

Bölüm 1. Maddenin/Karışımın Ve Şirketin/Dağıtıcının Kimliği

1.1 Madde/Karışım kimliği

Ticari unvan: Klorendik Anhidrit SELECT
REACH Kayıt No: 01-2119911956-30-0000
CAS-No: 115-27-5
EC-No: 204-077-3
EU-No: 607-101-00-4

1.2 Madde veya karışımın belirlenmiş kullanımları ve tavsiye edilmeyen kullanımları

1.2.1 Tanımlanan ilgili kullanımlar:

Endüstriyel uygulamalar: Epoksi reçine, boya ve kaplamalar için sertleştirici.
Belirtilmemiş diğer endüstriler: Doymamış polyester reçinelerde alev geciktirici.

1. Hammaddelerin alınması ve depolanması
SU 10; PROC 1, 3, 8b; PC 32; ERC 2
2. Harmanlama veya eritme veya dağıtma
SU 10; PROC 2, 4, 5; PC 32; AC 32; ERC 2
3. Süzme ve doldurma
SU 10; PROC 8a, 9; PC 32; ERC 2
4. Atık yönetimi
SU 23; PROC 3, 8b; ERC 2
5. Kapalı kesikli işlemlerin kullanımında (sentez veya formülasyon)
SU 3; PROC 3; PC 32; ERC 2
6. Preparatların veya maddelerin formülasyonu için kesikli işlemler esnasında karıştırma ve harmanlama (çok kademeli ve/veya önemli kontak)
SU 3; PROC 5; PC 32
7. Özel tesislerde kaplara/büyük konteynırlara ya da kaplardan/büyük konteynırlardan maddenin ya da preparatın aktarımı(doldurma/boşaltma)
PROC 8b, 9; PC 32; ERC 2
8. Araştırma-geliştirme
PROC 15; PC 32; ERC 2

1.2.2 Kullanılmaması gereken alanlar:

Tanımlanan herhangi bir kullanılmaması gereken alan bulunmamaktadır.

1.3 Güvenlik bilgi formu tedarikçisinin bilgileri

Şirket adı: Velsicol Chemical İrlanda Ltd.
Charter House
Sokak/Posta Kutusu No: 5 Pembroke Row
Posta Kodu, Şehir: Dublin 2
İrlanda Cumhuriyeti
Web sitesi: www.velsicol.com
E-mail: sfriedman@velsicol.com
Telefon: 00353 1 477 3143
Faks numarası: 00353 1 402 9587
Bilgilendirmeden sorumlu birim: sfriedman@velsicol.com

1.4 Acil durum telefon numarası

Telefon: +49 51 92 98970 (08:00–17:00 Orta Avrupa Saati) ya da
CHEMTREC, Telefon: +1 703 527 3887 (Amerika'dan arayanların 24 saat ulaşabilecekleri numara:
1-800-424-9300)
Ulusal Zehir Danışma Merkezi (UZEM) : 114

Bölüm 2. Zararlılık Tanımlanması

2.1 Maddenin veya karışımın sınıflandırması

28848/2013/SEA Yönetmeliği uyarınca sınıflandırma:

Zararlılık Sınıflandırması	Zararlılık ifadesi
Cilt Tah. 2- H315	Cilt tahrişine yol açar.
Göz Tah. 2- H319	Ciddi göz tahrişine yol açar.
Cilt Hassas. 1- H317	Alerjik cilt reaksiyonlarına yol açar
BHOT Tek Mrz. 3- H335	Solunum yolu tahrişine yol açabilir.
Sucul Kronik 3- H412	Sucul ortamda uzun süre kalıcı, zararlı etki.

2.2 Etiket unsurları

Zararlılık işaretleri:



Uyarı Kelimesi: Uyarı

Zararlılık ifadeleri:

- H315 Cilt tahrişine yol açar.
H317 Alerjik cilt reaksiyonlarına yol açar
H319 Ciddi göz tahrişine yol açar.
H335 Solunum yolu tahrişine yol açabilir
H412 Sucul ortamda uzun süre kalıcı, zararlı etki.

Önlem ifadeleri:

- P261: Tozunu solumaktan kaçının.
P273: Çevreye verilmesinden kaçının.
P280: Koruyucu eldiven/koruyucu kıyafet/göz koruyucu/yüz koruyucu kullanın.
P302 + P352: CİLT İLE TEMAS HALİNDE İSE: Bol sabun ve su ile yıkayın.
P304+P340: SOLUNDUĞUNDA: Zarar gören kişiyi temiz havaya çıkartın ve kolay biçimde nefes alması için rahat bir pozisyonda tutun.
P305+P351+P338: GÖZ İLE TEMASI HALİNDE: Su ile birkaç dakika dikkatlice durulayın. Takılı ve yapması kolaysa, kontak lensleri çıkartın. Durulamaya devam edin.

Özel etiketler

İnsan sağlığına ve çevreye verebileceği risklerden kaçınmak için kullanım talimatlarına uyun.

2.3 Diğer zararlar

Bahsetmeye değer bir risk yok.

Bölüm 3. Bileşimi/İçindekiler Hakkında Bilgi

3.1 Maddeler

Kimyasal yapı: C9 H2 Cl6 O3

Kimyasal isim: 1,4,5,6,7,7-Heksaklorobisiklo[2.2.1]hept-5-en-2,3-dikarboksilik anhidrit

CAS Numarası: 115-27-5

EC Numarası: 204-077-3

İndeks Numarası: 607-101-00-4

Safılık: >%95

Spesifik Konsantrasyon Sınırları, M-Faktörleri, Akut Toksikite Tahminleri (ATE)

Göz İrit. 2; H319: C ≥ %1
STOT SE 3; H335: C ≥ %1
Cilt İrit. 2; H315: C ≥ %1

Tehlikeli safsızlıklar

Kimyasal isim	Ortak ad ve Eşanlamlılar	CAS No.	EC No	Ağırlığa göre %
Maleik anhidrit	2,5-Furandione	108-31-6	203-571-6	<1.0
Klorobenzen	Benzen, kloro-	108-90-7	203-628-5	<5.0

3.2. Karışımlar

Bir karışım değil

BÖLÜM4. İlk Yardım Önlemleri

4.1 İlk yardım önlemlerinin açıklaması

4.1.1 Genel bilgi:

Klorendik Anhidrit'e mesleki maruz kalma yollarının öncelikli olanları solunum ve deri temasıdır. Bu madde gözü, cildi ve solunum yolunu tahriş eder.

4.1.2 Solunursa:

Temiz havaya çıkarın. Nefes almıyorsa, sunu teneffüs yapın. Solunum güçleşirse oksijen verin. Tıbbi yardım alın.

4.1.3 Deri ile temas ederse:

Hemen temas eden bölgeyi bol su ve sabunla yıkayın. Kontamine olmuş kıyafetleri ve ayakkabıları ortadan kaldırın. Belirtilerin görülmesi hâlinde tıbbi yardım alın. Kıyafetleri yeniden kullanmadan önce yıkayın. Kontamine olmuş ayakkabıları imha edin.

4.1.4 Göz ile temas ederse:

Zaman kaybetmeden en az 15 dakika boyunca bol suyla yıkayın. Derhal tıbbi yardım alın.

4.1.5 Yutulursa:

Tıbbi yardım alın. Tıbbi personelin yönlendirdiği şekilde kusmaya çalışın. BİLİNCİ YERİNDE OLMAYAN BİRİNE AĞIZ YOLUYLA HİÇBİR ŞEY VERMEYİN.

4.1.6 İlk yardım görevlilerinin korunması:

Koruyucu eldivenler/koruyucu giyecekler/koruyucu gözlük/yüz koruyucu giyin. Göze, deriye ya da kıyafetlerinize temas etmesinden kaçın. Üzerine bulaşmış iş elbiselerinin, iş yeri dışını çıkmasına izin verilmemelidir. Derhal tıbbi yardım alın.

4.1.7 Doktor için notlar:

Mevcut değil.

4.2 Akut ve sonradan görülen önemli belirtiler ve etkiler

Gözlerde ciddi tahrişe yol açar. Cilt tahrişine neden olur. Solunum yolu tahrişine neden olabilir.

4.3 Tıbbi müdahale ve özel tedavi gereği için ilk işaretler

Semptomatik tedavi

Bölüm 5. Yangınla Mücadele Önlemleri

5.1 Yangın söndürücüler

- Alev Alıcılık Özellikleri: Alev almaz.
- Uygun yangın söndürme maddeleri: Söndürme, ateşi çevreleyerek yapılmalı.
- Uygun olmayan yangın söndürme maddeleri: Uygulanamaz.

5.2 Madde veya karışımdan kaynaklanan özel zararlar

İnce toz

Bu ürün yeterli düzeyde oksijen ve yanma kaynağı mevcutsa yangın tehlikesi oluşturabilecek %5'e kadar tıkalı klorobenzen içerir.

5.3 Yangın söndürme ekipleri için tavsiyeler

- İtfaiyeciler için özel koruyucu ekipmanları:
İtfaiyeciler için tavsiyeler: Bağımsız solunum aparatı, koruyucu kıyafetler ve lastik çizme giyilmeli.
- Ek bilgiler:
Alev almaz; Patlama gerçekleşmez
Alevli suyun yeraltındaki/yerüstündeki suya bulaşmasına izin vermeyin.

Bölüm 6. Kaza Sonucu Yayılmaya Karşı Önlemleri

6.1 Kişisel önlemler, koruyucu ekipmanlar ve acil durum prosedürleri

Cildi ve gözleri korumak için uygun kişisel koruyucu ekipmanlar kullanın. Maruz kalan bölgeyi havalandırın. Tozlanmayı önleyin.

6.2 Çevresel önlemler

Kanalizasyonla/yerüstündeki ve altındaki sularla temas etmesinden kaçınin. Suyollarına, toprağa, kanalizasyona bulaşması hâlinde ilgili makamlara bildiriniz.

6.3 Kontrol altında tutma ve temizleme için yöntemler ve materyaller

Eğer güvenli bir durumsa sızıntıyı durdurun.

İmha etmek için kapalı ve uygun konteynıra biriktirin. Maddeyi ve kabını tehlikeli ya da özel atık toplama noktasında imha edin.

Tozlanmayı önleyin.

Artık ürünü su ve deterjanla arındırın.

6.4 Diğer bölümlere atıflar

Ek olarak 8. ve 13. Bölümlere bakınız.

Bölüm 7. Elleçleme Ve Depolama

7.1 Güvenli elleçleme için önlemler

7.1.1 Güvenli kullanım için öneriler

- Koruyucu önlemler: Tüm güvenlik önlemlerini okuyup anlamadan kullanmayın. Uygun koruyucu kıyafet, eldiven ve yüz koruması/koruyucu gözlük giyin.
- Toz oluşumunu engellemek için önlemler: İyi bir biçimde havalandırın. Toz/duman/gaz/buğu/buhar/sprey solumayın.
- Çevreyi korumak için önlemler: Çevreye salınımdan kaçınin.

7.1.2 Genel mesleki hijyene ilişkin tavsiyeler

Cilde veya göze temas etmesinden kaçınin. Kontamine olmuş elbiseleri değiştirin. Çalışırken yemeyin/içmeyin veya sigara içmeyin. Molalardan önce ve iş bitiminde ellerinizi yıkayın.

7.2 Uyuşmazlıkları da içeren güvenli depolama için koşullar

7.2.1 Depo ve kap için gereksinimler

Oda sıcaklığında kuru ve iyi havalandırılan bir alanda depolayın. Konteynırı sıkıca kapayın. Yiyecek, içecek ve hayvan mamalarından uzak tutun.

Bu ürün yeterli düzeyde oksijen ve yanma kaynağı mevcutsa yangın tehlikesi oluşturabilecek %5'e kadar tıkalı klorobenzen içerir. Statik elektrik birikmesini önlemek için kapları ve ekipmanları topraklayın ve/veya yanmayı önlemek için inert bir atmosfer kullanın.

7.2.2 Depolama Sınıfı

Nemden ve sudan koruyun.

7.3 Belirli son kullanım(lar)

Son kullanım ismi	Bu kullanım için kullanılan madde
Hammaddelerin alınması ve depolanması	bizzat (maddenin kendisi)
Harmanlama veya eritme veya dağıtma	bizzat (maddenin kendisi)
Süzme ve doldurma	bir karışımda
Atık yönetimi	bir karışımda
Kapalı kesikli işlemlerin kullanımında	bizzat (maddenin kendisi)
Karıştırma ve harmanlama	bizzat (maddenin kendisi)
Maddenin aktarımı	bir karışımda
Araştırma ve geliştirme	bizzat (maddenin kendisi)

Bölüm 8. Maruz Kalma Kontrolleri/Kişisel Korunma

8.1 Kontrol parametreleri

8.1.1 Ulusal mesleki maruz kalma sınır değerleri

Klorendik Anhidrit:

Hiç mesleki maruz kalma sınır değerleri içermez.

Klorobenzen:

Maruz Kalma Sınırı: TWA: 10 (ppm) veya 46 (mg/m³). OSHA PEL: 75 ppm veya 350 mg/m³

Maleik anhidrit:

Birleşik Krallık, WEL - TWA: 1 mg/m³ TWA, WEL - STEL: 3 mg/m³ STEL

Amerika Birleşik Devletleri: OSHA/NIOSH'den TWA: 0.25 ppm; ACGIH'den TWA: 0.25 ppm.

8.1.2 Önerilen görüntüleme prosedürleri

Yok

8.1.3 Hava kirletici mesleki maruz kalma sınır değerleri

Yok

8.1.4 İlgili DNEL'ler ve PNEC'ler

Çalışanlar için DN(M)EL'ler

Maruz kalma şekli	Yolu	DNEL / DMEL	(Düzeltilmiş) Doz tanımlayıcı
Akut – sistemik etkiler	Deri yoluyla	43 mg/kg vücut ağırlığı/gün	NOAEL: 1,290 mg/kg vücut ağırlığı/gün (30 AF temel alınmıştır)
Akut – sistemik etkiler	Solunum yoluyla	299 mg/m ³	NOAEC: 8,970 mg/m ³ (30 AF temel alınmıştır)
Akut - lokal etkiler	Deri yoluyla	1 mg/cm ²	LOAEL: 50 mg/cm ² (50 AF temel alınmıştır)
Akut - lokal etkiler	Solunum yoluyla	299 mg/m ³	NOAEC: 8,970 mg/m ³ (30 AF temel alınmıştır)
Uzun süreli- sistemik etkiler	Deri yoluyla	3.7 mg/kg vücut ağırlığı/gün	NOAEL: 1,110.0 mg/kg vücut ağırlığı/gün (300 AF temel alınmıştır)
Uzun süreli- sistemik etkiler	Solunum yoluyla	15 mg/m ³	NOAEC: 4,500 mg/m ³ (300 AF temel alınmıştır)
Uzun süreli – lokal etkiler	Deri yoluyla	0.56 mg/cm ²	NOAEL: 100.80 mg/cm ² (180 AF temel alınmıştır)
Uzun süreli – lokal etkiler	Solunum yoluyla	33.23 mg/m ³	NOAEC: 9,969.00 mg/m ³ (300 AF temel alınmıştır)

Genel nüfus için DN(M)EL'ler

Maruz kalma şekli	Yolu	DNEL / DMEL	(Düzeltilmiş) Doz tanımlayıcı
Akut – sistemik etkiler	Deri yoluyla	21 mg/kg vücut ağırlığı/gün	NOAEL: 1,260 mg/kg vücut ağırlığı/gün (60 AF temel alınmıştır)
Akut – sistemik etkiler	Solunum yoluyla	149 mg/m ³	NOAEC: 8,940 mg/m ³ (60 AF temel alınmıştır)
Akut – sistemik etkiler	Oral yolla	21 mg/kg vücut ağırlığı/gün	NOAEL: 1,260 mg/kg vücut ağırlığı/gün (60 AF temel alınmıştır)
Akut - lokal etkiler	Deri yoluyla	0.5 mg/cm ²	LOAEL: 50.0 mg/cm ² (100 AF temel alınmıştır)
Akut - lokal etkiler	Solunum yoluyla	0.042 mg/m ³	NOAEC: 50.400 mg/m ³ (12000 AF temel alınmıştır)
Uzun süreli- sistemik etkiler	Deri yoluyla	3 mg/kg vücut ağırlığı/gün	NOAEL: 1,080 mg/kg vücut ağırlığı/gün (360 AF temel alınmıştır)
Uzun süreli- sistemik etkiler	Solunum yoluyla	12 mg/m ³	NOAEC: 4,320 mg/m ³ (360 AF temel alınmıştır)
Uzun süreli- sistemik etkiler	Oral yolla	1.1 mg/kg vücut ağırlığı/gün	NOAEL: 396.0 mg/kg vücut ağırlığı/gün (360 AF temel alınmıştır)
Uzun süreli – lokal etkiler	Deri yoluyla	0.28 mg/cm ²	NOAEL: 100.80 mg/cm ² (360 AF temel alınmıştır)
Uzun süreli – lokal etkiler	Solunum yoluyla	16.62 mg/m ³	NOAEL: 9,972.00 mg/m ³ (600 AF temel alınmıştır)

PNEC'ler

Çevre koruma hedefi	PNEC	Açıklama
Tatlı su	0.097 mg/L	Ekstrapolasyon yöntemi: değerlendirme faktörü 97.2 mg/l değerindeki LC50 Akut toksisitedeki, algler üzerinde kullanıldı. Bu akuatik toksisite için en kötü durum senaryosudur.
Deniz suyu	0.0097 mg/L	
Aralıklı salınım	0.97 mg/L	
Tortu (tatlı su)	0.097 mg/kg dw	
Tortu (deniz suyu)	0.0097 mg/kg dw	
Toprak (Yeryüzünden)	0.106 mg/kg dw	Ekstrapolasyon yöntemi: dağılım katsayısı
Besin zinciri (Oral, memeli hayvanlar)	2.51 mg/kg besin	Kullanılan bitim noktası 226 mg/kg vücut ağırlığı/gün sonucunu veren ve 90 adet değerlendirme faktörüne sahip olan siçanlar üzerinde gerçekleştirilen 90 günlük subakut oral toksisitedir.
Kanalizasyon arıtması	16.23 mg/L	Ekstrapolasyon yöntemi: dağılım katsayısı

DN(M)EL: Türemiş (Minimal) Etki Düzeyi; NOAEL(C): Herhangi bir yan etki izlenmeyen düzey (konsantrasyon), PNEC: Tahmin Edilen Etkisi Olmayan Konsantrasyon; AF: Değerlendirme Faktörü

8.2 Maruz kalma kontrolleri

8.2.1 Uygun mühendislik kontrolleri:

Maruziyeti en aza indirmek için gerekirse havalandırın. Eğer pratik ise açık işlem ekipmanları gibi hava kontaminasyon kaynaklarında lokal mekanik egzoz havalandırması kullanın.

8.2.2 Kişisel korunma ekipmanları:

Çalışırken yemeyin/içmeyin veya sigara içmeyin. Yiyecek, içecek ve gıda maddelerinden uzak tutun. Kontamine olmuş tüm kıyafetleri ortadan kaldırın. Molalardan önce ve iş bitiminde ellerinizi yıkayın.

Solunum sisteminin korunması

Çift organik buhar ve partikül madde kartuşu bulunan yüzü tamamen koruyan bir respiratör önerilir.

EI korunması

Kimyasal maddelere dayanıklı iş elbiseleri, eldivenler ve bot koruyucular. Eğer eldivenler kullanılırken zarar görmüşse derhal ortadan kaldırın ve yeni bir eldiven giymeden önce ellerinizi yıkayın.

Göz ve yüzün korunması

Bu maddeyi kullanırken koruyucu gözlük takılmalıdır.

Cildin korunması

Önlük veya iş elbisesi giyilmesi tavsiye edilir. Bunlar kullanıldıktan sonra veya kontamine olmuşlarsa değiştirilmelidir. Önerilen koruyucu kıyafetler yeterli olmayabilir; bu ürünü kullanmadan ÖNCE bir uzmana danışın.

8.2.3 Çevresel maruziyet kontrolleri:

Çevreye salınımdan kaçınin.

Bölüm 9. Fiziksel Ve Kimyasal Özellikler

9.1 Temel fiziksel ve kimyasal özellikler hakkında bilgi

Görünüş:	Fiziksel durum: Katı, Kristal gibi
Renk:	Beyaz
Koku:	Keskin aromatik hidrokarbon kokusu
Koku eşiği:	Bilinmiyor
pH:	Belirlenmemiş
Erime noktası/erime aralığı:	266.5 - 322 °C
Donma noktası/donma aralığı:	235 - 239 °C
Parlama noktası:	Uygulanamaz
Alevlenirlik:	Alevlenir değildir
Kendiliğinden alev alabilirlik:	Alev geciktirici olarak kullanım.
Patlayıcılık özellikleri:	Patlayıcı değil
Buhar basıncı:	25 °C'de 0,00268 Pa
Buhar yoğunluğu:	Veri bulunmamaktadır
Öz kütle:	20 °C'de: 1,76 g/cm ³ (Piknometre)
Çözünübilirlik:	Kolaylıkla çözünbildiği: Aseton; Çözünbildiği: Metanol, dietil eter, n-oktanol
Suda çözünübilirlik:	20 °C'de: <= 0,0025 g/L
n-Oktanol/su dağılım katsayısı:	25 °C'de: -1,59 log Kow (Klorendik asit)
Kayda değer biyo-birikim beklenmemektedir (log Po/w 1-3).	
Kendiliğinden tutuşma sıcaklığı:	Alev geciktirici olarak kullanım.
Termal bozunma:	Veri bulunmamaktadır
Viskozite, dinamik:	Veri bulunmamaktadır
Viskozite, kinematik:	Uygulanamaz
Patlayıcılık özellikleri:	Veri bulunmamaktadır
Oksitleme özellikleri:	Veri bulunmamaktadır
Çözüşüm katsayısı:	Klorendik Anhidrit kolaylıkla hidrolize edilebildiği için çalışma gerçekleştirilemedi
Parçacık büyüklüğü dağılımı (medyan değer):	0,1% w/w < 10 µm

9.2 Diğer bilgiler

Molekül ağırlığı:	yaklaşık. 371 g/mol
Buharlaşma hızı:	Uygulanamaz
Bozunma sıcaklığı:	Belirlenmemiş
Oksitleme özellikleri:	Oksitleyici değil
Buhar yoğunluğu:	belirlenmemiştir
Yüzey gerilimi:	72 mN/m (20°C, 450 mg/L sulu çözelti). Bu ürün Klorendik Asit'e su olması durumunda hızlı bir biçimde hidrolizleniyor.

Bölüm 10. Kararlılık Ve Tepkime

10.1 Tepkime

Reaktif bir madde değildir ve reaktif tehlikesi yoktur.
Hükümler uyarınca kullanılır ve saklanırsa tehlikeli bir reaksiyon göstermez.

10.2 Kimyasal kararlılık

Ürün, normal depolama koşullarında kararlıdır.
Ürün, su varlığında hızla hidroliz olarak Klorendik aside (CAS No. 115-28-6) dönüşür.

10.3 Zararlı reaksiyon olasılığı

Bilinen bir tehlikeli reaksiyonu yok.

10.4 Kaçınılması gereken durumlar

Nem kontaminasyonundan koruyun. Sıcaklıktan ve doğrudan güneş ışığı almasından koruyun.

10.5 Kaçınılması gereken maddeler

Oksitleyici ve indirgeyiciler, güçlü bazlar, asitler.

10.6 Zararlı bozunma ürünleri

Doğru kullanılırsa ayrışma olmaz.

Bölüm 11. Toksikolojik Bilgiler

11.1 Toksik etkiler hakkında bilgi

115-27-5, Klorendik Anhidrit:

(a) Akut toksisite

Bu madde aşağıda listelenen maruz kalma yolları için akut toksik olarak sınıflandırılmamıştır:

Akut toksisite	Etki Dozu/Konsantrasyon
Akut oral toksisite	LD50: 2562 mg/kg vücut ağırlığı (erkek) LD50: 2130 mg/kg vücut ağırlığı (dişi)
Akut deri yoluyla toksisite	LD50: 10000 - 20000 mg/kg vücut ağırlığı
Akut solunum yoluyla toksisite (toz/buğu)	LC50: > 203 mg/l

(b) Cilt aşındırma/tahrişi

Cilt tahrişine neden olur.

(c) Ciddi göz hasarı/göz tahrişi

Ciddi göz tahrişine neden olur.

Tahriş parametresi	Temel	Zaman Noktası	Skor	Maks. Skor	Tersinirlik	Açıklama
Toplam tahriş skoru	Orta	14 gün	16.4	17.3	Veri yok	Tavşan

(d) Solunum Hassasiyeti/Cilt Hassasiyeti

Alerjik deri reaksiyonuna neden olabilir.

(e) Eşey hücre mutajenitesi

Klorendik Anhidrit, tüm sonuçlar negatif olduğu için genetik olarak toksik olarak sınıflandırılmamıştır.

(f) Kanserojenite

Kanserojen olarak sınıflandırılmamıştır.

Klorendik anhidrit, su varlığında hızla hidroliz olarak klorendik aside dönüşür.

Uluslararası Kanser Araştırmaları Ajansı (IARC), klorendik asit için 2B (muhtemelen kanserojen) şeklinde genel bir değerlendirme yapmıştır.

(g) Üreme toksisitesi

Hayvanlar üzerinde yapılan üreme ve spermatogenetik çalışmalarında negatif sonuçlar alındığı için klorendik anhidrit üreme için toksik olarak sınıflandırılmamıştır.

Cinsel işlev ve doğurganlık üzerindeki yan etkiler:

Tür	Sonuç/Değerlendirme
Fare	NOEL (Fetal mortalite): > 223 mg/kg vücut ağırlığı/gün (alınan asıl doz)

Gelişimsel toksisite üzerindeki yan etkiler:

Tür	Sonuç/Değerlendirme
Sıçan	NOEL: 400 mg/kg vücut ağırlığı/gün (alınan asıl doz); NOEL (anneye ait toksisite): 100 mg/kg vücut ağırlığı/gün (nominal)

- (h) **BHOT-Tekli Maruz Kalma**
Solunum yolunda tahrişe neden olabilir.
- (i) **BHOT-Tekrarlı Maruz Kalma**
Sınıflandırılmamış
- (j) **Aspirasyon tehlikesi**
Madde katı bir madde.

108-31-6, RTECS'te Maleik anhidrit (#ON3675000):

Deri yoluyla, Gine domuzu/kobay: LD50 = >20 gm/kg;
Draize testi, tavşan, göz: %1 Ciddi;
Oral, fare: LD50 = 465 mg/kg;
Oral, tavşan: LD50 = 875 mg/kg;
Oral, sıçan: LD50 = 400 mg/kg;
Deri yoluyla, tavşan: LD50 = 2620 mg/kg.

108-90-7, Klorobenzen:

Oral, LD50, Sıçan: 1110 mg/kg;
Oral, LD50, Fare: 2300 mg/kg.

BÖLÜM 12. Ekolojik Bilgiler

12.1 Toksikite

Sucul toksisite: Aquatic Chronic 3, H412: Sucul ortamda uzun süre kalıcı, zararlı etkilere neden olur.

Akut (kısa dönem) balık toksisitesi:

- LC50 Oncorhynchus mykiss/Gökkuşluğu alabalığı: 422,7 mg/L/96 saat (EU Metot C. 1)
- LC50 Lepomis macrochirus (Bluegill): 422,7 mg/L/96 saat (EU Metot C.1)
- LC50 (tatlı su balığı): 422.7 mg/L

Akut Su Piresi toksisitesi:

- EC50 Daphnia magna (Büyük su piresi): 110,7 mg/L/48 saat (EU Metot C.2)

Krustaselerde Akut (kısa dönem) toksisite:

- EC50/LC50: 110,7 mg/L/48 sat

Alg toksisitesi (akut):

- EC50/LC50: 97.2 mg/L/72 saat (Alg Solunum Testi)
- EC10/LC10 or NOEC: 48,4 mg/L/72 saat (Alg Solunum Testi)

Alg toksisitesi (kronik):

- EC50: >97,2mg/L

Tahmin Edilen Etkisi olmayan Konsantrasyon (PNEC)							
Tatlı su	Deniz suyu	Aralıklı salınım	Tortu (tatlı su)	Tortu (deniz suyu)	Toprak (Yeryüzünden)	STP (Kanalizasyon)	Oral (memeli hayvanlar)

0.097 mg/L	0.0097 mg/L	0.97 mg/L	0.097 mg/kg dw	0.0097 mg/kg dw	0.106 mg/kg dw	arıtması) 16.23 mg/L	2.51 mg/kg besin
------------	-------------	-----------	----------------	-----------------	----------------	-------------------------	------------------

12.2 Kalıcılık ve bozunabilirlik

Abiyotik bozunma:

- Klorendik Anhidrit suyla hidrolize oldu (Ürün: Klorendik asit).
- Suda çözünebilirlik (Klorendik asit): 0,499 mg/L.

Biyobozunma:

- Klorendik Anhidrit: Biyobozunabilir değil.
- Klorendik Asit: Biyolojik olarak bozunabilmesi mümkün.

12.3 Biyobirikim potansiyeli

Dağılım katsayısı n-oktanol/su: 1,39 log Kow; Birikme yok

n-Oktanol/su dağılım katsayısı: 25 °C'de: -1,59 log Kow (Klorendik asit)

Kayda değer biyo-birikim muhtemel değil (log Po/w 1-3).

12.4 Toprakta hareketlilik

Klorendik Anhidrit suyla hidrolize oldu (Ürün: Klorendik asit) log Koc = 0,92 (Klorendik asit)

12.5 PBT ve vPvB değerlendirmelerinin sonuçları

REACH, ek XIII'teki PBT/vPvB kriterini karşılamıyor.

12.6 Digger olumsuz etkiler

Genel bilgi: Toprağa, su kaynaklarına veya kanalizasyona bulaşmasına izin vermeyin.

BÖLÜM 13. Bertaraf etme bilgileri

13.1 Atık işleme yöntemleri

Ürün

Atık anahtar numarası: 07 01 99 = Temel organik kimyasalların üretiminden, formülasyonundan, tedarikinden ve kullanımından kaynaklı (MFSU) atıklar: Başka türlü adlandırılmayan atıklar
MFSU = üretim, formülasyon, tedarik, kullanım

Tavsiye: Atık suların tümünün toplandığından ve atık su işleme yöntemiyle arıtıldığından emin olun.
Alternatif: İlgili yerel, devlet ve federal yönetmelikler uyarınca yapınız.

Kontamine paketleme

Tavsiye: Atıkları ilgili mevzuat uyarınca imha edin.

BÖLÜM 14. Taşımacılık Bilgileri

14.1. UN numarası:

Uygulanamaz

14.2. Uygun UN taşımacılık adı:

ADR/RID, IMDG, IATA: Kısıtlamaya tabi değildir

14.3. Taşımacılık zararlılık sınıf(ı)ları:

Uygulanamaz

14.4. Ambalajlama grubu:

Uygulanamaz

14.5. Çevresel zararlar:

Deniz kirleticisi - IMDG: Hayır

14.6. Kullanıcı için özel önlemler:

Bu taşıma yönetmelikleri kapsamında tehlikeli madde değildir.
Gümrük Sınıflandırması: Uluslararası HTS Kodu 2917.19.70

14.7 IMO belgelerine göre dökme yük deniz taşımacılığı
Veri bulunmuyor

BÖLÜM 15. Mevzuat Bilgileri

15.1 Madde veya karışıma özgü güvenlik, sağlık ve çevre mevzuatı

Kimyasal Envanterler: Avustralya (AICS / NICNAS), Kanada (DSL), Çin (IECSC), Avrupa (EINECS), Japonya (MITI), Kore (ECL), Filipinler (PICCS), & Amerika Birleşik Devletleri (TSCA)

Türk yönetmelikleri

Kimyasalların Kaydı, Değerlendirilmesi, İzni ve Kısıtlanması Hakkında Yönetmelik (KKDİK) no. 30105 ve Maddelerin ve Karışımların Sınıflandırılması, Etiketlenmesi ve Ambalajlanması Hakkında Yönetmelik (SEA) no. 28848

EC'ye üye devletler

REACH Kayıt No: 01-2119911956-30-0000

Ulusal tüzükler- ABD

TSCA Envanteri: aktif

NFPA Tehlike Derecelendirmesi:

Sağlık: 3 (Ciddi), Ateş: 0 (Minimal), Reaktivite: 0 (Minimal)

HMIS Versiyon III Derecelendirmesi:

Sağlık: 3 (Ciddi) – Kronik etkiler, Alev alabilirlik: 0 (Minimal), Fiziksel Tehlike: 0 (Minimal)

Kişisel Korunma: X = Yöneticinize danışın

15.2 Kimyasal Güvenlik Değerlendirmesi

Bu madde için bir kimyasal güvenlik değerlendirme yapılmıştır.

BÖLÜM 16. Diğer Bilgiler

16.1 Değişikliklerin gösterimi

Bu formatın Türkçe İlk Versiyonu, 06.01.2026

Güvenlik Bilgi Formunun hazırlayıcısı: Gökhan Ardıç / CHEMLEG

Sertifika No: Lonca KDU 34 / 2020.08

Sertifika Geçerlilik Tarihi: 22.09.2025

İletişim Bilgisi: sds@chemleg.com +90 216 706 1307.”

16.2 Veriler için kilit literatür referansları ve kaynakları

REACH altında dosyanın ve Kimyasal Güvenlik Raporu'nun (CSR) ECHA'ya ibrazı

AT-DÜZENLEME 1907/2006 (REACH) 1272/2008 (CLP) 2015/830

23 Haziran 2017 tarihli, 30105 sayılı KKDİK Yönetmeliği, Ek II“ hükümlerine uygun düzenlenmiştir.

Tehlike İletişim Standardı (HCS)(29 CFR 1910.1200(g)) ve D Eki

Tehlikeli Maddeler Bilgi Bankası (HSDB), Birleşik Devletler Ulusal Tıp Kütüphanesi, #2920

Üreticinin sağladığı Ürün Veri Formu ve Güvenlik bilgi formu (SDS).

Kısaltmalar için ECHA'nın bilgi gereksinimleri ve kimyasal güvenlik değerlendirmeleri hakkındaki R.20. bölümdeki kılavuzuna bakınız (Terim ve kısaltmaların tablosu).

16.3 1272/2008 [CLP] sayılı Tüzük uyarınca karışımların sınıflandırılması ve sınıflandırmanın elde edilmesinde kullanılan prosedür

Karışım değildir.

16.4 Bölüm 2 ila 15 altında tam metinleri yer almayan ilgili tehlike ifadelerinin ve/veya önlem ifadelerinin listesi

Önlem ifadeleri:

- P264: Elleçlemeden sonra kirlenmiş cildi iyice yıkayın.
P271: Sadece açık havada veya iyi havalandırılan bir alanda kullanın.
P272: Kirlenmiş iş giysisi iş yeri dışına çıkarılmamalıdır.
P312: Kendinizi iyi hissetmiyorsanız ULUSAL ZEHİR DANIŞMA MERKEZİNİ veya doktoru/hekimi arayın.
P337 + P313: Göz tahrişi kalıcıysa: Tıbbi yardım/bakım alın.
P332 + P313: Ciltte tahriş meydana gelirse: Tıbbi yardım/bakım alın.
P362: Kirlenmiş giysilerinizi çıkarın ve yeniden kullanmadan önce yıkayın.
P403+P233: İyi havalandırılan bir yerde depolayın. Kabı sıkıca kapalı tutun.
P405: Kilit altında depolayın.
P501: İçeriği/kabı yerel/bölgesel/ulusal/uluslararası yönetmeliklere uygun olarak bertaraf edin.

16.5 İletişim bilgileri

Teknik veya Ürün Destek Bilgisine ilişkin irtibat için:
Sherman Friedman
Velsicol Chemical LLC
10400 W. Higgins Road
Rosemont, IL 60018 A.B.D.
Telefon: 847-635-3486
E-posta: sfriedman@velsicol.com

16.4 Daha fazla bilgi: Okur için Not

Bu veri sayfasındaki bilgiler, mevcut bilgilerimiz doğrultusunda hazırlanmış olup revizyon tarihinde güncel durumdaydı.

Bu bilgiler, yasal garanti düzenlemeleri kapsamında tanımlanan ürün özelliklerine ilişkin bir garanti teşkil etmez.