

## 1. AMAÇ

Bu talimatın amacı, Doğrulama işlemleri kapsamında yürütülecek faaliyetlerin süresine ve ücretine ilişkin yöntemin belirlenmesidir.

## 2. KAPSAM

Bu talimat; tüm doğrulama faaliyetlerini kapsar.

## 3. TANIMLAR

## 4. REFERANS DOKÜMANLAR

### 4.1. Formlar

### 4.2. Diğer Dokümanlar

- EUROPEAN COMMISSION DIRECTORATE-GENERAL CLIMATE ACTION Directorate A - International and Climate Strategy CLIMA.A.3 - Monitoring, Reporting, Verification Man-day Guidance for NABs and NCAs
- EA-6/03 - EA Document for Recognition of Verifiers under the EU ETS Directive Annex D – Factors to consider for time allocation and data sampling (normative)

## 5. UYGULAMA

### 5.1. Standart Doğrulama Süreleri

Toplam doğrulama süreleri belirlenirken Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Sera Gazı Emisyonlarını Doğrulanması ve Doğrulamayı Kuruluşların Akreditasyonu Tebliği Madde 7 gereğince toplam doğrulama süresini Tablo 1’de yer alan hususlara göre belirler. Doğrulama ve saha ziyareti süreleri ile yapılacak stratejik analiz saha ziyareti ve kullanılacaksa teknik uzman süreleri Tablo1’de verilen asgari sürelerden az olamaz.

Sera Belgelendirme bir tesis ile son iki sene içerisinde doğrulama süreçlerini yürütmemiş ise stratejik analiz sürecinde tesisi Tablo 1’de yer alan asgari sürelerden az olmamak kaydıyla yerinde görmek üzere ilgili kapsamlarda atanmış bir baş doğrulamacı veya doğrulamacı görevlendirmek ve stratejik analizi doğrulaması yapılacak sera gazı emisyon raporunun ait olduğu yıl içerisinde bitirmek zorundadır.

**Tablo 1**

Dok. No	TL.02	Hazırlayan	Onaylayan
İlk Yayın Tarihi	13.12.2019		
Revizyon Tarihi	01.07.2022		
Revizyon No	02		
Sayfa No/Toplam Sayfa	1 / 7		

**ELEKTRONİK NÜSHA. BASILMIŞ HALİ KONTROLSÜZ KOPYADIR**

Tesis Kategorisi	Asgari Doğrulama Süresi	Asgari Saha Ziyareti Süresi (Asgari doğrulama süresi içinde)	Asgari Stratejik Analiz Saha Ziyareti Süresi (Yapılacaksa, asgari doğrulama süresi içerisinde, asgari saha ziyareti süresine ek olarak)	Asgari Teknik Uzman Süresi (Doğrulama ekibinde kullanılması durumunda doğrulama süresine ek olarak)	Asgari Teknik Uzman Süresi (Hesaplama Faktörlerinin Belirlenmesine yönelik akredite olmayan kendi laboratuvarını kullanan tesisler için)
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	(adam-gün)	(adam-gün)	(adam-gün)	(adam-gün)	(adam-gün)
Düşük emisyonlu tesisler	3	1	0,5	0,5	0,5
Kategori A tesisler	4	2	0,5	0,5	0,5
Kategori B tesisler	8	4 (2 günden az olmamak kaydıyla)	1	1	1
Kategori C tesisler**	16	6 (2 günden az olmamak kaydıyla)	1	1	1
Faaliyet grubu 2, 3 (tüm alt faaliyetleri aynı anda gerçekleştiren) veya 8.3'te yer alan Kategori B ve C tesisler	20	8 (2 günden az olmamak kaydıyla)	2	2	1

\* Sözleşme öncesi gerçekleştirilecek saha ziyareti için harcanacak süreler tablodaki sürelerle dâhil değildir. Tablonun (1), (2) ve (3) üncü sütunlarındaki süreler sadece baş doğrulayıcı ve doğrulayıcıların doğrulama sözleşmesi sonrası faaliyetlerini kapsar. (4) üncü ve (5) inci sütun sadece teknik uzmanların doğrulama sözleşmesi sonrası faaliyetlerini kapsar.

\*\* Kategori C olan doğalgaz çevrim santrallerinin asgari doğrulama süreleri 12 adam-gündür.

Sera Belgelendirme Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Sera Gazı Emisyonlarını Doğrulanması ve Doğrulayıcı Kuruluşların Akreditasyonu Tebliği EK3 gereğince doğrulamanın sağlıklı şekilde yürütülmesi için;

1. Tesisin niteliği ve faaliyetlerinin karmaşıklığı,
2. Emisyon kaynaklarının ve kaynak akışlarının sayısı,

Dok. No	TL.02	Hazırlayan	Onaylayan
İlk Yayın Tarihi	13.12.2019		
Revizyon Tarihi	01.07.2022		
Revizyon No	02		
Sayfa No/Toplam Sayfa	2 / 7		

**ELEKTRONİK NÜSHA. BASILMIŞ HALİ KONTROLSÜZ KOPYADIR**

3. Bakanlık onaylı izleme planındaki bilgiler ve planın karmaşıklığı,
4. Önemlilik seviyesi,
5. Tesisin veri akış faaliyetlerinin ve kontrol sisteminin kapsamı ve karmaşıklığı,
6. Sera gazı emisyonları ile ilgili bilgi ve verilerin yeri,

hususlarını dikkate alarak tabloda verilen süreleri arttırabilir.

## 5.2. Doğrulama Sürelerinin Artırılması

Doğrulamanın teklif/sözleşme aşamasında Planlama Sorumlusu diğer aşamalarında ise Baş Doğrulayıcı kararı ile doğrulama sürelerinin artırılmasına karar verilebilir.

Doğrulama süreleri için artış miktarı aşağıdaki metodolojiye uygun hesaplanır. Yapılan hesaplama sonrasında çıkan gün sayısı ile yukardaki tablodaki asgari süreler karşılaştırılır. Karşılaştırma sonrası yüksek olan değer dikkate alınır.

### i] Emisyon Kaynakları Sayısı

Doğrulama sürecinde emisyon kaynağının fazla olması ölçüm yöntemi konusunda veya faaliyet verisinin oluşumunda etkili olacaktır. Bu nedenle bu parametre dikkate alınarak işletmenin karmaşıklığına göre doğrulama süresi belirlenir.

Değerlendirme kapsamında tabloda yer alan artış aşağıdaki şekilde uygulanır.

Emisyon Kaynağı Sayısı	Verilecek Puan
1 – 3	1
3 – 6	2
6 dan fazla	3

### ii] Kaynak Akışları Sayısı

Doğrulama raporunda yer alan verilerin büyüklüğü ve niteliği doğrulama süresini etkileyecektir. Örneğin küçük ve önemsiz kaynak akışlarından meydana gelecek emisyon değeri ile büyük kaynak akışından meydana gelecek emisyon değeri karşılaştırıldığında büyük kaynak akışının süreç içinde daha fazla süre alacaktır. Bu nedenle kaynak akışlarının sayısı doğrulama sürecini belirlerken etken rol oynar. Aşağıdaki tablo değerlendirilirken küçük ve önemsiz kaynak akışları dikkate alınmayacaktır.

Büyük Kaynak Akışı Sayısı	Verilecek Puan
1 – 3	1
3 – 6	2
6 – 9	5
9 dan fazlası	10

### iii] Kaynak Akışlarının Türü

Dok. No	TL.02	Hazırlayan	Onaylayan
İlk Yayın Tarihi	13.12.2019		
Revizyon Tarihi	01.07.2022		
Revizyon No	02		
Sayfa No/Toplam Sayfa	3 / 7		

Yakıtların (özellikle de standart olmayan yakıtların) veya materyallerin sayısının artması ve biyokütle yakıtlarının eklenmesi, doğrulayıcı tarafından daha fazla değerlendirme ve test yapılması ve dolayısıyla daha fazla zaman gerektirmesi anlamına gelecektir. Bu nedenle doğrulama süresi belirlenirken kaynak akışı türleri de belirleyicidir.

Kaynak Akışı Türü	Verilecek Puan
Sadece ticari standart yakıtlar kullanılıyorsa	1
Sadece sıvı yakıtlar / doğalgaz kullanılıyorsa	4
Yakıtların herhangi bir kombinasyonu (sıvı, katı ve / veya gazlı yakıtlar ve malzemeler, karışık biyokütle)	8

#### iv] Toplam Emisyon Miktarı

Doğrulanacak raporun sonuç olarak emisyon değeri ana veri olarak belirtilmektedir. A Kategorisi ve B Kategorisi işletmenin emisyon değerleri karşılaştırıldığında sınırdaki bir B Kategorisi işletmenin A Kategorisinden ayrılabilirdiği tespit edilebilmektedir. Bu hususta doğrulama süreleri belirlenirken emisyon değerleri belirleyici olabilmektedir.

Büyük Kaynak Akışı Sayısı	Verilecek Puan
DE Tesisler	0
A Kategori Tesisler	1
B Kategori Tesisler	8
C Kategori Tesisler	15

#### v] Veri Akış Faaliyetlerinin ve Kontrol Sistemlerinin Karmaşıklığı

Doğrulama için harcanacak gün sayısı, muhasebe sisteminin karmaşıklığına, operatöre ait veri yönetim sistemlerinin ve kontrol sisteminin sağlamlığı ve yeterliliğine bağlıdır. (Muhasebe sisteminin karmaşıklığının, site operasyonlarının karmaşıklığından çok gün sayısına etkisi vardır).

İşletmelerin verileri üzerinde değerlendirme yapıldığında emisyon raporunda belirtilen sonucu etkileyeceği kesindir. Bu hususta işletme kapsamında veri akış diyagramı ve kontrol faaliyetleri detaylı olarak incelenir. Doğrulama süreleri bu durumlara bağlı olarak değişebilir. Veri kayıt yönteminde otomasyon kullanan ve hatalı verinin sisteme dahil olması elle kayıt yapılan bir işletmeye göre daha az riske sahip olan bir işletmenin doğrulama süresi daha az olacaktır. Aynı şekilde verilerde kontrol

Dok. No	TL.02	Hazırlayan	Onaylayan
İlk Yayın Tarihi	13.12.2019		
Revizyon Tarihi	01.07.2022		
Revizyon No	02		
Sayfa No/Toplam Sayfa	4 / 7		

faaliyetleri karmaşıklaştıkça uygulanacak testler artacağı için veya sistemin anlaşılmasının daha uzun süreceği için doğrulama süresi de artacaktır.

Karmaşıklık ev Kontrol	Verilecek Puan
Düşük Karmaşıklık ve iyi kontrol	2
Orta Karmaşıklık ve iyi kontrol	8
Yüksek Karmaşıklık ve iyi kontrol	16
Orta/Yüksek Karmaşıklık ve zayıf kontrol	30

Doğrulamayıcının güven seviyesinin yüksek, orta, düşük veya çok düşük olup olmadığı, spesifik koşullara, doğrulamayıcının mesleki yargısına ve bireysel risk analizinin sonucuna bağlıdır. Doğrulama sırasında, kontrol faaliyetlerinin, prosedürlerinin ve kontrol sisteminin diğer unsurlarının sağlamlığına güvenin değişebileceği, örneğin uyumsuzlukların tespit edildiği veya yanlış ifadelerin riskinin arttığından dolayı değişebilir. Bu durum, zaman tahsisi üzerinde bir etkiye sahip olacak ve bu da ayarlanması gerekebilir.

Doğrulama sırasında doğrulamayı tarafından aşağıdakiler göz önünde bulundurulmalıdır:

- Güven düzeyi, risk analizinin sonucuyla yakından ilişkilidir. Yüksek kontrol riski, doğrulamayıcının, kontrol sisteminin ve prosedürlerinin sağlamlığı konusunda düşük bir güven seviyesine sahip olduğu anlamına gelir. Orta kontrol riski, orta düzeyde bir güven seviyesini ima ederken, düşük kontrol riski, muhtemelen kontrol sisteminin yeterliliği ve yerine getirilen prosedürler konusunda yüksek bir güven seviyesine neden olacaktır
- Eğer bir tesis, ISO 9001, ISO 14001 veya EMAS gibi gerekliliklere uygun olarak akredite edilmiş bir sertifikalı yönetim sistemine sahipse, bu, denetleyicinin kontrol sistemindeki güveni artırabilir - ancak bu sistemlerin ilgili veri muhasebesi ve raporlama süreçlerini içermesi şarttır. Bununla birlikte, bu, operatörün doğal ve kontrol riskleri ile orantılı olan kontrol faaliyetlerini ve prosedürlerini uygulamaktan muaf kılmaz. Küçük tesislerin ISO 9001, ISO 14001 veya EMAS sistemleri olmayabileceğini unutmayın. Bu, kontrol sisteminin sağlam olmadığı anlamına gelmez. Belirleyici faktör, doğrulamayıya, uygulanan kontrol faaliyetleri ve prosedürlerinin doğal ve kontrol risklerini sürekli olarak azaltacağı konusunda yeterli güvenceye sahip olup olmadığıdır.
- Kontrol sisteminin etkililiğinde düşük ve çok düşük güven arasındaki fark özel koşullara bağlıdır. Düşük güvenilirlik, bir kontrol sistemi ve prosedürlerin mevcut olduğu anlamına gelebilir; ancak bunlar, belirlenen doğal ve kontrol risklerine orantılı değildir veya düzgün bir şekilde dokümanite edilmemiş ve uygulanmamıştır. Kurulumda veri toplanması veya işlenmesi için uygun bir sistemin bulunmaması veya kontrol risklerinin çok yüksek olması nedeniyle uygun prosedürlerin bulunması durumunda çok düşük bir güven olabilir.

**Ek Not** - Stratejik ve risk analizi sırasında bu sistemler doğrulamayı tarafından gerçek karmaşıklığın ve ilgili doğal ve kontrol risklerinin bir göstergesi olarak daha kapsamlı olarak değerlendirilmelidir. Bu aşamada zaman tahsisi, baş doğrulamayı tarafından gözden geçirilmelidir. Doğrulamayıcının stratejik analizi

Dok. No	TL.02	Hazırlayan	Onaylayan
İlk Yayın Tarihi	13.12.2019		
Revizyon Tarihi	01.07.2022		
Revizyon No	02		
Sayfa No/Toplam Sayfa	5 / 7		

**ELEKTRONİK NÜSHA. BASILMIŞ HALİ KONTROLSÜZ KOPYADIR**

tamamlandıktan sonra risk analizinden elde ettiği güven seviyesi için yeterli olduğundan emin olunmalıdır.

### vi] Ek Faktörler

Aşağıda belirtilmiş olan ek faktörlere göre tesis için sahada harcanacak olan süre Doğrulama Müdürü değerlendirmesi sonucu min 1 gün artırılabilecek ve bu süre ofis çalışmalarından azaltılacaktır.

1. Sürekli ölçüm yöntemlerinin (SEÖS) uygulandığı emisyon kaynakları türleri ve sayısı,
2. Uygulanırsa AB ETS emisyonlarının uygulanması halinde sürekli emisyon ölçümüyle belirlenen yol, kullanılan standartlar, kullanılan ölçüm ilkesi ve parametreler;
3. EN 14181'in uygulanması ve SEÖS'de diğer kalibrasyon gereklilikleri.

### 5.3. Doğrulama Süresi Hesaplanması

Yukarıda sıralanan maddeler, doğrulama süresini etkileyebilecektir. Doğrulama faaliyeti için belirlenecek sürelerde yukarıdaki maddelerde verilen puanlar toplanarak toplam puan elde edilir. Elde edilen puan aşağıdaki tabloya göre değerlendirilir ve doğrulama süresi tabloda belirtilen süreler kadar artırılabilir.

Tabloya göre bulunan gün sayısı Stratejik Analiz dahil Teknik uzman süresi hariçtir.

Toplam Puan	0 – 7 puan	8 – 23 puan	24 – 35 puan	36 – 50 puan	>50
Min adam/gün	1.5	2-3	4-5	6-7	8-9

Zaman tahsisatının, belirtilen aralığın üstünde veya altında olması daha uygun olup olmadığı, doğrulamanın özel koşullarına bağlı olacaktır. Aralık, doğrulayıcının gerçek zaman tahsisinde karşılaştırma için gösterge niteliği taşımaktadır. Uygulamada doğrulayıcı, zaman tahsisini etkileyebilecek diğer faktörleri göz önüne almak zorundadır.

### 5.4. Doğrulama Ücretinin Hesaplanması

Doğrulama ücreti hesaplanırken doğrulaması yapılan yılın ocak ayında açıklanmış olan bürüt asgari ücret baz alınır. Bu ücret ile toplam doğrulama süresi (Stratejik analiz ve teknik uzmanlar dahil) çarpılarak toplam doğrulama ücreti (KDV hariç) belirlenir.

Teknik uzmanların adam-gün ücretleri ve yapılacaksa stratejik analiz saha ziyareti adam-gün ücretleri SERA tarafından karşılanır, yani bu hizmetler için tesislerden herhangi bir ücret talep edilmez.

### REVİZYON İZLEME SAYFASI

Rev. No	Rev. Tarihi	Revizyon Açıklaması
01	01.12.2020	TÜRKAK bulguları ışığında süre hesabı netleştirildi.

Dok. No	TL.02	Hazırlayan	Onaylayan
İlk Yayın Tarihi	13.12.2019		
Revizyon Tarihi	01.07.2022		
Revizyon No	02		
Sayfa No/Toplam Sayfa	6 / 7		

**02****01.07.2022**

21.06.2022 tarih ve 31873 sayılı resmi gazete yayımlanan "SERA GAZI EMİSYON RAPORLARININ DOĞRULANMASI VE DOĞRULAYICI KURULUŞLARIN AKREDİTASYONU TEBLİĞİNDE DEĞİŞİKLİK YAPILMASINA DAİR TEBLİĞ" kapsamında revizyon gerçekleştirildi.

<b>Dok. No</b>	<b>TL.02</b>	<b>Hazırlayan</b>	<b>Onaylayan</b>
<b>İlk Yayın Tarihi</b>	<b>13.12.2019</b>		
<b>Revizyon Tarihi</b>	<b>01.07.2022</b>		
<b>Revizyon No</b>	<b>02</b>		
<b>Sayfa No/Toplam Sayfa</b>	<b>7 / 7</b>		

**ELEKTRONİK NÜSHA. BASILMIŞ HALİ KONTROLSÜZ KOPYADIR**