

**Perkloretilen****BÖLÜM 1. Maddenin/karışımın ve şirketin/dağıtıcının kimliği****1.1. Madde/Karışım kimliği**

Ürün adı	Perkloretilen
Eş anlamlıları	1,1,2,2-Tetrakloroetilen; Etilen Tetraklorür; Perc; Tetrakloretilen; Tetrakloroeten
Liste numarası	602-028-00-4
EC numarası	204-825-9
CAS Numarası	127-18-4

**1.2. Madde veya karışımın belirlenmiş kullanımları ve tavsiye edilmeyen kullanımları**

Belirlenmiş kullanımları	Endüstriyel kullanım.
Tavsiye edilmeyen kullanımları	Bilgi yok.

**1.3. Güvenlik bilgi formu tedarikçisinin bilgileri**

Tedarikçi	İZOMER KİMYA TİC. VE SAN. A.Ş.
Adres	Bahçeşehir Ardiç Cad. Badem 04 Ada Villa No.4, 34488, Başakşehir / İstanbul / Türkiye Tel: 0 212 669 7700   Faks: 0 212 669 2088
E-posta:	<a href="mailto:info@izomerkimya.com">info@izomerkimya.com</a>

**1.4. Acil durum telefon Numarası**

Acil bilgiler için danışınız	Acil Sağlık Hizmetleri: 112 Ulusal Zehir Danışma Merkezi (UZEM): 114 İZOMER KİMYA: 0 212 669 7700 (Çalışma saatleri: 08:00-18:00 (TSİ))
------------------------------	---

**BÖLÜM 2. Zararlılık tanımlanması****2.1. Madde veya karışımın sınıflandırılması**

Sınıflandırma (T.C.) 28848/2013 (SEA):	Kans. 2	H351
	Sucul Kronik 2	H411

**2.2. Etiket unsurları**

28848/2013 (T.C.) Yönetmeliği (SEA) yönetmeliğine göre zararlılık etiketleri:

Zararlılık İşaretleri



Uyarı Kelimesi Dikkat

Zararlılık İfadeleri

H351	Kansere yol açma şüphesi var.
H411	Sucul ortamda uzun süre kalıcı, toksik etki.

Önlem ifadeleri

P201	Kullanmadan önce özel talimatları okuyun.
P273	Çevreye verilmesinden kaçının.
P280	Koruyucu eldiven / kıyafet ve göz / yüz koruyucu kullanın.

**Perkloretilen**

	P308+P313	Maruz kalınma veya etkileşme halinde İSE: Tıbbi yardım / bakım alın.
	P501	İçeriği/kabı ulusal yönetmeliklere göre bertaraf edin.
İçerir	TETRAKLORETİLEN	

**2.3. Diğer zararlar**

Bilgi yok.

**BÖLÜM 3. Bileşimi/İçindekiler hakkında bilgi****3.1. Maddeler**

İçerikler:

Tanıtımı	Kons. %	Sınıflandırma 28848/2013 (SEA)
<b>TETRAKLORETİLEN</b>		
CAS No 127-18-4	100	Kans. 2 H351, Sucul Kronik 2 H411
EC No 204-825-9		
Liste No 602-028-00-4		

Zararlılık ifadelerinin (H) tam metinleri Güvenlik Bilgi Formunun 16. bölümünde bulunur.

**3.2. Karışımlar**

İlgili olmayan bilgiler.

**BÖLÜM 4. İlk yardım önlemleri****4.1. İlk yardım önlemlerinin açıklaması**

Gözlerle Temas:	Lens takılı ise çıkarın. Göz kapaklarını iyice açarak, derhal ve bol su ile en az 15 dakika yıkayın. Problemin devam etmesi halinde bir doktora danışın.
Ciltle Temas:	Kirlenmiş giysileri çıkarın. Hemen bol su ile yıkayınız. Tahriş devam ediyorsa, bir doktora danışınız. Kirlenmiş giysilerinizi tekrar kullanmadan önce yıkayın.
Solunum:	Kişiyi açık havaya çıkarınız. Solunum zorluğu çekilmesi halinde, derhal tıbbi yardım / öneri alınız.
Yutma:	Tıbbi tavsiye / yardım alın. Sadece doktor tavsiyesi üzerine kusturmaya çalışınız. Bir doktor tarafından izin verilmedikçe, bilinçsiz bir kişiye asla ağızdan bir şey vermeyin.

**4.2. Akut ve sonradan görülen önemli belirtiler ve etkiler**

Bilgi yok.

**4.3. Tıbbi müdahale ve özel tedavi gereği için ilk işaretler**

Bilgi yok.

**BÖLÜM 5. Yangınla mücadele önlemleri****5.1. Yangın söndürücüler**

Uygun Söndürücü Maddeler: Yangın söndürücü maddeler şunlardır: karbondioksit, köpük, kimyasal toz ve su buharı.

Uygun Olmayan Söndürücü Maddeler: Özellikle uygun olmayan teçhizat yoktur.

**5.2. Madde veya karışımdan kaynaklanan özel zararlar**

Yanma ürünlerini teneffüs etmekten kaçınınız.

**Perkloretilen****5.3. Yangın söndürme ekipleri için tavsiyeler**

Genel Bilgiler:

Ürünün bozunmasını ve sağlık açısından potansiyel olarak zararlı maddelerin meydana gelmesini önlemek üzere kapları su jetleri ile soğutunuz. Daima yangına karşı tam koruyucu ekipmanlar kullanınız. Kanalizasyon sistemine boşalmasını önlemek için söndürme suyunu toplayın. Yangın söndürme için kullanılmış kontamine su ve yangın artıkları yürürlükteki yönetmeliklere uygun şekilde bertaraf edilmelidir.

Yangın Söndürme Ekipleri için Özel Koruyucu Ekipman:

Kendi kendine yeterli açık devreli sıkıştırılmış hava solunum cihazı (EN 137), yangınla mücadelede kullanılan koruyucu giyecekler (EN 469), Yangın söndürme ekipleri için koruyucu eldivenler (EN 659) ve yangın söndürme çizmeleri (HO A 29 veya A30) gibi yangınla mücadele için normal donanımlar.

**BÖLÜM 6. Kaza sonucu yayılmaya karşı önlemler****6.1. Kişisel önlemler, koruyucu donanım ve acil durum prosedürleri**

Herhangi bir tehlike yoksa sızıntıyı engelleyin.

Cilt, gözler ve kişisel giysinizin kirlenmesini önlemek için uygun koruyucu ekipman (güvenlik bilgi formunun 8. bölümünde belirtilen kişisel koruyucu ekipmanları içeren) kullanın. Bu belirtilenler hem çalışan personel hem de acil durum prosedürlerine dahil olanlar için geçerlidir.

**6.2. Çevresel önlemler**

Ürün kanalizasyon sistemine girmemeli veya yüzey suyu veya yeraltı suyu ile temas etmemelidir.

**6.3. Muhafaza etme ve temizleme için yöntemler ve materyaller**

Sızan/akan ürünü uygun bir kap içerisine toplayınız. Bölüm 10`u kontrol ederek, ürün ile kullanılacak kabın uygunluğunu değerlendirin. Geri kalanı, inert emici malzeme ile emdirin.

Kaçağın meydana gelmiş olduğu yerin yeterli derecede havalandırılmasını sağlayın. Kontamine olmuş materyalin bertaraf edilmesi, bölüm 13 bağlamında bulunan hükümlere uygun olarak gerçekleştirilmelidir.

**6.4. Diğer bölümlere atıflar**

Kişisel koruma ve bertaraf konularına ilişkin olası bilgiler 8 ve 13 numaralı bölümlerde belirtilmiştir.

**BÖLÜM 7. Elleçleme ve depolama****7.1. Güvenli elleçleme için önlemler**

Ürünü, bu güvenlik bilgi formunun bütün diğer bölümlerini okuduktan sonra elleçleyiniz. Ürünün çevreye yayılmasını önleyin. Kullanım sırasında bir şey yemeyin, içmeyin, sigara içmeyin. Yemek yenilen bölgelere girmeden önce kontamine olmuş giysileri ve koruyucu donanımları çıkarın.

**7.2. Uyuşmazlıkları da içeren güvenli depolama için koşullar**

Sadece orijinal kabında muhafaza ediniz. Kapları kapalı, iyi havalandırılan yerlerde ve direkt güneş ışıklarından koruyarak muhafaza ediniz. Bölüm 10`da belirtilenleri kontrol ederek, kapları olası uygunsuz malzemelerden uzakta muhafaza edin.

**7.3. Belirli son kullanımlar(lar)**

Bilgi yok.

**BÖLÜM 8. Maruz kalma kontrolleri/kişisel korunma****8.1. Kontrol parametreleri**

Maruz kalma limiti bulunmamaktadır.

**Perkloretilen****8.2. Maruz kalma kontrolleri**

Yeterli teknik ekipmanın kullanılması kişisel koruyucu ekipmanlara göre her zaman öncelikli olmak zorunda olduğundan, etkin bir yerel aspirasyon aracılığı ile çalışma mekanının iyi havalandırılması garanti edilmelidir.

Kişisel koruyucu ekipmanların seçimi için, gerekmesi halinde kendi kimyasal madde tedarikçilerinize fikir danışın.

Kişisel koruyucu donanımlar, bunların yürürlükteki standartlara uygunluğunu kanıtlayan CE işaretini taşımalıdır.

Göz yüz yıkama haznesi ile acil duşu öngörün.

**Elleri Koruma:**

Elleri, kategori III iş eldivenleri ile koruyun (ref. EN 374 standardı).

İş eldivenleri malzemesinin seçimi için aşağıdaki hususlar dikkate alınmalıdır: uyumluluk, bozunma, parçalanma süresi ve geçirgenlik.

Karışımlarda iş eldivenlerinin kimyasal maddelere dayanıklılığı, önceden tahmin edilebilir olmadığından, kullanmadan önce kontrol edilmelidir. Eldivenlerin aşınma süresi kullanım süresine ve kullanım şekline bağlıdır.

**Cildi Koruma:**

Kategori I profesyonel kullanım amaçlı uzun kollu tulumlar ve güvenlik ayakkabıları giyiniz (ref. EN ISO 20344 standardı). Koruyucu kıyafetleri çıkardıktan sonra vücudunuzu sabun ve suyla yıkayın.

**Gözleri Koruma:**

Hava geçirmez koruyucu gözlük takılması tavsiye edilir (ref. EN 166 standardı).

**Solunumu Koruma:**

Maddenin veya üründe bulunan bir veya daha fazla maddenin eşik değerinin (ör. TLV-TWA) aşılması halinde, sınıfı (1, 2 veya 3) kullanım limiti konsantrasyonuna göre seçilecek olan A tip filtreli bir maskenin takılması tavsiye edilir. (ref. EN 14387 standardı). Farklı gaz veya buharların ve/veya partiküllü gaz veya buharların (aerosol, duman, sis, vb.) bulunması halinde kombine tip filtreler öngörmek gerekir. Uygulanan teknik önlemlerin, çalışanın dikkate alınmış eşik değerlerine maruz kalmasını sınırlandırmak için yeterli olmamaları halinde, solunum koruma aygıtlarının kullanılması gerekir. Her durumda maske ile sağlanan koruma sınırlıdır. Dikkate alınan maddenin kokusuz veya bunun koku eşığının ilgili TLV-TWA değerinden daha fazla olması halinde ve acil durumda, kendi kendine yeterli açık devreli basınçlı hava solunum cihazı (ref. EN 137 standardı) veya dış hava alımlı solunum cihazı (ref. EN 138 standardı) kullanın. Doğru solunum koruma cihazı seçimi için, EN 529 standardına bakın.

**Çevresel Maruz Kalma Kontrolleri:**

Havalandırma cihazlarından emisyonlar da dahil olmak üzere, üretim süreçlerinin emisyonları çevreyi koruma normatiflerine uygunluk açısından kontrol edilmelidir. Ürün kalıntıları, kontrolsüz olarak atık sulara veya su yollarına boşaltılmamalıdır.

**BÖLÜM 9. Fiziksel ve kimyasal özellikler****9.1. Temel fiziksel ve kimyasal özellikler hakkında bilgi**

Fiziksel Durumu	Şeffaf sıvı
Renk	Mevcut değil
Koku	Keskin, eterimsi, kloroform gibi
Koku eşığı	Mevcut değil
pH	Mevcut değil
Erime noktası/donma noktası	-18.9 °C
Başlangıç kaynama noktası	121.1 °C
Kaynama aralığı	Mevcut değil
Parlama noktası	Mevcut değil
Buharlaşma hızı	Mevcut değil
Alevlenirlik katı ve gaz	Mevcut değil
Alt alevlenirlik limitleri	Mevcut değil
Üst alevlenirlik limitleri	Mevcut değil

**Perkloretilen**

Alt patlayıcı limitleri	Mevcut değil
Üst patlayıcı limitleri	Mevcut değil
Buhar basıncı	1.86 kPa (20 °C)
Yoğunluk	1623 kg/m <sup>3</sup> (20 °C)
Bağıl yoğunluk	Mevcut değil
Çözünürlük (suda)	%0.02 (NIOSH)
Dağılım katsayısı: n-oktanol/su	Mevcut değil
Alev alma sıcaklığı	Mevcut değil
Bozunma sıcaklığı	Mevcut değil
Kendiliğinden tutuşma sıcaklığı	650 °C
Patlayıcı özellikler	Mevcut değil
Oksitleyici özellikler	Mevcut değil

**9.2. Diğer bilgiler**

Bilgi yok.

**BÖLÜM 10. Kararlılık ve tepkime****10.1. Tepkime**

Normal kullanım şartlarında diğer maddeler ile özel reaksiyon tehlikesi yoktur. 150°C/302°F üzerindeki sıcaklıklarda bozunur. Şunlarla teması halinde çözünür: UV ışınları,nem.

**10.2. Kimyasal kararlılık**

Ürün, normal kullanım ve depolama şartlarında kararlıdır.

**10.3. Zararlı tepkime olasılığı**

Normal kullanım ve depolama şartlarında tehlikeli reaksiyonlar öngörülmez. Şunlarla teması halinde patlama riski bulunmaktadır: alkali metaller, alüminyum, alkali hidroksitler, sodyum amid. Şunlarla şiddetli bir şekilde tepkimeye girebilir: kuvvetli bazlar, kuvvetli oksitleyici maddeler, toprak alkali metaller, hafif metaller, metal tozları, çinko oksit.

**10.4. Kaçınılması gereken durumlar**

Belirtilmemiştir. Her durumda, genelde kimyasal ürünlere ilişkin alışagelmış tedbirleri uygulayınız.

**10.5. Kaçınılması gereken maddeler**

Bilgi yok.

**10.6. Zararlı bozunma ürünleri**

Şunları oluşturabilir: hidrojen klorür, fosgen, klor, etan tetraklorür, klorlu bileşikler.

**BÖLÜM 11. Toksikolojik bilgiler****11.1. Toksik etkiler hakkında bilgi**

Muhtemel maruz kalma yolları ile ilgili bilgiler

ÇALIŞANLAR: solunum; ciltle temas.

HALK: kontamine gıda veya suyun tüketilmesi; ortamdaki havanın solunması.

Kısa ve uzun süre boyunca maruz kalınması nedeniyle gelişen gecikmiş, ani ve kronik etkiler

Merkezi ve periferik sinir sistemi, karaciğer, böbrek ve kalp üzerinde toksik etki; mukoza membranları ve cildi tahriş edici.

LD50 / LC50 değerleri:	
Akut Toksikite	
LC50 (Solunma)	4000 ppm/4saat sıçan
LD50 (Ağız yoluyla)	Sınıflandırılmamıştır
LD50 (Cilt yoluyla)	Sınıflandırılmamıştır

**Perkloretilen**

Ciltte Aşınma / Ciltte Tahriş Ciddi Göz Hasarı / Göz Tahrişi Solunum Yolları veya Cilt Hassaslaşması Eşey Hücre Mutajenitesi Kanserojenite	Bu zararlılık sınıfı için sınıflandırma kriterlerini karşılamamaktadır. Bu zararlılık sınıfı için sınıflandırma kriterlerini karşılamamaktadır. Bu zararlılık sınıfı için sınıflandırma kriterlerini karşılamamaktadır. Bu zararlılık sınıfı için sınıflandırma kriterlerini karşılamamaktadır. Kansere yol açma şüphesi var. Uluslararası Kanser Araştırmaları Ajansı (IARC) tarafından Grup 2A'da (insan üzerinde muhtemel kanserojen etkileri olan) sınıflandırılmıştır. Epidemiyolojik çalışmalar, maddeye maruz kalma ile şu kanser türleri arasında ilişki olduğunu göstermektedir: mesane kanseri, Hodgkin Dışı Lenfoma ve multipl miyelom (ABD EPA, 2014). ABD Ulusal Toksikoloji Programı (NTP) tarafından "muhtemel kanserojen" olarak sınıflandırılmaktadır.
Üreme Toksisitesi Belirli Hedef Organ Toksisitesi – Tek Maruz Kalma Belirli Hedef Organ Toksisitesi – Tekrarlı Maruz Kalma	Bu zararlılık sınıfı için sınıflandırma kriterlerini karşılamamaktadır. Bu zararlılık sınıfı için sınıflandırma kriterlerini karşılamamaktadır. Bu zararlılık sınıfı için sınıflandırma kriterlerini karşılamamaktadır.
Aspirasyon Zararı	Bu zararlılık sınıfı için sınıflandırma kriterlerini karşılamamaktadır.

**BÖLÜM 12. Ekolojik bilgiler**

Bu ürün çevre için tehlikelidir ve sucul organizmalar için toksiktir. Uzun vadede, sucul çevre üzerinde olumsuz etkileri vardır.

**12.1. Toksikite****TETRAKLORETİLEN**

EC50 - Yumuşakçalar 18 mg/l/48 saat Daphnia magna

**12.2. Kalıcılık ve bozunabilirlik****TETRAKLORETİLEN**

Suda çözünürlük 150 mg/l

**12.3. Biyobirikim potansiyeli****TETRAKLORETİLEN**

Dağılım katsayısı: n-oktanol/su 2,53  
BCF 49

**12.4. Toprakta hareketlilik****TETRAKLORETİLEN**

Dağılım katsayısı: toprak/su 2,15

**12.5. PBT ve vPvB değerlendirmesinin sonuçları**

Hâlihazırda mevcut bilgilere göre, ürün %0,1 'den daha yüksek yüzdede PBT veya vPvB maddeleri içermez.

**12.6. Diğer olumsuz etkiler**

Bilgi yok.

**BÖLÜM 13. Bertaraf etme bilgileri****13.1. Atık işleme yöntemleri**

Mümkün ise, tekrar kullanın. Ürünün kalıntıları, tehlikeli özel atık olarak kabul edilmelidir. Bu ürünü kısmen içeren atıkların tehlikeliliği, yürürlükteki yönetmelik hükümlerine göre değerlendirilmelidir.

**Perkloretilen**

Bertaraf etme işlemi, ulusal ve olası yerel yönetmeliklere uygun olarak atık idaresi konusunda yetki sahibi bir şirkete teslim edilerek gerçekleştirilmelidir. Atıkların taşınması ADR 'ye tabi olabilir.

Kirlenmiş Ambalajlar

Kirlenmiş ambalajlar, atık idaresine ilişkin ulusal yönetmeliklere uygun olarak geri kazanım veya bertaraf edilmek üzere gönderilmelidir.

**BÖLÜM 14. Taşımacılık bilgileri****14.1. UN numarası**

ADR / RID, IMDG, IATA: 1897

**14.2. Uygun UN taşımacılık adı**ADR / RID: TETRAKLORETİLEN  
IMDG: TETRAKLORETİLEN  
IATA: TETRAKLORETİLEN**14.3. Taşımacılık zararlılık sınıf(lar)ı**ADR / RID: Sınıf: 6.1 Etiket: 6.1  
IMDG: Sınıf: 6.1 Etiket: 6.1  
IATA: Sınıf: 6.1 Etiket: 6.1**14.4. Ambalajlama grubu**

ADR / RID, IMDG, IATA: III

**14.5. Çevresel zararlar**

ADR / RID: Çevreye zararlı

IMDG: Deniz kirleticisi



IATA: Hayır

Havayolu taşımacılığı için çevreye zararlı işareti, sadece UN No. 3077 ve 3082 için zorunludur.

**14.6. Kullanıcı için özel önlemler**ADR / RID: HIN - Kemler: 60 Sınırlı Miktarlar: 5 L Tünel kısıtlama kodu:(E)  
Özel Hüküm:---  
IMDG: EMS: F-A, S-A Sınırlı Miktarlar: 5 L  
IATA: Kargo:- Maksimum miktar: 220L Ambalaj talimatları: 663  
Yolcu:- Maksimum miktar: 60 L Ambalaj talimatları: 655  
Özel Hükümler:- ---**14.7. MARPOL 73/78 ek II ve IBC koduna göre dökme taşımacılık**

İlgili olmayan bilgiler.

**BÖLÜM 15. Mevzuat bilgileri****15.1. Madde veya karışıma özgü güvenlik, sağlık ve çevre mevzuatı**

02/03/2019 tarih ve 30702

BEKRA Yönetmeliği: E2



**Perkloretilen**

23/06/2017 tarih ve 30105 sayılı KKDİK  
Yönetmeliği EK-17

Ürün: Girdi Numarası 3

Aday Listedeki Maddeler  
(REACH Yönetmeliği Madde 59)

Hâlihazırda mevcut bilgilere göre, ürün %0,1 'den daha yüksek yüzdede SVHC maddeleri içermez.

İzne tabi maddeler (Ek XIV REACH)

Hiçbiri

İhracat ve İthalat Tüzüğüne tabi

maddeler (EC) 649/2012

Hiçbiri

Rotterdam Anlaşmasına tabi maddeler: Hiçbiri

Stockholm Anlaşmasına tabi maddeler: Hiçbiri

Sağlık Kontrolleri

12/08/2013 tarih ve 28733 sayılı Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik.

**15.2. Kimyasal güvenlik değerlendirmesi**

Kimyasal güvenlik değerlendirme yapılmamıştır.

**BÖLÜM 16. Diğer bilgiler**

Bilgi kaynağı:

Bu Güvenlik Bilgi Formu ürün sahibi firmadan alınan bilgiler dahilinde, T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 13 Aralık 2014 Tarih ve 29204 Sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan yönetmelik hükümlerine uygun hazırlanmıştır.

Form'un 2. ve 3. bölümlerinde belirtilen  
(H) zararlılık kodlarının tam metni:

Kans. 2  
Sucul Kronik 2  
H351  
H411

Kanserojen, Zararlılık Kategorisi 2  
Sucul Ortama Zararlı-Kronik zararlılık, Kategori 2  
Kansere yol açma şüphesi var.  
Sucul ortamda uzun süre kalıcı, toksik etki.

Açıklamalar:

- ADR: Tehlikeli Maddelerin Karayolunda Uluslararası Taşınması ile ilgili Avrupa Anlaşması
- CAS Numarası: Kimyasal Kuramlar Servisi numarası
- CE50: Teste tabi tutulan popülasyonun %50`sinde etki gösteren konsantrasyon
- CE Numarası: ESIS`deki belirleme numarası (mevcut maddelerin Avrupa arşivi)
- SEA: T.C./28848/2013 Sınıflandırma Etiketleme ve Ambalajlama Yönetmeliği
- DNEL: Türetilmiş etki gözlemlenemeyen seviye
- EmS: Emergency Schedule
- GHS: Küresel Uyum Sistemi
- IATA DGR: Uluslararası hava taşımacılığı Birliği`nin tehlikeli maddelerin taşınması Yönetmeliği
- IC50: Teste tabi tutulan popülasyonun %50`sinde immobilizasyon konsantrasyonu
- IMDG: Tehlikeli Maddelerin taşınması için Uluslararası Denizcilik Kodu
- IMO: Uluslararası Denizcilik Örgütü
- Liste No: SEA`nin VI Ek`teki belirleme numarası
- LC50: Ölümcül konsantrasyon %50
- LD50: Ölümcül doz %50
- OEL: Mesleki maruz kalma seviyesi
- PBT: Kalıcı, biyobirikimli ve toksik
- PEC: Öngörülen Çevresel Konsantrasyonu
- PEL: Öngörülen Maruziyet Seviyesi
- PNEC: Öngörülen etki gözlemlenmeyen konsantrasyon
- REACH: AB 1907/2006 Yönetmeliği



**Perkloretilen**

- RID: Tehlikeli Malların Demiryolu ile Uluslararası Taşımacılığına İlişkin Düzenlemeler
- TLV: Eşik sınır değer
- ESD TAVAN DEĞERİ: mesleki maruz kalma süresinin her anı esnasında aşılmaması gereken konsantrasyon.
- TWA STEL: Zaman ağırlıklı ortalama Kısa süreli maruz kalma limiti
- TWA: Zaman ağırlıklı ortalama
- VOC: Uçucu organik bileşik
- vPvB: Çok kalıcı ve çok biyobirikimli
- WGK: Su Tehlike Sınıfı (Almanya).
- B.B.B: Başka biçimde belirtilmedikçe

**Kaynakça:**

1. KKDİK: Kimyasalların Kaydı, Değerlendirilmesi, İzni ve Kısıtlanması Hakkında Yönetmelik (23/06/2017 tarihli ve 30105 sayılı (Mükerrer) Resmi Gazete)
2. SEA: Maddelerin ve Karışımların Sınıflandırılması, Etiketlenmesi ve Ambalajlanması Hakkında Yönetmelik (11/12/2013 tarihli ve 28848 sayılı (Mükerrer) Resmi Gazete)
3. GBF: Zararlı Maddeler ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkındaki Yönetmelik (13/12/2014 tarihli ve 29204 sayılı Resmi Gazete)
  - The Merck Index. - 10th Edition
  - Handling Chemical Safety
  - INRS - Fiche Toxicologique (toxicological sheet)
  - Patty - Industrial Hygiene and Toxicology
  - N.I. Sax - Dangerous properties of Industrial Materials-7, 1989 Edition
  - IFA GESTIS Web sitesi
  - ECHA (Avrupa Kimyasallar Ajansı) Web sitesi
  - Kimyasallar için SDS modellerinin yer aldığı veritabanı - Sağlık Bakanlığı ve ISS [Istituto Superiore di Sanità (Ulusal Sağlık Enstitüsü)] - İtalya

**Genel Yasal Şartlar:**

Zararlı Maddeler ve karışımlarına ilişkin güvenlik bilgi formları hakkındaki yönetmelik.  
Maddelerin ve karışımların sınıflandırılması, etiketlenmesi ve ambalajlanması hakkında yönetmelik.  
Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik.  
Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik.  
6331 sayılı, İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu.  
Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği.  
Kanserojen ve Mutajen Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik.  
Elle Taşıma İşleri Yönetmeliği.  
Atık Yönetimi Yönetmeliği.  
Tehlikeli Kimyasalların karayolu ile taşınma yönetmeliği.  
Kimyasalların kaydı, değerlendirilmesi, izni ve kısıtlanması hakkında yönetmelik.

**Güvenlik Bilgi Formunun hazırlayıcısı:**

Gökhan Ardıç / CHEMLEG  
Sertifika No: GBF-A-0-2706      Sertifika Geçerlilik Tarihi: 21.12.2020  
İletişim Bilgisi: sds@chemleg.com      Tel: +90 216 706 1307  
Hazırlayan kişi Türk Standardları Enstitüsü (TSE) tarafından belgelendirilmiştir.

**Kullanıcılar için bilgi:**

Bu güvenlik formunda sunulan bilgiler, son revizyon tarihindeki bilimsel ve teknik bilgiler esas alınarak hazırlanmıştır. Ürünün özel kullanım alanlarına göre kullanıcılar, bilginin uygunluğunu ve eksiksiz olduğunu doğrulamalıdır. Bu belge herhangi bir ürün özelliği için garanti olarak kabul edilmemelidir. Bu ürünün kullanımı bizim direk kontrolümüz dışındadır, bu nedenle kullanıcılar kendi sorumlulukları altında geçerli tüzüğe, sağlık ve emniyet kurallarına uymalıdır. Üretici yanlış kullanımdan doğacak hiçbir sorumluluğu kabul etmemektedir.

**Perkloretilen**

Kimyasal ürünlerin kullanılması ile görevli personel uygun eğitimden geçirilmelidir. Ürünün sınıflandırılması, Bölüm 11 ve 12'de aksi belirtilmedikçe SEA Yönetmeliğinin Ek I belgesinde belirtilen hesaplama yöntemlerine dayalı olarak gerçekleştirilir.

Kimyasal-fiziksel özelliklerin değerlendirilmesine yönelik veriler Bölüm 9'da verilmiştir.