



ULUSLARARASI HAVACILIĞA YÖNELİK KARBON DENKLEŞTİRME VE AZALTMA ŞEMASI UYGULAMA TALİMATI (SHT-CORSIA)

BİRİNCİ BÖLÜM

Amaç, Kapsam, Dayanak, Tanımlar ve Kısaltmalar

Amaç

MADDE 1 - (1) Bu Talimatın amacı, uluslararası havacılık faaliyetlerinden kaynaklanan karbondioksit emisyonlarının izlenmesine, raporlanmasına ve doğrulanmasına dair usul ve esasları düzenlemektir.

Kapsam

MADDE 2 - (1) Bu Talimat, insani yardım, tıbbi ve yangın söndürme amaçlı uçuşlar hariç olmak üzere, dış hat uçuşları gerçekleştiren, sertifikalandırılmış azami kalkış ağırlığı 5.700 kg'dan fazla olan uçakların kullanılması nedeniyle yıllık 10.000 tondan fazla karbondioksit emisyonu üreten uçak işleticilerini ve doğrulama kuruluşlarını kapsar.

Dayanak

MADDE 3 - (1) Bu Talimat,

a) 15/07/2018 tarihli ve 30479 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan 4 numaralı Bakanlıklara Bağlı, İlgili, İlişkili Kurum ve Kuruluşlar ile Diğer Kurum ve Kuruluşların Teşkilatı Hakkında Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi'nin 437 nci maddesinin 1 inci fıkrasının (b) ve (c) bentleri ve

b) 5/6/1945 tarihli ve 4749 sayılı Şikago'da 7 Aralık 1944 tarihinde Akit ve İmza Edilmiş Olan Milletlerarası Sivil Havacılık Anlaşması ile Sivil Havacılık Geçici Sözleşmesi ve Bunların Eklerinin Onanması Hakkında Kanun ile yürürlüğe girmiş olan Şikago Sözleşmesinin 16 numaralı Ekinin 4. Cildine dayanılarak hazırlanmıştır.

Tanımlar ve kısaltmalar

MADDE 4 - (1) Bu Talimat ve eklerinde geçen;

a) Akreditasyon: Bu Talimatta öngörülen doğrulama faaliyetlerini gerçekleştirecek olan doğrulayıcı kuruluşun ulusal akreditasyon kuruluşu tarafından ulusal ve uluslararası kabul görmüş teknik kriterlere göre değerlendirilmesi, yeterliliğinin onaylanması ve düzenli aralıklarla denetlenmesini,

b) Büyük daire mesafesi: Dünya Geodetik Sistemi 1984 (WGS84)'e uygun olarak modellenen dünya yüzeyi üzerinde, çıkış ve varış havaalanları arasında ölçülen, en yakın kilometreye yuvarlanan en yakın mesafeyi,

c) CORSIA düşük karbonlu havacılık yakıtı: Bu Talimat kapsamında CORSIA Sürdürülebilirlik Kriterlerini sağlayan fosil-bazlı havacılık yakıtını,

ç) CORSIA sürdürülebilir havacılık yakıtı: Bu Talimat kapsamında CORSIA Sürdürülebilirlik Kriterlerini sağlayan yenilenebilir veya atıklardan üretilen havacılık yakıtını,

d) CORSIA'ya uygun yakıtlar: Uçak işleticisinin kullanabileceği CORSIA sürdürülebilir havacılık yakıtını veya CORSIA düşük karbonlu havacılık yakıtını,

e) Devlet çifti: Biri kalkış Akit Devleti veya toprakları diğeri de varış Akit Devleti veya toprakları olmak üzere iki Akit Devlet grubunu,

f) Doğrulama ekibi: Emisyon Raporlarının doğrulamasını gerçekleştiren, doğrulama kuruluşu bünyesinde hizmet veren, teknik uzmanlar tarafından desteklenebilen, bir grup doğrulama görevlisi



veya ekip lideri olarak da nitelendirilen tek bir doğrulama görevlisini,

g) Doğrulama kuruluşu: Emisyon Raporlarının akredite edilmiş bağımsız bir üçüncü taraf olarak doğrulamasını gerçekleştiren tüzel kişiyi,

ğ) Doğrulama raporu: Doğrulama kuruluşu tarafından taslağı oluşturulan, doğrulama beyanını ve destekleyici nitelikteki gerekli bilgileri içeren belgeyi,

h) Dönüşüm süreci: Ham maddelerin havacılık yakıtına dönüştürülmesi için yararlanılan bir teknoloji türünü,

ı) Dönüşüm yolu: Havacılık yakıtının üretimi için kullanılan, ham madde ve dönüşüm sürecinin belirli bir kombinasyonunu,

i) Emisyon: Yakıt ve benzerlerinin yakılmasıyla atmosfere yayılan sera gazı olarak karbondioksiti (CO₂),

j) Genel Müdürlük: Sivil Havacılık Genel Müdürlüğünü,

k) Ham madde: Alternatif uçak yakıtının üretimi için kullanılan, işlem görmemiş bir tür ham maddeyi,

l) Havaalanı çifti: Biri kalkış havaalanı diğeri de varış havaalanı olmak üzere iki havaalanı grubunu,

m) Havaalanı: Her türlü bir bina, tesisat ve teçhizat dâhil olmak üzere, tamamen veya kısmen hava araçlarının gelişi, kalkışı ve yüzey hareketi için kullanılması öngörülen, karada veya suda belirlenmiş bir alanı,

n) ICAO CORSIA internet sitesi: ICAO tarafından oluşturulan ve uçak işleticisinin bu Talimat kapsamındaki yükümlülükleri çerçevesinde yerine getireceği işlemlerde kullanacağı güncel bilgileri içeren ICAO dokümanlarını ve araçlarını içeren <https://www.icao.int/environmental-protection/CORSIA/Pages/default.aspx> adresinden erişilebilen internet sitesini,

o) İşletme ruhsatı (AOC): Bir işleticinin belirtilen ticari hava taşımacılığı faaliyetlerini gerçekleştirmesine imkân sağlayan ruhsatı,

ö) Piyasaya yeni katılan işletici: Bu Talimatın yürürlüğe girmesiyle birlikte, bu Talimat kapsamına giren bir havacılık faaliyetine başlayan ve faaliyeti, tamamen veya kısmen, başka bir uçak işleticisi tarafından önceden ifa edilen bir havacılık faaliyetinin devamı niteliğinde olmayan herhangi bir uçak işleticisini,

p) Raporlama dönemi: Belirli bir yıl içerisinde 1 Ocak tarihinde başlayarak 31 Aralık tarihinde sona eren ve bir uçak işleticisinin veya Genel Müdürlüğün gerekli bilgileri uçuş kalkış saatine (UTC) göre raporladığı dönemi,

r) Raporun doğrulanması: Emisyon raporlarının bağımsız ve sistematik değerlendirme sürecini,

s) Uçak işleticisi: Genel Müdürlükten 16/11/2013 tarihli ve 28823 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Ticari Hava Taşıma İşletmeleri Yönetmeliği veya 09/01/2016 tarihli ve 29588 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Genel Havacılık Yönetmeliği'ne göre hava işletme ruhsatı almış uçak işletimine müdahil olan şahıs, kuruluş veya işletmeyi,

ş) Uçak maliki: Genel Müdürlük tarafından 11/09/2017 tarihinde yayımlanan Hava Aracı Milliyeti ve Tescil İşaretleri Talimatı (SHT-7) EK-2a'da yer alan Hava Aracı Tescil Sertifikasında Madde 4 (Malikin adı) ve Madde 5 (Malikin adresi) ile tanımlanan şahıs(lar), kuruluş(lar) veya işletme(ler)i,

t) Uçak: Uçuş sırasındaki kaldırma gücünü büyük ölçüde verilen uçuş durumlarında sabit kalan yüzeylerdeki aerodinamik tepkilerden alan havadan daha ağır motorlu hava aracını,

u) Uçuş planı: Bir hava aracının amaçlanan uçuşu ya da uçuşunun bir kısmı ile ilgili olarak hava trafik hizmetleri birimlerine sunulan belirli bilgileri,

ü) Ulusal akreditasyon kuruluşu: Bir doğrulama kuruluşunun belirli doğrulama hizmetleri sağlamaya yetkin olduğunu tasdik eden yetkili kuruluşu,

v) Uluslararası uçuş: Bir Akit Devletin herhangi bir havaalanından veya topraklarından kalkan ve başka bir Akit Devletin herhangi bir havaalanına veya topraklarına iniş yapan bir hava aracının



operasyonunu,

y) Yakıt ikmali: Her uçuşa ilişkin yakıt teslim notlarında veya faturalarda belgelendiği üzere, yakıt tedarikçisi tarafından sağlanan yakıt ölçüsünü (litre cinsinden), ifade eder.

(2) Bu Talimatın eklerinde geçen ve aşağıda yer alan kısaltmalardan;

- a) ACARS: Uçak İletişim Yönelme ve Raporlama Sistemini,
- b) AOC: Havacılık işletme ruhsatını,
- c) CAEP: Havacılık ve Çevresel Koruma Komitesini,
- ç) CERT: CO2 Tahmin ve Raporlama Aracını,
- d) CO2: Karbondioksiti,
- e) CO2e: Karbondioksit eşdeğerini,
- f) CORSIA: Uluslararası Havacılığa yönelik Karbon Denkleştirme ve Azaltma Şemasını,
- g) GHG: Sera gazlarını,
- ğ) IAF: Uluslararası Akreditasyon Forumunu,
- h) ICAO: Uluslararası Sivil Havacılık Örgütünü,
- ı) IEC: Uluslararası Elektroteknik Komisyonunu,
- i) ISO: Uluslararası Standartlar Teşkilatını,
- j) MJ: Megajülü,
- k) MRV: İzleme, Raporlama ve Doğrulamayı,
- l) RTK: Ücretli Ton Kilometreyi,
- m) UNFCCC: Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesini,
- n) kg: kilogramı,
- o) t: tonu,
- ö) h: saati,
- p) L: litreyi,
- r) dk: dakikayı,
- s) s: saniyeyi,

ifade eder.

(3) Bu Talimat ve eklerinde geçen kütle, zaman ve hacim ölçü birimleri ve sembolleri karşılarında yazılı tanımlarda belirtilen anlamda kullanılmıştır.

<i>Belirli miktar</i>	<i>Ölçü birimi</i>	<i>Sembol</i>	<i>Tanım(SI ölçü birimleri cinsinden)</i>
<i>kütle</i>	<i>ton</i>	<i>t</i>	$1 t = 10^3 kg$
<i>zaman</i>	<i>saat</i>	<i>h</i>	$1 sa = 60 dk = 3 600 s$
<i>hacim</i>	<i>litre</i>	<i>L</i>	$1 L = 1 dm^3 = 10^{-3} m^3$

İKİNCİ BÖLÜM

Genel Esaslar, Denetleme ve Yaptırımlar

İdari hususlar

MADDE 5 - (1) Uçak işleticisi, bu Talimatta atıfta bulunulan ve Ek-4'te yer alan ICAO dokümanlarını CORSIA internet sitesinden takip ederek bu Talimat kapsamındaki yükümlülükleri çerçevesinde yerine getireceği işlemlerde bu internet sitesindeki güncel bilgileri ve araçları kullanır.

(2) Uçak işleticisi, bu Talimatın Ek-1'inde yer alan idari hususlara yönelik standartları



sağlar. İdari hususlara yönelik standartları sağlarken bu Talimatın Ek-11'inde yer alan süreç akış şemalarını kullanır.

(3) Uçak işleticisi ve doğrulama kuruluşu, bu Talimat kapsamındaki yükümlülükleri çerçevesinde yerine getireceği işlemleri Ek-5'te yer alan zaman çizelgesine uygun olarak gerçekleştirir.

(4) Uçak işleticisinin, bu Talimatın Ek-1'inde idari hususları düzenlemeye yönelik belirlenen standartlar çerçevesinde CORSIA yükümlülükleri kapsamında bağlı olduğu Devlet Türkiye Cumhuriyeti ise, uçak işleticisi Genel Müdürlüğe karşı sorumludur. Bu Talimat kapsamındaki tüm bildirimlerini ve raporlamalarını Genel Müdürlüğe yapar.

Karbondioksit emisyonlarının izlenmesi raporlanması ve doğrulanması

MADDE 6 - (1) Uçak işleticisi ve doğrulama kuruluşu, karbon emisyonlarının izlenmesi, raporlanması ve doğrulanması ile ilgili bu Talimatın Ek-2'sinde yer alan standartları sağlar.

(2) Uçak işleticisi, karbondioksit emisyonlarını izlerken bu Talimatın Ek-6'sında yer alan yakıt kullanımı izleme yöntemlerinden birini ve/veya ICAO CORSIA CO2 Tahmin ve Raporlama Aracı CERT'i kullanır.

(3) Uçak işleticisi, yakıt izleme yöntemlerinin uygunluğuna ilişkin olarak bu Talimatın Ek-12'sinde yer alan süreç akış şemalarını kullanır.

(4) Bu Talimatın Ek-6'sında yer alan yakıt kullanımı izleme yöntemlerinden birini kullanacak olan uçak işleticisi, yakıt kullanımının izlenmesine ve yakıt izleme yönteminin uygulanması için gerekli verilerin toplanmasına ilişkin olarak bu Talimatın Ek-13'ünde yer alan süreç akış şemalarını kullanır.

(5) İzleme ve raporlama gerekliliklerine uyum sağlanması veya veri açıklarının tamamlanması amacıyla ICAO CORSIA CO2 Tahmin ve Raporlama Aracı CERT'i kullanacak olan uçak işleticisi, bu Talimatın Ek-7'sinde yer alan standartları sağlar.

(6) Uçak işleticisi; Genel Müdürlüğe sunacağı emisyon izleme planını ve emisyon raporunu hazırlarken bu Talimatın Ek-8 ve Ek-9'unda yer alan standartları sağlar.

(7) Uçak işleticisi ve doğrulama kuruluşu, doğrulama gerekliliklerine ilişkin olarak bu Talimatın Ek-10'unda yer alan standartları sağlar.

Emisyon azaltımları

MADDE 7 - (1) Uçak işleticisi, dış hat uçuşlarında CORSIA'ya uygun yakıtların kullanımdan kaynaklanan emisyon azaltımları ile ilgili bu Talimatın Ek-3'ünde yer alan standartları sağlar.

Denetleme ve idari yaptırımlar

MADDE 8 - (1) Uçak işleticisi bu Talimatta yer alan usul ve esaslara uyumu çerçevesinde Genel Müdürlük tarafından denetlenebilir. Yapılan denetimler sırasında mevzuata aykırı hususların tespiti halinde, Genel Müdürlük aykırılığın durumuna göre uygun görülecek bir süre içerisinde uçak işleticisinden mevzuata aykırı hususların giderilmesini ister.

(2) Verilen süre sonunda mevzuata aykırı hususların giderilmediğinin tespiti halinde, uçak işleticisine 14/10/1983 tarihli ve 2920 sayılı Türk Sivil Havacılık Kanununun 143 üncü maddesinde belirtilen idari yaptırımlar uygulanır.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

Çeşitli ve Son Hükümler

Yürürlük

MADDE 9 - (1) Bu Talimat yayımlandığı tarihte yürürlüğe girer.



Yürütme

MADDE 10 - (1) Bu Talimat hükümlerini Sivil Havacılık Genel Müdürü yürütür.

EKLER:

EK-01 - İdari Hususlar

EK-02 - Karbondioksit Emisyonlarının İzlenmesi, Raporlanması ve Doğrulanması (MRV)

EK-03 - Emisyon Azaltımları

EK-04 - CORSIA İnternet Sitesinde Yer Alan Güncel Bilgileri İçeren ICAO Dokümanları ve Araçları

EK-05 - Uyum Dönemleri ve Zaman Çizelgesi

EK-06 - Yakıt Kullanımı İzleme Yöntemleri

EK-07 - Karbondioksit Tahmin ve Raporlama Aracı (CERT)

EK-08 - Emisyon İzleme Planları

EK-09 - Raporlama

EK-10 - Doğrulama

EK-11 - Belirleme Süreçleri

EK-12 - MRV Gerekliliklerinin Dış Hat Uçuşlarına Uygulanabilirliği

EK-13 - Yakıt Kullanımının İzlenmesine İlişkin Süreçler

EK 1 – İDARİ HUSUSLAR (ICAO Annex 16 Cilt 4, Kısım 2, Bölüm 1)

Bölüm 1. 1. Dış hat uçuşlarından sorumlu uçak işleticisinin belirlenmesi

HAD-ENV-0005 (ICAO Annex 16 Cilt 4, Kısım 2, Bölüm 1, Madde 1.1.1)

Uçak işleticisi, HAD-ENV-0010 ve HAD-ENV-0015 numaralı standartlarda belirtilen yaklaşıma uygun olarak kendi sorumlu olduğu dış hat uçuşlarını tespit etmelidir.

Not – Aynı sefer sayısı altında gerçekleştirilen iki veya daha fazla ardışık uçuş, bu Talimatın amaçları doğrultusunda ayrı uçuşlar olarak değerlendirilmektedir.

HAD-ENV-0010 (ICAO Annex 16 Cilt 4, Kısım 2, Bölüm 1, Madde 1.1.2)

Bu Talimat kapsamında, uluslararası bir uçuş, bir Akit Devletin herhangi bir havaalanından veya topraklarından kalkan ve başka bir Akit Devletin herhangi bir havaalanına veya topraklarına iniş yapan bir hava aracının operasyonu olarak tanımlanmaktadır. İlâveten; bir iç hat uçuşu, bir Akit Devletin herhangi bir havaalanından veya topraklarından kalkan ve yine aynı Akit Devletin herhangi bir havaalanına veya topraklarına iniş yapan bir hava aracının operasyonu olarak tanımlanmaktadır.

HAD-ENV-0015 (ICAO Annex 16 Cilt 4, Kısım 2, Bölüm 1, Madde 1.1.3)

Özel bir dış hat uçuşunun bir uçak işleticisinin sorumluluğu dahilinde olması aşağıdaki şekilde belirlenecektir:

- a) **ICAO Tanımlayıcısı:** Uçuş planının 7. Maddesinin (hava aracının tanımlanması) ICAO Tanımlayıcısını içerdiği durumlarda, ilgili uçuş, kendisine söz konusu Tanımlayıcı verilmiş olan uçak işleticisinin sorumluluğunda olacaktır;*

Not 1. – ICAO Tanımlayıcıları, Hava Aracı İşleticileri, Havacılık Otoriteleri ve Servislerine ilişkin ICAO Tanımlayıcıları (Doc 8585) dokümanı kapsamında yer almaktadır.

Not 2. – 7. Maddeye yapılan atıf, Hava Seyrüsefer Hizmetlerine ilişkin Usuller — Hava Trafik Yönetimi (Doc 4444) dokümanı İlave 2 kapsamında yer almakta olan ICAO modeli uçuş planı formuna dayalıdır.

- b) **Tescil işaretleri:** Uçuş planının 7. Maddesinin (hava aracının tanımlanması), herhangi bir Devlet tarafından düzenlenen AOC (veya muadili) kapsamında açık bir şekilde listelenmekte olan bir uçağın uyruğunu veya ortak işaretini ve tescil işaretini içerdiği hallerde, söz konusu uçuş, AOC (veya muadili)'yi elinde bulunduran uçak işleticisinin sorumluluğunda olacaktır.*

- c) **Diğer:** Herhangi bir uçuşun uçak işleticisinin HAD-ENV-0015 standardının a) maddesinden b) maddesine kadar tanımlanmamış olduğu hallerde, söz konusu uçuş, ilgili zamanda uçak işleticisi olarak değerlendirilecek uçak malikinin sorumluluğunda olacaktır.*

Not. – Bir uçuştan sorumlu uçak işleticisinin belirlenmesine dair sürece ilişkin Ek 11 Şekil 11-1'i inceleyiniz.

HAD-ENV-0020 (ICAO Annex 16 Cilt 4, Kısım 2, Bölüm 1, Madde 1.1.4)

HAD-ENV-0015 standardının c) maddesi ile tanımlanmış uçak malikleri, bir uçuşun gerçek uçak işleticisini tanımlamak üzere gerekli tüm bilgileri uçağın tescil edildiği ülkenin sivil havacılık otoritesi tarafından talep edilmesi halinde sağlamalıdır.

HAD-ENV-0025 (ICAO Annex 16 Cilt 4, Kısım 2, Bölüm 1, Madde 1.1.5)

Uçak işleticisi, bu Talimat kapsamındaki idari gereklilikleri, üçüncü bir tarafa sözleşme yolu ile vekil ederek uygulatabilir; ancak vekalet verilen söz konusu taraf, doğrulama kuruluşu ile aynı kuruluş olmamalıdır. Uyum mesuliyeti için vekil atanmamalıdır.

Bölüm 1.2. Bir uçak işleticisinin CORSIA yükümlülükleri kapsamında bağlı olduğu Devletin belirlenmesi

HAD-ENV-0030 (ICAO Annex 16 Cilt 4, Kısım 2, Bölüm 1, Madde 1.2.1)

HAD-ENV-0010 standardında tanımlandığı üzere, kendi sorumluluğu dahilinde dış hat uçuşu gerçekleştiren uçak işleticisi, HAD-ENV-0035 standardında belirtilen yaklaşıma uygun olarak bağlı olduğu Devleti tanımlamalıdır.

HAD-ENV-0035 (ICAO Annex 16 Cilt 4, Kısım 2, Bölüm 1, Madde 1.2.4)

Bir uçak işleticisinin bağlı olduğu Devlet, aşağıdaki şekilde belirlenecektir:

- a) ICAO Tanımlayıcısı: Uçak işleticisinin bir ICAO Tanımlayıcısına sahip olduğu durumlarda, uçak işleticisinin bu Talimat kapsamındaki gerekliliklerini yerine getirdiği Devlet, Bildirimde Bulunan Devlet olmalıdır.

Not. – ICAO Tanımlayıcıları ve Bildirimde Bulunan Devletler, Hava Aracı İşleticileri, Havacılık Otoriteleri ve Servislerine ilişkin ICAO Tanımlayıcıları (Doc 8585) dokümanı kapsamında yer almaktadır.

- b) Hava işletme ruhsatı: Uçak işleticisinin; bir ICAO Tanımlayıcısına sahip olmadığı halde geçerli bir hava işletme ruhsatına (muadiline) sahip olduğu durumlarda, uçak işleticisinin bu Talimat kapsamındaki gerekliliklerini yerine getirdiği Devlet, söz konusu hava işletme ruhsatını (muadilini) düzenlemiş olan Devlet olmalıdır.
- c) Yasal tescil yeri: Uçak işleticisinin bir ICAO Tanımlayıcısına veya hava işletme ruhsatına sahip olmadığı durumlarda, uçak işleticisinin tüzel kişi olarak kayıtlı olduğu Devlet, uçak işleticisinin bu Talimat kapsamındaki gerekliliklerini yerine getirdiği Devlet olacaktır. Uçak işleticisinin gerçek kişi olduğu durumlarda, söz konusu kişinin ikamet ettiği ve kayıtlı olduğu Devlet, söz konusu uçak işleticisinin bu Talimat kapsamındaki gerekliliklerini yerine getirdiği Devlet olmalıdır.

HAD-ENV-0040 (ICAO Annex 16 Cilt 4, Kısım 2, Bölüm 1, Madde 1.2.5)

Uçak işleticisinin ICAO Tanımlayıcısını, AOC (veya muadili)'sini veya yasal tescil yerini değiştirmesi ve akabinde CORSIA yükümlülükleri kapsamında yeni bir Devlete bağlanması ancak yeni bir kuruluş veya iştirak kurmaması halinde gerçekleşir. Söz konusu Devlet, bir sonraki uyum döneminin başlangıcında söz konusu uçak işleticisinin CORSIA yükümlülükleri kapsamında bağlı olduğu Devlet olacaktır.

HAD-ENV-0045 (ICAO Annex 16 Cilt 4, Kısım 2, Bölüm 1, Madde 1.2.6)

Aynı Devlette yasal olarak tescilli, tamamı kendisine ait olan bir iştirak niteliğinde uçak işleticisine sahip olan uçak işleticisi, bu Talimat kapsamındaki gerekliliklere uyum konusunda birleştirilmiş tek bir uçak işleticisi olarak muamele görebilecektir. İştirak niteliğindeki uçak işleticisinin tamamına sahip olunduğunu gösteren kanıtlar, uçak işleticisinin Emisyon İzleme Planında yer almalıdır.

Not. – Uçak işleticilerinin CORSIA yükümlülükleri kapsamında bağlı olduğu Devletin belirlenmesine ilişkin süreç için Ek 11 Şekil 11-2'yi inceleyiniz.

Bölüm 1. 3. Kayıtların saklanması

HAD-ENV-0050 (ICAO Annex 16 Cilt 4, Kısım 2, Bölüm 1, Madde 1.4.1)

Uçak işleticisi, bu Talimat kapsamındaki Ek 2'de ve Ek 3'de yer alan standartların sağlanmasına ilişkin kayıtları, 10 yıl boyunca saklamalıdır.

HAD-ENV-0055 (ICAO Annex 16 Cilt 4, Kısım 2, Bölüm 1, Madde 1.4.2)

Uçak işleticisi, 2035 yılına kadar, 2019-2020 süresince Devlet çifti başına karbondioksit emisyonlarına ilişkin kayıtları saklamalıdır.

Bölüm 1. 4. Uyum dönemleri ve zaman çizelgesi

HAD-ENV-0055 (ICAO Annex 16 Cilt 4, Kısım 2, Bölüm 1, Madde 1.5)

Uçak işleticileri Ek 5 kapsamında tanımlanan zaman çizelgesine uygun olarak, Ek 2'de ve Ek 3'te yer alan standartlara uyum sağlamalıdır.

Bölüm 1.5. Bildirim

Bu Ek kapsamındaki standartların uçak işleticisi tarafından Ek 5 kapsamında yer alan zaman çizelgesine uygun olarak yerine getirilmesinden sonra bu Ek kapsamına giren veriler ve belgeler Genel Müdürlük tarafından yine Ek 5 kapsamında yer alan zaman çizelgesine uygun olarak ICAO'ya gönderilir.

EK 2 – KARBONDİOKSİT EMİSYONLARININ İZLENMESİ, RAPORLANMASI VE DOĞRULANMASI(MRV) (ICAO Annex 16 Cilt 4, Kısım 2, Bölüm 2)

Bölüm 2.1. MRV gerekliliklerinin uygulanabilirliği

Not. – Uçak işleticisinin idari gereklilikleri için ayrıca Ek-1'e bakınız.

HAD-ENV-0056

Uçak işleticisi, bu Talimat kapsamında karbondioksit emisyonlarının izlenmesi, raporlanması için Genel Müdürlük kurumsal internet sitesinde yer alan Emisyon İzleme Planı Şablonunu, Emisyon Raporu Şablonunu kullanmalıdır. CORSIA'ya uygun yakıt kullanımı beyanı yapacak uçak işleticileri Emisyon Raporu Şablonuna ilaveten, CORSIA'ya Uygun Yakıt Kullanımına İlişkin Ek Bilgiler Şablonunu kullanmalıdır.

HAD-ENV-0057

HAD-ENV-0056 standardında belirtilen şablonlar doldurularak, Genel Müdürlüğe Türkçe ve İngilizce dilinde ayrı ayrı teslim edilmelidir.

HAD-ENV-0060 (ICAO Annex 16 Cilt 4, Kısım 2, Bölüm 2, Madde 2.1.1)

Bu Ek kapsamında yer alan standartlar; insani yardım, tıbbi ve yangın söndürme amaçlı uçuşlar hariç olmak üzere HAD-ENV-0010 standardında tanımlandığı üzere, dış hat uçuşları gerçekleştiren, sertifikalandırılmış azami kalkış ağırlığı 5700 kg'dan fazla olan bir uçağın/uçakların kullanılması nedeniyle yıllık 10.000 tondan fazla karbondioksit emisyonu üreten uçak işleticileri için 1 Ocak 2019 tarihinde veya bu tarihten sonra geçerli olacaktır.

HAD-ENV-0065 (ICAO Annex 16 Cilt 4, Kısım 2, Bölüm 2, Madde 2.1.2)

Uçak işleticisi bir uçuşun dış hat mı yoksa iç hat mı olduğunu değerlendirirken havaalanlarının listesini ve bu havaalanlarının bağlı olduğu Devletlerin listesini içeren ICAO Lokasyon Göstergeleri El Kitabından (Doc 7910) yararlanmalıdır. Daha ayrıntılı bilgiler, Çevresel Teknik El Kitabı (Doc 9501), Cilt IV - Uluslararası Havacılığa Yönelik Karbon Denkleştirme ve Azaltma Şemasına Uyum Sağlanmasına Yönelik Prosedürler dokümanı kapsamında yer almaktadır.

HAD-ENV-0070 (ICAO Annex 16 Cilt 4, Kısım 2, Bölüm 2, Madde 2.1.3)

Bu Ek kapsamında yer alan standartlar; söz konusu uçuşların aynı uçakla gerçekleştirilmesi ve ilgili insani yardım, tıbbi veya yangın söndürme amaçlı faaliyetlerinin gerçekleştirilmesi veya uçağın bir sonraki operasyonu için yeniden yerleştirilmesi için gerekli olması koşuluyla, herhangi bir insani yardım, tıbbi veya yangın söndürme amaçlı uçuşun öncesindeki veya sonrasındaki dış hat uçuşları için geçerli değildir. Uçak işleticisi, söz konusu operasyonlara ilişkin destekleyici nitelikteki kanıtları, doğrulama kuruluşuna veya talep üzerine Genel Müdürlüğe temin etmelidir.

HAD-ENV-0075 (ICAO Annex 16 Cilt 4, Kısım 2, Bölüm 2, Madde 2.1.4)

Piyasaya yeni katılan bir uçak işleticisi HAD-ENV-0060 ve HAD-ENV-0070 sayılı standartlar kapsamındaki gereklilikleri karşılamasından sonraki yıldan itibaren bu Ek kapsamında yer alan diğer standartları sağlamalıdır.

HAD-ENV-0080 (ICAO Annex 16 Cilt 4, Kısım 2, Bölüm 2, Madde 2.1.5)

Uçak işleticisinin, HAD-ENV-0010'da tanımlandığı üzere, dış hat uçuşları nedeniyle HAD-ENV-0060'da tanımlanan yıllık karbondioksit emisyon eşiğine yaklaşması halinde uçak işleticisi, kılavuzluk amacıyla, Genel Müdürlük ile birlikte hareket etmeyi düşünmelidir.

Not. – Ek-2'nin HAD-ENV-0010 sayılı standart kapsamında tanımlanan dış hat uçuşlarına uygulanabilirliğinin tespit edilmesine ilişkin süreç akış şeması için Ek 12 Şekil 12-1'i inceleyiniz.

Bölüm 2.2. Karbondioksit emisyonlarının izlenmesi

Bölüm 2.2.1. İzleme yöntemlerinin uygunluğu

HAD-ENV-0085 (ICAO Annex 16 Cilt 4, Kısım 2, Bölüm 2, Madde 2.2.1.1)

Uçak işleticisi, HAD-ENV-0010 sayılı standart ve Bölüm 2.1 kapsamında tanımlanan dış hat uçuşlarından kaynaklanan yakıt kullanımını, Bölüm 2.2.1.1. ve Bölüm 2.2.1.2'de tanımlandığı üzere Genel Müdürlük tarafından onaylanan uygun bir izleme yöntemine uygun olarak izleyerek kaydetmelidir. Emisyon İzleme Planının onaylanmasının ardından, uçak işleticisi, uyum döneminin tamamında aynı uygun izleme yöntemini kullanmalıdır.

Not. – İzleme yöntemlerinin ve ilişkili eşik değerlerin uygunluğuna ilişkin ayrıntılı kılavuz materyal, Çevresel Teknik El Kitabı (Doc 9501), Cilt IV - Uluslararası Havacılığa Yönelik Karbon Denkleştirme ve Azaltma Şemasına Uyum Sağlanmasına Yönelik Prosedürler dokümanı kapsamında yer almaktadır.

Bölüm 2.2.1.1. 2019-2020 dönemi

HAD-ENV-0090 (ICAO Annex 16 Cilt 4, Kısım 2, Bölüm 2, Madde 2.2.1.2.1)

Bu Talimat kapsamında tanımlanmış olan dış hat uçuşlarından kaynaklanan yıllık karbondioksit emisyonları 500.000 tona eşit veya daha fazla olan uçak işleticileri, Ek 6'da açıklanan bir Yakıt Kullanımı İzleme Yöntemini kullanmalıdır.

HAD-ENV-0095 (ICAO Annex 16 Cilt 4, Kısım 2, Bölüm 2, Madde 2.2.1.2.2)

Bu Talimat kapsamında tanımlanmış olan dış hat uçuşlarından kaynaklanan yıllık karbondioksit emisyonları 500.000 tondan az olan uçak işleticileri, sırasıyla ya Ek 6 kapsamında açıklanan bir Yakıt Kullanımı İzleme Yönetimini ya da Ek 7 kapsamında açıklanan ICAO CORSIA CO₂ Tahmin ve Raporlama Aracı (CERT)'ni kullanmalıdır.

HAD-ENV-0100 (ICAO Annex 16 Cilt 4, Kısım 2, Bölüm 2, Madde 2.2.1.2.3)

Uçak işleticisinin bu Talimat kapsamında tanımlanmış olan dış hat uçuşlarından kaynaklanan yıllık CO₂ emisyonlarının 2019 yılında 500.000 ton eşik değerinin üzerine çıkması halinde, Genel Müdürlük, kendi takdir hakkı ve yetkisi doğrultusunda, uçak işleticisinin 2020 boyunca HAD-ENV-0095 sayılı standarda uygun olarak seçilen izleme yöntemini kullanmaya devam etmesine izin verecektir.

HAD-ENV-0105 (ICAO Annex 16 Cilt 4, Kısım 2, Bölüm 2, Madde 2.2.1.2.4)

Uçak işleticisi, 2021-2023 dönemindeki tahmini yıllık CO₂ emisyonlarını hesaba katarak, 2019-2020 döneminde, 2021-2023 döneminde kullanmayı beklediği izleme yönteminin aynısını kullanmalıdır. Uçak işleticisinin izleme yöntemini değiştirmesinin gerekli olması halinde, 1 Ocak 2021 tarihinden itibaren yeni izleme yöntemini uygulamak amacıyla, revize edilmiş Emisyon İzleme Planını Genel Müdürlüğe 30 Eylül 2020 tarihine kadar sunmalıdır.

HAD-ENV-0110 (ICAO Annex 16 Cilt 4, Kısım 2, Bölüm 2, Madde 2.2.1.2.5)

Uçak işleticisinin 1 Ocak 2019 tarihi itibarıyla onaylı bir Emisyon İzleme Planının olmaması halinde; uçak işleticisi kendi CO₂ emisyonlarını, Genel Müdürlüğe sunacağı veya sunmuş olduğu Emisyon İzleme Planı kapsamında ana hatlarıyla yer verilen uygun izleme yöntemine uygun olarak izleyerek kaydetmelidir.

HAD-ENV-0115 (ICAO Annex 16 Cilt 4, Kısım 2, Bölüm 2, Madde 2.2.1.2.6)

Uçak işleticisinin Emisyon İzleme Planının eksik ve/veya Ek 6'da yer alan Yakıt Kullanımı İzleme Yöntemi ile uyumsuz olduğunun tespit edilmesi halinde; uçak işleticisi en geç 30 Haziran 2019 tarihine kadar Emisyon İzleme Planı dahilinde farklı bir Yakıt Kullanımı İzleme Yöntemi seçmeli ve Genel Müdürlüğe onaylatmalıdır.

HAD-ENV-0120 (ICAO Annex 16 Cilt 4, Kısım 2, Bölüm 2, Madde 2.2.1.2.7)

Uçak işleticisinin, Ek 6 kapsamında tanımlanan Yakıt Kullanımı İzleme Yöntemi konusunda yeterli bilgiye sahip olmaması halinde, uçak işleticisi en geç 30 Haziran 2019 tarihine kadar Genel Müdürlüğe söz konusu duruma ilişkin destekleyici nitelikteki kanıtlarla başvurmalı ve ICAO CORSIA CO₂ Tahmin ve Raporlama Aracı (CERT)'nin kullanımını onaylatmalıdır.

Not. – 2019-2020 dönemi boyunca Yakıt Kullanımı İzleme Yöntemlerinin uygunluğuna ilişkin süreç akış Şeması için Ek 12 Şekil 12-2'yi inceleyiniz.

Bölüm 2.2.1.2. 2021-2035 dönemi

HAD-ENV-0125 (ICAO Annex 16 Cilt 4, Kısım 2, Bölüm 2, Madde 2.2.1.3.1)

HAD-ENV-0010 standardında tanımlanan ve ICAO CORSIA internet sitesinde yer alan "Bölüm 3 Devlet Çiftlerine ilişkin CORSIA Devletleri" başlıklı ICAO dokümanında tanımlanan Devletler arasında gerçekleştirilen dış hat uçuşlarından kaynaklanan yıllık CO₂ emisyonları 50.000 tona eşit veya daha fazla olan uçak işleticileri, bu uçuşlar için, EK 6'da açıklanan bir Yakıt Kullanımı İzleme Yöntemini kullanmalıdır. ICAO CORSIA internet sitesinde yer alan "Bölüm 3 Devlet Çiftlerine ilişkin CORSIA Devletleri" başlıklı ICAO dokümanında tanımlanan Devletler arasında gerçekleştirilen dış hat uçuşları haricindeki dış hat uçuşları için, uçak işleticileri, ya Ek 6 kapsamında açıklanan bir Yakıt Kullanımı İzleme Yönetimini ya da Ek 7 kapsamında açıklanan ICAO CORSIA CO₂ Tahmin ve Raporlama Aracı (CERT)'ni kullanmalıdır.

HAD-ENV-0130 (ICAO Annex 16 Cilt 4, Kısım 2, Bölüm 2, Madde 2.2.1.3.2)

HAD-ENV-0010 standardında tanımlanan ve ICAO CORSIA internet sitesinde yer alan "Bölüm 3 Devlet Çiftlerine ilişkin CORSIA Devletleri" başlıklı ICAO dokümanında tanımlanan Devletler arasında gerçekleştirilen dış hat uçuşlarından kaynaklanan yıllık CO₂ emisyonları 50.000 tona eşit veya daha az olan uçak işleticileri, sırasıyla ya Ek 6 kapsamında açıklanan bir Yakıt Kullanımı İzleme Yönetimini ya da Ek 7 kapsamında açıklanan ICAO CORSIA CO₂ Tahmin ve Raporlama Aracı (CERT)'ni kullanmalıdır.

HAD-ENV-0135 (ICAO Annex 16 Cilt 4, Kısım 2, Bölüm 2, Madde 2.2.1.3.3)

Uçak işleticisinin HAD-ENV-0010 standardında tanımlanan ve ICAO CORSIA internet sitesinde yer alan "Bölüm 3 Devlet Çiftlerine ilişkin CORSIA Devletleri" başlıklı ICAO dokümanında tanımlanan Devletler arasında gerçekleştirilen dış hat uçuşlarından kaynaklanan yıllık CO₂ emisyonlarının belirli bir (y) yılında ve ayrıca (y+1) yılında 50.000 ton eşik değerinin üzerine çıkması halinde, uçak işleticisi, güncellenmiş Emisyon İzleme Planını (y+2) yılının 30 Eylül tarihine Genel Müdürlüğe sunmalıdır. Uçak işleticisi, (y+3) yılının 1 Ocak tarihinde, Ek 6 kapsamında açıklanan Yakıt Kullanımı İzleme Yöntemine geçiş yapmalıdır.

HAD-ENV-0140 (ICAO Annex 16 Cilt 4, Kısım 2, Bölüm 2, Madde 2.2.1.3.4)

Uçak işleticisinin HAD-ENV-0010 standardında tanımlanan ve ICAO CORSIA internet sitesinde yer alan "Bölüm 3 Devlet Çiftlerine ilişkin CORSIA Devletleri" başlıklı ICAO dokümanında tanımlanan Devletler arasında gerçekleştirilen dış hat uçuşlarından kaynaklanan yıllık CO₂ emisyonlarının belirli bir (y) yılında ve ayrıca (y+1) yılında 50.000 ton eşik değerinin altına inmesi halinde, uçak işleticisi, izleme planını (y+3) yılının 1 Ocak tarihinde değiştirmelidir. Uçak işleticisinin izleme yöntemini değiştirmeyi tercih etmesi halinde, güncellenmiş Emisyon İzleme Planını (y+2) yılının 30 Eylül tarihine kadar Genel Müdürlüğe sunmalıdır.

Not. – 2021-2035 Uyum Dönemleri boyunca Yakıt Kullanımı İzleme Yöntemlerinin uygunluğuna ilişkin süreç akış şeması için İlave 12 Şekil 12-3'ü inceleyin.

Bölüm 2.2.2. Emisyon İzleme Planı

HAD-ENV-0145 (ICAO Annex 16 Cilt 4, Kısım 2, Bölüm 2, Madde 2.2.2.1)

Uçak işleticisi, Ek 5 kapsamında tanımlanan zaman çizelgesine uygun olarak, bir Emisyon İzleme Planını Genel Müdürlüğün onayına sunmalıdır. Emisyon İzleme Planı, Ek 8 kapsamında tanımlanan bilgileri içermelidir.

HAD-ENV-0150 (ICAO Annex 16 Cilt 4, Kısım 2, Bölüm 2, Madde 2.2.2.2)

Piyasaya yeni katılan bir uçak işleticisi, Bölüm 2.1 kapsamında tanımlanan uygulanabilirlik kapsamına girmesinin ardından üç ay içerisinde, bir Emisyon İzleme Planını Genel Müdürlüğe sunmalıdır.

HAD-ENV-0155 (ICAO Annex 16 Cilt 4, Kısım 2, Bölüm 2, Madde 2.2.2.3)

Emisyon İzleme Planı kapsamında yer alan bilgilerde esaslı bir değişikliğin (Emisyon İzleme Planı dahilinde, emisyon izleme gereklilikleri kapsamındaki bir seçeneğe yönelik olarak uçak işleticisinin durumunu veya uygunluğunu etkileyecek veya uçak işleticisinin izlemeye ilişkin yaklaşımının gerekliliklere uygun olup olmadığı konusunda, Genel Müdürlüğün kararını aksi yönde etkileyecek bir bilgi değişikliği) yapılması halinde, uçak işleticisi, Emisyon İzleme Planını, Genel Müdürlüğe yeniden sunmalıdır.

HAD-ENV-0160 (ICAO Annex 16 Cilt 4, Kısım 2, Bölüm 2, Madde 2.2.2.4)

Yapılan değişiklikler esaslı değişiklik tanımı kapsamına girmemesine rağmen, aynı zamanda uçak işleticisi, Genel Müdürlüğü, Genel Müdürlüğün gözetimini (örneğin; kuruluş adı veya adresindeki değişiklik) etkileyecek değişikliklerden de haberdar etmelidir.

HAD-ENV-0165 (ICAO Annex 16 Cilt 4, Kısım 2, Bölüm 2, Madde 2.2.2.5)

Uçak işleticisinin Emisyon İzleme Planının eksik veya Ek 8 kapsamındaki Emisyon İzleme Planı gereklilikleri ile uyumsuz olduğunun tespit edilmesi halinde, uçak işleticisi ortaya çıkan sorunların çözüme kavuşturulması için Genel Müdürlük ile birlikte hareket etmelidir. Bu durum, planın neden eksik bulunduğu konusunda bir açıklama veya ayrıntılı bilgi talebiyle Emisyon İzleme Planının uçak işleticisine geri gönderilmesini içerebilecektir.

Not. – Emisyon İzleme Planı esaslı değişikliklere ilişkin ayrıntılı kılavuz materyal, Çevresel Teknik El Kitabı (Doc 9501), Cilt IV - Uluslararası Havacılığa Yönelik Karbon Denkleştirme ve Azaltma Şemasına Uyum Sağlanmasına Yönelik Prosedürler dokümanı kapsamında yer almaktadır.

Bölüm 2.2.3. Uçak yakıtı kullanımından kaynaklanan CO₂ hesaplanması

HAD-ENV-0170 (ICAO Annex 16 Cilt 4, Kısım 2, Bölüm 2, Madde 2.2.3.1)

Uçak işleticisi, yakıt ikmali miktarının hacim birimleri cinsinden tespit edildiği durumlarda, yakıtlı ağırlığın hesaplanması için bir yakıt yoğunluğu değeri uygulamalıdır.

HAD-ENV-0175 (ICAO Annex 16 Cilt 4, Kısım 2, Bölüm 2, Madde 2.2.3.2)

Uçak işleticisi, operasyonel nedenler ve emniyet nedenleri (örneğin; operasyonel kayıt defterinde, uçuş kayıt defterinde veya teknik kayıt defterinde) amacıyla kullanılan yakıt yoğunluğunu (gerçek değer veya litre başına 0.8 kilogram standart değeri de olabilir) kaydetmelidir. Gerçekleşen veya standart yoğunluğun kullanılmasına ilişkin bilgilendirme prosedürü, ilgili uçak işleticisinin belgelerine atıf yapmak suretiyle Emisyon İzleme Planı dahilinde ayrıntılarıyla açıklanmalıdır.

Not. – Standart yakıt yoğunluğunun kullanılmasına ilişkin ayrıntılı kılavuz materyal, Çevresel Teknik El Kitabı (Doc 9501), Cilt IV - Uluslararası Havacılığa Yönelik Karbon Denkleştirme ve Azaltma Şemasına Uyum Sağlanmasına Yönelik Prosedürler dokümanı kapsamında yer almaktadır.

HAD-ENV-0180 (ICAO Annex 16 Cilt 4, Kısım 2, Bölüm 2, Madde 2.2.3.3)

Ek 6'da tanımlanan bir Yakıt Kullanımı İzleme Yöntemini kullanan uçak işleticisi, bu Talimat kapsamında tanımlanan dış hat uçuşlarından kaynaklanan CO₂ emisyonlarını aşağıdaki denklemi kullanarak belirlemelidir:

$$CO_2 = \sum_f M_f * FCF_f$$

burada:

CO₂ = CO₂ emisyonu (ton cinsinden);

M_f = Kullanılan yakıtın kütlesi (ton cinsinden) ve

FCF_f = Jet-A yakıtı için 3.16 (kg CO₂ /kg yakıt cinsinden)'ya ve AvGas veya Jet-B yakıtı için 3.10 (kg CO₂ /kg yakıt cinsinden)'a eşit olan, belirli bir yakıt f'nin yakıt dönüşüm faktörü

Not. – CO₂ emisyonlarının hesaplanması amacıyla, kullanılan yakıtın ağırlığı, tüm havacılık yakıtlarını içermektedir.

Bölüm 2.2.4. CORSIA için uygun yakıt kullanım beyanlarının izlenmesi

HAD-ENV-0185 (ICAO Annex 16 Cilt 4, Kısım 2, Bölüm 2, Madde 2.2.4.1)

CORSIA'ya uygun yakıtların kullanımından kaynaklanan emisyonların azaltılmasını beyan etmeyi düşünen uçak işleticisi, ICAO CORSIA internet sitesinde yer alan "CORSIA'ya uygun yakıtlara yönelik Sürdürülebilirlik Kriterleri" başlıklı ICAO dokümanı kapsamında tanımlanan CORSIA Sürdürülebilirlik Kriterlerini karşılayan bir CORSIA'ya uygun yakıtı kullanmalıdır.

HAD-ENV-0190 (ICAO Annex 16 Cilt 4, Kısım 2, Bölüm 2, Madde 2.2.4.2)

CORSIA'ya uygun yakıtların kullanımından kaynaklanan emisyon azaltımını beyan etmeyi düşünen uçak işleticisi, yalnızca, ICAO CORSIA internet sitesinde yer alan "CORSIA Sürdürülebilirlik Sertifikasyon Planlarına Yönelik Uygunluk Çerçevesi ve Gereklilikleri" başlıklı ICAO dokümanında yer alan gereklilikleri karşılayan ayrıca "CORSIA Onaylı Sürdürülebilirlik Sertifikasyon Planları" başlıklı ICAO dokümanı kapsamında yer verilen onaylı bir Sürdürülebilir Sertifikasyon Planı kapsamında onaylanan yakıt üreticilerinden alınan CORSIA'ya uygun yakıtları kullanmalıdır.

HAD-ENV-0195 (ICAO Annex 16 Cilt 4, Kısım 2, Bölüm 2, Madde 2.2.4.3)

Uçak işleticisi, kullanmış olduğu yakıtların CORSIA Sürdürülebilirlik Kriterlerine uyumunu kanıtlamalıdır aksi halde bu yakıt, CORSIA'ya uygun yakıt olarak sayılmayacaktır.

Not 1. – Bu Bölüm kapsamındaki hükümler, uçak yakıt ikmal zincirlerinin, havaalanlarında ayrılmadığını ve CORSIA'ya uygun yakıtların, yakıt ikmal altyapısındaki farklı noktalarda (örneğin; boru hatları, depolama terminalleri, havaalanı yakıt depolama sistemleri) tipik bir şekilde birleştirildiğini değerlendirmektedir. Belirli bir uçak işleticisi tarafından satın alınan CORSIA'ya uygun yakıt, kendi havaalanında fiziki olarak kullanılmayabilir ve bir uçaktaki yakıt ikmal noktasındaki belirli CORSIA'ya uygun yakıt içeriğinin belirlenmesi için uygun olmayacaktır. Uçak işleticileri tarafından, CORSIA'ya uygun yakıtların kullanımından kaynaklanan emisyonların azaltılmasına ilişkin beyanlar, satın alma ve karıştırma kayıtlarına uygun olarak, CORSIA'ya uygun yakıtların ağırlığına dayalıdır.

Not 2. – Ek 3'te yer alan CORSIA'ya uygun yakıtların kullanımından kaynaklanan emisyon azaltımı Ek 3, Bölüm 3.1'de belirtildiği şekilde hesaplanmaktadır. Bu hesaplamalar, CORSIA'ya uygun yakıtlara ilişkin onaylı yaşam döngüsü emisyon değerinden (LSf) yararlanmaktadır. CORSIA'ya uygun yakıtların kullanımı kaynaklı emisyon azaltımına ilişkin bilgiler Ek 2, Bölüm 2.3.1 ve Bölüm 2.3.3 kapsamında uçak işleticisinin Emisyon Raporunda (Ek 9, Tablo A9-1, Alan 12) yer alır.

Bölüm 2.3. Karbondioksit emisyonlarının raporlanması

Bölüm 2.3.1. Uçak işleticisinin raporlaması

HAD-ENV-0200 (ICAO Annex 16 Cilt 4, Kısım 2, Bölüm 2, Madde 2.3.1.1)

Uçak işleticisi, doğrulanmış Emisyon Raporunun bir suretini ve ilişkili Doğrulama Raporunun bir suretini, Ek 5'te tanımlanan zaman çizelgesine uygun olarak, Genel Müdürlüğün onayına sunmalıdır.

HAD-ENV-0205 (ICAO Annex 16 Cilt 4, Kısım 2, Bölüm 2, Madde 2.3.1.2)

Uçak işleticisi bu Talimat kapsamında tanımlanan dış hat uçuşlarının sayısını ve CO₂ emisyonlarını uçulan rotayı havaalanı çifti seviyesinde raporlamalıdır.

HAD-ENV-0210(ICAO Annex 16 Cilt 4, Kısım 2, Bölüm 2, Madde 2.3.1.3)

Emisyon Raporu, EK 9 Tablo A9-1 kapsamında tanımlanan bilgileri içermelidir. ICAO CORSIA CO₂ Tahmin ve Raporlama Aracı (CERT)'ni kullanan bir uçak işleticisi, Alan 5'i raporlamak mecburiyetinde değildir.

HAD-ENV-0215 (ICAO Annex 16 Cilt 4, Kısım 2, Bölüm 2, Madde 2.3.1.4)

Uçak işleticisi, Genel Müdürlüğe bilgi ibrazında bulunmak için, Çevresel Teknik El Kitabı (Doc 9501), Cilt IV - Uluslararası Havacılığa Yönelik Karbon Denkleştirme ve Azaltma Şeması (CORSIA) dokümanı kapsamında yer alan standardize edilmiş Emisyon Raporu taslağını kullanmalıdır.

HAD-ENV-0220 (ICAO Annex 16 Cilt 4, Kısım 2, Bölüm 2, Madde 2.3.1.5)

Uçak işleticisinin, iştirak niteliğindeki uçak işleticileri de dahil olmak üzere, 2019-2020 dönemi boyunca, bu Talimat kapsamında tanımlanan dış hat uçuşlarından kaynaklanan CO₂ emisyonlarını birleştirilmiş şekilde raporlaması halinde, her bir iştirak niteliğindeki uçak işleticisine ilişkin ayrılmış veriler, ana Emisyon Raporuna eklenmelidir.

HAD-ENV-0225 (ICAO Annex 16 Cilt 4, Kısım 2, Bölüm 2, Madde 2.3.1.6)

Uçak işleticisinin, ICAO CORSIA internet sitesinde yer alan "Bölüm 3 Devlet Çiftlerine ilişkin CORSIA Devletleri" başlıklı ICAO dokümanında tanımlanan Devletler arasında ya da bu belgede kapsamına yer almayan Devletler arasında çok kısıtlı sayıda Devlet çiftlerine sefer düzenlediği özel hallerde, söz konusu uçak işleticisi bu verilerin, uçak işleticisi seviyesinde yayınlanmamasına ilişkin talebini, bu tür bir paylaşımın ticari menfaatlerine neden zarar verebileceğine dair gerekçeleriyle beraber gerekli görmesi halinde Genel Müdürlüğe yazılı olarak iletmelidir. Bu talebe istinaden, bu verilerin gizli olup olmadığı Genel Müdürlük tarafından tespit edilecektir.

Not. – HAD-ENV-0225 ve/veya HAD-ENV-0230 sayılı standartların uygulanmasında, belirli bir Devlet çiftindeki bir uçak işleticisinin yıllık CO₂ emisyonları, Ek 6 kapsamında açıklanan bir Yakıt Kullanımı İzleme Yöntemi kullanılarak tespit edilirse ticari açıdan hassas olarak değerlendirilmektedir.

HAD-ENV-0230 (ICAO Annex 16 Cilt 4, Kısım 2, Bölüm 2, Madde 2.3.1.7)

Birleştirilmiş Devlet çifti emisyon verilerinin, bir Devlet çiftine sefer düzenleyen çok sınırlı sayıda uçak işleticisinin olmasının bir sonucu olarak, tanımlanmış bir uçak işleticisine ait olduğunun tespit edilebilir olduğu özel hallerde; söz konusu uçak işleticisi gerek görmesi halinde, bu verilerin, Devlet çifti seviyesinde yayınlanmamasına ilişkin talebini, bu tür bir paylaşımın ticari menfaatlerine neden zarar verebileceğine dair gerekçeleriyle beraber Genel Müdürlüğe yazılı olarak iletmelidir. Bu talebe istinaden, bu verilerin gizli olup olmadığı Genel Müdürlük tarafından tespit edilecektir.

Bölüm 2.3.2. CORSIA'ya uygun yakıt kullanımının raporlanması

HAD-ENV-0235 (ICAO Annex 16 Cilt 4, Kısım 2, Bölüm 2, Madde 2.3.3.1)

Uçak işleticisi, ticareti yapılan veya üçüncü bir tarafa satılan CORSIA'ya uygun yakıt miktarını, raporlanan toplam CORSIA'ya uygun yakıt miktarından düşmelidir.

HAD-ENV-0240 (ICAO Annex 16 Cilt 4, Kısım 2, Bölüm 2, Madde 2.3.3.2)

Uçak işleticisi, dahil olduğu CORSIA uygun yakıtların kullanımından kaynaklanan emisyon azaltımının talep edilebileceği diğer tüm sera gazı (GHG) şemalarının bir beyanını sunmalıdır. Bu diğer şemalar altında aynı CORSIA uygun yakıt kullanımına ilişkin emisyon azaltımı beyanında bulunmadığına dair bir beyanı temin etmelidir.

HAD-ENV-0245 (ICAO Annex 16 Cilt 4, Kısım 2, Bölüm 2, Madde 2.3.3.3)

Emisyon Raporunda, CORSIA'ya uygun yakıtların kullanılmasından kaynaklanan emisyon azaltılmasına ilişkin beyanda bulunmak amacıyla, uçak işleticisi tarafından, Ek 9 Tablo A9-2'de açıklanan bilgiler sağlanmalıdır. Sağlanan bilgiler karıştırma noktasına yönelik olup, hem saf (karıştırılmamış/katışıksız) yakıt üreticisinden hem de yakıt karıştırıcısından alınan bilgileri içermelidir.

HAD-ENV-0250 (ICAO Annex 16 Cilt 4, Kısım 2, Bölüm 2, Madde 2.3.3.4)

Uçak işleticisi, tüm dokümantasyonun zamanında halledilmesinin sağlanması amacıyla, CORSIA'ya uygun yakıt kullanımına ilişkin olarak yıllık esasta beyanda bulunmalıdır. Ancak, uçak işleticisinin, ilgili uyum döneminde bir karıştırıcıdan alınan tüm CORSIA'ya uygun yakıtlara ilişkin belirli bir uyum dönemi içerisinde CORSIA'ya uygun yakıtlara ilişkin ne zaman beyanda bulunulacağı uçak işleticisi ve Genel Müdürlük arasında yapılacak mutabakat sonucunda belirlenir.

HAD-ENV-0255 (ICAO Annex 16 Cilt 4, Kısım 2, Bölüm 2, Madde 2.3.3.5)

Uçak işleticisinin yakıtı, yakıt karıştırıcısından daha düşük seviyede yer alan bir tedarikçiden (örneğin; distribütörden, başka bir uçak işleticisinden veya havaalanında yerleşik bir yakıt distribütöründen) satın alması halinde, söz konusu yakıt tedarikçisi, Ek 3 uyarınca uçak işleticisi tarafından CORSIA'ya uygun yakıtların kullanımından kaynaklanan emisyon azaltımlarına ilişkin beyanda bulunulabilmesi için gerekli tüm belgeleri temin etmelidir.

Bölüm 2.4. CO₂ emisyonlarının doğrulanması

Bölüm 2.4.1. Uçak işleticisinin emisyon raporunun yıllık esasta doğrulanması

HAD-ENV-0260 (ICAO Annex 16 Cilt 4, Kısım 2, Bölüm 2, Madde 2.4.1.1)

Uçak işleticisi, yıllık Emisyon Raporunun doğrulanması için bir doğrulama kuruluşu ile çalışmalıdır.

Not. – Doğrulama kuruluşu, ICAO CORSIA internet sitesinde yer alan "CORSIA Merkezi Sicil Sistemi (CCR): Şeffaflığa yönelik Bilgi ve Veriler " dokümanında ve Devletlerin akredite ettiği doğrulama kuruluşları listesinde yer alan kuruluşlardan biri olmalıdır.

HAD-ENV-0265 (ICAO Annex 16 Cilt 4, Kısım 2, Bölüm 2, Madde 2.4.1.2)

Uçak işleticisi, doğrulama kuruluşu tarafından doğrulama yapılmadan önce, Emisyon Raporunun ön doğrulamasını kendi bünyesinde gerçekleştirmelidir.

Not. – Dahili ön doğrulamaya ilişkin ayrıntılı kılavuz materyal, Çevresel Teknik El Kitabı (Doc 9501), Cilt IV - Uluslararası Havacılığa Yönelik Karbon Denkleştirme ve Azaltma Şemasına Uyum Sağlanmasına Yönelik Prosedürler dokümanı kapsamında yer almaktadır.

HAD-ENV-0270 (ICAO Annex 16 Cilt 4, Kısım 2, Bölüm 2, Madde 2.4.1.3)

Doğrulama kuruluşu, doğrulamayı ISO 14064-3:2006¹ ve Ek 10 Bölüm 10.3'e uygun olarak gerçekleştirmelidir.

HAD-ENV-0275 (ICAO Annex 16 Cilt 4, Kısım 2, Bölüm 2, Madde 2.4.1.4)

Emisyon Raporunun doğrulama kuruluşu tarafından doğrulanmasının ardından, uçak işleticisi ve doğrulama kuruluşu, hem Emisyon Raporunun hem de ilişkili Doğrulama Raporunun birer suretini, Ek 5 kapsamında tanımlanan zaman çizelgesine uygun olarak, Genel Müdürlüğe ayrı ayrı sunmalıdır.

HAD-ENV-0280 (ICAO Annex 16 Cilt 4, Kısım 2, Bölüm 2, Madde 2.4.1.6)

Uçak işleticisinin, ICAO CORSIA internet sitesinde yer alan "Bölüm 3 Devlet Çiftlerine ilişkin CORSIA Devletleri" başlıklı ICAO dokümanında tanımlanan Devletler arasında ya da bu belgede kapsamına yer almayan Devletler arasında çok kısıtlı sayıda Devlet çiftlerine sefer düzenlediği özel hallerde, söz konusu uçak işleticisi gerek görülmesi halinde bu verilerin, uçak işleticisi seviyesinde yayınlanmamasına ilişkin talebini, bu tür bir paylaşımın ticari menfaatlerine neden zarar verebileceğine dair gerekçeleriyle beraber CORSIA yükümlülükleri kapsamında Genel Müdürlüğe yazılı olarak iletmelidir. Bu talebe istinaden, bu verilerin gizli olup olmadığı Genel Müdürlük tarafından tespit edilecektir.

Not. – Söz konusu veriler ve bilgiler; uçak işleticisinin adını, raporlama yılını, havaalanı çifti veya Devlet çifti başına bu Talimat kapsamında tanımlanan dış hat uçuşlarının sayısını ve uçak ile emisyon verilerini içerebilecektir.

Bölüm 2.4.2. Doğrulama kuruluşu ve ulusal akreditasyon kuruluşu

HAD-ENV-0285 (ICAO Annex 16 Cilt 4, Kısım 2, Bölüm 2, Madde 2.4.2.1)

Bir doğrulama kuruluşu, uçak işleticisinin Emisyon Raporunu doğrulama yetkisine sahip olmak için, ulusal bir akreditasyon kuruluşu tarafından ISO 14065:2013² ve Ek 10 Bölüm 10.2 kapsamındaki ilgili gerekliliklere uygun olarak akredite edilmelidir.

Not.- Bir uçak işleticisi, CORSIA yükümlülükleri kapsamında resmi olarak kayıtlı olduğu devletteki doğrulama hizmetlerinin sunulmasına dair kurallara ve mevzuata tabi olarak, başka bir ülkede akredite edilmiş bir doğrulama kuruluşundan hizmet alabilir.

HAD-ENV-0290 (ICAO Annex 16 Cilt 4, Kısım 2, Bölüm 2, Madde 2.4.2.2)

Ulusal Akreditasyon kuruluşu ISO/IEC 17011³ standardına uygun faaliyet göstermelidir.

¹ "Sera gazları -- Kısım 3: Sera gazı beyanlarının doğrulanması ve onaylanmasına ilişkin kılavuza yönelik Spesifikasyon" başlıklı ISO 14064-3:2006.

² "Sera gazları - Akreditasyonda ve diğer tanıma biçimlerinde kullanılmak üzere sera gazı doğrulama ve onaylama kuruluşlarına ilişkin gereklilikler" başlıklı ISO 14065:2013. Dokümanın yayımlanma tarihi: 2013-04."

³ "Uygunluk değerlendirme - Uygunluk değerlendirme kuruluşlarını akredite eden akreditasyon kuruluşlarına ilişkin genel gereklilikler" başlıklı ISO/IEC 17011:2004.

Bölüm 2.4.3. CORSIA'ya uygun yakıtların doğrulanması

HAD-ENV-0295 (ICAO Annex 16 Cilt 4, Kısım 2, Bölüm 2, Madde 2.4.3.1)

Yakıt alımları, işlem raporları, yakıt karıştırma kayıtları ve sürdürülebilirliğe ilişkin güven belgeleri, CORSIA'ya uygun yakıtların kullanılmasından kaynaklanan emisyon azaltımlarının doğrulanması ve onaylanması amacıyla kanıt niteliğinde belgeleri teşkil etmektedir. Uçak işleticisi kanıt niteliğindeki belgeleri doğrulama esnasında doğrulama kuruluşu ile paylaşmalıdır.

HAD-ENV-0300 (ICAO Annex 16 Cilt 4, Kısım 2, Bölüm 2, Madde 2.4.3.2)

Uçak işleticisi, kendisinin veya kendisi tarafından tayin edilen temsilcisinin, satın aldığı CORSIA'ya uygun yakıtlara ilişkin üretim kayıtları üzerinde denetim haklarına sahip olmasını sağlamalıdır.

HAD-ENV-0305 (ICAO Annex 16 Cilt 4, Kısım 2, Bölüm 2, Madde 2.4.3.3)

Bir denetim hükmüne ilişkin zemin hazırlandığı ve yakıt üreticisinin denetiminin üstlenildiği hallerde, üreticinin daha sonradan bu denetimin sonuçlarını, bu Talimatın amaçları doğrultusunda yakıt üreticisinin dahili süreçlerine ilişkin güvence arayan diğer uçak işleticilerine sunabilmesi için, uçak işleticisi, söz konusu sonuçları yakıt üreticisi ile paylaşmalıdır.

Not. – CORSIA'ya uygun yakıt üreticilerinin kalite kontrol güvenceleri, doğrulama görevlileri, alıcılar ve güvenilir kuruluşlar tarafından gerçekleştirilen düzenli denetimlerin yanı sıra beyanları ve/veya süreç sertifikasyonlarını içermektedir. Sürdürülebilirliğe ilişkin güven belgelerini de içeren süreç sertifikasyonları, CORSIA'ya uygun yakıt üreticisinin, mükerrer sayım yapılmasının önlenmesi amacıyla işletme süreçleri tesis etmiş olduğuna ve düzenli denetimlerin, üreticilerin kendilerinin tesis edilmiş prosedürlerine riayet ettiklerini doğruladığına dair güvence sağlamaktadır. Alıcılar ve Genel Müdürlük, daha fazla güvence sağlamak amacıyla, CORSIA'ya uygun yakıt üreticisinin üretim kayıtlarını bireysel olarak denetlemeyi de tercih edebilecektir.

HAD-ENV-0310 (ICAO Annex 16 Cilt 4, Kısım 2, Bölüm 2, Madde 2.4.3.4)

CORSIA'ya uygun yakıtların satın alma kontrolleri; daha fazla güvence sağlamak amacıyla, CORSIA'ya uygun yakıt üreticisinin üretim kayıtlarını bireysel olarak denetlemesinin sağlanması amacıyla, yakıt alıcıları, uçak işleticileri ve bunların tayin edilen temsilcilerine yönelik denetim hakları verilmesini sağlamalıdır.

Bölüm 2.5. Veri açıkları

Not 1. – Veri açıkları, HAD-ENV-0085 standardı kapsamında uçak işleticisinin bir veya daha fazla uluslararası uçuş için yakıt kullanımının belirlenmesiyle ilgili verilerin eksik tutulması neticesinde oluşur. Emisyonlarla ilgili verilerdeki açıklar, düzensiz işlemler, veri besleme sorunları veya kritik sistem hataları dahil olmak üzere çeşitli nedenlerle ortaya çıkabilir. Veri açıklarını önleme prosedürleri, Ek 8, HAD-ENV-0640 standardına uygun olarak uçak işleticisinin Emisyon İzleme Planında ayrıntılı olarak açıklanacaktır. Veri açıkları doğrulama kuruluşu tarafından belirlendiğinde, gereksinimlere uygunluğun belirlenmesi için yeterli kanıt elde edilemeyebilir; bu durum, ciddi veri boşlukları için, doğrulama kuruluşu tarafından Emisyon Raporunun tatmin edici olmadığı sonucuna varılmasına yol açabilir. Veri açığı, doğrulanmış Emisyon Raporu'nun Genel Müdürlük tarafından gözden geçirilmesi sırasında da saptanabilir.

Not 2. – Veri açıklarına ilişkin kılavuz materyal, Çevresel Teknik El Kitabı (Doc 9501), Cilt IV - Uluslararası Havacılığa Yönelik Karbon Denkleştirme ve Azaltma Şemasına Uyum Sağlanmasına Yönelik Prosedürler dokümanı kapsamında yer almaktadır.

Bölüm 2.5.1. Veri açıkları hususunda uçak işleticisinin yükümlülükleri

HAD-ENV-0315 (ICAO Annex 16 Cilt 4, Kısım 2, Bölüm 2, Madde 2.5.1.1)

Ek 6 kapsamında açıklanmakta olan bir Yakıt Kullanımı İzleme Yönteminden yararlanan uçak işleticisi, Ek 7 kapsamında açıklanan ICAO CORSIA CO₂ Tahmin ve Raporlama Aracı (CERT)'ni kullanarak veri açıklarını tamamlayacaktır; ancak, bir uyum dönemindeki veri açıkları, aşağıdaki eşik değerleri aşmamalıdır:

- a) 2019-2020 dönemi: HAD-ENV-005 standardı ve Bölüm 2.1. kapsamında tanımlanan dış hat uçuşlarının yüzde 5'i;
- b) 2021-2035 dönemi: HAD-ENV-005 standardı ve ICAO CORSIA internet sitesinde yer alan "Bölüm 3 Devlet Çiftlerine ilişkin CORSIA Devletleri" başlıklı ICAO dokümanında tanımlanan Devletler arasında gerçekleştirilen dış hat uçuşlarının yüzde 5'i;

HAD-ENV-0320 (ICAO Annex 16 Cilt 4, Kısım 2, Bölüm 2, Madde 2.5.1.2)

Uçak işleticisi, sürekli veri açıklarını ve sistem zaafalarını en aza indirmek amacıyla, veri ve bilgi yönetimi sistemleri ile tanımlanan sorunları zamanında gidermelidir.

HAD-ENV-0325 (ICAO Annex 16 Cilt 4, Kısım 2, Bölüm 2, Madde 2.5.1.3)

Uçak işleticisinin, HAD-ENV-0315 standardında belirtilen eşik değerleri aşan veri açıklarının ve sistem zaafalarına sahip olduğunu fark etmesi halinde, söz konusu sorunu ele almak üzere iyileştirici bir eylemde bulunmak üzere CORSIA yükümlülükleri kapsamında Genel Müdürlük ile birlikte çalışmalıdır.

HAD-ENV-0330 (ICAO Annex 16 Cilt 4, Kısım 2, Bölüm 2, Madde 2.5.1.4)

Eşik değerin aşıldığı durumlarda, uçak işleticisi, 2019-2020 dönemine ilişkin olarak HAD-ENV-005 standardı ve Bölüm 2.1. kapsamında tanımlanan dış hat uçuşlarının veya 2021-2035 Dönemine ilişkin olarak ICAO CORSIA internet sitesinde yer alan "Bölüm 3 Devlet Çiftlerine ilişkin CORSIA Devletleri" başlıklı ICAO dokümanında tanımlanan Devletler arasında gerçekleştirilen dış hat uçuşların veri açıklığı olan oranını belirterek yıllık Emisyon Raporu dahilinde, Genel Müdürlüğe bir açıklama yapmalıdır.

HAD-ENV-0335 (ICAO Annex 16 Cilt 4, Kısım 2, Bölüm 2, Madde 2.5.1.5)

Uçak işleticisi, Emisyon Raporunun sunulması öncesinde, tüm veri açıklarını tamamlamalı ve sistem hataları ile yanlış beyanları düzeltmelidir.

Bölüm 2.6. Bildirim

Bu Ek kapsamındaki standartların uçak işleticisi tarafından yerine getirilmesinden sonra bu Ek kapsamına giren veriler ve belgeler Genel Müdürlük tarafından Ek 5 kapsamında yer alan zaman çizelgesine uygun olarak ICAO'ya gönderilir.

EK 3 –EMİSYON AZALTIMLARI (ICAO Annex 16 Cilt 4, Kısım 2, Bölüm 3)

Bölüm 3.1. CORSIA'ya uygun yakıtların kullanımından kaynaklanan emisyon azaltımının hesaplanması

HAD-ENV-0365 (ICAO Annex 16 Cilt 4, Kısım 2, Bölüm 3, Madde 3.3.1.)

Belirli bir yılda CORSIA'ya uygun yakıtların kullanımından kaynaklanan emisyon azaltımını beyan etmeyi düşünen uçak işleticisi, emisyon azaltımını aşağıdaki şekilde hesaplamalıdır:

$$ER_y = FCF * \left[\sum_f MS_{f,y} * \left(1 - \frac{LS_f}{LC} \right) \right]$$

burada:

ER_y = Belirli bir yılda (y) CORSIA'ya uygun yakıtların kullanımından kaynaklanan emisyon azaltımı (ton cinsinden);

FCF = Jet-A yakıtı için 3.16 kg CO₂ /kg yakıt ve AvGas veya Jet-B yakıtı için 3.10 kg CO₂/kg yakıt eşit olan yakıt dönüşüm faktörü;

$MS_{f,y}$ = Ek 9 kapsamında yer alan Tablo A9-1 Alan 12.b'de açıklandığı ve raporlandığı üzere, belirli bir yılda (y) beyan edilen katışıksız CORSIA'ya uygun yakıtların toplam ağırlığı (ton cinsinden);

LS_f = Sürdürülebilir bir uçak yakıtı için yaşam döngüsü emisyon değeri (g CO_{2e}/MJ cinsinden) ve

LC = Jet yakıtı için 89 g CO_{2e} /MJ'ye eşit olan, uçak yakıtı için yaşam döngüsü emisyon değerleri ve AvGas için 95 gCO_{2e} /MJ'ye eşittir.

Not 1. – $\left(1 - \frac{LS_f}{LC} \right)$ oranı ayrıca sürdürülebilir bir uçak yakıtına ilişkin emisyon azaltım faktörü (ERF_f) olarak da kullanılır.

Not 2. – Beyan edilen CORSIA'ya uygun yakıtlardan her biri için, belirli bir yıl içerisinde (y) beyan edilen katışıksız CORSIA'ya uygun yakıtların toplam ağırlığı, söz konusu yakıtın emisyon azaltım faktörü (ERF_f) ile çarpılmalıdır. Ardından elde edilen miktarlar, tüm CORSIA'ya uygun yakıtlar için toplanmalıdır.

HAD-ENV-0370 (ICAO Annex 16 Cilt 4, Kısım 2, Bölüm 3, Madde 3.3.2.)

Varsayılan bir Yaşam Döngüsü Emisyon değerinin kullanılması halinde, uçak işleticisi, HAD-ENV-0365 standardı kapsamındaki hesaplama için ICAO CORSIA internet sitesinde yer alan "CORSIA'ya uygun yakıtlara ilişkin CORSIA Varsayılan Yaşam Döngüsü Emisyon Değerleri" başlıklı ICAO dokümanını kullanılmalıdır.

HAD-ENV-0375 (ICAO Annex 16 Cilt 4, Kısım 2, Bölüm 3, Madde 3.3.3.)

Gerçek bir Yaşam Döngüsü Emisyon değerinin kullanılması halinde, ICAO CORSIA internet sitesinde yer alan "Gerçek Yaşam Döngüsü Emisyon Değerlerinin Hesaplanmasına ilişkin CORSIA Metodolojisi" başlıklı ICAO dokümanında tanımlanan yöntem doğru bir şekilde uygulanmalıdır.

Bölüm 3.2. Bildirim

Bu Ek kapsamındaki standartların uçak işleticisi tarafından yerine getirilmesinden sonra bu Ek kapsamına giren veriler ve belgeler Genel Müdürlük tarafından Ek 5 kapsamında yer alan zaman çizelgesine uygun olarak ICAO'ya gönderilir.

EK 4 - UÇAK İŞLETİCİSİNİN BU TALİMAT KAPSAMINDAKİ YÜKÜMLÜLÜKLERİ ÇERÇEVESİNDE YERİNE GETİRECEĞİ İŞLEMLERDE KULLANACAĞI CORSIA İNTERNET SİTESİNDE YER ALAN GÜNCEL BİLGİLERİ İÇEREN ICAO DOKÜMANLARI VE ARAÇLARI

1. *Bölüm 3 Devlet Çiftlerine İlişkin CORSIA Devletleri – (CORSIA States for Chapter 3 State Pairs),*
2. *ICAO CORSIA CO₂ Tahmin ve Raporlama Aracı – (ICAO CORSIA CO₂ Estimation and Reporting Tool)*
3. *Sürdürülebilirlik Sertifikasyon Planlarına ilişkin CORSIA Uygunluk Çerçevesi ve Gereklilikleri – (CORSIA Eligibility Framework and Requirements for Sustainability Certification Schemes)*
4. *CORSIA Onaylı Sürdürülebilirlik Sertifikasyon Planları – (CORSIA Approved Sustainability Certification Schemes)*
5. *CORSIA'ya Uygun Yakıtlara İlişkin CORSIA Sürdürülebilirlik Kriterleri – (CORSIA Sustainability Criteria for CORSIA Eligible Fuels)*
6. *CORSIA'ya Uygun Yakıtlara İlişkin CORSIA Varsayılan Yaşam Döngüsü Emisyon Değerleri – (CORSIA Default Life Cycle Emissions Values for CORSIA Eligible Fuels)*
7. *Gerçek Yaşam Döngüsü Emisyon Değerlerinin Hesaplanmasına Yönelik CORSIA Metodolojisi – (CORSIA Methodology for Calculating Actual Life Cycle Emissions Values),*
8. *CORSIA Merkezi Sicil Sistemi (CCR): CORSIA'nın Uygulanmasına yönelik Bilgi ve Veriler – (CORSIA Central Registry (CCR): Information and Data for the Implementation of CORSIA)*
9. *CORSIA Devlet Atıflarına Yönelik Uçak İşleticisi – (CORSIA Aeroplane Operator to State Attributions),*
10. *CORSIA 2020 Emisyonları – (CORSIA 2020 Emissions),*
11. *CORSIA Merkezi Sicil Sistemi (CCR): Şeffaflığa yönelik Bilgi ve Veriler – (CORSIA Central Registry (CCR): Information and Data for Transparency)*

EK 5 – UYUM DÖNEMLERİ VE ZAMAN ÇİZELGESİ (ICAO Annex 16 Cilt 4, İlave 1)

Bölüm 5.1. Giriş

Bu Ek dahilinde belirtilen usuller, bu Talimatın uygulanmasına müdahil olan paydaşların idari görev ve sorumluluklarına ilişkin özet bilgiler sunmaktadır. Bu Ek'te talimat kapsamına giren, faaliyetlerin bir listesi ve ilgili faaliyetlerin tamamlanacağı tarihe ilişkin bilgiler yer almaktadır.

Bölüm 5.2. Uyum dönemleri ve zaman çizelgesi

Not. – 1 Ocak 2019 tarihi öncesindeki zaman çizelgesine ilişkin ayrıntılı kılavuz materyal, Çevresel Teknik El Kitabı (Doc 9501), Cilt IV - Uluslararası Havacılığa Yönelik Karbon Denkleştirme ve Azaltma Şemasına Uyum Sağlanmasına Yönelik Prosedürler dokümanı kapsamında yer almaktadır.

Not. – 2 Bu Talimat kapsamındaki uyum dönemleri; 2019-2020 dönemi, 2021-2023 dönemi, 2024-2026 dönemi, 2027-2029 dönemi, 2030-2032 dönemi ve 2033-2035 dönemi olarak tanımlanmaktadır.

Bölüm 5.2.1. 2019-2020 dönemi

2019-2020 döneminde, uçak işleticileri ve Genel Müdürlük aşağıdaki zaman çizelgesine uygun olarak uyum sağlamalıdır;

Tablo A5-1. 2019-2020 dönemine yönelik uyum zaman çizelgesine ilişkin detaylar

Zaman Çizelgesi	Faaliyet
<i>1 Ocak 2019 ila 31 Aralık 2019</i>	<i>Uçak işleticisi, Ek 2, Bölüm 2.2.'ye uygun olarak, bu Talimat kapsamında tanımlanan dış hat uçuşlarından kaynaklanan 2019 yılına ilişkin CO₂ emisyonlarını izlemelidir.</i>
<i>28 Şubat 2019</i>	<i>Uçak işleticisi, Ek 2, Bölüm 2.2.2., HAD-ENV-0145 standardına uygun olarak, (inceleme ihtiyacı olmadığı sürece yalnızca bir defa) Emisyon İzleme Planını Genel Müdürlüğe sunmalıdır.</i>
<i>30 Nisan 2019</i>	<i>Genel Müdürlük, Ek 2, Bölüm 2.2., HAD-ENV-0145 standardına uygun olarak, Emisyon İzleme Planlarını (inceleme ihtiyacı olmadığı sürece yalnızca bir defa) onaylamalıdır.</i>
<i>30 Nisan 2019</i>	<i>Genel Müdürlük, ülkesinin sorumluluğu dahilinde olan uçak işleticilerinin bir listesinin yanı sıra, Devlet dahilinde akredite edilmiş olan doğrulama kuruluşlarının bir listesini ICAO'ya sunar.</i>
<i>31 Mayıs 2019</i>	<i>Genel Müdürlük, ICAO CORSIA internet sitesinde yer alan uçak işleticilerinin ve bu işleticilerin bağlı olduğu Devletlerin özet bir listesini sunan "CORSIA Uçak İşleticilerinin Devletlere Atfedilmesi " başlıklı ICAO dokümanını kullanır.</i>

<i>1 Ocak 2020 ila 31 Aralık 2020</i>	<i>Uçak işleticisi, Ek 2, Bölüm 2.2.'ye uygun olarak, bu Talimat kapsamında tanımlanan dış hat uçuşlarından kaynaklanan 2020 yılına ilişkin CO₂ emisyonlarını izlemelidir.</i>
<i>1 Ocak 2020 ila 31 Mayıs 2020</i>	<i>Uçak işleticisi, doğrulama kuruluşu tarafından doğrulanacak 2019 CO₂ emisyon verilerini Ek 2, Bölüm 2.4.'e uygun olarak derlemelidir.</i>
	<i>Uçak işleticileri, Emisyon Raporlarını tamamlamalarının ardından söz konusu raporları mümkün olan en kısa süre içerisinde doğrulamaya sunmalıdır.</i>
<i>31 Mayıs 2020</i>	<i>Uçak işleticisi ile doğrulama kuruluşu, 2019 yılına ilişkin doğrulanmış Emisyon Raporlarını ve ilgili Doğrulama Raporunu, doğrulama kuruluşunun uçak işletmecisi tarafından yetkilendirilmesi kaydıyla, Ek 2, Bölüm 2.4.1., HAD-ENV-0275 standardına uygun olarak müstakilen Genel Müdürlüğe sunmalıdır.</i>
<i>1 Haziran 2020 ila 31 Ağustos 2020</i>	<i>Genel Müdürlük, uçak işleticileri tarafından raporlama yapılmaması halinde veri açıklarının tamamlanması da dahil olmak üzere, 2019 yılına ilişkin doğrulanmış Emisyon Raporlarının kontrolünü gerçekleştirir.</i>
<i>31 Ağustos 2020</i>	<i>Genel Müdürlük, 2019 yılına yönelik CO₂ emisyonlarına ilişkin gerekli bilgileri ICAO'ya sunar.</i>
<i>30 Kasım 2020</i>	<i>Genel Müdürlük, ülkesinin sorumluluğu dahilinde olan uçak işleticilerinin bir listesinin yanı sıra, Devlet dahilinde akredite edilmiş olan doğrulama kuruluşlarının bir listesini ICAO'ya sunar.</i>
<i>31 Aralık 2020</i>	<i>Genel Müdürlük, ICAO CORSIA internet sitesinde yer alan uçak işleticilerinin ve bu işleticilerin bağlı olduğu Devletlerin özet bir listesini sunan "CORSIA Uçak İşleticilerinin Devletlere Atfedilmesi" başlıklı ICAO dokümanını kullanır.</i>

Not. – Uçak işleticisinin Emisyon Raporunun doğrulama zamanı, 2019-2020 döneminde, müteakip dönemlere kıyasla daha uzundur.

Bölüm 5.2.2. 2021-2023 dönemi

2021-2023 döneminde, uçak işleticileri ve Genel Müdürlük, gerekliliklere aşağıdaki zaman çizelgesine uygun olarak uyum sağlamalıdır;

Tablo A5-2. 2021-2023 dönemine yönelik uyum zaman çizelgesine ilişkin detaylar

<i>Zaman Çizelgesi</i>	<i>Faaliyet</i>
<i>1 Ocak 2021 ila 31 Aralık 2021</i>	<i>Uçak işleticisi, Ek 2, Bölüm 2.2.'ye uygun olarak, bu Talimat kapsamında tanımlanan dış hat uçuşlarından kaynaklanan 2021 yılına ilişkin CO₂ emisyonlarını izlemelidir.</i>
<i>1 Ocak 2021 ila 31 Mayıs 2021</i>	<i>Uçak işleticisi, doğrulama kuruluşu tarafından doğrulanacak 2020 CO₂ emisyon verilerini Ek 2, Bölüm 2.4'e uygun olarak derlemelidir.</i> <i>Uçak işleticileri, Emisyon Raporlarını tamamlamalarının ardından söz konusu raporları mümkün olan en kısa süre içerisinde doğrulamaya sunmalıdırlar.</i>
<i>31 Mayıs 2021</i>	<i>Uçak işleticisi ile doğrulama kuruluşu, 2020 yılına ilişkin doğrulanmış Emisyon Raporlarını ve ilgili Doğrulama Raporunu, doğrulama kuruluşunun uçak işletmecisi tarafından yetkilendirilmesi kaydıyla, Ek 2, Bölüm 2.4.1., HAD-ENV-0275 standardına uygun olarak müstakilen Genel Müdürlüğe sunmalıdır.</i>
<i>1 Haziran 2021 ila 31 Ağustos 2021</i>	<i>Genel Müdürlük, uçak işleticileri tarafından raporlama yapılmaması halinde veri açıklarının tamamlanması da dahil olmak üzere, 2020 yılına ilişkin doğrulanmış Emisyon Raporlarının kontrolünü gerçekleştirir.</i>
<i>31 Ağustos 2021</i>	<i>Genel Müdürlük, 2020 yılına yönelik CO₂ emisyonlarına ilişkin gerekli bilgileri ICAO'ya sunar.</i>
<i>30 Eylül 2021</i>	<i>Genel Müdürlük, 2019 ve 2020 yıllarındaki ortalama toplam CO₂ emisyonlarını hesaplayarak ülkesinin sorumluluğu dahilinde olan uçak işleticilerine bildirir.</i>
<i>30 Kasım 2021</i>	<i>Genel Müdürlük, ülkesinin sorumluluğu dahilinde olan uçak işleticilerinin bir listesinin yanı sıra, Devlet dahilinde akredite edilmiş olan doğrulama kuruluşlarının bir listesini ICAO'ya sunar.</i>
<i>31 Aralık 2021</i>	<i>Genel Müdürlük, ICAO CORSIA internet sitesinde yer alan uçak işleticilerinin ve bu işleticilerin bağlı olduğu Devletlerin özet bir listesini sunan "CORSIA Uçak İşleticilerinin Devletlere Atfedilmesi" başlıklı ICAO dokümanını kullanır.</i>

2022 ve 2023 yılları boyunca;	
<i>Zaman Çizelgesi</i>	<i>Faaliyet</i>
<i>1 Ocak ila 31 Aralık</i>	<i>Uçak işleticisi, Ek 2, Bölüm 2.2.'ye uygun olarak, bu Talimat kapsamında tanımlanan dış hat uçuşlarından kaynaklanan mevcut yıla ilişkin CO₂ emisyonlarını izlemelidir.</i>
<i>1 Ocak ila 30 Nisan</i>	<i>Uçak işleticisi, doğrulama kuruluşu tarafından doğrulanacak bir önceki takvim yılına ilişkin emisyon verilerini Ek 2, Bölüm 2.4'e uygun olarak derlemelidir.</i> <i>Uçak işleticileri, Emisyon Raporlarını tamamlamalarının ardından söz konusu raporları mümkün olan en kısa süre içerisinde doğrulamaya sunmalıdır.</i>
<i>30 Nisan</i>	<i>Uçak işleticisi ile doğrulama kuruluşu, bir önceki takvim yılına ilişkin doğrulanmış Emisyon Raporlarını ve ilgili Doğrulama Raporunu, doğrulama kuruluşunun uçak işletmecisi tarafından yetkilendirilmesi kaydıyla, Ek 2, Bölüm 2.4.1., HAD-ENV-0275 standardına uygun olarak müstakilen Genel Müdürlüğe sunmalıdır.</i>
<i>1 Mayıs ila 31 Temmuz</i>	<i>Genel Müdürlük, uçak işleticileri tarafından raporlama yapılmaması halinde veri açıklarının tamamlanması da dahil olmak üzere, bir önceki takvim yılına ilişkin doğrulanmış Emisyon Raporlarının kontrolünü gerçekleştirir.</i>
<i>31 Temmuz</i>	<i>Genel Müdürlük, bir önceki takvim yılına yönelik CO₂ emisyonlarına ilişkin gerekli bilgileri ICAO'ya sunar.</i>
<i>30 Kasım</i>	<i>Genel Müdürlük, ülkesinin sorumluluğu dahilinde olan uçak işleticilerinin bir listesinin yanı sıra, Devlet dahilinde akredite edilmiş olan doğrulama kuruluşlarının bir listesini ICAO'ya sunar.</i>
<i>31 Aralık</i>	<i>Genel Müdürlük, ICAO CORSIA internet sitesinde yer alan uçak işleticilerinin ve bu işleticilerin bağlı olduğu Devletlerin özet bir listesini sunan "CORSIA Uçak İşleticilerinin Devletlere Atfedilmesi" başlıklı ICAO dokümanını kullanır.</i>

Not 1. — Uçak işleticisinin Emisyon Raporunun doğrulanma zamanı, 2021-2023 döneminde, 2019-2020 dönemine kıyasla daha kısadır.

Bölüm 5.2.3. 2023 yılı sonrası

2023 yılı sonrasında her yıl, uçak işleticileri ve Genel Müdürlük, gerekliliklere aşağıdaki zaman çizelgesine uyum sağlamalıdır;

Tablo A5-3. 2023 yılı sonrasındaki uyum dönemlerinde her yıl uygulanacak zaman çizelgesine ilişkin detaylar

<i>Zaman Çizelgesi</i>	<i>Faaliyet</i>
<i>1 Ocak ila 31 Aralık</i>	<i>Uçak işleticisi, Ek 2, Bölüm 2.2.'ye uygun olarak, bu Talimat kapsamında tanımlanan dış hat uçuşlarından kaynaklanan mevcut yıla ilişkin CO₂ emisyonlarını izlemelidir.</i>
<i>1 Ocak ila 30 Nisan</i>	<i>Uçak işleticisi, doğrulama kuruluşu tarafından doğrulanacak bir önceki takvim yılına ilişkin emisyon verilerini Ek 2, Bölüm 2.4'e uygun olarak derlemelidir.</i> <i>Uçak işleticileri, Emisyon Raporlarını tamamlamalarının ardından söz konusu raporları mümkün olan en kısa süre içerisinde doğrulamaya sunmalıdır.</i>
<i>30 Nisan</i>	<i>Uçak işleticisi ile doğrulama kuruluşu, bir önceki takvim yılına ilişkin doğrulanmış Emisyon Raporlarını ve ilgili Doğrulama Raporunu, doğrulama kuruluşunun uçak işletmecisi tarafından yetkilendirilmesi kaydıyla, Ek 2, Bölüm 2.4.1., HAD-ENV-0275 standardına uygun olarak müstakilen Genel Müdürlüğe sunmalıdır.</i>
<i>1 Mayıs ila 31 Temmuz</i>	<i>Genel Müdürlük, uçak işleticileri tarafından raporlama yapılmaması halinde veri açıklarının tamamlanması da dahil olmak üzere, bir önceki takvim yılına ilişkin doğrulanmış Emisyon Raporlarının kontrolünü gerçekleştirir.</i>
<i>31 Temmuz</i>	<i>Genel Müdürlük, bir önceki takvim yılına yönelik CO₂ emisyonlarına ilişkin gerekli bilgileri ICAO'ya sunar.</i>
<i>30 Kasım</i>	<i>Genel Müdürlük, ülkesinin sorumluluğu dahilinde olan uçak işleticilerinin bir listesinin yanı sıra, Devlet dahilinde akredite edilmiş olan doğrulama kuruluşlarının bir listesini ICAO'ya sunar.</i>
<i>31 Aralık</i>	<i>Genel Müdürlük, ICAO CORSIA internet sitesinde yer alan uçak işleticilerinin ve bu işleticilerin bağlı olduğu Devletlerin özet bir listesini sunan "CORSIA Uçak İşleticilerinin Devletlere Atfedilmesi" başlıklı ICAO dokümanını kullanır.</i>

EK 6 – YAKIT KULLANIMI İZLEME YÖNTEMLERİ (ICAO Annex 16 Cilt 4, İlave 2)

Bölüm 6.1. Giriş

Not. — Bu Ek kapsamında belirtilen usuller, uçak işleticileri tarafından yakıt kullanımının izlenmesine yöneliktir. Önerilen yöntemler, tesis edilmiş en doğru uygulamaların örneklerini teşkil etmektedir.

Bu Ek kapsamında yer alan usullere muadil olan usullere, yalnızca Genel Müdürlüğe önceden başvuru yapanlara Genel Müdürlüğün onayının alınmasının ardından izin verilir.

Bölüm 6.2. Yakıt kullanımı izleme yöntemleri

HAD-ENV-0430 (ICAO Annex 16 Cilt 4, İlave 2, Madde 2.1.)

CO₂ Tahmin ve Raporlama Aracı (CERT)'ni kullanmaya uygun uçak işleticileri hariç olmak üzere, uçak işleticileri, aşağıdaki yakıt kullanımı izleme yöntemlerinden birini seçmelidir:

1. *A Yöntemi;*
2. *B Yöntemi;*
3. *Takoz çekme/ Takoz atma zamanı yöntemi;*
4. *Yakıt İkmali Yöntemi*
5. *Blok süre/uçuş süresi ile Yakıt Tahsisi Yöntemi*

Bölüm 6.2.1. A yöntemi

Not. — A yöntemini kullanarak uçuşta kullanılan yakıtı izleme süreç şeması için Ek 13-1'i inceleyiniz.

HAD-ENV-0435 (ICAO Annex 16 Cilt 4, İlave 2, Madde 2.2.1.)

Uçak işleticisi A yöntemine uygun olarak yakıt kullanımını hesaplamak için aşağıdaki formülü kullanmalıdır:

$$F_N = T_N - T_{N+1} + U_{N+1}$$

burada:

F_N = Değerlendirmeye tabi tutulan uçuşa (= flight_N) ilişkin olarak, A Yöntemi kullanılarak tespit edildiği üzere kullanılan yakıt miktarı (ton cinsinden);

T_N = Değerlendirmeye tabi tutulan uçuşa (başka bir deyişle, flight_N) ilişkin yakıt ikmalinin tamamlanmasının ardından uçak depolarında mevcut olan yakıt miktarı (ton cinsinden)

T_{N+1} = Bir sonraki uçuşa (başka bir deyişle, flight_{N+1}) ilişkin yakıt ikmalinin tamamlanmasının ardından uçak depolarında mevcut olan yakıt miktarı (ton cinsinden);

U_{N+1} = Bir sonraki uçuşa (başka bir deyişle, flight_{N+1}) ilişkin olarak hacim cinsinden ölçülen ve bir yoğunluk değeri ile çarpılan toplam yakıt ikmal miktarı (ton cinsinden).

Not 1. — Yakıt yoğunluk değerlerine ilişkin gereklilikler için lütfen Ek 2, HAD-ENV-0170 ve HAD-ENV-0175 standardını inceleyiniz.

Not 2. — Yakıt ikmali U_{N+1} , her uçuş için yakıt irsaliyelerinde veya faturalarında belgelendirildiği üzere, yakıt tedarikçisi tarafından yapılan hesaplama ile tespit edilmektedir; A Yönteminin uygulanması için gerekli verilerin toplanmasına ilişkin süreç şeması için Ek 13-2'yi inceleyiniz.

Not 3. — Verilerin eksiksiz olmasının sağlanması için, yalnızca değerlendirmeye tabi tutulan uçuş (başka bir deyişle, flight (N)) sırasında oluşturulan verilere değil aynı zamanda bir sonraki uçuşta (başka bir deyişle, flight (N+1)) oluşturulan verilere de ihtiyaç duyulduğunun kayda alınması önemlidir. Bir iç hat uçuşunun ardından, bu Talimat kapsamında tanımlanan bir dış hat uçuşunun gerçekleştirilmesi veya tam tersi durumlar da özel önem arz etmektedir. Veri açıklarının önlenmesi amacıyla, bir uçuşa ilişkin takoz atma anında depodaki yakıt miktarı veya tüm yakıt ikmallerinin ardından depodaki yakıt miktarının, bu Talimat kapsamında tanımlanan dış hat uçuşları için kullanılan uçakların gerçekleştirdiği uçuşlara yönelik olarak her zaman kayıt altına alınması tavsiye edilmektedir. Aynı nedenlerden dolayı, söz konusu uçakların gerçekleştirdiği tüm uçuşlara ilişkin yakıt ikmali verileri, hangi uçuşların dış hat olduğuna karar verilmesi öncesinde toplanmalıdır.

HAD-ENV-0440 (ICAO Annex 16 Cilt 4, İlave 2, Madde 2.2.2.)

Başka bir uçak işleticisinin sorumluluğunda geçici uçuşları gerçekleştiren uçak işleticisi, Takoz çekme/ Takoz atma zamanı yöntemine uygun olarak hesaplanan yakıt değerlerini söz konusu diğer uçak işleticisine temin etmelidir.

HAD-ENV-0445 (ICAO Annex 16 Cilt 4, İlave 2, Madde 2.2.3.)

Uçuşa veya bir sonraki uçuşa ilişkin olarak herhangi bir yakıt ikmalinin yapılmadığı durumlarda, uçak depolarında (T_N veya T_{N+1}) bulunan yakıt miktarı, uçuşa veya bir sonraki uçuşa ilişkin olarak takoz çekme anında tespit edilmelidir. İstisnai durumlarda, değişken T_{N+1} tespit edilememektedir. Bu durum, izlenecek uçuşun ardından, depoların boşaltılmasını da içeren büyük çaplı bakım çalışması da dahil olmak üzere, uçuş dışında faaliyetler gerçekleştiren uçaklara yönelik bir durumdur. Bu tür durumlarda, uçak işleticisi, " $T_{N+1} + U_{N+1}$ " miktarını, 'Teknik kayıt defterlerinde kayıt altına alındığı üzere, uçağın bir sonraki faaliyetinin başlangıcında depolarda kalan yakıt miktarı veya takoz atma sırasında depolarda mevcut olan yakıt" ile değiştirebilecektir.

Bölüm 6.2.2. B yöntemi

Not. — B yöntemini kullanarak uçuşta kullanılan yakıtı izleme süreç şeması için Ek 13-3'ü inceleyiniz.

HAD-ENV-0450 (ICAO Annex 16 Cilt 4, İlave 2, Madde 2.3.1.)

Uçak işleticisi, B Yöntemine uygun olarak yakıt kullanımını hesaplamak için aşağıdaki formülü kullanmalıdır:

$$F_N = R_{N-1} - R_N + U_N$$

burada:

F_N = Değerlendirmeye tabi tutulan uçuşa (başka bir deyişle, flight N) ilişkin olarak, B Yöntemi kullanılarak tespit edildiği üzere kullanılan yakıt miktarı (ton cinsinden);

- R_{N-1} = Değerlendirmeye tabi tutulan uçuştan önce takoz atma zamanında bir önceki uçuşun (başka bir ifadeyle; flight $N-1$) sonunda uçak depolarında kalan yakıt miktarı (ton cinsinden)
- R_N = Uçuştan sonra takoz atma zamanında, değerlendirmeye tabi tutulan uçuşun (başka bir ifadeyle; flight N) sonunda uçak depolarında kalan yakıt miktarı (ton cinsinden)
- U_N = Değerlendirmeye tabi tutulan uçuşa ilişkin olarak hacim cinsinden ölçülen ve bir yoğunluk değeri ile çarpılan yakıt ikmali miktarı (ton cinsinden).

Not 1. — Yakıt yoğunluk değerlerine ilişkin gereklilikler için lütfen Ek 2, HAD-ENV-0170 ve HAD-ENV-0175 standardını inceleyiniz.

Not 2. — Yakıt ikmali, her uçuş için yakıt irsaliyelerinde veya faturalarında belgelendirildiği üzere, yakıt tedarikçisi tarafından yapılan hesaplama ile tespit edilmektedir; B Yönteminin uygulanması için gerekli verilerin toplanmasına ilişkin süreç şeması için Ek 13-4'ü inceleyiniz.

Not 3. — Verilerin eksiksiz olmasının sağlanması için, yalnızca değerlendirmeye tabi tutulan uçuş (başka bir deyişle, (flight N) sırasında oluşturulan verilere değil aynı zamanda bir önceki uçuşta (başka bir deyişle, flight $N-1$) oluşturulan verilere de ihtiyaç duyulduğunun kayda alınması önemlidir. Bir iç hat uçuşunun ardından, bir dış hat uçuşunun gerçekleştirilmesi veya tam tersi durumlar da özel önem arz etmektedir. Veri açıklarının önlenmesi amacıyla, uçuşun ardından depoda kalan yakıt miktarının veya yakıt ikmalinin ardından depodaki yakıt miktarının, bu Talimat kapsamında tanımlanan dış hat uçuşları için kullanılan uçakların gerçekleştirdiği uçuşlara yönelik olarak her zaman kayıt altına alınmalıdır. Aynı nedenlerden dolayı, söz konusu uçakların gerçekleştirdiği tüm uçuşlara ilişkin yakıt ikmali verileri, hangi uçuşların dış hat olduğuna karar verilmesi öncesinde toplanmalıdır.

HAD-ENV-0455 (ICAO Annex 16 Cilt 4, İlave 2, Madde 2.3.2.)

Başka bir uçak işleticisi sorumluluğunda geçici uçuşları gerçekleştiren uçak işleticisi, Takoz çekme/ Takoz atma zamanı yöntemine uygun olarak hesaplanan yakıt değerlerini söz konusu diğer uçak işleticisine temin etmelidir.

HAD-ENV-0456 (ICAO Annex 16 Cilt 4, İlave 2, Madde 2.3.3.)

Bir uçağın, yakıt kullanımının izlendiği uçuştan önce (örneğin; uçuş kapsamında büyük çaplı bir revizyon veya bakım işlemi takip ediliyordur) uçuş gerçekleştirmediği hallerde, uçak işleticisi, R_{N-1} miktarını, teknik kayıt defterleri ile kaydedilen, uçağın bir önceki faaliyetinin sonunda uçak depolarında kalan yakıt miktarı ile değiştirebilir.

Bölüm 6.2.3. Takoz çekme/ Takoz Atma zamanı yöntemi

Not. — Yakıt kullanımının Takoz çekme/ Takoz atma zamanı Yöntemi kullanılarak izlenmesine ilişkin süreç için Ek 13-5'i, Takoz çekme/ Takoz atma zamanı Yöntemini uygulamak için gerekli verilerin toplanmasına ilişkin süreç için Ek 13-6'yı inceleyiniz.

HAD-ENV-0460 (ICAO Annex 16 Cilt 4, İlave 2, Madde 2.4.1)

Uçak işleticisi, Takoz çekme/ Takoz atma zamanı Yöntemine uygun olarak yakıt kullanımını hesaplamak için aşağıdaki formülü kullanmalıdır:

$$F_N = T_N - R_N$$

burada:

- F_N = Değerlendirmeye tabi tutulan uçuşa (=flight N) ilişkin olarak, Takoz çekme/ Takoz atma zamanı yöntemi ile tespit edilen kullanılan yakıt miktarı (ton cinsinden);
- T_N = Değerlendirmeye tabi tutulan uçuşa (başka bir ifadeyle; flight N) ilişkin olarak takoz çekme zamanında uçak depolarında mevcut olan yakıt miktarı (ton cinsinden);
- R_N = Değerlendirmeye tabi tutulan uçuşa (başka bir ifadeyle; flight N) ilişkin olarak takoz atma zamanında uçak depolarında mevcut olan yakıt miktarı (ton cinsinden).

Bölüm 6.2.4. Yakıt İkmali yöntemi

Not. — Yakıt İkmali Yöntemi kullanılarak uçuş bazında gerçekleşen yakıt kullanımının izlenmesine ilişkin süreç akışı için lütfen Ek 13-7'yi inceleyiniz.

HAD-ENV-0465 (ICAO Annex 16 Cilt 4, İlave 2, Madde 2.5.1.)

Bir sonraki uçuş yakıt ikmali yapmadığı sürece yakıt ikmali yapılan uçuşlar için, uçak işletici, Yakıt İkmali Yöntemine uygun olarak yakıt kullanımını hesaplamak için aşağıdaki formülü kullanmalıdır:

$$F_N = U_N$$

burada:

F_N = Değerlendirmeye tabi tutulan uçuşa (başka bir deyişle, flight N) ilişkin olarak, yakıt ikmali kullanılarak tespit edildiği üzere kullanılan yakıt miktarı (ton cinsinden);

U_N = Değerlendirmeye tabi tutulan uçuşa ilişkin olarak hacim cinsinden ölçülen ve bir yoğunluk değeri ile çarpılan yakıt ikmali miktarı (ton cinsinden).

Not. — Yakıt yoğunluk değerlerine ilişkin gereklilikler için lütfen Ek 2, HAD-ENV-0170 ve HAD-ENV-0175 standardını inceleyiniz.

HAD-ENV-0470 (ICAO Annex 16 Cilt 4, İlave 2, Madde 2.5.2.)

Yakıt ikmali yapılmayan uçuş(lar)a (başka bir ifadeyle; flight $N+1$, ..., flight $N+n$) ilişkin olarak; uçak işleticisi, yakıt kullanımını, önceki yakıt ikmalinden (başka bir ifadeyle; flight N) blok süre/uçuş süresi ile orantılı olarak ayırmak için aşağıdaki formülü kullanmalıdır:

$$F_N = U_N * \left[\frac{BH_N}{BH_N + BH_{N+1} + \dots + BH_{N+n}} \right]$$

$$F_{N+1} = U_N * \left[\frac{BH_{N+1}}{BH_N + BH_{N+1} + \dots + BH_{N+n}} \right]$$

...

$$F_{N+n} = U_N * \left[\frac{BH_{N+n}}{BH_N + BH_{N+1} + \dots + BH_{N+n}} \right]$$

burada:

F_N = Değerlendirmeye tabi tutulan uçuşa (başka bir deyişle, flight N) ilişkin olarak, yakıt ikmali kullanılarak tespit edildiği üzere kullanılan yakıt miktarı (ton cinsinden);

- F_{N+1} = Bir sonraki uçuşa (başka bir ifadeyle; flight $N+1$) ilişkin olarak, yakıt ikmali kullanılarak tespit edildiği üzere kullanılan yakıt miktarı (ton cinsinden);
- ...
- F_{N+n} = Devam niteliğindeki uçuşa (başka bir ifadeyle; flight $N+n$) ilişkin olarak, yakıt ikmali kullanılarak tespit edildiği üzere kullanılan yakıt miktarı (ton cinsinden);
- U_N = Değerlendirmeye tabi tutulan uçuşa (başka bir deyişle, flight N) ilişkin olarak yakıt ikmali (ton cinsinden);
- BH_N = Değerlendirmeye tabi tutulan uçuşa (başka bir ifadeyle; flight N) ilişkin olarak blok süre/uçuş süresi (saat cinsinden);
- BH_{N+1} = Bir sonraki uçuşa (başka bir ifadeyle; flight $N+1$) ilişkin olarak blok süre/uçuş süresi (saat cinsinden).
- ...
- BH_{N+n} = Devam niteliğindeki uçuşa (başka bir ifadeyle; flight $N+n$) ilişkin olarak blok süre/uçuş süresi (saat cinsinden).

Not. — Yakıt ikmali, her uçuş için yakıt irsaliyelerinde veya faturalarında belgelendirildiği üzere, yakıt tedarikçisi tarafından yapılan hesaplama ile tespit edilmelidir.

Bölüm 6.2.5. Blok süre/uçuş süresi ile yakıt tahsisi yöntemi

Not. — Blok süre/uçuş süresi ile Yakıt Tahsisi yöntemi kullanılarak uçuş bazında gerçekleşen yakıt kullanımının izlenmesine ilişkin süreç akışı için lütfen Ek 13-8'i inceleyiniz.

Bölüm 6.2.5.1. Ortalama yakıt yakma oranlarının hesaplanması

HAD-ENV-0475 (ICAO Annex 16 Cilt 4, İlave 2, Madde 2.6.1.1.)

Dış hat ve iç hat yakıt ikmalleri arasında belirgin bir ayrım yapabilen bir uçak işleticisi, her uçak tipine ilişkin ortalama yakıt yakma oranlarını, bu Talimat kapsamında tanımlanan dış hat uçuşlarında gerçekleşen tüm yakıt ikmallerini toplayıp belirli bir yıldaki dış hat uçuşlarında gerçekleşen tüm blok süre/uçuş süresinin toplamına bölerek aşağıdaki formüle göre hesaplamalıdır:

$$AFBR_{AO,AT} = \frac{\sum_N U_{AO,AT,N}}{\sum_N BH_{AO,AT,N}}$$

burada:

- $AFBR_{AO,AT}$ = Uçak işleticisi (AO) ve uçak tipi (AT) ile ilgili ortalama yakıt yakma oranları (saat başına ton cinsinden),
- $U_{AO,AT,N}$ = Uçak işleticisi (AO) ve uçak tipi (AT) ile ilgili olarak, dış hat uçuşuna (flight N) ilişkin Yakıt İkmali izleme yöntemi kullanılarak tespit edildiği üzere, ikmal edilen yakıt miktarı (ton cinsinden),
- $BH_{AO,AT,N}$ = Uçak işleticisi (AO) ve uçak tipi (AT) ile ilgili olarak dış hat uçuşuna (flight N) ilişkin blok süre/uçuş süresi (saat cinsinden).

HAD-ENV-0480 (ICAO Annex 16 Cilt 4, İlave 2, Madde 2.6.1.2.)

Dış hat ve iç hat yakıt ikmalleri arasında belirgin bir ayrım yapamayan bir uçak işleticisi, her uçak tipine ilişkin ortalama yakıt yakma oranlarını aşağıdaki formüle göre hesaplamalıdır:

Not – Belirli bir yıldaki dış hat ve iç hat uçuşlarında gerçekleşen tüm yakıt ikmallerini toplamalı, sonra bu değeri belirli bir yıldaki dış hat ve iç hat uçuşlarında gerçekleşen tüm blok süre/uçuş sürelerinin toplamına bölmelidir.

$$AFBR_{AO,AT} = \frac{\sum_N U_{AO,AT,N}}{\sum_N BH_{AO,AT,N}}$$

burada:

- $AFBR_{AO,AT}$ = Uçak işleticisi (AO) ve uçak tipi (AT) ile ilgili ortalama yakıt yakma oranları (saat başına ton cinsinden),
- $U_{AO,AT,N}$ = Hacim cinsinden ölçülerek belirli bir yoğunluk değeri ile çarpılan uçak işleticisine (AO) ve uçak tipine (AT) ilişkin olarak dış hat veya iç hat uçuşuna (flight N) yönelik ikmal edilen yakıt (ton cinsinden),
- $BH_{AO,AT,N}$ = Uçak işleticisi (AO) ve uçak tipi (AT) ile ilgili olarak dış hat ve iç hat uçuşuna yönelik blok süre/uçuş süresi (saat cinsinden).

HAD-ENV-0485 (ICAO Annex 16 Cilt 4, İlave 2, Madde 2.6.1.3.)

Uçak işleticisine özel ortalama yakıt yakma oranları, fiili raporlama yılından elde edilen yıllık veriler kullanılarak yıllık esasta hesaplanmalıdır. Ortalama yakıt yakma oranları, her uçak tipine ilişkin olarak, uçak işleticisinin Emisyon Raporunda raporlanmalıdır.

Not 1. — Yakıt yoğunluk değerlerine ilişkin gereklilikler için lütfen Ek 2, HAD-ENV-0170 ve HAD-ENV-0175 standardını inceleyiniz.

Not 2. — Uçak tipleri, Uçak Tipi Tanımlayıcıları (Doc 8643) isimli ICAO Dokümanında yer almaktadır.

Bölüm 6.2.5.2. Münferit uçuşlara ilişkin yakıt kullanımının hesaplanması

HAD-ENV-0490 (ICAO Annex 16 Cilt 4, İlave 2, Madde 2.6.2.1.)

Uçak işleticisi; her bir dış hat uçuşuna ilişkin yakıt kullanımını, uçak işleticisine özel ortalama yakıt yakma oranlarını, uçuşa ait blok süre/uçuş süresi ile çarpma suretiyle aşağıdaki formüle göre hesaplamalıdır:

$$F_N = AFBR_{AO,AT} * BH_{AO,AT,N}$$

burada:

- F_N = Blok süre/uçuş süresi ile Yakıt Tahsis yöntemi kullanılarak, değerlendirmeye tabi tutulan dış hat uçuşuna (başka bir ifadeyle; flight N) tahsis edilen yakıt (ton cinsinden);
- $AFBR_{AO,AT}$ = Uçak işleticisi (AO) ve uçak tipi (AT) ile ilgili ortalama yakıt yakma oranları (saat başına ton cinsinden);
- $BH_{AO,AT,N}$ = Uçak işleticisi (AO) ve uçak tipi (AT) ile ilgili olarak, değerlendirmeye tabi tutulan dış hat uçuşuna (başka bir ifadeyle; flight N) ilişkin blok süre/uçuş süresi.

Not 1. — Yakıt ikmali, her uçuş için yakıt irsaliyelerinde veya faturalarında belgelendirildiği üzere, yakıt tedarikçisi tarafından yapılan hesaplama ile tespit edilmelidir.

Not 2. — Harici doğrulama kuruluşu tarafından düzenlenen Doğrulama Raporu, kullanılan ICAO hava aracı tipi tanımlayıcısına yönelik olarak uçak işleticisine özel ortalama yakıt yakma oranının değerlendirmesini içermelidir.

Not 3. — Ortalama yakıt yakma oranı (AFBR), bir raporlama yılına ilişkin tüm uçuşlara dayalı olup, en az üç ondalık birime yuvarlanmalıdır.

HAD-ENV-0495 (ICAO Annex 16 Cilt 4, İlave 2, Madde 2.6.2.2.)

Doğrulama kuruluşu, raporlanan emisyonların, uçak işleticisinin diğer yakıtla ilgili verilerine kıyasla makul olup olmadığını çapraz olarak kontrol etmelidir.

EK 7 – KARBONDİOKSİT TAHMİN VE RAPORLAMA ARACI (CERT) (ICAO Annex 16 Cilt 4, İlave 3)

Bölüm 7.1. Giriş

Not 1. — Bu Ek kapsamında belirtilen usuller, CO₂ emisyonlarının izlenmesi ve veri açıklarının tamamlanması amacıyla uçak işleticileri tarafından CO₂ emisyonlarının tahmin edilmesine yöneliktir. Önerilen yöntemler ve araçlar, tesis edilmiş en doğru uygulamaların örneklerini teşkil etmektedir.

Not 2. — ICAO CORSIA CO₂ Tahmin ve Raporlama Aracı (CERT), belirli bir yılda kullanılmak üzere "ICAO CORSIA CO₂ Tahmin ve Raporlama Aracı" başlıklı ICAO dokümanından elde edilebilmektedir. CERT, ICAO CORSIA internet sitesinde yer almaktadır.

Bölüm 7.2. Karbondioksit tahmin ve raporlama aracı (CERT)

Bölüm 7.2.1. İzleme ve raporlama gerekliliklerine uyum sağlanması için ICAO CORSIA CERT aracının kullanılması

Not 1. — ICAO CORSIA CERT, uçak işleticilerinin CO₂ emisyonlarının izlenmesi ve raporlanması konusunda desteklenmesi amacıyla geliştirilmekte ve söz konusu uçak işleticilerine sunulmaktadır. CERT; Çevresel Teknik El Kitabı (Doc 9501), Cilt IV - Uluslararası Havacılığa Yönelik Karbon Denkleştirme ve Azaltma Şemasına Uyum Sağlanmasına Yönelik Prosedürler dokümanı kapsamında yer verilen standardize edilmiş Emisyon İzleme Planı ve Emisyon Raporu örneklerini doldurarak izleme ve raporlama gereklilikleri yerine getirmeleri konusunda uçak işleticilerine destek sağlamaktadır. Bu destek, aşağıdakileri içermektedir:

- a) Emisyon İzleme Planlarını desteklemek amacıyla Ek 7 kapsamında tanımlandığı üzere, CERT'yi kullanma konusundaki uygunluklarının değerlendirilmesi (örneğin; CO₂ emisyonları eşik değerlerine ilişkin gereklilikler);*
- b) Ek 2 MRV gerekliliklerinin uygulama kapsamına girip girmediklerinin değerlendirilmesi ve*
- c) CO₂ emisyonlarına ilişkin veri açıklarının tamamlanması.*

Not 2. — ICAO CORSIA CERT, aynı zamanda, Genel Müdürlük tarafından gerçekleştirilecek kontrollerin desteklenmesi ve CO₂ emisyonlarına ilişkin veri açıklarının doldurulması amacıyla Devletlere sunulmaktadır.

HAD-ENV-0500 (ICAO Annex 16 Cilt 4, İlave 3, Madde 2.1.1.)

Uçak işleticisi, ICAO CORSIA CO₂ Tahmin ve Raporlama Aracı (CERT)'ni, Ek 2 kapsamında açıklanan uygunluk kriterlerine uygun olarak Genel Müdürlük tarafından onay aldıktan sonra kullanmalıdır.

HAD-ENV-0505 (ICAO Annex 16 Cilt 4, İlave 3, Madde 2.1.2.)

Uçak işleticisi, ICAO CORSIA CO₂ Tahmin ve Raporlama Aracı (CERT)'na gerekli bilgileri girmek için ya (1) Blok süre/uçuş süresi veri girişi yöntemini ya da (2) Büyük Daire Mesafesi veri girişi yöntemini kullanmalıdır.

HAD-ENV-0510 (ICAO Annex 16 Cilt 4, İlave 3, Madde 2.1.3.)

Blok süre/uçuş süresi veri girişi yöntemini kullanması onaylanan uçak işleticisi, aşağıdaki verileri toplayarak, uyum dönemindeki CO₂ emisyonlarını tahmin etmek amacıyla ICAO CORSIA CO₂ Tahmin ve Raporlama Aracı (CERT)'na girmelidir:

- a) ICAO hava aracı tipi - modeli tanımlayıcısı
- b) Kalkış havaalanının ICAO Tanımlayıcısı
- c) Varış havaalanının ICAO Tanımlayıcısı
- d) Blok süre/uçuş süresi(saat cinsinden)
- e) Uçuş sayısı
- f) Tarih (opsiyonel)
- g) Sefer Sayısı (opsiyonel)

HAD-ENV-0515 (ICAO Annex 16 Cilt 4, İlave 3, Madde 2.1.4.)

Büyük Daire Mesafesi veri girişi yöntemini kullanması onaylanan uçak işleticisi, aşağıdaki verileri toplayarak, uyum dönemindeki CO₂ emisyonlarını tahmin etmek amacıyla ICAO CORSIA CO₂ Tahmin ve Raporlama Aracı (CERT)'na girmelidir:

- a) ICAO hava aracı modeli - tipi tanımlayıcısı
- b) Kalkış havaalanı
- c) Varış havaalanı
- d) Uçuş sayısı
- e) Tarih (opsiyonel)
- f) Sefer Sayısı (opsiyonel)

Not 1. — ICAO Hava Aracı Tipi - Modeli Tanımlayıcıları, ICAO Hava Aracı Tipi Tanımlayıcıları (Doc 8643) dokümanı kapsamında yer almaktadır.

Not 2. — Kalkış havaalanı ve varış havaalanı tanımlayıcıları, ICAO Lokasyon Göstergeleri El Kitabı(Doc 7910) dokümanı kapsamında yer almaktadır.

Not 3. — ICAO CORSIA CERT, Büyük Daire Mesafesini, kalkış havaalanı ve varış havaalanına bağlı olarak otomatik olarak hesaplayacaktır.

EK 8 – EMİSYON İZLEME PLANLARI (ICAO Annex 16 Cilt 4, İlave 4)

Bölüm 8.1. Giriş

Uçak işleticilerinin Emisyon İzleme Planı, bu Ek'in Bölüm 8.2. Kısımında listelenen bilgileri içermelidir.

Bölüm 8.2. Emisyon İzleme Planlarının İçeriği

Not. – Uçak işleticisi tarafından Genel Müdürlüğe teslim edilecek Emisyon İzleme Planının örneği, Çevresel Teknik El Kitabı (Doc 9501), Cilt IV - Uluslararası Havacılığa Yönelik Karbon Denkleştirme ve Azaltma Şemana Uyum Sağlanmasına Yönelik Prosedürler dokümanı kapsamında yer almaktadır.

Bölüm 8.2.1. Uçak işleticisi tanımlaması

HAD-ENV-0530 (ICAO Annex 16 Cilt 4, İlave 4, Madde 2.1.1.)

Uçak işleticisi tarafından hazırlanacak Emisyon İzleme Planı yasal sorumluluğa sahip olan uçak işleticisinin adı ve adresini içermelidir.

HAD-ENV-0535 (ICAO Annex 16 Cilt 4, İlave 4, Madde 2.1.2.)

Uçak işleticisi tarafından hazırlanacak Emisyon İzleme Planı uçak işleticisinin CORSIA yükümlülükleri kapsamında bağlı olduğu Devletin belirlenmesine ilişkin aşağıdaki bilgileri içermelidir:

- a) ICAO Tanımlayıcısı: Hava Aracı İşleticileri, Havacılık Otoriteleri ve Servislerine ilişkin ICAO Tanımlayıcıları (Doc 8585) kapsamında listelenen, hava trafik kontrolü amaçlarıyla kullanılan ICAO Tanımlayıcısı/Tanımlayıcıları.*
- b) Hava işletme ruhsatı: Uçak işleticisinin ICAO Tanımlayıcısına sahip olmaması halinde, hava işletme ruhsatının bir sureti.*
- c) Yasal tescil yeri: Uçak işleticisinin ICAO Tanımlayıcısına veya hava işletme ruhsatına sahip olmaması halinde, uçak işleticisinin yasal tescil yeri.*

HAD-ENV-0540 (ICAO Annex 16 Cilt 4, İlave 4, Madde 2.1.3.)

Uçak işleticisi tarafından hazırlanacak Emisyon İzleme Planı; uçak işleticisinin bu Talimat kapsamında tanımlanan dış hat uçuşları gerçekleştiren sair uçak işleticilerinin ana şirketi mi, bu Talimat kapsamında tanımlanan dış hat uçuşları gerçekleştiren başka bir uçak işleticisinin/uçak işleticilerinin iştiraki mi ve/veya bu Talimat kapsamında tanımlanan dış hat uçuşları gerçekleştiren uçak işleticileri olan bir ana şirket mi yoksa iştirakler mi olduğuna ilişkin tanımlama da dahil olmak üzere, bu Talimat kapsamında tanımlanan dış hat uçuşları gerçekleştiren sair uçak işleticilerine ilişkin mülkiyet yapısının detaylarını içermelidir.

HAD-ENV-0545 (ICAO Annex 16 Cilt 4, İlave 4, Madde 2.1.4.)

Uçak işleticisi tarafından hazırlanacak Emisyon İzleme Planında; ana şirket-iştirak ilişkisi içerisinde olan bir uçak işleticisinin, bu Talimat kapsamındaki amaçlar doğrultusunda tek bir uçak işleticisi olarak değerlendirilmek istemesi halinde, ana şirketin ve iştirak(ler)in CORSIA yükümlülükleri kapsamında bağlı olduğu Devletin aynı olmasına ve ana şirketin iştirak(ler)in tamamına sahip olduğuna dair teyit sağlanmalıdır.

HAD-ENV-0550 (ICAO Annex 16 Cilt 4, İlave 4, Madde 2.1.5.)

Uçak işleticisi tarafından hazırlanacak Emisyon İzleme Planı, uçak işleticisi şirketi bünyesinde, Emisyon İzleme Planından sorumlu olan şahsa ilişkin iletişim bilgilerini içermelidir.

HAD-ENV-0555 (ICAO Annex 16 Cilt 4, İlave 4, Madde 2.1.6.)

Uçak işleticisi tarafından hazırlanacak Emisyon İzleme Planı, uçak işleticisinin faaliyetlerinin açıklamasını (örneğin; tarifeli/tarifersiz, yolcu/kargo/özel ve operasyonların coğrafi kapsamı) içermelidir.

Bölüm 8.2.2. Filo ve operasyon verisi

HAD-ENV-0560 (ICAO Annex 16 Cilt 4, İlave 4, Madde 2.2.1.)

Uçak işleticisi tarafından hazırlanacak Emisyon İzleme Planı, zaman içerisinde değişiklik olabileceği kabul edilerek, Emisyon İzleme Planının sunulması anında, uçak tiplerinin ve bu Talimat kapsamında tanımlanan dış hat uçuşları gerçekleştiren uçaklarda kullanılan yakıt türlerinin (örneğin; Jet-A, Jet-A1, Jet-B, AvGas) listesini içermelidir. Liste aşağıdakileri içermelidir:

- a) Sertifikalandırılmış azami kalkış ağırlıkları 5.700 kg veya daha fazla olan uçak tipleri ve sahip olunan ve kiralananan uçaklar da dahil olmak üzere, her bir tipe ilişkin uçak sayısı,

Not 1. — Uçak tipleri, Hava Aracı Tip Tanımlayıcıları (Doc 8643) ICAO Dokümanı kapsamında yer almaktadır.

Not 2. — ICAO CORSIA CO₂ Tahmin ve Raporlama Aracı (CERT)'ni kullanan uçak işleticisi, geçerli uçak tiplerinin tespit edilmesi için CERT'nin işlevselliğinden yararlanabilecektir.

- b) Uçaklar (örneğin; Jet-A, Jet-A1, Jet-B, AvGas) tarafından kullanılan yakıtın/yakıtların türü

Not. — ICAO CORSIA CO₂ Tahmin ve Raporlama Aracı (CERT)'ni kullanan uçak işleticisi, uçakların kullandığı petrol bazlı yakıt türünü belirtmek zorunda değildir.

HAD-ENV-0565 (ICAO Annex 16 Cilt 4, İlave 4, Madde 2.2.2.)

Uçak işleticisi tarafından hazırlanacak Emisyon İzleme Planı, bu Talimat kapsamında tanımlanan dış hat uçuşlarının bir uçak işleticisinin sorumluluğu dahilinde olmasını belirlemek için kullanılan bilgileri içermelidir. Bu bilgiler aşağıdakileri içermelidir:

- a) ICAO Tanımlayıcısı: Uçak işleticisinin uçuş planlarının 7. Maddesinde kullanılan ICAO Tanımlayıcısının/Tanımlayıcılarının listesi.
- b) Tescil işaretleri: Uçak işleticisinin ICAO Tanımlayıcısına sahip olmaması halinde, uçakların hava işletme ruhsatı (veya muadili) kapsamında açıkça belirtilen ve İşleticinin uçuş planlarının 7. Maddesinde kullanılan uyruğu veya ortak işareti ve tescil işaretinin listesi.

HAD-ENV-0570 (ICAO Annex 16 Cilt 4, İlave 4, Madde 2.2.3.)

Uçak işleticisi tarafından hazırlanacak Emisyon İzleme Planı, uçak filosunda ve kullanılan yakıttaki değişimlerin nasıl izleneceğine ve daha sonradan Emisyon İzleme Planına nasıl entegre edileceğine dair usulleri içermelidir.

HAD-ENV-0575 (ICAO Annex 16 Cilt 4, İlave 4, Madde 2.2.4.)

Uçak işleticisi tarafından hazırlanacak Emisyon İzleme Planı, izlemenin eksiksiz yapılmasının sağlanması amacıyla bir uçağın özel uçuşlarının nasıl izleneceğine dair usulleri içermelidir.

HAD-ENV-0580 (ICAO Annex 16 Cilt 4, İlave 4, Madde 2.2.5.)

Ek 1, HAD-ENV-0010 standardında ve Ek 2, Bölüm 2.1'de tanımlandığı üzere hangi uçak seferlerinin "dış hat" uçuşu tanımını karşılayarak gereklilikleri sağladığının tespit edilmesine dair usuller Ek 2 şartlarına tabidir.

Not. – Raporlama yılı içerisinde icra edilen uçuşların tamamı (başka bir ifadeyle; iç hat ve dış hat uçuşları) CERT aracına veri olarak girildiği sürece, ICAO CORSIA CO₂ Tahmin ve Raporlama Aracı (CERT)'ni kullanan uçak işleticisi, Ek 1, HAD-ENV-0010 standardı kapsamında tanımlanan dış hatların tespit edilmesi amacıyla CERT aracının işlevselliğinden yararlanabilecektir.

HAD-ENV-0585 (ICAO Annex 16 Cilt 4, İlave 4, Madde 2.2.6.)

Uçak işleticisi tarafından hazırlanacak Emisyon İzleme Planı, Emisyon İzleme Planının ilk sunulduğu anda, uçak işleticisinin bu Talimat kapsamında tanımlanan dış hat uçuşlarını icra ettiği Devletlerin Listesini içermelidir.

Not. — CERT aracını kullanmaya uygun olup olmadığını değerlendirmek amacıyla ICAO CORSIA CO₂ Tahmin ve Raporlama Aracı (CERT)'nin tahmin işlevselliğinden yararlanan uçak işleticisi, aracın çıktılarını (başka bir ifadeyle; Devletlerin listesini), Emisyon İzleme Planına yönelik veri girişi olarak kullanabilecektir.

HAD-ENV-0590 (ICAO Annex 16 Cilt 4, İlave 4, Madde 2.2.7.)

Uçak işleticisi tarafından hazırlanacak Emisyon İzleme Planı, hangi dış hat uçuşlarının ICAO CORSIA internet sitesinde yer alan "Bölüm 3 Devlet Çiftlerine ilişkin CORSIA Devletleri" başlıklı ICAO dokümanında tanımlanan Devletler arasında gerçekleştirildiğinin tespit edilmesine yönelik usulleri içermelidir.

Not. — Hangi uçuşların, belirli bir uyum yılı içerisinde ICAO CORSIA internet sitesinde yer alan "Bölüm 3 Devlet Çiftlerine ilişkin CORSIA Devletleri" başlıklı ICAO dokümanında tanımlanan Devletler arasında olduğunu tespit etmek amacıyla, uçak işleticisi tarafından CERT aracının doğru versiyonu (başka bir ifadeyle, uyum yılı) kullanıldığı sürece, ICAO CORSIA CO₂ Tahmin ve Raporlama Aracı (CERT)'ni kullanan uçak işleticisi, CERT'nin işlevselliğinden yararlanabilecektir.

HAD-ENV-0595 (ICAO Annex 16 Cilt 4, İlave 4, Madde 2.2.8.)

Uçak işleticisi tarafından hazırlanacak Emisyon İzleme Planı, Ek 2 gerekliliklerine tabi olmayacak iç hat uçuşlarının ve/veya Ek 1, HAD-ENV-0010 standardı kapsamında tanımlanan insani yardım, tıbbi veya yangın söndürme amaçlı dış hat uçuşlarının tespit edilmesine yönelik usulleri içermelidir.

Bölüm 8.2.3. Dış hat uçuşlarından kaynaklanan emisyonların ölçülmesine ilişkin yöntemler ve araçlar

Bölüm 8.2.3.1. 2019-2020 dönemindeki ortalama emisyonların tespit edilmesine ilişkin yöntemler ve araçlar

HAD-ENV-0600 (ICAO Annex 16 Cilt 4, İlave 4, Madde 2.3.1.1.)

Uçak işleticisi tarafından hazırlanacak Emisyon İzleme Planı, uçak işleticisinin Ek 2, HAD-ENV-0095 standardı kapsamındaki uygunluk kriterlerini karşılaması ve Ek 7 kapsamında açıklanan ICAO CORSIA CO₂ Tahmin ve Raporlama Aracı (CERT)'ni tercih etmesi halinde, aşağıda verilen bilgileri içermelidir:

- a) Ek 1, HAD-ENV-0010 standardı ve Ek 2, Bölüm 2.1 kapsamında tanımlanan dış hat uçuşlarına ilişkin 2019 yılı CO₂ emisyonları tahmini ve bu tahminin nasıl hesaplandığına yönelik destekleyici bilgileri,
- b) ICAO CORSIA CO₂ Tahmin ve Raporlama Aracı (CERT)'nda kullanılan veri girişi yönteminin türünü;
 - Büyük Daire Mesafesi veri girişi yöntemi veya
 - Blok süre/uçuş süresi veri girişi yöntemi.

Not. – 2019 CO₂ emisyonlarının tahmin edilmesine ilişkin kılavuz materyal, Çevresel Teknik El Kitabı (Doc 9501), Cilt IV - Uluslararası Havacılığa Yönelik Karbon Denkleştirme ve Azaltma Şemasına Uyum Sağlanmasına Yönelik Prosedürler dokümanı kapsamında yer almaktadır.

HAD-ENV-0610 (ICAO Annex 16 Cilt 4, İlave 4, Madde 2.3.1.2.)

Uçak işleticisi tarafından hazırlanacak Emisyon İzleme Planı, uçak işleticisinin Ek 2, HAD-ENV-0095 standardı kapsamındaki uygunluk kriterlerini karşılaması ve İlave 2 kapsamında açıklanan bir Yakıt Kullanımı İzleme yöntemini tercih etmesi halinde, aşağıda verilen bilgileri içermelidir:

- a) Kullanılacak Yakıt Kullanımı İzleme Yöntemi;
 - A Yöntemi,
 - B Yöntemi,
 - Takoz çekme/ Takoz atma zamanı yöntemi,
 - Yakıt İkmali yöntemi veya
 - Blok süre/uçuş süresi ile yakıt tahsisi yöntemi.
- b) Farklı uçak tipleri için farklı Yakıt Kullanımı İzleme Yöntemlerinin kullanılacak olması halinde, uçak işleticisi, hangi yöntemin hangi uçak tipi için uygulandığını belirtmelidir,
- c) Operasyonel nedenler ve güvenlik nedenleriyle ve ilgili uçak işleticisinin dokümanlarına atıf yapılarak kullanılan (standart veya fiili) yakıt yoğunluk değerlerinin tespit edilmesine ve kaydedilmesine yönelik usullere ilişkin bilgiler ve
- d) Hem sahip olunan hem kiralanmış uçaklardaki yakıt kullanımının izlenmesine yönelik sistemler ve prosedürler. Uçak işleticisinin Blok süre/uçuş süresi ile Yakıt Tahsisi yöntemini tercih etmesi halinde, Ek 6 kapsamında açıklanan ortalama yakıt yakma

oranlarının tespit edilmesi için kullanılan sistemlere ve prosedürlere ilişkin bilgiler sağlanmalıdır.

HAD-ENV-0615 (ICAO Annex 16 Cilt 4, İlave 4, Madde 2.3.1.3.)

Uçak işleticisi tarafından hazırlanacak Emisyon İzleme Planı, uçak işleticisinin ana şirket-iştirak ilişkisi içerisinde olması ve bu Talimat kapsamındaki amaçlar doğrultusunda tek bir uçak işleticisi olarak değerlendirilmek istemesi halinde, çeşitli tüzel kişilerin 2019 ve 2020 döneminde kullanılan yakıtlara ve izlenen emisyonlara ilişkin kayıtlarının muhafaza edilmesi amacıyla kullanılacak prosedürleri içermelidir.

Bölüm 8.2.3.2. 1 Ocak 2021 tarihinde veya sonra emisyonların izlenmesi ve uyuma ilişkin yöntemler ve araçlar

HAD-ENV-0620 (ICAO Annex 16 Cilt 4, İlave 4, Madde 2.3.2.1.)

Uçak işleticisinin bu Talimat kapsamında tanımlanan dış hat uçuşlarını icra etmesi ancak bu uçuşların, ICAO CORSIA internet sitesinde yer alan "Bölüm 3 Devlet Çiftlerine ilişkin CORSIA Devletleri" başlıklı ICAO dokümanında tanımlanan Devletler arasında olmaması halinde, uçak işleticisi tarafından hazırlanacak Emisyon İzleme Planı, Ek 3 kapsamında açıklanan ICAO CORSIA CO₂ Tahmin ve Raporlama Aracı (CERT)'ni veya Ek 6 kapsamında açıklanan Yakıt Kullanımı İzleme Yöntemlerini kullanmayı planlayıp planlamadığına dair bilgiyi içermelidir.

HAD-ENV-0625 (ICAO Annex 16 Cilt 4, İlave 4, Madde 2.3.2.2.)

Uçak işleticisi tarafından hazırlanacak Emisyon İzleme Planı, uçak işleticisinin Ek 2, HAD-ENV-0130 standardı kapsamındaki uygunluk kriterlerini karşılaması ve Ek 7 kapsamında açıklanan ICAO CORSIA CO₂ Tahmin ve Raporlama Aracı (CERT)'ni kullanmayı tercih etmesi halinde, aşağıda verilen bilgileri içermelidir:

- a) ICAO CORSIA internet sitesinde yer alan "Bölüm 3 Devlet Çiftlerine ilişkin CORSIA Devletleri" başlıklı ICAO dokümanında tanımlanan Devletler arasında gerçekleştirilen dış hat uçuşlarına ilişkin olarak emisyon izlemesinin gerçekleştirileceği yıldan önceki yıla yönelik CO₂ emisyonları tahmini (örneğin; 2021 yılında gerçekleştirilecek izleme için 2020 yılına yönelik emisyon tahmini) ile yakıt kullanımının ve CO₂ tahmininin nasıl hesaplandığına dair bilgiler.
- b) ICAO CORSIA CO₂ Tahmin ve Raporlama Aracı (CERT)'nda kullanılan veri girişi yönteminin türü;
 - Büyük Daire Mesafesi veri girişi yöntemi veya
 - Blok süre/uçuş süresi veri girişi yöntemi.

HAD-ENV-0630 (ICAO Annex 16 Cilt 4, İlave 4, Madde 2.3.2.3.)

Uçak işleticisi tarafından hazırlanacak Emisyon İzleme Planı, uçak işleticisinin Ek 2, HAD-ENV-0125 standardı kapsamındaki uygunluk kriterlerini karşılaması ve Ek 6 kapsamında açıklanan bir Yakıt Kullanımı İzleme yöntemini tercih etmesi halinde, aşağıda verilen bilgileri içermelidir:

- a) Kullanılacak Yakıt Kullanımı İzleme Yöntemi:
 - A Yöntemi;
 - B Yöntemi;
 - Takoz çekme/ Takoz atma zamanı yöntemi,
 - Yakıt İkmali yöntemi veya

- *Blok süre/uçuş süresi ile Yakıt Tahsisi yöntemi.*
- b) *Farklı uçak tipleri için farklı Yakıt Kullanımı İzleme Yöntemlerinin kullanılacak olması halinde, uçak işleticisi, hangi yöntemin hangi uçak tipi için uygulandığını belirtmelidir,*
- c) *Operasyonel nedenler ve güvenlik nedenleriyle ve ilgili uçak işleticisinin dokümanlarına atıf yapılarak kullanılan (standart veya fiili) yakıt yoğunluk değerlerinin tespit edilmesine ve kaydedilmesine yönelik usullere ilişkin bilgiler ve*
- d) *Hem sahip olunan hem kiralanmış uçaklardaki yakıt kullanımının izlenmesine yönelik sistemler ve prosedürler. Uçak işleticisinin Blok süre/uçuş süresi ile Yakıt Tahsisi yöntemini tercih etmesi halinde, İlave 2 kapsamında açıklanan ortalama yakıt yakma oranlarının tespit edilmesi için kullanılan sistemlere ve prosedürlere ilişkin bilgiler sağlanmalıdır.*

HAD-ENV-0635 (ICAO Annex 16 Cilt 4, İlave 4, Madde 2.3.2.4.)

Uçak işleticisi tarafından hazırlanacak Emisyon İzleme Planı, uçak işleticisinin, Ek 6 kapsamında tanımlanan bir Yakıt Kullanımı İzleme Yöntemini kullanmasını halinde, emisyon izlemesine tabi olan ancak ICAO CORSIA internet sitesinde yer alan "Bölüm 3 Devlet Çiftlerine ilişkin CORSIA Devletleri" başlıklı ICAO dokümanında tanımlanan Devletler arasında olmayan dış hat uçuşlarına yönelik ICAO CORSIA CERT'yi kullanmayı planlayıp planlamadığına dair bilgiyi içermelidir.

Uçak işleticisinin söz konusu yöntemi kullanacak olması halinde, Emisyon İzleme Planında, uçak işleticisi ICAO CORSIA CERT'ye ilişkin hangi veri girişi yönteminin (başka bir ifadeyle; Büyük Daire Mesafesi Veri Girişi Yöntemi veya Blok süre/uçuş süresi Veri Girişi Yöntemi) kullanıldığını da belirtmelidir.

Bölüm 8.2.4. Veri yönetimi, veri akışı ve kontrolü

HAD-ENV-0640 (ICAO Annex 16 Cilt 4, İlave 4, Madde 2.4.1.)

Uçak işleticisi tarafından hazırlanacak Emisyon İzleme Planında uçak işleticisi aşağıdaki bilgileri temin etmelidir:

- a) *Veri yönetimine ilişkin görevler, sorumluluklar ve prosedürler;*
- b) *Aşağıdakiler de dahil olmak üzere, veri açıklarının ve hatalı veri değerlerinin idare edilmesine ilişkin prosedürler:*
 - i. *Alternatif olarak kullanılacak ikinci veri referans kaynakları;*
 - ii. *İkinci veri referans kaynağının mevcut olmaması halinde alternatif yöntem ve*
 - iii. *Bir Yakıt Kullanımı İzleme Yöntemini kullanan bu tür uçak işleticileri ile ilgili olarak; veri açıklarının tespit edilmesine ve önemli veri açıklarına ilişkin yüzde beşlik eşik değere ulaşıp ulaşılmadığının değerlendirilmesine yönelik sistemlere ve prosedürlere dair bilgiler;*
- c) *Dokümantasyon ve kayıt tutma planı;*
- d) *Veri yönetimi süreçleri ve önemli risklerin ele alınmasına yönelik araçlar ile ilişkili risklerin değerlendirilmesi;*
- e) *Emisyon İzleme Planında değişiklik yapılmasına ve esaslı değişikliklerin yapılması halinde ilgili kısımların Devlete yeniden sunulmasına yönelik prosedürler;*
- f) *Emisyon Raporu kapsamında Genel Müdürlüğün dikkat etmesi gereken esaslı olmayan değişikliklere ilişkin uyarıda bulunulmasına yönelik prosedürler;*
- g) *CO₂ emisyonlarının izlenmesi ve raporlanması ile ilişkili verilerin kaydedilmesi ve saklanması için kullanılan sistemleri özetleyen bir veri akış şeması.*

EK-9 – RAPORLAMA (ICAO Annex 16 Cilt 4, İlave 5)

Bölüm 9.1. Giriş

Not. – Bu Ek'te belirtilen prosedürler, bu Talimat dahilinde yer alan raporlama gerekliliklerine yöneliktir.

HAD-ENV-0645 (ICAO Annex 16 Cilt 4, İlave 5, Madde 1.1.)

Genel Müdürlükçe aksi belirtilmedikçe, uçak işleticisi yakıt kullanımını ve CO₂ emisyonlarını en yakın tondan raporlamalıdır.

Bölüm 9.2. Uçak işleticisi tarafından Genel Müdürlüğe sunulacak emisyon raporunun içeriği

HAD-ENV-0650

Uçak işleticisi tarafından Genel Müdürlüğe sunulacak Emisyon Raporu Tablo A9-1'de yer alan bilgileri içermelidir.

Not. – Uçak işleticisi tarafından Genel Müdürlüğe sunulacak Emisyon Raporunun örneği, Çevresel Teknik El Kitabı (Doc 9501), Cilt IV - Uluslararası Havacılığa Yönelik Karbon Denkleştirme ve Azaltma Şemasına Uyum Sağlanmasına Yönelik Prosedürler dokümanı kapsamında yer almaktadır.

Tablo A9-1. Uçak işleticisinin Emisyon Raporunun içeriği

<i>Alan Sayısı</i>	<i>Veri Alanı</i>	<i>Bilgiler</i>
<i>1. Alan</i>	<i>Uçak işleticisi bilgileri</i>	<i>1.a Uçak işleticisinin adı 1.b Uçak işleticisinin ayrıntılı iletişim bilgileri 1.c İrtibat yetkilisinin adı 1.d Bir uçak işleticisinin Ek 1, HAD-ENV-0035 standardına uygun olarak CORSIA yükümlülükleri kapsamında bağlı olduğu Devletin belirlenmesi için kullanılan yöntem ve tanımlayıcı 1.e Uçak işleticisinin CORSIA yükümlülükleri kapsamında bağlı olduğu Devlet</i>
<i>2. Alan</i>	<i>Uçak işleticisinin Emisyon İzleme Planının referans bilgileri</i>	<i>2. İlgili yıla ilişkin emisyonların izlenmesine yönelik temel oluşturan Emisyon İzleme Planına atıf</i>
<i>3. Alan</i>	<i>Doğrulama kuruluşunun ve Doğrulama Raporunun tanımlanmasına ilişkin bilgiler</i>	<i>3.a Doğrulama kuruluşunun adı ve irtibat bilgileri 3.b Uçak işleticisinin Emisyon Raporundan ayrı bir rapor halinde hazırlanacak Doğrulama Raporu</i>
<i>4. Alan</i>	<i>Raporlama yılı</i>	<i>4. Emisyonların izlendiği yıl</i>

<i>Alan Sayısı</i>	<i>Veri Alanı</i>	<i>Bilgiler</i>
<i>5. Alan</i>	<i>Kullanılan yakıt(lar)ın türü ve miktarı</i>	<p><i>5.a Her yakıt türü başına toplam yakıt miktarı:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Jet-A (ton cinsinden)</i> • <i>Jet-A1 (ton cinsinden)</i> • <i>Jet-B (ton cinsinden)</i> • <i>AvGas (ton cinsinden)</i> <p><i>Not 1. – Yukarıda belirtilen toplam miktarlar, CORSIA'ya uygun yakıtları da içermelidir.</i></p> <p><i>Not 2.- Ek 7 kapsamında açıklanan ICAO CORSIA CERT kullanan uçak işleticisi, 5. Alanı raporlamak zorunda değildir.</i></p>
<i>6. Alan</i>	<i>Raporlama dönemindeki dış hat uçuşlarının toplam sayısı</i>	<p><i>6.a Raporlama döneminde, Ek 1, HAD-ENV-0010 standardı ile Ek 2, Bölüm 2.1 kapsamında tanımlanan dış hat uçuşlarının toplam sayısı</i></p> <p><i>Not. - Toplam (7. Alandan elde edilen değerlerin toplamı)</i></p>
<i>7. Alan</i>	<i>Havaalanı çifti başına dış hat uçuşlarının sayısı</i>	<p><i>7.a Havaalanı çifti başına, Ek 1, HAD-ENV-0010 standardı ile Ek 2, Bölüm 2.1. kapsamında tanımlanan dış hat uçuşlarının sayısı (yuvarlama yapılmamalıdır)</i></p>
<i>8. Alan</i>	<i>Havaalanı çifti başına CO₂ emisyonları</i>	<p><i>8.a Havaalanı çifti başına, Ek 1, HAD-ENV-0010 standardı ile Ek 2, Bölüm 2.1. kapsamında tanımlanan dış hat uçuşlarından kaynaklanan CO₂ emisyonları (ton cinsinden)</i></p>
<i>9. Alan</i>	<i>Veri açıklarının ölçüsü</i>	<p><i>9.a Veri açıklarının yüzdesi (Ek 2, Bölüm 2.5.1 kapsamında tanımlanan ve en yakın %0.1'e yuvarlanan kriterlere uygun olarak)</i></p> <p><i>9.b Veri açıklarının yüzdesinin, Ek 2, Bölüm 2.5.1 kapsamında tanımlanan eşik değeri aşması halinde, veri açıklarının nedeni</i></p>
<i>10. Alan</i>	<i>Uçak bilgileri</i>	<p><i>10.a Uçak tiplerinin listesi</i></p> <p><i>10.b Ek 1, HAD-ENV-0010 standardı kapsamında tanımlanan tüm dış hat uçuşlarına ilişkin yıl boyunca uçuş planlarının 7. Maddesinde kullanılan uçak tanımlayıcıları. Tanımlayıcının ICAO Tanımlayıcısına dayalı olduğu durumlarda, yalnızca ICAO Tanımlayıcısı raporlanmalıdır.</i></p> <p><i>10.c Kiralanan uçaklara ilişkin bilgiler</i></p> <p><i>10.d ICAO Hava Aracı Tipi Tanımlayıcısı Doc.8643'e uygun olarak 10.a sırasında yer alan her bir uçak tipi için ortalama yakıt yakma oranı (AFBR) (3 ondalık basamağına kadar saat başına ton cinsinden)</i></p> <p><i>Not: - 10.d, yalnızca, uçak işleticisinin Ek 6 kapsamında tanımlanan Blok süre/uçuş süresi ile yakıt tahsisi yöntemini kullanması halinde raporlanmalıdır.</i></p>

<i>Alan Sayısı</i>	<i>Veri Alanı</i>	<i>Bilgiler</i>
<i>11. Alan</i>	<i>Ek 2, Bölüm 2.2.1 sayılı madde uyarınca, ICAO CORSIA CO₂ Tahmin ve Raporlama Aracı (CERT)'na ilişkin uygunluk ve söz konusu aracın kullanılması</i>	<i>11.a Kullanılan ICAO CORSIA CERT versiyonu 11.b Tüm uçuşlara veya yalnızca, ICAO CORSIA internet sitesinde yer alan "Bölüm 3 Devlet Çiftlerine ilişkin CORSIA Devletleri" başlıklı ICAO dokümanında tanımlanan Devletler arasında olmayan dış hat uçuşlarına ilişkin olarak ICAO CORSIA CERT'nin kullanılma kapsamı.</i>
<i>12. Alan</i>	<i>CORSIA'ya uygun yakıt beyanları</i>	<i>12.a Yakıt türü (başka bir ifadeyle; yakıt türü, ham maddesi ve dönüşüm süreci) 12.b Yakıt türü başına beyan edilen katışıksız CORSIA'ya uygun yakıtın toplam miktarı (ton cinsinden)</i>
<i>Not.- CORSIA'ya uygun yakıtların kullanımından kaynaklanan emisyon azaltımı beyan edildiğinde, uçak işleticisinin Emisyon Raporu ile sağlaması gereken ek bilgi için Tablo A9-2'yi inceleyiniz.</i>	<i>Emisyon Bilgileri (yakıt türü başına)</i>	<i>12.c Onaylı Yaşam Döngüsü Emisyon değerleri 12.d CORSIA'ya uygun yakıtlardan kaynaklandığı beyan edilen emisyon azaltımları (Ek 3, Bölüm 3.1 kapsamında açıklanan denkleme uygun olarak hesaplanmalı ve ton cinsinden raporlanmalıdır)</i>
	<i>Emisyon Azaltımları (toplam)</i>	<i>12.e Tüm CORSIA'ya uygun yakıtların kullanımından kaynaklandığı beyan edilen toplam emisyon azaltımı (ton cinsinden) Not. –2019-2020 döneminde, 12a ila 12e arası alanlar gerekli değildir; yani, 2019-2020 döneminde CORSIA'ya uygun yakıtların kullanımından kaynaklanan herhangi bir emisyon azaltımı bulunmamaktadır.</i>
<i>13. Alan</i>	<i>Toplam CO₂ emisyonları</i>	<i>13.a Toplam CO₂ emisyonları (5. Alandan alınan ton cinsinden toplam yakıt miktarına dayalı olan ve ton cinsinden raporlanan) 13.b ICAO CORSIA internet sitesinde yer alan "Bölüm 3 Devlet Çiftlerine ilişkin CORSIA Devletleri" başlıklı ICAO dokümanında tanımlanan Devletler arasında gerçekleştirilen uçuşlardan kaynaklanan toplam CO₂ emisyonları (ton cinsinden) 13.c ICAO CORSIA internet sitesinde yer alan "Bölüm 3 Devlet Çiftlerine ilişkin CORSIA Devletleri" başlıklı ICAO dokümanında tanımlanan Devletler arasında gerçekleştirilmeyen ancak, Ek 1, HAD-ENV-0010 standardı ile Ek 2, Bölüm 2.1 kapsamında tanımlanan dış hat uçuşlarından kaynaklanan toplam CO₂ emisyonları (ton cinsinden) Not. – 2019-2020 döneminde, yalnızca 13.a alanı gereklidir.</i>

Not. — Genel Müdürlük, bu listeyi, gerekli görülmesi halinde Türk tescilli uçak işleticilerinden alınan ilave veya daha ayrıntılı verileri içerecek şekilde genişletebilir.

HAD-ENV-0655

Uçak işleticisi, CORSIA'ya uygun yakıt(lar)ın kullanımı kaynaklı emisyon azaltımı beyan edecek ise Genel Müdürlüğe sunulacak Emisyon Raporu, kullanıldığı beyan edilen her bir yakıt için, Tablo A9-2'de yer alan ilave bilgileri içermelidir.

Not. – CORSIA'ya uygun yakıtlar ile ilgili olarak uçak işleticisi tarafından Genel Müdürlüğe sunulacak Emisyon Raporuna ilişkin ilave bilgilerin şablonu, Çevresel Teknik El Kitabı (Doc 9501), Cilt IV - Uluslararası Havacılığa Yönelik Karbon Denkleştirme ve Azaltma Şemasına Uyum Sağlanmasına Yönelik Prosedürler dokümanı kapsamında yer almaktadır.

Tablo A9-2. CORSIA'ya uygun yakıt(lar)ın kullanımı kaynaklı emisyon azaltımı beyan edilmesi halinde, uçak işleticisinin kullanılan her bir yakıt için Emisyon Raporuna dahil edilmesi gereken ilave bilgiler

Alan Sayısı	Veri Alanı	Bilgiler
1. Alan	Katıksız CORSIA'ya uygun yakıtların satın alınma tarihi	
2. Alan	Katıksız CORSIA'ya uygun yakıtların üreticisinin tanımlanması	2.a Katıksız CORSIA'ya uygun yakıtların üreticisinin adı 2.b Katıksız CORSIA'ya uygun yakıtların üreticisinin iletişim bilgileri
3. Alan	Yakıt Üretimi	3.a Katıksız CORSIA'ya uygun yakıtların üretim tarihi 3.b Katıksız CORSIA'ya uygun yakıtların üretim yeri 3.c Her bir katıksız CORSIA'ya uygun yakıt serisinin seri numarası 3.d Üretilen her bir katıksız CORSIA'ya uygun yakıt serisinin ağırlığı
4. Alan	Yakıt türü	4.a Yakıt türü (başka bir ifadeyle; Jet-A, Jet-A1, Jet-B, AvGas) 4.b Katıksız CORSIA'ya uygun yakıtları oluşturmak için kullanılan ham madde 4.c Katıksız CORSIA'ya uygun yakıtları oluşturmak için yararlanılan dönüşüm süreci
5. Alan	Satın Alınan Yakıt	5.a Satın alınan katıksız CORSIA'ya uygun yakıtların oranı (en yakın %'ye yuvarlanmış şekilde) Not. - CORSIA'ya uygun yakıtların tüm serisinden daha azının satın alınması halinde. 5.b Satın alınan her bir katıksız CORSIA'ya uygun yakıt serisinin toplam ağırlığı (ton cinsinden) 5.c Satın alınan katıksız CORSIA'ya uygun yakıtların ağırlığı (ton cinsinden) Not. — 5.c alanı, 5.b alanında raporlanan tüm

<i>Alan Sayısı</i>	<i>Veri Alanı</i>	<i>Bilgiler</i>
		<i>CORSIA'ya uygun yakıt serilerinin toplamına eşittir.</i>
<i>6. Alan</i>	<i>Yakıtın, CORSIA Sürdürülebilirlik Kriterlerini karşıladığına dair kanıt</i>	<i>6.a Geçerli sürdürülebilirlik sertifikasyon belgesi</i>
<i>7. Alan</i>	<i>CORSIA'ya uygun yakıtların yaşam döngüsü emisyon değerleri</i>	<p><i>7.a 7.b ile 7.c'nin toplamına eşit olan, belirli bir CORSIA'ya uygun yakıt (f) için Varsayılan veya Fiili Yaşam Döngüsü Emisyon Değeri (LSf) (en yakın tam sayıya yuvarlanan haliyle g CO_{2e}/MJ cinsinden)</i></p> <p><i>7.b Belirli bir CORSIA'ya uygun yakıt (f) için Varsayılan veya Fiili Temel Yaşam Döngüsü Değerlendirmesi (LCA) (en yakın tam sayıya yuvarlanan haliyle gCO_{2e}/MJ cinsinden)</i></p> <p><i>7.c Belirli bir CORSIA'ya uygun yakıt (f) için Varsayılan İndüklenmiş Arazi Kullanımı Değişiklik (ILUC) değeri (en yakın tam sayıya yuvarlanan haliyle gCO_{2e}/MJ cinsinden)</i></p>
<i>8. Alan</i>	<i>Ara alıcı</i>	<p><i>8.a Ara alıcının adı</i></p> <p><i>8.b Ara alıcının iletişim bilgileri</i></p> <p><i>Not. — Bu bilgiler, CORSIA'ya uygun yakıtların kullanımından kaynaklanan emisyon azaltımı olduğunu beyan eden uçak işleticisinin, yakıtı üreticiden alan asıl alıcı olmaması halinde (örneğin; uçak işleticisi yakıtı bir brokerden veya distribütörden satın almıştır) eklenmelidir. Bu tür durumlarda, bu bilgiler, üretimden karıştırma noktasına kadarki bütün gözetim zincirini kanıtlamak için gereklidir.</i></p>
<i>9. Alan</i>	<i>Katıksız CORSIA'ya uygun yakıtların yakıt karıştırıcısına sevkinden sorumlu taraf</i>	<p><i>9.a Katıksız CORSIA'ya uygun yakıtların yakıt karıştırıcısına sevkinden sorumlu tarafın adı</i></p> <p><i>9.b Katıksız CORSIA'ya uygun yakıtların yakıt karıştırıcısına sevkinden sorumlu tarafın iletişim bilgileri</i></p>
<i>10. Alan</i>	<i>Yakıt Karıştırıcısı</i>	<p><i>10.a Katıksız CORSIA'ya uygun yakıtların uçak yakıtı ile karıştırılmasından sorumlu tarafın adı</i></p> <p><i>10.b Katıksız CORSIA'ya uygun yakıtların uçak yakıtı ile karıştırılmasından sorumlu</i></p>

<i>Alan Sayısı</i>	<i>Veri Alanı</i>	<i>Bilgiler</i>
		<i>tarafın iletişim bilgileri</i>
<i>11. Alan</i>	<i>Katıksız CORSIA'ya uygun yakıtların uçak yakıtı ile karıştırıldığı yer</i>	
<i>12. Alan</i>	<i>Katıksız CORSIA'ya uygun yakıtların karıştırıcı tarafından alındığı tarih</i>	
<i>13. Alan</i>	<i>Alınan katıksız CORSIA'ya uygun yakıtların ağırlığı (ton cinsinden)</i>	<i>Not. - Bu sayı, seri veya serilerin sadece bir kısmının karıştırıcı tarafından alındığı durumlarda (yani, ara alıcıya satıştan dolayı) Alan 5.c'deki sayıdan farklılık gösterebilir.</i>
<i>14. Alan</i>	<i>Katıksız CORSIA'ya uygun yakıtlar ile uçak yakıtının karıştırılma oranı (en yakın %'ye yuvarlanmış haliyle)</i>	
<i>15. Alan</i>	<i>Katıksız CORSIA'ya uygun yakıt serisinin veya serilerinin uçak yakıtı içerisine ilave edilerek karıştırıldığını gösteren belgeler (örneğin; karıştırılan yakıtın ardından düzenlenen Analiz Sertifikası)</i>	
<i>16. Alan</i>	<i>Beyan edilen katıksız CORSIA'ya uygun yakıt ağırlığı (ton cinsinden)</i>	

EK-10 – DOĞRULAMA (ICAO Annex 16 Cilt 4, İlave 6)

Bölüm 10.1. Giriş

Not 1. — Bu ilave kapsamında belirtilen usuller, bu Talimat dahilindeki doğrulama gerekliliklerine yöneliktir.

Not 2. — Bu ilave kapsamında yer alan standartların yeni versiyonları yayınlandığında, belirlenen geçiş sürecinin ardından anılan standartların en güncel versiyonlarının şartları dikkate alınmalıdır.

Bölüm 10.2. Doğrulama kuruluşu

HAD-ENV-0665 (ICAO Annex 16 Cilt 4, İlave 6, Madde 2.1.)

Doğrulama kuruluşu, ISO 14065:2013 kapsamında akredite edilerek, bir uçak işleticisinin Emisyon Raporunun doğrulanması için yetkin olabilmek için aşağıdaki ilave gereklilikleri karşılamalıdır:

Not — Aşağıdaki dokümanlar, bu Talimatın uygulanmasına ilişkin kılavuzluk sağlayan normatif referanslar olarak kullanılmalıdır:

- a) *Çevresel Teknik El Kitabı (Doc 9501), Cilt IV - Uluslararası Havacılığa Yönelik Karbon Denkleştirme ve Azaltma Şeması (CORSIA)'na Uyum Sağlanmasına Yönelik Prosedürler dokümanı;*
- b) *“IAF MD 6:2014, ISO 14065:2013'ün Uygulanmasına ilişkin Uluslararası Akreditasyon Forumu (IAF) Zorunlu Dokümanı” ve*
- c) *“ISO 14066:2011 Sera gazları - Sera gazlarını geçerli kılma ekipleri ve doğrulama ekipleri için yetkinlik gereklilikleri” adlı Uluslararası Standartlar Teşkilâtı (ISO) standardı*

Bölüm 10.2.1. Çıkar çatışmasının önlenmesi (ISO 14065:2013 madde 5.4.2)

HAD-ENV-0670 (ICAO Annex 16 Cilt 4, İlave 6, Madde 2.2.1.)

Bir doğrulama ekibinin liderinin bir uçak işleticisine altı defa (ardışık) yıllık doğrulama gerçekleştirmesi halinde, bu doğrulama ekip lideri, aynı uçak işleticisine ardışık üç yıl süre ile doğrulama hizmeti sunmaya ara vermelidir. Altı yıllık azami süre, bu Talimat yürürlüğe girmeden önce uçak işleticisine gerçekleştirilen (varsa) sera gazı doğrulamalarını içermektedir.

HAD-ENV-0675 (ICAO Annex 16 Cilt 4, İlave 6, Madde 2.2.2.)

Doğrulama kuruluşu ve aynı tüzel kişilik bünyesindeki herhangi bir bölüm, herhangi bir uçak işleticisi veya herhangi bir uçak işleticisinin maliki olmamalı veya herhangi bir uçak işleticisinin mülkiyetinde olmamalıdır.

HAD-ENV-0680 (ICAO Annex 16 Cilt 4, İlave 6, Madde 2.2.3.)

Doğrulama kuruluşu ve aynı tüzel kişiliğin herhangi bir kısmı, emisyon birimlerinin alım satımını yapan kuruluşlardan bağımsız olmalıdır. Emisyon birimlerini yöneten bir kuruluşun sahibi olmamalıdır.

HAD-ENV-0685 (ICAO Annex 16 Cilt 4, İlave 6, Madde 2.2.4.)

Doğrulama kuruluşu ile uçak işleticisi arasındaki ilişki; müşterek mülkiyet, müşterek yönetim, müşterek yönetim veya personel, ortak kaynak (personel) kullanımı, müşterek finansal varlıklar ve müşterek sözleşmeler veya pazarlamaya dayalı olmamalıdır.

HAD-ENV-0690 (ICAO Annex 16 Cilt 4, İlave 6, Madde 2.2.5.)

Doğrulama kuruluşu, Emisyon İzleme Planının, Emisyon Raporunun hazırlanması (yakıt kullanımının izlenmesi ve CO₂ emisyonlarının hesaplanması dahil) ile ilgili olarak uçak işleticisinden herhangi bir görevi veya işi devralmamalı veya üstlenmemelidir.

HAD-ENV-0695 (ICAO Annex 16 Cilt 4, İlave 6, Madde 2.2.6.)

Ulusal akreditasyon kuruluşu tarafından tarafsızlık ve bağımsızlık değerlendirmesinin yapılabilmesi için, doğrulama kuruluşu, aynı tüzel kişilik bünyesindeki diğer bölümlerle nasıl bağlantılı olduğunu belgelendirmelidir.

Bölüm 10.2.2. Yönetim ve personel (ISO 14065:2013 madde 6.1)

HAD-ENV-0700 (ICAO Annex 16 Cilt 4, İlave 6, Madde 2.3.1.)

Doğrulama ekibi, doğrulama ekibinin yetkinliğinin ISO 14065:2013, ISO 14066:2011 ile bu Ek'teki Bölüm 10.2.3, Bölüm 10.2.4 ve Bölüm 10.2.5 kapsamında ana hatlarıyla yer verilen yetkinlik gereklilikleri ile karşılaştırmalı olarak değerlendirilmesine yönelik bir yöntem tesis etmeli, uygulamalı ve belgelemelidir.

HAD-ENV-0705 (ICAO Annex 16 Cilt 4, İlave 6, Madde 2.3.2.)

Doğrulama kuruluşu, Bölüm 10.2.3'e uygun olarak doğrulama ekibinin ve personelinin yetkinliklerini gösteren kayıtları muhafaza etmelidir.

Bölüm 10.2.3. Personel yetkinlikleri (ISO 14065:2013 madde 6.2)

HAD-ENV-0710 (ICAO Annex 16 Cilt 4, İlave 6, Madde 2.4.)

Doğrulama kuruluşu:

- a) her görev için yetkin ekip üyeleri belirleyerek seçmelidir;
- b) havacılık görevi için uygun doğrulama ekibinin oluşturulmasını sağlamalıdır;
- c) doğrulama ekibinde en azından görevin planlanmasından ve ekibin yönetiminden sorumlu olan bir ekip liderinin bulunmasını sağlamalıdır;
- d) doğrulama ekibi üyelerinin yetkinliklerini koruması ve/veya geliştirmesine yönelik devamlı mesleki gelişim ve eğitimler de dahil olmak üzere doğrulama faaliyetlerinde bulunan tüm personelin devamlı yetkin olmasını sağlamalıdır ve
- e) Bu Talimat ile ilgili olmaya devam etmesinin sağlanması amacıyla, yetkinlik değerlendirme sürecine ilişkin düzenli değerlendirmelerde bulunmalıdır.

Bölüm 10.2.4. Validasyon veya doğrulama ekibinin bilgi düzeyi (ISO 14065:2013 madde 6.3.2)

HAD-ENV-0715 (ICAO Annex 16 Cilt 4, İlave 6, Madde 2.5.1.)

Doğrulama ekibinin tamamı ve bağımsız gözden geçirici, aşağıdakilere ilişkin bilgilere sahip olmalıdır:

- a) *Bu Talimat gereklilikleri, A39-3 sayılı ICAO Genel Kurul Kararı ve Çevresel Teknik El Kitabı (Doc 9501), Cilt IV - Uluslararası Havacılığa Yönelik Karbon Denkleştirme ve Azaltma Şemasına Uyum Sağlanmasına Yönelik Prosedürler dokümanı ile herhangi bir kamuya açık ICAO açıklayıcı materyal kapsamında ana hatlarıyla belirtilen gereklilikler;*
- b) *Maddesellik eşik değeri, doğrulama kriterleri, doğrulama kapsamı ve amaçları ile Doğrulama Raporu hazırlanmasına ve sunulmasına yönelik gereklilikler dahil olmak üzere bu Talimat gereklilikleri ve Çevresel Teknik El Kitabı (Doc 9501), Cilt IV - Uluslararası Havacılığa Yönelik Karbon Denkleştirme ve Azaltma Şemasına Uyum Sağlanmasına Yönelik Prosedürler dokümanı kapsamında ana hatlarıyla belirtilen doğrulama gereklilikleri;*
- c) *Bu Talimat gereklilikleri ve A39-3 sayılı ICAO Genel Kurul Kararı kapsamında ana hatlarıyla belirtilen teknik muafiyetlere ilişkin uygunluk kriterleri, uygulama kapsamı, aşamalı şemaya katılım kuralları ve Devlet çifti kapsamı;*
- d) *Bu Talimat kapsamında ana hatlarıyla belirtilen izleme gereklilikleri ve*
- e) *Bu Talimat kapsamında düzenlenen hükümlere ilave ileride belirlenebilecek ulusal gereklilikler.*

Bölüm 10.2.5. Validasyon veya doğrulama ekibinin teknik uzmanlığı (ISO 14065:2013 madde 6.3

HAD-ENV-0725 (ICAO Annex 16 Cilt 4, İlave 6, Madde 2.6.1.)

Doğrulama ekibinin tamamı ve bağımsız gözden geçirici, aşağıdaki teknik yetkinlik konularında bilgi sahibi olduğunu göstermelidir:

- a) *Sivil havacılık alanında genel teknik süreçler;*
- b) *CORSIA'ya uygun yakıtlar dahil olmak üzere uçak yakıtları ve özellikleri;*
- c) *Uçuş planlama ve yakıt hesaplama dahil olmak üzere yakıt ile ilgili süreçler;*
- d) *CO₂ emisyonlarına ilişkin tahminleri etkileyebilecek ilgili havacılık sektörü trendleri veya durumları;*
- e) *Emisyon İzleme Planlarının değerlendirilmesi dahil olmak üzere bu Talimat kapsamında ana hatlarıyla belirtilen CO₂ emisyonlarının hesaplama metodolojileri;*
- f) *Yakıt kullanımının izlenmesine ve ölçülmesine ilişkin cihazlar ve söz konusu ölçüm cihazlarının kullanımına, bakımına ve kalibrasyonuna yönelik prosedürler ve ilkeler dahil olmak üzere sera gazı emisyonları ile ilgili yakıt kullanımının izlenmesine ilişkin prosedürler;*
- g) *Kalite yönetim sistemleri ve kalite güvence / kalite kontrol teknikleri dahil olmak üzere sera gazı bilgileri ve verileri yönetim sistemleri ve kontrolleri;*
- h) *Uçuş planlama yazılımı veya operasyonel yönetim sistemleri gibi havacılık ile ilgili IT (Bilişim Teknolojisi) sistemleri ve*
- i) *Sertifikasyon kapsamı dahil olmak üzere, bu Talimat kapsamındaki CORSIA'ya uygun yakıtlara ilişkin onaylı CORSIA Sürdürülebilirlik Planlarına dair bilgiler,*
- j) *Sera gazı piyasaları ve emisyon birimleri program kayıtları konusunda temel bilgiler.*

HAD-ENV-0730 (ICAO Annex 16 Cilt 4, İlave 6, Madde 2.6.2.)

Bahse konu yetkinliklere ilişkin kanıtlar; uygun eğitim ve öğrenim bilgileri ile desteklenen, profesyonel mesleki deneyimi içermelidir.

HAD-ENV-0735 (ICAO Annex 16 Cilt 4, İlave 6, Madde 2.6.3.)

Emisyon Raporu doğrulaması yapılırken HAD-ENV-0725 standardının (a)'dan (i)'ye kadar olan maddeler geçerli olacaktır.

Bölüm 10.2.6. Validasyon veya doğrulama ekibinin veri ve bilgi denetimi (ISO 14065:2013 madde 6.3.4)

HAD-ENV-0745 (ICAO Annex 16 Cilt 4, İlave 6, Madde 2.7.1.)

Doğrulama ekibinin tamamı; riske bazlı bir doğrulama yaklaşımı geliştirilmesine, veri ve bilgi sistemleri ve kontrollerinin değerlendirilmesi dahil olmak üzere doğrulama prosedürlerinin yürütülmesine, yeterli ve uygun kanıtların toplanmasına ve kanıtlara dayalı çıkarım yapılmasına ilişkin yeteneklerin kanıtlanması dahil olmak üzere ISO 14064-3:2006'ya ilişkin ayrıntılı bilgi düzeyini sağlamalıdır.

HAD-ENV-0750 (ICAO Annex 16 Cilt 4, İlave 6, Madde 2.7.2.)

Veri ve bilgi denetimi uzmanlığı ve yetkinliklerine ilişkin kanıtlar, uygun eğitim ve öğrenim bilgileri ile desteklenen, denetim ve güvence faaliyetleri alanındaki mesleki deneyimleri içermelidir.

Bölüm 10.2.7. Sözleşmeli validasyon ve doğrulama görevlilerinden yararlanılması (ISO 14065:2013 madde 6.4)

HAD-ENV-0755 (ICAO Annex 16 Cilt 4, İlave 6, Madde 2.8.)

Doğrulama kuruluşu, doğrulama faaliyetine müdahil olan sözleşmeli şahıslar dahil olmak üzere, doğrulama personelinin görevleri ve sorumluluklarını dokümanete etmelidir.

Bölüm 10.2.8. Dış kaynak kullanımı (ISO 14065:2013 madde 6.6)

HAD-ENV-0760 (ICAO Annex 16 Cilt 4, İlave 6, Madde 2.9.1.)

Doğrulama kuruluşu, doğrulamaya ilişkin nihai kararın verilmesi ve doğrulama beyanının düzenlenmesi hususunda dış kaynak kullanmamalıdır.

HAD-ENV-0765 (ICAO Annex 16 Cilt 4, İlave 6, Madde 2.9.2.)

Bağımsız gözden geçirme dış kaynak yoluyla sağlanan hizmet uygun ve yetkin olmasının yanı sıra akreditasyon kapsamına girdiği sürece, dış kaynak yoluyla temin edilebilecektir.

Bölüm 10.2.9. Gizlilik (ISO 14065:2013 madde 7.3)

HAD-ENV-0770 (ICAO Annex 16 Cilt 4, İlave 6, Madde 2.10.)

Doğrulama kuruluşu, Doğrulanmış Emisyon Raporunun, ve Doğrulama Raporunun Genel Müdürlüğe sunulmasından önce, uçak işleticisinin açık onayının alınmasını sağlamalıdır. Bu onaya yönelik yetkilendirme mekanizması, doğrulama kuruluşu ile uçak işleticisi arasındaki sözleşme kapsamında belirtilmelidir.

Bölüm 10.2.10. Kayıtlar (ISO 14065:2013 madde 7.5)

HAD-ENV-0775 (ICAO Annex 16 Cilt 4, İlave 6, Madde 2.11.)

Doğrulama kuruluşu, aşağıdakiler dahil olmak üzere, doğrulama sürecine ilişkin kayıtları en az on yıl boyunca muhafaza etmelidir:

- a) Müşterinin Emisyon İzleme Planı, Emisyon Raporu
- b) Doğrulama Raporu ve ilgili dahili dokümanlar;
- c) Ekip üyelerinin tanıtılması ve ekibin seçimine ilişkin kriterler ve
- d) Doğrulama faaliyetlerinin kalitesinin ve doğrulama gerekliliklerine uyumun bağımsız bir tarafça değerlendirilmesine imkân sağlamak amacıyla, ekip tarafından incelenen verilerin ve bilgilerin yer aldığı çalışma kâğıtları.

Bölüm 10.2.11. Anlaşma (ISO 14065:2013 madde 8.2.3)

HAD-ENV-0780 (ICAO Annex 16 Cilt 4, İlave 6, Madde 2.12.)

Doğrulama kuruluşu ile uçak işleticisi arasında akdedilecek sözleşme kapsamında aşağıdakiler belirtilmek suretiyle, doğrulamaya ilişkin koşullara yer verilmelidir:

- a) doğrulama kapsamı, doğrulama amaçları, güvence düzeyi, maddesellik eşik değeri ve ilgili doğrulama standartları (ISO 14065, ISO 14064-3, bu Talimat ve Çevresel Teknik El Kitabı);
- b) doğrulamaya ayrılan süre;
- c) doğrulama esnasındaki bulgular nedeniyle gerekli olması halinde, ayrılan sürenin değiştirilmesine ilişkin esneklik;
- d) tüm ilgili dokümanlara, personele ve tesislere erişim gibi, doğrulamanın gerçekleştirilmesi için yerine getirilmesi gereken koşullar;
- e) uçak işleticisinin, denetimi, ulusal akreditasyon kuruluşunun değerlendirme görevlileri tarafından gerçekleştirilen olası bir şahitlik denetimi olarak kabul etme zorunluluğu;
- f) uçak işleticisinin Emisyon Raporunun ve Doğrulama Raporunun doğrulama kuruluşu tarafından Genel Müdürlüğe sunulmasına yetki verme zorunluluğu ve
- g) sorumluluk teminatı.

Bölüm 10.3. Emisyon Raporunun doğrulanması

HAD-ENV-0785 (ICAO Annex 16 Cilt 4, İlave 6, Madde 3.)

Doğrulama ekibi, doğrulamayı ISO 14064-3:2006 ve aşağıda belirtilen ilave gerekliliklere uygun olarak gerçekleştirmelidir.

Bölüm 10.3.1. Güvence düzeyi (ISO 14064:2006 madde 4.3.1)

Bu Talimat kapsamındaki tüm doğrulamalar için makul düzeyde bir güvence gereklidir.

Bölüm 10.3.2. Amaçlar(ISO 14064:2006 madde 4.3.1)

HAD-ENV-0785 (ICAO Annex 16 Cilt 4, İlave 6, Madde 3.2.1.)

Doğrulama kuruluşu, bir Emisyon Raporunun doğrulamasını gerçekleştirirken, aşağıdaki hususlara ilişkin karara varmak amacıyla yeterli prosedürleri ifa etmelidir:

- a) sera gazı beyanı maddi olarak adil olup Emisyon Raporunun süresi geneline ilişkin emisyonların gerçek temsilini teşkil etmektedir ve yeterli ve uygun kanıtlar ile desteklenmektedir,
- b) uçak işleticisi; Emisyon Raporunun süresi boyunca emisyonlarını bu Talimata ve onaylı Emisyon İzleme Planına uygun olarak izlemiş, ölçmüş ve raporlamıştır,

- c) uçak işleticisi; aynı kurumsal yapı altında başka uçak işleticileri tarafından işletilen, bu Talimat kapsamında tanımlanan dış hat uçuşları ile kiralanmış uçaklarının doğru uçak işleticisinin sorumluluğu dahilinde olduğunun sağlanması amacıyla, onaylı Emisyon İzleme Planı kapsamında dokümanite edilen uçuş sorumluluğu belirleme yönetimini bu Talimat kapsamındaki Ek 1'e uygun olarak doğru bir şekilde uygulamıştır;
- d) CORSIA'ya uygun yakıtların kullanımı kaynaklı, beyan edilen emisyon azaltım miktarı maddi olarak adil bir seviyede olup raporlama dönemi boyunca gerçekleşen emisyon azaltımlarının doğru bir temsilini teşkil etmekte midir ve yeterli ve uygun dahili ve harici kanıtlarla desteklenmektedir;
- e) Yürürlükteki uyum süresi boyunca ve bunun hemen öncesindeki uyumluluk süresi boyunca, kullanıldığı beyan edilen CORSIA uygun yakıt serilerinin(CORSIA'ya uygun yakıtlardan kaynaklanan emisyon azaltımlarının beyan edilebileceği durumlarda) başka ihtiyari veya zorunlu şemalar kapsamında da uçak işleticisi tarafından beyan edilmemiştir ve
- f) Uçak işleticisi, CORSIA'ya uygun yakıtların kullanımı ile ilişkili emisyon azaltımını raporlama dönemi boyunca bu Talimata uygun olarak izlemiş, hesaplamış ve raporlamıştır.

Bölüm 10.3.3. Kapsam (ISO 14064-3:2006 madde 4.3.4)

HAD-ENV-0800 (ICAO Annex 16 Cilt 4, İlave 6, Madde 3.3.1.)

Bir Emisyon Raporunun doğrulamasının gerçekleştirildiği sırada, doğrulama kapsamı, Raporun kapsadığı zamanı ve bilgileri ve uygulanabilir olduğu durumlarda beyan edilen CORSIA'ya uygun yakıt kullanımı beyanını yansıtmalıdır. Bu, aşağıdakileri içermektedir:

- a) Ek 2, Bölüm 2.2'ye de uygun olarak hesaplanan, uçak yakıtı izleme yöntemlerinden elde edilen CO₂ emisyonları ve
- b) CORSIA'ya uygun yakıtların kullanımından kaynaklanan emisyon azaltımları.

HAD-ENV-0805 (ICAO Annex 16 Cilt 4, İlave 6, Madde 3.3.2.)

Emisyon Rapor kapsamındaki CORSIA'ya uygun yakıt kullanım beyanlarının incelenmesi ile ilişkili doğrulamanın sınırı aşağıdakileri içermelidir:

- a) Beyan edilen CORSIA'ya uygun yakıtların CORSIA Sürdürülebilirlik Kriterlerini karşıladığını garanti edecek uçak işleticisi kontrolleri dahil olmak üzere CORSIA'ya uygun yakıtlara yönelik uçak işleticisinin dahili prosedürleri;
- b) Mükerrer beyana yönelik kontroller, belirli uçak işleticisi ile sınırlıdır. Bu kapsama girmeyen bulgular doğrulama beyanı ile ilgili olmamasına karşın Genel Müdürlük tarafından ayrıntılı olarak incelenmek üzere Doğrulama Raporu kapsamında belirtilmelidir;
- c) Doğrulama planı üzerinde yapılan yerinde değişiklikler ile birlikte doğrulama riskinin değerlendirilmesi ve
- d) Her bir CORSIA'ya uygun yakıt beyanında yeterli güvenin sağlanması için ilgili dahili ve harici bilgilere yeterli ölçüde erişimin olup olmadığının değerlendirilmesi. Sürdürülebilirlik kanıtının veya CORSIA'ya uygun yakıt beyanının boyutunun uygun olmadığı veya yeterli olmadığı tespit edildiği durumlarda, uçak işleticisinin doğrudan erişimi kolaylaştırması aracılığıyla yakıt üreticisinden doğrudan ilave bilgiler istenmelidir.

Bölüm 10.3.4. Maddesellik (ISO 14064-3:2006 madde 4.3.5)

HAD-ENV-0815 (ICAO Annex 16 Cilt 4, İlave 6, Madde 3.4.1.)

Doğrulama kuruluşu, bir Emisyon Raporunun doğrulamasını gerçekleştirirken, aşağıdaki maddesellik eşik değerlerini uygulamalıdır:

- a) *Ek 1, HAD-ENV-0010 standardı ile Ek 2, Bölüm 2.1 kapsamında tanımlanan dış hat uçuşlarındaki yıllık emisyonları 500.000 tonun üzerinden olan uçak işleticileri için yüzde 2 oranında ve*
- b) *Ek 1, HAD-ENV-0010 standardı ile Ek 2, Bölüm 2.1 kapsamında tanımlanan dış hat uçuşlarındaki yıllık emisyonları 500.000 ton CO₂ 'ye eşit veya daha az olan uçak işleticileri için yüzde 5 oranında.*

Not. – Emisyon Raporunun doğrulanması gerçekleştirilirken HAD-ENV-0815 standardı kapsamındaki fazla ve eksik beyanların her iki durumda da denkleştirilmesine izin verilebilir.

Bölüm 10.3.5. Genel (ISO 14064-3:2006 madde 4.4.1)

HAD-ENV-0820 (ICAO Annex 16 Cilt 4, İlave 6, Madde 3.5.)

Doğrulama kuruluşu, doğrulama yaklaşımı geliştirmeden önce, uçak işleticisinin sera gazı emisyonlarına ilişkin bilgilerin stratejik analizine dayalı olarak, yanlış beyanların, uygunsuzlukların ve bunların esaslı etki oluşturma ihtimalinin değerlendirmesini yapmalıdır¹. Doğrulama kuruluşu, doğrulama esnasında elde edilen bilgilere dayalı olarak risk değerlendirmesini revize etmeli ve ifa edilecek doğrulama faaliyetlerini değiştirmeli veya tekrarlamalıdır.

Bölüm 10.3.6. Validasyon veya doğrulama planı (ISO 14064-3:2006 madde 4.4.2)

HAD-ENV-0825 (ICAO Annex 16 Cilt 4, İlave 6, Madde 3.6.1.)

Doğrulama ekibi, doğrulama planını risklerin stratejik analizine ve değerlendirmesine dayalı olarak hazırlamalıdır. Doğrulama planı, raporlanan emisyonlar üzerinde olası etkiye sahip olan her değişkene ilişkin doğrulama faaliyetlerinin açıklamasını içermelidir. Doğrulama ekibi, numune boyutunu belirlerken risk değerlendirmesini ve doğrulama görüşünü makul güvence ile sunma zorunluluğunu göz önünde bulundurmalıdır.

HAD-ENV-0830 (ICAO Annex 16 Cilt 4, İlave 6, Madde 3.6.2.)

Doğrulama planı aşağıdakileri içermelidir:

- a) *doğrulama ekibinin üyeleri, görevleri, sorumlulukları ve nitelikleri;*
- b) *gerekli harici kaynaklar;*
- c) *doğrulama faaliyetlerinin takvimi ve*
- d) *doğrulanacak süreçlerin, kontrollerin ve bilgilerin yanı sıra bunların tespit edilmesi için yapılan risk değerlendirmesinin detaylarını içeren numune alma planı.*

¹ *Stratejik analiz ve risk değerlendirmesinin tanımları, ISO 14065:2013, 2. Baskı (IAF MD 6:2014)'nin Uygulanmasına ilişkin IAF Zorunlu Dokümanı kapsamında yer almaktadır.*

Bölüm 10.3.7. Numune alma planı (ISO 14064-3:2006 madde 4.4.3)

HAD-ENV-0835 (ICAO Annex 16 Cilt 4, İlave 6, Madde 3.7.1.)

Emisyon Raporu numune alma planı aşağıdakileri içermelidir:

- a) incelenecek kayıtların ve kanıtların sayısı ve türü;
- b) temsil niteliğinde bir numunenin tespit edilmesi için yararlanılan metodoloji ve
- c) seçilen metodolojiye ilişkin gerekçelendirme.

Bölüm 10.3.8. Sera gazı verilerinin ve bilgilerinin değerlendirilmesi (ISO 14064-3:2006 madde 4.6)

HAD-ENV-0845 (ICAO Annex 16 Cilt 4, İlave 6, Madde 3.8.1.)

Doğrulama ekibi, Emisyon Raporu kapsamındaki verilerin, onaylı Emisyon İzleme Planı ile bu Talimat kapsamında belirtilen izleme gerekliliklerine uygun olarak toplandığını teyit etmelidir.

HAD-ENV-0850 (ICAO Annex 16 Cilt 4, İlave 6, Madde 3.8.2.)

Doğrulama kuruluşu, verilerin akla yatkınlığının ve tamlığının değerlendirilmesine ilişkin analitik prosedürlerden ve veri doğrulamasından oluşan önemli veri test işlemlerini Emisyon Raporu numune alma planına uygun olarak gerçekleştirmelidir. Doğrulama ekibi, en azından, zaman içerisindeki veya kıyaslanabilir veri unsurları arasındaki dalgalanmaların ve trendlerin akla yatkınlığını değerlendirecek ve hemen göze çarpan aykırılıkları, beklenmedik verileri, anormallikleri ve veri açıklarını tespit etmeli ve değerlendirmelidir.

HAD-ENV-0855 (ICAO Annex 16 Cilt 4, İlave 6, Madde 3.8.3.)

Risk değerlendirmesi ile doğrulama ve numune alma planları, Emisyon Raporu veri testleri ve değerlendirmelerinin sonucuna bağlı olarak gerekli olduğunda değiştirilmelidir.

Bölüm 10.3.9. Sera gazı beyanının değerlendirilmesi (ISO 14064-3:2006 madde 4.8)

HAD-ENV-0860 (ICAO Annex 16 Cilt 4, İlave 6, Madde 3.9.1.)

Doğrulama kuruluşu, Doğrulama Raporu uçak işleticisine ve Genel Müdürlüğe sunulmadan önce, dahili doğrulama dokümantasyonu ve Doğrulama Raporunun değerlendirilmesi için, doğrulama faaliyetlerine müdahil olmayan bir bağımsız gözden geçiriciden yararlanmalıdır.

HAD-ENV-0865 (ICAO Annex 16 Cilt 4, İlave 6, Madde 3.9.2.)

Doğrulama sürecini eksiksiz bir şekilde içeren bağımsız gözden geçirmenin kapsamı, dahili doğrulama dokümantasyonuna kaydedilmelidir.

HAD-ENV-0870 (ICAO Annex 16 Cilt 4, İlave 6, Madde 3.9.3.)

Bağımsız gözden geçirme; doğrulama sürecinin ISO 14065:2013, ISO 14064-3:2006 ile bu Talimata uygun olarak gerçekleştirildiğinin ve toplanan kanıtların, doğrulama kuruluşunun güvenilir garanti sağlayan bir Doğrulama Raporu düzenlemesine imkân sağlayacak ölçüde uygun ve yeterli olmasının sağlanması için ifa edilmelidir.

Bölüm 10.3.10. Validasyon ve doğrulama beyanı (ISO 14064-3:2006 madde 4.9)

HAD-ENV-0875 (ICAO Annex 16 Cilt 4, İlave 6, Madde 3.10.1.)

Doğrulama kuruluşu, Doğrulama Raporunun bir kopyasını uçak işleticisine ibraz etmelidir. Uçak işleticisi tarafından gerçekleştirilen yetkilendirmenin ardından, doğrulama kuruluşu,

Emisyon Raporu ve Doğrulama Raporunun bir kopyasını Genel Müdürlüğe sunacaktır. Doğrulama Raporu aşağıdakileri içermelidir:

- a) *doğrulama kuruluşu ve doğrulama ekibi üyelerinin adları;*
- b) *ayrılan zaman (revizyonlar ve tarihler dahil);*
- c) *doğrulama kapsamı;*
- d) *tarafsızlık ve çıkar çatışmasının önlenmesi değerlendirmesinin ana sonuçları;*
- e) *Emisyon Raporunun doğrulanmasında yararlanılan kriterler;*
- f) *verilerin çapraz kontrolünün yapılması ve diğer doğrulama faaliyetlerinin gerçekleştirilmesi için doğrulama kuruluşu tarafından yararlanılan uçak işleticisi bilgileri ve verileri;*
- g) *stratejik analiz ve risk değerlendirmesinin ana sonuçları;*
- h) *her birinin (saha ve saha dışı karşılaştırmalı olarak) üstlenildiği doğrulama faaliyetlerinin açıklaması ve CO₂ emisyonları bilgi sistemi ve kontrolleri üzerinde gerçekleştirilen kontrollerin sonuçları;*
- i) *numune alınan kayıtlar ve kanıtlar, numune boyutu ve yararlanılan numune alma yöntem(ler)i dahil olmak üzere, gerçekleştirilen veri numune alma ve test işlemlerinin açıklaması;*
- j) *çapraz kontroller dahil olmak üzere, tüm veri numune alma ve test işlemlerinin sonuçları;*
- k) *Emisyon İzleme Planına uyum;*
- l) *Bu Talimat kapsamında Emisyon İzleme Planına ilişkin uyumsuzluklar;*
- m) *tespit edilen uygunsuzluklar ve yanlış beyanlar (bunların nasıl çözüme kavuşturulduğuna ilişkin açıklama da dahil olmak üzere);*
- n) *veri kalitesine ve maddeselliğine ilişkin varılan sonuçlar;*
- o) *Emisyon Raporunun doğrulanmasına ilişkin varılan sonuçlar;*
- p) *doğrulama kuruluşu tarafından varılan doğrulama görüşüne ilişkin gerekçeler;*
- q) *bağımsız gözden geçirme sonuçları ile bağımsız gözden geçircinin adı ve*
- r) *sonuç niteliğindeki doğrulama beyanı.*

HAD-ENV-0885 (ICAO Annex 16 Cilt 4, İlave 6, Madde 3.10.3.)

Doğrulama kuruluşu, sonuç niteliğindeki doğrulama beyanı kapsamında, Bölüm 10.3.2'de listelenen geçerli doğrulama amaçlarından her birine ilişkin kararını belirtmelidir.

HAD-ENV-0890 (ICAO Annex 16 Cilt 4, İlave 6, Madde 3.10.4.)

Bir Emisyon Raporunun doğrulanması sırasında, doğrulama kuruluşu, 'yeterli olarak doğrulanmıştır' veya 'yetersiz olarak doğrulanmıştır' doğrulama görüşü beyanlarından birini seçmelidir. Raporun esaslı olmayan yanlış beyanlar ve / veya esaslı olmayan uygunsuzluklar içermesi halinde, Rapor 'açıklamalarla yeterli olarak doğrulanmıştır' olacak ve yanlış beyanlar ile uygunsuzluklar belirtilmelidir. Raporun esaslı ölçüde yanlış beyanlar ve / veya esaslı ölçüde uygunsuzluklar içermesi veya doğrulama kapsamının çok sınırlı olması veya doğrulama kuruluşunun verilere ilişkin yeterli ölçüde güven sağlayamaması halinde, Rapor 'yetersiz olarak doğrulanmış' olmalıdır.

Bölüm 10.3.11. Validasyon veya doğrulama kayıtları (ISO 14064-3:2006 madde 4.10)

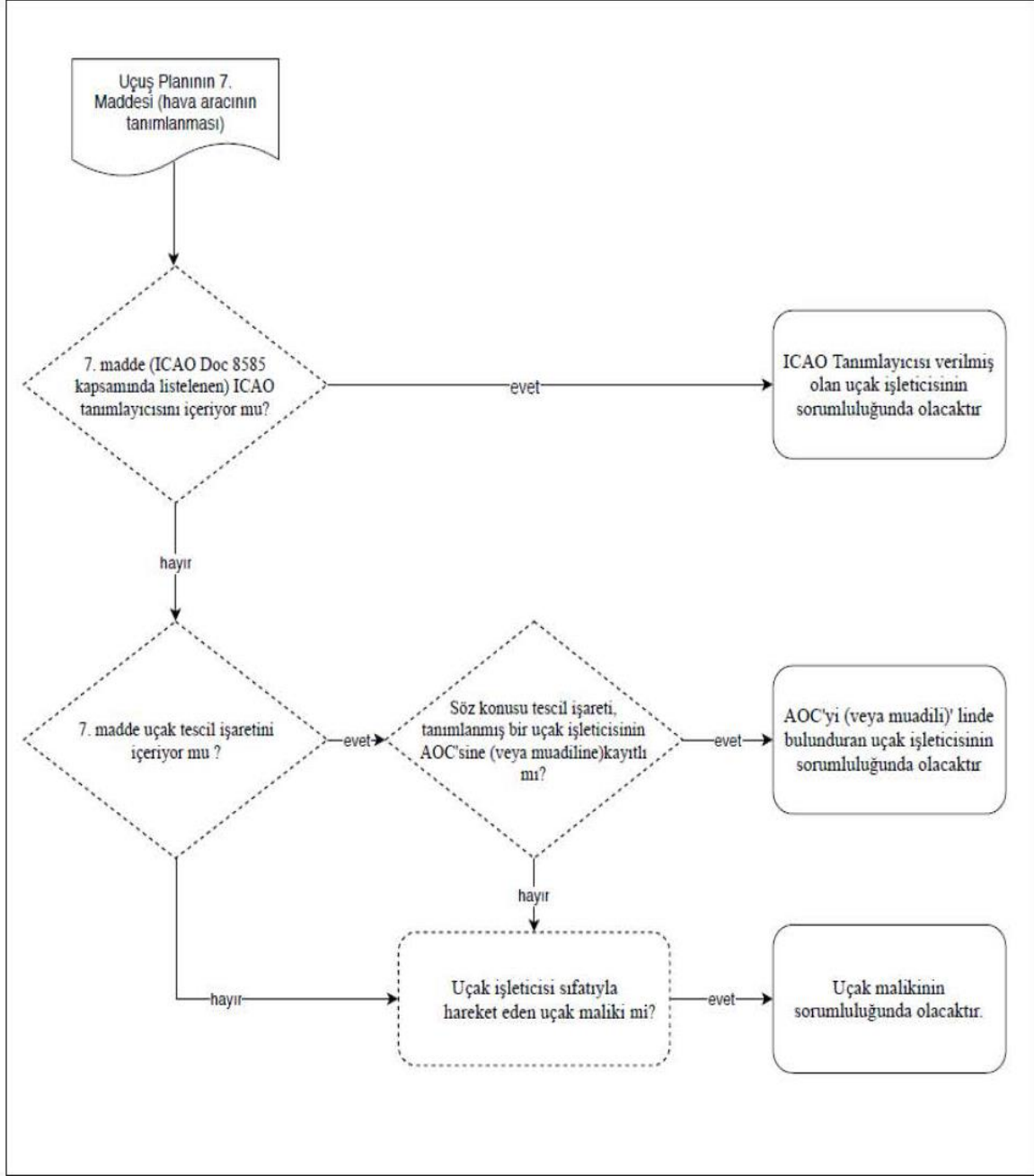
HAD-ENV-0895 (ICAO Annex 16 Cilt 4, İlave 6, Madde 3.11.1.)

Genel Müdürlük tarafından talep edilmesi halinde, doğrulama kuruluşu, dahili doğrulama dokümantasyonunu Genel Müdürlüğe gizlilik esasında göndermelidir.

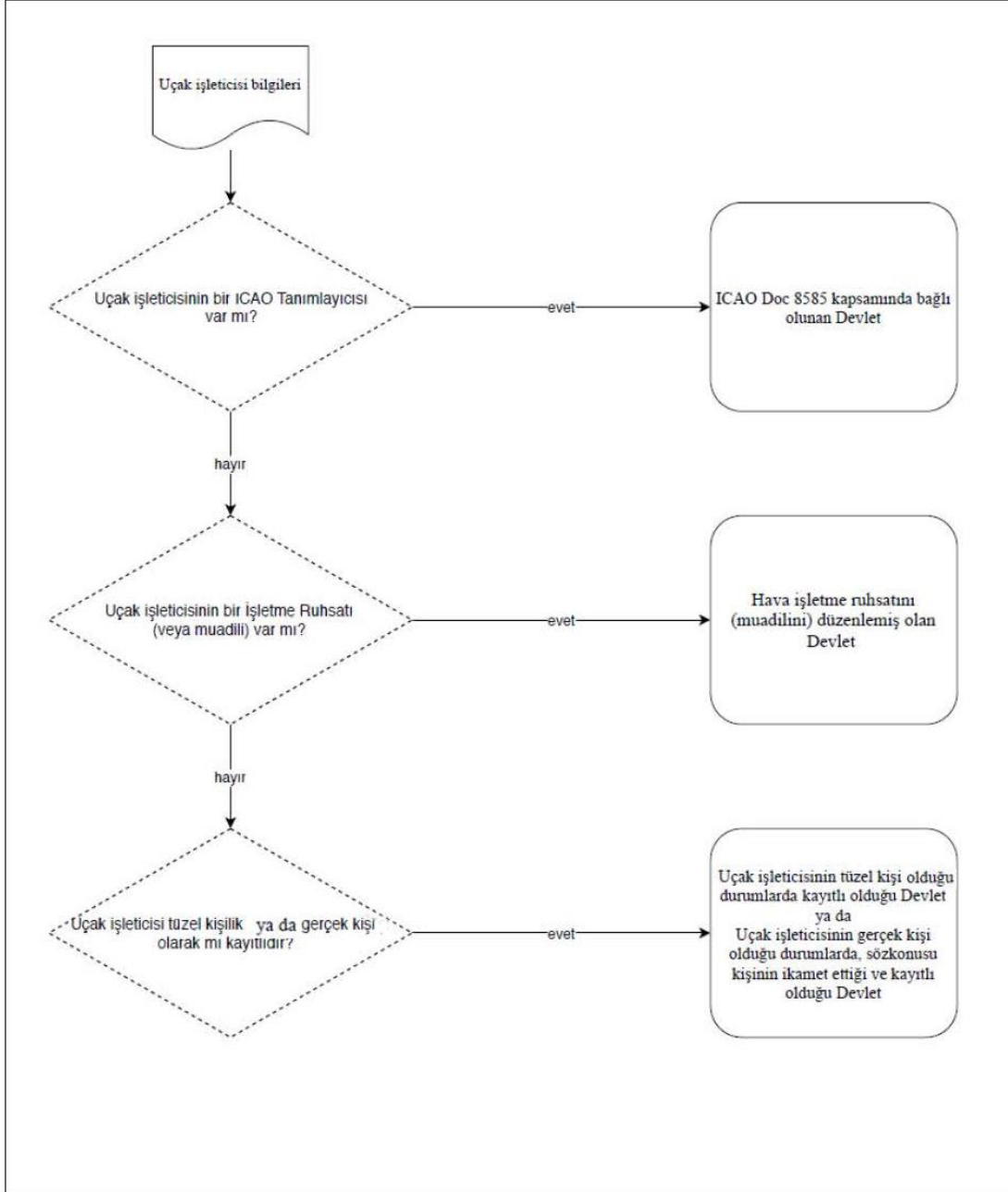
HAD-ENV-0900 (ICAO Annex 16 Cilt 4, İlave 6, Madde 3.11.2.)

Önceden düzenlenmiş bir Doğrulama Beyanını geçersiz veya yanlış kılacak hususların doğrulama kuruluşunun dikkatine sunulduğu hallerde, söz konusu kuruluş Genel Müdürlüğü bilgilendirmelidir.

EK-11 –BELİRLEME SÜREÇLERİ (ICAO Annex 16 Cilt 4, Ek A)

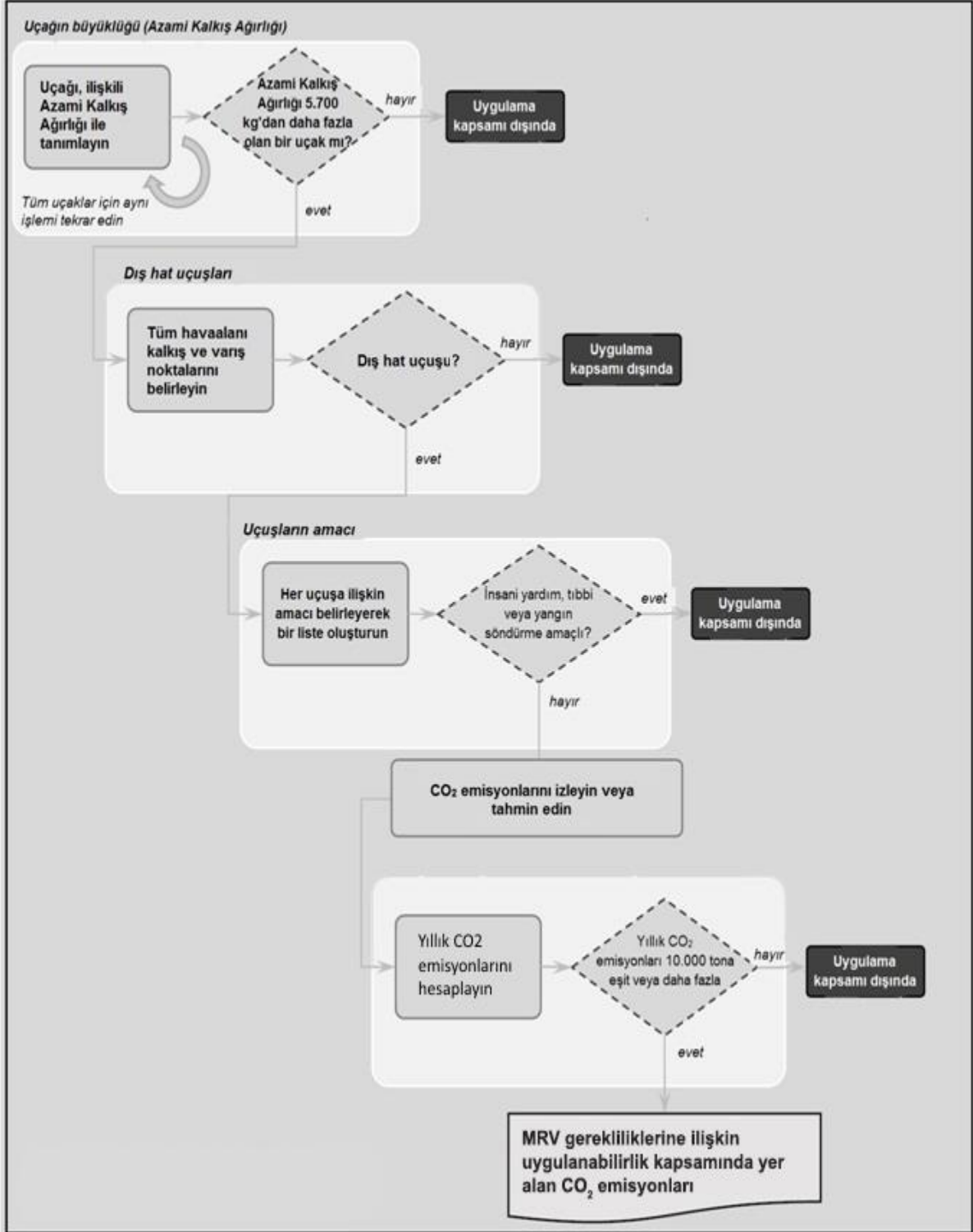


Şekil 11-1. Bir uçuştan sorumlu uçak işleticisinin belirlenmesine ilişkin süreç

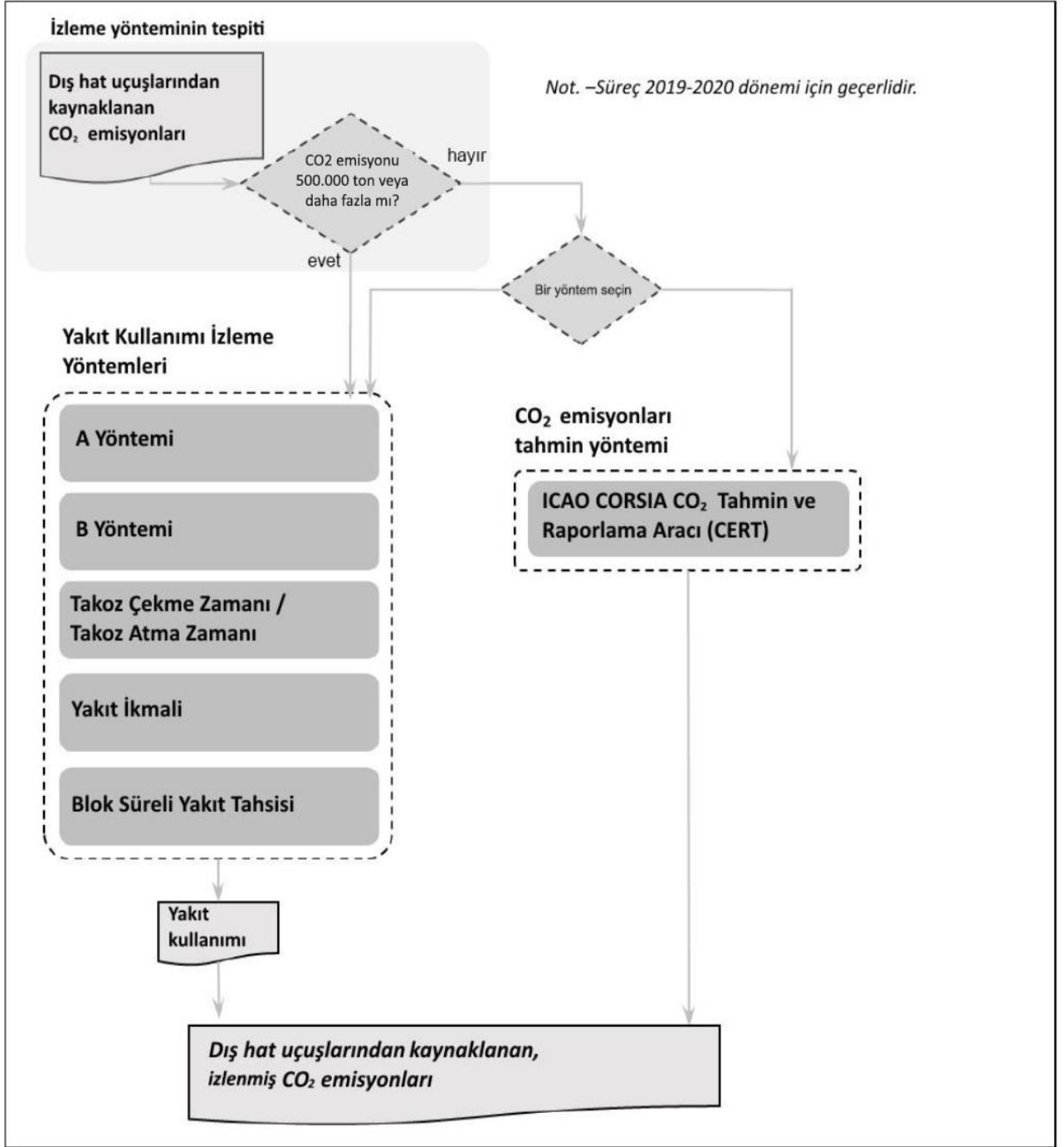


Şekil 11-2. Uçak işleticilerinin CORSIA yükümlülükleri kapsamında bağlı olduğu Devletin belirlenmesine ilişkin süreç

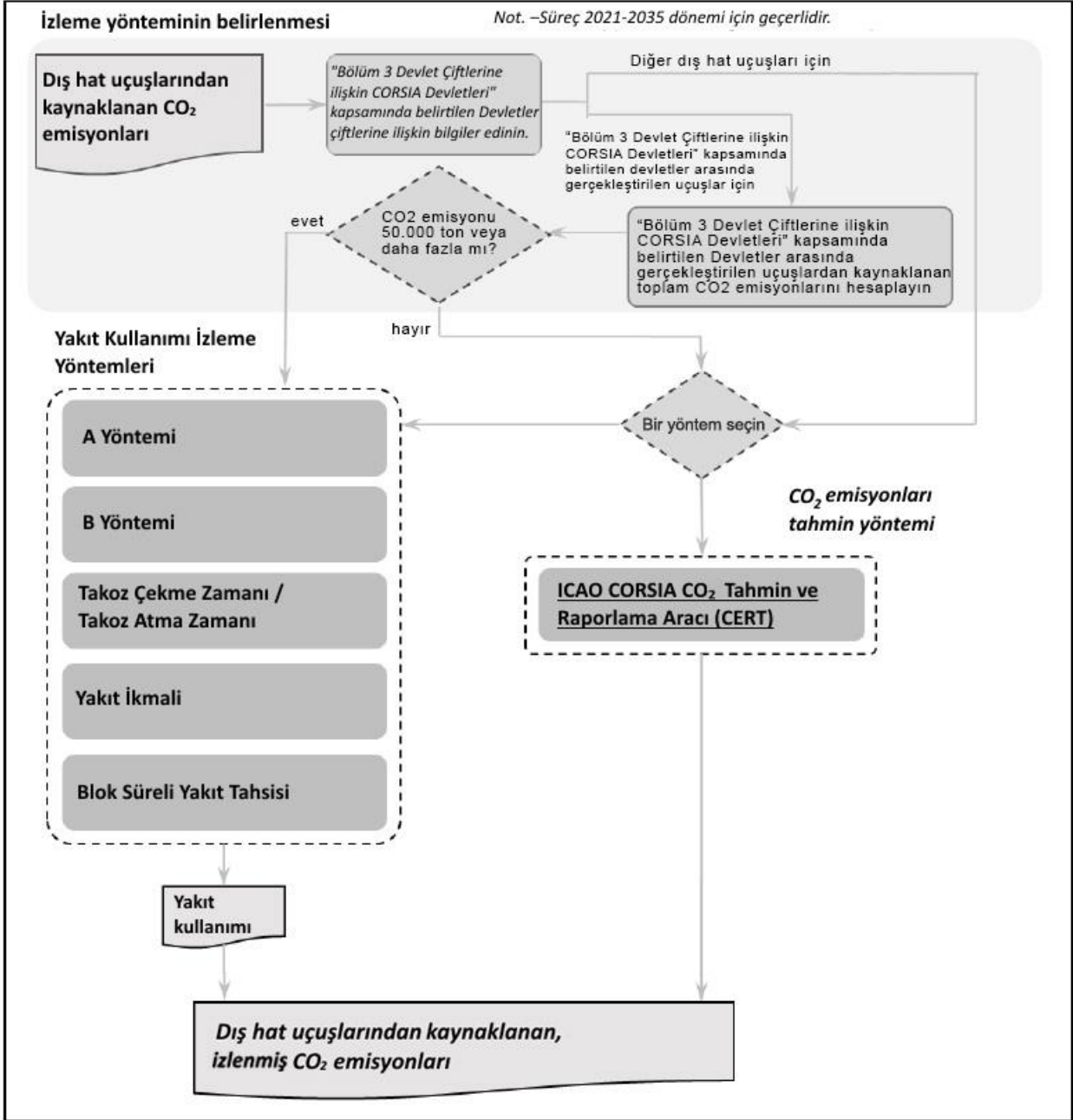
EK-12- MRV GEREKLİLİKLERİNİN DIŞ HAT UÇUŞLARINA UYGULANABİLİRLİĞİ (ICAO Annex 16 Cilt 4, Ek B)



Şekil 12-1. Ek-2'nin HAD-ENV-0010 sayılı standart kapsamında tanımlanan dış hat uçuşlarına uygulanabilirliğinin tespit edilmesine ilişkin süreç

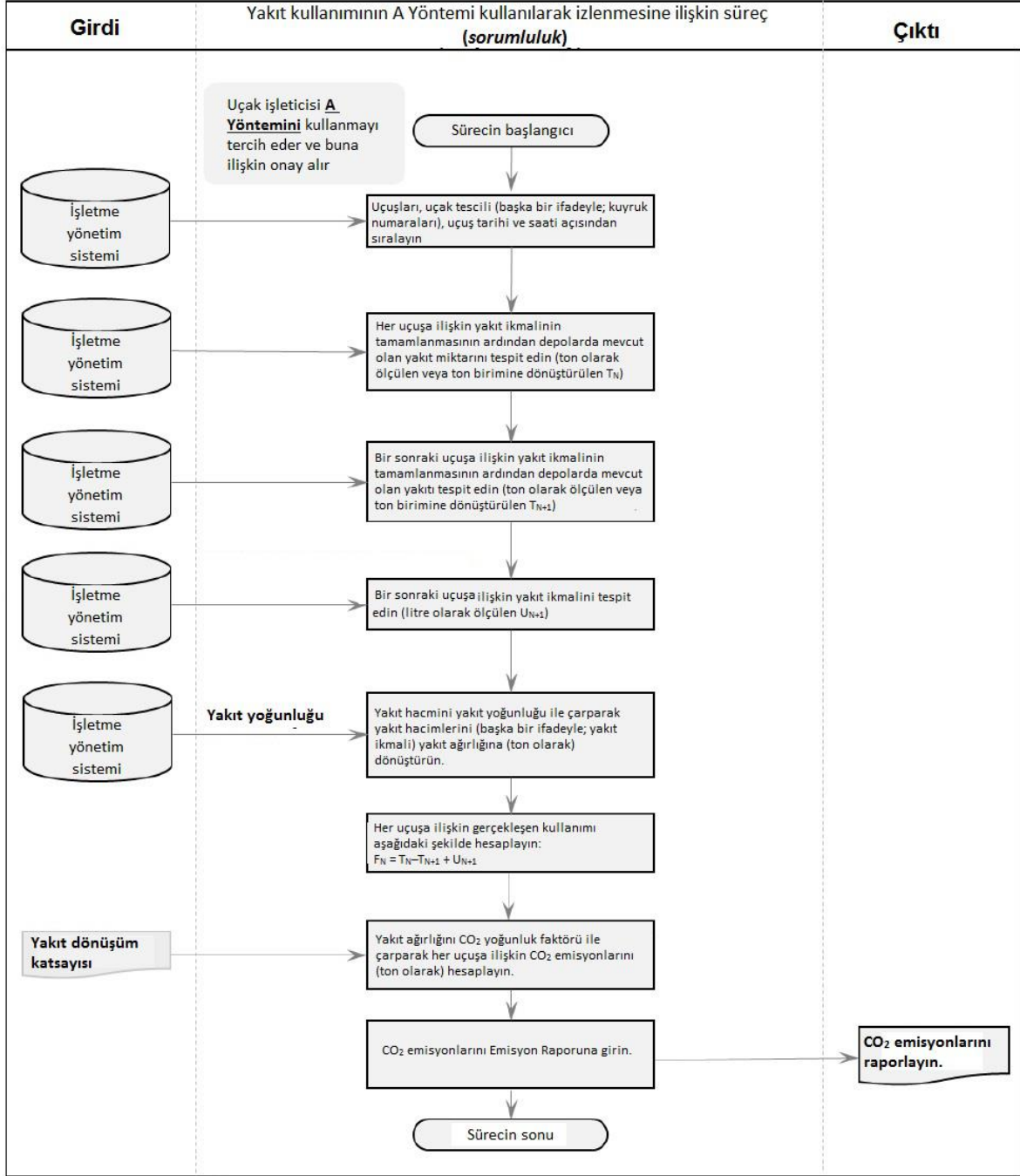


Şekil 12-2. 2019-2020 dönemi boyunca Yakıt Kullanımı İzleme Yöntemlerinin uygunluğuna ilişkin süreç

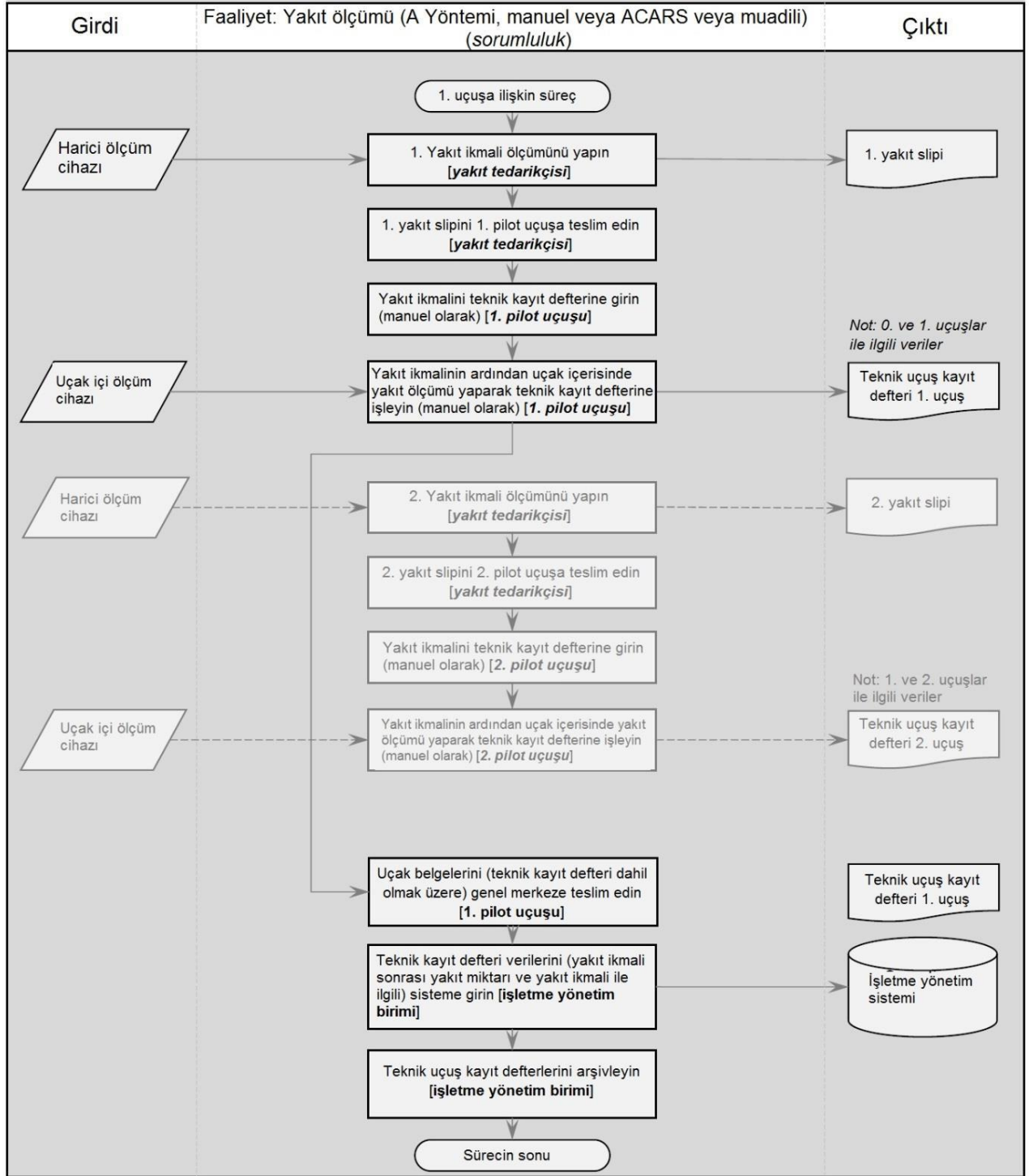


Şekil 12-3. 2021-2035 Uyum Dönemleri boyunca Yakıt Kullanımı İzleme Yöntemlerinin uygunluğuna ilişkin süreç

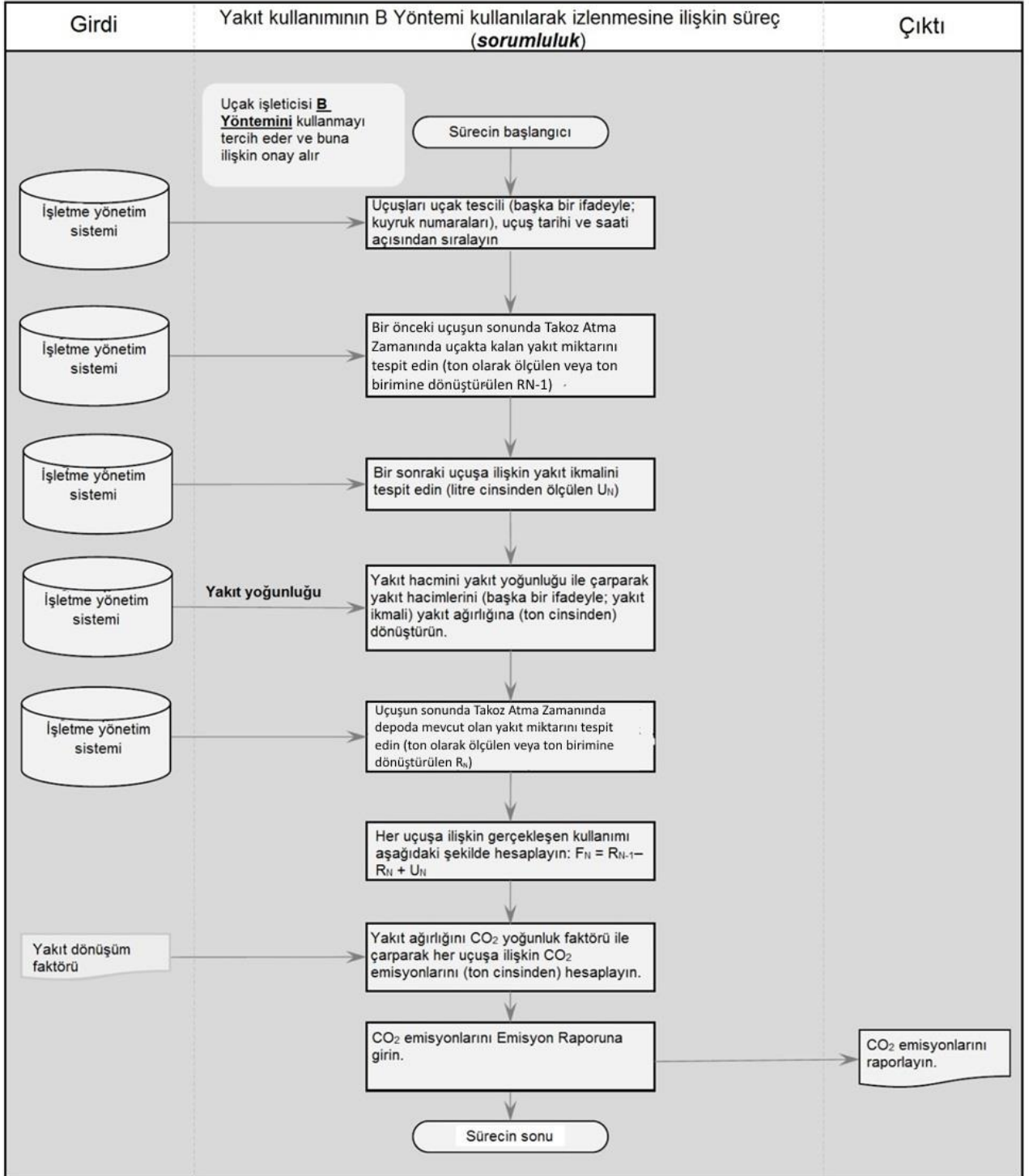
EK-13–YAKIT KULLANIMININ İZLENMESİNE İLİŞKİN SÜREÇLER(ICAO Annex 16 Cilt 4, Ek C)



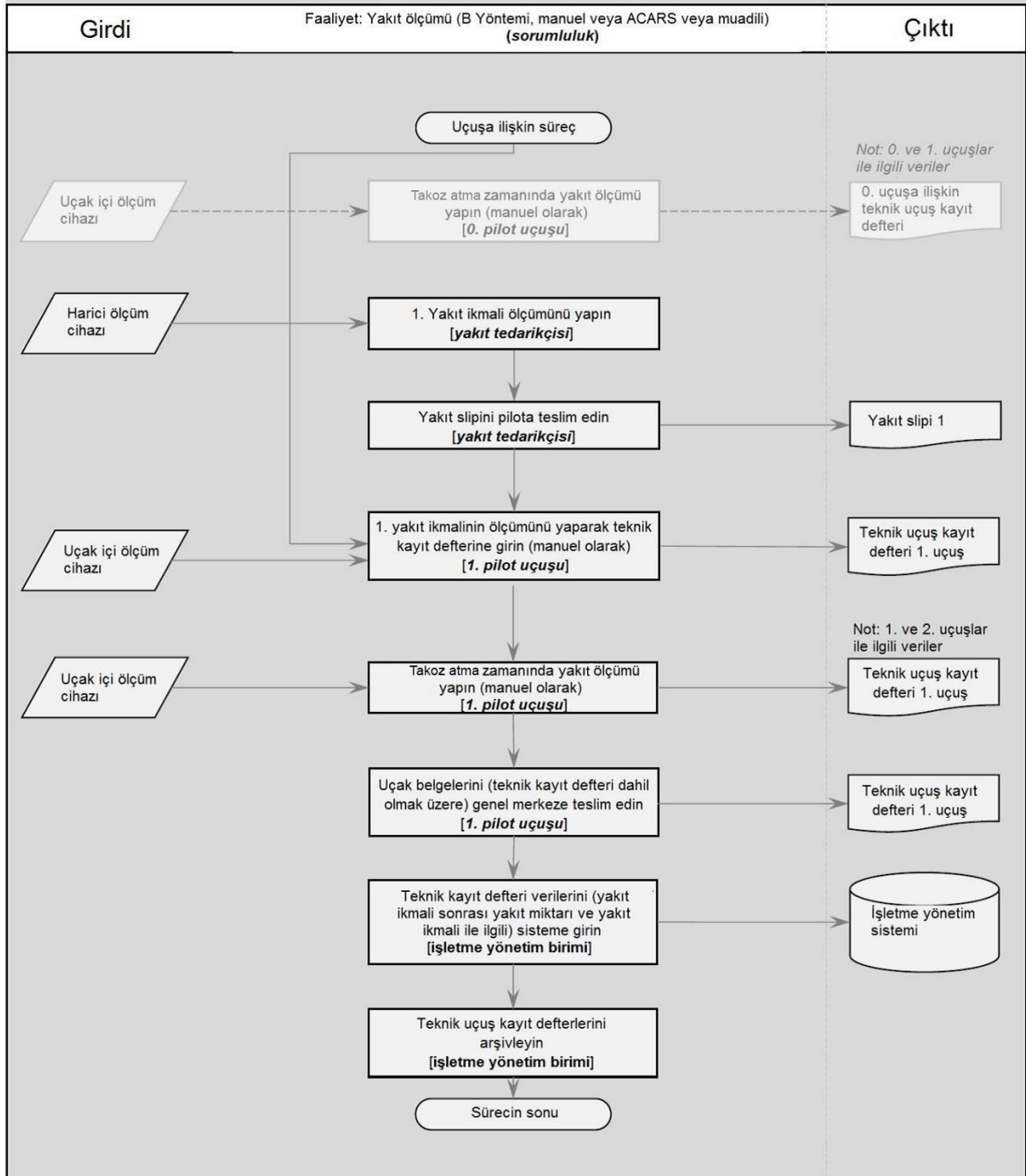
Şekil 13-1. A yöntemini kullanarak uçuşta kullanılan yakıtın izlenmesine ilişkin süreç



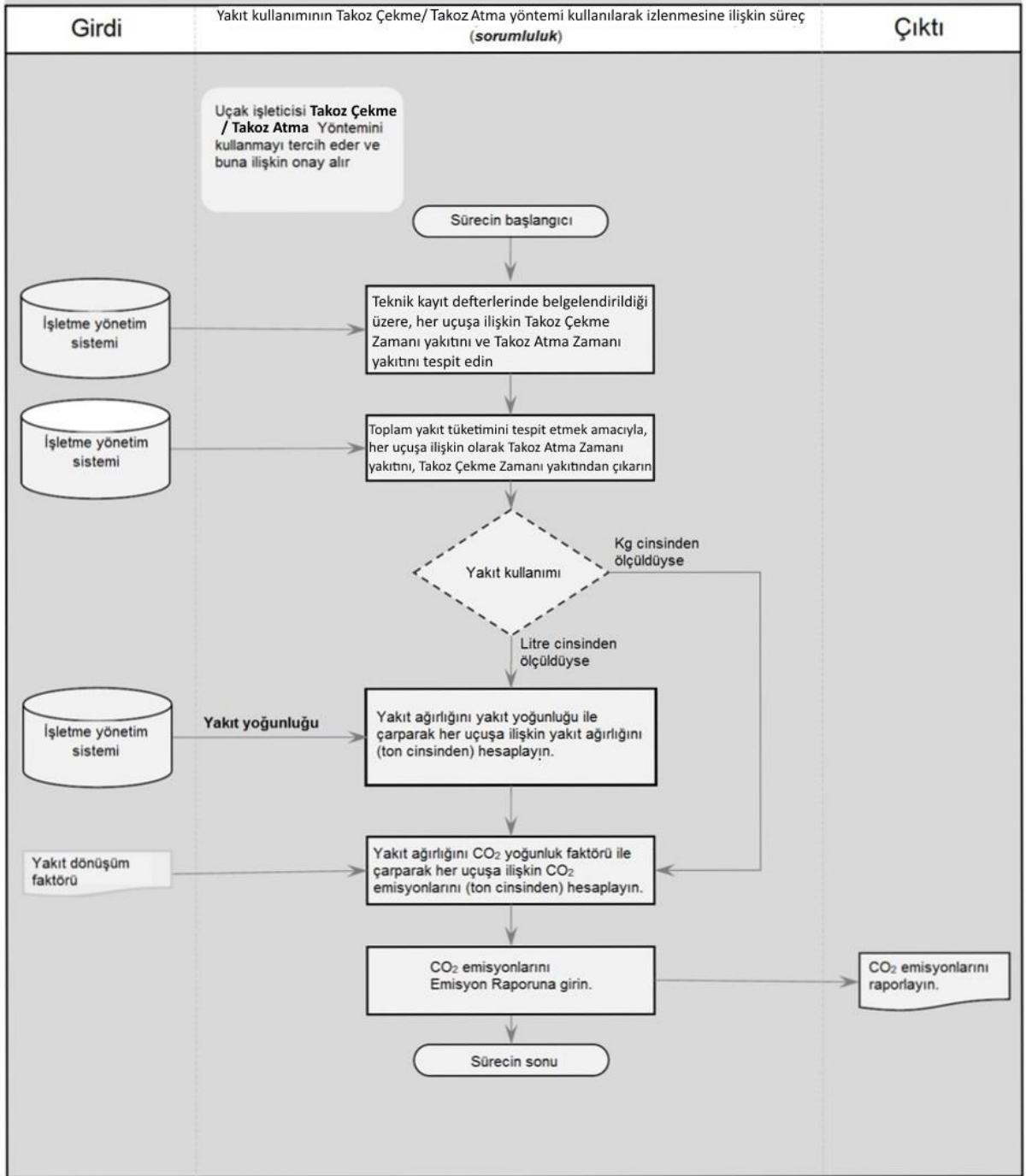
Şekil 13-2. A Yönteminin uygulanması için gerekli verilerin toplanmasına ilişkin süreç



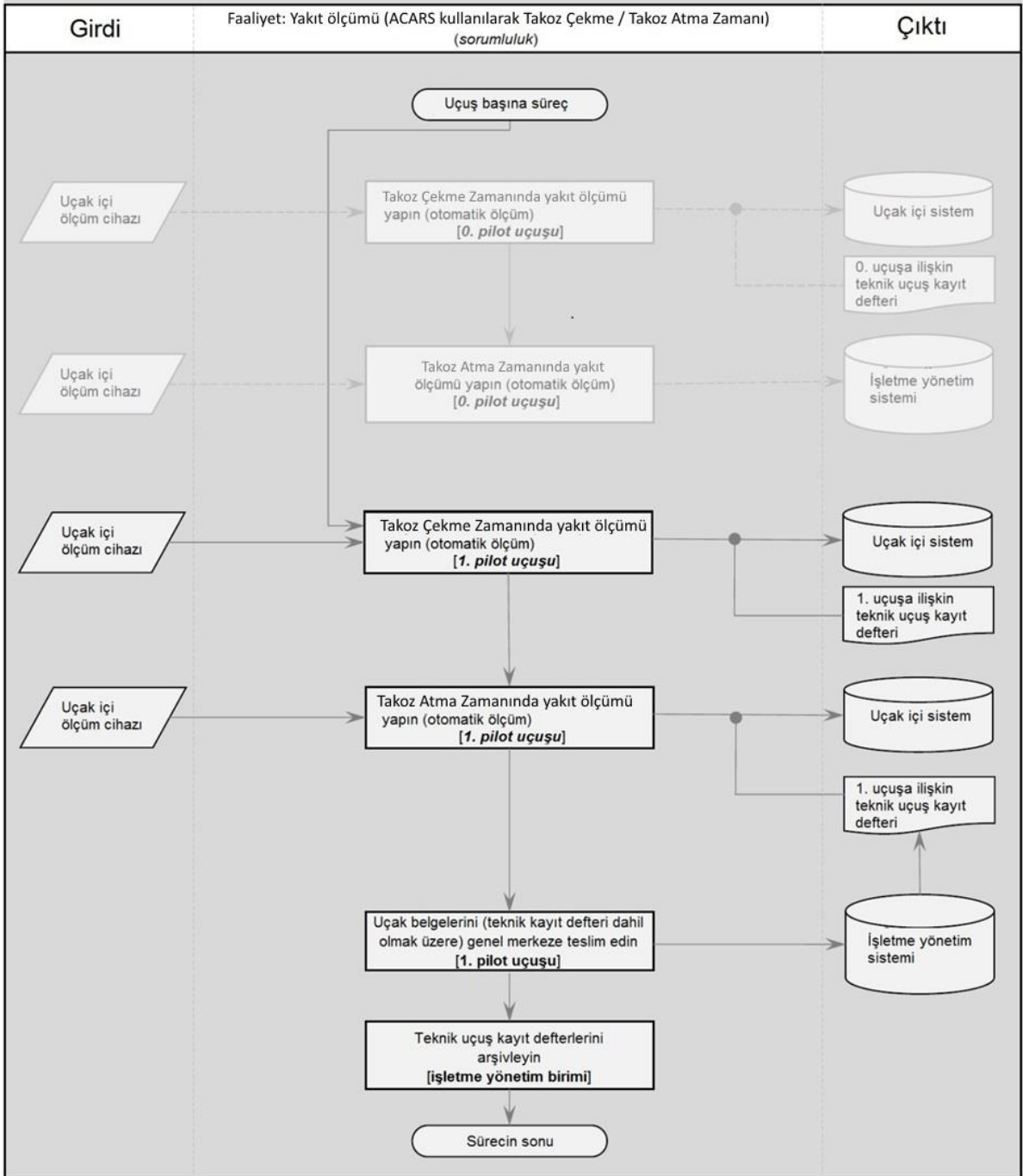
Şekil 13-3. B yöntemini kullanarak uçuşta kullanılan yakıtın izlenmesine ilişkin süreç



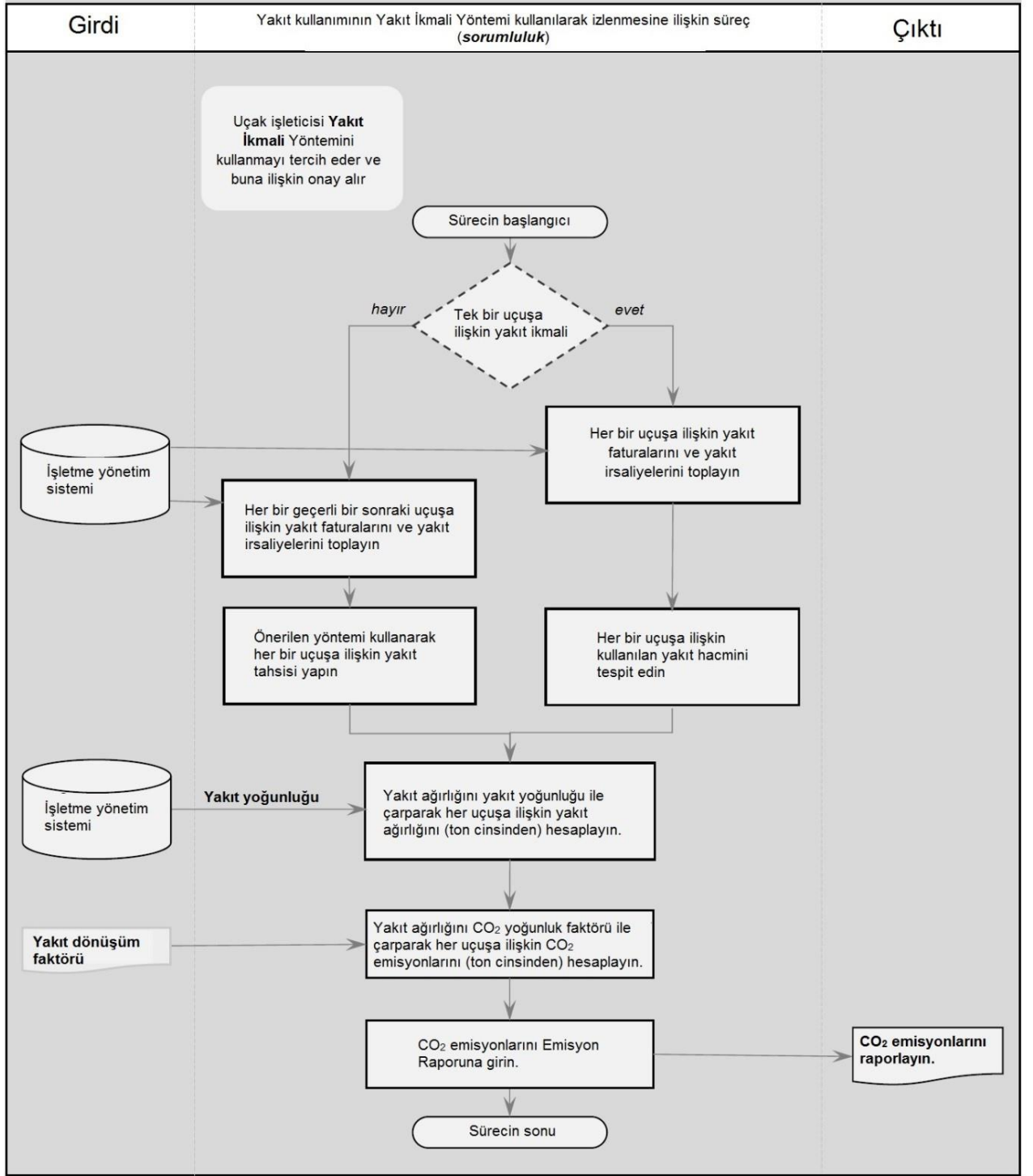
Şekil 13-4. B Yönteminin uygulanması için gerekli verilerin toplanmasına ilişkin süreç



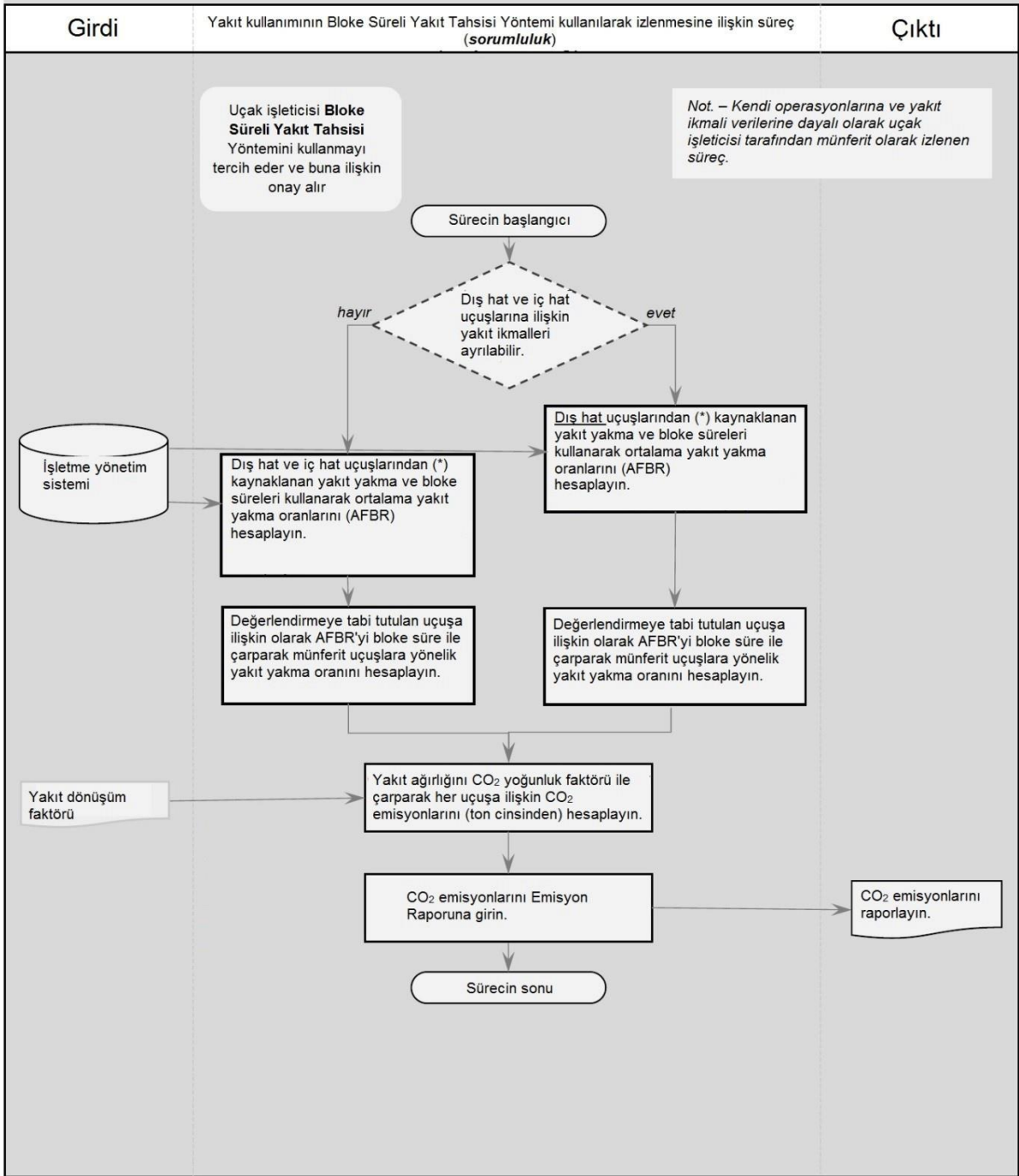
Şekil 13-5. Yakıt kullanımının Takoz çekme/ Takoz atma zamanı yöntemi kullanılarak izlenmesine ilişkin süreç



Şekil 13-6. Takoz çekme/ Takoz atma zamanı yöntemini uygulamak için gerekli verilerin toplanmasına ilişkin süreç



Şekil 13-7. Yakıt İkmali yöntemi kullanılarak uçuş bazında gerçekleşen yakıt kullanımının izlenmesine ilişkin süreç



Şekil 13-8. Blok süre/uçuş süresi ile yakıt tahsisi yöntemi kullanılarak uçuş bazında gerçekleştirilen yakıt kullanımının izlenmesine ilişkin süreç