



QSI.TL.14

Revizyon 04 / 17.02.2021

DOĞRULAMA SÜRESİ HESAPLAMA ve ÜCRETLENDİRME TALİMATI

İÇİNDEKİLER

1. AMAÇ	3
2. KAPSAM	3
3. TANIMLAR	3
4. REFERANS DOKÜMANLAR	3
4.1. Formlar.....	3
4.2. Diğer Dokümanlar	3
5. UYGULAMA	4
5.1. ÇSB MRV Standart Doğrulama Süreleri	4
5.1.1. Doğrulama Sürelerinin Artırılması	4
5.1.2. Doğrulama Süresi Hesaplanması	7
5.1.3. ÇSB MRV Doğrulama Ücretinin Hesaplanması	8
5.2. CORSIA Doğrulama Süreleri.....	8
5.2.1. Doğrulama Sürelerinin Artırılması	8
6. REVİZYON İZLEME SAYFASI.....	9

Dok. No	QSI-TL.07	Hazırlayan	Onaylayan
İlk Yayın Tarihi	01.05.2016		
Revizyon Tarihi	17.02.2021		
Revizyon No	04		
Sayfa No/Top. Sayfa	2/9		

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)
- SHY-16-4 Havacılık Faaliyetlerinden Kaynaklanan Sera Gazı Emisyonlarının Takibi Hakkında Yönetmelik
- SHT-CORSIA Uluslararası Havacılığa Yönelik Karbon Denkleştirme ve Azaltma Şeması Uygulama Talimatı
- ICAO Annex 16 – Environmental Protection – Volume IV, Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation (CORSIA)
- ICAO Doc 9501 - Environmental Technical Manual - Environmental Technical Manual

Dok. No	QSI-TL.07	Hazırlayan	Onaylayan
İlk Yayın Tarihi	01.05.2016		
Revizyon Tarihi	17.02.2021		
Revizyon No	04		
Sayfa No/Top. Sayfa	3/9		

ELEKTRONİK NÜSHA. BASILMIŞ HALİ KONTROLSÜZ KOPYADIR

5. UYGULAMA

5.1. ÇSB MRV Standart Doğrulama Süreleri

Doğrulama süreleri aşağıdaki tabloya göre belirlenir.

Tesis Kategorisi	Asgari Doğrulama Süresi	Asgari Saha Ziyareti Süresi (Asgari doğrulama süresi içinde)	Asgari Stratejik Analiz Saha Ziyareti Süresi (Yapılacaksa, asgari doğrulama süresine ek olarak)	Asgari Teknik Uzman Süresi (Doğrulama ekibinde kullanılması durumunda doğrulama süresine ek olarak)
	(1)	(2)	(3)	(4)
	(adam-gün)	(adam-gün)	(adam-gün)	(adam-gün)
Düşük emisyonlu tesisler	3	1	0,5	0,5
Kategori A tesisler	4	2	0,5	0,5
Kategori B tesisler	8	4	1	1
Kategori C tesisler	16	6	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	2

Tablo 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 sütun sadece teknik uzmanların doğrulama sözleşmesi sonrası faaliyetlerini kapsar.

5.1.1. 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.

Dok. No	QSI-TL.07	Hazırlayan	Onaylayan
İlk Yayın Tarihi	01.05.2016		
Revizyon Tarihi	17.02.2021		
Revizyon No	04		
Sayfa No/Top. Sayfa	4/9		

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

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.

Dok. No	QSI-TL.07	Hazırlayan	Onaylayan
İlk Yayın Tarihi	01.05.2016		
Revizyon Tarihi	17.02.2021		
Revizyon No	04		
Sayfa No/Top. Sayfa	5/9		

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 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

Dok. No	QSI-TL.07	Hazırlayan	Onaylayan
İlk Yayın Tarihi	01.05.2016		
Revizyon Tarihi	17.02.2021		
Revizyon No	04		
Sayfa No/Top. Sayfa	6/9		

sistemleri olmayabileceğini unutmayın. Bu, kontrol sisteminin sağlam olmadığı anlamına gelmez. Belirleyici faktör, doğrulayıcıya, 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 doğrulayıcı tarafından gerçek karmaşıklığın ve ilgili doğal ve kontrol risklerinin bir göstergesi olarak daha kapsamlı olarak değerlendirilmelidir. Bu aşamada zaman tahsisi, baş doğrulayıcı tarafından gözden geçirilmelidir. Doğrulayıcının stratejik analizi tamamladıktan 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.

5.1.2. 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.

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.

Dok. No	QSI-TL.07	Hazırlayan	Onaylayan
İlk Yayın Tarihi	01.05.2016		
Revizyon Tarihi	17.02.2021		
Revizyon No	04		
Sayfa No/Top. Sayfa	7/9		

ELEKTRONİK NÜSHA. BASILMIŞ HALİ KONTROLSÜZ KOPYADIR

5.1.3. ÇSB MRV 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.

5.2. CORSIA Doğrulama Süreleri

Doğrulama süreleri aşağıdaki tabloya göre belirlenir.

Uçak İşleticisi Kategorisi	İç Hat & Dış Hat Toplam Emisyon Miktarı (CO ₂ e)	Stratejik Analiz Saha (Adam/Gün)	Proses Analiz Saha (Adam/Gün)	Proses Analiz Ofis (Adam/Gün)
Kategori A	0-25.000	1	2	2
Kategori B	25.001-100.000	2	4	4
Kategori C	100.001-.....	2	6	6

Tablo 1

* Sözleşme öncesi gerçekleştirilecek saha ziyareti için harcanacak süreler tablodaki sürelere dâhil değildir.

* Teknik Uzmanlar Saha ziyareti boyunca doğrulama ekibi ile birlikte sahada olmak zorundadır.

5.2.1. Doğrulama Sürelerinin Artırılması

Aşağıdaki durumlarda doğrulama süreleri artırılabilir.

- Tercüman gerektiren doğrulamalarda +%10
- Birden fazla lokasyona saha ziyareti yapılma ihtiyacı +%20
- Veri setlerinin karmaşıklığı (çok sayıda manuel veri...) +%20

Dok. No	QSI-TL.07	Hazırlayan	Onaylayan
İlk Yayın Tarihi	01.05.2016		
Revizyon Tarihi	17.02.2021		
Revizyon No	04		
Sayfa No/Top. Sayfa	8/9		

ELEKTRONİK NÜSHA. BASILMIŞ HALİ KONTROLSÜZ KOPYADIR

