

HIGHTEC DOT 4

Revizyon: 19.10.2026

Form No: 25109

Sayfa 1 nin 13

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

HIGHTEC DOT 4

1.2. Maddenin veya karışımın ilgili tanımlanmış kullanımları ve tavsiye edilmeyen kullanımları**Maddenin/Karışımın kullanımı**

Fren hidroliği

1.3. Güvenlik bilgi formu sağlayıcısının detayları

Şirket adı: ROWE Mineralölwerk GmbH
Cadde: Langgewann 101
Şehir: D-67547 Worms
Telefon: +49 (0)6241 5906-0 Telefaks: +49 (0)6241 5906-999
E-posta: info@rowe-oil.com
Temas kurulacak kişi: Product Compliance
E-posta (Temas kurulacak kişi): sdb@rowe-oil.com
İnternet: www.rowe-oil.com

1.4. Acil telefon numarası: Emergency CONTACT (24-Hour-Number): GBK GmbH +49 (0)6132-84463**BÖLÜM 2: Zararların tanımı****2.1. Madde veya karışımın sınıflandırması****11.12.2013 tarihli ve 28848 sayılı (SEA)**

Zararlılık kategorisi:
Üreme sistemi toksisitesi: Ürm. Sis. Tok. 2
Ciddi göz hasarı/göz tahrişi: Göz Tah. 2
Zararlılık ifadesi:
Üremeye zarar verme şüphesi var. Doğmamış çocukta hasara yol açma şüphesi var.
Ciddi göz tahrişine yol açar.

2.2. Etiket bilgileri**11.12.2013 tarihli ve 28848 sayılı (SEA)****Zararlı bileşenler etiket üzerinde belirtilmelidir**

Tris [2- [2- (2-metoksietoksi) etoksi] etil] ortoborat

Uyarı Kelimesi: Dikkat**Zararlılık işaretleri:****Zararlılık ifadeleri**

H319 Ciddi göz tahrişine yol açar.
H361fd Üremeye zarar verme şüphesi var. Doğmamış çocukta hasara yol açma şüphesi var.

Önlem ifadeleri

P101 Tıbbi tavsiye gerekiyorsa, ambalajı veya etiketi saklayın.
P102 Çocukların erişemeyeceği yerde saklayın.
P202 Bütün önlem ifadeleri okunup anlaşılmadan elleçlemeyin.
P280 Koruyucu eldiven/koruyucu kıyafet/göz koruyucu/yüz koruyucu kullanın.
P308+P313 Maruz kalınma veya etkileşme halinde İSE: Tıbbi yardım/bakım alın.
P405 Kilit altında saklayın.
P501 İçeriği/kabı resmi talimatlara uygun bir şekilde tasfiye bertaraf edin.

2.3. Diğer zararlar

HIGHTEC DOT 4

Revizyon: 19.10.2026

Form No: 25109

Sayfa 2 nin 13

Bilgi bulunmamaktadır.

BÖLÜM 3: Bileşimi /İçindekiler hakkında bilgi
3.2. Karışımlar
Önemli bileşenler

CAS No	Kimyasal ismi	Miktar
	EC No Endeks No REACH No	
	Sınıflandırma (11.12.2013 tarihli ve 28848 sayılı (SEA))	
30989-05-0	Tris [2- [2- (2-metoksietoksi) etoksi] etil] ortoborat	30 - < 60 %
	250-418-4 01-2119462824-33	
	Ürm. Sis. Tok. 2; H361fd	
143-22-6	2-[2-(2-bütoksietoksi)etoksi]etanol; TEGBE; trietilenglikolmonobütileter; bütoksitrietilenglikol	20 - < 30 %
	205-592-6 603-183-00-0 01-2119475107-38	
	Göz Hsr. 1; H318	
111-46-6	2,2'-oksibisetanol; dietilen glikol	15 - < 30 %
	203-872-2 603-140-00-6 01-2119457857-21	
	Akut Tok. 4; H302	
112-34-5	2-(2-bütoksietoksi)etanol; dietilen glikol monobütül eter	2,5 - < 5 %
	203-961-6 603-096-00-8 01-2119475104-44	
	Göz Tah. 2; H319	
111-77-3	2-(2-metoksietoksi)etanol; dietilen glikolmonometileter	2,5 - < 3 %
	203-906-6 603-107-00-6 01-2119475100-52	
	Ürm. Sis. Tok. 1B; H360D	
107-21-1	etandiol; etilen glikol	1 - < 2,5 %
	203-473-3 603-027-00-1 01-2119456816-28	
	Akut Tok. 4, BHOT Tekrar. Mrz. 2; H302 H373	
110-97-4	1,1'-iminodipropen-2-ol; di-izopropanolamin	1 - < 2,5 %
	203-820-9 603-083-00-7 01-2119475444-34	
	Göz Tah. 2; H319	

H- ve EUH-cümlelerin tam metni: bkz. BÖLÜM 16.

Özel konsantrasyon sınır değerleri, M-katsayısı ve/veya ATE

CAS No	EC No	Kimyasal ismi	Miktar
		Özel konsantrasyon sınır değerleri, M-katsayısı ve/veya ATE	
30989-05-0	250-418-4	Tris [2- [2- (2-metoksietoksi) etoksi] etil] ortoborat	30 - < 60 %
		ağız yolu: LD50 = > 5000 mg/kg	
143-22-6	205-592-6	2-[2-(2-bütoksietoksi)etoksi]etanol; TEGBE; trietilenglikolmonobütileter; bütoksitrietilenglikol	20 - < 30 %
		cilt yolu: LD50 = 3540 mg/kg Göz Hsr. 1; H318: >= 30 - 100 Göz Tah. 2; H319: >= 20 - < 30	
111-46-6	203-872-2	2,2'-oksibisetanol; dietilen glikol	15 - < 30 %
		cilt yolu: LD50 = 11890 mg/kg; ağız yolu: ATE = 500 mg/kg	
112-34-5	203-961-6	2-(2-bütoksietoksi)etanol; dietilen glikol monobütül eter	2,5 - < 5 %
		cilt yolu: LD50 = 4120 mg/kg; ağız yolu: LD50 = 5660 mg/kg	
111-77-3	203-906-6	2-(2-metoksietoksi)etanol; dietilen glikolmonometileter	2,5 - < 3 %
		soluma: LC50 = > 200 mg/l (buharlar); cilt yolu: LD50 = ca. 6450 mg/kg; ağız yolu: LD50 = ca. 6500 mg/kg Ürm. Sis. Tok. 1B; H360D: >= 3 - 100	
107-21-1	203-473-3	etandiol; etilen glikol	1 - < 2,5 %
		cilt yolu: LD50 = 10600 mg/kg; ağız yolu: LD50 = 4700 mg/kg	
110-97-4	203-820-9	1,1'-iminodipropen-2-ol; di-izopropanolamin	1 - < 2,5 %
		ağız yolu: LD50 = 4765 mg/kg	

HIGHTEC DOT 4

Revizyon: 19.10.2026

Form No: 25109

Sayfa 3 nin 13

BÖLÜM 4: İlk yardım önlemleri**4.1. İlk yardım önlemlerinin tanıtımı****Genel bilgi**

Tüm şüpheli hallerde ve semptomların mevcut olması durumunda doktora başvurun.

Solunması halinde

Temiz hava sağlayın. Solunum bulguları gösterirse: Doktoru/hekimi arayın.

Ciltle teması halinde

Kirlenmiş giysilerinizi çıkarın ve yeniden kullanmadan önce yıkayın. Cilt ile temasında derhal bol su ve sabun ile iyice yıkayın. Cilt reaksiyonlarında doktora başvurun.

Gözlerle teması halinde

Derhal dikkatlice ve özenle göz duşu kullanarak veya suyla yıkayın. Göz tahrişlerinde göz doktoruna müracaat ediniz.

Yutulması halinde

İstifra etme durumunda aspirasyon tehlikesine dikkat edin. Yuttuktan sonra ağzı bol su ile çalkalayın (sadece kişinin bilinci açık ise) ve derhal tıbbi yardım getirin.

4.2. Akut ve sonradan görülen en önemli belirtiler ve etkiler

Bilgi bulunmamaktadır.

4.3. Acil tıbbi müdahale ve özel tedavi gereği için işaretler

Semptomatik tedavi.

BÖLÜM 5: Yangınla mücadele önlemleri**5.1. Yangın söndürücüler****Uygun söndürme maddesi**

Su püskürtme jiklesi. Köpük. Karbondioksit (CO₂).
Söndürme tedbirlerini çevreye uygun belirleyin.

5.2. Madde veya karışımdan kaynaklanan özel zararlar

Yanıcı. Tutuşabilir değildir.
Yangında oluşabilecekler: Karbonmonoksit (CO), Karbondioksit (CO₂), Piroлиз ürünleri, toksik.

5.3. Yangın söndürme ekipleri için tavsiyeler

Yangın durumunda: Çevre havasından bağımsız solunum koruma cihazı kullanın. Tam koruyucu giysi.

Ek bilgi

Kişilerin korunması için ve kapların soğutulması için tehlike bölgesinde jet püskürtme kullanın. Kontamine söndürücü suyu ayrı ayrı toplayın. Kanalizasyon veya sulara ulaşmasına izin vermeyin.

BÖLÜM 6: Kaza sonucu yayılma önlemleri**6.1. Kişisel önlemler, koruyucu ekipman ve acil müdahale planı****Genel bilgiler**

Tüm tutuşma kaynaklarını uzaklaştırın. Gaz/Duman/Buhar/Aerosollerini solumayın. Deri, göz ve giysi temasını engelleyin.

Acil durumlar için eğitilmiş personel için değil

Yeterli havalandırma sağlayın. Kişisel koruyucu ekipman kullanın. Kişileri emniyete alın.

Acil ekiplere

Kişisel koruyucu ekipmanlar kullanın (bakınız bölüm 8).

6.2. Çevresel önlemler

Ürünün kontrolsüz bir şekilde çevreye sızmasına izin vermeyin.

6.3. Kontrol altında tutma ve temizleme için yöntem ve malzemeler**Sınırlama için**

Yüzeysel yayılmayı engelleyin (örn. set çekme veya yağ bariyerleri). Kanalizasyonu örtün. Güvenli ise sızıntıyı

HIGHTEC DOT 4

Revizyon: 19.10.2026

Form No: 25109

Sayfa 4 nin 13

durdurun.

Temizlik için

Sıvı bağlayıcı materyal (kum, kieselgur, asit bağlayıcısı, üniversal bağlayıcı) ile absorbe edin. Toplanan materyale, atıkla ilgili bölüme uygun müdahale edilmelidir.

Diğer bilgiler

Kirlenmiş nesneler ve zemin çevre talimatlarına uygun bir şekilde temizlenmelidir.

6.4. Diğer bölümlere atıflar

Güvenli kullanım: bakınız bölüm 7

Kişisel koruyucu ekipman: bakınız bölüm 8

Atılım: bakınız bölüm 13

BÖLÜM 7: Elleçleme ve depolama
7.1. Güvenli elleçleme için önlemler
Güvenli elleçleme için öneri

Yeterli havalandırma sağlayın. Gaz/Duman/Buhar/Aerosollerini solumayın. Göz ve deri temasından kaçının. Kişisel koruyucu ekipman kullanın.

Yangın ve patlama korumasına karşı önlemler

Önleyici yangın korumasının olağan tedbirleri.

Genel endüstri hijyenliği hakkında bilgiler

Kirli ve ıslanmış giysileri hemen çıkarın. Cilt koruma programı hazırlayın ve bu programa uygun hareket edin. Ara vermelerden önce ve iş bitişinde eller yıkanmalı. İş yerinde yemek yemeyin, içmeyin, sigara içmeyin, burnunuzu çekmeyin.

7.2. Birlikte bulunmaması gereken maddeleri de içeren güvenli depolama koşulları
Depo ve kaplar için gereklilikler

Kabı sıkı kapalı tutarak serin ve iyi havalandırılan bir yerde muhafaza ediniz. Kuru yerde depolayın.

Birlikte depolama bilgileri

Birlikte depolanmaması gerekenler: Oksidan madde, Redüksiyon maddeleri, Kuvvetli asit, Kuvvetli alkali.

Saklama koşullarıyla ilgili ayrıntılı bilgiler

Sıcaktan koruyun.

maksimal depolama ısısı: 80 °C

7.3. Belirli son kullanımlar

Fren hidroliği

BÖLÜM 8: Maruz kalma kontrolü/kişisel korunma
8.1. Kontrol parametreleri
Maruziyet limitleri

CAS No	Maddenin Adı	ppm	mg/m ³	lif/cm ³	Kategori
112-34-5	2-(2-Bütoksietoksi)etanol	10	67,5		TWA
		15	101,2		STEL
111-77-3	2-(2-Metoksietoksi)etanol	10	50,1		TWA
107-21-1	Etilen glikol	20	52		TWA
		40	104		STEL

DNEL/DMEL değerleri

CAS No	Maddenin Adı			
DNEL tip	Maruziyet yolu		Etkiler	Değer
30989-05-0	Tris [2- [2- (2-metoksietoksi) etoksi] etil] ortoborat			
Çalışanların DNEL, uzun süreli	soluma	sistemik	29,1 mg/m³	
Çalışanların DNEL, uzun süreli	cilt yolu	sistemik	8,3 mg/kg VA/gün	
Tüketici DNEL, uzun süreli	soluma	sistemik	7,2 mg/m³	
Tüketici DNEL, uzun süreli	cilt yolu	sistemik	4,1 mg/kg VA/gün	

HIGHTEC DOT 4

Revizyon: 19.10.2026

Form No: 25109

Sayfa 5 nin 13

DNEL/DMEL değerleri

CAS No	Maddenin Adı	Maruziyet yolu	Etkiler	Değer
DNEL tip				
Tüketici DNEL, uzun süreli		ağız yolu	sistemik	4,1 mg/kg VA/gün
143-22-6	2-[2-(2-bütoksietoksi)etoksi]etanol; TEGBE; trietilenglikolmonobütileter; bütoksitrietilenglikol			
Çalışanların DNEL, uzun süreli		soluma	sistemik	195 mg/m ³
Çalışanların DNEL, uzun süreli		cilt yolu	sistemik	208 mg/kg VA/gün
Tüketici DNEL, uzun süreli		soluma	sistemik	117 mg/m ³
Tüketici DNEL, uzun süreli		cilt yolu	sistemik	125 mg/kg VA/gün
Tüketici DNEL, uzun süreli		ağız yolu	sistemik	12,5 mg/kg VA/gün
111-46-6	2,2'-oksibisetanol; dietilen glikol			
Çalışanların DNEL, uzun süreli		soluma	sistemik	44 mg/m ³
Çalışanların DNEL, uzun süreli		soluma	yerel	60 mg/m ³
Çalışanların DNEL, uzun süreli		cilt yolu	sistemik	43 mg/kg VA/gün
Tüketici DNEL, uzun süreli		soluma	sistemik	12 mg/m ³
Tüketici DNEL, uzun süreli		soluma	yerel	12 mg/m ³
Tüketici DNEL, uzun süreli		cilt yolu	sistemik	21 mg/kg VA/gün
112-34-5	2-(2-bütoksietoksi)etanol; dietilen glikol monobütıl eter			
Çalışanların DNEL, uzun süreli		soluma	yerel	67,5 mg/m ³
Çalışanların DNEL, akut		soluma	yerel	101,2 mg/m ³
Tüketici DNEL, uzun süreli		ağız yolu	sistemik	6,25 mg/kg VA/gün
111-77-3	2-(2-metoksietoksi)etanol; dietilen glikolmonometileter			
Çalışanların DNEL, uzun süreli		soluma	sistemik	50,1 mg/m ³
Çalışanların DNEL, uzun süreli		cilt yolu	sistemik	2,22 mg/kg VA/gün
Tüketici DNEL, uzun süreli		soluma	sistemik	30,1 mg/m ³
Tüketici DNEL, uzun süreli		cilt yolu	sistemik	1,33 mg/kg VA/gün
Tüketici DNEL, uzun süreli		ağız yolu	sistemik	7,5 mg/kg VA/gün
107-21-1	etandiol; etilen glikol			
Çalışanların DNEL, uzun süreli		soluma	yerel	35 mg/m ³
Çalışanların DNEL, uzun süreli		cilt yolu	sistemik	106 mg/kg VA/gün
Tüketici DNEL, uzun süreli		soluma	yerel	7 mg/m ³
Tüketici DNEL, uzun süreli		cilt yolu	sistemik	53 mg/kg VA/gün
110-97-4	1,1'-iminodipropan-2-ol; di-izopropanolamin			
Çalışanların DNEL, uzun süreli		soluma	sistemik	6,4 mg/m ³
Çalışanların DNEL, uzun süreli		cilt yolu	sistemik	5 mg/kg VA/gün
Tüketici DNEL, uzun süreli		soluma	sistemik	3,9 mg/m ³
Tüketici DNEL, uzun süreli		cilt yolu	sistemik	6,3 mg/kg VA/gün
Tüketici DNEL, uzun süreli		ağız yolu	sistemik	1,3 mg/kg VA/gün

PNEC değerleri

CAS No	Maddenin Adı	Değer
Çevresel kısım		
30989-05-0	Tris [2- [2- (2-metoksietoksi) etoksi] etil] ortoborat	
Tatlı su		0,211 mg/l
Tatlı su (periyodik salma)		2,112 mg/l
Deniz suyu		0,021 mg/l
Tatlı su tortusu		0,76 mg/kg
Deniz tortusu		0,076 mg/kg
Aritma tesislerinde mikrobiyolojik aktivite		100 mg/l
Yer		0,028 mg/kg
143-22-6	2-[2-(2-bütoksietoksi)etoksi]etanol; TEGBE; trietilenglikolmonobütileter; bütoksitrietilenglikol	
Tatlı su		2 mg/l
Tatlı su (periyodik salma)		8,4 mg/l

HIGHTEC DOT 4

Revizyon: 19.10.2026

Form No: 25109

Sayfa 6 nin 13

PNEC değerleri

CAS No	Maddenin Adı	Değer
Çevresel kısım		
Deniz suyu		0,2 mg/l
Tatlı su tortusu		7,7 mg/kg
Deniz tortusu		0,77 mg/kg
Sekonder zehirlenme		111 mg/kg
Aritma tesislerinde mikrobiyolojik aktivite		200 mg/l
Yer		0,47 mg/kg
111-46-6	2,2'-oksibisetanol; dietilen glikol	
Tatlı su		10 mg/l
Tatlı su (periyodik salma)		10 mg/l
Deniz suyu		1 mg/l
Tatlı su tortusu		20,9 mg/kg
Deniz tortusu		2,09 mg/kg
Aritma tesislerinde mikrobiyolojik aktivite		199,5 mg/l
Yer		1,53 mg/kg
112-34-5	2-(2-bütoksietoksi)etanol; dietilen glikol monobütıl eter	
Tatlı su		1,1 mg/l
Tatlı su (periyodik salma)		11 mg/l
Deniz suyu		0,11 mg/l
Tatlı su tortusu		4,4 mg/kg
Deniz tortusu		0,44 mg/kg
Sekonder zehirlenme		56 mg/kg
Yer		0,32 mg/kg
111-77-3	2-(2-metoksietoksi)etanol; dietilen glikolmonometileter	
Tatlı su		12 mg/l
Tatlı su (periyodik salma)		12 mg/l
Deniz suyu		1,2 mg/l
Tatlı su tortusu		44,4 mg/kg
Deniz tortusu		0,44 mg/kg
Sekonder zehirlenme		90 mg/kg
Aritma tesislerinde mikrobiyolojik aktivite		10000 mg/l
Yer		2,1 mg/kg
107-21-1	etandiol; etilen glikol	
Tatlı su		10 mg/l
Tatlı su (periyodik salma)		10 mg/l
Deniz suyu		1 mg/l
Tatlı su tortusu		37 mg/kg
Deniz tortusu		3,7 mg/kg
Aritma tesislerinde mikrobiyolojik aktivite		199,5 mg/l
Yer		1,53 mg/kg
110-97-4	1,1'-iminodipropan-2-ol; di-izopropanolamin	
Tatlı su		0,278 mg/l
Tatlı su (periyodik salma)		2,777 mg/l
Deniz suyu		0,028 mg/l
Tatlı su tortusu		2,33 mg/kg
Deniz tortusu		0,233 mg/kg
Aritma tesislerinde mikrobiyolojik aktivite		15000 mg/l
Yer		0,303 mg/kg

HIGHTEC DOT 4

Revizyon: 19.10.2026

Form No: 25109

Sayfa 7 nin 13

8.2. Maruz kalma kontrolü

Uygun mühendislik kontrolleri

Kritik noktalarda yeterli havalandırma ve nokta formu emme sağlayın.

Koruyucu ve hijyen önlemleri
Göz/Yüz korunması

Göz koruyucu/yüz koruyucu kullanın. (EN 166)

Ellerin korunması

Denetlenmiş koruyucu eldivenler kullanılmalıdır (EN ISO 374)

Kimyasal maddelerle çalışırken sadece 4 haneli kontrol numarasını taşıyan CE etiketli kimyasallara karşı koruyucu eldivenler giymeye izin vardır. Kimyasal maddelere karşı koruyucu eldivenlerin tasarım seçimi, tehlikeli maddelerin konsantrasyon ve miktarına bağlı olarak iş yerine özel yapılmalıdır. Yukarıda söz edilen koruyucu eldivenlerin kimyasallara karşı direncini belirlemek için eldiven imalatçısına danışmak tavsiye edilmektedir.

Cildin korunması

Uygun koruyucu giysi giyin.

Solunum sisteminin korunması

Yetersiz havalandırma durumunda, solunum koruyucu takın.

Termal tehlikeler

Bilgi bulunmamaktadır.

Çevresel maruz kalma kontrolleri

Çevreye verilmesinden kaçının.

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

Fiziksel hali:	Sıvı
Renk:	sarı
Koku:	karakteristik
Koku eşiği:	belirlenmemiş

Test yöntemi

Erime noktası / donma noktası:	belirlenmemiş	
Kaynama noktası veya başlangıç kaynama noktası ve kaynama bölgesi:	> 230 °C	
Alevlenirlik:	Yanıcı. Tutuşabilir değildir.	
Alt alevlenirlik veya patlayıcı limitleri:	1,5 % hacim	
Üst alevlenirlik veya patlayıcı limitleri:	belirlenmemiş	
Parlama noktası:	> 100 °C	DIN EN ISO 2592
Tutuşma sıcaklığı:	> 200 °C	ASTM E 659
Bozunma sıcaklığı:	> 300 °C	
pH Değeri (20 °Cda/de):	7 - 9	
Kinematik viskozite (100 °Cda/de):	1,5 mm²/s	
Suda çözünürlüğü:	karıştırılabilir	
Diğer çözücüler içindeki çözünürlüğü:	belirlenmemiş	
Dağılım katsayısı n-oktanol/su:	kullanılabilir değil	
Buhar basıncı (20 °Cda/de):	<1 hPa	

HIGHTEC DOT 4

Revizyon: 19.10.2026

Form No: 25109

Sayfa 8 nin 13

Yoğunluk (15 °Cda/de):

1,04 – 1,08 g/cm³

ASTM 7042

Rölatif buhar yoğunluğu:

belirlenmemiş

Parçacık özellikleri:

anlamsız

9.2. Diğer bilgiler
Fiziksel tehlike sınıflarına ilişkin bilgiler

Patlayıcı özellikler

değil patlayıcı. Kullanımda alevlenen/patlayan hava - buhar karışımı oluşturabilir.

Diğer bilgiler

Ürün higroskopik (nemçeker) özelliğe sahiptir.

BÖLÜM 10: Kararlılık ve tepkime
10.1. Tepkime

Kurallara uygun kullanım ve depolama sırasında tehlikeli reaksiyonlar oluşmaz.

10.2. Kimyasal kararlılık

Ürün normal ortam sıcaklıklarında depolamaya elverişlidir.

Termik ayrışma > 320°C

10.3. Zararlı reaksiyon olasılığı

Bilinen tehlikeli reaksiyonları yoktur.

10.4. Kaçınılması gereken durumlar

hiçbiri

10.5. Uyumsuz malzemeler

Oksidan madde, Redüksiyon maddeleri, Kuvvetli asit, Kuvvetli alkali.

10.6. Zararlı bozunma ürünleri

Yangında oluşabilecekler: Karbonmonoksit (CO), Karbondioksit (CO₂), Piroliz ürünleri, toksik.

BÖLÜM 11: Toksikolojik bilgiler
11.1. Toksikolojik etkiler hakkında bilgi
Akut toksisite

Mevcut bilgilere dayanarak, sınıflandırma kriterleri yerine gelmemektedir.

belirlenmemiş

ATEmix hesaplanmış

ATE (ağız) > 2000 mg/kg; ATE (cilt) > 2000 mg/kg; ATE (solunum buhar) > 20 mg/l; ATE (solunum toz/sis) > 5 mg/l

CAS No	Kimyasal ismi				
	Maruziyet yolu	Doz	Cinsi	Kaynak	Yöntem
30989-05-0	Tris [2- [2- (2-metoksietoksi) etoksij etil] ortoborat				
	ağız	LD50 > 5000 mg/kg	Sıçan	ECHA	OECD Guideline 401
143-22-6	2-[2-(2-bütoksietoksi)etoksij]etanol; TEGBE; trietilenglikolmonobütileter; bütoksitrietilenglikol				
	cilt	LD50 3540 mg/kg	Tavşan	Am Ind Hyg Ass J, 23, 95 (1960)	Study pre-dates guidelines. Similar to 0
111-46-6	2,2'-oksibisetanol; dietilen glikol				
	ağız	ATE 500 mg/kg			
	cilt	LD50 11890 mg/kg	Tavşan		
112-34-5	2-(2-bütoksietoksi)etanol; dietilen glikol monobütül eter				
	ağız	LD50 5660 mg/kg	Sıçan		
	cilt	LD50 4120 mg/kg	Tavşan		

HIGHTEC DOT 4

Revizyon: 19.10.2026

Form No: 25109

Sayfa 9 nin 13

CAS No	Kimyasal ismi				
	Maruziyet yolu	Doz	Cinsi	Kaynak	Yöntem
111-77-3	2-(2-metoksietoksi)etanol; dietilen glikolmonometileter				
	ağız	LD50 ca. 6500 mg/kg	Sıçan		
	cilt	LD50 ca. 6450 mg/kg	Tavşan		
	solunum (1 h) buhar	LC50 > 200 mg/l	Sıçan		
107-21-1	etandiol; etilen glikol				
	ağız	LD50 4700 mg/kg	Sıçan	GESTIS	
	cilt	LD50 10600 mg/kg	Tavşan	GESTIS	
110-97-4	1,1'-iminodipropen-2-ol; di-izopropanolamin				
	ağız	LD50 4765 mg/kg	Sıçan		

Cilt aşınması/tahrişi ve Ciddi göz hasarları/tahrişi

Ciddi göz hasarı/göz tahrişi: Ciddi göz tahrişine yol açar.

Cilt aşınması/tahrişi: Mevcut bilgilere dayanarak, sınıflandırma kriterleri yerine gelmemektedir. belirlenmemiş

Solunum yolları veya cilt hassaslaşması

Mevcut bilgilere dayanarak, sınıflandırma kriterleri yerine gelmemektedir.

Eşey hücre mutajenitesi/Kanserojenite/Üreme sistemi toksisitesi

Üremeye zarar verme şüphesi var. Doğmamış çocukta hasara yol açma şüphesi var. (Tris [2- [2-(2-metoksietoksi) etoksi] etil] ortoborat)

Eşey hücre mutajenitesi: Mevcut bilgilere dayanarak, sınıflandırma kriterleri yerine gelmemektedir.

Kanserojenite: Mevcut bilgilere dayanarak, sınıflandırma kriterleri yerine gelmemektedir.

Belirli hedef organ toksisitesi (tek maruz kalma)

Mevcut bilgilere dayanarak, sınıflandırma kriterleri yerine gelmemektedir.

Belirli hedef organ toksisitesi (tekrarlı maruz kalma)

Mevcut bilgilere dayanarak, sınıflandırma kriterleri yerine gelmemektedir.

Aspirasyon zararı

Mevcut bilgilere dayanarak, sınıflandırma kriterleri yerine gelmemektedir.

11.2. Diğer tehlikelere ilişkin bilgiler
Endokrin bozucu özellikler

Bu ürün, hiçbir bileşen kriterleri karşılamadığından dolayı insanlar açısından endokrin bozucu özelliklere sahip bir madde içermez.

Diğer bilgiler

Bilgi bulunmamaktadır.

Diğer bilgiler

Karışım, talimatname (AB) No.1272/2008 [CLP]'ye göre zararsız olarak derecelendirilmiştir.

BÖLÜM 12: Ekolojik bilgiler
12.1. Toksisite

Mevcut bilgilere dayanarak, sınıflandırma kriterleri yerine gelmemektedir.

Ürün değildir: Ekotoksik.

GÜVENLİK BİLGİ FORMU

23.06.2017/30105 Sayılı KKDİK Yönetmeliğine uygun hazırlanmıştır

HIGHTEC DOT 4

Revizyon: 19.10.2026

Form No: 25109

Sayfa 10 nin 13

CAS No	Kimyasal ismi	Doz	[h][d]	Cinsi	Kaynak	Yöntem
30989-05-0	Tris [2- [2- (2-metoksietoksi) etoksi] etil] ortoborat					
	Akut balık toksisitesi	LC50 100,3 mg/l	96 h	Oncorhynchus mykiss	ECHA	OECD Guideline 203
	Akut alg toksisitesi	ErC50 > 224,4 mg/l	72 h	Raphidocelis subcapitata	ECHA	EU Method C.3
	Akut bakteri toksisitesi	EC50 > 1000 mg/l ()	0,5 h	The inoculum of the activated sludge originated fr	ECHA	OECD Guideline 209
143-22-6	2-[2-(2-bütoksietoksi)etoksi]etanol; TEGBE; trietilenglikolmonobütiller; bütoksitrietilenglikol					
	Akut balık toksisitesi	LC50 2200 - 4600 mg/l	96 h	Leuciscus idus	Study report (1989)	other: German industrial standard test g
	Akut alg toksisitesi	ErC50 780 mg/l	72 h	Pseudokirchneriella subcapitata	Study report (1999)	OECD Guideline 201
	Akut crustacea (kabuklu) toksisitesi	EC50 > 500 mg/l	48 h	Daphnia magna	Study report (1988)	EU Method C.2
	Crustacea (kabuklu) toksisitesi	NOEC > 100 mg/l	21 d	Daphnia magna	Study report (1999)	OECD Guideline 211
111-46-6	2,2'-oksibisetanol; dietilen glikol					
	Akut balık toksisitesi	LC50 > 32000 mg/l	96 h	Gambusia affinis		
112-34-5	2-(2-bütoksietoksi)etanol; dietilen glikol monobütül eter					
	Akut alg toksisitesi	ErC50 > 100 mg/l		Scenedesmus sp.		
	Akut crustacea (kabuklu) toksisitesi	EC50 > 100 mg/l	48 h	Daphnia magna		
111-77-3	2-(2-metoksietoksi)etanol; dietilen glikolmonometiller					
	Akut balık toksisitesi	LC50 7500 mg/l	96 h	Lepomis macrochirus		
	Akut alg toksisitesi	ErC50 > 500 mg/l	72 h	Desmodesmus subspicatus		
	Akut crustacea (kabuklu) toksisitesi	EC50 > 500 mg/l	48 h	Daphnia magna		
110-97-4	1,1'-iminodipropen-2-ol; di-izopropanolamin					
	Akut balık toksisitesi	LC50 > 1000-2200 mg/l	96 h	Leuciscus idus		

12.2. Kalıcılık ve bozunabilirlik

Ürün test edilmemiştir.

CAS No	Kimyasal ismi	Değer	d	Kaynak
	Yöntem			
	Değerlendirme			
107-21-1	etandiol; etilen glikol			
	OECD Guideline 301 C	83	14	
	Biyolojik olarak kolay yıkılabilir (OECD kriterlerine göre).			

12.3. Biyobirikim potansiyeli

Ürün test edilmemiştir.

Bölme katsayısı n-oktanol/su

CAS No	Kimyasal ismi	Log Pow
30989-05-0	Tris [2- [2- (2-metoksietoksi) etoksi] etil] ortoborat	-0,62
143-22-6	2-[2-(2-bütoksietoksi)etoksi]etanol; TEGBE; trietilenglikolmonobütiller; bütoksitrietilenglikol	0,51

HIGHTEC DOT 4

Revizyon: 19.10.2026

Form No: 25109

Sayfa 11 nin 13

Bölme katsayısı n-oktanol/su

CAS No	Kimyasal ismi	Log Pow
111-46-6	2,2'-oksibisetanol; dietilen glikol	-1,98 (25°C)
112-34-5	2-(2-bütoksietoksi)etanol; dietilen glikol monobütil eter	0,56 (25°C)
111-77-3	2-(2-metoksietoksi)etanol; dietilen glikolmonometileter	-0,68
107-21-1	etandiol; etilen glikol	-1,36
110-97-4	1,1'-iminodipropan-2-ol; di-izopropanolamin	-0,82

12.4. Toprakta hareketlilik

Ürün test edilmemiştir.

12.5. PBT ve vPvB değerlendirmesi sonuçları

Karışımındaki maddeler REACH, Ek XIII'teki PBT/vPvB kriterlerini karşılamaz.

12.6. Endokrin bozucu özellikler

Bu ürün, hiçbir bileşen kriterleri karşılamadığından dolayı hedeflenmeyen organizmalar açısından endokrin bozucu özelliklere sahip bir madde içermez.

12.7. Diğer olumsuz etkiler

Bilgi bulunmamaktadır.

Diğer Bilgiler

Çevreye verilmesinden kaçının.

BÖLÜM 13: Bertaraf etme bilgileri

13.1. Atık işleme yöntemleri

Bertaraf tavsiyeleri

Kanalizasyona veya sulara sızmasına izin vermeyin. Yeraltına/topraklara ulaşmasını engelleyiniz. Resmi talimatlara uygun olarak bertaraf edin.

Atık ve kullanılmamış ürün atık bertaraf numarası

160113 LİSTEDE BAŞKA BİR ŞEKİLDE BELİRTİLMEMİŞ ATIKLAR; Çeşitli Taşıma Türlerindeki (İş Makineleri Dahil) Ömrünü Tamamlamış Araçlar ve Ömrünü Tamamlamış Araçların Sökülmesi ile Araç Bakımından (13, 14, 16 06 ve 16 08 hariç) Kaynaklanan Atıklar; Fren sıvıları; tehlikeli atık

Kullanılmış ürün atık bertaraf numarası

160113 LİSTEDE BAŞKA BİR ŞEKİLDE BELİRTİLMEMİŞ ATIKLAR; Çeşitli Taşıma Türlerindeki (İş Makineleri Dahil) Ömrünü Tamamlamış Araçlar ve Ömrünü Tamamlamış Araçların Sökülmesi ile Araç Bakımından (13, 14, 16 06 ve 16 08 hariç) Kaynaklanan Atıklar; Fren sıvıları; tehlikeli atık

Kirlenmiş ambalaj

Bol suyla yıkayın. Bütünüyle boşaltılmış ambalajlar geri dönüşüme verilebilir.

BÖLÜM 14: Taşımacılık bilgisi

Karayolu nakliyatı (ADR/RID)

14.1. UN numarası veya kimlik numarası:

No dangerous good in sense of this transport regulation.

14.2. UN uygun taşımacılık ismi:

No dangerous good in sense of this transport regulation.

14.3. Taşımacılık zararları:

No dangerous good in sense of this transport regulation.

14.4. Ambalaj grubu:

No dangerous good in sense of this transport regulation.

İç su yollarında nakliyat (ADN)

14.1. UN numarası veya kimlik numarası:

No dangerous good in sense of this transport regulation.

14.2. UN uygun taşımacılık ismi:

No dangerous good in sense of this transport regulation.

14.3. Taşımacılık zararları:

No dangerous good in sense of this transport regulation.

14.4. Ambalaj grubu:

No dangerous good in sense of this transport regulation.

Denizyolu nakliyatı (IMDG)

GÜVENLİK BİLGİ FORMU

23.06.2017/30105 Sayılı KKDİK Yönetmeliğine uygun hazırlanmıştır

HIGHTEC DOT 4

Revizyon: 19.10.2026

Form No: 25109

Sayfa 12 nin 13

14.1. UN numarası veya kimlik numarası:

No dangerous good in sense of this transport regulation.

14.2. UN uygun taşımacılık ismi:

No dangerous good in sense of this transport regulation.

14.3. Taşımacılık zararları:

No dangerous good in sense of this transport regulation.

14.4. Ambalaj grubu:

No dangerous good in sense of this transport regulation.

Havayolu nakliyatı (ICAO-TI/IATA-DGR)

14.1. UN numarası veya kimlik numarası:

No dangerous good in sense of this transport regulation.

14.2. UN uygun taşımacılık ismi:

No dangerous good in sense of this transport regulation.

14.3. Taşımacılık zararları:

No dangerous good in sense of this transport regulation.

14.4. Ambalaj grubu:

No dangerous good in sense of this transport regulation.

14.5. Çevresel zararlar

ÇEVREYE ZARARLI:

Hayır

14.6. Kullanıcılar için özel önlemler

No dangerous good in sense of this transport regulation.

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

No dangerous good in sense of this transport regulation.

BÖLÜM 15: Mevzuat bilgisi

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

AB yönetmelik bilgisi

Kullanım kısıtlamaları (REACH, Ek XVII):

Numara 3, Numara 30, Numara 54, Numara 55, Numara 75

2012/18/AB (SEVESO III):

Not subject to 2012/18/EU (SEVESO III)

Ulusal yönetmelik bilgisi

Kullanım kısıtlamaları:

Çalışan gençleri koruma yasasının (94/33/AT) çalıştırma kısıtlamalarını dikkate alın.

Su tehlike sınıfı (D):

1 - zayıf su kirleticisi

Ek Bilgiler

Inventories for chemical substances

Switzerland: yes

15.2. Kimyasal güvenlik değerlendirmesi

Bu karışımındaki maddeler için madde güvenlik değerlendirmeleri yapılmamıştır.

BÖLÜM 16: Diğer bilgiler

Değişiklikler

Bu veri sayfası bir öncekine göre şu bölümlerde değişiklikler içermektedir: 1,2,3,9,10,11,15.

Kısaltmalar ve akronimler

Akut Tok. 4: Akut toksisite, zararlılık kategorisi 4

Göz Hsr. 1: Ciddi göz hasarı, zararlılık kategorisi 1

Göz Tah. 2: Göz tahrişi, zararlılık kategorisi 2

Ürm. Sis. Tok. 1B: Üreme sistemi toksisitesi, zararlılık kategorisi 1B

Ürm. Sis. Tok. 2: Üreme sistemi toksisitesi, zararlılık kategorisi 2

BHOT Tekrar. Mrz. 2: Belirli hedef organ toksisitesi - tekrarlı maruz kalma, zararlılık kategorisi 2

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route

(European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

GHS: Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

GÜVENLİK BİLGİ FORMU

23.06.2017/30105 Sayılı KKDİK Yönetmeliğine uygun hazırlanmıştır

HIGHTEC DOT 4

Revizyon: 19.10.2026

Form No: 25109

Sayfa 13 nin 13

CAS: Chemical Abstracts Service
LC50: Lethal concentration, 50%
LD50: Lethal dose, 50%
CLP: Classification, labelling and Packaging
REACH: Registration, Evaluation and Authorization of Chemicals
GHS: Globally Harmonised System of Classification, Labelling and Packaging of Chemicals
UN: United Nations
DNEL: Derived No Effect Level
DMEL: Derived Minimal Effect Level
PNEC: Predicted No Effect Concentration
ATE: Acute toxicity estimate
LL50: Lethal loading, 50%
EL50: Effect loading, 50%
EC50: Effective Concentration 50%
ErC50: Effective Concentration 50%, growth rate
NOEC: No Observed Effect Concentration
BCF: Bio-concentration factor
PBT: persistent, bioaccumulative, toxic
vPvB: very persistent, very bioaccumulative
RID: Regulations concerning the international carriage of dangerous goods by rail
ADN: European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterways (Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures)
EmS: Emergency Schedules
MFAG: Medical First Aid Guide
ICAO: International Civil Aviation Organization
MARPOL: International Convention for the Prevention of Marine Pollution from Ships
IBC: Intermediate Bulk Container
SVHC: Substance of Very High Concern
Kısaltma ve akronimler için bkz ECAH: Bilgi talepleri ve madde güvenlik belirlemeleri için Rehber, Bölüm R.20 (Kavram ve Kısaltma rehberi).

Önemli literatür bilgileri ve veri kaynakları

Kısaltma ve akronimler için bkz ECAH: Bilgi talepleri ve madde güvenlik belirlemeleri için Rehber, Bölüm R.20 (Kavram ve Kısaltma rehberi). (v.1.2, 2013)

Karışımların ve kullanılan değerlendirme yöntemlerinin 11.12.2013 tarihli ve 28848 sayılı yönetmeli uyarınca sınıflandırılması

Sınıflandırma	Sınıflandırma yöntemi
Ürm. Sis. Tok. 2; H361fd	Hesaplama yöntemi
Göz Tah. 2; H319	Hesaplama yöntemi

H- ve EUH-cümlelerin tam metni (numara ve tam tekst)

H302	Yutulması halinde zararlıdır.
H318	Ciddi göz hasarına yol açar.
H319	Ciddi göz tahrişine yol açar.
H360D	Doğmamış çocukta hasara yol açabilir.
H361fd	Üremeye zarar verme şüphesi var. Doğmamış çocukta hasara yol açma şüphesi var.
H373	Cilt teması ile uzun veya tekrarlayıcı maruziyet sonucu böbreklere zarar verebilir.

Diğer Bilgiler

Verilen bilgiler günümüz teknolojinin gelişmişlik seviyesine dayanmaktadır, ancak ürün özelliklerine dair garanti teskil etmezler ve sözleşmesel bir hukuki ilişki anlamına gelmezler. Ürünlerimizin alıcısı mevcut olan yasa ve hükümlere kendi sorumluluğu dahilinde dikkat etmesi gerekmektedir.

(İçindeki tehlikeli maddelerin verileri her bir ön teslimatçının en son geçerli Güvenlik Bilgi Formundan alınmıştır.)