



Kısım I
GÜVENLİK BİLGİ FORMU
R245fa Genetron

13 Aralık 2014 tarihli, 29204 sayılı, "T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Zararlı Maddeler Ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik" hükümlerine uygun düzenlenmiştir

BÖLÜM 1: Maddenin/karışımın ve şirketin/dağıtıcının kimliği

1.1. Madde/Karışım kimliği

Ürün adı	R245fa Genetron
Kimyasal adı	1,1,1,3,3-pentafloropropan
CAS numarası	460-73-1
EC numarası	419-170-6

1.2. Madde veya karışımın belirlenmiş kullanımları ve tavsiye edilmeyen kullanımları

Belirlenmiş kullanımlar	Soğutucu Isı transfer akışkanı
-------------------------	--------------------------------

1.3. Güvenlik bilgi formu tedarikçisinin bilgileri

Tedarikçi	Cantaş İç ve Dış Ticaret Soğutma Sistemleri Sanayi A.Ş. Kore Şehitleri Cad. No:53 Zincirlikuyu 34394 Şişli / İstanbul Tel: 0212 910 10 56 Faks: 0212 225 81 11
Üretici	Honeywell International Inc. 115 Tabor Road Morris Plains, NJ 07950-2546 Tel: 800-522-8001 / +1-973-455-6300 (Pazartesi - Cuma, 9:00-17:00)

1.4. Acil durum telefon numarası

Acil durum telefon numarası	Cantaş: +90 212 910 10 00
Ulusal acil durum telefonu	Acil Sağlık Hizmetleri: 112 Ulusal Zehir Danışma Merkezi (UZEM): 114

BÖLÜM 2: Zararlılık tanımlanması

2.1. Madde veya karışımın sınıflandırılması

Sınıflandırma T.C. 28848

Fiziksel zararlar	Basınç Gaz, Sıvılaştırılmış gaz- H280
Sağlık zararları	Zararlı olarak sınıflandırılmamıştır
Çevresel zararlar	Zararlı olarak sınıflandırılmamıştır

2.2. Etiket unsurları

EC numarası	419-170-6
-------------	-----------

Zararlılık işareti



Kısım I
GÜVENLİK BİLGİ FORMU
R245fa Genetron

13 Aralık 2014 tarihli, 29204 sayılı, "T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Zararlı Maddeler Ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik" hükümlerine uygun düzenlenmiştir

Uyarı kelimesi	Dikkat
Zararlılık İfadeleri	H280 Basıncılı gaz içerir; ısıtıldığında patlayabilir.
Önlem ifadeleri	P260 Tozunu/ dumanını/ gazını/ sisini/ buharını/ spreyini solumayın. P280 Koruyucu eldiven/ koruyucu kıyafet/ göz koruyucu/ yüz koruyucu kullanın. P284 [Yetersiz havalandırma durumunda] Solunum koruyucu giyin. P308+P313 Maruz kalınma veya etkileşme halinde İSE: Tıbbi yardım/ bakım alın. P410+P403 Güneş ışığından koruyun. İyi havalandırılmış bir alanda depolayın.

2.3. Diğer zararlar

Yüksek buhar konsantrasyonları baş ağrısı, baş dönmesi, uyuşukluk ve bulantıya neden olabilir ve bilinç kaybına neden olabilir. Kalp ritm bozukluğuna neden olabilir.

BÖLÜM 3: Bileşimi/içindekiler hakkında bilgi

3.1. Maddeler

Ürün adı	R245fa Genetron
Kimyasal adı	1,1,1,3,3-pentafloropropan
CAS numarası	460-73-1
EC numarası	419-170-6
Miktar %	99,8

3.2. Karışımlar

Açıklama	Uygulanamaz.
-----------------	--------------

BÖLÜM 4: İlk yardım önlemleri

4.1. İlk yardım önlemlerinin açıklaması

Genel bilgi	Hemen tıbbi yardım alın. Bu Güvenlik Bilgi Formunu sağlık personeline gösterin.
Soluma	Kazazedeyi kirlenme kaynağından uzaklaştırın. Maruz kalan kişiyi temiz havaya çıkarın ve rahat nefes alabileceği bir pozisyonda sıcak tutun ve dinlendirin. Yaka, kravat veya kemer gibi giysinin sıkı bölümlerini gevşetin. Solunum zorluğu çekildiğinde, uygun eğitilmiş personel tarafından kazazedeye oksijen verilebilir. Bilinci yerinde olmayan kişiyi ilk yardım pozisyonunda yan tarafına yatırın ve solunumun gerçekleşebilmesini sağlayın.
Yutma	Sağlık personeli tarafından belirtilmedikçe kusturmaya çalışmayın. Bilinci kapalı olan kişiye asla ağızdan bir şey vermeyin. Tıbbi yardım alın.
Cilt teması	Hemen bol su ile yıkayın. Donmuş bölümleri ılık su ile eritin. Etkilenmiş alanı silmeyin. Yeniden kullanmadan önce kirlenen tüm giysileri yıkayın ve ayakkabıları temizleyin. Tıbbi yardım alın.
Göz teması	Hemen bol su ile yıkayın. Kontakt lens varsa çıkarın ve göz kapaklarını iyice açın. En az 10 dakika boyunca suyla yıkayın. Hemen tıbbi yardım alın.
İlk yardım görevlilerinin korunması	İlk yardım personeli, kurtarma sırasında uygun koruyucu ekipman giymelidir.

Kısım I
GÜVENLİK BİLGİ FORMU
R245fa Genetron

13 Aralık 2014 tarihli, 29204 sayılı, "T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Zararlı Maddeler Ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik" hükümlerine uygun düzenlenmiştir

4.2. Akut ve sonradan görülen önemli belirtiler ve etkiler

Genel bilgi	Sağlığa zararları hakkında ek bilgi için Bölüm 11'e bakın. Tanımlanan belirtilerin şiddeti maruziyetin konsantrasyonuna ve süresine bağlı olarak değişebilir.
Soluma	Yüksek konsantrasyonlarının uzun süreli solunumu, solunum sisteminde hasara neden olabilir.
Yutma	Bu ürünün fiziksel özellikleri nedeniyle, yutulma riski çok düşüktür.
Cilt teması	Ciltle uzun süreli temas, ciltte kuruluğa neden olabilir.
Göz teması	Geçici olarak gözleri tahriş edebilir.

4.3. Tıbbi müdahale ve özel tedavi gereği için ilk işaretler

Doktora verilecek bilgiler	Semptomatik tedavi uygulayın.
-----------------------------------	-------------------------------

BÖLÜM 5: Yangınla mücadele önlemleri

5.1. Yangın söndürücüler

Uygun söndürücü maddeler	Ürün alevlenir değildir. Köpük, karbondioksit veya kuru toz ile söndürün. Yangını çevrelemek için uygun bir yangın söndürme malzemesi kullanın.
Uygun olmayan söndürücü maddeler	Yangını dağıtma ihtimaline karşı, yangını söndürmek için su jeti kullanmayın.

5.2. Madde veya karışımdan kaynaklanan özel zararlar

Özel zararlar	Ürün alevlenir değildir. Kaplar, içinde aşırı basınç oluşması nedeniyle ısıtıldığında şiddetli bir şekilde patlayabilir. Hava ile patlayıcı karışımlar oluşturur. Isıya maruz kalmış kapları su spreyi ile soğutun ve herhangi bir risk bulunmuyorsa, bu kapları yangın alanından başka bir yere götürün. Döküntünün veya yüzey akışının kanalizasyona, atık su kanallarına veya su kaynaklarına girişinden kaçınin. Buharlar havadan ağır olup, zemin boyunca hareket edebilirler ve konteynerlerin(kapların) altında birikebilirler. Buharlar havadan ağırdır ve nefes almak için mevcut olan oksijenin azalmasıyla boğulmaya neden olabilir.
Zararlı yanma ürünleri	Termal bozunma veya yanma ürünleri aşağıdaki maddeleri içerebilir: Zararlı gazlar veya buharlar. Hidrojen florür (HF). Karbon dioksit (CO2). Karbon monoksit (CO). Karbonil halojenürler. Hidrojen klorür (HCl). Halojenlenmiş bileşikler

5.3. Yangın söndürme ekipleri için tavsiyeler

Yangın söndürme sırasında alınması gereken koruyucu önlemler	Yangın gazlarını veya buharlarını solumaktan kaçınin. Alanı boşaltın. Suyun kirlenme tehlikesi varsa, ilgili makamlara haber verin.
Yangın söndürme ekipleri için özel koruyucu ekipman	Pozitif basınçlı kendi kendine yeterli kapalı devre solunum aparatı ve uygun koruyucu giysi giyin. Avrupa standardı EN469'a uygun olan itfaiyeci kıyafetleri (kasklar, koruyucu botlar ve eldivenler dahil) kimyasal kazalar için temel seviyede bir koruma sağlayacaktır.

Kısım I
GÜVENLİK BİLGİ FORMU
R245fa Genetron

13 Aralık 2014 tarihli, 29204 sayılı, "T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Zararlı Maddeler Ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik" hükümlerine uygun düzenlenmiştir

BÖLÜM 6: Kaza sonucu yayılmaya karşı önlemler

6.1. Kişisel önlemler, koruyucu donanım ve acil durum prosedürleri

Kişisel önlemler

Uygun eğitim olmadan veya kişisel tehlike içeren herhangi bir harekette bulunulmamalıdır. Gerekli olmayan ve korunmasız kişileri döküntüden uzak tutun. Bu Güvenlik Bilgi Formunun 8. Bölümünde gösterilen şekilde koruyucu giysi giyin. Güvenli bir şekilde elleçleme için Güvenlik Bilgi Formunda yazılı tedbirleri alın. Bir döküntüyle uğraştıktan sonra kendinizi iyice arındırın. Atıkların yerinde temizlenmesi ve bertarafı için prosedürlerin ve acil durum eğitiminin sağlandığından emin olun. Dökülen malzemeye dokunmayın veya üzerinde yürümeyin. Buharlar havadan ağırdır ve nefes almak için mevcut olan oksijenin azalmasıyla boğulmaya neden olabilir.

6.2. Çevresel önlemler

Çevresel önlemler

Kanalizasyona veya su kaynaklarına veya toprağa dökülmesinden kaçınınız. Sucul ortama dökülmesinden kaçınınız. Güvenli ise sızıntıyı durdurun.

6.3. Muhafaza etme ve temizleme için yöntemler ve materyaller

Döküntü temizleme yöntemleri

Bu Güvenlik Bilgi Formunun 8. Bölümünde gösterilen şekilde koruyucu giysi giyin. Döküntüleri hemen temizleyin ve atıkları güvenle bertaraf edin. Döküntüyü yanıcı olmayan, emici bir maddeye emdirin. Atık ve kirlenmiş maddeleri içeren kapları etiketleyin ve en kısa sürede alandan uzaklaştırın. Kirlenmiş alanı bol suyla yıkayın. Bir döküntüyle uğraştıktan sonra kendinizi iyice arındırın. Kanalizasyona boşaltmayın. Vermikülit, kuru kum veya toprağa emdirin ve kapların içine yerleştirin.

6.4. Diğer bölümlere atıflar

Diğer bölümlere atıflar

Kişisel korunma için 8. bölüme bakınız. Sağlığa zararları hakkında ek bilgi için Bölüm 11'e bakınız. Ekolojik tehlikeler hakkında ek bilgi için 12. Bölüme bakınız. Atıkların bertaraf edilmesi için 13. Bölüme bakınız.

BÖLÜM 7: Elleçleme ve depolama

7.1. Güvenli elleçleme için önlemler

Kullanım tedbirleri

Üreticinin önerilerini okuyun ve takip edin. Bu Güvenlik Bilgi Formunun 8. Bölümünde gösterilen şekilde koruyucu giysi giyin. Yiyeceklerden, içeceklerden ve hayvan yemlerinden uzak tutun. Kap, kullanılmadığında sıkıca kapalı tutulmalıdır. Sucul ortama dökülmesinden kaçınınız. Koruyucu ekipman olmadan kırılmış paketleri elleçlemeyin. Buharları ve spreyi/sisleri solumaktan kaçınınız. Basınçlı kap: Kullanımdan sonra bile delmeyin veya yakmayın. Atmosfer basıncının üzerindeki basınçlarda havayla yanıcı bir karışım oluşturabilir. Atmosfer basıncının üzerinde oksijen veya hava ile karıştırmayın. Tüm tutuşma kaynaklarını ortadan kaldırın.

Genel mesleki hijyenle ilgili tavsiyeler

Cildin kirlenmesi halinde hemen yıkayın. Kirlenmiş giysilerinizi çıkarın ve yeniden kullanmadan önce yıkayın. Kirlenmiş giysilerinizi yeniden kullanmadan önce yıkayın. Bu ürün kullanırken hiçbir şey yemeyin, içmeyin veya sigara içmeyin. Her vardiya sonunda ve yemekten, sigara içmeden ve tuvalete gitmeden önce ellerinizi yıkayın. İşyerini terk etmeden önce, her gün iş elbiselerini değiştirin. Kirlenmiş kıyafetleri işyeri dışına çıkarmayın.

Kısım I
GÜVENLİK BİLGİ FORMU
R245fa Genetron

13 Aralık 2014 tarihli, 29204 sayılı, "T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Zararlı Maddeler Ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik" hükümlerine uygun düzenlenmiştir

7.2. Uyuşmazlıkları da içeren güvenli depolama için koşullar

Depolama tedbirleri	Uyumsuz maddelerden uzak tutun (Bölüm 10'a bakın). Sadece orjinal kabında muhafaza edin. Kabı sıkıca kapalı halde, serin ve iyi havalandırılan bir ortamda muhafaza edin. Kapları dik bir şekilde tutun. Kapları hasardan koruyun. Döküntü olması durumunda, toprak ve su kirliliğini önlemek için depolama tesislerinin önüne set çekin. İyi havalandırılan yerde depolayın. Kapları sıkıştırmayın, kesmeyin, kaynaklamayın, delmeyin, öğütmeyin veya ısı ya da tutuşturma kaynaklarına maruz bırakmayın.
Depolama sınıfı	Çeşitli tehlikeli maddelerin depolanması.

7.3. Belirli son kullanım(lar)

Belirli son kullanım(lar)	Bu ürün için tanımlanmış kullanımlar Bölüm 1.2'de ayrıntılı olarak açıklanmıştır.
----------------------------------	---

BÖLÜM 8: Maruz Kalma Kontrolleri/kişisel korunma

8.1. Kontrol parametreleri

Mesleki maruziyet limitleri

Sınır Değer (TWA 8-saat): 1,644 mg/m³ 300 ppm

8.2. Maruz kalma kontrolleri

Koruyucu donanım



Uygun mühendislik kontrolleri	Yeterli havalandırma sağlayın. Havalandırmanın etkinliğini veya diğer kontrol tedbirlerinin ve/veya solunum koruyucu cihazlarının kullanım zorunluluğunu belirlemek için, kişisel, işyeri ortamı veya biyolojik izleme gerekli olabilir. Çalışanların maruziyetini en aza indirmek için başlıca yol olarak; proses korunma yöntemleri, yerel tahliye havalandırması ve diğer teknik kontrolleri uygulayın. Çalışanların maruziyeti, teknik kontrol tedbirleriyle yeterli bir şekilde kontrol edilemiyorsa, kişisel koruyucu ekipman kullanılmalıdır. Kontrol tedbirlerinin düzenli olarak denetlenmesini ve bakımının yapılmasını sağlayın. Maruziyeti en aza indirmek için operatörlerin eğitilmesini sağlayın.
--------------------------------------	--

Göz/Yüz korunması	Risk değerlendirmesi gözlerle temas ihtimalini belirtiyorsa, onaylanmış bir standart ile uyumlu göz koruyucusu kullanılmalıdır. Göz ve yüz korunması için kullanılan kişisel koruyucu ekipman, TS/EN 166 Standardı ile uyumlu olmalıdır. Risk değerlendirmeniz, daha yüksek seviyede bir korumanın gerekli olduğunu belirtmedikçe, şu korunma yöntemleri kullanılmalıdır: Yüze sıkıca oturan güvenlik gözlükleri.
--------------------------	---

Ellerin korunması	Risk değerlendirmesi, ciltle temasın mümkün olduğunu belirtiyorsa, onaylı bir standart ile uyumlu, kimyasala dirençli, su geçirmez eldivenler kullanılmalıdır. En uygun eldiven, eldiven materyalinin delinme süresi hakkında bilgi verebilecek olan eldiven dağıtıcısına/üreticisine danışılarak seçilmelidir. Elleri kimyasallara karşı korumak için, eldivenler TS/EN 374 Standardı ile uyumlu olmalıdır. Eldiven üreticisinin belirttiği verilere göre, eldivenlerin koruyucu özelliklerini devam ettirdiğini kullanım boyunca kontrol edin ve herhangi bir bozulma tespit edildiğinde, eldivenleri en kısa sürede değiştirin. Eldivenlerin sıklıkla değiştirilmesi önerilir. Eldivenlerin şu malzemelerden yapılması önerilir: Neoprin. Polivinil alkol (PVA). Butil lastik.
--------------------------	---

Kısım I
GÜVENLİK BİLGİ FORMU
R245fa Genetron

13 Aralık 2014 tarihli, 29204 sayılı, "T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Zararlı Maddeler Ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik" hükümlerine uygun düzenlenmiştir

Diğer cilt ve vücut koruması	Risk değerlendirmesi cildin kirlenmesinin mümkün olduğunu gösteriyorsa, onaylı bir standart ile uyumlu, uygun ayakkabı ve ek koruyucu giysi giyilmelidir.
Sağlık tedbirleri	Göz yıkama yeri ve güvenlik duşu sağlayın. Kirlenmiş kıyafetleri işyeri dışına çıkarmayın. Kirlenmiş giysilerinizi yeniden kullanmadan önce yıkayın. Ekipmanı ve çalışma alanını günlük olarak temizleyin. İyi kişisel hijyen prosedürleri uygulanmalıdır. Her vardiya sonunda ve yemekten, sigara içmeden ve tuvalete gitmeden önce ellerinizi yıkayın. Kullanım sırasında yemek yemeyin, içecek ve sigara içmeyin. Önleyici endüstriyel tıbbi muayeneler yapılmalıdır. Ürünün tehlikeli özellikleri konusunda temizleme personelinin uyarın.
Solunum sisteminin korunması	Risk değerlendirmesi, havada kirliliğin solunması ihtimalini gösteriyorsa, onaylı bir standart ile uyumlu solunum koruması kullanılmalıdır. Solunum sisteminin koruyucu tüm ekipmanların kullanım amacına uygunluğundan ve 'CE' işaretli olduğundan emin olun. Solunum aygıtının yerine iyice oturmasına dikkat edin ve filtreyi düzenli olarak değiştirin. Gaz filtreleri ve birleşik filtre kartuşları, TS/EN 14387 Standardı ile uyumlu olmalıdır. Değiştirilebilir filtre kartuşlu tam yüz maskeleri, TS/EN 136 Standardı ile uyumlu olmalıdır. Değiştirilebilir filtre kartuşlarına sahip yarım veya çeyrek yüz maskeli solunum aygıtları, TS/EN 140 Standardı ile uyumlu olmalıdır.
Çevresel maruz kalma kontrolleri	Kaplar kullanılmadığında sıkıca mühürlenmiş şekilde muhafaza edilmelidir. Havalandırma emisyonlarının ve iş proses ekipmanlarının, çevre koruma mevzuatları gerekliliklerine uygunluğunu kontrol edilmelidir. Bazı durumlarda, duman temizleyiciler, filtreler veya proses ekipmanları için yapılan teknik değişiklikler, emisyonları kabul edilebilir seviyelere düşürmek için gereklidir.

BÖLÜM 9: Fiziksel ve Kimyasal Özellikler

9.1. Temel fiziksel ve kimyasal özellikler hakkında bilgi

Görünüm	Sıvılaştırılmış gaz
Renk	Renksiz.
Koku	Zayıf.
pH	Nötr
Erime noktası/donma noktası	-103°C
Başlangıç kaynama noktası ve kaynama aralığı	15,3°C
Parlama noktası	Uygulanamaz.
Buharlaşma faktörü	<1 Metot: Eter ile karşılaştırıldığında (susuz). >1 Metot: CCl4 ile karşılaştırıldığında.
Alevlenirlik (katı, gaz)	Uygun bilgi yok.
Üst/Alt alevlenirlik veya patlayıcı limitleri	Uygun bilgi yok.
Buhar basıncı	1,227 hPa @ 20°C 3,882 hPa @ 54,4°C

Kısım I
GÜVENLİK BİLGİ FORMU
R245fa Genetron

13 Aralık 2014 tarihli, 29204 sayılı, "T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Zararlı Maddeler Ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik" hükümlerine uygun düzenlenmiştir

Buhar yoğunluğu	4,6 (Hava= 1.0)
Bağıl yoğunluk	Uygun bilgi yok.
Yoğunluk	1,32 g/cm ³ @ 20 °C
Çözünürlük (ler)	7,18 g/l su @ °C Metanolde kısmen çözünür Dietil eter içinde kısmen çözünür.
Dağılım katsayısı	log Pow: 1,35 @ 21,5 °C Ürün oktanolde daha fazla çözünür.
Kendiliğinden tutuşma sıcaklığı	412°C
Patlayıcı özellikler	Uygun bilgi yok.
Oksitleyici özellikler	Uygun bilgi yok.
9.2. Diğer bilgiler	
Moleküler ağırlığı	134,03 g/mol

BÖLÜM 10: Kararlılık ve tepkime

10.1. Tepkime

Tepkime Daha detaylı bilgi için bu bölümün diğer kısımlarına bakın. Normal ortam sıcaklıklarında ve tavsiye edildiği gibi kullanıldığında kararlıdır.

10.2. Kimyasal kararlılık

Kararlılık Normal ortam sıcaklıklarında ve tavsiye edildiği gibi kullanıldığında kararlıdır.

10.3. Zararlı tepkime olasılığı

Zararlı tepkime olasılığı Bilinen herhangi bir muhtemel tehlikeli reaksiyon yoktur.

10.4. Kaçınılması gereken durumlar

Kaçınılması gereken durumlar Basınçlı kap. Yüksek ısıya veya direkt güneş ışınlarına maruz bırakmaktan kaçının. 50 °C/122°F aşan sıcaklıklara maruz bırakmayın. Atmosfer basıncının üzerindeki basınçlarda havayla yanıcı bir karışım oluşturabilir. Atmosfer basıncının üzerinde oksijen veya hava ile karıştırmayın.

10.5. Kaçınılması gereken maddeler

Kaçınılması gereken maddeler Kuvvetli oksitleyici maddeler. Magnezyum. İne bölünmüş alüminyum

10.6. Zararlı bozunma ürünleri

Zararlı bozunma ürünleri Tavsiye edilen şartlara uygun olarak kullanıldığında ve depolandığında bozunma olmaz. Termal bozunma veya yanma ürünleri aşağıdaki maddeleri içerebilir: Karbon monoksit (CO). Karbon dioksit (CO₂). Hidrojen florür (HF). Hidrojen klorür gazı (HCl). Karbonil halojenürler. Halojenlenmiş bileşikler

Kısım I
GÜVENLİK BİLGİ FORMU
R245fa Genetron

13 Aralık 2014 tarihli, 29204 sayılı, "T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Zararlı Maddeler Ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik" hükümlerine uygun düzenlenmiştir

BÖLÜM 11: Toksikolojik bilgiler

11.1. Toksik etkiler hakkında bilgi

Akut toksisite - oral

Notlar (oral LD₅₀) Mevcut verilere dayanarak sınıflandırma kriteri karşılanmaz.

Akut toksisite - dermal

Notlar (dermal LD₅₀) Mevcut verilere dayanarak sınıflandırma kriteri karşılanmaz.
LD₅₀ >2000 mg/kg, Dermal, Tavşan

Akut toksisite - solunum

Notlar (solunum LC₅₀) Mevcut verilere dayanarak sınıflandırma kriteri karşılanmaz.
LC₅₀ >200000 ppm, 4 saat, Gaz. Sığan
LC₅₀ > 100000 ppm, 4 saat, Gaz. Fare

Cilt aşınması/tahrişi

Cilt aşınması/tahrişi Mevcut verilere dayanarak sınıflandırma kriteri karşılanmaz.

Ciddi göz hasarı/tahrişi

Ciddi göz hasarı/tahrişi Mevcut verilere dayanarak sınıflandırma kriteri karşılanmaz.

Solunum yolları hassaslaşması

Solunum yolları hassaslaşması Mevcut verilere dayanarak sınıflandırma kriteri karşılanmaz.

Cilt hassaslaşması

Cilt hassaslaşması Mevcut verilere dayanarak sınıflandırma kriteri karşılanmaz.

Eşey hücre mutajenitesi

Genotoksisite - in vitro Mevcut verilere dayanarak sınıflandırma kriteri karşılanmaz.
Ames testi: Negatif.
micro nucleus assay: Negatif.

Kanserojenite

Kanserojenite Mevcut verilere dayanarak sınıflandırma kriteri karşılanmaz.

IARC kanserojenite

Bileşenlerin hiçbiri listelenmemiş veya muaf tutulmuştur.

Üreme sistemi toksisitesi

Üreme sistemi toksisitesi-doğurganlık Mevcut verilere dayanarak sınıflandırma kriteri karşılanmaz.

Üreme sistemi toksisitesi-gelişimsel

Mevcut verilere dayanarak sınıflandırma kriteri karşılanmaz.

Belirli hedef organ toksisitesi-tek maruz kalma

BHOT- tek maruz kalma Tek maruziyet sonrası, belirli hedef organ toksik madde olarak sınıflandırılmaz.

Belirli hedef organ toksisitesi -tekrarlı maruz kalma

BHOT- tekrarlı maruz kalma Tekrarlanan maruziyet sonrasında, özel hedef organ toksik madde olarak sınıflandırılmaz.
NOAEL 500 ppm, 28 gün, , Sığan

Kısım I
GÜVENLİK BİLGİ FORMU
R245fa Genetron

13 Aralık 2014 tarihli, 29204 sayılı, "T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Zararlı Maddeler Ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik" hükümlerine uygun düzenlenmiştir

Aspirasyon zararı

Aspirasyon zararı İlgili değildir. Gaz.

Genel bilgi

Tanımlanan belirtilerin şiddeti maruziyetin konsantrasyonuna ve süresine bağlı olarak değişebilir.

Soluma

Kalp aritmiye neden olabilir.

Yutma

Bu ürünün fiziksel özellikleri nedeniyle, yutulma riski çok düşüktür.

Temas yolları

Soluma Cilt ve/veya göz teması.

Hedef organlar

Bilinen herhangi bir belirli hedef organ yoktur.

BÖLÜM 12: Ekolojik bilgiler

Ekotoksosite

Çevre için tehlikeli olarak kabul edilmez. Bununla birlikte, büyük veya sık görülen döküntülerin çevreye zararlı etkileri olabilir.

12.1. Toksikite

Toksikite

Mevcut verilere dayanarak sınıflandırma kriteri karşılanmaz.

Akut sucul toksisite

Akut toksisite- balık

LC₅₀, 96 saat: >81,8 mg/l, Oncorhynchus mykiss (Gökkuşaağı alabalığı)
NOEC, 96 saat: 10 mg/l, Oncorhynchus mykiss (Gökkuşaağı alabalığı)

Akut toksisite- sucul omurgasızlar

EC₅₀, 48 saat: >97,9 mg/l, Daphnia magna (Su piresi)
NOEC, 48 saat: >97,9 mg/l, Daphnia magna (Su piresi)

Akut toksisite- sucul bitkiler

Büyüme inhibisyon testi, EC₅₀, : >118 mg/l, Alg
(OECD Kılavuzu 201)

12.2. Kalıcılık ve bozunabilirlik

Kalıcılık ve bozunabilirlik

Ürünün bozunurluğu bilinmemektedir.

12.3. Biyobirikim potansiyeli

Biyobirikim potansiyeli

Biyobirikim beklenmez.

Dağılım katsayısı

log Pow: 1,35 @ 21,5 °C
Ürün oktanolde daha fazla çözünür.

12.4. Toprakta hareketlilik

Hareketlilik

İlgili değildir.

12.5. PBT ve vPvB değerlendirmesinin sonuçları

PBT ve vPvB

değerlendirmesinin sonuçları

Ürün, PBT veya vPvB olarak sınıflandırılan herhangi bir madde içermez.

12.6. Diğer olumsuz etkiler

Diğer olumsuz etkiler

Bilinmiyor.

Kısım I
GÜVENLİK BİLGİ FORMU
R245fa Genetron

13 Aralık 2014 tarihli, 29204 sayılı, "T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Zararlı Maddeler Ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik" hükümlerine uygun düzenlenmiştir

BÖLÜM 13: Bertaraf etme bilgileri

13.1. Atık işleme yöntemleri

Genel bilgi	Atık oluşumu en aza indirilmeli veya mümkün olan her yerde atık oluşumundan kaçınılmalıdır. Mümkün olduğu yerlerde, ürünleri yeniden kullanın veya geri dönüştürün. Bu madde ve kabı güvenli bir biçimde bertaraf edilmelidir. Bu ürünün, proses çözeltilerinin, kalıntılarının ve yan ürünlerin bertarafı, her zaman çevre koruma gerekliliklerine, atık bertaraf mevzuatına ve yerel mercilerin gerekliliklerine uygun olmalıdır. Atıkların elleçlenmesi sırasında, ürünün elleçlenmesi için uygulanan güvenlik önlemleri dikkate alınmalıdır. Boşaltılmış kaplar elleçlenirken, iyice temizlenmesine ve yıkanmasına dikkat edilmelidir. Boş kaplar veya katmanlarında kalabilecek ürün kalıntıları, potansiyel olarak tehlike oluşturabilirler.
Atık işleme yöntemleri	Kanalizasyona boşaltmayın. Artakalan ve geri dönüştürülemeyen ürünleri, lisanslı bir atık bertaraf edici kuruluş yardımıyla bertaraf edin. Atıklar, kalıntılar, boş kaplar, atılan iş kıyafetleri ve kirlenmiş temizlik malzemeleri, belirlenen uygun kaplarda toplanmalı ve içeriklerine uygun etiketlenmelidir. Atık ambalajı yeniden kullanım veya geri dönüşüm için toplanmalıdır. Geri dönüşüm uygun olmadığında, sadece yakma veya gömme işlemi uygulanmalıdır.
Atık sınıfı	14 06 01* Kloroflorokarbonlar, HCFC, HFC

BÖLÜM 14: Taşımacılık bilgileri

Genel	Sınırlı miktarda ambalajlama/sınırlı yük bilgileri için, bu bölümde gösterilen bilgileri kullanarak ilgili model dokümantasyona danışın.
--------------	--

14.1. UN numarası

UN No. (ADR/RID)	3163
UN No. (IMDG)	3163
UN No. (ICAO)	3163
UN No. (ADN)	3163

14.2. Uygun UN taşımacılık adı

Uygun sevkiyat adı (ADR/RID)	SIVILAŞTIRILMIŞ GAZ, B.B.B. (1,1,1,3,3-pentafloropropan)
Uygun sevkiyat adı (IMDG)	SIVILAŞTIRILMIŞ GAZ, B.B.B. (1,1,1,3,3-pentafloropropan)
Uygun sevkiyat adı (ICAO)	SIVILAŞTIRILMIŞ GAZ, B.B.B. (1,1,1,3,3-pentafloropropan)
Uygun sevkiyat adı (ADN)	SIVILAŞTIRILMIŞ GAZ, B.B.B. (1,1,1,3,3-pentafloropropan)

14.3. Taşımacılık zararlılık sınıf(lar)ı

ADR/RID sınıfı	2.2
ADR/RID sınıflandırma kodu	2A
ADR/RID etiketi	2.2
IMDG sınıfı	2.2
ICAO sınıfı/bölümü	2.2

Kısım I
GÜVENLİK BİLGİ FORMU
R245fa Genetron

13 Aralık 2014 tarihli, 29204 sayılı, "T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Zararlı Maddeler Ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik" hükümlerine uygun düzenlenmiştir

ADN sınıfı 2.2

Sevkiyat etiketleri



14.4. Ambalajlama grubu

ADR/RID ambalajlama grubu -

IMDG ambalajlama grubu -

14.5. Çevresel zararlar

Çevre açısından zararlı/deniz kirleticisi
Hayır.

14.6. Kullanıcı için özel önlemler

Her zaman kapalı kaplarda dik ve güvenli biçimde taşıyın. Ürünü nakleden kişilerin, bir kaza veya dökülme durumunda ne yapacaklarını bildiklerinden emin olunuz.

EmS F-C, S-V

ADR sevkiyat kategorisi 3

Acil durum aksiyon kodu 2TE

Zararlılık Tanımlama
Numarası (ADR/RID) 20

Tünel kısıtlama kodu (C/E)

Sınırlı miktar (ADR) 120 ml

İstisnai miktar E1

14.7. MARPOL 73/78 ek II ve IBC koduna göre dökme taşımacılık

MARPOL 73/78 Ek II ve IBC Uygulanamaz.
koduna göre dökme
taşımacılık

Kısım I
GÜVENLİK BİLGİ FORMU
R245fa Genetron

13 Aralık 2014 tarihli, 29204 sayılı, "T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Zararlı Maddeler Ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik" hükümlerine uygun düzenlenmiştir

BÖLÜM 15: Mevzuat bilgileri

15.1. Madde veya karışıma özgü güvenlik, sağlık ve çevre mevzuatı

Ulusal yönetmelikler

- 11 Aralık 2013 tarihli, 28848 Sayılı, Maddelerin Ve Karışımların Sınıflandırılması, Etiketlenmesi Ve Ambalajlanması Hakkında Yönetmelik.
- T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, 12 Ağustos 2013 tarihli, 28733 sayılı, Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik.
- T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, 2 Temmuz 2013 tarihli, 28695 sayılı, Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik.
- T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, 30 Haziran 2012 tarihli, 6331 sayılı, İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu.
- T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2 Nisan 2015 tarihli, 29314 sayılı, Atık Yönetimi Yönetmeliği.

Seveso Direktifi - Büyük Kaza Risklerinin Kontrolü

İlgili değildir. Uygulanamaz.

Kimyasal güvenlik değerlendirmesi

Kimyasal Güvenlik Değerlendirilmesi uygulaması yoktur.

BÖLÜM 16: Diğer bilgiler

Güvenlik bilgi formunda kullanılan kısaltmalar ve akronimler

- ADR: Tehlikeli Malların Karayolu ile Uluslararası Taşımacılığına İlişkin Avrupa Anlaşması.
ADN: Tehlikeli Malların Kıta İçi Su Yolları ile Uluslararası Taşımacılığına İlişkin Avrupa Anlaşması.
RID: Tehlikeli Malların Demiryolu ile Uluslararası Taşımacılığına İlişkin Avrupa Anlaşması.
IATA: Uluslararası Hava Taşımacılığı Birliği.
ICAO: Tehlikeli Malların Havayoluyla Emniyetli Taşınması için Teknik Şartname.
IMDG: Uluslararası Denizcilik Tehlikeli Mallar.
CAS: Kimyasal Kuramlar Servisi.
ATE: Akut Toksikite Tahmini.
LC50: Test hayvanları grubunda %50 (yarı) ölüme neden olan madde konsantrasyonu.
LD50: Test hayvanları grubunda %50 (yarı) ölüme neden olan madde dozu (Medyan Ölümcül Doz).
EC₅₀: %50 azami yanıtı neden olan maddenin Etkin Konsantrasyonu.
PBT: Kalıcı, Biyobirikimli ve Toksik madde.
vPvB: Çok Kalıcı, Çok Biyobirikimli.

Kısaltmalar ve akronimler

Basınç Gaz, Sıvılaştırılmış gaz = Basınç altındaki gazlar: Sıvılaştırılmış Gazlar
Sucul Kronik = Sucul çevreye zararlı (kronik)

11 Aralık 2013 tarihli ve 28848 sayılı yönetmeliğe göre sınıflandırma koşulları

Basınç Gaz, Sıvılaştırılmış gaz- H280: : Uzman değerlendirmesi.

Eğitime dair tavsiye

Üreticinin önerilerini okuyun ve takip edin. Bu malzemeyi, sadece eğitimli personel kullanmalıdır.

Revizyon ile ilgili açıklamalar

Bu ilk düzenlemedir.

Kısım I
GÜVENLİK BİLGİ FORMU
R245fa Genetron

13 Aralık 2014 tarihli, 29204 sayılı, "T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Zararlı Maddeler Ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik" hükümlerine uygun düzenlenmiştir

Düzenleyen	Betül SEVİM /CRAD - Sertifikalı GBF Hazırlayıcısı Sertifika No ve tarihi: GBF01.22.09/03.10.2018 gbf@crad.com.tr +90 216 3354600
Düzenleyen notu	Sertifika bilgileri bu GBF'ye özel olarak kullanılmıştır. Sertifika sahibinin bilgisi ve onayı olmadan bu GBF'de herhangi bir değişiklik yapılamaz veya sertifika bilgileri başka bir GBF için kullanılamaz. Aksi durumda, sertifika sahibi GBF hakkında hiç bir sorumluluk kabul etmeyecektir.
Yeni düzenleme tarihi	14.01.2019
Kaçıncı düzenleme olduğu	1.0
Hazırlama tarihi	14.01.2019
GBF No	8758
Zararlılık ifadelerinin tümü	H280 Basınçlı gaz içerir; ısıtıldığında patlayabilir.

Bu bilgi yalnızca belirli özgün bir maddeye ilişkindir ve aynı maddenin başka maddelerle birlikte kullanıldığı bir bileşimde veya herhangi bir proseste kullanılmamalıdır. Bu bilgi, firmanın üst düzeyde bilgisi ve kanaati dahilinde, belirtilen tarih itibarıyla doğru ve güvenilir bilgidir. Yine de doğruluğu, güvenilirliği ve eksiksizliği yönünde hiçbir teminat garantisi veya beyanda bulunulamaz. Bu bilginin kendi kullanımına yönelik uygunluğu konusunda ikna olmak kullanıcının kendi sorumluluğudur.