



**BREMBO S.P.A.**

Durchsicht Nr. 2

vom 14/12/2023

Gedruckt am 14/12/2023

Seite Nr. 1/18

Ersetzt die überarbeitete Fassung:1 (Gedruckt am: 19/01/2023)

**BRAKE FLUID DOT4**

## Sicherheitsdatenblatt

In Übereinstimmung mit Anhang II der REACH-Verordnung (EU) 2020/878

### ABSCHNITT 1. Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens

#### 1.1. Produktidentifikator

Bezeichnung **BRAKE FLUID DOT4**

#### 1.2. Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird

Beschreibung/Verwendung **BRAKE FLUID DOT4 (for B2B)**

Erkannte Anwendungsgebiete	Industrielle	Gewerbliche	Verbraucher
Funktionelle Flüssigkeiten	✓	✓	

#### 1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Firmenname **BREMBO S.P.A.**  
Adresse **Via Brembo, 25 24035**  
Standort und Land **Curno (IT)**  
**Italia**

Tel. **+39 035 6051111**

E-mail der sachkundigen Person,  
die für das Sicherheitsdatenblatt zuständig ist

**SDS@brembo.it**

#### 1.4. Notrufnummer

Für dringende Information wenden Sie sich an **+39 035 6051111 (8.30 – 17.30 IT, EN))**

### ABSCHNITT 2. Mögliche Gefahren

#### 2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Das Produkt ist gemäß den Vorschriften nach der Verordnung (EG) 1272/2008 (CPL) (und nachfolgenden Änderungen und Anpassungen) als gefährlich eingestuft. Demnach ist dem Produkt ein Beiblatt über sicherheitsrelevante Daten nach den Vorschriften der Verordnung (EU) 2020/878. Eventuelle Zusatzangaben über Gesundheits- und/oder Umgebungsgefährdungen sind unter den Abschnitten 11 und 12 aufgeführt.

Gefahreinstufung und Gefahrangabe:

Reproduktionstoxizität, gefahrenkategorie 2

H361fd

Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.

#### 2.2. Kennzeichnungselemente

Gefahrkennzeichnung gemäß der Verordnung (EG) 1272/2008 (CLP) und darauffolgenden Änderungen und Anpassungen.



**BREMBO S.P.A.**

Durchsicht Nr. 2

vom 14/12/2023

Gedruckt am 14/12/2023

Seite Nr. 2/18

Ersetzt die überarbeitete Fassung:1 (Gedruckt am: 19/01/2023)

**BRAKE FLUID DOT4**

Gefahrenpiktogramme:



Signalwörter: Achtung

Gefahrenhinweise:

**H361fd** Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.

Sicherheitshinweise:

**P280** Schutzhandschuhe / Schutzkleidung / Augenschutz / Gesichtsschutz tragen.

**P201** Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen.

**P308+P313** BEI Exposition oder falls betroffen: Ärztlichen Rat einholen / ärztliche Hilfe hinzuziehen.

**Enthält:** tris[2-[2-(2-methoxyethoxy)ethoxy]ethyl] borate

### 2.3. Sonstige Gefahren

Aufgrund der vorliegenden Angaben enthält das Produkt keine PBT- bzw. vPvB-Stoffen in Gehaltsprozenten  $\geq$  als 0,1%.

Das Produkt enthält keine Stoffe, die endokrinschädliche Eigenschaften in Konzentration von  $\geq$  0,1% aufweisen.

## ABSCHNITT 3. Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

### 3.2. Gemische

Enthält:

Kennzeichnung	x = Konz. %	Klassifizierung (EG) 1272/2008 (CLP)
<b>Reaction mass of 2-(2-(2-butoxyethoxy)ethoxy)ethanol and 3,6,9,12-tetraoxahexadecan-1-ol</b>		
INDEX -	$15 \leq x < 20$	Eye Dam. 1 H318
CE 907-996-4		Eye Dam. 1 H318: $\geq$ 30%, Eye Irrit. 2 H319: $\geq$ 20%
CAS -		
REACH Reg. 01-2119475115-41-xxxx		
<b>tris[2-[2-(2-methoxyethoxy)ethoxy]ethyl] borate</b>		
INDEX -	$5 \leq x < 10$	Repr. 2 H361fd
CE 250-418-4		
CAS 30989-05-0		
REACH Reg. 01-2119462824-33-xxxx		
<b>Triethylenglykol</b>		
INDEX -	$5 \leq x < 10$	Stoff, für den ein gemeinschaftlicher Grenzwert für die Exposition am Arbeitsplatz gilt.
CE 203-953-2		



**BREMBO S.P.A.**

Durchsicht Nr. 2

vom 14/12/2023

Gedruckt am 14/12/2023

Seite Nr. 3/18

Ersetzt die überarbeitete Fassung:1 (Gedruckt am: 19/01/2023)

**BRAKE FLUID DOT4**

CAS 112-27-6

REACH Reg. 01-2119438366-35-xxxx

**2,6-Di-tert-butyl-p-kresol**

INDEX - 0,1 ≤ x < 0,2 Aquatic Chronic 1 H410 M=1

CE 204-881-4

CAS 128-37-0

REACH Reg. 01-2119480433-40-xxxx

Der ausführliche Text der Gefahrenangaben (H) ist unter dem Abschnitt 16 des Beiblattes angegeben.

## **ABSCHNITT 4. Erste-Hilfe-Maßnahmen**

### **4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**

**AUGEN:** Eventuelle Kontaktlinsen sind zu entfernen. Man muss sich unverzüglich und ausgiebig mit Wasser mindestens 30 / 60 Minuten lang abwaschen, wobei die Augenlider gut geöffnet werden sollen. Ein Arzt ist unverzüglich zur Rate zu ziehen.

**HAUT:** Beschmutzte, getränkte Kleidung ist auszuziehen. Man muss unverzüglich duschen. Ein Arzt ist unverzüglich zur Rate zu ziehen.

**VERSCHLUCKEN:** Es muss die größtmögliche Menge Wasser verabreicht werden. Ein Arzt ist unverzüglich zur Rate zu ziehen. Es darf kein Erbrechen herbeigeführt werden, wenn nicht ausdrücklich vom Arzt angeordnet.

**EINATMEN:** Ein Arzt ist unverzüglich zur Rate zu ziehen. Die betreffende Person ist ins Freie, fern von dem Unfallsort, zu tragen. Geht die Atmung aus, so ist die künstliche Beatmung vorzunehmen. Die für den Retter geeigneten Maßnahmen sind zu treffen.

### **4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**

Es sind keine besonderen Informationen zu von diesem Produkt verursachten Symptomen und Wirkungen bekannt.

### **4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**

Angaben nicht vorhanden.

## **ABSCHNITT 5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung**

### **5.1. Löschmittel**

**GEEIGNETE LÖSCHMITTEL**

Die Löschmittel sind die üblichen: Kohlenstoffdioxid, Schaum, Pulver- und Wassernebel.

**NICHT GEEIGNETE LÖSCHMITTEL**

Kein Besonderes.

### **5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**

**GEFAHREN INFOLGE DER AUSSETZUNG BEI BRAND**

Das Einatmen der Verbrennungsprodukte ist zu vermeiden.

### **5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung**

**ALLGEMEINE ANGABEN**

Die Behälter sind mit Wasserstrahlen abzukühlen, um den Zerfall des Produkts und die Bildung von potentiell gesundheitsschädlichen Substanzen zu verhindern. Eine komplette Brandschutzkleidung ist stets zu tragen. Löschwasser, die nicht in die Abwasserleitungen gelangen dürfen, sind aufzunehmen. Das zum Löschen verwendete Wasser und die Brandrückstände sind gemäß den gültigen Bestimmungen aufzunehmen.

**PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG**

Normale Feuerbekämpfungskleidungstücke, z. B. ein Druckluftbeatmungsgerät mit offenem Kreislauf (EN 137) Feuerbekämpfungssatz (EN469),



**BREMBO S.P.A.**

Durchsicht Nr. 2

vom 14/12/2023

Gedruckt am 14/12/2023

Seite Nr. 4/18

Ersetzt die überarbeitete Fassung:1 (Gedruckt am: 19/01/2023)

**BRAKE FLUID DOT4**

Feuerbekämpfungshandschuhe (EN 659) und Feuerwehrstiefel (HO A 29 bzw. A30).

## ABSCHNITT 6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

### 6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Die Leckage darf blockiert werden, wenn keine Gefahr besteht.

Angemessene Schutzvorrichtungen (einschl. der Personenschutzvorrichtungen gemäß Abs. 8 aus den Sicherheitsangaben) sind zur Vorbeugung der Kontaminierung von Haut, Augen und persönlichen Kleidungsstücken aufzusetzen. Diese Anweisungen gelten sowohl für Aufbereitungsaufseher als auch für Not-Aus-Eingriffe.

### 6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Es ist zu verhindern, dass das Produkt in Abwässer, Oberflächenwasser, Grundwasser eindringt.

### 6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Das ausgetretene Produkt ist in ein geeignetes Behältnis einzusaugen. Das einzusetzende Behältnis ist auf Verträglichkeit mit dem Produkt zu prüfen, wobei der Abschn. 10 maßgebend ist. Das Restprodukt ist mit trægem, absorbierendem Material aufzunehmen.

Es ist für eine ausreichende Belüftung des betroffenen Bereichs zu sorgen. Die Entsorgung von verseuchtem Material muss gemäß den Vorschriften unter Punkt 13 erfolgen.

### 6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Eventuelle Angaben zum persönlichen Schutz und der Entsorgung sind unter den Abschnitten 8 und 13 aufgeführt.

## ABSCHNITT 7. Handhabung und Lagerung

### 7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Produkt-handhabung erst nach Durchlesen aller anderen Abschnitte dieses Sicherheitsblattes. Produktstreuung in der Umwelt ist vorzubeugen. Essen, Trinken, Rauchen sind bei dem Produkteinsatz verboten. Bevor man den Essbereich antritt, sind benetzte Kleidungsstücke und Schutzvorrichtungen auszuziehen.

### 7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Aufbewahrung nur in Originalbehältern. Die Behälter sind geschlossen, an einem gut belüfteten Ort, geschützt vor der direkten Sonneneinstrahlung aufzubewahren. Die Gebinden sind von ggf. unverträglichen Werkstoffen fernzuhalten, wobei auf den Abschnitt 10 Bezug zu nehmen ist.

### 7.3. Spezifische Endanwendungen

Angaben nicht vorhanden.

## ABSCHNITT 8. Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

### 8.1. Zu überwachende Parameter

Referenzhandbuch Normen:

EU

OEL EU

Richtlinie (EU) 2022/431; Richtlinie (EU) 2019/1831; Richtlinie (EU) 2019/130; Richtlinie (EU) 2019/983; Richtlinie (EU) 2017/2398; Richtlinie (EU) 2017/164; Richtlinie 2009/161/EU; Richtlinie 2006/15/EG; Richtlinie 2004/37/EG; Richtlinie 2000/39/EG; Richtlinie 98/24/EG; Richtlinie 91/322/EWG.

**BREMBO S.P.A.**

Durchsicht Nr. 2

vom 14/12/2023

Gedruckt am 14/12/2023

Seite Nr. 5/18

Ersetzt die überarbeitete Fassung:1 (Gedruckt am: 19/01/2023)

**BRAKE FLUID DOT4**

TLV-ACGIH

ACGIH 2022

**2-(2-(2-metossietossi)etossi)etanolo****Schwellengrenzwert**

Typ	Staat	TWA/8St	STEL/15Min	Bemerkungen / Beobachtungen	
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm
TLV-ACGIH		50			
Vorgesehene, Umwelt nicht belastende Konzentration - PNEC					
Referenzwert in Süßwasser			10	mg/l	
Referenzwert in Meereswasser			1	mg/l	
Referenzwert für Ablagerungen in Süßwasser			36,6	mg/kg	
Referenzwert für Ablagerungen in Meereswasser			3,66	mg/kg	
Wasser-Referenzwert, intermittierende Freisetzung			50	mg/l	
Referenzwert für Kleinstorganismen STP			200	mg/l	
Referenzwert für Nahrungskette (sekundäre Vergiftung)			89	mg/kg	
Referenzwert für Erdenwesen			1,56	mg/kg	

**Gesundheit – abgeleitetes wirkungsneutrales Niveau – DNEL / DMEL**

Aussetzungsweg	Auswirkungen bei Verbrauchern			Auswirkungen bei Arbeitern			Lokale chronische	System chronische
	Lokale akute	System akute	Lokale chronische	Lokale akute	System akute	System chronische		
mündlich			VND	2 mg/kg				10 mg/kg bw/d
Einatmung			VND	93 mg/m3			VND	156 mg/m3
hautbezogen			VND	100 mg/kg			VND	167 mg/kg bw/d

**Reaction mass of 2-(2-(2-butoxyethoxy)ethoxy)ethanol and 3,6,9,12-tetraoxahexadecan-1-ol**

Vorgesehene, Umwelt nicht belastende Konzentration - PNEC

Referenzwert in Süßwasser			2	mg/l	
Referenzwert in Meereswasser			0,2	mg/l	
Referenzwert für Ablagerungen in Süßwasser			6,6	mg/kg	
Referenzwert für Ablagerungen in Meereswasser			0,66	mg/kg	
Wasser-Referenzwert, intermittierende Freisetzung			18	mg/l	
Referenzwert für Kleinstorganismen STP			500	mg/l	
Referenzwert für Nahrungskette (sekundäre Vergiftung)			333	mg/kg	
Referenzwert für Erdenwesen			0,46	mg/kg	

**Gesundheit – abgeleitetes wirkungsneutrales Niveau – DNEL / DMEL**

Aussetzungsweg	Auswirkungen bei Verbrauchern			Auswirkungen bei Arbeitern			Lokale chronische	System chronische
	Lokale akute	System akute	Lokale chronische	Lokale akute	System akute	System chronische		
mündlich				12,5 mg/kg bw/d				
Einatmung				117 mg/m3				195 mg/m3
hautbezogen				125 mg/kg bw/d				208 mg/kg bw/d

**BREMBO S.P.A.**

Durchsicht Nr. 2

vom 14/12/2023

Gedruckt am 14/12/2023

Seite Nr. 6/18

Ersetzt die überarbeitete Fassung:1 (Gedruckt am: 19/01/2023)

**BRAKE FLUID DOT4****tris[2-[2-(2-methoxyethoxy)ethoxy]ethyl] borate**

Vorgesehene, Umwelt nicht belastende Konzentration - PNEC

Referenzwert in Süßwasser	0,211	mg/l
Referenzwert in Meereswasser	0,021	mg/l
Referenzwert für Ablagerungen in Süßwasser	0,76	mg/kg
Referenzwert für Ablagerungen in Meereswasser	0,076	mg/kg
Wasser-Referenzwert, intermittierende Freisetzung	2,112	mg/l
Referenzwert für Kleinstorganismen STP	100	mg/l
Referenzwert für Erdenwesen	0,028	mg/kg

**Gesundheit –  
abgeleitetes wirkungsneutrales Niveau –  
DNEL / DMEL**

Aussetzungsweg	Auswirkungen bei Verbrauchern			Auswirkungen bei Arbeitern				
	Lokale akute	System akute	Lokale chronische	System chronische	Lokale akute	System akute	Lokale chronische	System chronische
Einatmung				7,2 mg/m3				29,1 mg/m3

**Triethylenglykol  
Schwellengrenzwert**

Typ	Staat	TWA/8St	STEL/15Min	Bemerkungen / Beobachtungen
		mg/m3	ppm	
OEL	EU	1000		

Vorgesehene, Umwelt nicht belastende Konzentration - PNEC

Referenzwert in Süßwasser	10	mg/l
Referenzwert in Meereswasser	1	mg/l
Referenzwert für Ablagerungen in Süßwasser	46	mg/kg
Referenzwert für Kleinstorganismen STP	10	mg/l
Referenzwert für Erdenwesen	3,32	mg/kg

**Gesundheit –  
abgeleitetes wirkungsneutrales Niveau –  
DNEL / DMEL**

Aussetzungsweg	Auswirkungen bei Verbrauchern			Auswirkungen bei Arbeitern				
	Lokale akute	System akute	Lokale chronische	System chronische	Lokale akute	System akute	Lokale chronische	System chronische
Einatmung			25 mg/m3	VND			50 mg/m3	VND
hautbezogen			VND	20 mg/kg/d			VND	40 mg/kg/d

**2,2'-metiliminodietanolo**

Vorgesehene, Umwelt nicht belastende Konzentration - PNEC

Referenzwert in Süßwasser	0,1	mg/l
Referenzwert in Meereswasser	0,0125	mg/l
Referenzwert für Ablagerungen in Süßwasser	0,89	mg/kg
Referenzwert für Ablagerungen in Meereswasser	0,111	mg/kg
Wasser-Referenzwert, intermittierende Freisetzung	1	mg/l
Referenzwert für Kleinstorganismen STP	10	mg/l

**BREMBO S.P.A.**

Durchsicht Nr. 2

vom 14/12/2023

Gedruckt am 14/12/2023

Seite Nr. 7/18

Ersetzt die überarbeitete Fassung:1 (Gedruckt am: 19/01/2023)

**BRAKE FLUID DOT4**

Referenzwert für Erdenwesen

0,119

mg/kg

**Gesundheit –  
abgeleitetes wirkungsneutrales Niveau –  
DNEL / DMEL**

Aussetzungsweg	Auswirkungen bei Verbrauchern				Auswirkungen bei Arbeitern			
	Lokale akute	System akute	Lokale chronische	System chronische	Lokale akute	System akute	Lokale chronische	System chronische
Einatmung								26 mg/m <sup>3</sup>
hautbezogen								19 mg/kg

**2,6-Di-tert-butyl-p-kresol****Schwellengrenzwert**

Typ	Staat	TWA/8St		STEL/15Min		Bemerkungen / Beobachtungen
		mg/m <sup>3</sup>	ppm	mg/m <sup>3</sup>	ppm	
TLV-ACGIH		2				

Vorgesehene, Umwelt nicht belastende Konzentration - PNEC

Referenzwert in Süßwasser	0,199	µg/l
Referenzwert in Meereswasser	0,02	µg/l
Referenzwert für Ablagerungen in Süßwasser	99,6	µG/kg
Referenzwert für Ablagerungen in Meereswasser	9,96	µG/kg
Wasser-Referenzwert, intermittierende Freisetzung	1,99	µg/l
Referenzwert für Kleinstorganismen STP	0,17	mg/l
Referenzwert für Nahrungskette (sekundäre Vergiftung)	8,33	mg/kg
Referenzwert für Erdenwesen	47,69	µG/kg

**Gesundheit –  
abgeleitetes wirkungsneutrales Niveau –  
DNEL / DMEL**

Aussetzungsweg	Auswirkungen bei Verbrauchern				Auswirkungen bei Arbeitern			
	Lokale akute	System akute	Lokale chronische	System chronische	Lokale akute	System akute	Lokale chronische	System chronische
mündlich		1 mg/kg bw/d		0,25 mg/kg bw/d				
Einatmung		3,1 mg/m <sup>3</sup>		0,78 mg/m <sup>3</sup>	18 mg/m <sup>3</sup>			4,4 mg/m <sup>3</sup>
hautbezogen		6,7 mg/kg bw/d		1,7 mg/kg bw/d	19 mg/kg bw/d			4,7 mg/kg bw/d

**METHYL-1H-BENZOTRIAZOL**

Vorgesehene, Umwelt nicht belastende Konzentration - PNEC

Referenzwert in Süßwasser	0,008	mg/l
Referenzwert in Meereswasser	0,008	mg/l
Referenzwert für Ablagerungen in Süßwasser	0,0025	mg/kg
Referenzwert für Ablagerungen in Meereswasser	0,0025	mg/kg
Wasser-Referenzwert, intermittierende Freisetzung	0,086	mg/l
Referenzwert für Kleinstorganismen STP	39,4	mg/l
Referenzwert für Erdenwesen	0,0024	mg/kg

**Gesundheit –  
abgeleitetes wirkungsneutrales Niveau –  
DNEL / DMEL**

**BREMBO S.P.A.**

Durchsicht Nr. 2

vom 14/12/2023

Gedruckt am 14/12/2023

Seite Nr. 8/18

Ersetzt die überarbeitete Fassung:1 (Gedruckt am: 19/01/2023)

**BRAKE FLUID DOT4**

Aussetzungsweg	Auswirkungen bei Verbrauchern				Auswirkungen bei Arbeitern			
	Lokale akute	System akute	Lokale chronische	System chronische	Lokale akute	System akute	Lokale chronische	System chronische
mündlich			VND	0,25 mg/kg				
Einatmung			VND	4,4 mg/m3			VND	8,8 mg/m3
hautbezogen			VND	0,25 mg/kg			VND	0,5 mg/kg

Erklärung:

(C) = CEILING ; INHALB = Inhalierbare Fraktion ; EINATB = Einatmbare Fraktion ; THORXG = Thoraxgängige Fraktion.

VND = Erkannte Gefahr, jedoch kein DNEL/PNEC-Wert vorliegend ; NEA = Keine zu erwartende Aussetzung ; NPI = keine erkannte Gefahr ; LOW = geringe Gefahr ; MED = mittlere Gefahr ; HIGH = hohe Gefahr.

**8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition**

In Erwägung dessen, dass geeignete Schutzmaßnahmen immer vorrangig gegenüber persönliche Schutzkleidung sein sollten, ist für eine gute Belüftung des Arbeitsplatzes durch eine wirksame lokale Absaugung.

Zur Auswahl von persönlichen Schutzvorrichtungen sind evtl. die vertrauten Chemikalien-Hersteller zur Rate zu ziehen.

Die persönlichen Schutzvorrichtung sind mit der CE-Markierung zu versehen, welche deren Eignung für die gültigen Vorschriften bezeugt.

Not-Aus-Duschen mit Gesicht-Augen-Spülen sind vorzusehen.

**HANDSCHUTZ**

Die Hände sind mit Arbeitshandschuhen der Kategorie III zu schützen.

Bei der Wahl des Materials von Arbeitshandschuhen sind folgende Punkte zu beachten (siehe Norm EN 374): Verträglichkeit, Abbau, Bruchzeit und Permeabilität.

Bei Präparaten ist die Arbeitshandschuhbeständigkeit an chemischen Wirkmitteln vor deren Verwendung geprüft werden, da sie nicht vorhersehbar ist. Die Handschuhverschleißzeit wird durch Aussetzungsdauer und Einsatzmodalitäten bedingt.

**HAUTSCHUTZ**

Arbeitskleidung mit langen Ärmeln und Unfallschutzschuhe der Kategorie I sind zu tragen (siehe Verordnung 2016/425 und Norm EN ISO 20344). Nach Ausziehen der Schutzkleidung muss man sich mit Wasser und Seife waschen.

**AUGENSCHUTZ**

Der Einsatz von eindringungssicheren Brillen ist empfohlen (siehe Norm EN 166).

**ATEMSCHUTZ**

Bei Überschreitung des Schwellenwertes (z. B. TLV-TWA) des Stoffes bzw. eines oder mehrerer im Produkt enthaltenen Stoffe, Es empfiehlt sich, eine Maske mit Filter Typ A aufzusetzen, dessen Klasse (1, 2 bzw. 3) je nach der höchsten Einsatzkonzentration auszuwählen ist. (siehe Norm EN 14387). Bei Vorhandensein von Gasen bzw. Dämpfen anderer Beschaffenheit und/oder Gas bzw. Dämpfen mit Partikeln (Aerosol, Rauch, Nebel, usw.) sind Kombifilter vorzusehen.

Reichen die ergriffenen, technischen Maßnahmen zur Minderung der Aussetzung des Arbeitnehmers an den berücksichtigten Schwellenwerte nicht aus, so ist Einsatz von Atemwege-Schutzvorrichtungen notwendig. Der durch die Maske gegebene Schutz ist in jedem Fall begrenzt.

Wenn der berücksichtigte Stoff geruchslos ist bzw. dessen Geruchsschwelle den entsprechenden TLV-TWA überschreitet oder aber im Notfall, Ein selbstbetätigtes Druckluft-Atemgerät mit offenem Kreis (Bez. Norm EN 137) bzw. ein Atemgerät mit äußerem Lufteinlass (Bez. Norm EN138) sind aufzusetzen. Zur einwandfreien Auswahl des Atemwege-Schutzvorrichtung ist die Norm EN 529 aufschlaggebend.

**NACHPRÜFUNGEN DER UMWELTAUSSETZUNG.**

Die Emissionen aus Herstellverfahren, einschl. derer aus Belüftungsgeräten, sollten auf Einhaltung der Umweltschutzvorschriften geprüft werden.

**ABSCHNITT 9. Physikalische und chemische Eigenschaften****9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**





**BREMBO S.P.A.**

Durchsicht Nr. 2

vom 14/12/2023

Gedruckt am 14/12/2023

Seite Nr. 9/18

Ersetzt die überarbeitete Fassung:1 (Gedruckt am: 19/01/2023)

**BRAKE FLUID DOT4**

<b>Eigenschaften</b>	<b>Wert</b>	<b>Angaben</b>
Physikalischer Zustand	Flüssigkeit	
Farbe	farblos bis bernsteinfarben	
Geruch	charakteristisch	
Schmelzpunkt / Gefrierpunkt	nicht verfügbar	
Siedebeginn	> 155 °C	
Entzündbarkeit	nicht anwendbar	
Untere Explosionsgrenze	nicht anwendbar	
Obere Explosionsgrenze	nicht anwendbar	
Flammpunkt	> 100 °C	
Selbstentzündungstemperatur	350 °C	
Zersetzungstemperatur	nicht verfügbar	
pH-Wert	9	
Kinematische Viskosität	1050 cSt	
Löslichkeit	wasserlöslich	
Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser	nicht verfügbar	
Dampfdruck	nicht verfügbar	
Dichte und/oder relative Dichte	1,000-1,100	
Relative Dampfdichte	nicht verfügbar	
Partikeleigenschaften	nicht anwendbar	

## 9.2. Sonstige Angaben

### 9.2.1. Angaben über physikalische Gefahrenklassen

Angaben nicht vorhanden.

### 9.2.2. Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen

VOC (Richtlinie 2010/75/EU) 0

VOC (fluechtiger Kohlenstoff) 0

## ABSCHNITT 10. Stabilität und Reaktivität

### 10.1. Reaktivität

Bei Kontakt mit starken Oxydationsmitteln, Reduktionsmitteln, Säuren oder Laugen kann es zu exothermen Reaktionen kommen.

Reaction mass of 2-(2-(2-butoxyethoxy)ethoxy)ethanol and 3,6,9,12-tetraoxahexadecan-1-ol

Hygroskopisch.

### 10.2. Chemische Stabilität

Allzu hohe Temperaturen können zur thermischen Zersetzung führen.



**BREMBO S.P.A.**

Durchsicht Nr. 2

vom 14/12/2023

Gedruckt am 14/12/2023

Seite Nr. 10/18

Ersetzt die überarbeitete Fassung:1 (Gedruckt am: 19/01/2023)

**BRAKE FLUID DOT4**

Reaction mass of 2-(2-(2-butoxyethoxy)ethoxy)ethanol and 3,6,9,12-tetraoxahexadecan-1-ol

Exposition vermeiden gegenüber: Luft.

Hygroskopisch.

**10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**

Siehe Abschnitt 10.1.

**10.4. Zu vermeidende Bedingungen**

Erhitzung ist zu vermeiden.

**10.5. Unverträgliche Materialien**

Oxydationsmitteln bzw. Reduktionsmitteln. Säuren oder starke Basen.

Reaction mass of 2-(2-(2-butoxyethoxy)ethoxy)ethanol and 3,6,9,12-tetraoxahexadecan-1-ol

Kontakt vermeiden mit: starke Säuren,starke Basen,Wasser.

2,6-Di-tert-butyl-p-kresol

Kontakt vermeiden mit: Oxidationsmittel.

**10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte**

Durch thermische Zersetzung oder im Brandfall können sich potentiell für die Gesundheit gefährliche Dämpfe bilden.

Reaction mass of 2-(2-(2-butoxyethoxy)ethoxy)ethanol and 3,6,9,12-tetraoxahexadecan-1-ol

Entwickelt: Kohlenmonoxid,Kohlendioxid.

2,6-Di-tert-butyl-p-kresol

Entwickelt bei Zerfall: Kohlenoxide.

**ABSCHNITT 11. Toxikologische Angaben**

Da keine experimentellen toxikologischen Daten über das Produkt vorhanden sind, wurden die möglichen Gesundheitsrisiken auf den Eigenschaften der enthaltenen Substanzen gemäß den Kriterien der Referenznormen zur Klassifizierung bewertet.

Zur Auswertung toxikologischer Auswirkungen bei Produktaussetzung sind die Konzentrationen der einzelnen, evtl. unter Abs. 3 aufgeführten, Schadstoffe zu berücksichtigen.

**11.1. Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**

Metabolismus, Toxikokinetik, Wirkungsmechanismus und weitere Informationen



**BREMBO S.P.A.**

Durchsicht Nr. 2

vom 14/12/2023

Gedruckt am 14/12/2023

Seite Nr. 11/18

Ersetzt die überarbeitete Fassung:1 (Gedruckt am: 19/01/2023)

**BRAKE FLUID DOT4**

Angaben nicht vorhanden.

Angaben zu wahrscheinlichen expositionswegen

Angaben nicht vorhanden.

Verzögert und sofort auftretende wirkungen sowie chronische wirkungen nach kurzer oder lang anhaltender exposition

Angaben nicht vorhanden.

Wechselwirkungen

Angaben nicht vorhanden.

AKUTE TOXIZITÄT

ATE (Inhalativ) der Mischung:	Nicht eingestuft (Kein relevanter Inhaltsstoff)
ATE (Oral) der Mischung:	Nicht eingestuft (Kein relevanter Inhaltsstoff)
ATE (Dermal) der Mischung:	Nicht eingestuft (Kein relevanter Inhaltsstoff)

2-(2-(2-metossietossi)etossi)etanolo

LD50 (Dermal):	7,1 g/kg
LD50 (Oral):	> 10500 mg/kg

Reaction mass of 2-(2-(2-butoxyethoxy)ethoxy)ethanol and 3,6,9,12-tetraoxahexadecan-1-ol

LD50 (Dermal):	3540 mg/kg bw
LD50 (Oral):	5170 mg/kg bw

tris[2-[2-(2-methoxyethoxy)ethoxy]ethyl] borate

LD50 (Dermal):	> 2000 mg/kg
LD50 (Oral):	> 2000 mg/kg

Triethylenglykol

LD50 (Dermal):	16 ml/kg bw
LD50 (Oral):	> 2000 mg/kg bw
LC50 (Inhalativ dämpfen):	> 5,2 mg/l

2,6-Di-tert-butyl-p-kresol

LD50 (Dermal):	> 2000 mg/kg dw
LD50 (Oral):	> 2930 mg/kg dw



**BREMBO S.P.A.**

Durchsicht Nr. 2

vom 14/12/2023

Gedruckt am 14/12/2023

Seite Nr. 12/18

Ersetzt die überarbeitete Fassung:1 (Gedruckt am: 19/01/2023)

**BRAKE FLUID DOT4**

ÄTZ- / REIZWIRKUNG AUF DIE HAUT

Fällt nicht unter die Einstufungskriterien dieser Gefahrenklasse

SCHWERE AUGENSCHÄDIGUNG / -REIZUNG

Fällt nicht unter die Einstufungskriterien dieser Gefahrenklasse

SENSIBILISIERUNG DER ATEMWEGE/HAUT

Fällt nicht unter die Einstufungskriterien dieser Gefahrenklasse

KEIMZELL-MUTAGENITÄT

Fällt nicht unter die Einstufungskriterien dieser Gefahrenklasse

KARZINOGENITÄT

Fällt nicht unter die Einstufungskriterien dieser Gefahrenklasse

REPRODUKTIONSTOXIZITÄT

Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen - Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen

SPEZIFISCHE ZIELORGAN - TOXIZITÄT BEI EINMALIGER EXPOSITION

Fällt nicht unter die Einstufungskriterien dieser Gefahrenklasse

SPEZIFISCHE ZIELORGAN - TOXIZITÄT BEI WIEDERHOLTER EXPOSITION

Fällt nicht unter die Einstufungskriterien dieser Gefahrenklasse

ASPIRATIONSGEFAHR

**BREMBO S.P.A.**

Durchsicht Nr. 2

vom 14/12/2023

Gedruckt am 14/12/2023

Seite Nr. 13/18

Ersetzt die überarbeitete Fassung:1 (Gedruckt am: 19/01/2023)

**BRAKE FLUID DOT4**

Fällt nicht unter die Einstufungskriterien dieser Gefahrenklasse

### 11.2. Angaben über sonstige Gefahren

Nach den zur Verfügung stehenden Daten enthält das Produkt keine Stoffe, die in den wichtigsten europäischen Listen potentieller oder vermuteter endokriner Disruptoren mit zu bewertenden Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit aufgeführt sind.

## ABSCHNITT 12. Umweltbezogene Angaben

Gemäß vernünftigen Arbeitsabläufen verwenden und darauf achten, dass das Produkt nicht in die Umwelt gerät. Die dazu zuständigen Behörden benachrichtigen, sofern das Produkt in Wasserläufe oder eingedrungen ist oder wenn das Produkt den Boden oder die Vegetation verseucht hat.

### 12.1. Toxizität

2,6-Di-tert-butyl-p-kresol	
EC50 - Krustentiere	> 0,61 mg/l/48h
NOEC chronisch Krustentiere	0,316 mg/l
Triethylenglykol	
LC50 - Fische	69800 mg/l/96h
EC50 - Krustentiere	> 10000 mg/l/48h
2-(2-(2-metossietossi)etossi)etanolo	
LC50 - Fische	10000 mg/l/96h
EC50 - Krustentiere	> 500 mg/l/48h
NOEC chronisch Krustentiere	3152 mg/l
NOEC chronisch Algen / Wasserpflanzen	1000 mg/l
Reaction mass of 2-(2-(2-butoxyethoxy)ethoxy)ethanol and 3,6,9,12-tetraoxahexadecan-1-ol	
LC50 - Fische	> 1800 mg/l/96h
EC50 - Krustentiere	> 3200 mg/l/48h
EC50 - Algen / Wasserpflanzen	391 mg/l/72h
EC10 Algen / Wasserpflanzen	188 mg/l/72h

tris[2-[2-(2-methoxyethoxy)ethoxy]ethyl] borate	
LC50 - Fische	> 222,2 mg/l/96h
EC50 - Krustentiere	> 211,2 mg/l/48h
EC50 - Algen / Wasserpflanzen	> 224,4 mg/l/72h

### 12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

2,6-Di-tert-butyl-p-kresol  
NICHT schnell abbaubar



**BREMBO S.P.A.**

Durchsicht Nr. 2

vom 14/12/2023

Gedruckt am 14/12/2023

Seite Nr. 14/18

Ersetzt die überarbeitete Fassung:1 (Gedruckt am: 19/01/2023)

**BRAKE FLUID DOT4**

Triethylenglykol  
Schnell abbaubar  
2-(2-(2-metossietossi)etossi)etanolo  
Schnell abbaubar  
tris[2-[2-(2-methoxyethoxy)ethoxy]ethyl]  
borate  
Schnell abbaubar  
**12.3. Bioakkumulationspotenzial**

Triethylenglykol	
Einteilungsbeiwert: n-Oktanol / Wasser	-1,75
Reaction mass of 2-(2-(2-butoxyethoxy)ethoxy)ethanol and 3,6,9,12-tetraoxahexadecan-1-ol	
Einteilungsbeiwert: n-Oktanol / Wasser	0,51

**12.4. Mobilität im Boden**

Triethylenglykol	
Einteilungsbeiwert: Boden / Wasser	1
tris[2-[2-(2-methoxyethoxy)ethoxy]ethyl] borate	
Einteilungsbeiwert: Boden / Wasser	0,008

**12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**

Aufgrund der vorliegenden Angaben enthält das Produkt keine PBT- bzw. vPvB-Stoffen in Gehaltsprozenten  $\geq$  als 0,1%.

**12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften**

Nach den zur Verfügung stehenden Daten enthält das Produkt keine Stoffe, die in den wichtigsten europäischen Listen potentieller oder vermuteter endokriner Disruptoren mit zu bewertenden Auswirkungen auf die Umwelt aufgeführt sind.

**12.7. Andere schädliche Wirkungen**

Angaben nicht vorhanden.

**ABSCHNITT 13. Hinweise zur Entsorgung**

**13.1. Verfahren der Abfallbehandlung**

Wieder verwenden, falls möglich. Produktrückstände sind als gefährlicher Abfall zu betrachten. Die Gefährlichkeit der Abfälle, die dieses Produkt teilweise enthalten, muss auf der Grundlage der gültigen Rechtsbestimmungen evaluiert werden.

Die Beseitigung muss einem für die Abfallwirtschaft zugelassenen Unternehmen unter Berücksichtigung der Landes- und ggf. der lokalen Bestimmungen anvertraut werden.

**KONTAMINIERTES VERPACKUNGSMATERIAL**

Kontaminiertes Verpackungsmaterial muss der Wiederverwertung oder Beseitigung gemäß den Landesvorschriften für die Abfallwirtschaft zugeführt werden.



**BREMBO S.P.A.**

Durchsicht Nr. 2

vom 14/12/2023

**BRAKE FLUID DOT4**

Gedruckt am 14/12/2023

Seite Nr. 15/18

Ersetzt die überarbeitete Fassung:1 (Gedruckt am: 19/01/2023)

## ABSCHNITT 14. Angaben zum Transport

Das Produkt ist nicht gefährlich, gemäß den geltenden Vorschriften im Bereich des Straßentransportes von gefährlichen Gütern (A.D.R.), auf der Bahn (RID), auf dem Seeweg (IMDG Code) und mit Flugzeug (IATA).

### 14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer

nicht anwendbar

### 14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

nicht anwendbar

### 14.3. Transportgefahrenklassen

nicht anwendbar

### 14.4. Verpackungsgruppe

nicht anwendbar

### 14.5. Umweltgefahren

nicht anwendbar

### 14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

nicht anwendbar

### 14.7. Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

Angaben nicht zutreffend.

## ABSCHNITT 15. Rechtsvorschriften

### 15.1. Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch



**BREMBO S.P.A.**

Durchsicht Nr. 2

vom 14/12/2023

Gedruckt am 14/12/2023

Seite Nr. 16/18

Ersetzt die überarbeitete Fassung:1 (Gedruckt am: 19/01/2023)

**BRAKE FLUID DOT4**

Seveso-Kategorie - Richtlinie 2012/18/EU: Keine

Einschränkungen zu dem Produkt bzw. den Stoffen gemäß dem Anhang XVII Verordnung (EG) 1907/2006

Produkt

Punkt 3

Enthaltene Stoffe

Punkt 75

Verordnung (EU) 2019/1148 - über die Vermarktung und Verwendung von Ausgangsstoffen für Explosivstoffe

nicht anwendbar

Stoffe gemäß Candidate List (Art. 59 REACH)

Aufgrund der vorliegenden Angaben enthält das Produkt keine SVHC-Stoffen in Gehaltsprozenten  $\geq$  als 0,1%.

Genehmigungspflichtige Stoffe (Anhang XIV REACH)

Keine

Ausfuhrnotifikationspflichtige Stoffe Verordnung (EU) 649/2012:

Keine

Rotterdam Übereinkommen-pflichtige Stoffe:

Keine

Stockholmer Übereinkommen-pflichtige Stoffe:

Keine

Vorsorgeuntersuchungen

Bei arbeiten mit diesem Produkt sind keine Vorsorgeuntersuchungen erforderlich. Dies nur unter der Bedingung, dass die Ergebnisse der Risiköinschätzung beweisen, dass nur ein mäßiges Risiko für die Sicherheit und die Gesundheit der Arbeiter besteht, und dass die Maßnahmen, die von der Richtlinie 98/24/EG vorgesehen sind, genügen, um das Risiko zu beschränken..

**15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung**

Über die nachfolgend aufgeführten, darin enthaltenen Stoffe wurde eine sicherheitsrelevante chemische Beurteilung vorgenommen.

Reaction mass of 2-(2-(2-butoxyethoxy)ethoxy)ethanol and 3,6,9,12-tetraoxahexadecan-1-ol

tris[2-[2-(2-methoxyethoxy)ethoxy]ethyl] borate

Triethylenglykol





**BREMBO S.P.A.**

Durchsicht Nr. 2

vom 14/12/2023

Gedruckt am 14/12/2023

Seite Nr. 17/18

Ersetzt die überarbeitete Fassung:1 (Gedruckt am: 19/01/2023)

**BRAKE FLUID DOT4**

2,6-Di-tert-butyl-p-kresol

## ABSCHNITT 16. Sonstige Angaben

Text der Gefahrenangaben (H), welche unter den Abschnitten 2-3 des Beiblattes erwähnt sind:

<b>Repr. 2</b>	Reproduktionstoxizität, gefahrenkategorie 2
<b>Eye Dam. 1</b>	Schwere Augenschädigung, gefahrenkategorie 1
<b>Aquatic Chronic 1</b>	Gewässergefährdend, chronische Toxizität, gefahrenkategorie 1
<b>H361fd</b>	Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.
<b>H318</b>	Verursacht schwere Augenschäden.
<b>H410</b>	Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

### ERKLÄRUNG:

- ADR: Europäisches Übereinkommen über Straßenbeförderung gefährlicher Güter
- ATE: Schätzwert Akuter Toxizität
- CAS: Nummer des Chemical Abstract Service
- CE50: Bei 50% der dem Versuch ausgesetzten Bevölkerung wirkungsvolle Konzentration
- CE: ESIS-Identifikationsnummer (Europäische Ablage existierender Stoffe)
- CLP: Verordnung (EG) 1272/2008
- DNEL: Abgeleitetes, wirkungsloses Niveau
- EmS: Emergency Schedule
- GHS: Global harmonisiertes System zum Einstufung und Kennzeichnung von Chemicalien
- IATA DGR: Regelung zur Beförderung gefährlicher Güter des Internationalen Luftbeförderungsverbandes
- IC50: Immobilisierungskonzentration bei 50% der dem Versuch untergehenden Bevölkerung
- IMDG: International Maritime Dangerous Goods Code
- IMO: International Maritime Organization
- INDEX: Identifikationsnummer im Anhang VI zu CLP
- LC50: Tödliche Konzentration 50%
- LD50: Tödliche Dosis 50%
- OEL: berufsbedingter Aussetzungsgrad
- PBT: Persistent bioakkumulierend und giftig nach REACH
- PEC: voraussehbare Umweltkonzentration
- PEL - voraussehbares Aussetzungs-niveau
- PNEC: voraussehbare wirkungslose Konzentration
- REACH: Verordnung (EG) 1907/2006
- RID: Verordnung zur internationalen Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter
- TLV: Schwellengrenzwert
- TVL CEILING: diese Konzentration darf bei der Arbeitsaussetzung niemals überschritten werden.
- TWA: mittelfristige gewogene Aussetzungsgrenze
- TWA STEL: kurzfristige Aussetzungsgrenze
- VOC: flüchtige organische Verbindung
- vPvP: sehr persistent und sehr bioakkumulierend nach REACH
- WGK: Wassergefährdungsklassen.

### ALLGEMEINE BIBLIOGRAPHIE:

1. Verordnung (EG) 1907/2006 des Europäischen Parlaments (REACH)
2. Verordnung (EG) 1272/2008 des Europäischen Parlaments (CLP)
3. Verordnung (EU) 2020/878 (Anhang II REACH Verordnung)
4. Verordnung (EG) 790/2009 des Europäischen Parlaments (I Atp. CLP)
5. Verordnung (EU) 286/2011 des Europäischen Parlaments (II Atp. CLP)
6. Verordnung (EU) 618/2012 des Europäischen Parlaments (III Atp. CLP)
7. Verordnung (EU) 487/2013 des Europäischen Parlaments (IV Atp. CLP)
8. Verordnung (EU) 944/2013 des Europäischen Parlaments (V Atp. CLP)
9. Verordnung (EU) 605/2014 des Europäischen Parlaments (VI Atp. CLP)
10. Verordnung (EU) 2015/1221 des Europäischen Parlaments (VII Atp. CLP)
11. Verordnung (EU) 2016/918 des Europäischen Parlaments (VIII Atp. CLP)



**BREMBO S.P.A.**

Durchsicht Nr. 2

vom 14/12/2023

Gedruckt am 14/12/2023

Seite Nr. 18/18

Ersetzt die überarbeitete Fassung:1 (Gedruckt am: 19/01/2023)

**BRAKE FLUID DOT4**

- 12. Verordnung (EU) 2016/1179 (IX Atp. CLP)
- 13. Verordnung (EU) 2017/776 (X Atp. CLP)
- 14. Verordnung (EU) 2018/669 (XI Atp. CLP)
- 15. Verordnung (EU) 2019/521 (XII Atp. CLP)
- 16. Delegierte Verordnung (EU) 2018/1480 (XIII Atp. CLP)
- 17. Verordnung (EU) 2019/1148
- 18. Delegierte Verordnung (EU) 2020/217 (XIV Atp. CLP)
- 19. Delegierte Verordnung (EU) 2020/1182 (XV Atp. CLP)
- 20. Delegierte Verordnung (EU) 2021/643 (XVI Atp. CLP)
- 21. Delegierte Verordnung (EU) 2021/849 (XVII Atp. CLP)
- 22. Delegierte Verordnung (EU) 2022/692 (XVIII Atp. CLP)

- The Merck Index. - 10th Edition
- Handling Chemical Safety
- INRS - Fiche Toxicologique (toxicological sheet)
- Patty - Industrial Hygiene and Toxicology
- N.I. Sax - Dangerous properties of Industrial Materials-7, 1989 Edition
- Webseite IFA GESTIS
- Webseite ECHA-Agentur
- Datenbank für SDB-Vorlagen für chemische Stoffe - Gesundheitsministerium und Istituto Superiore di Sanità (Italien)

#### Erläuterung für den Benutzer:

die in dieser Karte vorhandenen Informationen gründen sich auf die Kenntnisse, die bei uns, am Datum der letzten Version, verfügbar sind. Der Benutzer muß sich über die Tauglichkeit und Vollständigkeit der Informationen, bezüglich des speziellen Gebrauches des Produktes, vergewissern.

Man darf dieses Dokument nicht als Garantie von keiner spezifischen Eigenschaft des Produktes interpretieren.

Weil der Gebrauch des Produktes nicht direkt von uns kontrolliert wird, hat der Benutzer die Pflicht, unter eigener Verantwortung, die Gesetze und die geltenden Vorschriften, im Bereich der Hygiene und der Sicherheit, zu beachten. Für nicht korrekten Gebrauch wird nicht gehaftet.

Das mit der Chemikalienhandhabung beauftragte Personal ist entsprechend auszubilden.

#### BERECHNUNGSMETHODEN ZUR EINSTUFUNG

Chemisch-physikalischen Gefahren: Die Einstufung des Produkts wurde aus den in der CLP-Verordnung, Anhang I, Teil 2, festgelegten Kriterien abgeleitet. Die Bestimmungsmethoden für die chemischen und physikalischen Eigenschaften sind in Abschnitt 9 aufgeführt.

Gesundheitsgefahren: Die Einstufung des Produkts beruht auf den Berechnungsmethoden, wie in Anhang I der CLP-Verordnung, Teil 3, aufgeführt, soweit nicht in Abschnitt 11 anders angegeben.

Umweltgefahren: Die Einstufung des Produkts beruht auf den Berechnungsmethoden, wie in Anhang I der CLP-Verordnung, Teil 4, aufgeführt, soweit nicht in Abschnitt 12 anders angegeben.

msds for B2C.

#### Änderungen im Vergleich zur vorigen Revision:

An folgenden Sektionen sind Änderungen angebracht worden:

02 / 03 / 09 / 11 / 12 / 15 / 16.