

GÜVENLİK BİLGİ FORMU

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



Opteon™ XP44 (R-452A) Refrigerant

Kaçınıcı Yeni düzenleme GBF Numarası: Son yayın tarihi: 16.08.2021
düzenleme tarihi: 1730851-00018 Hazırlama tarihi: 02.06.2017
olduğu 18.04.2022
1.17

BÖLÜM 1: Maddenin/karışımın ve şirketin/dağıtıcının kimliği

1.1 Madde/Karışım kimliği

Ticari ismi : Opteon™ XP44 (R-452A) Refrigerant

SDS-Identcode : 130000132272

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.

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

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

2.2 Etiket unsurları

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

Zararlılık işaretleri :



Uyarı Kelimesi : Dikkat

GÜVENLİK BİLGİ FORMU

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



Opteon™ XP44 (R-452A) Refrigerant

Kaçınıcı Yeni düzenleme GBF Numarası: Son yayın tarihi: 16.08.2021
düzenleme tarihi: 1730851-00018 Hazırlama tarihi: 02.06.2017
olduğu 18.04.2022
1.17

Zararlılık ifadeleri : H280 Basıncılı gaz içerir; ısıtıldığında patlayabilir.

Önlem ifadeleri : **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/İçindekiler hakkında bilgi

3.2 Karışımlar

Bileşenleri

Kimyasal İsmi	CAS-No. EC-No. İndeks No. KKDİK Kayıt No.	SEA Sınıflandırma	Konsantrasyon (% w/w)
Pentafluoroetan#	354-33-6 206-557-8	Basıncı gaz Basıncı. Gaz (Sıvı.); H280	59
2,3,3,3-Tetrafluoropropen#	754-12-1 468-710-7	Alev. Gaz 1; H220 Basıncı gaz Basıncı. Gaz (Sıvı.); H280	30
Difluorometan#	75-10-5 200-839-4	Alev. Gaz 1; H220 Basıncı gaz Basıncı. Gaz (Sıvı.); H280	11

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 güven- : İlk yardım ekibi için özel tedbirler gerekmez.

GÜVENLİK BİLGİ FORMU

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



Opteon™ XP44 (R-452A) Refrigerant

Kaçıncı düzenleme olduğu 1.17	Yeni düzenleme tarihi: 18.04.2022	GBF Numarası: 1730851-00018	Son yayın tarihi: 16.08.2021 Hazırlama tarihi: 02.06.2017
----------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------	--------------------------------------------------------------

liği

- 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 ilaçları özel ihtiyatla kullanılmalıdır.

BÖLÜM 5: Yangınla mücadele önlemleri

5.1 Yangın söndürücüler

- Uygun söndürücü maddeler : Uygulanmaz
Yanmayacaktır
- Uygun olmayan söndürücü maddeler : Uygulanmaz
Yanmayacaktır

GÜVENLİK BİLGİ FORMU

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



Opteon™ XP44 (R-452A) Refrigerant

Kaçınıcı düzenleme olduğu 1.17	Yeni düzenleme tarihi: 18.04.2022	GBF Numarası: 1730851-00018	Son yayın tarihi: 16.08.2021 Hazırlama tarihi: 02.06.2017
-----------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------	--------------------------------------------------------------

5.2 Madde veya karışımdan kaynaklanan özel zararlar

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

Zararlı yanma ürünleri : Flor bileşikleri
Karbon oksitler
Hidrojen florür
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.
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.
Sızan sıvıyla temastan kaçınınız (soğuk ısırgı tehlikesi).
Ortamı havalandırınız.
Güvenli kullanım tavsiyelerine (bkz bölüm 7) ve kişisel koruyucu ekipman önerilerine uyun (bkz bölüm 8).

6.2 Çevresel önlemler

Çevresel önlemler : Çevreye verilmesinden kaçınınız.
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.
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.

GÜVENLİK BİLGİ FORMU

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



Opteon™ XP44 (R-452A) Refrigerant

Kaçıncı düzenleme olduğu 1.17	Yeni düzenleme tarihi: 18.04.2022	GBF Numarası: 1730851-00018	Son yayın tarihi: 16.08.2021 Hazırlama tarihi: 02.06.2017
----------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------	--------------------------------------------------------------

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 kullanımdan sonra ve boşaltma yapıldığında kapayın.
- Lokal/Genel havalandırma : Yalnızca uygun havalandırma ile kullanınız.
- Güvenli elleçleme önerileri : Gazını solumaktan kaçınınız.
İyi endüstriyel hijyen ve güvenlik uygulamalarına uygun şekilde taşıyın, iş yerinden maruz kalma değerlendirmesi sonuçlarına dayalıdır
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 ağzı kullanınız.
Gaz tüpüne geri akmasına dikkat ediniz.
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 kapağından tutup kaldırmaya kalkmayınız.
Silindirleri çekmeyiniz, kaydırmayınız veya yuvarlamayınız.
Uygun el arabası silindir hareketi için kullanın.
Isıdan ve tutuşmaya yol açabilecek herşeyden uzak tutunuz.
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. Kirli giysileri tekrar kullanmadan önce yıkayınız.

7.2 Uyuşmazlıkları da içeren güvenli depolama için koşullar

- Depolama alanı ve kaplarındaki aranan 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

GÜVENLİK BİLGİ FORMU

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



Opteon™ XP44 (R-452A) Refrigerant

Kaçınıcı Yeni düzenleme GBF Numarası: Son yayın tarihi: 16.08.2021
düzenleme tarihi: 1730851-00018 Hazırlama tarihi: 02.06.2017
olduğu 18.04.2022
1.17

mevcut olduğu bölgeden uzak. Düzgün etiketlenmiş kaplarda saklayınız. Soğuk ve iyi havalandırılmış yerlerde saklayınız. Direk güneş ışığından uzak tutunuz. İlgili ulusal mevzuata uygun şekilde depolayınız.

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
Suyula 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

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
Pentafluoroetan	Çalışanlar	Solunması halinde	Uzun süreli - sistemik etkiler	16444 mg/m ³
	Tüketiciler	Solunması halinde	Uzun süreli - sistemik etkiler	1753 mg/m ³
2,3,3,3-Tetrafluoropropen	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 ha-	Uzun süreli - sistemik	750 mg/m ³

GÜVENLİK BİLGİ FORMU

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



Opteon™ XP44 (R-452A) Refrigerant

Kaçıncı düzenleme tarihi: 18.04.2022
Yeni düzenleme tarihi: 18.04.2022
GBF Numarası: 1730851-00018
Son yayın tarihi: 16.08.2021
Hazırlama tarihi: 02.06.2017
1.17

	linde	etkiler	
--	-------	---------	--

Öngörülen Etkisiz Konsantrasyon(lar) (PNEC) :

Madde adı	Çevre Kompartımanı	Değer
Pentafluoroetan	Tatlı su	0,1 mg/l
	Temiz su - aralıklı	1 mg/l
	Tatlı su sedimenti	0,6 mg/kg kuru ağırlık (k.a.)
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
Difluorometan	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

İyi ve uygun bir havalandırma olduğundan emin olunuz (özellikle kapalı yerlerde). Çalışma yeri maruziyet konsantrasyonunu azaltın.

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 : Düşük sıcaklığa dayanıklı 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 : Temastan sonra deri yıkanmalıdır.

Solunum sisteminin korunması : Yeterli lokal egzoz havalandırması yoksa veya maruz kalma değerlendirmesi tavsiye edilen yönetmeliklerin dışında kalan

GÜVENLİK BİLGİ FORMU

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



Opteon™ XP44 (R-452A) Refrigerant

Kaçıncı düzenleme olduğu 1.17	Yeni düzenleme tarihi: 18.04.2022	GBF Numarası: 1730851-00018	Son yayın tarihi: 16.08.2021 Hazırlama tarihi: 02.06.2017
----------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------	--------------------------------------------------------------

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	: < -47,00 °C
Parlama noktası	: Uygulanmaz
Buharlaşma hızı	: > 1 (CCL4=1.0)
Alevlenirlik (katı, gaz)	: Yanmayacaktır
Üst patlayıcı limiti / Üst alevlenirlik limiti	: Üst alevlenirlik limiti Yöntem: ASTM E681 Hiçbiri.
Alt patlayıcı limiti / Alt alevlenirlik limiti	: Alt alevlenirlik limiti Yöntem: ASTM E681 Hiçbiri.
Buhar basıncı	: 13.159 hPa (25 °C)
Nispi buhar yoğunluğu	: 3,64 (Hava=1.0)
Bağıl yoğunluk	: 1,13 (25 °C)
Çözünürlük(ler) Su içinde çözünürlüğü	: Uygun veri yoktur

GÜVENLİK BİLGİ FORMU

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



Opteon™ XP44 (R-452A) Refrigerant

Kaçınıcı düzenleme olduğu 1.17	Yeni düzenleme tarihi: 18.04.2022	GBF Numarası: 1730851-00018	Son yayın tarihi: 16.08.2021 Hazırlama tarihi: 02.06.2017
--------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------	--------------------------------------------------------------

Dağılım katsayısı (n-oktanol/su)	:	Uygulanmaz
Kendiliğinden tutuşma sıcaklığı	:	Uygun veri yoktur
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
----------------	---	------------

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 kaçının.

10.3 Zararlı reaksiyon olasılığı

Zararlı tepkimeler	:	Kuvvetli oksitleyici maddeler ile tepkimeye girebilir.
--------------------	---	--------------------------------------------------------

10.4 Kaçınılması gereken durumlar

Kaçınılması gereken durumlar : Bu madde atmosferik basınçta 100 oC (212 oF) sıcaklıklara kadar yanıcı değildir. Bununla birlikte, bu maddenin daha yüksek basınç ve/veya sıcaklıklarda yüksek hava konsantrasyonu ile karışımı bir ateş kaynağının varlığı durumunda yanıcı olabilir. Bu madde oksijen açısından zengin ortamlarda (havadan daha zengin oksijen konsantrasyonunda) da yanıcı hale gelebilir. İster bu madde ve hava karışımı ister bu maddenin oksijen açısından zengin bir ortamda bulunması durumu olsun yanıcı hale gelmesi 1) sıcaklık 2) basınç ve 3) karışım içindeki oksijen yüzdesine bağlıdır. Genel olarak bu madde atmosferik basınç üzerinde veya yüksek sıcaklıklarda tutulmamalıdır; ya da oksijen açısından zengin ortamlarda bulunmamalıdır. Örneğin, bu madde bu madde sızıntı testi veya başka amaçlarla basınç altında hava ile KARIŞTIRILMAMALIDIR. Isı, alevler ve kıvılcıklar.

GÜVENLİK BİLGİ FORMU

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



Opteon™ XP44 (R-452A) Refrigerant

Kaçınıcı Yeni düzenleme GBF Numarası: Son yayın tarihi: 16.08.2021
düzenleme tarihi: 1730851-00018 Hazırlama tarihi: 02.06.2017
olduğu 18.04.2022
1.17

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:

Pentafluoroetan:

Akut solunum(inhalasyon) toksisitesi : LC50 (Sıçan): > 800000 mbp
Maruz Kalma Süresi: 4 sa
Test atmosferi: gaz
Yöntem: OECD Test Rehberi 403

Zararlı etki gözlemlenmeden konsantrasyon (Köpek): 75000 mbp

Notlar: Kardiyak sensitizasyon

Kalp hassasiyeti üst eşik değeri (Köpek): 368,159 mg/m³

Notlar: Kardiyak sensitizasyon

2,3,3,3-Tetrafluoropropen:

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 mbp

Test atmosferi: gaz

Notlar: Kardiyak sensitizasyon

GÜVENLİK BİLGİ FORMU

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



Opteon™ XP44 (R-452A) Refrigerant

Kaçınıcı Yeni düzenleme GBF Numarası: Son yayın tarihi: 16.08.2021
düzenleme tarihi: 1730851-00018 Hazırlama tarihi: 02.06.2017
olduğu 18.04.2022
1.17

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

Ciddi göz hasarları/tahrişi

Mevcut bilgiye göre sınıflandırılmamıştır.

GÜVENLİK BİLGİ FORMU

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



Opteon™ XP44 (R-452A) Refrigerant

Kaçınıcı Yeni düzenleme GBF Numarası: Son yayın tarihi: 16.08.2021
düzenleme tarihi: 1730851-00018 Hazırlama tarihi: 02.06.2017
olduğu 18.04.2022
1.17

Bileşenleri:

2,3,3,3-Tetraflüropropen:

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-Tetraflüropropen:

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:

Pentaflüoroetan:

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

Test Tipi: İn vitro memeli hücresi gen mutasyon testi
Sonuçlar: negatif
Notlar: Benzer malzemelerden alınan verilere dayalı

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™ XP44 (R-452A) Refrigerant

Kaçıncı düzenleme olduğu 1.17
Yeni düzenleme tarihi: 18.04.2022
GBF Numarası: 1730851-00018
Son yayın tarihi: 16.08.2021
Hazırlama tarihi: 02.06.2017

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

2,3,3,3-Tetraflüropropen:

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

Test Tipi: İn 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)

GÜVENLİK BİLGİ FORMU

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



Opteon™ XP44 (R-452A) Refrigerant

Kaçıncı düzenleme olduğu 1.17
Yeni düzenleme tarihi: 18.04.2022
GBF Numarası: 1730851-00018
Son yayın tarihi: 16.08.2021
Hazırlama tarihi: 02.06.2017

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

Difluorometan:

Kanserojenite - Değerlendirme : Kanıt ağırlığı kanserojen olarak sınıflandırmayı desteklemez

Üreme toksisitesi

Mevcut bilgiye göre sınıflandırılmamıştır.

Bileşenleri:

Pentafluoroetan:

Doğurganlığa olan etkileri : Test Tipi: Bir nesil üreme toksisite çalışması
Türler: Sıçan
Uygulama Şekli: soluma (buhar)
Sonuçlar: negatif
Notlar: Benzer malzemelerden alınan verilere dayalı

Fetusun gelişimine etkileri var : Test Tipi: Embriyo-fetal gelişim
Türler: Sıçan
Uygulama Şekli: soluma (gaz)
Yöntem: OECD Test Rehberi 414
Sonuçlar: negatif

2,3,3,3-Tetrafluropropen:

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

GÜVENLİK BİLGİ FORMU

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



Opteon™ XP44 (R-452A) Refrigerant

Kaçınıcı Yeni düzenleme GBF Numarası: Son yayın tarihi: 16.08.2021
düzenleme tarihi: 1730851-00018 Hazırlama tarihi: 02.06.2017
olduğu 18.04.2022
1.17

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: Sığan
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

Belirli Hedef Organ Toksikitesi-tek maruz kalma

Mevcut bilgiye göre sınıflandırılmamıştır.

Bileşenleri:

2,3,3,3-Tetraflüropropen:

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.

GÜVENLİK BİLGİ FORMU

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



Opteon™ XP44 (R-452A) Refrigerant

Kaçıncı düzenleme olduğu 1.17
Yeni düzenleme tarihi: 18.04.2022
GBF Numarası: 1730851-00018
Son yayın tarihi: 16.08.2021
Hazırlama tarihi: 02.06.2017

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:

Pentafluoroetan:

Türler : Sıçan
NOAEL : ≥ 50000 ppm
Uygulama Şekli : soluma (gaz)
Maruz Kalma Süresi : 13 Hft.
Yöntem : OECD Test Rehberi 413

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)
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

GÜVENLİK BİLGİ FORMU

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



Opteon™ XP44 (R-452A) Refrigerant

Kaçınıcı Yeni düzenleme GBF Numarası: Son yayın tarihi: 16.08.2021
düzenleme tarihi: 1730851-00018 Hazırlama tarihi: 02.06.2017
olduğu 18.04.2022
1.17

Difluorometan:

Aspirasyon toksisite sınıflandırması yoktur

BÖLÜM 12: Ekolojik bilgiler

12.1 Toksikite

Bileşenleri:

Pentafluoroetan:

Balıklar üzerinde toksisite : LC50 (Oncorhynchus mykiss (Gökkuşluğu alabalığı)): > 100 mg/l
Maruz Kalma Süresi: 96 sa
Notlar: Benzer malzemelerden alınan verilere dayalı

Daphnia ve diğer suda yaşayan omurgasızlar üzerinde toksisite : EC50 (Daphnia magna (Supiresi)): > 100 mg/l
Maruz Kalma Süresi: 48 sa
Notlar: Benzer malzemelerden alınan verilere dayalı

Su bitkileri/algler üzerinde toksiste : ErC50 (Pseudokirchneriella subcapitata (yeşil yosun)): > 100 mg/l
Maruz Kalma Süresi: 72 sa
Yöntem: OECD Test Rehberi 201
Notlar: Benzer malzemelerden alınan verilere dayalı

NOEC (Pseudokirchneriella subcapitata (yeşil yosun)): > 1 mg/l

Maruz Kalma Süresi: 72 sa

Yöntem: OECD Test Rehberi 201

Notlar: Benzer malzemelerden alınan verilere dayalı

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

GÜVENLİK BİLGİ FORMU

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



Opteon™ XP44 (R-452A) Refrigerant

Kaçınıcı Yeni düzenleme GBF Numarası: Son yayın tarihi: 16.08.2021
düzenleme tarihi: 1730851-00018 Hazırlama tarihi: 02.06.2017
olduğu 18.04.2022
1.17

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
Yöntem: ECOSAR (Ekolojik Yapı Aktivite İlişkileri)

12.2 Kalıcılık ve bozunabilirlik

Bileşenleri:

Pentafluoroetan:

- Biyolojik bozunabilirlik : Sonuçlar: Kolay bozunmaz.
Biyobozunma: 5 %
Maruz Kalma Süresi: 28 g
Yöntem: OECD Test Rehberi 301D

2,3,3,3-Tetrafluoropropen:

- 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:

Pentafluoroetan:

- Dağılım katsayısı (n-oktanol/su) : Pow: 1,48
Yöntem: OECD Test Rehberi 107

2,3,3,3-Tetrafluoropropen:

- Biyobirikim : Notlar: Biyolojik birikim yapması olası değildir.
- Dağılım katsayısı (n-oktanol/su) : log Pow: 2 (25 °C)

Difluorometan:

- Dağılım katsayısı (n- : log Pow: 0,714

GÜVENLİK BİLGİ FORMU

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



Opteon™ XP44 (R-452A) Refrigerant

Kaçınıcı Yeni düzenleme GBF Numarası: Son yayın tarihi: 16.08.2021
düzenleme tarihi: 1730851-00018 Hazırlama tarihi: 02.06.2017
olduğu 18.04.2022
1.17

oktanol/su)

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 bertaraf tesisine götürülmelidir.
Boş, basınca dayanıklı kaplar firmaya geri gönderilmelidir.
Aksi belirtilmedikçe: Kullanılmamış ürün olarak bertaraf edin.

BÖLÜM 14: Taşımacılık bilgileri

14.1 UN Numarası

- ADN : UN 1078
ADR : UN 1078
RID : UN 1078
IMDG : UN 1078
IATA : UN 1078

14.2 Uygun UN taşımacılık adı

- ADN : SOĞUTUCU GAZ, B.B.B.
(Pentafluoroetan, 2,3,3,3-Tetrafluoropropen)
- ADR : SOĞUTUCU GAZ, B.B.B.
(Pentafluoroetan, 2,3,3,3-Tetrafluoropropen)
- RID : SOĞUTUCU GAZ, B.B.B.
(Pentafluoroetan, 2,3,3,3-Tetrafluoropropen)
- IMDG : REFRIGERANT GAS, N.O.S.
(Pentafluoroethane, 2,3,3,3-Tetrafluoropropene)

GÜVENLİK BİLGİ FORMU

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



Opteon™ XP44 (R-452A) Refrigerant

Kaçınıcı Yeni düzenleme GBF Numarası: Son yayın tarihi: 16.08.2021
düzenleme tarihi: 1730851-00018 Hazırlama tarihi: 02.06.2017
olduğu 18.04.2022
1.17

IATA : Refrigerant gas, n.o.s.
(Pentafluoroethane, 2,3,3,3-Tetrafluoropropene)

14.3 Taşımacılık zararlılık sınıf(lar)ı

ADN : 2
ADR : 2
RID : 2
IMDG : 2.2
IATA : 2.2

14.4 Ambalajlama grubu

ADN
Ambalajlama grubu : Yönetmelikle atanmamıştır
Sınıflandırma kodu : 2A
Tehlike tanımlama No : 20
Etiketler : 2.2

ADR
Ambalajlama grubu : Yönetmelikle atanmamıştır
Sınıflandırma kodu : 2A
Tehlike tanımlama No : 20
Etiketler : 2.2
Tünel kısıtlama kodu : (C/E)

RID
Ambalajlama grubu : Yönetmelikle atanmamıştır
Sınıflandırma kodu : 2A
Tehlike tanımlama No : 20
Etiketler : 2.2 ((13))

IMDG
Ambalajlama grubu : Yönetmelikle atanmamıştır
Etiketler : 2.2
EmS Kod : F-C, S-V

IATA (Kargo)
Paketleme açıklamaları (kar- : 200
go uçakları)
Ambalajlama grubu : Yönetmelikle atanmamıştır
Etiketler : Non-flammable, non-toxic Gas

IATA (Yolcu)
Paketleme açıklamaları (yol- : 200
cu uçakları)
Ambalajlama grubu : Yönetmelikle atanmamıştır
Etiketler : Non-flammable, non-toxic Gas

14.5 Çevresel zararlar

ADN
Çevre için zararlı : hayır

GÜVENLİK BİLGİ FORMU

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



Opteon™ XP44 (R-452A) Refrigerant

Kaçınıcı düzenleme olduğu 1.17
Yeni düzenleme tarihi: 18.04.2022
GBF Numarası: 1730851-00018
Son yayın tarihi: 16.08.2021
Hazırlama tarihi: 02.06.2017

ADR

Çevre için zararlı : hayır

RID

Çevre için zararlı : hayır

IMDG

Deniz kirletici : 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

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, karışımların ve eşyaların imalatı, piyasaya arzı ve kullanımını hakkında kısıtlamalar (EK 17) : Uygulanmaz

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

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

Uygulanmaz

Diğer kurallar:

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

Montreal Protokolü : Pentafluoroetan
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.

GÜVENLİK BİLGİ FORMU

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



Opteon™ XP44 (R-452A) Refrigerant

Kaçıncı düzenleme olduğu 1.17	Yeni düzenleme tarihi: 18.04.2022	GBF Numarası: 1730851-00018	Son yayın tarihi: 16.08.2021 Hazırlama tarihi: 02.06.2017
----------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------	--------------------------------------------------------------

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 belirtilmiştir.

H-İbareleri tüm metni

H220 : Çok kolay alevlenir gaz.
H280 : Basınçlı 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 ilişkisi; REACH - Kimyasalların Tescilli, 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

GÜVENLİK BİLGİ FORMU

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



Opteon™ XP44 (R-452A) Refrigerant

Kaçıncı düzenleme olduğu 1.17	Yeni düzenleme tarihi: 18.04.2022	GBF Numarası: 1730851-00018	Son yayın tarihi: 16.08.2021 Hazırlama tarihi: 02.06.2017
----------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------	--------------------------------------------------------------

madde; TCSI - Tayvan Kimyasal Madde Evanteri; 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:

Basınç gaz Basınç. Gaz H280
(Sıvı.)

Sınıflandırma prosedürü:

Ürün verisi veya değerlendirmesini baz alır

Bu Güvenlik Bilgi Formu içinde verilmiş olan tüm bilgiler yayın tarihi itibarıyla sahip olduğumuz birikimler, 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