

## Ferdinand Bilstein GmbH + Co. KG

Baskı tarihi 21.03.2024, Yeniden düzenleme tarihi 21.03.2024

Sürüm 13.0. Yerine geçtiği versiyon: 12.0

Sayfa 1 / 15

### GBF BAŞLIK 1: Maddenin/karışımın ve şirketin/dağıtıcının tanımı

#### 1.1 Madde/Karışım kimliği

**Fren Sıvısı DOT 4 PLUS**  
**Mal numarası: 26748, 23932, 23930, 180589**

#### 1.2 Maddenin veya karışımın ilgili tanımlanmış kullanımları ve tavsiye edilmeyen kullanımları

##### 1.2.1 Tanımlanan Kullanımlar

fren sıvısı

##### 1.2.2 Kaçınılması gereken kullanımlar

Bilinmemektedir.

#### 1.3 Güvenlik bilgi formu sağlayıcısının detayları

**Firma** Ferdinand Bilstein GmbH + Co. KG  
Wilhelmstr. 47  
58256 Ennepetal / ALMANYA  
Telefon +49 2333 911-0  
Telefax +49 2333 911-444  
Homepage www.febi.com  
E-Posta info@febi.com

##### Bilgi bölümü

**Teknik bilgiler** info@febi.com

**Güvenlik bilgi formu** info@febi.com

#### 1.4 Acil telefon numarası

**Danışma merkezi** +90 (0)2324 123939 (24h)

### GBF BAŞLIK 2: Zararların tanımı

#### 2.1 Madde veya karışımın sınıflandırması

Repr. 2: H361fd Üremeye zarar verme şüphesi var. Doğmamış çocukta hasara yol açma şüphesi var.

#### 2.2 Etiket bilgileri

Bu ürün SEA ( 11 Aralık 2013 tarih ve 28848) yönetmeliği uyarınca etiketlenme yükümlülüğüne tabidir.

##### Zararlılık İşaretleri



##### Uyarı kelimesi

Dikkat

##### Tehlikeli tayin bileşenleri:

Tris[2-(2-(2-methoxyethoxy)ethoxy)ethyl]orthoborate

##### Zararlılık ifadeleri

H361fd Üremeye zarar verme şüphesi var. Doğmamış çocukta hasara yol açma şüphesi var.

##### Önlem İfadeleri

P101 Tıbbi tavsiye gerekiyorsa, ambalajı veya etiketi saklayın.  
P102 Çocukların erişemeyeceği yerde saklayın.  
P201 Kullanmadan önce özel talimatları okuyun.  
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 yerel / bölgesel / ulusal / uluslararası mevzuata uygun şekilde bertaraf edin.

## Güvenlik Bilgi Formu

23 Haziran 2017 tarihli ve 30105 (Mükerrer) sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Kimyasalların Kaydı, Değerlendirilmesi, İzni ve Kısıtlanması Hakkında Yönetmelik uyarınca hazırlanmıştır. (TR)

Fren Sıvısı DOT 4 PLUS Mal numarası 26748, 23932, 23930, 180589



### Ferdinand Bilstein GmbH + Co. KG

Baskı tarihi 21.03.2024, Yeniden düzenleme tarihi 21.03.2024

Sürüm 13.0. Yerine geçtiği versiyon: 12.0

Sayfa 2 / 15

### 2.3 Diğer zararlar

Fiziksel ve kimyasal tehlikeler	Materyal yangında yakar.
Sağlığa ilişkin tehlikeler	Endokrin bozucu özelliğe sahip herhangi bir içerik ihtiva etmemektedir.
Çevreye ilişkin tehlikeler	PBT veya vPvB madde içermez.
Diğer zararlar	yok

### GBF BAŞLIK 3: Bileşimi/İçindekiler hakkında bilgi

#### 3.1 Maddeler

uygulanamaz

#### 3.2 Karışımlar

Bu ürün bir karışımdır.

Konsantrasyon [%]	Kimyasal İsmi
80 - 95	Tris[2-(2-(2-methoxyethoxy)ethoxy)ethyl]orthoborate CAS: 30989-05-0, EINECS/ELINCS: 250-418-4, Reg-No.: 01-2119462824-33-XXXX GHS/CLP: Repr. 2: H361fd
10 - 15	Trietilen Glikol Monobütül Eter CAS: 143-22-6, EINECS/ELINCS: 205-592-6, EU-INDEX: 603-183-00-0, Reg-No.: 01-2119475107-38-XXXX GHS/CLP: Eye Dam. 1: H318 SCL [%]: 20 - <30: Eye Irrit. 2: H319, >=30: Eye Dam. 1: H318
1 - 3	3,6,9,12-tetraoksaheksadekan-1-ol CAS: 1559-34-8, EINECS/ELINCS: 216-322-1 GHS/CLP: Eye Irrit. 2: H319
< 1	2-(2-Methoxyethoxy)ethanol CAS: 111-77-3, EINECS/ELINCS: 203-906-6, EU-INDEX: 603-107-00-6, Reg-No.: 01-2119475100-52-XXXX GHS/CLP: Repr. 1B: H360D SCL [%]: >= 3: Repr. 1B: H360D

Etiket unsurlarıyla ilgili yorum Belirtilmiş olan tehlike işaretlerinin metnini Bölüm 16'dan alınız.

### GBF BAŞLIK 4: İlk yardım önlemleri

#### 4.1 İlk yardım önlemlerinin tanıtımı

Genel öneri	Kirlenen giysiyi çıkarın ve tekrar kullanmadan önce yıkayın.
Teneffüs ettikten sonra	Temiz hava almasını sağlayınız. Şikayet halinde hekim tedavisine başvurunuz.
Cilde temas ettikten sonra	Cilde temas etmesi halinde bol su ve sabunla yıkayınız. Ciltteki tahrişin devam etmesi halinde hekime başvurulmalıdır.
Gözlere temas ettikten sonra	Birkaç dakika su ile dikkatlice yıkayınız. Kontakt lens varsa, mümkünse çıkarınız. Biraz daha yıkayınız. Göz tahrişi devam ederse: Hekime başvurunuz/tıbbi yardım alınız.
Yuttuktan sonra	Hemen bir hekime danışınız. Kusturmayınız. Ağzınızı durulayınız ve ardından bol su içiniz.

#### 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 uygulayınız.  
Güvenlik bilgi formunu hekime verin.

## Güvenlik Bilgi Formu

23 Haziran 2017 tarihli ve 30105 (Mükerrer) sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Kimyasalların Kaydı, Değerlendirilmesi, İzni ve Kısıtlanması Hakkında Yönetmelik uyarınca hazırlanmıştır. (TR)

Fren Sıvısı DOT 4 PLUS Mal numarası 26748, 23932, 23930, 180589



### Ferdinand Bilstein GmbH + Co. KG

Baskı tarihi 21.03.2024, Yeniden düzenleme tarihi 21.03.2024

Sürüm 13.0. Yerine geçtiği versiyon: 12.0

Sayfa 3 / 15

#### GBF BAŞLIK 5: Yangınla mücadele önlemleri

##### 5.1 Yangın söndürücüler

Uygun söndürücü maddeler	köpük, söndürme tozu, püskürtme su işini, karbondioksit
Media pepadaman yang tidak boleh digunakan atas sebab-sebab keselamatan	Kuvvetli su fişkırtma

##### 5.2 Madde veya karışımdan kaynaklanan özel zararlar

Yanmamış hidrokarbonlar.  
Toksik piroliz ürünlerinin oluşması tehlikesi vardır.  
karbon monoksit (CO)

##### 5.3 Yangın söndürme ekipleri için tavsiyeler

Çevredeki havadan bağımsız nefes koruyucu cihaz kullanınız.  
Ayrı toplanması gereken kontamine söndürme suyu kanalizasyona karışmamalıdır.  
Yangın artıkları ile kontamine söndürme suyunun yerel resmi mevzuatlara uygun olarak imha edilmesi gerekir.

#### GBF BAŞLIK 6: Kaza sonucu yayılma önlemleri

##### 6.1 Kişisel önlemler, koruyucu ekipman ve acil müdahale planı

Yeterince hava almasını sağlayınız.  
Akan/dökülen ürün özellikle kayma tehlikesi yaratır.  
Su ile birlikte kaygan bir kaplama oluşturur.

##### 6.2 Çevresel önlemler

Yüzeyde yayılmasına engel olunuz (örneğin set çekerek ya da yağla durdurarak).  
Kanalizasyona/yüzey sularına/yer altı sularına karışmamalıdır.

##### 6.3 Kontrol altında tutma ve temizleme için yöntem ve malzemeler

Sıvıyı bağlayıcı uygun malzemeyle (örneğin: üniversal bağlayıcı madde) toplayınız.  
Topladığınız malzemeyi mevzuatlara uygun olarak imha ediniz.

##### 6.4 Diğer bölümlere atıflar

Ürün Kullanımı BAŞLIK 8+13

#### GBF BAŞLIK 7: Elleçleme ve depolama

##### 7.1 Güvenli elleçleme için önlemler

Yalnızca iyi havalandırılan yerlerde kullanınız.  
Bu ürün yanıcıdır.  
Bu ürünü kullanırken hiçbir şey yemeyin, içmeyiniz veya sigara içmeyin.  
Cilt koruyucu merhem kullanmak suretiyle cildinize önleyici bakım uygulayınız.  
Molalardan önce ve iş sonrasında ellerinizi yıkayınız.  
Kirlenmiş kıyafetleri işyeri dışına çıkarmayın.  
Kirlenen giysiyi çıkarın ve tekrar kullanmadan önce yıkayın.

## Güvenlik Bilgi Formu

23 Haziran 2017 tarihli ve 30105 (Mükerrer) sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Kimyasalların Kaydı, Değerlendirilmesi, İzni ve Kısıtlanması Hakkında Yönetmelik uyarınca hazırlanmıştır. (TR)

Fren Sıvısı DOT 4 PLUS Mal numarası 26748, 23932, 23930, 180589



### Ferdinand Bilstein GmbH + Co. KG

Baskı tarihi 21.03.2024, Yeniden düzenleme tarihi 21.03.2024

Sürüm 13.0. Yerine geçtiği versiyon: 12.0

Sayfa 4 / 15

#### 7.2 Birlikte bulunmaması gereken maddeleri de içeren güvenli depolama koşulları

Yalnızca orijinal kabı içerisinde muhafaza edilmelidir.  
Tabana nüfus etmesi kesin olarak önlenmelidir.  
Oksitleyici maddelerden uzak tutunuz.  
Gıda maddeleriyle ve yemlerle birlikte depolanmamalıdır.  
Serin ortamda depolayınız. Kuru ortamda depolayınız.  
Ambalajı sıkıca kapatılmış halde saklayınız.  
Isınmaya/aşırı ısı artışına karşı korunmalıdır.  
Malzemeyi iyi havalandırılan bir yerde muhafaza ediniz.  
Tavsiye edilen depolama sıcaklığı: 15 - 30°C

#### 7.3 Belirli son kullanımlar

Ürün Kullanımı BAŞLIK 1.2

## Güvenlik Bilgi Formu

23 Haziran 2017 tarihli ve 30105 (Mükerrer) sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan Kimyasalların Kaydı, Değerlendirilmesi, İzni ve Kısıtlanması Hakkında Yönetmelik uyarınca hazırlanmıştır. (TR)

Fren Sıvısı DOT 4 PLUS Mal numarası 26748, 23932, 23930, 180589



### Ferdinand Bilstein GmbH + Co. KG

Baskı tarihi 21.03.2024, Yeniden düzenleme tarihi 21.03.2024

Sürüm 13.0. Yerine geçtiği versiyon: 12.0

Sayfa 5 / 15

#### GBF BAŞLIK 8: Maruz kalma kontrolü/kişisel korunma

##### 8.1 Kontrol parametreleri

Çalışma yeri ile ilgili, kontrol edilmesi gereken sınır değerleri olan bileşenler (TR)

Kimyasal İsmi
2-(2-Butoksietoksi)etanol
CAS: 112-34-5, EINECS/ELINCS: 203-961-6, EU-INDEX: 603-096-00-8, Reg-No.: 01-2119475104-44-XXXX
Sınır Değer: 10 ppm, 67,5 mg/m <sup>3</sup> , EU

##### DNEL

Kimyasal İsmi
Trietilen Glikol Monobütül Eter, CAS: 143-22-6
Sanayi, soluma yoluyla, Uzun sürede - sistemik etkiler, 24 mg/m <sup>3</sup>
Sanayi, soluma yoluyla, Kısa sürede - sistemik etkiler, 96 mg/m <sup>3</sup>
Sanayi, soluma yoluyla, Uzun sürede - lokal etkiler, 30,5 mg/m <sup>3</sup>
Sanayi, soluma yoluyla, Kısa sürede - lokal etkiler, 96 mg/m <sup>3</sup>
Sanayi, cilt yoluyla, Uzun sürede - sistemik etkiler, 1005 mg/kg bw/day
Sanayi, cilt yoluyla, Kısa sürede - sistemik etkiler, 400 mg/kg bw/day
Sanayi, cilt yoluyla, Uzun sürede - lokal etkiler, 5,65 mg/cm <sup>2</sup>
Sanayi, cilt yoluyla, Kısa sürede - lokal etkiler, 8,35 mg/cm <sup>2</sup>
Tüketici, soluma yoluyla, Uzun sürede - sistemik etkiler, 12 mg/m <sup>3</sup>
Tüketici, soluma yoluyla, Kısa sürede - sistemik etkiler, 48 mg/m <sup>3</sup>
Tüketici, soluma yoluyla, Uzun sürede - lokal etkiler, 15,252 mg/m <sup>3</sup>
Tüketici, soluma yoluyla, Kısa sürede - lokal etkiler, 48 mg/m <sup>3</sup>
Tüketici, cilt yoluyla, Uzun sürede - sistemik etkiler, 125 mg/kg bw/day
Tüketici, cilt yoluyla, Kısa sürede - sistemik etkiler, 200 mg/kg bw/day
Tüketici, cilt yoluyla, Uzun sürede - lokal etkiler, 2,823 mg/cm <sup>2</sup>
Tüketici, cilt yoluyla, Kısa sürede - lokal etkiler, 4,173 mg/cm <sup>2</sup>
Tüketici, ağız yoluyla, Uzun sürede - sistemik etkiler, 12,5 mg/kg bw/day
Tüketici, ağız yoluyla, Kısa sürede - sistemik etkiler, 103,4 mg/kg bw/day
2-(2-Methoxyethoxy)ethanol, CAS: 111-77-3
Sanayi, soluma yoluyla, Uzun sürede - sistemik etkiler, 50,1 mg/m <sup>3</sup>
Sanayi, cilt yoluyla, Uzun sürede - sistemik etkiler, 2,22 mg/kg bw/day
Tüketici, soluma yoluyla, Uzun sürede - sistemik etkiler, 30,1 mg/m <sup>3</sup>
Tüketici, cilt yoluyla, Uzun sürede - sistemik etkiler, 1,33 mg/kg bw/day
Tüketici, ağız yoluyla, Uzun sürede - sistemik etkiler, 7,5 mg/kg bw/day
Tris[2-(2-(2-methoxyethoxy)ethoxy)ethyl]orthoborate, CAS: 30989-05-0
Sanayi, soluma yoluyla, Uzun sürede - sistemik etkiler, 14.8 mg/m <sup>3</sup> (AF=25)
Sanayi, cilt yoluyla, Uzun sürede - sistemik etkiler, 4.2 mg/kg bw/d (AF=100)
Tüketici, soluma yoluyla, Uzun sürede - sistemik etkiler, 2.6 mg/m <sup>3</sup> (AF=50)
Tüketici, cilt yoluyla, Uzun sürede - sistemik etkiler, 1.5 mg/kg bw/d (AF=200)
Tüketici, ağız yoluyla, Uzun sürede - sistemik etkiler, 1.5 mg/kg bw/d (AF=200)

##### PNEC

Kimyasal İsmi
Trietilen Glikol Monobütül Eter, CAS: 143-22-6
Tatlı Su, 2 - 100 mg/L

## Güvenlik Bilgi Formu

23 Haziran 2017 tarihli ve 30105 (Mükerrer) sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Kimyasalların Kaydı, Değerlendirilmesi, İzni ve Kısıtlanması Hakkında Yönetmelik uyarınca hazırlanmıştır. (TR)

Fren Sıvısı DOT 4 PLUS Mal numarası 26748, 23932, 23930, 180589



### Ferdinand Bilstein GmbH + Co. KG

Baskı tarihi 21.03.2024, Yeniden düzenleme tarihi 21.03.2024

Sürüm 13.0. Yerine geçtiği versiyon: 12.0

Sayfa 6 / 15

Deniz suyu, 200 - 142570 µg/L
Aritma tesisi / atık su arıtma tesisi (STP), 199,5 - 200 mg/L
Katı (Tatlı Su), 7,7 - 11,115 mg/kg sediment dw
Katı (Deniz suyu), 770 - 1111,5 µg/kg sediment dw
toprak, 470 - 11510 µg/kg soil dw
2-(2-Methoxyethoxy)ethanol, CAS: 111-77-3
Tatlı Su, 12 mg/L
Deniz suyu, 1,2 mg/L
Aritma tesisi / atık su arıtma tesisi (STP), 10000 mg/L
Katı (Tatlı Su), 44,4 mg/kg sediment dw
Katı (Deniz suyu), 0,44 mg/kg sediment dw
karasal, 2,1 mg/kg
Ağız yoluyla (gıda), 0,09 g/kg
Tris[2-(2-(2-methoxyethoxy)ethoxy)ethyl]orthoborate, CAS: 30989-05-0
Madde için belirlenmiş bir PNEC değeri yoktur.

#### 8.2 Maruz kalma kontrolü

##### Çalışma ortamının güvenli hale getirilmesi.

İş yerinin yeterince havalandırılması ve içerideki havanın dışarı çıkmasını sağlayınız. İş yeri ölçümlerine yönelik ölçme yönetiminin DIN EN 482 performans gerekliliklerini karşılaması gerekir. Tavsiyeler örneğin IFA tehlikeli madde listesinde bulunmaktadır.

##### Gözlerin korunması

koruyucu gözlük

##### Ellerin korunması

Bu açıklamalar tavsiye niteliğindedir. Daha ayrıntılı bilgi için lütfen eldiven tedarikçisi ile temasa geçiniz.  
> 0,2 mm; nitril kauçuk, >480 dakika (EN 374-1/-2/-3).  
> 0,3 mm; Butil kauçuk, >480 dakika (EN 374-1/-2/-3).

##### Vücutun korunması

Yağa dayanıklı iş giysisi.

##### Diğerleri

Koruyucu giysi, kullanılan tehlikeli madde konsantrasyonu ve miktarına bağlı olarak, işyerine özgül olarak seçilmelidir. Kimyasallardan korunmak için, koruyucu giysilerde bulunan resistanslar her bir tedarikçi tarafından saptanmalıdır.  
Gözlere ve cilde temas etmesinden kaçınınız.  
Buharları solumayınız.

##### Nefes koruyucu önlemler

Çalışma yerindeki sınır değerler geçildiğinde veya havalandırmanın yetersiz olduğu durumlarda: Uygun solunum koruyucu kullanınız.  
Kısa süreyle filtre cihazı, filtre A yeterlidir. (DIN EN 14387)

##### Isı kaynaklı tehlikeler

yok

##### Çevresel Maruziyet Kontrolleri

Toprağa, havaya ve suya tahliye edilmesini sınırlayan gerekli yönetmeliklere uyun.

## Güvenlik Bilgi Formu

23 Haziran 2017 tarihli ve 30105 (Mükerrer) sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Kimyasalların Kaydı, Değerlendirilmesi, İzni ve Kısıtlanması Hakkında Yönetmelik uyarınca hazırlanmıştır. (TR)

Fren Sıvısı DOT 4 PLUS Mal numarası 26748, 23932, 23930, 180589



### Ferdinand Bilstein GmbH + Co. KG

Baskı tarihi 21.03.2024, Yeniden düzenleme tarihi 21.03.2024

Sürüm 13.0. Yerine geçtiği versiyon: 12.0

Sayfa 7 / 15

#### GBF BAŞLIK 9: Fiziksel ve kimyasal özellikler

##### 9.1 Temel fiziksel ve kimyasal özellikler hakkında bilgi

Fiziksel Durum	sıvı
Biçim	sıvı
Renk	kehribar rengi
Koku	karakteristik
Koku Eşiği	önemsiz
pH-Değeri	7 - 10.5
pH-Değeri [1%]	Bilgi bulunmamaktadır.
Kaynama noktası veya kaynama başlangıcı ve kaynama aralığı [°C]	> 260
Alev alma sıcaklığı [°C]	> 120
Tutuşma sıcaklığı	hayır
Patlama sınırları - Alt	Bilgi bulunmamaktadır.
Patlama sınırları - Üst	Bilgi bulunmamaktadır.
Yangın destekleyici özellikler	hayır
Buhar basıncı/gaz basıncı [kPa]	0.1
Yoğunluk [g/cm³]	1.02 - 1.07
Görelî yoğunluk	belirlenmemiş
Özgül Ağırlık [kg/m³]	uygulanamaz
Çözülme kabiliyeti / karışma kabiliyeti suyla	karıştırılabilir
Diğer Solventlerin Çözünürlüğü	Bilgi bulunmamaktadır.
Dağılım katsayısı oktanol/su (log değeri)	1.5
Kinematik Viskozite	5 - 10 cSt (20°C)
Görelî Buhar Yoğunluğu	Bilgi bulunmamaktadır.
Erime sıcaklığı [°C]	< -50
Tutuşma Sıcaklığı [°C]	> 280
Termik Ayrışım sıcaklığı [°C]	300
Partikül Özellikleri	uygulanamaz

##### 9.2 Diğer bilgiler

yok

#### GBF BAŞLIK 10: Kararlılık ve tepkime

##### 10.1 Tepkime

Amacına uygun olarak kullanılma durumunda bilinmemektedir.

##### 10.2 Kimyasal kararlılık

Normal ortam koşullarında (oda sıcaklığında) kararlıdır.  
Ayrışma ca. 300 °C de başlar.

##### 10.3 Zararlı reaksiyon olasılığı

Oksidasyon maddeleri ile reaksiyona girer.  
Ürün, higroskopiktir.

## Güvenlik Bilgi Formu

23 Haziran 2017 tarihli ve 30105 (Mükerrer) sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Kimyasalların Kaydı, Değerlendirilmesi, İzni ve Kısıtlanması Hakkında Yönetmelik uyarınca hazırlanmıştır. (TR)

Fren Sıvısı DOT 4 PLUS Mal numarası 26748, 23932, 23930, 180589



### Ferdinand Bilstein GmbH + Co. KG

Baskı tarihi 21.03.2024, Yeniden düzenleme tarihi 21.03.2024

Sürüm 13.0. Yerine geçtiği versiyon: 12.0

Sayfa 8 / 15

#### 10.4 Kaçınılması gereken durumlar

Ürün Kullanımı BAŞLIK 7.2.

#### 10.5 Uyumsuz malzemeler

Oksidant  
İndirgeyici madde  
Kuvvetli bazlar.  
kuvvetli asit

#### 10.6 Zararlı bozunma ürünleri

Bilinen tehlikeli ayrışma ürünü yoktur.



## Güvenlik Bilgi Formu

23 Haziran 2017 tarihli ve 30105 (Mükerrer) sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Kimyasalların Kaydı, Değerlendirilmesi, İzni ve Kısıtlanması Hakkında Yönetmelik uyarınca hazırlanmıştır. (TR)

Fren Sıvısı DOT 4 PLUS Mal numarası 26748, 23932, 23930, 180589



### Ferdinand Bilstein GmbH + Co. KG

Baskı tarihi 21.03.2024, Yeniden düzenleme tarihi 21.03.2024

Sürüm 13.0. Yerine geçtiği versiyon: 12.0

Sayfa 9 / 15

#### GBF BAŞLIK 11: Toksikolojik bilgiler

##### 11.1 Toksikolojik etkiler hakkında bilgi

###### Akut toksisite, oral

Ürün
ATE-mix, ağız yoluyla, Sıçan, > 5000 mg/kg bw
Kimyasal İsmi
Trietilen Glikol Monobütil Eter, CAS: 143-22-6
LD50, ağız yoluyla, Sıçan, 5000 - 11300 mg/kg bw
LD0, ağız yoluyla, Sıçan, 5 mL/kg bw
2-(2-Methoxyethoxy)ethanol, CAS: 111-77-3
LD50, ağız yoluyla, Sıçan, 7128 mg/kg
Tris[2-(2-(2-methoxyethoxy)ethoxy)ethyl]orthoborate, CAS: 30989-05-0
LD50, ağız yoluyla, Sıçan, > 2000 mg/kg bw, OECD 401

###### Akut toksisite, dermal

Ürün
ATE-mix, cilt yoluyla, Ada tavşanı, > 3000 mg/kg bw
Kimyasal İsmi
Trietilen Glikol Monobütil Eter, CAS: 143-22-6
LC50, cilt yoluyla, Ada tavşanı, 3540 mg/kg bw
LDLo, cilt yoluyla, Ada tavşanı, 2000 mg/kg bw
2-(2-Methoxyethoxy)ethanol, CAS: 111-77-3
LD50, cilt yoluyla, Ada tavşanı, 9404 mg/kg
Tris[2-(2-(2-methoxyethoxy)ethoxy)ethyl]orthoborate, CAS: 30989-05-0
LD50, cilt yoluyla, Sıçan, > 2000 mg/kg bw

###### Akut toksisite, soluma

Ürün
soluma yoluyla, Mevcut bilgiler sınıflandırma kriterlerini karşılamamaktadır.
Kimyasal İsmi
Trietilen Glikol Monobütil Eter, CAS: 143-22-6
LC50, soluma yoluyla, Sıçan, 2,4 mg/L air
-LCLO, soluma yoluyla, Sıçan, 1,2 mg/L air, 8h
2-(2-Methoxyethoxy)ethanol, CAS: 111-77-3
LC0, soluma yoluyla (Buharını), Sıçan, > 1,2 mg/l 6h

###### Göz hasarı/tahrişi

Bütün bir ürün hakkında toksikolojik veri bulunmamaktadır.  
Sınıflandırma yok.  
Hesaplama metodu

Kimyasal İsmi
Trietilen Glikol Monobütil Eter, CAS: 143-22-6
Göz, zarar verici etki gözlemlenmiştir
2-(2-Methoxyethoxy)ethanol, CAS: 111-77-3

## Güvenlik Bilgi Formu

23 Haziran 2017 tarihli ve 30105 (Mükerrer) sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Kimyasalların Kaydı, Değerlendirilmesi, İzni ve Kısıtlanması Hakkında Yönetmelik uyarınca hazırlanmıştır. (TR)

Fren Sıvısı DOT 4 PLUS Mal numarası 26748, 23932, 23930, 180589



### Ferdinand Bilstein GmbH + Co. KG

Baskı tarihi 21.03.2024, Yeniden düzenleme tarihi 21.03.2024

Sürüm 13.0. Yerine geçtiği versiyon: 12.0

Sayfa 10 / 15

Göz, tahriş edici değildir
Tris[2-(2-(2-methoxyethoxy)ethoxy)ethyl]orthoborate, CAS: 30989-05-0
Göz, tahriş edici değildir

#### Cilt aşınması/tahrişi

Mevcut bilgiler sınıflandırma kriterlerini karşılamamaktadır.

Kimyasal İsmi
Trietilen Glikol Monobütül Eter, CAS: 143-22-6
cilt yoluyla, tahriş edici değildir
2-(2-Methoxyethoxy)ethanol, CAS: 111-77-3
cilt yoluyla, tahriş edici değildir
Tris[2-(2-(2-methoxyethoxy)ethoxy)ethyl]orthoborate, CAS: 30989-05-0
cilt yoluyla, tahriş edici değildir

#### Duyarlılık yaratma

Mevcut bilgiler sınıflandırma kriterlerini karşılamamaktadır.

Kimyasal İsmi
Trietilen Glikol Monobütül Eter, CAS: 143-22-6
cilt yoluyla, hassaslaştırıcı değil
2-(2-Methoxyethoxy)ethanol, CAS: 111-77-3
cilt yoluyla, hassaslaştırıcı değil
Tris[2-(2-(2-methoxyethoxy)ethoxy)ethyl]orthoborate, CAS: 30989-05-0
cilt yoluyla, hassaslaştırıcı değil

#### STOT-tek maruziyet

Mevcut bilgiler sınıflandırma kriterlerini karşılamamaktadır.

#### STOT-sürekli maruziyet

Mevcut bilgiler sınıflandırma kriterlerini karşılamamaktadır.

Kimyasal İsmi
Trietilen Glikol Monobütül Eter, CAS: 143-22-6
NOAEL, ağız yoluyla, Sıçan, 500 mg/kg bw/day
NOAEL, cilt yoluyla, Sıçan, 5000 mg/kg bw/day
Tris[2-(2-(2-methoxyethoxy)ethoxy)ethyl]orthoborate, CAS: 30989-05-0
NOAEL, ağız yoluyla, Sıçan, 1000 mg/kg bw/day

#### Hastalıklı hücre mutajenitesi

Mevcut bilgiler sınıflandırma kriterlerini karşılamamaktadır.

Kimyasal İsmi
Trietilen Glikol Monobütül Eter, CAS: 143-22-6
in vitro, negatif
in vivo, negatif
Tris[2-(2-(2-methoxyethoxy)ethoxy)ethyl]orthoborate, CAS: 30989-05-0
in vitro, negatif

#### Üreme toksisitesi

Doğmamış çocukta hasara yol açma şüphesi var.  
Doğurganlığa zarar verdiği hakkında şüpheler vardır.  
Sınıflandırma maddeye özgü konsantrasyon sınır değerlerine dayanılarak yapılmıştır.  
Hesaplama metodu

#### - Doğurganlığa olan etkileri

Kimyasal İsmi
2-(2-Methoxyethoxy)ethanol, CAS: 111-77-3
NOAEL, ağız yoluyla, 200 mg/kg bw/day, zarar verici etki gözlemlenmiştir, Effect on developmental toxicity,

## Güvenlik Bilgi Formu

23 Haziran 2017 tarihli ve 30105 (Mükerrer) sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Kimyasalların Kaydı, Değerlendirilmesi, İzni ve Kısıtlanması Hakkında Yönetmelik uyarınca hazırlanmıştır. (TR)

Fren Sıvısı DOT 4 PLUS Mal numarası 26748, 23932, 23930, 180589



### Ferdinand Bilstein GmbH + Co. KG

Baskı tarihi 21.03.2024, Yeniden düzenleme tarihi 21.03.2024

Sürüm 13.0. Yerine geçtiği versiyon: 12.0

Sayfa 11 / 15

NOAEL, cilt yoluyla, Ada tavşanı, 50 mg/kg bw/day, zarar verici etki gözlemlenmiştir, Effect on developmental toxicity,

#### - Gelişimsel etkiler

Kimyasal İsmi
2-(2-Methoxyethoxy)ethanol, CAS: 111-77-3
NOAEL, ağız yoluyla, 200 mg/kg bw/day, zarar verici etki gözlemlenmiştir, Effect on developmental toxicity,
NOAEL, cilt yoluyla, Ada tavşanı, 50 mg/kg bw/day, zarar verici etki gözlemlenmiştir, Effect on developmental toxicity,
Tris[2-(2-(2-methoxyethoxy)ethoxy)ethyl]orthoborate, CAS: 30989-05-0
NOAEL, ağız yoluyla, Ada tavşanı, 250 mg/kg bw/day, zarar verici etki gözlemlenmiştir

#### Kanserojenlik

Mevcut bilgiler sınıflandırma kriterlerini karşılamamaktadır.

#### Soluma tehlikesi

Mevcut bilgiler sınıflandırma kriterlerini karşılamamaktadır.

#### Genel uyarılar

Bütün bir ürün hakkında toksikolojik veri bulunmamaktadır. İçerik maddelerinin belirtilen toksisite verileri, tıbbi meslek mensupları, işyerindeki sağlık ve güvenlik uzmanları ve toksikologlara yöneliktir. İçerik maddelerinin belirtilen toksisite verileri ham madde üreticileri tarafından sağlanmıştır.

### GBF BAŞLIK 12: Ekolojik bilgiler

#### 12.1 Toksikite

Kimyasal İsmi
Trietilen Glikol Monobütül Eter, CAS: 143-22-6
LC50, (96h), balık, 2,182 - 14,257 g/L
LC50, (48h), balık, 2,4 g/L
LC50, (24h), balık, 2,4 - 2,967 g/L
EC50, (21d), Omurgasızlar, 518,3 mg/L
EC50, (72h), Algler, 500 - 3211 mg/L
LC0, (96h), balık, 2,15 g/L
NOEC, (21d), balık, 174,6 mg/L
NOEC, (21d), Omurgasızlar, 97,7 - 174,6 mg/L
NOEC, (72h), Algler, 62,5 - 499 mg/L
LC100, (96h), balık, 4,6 g/L
EC10, (21d), Omurgasızlar, 233,9 - 235,6 mg/L
EC10, (72h), Algler, 151 - 1185 mg/L
EC20, (72h), Algler, 270 - 364 mg/L
2-(2-Methoxyethoxy)ethanol, CAS: 111-77-3
LC50, (96h), Pimephales promelas, 5741 mg/L
EC50, (96h), Pseudokirchneriella subcapitata, > 1000 mg/L
EC50, (48h), Daphnia magna, 1192 mg/L
Tris[2-(2-(2-methoxyethoxy)ethoxy)ethyl]orthoborate, CAS: 30989-05-0
LC50, (48h), Gökkuşluğu alabalığı, > 222,2 mg/L
EC50, (24h), Daphnia magna, > 211,2 mg/L
EC50, (72h), Algler, > 224,4 mg/L

## Güvenlik Bilgi Formu

23 Haziran 2017 tarihli ve 30105 (Mükerrer) sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Kimyasalların Kaydı, Değerlendirilmesi, İzni ve Kısıtlanması Hakkında Yönetmelik uyarınca hazırlanmıştır. (TR)

Fren Sıvısı DOT 4 PLUS Mal numarası 26748, 23932, 23930, 180589



### Ferdinand Bilstein GmbH + Co. KG

Baskı tarihi 21.03.2024, Yeniden düzenleme tarihi 21.03.2024

Sürüm 13.0. Yerine geçtiği versiyon: 12.0

Sayfa 12 / 15

#### 12.2 Kalıcılık ve bozunabilirlik

Çevre bölümlerinde davranış	belirlenmemiş
Aritma tesislerinde tutumu	belirlenmemiş
Biyolojik degradasyon	Ürün biyolojik olarak indirgenebilir.

#### 12.3 Biyobirikim potansiyeli

Biyoakümülyasyon potansiyeli yoktur.

#### 12.4 Toprakta hareketlilik

Bilgi bulunmamaktadır.

#### 12.5 PBT ve vPvB değerlendirmesi sonuçları

Mevcut bilgiler temelinde PBT veya vPvB olarak sınıflandırılmaz.

#### 12.6 Diğer olumsuz etkiler

Bütün bir ürün hakkında ekolojik veri bulunmamaktadır.  
Ürünün kontrol dışı doğal çevreye ve kanalizasyona ulaşmasına izin vermeyin.  
İçerik maddelerinin belirtilen toksisite verileri ham madde üreticileri tarafından sağlanmıştır.

Endokrin bozucu özelliğe sahip herhangi bir içerik ihtiva etmemektedir.

### GBF BAŞLIK 13: Bertaraf etme bilgileri

#### 13.1 Atık işleme yöntemleri

Tavsiye: Ambalajlar tamamen boşaltılmalıdır (damlasız, taneciksiz, pürüzsüz olmalıdır). Ambalajlar geçerli yerel/ulusal yönetmelik hükümlerine uyularak tercihen bir yeniden kullanma veya değerlendirme merkezine gönderilmelidir.

##### Ürün

Gerektiği takdirde imhası için imhacıların/yetkili makamların mutabakatı alınmalıdır.

##### Ambalaj

Temizlenemeyecek durumdaki ambalajlar maddenin kendisi gibi imha edilmelidir.  
Kontamine olmamış ambalajlar geri dönüşüm işlemine tabi tutulabilir.

### GBF BAŞLIK 14: Taşımacılık bilgisi

#### 14.1 UN Numarası

ADR/RID uyarınca karayolu taşımacılığı	uygulanamaz
İç sularda gemi taşımacılığı (ADN)	uygulanamaz
IMDG'ye göre denizyolu taşımacılığı	uygulanamaz
IATA'ya göre havayolu taşımacılığı	uygulanamaz

## Güvenlik Bilgi Formu

23 Haziran 2017 tarihli ve 30105 (Mükerrer) sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Kimyasalların Kaydı, Değerlendirilmesi, İzni ve Kısıtlanması Hakkında Yönetmelik uyarınca hazırlanmıştır. (TR)

Fren Sıvısı DOT 4 PLUS Mal numarası 26748, 23932, 23930, 180589



### Ferdinand Bilstein GmbH + Co. KG

Baskı tarihi 21.03.2024, Yeniden düzenleme tarihi 21.03.2024

Sürüm 13.0. Yerine geçtiği versiyon: 12.0

Sayfa 13 / 15

#### 14.2 UN uygun taşımacılık ismi

ADR/RID uyarınca karayolu taşımacılığı TASIMACILIK KURALLARINA GÖRE TEHLİKELİ MADDE SINIFINA GİRMEZ.

İç sularda gemi taşımacılığı (ADN) TASIMACILIK KURALLARINA GÖRE TEHLİKELİ MADDE SINIFINA GİRMEZ.

IMDG'ye göre denizyolu taşımacılığı NOT CLASSIFIED AS "DANGEROUS GOODS"

IATA'ya göre havayolu taşımacılığı NOT CLASSIFIED AS "DANGEROUS GOODS"

#### 14.3 Taşımacılık zararları

ADR/RID uyarınca karayolu taşımacılığı uygulanamaz

İç sularda gemi taşımacılığı (ADN) uygulanamaz

IMDG'ye göre denizyolu taşımacılığı uygulanamaz

IATA'ya göre havayolu taşımacılığı uygulanamaz

#### 14.4 Ambalaj grubu

ADR/RID uyarınca karayolu taşımacılığı uygulanamaz

İç sularda gemi taşımacılığı (ADN) uygulanamaz

IMDG'ye göre denizyolu taşımacılığı uygulanamaz

IATA'ya göre havayolu taşımacılığı uygulanamaz

#### 14.5 Çevresel zararlar

ADR/RID uyarınca karayolu taşımacılığı hayır

İç sularda gemi taşımacılığı (ADN) hayır

IMDG'ye göre denizyolu taşımacılığı hayır

IATA'ya göre havayolu taşımacılığı hayır

#### 14.6 Kullanıcılar için özel önlemler

İlgili veriler Madde 6 – 8'de bulunmaktadır.

#### 14.7 MARPOL 73/78 Ek II ve IBC koduna göre toplu taşımacılık

uygulanamaz

**Ferdinand Bilstein GmbH + Co. KG**

Baskı tarihi 21.03.2024, Yeniden düzenleme tarihi 21.03.2024

Sürüm 13.0. Yerine geçtiği versiyon: 12.0

Sayfa 14 / 15

**GBF BAŞLIK 15: Mevzuat bilgisi**

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

<b>AB</b>	2008/98/EG (2000/532/EG ); 2010/75/EU; 2004/42/EG; (EG) 648/2004; (EG) 1907/2006 (REACH); (EU) 1272/2008; 75/324/EWG ((EG) 2016/2037); (EU) 2020/878; (EU) 2016/131; (EU) 517/2014; (EU) 2019/1148; (EU) 2019/1021
<b>- Ek I (REACH)</b>	Ürün Ek I kısıtlamalarına tabi değildir.
<b>- Ek XIV (REACH)</b>	Ürün, Ek XIV, 1907/2006 (REACH) Yönetmeliği (AB) uyarınca izne tabi olan aşağıdaki maddeleri $\geq 0,1\%$ içermez
<b>- Ek XVII (REACH)</b>	Ürün, EK XVII, 1907/2006 (REACH) Yönetmeliği (AB) uyarınca, aşağıdaki kısıtlamalara sahiptir $\geq 0,1\%$ madde içerir 30, 54, 55, 72, 75 Ürün, Ek XVII, 1907/2006 (REACH) Yönetmeliği (AB) uyarınca, aşağıdaki kısıtlamalara tabidir 3
<b>BİLGİLER</b>	ADR (2023); IMDG-Code (2023, 41. Amdt.); IATA-DGR (2024)
<b>ULUSAL KANUNLAR (TR):</b>	12 Ağustos 2013 tarihli, 28733 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik 1 Mayıs 2019 tarihli ve 30761 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Kişisel Koruyucu Donanım Yönetmeliği 2 Temmuz 2013 tarihli, 28695 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik 30 Haziran 2012 tarihli, 6331 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu 2 Nisan 2015 tarihli, 29314 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Atık Yönetimi Yönetmeliği 14 Kasım 2018 tarihli, 30595 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Kalıcı Organik Kirlenmeler Hakkında Yönetmelik 6 Ağustos 2013 tarihli, 28730 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Kanserojen ve Mutajen Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik 11 Aralık 2013 tarihli, 28848 Sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Maddelerin ve Karışımların Sınıflandırılması, Etiketlenmesi ve Ambalajlanması (SEA) Hakkında Yönetmelik 23 Haziran 2017 tarihli ve 30105 sayılı (Mükerrer) Resmî Gazete’de yayımlanan Kimyasalların Kaydı, Değerlendirilmesi, İzni ve Kısıtlanması Hakkında Yönetmelik 3 Mart 2015 tarihli ve 29284 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Tehlikeli Maddelerin Karayoluyla Taşınması Hakkında Yönetmelik 24 Nisan 2019 tarihli ve 30754 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Tehlikeli Maddelerin Deniz Yoluyla Taşınması Hakkında Yönetmelik 16 Temmuz 2015 tarihli ve 29418 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Tehlikeli Maddelerin Demiryolu ile Taşınması Hakkında Yönetmelik 13 Nisan 2018 tarihli ve 30390 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Tehlikeli Maddelerin Havayoluyla Taşınması Hakkında Yönetmelik
<b>- İstihdam kısıtlamalar</b>	Gençlere ilişkin istihdam kısıtlamalarına uyunuz. Hamile ve emzikli anneler için istihdam kısıtlamalara dikkat edin.
<b>- VOC (2010/75/AT)</b>	0 %

**15.2 Kimyasal güvenlik değerlendirmesi**

Bu ürün için kimyasal güvenlik değerlendirilmesi yapılmamıştır.

## Güvenlik Bilgi Formu

23 Haziran 2017 tarihli ve 30105 (Mükerrer) sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan Kimyasalların Kaydı, Değerlendirilmesi, İzni ve Kısıtlanması Hakkında Yönetmelik uyarınca hazırlanmıştır. (TR)

Fren Sıvısı DOT 4 PLUS Mal numarası 26748, 23932, 23930, 180589



### Ferdinand Bilstein GmbH + Co. KG

Baskı tarihi 21.03.2024, Yeniden düzenleme tarihi 21.03.2024

Sürüm 13.0. Yerine geçtiği versiyon: 12.0

Sayfa 15 / 15

#### GBF BAŞLIK 16: Diğer bilgiler

##### 16.1 Kısaltmalar ve kısma adlar:

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  
ATE = acute toxicity estimate  
CAS = Chemical Abstracts Service  
CLP = Classification, Labelling and Packaging  
DMEL = Derived Minimum Effect Level  
DNEL = Derived No Effect Level  
EC50 = Median effective concentration  
ECB = European Chemicals Bureau  
EEC = European Economic Community  
EINECS = European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances  
EL50 = Median effective loading  
ELINCS = European List of Notified Chemical Substances  
EmS = Emergency Schedules  
GHS = Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals  
IATA = International Air Transport Association  
IBC-Code = International Code for the Construction and Equipment of Ships carrying Dangerous Chemicals in Bulk  
IC50 = Inhibition concentration, 50%  
IMDG = International Maritime Code for Dangerous Goods  
IUCLID = International Uniform Chemical Information Database  
IVIS = In vitro irritation score  
LC50 = Lethal concentration, 50%  
LD50 = Median lethal dose  
LC0 = lethal concentration, 0%  
LOAEL = lowest-observed-adverse-effect level  
LL50 = Median lethal loading  
LQ = Limited Quantities  
MARPOL = International Convention for the Prevention of Marine Pollution from Ships  
NOAEL = No Observed Adverse Effect Level  
NOEC = No Observed Effect Concentration  
PBT = Persistent, Bioaccumulative and Toxic substance  
PNEC = Predicted No-Effect Concentration  
REACH = Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals  
STP = Sewage Treatment Plant  
TLV@/TWA = Threshold limit value – time-weighted average  
TLV@/STEL = Threshold limit value – short-time exposure limit  
VOC = Volatile Organic Compounds  
vPvB = very Persistent and very Bioaccumulative

##### 16.2 Diğer bilgiler

**Güvenlik Bilgi Formunu hazırlayan kişinin**

Adı: Kavi Danışmanlık Handan  
Kavi Sertifika numarası: KDU11.25.04  
İletişim bilgileri: +90 507 331 0152  
Mail: handan@kavidanismanlik.com

**Sınıflandırma prosedürü**

Repr. 2: H361fd Üremeye zarar verme şüphesi var. Doğmamış çocukta hasara yol açma şüphesi var. (Hesaplama metodu)

**Değişmiş kalemler**

1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 3.2, 7.2, 8.1, 8.2, 9.1, 10.2, 10.5, 11.1, 11.2, 12.3, 12.6, 12.7, 15.1, 16.2, 16.3