



Technical Assistance for Capacity Building on European Pollutant Release and Transfer Register (E-PRTR) in Turkey

TR2013/0327.06-01-02/001

Türkiye'de Avrupa Kirlenici Salım ve Taşıma Kaydı (Avrupa-KSTK) Kapasite Artırımı için Teknik Yardım Projesi Çalıştay Etkinliği

Sırbistan'daki KSTK Uygulamasına Genel Bakış – Emisyon Hesaplamasına İlişkin Kilavuz İlkeler



Tarih: 5 - 9 Mart 2018

Sunan:
Nebojša Redžić
SEPA, Sırbistan



NIRAS



Technical Assistance for Capacity Building on European Pollutant Release and Transfer Register (E-PRTR) in Turkey

TR2013/0327.06-01-02/001

SEPA ile İlgili Farklı Kilavuz İlkeler

- SEPA BT sisteminin kullanımına ilişkin kilavuz ilkeler
- Form doldurma ile ilgili kilavuz ilkeler
- Emisyon hesaplamaları ile ilgili kilavuz ilkeler

Bahsi geçen Kilavuz İlkeler, havaya salınan kirlenici emisyonlar hesaplanırken hata yapılması ihtimalini azaltmayı amaçlamaktadır.



NIRAS



Technical Assistance for Capacity Building on European Pollutant Release and Transfer Register (E-PRTR) in Turkey

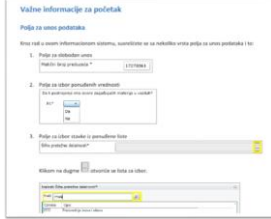
TR2013/0327.06-01-02/001

SEPA BT sisteminin kullanımına ilişkin kilavuz ilkeler

- Kilavuz ilkeler, operatörler için gerekli tüm bilgiler ile birlikte 19 sayfa halinde verilmektedir.
- Resimlerin büyük bir kısmı doğrudan yazılımdan alınmıştır.

Sorun

- Kilavuz ilkeleri okumak yerine arayıp sormak daha kolaydır.



NIRAS



Technical Assistance for Capacity Building on European Pollutant Release and Transfer Register (E-PRTR) in Turkey

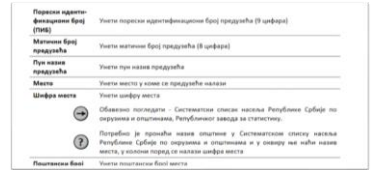
TR2013/0327.06-01-02/001

Form doldurma ile ilgili kilavuz ilkeler

- Raporlama yükümlülüğünü kapsayan Sırp mevzuatının tamamı, her alan için ayrı ayrı form doldurulmasına ilişkin talimatları da içermektedir.

Sorun

- Kilavuz ilkeleri okumak yerine arayıp sormak daha kolaydır.



NIRAS



Technical Assistance for Capacity Building on European Pollutant Release and Transfer Register (E-PRTR) in Turkey

TR2013/0327.06-01-02/001

Emisyon hesaplamaları ile ilgili kilavuz ilkeler

- Kültürlük kaynaklarına ilişkin ulusal ve yerel kayıtların oluşturulması ve veri toplama tpi, yöntemi ve zamanı ile ilgili esaslar (9/2016, 10/2015 ve 88/2016 sayılı "RS Resmî Gazete")

Belge	İsadi	Talimatlar ve emisyon hesaplayıcılar
88/2016 sayılı kararnameyi değiştiren kararnamenin metni	EV	
10/2015 sayılı kararnameyi değiştiren kararnamenin metni	EV	
Kurallar metni	EV	EV
Ek 1	EV	
Ek 2	EV	
Ek 3	EV	
Ek 4	EV	
Ek 5	EV	
5.1 Ek tavsiye	EV	EV
5.2 Yumurtla tavsiye	EV	EV
5.3 Dömez	EV	EV
Form 1.	EV	
Form 2.	EV	



NIRAS



Technical Assistance for Capacity Building on European Pollutant Release and Transfer Register (E-PRTR) in Turkey

TR2013/0327.06-01-02/001

Emisyon hesaplamaları ile ilgili kilavuz ilkeler

Bu kilavuz ilkeler yönetmeliklerin bir parçasıdır. Kullanımları zorunludur.

Kilavuz ilkeler geliştirilirken benimsenen dayanak noktaları:

- ✓ 2016 EMEP/Avrupa Çevre Ajansı Hava Kirlenici Emisyon Envanteri Kilavuzu
- ✓ 2006 Ulusal Sera Gazı Envanterlerine Yönelik EKÖK Kilavuz İlkeleri (2015 versiyonu)



NIRAS





Emisyon hesaplamaları ile ilgili klavuz ilkeler

Yayıllı kaynaklar olan KSTK tesisleri ile ilgili klavuz ilkeler, örneğin:

- ✓ Hayvancılık
 - Et tavuğu
 - Yumurta tavuğu
 - Domuz
- ✓ Madencilik



NIRÁS



Emisyon hesaplamaları ile ilgili klavuz ilkeler

Kaynaklar

Et tavukluğu yapılan çiftlikler ve diğer canlı kümes hayvanları ile ilgili beş ana emisyon kaynağı bulunmaktadır:

1. Hayvanların beslenmesi (PM, CH₄);
2. Hayvan üretimi ve çevre bakımı (NH₃, PM, NMVOC);
3. Gübrenin depolanması (NH₃, NO, NMVOC, CH₄);
4. Arazilere gübre uygulanması (NH₃, NO, NMVOC);
5. Hayvanların açık havada olduğu dönemde üretilen gübre (CH₄, NH₃, NO, NMVOC).



NIRÁS



Emisyon hesaplamaları ile ilgili klavuz ilkeler

Adımlar

Yumurta tavuğu çiftliklerine salınan hava kirlenmelerinin miktarı hesaplanırken üç adım takip edilir.

Adım 1. Çiftlikte yetiştirilen hayvan kategorileri belirlenir ve her kategorideki yıllık ortalama hayvan sayısı hesaplanır.

Adım 2. Emisyon faktör tabloları üzerinden, hayvan kategorilerinin her biri için uygun emisyon faktörü belirlenir.

Adım 3. Salınan belirli kirlenmelerin miktarı hesaplanır.

Adımların her biri detaylı şekilde açıklanmıştır.



NIRÁS



Emisyon hesaplamaları ile ilgili klavuz ilkeler

Kirlenmeler

Et tavukluğu ve diğer hayvan çiftlikleri ile ilgili olarak, Ulusal Kirlenme Kaynakları Kaydına uygun bir şekilde raporlama yapılabilmesi için, aşağıda belirtilen havaya salınan kirlenmelerin miktarı belirlenir:

1. Metan (CH₄);
2. Azot monoksit (NO);
3. Amonyak (NH₃) ve
4. Asılı katı partiküller (PM₁₀).



NIRÁS



Emisyon hesaplamaları ile ilgili klavuz ilkeler

Metodoloji

Büyükbaşların ve diğer hayvanların bulunduğu çiftliklerden salınan hava kirlenmelerinin miktarı hesaplanırken aşağıda belirtilen denklem kullanılır:

Denklem içerisinde:

$$E_{2,3,4} = \text{PIFB}_{\text{HAYVAN}} \times \text{EF}_{\text{2,3,4/PM}_{10}/\text{NO}_x}$$

$E_{2,3,4}$

Salınan kirlenmelerin miktarı

$\text{PIFB}_{\text{HAYVAN}}$

Yıllık ortalama hayvan sayısı

$\text{EF}_{\text{2,3,4/PM}_{10}/\text{NO}_x}$

Hayvan / yıl başına düşen kirlenme maddenin emisyon faktörü



NIRÁS



Emisyon hesaplamaları ile ilgili klavuz ilkeler

Faaliyet verileri tablosu

Табела 2 Прорачун броја хранидебних дана у току године

Редни број гурбуса у току године	Број узгојених животиња у току гурбуса	Број дана трајања гурбуса	Број хранидебних дана у гурбусу Г=БхВ
А	Б	В	Г
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
ЗБИР БРОЈА ХРАНИДЕБНИХ ДАНА У ТОКУ ГОДИНЕ			



NIRÁS





Emisyon hesaplamaları ile ilgili kılavuz ilkeler

Emisyon faktörleri

Emиссионные факторы за категорию: Газовые броузеры

Table with 3 columns: Загрязняющее вещество, Емиссионный фактор, Единица. Rows include NMVOC, NH3, PM10, NO, CH4.

Emиссионные факторы за категорию: Газовые пытки

Table with 3 columns: Загрязняющее вещество, Емиссионный фактор, Единица. Rows include NMVOC, NH3, PM10, NO, CH4.



NIRAS



Emisyon hesaplamaları ile ilgili kılavuz ilkeler

Emisyon hesaplaması

Таблица 3. Прогнози емисия у въздух са фирми

Table with 6 columns: Прогнози емисията на фирми, Прогнози емисията на фирми, Прогнози емисията на фирми, Прогнози емисията на фирми, Прогнози емисията на фирми, Прогнози емисията на фирми.

Таблица 4. Решението за

Table with 3 columns: Загрязняющее вещество, Емиссионный фактор, Единица.



NIRAS



Emisyon hesaplamaları ile ilgili kılavuz ilkeler

Örnekler

Example calculation table with columns for pollutant type, emission factor, and unit. Includes a summary table at the bottom.



NIRAS



Emisyon hesaplamaları ile ilgili kılavuz ilkeler

Emisyon hesaplayıcı

- ✓ Kullanımı kolay bir araç
✓ Basit bir Excel dosyası
✓ Sarı ile gösterilen kutucuklarda belirtilen değerler, hava emisyonu KSTK formlarına yazılmalıdır.

Screenshot of the emission calculator Excel spreadsheet showing various input and output fields.



NIRAS



Gelecekte yapılacak faaliyetler

Enerji, sanayi ve diğer sektörler için emisyon hesaplama ile ilgili Kılavuz İlkelerin geliştirilmesi.

Bu proje UNECE (Birleşmiş Milletler Avrupa Ekonomik Komisyonu) KSTK protokolü ile desteklenmektedir.

Farklı dillerdeki kılavuz ilkeler:

- Sırpça
• Rusça
• Arnavutça
• Diğer tüm Dünya Bankası ülkeleri.



NIRAS



İLGİNİZ İÇİN TEŞEKKÜRLER!



NIRAS

