN GÖRÜNTÜSÜ 18**

**Transfer Edilen / Dahili CO<sub>2</sub>**

ⓘ Bu bölümde, izleme planında (yarsa) tanımlanmış CO<sub>2</sub> transfer eden ve/veya CO<sub>2</sub> transfer edilen tesis(ler) listelenir. Eğer bu ölçüm noktasıyla ilgili CO<sub>2</sub>'nin transfer edilmesi gibi bir durum söz konusuysa ilgili tesisin listeden seçilmesi gerekmektedir.

Transfer Edilen Tesis: Transfer Edilen Tesis

| Etiket | Tesis Adı             | İşletme Adı             | Aktarım Türü                      | Ölçüm Yaklaşımı                  |
|--------|-----------------------|-------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|
| TR1    | Transfer Edilen Tesis | Transfer Edilen İşletme | Dahili CO <sub>2</sub> İthal Etme | Kendi Ölçüm Cihazlarını Kullanma |

#### Transfer Edilen Tesis

Transfer edilen CO<sub>2</sub> başlığında CO<sub>2</sub> transferi yapılan tesis, açılır listeden seçilir. Açılır listede izleme planında tanımlanmış olan tesisler listelenecektir.

Dahili/Transfer CO<sub>2</sub> içeren tesislerde emisyonların ölçülmesi hakkında detaylı bilgi için Raporlama Kılavuzu Bölüm 3.2.3'e bakılabilir.

**EKRAN GÖRÜNTÜSÜ 19**

**Yorumlar**

ⓘ Yorumlar kısmına bu ölçüm noktasıyla ilgili bir açıklama yapılması gerekiyorsa buraya girilebilir. Bu ölçüm noktasına ait doküman yüklenmesi gerekirse de menüde yer alan ek bilgi bölümünden eklenebilir.

Ölçüm Noktasına Dön

Hasapla & Kaydet

#### Yorumlar Kutucuğu

Son olarak SEÖS kullanılan tesisler, ölçüm temelli yöntemle ilgili olarak vermek istedikleri ek bilgileri ve açıklamaları Yorumlar kutucuğunda belirtirler.

Bu bölüme girilen tüm veriler, **Hasapla & Kaydet** butonu ile kaydedilir ve raporlamanın bu adımı tamamlanmış olur.

## 2.5. Asgari Yöntem

Sistemin bu sekmesi, İ&R Tebliği Madde 20 uyarınca izleme yöntemi olarak asgari yöntemi kullanan işletmeler için kullanılabilir olacaktır.

İzleme yöntemi olarak Asgari Yöntemi kullanan tesisler için raporlama detayları için Raporlama Kılavuzu Bölüm 4'e bakılabilir.

**Tanımlar**

- Toplam fosil emisyonu:** Bu değer aşağıda verilen gazların emisyonlarına ilgili olacaktır.
  - biyo-kütle ya da karışık yakıtların fosil oranını da içeren fosil yakıt ya da materyallerin kaynaklı emisyonları;
- Toplam Biyo-Kütle Emisyonu:** Biokütle ile ilgili değerlerin aşağıda verilen kopulan sağlanması gerekmektedir.
- Toplam Fosil Enerji İçeriği:** Bu değer sadece "toplam biyo-kütle" emisyonları için tanımlanan fosil kaynaklı enerji içeriği ile ilgili olacaktır.
- Biyo-Kütleden Kaynaklı Toplam Enerji İçeriği:** Bu değer sadece "toplam biyo-kütle emisyonları" için tanımlanan biyo-kütleden kaynaklı enerji içeriği ile ilgili olacaktır.

**Asgari Yöntem**

İlgili Kaynak Akışına Referans (Eğer uygulanabilirse)

|  |        |                     |
|--|--------|---------------------|
| Toplam Fosil Emisyonu                        | 10.000 | t CO <sub>2</sub> e |
| Toplam Biyo-Kütle Emisyonu                   | 0      | t CO <sub>2</sub> e |
| Toplam Fosil Enerji İçeriği                  | 30.000 | TJ                  |
| Biyo-Kütleden Kaynaklı Toplam Enerji İçeriği | 0      | TJ                  |

İzleme Planında Belirtilen CO<sub>2</sub> Emisyonlarını İzlemek İçin Kullanılan Asgari Yöntem Açıklaması

İzleme Planında Kullanılan Asgari Yöntemin İ&R Tebliği Madde 20 ile Uyumluğunun Açıklaması

Uygulanan Asgari Yöntemin Açıklaması

EKRAN GÖRÜNTÜSÜ 20

"Asgari Yöntem" başlığı altında, **İlgili kaynak Akışına Referans** için izleme planında asgari yöntem sekmesinde tanımlanmış olan kaynak akışları otomatik olarak listelenecektir.

Açılır listeden ilgili kaynak akışı seçildikten sonra hesaplanan **Toplam Fosil Emisyonu (tCO<sub>2e</sub>)**, **Toplam Biyo-Kütle Emisyonu (tCO<sub>2e</sub>)**, **Toplam Fosil Enerji İçeriği (TJ)** ve **Biyo-Kütleden Kaynaklı Toplam Enerji İçeriği (TJ)** verileri Sisteme girilir. Veriler girilirken birimlerin doğru olmasına dikkat edilmelidir.

**Yıllık Belirsizlik Değerlendirmesi**

- Tebliğ Madde 20 (b) uyarınca : İşletme, ulusal veya uluslararası kabul görmüş eşdeğer standartlara uygun olarak yıllık emisyonların belirlenmesinde kullanılan bütün parametrelerin belirsizliklerini her yıl değerlendirip niteliği ve sonuçları yıllık emisyon raporuna dahil etmelidir.
- En az bir kaynak akışı ya da emisyon kaynağında en az kademe 1'in neden uygulanmadığını açıklayan belirsizlik analizinizi ekleyiniz.

Belirsizlik Analizi İçeren Dosya

Kaydet

Doküman Sec

EKRAN GÖRÜNTÜSÜ 21

Emisyonları Asgari Yöntem ile izleyen tesisler için belirsizlik analizi dokümanının hazırlanmasıyla ilgili detaylara Raporlama Kılavuzu Bölüm 4.3'ten ulaşılabilir.

Asgari yöntemde, tespit edilen belirsizlikler Yıllık Belirsizlik Değerlendirmesi bölümünde açıklanır. Belirsizlik analizi ile ilgili açıklama ve hesaplamalar işletme tarafından ayrı bir dokümanda hazırlanmalı ve **Doküman Sec** butonu ile Sisteme yüklenmelidir.

## 2.6. PFC Emisyonları

Tesis emisyonlarının PFS emisyonlarını içermesi halinde bu kısım kullanılabilir olmaktadır. PFC emisyonlarının raporlanmasına dair detaylı bilgi için Raporlama Kılavuzu Bölüm 5'e bakılabilir.

**Kaynak Akış Etiketi**, **Kaynak Akış Adı**, **Kaynak Akış türü** vb bilgiler otomatik olarak izleme planından çekilecektir.

**Kaynak akışı** kategorisi için, açılır listeden uygun öge seçilir.

Kaynak akışının mevcut raporlama yılı içerisinde hiç kullanılmaması halinde bu kutucuk işaretlenir. Bu durumda raporlama verisi girmeye gerek yoktur.

EKRAN GÖRÜNTÜSÜ 22

Emisyon Raporu / Kaynak Akışları (PFC)

Kaynak akışı

Kaynak Akış Etiketi: KA 1

Kaynak Akış Adı: Kaynak Akışı 1

Kaynak Akış Türü: Birincil Alüminyum PFC emisyonları (eğim yöntemi)

Tebliğe Göre Uygulanabilir Yöntem: Özel PFC emisyon hesaplama yöntemleri (Ek-III Bölüm 7)

Belirsizliklerin Uygulandığı Parametreler: Birincil alüminyum üretimi in [t], anode effect minutes in [number anode effects/cell day] and [anode effect minutes/ occurrence]

Kaynak Akışı: Materyal - Merkeзде İşlenmiş Ön Pişirme (MİÖP)

Bu kaynak akışı kullanılmadı

İzleme planınızda mevcut olan bu kaynak akışını bu raporun geçerlilik tarihleri arasında kullanmadıysanız bu kutucuğu işaretleyiniz. Bu durumda bu kaynak akışı hesaplamaların içinde sokulmayacaktır.

Bu kaynak akışını bu raporun geçerli olduğu dönemde kullanmadım.

EKRAN GÖRÜNTÜSÜ 23

Faaliyet Verisi ve Hesaplama Faktörleri

İ Bu kaynak akışı için izleme planında belirtilmiş olan "uygulanan kademe seviyesi" otomatik olarak çıkmaktadır. Yine aynı şekilde bu kademelerin Tebliğ'de yer alan açıklaması otomatik olarak çıkmaktadır.

Faaliyet verisi: Hesaplama tamamı yöntemler kapsamında, ton cinsinden kütle veya gazlar için normal metre küp cinsinden hacim şeklinde ifade edilen, bir proses tarafından idkietilen veya üretilen yakıt veya maddelere ilişkin verilerdir. Bu kapsamda raporlanan değere ait birimler otomatik olarak çıkmaktadır; raporlanan değerlerin sisteme girilmesi gerekmektedir. Kullanılan kısaltmalar:

- AEA: Hücre başına anot etkisi aşın gerilimi
- MV: Alüminyum üretiminin ortalama mevcut gerilimi
- AGK: Aşın gerilim katsayısı
- EEF(CF4): Eğim emisyon faktörü
- F(C2F6): C2F6'nın ağırlık oranı
- KIP: Köresal Isınma Potansiyeli

|  | Kademe (İzleme Planı) | Değer (İzleme Planı)  | Değer  | Birim                          |
|--|-----------------------|-----------------------|--------|--------------------------------|
| FV(Birincil Alüminyum Üretimi):                | 1                     | -                     | 1.500  | t                              |
| Yöntem A Hücre-günü başına Anot etkisi sayısı: | 1                     | -                     | 1      | 1/hücre-gün)                   |
| Yöntem A Ortalama anot etkisi, dakika/vaka:    | 1                     | -                     | 1      | dakika                         |
| EEF (CF4) Eğim emisyon faktörü:                | 1                     | (Değer belirtilmemiş) | 0,5    | (kgCF4/tAl)/(dakika/hücre-gün) |
| Toplama Verimliliği:                           | -                     | (Değer belirtilmemiş) | 0,5    | -                              |
| KIP (CF4):                                     | -                     | -                     | 7.390  | t CO2e / t CF4                 |
| KIP (C2F6):                                    | -                     | -                     | 12.200 | t CO2e / t C2F6                |

**Kademe (İzleme Planı)**, **Değer (İzleme Planı)** ve **Birim** sütunlarında yer alan veriler izleme planından otomatik olarak çekilir. İzleme planında daha önceden belirtilen birimlere uygun olacak şekilde **Değer** sütununa raporlama verileri girilir.

CF4emisyolları, C2F6emisyolları ton ve ton CO2cinsinden; nihai emisyollar ise tCO2 cinsinden otomatik olarak hesaplanır.

**Emisyollar**

• Sayfayanın sonunda "Hesapla&Kaydet"e tıklanınca otomatik olarak raporlanan verilerden hesaplanan CO2 değeri tonCO2e cinsinden; CF4 emisyolları ton ve tonCO2e cinsinden; C2F6 emisyolları ton ve tonCO2e cinsinden hesaplanır.

|         |         |        |
|---------|---------|--------|
| CF4     | 0,75    | t      |
|         | 5.542,5 | t CO2e |
| C2F6    | 0       | t      |
|         | 0       | t CO2e |
| Emisyon | 11.085  | t CO2e |

**EKRAN GÖRÜNTÜSÜ 24**

#### Yorumlar

Tesisler, ilgili bölüme dair ek bilgi ve açıklama sunmak istemeleri halinde Yorumlar kutucuğuna ekleme yapabilir.

**Ek Bilgiler**

Yorumlar

Kaynak Akışlarına Dön

Hesapla & Kaydet

**EKRAN GÖRÜNTÜSÜ 25**

#### Kaynak Akışlarına Dön

Bu butona tıklanđında tüm kaynak akışlarının listelenmiş olduğu bölüme gidilir.

#### Hesapla & Kaydet

Bu buton ile, raporlama verileri doğrultusunda emisyon hesabı otomatik olarak hesaplanıp kaydedilmiş olur.

## 2.7. Veri Boşlukları

Sera gazı emisyonların izlenmesi, ölçüm sistemlerinden veri toplanmasına dayanmaktadır. Ancak bu veriler uygun şekilde toplanmamış veya eksik olabilir. Bu bölüm raporlama dönemi boyunca oluşan eksik veya kayıp verilerin ikamesi için, sadece eksik veya kayıp veri oluşması durumunda doldurulacaktır.

**EKRAN GÖRÜNTÜSÜ 26**

Hosgeldiniz  
Elektrik A.Ş.

Raporlama Ana Sayfa  
Emisyon Raporu: 2015  
İzleme Bilgi  
01.01.2015 - 31.12.2015 Verileri  
İzleme Yöntemleri  
Hesap Temeili

Veri Boşlukları

Ek Bilgi  
Emisyon Dökümü  
Özet  
Genel Özet

Emisyon Raporu / Veri Boşlukları

Tanımlar

**0 Başlangıç/Bitiş:** Lütfen buraya veri boşluğunun başladığı ve bittiği tarihleri giriniz.

**0 Tanımlama, Sebepler ve Yöntemler:** Lütfen burada ne tip veri boşluğunun oluştuğunu, oluşma sebeplerini ve Tabiiği SE' uyarınca nasıl telafi edildiğini açıklayınız. Eğer daha fazla alan gerekiyorsa Ek Bilgi kısmına giriniz. İkame verinin nasıl tahmin edildiğine dair bir yöntemin İzleme Planı'na eklenmediği durumlarda, tahmin yönteminin emisyonları daha az çikarmayacağına dair bir açıklama ile birlikte tahmin yönteminin detaylı bir açıklamasına ekleyiniz.

**0 Tahmin Edilen Emisyonlar:** İkame verilerle hesaplanan emisyonları giriniz. Burada eklenen emisyonlar bildiri-kaleni olarak kullanılacak olup diğer sayfalardaki emisyonlara eklenmeyecektir. Bu şu anlama gelmektedir, diğer sayfalara eklenen emisyon değerleri İkame verilerini de içermelidir.

Örnek: Bir kaynak için bir lotusunun EF (im, proses emisyonları) değeri kayıboldu. Burada EF için ikame veri muhafazakar bir yaklaşımla belirlenmiştir. Kaynak Akışları'nda EF değerleri İkame verileri de içerecek şekilde tüm lotların ağırlık ortalaması hesaplanarak verilmiştir. Ek olarak buraya "veri boşluğu" altına eklenen tahmini emisyonlar sadece kayıp lot ile ilgili olmalıdır. Örn. Emisyon (Veri Boşluğu) = FV (Kayıp olan verinin lot miktarı) x EF (ikame veri ile tahmin edilen EF).

Veri Boşluğu Girilmiş Kaynaklar

Kaynak Akışları

| Etiket | Kaynak Akış Adı | Başlangıç Tarihi | Bitiş Tarihi | Tahmin Edilen Emisyonlar | Tanımlama, Sebepler ve Yöntemler |
|--------|-----------------|------------------|--------------|--------------------------|----------------------------------|
| KA1    | arınasit        | 08.06.2015       | 16.06.2015   | 12.700                   |                                  |

İzleme planında tanımlanan "Kaynak Akışları", Veri Boşlukları sekmesinde ilgili kaynak akışına dair **Etiket** ve **Kaynak Akışı Adı** bilgilerini içerecek şekilde Sistem tarafından otomatik olarak listelenmiştir.

Veri ekleme sayfasından Sisteme kaydedilen bilgiler, ilgili kaynak akışının altında görüntülenecektir. Sisteme girilen bilgileri düzenlemek için **+** butonu kullanılır.

**+** Veri Ekle butonu kullanıcıyı Veri Boşluğu Ekle penceresine yönlendirecektir.

**EKRAN GÖRÜNTÜSÜ 27**

Veri Boşluğu Olmayan Kaynaklar

Kaynak Akışları

| Etiket | Kaynak Akış Adı |
|--------|-----------------|
| KA2    | doğalgaz        |
| KA3    | fuel oil        |
| KA4    | algı taşı       |

**+** Veri Ekle  
**+** Veri Ekle  
**+** Veri Ekle

Tahmini emisyonların hesaplanması ile ilgili detaylı açıklamalar Raporlama Kılavuzunda anlatılmaktadır [Bkz Raporlama Kılavuzu Bl. 2.5.3 ve 3.2.49] ulaşılabilir.

Tahmini emisyonların tespitinden sonra kullanıcı, Sistemde açılan takvim yardımıyla "Veri Boşluğu Ekle" sekmesinde veri boşluğu ile ilgili **Kaynak Akışı**, veri boşluğunun **Başlangıç Tarihi** ve **Bitiş Tarihi** bilgilerini girer.

**Tanımlama, Sebepler ve Yöntemler** girdisinde, veri boşluğunun tanımı ve oluşma sebepleriyle ilgili açıklamalara yer verilir.

**EKRAN GÖRÜNTÜSÜ 28**

Veri Boşluğu Ekle

Bütün alanları doldurulması zorunludur.

Etiket: KA1

Kaynak Akış: KA 2

Başlangıç Tarihi: [ ]

Bitiş Tarihi: [ ]

Tahmin Edilen Emisyonlar: [ ]

Tanımlama, Sebepler ve Yöntemler: [ ]

İptal Kaydet

Son olarak hesabı yapılan **Tahmin Edilen Emisyonlar** bilgisinin Sisteme girilmesi gerekmektedir.

Veri Boşluğu Düzenle

Bütün alanların doldurulması zorunludur.

BA: 1

Başlangıç Tarihi: 08.06.2015

Bitiş Tarihi: 16.06.2015

Tahmin Edilen Emisyonlar: 12.100

Tanımlama, Sebepler ve Yöntemler: ...

İptal Kaydet

EKRAN GÖRÜNTÜSÜ 29

Veri boşluğu düzenleme sayfasına **+** butonu ile erişilir. Bu şekilde ihtiyaç halinde, veri boşluğu ile ilgili önceden girilen veriler güncellenebilir

## 2.8. Ek Bilgi

### 2.8.1 Üretim Detayları

Bu sekmede, tesisle ilgili Üretim Detayları, raporda kullanılan Kısaltmalar, Ek Bilgiler ve Yorumlar Sisteme girilir.

Emisyon Raporu / Bu Raporla İlgili Daha Fazla Bilgi

Üretim Detayları

Teziste üretilen ısı (bölge) ya da elektrik üretimi de dahil olmak üzere ürünle ilgili bilgileri giriniz.

Yeni Üretim Detayı Tanımla

Ürün Kimliği

PRODCOM Kodu

Birim

Faaliyet Seviyesi

Kaydet

Tanımlanmış Üretim Detayları

| Ürün Kimliği | PRODCOM Kodu   | Birim   | Faaliyet Seviyesi   |
|--------------|----------------|---------|---------------------|
| Ürün 1       | Prodcom kodu 1 | Birim 1 | Faaliyet seviyesi 1 |

EKRAN GÖRÜNTÜSÜ 30

PRODCOM Avrupa Birliği üretim istatistikleri Sisteminin kısaltmasıdır. PRODCOM başlıklarının kodlanmasında sekiz haneli bir numerek kod kullanılır.

“Üretim Detayları” başlığı altında, **Yeni Üretim Detayı Tanımla** bölümünde tesiste üretilen ürünle ilgili bilgiler (üretilen ısı veya elektrik de dâhil olmak üzere) Sisteme girecektir. Bir ürünle ilgili üretim detayı; **Ürün Kimliği**, **PRODCOM Kodu**, **Birim** ve **Faaliyet Seviyesi** bilgilerini kapsamaktadır.

Yeni Üretim Detayı Tanımla penceresinde tanımlanan ürün bilgileri **“Tanımlanmış Üretim Detayları”** başlığı altında Sistem tarafından listelenecektir. Liste kontrol edilerek gerekirse **+** butonu kullanılarak üzerinde düzenleme ve silme işlemleri yapılabilir.

### 2.8.2 Kısaltmalar

Kısaltmalar

Raporu hazırlarken kullandığınız tanımlar, kısaltmalar ve akronimleri burada belirtiniz.

Yeni Kısaltma Tanımla

Kısaltma

Tanımlama

Tanımlanmış Kısaltmalar

| Kısaltma | Tanımlama |
|----------|-----------|
|----------|-----------|

EKRAN GÖRÜNTÜSÜ 31

Raporlama esnasında kullanılan kısaltmaların “Kısaltmalar” başlığında tanımlanması gerekmektedir. **Kısaltma** ve **Tanımı** girilip kaydedildikten sonra bu bilgiler **Tanımlanmış Kısaltmalar** başlığı altında otomatik olarak listelenir.



### 2.8.3 Ek Bilgi

EKR. GÖRÜNT. 32

+ Yeni Döküman Ekle

Dökümanlar

| Döküman Adı | Formatı | Dosya Adı | Yükleme Tarihi |
|-------------|---------|-----------|----------------|
|-------------|---------|-----------|----------------|

“Ek Bilgi” başlığı altında, rapor kontrol edilirken dikkate alınması gereken bilgiler Sisteme girilir. Sisteme yüklenen dokümanlar; **Döküman Adı, Formatı, Dosya Adı, Yüklenme Tarihi** bilgileri ile beraber bu bölümde listelenir.

### 2.8.4 Yorumlar

EKR. GÖRÜNT. 33

Yorumlar

Kayıdet

Son olarak **Yorumlar** bölümü kullanıcının raporla ilgili genel yorumlarına yer vermek üzere oluşturulmuştur.

### 2.9. Emisyon Dökümü

Bu bölümde, raporlama verileri kapsamlı bir şekilde özetlenmektedir. kullanılan yöntemlere göre ayrı ayrı olacak şekilde, kaynak akışları (o dönem içerisinde kullanılmayan kaynak akışları burada listelenmemektedir), faaliyet verileri, hesaplama faktörleri ve birimleri, ölçüm noktaları ve ölçüm noktalarına ait veriler vb bilgiler toplu bir şekilde gösterilmektedir.

EKRAN GÖRÜNTÜSÜ 35

Kaynak Akışları PFC

| Yöntem          | Kaynak Akış Adı    | Faaliyet Verisi | A: Sıkık      | A: Sıkık | A: ESEF/F4                         | B: AKA | B: Mv | B: ADK | F32/F4        | KP: KCF4        | KP: K2F4         | Toplama Yemeliği | CF4 Emisyonları | CF4 Emisyonları | CF3 Emisyonları | CF3 Emisyonları | CF2 Emisyonları | CF2 Emisyonları | CO2a Fesatı |
|-----------------|--------------------|-----------------|---------------|----------|------------------------------------|--------|-------|--------|---------------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-------------|
| PFC Emisyonları | KAL: Kaynak Akış 1 | 1000 t          | 1 t/Bölüm/gün | 1 abakla | 0,50 kg/CF4/1000t/abakla/1000t/gün |        |       |        | 0 IC2F8 / CF4 | 7390 t CO2a/CF4 | 13300 t CO2a/CF4 | 0,50 t           | 0,75 t          | 384,30 t CO2a   | 0 t             | 0 t CO2a        | 1108 t CO2a     |                 |             |

Ölçüm Noktaları

| Yöntem | Kaynak Akış Adı      | Büyükte İçerik | Ortalama Serapiş | Konsantrasyonu (Başlık) | Çalışma Saati | Baca Gao (Ortalama) | Baca Gao (Toplam) | Yük Serapiş Miktarı | KP     | CO2a Fesatı | CO2a Bıyık |
|--------|----------------------|----------------|------------------|-------------------------|---------------|---------------------|-------------------|---------------------|--------|-------------|------------|
| CO2    | EN1: Ölçüm Noktası 1 | 0 t            | 0 t              |                         | 1 g/henç      | 1000 g/henç         | 200 1000h/enç     | 1000000 1000h/enç   | 1000 t | 1000 t CO2a | 0 t CO2a   |
| NO2    | EN2: Ölçüm Noktası 2 | 0 t            | 0 t              |                         | 10 g/henç     | 1000 g/henç         | 100 1000h/enç     | 100000 1000h/enç    | 1000 t | 1000 t CO2a | 0 t CO2a   |

Açarı Yöntem

| Yöntem       | CO2a Fesatı | CO2a Bıyık | Emisyon İçerik Fesatı | Emisyon İçerik Bıyık |
|--------------|-------------|------------|-----------------------|----------------------|
| Açarı Yöntem | 1000 t      | 0 t        | 3000 t                | 0 t                  |

## 2.9. Özet

Tesiste yürütülen faaliyetler "Tanımlanmış Faaliyetler" başlığı altında **Etiket, Faaliyet, Toplam Faaliyet Kapasitesi, Kapasite Birimi** ve **Sera Gazları** bilgilerini içerecek şekilde Sistem tarafından listelenir. Tesis faaliyetlerinin yalnızca izleme planında tanımlanabildiği unutulmamalıdır.

Emisyon Raporu / Özet (01.01.2015 - 31.12.2016)

Yazdır

**Tanımlanmış Faaliyetler**

| Etiket | Faaliyet        | Toplam Faaliyet Kapasitesi | Kapasite Birimi | Sera Gazları |
|--------|-----------------|----------------------------|-----------------|--------------|
| F1     | Yakıtın Yanması | 500                        | MWh             | CO2          |

Bildiri Kalemleri:

| Kaynak Akımları     | Emisyonlar (fosil) t CO2e | Enerji İçeriği (fosil) TJ | Emisyonlar (biyo-kütle) t CO2e | Enerji İçeriği (biyo-kütle) TJ |
|---------------------|---------------------------|---------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| Yanma               | 1.559.343,98              | 21.671,32                 | 0                              | 0                              |
| Proses Emisyonları  | 12,28                     | 0                         | 0                              | 0                              |
| Kütle Denge Yöntemi |                           |                           |                                |                                |
| <b>Toplam</b>       | <b>1.559.356,26</b>       | <b>21.671,32</b>          | <b>0</b>                       | <b>0</b>                       |

Tesisin Kaynaklı Toplam Emisyon 1.559.357 t CO2e

Bildiri Kalemi: Toplam Biyo-Kütle Emisyonları 0 t CO2e

EKRAN GÖRÜNTÜSÜ 34

Sistem emisyonları oluşum kaynaklarına (**Yanma, Proses Emisyonları**), ölçüm yöntemlerine (Kütle Denge Yöntemi, PFC Emisyonu, Ölçüm, Asgari Yöntem) ve karbon içeriğine göre (**fosil / biyo-kütle**) ayrı ayrı gösterilir. Seçilen izleme yöntemine göre özet tablosunda listelenen yöntemler değişiklik gösterebilir. (Örneğin; PFC emisyonlarının yer aldığı bir tesis için bu tabloda PFC Emisyonları da ayrıca gösterilir.)

Tesisin ürettiği toplam emisyon miktarı, t CO<sub>2e</sub> birimiyle **Tesisin Kaynaklı Toplam Emisyon** girdisinde gösterilir. Seçilen izleme yöntemine göre özet tablosunda listelenen yöntemler değişiklik gösterebilir. (Örneğin; PFC emisyonlarının yer aldığı bir tesis için bu tabloda PFC Emisyonları da ayrıca gösterilir.)

## 2.11. Teslim Et

Ölçüm temelli

Veri Boşlukları

Ek Bilgi

Emisyon Dökümü

Özet

**Onay**

Bilgileri kontrol ettim ve gönderme işleminin resmi bir bildirim olduğunu anladım.

Bakanlığa Gönder

EKRAN GÖRÜNTÜSÜ 35

Bu bölümde, **Bakanlığa Gönder** butonu kullanılarak teslim etme işlemi gerçekleştirilir.

of the Federal Republic of Germany

This project is part of the International Climate Initiative (IKI), The German Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation, Building and Nuclear Safety (BMUB) supports this initiative on the basis of a decision adopted by the German Bundestag

