



## **BÖLÜM 1: Maddenin/karışımın ve şirketin/dağıtıcının kimliği**

### **1.1. Madde/Karışımın kimliği**

DOT 4 HP 1987479112-KDE; 1987479113-KDE; 1987479114-KDE; 1987479115-KDE; 1987479117-KDE

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

#### **Maddenin/Karışımın kullanımı**

Fren sıvısı

### **1.3. Güvenlik bilgi formu tedarikçisinin bilgileri**

Şirket adı: Robert Bosch GmbH  
Cadde: Auf der Breit 4  
Şehir: D-76227 Karlsruhe  
Telefon: +49 721-942-0

Sorumlu Bölüm: Service Deutschland: 0 900 1 942 010-5  
Güvenlik Bilgi Formu sorumlusu: sds@gbk-ingenheim.de

### **1.4. Acil durum telefon numarası:**

INTERNATIONAL: +49 - (0) 6132 - 84463, GBK GmbH (24h - 7d/w - 365d/a)

## **BÖLÜM 2: Zararlılık tanımlanması**

### **2.1. Madde veya karışımın sınıflandırılması**

#### **Sınıflandırma (11.12.2013 tarihli ve 28848 sayılı)**

Tehlike kategorileri:  
Üreme sistemi toksisitesi: Ürm. Sis. Tok. 2  
Tehlike Açıklamaları:  
Doğmamış çocukta hasara yol açma şüphesi var.

### **2.2. Etiket unsurları**

#### **Sınıflandırma (11.12.2013 tarihli ve 28848 sayılı)**

#### **Tehlikeli bileşenler etiket üzerinde belirtilmelidir**

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

Uyarı Kelimesi: Dikkat

#### **Piktogramlar:**



#### **Zararlılık ifadesi**

H361d Doğmamış çocukta hasara yol açma şüphesi var.

#### **Önlem ifadeleri**

P280 Koruyucu eldiven/koruyucu kıyafet/göz koruyucu/yüz koruyucu kullanın.  
P201 Kullanmadan önce özel talimatları okuyun.  
P308+P313 Maruz kalınma veya etkileşme halinde İSE: Tıbbi yardım/bakım alın.

### **2.3. Diğer zararlar**

1907/2006 EC sayılı (REACH) Yönetmeliğine göre bu ürün içeriğindeki maddelerden hiçbiri PBT (kalıcı, biyobirikimli, toksik)/ vPvB (çok kalıcı, çok biyobirikimli) değildir.  
Ürünün sızıntı/ döküntülerinden kaynaklanan yüksek kayma riski

## **BÖLÜM 3: Bileşim/içindekiler hakkında bilgi**

### **3.2. Karışımlar**

#### **Kimyasal Özellikleri**

Aşağıdaki maddelerin tehlikesiz katışımlarla karışımları



**Tehlikeli bileşenler**

CAS No.	Kimyasal ismi			Miktar
	EC No.	Endeks No.	REACH No.	
	GHS-Sınıflandırma			
30989-05-0	Tris[2-[2-(2-metoksietoksi)etoksi]etil]orthoborat			50 - < 60 %
	250-418-4		01-2119462824-33	
	Ürm. Sis. Tok. 2; H361d			
110-97-4	Di-isopropanolamine			3 - < 6,5 %
	203-820-9	603-083-00-7	01-2119475444-34	
	Göz Tah. 2; H319			
	2-(2-(2-bütoksietoksi)etoksi) etanol ve 3,6,9,12-tetraoksaheksadekan-1-ol tepkime kütlesi			3 - < 6,5 %
	907-996-4		01-2119531322-53	
	Göz Hsr. 1; H318 EUH066			
111-77-3	2-(2-Metoksietoksi)etanol			0,5 - < 1 %
	203-906-6	603-107-00-6	01-2119475100-52	
	Ürm. Sis. Tok. 2; H361d			

H- ve EUH-cümlelerin tam metni: 16 bölümüne bakınız.

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

Kirlenmiş ıslak giysileri hemen çıkarınız.

Belirtilerin devam etmesi halinde bir doktora başvurun.

**Solunması halinde**

Buharların veya bozunma ürünlerinin kazara solunması halinde, temiz havaya çıkarın.

Hemen bir doktor çağırın.

Hasta nefes alıp vermiyorsa, suni teneffüs uygulayın.

**Deriyle teması halinde**

Ciltle teması halinde su ve sabunla yıkayın.

Cilt tahrişinin devam etmesi halinde bir doktora başvurun.

**Gözlerle teması halinde**

Kontakt lensleri çıkarın.

Hemen bol suyla, göz kapaklarının altı da dahil olmak üzere en az 15 dakika boyunca durulayın.

Göz doktoruna tedavi olun.

**Yutulması halinde**

Kusturmaya zorlamayın.

Hemen bir doktor çağırın.

Ağzı çalkalayın ve içmesi için bolca su verin.

Bilinci kapalı bir kişiye, asla ağızdan herhangi bir şey vermeyin.

Sadece doktorun tavsiyesine göre kusturun.

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

Doğmamış çocuğa zarar verme şüphesi

Gözler, cilt ve ağız dokularıyla teması tahrişe neden olabilir.

Yutma, üst solunum sisteminin tahrişine ve gastrointestinal (sindirim kanalı) rahatsızlığa neden olur.

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

Semptomları tedavi edin.

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

Alkole dirençli köpük, kuru kimyasal, karbondioksit (CO<sub>2</sub>), su püskürtme.



**Uygun olmayan söndürme maddesi**

Tam su jeti.

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

Yangın halinde şunlar oluşabilir:

Karbon monoksit (CO), Karbon dioksit (CO<sub>2</sub>) ve azot oksitleri (NO<sub>x</sub>).**5.3. Yangın söndürme ekipleri için tavsiyeler**

Yangın durumunda, ortam havasından bağımsız uygun solunum cihazı kullanın.

Koruyucu elbise.

**Ek bilgi**

Yangın artıkları ve kirlenmiş söndürme suyu yerel yönetmeliklere uygun olarak bertaraf edilmelidir.

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

Kişisel koruyucu kıyafet kullanın.

Yeterli havalandırma sağlayın.

Dikkat. Kayma tehlikesi.

**6.2. Çevresel önlemler**

Kanalizasyona/ Yerüstü ve yeraltı sularına boşaltmayın.

Toprağa / yeraltına deşarj etmeyiniz.

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

Sıvı bağlayıcı malzemeler ile absorbe ediniz (örneğin kum, diatomit, asit bağlayıcı, genel bağlayıcı, talaş).

Bertaraf için uygun bir kap içine küreyin.

**6.4. Diğer bölümlere atıflar**

Koruyucu talimatlara uyun (7 ve 8. bölümlere bakınız).

Bertaraf bilgisi için bkz. Bölüm 13.

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

Yeterli havalandırma sağlayın.

Cilt, göz ve giysilerle temasından sakının.

Kullanım sırasında yemek yemeyin, içecek ve sigara içmeyin.

**Yangın ve patlama korumasına karşı önlemler**

Yangına karşı özel koruyucu tedbirler gerekmez.

**7.2. Uyuşmazlıkları da içeren güvenli depolama için koşullar****Depo ve kaplar için gereklilikler**

Sıkıca kapalı, serin ve kuru bir yerde muhafaza edilecek.

**Birlikte depolama bilgileri**

Oksitleyici maddelerle uyumsuzdur.

**Saklama koşullarıyla ilgili ayrıntılı bilgiler**

Yiyecekler, içecekler ve hayvan yemlerinden uzak tutun.

**7.3. Belirli son kullanımlar**

Fren sıvısı

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

CAS No.	Maddenin Adı	ppm	mg/m <sup>3</sup>	lif/cm <sup>3</sup>	Kategori	Özel İşaret
111-77-3	2-(2-Metoksietoksi)etanol	10	50,1		TWA	Deri

**8.2. Maruz kalma kontrolleri**

**Koruyucu ve hijyen önlemleri**

Koruyucu cilt kremi kullanın.

Kirlenen kıyafetleri çıkarın ve tekrar kullanmadan önce yıkayın.

Molalardan önce ve mesai sonunda ellerinizi yıkayın.

Cilt, göz ve giysilerle temasından sakının.

Kullanım sırasında yemek yemeyin, içecek ve sigara içmeyin.

**Göz/Yüz korunması**

Güvenlik gözlükleri (EN 166).

**Ellerin korunması**

Kısa süreli temas: Sızdırmaz koruyucu eldivenler (nitril kauçuk). (EN 374)

Eldiven malzemesi geçirimsiz ve ürüne / maddeye / müstahzara karşı dayanıklı olmalıdır. Eldiven malzemesi, delinme süreleri, geçirgenlik oranları ve bozunma oranları ile uyumlu olmalıdır.

Kullanımın bir fonksiyonu olarak gereklilikler değişiklik gösterebilir. Dolayısıyla, koruyucu eldiven üreticisinin tavsiyelerine ayrıca uyulması gerekir.

**Solunum sisteminin korunması**

Normalde kişisel solunum koruyucu donanım gerekli değildir.

Yetersiz havalandırma şartlarında uygun solunum cihazı takın . (gaz filtresi tip A) (EN 14387).

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

Fiziksel hali:	Sıvı
Renk:	Sarı
Koku:	Karakteristik

pH Değeri (20 °Cda/de):	7 - 11
-------------------------	--------

**Fiziksel durum değişiklikleri**

Erime noktası:	< - 70 °C
Başlangıç kaynama noktası ve kaynama aralığı:	> 260 °C
Süblimleşme noktası:	Uygulanamaz
Yumuşama noktası:	Belirlenmemiştir
Parlama noktası:	> 132 °C

**Alevlenirlik**

Katı:	Uygulanamaz
Gaz:	Uygulanamaz

**Patlayıcı özellikler**

Ürün patlayıcı değildir.

Alt alevlenirlik veya patlayıcı limitleri:	Belirlenmemiştir
Üst alevlenirlik veya patlayıcı limitleri:	Belirlenmemiştir
Tutuşma sıcaklığı:	> 300 °C

**Kendiliğinden tutuşma sıcaklığı**

Katı:	Uygulanamaz
Gaz:	Uygulanamaz
Bozunma sıcaklığı:	360 °C

**Oksitleyici özellikler**

Oksitlenme yapmıyor.

Buhar basıncı: (20 °C da/de)	0,0027 hPa
Yoğunluk (20 °Cda/de):	1,04 - 1,09 g/cm <sup>3</sup>
Yığın yoğunluğu:	Uygulanamaz
Suda çözünürlüğü:	Tamamen karışabilir

**Diğer çözücüler içindeki çözünürlülüğü**

Belirlenmemiştir





Dağılım katsayısı:	Belirlenmemiştir
Dinamik viskozite:	Belirlenmemiştir
Kinematik viskozite: (20 °Cda/de)	12,3 mm <sup>2</sup> /s
Akış süresi:	Belirlenmemiştir
Buhar yoğunluğu:	Belirlenmemiştir
Buharlaşma hızı:	Belirlenmemiştir
Solvent separasyon testi:	Belirlenmemiştir
Çözücü içeriği:	Belirlenmemiştir

## **9.2. Diğer bilgiler**

Mevcut veri bulunmamaktadır

## **BÖLÜM 10: Kararlılık ve tepkime**

### **10.1. Tepkime**

Gereğince kullanıldığında ayrışım göstermez.

### **10.2. Kimyasal kararlılık**

Normal şartlar altındakararlıdır.

### **10.3. Zararlı tepkime olasılığı**

Oksitleyici maddelerle reaksiyonlar.

### **10.4. Kaçınılması gereken durumlar**

Termik bozunmayı önlemek için aşırı ısıtmayın.

### **10.5. Kaçınılması gereken maddeler**

Kuvvetli oksitleyici maddeler.

### **10.6. Zararlı bozunma ürünleri**

Karbon monoksit (CO), Karbon dioksit (CO<sub>2</sub>) ve azot oksitleri (NO<sub>x</sub>).

## **BÖLÜM 11: Toksikolojik bilgiler**

### **11.1. Toksik etkiler hakkında bilgi**

#### **Akut toksisite**

Mevcut bilgilere dayanarak, sınıflandırma kriterleri yerine gelmemektedir.

Toksikolojik veri mevcut değildir.

Di-isopropanolamine

LD50/oral/Sıçan 6720 mg/kg

2-(2-(2-bütoksietoksi)etoksi) etanol ve 3,6,9,12-tetraoksaheksadekan-1-ol tepkime kütlesi

LD50/oral/Sıçan 2630 mg/kg

LD50/dermal/Tavşan: 3540 mg/kg

2-(2-Metoksietoksi)etanol

LD50/oral/Sıçan 5500 mg/kg

#### **Tahriş ve aşındırma**

Mevcut bilgilere dayanarak, sınıflandırma kriterleri yerine gelmemektedir.

#### **Hassaslaştırıcı etki**

Mevcut bilgilere dayanarak, sınıflandırma kriterleri yerine gelmemektedir.

#### **Kanserojenik/mutajenik / üreme sistemine toksik etkiler**

Doğmamış çocukta hasara yol açma şüphesi var. ( Tris[2-[2-(2-metoksietoksi)etoksi]etil]orthoborat; 2-(2-Metoksietoksi)etanol)

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 tehlikesi**

Mevcut bilgilere dayanarak, sınıflandırma kriterleri yerine gelmemektedir.





### Testlere ilişkin ek bilgi

1272/2008 EC no'lu Yönetmelikte belirtilen değerlendirme prosedürüne uygun sınıflandırma.

### Pratikten gelen tecrübeler

#### Diğer gözlemler

Gözler, cilt ve ağız dokularıyla teması tahrişe neden olabilir.

Yutma, üst solunum sisteminin tahrişine ve gastrointestinal (sindirim kanalı) rahatsızlığa neden olur.

## BÖLÜM 12: Ekolojik bilgiler

### 12.1. Toksikite

Ekotoksikolojik veri mevcut değildir.

Di-isopropanolamine

LC50/Balık > 222,2 mg/l

2-(2-(2-bütoksietoksi)etoksi) etanol ve 3,6,9,12-tetraoksaheksadekan-1-ol tepkime kütlesi

LC50/Balık > 1800 mg/l

EC50/Daphnia magna (Su piresi) > 3200 mg/l

EC50/Su yosunu = 391 mg/l

### 12.2. Kalıcılık ve bozunabilirlik

2-(2-(2-bütoksietoksi)etoksi) etanol ve 3,6,9,12-tetraoksaheksadekan-1-ol tepkime kütlesi

Di-isopropanolamine

2-(2-Metoksietoksi)etanol

Kolayca biyobozunur

### 12.3. Biyobirikim potansiyeli

Mevcut veri bulunmamaktadır

### 12.4. Toprakta hareketlilik

Mevcut veri bulunmamaktadır

### 12.5. PBT ve vPvB değerlendirmesinin sonuçları

1907/2006 EC sayılı (REACH) Yönetmeliğine göre bu ürün içeriğindeki maddelerden hiçbiri PBT (kalıcı, biyobirikimli, toksik)/ vPvB (çok kalıcı, çok biyobirikimli) değildir.

### 12.6. Diğer olumsuz etkiler

Su için düşük tehlike.

### Diğer Bilgiler

Yerüstü sularına ve kanalizasyona boşaltmayınız.

## BÖLÜM 13: Bertaraf etme bilgileri

### 13.1. Atık işleme yöntemleri

#### Bertaraf tavsiyeleri

Yerel kurallara uygun olarak yakılabilir.

#### Kirlenmiş ambalaj

Boş kaplar, yerel geri dönüşüm, geri kazanım veya atık bertarafı için toplanmalıdır.

Kirlenmiş ambalajlar mümkün olduğunca boşaltılmalıdır ve uygun bir temizlikten sonra yeniden kullanıma sunulabilirler.

Temizlenmesi mümkün olmayan ambalajlar ürünle aynı şekilde bertaraf edilmelidir .

## BÖLÜM 14: Taşımacılık bilgileri

### Karayolu nakliyatı (ADR/RID)

#### 14.1. UN Numarası:

No dangerous good in sense of this transport regulation.

#### 14.2. Uygun UN taşımacılık adı:

No dangerous good in sense of this transport regulation.

#### 14.3. Taşımacılık zararlılık sınıf(lar)ı:

No dangerous good in sense of this transport regulation.

#### 14.4. Ambalajlama grubu:

No dangerous good in sense of this transport regulation.

### İç su yollarında nakliyat (ADN)

#### 14.1. UN Numarası:

No dangerous good in sense of this transport regulation.





<b>14.2. Uygun UN taşımacılık adı:</b>	No dangerous good in sense of this transport regulation.
<b>14.3. Taşımacılık zararlılık sınıf(lar)ı:</b>	No dangerous good in sense of this transport regulation.
<b>14.4. Ambalajlama grubu:</b>	No dangerous good in sense of this transport regulation.
<b>Denizyolu nakliyatı (IMDG)</b>	
<b>14.1. UN Numarası:</b>	No dangerous good in sense of this transport regulation.
<b>14.2. Uygun UN taşımacılık adı:</b>	No dangerous good in sense of this transport regulation.
<b>14.3. Taşımacılık zararlılık sınıf(lar)ı:</b>	No dangerous good in sense of this transport regulation.
<b>14.4. Ambalajlama grubu:</b>	No dangerous good in sense of this transport regulation.
<b>Havayolu nakliyatı (ICAO-TI/IATA-DGR)</b>	
<b>14.1. UN Numarası:</b>	No dangerous good in sense of this transport regulation.
<b>14.2. Uygun UN taşımacılık adı:</b>	No dangerous good in sense of this transport regulation.
<b>14.3. Taşımacılık zararlılık sınıf(lar)ı:</b>	No dangerous good in sense of this transport regulation.
<b>14.4. Ambalajlama grubu:</b>	No dangerous good in sense of this transport regulation.
<b>14.5. Çevresel zararlar</b>	
ÇEVREYE ZARARLI:	hayır
<b>14.6. Kullanıcı için özel önlemler</b>	
No dangerous good in sense of this transport regulation.	
<b>14.7. MARPOL 73/78 ek II ve IBC koduna göre dökme taşımacılık</b>	
No dangerous good in sense of this transport regulation.	

## **BÖLÜM 15: Mevzuat bilgileri**

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

#### **AB yönetmelik bilgisi**

Kullanım kısıtlamaları (REACH, Ek XVII):

Entry 54: 2-(2-Metoksietoksi)etanol

2004/42/AT (VOC):

0 %

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) çalışma kısıtlamalarını dikkate alın. Gebeler ve emziren anneler için anneleri koruma talimatnamesi (92/85/AET) doğrultusunda çalışma kısıtlamalarını dikkate alın.

### **15.2. Kimyasal Güvenlik Değerlendirilmesi**

Bu madde için madde güvenlik değerlendirilmesi yapılmamıştır.

## **BÖLÜM 16: Diğer bilgiler**

#### **Kısaltmalar ve akronimler**

ADR = Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route

RID = Règlement concernant le transport international ferroviaire de marchandises dangereuses

ADN = Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voie de navigation intérieure

IMDG = International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA/ICAO = International Air Transport Association / International Civil Aviation Organization

MARPOL = International Convention for the Prevention of Pollution from Ships

IBC-Code = International Code for the Construction and Equipment of Ships Carrying Dangerous Chemicals in Bulk

GHS = Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals

REACH = Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals

CAS = Chemical Abstract Service

EN = European norm

ISO = International Organization for Standardization

DIN = Deutsche Industrie Norm

PBT = Persistent Bioaccumulative and Toxic





LD = Lethal dose  
LC = Lethal concentration  
EC = Effect concentration  
IC = Median immobilisation concentration or median inhibitory concentration

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

H318 Ciddi göz hasarına yolaçar.  
H319 Ciddi göz tahrişine yolaçar.  
H361d Doğmamış çocukta hasara yol açma şüphesi var.  
EUH066 Tekrarlı maruz kalmalarda ciltte kuruluğa ve çatlaklara neden olabilir.

**Diğer Bilgiler**

4'ten 8'e ve 10'dan 12. bölüme kadar olan bölümlerde yer alan veriler, ürünün olağan kullanımlarına kısmen karşılık gelmemekte (bu anlamda ambalaj broşürüne ve uzman bilgisine başvurun), ancak kaza ve uygunsuzluk hallerinde kayda değer miktarların serbest kalması durumunda bu verilere bakılmalıdır.

Bilgiler, sadece ürün(ler)in güvenlik gerekliliklerini tanımlamaktadır ve mevcut bilgi düzeyimize dayanmaktadır.

Teslimat spesifikasyonları, ilgili ürün tanıtım belgelerinde yer almaktadır.

Bu veriler, yasal garanti yönetmelikleri kapsamında belirtildiği şekilde, ürün(ler)in özellikleri açısından bir garanti teşkil etmez.

(n.a. = uygulanamaz, n.d = belirlenmemiştir)

*(İçindeki tehlikeli maddelerin verileri her bir ön teslimatçının en son geçerli emniyet bilgi kağıdından alınmıştır.)*

