

GÜVENLİK BİLGİ FORMU

23.06.2017 tarihli, 30105 sayılı, KKDİK Ek-2 Yönetmelik hükümlerine uygun düzenlenmiştir



Opteon™ XL20 (R-454C) Soğutucu

Kaçıncı düzenleme olduğu 2.3
Yeni düzenleme tarihi: 14.11.2022
GBF Numarası: 9019750-00007
Son yayın tarihi: 18.10.2022
Hazırlama tarihi: 14.07.2021

BÖLÜM 1: Maddenin/karışımın ve şirketin/dağıtıcının kimliği

1.1 Madde/Karışım kimliği

Ticari ismi : Opteon™ XL20 (R-454C) Soğutucu
SDS-Identcode : 130000143547

1.2 Madde veya karışımın belirlenmiş kullanımları ve tavsiye edilmeyen kullanımları

Madde/Karışımın kullanımı : Soğutucu
Önerilen kullanım kısıtlamaları : Yalnızca profesyonel ve sanayi tesisler ve kullanım içindir., Ürünü yukarıda belirtilen kullanımların dışında herhangi bir şey için kullanmayın

1.3 Güvenlik bilgi formu tedarikçisinin bilgileri

Şirket : Chemours Netherlands B.V.
Baanhoekweg 22
3313 LA Dordrecht Hollanda
Telefon Numarası : +31-(0)-78-630-1011
faksı : +31-78-6163737
GBF'den sorumlu kişinin e-posta adresi : sds-support@chemours.com

1.4 Acil durum telefon numarası

+ (90)-212-7055340 (CHEMTREC - Tavsiye edilen) ; Ulusal Zehir Danışma Merkezi (UZEM) :114

BÖLÜM 2: Zararlılık tanımlanması

2.1 Madde veya karışımın sınıflandırılması

Sınıflandırma T.R. SEA No 28848 ve yayımlanan sonraki değişiklikler

Alevlenir gazlar, Kategori 1 H220: Çok kolay alevlenir gaz.

Basınç altındaki gazlar, Sıvılaştırılmış gaz H280: Basınçlı gaz içerir; ısıtıldığında patlayabilir.

2.2 Etiket unsurları

Etiketleme T.R. SEA No 28848 ve yayımlanan sonraki değişiklikler

GÜVENLİK BİLGİ FORMU

23.06.2017 tarihli, 30105 sayılı, KKDİK Ek-2 Yönetmelik hükümlerine uygun düzenlenmiştir



Opteon™ XL20 (R-454C) Soğutucu

Kaçınıcı Yeni düzenleme GBF Numarası: Son yayın tarihi: 18.10.2022
düzenleme tarihi: 9019750-00007 Hazırlama tarihi: 14.07.2021
olduğu 14.11.2022
2.3

Zararlılık işaretleri :



Uyarı Kelimesi : Tehlike

Zararlılık ifadeleri : H220 Çok kolay alevlenir gaz.
H280 Basınçlı gaz içerir; ısıtıldığında patlayabilir.

Önlem ifadeleri : **Önlem:**
P210 Isıdan, sıcak yüzeylerden, kıvılcımdan, açık alevden ve diğer tutuşma kaynaklarından uzak tutun. - Sigara içilmez.

Müdahale:

P377 Gaz sızıntısına bağlı yangın: Sızıntı güvenli olarak durdurulmadan söndürmeyin.

P381 Sızıntı durumunda tüm tutuşturucu kaynaklarını ortadan kaldırın.

Depolama:

P410 + P403 Güneş ışığından koruyun. İyi havalandırılmış bir alanda depolayın.

2.3 Diğer zararlar

Havadan ağır buharlar oksijen miktarını azaltarak boğulmalara neden olabilir.

Kötü kullanım veya bilerek içine çekme, kalbe olan etkileri yüzünden herhangi bir belirti olmadan ölüme neden olabilir.

Ürünün hızla buharlaşması soğuk yakmasına yol açabilir.

Oksijenin yerini alarak hızlı boğulmaya neden olabilir.

BÖLÜM 3: Bileşimi/içindekiler hakkında bilgi

3.2 Karışımlar

Bileşenleri

Kimyasal İsmi	CAS-No. EC-No. İndeks No. KKDİK Kayıt No.	SEA Sınıflandırma	Konsantrasyon (% w/w)
2,3,3,3-Tetraflüropropen#	754-12-1 468-710-7	Alev. Gaz 1; H220 Basınç gaz Basınç. Gaz (Sıvı.); H280	78,5
Difluorometan#	75-10-5 200-839-4	Alev. Gaz 1; H220 Basınç gaz Basınç. Gaz (Sıvı.); H280	21,5

GÜVENLİK BİLGİ FORMU

23.06.2017 tarihli, 30105 sayılı, KKDİK Ek-2 Yönetmelik hükümlerine uygun düzenlenmiştir



Opteon™ XL20 (R-454C) Soğutucu

Kaçıncı düzenleme olduğu 2.3	Yeni düzenleme tarihi: 14.11.2022	GBF Numarası: 9019750-00007	Son yayın tarihi: 18.10.2022 Hazırlama tarihi: 14.07.2021
---------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------	--

Kısaltmaların açıklamaları için 16.bölüme bakınız.
#: Gönüllü olarak açıklanmış madde

BÖLÜM 4: İlk yardım önlemleri

4.1 İlk yardım önlemlerinin açıklaması

- Genel notlar : Kaza sırasında veya kendinizi iyi hissetmezseniz hemen tıbbi yardım alınız.
Semptomların devamı halinde veya her türlü şüphe halinde doktora başvurunuz.
- İlk yardım yapanların güvenliği : İlk yardım ekibi için özel tedbirler gerekmez.
- Solunması halinde : Solunması halinde temiz havaya çıkarınız.
Solunum durmuşsa suni solunum yapınız.
Solunumu zorsa oksijen veriniz.
Hemen tıbbi yardım alınız.
- Deriyle teması halinde : Donmuş bölümleri ılık su ile eritin. Etkilenmiş alanı silmeyin.
Hemen tıbbi yardım alınız.
- Gözle teması halinde : Hemen tıbbi yardım alınız.
- Yutulması halinde : Ağızdan alım, bir potansiyel pozlama rotası olarak düşünülmez.

4.2 Akut ve sonradan görülen en önemli belirtiler ve etkiler

- Belirtiler : Kalp ritm bozukluğuna neden olabilir.
Potansiyel olarak kötüye kullanım veya içine çekmeyle bağlantılı diğer semptomlar şunlardır
Kardiyak sensitizasyon
Uyuşturucu etkiler
Sersemlik
Baş dönmesi
Biliç bulanıklığı
Koordinasyon bozukluğu
Uyuşukluk
Bilinç kaybı
- Riskler : Gaz, solunum için gerekli olan oksijen seviyesini düşürür.
Sıvı veya soğutulmuş gazla temas, soğuk yanıkları ve donmaya neden olabilir.

4.3 Acil tıbbi müdahale ve özel tedavi gereği için işaretler

- Tedavi : Olası kalp ritmi bozuklukları nedeniyle, acil müdahalede yaşam desteği olarak kullanılabilen epinefrin gibi katekolamin

GÜVENLİK BİLGİ FORMU

23.06.2017 tarihli, 30105 sayılı, KKDİK Ek-2 Yönetmelik hükümlerine uygun düzenlenmiştir



Opteon™ XL20 (R-454C) Soğutucu

Kaçıncı düzenleme olduğu 2.3	Yeni düzenleme tarihi: 14.11.2022	GBF Numarası: 9019750-00007	Son yayın tarihi: 18.10.2022 Hazırlama tarihi: 14.07.2021
---------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------	--

ilaçları özel ihtiyatla kullanılmalıdır.

BÖLÜM 5: Yangınla mücadele önlemleri

5.1 Yangın söndürücüler

Uygun söndürücü maddeler : Su spreyi
Alkole karşı dirençli köpük
Karbon dioksit (CO2)
Kuru kimyasal

Uygun olmayan söndürücü maddeler : Bilinmiyor.

5.2 Madde veya karışımdan kaynaklanan özel zararlar

Yangın söndürme sırasında oluşabilecek özel zararlar : Buharlar havayla alev alabilir karışımlar oluşturabilir. Yanma ürünlerine maruz kalmak sağlık için bir tehlike olabilir. Yüksek buhar basıncı nedeniyle, ısının artması durumunda kaplarda patlama tehlikesi.

Zararlı yanma ürünleri : Hidrojen florür
Flor bileşikleri
Karbon oksitler
Karbonil florür

5.3 Yangın söndürme ekipleri için tavsiyeler

Yangın söndürme ekibi için özel koruyucu ekipmanlar : Yangın söndürmek için gerektiğinde oksijen tüplü komple maske kullanınız. Kişisel koruyucu ekipmanlarınızı kullanınız.

Özel yangın söndürme yöntemleri : Yerel şartlar ve çevre için uygun yangın söndürme yöntemleri kullanınız.
Patlama riskine karşı yangına uzaktan müdahale edin.
Açılmamış kapları soğutmak üzere su spreyi kullanılabilir.
Gaz sızıntısına bağlı yangın: Sızıntı güvenli olarak durdurulmadan söndürmeyin.
Yapmak güvenli ise hasar görmemiş konteynerleri yangın alanından uzaklaştırın.
Alanı boşaltın.

BÖLÜM 6: Kaza sonucu yayılmaya önlemleri

6.1 Kişisel önlemler, koruyucu ekipman ve acil durum perosedürleri

Kişisel önlemler : Personeli güvenli bir bölgeye çıkarınız.
Sadece eğitilmiş personel alana yeniden girebilir.
Tutuşmaya neden olabilecek tüm kaynakları uzaklaştırınız.
Sızan sıvıyla temastan kaçınınız (soğuk ısırgı tehlikesi).
Ortamı havalandırınız.
Güvenli kullanım tavsiyelerine (bkz bölüm 7) ve kişisel koru-

GÜVENLİK BİLGİ FORMU

23.06.2017 tarihli, 30105 sayılı, KKDİK Ek-2 Yönetmelik hükümlerine uygun düzenlenmiştir



Opteon™ XL20 (R-454C) Soğutucu

Kaçıncı düzenleme olduğu 2.3	Yeni düzenleme tarihi: 14.11.2022	GBF Numarası: 9019750-00007	Son yayın tarihi: 18.10.2022 Hazırlama tarihi: 14.07.2021
---------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------	--

yucu ekipman önerilerine uyun (bkz bölüm 8).

6.2 Çevresel önlemler

- Çevresel önlemler : Çevreye verilmesinden kaçının.
Eğer güvenlik tehlikesi yok ise, daha fazla sızıntı ve dökülme olmasını önleyiniz.
Kirlenmiş suları toplayıp bertaraf ediniz.

6.3 Kontrol altında tutma ve temizleme için yöntemler ve materyaller

- Temizleme yöntemleri : Ortamı havalandırınız.
Kıvılcım çıkarmayan aletler kullanılmalıdır.
Gaz/buhar/tozu, su fişkırtarak hapsediniz (kontrol altına alınız).
Maddenin tahliye ve bertarafı ile sızıntının temizliğinde kullanılan malzemeler için yerel ya da ulusal düzenlemeler uygulanabilir. Hangi düzenlemelerin yürürlükte olduğunu sizin belirlemeniz gereklidir.
Bu GBF'nin 13 ve 15 nolu bölümlerinde, belli başlı yerel veya ulusal gerekliliklere dair bilgiler yer almaktadır.

6.4 Diğer bölümlere atıflar

Bölüm 7, 8, 11, 12 ve 13'e bakın.

BÖLÜM 7: Elleçleme ve depolama

7.1 Güvenli elleçleme için önlemler

- Teknik önlemler : Silindir basıncı için tanımlanmış ekipman kullanın. Boru sisteminde geri akışı önleyen bir cihaz kullanın. Vanayı her kullandıktan sonra ve boşaltma yapıldığında kapayın.
- Lokal/Genel havalandırma : Yeterli havalandırma yoksa, lokal egzoz havalandırması ile kullanın.
Lokal maruz kalma potansiyeli değerlendirmesi tarafından tavsiye edildiyse, sadece patlamaya dayanıklı egzoz havalandırması ile donatılmış alanda kullanın.
- Güvenli elleçleme önerileri : Gazını solumaktan kaçının.
İyi endüstriyel hijyen ve güvenlik uygulamalarına uygun şekilde taşıyın, iş yerinden maruz kalma değerlendirmesi sonuçlarına dayalıdır
Kabı sıkıca kapalı tutun.
Soğuk geçirmez eldiven/ yüz kalkanı/ göz koruyucu kullanın.
Konteyner ile Vana çıkış noktası kullanmayı borulu güvenli sürece Vana koruma kapakları ve Vana dişli çıkış fişleri yerinde kalması gerekir.
Silindire geri akışı önlemek amacıyla boşaltım yolunda kontrol subabı veya ağız kullanınız.
Gaz tüpüne geri akmamasına dikkat ediniz.

GÜVENLİK BİLGİ FORMU

23.06.2017 tarihli, 30105 sayılı, KKDİK Ek-2 Yönetmelik hükümlerine uygun düzenlenmiştir



Opteon™ XL20 (R-454C) Soğutucu

Kaçıncı düzenleme olduğu 2.3	Yeni düzenleme tarihi: 14.11.2022	GBF Numarası: 9019750-00007	Son yayın tarihi: 18.10.2022 Hazırlama tarihi: 14.07.2021
---------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------	--

Basıncı düşürmek için silindir bağlanırken regülatör azaltarak bir basınç uygulayın (< 3000 psig) boru veya sistemleri. Vanayı her kullanımdan sonra ve boşaltma yapıldığında kapayın. Sağlam bağlantıları DEĞİŞTİRMEYİN ya da ZORLAMAYIN. Gaz tüpüne su sızmasına dikkat ediniz. Hiçbir zaman silindirleri kapağında tutup kaldırmaya kalkmayınız. Silindirleri çekmeyiniz, kaydırmayınız veya yuvarlamayınız. Uygun el arabası silindir hareketi için kullanın. Isıdan, sıcak yüzeylerden, kıvılcımdan, açık alevden ve diğer tutuşma kaynaklarından uzak tutun. - Sigara içilmez. Statik elektrik boşalmalarına karşı önlem alın. Dökülme ve atıkları engellemek ve çevreye salınımı azaltmak için özen gösterin.

Hijyen önlemleri : Tipik kullanım sırasında kimyasala maruz kalma olasılığı varsa, iş yerine yakın göz yıkama sistemleri ve emniyet duşları sağlayın. Kullanımı sırasında yemek yemeyin, içecek ve sigara içmeyin. Kirlenmiş giysileri tekrar kullanmadan önce yıkayınız.

7.2 Uyuşmazlıkları da içeren güvenli depolama için koşullar

Depolama alanı ve kaplarındaki aranılan nitelikler : Düşme veya birisinin üzerine devrilmesini engellemek için silindirler dik durumda ve sıkıca sabitlenmiş şekilde saklanmalıdır. Dolu kapları boş kaplardan ayırınız. Yanıcı malzemelerin yakınlarında saklamayınız. Tuz veya diğer aşındırıcı maddeler mevcut olduğu bölgeden uzak. Düzgün etiketlenmiş kaplarda saklayınız. Ağız sıkıca kapalı olarak saklayınız. Soğuk ve iyi havalandırılmış yerlerde saklayınız. Direk güneş ışığından uzak tutunuz. İlgili ulusal mevzuata uygun şekilde depolayınız. Isıdan ve tutuşmaya yol açabilecek herşeyden uzak tutunuz.

Genel depolama için öneriler : Aşağıdaki ürün tipleri ile birlikte depolamayın:
kendiliğinden tepkimeye giren madde veya karışımlar
Organik peroksitler
Oksitleyici maddeler
ALEVLENİR SIVILAR
Alevlenir katılar
Piroforik sıvılar
Piroforik katılar
Kendiliğinden ısınan madde veya karışımlar
Suyla teması halinde alevlenir gaz çıkaran madde veya karışımlar
Patlayıcılar
Son derece akut toksik maddeler ve karışımlar
Akut olarak toksik maddeler ve karışımlar
Kronik toksisiteye sahip maddeler ve karışımlar

Depolama süresi : > 10 a

GÜVENLİK BİLGİ FORMU

23.06.2017 tarihli, 30105 sayılı, KKDİK Ek-2 Yönetmelik hükümlerine uygun düzenlenmiştir



Opteon™ XL20 (R-454C) Soğutucu

Kaçınıcı Yeni düzenleme GBF Numarası: Son yayın tarihi: 18.10.2022
düzenleme tarihi: 9019750-00007 Hazırlama tarihi: 14.07.2021
olduğu 14.11.2022
2.3

Önerilen saklama sıcaklığı : < 52 °C

Depolama stabilitesi hakkında daha fazla bilgi : Ürün, doğru saklandığı takdirde sınırsız raf ömrüne sahiptir.

7.3 Belirli son kullanımlar

Özel kullanım(lar) : Uygun veri yoktur

BÖLÜM 8: Maruz kalma kontrolleri/kişisel korunma

8.1 Kontrol parametreleri

Maruz kalma limiti bulunan hiçbir madde içermez.

Türetilmiş Etki Gözlemlenmeyen Seviye (DNEL) :

Madde adı	Son kullanıcı	Maruz kalma yolları	Olası sağlık etkileri	Değer
2,3,3,3-Tetraflüropropen	Çalışanlar	Solunması halinde	Uzun süreli - sistemik etkiler	950 mg/m ³
Difluorometan	Çalışanlar	Solunması halinde	Uzun süreli - sistemik etkiler	7035 mg/m ³
	Tüketiciler	Solunması halinde	Uzun süreli - sistemik etkiler	750 mg/m ³

Öngörülen Etkisiz Konsantrasyon(lar) (PNEC) :

Madde adı	Çevre Kompartımanı	Değer
2,3,3,3-Tetraflüropropen	Tatlı su	0,1 mg/l
	Aralıklı kullanım/salinım	1 mg/l
	Tatlı su sedimenti	1,77 mg/kg kuru ağırlık (k.a.)
	Toprak	1,54 mg/kg kuru ağırlık (k.a.)
Difluorometan	Deniz suyu	0,01 mg/l
	Deniz sedimenti	0,178 mg/kg kuru ağırlık (k.a.)
	Tatlı su	0,142 mg/l
	Aralıklı kullanım/salinım	1,42 mg/l
	Tatlı su sedimenti	0,534 mg/kg kuru ağırlık (k.a.)

8.2 Maruz kalma kontrolleri

Mühendislik önlemleri

Çalışma yeri maruz kalma konsantrasyonunu azaltın.

Yeterli havalandırma yoksa, lokal egzoz havalandırması ile kullanın.

Lokal maruz kalma potansiyeli değerlendirilmesi tarafından tavsiye edildiyse, sadece patlamaya dayanıklı egzoz havalandırması ile donatılmış alanda kullanın.

GÜVENLİK BİLGİ FORMU

23.06.2017 tarihli, 30105 sayılı, KKDİK Ek-2 Yönetmelik hükümlerine uygun düzenlenmiştir



Opteon™ XL20 (R-454C) Soğutucu

Kaçıncı düzenleme olduğu 2.3
Yeni düzenleme tarihi: 14.11.2022
GBF Numarası: 9019750-00007
Son yayın tarihi: 18.10.2022
Hazırlama tarihi: 14.07.2021

Kişisel koruyucu ekipman

- Göz/ yüz korunması : Şu kişisel koruma donanımlarını giyiniz:
Kimyasallara dayanıklı koruma gözlükleri takılmalıdır.
Yüz koruyucu (siper)
Ekipman TS EN 166 uyumlu olmalıdır
- Ellerin korunması
Malzeme : Su geçirilmeyen eldivenler
- Notlar : Kimyasala karşı elleri korumak için, tehlikeli maddenin konsantrasyon ve miktarına bağlı olarak, işyerinin çalışma şartlarına uygun eldiveni seçin. Yukarıda bahsi geçen koruyucu eldivenlerin özel kullanım şekilleri sırasında kimyasal maddelere dayanıklılıkları ile ilgili hususları eldivenlerin imalatçısıyla görüşünüz. Çalışmaya ara vermeden önce ve gün sonunda ellerinizi yıkayınız. Delme süresi bu madde için belirlenmemiştir. Eldivenleri sık sık değiştiriniz!
- Cildin korunması : Şu kişisel koruma donanımlarını giyiniz:
Değerlendirme patlayıcı ortam veya ani yangın riski gösteriyorsa, alev geciktirici anti statik koruyucu giysi kullanın.
- Solunum sisteminin korunması : Yeterli lokal egzoz havalandırması yoksa veya maruz kalma değerlendirmesi tavsiye edilen yönetmeliklerin dışında kalan maruz kalma gösteriyorsa, solunum koruması kullanın.
Ekipman TS EN 14387 uyumlu olmalıdır
- Filtre tipi : Organik gaz ve düşük kaynamalı buhar tipi (AX)
- Koruyucu tedbirler : Soğuk geçirmez eldiven/ yüz kalkanı/ göz koruyucu kullanın.

BÖLÜM 9: Fiziksel ve kimyasal özellikler

9.1 Temel fiziksel ve kimyasal özellikler hakkında bilgi

- Görünüm : Sıvılaştırılmış gaz
- Renk : renksiz, renksiz
- Koku : az, eter gibi
- Koku Eşiği : Uygun veri yoktur
- pH : Uygun veri yoktur
- Erime noktası/Donma noktası : Uygun veri yoktur
- İlk kaynama noktası ve kaynama aralığı : -45,9 °C

GÜVENLİK BİLGİ FORMU

23.06.2017 tarihli, 30105 sayılı, KKDİK Ek-2 Yönetmelik hükümlerine uygun düzenlenmiştir



Opteon™ XL20 (R-454C) Soğutucu

Kaçıncı düzenleme olduğu 2.3
Yeni düzenleme tarihi: 14.11.2022
GBF Numarası: 9019750-00007
Son yayın tarihi: 18.10.2022
Hazırlama tarihi: 14.07.2021

Parlama noktası	:	Uygulanmaz
Buharlaşma hızı	:	> 1 (CCL4=1.0)
Alevlenirlik (katı, gaz)	:	Alevlenir
Üst patlayıcı limiti / Üst alevlenirlik limiti	:	Üst alevlenirlik limiti < 15 %(V) Yöntem: ASTM E681
Alt patlayıcı limiti / Alt alevlenirlik limiti	:	Alt alevlenirlik limiti > 7 %(V) Yöntem: ASTM E681
Buhar basıncı	:	11.691 hPa (25 °C)
Nispi buhar yoğunluğu	:	3,2 (Hava=1.0)
Bağıl yoğunluk	:	0,99 (25 °C)
Çözünürlük(ler) Su içinde çözünürlüğü	:	Uygun veri yoktur
Dağılım katsayısı (n-oktanol/su)	:	Uygulanmaz
Kendiliğinden tutuşma sıcaklığı	:	444 °C
Bozunma sıcaklığı	:	Uygun veri yoktur
Akışkanlık Kinematik viskozite	:	Uygulanmaz
Patlayıcı özellikler	:	Patlayıcı değildir
Oksitleyici özellikler	:	Madde veya karışım oksitleyici olarak sınıflandırılmamıştır.

9.2 Diğer bilgiler

Partikül Boyut	:	Uygulanmaz
Sıcak Yüzey Ateşleme Sıcaklığı (HSIT)	:	> 800 °C Ölçüm metodu: ASTM D 8211

GÜVENLİK BİLGİ FORMU

23.06.2017 tarihli, 30105 sayılı, KKDİK Ek-2 Yönetmelik hükümlerine uygun düzenlenmiştir



Opteon™ XL20 (R-454C) Soğutucu

Kaçınıcı Yeni düzenleme GBF Numarası: Son yayın tarihi: 18.10.2022
düzenleme tarihi: 9019750-00007 Hazırlama tarihi: 14.07.2021
olduğu 14.11.2022
2.3

BÖLÜM 10: Kararlılık ve tepkime

10.1 Tepkime

Reaksiyon tehlikesi yoktur.

10.2 Kimyasal kararlılık

Yönlendirildiği şekilde kullanılırsa kararlıdır. Tedbir önerisini takip edin ve uygun olmayan madde ve koşullardan kaçınin.

10.3 Zararlı reaksiyon olasılığı

Zararlı tepkimeler : Buharlar havayla alev alabilir karışımlar oluşturabilir.
Kuvvetli oksitleyici maddeler ile tepkimeye girebilir.
Alevlenir gaz.

10.4 Kaçınılması gereken durumlar

Kaçınılması gereken durumlar : Isı, alevler ve kıvılcımlar.

10.5 Kaçınılması gereken maddeler

Kaçınılması gereken maddeler : Kirliliklerden sakınınız (örn. pas, toz, kül), bozunma tehlikesi.
Asitlerle ve bazlarla bağdaşmaz.
Oksitleyici bileşiklerle bağdaşmaz.
Oksijen
Peroksitler
peroksit bileşikleri
Toz halindeki metaller

10.6 Zararlı bozunma ürünleri

Bilinen tehlikeli bozunma ürünleri yoktur.

BÖLÜM 11: Toksikolojik bilgiler

11.1 Toksik etkiler hakkında bilgi

Olası maruz kalma yolları hakkında bilgiler : Solunması halinde
Cilt ile temas
Göz ile temas

Akut toksisite

Mevcut bilgiye göre sınıflandırılmamıştır.

Bileşenleri:

2,3,3,3-Tetrafluropropen:

Akut solunum(inhalasyon) toksisitesi : LC50 (Sıçan): > 405800 mbp
Maruz Kalma Süresi: 4 sa
Test atmosferi: gaz
Yöntem: OECD Test Rehberi 403

Zararlı etki gözlemlenmeden konsantrasyon (Köpek): 120000

GÜVENLİK BİLGİ FORMU

23.06.2017 tarihli, 30105 sayılı, KKDİK Ek-2 Yönetmelik hükümlerine uygun düzenlenmiştir



Opteon™ XL20 (R-454C) Soğutucu

Kaçıncı düzenleme olduğu 2.3
Yeni düzenleme tarihi: 14.11.2022
GBF Numarası: 9019750-00007
Son yayın tarihi: 18.10.2022
Hazırlama tarihi: 14.07.2021

mbp
Test atmosferi: gaz
Notlar: Kardiyak sensitizasyon

En düşük zararlı etki gözlemlenerek konsantrasyon (Köpek): > 120000 mbp
Test atmosferi: gaz
Notlar: Kardiyak sensitizasyon

Kalp hassasiyeti üst eşik değeri (Köpek): > 559.509 mg/m³
Test atmosferi: gaz
Notlar: Kardiyak sensitizasyon

Difluorometan:

Ağız yoluyla Akut toksisite : Değerlendirme: Bu madde veya karışımın ağız yoluyla akut toksisitesi yoktur.

Akut solunum(inhalasyon) toksisitesi : LC50 (Sıçan): > 520000 mbp
Maruz Kalma Süresi: 4 sa
Test atmosferi: gaz
Yöntem: OECD Test Rehberi 403

Zararlı etki gözlemlenmeden konsantrasyon (Köpek): 350000 mbp
Test atmosferi: gaz
Notlar: Kardiyak sensitizasyon

En düşük zararlı etki gözlemlenerek konsantrasyon (Köpek): > 350000 mbp
Test atmosferi: gaz
Notlar: Kardiyak sensitizasyon

Kalp hassasiyeti üst eşik değeri (Köpek): > 735.000 mg/m³
Test atmosferi: gaz
Notlar: Kardiyak sensitizasyon

Cilt yoluyla Akut toksisite : Değerlendirme: Bu madde veya karışımın cilt yoluyla Akut toksisitesi yoktur

Cilt aşınması/tahrişi

Mevcut bilgiye göre sınıflandırılmamıştır.

Bileşenleri:

2,3,3,3-Tetrafluropropen:

Sonuçlar : Deri tahrişi gözlenmez

Difluorometan:

Sonuçlar : Deri tahrişi gözlenmez

GÜVENLİK BİLGİ FORMU

23.06.2017 tarihli, 30105 sayılı, KKDİK Ek-2 Yönetmelik hükümlerine uygun düzenlenmiştir



Opteon™ XL20 (R-454C) Soğutucu

Kaçıncı düzenleme olduğu 2.3
Yeni düzenleme tarihi: 14.11.2022
GBF Numarası: 9019750-00007
Son yayın tarihi: 18.10.2022
Hazırlama tarihi: 14.07.2021

Ciddi göz hasarları/tahrişi

Mevcut bilgiye göre sınıflandırılmamıştır.

Bileşenleri:

2,3,3,3-Tetrafluropropen:

Sonuçlar : Göz tahrişi gözlenmez

Difluorometan:

Sonuçlar : Göz tahrişi gözlenmez

Solunum yolları veya cilt hassaslaşması

cilt hassaslaştırıcı

Mevcut bilgiye göre sınıflandırılmamıştır.

Solunum hassaslaşması

Mevcut bilgiye göre sınıflandırılmamıştır.

Bileşenleri:

2,3,3,3-Tetrafluropropen:

Maruz kalma yolları : Cilt ile temas
Sonuçlar : negatif

Difluorometan:

Maruz kalma yolları : Cilt ile temas
Sonuçlar : negatif

Maruz kalma yolları : Solunması halinde
Sonuçlar : negatif

Eşey hücre mutajenitesi

Mevcut bilgiye göre sınıflandırılmamıştır.

Bileşenleri:

2,3,3,3-Tetrafluropropen:

İn vitro genotoksisite : Test Tipi: Bakteriyel ters mutasyon tahlili (AMES)
Yöntem: OECD Test Rehberi 471
Sonuçlar: pozitif

Test Tipi: İn vitro kromozal aberasyon testi
Yöntem: OECD Test Rehberi 473
Sonuçlar: negatif

İn vivo genotoksisite : Test Tipi: Memeli eritrosit mikronükleus testi (in vivo sitogenetik tahlili)

GÜVENLİK BİLGİ FORMU

23.06.2017 tarihli, 30105 sayılı, KKDİK Ek-2 Yönetmelik hükümlerine uygun düzenlenmiştir



Opteon™ XL20 (R-454C) Soğutucu

Kaçıncı düzenleme olduğu 2.3
Yeni düzenleme tarihi: 14.11.2022
GBF Numarası: 9019750-00007
Son yayın tarihi: 18.10.2022
Hazırlama tarihi: 14.07.2021

Türler: Fare
Uygulama Şekli: soluma (gaz)
Yöntem: OECD Test Rehberi 474
Sonuçlar: negatif

Test Tipi: In vivo memeli alkalın komet analizi
Türler: Sıçan
Uygulama Şekli: soluma (gaz)
Yöntem: OECD Test Rehberi 489
Sonuçlar: negatif

Test Tipi: Memeli eritrosit mikronükleus testi (in vivo sitogenetik tahlili)
Türler: Sıçan
Uygulama Şekli: soluma (gaz)
Yöntem: OECD Test Rehberi 474
Sonuçlar: negatif

Eşey hücre mutajenitesi-Değerlendirme : Kanıtın ağırlığı jerm hücre mutajeni olarak sınıflandırmayı desteklemiyor.

Difluorometan:

İn vitro genotoksisite : Test Tipi: Bakteriyel ters mutasyon tahlili (AMES)
Yöntem: OECD Test Rehberi 471
Sonuçlar: negatif

Test Tipi: İn vitro kromozal aberasyon testi
Yöntem: OECD Test Rehberi 473
Sonuçlar: negatif

İn vivo genotoksisite : Test Tipi: Memeli eritrosit mikronükleus testi (in vivo sitogenetik tahlili)
Türler: Fare
Uygulama Şekli: soluma (gaz)
Yöntem: OECD Test Rehberi 474
Sonuçlar: negatif

Eşey hücre mutajenitesi-Değerlendirme : Kanıtın ağırlığı jerm hücre mutajeni olarak sınıflandırmayı desteklemiyor.

Kanserojenite

Mevcut bilgiye göre sınıflandırılmamıştır.

Bileşenleri:

2,3,3,3-Tetrafluropropen:

Sonuçlar : negatif

Kanserojenite - Değerlendirme : Kanıt ağırlığı kanserojen olarak sınıflandırmayı desteklemez

GÜVENLİK BİLGİ FORMU

23.06.2017 tarihli, 30105 sayılı, KKDİK Ek-2 Yönetmelik hükümlerine uygun düzenlenmiştir



Opteon™ XL20 (R-454C) Soğutucu

Kaçıncı düzenleme olduğu 2.3
Yeni düzenleme tarihi: 14.11.2022
GBF Numarası: 9019750-00007
Son yayın tarihi: 18.10.2022
Hazırlama tarihi: 14.07.2021

Difluorometan:

Kanserojenite - Değerlendirme : Kanıt ağırlığı kanserojen olarak sınıflandırmayı desteklemez

Üreme toksisitesi

Mevcut bilgiye göre sınıflandırılmamıştır.

Bileşenleri:

2,3,3,3-Tetrafluoropropen:

Doğurganlığa olan etkileri : Test Tipi: İki nesil üreme toksisite çalışması
Türler: Sıçan
Uygulama Şekli: soluma (gaz)
Yöntem: OECD Test Rehberi 416
Sonuçlar: negatif

Fetusun gelişimine etkileri var : Test Tipi: Doğum öncesi gelişim toksisite çalışması (teratojenisite)
Türler: Sıçan
Uygulama Şekli: soluma (gaz)
Yöntem: OECD Test Rehberi 414
Sonuçlar: negatif

Üreme toksisitesi - Değerlendirme : Kanıt ağırlığı üreme toksisitesi için sınıflandırmayı desteklemez, Emzirmeye veya emzirme yoluyla bir etkisi yoktur

Difluorometan:

Doğurganlığa olan etkileri : Türler: Fare
Uygulama Şekli: Solunması halinde
Sonuçlar: negatif
Notlar: Benzer malzemelerden alınan verilere dayalı

Fetusun gelişimine etkileri var : Test Tipi: Üreme/gelişimsel toksisite tarama testi ile birleştirilmiş tekrarlı doz toksisite çalışması
Türler: Sıçan
Uygulama Şekli: soluma (gaz)
Yöntem: OECD Test Rehberi 414
Sonuçlar: negatif

Test Tipi: Üreme/gelişimsel toksisite tarama testi ile birleştirilmiş tekrarlı doz toksisite çalışması
Türler: Tavşan
Uygulama Şekli: soluma (gaz)
Yöntem: OECD Test Rehberi 414
Sonuçlar: negatif

Üreme toksisitesi - Değerlendirme : Kanıt ağırlığı üreme toksisitesi için sınıflandırmayı desteklemez

GÜVENLİK BİLGİ FORMU

23.06.2017 tarihli, 30105 sayılı, KKDİK Ek-2 Yönetmelik hükümlerine uygun düzenlenmiştir



Opteon™ XL20 (R-454C) Soğutucu

Kaçıncı düzenleme olduğu 2.3	Yeni düzenleme tarihi: 14.11.2022	GBF Numarası: 9019750-00007	Son yayın tarihi: 18.10.2022 Hazırlama tarihi: 14.07.2021
---------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------	--

Belirli Hedef Organ Toksikitesi-tek maruz kalma

Mevcut bilgiye göre sınıflandırılmamıştır.

Bileşenleri:

2,3,3,3-Tetrafluropropen:

Maruz kalma yolları : soluma (gaz)
Değerlendirme : 20000 ppmV/4saat veya daha az konsantrasyonlarda hayvanlar üzerinde kayda değer sağlık etkileri gözlemlenmemiştir.

Difluorometan:

Maruz kalma yolları : soluma (gaz)
Değerlendirme : 20000 ppmV/4saat veya daha az konsantrasyonlarda hayvanlar üzerinde kayda değer sağlık etkileri gözlemlenmemiştir.

Belirli Hedef Organ Toksikitesi -tekrarlı maruz kalma

Mevcut bilgiye göre sınıflandırılmamıştır.

Bileşenleri:

2,3,3,3-Tetrafluropropen:

Maruz kalma yolları : soluma (gaz)
Değerlendirme : 250 ppmV/6saat/gün veya daha az konsantrasyonlarda hayvanlar üzerinde kayda değer sağlık etkileri gözlemlenmemiştir.

Difluorometan:

Maruz kalma yolları : soluma (gaz)
Değerlendirme : 250 ppmV/6saat/gün veya daha az konsantrasyonlarda hayvanlar üzerinde kayda değer sağlık etkileri gözlemlenmemiştir.

Tekrarlı doz toksisitesi

Bileşenleri:

2,3,3,3-Tetrafluropropen:

Türler : Sıçan, erkek ve dişi
NOAEL : 50000 ppm
LOAEL : >50000 ppm
Uygulama Şekli : soluma (gaz)
Maruz Kalma Süresi : 13 Hft.
Yöntem : OECD Test Rehberi 413

Difluorometan:

Türler : Sıçan, erkek ve dişi
NOAEL : 49100 ppm
LOAEL : > 49100 ppm
Uygulama Şekli : soluma (gaz)

GÜVENLİK BİLGİ FORMU

23.06.2017 tarihli, 30105 sayılı, KKDİK Ek-2 Yönetmelik hükümlerine uygun düzenlenmiştir



Opteon™ XL20 (R-454C) Soğutucu

Kaçıncı düzenleme olduğu 2.3
Yeni düzenleme tarihi: 14.11.2022
GBF Numarası: 9019750-00007
Son yayın tarihi: 18.10.2022
Hazırlama tarihi: 14.07.2021

Maruz Kalma Süresi : 13 Hft.
Yöntem : OECD Test Rehberi 413

Aspirasyon zararı

Mevcut bilgiye göre sınıflandırılmamıştır.

Bileşenleri:

2,3,3,3-Tetrafluropropen:

Aspirasyon toksisite sınıflandırması yoktur

Difluorometan:

Aspirasyon toksisite sınıflandırması yoktur

BÖLÜM 12: Ekolojik bilgiler

12.1 Toksikite

Bileşenleri:

2,3,3,3-Tetrafluropropen:

Balıklar üzerinde toksisite : LC50 (Cyprinus carpio (Sazan)): > 197 mg/l
Maruz Kalma Süresi: 96 sa
Yöntem: OECD Test Rehberi 203

Daphnia ve diğer suda yaşayan omurgasızlar üzerinde toksisite : EC50 (Daphnia magna (Supiresi)): > 100 mg/l
Maruz Kalma Süresi: 48 sa
Yöntem: OECD Test Rehberi 202

Su bitkileri/algler üzerinde toksiste : EC50 (Selenastrum capricornutum (yeşil yosun)): > 100 mg/l
Maruz Kalma Süresi: 72 sa
Yöntem: OECD Test Rehberi 201

NOEC (Selenastrum capricornutum (yeşil yosun)): > 75 mg/l
Maruz Kalma Süresi: 3 g
Yöntem: OECD Test Rehberi 201

Difluorometan:

Balıklar üzerinde toksisite : LC50 (Balık): 1.507 mg/l
Maruz Kalma Süresi: 96 sa
Yöntem: ECOSAR (Ekolojik Yapı Aktivite İlişkileri)

Daphnia ve diğer suda yaşayan omurgasızlar üzerinde toksisite : EC50 (Daphnia (Su piresi)): 652 mg/l
Maruz Kalma Süresi: 48 sa
Yöntem: ECOSAR (Ekolojik Yapı Aktivite İlişkileri)

Su bitkileri/algler üzerinde toksiste : EC50 (yeşil alg): 142 mg/l
Maruz Kalma Süresi: 96 sa

GÜVENLİK BİLGİ FORMU

23.06.2017 tarihli, 30105 sayılı, KKDİK Ek-2 Yönetmelik hükümlerine uygun düzenlenmiştir



Opteon™ XL20 (R-454C) Soğutucu

Kaçınıcı Yeni düzenleme GBF Numarası: Son yayın tarihi: 18.10.2022
düzenleme tarihi: 9019750-00007 Hazırlama tarihi: 14.07.2021
olduğu 14.11.2022
2.3

Yöntem: ECOSAR (Ekolojik Yapı Aktivite İlişkileri)

12.2 Kalıcılık ve bozunabilirlik

Bileşenleri:

2,3,3,3-Tetrafluropropen:

Biyolojik bozunabilirlik : Sonuçlar: Kolay bozunmaz.
Yöntem: OECD Test Rehberi 301F

Difluorometan:

Biyolojik bozunabilirlik : Sonuçlar: Kolay bozunmaz.
Yöntem: OECD Test Rehberi 301D

12.3 Biyobirikim potansiyeli

Bileşenleri:

2,3,3,3-Tetrafluropropen:

Biyobirikim : Notlar: Biyolojik birikim yapması olası değildir.

Dağılım katsayısı (n-
oktanol/su) : log Pow: 2 (25 °C)

Difluorometan:

Dağılım katsayısı (n-
oktanol/su) : log Pow: 0,714

12.4 Toprakta hareketlilik

Uygun veri yoktur

12.5 PBT ve vPvB değerlendirmesinin sonuçları

İlgili değil

12.6 Diğer olumsuz etkiler

Uygun veri yoktur

BÖLÜM 13: Bertaraf etme bilgileri

13.1 Atık işleme yöntemleri

Ürün : Ulusal mevzuata uygun şekilde bertaraf ediniz.
Avrupa Atık Kataloğuna göre, Atık Kodları ürüne özel olmayıp, kullanıma özeldir.
Atık kodları kullanıcı tarafından, tercihen atık bertaraf mercileriyle görüşülerek belirlenmelidir.

Kontamine ambalaj : Boş kaplar geri dönüşüm veya bertarafı için onaylı bir atık

GÜVENLİK BİLGİ FORMU

23.06.2017 tarihli, 30105 sayılı, KKDİK Ek-2 Yönetmelik hükümlerine uygun düzenlenmiştir



Opteon™ XL20 (R-454C) Soğutucu

Kaçınıcı düzenleme olduğu 2.3	Yeni düzenleme tarihi: 14.11.2022	GBF Numarası: 9019750-00007	Son yayın tarihi: 18.10.2022 Hazırlama tarihi: 14.07.2021
----------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------	--

bertaraf tesisine götürülmelidir.
Boş, basınca dayanıklı kaplar firmaya geri gönderilmelidir.
Boş konteynerler atık içerir ve tehlikeli olabilir.
Bu tür konteynerleri basınca maruz bırakmayın, kesmeyin, kaynaklamayın, perçinlemeyin, lehim yapmayın, delmeyin, taşlamayın ya da ısı, alev, kıvılcım veya diğer ateş kaynaklarına maruz bırakmayın. Patlayabilir ve yaralanmalara ve/veya ölümlere yol açabilirler.
Aksi belirtilmedikçe: Kullanılmamış ürün olarak bertaraf edin.

BÖLÜM 14: Taşımacılık bilgileri

14.1 UN Numarası

ADN	: UN 3161
ADR	: UN 3161
RID	: UN 3161
IMDG	: UN 3161
IATA (Kargo)	: UN 3161
IATA (Yolcu)	: UN 3161 Taşınması yasaktır

14.2 Uygun UN taşımacılık adı

ADN	: SIVILAŞTIRILMIŞ G AZ, ALEVLENEBİLİR, B.B.B. (2,3,3,3-Tetraflüropropen, Difluorometan)
ADR	: SIVILAŞTIRILMIŞ G AZ, ALEVLENEBİLİR, B.B.B. (2,3,3,3-Tetraflüropropen, Difluorometan)
RID	: SIVILAŞTIRILMIŞ G AZ, ALEVLENEBİLİR, B.B.B. (2,3,3,3-Tetraflüropropen, Difluorometan)
IMDG	: LIQUEFIED GAS, FLAMMABLE, N.O.S. (2,3,3,3-Tetraflüropropene, Difluoromethane)
IATA (Kargo)	: Liquefied gas, flammable, n.o.s. (2,3,3,3-Tetraflüropropene, Difluoromethane)
IATA (Yolcu)	: LIQUEFIED GAS, FLAMMABLE, N.O.S. Taşınması yasaktır

14.3 Taşımacılık zararlılık sınıf(lar)ı

ADN	: 2
ADR	: 2
RID	: 2
IMDG	: 2.1
IATA (Kargo)	: 2.1

GÜVENLİK BİLGİ FORMU

23.06.2017 tarihli, 30105 sayılı, KKDİK Ek-2 Yönetmelik hükümlerine uygun düzenlenmiştir



Opteon™ XL20 (R-454C) Soğutucu

Kaçıncı düzenleme olduğu 2.3
Yeni düzenleme tarihi: 14.11.2022
GBF Numarası: 9019750-00007
Son yayın tarihi: 18.10.2022
Hazırlama tarihi: 14.07.2021

IATA (Yolcu) : Taşınması yasaktır

14.4 Ambalajlama grubu

ADN

Ambalajlama grubu : Yönetmelikle atanmamıştır
Sınıflandırma kodu : 2F
Tehlike tanımlama No : 23
Etiketler : 2.1

ADR

Ambalajlama grubu : Yönetmelikle atanmamıştır
Sınıflandırma kodu : 2F
Tehlike tanımlama No : 23
Etiketler : 2.1
Tünel kısıtlama kodu : (B/D)

RID

Ambalajlama grubu : Yönetmelikle atanmamıştır
Sınıflandırma kodu : 2F
Tehlike tanımlama No : 23
Etiketler : 2.1 ((13))

IMDG

Ambalajlama grubu : Yönetmelikle atanmamıştır
Etiketler : 2.1
EmS Kod : F-D, S-U

IATA (Kargo)

Paketleme açıklamaları (kargo uçakları) : 200
Ambalajlama grubu : Yönetmelikle atanmamıştır
Etiketler : Flammable Gas

IATA (Yolcu) : Taşınması yasaktır

14.5 Çevresel zararlar

ADN

Çevre için zararlı : hayır

ADR

Çevre için zararlı : hayır

RID

Çevre için zararlı : hayır

IMDG

Deniz kirleticisi : hayır

14.6 Kullanıcı için özel önlemler

Burada sağlanan taşıma sınıflandırmaları sadece bilgi amaçlıdır ve sadece bu Güvenlik Bilgi Formunda tanımlanmış olan paketlenmemiş malzemenin özelliklerine dayanmaktadır. Taşıma sınıflandırmaları taşımanın türünü, paketleme boyutlarına ve değişikliklerine, bölgesel ve ulusal yönetmeliklere göre farklılıklar gösterebilir.

14.7 MARPOL 73/78 Ek II ve IBC Koduna göre Toplu Taşımacılık

GÜVENLİK BİLGİ FORMU

23.06.2017 tarihli, 30105 sayılı, KKDİK Ek-2 Yönetmelik hükümlerine uygun düzenlenmiştir



Opteon™ XL20 (R-454C) Soğutucu

Kaçınıcı Yeni düzenleme GBF Numarası: Son yayın tarihi: 18.10.2022
düzenleme tarihi: 9019750-00007 Hazırlama tarihi: 14.07.2021
olduğu 14.11.2022
2.3

Notlar : Olduğu gibi temin edilmiş ürünler için geçerli değildir.

BÖLÜM 15: Mevzuat bilgileri

15.1 Madde veya karışım için özel güvenlik, sağlık ve çevre mevzuat

KKDİK (30105 (Mükerrer)): Belirli zararlı maddelerin, : Uygulanmaz
karışımların ve eşyaların imalatı, piyasaya arzı ve kullanımı hakkında kısıtlamalar (EK 17)

R.G. 30595 KALICI ORGANİK KİRLETİCİLER : Uygulanmaz
HAKKINDA YÖNETMELİK (ve yayımlanan sonraki değişiklikler)

BÜYÜK ENDÜSTRİYEL KAZALARIN ÖNLENMESİ VE ETKİLERİNİN AZALTILMASI HAKKINDA YÖNETMELİK. Sayı: 30702

	Miktar 1	Miktar 2
P2	ALEVLENİR GAZLAR 10 ton	50 ton

Diğer kurallar:

T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığında, 11 Aralık 2013 tarihli, 28848 mükerrer sayılı, Maddelerin ve Karışımların Sınıflandırılması, Etiketlenmesi ve Ambalajlanması Hakkında Yönetmelik ve yayımlanan sonraki değişiklikler

Montreal Protokolü : Difluorometan

15.2 Kimyasal Güvenlik Değerlendirmesi

Bu maddeler için Kimyasal Güvenlik Değerlendirmesi yapılmıştır.

BÖLÜM 16: Diğer bilgiler

Diğer bilgiler : Opteon™ ve tüm ilişkili logolar, The Chemours Company FC, LLC şirketine ait ticari markalardır veya telif hakları The Chemours Company FC, LLC şirketine aittir. Chemours™ ve Chemours Logosu The Chemours Company şirketine ait ticari markalardır. Kullanmadan önce Chemours güvenlik bilgilerini okuyunuz. Daha fazla bilgi için yerel Chemours ofislerine veya yetkili Chemours distribütörlerine başvurunuz.

Güvenlik Bilgi Formu Hazırlayıcısı: Ad/Soyad: Gökhan Ardıç;
E-posta adresi: sds@chemleg.com; Telefon numarası: +90 216 706 1307; Sertifika no: Lonca KDU 34 / 2020.08; Belge Tarihi: 22 Eylül 2020; Geçerlilik Tarihi: 22 Eylül 2025
Önceki versiyonuna değişiklikler yapılan öğeler bu belgede iki dikey çizgiyle belirtilmişlerdir.

GÜVENLİK BİLGİ FORMU

23.06.2017 tarihli, 30105 sayılı, KKDİK Ek-2 Yönetmelik hükümlerine uygun düzenlenmiştir



Opteon™ XL20 (R-454C) Soğutucu

Kaçınıcı Yeni düzenleme GBF Numarası: Son yayın tarihi: 18.10.2022
düzenleme tarihi: 9019750-00007 Hazırlama tarihi: 14.07.2021
olduğu 14.11.2022
2.3

H-İbareleri tüm metni

H220 : Çok kolay alevlenir gaz.
H280 : Basıncılı gaz içerir; ısıtıldığında patlayabilir.

Türkçe GBF Zararlı Maddeler Ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik No. 29204 uyarınca hazırlanmıştır.

Diğer kısaltmaların tüm metni

Alev. Gaz : Alevlenir gazlar
Basınç gaz : Basınç altındaki gazlar

ADN - Tehlikeli Maddelerin İç Su Yollarında Uluslararası Taşımacılığına ilişkin Avrupa Anlaşması; ADR - Tehlikeli Maddelerin karayolu ile Uluslararası Taşımacılığına ilişkin Anlaşması; AIIC - Avustralya Endüstriyel Kimyasallar Envanteri; ASTM - Amerika Malzeme Test Etme Birliği; bw - Vücut ağırlığı; CMR - Kanserojen, Mutajen veya Üremeye Toksik Madde; DIN - Standartizasyon için Alman Standartları Enstitüsü; DSL - Yertel Maddeler Listesi (Kanada); ECHA - Avrupa Kimyasallar Ajansı; EC-Number - Avrupa Topluluğu numarası; ECx - %x yanıt ile ilişkili konsantrasyon; ELx - %x yanıt ile ilişkili yükleme oranı; EmS - Acil Durum Programı; ENCS - Mevcut ve Yeni Kimyasal Maddeler (Japonya); ErCx - %x büyüme oranı yanıtıyla ilişkili konsantrasyon; GBF - Güvenlik Bilgi Formu; GHS - Global Harmonize Sistem; GLP - İyi Laboratuvar Uygulaması; IARC - Uluslararası Kanser Araştırma Ajansı; IATA - Uluslararası Hava Taşımacılığı Birliği; IBC - Büyük Miktarlarda Tehlikeli Kimyasal taşıyan Gemilerin İnşası ve Ekipmanları için Uluslararası Yasa; IC50 - Yarı maksimal koruyucu konsantrasyon; ICAO - Uluslararası Sivil Havacılık Örgütü; IECS - Çin'deki Mevcut Kimyasal Maddeler Envanteri; IMDG - Uluslararası Deniz Taşımacılığı Tehlikeli Mallar; IMO - Uluslararası Deniz Taşımacılığı Örgütü; ISHL - Endüstriyel Güvenlik ve Sağlık Yasası (Japonya); ISO - Uluslararası Standartlar Örgütü; KECI - Kore Mevcut Kimyasallar Envanteri; LC50 - Test popülasyonunun %50'sine kadar ölümcül konsantrasyon; LD50 - Test popülasyonunun %50'sine kadar ölümcül doz (Medyan Ölümcül Doz); MARPOL - Gemilerden Kaynaklanan Kirliliğe Karşı Koruma için Uluslararası Konvansiyon; n.o.s. - Aksi Belirtilmedikçe; NO(A)EC - Gözlemlenmemiş (Yan) Etki Konsantrasyonu; NO(A)EL - Gözlemlenmemiş (Yan) Etki Seviyesi; NOELR - Gözlemlenebilir Etki Yok Yükleme Oranı; NZIoC - Yeni Zelanda Kimyasallar Envanteri; OECD - Ekonomik İşbirliği ve Gelişme Organizasyonu; OPPTS - Kimyasal Güvenlik ve Kirlilik Önleme Ofisi; PBT - Kalıcı, Biyobirikimli ve toksik madde; PICCS - Kimyasallar ve Kimyasal Maddeler Envanteri Filipinler; (Q)SAR - (Kantitatif) Yapı Aktivite İlişkisi; REACH - Kimyasalların Tescili, Değerlendirilmesi, Yetkilendirilmesi ve Kısıtlanmasına ilişkin Avrupa Parlamentosu ve Konseyi Yönetmeliği (EC) No 1907/2006; RID - Tehlikeli Malların Demiryolu ile taşınmasına ilişkin yönetmelikler; SADT - Kendi Kendine Hızlanan Dekompozisyon Sıcaklığı; SEA - Sınıflandırma Etiketleme Ambalajlama Yönetmeliği; Yönetmelik (TR) No 28848/2013; SVHC - çok fazla kaygı yaratan madde; TCSI - Tayvan Kimyasal Madde Envanteri; TECI - Tayland Mevcut Kimyasallar Envanteri; TSCA - Toksik Maddeler Kontrol Yasası (Birleşik Devletler); UN - Birleşmiş Milletler; UNRTDG - Tehlikeli malların Taşınmasıyla ilgili Birleşmiş Milletler Tavsiyeleri; vPvB - Çok Kalıcı ve Çok Biyobirikimli

Diğer bilgiler

Kilit literatür referansları ve bilgi kaynakları : Şirket içi teknik veri, hammadde GBF'lerinden, OECD eChem Portalı arama sonuçlarından ve Avrupa Kimyasallar Ajansından <http://echa.europa.eu/> alınan veriler

Karışımın sınıflandırması:

Alev. Gaz 1 H220

Sınıflandırma prosedürü:

Ürün verisi veya değerlendirmesini

GÜVENLİK BİLGİ FORMU

23.06.2017 tarihli, 30105 sayılı, KKDİK Ek-2 Yönetmelik hükümlerine uygun düzenlenmiştir



Opteon™ XL20 (R-454C) Soğutucu

Kaçıncı düzenleme olduğu 2.3	Yeni düzenleme tarihi: 14.11.2022	GBF Numarası: 9019750-00007	Son yayın tarihi: 18.10.2022 Hazırlama tarihi: 14.07.2021
---------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------	--

Basınç gaz Basınç. Gaz (Sıvı.)	H280	baz alır Ürün verisi veya değerlendirmesini baz alır
--------------------------------	------	--

Bu Güvenlik Bilgi Formu içinde verilmiş olan tüm bilgiler yayın tarihi itibarıyla sahip olduğumuz bilgiler, bilgiler ve düşünceler kapsamında doğrudur. Bilgiler sadece güvenli elleçleme, kullanım, işleme, depolama, taşımacılık, bertaraf etme ve açığa çıkma(salınım) açısından rehber olarak dizayn edilmiştir ve herhangi bir şekilde garanti ya da kalite spesifikasyonu olarak değerlendirilmemelidir. Sağlanmış olan bilgi sadece bu GBF'nin üst kısmında tanımlanmış olan spesifik malzeme için geçerlidir ve GBF malzemesi başka bir malzeme ile birlikte kullanıldığında ya da metin içinde belirtilmemiş herhangi bir proseste kullanıldığında geçerli olmayabilir. Malzeme kullanıcıları - mümkünse, bu GBF'ye sahip malzemenin kendi nihai ürününe uygunluğunun değerlendirilmesi de dahil olmak üzere kendi elleçleme, kullanma, işleme ve depolamasıyla ilgili spesifik metinlerdeki bilgileri ve tavsiyeleri gözden geçirmelidir.

TR / TR