GÜVENLİK BİLGİ FORMU

23.06.2017 tarihli, 30105 sayılı, KKDİK Ek-2 Yönetmelik hükümlerine uygun düzenlenmiştir
Katalog/GBF No:1.08323

Toluen EMPLURA®

Kaçıncı düzenleme olduğu 9.0
Yeni düzenleme tarihi 15.10.2026
Hazırlama Tarihi 16.10.2026

BÖLÜM 1: Maddenin/karışımın ve şirketin/dağıtıcının tanımı

1.1 Madde/karışım kimliği

Ürün ismi	:	Toluen EMPLURA®
Ürün Numarası /GBF No.	:	1.08323
Katalog/GBF No.	:	108323
Marka	:	Millipore
İndeks No.	:	601-021-00-3
KKDİK Kayıt No.	:	98-0000532045-56-XXXX
CAS-No.	:	108-88-3

1.2 Madde veya karışımın belirlenmiş kullanımları ve tavsiye edilmeyen kullanımları

Belirlenmiş kullanımları	:	Kimyasal üretim, Çözgen

1.3 Güvenlik bilgi formu tedarikçisinin bilgileri

Şirket	:	Sigma-Aldrich Chemie GmbH Eschenstrasse 5 D-82024 TAUFKIRCHEN
Telefon Numarası	:	+49 (0)89 6513-1130
Faks	:	+49 (0)89 6513-1161
Elektronik posta adresi	:	technischerservice@merckgroup.com
Temsilci:		Merck İlaç Ecza ve Kimya Tic. A.Ş. Atatürk Mah. Ertuğrul Gazi Sok. Metropol İstanbul Sitesi No:2A C2 Blok K:19-20 34758 Ataşehir, İstanbul, Turkey * Phone: +90 216 578 66 00 * Fax: +90 216 578 66 73 * www.merckgroup.com

1.4 Acil durum telefon numarası

Acil telefon	:	Ulusal Zehir Danışma Merkezi (UZEM): 114 CHEMTREC Turkey (Istanbul): +(90)-212-7055340

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

BÖLÜM 2: Zararlılık tanımlanması

2.1 Madde veya karışımın sınıflandırılması

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

Alevlenir sıvılar, Kategori 2	H225: Kolay alevlenir sıvı ve buhar.
Ciltte Aşınma/Tahriş, Kategori 2	H315: Cilt tahrişine yol açar.
Üreme sistemi toksisitesi, Kategori 2	H361d: Doğmamış çocukta hasara yol açma şüphesi var.
Belirli Hedef Organ Toksisitesi – Tek maruz kalma, Kategori 3, Merkezi sinir sistemi	H336: Rehavete veya baş dönmesine yol açabilir.
Belirli Hedef Organ Toksisitesi – Tekrarlı maruz kalma, Kategori 2	H373: Uzun süreli veya tekrarlı maruz kalma sonucu organlarda hasara yol açabilir.
Aspirasyon Zararı, Kategori 1	H304: Solunum yoluna nüfuzu ve yutulması halinde öldürücü olabilir.
Sucul Ortama Zararlı-Kronik zararlılık, Kategori 3	H412: Sucul ortamda uzun süre kalıcı, zararlı etki.

2.2 Etiket unsurları

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

Zararlılık işaretleri :

Uyarı Kelimesi : Tehlike

Zararlılık ifadeleri :

H225 Kolay alevlenir sıvı ve buhar.
H304 Solunum yoluna nüfuzu ve yutulması halinde öldürücü olabilir.
H315 Cilt tahrişine yol açar.
H336 Rehavete veya baş dönmesine yol açabilir.
H361d Doğmamış çocukta hasara yol açma şüphesi var.
H373 Uzun süreli veya tekrarlı maruz kalma sonucu organlarda hasara yol açabilir.
H412 Sucul ortamda uzun süre kalıcı, zararlı etki.

Önlem ifadeleri :

Önlem:

P210 Isıdan, sıcak yüzeylerden, kıvılcımdan, açık alevden ve diğer tutuşma kaynaklarından uzak tutun. - Sigara içilmez.
P273 Çevreye verilmesinden kaçının.
P280 Koruyucu eldiven/ koruyucu kıyafet/ göz

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

koruyucu/ yüz koruyucu kullanın.

Müdahale:

P301 + P310 YUTULDUĞUNDA: ULUSAL ZEHİR DANIŞMA MERKEZİNİN 114 NOLU TELEFONUNU veya doktoru/ arayın.
P303 + P361 + P353 CİLT [veya saç]ÜZERİNDE İSE: Bütün kirlenmiş giysileri hemen çıkarın. Cildi su ile durulayın.
P331 Kusturmayın.

Küçültülmüş Etiketlendirme (<= 125 ml)

Zararlılık işaretleri :

Uyarı Kelimesi	Tehlike
Zararlılık ifadeleri	
H304	Solunum yoluna nüfuzu ve yutulması halinde öldürücü olabilir.
H412	Sucul ortamda uzun süre kalıcı, zararlı etki.
H361d	Doğmamış çocukta hasara yol açma şüphesi var.
Önlem ifadeleri	
P280	Koruyucu eldiven/ koruyucu giysi/ göz koruyucu/yüz koruyucu.
P301 + P310	YUTULDUĞUNDA: ULUSAL ZEHİR DANIŞMA MERKEZİNİN 114 NOLU TELEFONUNU veya doktoru/ arayın.
P331	Kusturmayın.
Ek Tehlike Açıklamaları	yok

2.3 Diğer zararlar

Bu madde/karışım %0,1 veya daha yüksek seviyelerde ya kalıcı, biyobirikimli ve toksik (PBT) ya da çok kalıcı ve çok biyobirikimli (vPvB) olarak kabul edilen bileşenler içermez.

BÖLÜM 3: Bileşimi/İçindekiler hakkında bilgi

3.1 Maddeler

İndeks No. : 601-021-00-3

EC-No. : 203-625-9

Bileşenleri

Kimyasal İsmi	CAS-No. EC-No.	Konsantrasyon (% w/w)
Toluol	108-88-3 203-625-9	>= 90 - <= 100

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

BÖLÜM 4: İlk yardım önlemleri

4.1 İlk yardım önlemlerinin açıklaması

Genel notlar	:	Bu güvenlik bilgi formunu görevli doktora gösterin.
Solunması halinde	:	Solunum sonrası: temiz hava. Doktor çağırın.
Deriyle teması halinde	:	Deriyle teması halinde: Hemen tüm bulaşmış giyisileri çıkarınız. Deriyi suyla yıkayınız. Doktora danışınız.
Gözle teması halinde	:	Göz temasından sonra: bol su ile yıkayın. Göz uzmanı çağırın. Kontakt lensleri çıkarın.
Yutulması halinde	:	Yuttuktan sonra: eğer hasta kusarsa dikkat. Aspirasyon tehlikesi! Solunum yollarını açık tutun. Kusmuğun solunumu sonrasında akciğer iflası olasıdır. Hemen bir doktor çağırınız.

4.2 Akut ve sonradan görülen en önemli belirtiler ve etkiler

Bilinen semptomlar ve etkileri etiket üzerinde belirtilmiştir(bak bölüm 2 GHS etiket öğeleri ve /veya bölüm11)

4.3 Acil tıbbi müdahale ve özel tedavi gereği için işaretler

Semptomatik tedavi uygulayınız.

BÖLÜM 5: Yangınla mücadele önlemleri

5.1 Yangın söndürücüler

Uygun söndürücü maddeler	:	Köpük Karbon dioksit (CO2) Kuru toz
Uygun olmayan söndürücü maddeler	:	Bu madde/karışım için söndürme maddelerine yönelik bir sınırlama yoktur.

5.2 Madde veya karışımdan kaynaklanan özel zararlar

Yangın söndürme sırasında oluşabilecek özel zararlar	:	Yanıcı. Parlama (flashback) olabilir. Dikkat ediniz. Havadan ağır buharlar zemin üzerinde yoğunlaşabilir. Yangın durumunda tehlikeli yanıcı gazlar veya buharlar gelişebilir. Atmosfer sıcaklığındaki hava ile patlayıcı karışımlar oluşturur.
Zararlı yanma ürünleri	:	Karbon oksitler

5.3 Yangın söndürme ekipleri için tavsiyeler

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Yangın söndürme ekibi için özel koruyucu ekipmanlar	:	Tehlikeli bölgede solunum aparatı olmaksızın durmayınız. Cilt ile temasını engellemek için güvenli uzaklıkta durun ve uygun koruyucu kıyafet giyin.
Diğer bilgiler	:	Kabı tehlikeli bölgeden uzaklaştırın ve su ile soğutun. Yangın söndürme sularının yeryüzü veya yeraltı sularına karışmasını önleyiniz.

BÖLÜM 6: Kaza sonucu yayılmaya önlemleri

6.1 Kişisel önlemler, koruyucu ekipman ve acil durum prosedürleri

Kişisel önlemler	:	Acil durum personeli olmayan personeli uyarın Buhar, aerosolünü solumayın. Madde temasını engelleyin. İyi bir havalandırma olduğundan emin olun. Isıdan ve tutuşmaya yol açabilecek her şeyden uzak tutunuz. Tehlike bölgesini boşaltın, acil durum prosedürlerini uygulayın, bir uzm ana danışın.

Bölüm 8'de belirtildiği şekilde uygun kişisel koruyucu donanım kullanın.

6.2 Çevresel önlemler

Çevresel önlemler	:	Kanalizasyona karışmamasına dikkat ediniz. Patlama riski.

6.3 Kontrol altında tutma ve temizleme için yöntemler ve materyaller

Temizleme yöntemleri	:	Drenaj kanallarını kapatın. Dökülmeleri toplayın, sarın ve pompalayarak uzaklaştırın. Olası malzeme kısıtlamalarına uyun (bkz. Bölüm 7 ve 10). Sıvı emici madde ile dikkatlice alın (örn. Chemizorb®). İmha için gönderin. Etkilenen bölgeyi temizleyin.

6.4 Diğer bölümlere atıflar

Bertaraf etme hususları için bkz. Bölüm 13.

BÖLÜM 7: Elleçleme ve depolama

7.1 Güvenli elleçleme için önlemler

Güvenli elleçleme önerileri	:	Çekerocak altında çalışın. Maddeyi teneffüs etmeyin. Buharların/aerosollerin oluşmasını engelleyin.
Yangın ve patlamaya karşı korunma önerileri	:	Çıplak alevden, sıcak yüzeylerden ve tutuşmaya neden olabilecek her şeyden uzak tutun. Statik boşalmaya karşı önleyici tedbirler alın.
Hijyen önlemleri	:	Derhal kirlenen giysiyi değiştirin. Cilt koruyucu krem uygulayın. Madde ile çalıştıktan sonra ellerinizi ve yüzünüzü yıkayın.

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Önleyici tedbirler için bkz. Bölüm 2 GHS etiket öğeleri

7.2 Uyuşmazlıkları da içeren güvenli depolama için koşullar

Saklama koşulları hakkında ek bilgiler : Kabı sıkıca kapalı olarak kuru ve iyi havalandırılmış yerlerde saklayın. Isıdan ve tutuşmaya yol açabilecek her şeyden uzak tutunuz.

Alman saklama sınıfı (TRGS 510) : 3, ALEVLENİR SIVILAR

Depolama stabilitesi hakkında daha fazla bilgi : Gerekli olduğu durumlarda önerilen depolama sıcaklığı, lütfen ürün etiketine bakınız.

Önerilen saklama sıcaklığı : Gerekli olduğu durumlarda önerilen depolama sıcaklığı, lütfen ürün etiketine bakınız.

7.3 Belirli son kullanımlar

Bölüm 1.2'de tanımlanan kullanım haricinde hiçbir kullanım öngörülmemiştir.

BÖLÜM 8: Maruz kalma kontrolleri/kişisel korunma

8.1 Kontrol parametreleri

Mesleki Maruz Kalma limit değerleri

Bileşenleri	CAS-No.	Değer tipi (Maruz kalma şekli)	Kontrol parametreleri	Esaslar
Toluol	108-88-3	TWA (8 Saat)	50 ppm 192 mg/m3	TR OEL
	Diğer bilgiler: 'Deri' işareti, vücuda önemli miktarda deri yoluyla geçebileceğini gösterir.			
		STEL (15 Dak.)	100 ppm 384 mg/m3	TR OEL
	Diğer bilgiler: 'Deri' işareti, vücuda önemli miktarda deri yoluyla geçebileceğini gösterir.			
		TWA	50 ppm 192 mg/m3	2006/15/EC
	Diğer bilgiler: Belirleyici, Cilt ile ciddi şekilde emilim olasılığını belirler			
		STEL	100 ppm 384 mg/m3	2006/15/EC
	Diğer bilgiler: Belirleyici, Cilt ile ciddi şekilde emilim olasılığını belirler			
Toluol	108-88-3	TWA (8 Saat)	50 ppm 192 mg/m3	TR OEL
	Diğer bilgiler: 'Deri' işareti, vücuda önemli miktarda deri yoluyla geçebileceğini gösterir.			
		STEL (15 Dak.)	100 ppm 384 mg/m3	TR OEL
	Diğer bilgiler: 'Deri' işareti, vücuda önemli miktarda deri yoluyla			

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

	geçebileceğini gösterir.			
		TWA	50 ppm 192 mg/m3	2006/15/EC
	Diğer bilgiler: Belirleyici, Cilt ile ciddi şekilde emilim olasılığını belirler			
		STEL	100 ppm 384 mg/m3	2006/15/EC
	Diğer bilgiler: Belirleyici, Cilt ile ciddi şekilde emilim olasılığını belirler			

Türetilmiş Etki Gözlemlenmeyen Seviye (DNEL)

Madde adı	Son kullanıcı	Maruz kalma yolları	Olası sağlık etkileri	Değer
	Çalışanlar	Solunması halinde	Akut - sistemik etkiler	384 mg/m3
	Çalışanlar	Solunması halinde	Akut - lokal etkiler	384 mg/m3
	Çalışanlar	Cilt ile temas	Uzun süreli - sistemik etkiler	384 mg/kg BW/d
	Çalışanlar	Solunması halinde	Uzun süreli - sistemik etkiler	192 mg/m3
	Çalışanlar	Solunması halinde	Uzun süreli - lokal etkiler	192 mg/m3
	Tüketiciler	Solunması halinde	Akut - sistemik etkiler	226 mg/m3
	Tüketiciler	Solunması halinde	Akut - lokal etkiler	226 mg/m3
	Tüketiciler	Cilt ile temas	Uzun süreli - sistemik etkiler	226 mg/kg BW/d
	Tüketiciler	Solunması halinde	Uzun süreli - sistemik etkiler	56,5 mg/m3
	Tüketiciler	Yutulması halinde	Uzun süreli - sistemik etkiler	8,13 mg/kg BW/d

Öngörülen Etkisiz Konsantrasyon(lar) (PNEC):

Madde adı	Çevre Kompartımanı	Değer
	Toprak	2,89 mg/kg
	Deniz suyu	0,68 mg/l
	Tatlı su	0,68 mg/l
	Deniz tortusu	16,39 mg/kg
	Tatlı su tortusu	16,39 mg/kg
	Atık su arıtma tesisi	13,61 mg/l
	Su ortamına aralıklı salınım	0,68 mg/l

8.2 Maruz kalma kontrolleri

Kişisel korunma donanımı gibi kişisel koruma önlemleri (PPE)

Göz/ yüz korunması : NIOSH (US) veya EN 166 (EU) gibi standartlara uygun olarak test edilmiş ve onaylanmış göz koruma ekipmanı kullanınız.
Koruyucu gözlük

Ellerin korunması

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Malzeme	:	Viton®
Delinme süresi	:	480 min
Eldiven kalınlığı	:	0,7 mm
Koruma indeksi	:	Tam temas
Üretici	:	Vitoject® (KCL 890 / Aldrich Z677698, Ebat M)

Malzeme	:	Viton®
Delinme süresi	:	480 min
Eldiven kalınlığı	:	0,7 mm
Koruma indeksi	:	Sıçrama ile temas
Üretici	:	Vitoject® (KCL 890 / Aldrich Z677698, Ebat M)

Notlar	:	Bu öneri güvenlik bilgi formunda ve tarafımızdan tedarik edilen ve tarafımızdan belirlenen amaçta kullanılan ürünlere uygulanır. Diğer maddelerle çözme ve karıştırma ve EN 16523-1'de belirtilen koşullardan sapma durumunda CE-onaylı eldiven üreticisi ile temasa geçin. (örneğin KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet: www.kcl.de).

Cildin korunması	:	Kolay yanmayan antistatik koruyucu giysi.
Solunum sisteminin korunması	:	buharlar/aerosoller oluştuğunda gerekir. Filtreli respiratuar korumayla ilgili tavsiyelerimiz, DIN EN 143, DIN 14387 ve kullanılan respiratuar koruma sistemine ilişkin diğer ek standartlara dayanır.
Tavsiye edilen Filtre tipi:	:	A Filtresi (DIN 3181 e uygun), organik bileşiklerin buharları için

Girişimci, solunum koruma cihazlarının, cihaz üreticisinin talimatlarınca bakım yapıldığı, temizlendiği ve test edildiğini temin etmelidir. Bu önlemler açık bir şekilde belgelenmelidir.

Çevresel maruz kalma kontrolleri

Tavsiye	:	Kanalizasyona karışmamasına dikkat ediniz. Patlama riski.

BÖLÜM 9: Fiziksel ve kimyasal özellikler

9.1 Temel fiziksel ve kimyasal özellikler hakkında bilgi

Görünüm	:	sıvı (20 °C, 1.013 hPa)
Renk	:	renksiz
Koku	:	benzen gibi
Koku Eşiği	:	0,2 ppm
pH	:	Uygulanmaz
Erime noktası/ erime	:	-95 - -93 °C

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

aralığı		
Kaynama noktası/kaynama aralığı	:	110,6 °C (1.013 hPa)
Parlama noktası	:	4,4 °C(1.013 hPa) Yöntem: kapalı kap, kapalı kap
Buharlaşma hızı	:	Uygun veri yoktur
Alevlenebilirlik	:	Madde veya karışım altkategori 2 ile alevlenebilir bir katıdır. Notlar: Madde veya karışım altkategori 1 ile alevlenebilir bir katıdır.
Yanma hızı	:	Uygun veri yoktur
Üst patlayıcı limiti / Üst alevlenirlik limiti	:	Üst patlayıcı limiti 7,1 %(V)
Alt patlayıcı limiti / Alt alevlenirlik limiti	:	Alt patlayıcı limiti 1,2 %(V)
Buhar basıncı	:	30,88 hPa (21,1 °C)
Nispi buhar yoğunluğu	:	3,18
Bağıl yoğunluk	:	Uygun veri yoktur
Yoğunluk	:	0,87 g/cm3 (20 °C)
Çözünürlük(ler)		
Su içinde çözünürlüğü	:	0,58 g/l kısmen çözünür (25 °C) pH: 7
Dağılım katsayısı (n-oktanol/su)	:	log Pow: 2,73 (20 °C) pH: 7 Biyoakümülasyon beklenemez.
Kendiliğinden tutuşma sıcaklığı	:	480 °C (1.013,25 hPa)
Bozunma sıcaklığı	:	Uygun veri yoktur
Akışkanlık		
Akışkanlık (viskozite, dinamik)	:	0,56 mPa.s (25 °C)
Kinematik viskozite	:	Uygun veri yoktur
Akış zamanı	:	Uygun veri yoktur
Patlayıcı özellikler	:	Patlayıcı olarak sınıflandırılmamıştır.

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Oksitleyici özellikler	:	hiç

9.2 Diğer bilgiler

Yüzey gerilimi	:	27,73 mN/m, 0,516 g/l, 25 °C
iletkenlik	:	< 0,01 µS/cm
Molekül ağırlığı	:	92,14 g/mol

BÖLÜM 10: Kararlılık ve tepkime

10.1 Tepkime

Buharlar havada patlayıcı bir karışım oluşturabilir.
Buharlar havada patlayıcı bir karışım oluşturabilir.

10.2 Kimyasal kararlılık

Ürün, standart ortam koşulları (oda sıcaklığı) altında kimyasal olarak s tabildir.
Ürün, standart ortam koşulları (oda sıcaklığı) altında kimyasal olarak s tabildir.

10.3 Zararlı reaksiyon olasılığı

Zararlı tepkimeler : ....ile patlama riski vardır:

kokulu sülfürik asit
Nitrik asit
gümüş
perkloratlar
nitrojen dioksit
ametal halidler
halojen-halojen bileşikler
uranyum hekzaflorür
organik nitro bileşikler
... ile şiddetli reaksiyonlar olabilir:

Kuvvetli asitler
Kuvvetli oksitleyici maddeler
sülfür
ile
Isı.

10.4 Kaçınılması gereken durumlar

Kaçınılması gereken durumlar : Ilıma.

Ilıma.

10.5 Kaçınılması gereken maddeler

Uygun veri yoktur

10.6 Zararlı bozunma ürünleri

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Uygun veri yoktur. Yangın durumunda açığa çıkan tehlikeli yanma ürünleri için: bkz. Bölüm 5

BÖLÜM 11: Toksikolojik bilgiler

11.1 Toksik etkiler hakkında bilgi

Akut toksisite
LD50 Oral - Sıçan - erkek - 5.580 mg/kg
(Annex V 67/548/EEC Yönergesi, B.1.)
LC50 Solunması halinde - Sıçan - erkek - 4 h - 25,7 mg/l - buhar

(OECD Test Rehberi 403)
LD50 Dermal - Tavşan - erkek - > 5.000 mg/kg
Notlar: (ECHA)

Cilt aşınması/tahrişi
Cilt - Tavşan
Sonuçlar: tahriş edici - 4 h
(Yönetmelik (AT) No. 440/2008, Ek, B.4)

Ciddi göz hasarları/tahrişi
Gözler - Tavşan
Sonuçlar: Göz tahrişi gözlenmez
(OECD Test Rehberi 405)

Solunum yolları veya cilt hassaslaşması
Maksimizasyon Testi - Kobay
Sonuçlar: negatif
(Yönetmelik (AT) No. 440/2008, Ek, B.6)

Eşey hücre mutajenitesi
Test Tipi: In vitro memeli hücresi gen mutasyon testi
Test sistemi: Mouse lymphoma test
Metabolik aktivasyon: metabolik aktivasyonla ve değil
Yöntem: OECD Test Rehberi 476
Sonuçlar: negatif
Test Tipi: Ames testi
Test sistemi: S. typhimurium
Metabolik aktivasyon: metabolik aktivasyonla ve değil
Yöntem: Yönetmelik (AT) No. 440/2008, Ek, B.13/14 (Ames testi)
Sonuçlar: negatif

Test Tipi: kromozal aberasyon testi
Türler: Sıçan
Hücre tipi: Kemik iliği
Uygulama Şekli: Intraperitonal

Sonuçlar: negatif
Notlar: (ECHA)

Kanserojenite
Uygun veri yoktur

Üreme toksisitesi
Doğmamış çocukta hasara yol açma şüphesi var.

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Belirli Hedef Organ Toksisitesi – Tek maruz kalma
Solunması halinde - Rehavete veya baş dönmesine yol açabilir. - Merkezi sinir sistemi
Notlar: Yönetmelik (EU) 1272/2008, Annex VI (Tablo 3.1/3.2)'e göre sınıflandırılmıştır.

Belirli Hedef Organ Toksisitesi – Tekrarlı maruz kalma
Solunması halinde - Uzun süreli veya tekrarlı maruz kalma sonucu organlarda hasara yol açabilir.
- Merkezi sinir sistemi
Notlar: Yönetmelik (EU) 1272/2008, Annex VI (Tablo 3.1/3.2)'e göre sınıflandırılmıştır.

Aspirasyon Zararı
Solunması akciğer ödemi ve pnömanitisine yol açabilir.

11.2 Ek Bilgi

Tekrarlı doz toksisitesi - Sıçan - erkek ve dişi - Oral - 13 Weeks - Ters etkinin olmadığı düzey - 625 mg/kg - Ters etkinin olduğu en düşük düzey - 1.250 mg/kg

BÖLÜM 12: Ekolojik bilgiler

12.1 Toksisite

Bileşenleri:

Toluol:

Balıklar üzerinde toksisite	:	LC50 (Oncorhynchus kisutch (coho somonu)): 5,5 mg/l Bitiş noktası: ölümlülük Maruz Kalma Süresi: 96 h Test Tipi: flow-through testi Analitik gözlem: evet Notlar: (ECHA)
Su piresi (Daphnia) ve diğer suda yaşayan omurgasızlar üzerinde toksisite	:	EC50 (Ceriodaphnia dubia (su piresi)): 3,78 mg/l Bitiş noktası: ölümlülük Maruz Kalma Süresi: 48 h Analitik gözlem: evet Yöntem: US-EPA
Mikroorganizmalara toksisitesi	:	EC50 (Bakteri): 84 mg/l Maruz Kalma Süresi: 24 h Test Tipi: statik test Notlar: (ECHA)
Balıklar üzerinde toksisite (Kronik toksisite)	:	NOEC: 1,39 mg/l Bitiş noktası: Büyümenin engellenmesi (inhibisyonu) Maruz Kalma Süresi: 40 d Türler: Oncorhynchus kisutch (coho somonu) Test Tipi: flow-through testi Analitik gözlem: evet Notlar: (ECHA)
Su piresi (Daphnia) ve diğer suda yaşayan	:	NOEC: 0,74 mg/l Bitiş noktası: üretim oranı

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

omurgasızlar üzerinde toksisite (Kronik toksisite)		Maruz Kalma Süresi: 7 d Türler: Ceriodaphnia dubia (su piresi) Analitik gözlem: evet Yöntem: US-EPA

12.2 Kalıcılık ve bozunabilirlik

Bileşenleri:

Toluol:

Biyolojik bozunabilirlik	:	Test Tipi: oksijenli (aerobik) Sonuçlar: Kolay bozunabilir. Biyobozunma: 86 % Maruz Kalma Süresi: 20 d Notlar: (IUCLID)

12.3 Biyobirikim potansiyeli

Bileşenleri:

Toluol:

Biyobirikim	:	Türler: Leuciscus idus (Altın orfe) Maruz Kalma Süresi: 3 d Konsantrasyon: 0,05 mg/l Biyokonsantrasyon faktörü (BCF): 90
Dağılım katsayısı (n-oktanol/su)	:	log Pow: 2,73 (20 °C) pH: 7 Notlar: Biyoakümülasyon beklenemez.

12.4 Toprakta hareketlilik

Uygun veri yoktur

12.5 PBT ve vPvB değerlendirmesinin sonuçları

Ürün:

Değerlendirme	:	Bu madde/karışım %0,1 veya daha yüksek seviyelerde ya kalıcı, biyobirikimli ve toksik (PBT) ya da çok kalıcı ve çok biyobirikimli (vPvB) olarak kabul edilen bileşenler içermez.

12.6 Diğer olumsuz etkiler

Uygun veri yoktur

BÖLÜM 13: Bertaraf etme bilgileri

13.1 Atık işleme yöntemleri

Ürün	:	Atık yönetimi, Atık Yönetimi Yönetmeliği (Resmi Gazete, 2015, Sayı: 29314) hükümlerine ve ilgili ulusal mevzuat hükümlerine uygun olmalıdır

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Atık maddeler, 2008/98/AT Sayılı Yönerge ve diğer ulusal ve yerel yönetmelikler doğrultusunda (Atık Yönetimi Yönetmeliği, 02.04.2015, R.G. 29314) bertaraf edilmelidir. Kimyasalları orijinal kaplarında bırakın. Başka atıklarla karıştırmayın. Temizlenmemiş kaplara ürünün kendisi gibi işlem yapın.

BÖLÜM 14: Taşımacılık bilgileri

14.1 UN Numarası

ADR	:	UN 1294
IMDG	:	UN 1294
IATA	:	UN 1294

14.2 Uygun UN taşımacılık adı

ADR	:	TOLÜEN
IMDG	:	TOLUENE
IATA	:	Toluene

14.3 Taşımacılık zararlılık sınıf(lar)ı

		Sınıfı	İkincil riskler
ADR	:	3	
IMDG	:	3	
IATA	:	3	

14.4 Ambalajlama grubu

ADR

Ambalajlama grubu	:	II
Sınflandırma kodu	:	F1
Tehlike tanımlama No	:	33
Etiketler	:	3
Tünel kısıtlama kodu	:	(D/E)

IMDG

Ambalajlama grubu	:	II
Etiketler	:	3
EmS Kod	:	F-E, S-D

IATA (Kargo)

Paketleme açıklamaları (kargo uçakları)	:	364
Paketleme talimatları (LQ)	:	Y341
Ambalajlama grubu	:	II
Etiketler	:	Class 3 - Flammable liquids

IATA_P (Yolcu)

Paketleme açıklamaları	:	353

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

(yolcu uçakları)
Paketleme talimatları (LQ) : Y341
Ambalajlama grubu : II
Etiketler : Class 3 - Flammable liquids

14.5 Çevresel zararlar

ADR
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 ülkesel yönetmeliklere göre farklılıklar gösterebilir.

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

Olduğu gibi temin edilmiş ürünler için geçerli değildir.

BÖLÜM 15: Mevzuat bilgileri

15.1 Madde veya karışım için güvenlik, sağlık ve çevresel düzenlemeler/mevzuat

REACH - İzin için Yüksek Önem Arz Eden Maddeler Aday Listesi (Makale 59). : Uygulanmaz

Ozon tabakasını tüketen maddeler hakkında (AB) Düzenleme No 2024/590 : Uygulanmaz

KKDIK (30105 (Mükerrer)): Belirli zararlı maddelerin, karışımların ve eşyaların imalatı, piyasaya arzı ve kullanımı hakkında kısıtlamalar (EK 17) : Aşağıda sunulan girdiye dair kısıtlama şartları dikkate alınmalıdır:
numaralı girdi 3

numaralı girdi 40
Bu madde/karışım, eğlence ve dekoratif amaçlarla halka sunulmak üzere tasarlanmış aerosol dağıtıcılarında kullanılmamalıdır.

numaralı girdi 48: Toluol

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

Diğer yönetmelikler:

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığından, 11 Aralık 2013 tarihli, 28848 mükerrer sayılı, Maddelerin ve Karışımların Sınıflandırılması, Etiketlenmesi ve Ambalajlanmasi Hakkında Yönetmelik ve yayımlanan sonraki değişiklikler. Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik (Sayı: 28733, 2013; değiştirildiği şekliyle (Sayi: 32345, 2023)). Mesleki Maruziyet Sınır Değerleri (Ek-1)

15.2 Kimyasal Güvenlik Değerlendirmesi

Bu madde için Kimyasal Güvenlik Değerledirmesi yapılmıştır.

BÖLÜM 16: Diğer bilgiler

Son sürümden bu yana yapılan ilgili değişikl

1. Maddenin/karişimin ve şirketin/dağiticinin kimliği

Diğer kısaltmaların tüm metni

2006/15/EC	:	Avrupa. Belirleyici mesleki maruz kalma sınır değerleri
TR OEL	:	Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında - EK-I: Mesleki maruziyet sınır değerleri
2006/15/EC / TWA	:	Sınır Değer - sekiz saat
2006/15/EC / STEL	:	Kısa vadeli maruz kalma limiti
TR OEL / TWA (8 Saat)	:	8 saatlik referans zaman dilimine göre ölçülen veya hesaplanan zaman ağırlıklı
TR OEL / STEL (15 Dak.)	:	Başka bir süre belirtilmedikçe, 15 dakikalık bir süre için aşılmaması gereken maruziyet üst sınır

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; BGW - Biyolojik Sınır Değerleri; bw - Vücut ağırlığı; CMR - Kanserojen, Mutajen veya Üremeye Toksik Madde; DIN - Standaridizasyon 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; IECSC - 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); LSPN - Bildirilen Tehlikeli Maddeler Listesi (Şili); MARPOL - Gemilerden Kaynaklanan Kirliliğe Karşı Koruma için Uluslararası Konvansiyon; n.o.s. - Aksi Belirtilmedikçe; NO(A)EC - Gözlemlenmemiş (Yan) Etki Konsantrasyonu; NO(A)EL - Gözlemlenmemiş (Yan) Etki Seviyesi; NOELR - Gözlemlenebilir Etki Yok Yükleme Oranı; NZIoC - Yeni Zelanda Kimyasallar Envanteri; OECD - Ekonomik İşbirliği ve Gelişme Organizasyonu; OPPTS - Kimyasal Güvenlik ve Kirlilik Önleme Ofisi; PBT - Kalıcı, Biyobirikimli ve toksik madde; PICCS - Kimyasallar ve Kimyasal Maddeler Envanteri Filipinler; (Q)SAR - (Kantitatif) Yapı Aktivite İlişkisi; REACH - Kimyasalların Tescili, Değerlendirilmesi, Yetkilendirilmesi ve Kısıtlanmasına ilişkin Avrupa

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Parlamentosu ve Konseyi Yönetmeliği (EC) No 1907/2006; RID - Tehlikeli Malların Demiryolu ile taşınmasına ilişkin yönetmelikler; SADT - Kendi Kendine Hızlanan Dekompozisyon Sıcaklığı; SEA - Sınıflandırma Etiketleme Ambalajlama Yönetmeliği; Yönetmelik (TR) No 28848/2013; SVHC - çok fazla kaygı yaratan madde; TCSI - Tayvan Kimyasal Madde 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

Diğer bilgiler : Yukarıdaki bilgilerin doğru olduğuna inanılmakla birlikte her hususu kapsadığı iddia edilmemekte olup sadece yol gösterici olarak kullanılmaları gerekmektedir. Bu dokümanda verilen bilgiler mevcut bilgi birikimimiz ve kayıtlarımıza istinaden verilmiş olup gerekli ve uygun önlemlerin alınması kaydıyla ilgili ürün için bu bilgilerden yararlanılabilir. Burada verilen bilgiler ilgili ürünün özellikleri konusunda herhangi bir garanti verildiği şeklinde yorumlanamaz. Sigma-Aldrich Inc. ve bağlı şirketleri , ilgili ürünün taşınması, işlenmesi veya ürünle temastan kaynaklanabilecek zarar ve ziyandan sorumlu tutulamaz. Ek satış şart ve hükümlerini www.sigma-aldrich.com ve / veya faturanın ve ordinonun arkasında bulabilirsiniz.
2025. Her hakkı saklıdır. Sigma-Aldrich Co. LLC. Şirketi, sadece kurum içi amaçlarla kullanılmak kaydıyla sınırsız sayıda baskılı çıktı şeklinde çoğaltılmasına izin vermektedir.

Güvenlik Bilgi Formu Hazırlayıcısı

GBF hazırlayıcısının adı: Betul Sevim
İletişim Bilgileri: lifescienceturkey@merckgroup.com
Yeterlilik Belge Tarihi ve Numarası: 05.02.2022 LONCA KDU 98 / 2022 . 06

TR / TR

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Ek: Maruziyet senaryosu

Belirlenmiş kullanımları:

Kullanımı: Kimyasal ara madde olarak kullanılmaktadır

SU 3: Endüstriyel kullanımlar: Endüstri bölgelerinde maddelerin olduğu haliyle veya karışım içinde kullanımları
SU 3, SU8, SU9: Endüstriyel kullanımlar: Endüstri bölgelerinde maddelerin olduğu haliyle veya karışım içinde kullanımları, Toplu, büyük ölçekli kimyasalların imalatı (petrol ürünleri dahil), Fine kimyasalların imalatı
PC19: Ara madde
PROC1: Kapalı süreçlerde kullanım, maruz kalma olasılığı yok **PROC2:** Ara sıra kontrollü maruz kalma olan kapalı, sürekli süreçlerde kullanım **PROC3:** Kapalı baç süreçlerinde kullanım (sentez veya formülasyon) **PROC4:** Maruz kalma olasılığının olduğu baç veya diğer süreçlerde (sentez) kullanım **PROC8a:** Madde veya karışımın (dolan/boşalan) tesislerdeki araçlara/büyük konteynırlara veya konteynırlardan aktarımı **PROC8b:** Madde veya karışımın (dolan/boşalan) özgün tesislerdeki araçlara/büyük konteynırlara veya konteynırlardan aktarımı **PROC9:** Madde veya karışımın küçük konteynırlara aktarımı (ağırlık ölçümü dahil özgün dolum çizgisi)
ERC6a: Diğer bir maddenin imalatıyla sonuçlanan endüstriyel kullanım (aracı kullanımı)

Kullanımı: Karışım formülasyonu

SU 3: Endüstriyel kullanımlar: Endüstri bölgelerinde maddelerin olduğu haliyle veya karışım içinde kullanımları
SU 3, SU 10: Endüstriyel kullanımlar: Endüstri bölgelerinde maddelerin olduğu haliyle veya karışım içinde kullanımları, Karışım formülasyonu ve/veya tekrardan paketleme (alaşımlar hariç)
PROC1: Kapalı süreçlerde kullanım, maruz kalma olasılığı yok **PROC2:** Ara sıra kontrollü maruz kalma olan kapalı, sürekli süreçlerde kullanım **PROC3:** Kapalı baç süreçlerinde kullanım (sentez veya formülasyon) **PROC4:** Maruz kalma olasılığının olduğu baç veya diğer süreçlerde (sentez) kullanım **PROC5:** Karışım formülasyonlarında ve eşyalarda baç süreçlerindeki karıştırma veya harmanlama ve eşyalar için harman süreçlerinde karıştırma veya harmanlama (çoklu evre ve/veya belirgin temas) **PROC8a:** Madde veya karışımın (dolan/boşalan) tesislerdeki araçlara/büyük konteynırlara veya konteynırlardan aktarımı **PROC8b:** Madde veya karışımın (dolan/boşalan) özgün tesislerdeki araçlara/büyük konteynırlara veya konteynırlardan aktarımı **PROC9:** Madde veya karışımın küçük konteynırlara aktarımı (ağırlık ölçümü dahil özgün dolum çizgisi) **PROC14:** Tabletleme, sıkıştırma, çıkartma, peletleme ile karışımların veya eşyaların üretimi
ERC2: Karışım formülasyonu

Kullanımı: Laboratuar maddesi olarak kullanılır

SU 22: Profesyonel kullanımlar: Kamu alanı (uygulama, eğitim, eğlence, hizmetler, esnaf)
SU 22, SU 3: Profesyonel kullanımlar: Kamu alanı (uygulama, eğitim, eğlence, hizmetler, esnaf), Endüstriyel kullanımlar: Endüstri bölgelerinde maddelerin olduğu haliyle veya karışım

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

içinde kullanımları
PC21: Laboratuvar kimyasalları
PROC15: Laboratuvar reaktifi olarak kullanım
ERC8a: Açık sistemlerde süreç yardımcılarının geniş yayılımlı iç ortam kullanımı

Kullanımı: Yüzey işlemleri

SU 3: Endüstriyel kullanımlar: Endüstri bölgelerinde maddelerin olduğu haliyle veya karışım içinde kullanımları
SU 3, SU9: Endüstriyel kullanımlar: Endüstri bölgelerinde maddelerin olduğu haliyle veya karışım içinde kullanımları, Fine kimyasalların imalatı
PC35: Yıkama ve temizleme ürünleri (solvent bazlı ürünler dahil **PC24:** Kayganlaştırıcılar, yağlar, salınım ürünleri
PROC7: Endüstriyel spreyleme **PROC10:** Rulo uygulaması veya fırçalama **PROC13:** Daldırma ve dökme ile eşyaların muamele edilmesi
ERC4, ERC7: Süreç ve ürünlerdeki eşyanın parçası haline gelmeyen süreç yardımcılarının endüstriyel kullanımı, Kapalı sistemlerdeki maddelerin endüstriyel kullanımı

1. Maruziyet senaryosu kısa başlığı: Kimyasal ara madde olarak kullanılmaktadır

Temel Kullanıcı Grupları	: **SU 3**
Son kullanım sektörleri	: **SU 3, SU8, SU9**
Kimyasal madde kategorisi	: **PC19**
İşlem kategorileri	: **PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9**
Çevreye dağılım kategorisi	: **ERC6a:**

2. Maruziyet senaryosu

2.1 Şu madde(ler) için çevresel maruziyeti kontrol eden yardımcı senaryo: ERC6a

Ürün özellikleri

Karışım/Malın içindeki Madde Konsantrasyonu	: Ürün içindeki % 100 oranına kadar olan maddeyi karşılar (başka şekilde belirtilmediği sürece).

2.2 Şu madde(ler) için çalışanların maruziyetini kontrol eden yardımcı senaryo: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PC19

Ürün özellikleri

Karışım/Malın içindeki Madde Konsantrasyonu	: Ürün içindeki % 100 oranına kadar olan maddeyi karşılar (başka şekilde belirtilmediği sürece).

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Fiziksel Hali (kullanım sırasında) : Uçuculuğu orta dereceli sıvı

Kullanım sıklığı ve süresi
Uygulama süresi : > 4 h
Kullanım sıklığı : 220 gün/yıl

Çalışanların maruziyetini etkileyen diğer işlem şartları
Dışarıda / İçeride : İçeride

Teknik şart ve önlemler
Uygun havalandırma sağlayınız., İyi iş uygulaması gereklidir.

Açığa çıkışı, yayılımı ve maruziyetini önlemek/sınırlandırmak için organizasyon önlemleri
Maruziyeti en aza indirmek için işlemi gerçekleştirenlerin eğitilmiş olduğundan emin olunuz.

Kişisel koruma, hijyen ve sağlık değerlendirmesiyle ilgili şart ve önlemler
Uygun göz koruması ve eldiven kullanınız., Kişisel korunma için 8. bölüme bakın.

3. Maruziyet tahmini ve kaynağına referans

Çevre

Kimyasal güvenlik değerlendirmesi REACH Article 14(3),Ek I, Bölüm 3 (Çevre Güvenlik Değerlendirmesi) ve 4 (PBT/vPvB Değerlendirmesi)'e göre uygulanmıştır. Tehlike tanımlanmadığında ,patlayıcı değerlendirmesi ve risk karakterizasyonu gerekli değildir.(REACH Ek I Bölüm 5.0)

Çalışanlar

Yardımcı Senaryo	Maruziyet Değerlendirme Yöntemi	Özel şartlar	Değer	Maruziyet Sevyesi	RCR*
PROC1	ECETOC TRA	Lokal Dışarı Atımlı Havalandırma olmadan	Solunması halinde	0,0038 mg/m³	0
PROC1	ECETOC TRA	Lokal Dışarı Atımlı Havalandırma olmadan	Dermal	0,34 mg/kg BW/d	0,001
PROC2	ECETOC TRA	Lokal Dışarı Atımlı Havalandırma olmadan	Solunması halinde	40 mg/m³	0,208
PROC2	ECETOC TRA	Lokal Dışarı Atımlı Havalandırma olmadan	Dermal	1,37 mg/kg BW/d	0,004
PROC3	ECETOC TRA	Lokal Dışarı Atımlı Havalandırma olmadan	Dermal	0,34 mg/kg BW/d	0,001
PROC3	ECETOC TRA	Lokal Dışarı	Solunması	90 mg/m³	0,469

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

		Atımlı Havalandırma olmadan	halinde		
PROC4	ECETOC TRA	Lokal Dışarı Atımlı Havalandırma olmadan	Dermal	6,86 mg/kg BW/d	0,018
PROC4	ECETOC TRA	Lokal Dışarı Atımlı Havalandırma olmadan	Solunması halinde	80 mg/m³	0,417
PROC8a	ECETOC TRA	Lokal Dışarı Atımlı Havalandırma olmadan	Dermal	13,71 mg/kg BW/d	0,036
PROC8a	ECETOC TRA	Lokal Dışarı Atımlı Havalandırma olmadan	Solunması halinde	130 mg/m³	0,677
PROC8b	ECETOC TRA	Lokal Dışarı Atımlı Havalandırma olmadan	Dermal	6,86 mg/kg BW/d	0,018
PROC8b	ECETOC TRA	Lokal Dışarı Atımlı Havalandırma olmadan	Solunması halinde	130 mg/m³	0,677
PROC9	ECETOC TRA	Lokal Dışarı Atımlı Havalandırma olmadan	Solunması halinde	130 mg/m³	0,677
PROC9	ECETOC TRA	Lokal Dışarı Atımlı Havalandırma olmadan	Dermal	6,86 mg/kg BW/d	0,018

*riski isare eden baglanti

4. Maruziyet Senaryosu sınırları içinde çalışıp çalışmadığını değerlendirmek için Alt Kullanıcılar için Klavuz

Aşağıdaki dökümanları referans alınız: ECHA Guidance on information requirements and chemical safety assessment Part D: Exposure Scenario Building, Part E: Risk Characterisation and Part G: Extending the SDS; VCI/Cefic REACH Practical Guides on Exposure Assessment and Communications in the Supply Chain; CEFIC Guidance Specific Environmental Release Categories (SPERCs).

---

1. Maruziyet senaryosu kısa başlığı: Karışım formülasyonu

Temel Kullanıcı Grupları : **SU 3**
Son kullanım sektörleri : **SU 3, SU 10**
İşlem kategorileri : **PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a,**

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

PROC8b, PROC9, PROC14

Çevreye dağılım kategorisi : **ERC2:**

2. Maruziyet senaryosu

2.1 Şu madde(ler) için çevresel maruziyeti kontrol eden yardımcı senaryo: ERC2

Ürün özellikleri

Karışım/Malın içindeki Madde Konsantrasyonu : Ürün içindeki % 100 oranına kadar olan maddeyi karşılar (başka şekilde belirtilmediği sürece).

2.2 Şu madde(ler) için çalışanların maruziyetini kontrol eden yardımcı senaryo: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC14

Ürün özellikleri

Karışım/Malın içindeki Madde Konsantrasyonu : Ürün içindeki % 100 oranına kadar olan maddeyi karşılar (başka şekilde belirtilmediği sürece).

Fiziksel Hali (kullanım sırasında) : Uçuculuğu orta dereceli sıvı

Kullanım sıklığı ve süresi

Uygulama süresi : > 4 h

Kullanım sıklığı : 220 gün/yıl

Çalışanların maruziyetini etkileyen diğer işlem şartları

Dışarıda / İçeride : İçeride

Teknik şart ve önlemler

Uygun havalandırma sağlayınız., İyi iş uygulaması gereklidir.

Açığa çıkışı, yayılımı ve maruziyetini önlemek/sınırlandırmak için organizasyon önlemleri

Maruziyeti en aza indirmek için işlemi gerçekleştirenlerin eğitilmiş olduğundan emin olunuz.

Kişisel koruma, hijyen ve sağlık değerlendirmesiyle ilgili şart ve önlemler

Uygun göz koruması ve eldiven kullanınız., Kişisel korunma için 8. bölüme bakın.

3. Maruziyet tahmini ve kaynağına referans

Çevre

Kimyasal güvenlik değerlendirmesi REACH Article 14(3),Ek I, Bölüm 3 (Çevre Güvenlik Değerlendirmesi) ve 4 (PBT/vPvB Değerlendirmesi)'e göre uygulanmıştır. Tehlike tanımlanmadığında ,patlayıcı değerlendirmesi ve risk karakterizasyonu gerekli değildir.(REACH Ek I Bölüm 5.0)

Çalışanlar

Yardımcı Senaryo	Maruziyet Değerlendirme Yöntemi	Özel şartlar	Değer	Maruziyet Sevyesi	RCR*
PROC1	ECETOC TRA	Lokal Dışarı Atımlı Havalandırma olmadan	Dermal	0,34 mg/kg BW/d	0,001
PROC1	ECETOC TRA	Lokal Dışarı Atımlı	Solunması halinde	0,0038 mg/m³	0

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

		Havalandırma olmadan			
PROC2	ECETOC TRA	Lokal Dışarı Atımlı Havalandırma olmadan	Solunması halinde	40 mg/m³	0,208
PROC2	ECETOC TRA	Lokal Dışarı Atımlı Havalandırma olmadan	Dermal	1,37 mg/kg BW/d	0,004
PROC3	ECETOC TRA	Lokal Dışarı Atımlı Havalandırma olmadan	Dermal	0,34 mg/kg BW/d	0,001
PROC3	ECETOC TRA	Lokal Dışarı Atımlı Havalandırma olmadan	Solunması halinde	90 mg/m³	0,469
PROC4	ECETOC TRA	Lokal Dışarı Atımlı Havalandırma olmadan	Dermal	6,86 mg/kg BW/d	0,018
PROC4	ECETOC TRA	Lokal Dışarı Atımlı Havalandırma olmadan	Solunması halinde	80 mg/m³	0,417
PROC5	ECETOC TRA	Lokal Dışarı Atımlı Havalandırma olmadan	Dermal	13,71 mg/kg BW/d	0,036
PROC5	ECETOC TRA	Lokal Dışarı Atımlı Havalandırma olmadan	Solunması halinde	130 mg/m³	0,677
PROC8a	ECETOC TRA	Lokal Dışarı Atımlı Havalandırma olmadan	Dermal	13,71 mg/kg BW/d	0,036
PROC8a	ECETOC TRA	Lokal Dışarı Atımlı Havalandırma olmadan	Solunması halinde	130 mg/m³	0,677
PROC8b	ECETOC TRA	Lokal Dışarı Atımlı Havalandırma olmadan	Dermal	6,86 mg/kg BW/d	0,018
PROC8b	ECETOC TRA	Lokal Dışarı Atımlı Havalandırma olmadan	Solunması halinde	130 mg/m³	0,677
PROC9	ECETOC TRA	Lokal Dışarı Atımlı	Solunması halinde	130 mg/m³	0,677

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

		Havalandırma olmadan			
PROC9	ECETOC TRA	Lokal Dışarı Atımlı Havalandırma olmadan	Dermal	6,86 mg/kg BW/d	0,018
PROC14	ECETOC TRA	Lokal Dışarı Atımlı Havalandırma olmadan	Solunması halinde	130 mg/m³	0,677
PROC14	ECETOC TRA	Lokal Dışarı Atımlı Havalandırma olmadan	Dermal	3,43 mg/kg BW/d	0,009

*riski isare eden baglanti

4. Maruziyet Senaryosu sınırları içinde çalışıp çalışmadığını değerlendirmek için Alt Kullanıcılar için Klavuz

Aşağıdaki dökümanları referans alınız: ECHA Guidance on information requirements and chemical safety assessment Part D: Exposure Scenario Building, Part E: Risk Characterisation and Part G: Extending the SDS; VCI/Cefic REACH Practical Guides on Exposure Assessment and Communications in the Supply Chain; CEFIC Guidance Specific Environmental Release Categories (SPERCs).

---

1. Maruziyet senaryosu kısa başlığı: Laboratuar maddesi olarak kullanılır

---

Temel Kullanıcı Grupları : **SU 22**
Son kullanım sektörleri : **SU 22, SU 3**
Kimyasal madde kategorisi : **PC21**
İşlem kategorileri : **PROC15**
Çevreye dağılım kategorisi : **ERC8a:**

2. Maruziyet senaryosu

2.1 Şu madde(ler) için çevresel maruziyeti kontrol eden yardımcı senaryo: ERC8a

Ürün özellikleri
Karışım/Malın içindeki Madde Konsantrasyonu : Ürün içindeki % 100 oranına kadar olan maddeyi karşılar (başka şekilde belirtilmediği sürece).

2.2 Şu madde(ler) için çalışanların maruziyetini kontrol eden yardımcı senaryo: PROC15, PC21

Ürün özellikleri
Karışım/Malın içindeki Madde Konsantrasyonu : Ürün içindeki % 100 oranına kadar olan maddeyi karşılar (başka şekilde belirtilmediği sürece).
Fiziksel Hali (kullanım sırasında) : Uçuculuğu orta dereceli sıvı

Kullanım sıklığı ve süresi
Uygulama süresi : > 4 h
Kullanım sıklığı : 220 gün/yıl

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Çalışanların maruziyetini etkileyen diğer işlem şartları
Dışarıda / İçeride : İçeride

Teknik şart ve önlemler
Uygun havalandırma sağlayınız., İyi iş uygulaması gereklidir.

Açığa çıkışı, yayılımı ve maruziyetini önlemek/sınırlandırmak için organizasyon önlemleri
Maruziyeti en aza indirmek için işlemi gerçekleştirenlerin eğitilmiş olduğundan emin olunuz.

Kişisel koruma, hijyen ve sağlık değerlendirmesiyle ilgili şart ve önlemler
Uygun göz koruması ve eldiven kullanınız., Kişisel korunma için 8. bölüme bakın.

3. Maruziyet tahmini ve kaynağına referans

Çevre

Kimyasal güvenlik değerlendirmesi REACH Article 14(3),Ek I, Bölüm 3 (Çevre Güvenlik Değerlendirmesi) ve 4 (PBT/vPvB Değerlendirmesi)'e göre uygulanmıştır. Tehlike tanımlanmadığında ,patlayıcı değerlendirmesi ve risk karakterizasyonu gerekli değildir.(REACH Ek I Bölüm 5.0)

Çalışanlar

Yardımcı Senaryo	Maruziyet Değerlendirme Yöntemi	Özel şartlar	Değer	Maruziyet Sevyesi	RCR*
PROC15	ECETOC TRA	Lokal Dışarı Atımlı Havalandırma olmadan	Solunması halinde	40 mg/m³	0,208
PROC15	ECETOC TRA	Lokal Dışarı Atımlı Havalandırma olmadan	Dermal	0,34 mg/kg BW/d	0,001

*riski isare eden baglanti

4. Maruziyet Senaryosu sınırları içinde çalışıp çalışmadığını değerlendirmek için Alt Kullanıcılar için Klavuz

Aşağıdaki dökümanları referans alınız: ECHA Guidance on information requirements and chemical safety assessment Part D: Exposure Scenario Building, Part E: Risk Characterisation and Part G: Extending the SDS; VCI/Cefic REACH Practical Guides on Exposure Assessment and Communications in the Supply Chain; CEFIC Guidance Specific Environmental Release Categories (SPERCs).

1. Maruziyet senaryosu kısa başlığı: Yüzey işlemleri

Temel Kullanıcı Grupları : **SU 3**
Son kullanım sektörleri : **SU 3, SU9**
Kimyasal madde kategorisi : **PC35, PC24**

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

İşlem kategorileri : **PROC7, PROC10, PROC13**
Çevreye dağılım kategorisi : **ERC4, ERC7:**

2. Maruziyet senaryosu

2.1 Şu madde(ler) için çevresel maruziyeti kontrol eden yardımcı senaryo: ERC4, ERC7

Ürün özellikleri
Karışım/Malın içindeki Madde Konsantrasyonu : Ürün içindeki % 100 oranına kadar olan maddeyi karşılar (başka şekilde belirtilmediği sürece).

2.2 Şu madde(ler) için çalışanların maruziyetini kontrol eden yardımcı senaryo: PROC7, PROC10, PROC13, PC35, PC24

Ürün özellikleri
Karışım/Malın içindeki Madde Konsantrasyonu : Ürün içindeki % 100 oranına kadar olan maddeyi karşılar (başka şekilde belirtilmediği sürece).
Fiziksel Hali (kullanım sırasında) : Uçuculuğu orta dereceli sıvı

Kullanım sıklığı ve süresi
Uygulama süresi : > 4 h
Kullanım sıklığı : 220 gün/yıl

Çalışanların maruziyetini etkileyen diğer işlem şartları
Dışarıda / İçeride : İçeride

Teknik şart ve önlemler
Sadece uygun egzos havalandirma sistemi bulunan ortamlarda kullanınız., İyi iş uygulaması gereklidir.

Açığa çıkışı, yayılımı ve maruziyetini önlemek/sınırlandırmak için organizasyon önlemleri
Maruziyeti en aza indirmek için işlemi gerçekleştirenlerin eğitilmiş olduğundan emin olunuz.

Kişisel koruma, hijyen ve sağlık değerlendirmesiyle ilgili şart ve önlemler
Uygun göz koruması ve eldiven kullanınız., Kişisel korunma için 8. bölüme bakın.

3. Maruziyet tahmini ve kaynağına referans

Çevre

Kimyasal güvenlik değerlendirmesi REACH Article 14(3),Ek I, Bölüm 3 (Çevre Güvenlik Değerlendirmesi) ve 4 (PBT/vPvB Değerlendirmesi)'e göre uygulanmıştır. Tehlike tanımlanmadığında ,patlayıcı değerlendirmesi ve risk karakterizasyonu gerekli değildir.(REACH Ek I Bölüm 5.0)

Çalışanlar

Yardımcı Senaryo	Maruziyet Değerlendirme Yöntemi	Özel şartlar	Değer	Maruziyet Sevyesi	RCR*
PROC7	ECETOC TRA	Lokal Dışarı Atımlı Havalandırmalı	Dermal	42,86 mg/kg BW/d	0,112
PROC7	ECETOC TRA	Lokal Dışarı Atımlı	Solunması halinde	10 mg/m³	0,052

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

		Havalandırmalı			
PROC10	ECETOC TRA	Lokal Dışarı Atımlı Havalandırmalı	Solunması halinde	130 mg/m³	0,677
PROC10	ECETOC TRA	Lokal Dışarı Atımlı Havalandırmalı	Dermal	27,43 mg/kg BW/d	0,071
PROC13	ECETOC TRA	Lokal Dışarı Atımlı Havalandırmalı	Dermal	13,71 mg/kg BW/d	0,036
PROC13	ECETOC TRA	Lokal Dışarı Atımlı Havalandırmalı	Solunması halinde	130 mg/m³	0,677

*riski isare eden baglanti

4. Maruziyet Senaryosu sınırları içinde çalışıp çalışmadığını değerlendirmek için Alt Kullanıcılar için Klavuz

Aşağıdaki dökümanları referans alınız: ECHA Guidance on information requirements and chemical safety assessment Part D: Exposure Scenario Building, Part E: Risk Characterisation and Part G: Extending the SDS; VCI/Cefic REACH Practical Guides on Exposure Assessment and Communications in the Supply Chain; CEFIC Guidance Specific Environmental Release Categories (SPERCs).

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada