



Form No.: PFB425

Sayfa: 1/13

Güvenlik bilgi formu
13 Aralık 2014 tarihli, 29204 sayılı, " T.C. Çevre ve Şehircilik
Bakanlığı, Zararlı Maddeler Ve Karışımlara İlişkin Güvenlik
Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik " hükümlerine uygun
düzenlenmiştir.

Baskı tarihi: 07.09.2021

Yeniden düzenleme tarihi: 07.09.2021

Kaçınıcı Düzenleme Olduğu 10 (sürümün yerini alır 9)

* **Maddenin/karışımın ve şirketin/dağıtıcının tanımı**

• **1.1 Madde/Karışım kimliği**

• **Ticari adı: TRW DOT 4 Brake Fluid**

• **Mal numarası:**

PFB425, PFB450, PFB401, PFB420, PFB420DR, PFB405, 4204450, 4204401, 4204405, PFB425ROM, PFB425GER, PFB425RUS, PFB425BUL, PFB425ENG, PFB425FRA, PFB425POL, PFB425POR, PFB450CE, PFB450SE, PFB450RE, PFB401CE, PFB401SE, PFB401RE, PFB104i2, PFB405CE, PFB405SE, PFB405RE, PFB420AE, PFB420DRAE, PFB401AP, PFB405AP, PFB425AP, PFB450AP, PFB480AP, PFB425MXC, PFB450MXC, PFB490MXC, PFB455.SQ, PFB104, PFB104i

• **1.2 Maddenin veya karışımın ilgili tanımlanmış kullanımları ve tavsiye edilmeyen kullanımları**

Daha başka önemli bilgi mevcut değildir.

• **Maddenin Kullanımı / Hazırlanması** Fren hidroliği

• **1.3 Güvenlik bilgi formu sağlayıcısının detayları**

• **Üretici / Teslimatı yapan:**

ZF Friedrichshafen AG
Löwentaler Straße 20
D-88046 Friedrichshafen
Tel. +49 7541 77 0
Fax +49 7541 77 90 8000
<https://www.zf.com>

• **Güvenlik hakkında bilgiler veren kesim:**

Tel.: +49 7541 77 0

Güvenlik bilgi formu konusunda uzman kişinin e-posta adresi:
reach@dekra.com

• **1.4 Acil telefon numarası**

Giftnotruf München
Tel: +49 (0) 89 -19 240 (24 h)
Almanca ve İngilizce olarak bilgiler

Zararların tanımı

• **2.1 Madde veya karışımın sınıflandırılması T.R. SEA No 28848**



Sağlık zararlılığı

Repr. 2 H361 Doğmamış çocukta hasara yol açma veya üremeye zarar verme şüphesi var.



Eye Irrit. 2 H319 Ciddi göz tahrişine yol açar.

• **2.2 Etiket unsurları T.R. SEA No 28848**

• **GHS etiket elemanları** Ürün Küresel Uyumlu Sisteme (GHS) göre sınıflandırılmış ve etiketlenmiştir.

(Devamı sayfa 2 'da)

—TR—

Güvenlik bilgi formu
13 Aralık 2014 tarihli, 29204 sayılı, " T.C. Çevre ve Şehircilik
Bakanlığı, Zararlı Maddeler Ve Karışımlara İlişkin Güvenlik
Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik " hükümlerine uygun
düzenlenmiştir.

Baskı tarihi: 07.09.2021

Yeniden düzenleme tarihi: 07.09.2021

Kaçınıcı Düzenleme Olduğu 10 (sürümün yerini alır 9)

Ticari adı: TRW DOT 4 Brake Fluid

(Sayfa 1 'nin devamı)

Zararlılık İşaretleri

GHS07 GHS08

Uyarı Kelimesi Dikkat**Etiketlendirme için tehlikeyi belirleyici bileşenler:**

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

Zararlılık İfadesi

H319 Ciddi göz tahrişine yol açar.

H361 Doğmamış çocukta hasara yol açma veya üremeye zarar verme şüphesi var.

Önlem İfadesi

P102 Çocukların erişemeyeceği yerde saklayın.

P280 Koruyucu eldiven/koruyucu gözlük/koruyucu maske kullanın.

P305+P351+P338 GÖZLERDE İSE: birkaç dakika su ile dikkatlice durulayın. Kontakt lens varsa ve kolaysa çıkartın. Durulamaya devam edin.

P308+P313 Maruz kalınma veya etkileşme halinde İSE: Tıbbi yardım/bakım alın.

P337+P313 Göz tahrişi kalıcı ise: Tıbbi yardım/bakım alın.

P405 Kilit altında saklayın.

P501 İçeriği/kabı yerel/bölgesel/ulusal/uluslararası mevzuata uygun şekilde bertaraf edin.

İnsan ve çevre için özel tehlike uyarıları:

Ürün üzerinde veya benzer bir bileşime sahip ürün üzerinde yapılan araştırmalar sonucunda ürünlerin gözleri sadece tahriş ettiği fakat gözler üzerinde asit etkisi oluşturmadığı görülmüştür. Bu ürün araştırma sonuçlarına istinaden sınıflandırılmış ve işaretlenmiştir.

2.3 Diğer zararlar**PBT ve vPvB değerlendirmesi sonuçları****PBT:** Uygulanamaz.**vPvB:** Uygulanamaz.**Bileşimi/İçindekiler hakkında bilgi****3.2 Karışımlar****Tarifi:**

İşaretlenmesi gerekmeyen ilaveleri ile birlikte aşağıda sıralanmış maddelerden oluşan karışım.

Korozyon ve oksidasyon malzemesi eklenmiştir.

İhtiva ettiği tehlikeli maddeler:

CAS: 143-22-6 EINECS: 205-592-6	2-[2-(2-bütoksietoksi)etoksi]etanol Eye Dam. 1, H318 Özgül konsantrasyon sınırları: Eye Dam. 1; H318: C ≥ 30 % Eye Irrit. 2; H319: 20 % ≤ C < 30 %	% ≥ 25 - < 30
------------------------------------	---	---------------

(Devamı sayfa 3 'da)

TR



Güvenlik bilgi formu
13 Aralık 2014 tarihli, 29204 sayılı, " T.C. Çevre ve Şehircilik
Bakanlığı, Zararlı Maddeler Ve Karışımlara İlişkin Güvenlik
Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik " hükümlerine uygun
düzenlenmiştir.

Baskı tarihi: 07.09.2021

Yeniden düzenleme tarihi: 07.09.2021

Kaçınıcı Düzenleme Olduğu 10 (sürümün yerini alır 9)

Ticari adı: TRW DOT 4 Brake Fluid

(Sayfa 2 'nin devamı)

CAS: 30989-05-0 EINECS: 250-418-4	Tris[2-[2-(2-methoxyethoxy)ethoxy]ethyl] orthoborate ⚠ Repr. 2, H361	%25 - 50
CAS: 111-46-6 EINECS: 203-872-2	2,2'-oksibisetanol ⚠ Acute Tox. 4, H302	%2,5 - 10
CAS: 9004-77-7	Butylpolyglykol ⚠ Eye Irrit. 2, H319	%≥ 2,5 - < 10
CAS: 111-77-3 EINECS: 203-906-6	2-(2-metoksietoksi)etanol ⚠ Repr. 2, H361d	%< 2,5
CAS: 112-34-5 EINECS: 203-961-6	2-(2-bütoksietoksi)etanol ⚠ Eye Irrit. 2, H319	%< 2,5

• **Ek uyarılar:** belirtilmiş olan tehlike işaretlerinin metnini Bölüm 16'dan alınız

İlk yardım önlemleri**4.1 İlk yardım önlemlerinin tanıtımı****Genel uyarılar:**

İlk yardım edenin kendini koruması gerekir.

Ürünün bulaşmış olduğu giyim eşyalarını derhal uzaklaştırınız.

• **Teneffüs ettikten sonra:** Temiz hava alması sağlanmalı, sıkâyetler halinde doktora gitmelidir.

Cilde temas ettikten sonra:

Su ve sabun ile yıkayınız.

Devam eden cilt tahrişi halinde doktora gidiniz.

Gözlere temas ettikten sonra:

Göz kapaklarını açık tutun ve en az 15 dakika boyunca bol, temiz ve akan suyun altında yıkayın.

Şikâyetler devam ettiğinde doktora başvurun.

Yuttuktan sonra:

Ağzını çalkalayınız ve bolca su içiriniz.

Derhal doktor çağırınız.

Etanol (örneğin %40'lık bir yüksek alkollü içkiden yaklaşık bir bardak) içirin.

• **4.2 Akut ve sonradan görülen en önemli belirtiler ve etkiler** Daha başka önemli bilgi mevcut değildir.

• **Tehlikeler** Böbreklere zarar verme tehlikesi.

• **4.3 Acil tıbbi müdahale ve özel tedavi gereği için işaretler** Daha başka önemli bilgi mevcut değildir.

Yangınla mücadele önlemleri**5.1 Yangın söndürücüler****Elverişli söndürücü maddeler:**

Köpük, söndürme tozu ya da püskürtme su. Daha büyük yangınlarla püskürtme su ve alkole mukavim köpükle mücadele ediniz.

• **Güvenlik açısından elverişli olmayan söndürücü maddeler:** Sıkma su

5.2 Madde veya karışımdan kaynaklanan özel zararlar

Yangın esnasında oluşan gazların teneffüs edilmesi ciddi sağlık sorunlarına yol açabilir.

Yanıcı gaz/hava karışımı oluşması mümkündür.

(Devamı sayfa 4 'da)

-TR-



Güvenlik bilgi formu
13 Aralık 2014 tarihli, 29204 sayılı, " T.C. Çevre ve Şehircilik
Bakanlığı, Zararlı Maddeler Ve Karışımlara İlişkin Güvenlik
Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik " hükümlerine uygun
düzenlenmiştir.

Baskı tarihi: 07.09.2021

Yeniden düzenleme tarihi: 07.09.2021

Kaçınıcı Düzenleme Olduğu 10 (sürümün yerini alır 9)

Ticari adı: TRW DOT 4 Brake Fluid

(Sayfa 3 'nın devamı)

- **5.3 Yangın söndürme ekipleri için tavsiyeler**
- **Özel koruyucu teçhizat:** Çevre havasına bağımlı olmayan nefes koruyucu takınız.
- **Diğer bilgiler**
Mümkün olduğunda depolanan malzemeyi yangın bölgesinden uzaklaştırın.
Tehlike altında bulunan bidonları su püskürterek soğutun.

Kaza sonucu yayılma önlemleri

- **6.1 Kişisel önlemler, koruyucu ekipman ve acil müdahale planı**
Ürünle temastan kaçının.
Yeterli havalandırma sağlayınız.
Akmiş olan ürün dolayısıyla kayma tehlikesi fazladır.
- **6.2 Çevresel önlemler**
Yüzeysel olarak yayılmasını önleyiniz (örneğin bağlayıcı maddelerle bağlayarak ya da yağ setleri çekerek)
Kanalizasyona/Yüzeysel suya/Yeraltı suyuna karışmasını önleyiniz.
Sulara ya da kanalizasyona karışması halinde yetkili resmi makamlara haber veriniz.
- **6.3 Kontrol altında tutma ve temizleme için yöntem ve malzemeler**
Sıvı bağlayıcı malzemeyle (Kum, diatomit, asit bağlayıcı, genel bağlayıcı, un halinde testere talaşı) ile eminiz.
Zararlı madde karışmış malzemeyi çöp olarak madde 13 'e göre tasfiye ediniz.
Su ile temizleyin.
- **6.4 Diğer bölümlere atıflar**
Güvenli kullanım ile ilgili bilgileri 7. bölümden alınız.
Kişisel koruyucu teçhizat ile ilgili bilgileri 8. bölümden alınız.
Tasfiye ile ilgili bilgileri 13. bölümden alınız.

Elleçleme ve depolama

- **7.1 Güvenli elleçleme için önlemler**
Aerosol (bir gazın içinde sis şeklinde dağılmış sıvı) oluşumunu önleyiniz.
Kaplar sızdırmayacak şekilde kapalı tutulmalıdır.
Çalışma esnasında yemek yemeyin, içecek veya sigara içmeyin.
Göz ve ciltle temasından kaçının.
- **Yangın ve patlamadan korunmak için uyarılar:** Kızgın ürün yanıcı buharlar oluşturur.
- **7.2 Birlikte bulunmaması gereken maddeleri de içeren güvenli depolama koşulları**
 - **Depolama:**
 - **Depolarda ve kaplarda aranan özellikler:** Yalnız orjinal ambalajında muhafaza ediniz.
 - **Birarada depolama ile ilgili uyarılar:** Oksidasyon maddelerinden ayrı muhafaza ediniz.
 - **Depolama şartları ile ilgili diğer bilgiler:**
Kabı sızdırmayacak şekilde kapalı tutunuz.
Kabı iyi havalandırılan bir yerde muhafaza ediniz.
Kuru yerde muhafaza ediniz.

(Devamı sayfa 5 'da)

— TR —



Form No.: PFB425

Sayfa: 5/13

Güvenlik bilgi formu
13 Aralık 2014 tarihli, 29204 sayılı, " T.C. Çevre ve Şehircilik
Bakanlığı, Zararlı Maddeler Ve Karışımlara İlişkin Güvenlik
Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik " hükümlerine uygun
düzenlenmiştir.

Baskı tarihi: 07.09.2021

Yeniden düzenleme tarihi: 07.09.2021

Kaçınıcı Düzenleme Olduğu 10 (sürümün yerini alır 9)

Ticari adı: TRW DOT 4 Brake Fluid

(Sayfa 4 'nın devamı)

· **7.3 Belirli son kullanımlar** Fren hidroliği

* **Maruz kalma kontrolü/kişisel korunma**

· **8.1 Kontrol parametreleri**

· **Çalışma yeri ile ilgili, kontrol edilmesi gereken sınır değerleri olan bileşenler:**

MMSD: Azami çalışma yeri konsantrasyonu

111-77-3 2-(2-metoksietoksi)etanol		
MMSD	Uzun zaman değeri: 50,1 mg/m ³ , 10 ppm	Deri
112-34-5 2-(2-bütoksietoksi)etanol		
MMSD	Kısa zaman değeri: 101,2 mg/m ³ , 15 ppm	Uzun zaman değeri: 67,5 mg/m ³ , 10 ppm
· DNEL-değerleri		
143-22-6 2-[2-(2-bütoksietoksi)etoksi]etanol		
Ağızdan	DNEL (consumer, long-term, systemic)	2,5 mg/kg bw/day (İnsan)
Giltten	DNEL (worker, long-term, systemic)	50 mg/kg bw/day (İnsan)
Nefesle	DNEL (consumer, long-term, systemic)	25 mg/kg bw/day (İnsan)
	DNEL (worker, long-term, systemic)	195 mg/m ³ (İnsan)
	DNEL (consumer, long-term, systemic)	117 mg/m ³ (İnsan)
111-46-6 2,2'-oksibisetanol		
Giltten	DNEL (worker, long-term, systemic)	43 mg/kg bw/day (İnsan)
	DNEL (consumer, long-term, systemic)	21 mg/kg bw/day (İnsan)
Nefesle	DNEL (worker, long-term, systemic)	44 mg/m ³ (İnsan)
	DNEL (consumer, long-term, systemic)	12 mg/m ³ (İnsan)
	DNEL (worker, short-term, local)	60 mg/m ³ (İnsan)
111-77-3 2-(2-metoksietoksi)etanol		
Ağızdan	DNEL (consumer, long-term, systemic)	7,5 mg/kg bw/day (İnsan)
Giltten	DNEL (worker, long-term, systemic)	2,22 mg/kg bw/day (İnsan)
	DNEL (consumer, short-term, systemic)	1,33 mg/kg bw/day (İnsan)
Nefesle	DNEL (worker, long-term, systemic)	50,1 mg/m ³ (İnsan)
	DNEL (consumer, long-term, systemic)	30,1 mg/m ³ (İnsan)
112-34-5 2-(2-bütoksietoksi)etanol		
Ağızdan	DNEL (consumer, long-term, systemic)	1,25 mg/kg bw/day (İnsan)
Giltten	DNEL (worker, long-term, systemic)	20 mg/kg bw/day (İnsan)
	DNEL (consumer, long-term, systemic)	10 mg/kg bw/day (İnsan)
Nefesle	DNEL (worker, long-term, systemic)	67,5 mg/m ³ (İnsan)
	DNEL (consumer, long-term, systemic)	34 mg/m ³ (İnsan)

(Devamı sayfa 6 'da)

TR



Form No.: PFB425

Sayfa: 6/13

Güvenlik bilgi formu
13 Aralık 2014 tarihli, 29204 sayılı, " T.C. Çevre ve Şehircilik
Bakanlığı, Zararlı Maddeler Ve Karışımlara İlişkin Güvenlik
Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik " hükümlerine uygun
düzenlenmiştir.

Baskı tarihi: 07.09.2021

Yeniden düzenleme tarihi: 07.09.2021

Kaçınıcı Düzenleme Olduğu 10 (sürümün yerini alır 9)

Ticari adı: TRW DOT 4 Brake Fluid

(Sayfa 5 'nin devamı)

	DNEL (worker, short-term, local)	101,2 mg/m ³ (İnsan)
	DNEL (worker, long-term, local)	67,5 mg/m ³ (İnsan)
	DNEL (consumer, short-term, local)	50,6 mg/m ³ (İnsan)
	DNEL (consumer, long-term, local)	34 mg/m ³ (İnsan)

· PNEC-değerleri

143-22-6 2-[2-(2-bütoksietoksi)etoksi]etanol

PNEC aqua (freshwater)	1,5 mg/L (.)
PNEC aqua (marine water)	0,15 mg/L (.)
PNEC STP	500 mg/L (.)
PNEC soil	0,45 mg/kg soil dw (.)
PNEC sediment (freshwater)	5,77 mg/kg sedim. dw (.)
PNEC sediment (marine water)	0,13 mg/kg sedim. dw (.)
PNEC aqua (intermittent releases)	5 mg/L (.)
PNEC oral	111 mg/kg food (.)

111-46-6 2,2'-oksibisetanol

PNEC aqua (freshwater)	10 mg/L (.)
PNEC aqua (marine water)	1 mg/L (.)
PNEC STP	199,5 mg/L (.)
PNEC soil	1,53 mg/kg soil dw (.)
PNEC sediment (freshwater)	20,9 mg/kg sedim. dw (.)
PNEC aqua (intermittent releases)	10 mg/L (.)

111-77-3 2-(2-metoksietoksi)etanol

PNEC aqua (freshwater)	12 mg/L (.)
PNEC aqua (marine water)	1,2 mg/L (.)
PNEC STP	10.000 mg/L (.)
PNEC soil	2,44 mg/kg soil dw (.)
PNEC aqua (intermittent releases)	12 mg/L (.)

112-34-5 2-(2-bütoksietoksi)etanol

PNEC aqua (freshwater)	1 mg/L (.)
PNEC aqua (marine water)	0,1 mg/L (.)
PNEC STP	200 mg/L (.)
PNEC soil	0,4 mg/kg soil dw (.)
PNEC sediment (freshwater)	4 mg/kg sedim. dw (.)
PNEC sediment (marine water)	0,4 mg/kg sedim. dw (.)
PNEC oral	56 mg/kg food (.)

· Ek uyarılar: Düzenlendiği tarihte geçerli listeler esas alınmıştır.

(Devamı sayfa 7 'da)

TR



Güvenlik bilgi formu
13 Aralık 2014 tarihli, 29204 sayılı, " T.C. Çevre ve Şehircilik
Bakanlığı, Zararlı Maddeler Ve Karışımlara İlişkin Güvenlik
Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik " hükümlerine uygun
düzenlenmiştir.

Baskı tarihi: 07.09.2021

Yeniden düzenleme tarihi: 07.09.2021

Kaçınıcı Düzenleme Olduğu 10 (sürümün yerini alır 9)

Ticari adı: TRW DOT 4 Brake Fluid

(Sayfa 6 'nın devamı)

• **8.2 Maruz kalma kontrolü**

• **Kişisel koruyucu teçhizat:**

• **Genel koruyucu ve sıhhi önlemler:**

Kirlenmiş, sıvı bulaşmış giyim eşyalarını derhal çıkartınız.
Molalardan önce ve mesai sonunda ellerinizi yıkayınız.
Gözlerinize değmesinden kaçınınız.

• **Nefes koruyucu önlemler:**

Oda iyi havalandırılıyorsa gerekli değildir.
Nefes koruyucu yalnız gaz içinde sıvı sisi ya da sis oluşması halinde.
Filtre A/P2

• **Elleri koruyucu:** Örneğin nitril kauçuktan koruyucu eldivenler takın.

• **Eldiven malzemesi**

Uygun eldivenin seçiminde yalnız imalat malzemesi değil, aynı zamanda diğer kalite özellikleri de dikkate alınmalıdır ve bunlar imalatçıdan imalatçıya değişiklik göstermektedir. Her ürün birçok malzemenin birleşiminden meydana geldiği için eldivenlerin dayanıklılığı önceden hesaplanamamaktadır ve dolayısı ile her eldiven kullanılmadan önce kontrole tabi tutulmalıdır.

Butil kauçuk

Nitril kauçuk

Tavsiye edilen malzeme kalınlığı: $\geq 0,4$ mm

• **Eldiven malzemesine nüfuz etme süresi**

Kesin delinme (aşınma) süresi eldiven imalatçısından öğrenilmeli ve bu sürelerle riayet edilmelidir.

• **Gözleri koruyucu:**



Kenarları tam kapatan koruyucu gözlük

Fiziksel ve kimyasal özellikler

• **9.1 Temel fiziksel ve kimyasal özellikler hakkında bilgi**

• **Genel bilgiler**

• **Renk:**

Kehlibar rengi

• **Koku:**

Yumuşak

• **Koku eşiği**

Belirli değil.

• **Erime noktası/donma noktası**

< -50 °C (SAE J 1703)

• **Kaynama noktası başlangıcı ve kaynama aralığı**

> 260 °C (SAE J 1703)

• **Alevlenirlik (katı, gaz)**

Uygulanamaz.

• **Patlama sınırları:**

• **Alt:**

Belirli değil.

• **Parlama noktası**

> 100 °C (IP 35)

• **Kendiliğinden tutuşma sıcaklığı**

Ürün kendiliğinden tutuşmaz niteliktedir.

• **Bozunma sıcaklığı**

Belirli değil.

• **pH - değeri 20 °C'de:**

7 - 10,5 (SAE J 1703)

(Devamı sayfa 8 'da)

TR

**Güvenlik bilgi formu**

13 Aralık 2014 tarihli, 29204 sayılı, " T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Zararlı Maddeler Ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik " hükümlerine uygun düzenlenmiştir.

Baskı tarihi: 07.09.2021

Yeniden düzenleme tarihi: 07.09.2021

Kaçınıcı Düzenleme Olduğu 10 (sürümün yerini alır 9)

Ticari adı: TRW DOT 4 Brake Fluid

(Sayfa 7 'nin devamı)

· Akışkanlık	
· Kinematik:	Belirli değil.
· Dinamik 20 °C'de:	7 mPas (ASTM D 445)
· Çözünürlük	
· suyla:	Tamamen karıştırılabilir niteliktedir.
· Dağılım katsayısı: n-oktanol/su	< 2 log POW
· Buhar basıncı 20 °C'de:	< 2 hPa
· Yoğunluk 20 °C'de:	1,02 - 1,07 g/cm ³ (DIN 51757)
· Buhar yoğunluğu	Belirli değil.
· 9.2 Diğer bilgiler	
· Görünüm	
· Biçim:	Sıvı şekilde
· Sağlığın ve çevrenin korunması için ile güvenliğe yönelik olarak önemli bilgiler	
· Tutuşma ısısı:	> 300 °C (ASTM D 286)
· Patlayıcı özellikler	Ürünün patlama tehlikesi yoktur.
· Çözücü madde oranı:	
· Organik çözücü madde:	%13,8
· Durum değişikliği	
· Buharlaşma hızı	Belirli değil.

Kararlılık ve tepkime

- **10.1 Tepkime** Daha başka önemli bilgi mevcut değildir.
- **10.2 Kimyasal kararlılık**
- **Termik ayrışma / kaçınılması gereken şartlar:** Usulüne uygun şekilde kullanıldığında ayrışma olmaz.
- **10.3 Zararlı reaksiyon olasılığı**
Peroksit oluşumu mümkündür.
Hafif metallerle reaksiyonlar gösterir ve hidrojen oluşturur.
- **10.4 Kaçınılması gereken durumlar** Fren hidrolikleri kesinlikle başka sıvı maddeler ile karıştırılmamalıdır.
- **10.5 Uyumsuz malzemeler** Avoid contact with strong oxidizing agents.
- **10.6 Zararlı bozunma ürünleri**
Kullanım amacına uygun kullanım ve yönetmeliklere uygun depolamada olumsuzluk yoktur.

*** Toksikolojik bilgiler**

- **11.1 (AK) 1272/2008 sayılı tüzükte belirtilen tehlike sınıflandırmalarına ilişkin bilgilendirme.**
- **Akut toksisite** Mevcut bilgilere göre, sınıflandırma kriterlerini karşılamamaktadır.

· **Sınıflandırma için önemli olan LD/LC50 - değerleri (toksikolojik deney değerleri)****143-22-6 2-[2-(2-bütoksietoksi)etoksi]etanol**

Ağızdan	LD50	5.170 mg/kg (Şiçan)
Ciltten	LD50	3.540 mg/kg (Tavşan)

(Devamı sayfa 9 'da)

— TR —



Form No.: PFB425

Sayfa: 9/13

Güvenlik bilgi formu
13 Aralık 2014 tarihli, 29204 sayılı, " T.C. Çevre ve Şehircilik
Bakanlığı, Zararlı Maddeler Ve Karışımlara İlişkin Güvenlik
Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik " hükümlerine uygun
düzenlenmiştir.

Baskı tarihi: 07.09.2021

Yeniden düzenleme tarihi: 07.09.2021

Kaçınıcı Düzenleme Olduğu 10 (sürümün yerini alır 9)

Ticari adı: TRW DOT 4 Brake Fluid

(Sayfa 8 'nın devamı)

111-46-6 2,2'-oksibisetanol		
Ağızdan	LD50	16.500 mg/kg (Şıçan)
Ciltten	LD50	13.300 mg/kg (Tavşan)
111-77-3 2-(2-metoksietoksi)etanol		
Ağızdan	LD50	7.128 mg/kg (Fare) (OECD 201)
Ciltten	LD50	9.404 mg/kg (Tavşan) (OECD 402)
Nefesle	LC0	> 1,2 mg/l/6h (Şıçan) (OECD 403)
112-34-5 2-(2-bütoksietoksi)etanol		
Ağızdan	LD50	5.660 mg/kg (Şıçan)
Ciltten	LD50	4.000 mg/kg (Tavşan)

- **Cilt aşınması/tahrişi** Mevcut bilgilere göre, sınıflandırma kriterlerini karşılamamaktadır.
- **Ciddi göz hasarları/tahrişi**
Ciddi göz tahrişine yol açar.
- **Solunum yolları veya cilt hassaslaşması**
Mevcut bilgilere göre, sınıflandırma kriterlerini karşılamamaktadır.
- **Eşey hücre mutajenitesi** Mevcut bilgilere göre, sınıflandırma kriterlerini karşılamamaktadır.
- **Kanserojenite** Mevcut bilgilere göre, sınıflandırma kriterlerini karşılamamaktadır.
- **Üreme sistemi toksisitesi**
Doğmamış çocukta hasara yol açma veya üremeye zarar verme şüphesi var.
- **BHOT - tek maruz kalma** Mevcut bilgilere göre, sınıflandırma kriterlerini karşılamamaktadır.
- **BHOT - tekrarlı maruz kalma** Mevcut bilgilere göre, sınıflandırma kriterlerini karşılamamaktadır.
- **Aspirasyon zararı** Mevcut bilgilere göre, sınıflandırma kriterlerini karşılamamaktadır.
- **Aşağıdaki grupların potansiyel etkilerine dair bilgiler:**
- **Akut etkiler (akut zehirlilik, tahriş- ve yakma etkisi)**
Ürün üzerinde veya benzer bir bileşime sahip ürün üzerinde yapılan araştırmalar sonucunda ürünlerin gözleri sadece tahriş ettiği fakat gözler üzerinde asit etkisi oluşturmadığı görülmüştür. Bu ürün araştırma sonuçlarına istinaden sınıflandırılmış ve işaretlenmiştir.
- **Tekrar eden alımlarda zehirlilik**
Malzeme ağız yolu ile birden fazla kez vücuda girdiğinde böbreklere zarar verebilir.

143-22-6 2-[2-(2-bütoksietoksi)etoksi]etanol		
Ağızdan	NOAEL (90d)	250 mg/kg bw/day (Şıçan) (OECD 408)
Ciltten	NOAEL (90d)	4.000 mg/kg bw/day (Şıçan)
111-46-6 2,2'-oksibisetanol		
Ağızdan	NOAEL (90d)	300 mg/kg bw/day (Şıçan)
	NOAEL (28d)	936 mg/kg bw/day (Şıçan) (OECD 407)
Ciltten	NOAEL (28d)	3.549 mg/kg bw/day (Fare)
111-77-3 2-(2-metoksietoksi)etanol		
Ağızdan	NOAEL (28d)	900 mg/kg bw/day (Şıçan) (OECD 407)
Ciltten	NOAEL (90d)	40 mg/kg bw/day (Kobay) (OECD 411)
Nefesle	NOAEC (90d)	> 1.060 mg/m ³ (Şıçan) (OECD 413)

(Devamı sayfa 10 'da)

TR



Güvenlik bilgi formu
13 Aralık 2014 tarihli, 29204 sayılı, " T.C. Çevre ve Şehircilik
Bakanlığı, Zararlı Maddeler Ve Karışımlara İlişkin Güvenlik
Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik " hükümlerine uygun
düzenlenmiştir.

Baskı tarihi: 07.09.2021

Yeniden düzenleme tarihi: 07.09.2021

Kaçınıcı Düzenleme Olduğu 10 (sürümün yerini alır 9)

Ticari adı: TRW DOT 4 Brake Fluid

(Sayfa 9 'nın devamı)

112-34-5 2-(2-bütoksietoksi)etanol		
Ağızdan	NOAEL (90d)	250 mg/kg bw/day (Şıçan) (OECD 408)
Ciltten	NOAEL (90d)	2.000 mg/kg bw/day (Şıçan) (OECD 411)
Nefesle	NOAEC (90d)	94 mg/m ³ (Şıçan) (OECD 413)

- **CMR-etkileri (kanser üretici, irsiyet değiştirici ve üremeyi tehdit edici etki)**
Repr. 2

*** Ekolojik bilgiler****· 12.1 Toksikite****· Su toksisitesi:**

143-22-6 2-[2-(2-bütoksietoksi)etoksi]etanol	
EC50	2.210 mg/l/48h (Daphnia magna)
LC50	2.400 mg/l/96h (Pimephales promelas)
	2.200 - 4.600 mg/l/96h (Leuciscus idus) (DIN 38412-15)
EC50 (statik)	> 612,6 mg/l/72h (Desmodesmus subspicatus)
111-46-6 2,2'-oksibisetanol	
EC50 (statik)	> 10.000 mg/l/24h (Daphnia magna) (DIN 38412-11)
LC50 (dinamik)	75.200 mg/l/96h (Pimephales promelas)
111-77-3 2-(2-metoksietoksi)etanol	
EC50 (statik)	1.192 mg/l/48h (Daphnia magna)
EC50 (statik)	> 1.000 mg/l/96h (Senastrum capricornutum) (OECD 201)
LC50 (statik)	5.741 mg/l/96h (Pimephales promelas)
112-34-5 2-(2-bütoksietoksi)etanol	
EC50 (statik)	> 100 mg/l/48h (Daphnia magna) (OECD 202)
EC50 (statik)	> 100 mg/l/96h (Desmodesmus subspicatus) (OECD 201)
LC50 (statik)	1.300 mg/l/96h (Lepomis macrochirus) (OECD 203)

- **12.2 Kalıcılık ve bozunabilirlik** Biyolojik olarak kolayca çözülür
- **Diğer uyarılar:** Karışım hakkında herhangi bir bilgi yoktur.
- **12.3 Biyobirikim potansiyeli**
N-Oktano / Su dağılımı katsayısı nedeni ile organizmalar içinde zenginleşmesini beklememek gerekir.
- **12.4 Toprakta hareketlilik** Daha başka önemli bilgi mevcut değildir.
- **12.5 PBT ve vPvB değerlendirmesinin sonuçları**
- **PBT:** Uygulanamaz.
- **vPvB:** Uygulanamaz.
- **12.6 Endokrin bozucu özellikler** Ürün endokrin bozucu özelliklere sahip maddeler içermez.

(Devamı sayfa 11 'da)

-TR-

**Güvenlik bilgi formu**

13 Aralık 2014 tarihli, 29204 sayılı, " T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Zararlı Maddeler Ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik " hükümlerine uygun düzenlenmiştir.

Baskı tarihi: 07.09.2021

Yeniden düzenleme tarihi: 07.09.2021

Kaçınıcı Düzenleme Olduğu 10 (sürümün yerini alır 9)

Ticari adı: TRW DOT 4 Brake Fluid

(Sayfa 10 'nın devamı)

12.7 Diğer olumsuz etkiler**Diğer ekolojik uyarılar:****Genel uyarılar:**

Suyu tehdit sınıfı 1 (D): suyu hafif tehdit edicidir (Almanya)

Sulandırılmamış vaziyette ya da büyük miktarlarda yeraltı suyuna, duran ve akan sulara ve kanalizasyona ulaşmasını " önleyiniz.

Bertaraf etme bilgileri**13.1 Atık işleme yöntemleri****Tavsiye:** Ev çöpüyle beraber tasfiye edilmesi yasaktır. Kanalizasyona ulaşmasını önleyiniz.**Temizlenmemiş ambalajlar:****Tavsiye:**

Tasfiyesi resmi makamların yönetmeliklerine göre yapılır.

Ambalaj, ambalaj yönetmeliği dikkate alınarak tasfiye edilmelidir.

Zararlı maddelerin bulaşmadığı ya da etkilemediği ambalajlar Recycling 'e verilebilir.

Temizlenmiş ambalaj lokal bölgede bulunan değerli atık geri kazanım merkezlerine teslim edilecektir.

Tavsiye olunan temizlik maddesi: Su, gerekirse temizlik maddeleri katmak suretiyle.**Taşımacılık bilgisi**

14.1 BM numarası veya Kimlik Numarası	
ADR/ADN, ADN, IMDG, IATA	kalkmıştır
14.2 UN uygun taşımacılık ismi	
ADR/ADN, ADN, IMDG, IATA	kalkmıştır
14.3 Taşımacılık zararları	
ADR/ADN, ADN, IMDG, IATA	
sınıfı	kalkmıştır
14.4 Ambalaj grubu	
ADR/ADN, IMDG, IATA	kalkmıştır
14.5 Çevresel zararlar	
Deniz Kirleticisi:	Hayır
14.6 Kullanıcılar için özel önlemler	Uygulanamaz.
14.7 Uluslararası Denizcilik Örgütü enstrümanlarına göre yük gemisinde taşıma.	Uygulanamaz.
Nakliyat/diğer bilgiler:	Yukardaki yönetmeliklere göre tehlikeli mal değil.

(Devamı sayfa 12 'da)

TR



Güvenlik bilgi formu
13 Aralık 2014 tarihli, 29204 sayılı, " T.C. Çevre ve Şehircilik
Bakanlığı, Zararlı Maddeler Ve Karışımlara İlişkin Güvenlik
Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik " hükümlerine uygun
düzenlenmiştir.

Baskı tarihi: 07.09.2021

Yeniden düzenleme tarihi: 07.09.2021

Kaçınıcı Düzenleme Olduğu 10 (sürümün yerini alır 9)

Ticari adı: TRW DOT 4 Brake Fluid

(Sayfa 11 'nın devamı)

· **UN "Model Düzenleme":** kalkmıştır

Mevzuat bilgisi

- **15.1 Madde veya karışım için güvenlik, sağlık ve çevresel düzenlemeler/mevzuat**
Daha başka önemli bilgi mevcut değildir.
- **Ulusal hükümler:**
- **Çalıştırma tahdidi ile ilgili uyarılar:**
- **Yüksek Önem Arz Eden Maddeler (SVHC) - REACH, Madde 57**
İçerdiği maddelerin hiçbirini listelenmemiştir.
- **15.2 Kimyasal güvenlik değerlendirmesi:** Bir Kimyasal güvenlik değerlendirmesi yapılmamıştır.

Diğer bilgiler

Veriler bugünkü bilgi durumumuza istinat etmektedir, ancak ürün özellikleri ile ilgili teminat teşkil etmezler ve akdî bir hukuki ilişki tesis etmezler.

· **Önemli terkipleri**

- H302 Yutulması halinde zararlıdır.
- H318 Ciddi göz hasarına yol açar.
- H319 Ciddi göz tahrişine yol açar.
- H361 Doğmamış çocukta hasara yol açma veya üremeye zarar verme şüphesi var.
- H361d Doğmamış çocukta hasara yol açma şüphesi var.

· **Veri pusulasını düzenleyen bölüm:**

➤ **DEKRA** İşbu AB Güvenlik Bilgi Formu, Hanomagstr. 12, D-30449 Hannover/Almanya adresinde bulunan DEKRA Assurance Services GmbH firması, tel.: +49 511 42079 - 0, reach@dekra.com, ile işbirliği yapılarak hazırlanmıştır.

© DEKRA Assurance Services GmbH. Bu doküman üzerinde değişiklik yapılmasına ancak, DEKRA Assurance Services GmbH firmasının kesin onayı alındıktan sonra izin verilir.

· **Kısaltmalar ve:**

ADR: Accord relatif au transport international 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
EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
ELINCS: European List of Notified Chemical Substances
CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)
DNEL: Derived No-Effect Level (REACH)
PNEC: Predicted No-Effect Concentration (REACH)
LC50: Lethal concentration, 50 percent
LD50: Lethal dose, 50 percent
PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic
SVHC: Substances of Very High Concern
vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

(Devamı sayfa 13 'da)

— TR —



Form No.: PFB425

Sayfa: 13/13

Güvenlik bilgi formu
13 Aralık 2014 tarihli, 29204 sayılı, " T.C. Çevre ve Şehircilik
Bakanlığı, Zararlı Maddeler Ve Karışımlara İlişkin Güvenlik
Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik " hükümlerine uygun
düzenlenmiştir.

Baskı tarihi: 07.09.2021

Yeniden düzenleme tarihi: 07.09.2021

Kaçıncı Düzenleme Olduğu 10 (sürümün yerini alır 9)

Ticari adı: TRW DOT 4 Brake Fluid

(Sayfa 12 'nın devamı)

Acute Tox. 4: Akut toksisite – Kategori 4
Eye Dam. 1: Ciddi göz hasarı/göz tahrişi – Kategori 1
Eye Irrit. 2: Ciddi göz hasarı/göz tahrişi – Kategori 2
Repr. 2: Üreme sistemi toksisitesi – Kategori 2
Repr. 2: Üreme sistemi toksisitesi – Kategori 2
• * **Bundan önceki basıma göre değiştirilmiş olan veriler**

—TR—