



BREMBO S.p.A

Durchsicht Nr. 15
vom 14/05/2019
Gedruckt am 22/05/2019
Seite Nr. 2/19
Ersetzt die überarbeitete Fassung:14 (vom:
12/04/2019)

BRAKE FLUID DOT 4



Signalwörter: Achtung

Gefahrenhinweise:

H361d 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 größer als 0,1%.

ABSCHNITT 3. Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.2. Gemische

Enthält:

Kennzeichnung	x = Konz. %	Klassifizierung 1272/2008 (CLP)
tris[2-[2-(2-methoxyethoxy)ethoxy]ethyl] borate		
CAS 30989-05-0	$10 \leq x < 15$	Repr. 2 H361d
CE 250-418-4		
INDEX -		
Reg. Nr. 01-2119462824-33-xxxx		
Reaction mass of 2-[2-(2-Butoxyethoxy)ethoxy]ethanol		
CAS -	$6 \leq x < 12$	Eye Dam. 1 H318
CE 907-996-4		
INDEX -		
Reg. Nr. 01-2119531322-53-xxxx		
Borsäureester		
CAS 71035-05-7	$5 \leq x < 7$	Acute Tox. 4 H302
CE		
INDEX -		
Reg. Nr. 01-2120766655-42-xxxx		

**BREMBO S.p.A**Durchsicht Nr. 15
vom 14/05/2019
Gedruckt am 22/05/2019
Seite Nr. 3/19
Ersetzt die überarbeitete Fassung:14 (vom:
12/04/2019)**BRAKE FLUID DOT 4****Triethylenglykol**CAS 112-27-6 $2 \leq x < 4$ Stoff, für den ein gemeinschaftlicher Grenzwert für die Exposition am Arbeitsplatz gilt.

CE 203-953-2

INDEX -

Reg. Nr. 01-2119438366-35-xxxx

2-(2-BUTOXYETHOXY)ETHANOLCAS 112-34-5 $1 \leq x < 3$ Eye Irrit. 2 H319

CE 203-961-6

INDEX 603-096-00-8

Reg. Nr. 01-2119475104-44-xxxx

DIETILEN GLICOLCAS 111-46-6 $1 \leq x < 2$ Acute Tox. 4 H302

CE 203-872-2

INDEX 603-140-00-6

Reg. Nr. 01-2119457857-21-xxxx

DiisopropanolaminCAS 110-97-4 $0 \leq x < 1$ Eye Irrit. 2 H319

CE 203-820-9

INDEX 603-083-00-7

Reg. Nr. 01-2119475444-34-xxxx

**DIETHYLEN GLYKOL
MONOMETHYL AETHER**CAS 111-77-3 $0 \leq x < 1$ Repr. 2 H361d

CE 203-906-6

INDEX 603-107-00-6

Reg. Nr. 01-2119475100-52-xxxx

2,6-Di-tert-butyl-p-kresolCAS 128-37-0 $0 \leq x < 0,2$ Aquatic Chronic 1 H410 M=1

CE 204-881-4

INDEX -

Reg. Nr. 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



BREMBO S.p.A

Durchsicht Nr. 15
vom 14/05/2019
Gedruckt am 22/05/2019
Seite Nr. 4/19
Ersetzt die überarbeitete Fassung:14 (vom:
12/04/2019)

BRAKE FLUID DOT 4

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 Feuerbekämpfungskleidungsstücke, z. B. ein Druckluftbeatmungsgerät mit offenem Kreislauf (EN 137) Feuerbekämpfungssatz (EN469), 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 Abwasser, 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 Absch. 10 maßgebend ist. Das Restprodukt ist mit tragem, 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.



BREMBO S.p.A

Durchsicht Nr. 15
vom 14/05/2019
Gedruckt am 22/05/2019
Seite Nr. 5/19
Ersetzt die überarbeitete Fassung:14 (vom:
12/04/2019)

BRAKE FLUID DOT 4

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:

DEU	Deutschland	TRGS 900 (Fassung 31.1.2018 ber.) - Liste der Arbeitsplatzgrenzwerte und Kurzzeitwerte
DNK	Danmark	Graensevaerdier per stoffer og materialer
ESP	España	INSHT - Límites de exposición profesional para agentes químicos en España 2017
EST	Eesti	Töökeskkonna keemiliste ohutegurite piirnormid 1. Vastu võetud 18.09.2001 nr 293 RT I 2001, 77, 460 - Redaktsiooni jõustumise kp: 01.01.2008
FIN	Suomi	HTP-arvot 2012. Haitallisiksi tunnetut pitoisuudet - Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2012:5
GBR	United Kingdom	EH40/2005 Workplace exposure limits
GRC	Ελλάδα	ΕΦΗΜΕΡΙΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ - ΤΕΥΧΟΣ ΠΡΩΤΟ Αρ. Φύλλου 19 - 9 Φεβρουαρίου 2012
ITA	Italia	Decreto Legislativo 9 Aprile 2008, n.81
LTU	Lietuva	DĒL LIETUVOS HIGIENOS NORMOS HN 23:2007 CHEMINIŲ MEDŽIAGŲ 2007 m. spalio 15 d. Nr. V-827/A1-287
LVA	Latvija	Ķīmisko vielu aroda ekspozīcijas robežvērtības (AER) darba vides gaisā 2012
NLD	Nederland	Databank of the social and Economic Council of Netherlands (SER) Values, AF 2011:18
POL	Polska	ROZPORZĄDZENIE MINISTRA RODZIN Y, PRAC Y I POLITYKI SPOŁECZNEJ z dnia 12 czerwca 2018 r
PRT	Portugal	Ministério da Economia e do Emprego Consolida as prescrições mínimas em matéria de protecção dos trabalhadores contra os riscos para a segurança e a saúde devido à exposição a agentes químicos no trabalho - Diário da Republica I 26; 2012-02-06
ROU	România	Monitorul Oficial al României 44; 2012-01-19
SVK	Slovensko	NARIADENIE VLÁDY Slovenskej republiky z 20. júna 2007
SVN	Slovenija	Uradni list Republike Slovenije 04.06.2015 (1602) - Pravilnik o spremembah in dopolnitvah Pravilnika o varovanju delavcev pred tveganji zaradi izpostavljenosti kemičnim snovem pri delu
SWE	Sverige	Occupational Exposure Limit Values, AF 2011:18
EU	OEL EU	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 91/322/EEG.
	TLV-ACGIH	ACGIH 2018

Reaction mass of 2-[2-(2-Butoxyethoxy)ethoxy]ethanol

Vorgesehene, Umwelt nicht belastende Konzentration - PNEC

Referenzwert in Süßwasser	4,5	mg/l
Referenzwert in Meereswasser	0,31	mg/l
Referenzwert für Ablagerungen in Süßwasser	6,6	mg/kg
Referenzwert für Ablagerungen in Meereswasser	0,66	mg/kg
Wasser-Referenzwert, intermittierende Freisetzung	24,9	mg/l



BREMBO S.p.A

Durchsicht Nr. 15
vom 14/05/2019
Gedruckt am 22/05/2019
Seite Nr. 6/19
Ersetzt die überarbeitete Fassung:14 (vom: 12/04/2019)

BRAKE FLUID DOT 4

Referenzwert für Kleinstorganismen STP	500	mg/l
Referenzwert für Erdenwesen	1,32	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
mündlich				2,5 mg/kg bw/d				
Einatmung				117 mg/m3				195 mg/m3
hautbezogen				25 mg/kg bw/d				50 mg/kg bw/d

Triethylenglykol Schwellengrenzwert

Typ	Staat	TWA/8St		STEL/15Min	
		mg/m3	ppm	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-BUTOXYETHOXY)ETHANOL Schwellengrenzwert

Typ	Staat	TWA/8St		STEL/15Min	
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm
MAK	DEU	67	10	100,5	15
TLV	DNK	67,5	10		
VLA	ESP	67,5	10	101,2	15
HTP	FIN	68	10		
TLV	GRC	67,5	10	101,2	15
VLEP	ITA	67,5	10	101,2	15
RD	LTU	100	15	200	30
RV	LVA	67,5	10	101,2	15
OEL	NLD	50		100	HAUT
NDS	POL	67		100	



BREMBO S.p.A

Durchsicht Nr. 15
vom 14/05/2019
Gedruckt am 22/05/2019
Seite Nr. 7/19
Ersetzt die überarbeitete Fassung:14 (vom: 12/04/2019)

BRAKE FLUID DOT 4

VLE	PRT	67,5	10	101,2	15
TLV	ROU	150		250	
NPHV	SVK	67,5	10	101,2	
MV	SVN	67,5	10	101,25	15
MAK	SWE	100	15	200	30
OEL	EU	67,5	10	101,2	15
TLV-ACGIH		66	10		

DIETILEN GLICOL Schwellengrenzwert

Typ	Staat	TWA/8St		STEL/15Min		
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm	
AGW	DEU	44	10	176	40	
MAK	DEU	44	10	176	40	
TLV	DNK	11	2,5			
TLV	EST	45	10	90	20	HAUT
WEL	GBR	101	23			
RD	LTU	45	10	90	20	HAUT
RV	LVA	10				
NPHV	SVK	44	10	176		
MAK	SWE	45	10	90	20	HAUT
Vorgesehene, Umwelt nicht belastende Konzentration - PNEC						
Referenzwert in Süßwasser				10		mg/l
Referenzwert in Meereswasser				1		mg/l
Referenzwert für Ablagerungen in Meereswasser				20,9		mg/kg
Referenzwert für Kleinstorganismen STP				10		mg/l
Referenzwert für Erdenwesen				1,53		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							12 mg/m3	VND
hautbezogen							VND	53 mg/kg/d

DIETHYLEN GLYKOL MONOMETHYL AETHER Schwellengrenzwert

Typ	Staat	TWA/8St		STEL/15Min		
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm	
VLA	ESP	50,1	10			HAUT
HTP	FIN	50,1	10			HAUT
TLV	GRC	50,1	10			
VLEP	ITA	50,1	10			HAUT
NDS	POL	50				



BREMBO S.p.A

Durchsicht Nr. 15
vom 14/05/2019
Gedruckt am 22/05/2019
Seite Nr. 8/19
Ersetzt die überarbeitete Fassung:14 (vom:
12/04/2019)

BRAKE FLUID DOT 4

VLE	PRT	50,1	10	HAUT
TLV	ROU	50,1	10	HAUT
MV	SVN	50,1	10	HAUT
OEL	EU	50,1	10	HAUT

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

Typ	Staat	TWA/8St		STEL/15Min	
		mg/m3	ppm	mg/m3	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/m3		0,78 mg/m3	18 mg/m3			4,4 mg/m3
hautbezogen		6,7 mg/kg bw/d		1,7 mg/kg bw/d	19 mg/kg bw/d			4,7 mg/kg bw/d

Erklärung:

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

VND = Erkannte Gefahr, jedoch kein DNEL/PNEC-Wert vorliegend ; NEA = Keine Aussetzung vorgesehen ; NPI = keine erkannte 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 (Bez. Norm EN 374).

Zur endgültigen Materialauswahl für die Arbeitshandschuhe müssen folgende Aspekte einbezogen werden: Verträglichkeit, Abbau, Bruchzeit und Permeabilität.



BREMBO S.p.A

Durchsicht Nr. 15
vom 14/05/2019
Gedruckt am 22/05/2019
Seite Nr. 9/19
Ersetzt die überarbeitete Fassung:14 (vom:
12/04/2019)

BRAKE FLUID DOT 4

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 Richtlinie 89/688/EWG 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 (Bez. 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. (Bez. 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

Physikalischer Zustand	Flüssigkeit
Farbe	Bernstein
Geruch	charakteristisch
Geruchsschwelle	Nicht verfügbar
pH-Wert	7-11
Schmelzpunkt / Gefrierpunkt	Nicht verfügbar
Siedebeginn	245 °C
Siedebereich	Nicht verfügbar
Flammpunkt	~ 125 °C
Verdampfungsgeschwindigkeit	Nicht verfügbar
Entzündbarkeit von Feststoffen und Gasen	nicht anwendbar
Untere Entzündungsgrenze	Nicht verfügbar
Obere Entzündungsgrenze	Nicht verfügbar
Untere Explosionsgrenze	Nicht verfügbar
Obere Explosionsgrenze	Nicht verfügbar
Dampfdruck	Nicht verfügbar
Dampfdichte	Nicht verfügbar
Relative Dichte	1,020-1,070
Löslichkeit	wasserlöslich
Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser	Nicht verfügbar
Selbstentzündungstemperatur	350 °C
Zersetzungstemperatur	Nicht verfügbar



BREMBO S.p.A

Durchsicht Nr. 15
vom 14/05/2019
Gedruckt am 22/05/2019
Seite Nr. 10/19
Ersetzt die überarbeitete Fassung:14 (vom:
12/04/2019)

BRAKE FLUID DOT 4

Viskosität	14,6 cSt (20 °C)
Explosive Eigenschaften	Nicht verfügbar
Oxidierende Eigenschaften	Nicht verfügbar

9.2. Sonstige Angaben

VOC (Richtlinie 2010/75/CE) :	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.

10.2. Chemische Stabilität

Allzu hohe Temperaturen können zur thermischen Zersetzung führen.

Hygroskopisch.

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Siehe Abschnitt 10.1.

2-(2-BUTOXYETHOXY)ETHANOL

Kann reagieren mit: oxidierende Stoffe.Kann Peroxide bilden mit: Sauerstoff.Entwickelt Wasserstoff bei Kontakt mit: Aluminium.Kann explosionsfähige Gemische bilden mit: Luft.

DIETHYLEN GLYKOL MONOMETHYL AETHER

Reagiert heftig mit Hitzeentwicklung bei Kontakt mit: Alkalimetalle,starke Säuren,starke Oxidationsmittel,Oleum.Brandgefahr.Entwickelt entflammbare Gase bei Kontakt mit: Calciumhypochlorit.Entwickelt Wasserstoff bei Kontakt mit: Aluminium.

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Erhitzung ist zu vermeiden.

2-(2-BUTOXYETHOXY)ETHANOL

Exposition vermeiden gegenüber: Luft.

DIETHYLEN GLYKOL MONOMETHYL AETHER

Explosionsgefahr in Berührung mit Luft durch Peroxidentwicklung.



BREMBO S.p.A

Durchsicht Nr. 15
vom 14/05/2019
Gedruckt am 22/05/2019
Seite Nr. 11/19
Ersetzt die überarbeitete Fassung:14 (vom:
12/04/2019)

BRAKE FLUID DOT 4

10.5. Unverträgliche Materialien

Oxydationsmitteln bzw. Reduktionsmitteln. Säuren oder starke Basen.

Reaction mass of 2-[2-(2-Butoxyethoxy)ethoxy]ethanol

Kontakt vermeiden mit: Wasser.

2-(2-BUTOXYETHOXY)ETHANOL

Unverträglich mit: oxidierende Stoffe,starke Säuren,Alkalimetalle.

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.

2-(2-BUTOXYETHOXY)ETHANOL

Kann entwickeln: Wasserstoff.

DIETHYLEN GLYKOL MONOMETHYL AETHER

Erhitzen bis zur Zersetzung setzt frei: scharfe Dämpfe,Zinklegierungen.

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 toxikologischen Wirkungen

Metabolismus, Toxikokinetik, Wirkungsmechanismus und weitere Informationen

Angaben nicht vorhanden.



BREMBO S.p.A

Durchsicht Nr. 15
vom 14/05/2019
Gedruckt am 22/05/2019
Seite Nr. 12/19
Ersetzt die überarbeitete Fassung:14 (vom:
12/04/2019)

BRAKE FLUID DOT 4

Angaben zu wahrscheinlichen expositionswegen

2-(2-BUTOXYETHOXY)ETHANOL

ARBEITNEHMER: Einatmen; Hautkontakt.

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

2-(2-BUTOXYETHOXY)ETHANOL

Kann durch Einatmen, Verschlucken und Hautkontakt aufgenommen werden; ist reizend für die Haut und vor allem für die Augen. Schäden an der Milz können auftreten. Bei Raumtemperatur ist die Gefahr des Einatmens aufgrund des niedrigen Dampfdrucks des Stoffes unwahrscheinlich.

Wechselwirkungen

Angaben nicht vorhanden.

AKUTE TOXIZITÄT

LC50 (Inhalativ) der Mischung:
Nicht eingestuft (Kein relevanter Inhaltsstoff)
LD50 (Oral) der Mischung:
>2000 mg/kg
LD50 (Dermal) der Mischung:
Nicht eingestuft (Kein relevanter Inhaltsstoff)

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

LD50 (Oral) > 2930 mg/kg dw

LD50 (Dermal) > 2000 mg/kg dw

Triethylenglykol

LD50 (Oral) > 2000 mg/kg

LD50 (Dermal) 16 ml/kg

LC50 (Inhalativ) > 5,2 mg/l

Diisopropanolamin

LD50 (Oral) 6720 mg/kg

Reaction mass of 2-[2-(2-Butoxyethoxy)ethoxy]ethanol

LD50 (Oral) 2630 mg/kg bw

LD50 (Dermal) 3540 mg/kg bw



BREMBO S.p.A

Durchsicht Nr. 15
vom 14/05/2019
Gedruckt am 22/05/2019
Seite Nr. 13/19
Ersetzt die überarbeitete Fassung:14 (vom:
12/04/2019)

BRAKE FLUID DOT 4

DIETILEN GLICOL

LD50 (Oral) 12565 mg/kg Rat

LD50 (Dermal) 11890 mg/kg Rabbit

DIETHYLEN GLYKOL MONOMETHYL AETHER

LD50 (Oral) 5500 mg/kg Rat

2-(2-BUTOXYETHOXY)ETHANOL

LD50 (Oral) 3384 mg/kg Rat

LD50 (Dermal) 2700 mg/kg Rabbit

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 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



BREMBO S.p.A

Durchsicht Nr. 15
vom 14/05/2019
Gedruckt am 22/05/2019
Seite Nr. 14/19
Ersetzt die überarbeitete Fassung:14 (vom:
12/04/2019)

BRAKE FLUID DOT 4

ASPIRATIONSGEFAHR

Fällt nicht unter die Einstufungskriterien dieser Gefahrenklasse

ABSCHNITT 12. Umweltbezogene Angaben

Da keine besonderen Daten über das Präparat vorhanden sind, muss man es gemäß den besten Arbeitserfahrungen benutzen. Darauf achten, dass das Produkt nicht in die Umwelt gelangt. Auf jeden Fall darf das Produkt nicht in den Boden oder in die Wasserläufe eindringen. Die dazu zuständigen Behörden benachrichtigen, sofern das Produkt in Wasserläufe oder eingedrungen ist oder wenn das Produkt den Boden oder die Vegetation verseucht hat. Maßnahmen treffen, um die Auswirkungen im Grundwasser so weit wie möglich zu verringern.

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	
EC50 - Krustentiere	> 10000 mg/l/48h
Diisopropanolamin	
LC50 - Fische	> 222,2 mg/l/96h
Reaction mass of 2-[2-(2-Butoxyethoxy)ethoxy]ethanol	
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
DIETILEN GLICOL	
LC50 - Fische	> 75 g/l

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

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

Triethylenglykol
Schnell abbaubar

Diisopropanolamin
Schnell abbaubar



BRAKE FLUID DOT 4

Reaction mass of 2-[2-(2-
Butoxyethoxy)ethoxy]ethanol
Schnell abbaubar

DIETHYLEN GLYKOL MONOMETHYL
AETHER

Wasserlöslichkeit 1000 - 10000 mg/l
Schnell abbaubar

2-(2-BUTOXYETHOXY)ETHANOL

Wasserlöslichkeit 1000 - 10000 mg/l
Schnell abbaubar

12.3. Bioakkumulationspotenzial

Triethylenglykol

Einteilungsbeiwert: n-Oktanol / Wasser -1,75

Reaction mass of 2-[2-(2-
Butoxyethoxy)ethoxy]ethanol

Einteilungsbeiwert: n-Oktanol / Wasser 0,44

DIETHYLEN GLYKOL MONOMETHYL
AETHER

Einteilungsbeiwert: n-Oktanol / Wasser -0,47

2-(2-BUTOXYETHOXY)ETHANOL

Einteilungsbeiwert: n-Oktanol / Wasser 1

12.4. Mobilität im Boden

Triethylenglykol

Einteilungsbeiwert: Boden / Wasser 1

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

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

12.6. 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



BREMBO S.p.A

Durchsicht Nr. 15
vom 14/05/2019
Gedruckt am 22/05/2019
Seite Nr. 16/19
Ersetzt die überarbeitete Fassung:14 (vom:
12/04/2019)

BRAKE FLUID DOT 4

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

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

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 gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code

Angaben nicht zutreffend.



BREMBO S.p.A

Durchsicht Nr. 15
vom 14/05/2019
Gedruckt am 22/05/2019
Seite Nr. 17/19
Ersetzt die überarbeitete Fassung:14 (vom:
12/04/2019)

BRAKE FLUID DOT 4

ABSCHNITT 15. Rechtsvorschriften

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

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 55 2-(2-BUTOXYETHOXY)E
THANOL Reg. Nr.:
01-2119475104-44-
xxxx

Punkt 54 DIETHYLEN
GLYKOL
MONOMETHYL
AETHER Reg. Nr.:
01-2119475100-52-
xxxx

Stoffe gemäß Candidate List (Art. 59 REACH)

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

Genehmigungspflichtige Stoffe (Anhang XIV REACH)

Keine

Ausfuhrnotifikationspflichtige Stoffe (EG)-Verordnung 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 Risikoinhäzierung 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



BREMBO S.p.A

Durchsicht Nr. 15
vom 14/05/2019
Gedruckt am 22/05/2019
Seite Nr. 18/19
Ersetzt die überarbeitete Fassung:14 (vom:
12/04/2019)

BRAKE FLUID DOT 4

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

Reaction mass of 2-[2-(2-Butoxyethoxy)ethoxy]ethanol

DIETILEN GLICOL

Diisopropanolamin

DIETHYLEN GLYKOL MONOMETHYL AETHER

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:

Repr. 2	Reproduktionstoxizität, gefahrenkategorie 2
Acute Tox. 4	Akute Toxizität, gefahrenkategorie 4
Eye Dam. 1	Schwere Augenschädigung, gefahrenkategorie 1
Eye Irrit. 2	Augenreizung, gefahrenkategorie 2
Aquatic Chronic 1	Gewässergefährdend, chronische toxizität, gefahrenkategorie 1
H361d	Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.
H302	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H318	Verursacht schwere Augenschäden.
H319	Verursacht schwere Augenreizung.
H410	Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

ERKLÄRUNG:

- ADR: Europäisches Übereinkommen über Straßenbeförderung gefährlicher Güter
- CAS NUMBER: Nummer des Chemical Abstract Service
- CE50: Bei 50% der dem Versuch ausgesetzten Bevölkerung wirkungsvolle Konzentration
- CE NUMBER: ESIS-Identifikationsnummer (Europäische Ablage existierender Stoffe)
- CLP: EG-Verordnung 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 NUMBER: 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: EG-Verordnung 1907/2006
- RID: Verordnung zur internationalen Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter
- TLV: Schwellengrenzwert
- TVL CEILING: diese Konzentration darf bei der Arbeitsaussetzung niemals überschritten werden.
- TWA STEL: kurzfristige Aussetzungsgrenze
- TWA: mittelfristige gewogene Aussetzungsgrenze
- VOC: flüchtige organische Verbindung



BREMBO S.p.A

Durchsicht Nr. 15

vom 14/05/2019

Gedruckt am 22/05/2019

Seite Nr. 19/19

Ersetzt die überarbeitete Fassung:14 (vom:
12/04/2019)

BRAKE FLUID DOT 4

- 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) 790/2009 des Europäischen Parlaments (I Atp. CLP)
4. Verordnung (EU) 2015/830 des Europäischen Parlaments
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)
12. Verordnung (EU) 2016/1179 (IX Atp. CLP)
13. Verordnung (EU) 2017/776 (X 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.

msds for B2B.

Änderungen im Vergleich zur vorigen Revision:

An folgenden Sektionen sind Änderungen angebracht worden:

03 / 10 / 11 / 12 / 15.