

**BREMBO N.V.**

Tarkistuksen nro 3

Tarkistuspäivä 13/12/2023

Julkaisupäivä 13/12/2023

Sivu 1/17

Korvaa tarkistetun version:2 (Julkaisupäivä: 17/01/2023)

**BRAKE FLUID DOT 5.1**

## Käyttöturvallisuustiedote

REACH-asetuksen Liitteen II mukaisesti - Asetus (EU) 2020/878

### KOHTA 1. Aineen tai seoksen ja yhtiön tai yrityksen tunnistetiedot

**1.1. Tuotetunniste**

Kauppanimi

**BRAKE FLUID DOT 5.1****1.2. Aineen tai seoksen merkitykselliset tunnistetut käytöt ja käytöt, joita ei suositella**Käyttötarkoitus sanallisesti **BRAKE FLUID DOT 5.1 (for B2B)****Tunnistetut käytöt**

toiminnallisia nesteitä

Teolliset



Ammatti



Kuluttaja

**1.3. Käyttöturvallisuustiedotteen toimittajan tiedot**

Toiminimi

**BREMBO N.V.**

Osoite

**Registered office: Amsterdam (Netherlands)**

Paikkakunta ja valtio

**Business and Corporate Address: Via Stezzano, 87  
24126, Bergamo (BG) Italia**

puh. tel. +39 035 6051111

toimivaltaisen henkilön puhelinnumero,

käyttöturvallisuustiedotteen vastuuhenkilö

**SDS@brembo.com****1.4. Häät puhelinnumero**

Yhteystiedot kiireellisissä tapauksissa:

**+39 035 6051111 (8.30 – 17.30 IT, EN)**

### KOHTA 2. Vaaran yksilöinti

**2.1. Aineen tai seoksen luokitus**

Tuote on luokiteltu vaaralliseksi asetuksen (EY) 1272/2008 (CLP) (ja sen myöhempien muutosten ja tarkistusten) määräysten mukaisesti. Niinpä tuotteelle on toimitettava käyttöturvallisuustiedote, joka on asetuksen (EU) 2020/878.

Mahdolliset terveyttä ja/tai ympäristöä koskevien vaarojen lisätiedot esitetään tämän käyttöturvallisuustiedotteen kohdissa 11 ja 12.

Vaaraluokitus ja vaaralausekkeet:

Lisääntymiselle vaaralliset vaikutukset, kategoria 2

H361fd

Epäillään heikentävän hedelmällisyyttä. Epäillään vaurioittavan sikiötä.

**2.2. Merkinnät**

Varoitusmerkinnät asetuksen (EY) 1272/2008 (CLP) sekä myöhempien muutosten ja tarkistusten mukaisesti.

**BREMBO N.V.**

Tarkistuksen nro 3

Tarkistuspäivä 13/12/2023

Julkaisupäivä 13/12/2023

Sivu 2/17

Korvaa tarkistetun version:2 (Julkaisupäivä: 17/01/2023)

**BRAKE FLUID DOT 5.1**

Varoitusmerkit:



Huomiosanat: Varoitus

Vaaralausekkeet:

**H361Df** Epäillään heikentävän hedelmällisyyttä. Epäillään vaurioittavan sikiötä.

Turvalausekkeet:

**P280** Käytä suojakäsineet / suojavaatetus ja silmien / kasvonsuojain.  
**P201** Lue erityisohjeet ennen käyttöä.  
**P308+P313** Altistumisen tapahduttua tai jos epäillään altistumista: Hakeudu lääkäriin.**Sisältää:** tris[2-[2-(2-methoxyethoxy)ethoxy]ethyl] borate**2.3. Muut vaarat**Käytettävissä olevien tietojen mukaan tuote ei sisällä PBT- tai vPvB-aineita  $\geq 0,1\%$ .Tuote ei sisällä  $\geq 0,1\%$  pitoisuuksina aineita, joilla on tunnistettu olevan hormonitoimintaa häiritseviä ominaisuuksia.**KOHTA 3. Koostumus ja tiedot aineosista****3.2. Seokset**

Sisältää:

Tunnistaminen	x = Pit. %	Luokitus (EY) 1272/2008 (CLP)
<b>tris[2-[2-(2-methoxyethoxy)ethoxy]ethyl] borate</b>		
Indeksinumero -	$60 \leq x < 70$	Repr. 2 H361Df
EY 250-418-4		
CAS 30989-05-0		
REACH-rek. 01-2119462824-33-xxxx		
<b>DI-ISOPROPANOLAMINE</b>		
Indeksinumero 603-083-00-7	$1 \leq x < 3$	Eye Irrit. 2 H319
EY 203-820-9		
CAS 110-97-4		
REACH-rek. 01-2119475444-34-xxxx		
<b>Reaction mass of 2-(2-(2-butoxyethoxy)ethoxy)ethanol and 3,6,9,12-tetraoxahexadecan-1-ol</b>		
Indeksinumero -	$1 \leq x < 3$	Eye Dam. 1 H318
EY 907-996-4		Eye Dam. 1 H318: $\geq 30\%$ , Eye Irrit. 2 H319: $\geq 20\%$

**BREMBO N.V.**

Tarkistuksen nro 3

Tarkistuspäivä 13/12/2023

Julkaisupäivä 13/12/2023

Sivu 3/17

Korvaa tarkistetun version:2 (Julkaisupäivä: 17/01/2023)

**BRAKE FLUID DOT 5.1**

CAS -  
REACH-rek. 01-2119475115-41-  
xxxx

**2,6-di-tert-butyl-p-cresol**

Indeksinumero - 0,1 ≤ x &lt; 0,2 Aquatic Chronic 1 H410 M=1

EY 204-881-4

CAS 128-37-0

REACH-rek. 01-2119480433-40-  
xxxx

Vaaraa vaaralausekkeet (H) esitetään kokonaisuudessaan tiedotteen kohdassa 16.

**KOHTA 4. Ensiaputoimenpiteet****4.1. Ensiaputoimenpiteiden kuvaus**

**SILMÄT:** Poista mahdolliset piilolinssit. Pese välittömästi runsaalla vedellä vähintään 30/60 minuuttia, avaa luomet huolellisesti. Hakeudu nopeasti lääkäriin.

**IHO:** Riisu saastuneet vaatteet. Käy välittömästi suihkussa. Hakeudu nopeasti lääkäriin.

**NIELEMINEN:** Juota mahdollisimman paljon vettä. Hakeudu nopeasti lääkäriin. Älä oksennuta ilman lääkärin määräystä.

**HENGITYS:** Ota nopeasti yhteys lääkäriin. Siirrä potilas raittiiseen ilmaan kauas onnettomuuspaikalta. Jos hengitys pysähtyy, anna tekohengitystä. Huolehdi tarvittavista pelastusyöntekijän varotoimista.

**4.2. Tärkeimmät oireet ja vaikutukset, sekä välittömät että viivästyneet**

Tuotteen erityisesti aiheuttamista oireista ja vaikutuksista ei ole tietoja.

**4.3. Mahdollisesti tarvittavaa välitöntä lääketieteellistä apua ja erityishoitoa koskevat ohjeet**

Tietoja ei käytettävissä

**KOHTA 5. Palontorjuntatoimenpiteet****5.1. Sammutusaineet****SAMMUTUSAINHEET**

Sammutusaineet ovat perinteisiä: hiilidioksidi, vaahto, jauhe ja sumutettu vesi.

**SOPIMATTOMAT SAMMUTUSAINHEET**

Ei mitään erityisesti.

**5.2. Aineesta tai seoksesta johtuvat erityiset vaarat****ALTISTUMISEN AIHEUTTAMAT VAARAT TULIPALON YHTEYDESSÄ**

Vältä hengittämästä palamistuotteita.

**5.3. Palontorjuntaa koskevat ohjeet****YLEISET TIEDOT**

Jäähdytä säiliöitä vesisuihkulla, jotta estetään tuotteen hajoaminen ja terveydelle mahdollisesti vaarallisten aineiden muodostuminen. Käytä aina täydellistä palontorjuntavarustusta. Kerää sammutusvedet, joita ei saa päästää viemäristöön. Hävitä sammutuksessa käytetty saastunut vesi ja tulipalon jäännökset voimassa olevien määräysten mukaisesti.

**VARUSTEET**

Normaalit palontorjunnan suojavaatteet kuten kokonaamariin liitettävä paineilmahengityslaitte (EN 137), palopuku (EN 469), palokäsineet (EN 659) ja palojalkineet (Yhdistyneen kuningaskunnan sisäministeriön määräys A29 tai A30).

**BREMBO N.V.**

Tarkistuksen nro 3

Tarkistuspäivä 13/12/2023

Julkaisupäivä 13/12/2023

Sivu 4/17

Korvaa tarkistetun version:2 (Julkaisupäivä: 17/01/2023)

**BRAKE FLUID DOT 5.1**

## KOHTA 6. Toimenpiteet onnettomuuspäästöissä

### 6.1. Varotoimenpiteet, henkilönsuojaimet ja menettely hätätilanteessa

Tuki vuodon lähde, jos se on vaaratta tehtävissä.

Käytä asianmukaisia suojarusteita (mukaan lukien käyttöturvallisuustiedotteen kohdassa 8 mainitut henkilönsuojaimet), jotta ehkäistään ihon, silmien ja omien vaatteiden kontaminaatio. Nämä ohjeet on tarkoitettu sekä työntekijöille että hätätilanteissa käytettäviksi.

### 6.2. Ympäristöön kohdistuvat varotoimet

Estettävä tuotteen pääsy viemäristöön, pintavesiin, pohjavesiin.

### 6.3. Suojarakenteita ja puhdistusta koskevat menetelmät ja -välineet

Ime valunut tuote sopivaan astiaan. Arvioi käytettävän astian yhteensopivuus tuotteen kanssa tarkistaen kohta 10. Imeytä jäljelle jäänyt osa inerttiin absorboivaan materiaaliin.

Huolehdi riittävästä ilmanvaihdesta vuotoa koskevalla alueella. Saastuneen materiaalin hävittäminen on suoritettava kohdan 13 määräysten mukaisesti.

### 6.4. Viittaukset muihin kohtiin

Henkilönsuojaimia ja hävittämistä mahdollisesti koskevat tiedot esitetään kohdissa 8 ja 13.

## KOHTA 7. Käsittely ja varastointi

### 7.1. Turvallisen käsittelyn edellyttämät toimenpiteet

Käsittele tuotetta vasta, kun olet lukenut kaikki muut käyttöturvallisuustiedotteen kohdat. Vältä tuotteen joutumista ympäristöön. Älä syö, juo tai tupakoi käytön aikana. Riisu saastuneet vaatteet ja henkilönsuojaimet ennen kuin siirryt alueille, joissa ruokaillaan.

### 7.2. Turvallisen varastoinnin edellyttämät olosuhteet, mukaan luettuina yhteensopimattomuudet

Säilytä ainoastaan alkuperäisessä säiliössä. Säilytä astiat suljettuina hyvin tuuletetussa paikassa suojassa suoralta auringonvalolta. Säilytä säiliöt kaukana mahdollisista yhteensopimattomista materiaaleista tarkistaen kohta 10.

### 7.3. Erityinen loppukäyttö

Tietoja ei käytettävissä

## KOHTA 8. Altistumisen ehkäiseminen ja henkilönsuojaimet

### 8.1. Valvontaa koskevat muuttujat

Viitteet Lainsäädännön:

TLV-ACGIH

ACGIH 2022


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

Arvioitu vaikutuksen ympäristöpitoisuus - PNEC

Viitearvo makeassa vedessä

0,211

mg/l

	<b>BREMBO N.V.</b>						Tarkistuksen nro 3			
	<b>BRAKE FLUID DOT 5.1</b>						Tarkistuspäivä 13/12/2023 Julkaisupäivä 13/12/2023 Sivu 5/17 Korvaa tarkistetun version:2 (Julkaisupäivä: 17/01/2023)			
Viitearvo merivedessä						0,021	mg/l			
Viitearvo sedimenteille makeassa vedessä						0,76	mg/kg			
Viitearvo sedimenteille merivedessä						0,076	mg/kg			
Viitearvo vedelle, ajoittainen päästö						2,112	mg/l			
Viitearvo mikro-organismeille STP						100	mg/l			
Viitearvo maaperälle						0,028	mg/kg			
<b>Terveys - Johdettu vaikutuksen taso - DNEL / DMEL</b>										
	Vaikutukset kuluttajiin				Vaikutukset työntekijöihin					
Altistumisreitti	Akuutit paikalliset	Akuutit systeem	Krooniset paikalliset	Krooniset systeem	Akuutit paikalliset	Akuutit systeem	Krooniset paikalliset	Krooniset systeem		
Hengitys					7,2 mg/m3				29,1 mg/m3	
<b>2-(2-(2-metossietossi)etossi)etanoli</b>										
<b>Raja-arvo</b>										
Tyyppi	Tila	TWA/8h		STEL/15min	Huomautukset / Havainnot					
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm					
TLV-ACGIH		50								
Arvioitu vaikutuksen ympäristöpitoisuus - PNEC										
Viitearvo makeassa vedessä						10	mg/l			
Viitearvo merivedessä						1	mg/l			
Viitearvo sedimenteille makeassa vedessä						36,6	mg/kg			
Viitearvo sedimenteille merivedessä						3,66	mg/kg			
Viitearvo vedelle, ajoittainen päästö						50	mg/l			
Viitearvo mikro-organismeille STP						200	mg/l			
Viitearvo ravintoketjulle (sekundäärinen myrkytys)						89	mg/kg			
Viitearvo maaperälle						1,56	mg/kg			
<b>Terveys - Johdettu vaikutuksen taso - DNEL / DMEL</b>										
	Vaikutukset kuluttajiin				Vaikutukset työntekijöihin					
Altistumisreitti	Akuutit paikalliset	Akuutit systeem	Krooniset paikalliset	Krooniset systeem	Akuutit paikalliset	Akuutit systeem	Krooniset paikalliset	Krooniset systeem		
Suun kautta			VND	2 mg/kg				10 mg/kg bw/d		
Hengitys			VND	93 mg/m3				VND	156 mg/m3	
Ihon kautta			VND	100 mg/kg				VND	167 mg/kg bw/d	
<b>Reaction mass of 2-(2-(2-butoxyethoxy)ethoxy)ethanol and 3,6,9,12-tetraoxahexadecan-1-ol</b>										
Arvioitu vaikutuksen ympäristöpitoisuus - PNEC										
Viitearvo makeassa vedessä						2	mg/l			
Viitearvo merivedessä						0,2	mg/l			
Viitearvo sedimenteille makeassa vedessä						6,6	mg/kg			
Viitearvo sedimenteille merivedessä						0,66	mg/kg			
Viitearvo vedelle, ajoittainen päästö						18	mg/l			
Viitearvo mikro-organismeille STP						500	mg/l			
Viitearvo ravintoketjulle (sekundäärinen myrkytys)						333	mg/kg			
Viitearvo maaperälle						0,46	mg/kg			
<b>Terveys - Johdettu vaikutuksen taso - DNEL / DMEL</b>										

**BREMBO N.V.**

Tarkistuksen nro 3

Tarkistuspäivä 13/12/2023

Julkaisupäivä 13/12/2023

Sivu 6/17

Korvaa tarkistetun version:2 (Julkaisupäivä: 17/01/2023)

**BRAKE FLUID DOT 5.1**

	Vaikutukset kuluttajiin				Vaikutukset työntekijöihin			
	Akuutit paikalliset	Akuutit systeem	Krooniset paikalliset	Krooniset systeem	Akuutit paikalliset	Akuutit systeem	Krooniset paikalliset	Krooniset systeem
Suun kautta				12,5 mg/kg bw/d				
Hengitys				117 mg/m3				195 mg/m3
Ihon kautta				125 mg/kg bw/d				208 mg/kg bw/d

**2,6-di-tert-butyl-p-cresol****Raja-arvo**

Tyyppi	Tila	TWA/8h	STEL/15min	Huomautukset / Havainnot	
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm
TLV-ACGIH		2			
Arvioitu vaikutukseton ympäristöpitoisuus - PNEC					
Viitearvo makeassa vedessä			0,199	µg/l	
Viitearvo merivedessä			0,02	µg/l	
Viitearvo sedimenteille makeassa vedessä			99,6	µG/kg	
Viitearvo sedimenteille merivedessä			9,96	µG/kg	
Viitearvo vedelle, ajoittainen päästö			1,99	µg/l	
Viitearvo mikro-organismeille STP			0,17	mg/l	
Viitearvo ravintoketjulle (sekundäärinen myrkytys)			8,33	mg/kg	
Viitearvo maaperälle			47,69	µG/kg	

**Terveys - Johdettu vaikutukseton taso - DNEL / DMEL**

Altistumisreitti	Vaikutukset kuluttajiin				Vaikutukset työntekijöihin			
	Akuutit paikalliset	Akuutit systeem	Krooniset paikalliset	Krooniset systeem	Akuutit paikalliset	Akuutit systeem	Krooniset paikalliset	Krooniset systeem
Suun kautta		1 mg/kg bw/d		0,25 mg/kg bw/d				
Hengitys		3,1 mg/m3		0,78 mg/m3		18 mg/m3		4,4 mg/m3
Ihon kautta		6,7 mg/kg bw/d		1,7 mg/kg bw/d		19 mg/kg bw/d		4,7 mg/kg bw/d

**METYyli-1H-BENTSOTRIATSOLI**

Arvioitu vaikutukseton ympäristöpitoisuus - PNEC								
Viitearvo makeassa vedessä				0,008	mg/l			
Viitearvo merivedessä				0,008	mg/l			
Viitearvo sedimenteille makeassa vedessä				0,0025	mg/kg			
Viitearvo sedimenteille merivedessä				0,0025	mg/kg			
Viitearvo vedelle, ajoittainen päästö				0,086	mg/l			
Viitearvo mikro-organismeille STP				39,4	mg/l			
Viitearvo maaperälle				0,0024	mg/kg			

**Terveys - Johdettu vaikutukseton taso - DNEL / DMEL**

Altistumisreitti	Vaikutukset kuluttajiin				Vaikutukset työntekijöihin			
	Akuutit paikalliset	Akuutit systeem	Krooniset paikalliset	Krooniset systeem	Akuutit paikalliset	Akuutit systeem	Krooniset paikalliset	Krooniset systeem
Suun kautta			VND	0,25 mg/kg				
Hengitys			VND	4,4 mg/m3			VND	8,8 mg/m3
Ihon kautta			VND	0,25 mg/kg			VND	0,5 mg/kg

**BREMBO N.V.**

Tarkistuksen nro 3

Tarkistuspäivä 13/12/2023

Julkaisupäivä 13/12/2023

Sivu 7/17

Korvaa tarkistetun version:2 (Julkaisupäivä: 17/01/2023)

**BRAKE FLUID DOT 5.1**

Selitys:

(C) = CEILING ; HENGIT = Hengittyvä jae ; ALVEOL = Alveolijae ; KEUHKO = Keuhkojao.

VND = tunnistettu vaara, mutta DNEL/PNEC-arvo ei saatavilla ; NEA = ei oletettua altistumista ; NPI = ei tunnistettua vaaraa ; LOW = matala vaara ; MED = keskikokoinen vaara ; HIGH = suuri vaara.

## 8.2. Altistumisen ehkäiseminen

Koska asianmukaisten teknisten välineiden käytön olisi aina oltava etusijalla henkilökohtaisiin suojalaitteisiin verrattuna, on varmistettava työympäristön riittävä ilmanvaihto tehokkaalla paikallisimurilla.

Henkilösuojainlaitteiden valintaa varten pyydä tarpeen mukaan ohjeita kemiallisten aineiden toimittajilta.

Henkilösuojainlaitteissa on oltava CE-merkintä, joka osoittaa niiden olevan voimassa olevan lainsäädännön mukaisia.

Huolehdi hätäsuihkusta silmänhuuhtelupisteellä.

### KÄSIEN SUOJAUS

Suojaa kädet kategorian III työkäsinellä.

Työkäsineiden materiaalia valittaessa on otettava huomioon seuraavat seikat (ks. standardi EN 374): yhteensopivuus, huononeminen, rikkoutumisaika ja läpäisevyys ovat vastaavat.

Valmisteiden tapauksessa suojakäsineiden kestävyys tulee tarkistaa ennen käyttöä, koska se ei ole ennakoitavissa. Käsinellä on olemassa kulumisaika, joka riippuu käyttötavasta ja sen kestosta.

### IHON SUOJAUS

Käytä pitkähihaista työvaatetusta ja ammattikäyttöön tarkoitettuja kategorian I turvajalkineita (viitataan Asetus 2016/425 ja standardiin EN ISO 20344). Pese dy vedellä ja saippualla riisuttuasi suojavaatteet.

### SILMIEN SUOJAUS

Suosittelaa n käyttämään ilmatiiviitä suojalaseja (ks. standardi EN 166).

### HENGITYKSENSUOJAUS

Aineen tai tuotteen sisältämän yhden tai useamman aineen raja-arvon ylittämisen tapauksessa (esim. TLV-TWA), suositellaan käyttämään kasvonsuojainta suodatintyyppillä A, jonka luokka (1, 2 tai 3) on valittava käyttörajan pitoisuuden mukaan. (ks. standardi EN 14387). Mikäli on olemassa erityyppisiä kaasuja tai höyryjä ja/tai hiukkasia sisältäviä kaasuja tai höyryjä (aerosolit, savut, sumut, ym.), on huolehdittava yhdistettyjen suodattimien käytöstä.

Hengitysteiden suojausvälineiden käyttö on pakollista, mikäli käyttöön otetut tekniset toimenpiteet eivät ole riittäviä työntekijän altistumisen rajoittamiseksi tarkasteltavien raja-arvojen mukaisiksi. Kasvonsuojaimien antama suoja on kuitenkin rajallinen.

Mikäli tarkasteltava ainetta pidetään hajuttomana tai sen hajukynnysarvo on suurempi kuin vastaava TLV-TWA ja hätätapauksessa, käytä paineilmahengityslaitetta avoimella piirillä (viite standardi EN 137) tai raitisilmalaitetta (viite standardi EN 138). Hengitysteiden suojainlaitteen oikeaa valintaa varten viitataan standardiin EN 529.

### YMPÄRISTÖALTISTUMISEN EHKÄISEMINEN

Tuotantoprosessien päästöt mukaan lukien tuuletuslaitteistojen päästöt on tarkastettava sen suhteen, että ne noudattavat ympäristönsuojelua koskevaa lainsäädäntöä.

## KOHTA 9. Fysikaaliset ja kemialliset ominaisuudet

### 9.1. Fysikaalisia ja kemiallisia perusominaisuuksia koskevat tiedot

Ominaisuudet	Arvo	Tiedotus
Olomuoto	neste	
Väri	väritön / kullanuskea	
Haju	luonteenomainen	
Sulamis- tai jäätymispiste	ei käytettävissä	

**BREMBO N.V.**

Tarkistuksen nro 3

Tarkistuspäivä 13/12/2023

Julkaisupäivä 13/12/2023

Sivu 8/17

Korvaa tarkistetun version:2 (Julkaisupäivä: 17/01/2023)

**BRAKE FLUID DOT 5.1**

Kiehumispiste	> 260 °C
Syttyvyys	ei käytettävissä
Alin räjähdysraja	ei sovellu
Ylin räjähdysraja	ei sovellu
Leimahduspiste	> 100 °C
Itsesyttymislämpötila	ei käytettävissä
Hajoamislämpötila	ei käytettävissä
pH	9
Kinemaattinen viskositeetti	ei käytettävissä
Dynaaminen viskositeetti	900
Liukoisuus	liukeneva
Jakautumiskerroin: n-oktanoliv/vesi	ei käytettävissä
Höyrynpaine	ei käytettävissä
Tiheys ja/tai suhteellinen tiheys	1,000 - 1,100
Höyryn suhteellinen tiheys	ei käytettävissä
Hiukkasten ominaisuudet	ei sovellu

**9.2. Muut tiedot**

## 9.2.1. Fysikaalisiin vaaraluokkiin liittyvät tiedot

Tietoja ei käytettävissä

## 9.2.2. Muut turvallisuusominaisuudet

VOC (Direktiivi 2010/75/EU)	0
VOC (haihtuva hiili)	0

**KOHTA 10. Stabiilisuus ja reaktiivisuus****10.1. Reaktiivisuus**

Voi tapahtua eksotermisiä reaktioita voimakkaiden hapettavien, pelkistävien, vahvoja happoja tai emäksiä sisältävien aineiden kanssa.

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

Hygroσκοoppinen.

**10.2. Kemiallinen stabiilisuus**

Erittäin korkeissa lämpötiloissa voi tapahtua lämpöhajoamista.

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

Vältä altistumista: ilma.

hygroσκοoppinen





**BREMBO N.V.**

Tarkistuksen nro 3

Tarkistuspäivä 13/12/2023

Julkaisupäivä 13/12/2023

Sivu 9/17

Korvaa tarkistetun version:2 (Julkaisupäivä:  
17/01/2023)

**BRAKE FLUID DOT 5.1**

### 10.3. Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus

Katso kohta 10.1.

### 10.4. Vältettävät olosuhteet

Vältä kuumentamasta tuotetta.

### 10.5. Yhteensopimattomat materiaalit

Hapettavat ja pelkistävät aineet. Vahvat hapot tai emäkset.

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

Vältä kosketusta: vahvat hapot, vahvat emäkset, vesi.

2,6-di-tert-butyl-p-cresol

Vältä kosketusta: hapettimet.

### 10.6. Vaaralliset hajoamistuotteet

Lämpöhajoamisen tai tulipalon yhteydessä voi vapautua terveydelle mahdollisesti vaarallisia kaasuja ja höyryjä.

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

Kehittyy: hiilimonoksidi, hiilidioksidi.

2,6-di-tert-butyl-p-cresol

Hajotessaan muodostaa: hiilioksidit.

## KOHTA 11. Myrkyllisyyteen liittyvät tiedot

Kokeellisten toksikologisten tietojen puuttuessa itse tuotteesta mahdolliset tuotteen terveysvaarat on arvioitu sen sisältämien aineiden ominaisuuksien pohjalta luokitusta koskevan viitelainsäädännön kriteerien mukaisesti.

Huomioi siten kohdassa 3 mainittujen yksittäisten vaarallisten aineiden pitoisuus, kun arvioidaan tuotteelle altistumisesta aiheutuvia toksikologisia vaikutuksia.

### 11.1. Tiedot Asetuksessa (EY) N:o 1272/2008 määritellyistä vaaraluokista

Aineenvaihdunta, toksikokinetiikka, toimintamekanismi ja muita tietoja

Tietoja ei käytettävissä

Todennäköisiä altistumisreittejä koskevat tiedot



**BREMBO N.V.**

Tarkistuksen nro 3

Tarkistuspäivä 13/12/2023

**BRAKE FLUID DOT 5.1**

Julkaisupäivä 13/12/2023

Sivu 10/17

Korvaa tarkistetun version:2 (Julkaisupäivä: 17/01/2023)

Tietoja ei käytettävissä

Lyhyt- ja pitkäaikaisesta altistumisesta johtuvat viivästyneet ja välittömät vaikutukset sekä krooniset vaikutukset

Tietoja ei käytettävissä

Yhteisvaikutukset

Tietoja ei käytettävissä

VÄLITÖN MYRKYLLISYYS

ATE (Hengitys) seoksesta:	Ei luokiteltu (ei merkittävä ainesosa)
ATE (Suun kautta) seoksesta:	Ei luokiteltu (ei merkittävä ainesosa)
ATE (Ihon kautta) seoksesta:	Ei luokiteltu (ei merkittävä ainesosa)

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

LD50 (Ihon kautta):	> 2000 mg/kg
LD50 (Suun kautta):	> 2000 mg/kg

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

LD50 (Ihon kautta):	7,1 g/kg
LD50 (Suun kautta):	> 10500 mg/kg

DI-ISOPROPANOLAMINE

LD50 (Suun kautta):	6720 mg/kg
---------------------	------------

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

LD50 (Ihon kautta):	3540 mg/kg bw
LD50 (Suun kautta):	5170 mg/kg bw

2,6-di-tert-butyl-p-cresol

LD50 (Ihon kautta):	> 2000 mg/kg dw
LD50 (Suun kautta):	> 2930 mg/kg dw

IHOSYÖVYTTÄVYYS / IHOÄRSYTYS

Ei täytä luokitusvaatimuksia tässä vaaraluokassa



**BREMBO N.V.**

Tarkistuksen nro 3

Tarkistuspäivä 13/12/2023

Julkaisupäivä 13/12/2023

Sivu 11/17

Korvaa tarkistetun version:2 (Julkaisupäivä:  
17/01/2023)

**BRAKE FLUID DOT 5.1**

VAKAVA SILMÄVAURIO / SILMÄ-ÄRSYTYS

Ei täytä luokitusvaatimuksia tässä vaaraluokassa

HENGITYSTEIDEN TAI IHON HERKISTYMINEN

Ei täytä luokitusvaatimuksia tässä vaaraluokassa

SUKUSOLUJEN PERIMÄÄ VAURIOITAVAT VAIKUTUKSET

Ei täytä luokitusvaatimuksia tässä vaaraluokassa

SYÖPÄÄ AIHEUTTAVAT VAIKUTUKSET

Ei täytä luokitusvaatimuksia tässä vaaraluokassa

LISÄÄNTYMISELLE VAARALLISET VAIKUTUKSET

Epäillään heikentävän hedelmällisyyttä - Epäillään vaurioittavan sikiötä

ELINKOHTAINEN MYRKYLLISYYS - KERTA-ALTISTUMINEN

Ei täytä luokitusvaatimuksia tässä vaaraluokassa

ELINKOHTAINEN MYRKYLLISYYS - TOISTUVA ALTISTUMINEN

Ei täytä luokitusvaatimuksia tässä vaaraluokassa

ASPIRAATIOVAARA

Ei täytä luokitusvaatimuksia tässä vaaraluokassa

**11.2. Tiedot muista vaaroista**

**BREMBO N.V.**

Tarkistuksen nro 3

Tarkistuspäivä 13/12/2023

Julkaisupäivä 13/12/2023

Sivu 12/17

Korvaa tarkistetun version:2 (Julkaisupäivä:  
17/01/2023)**BRAKE FLUID DOT 5.1**

Saatavilla olevien tietojen perusteella tuote ei sisällä aineita, jotka on listattu EU:n ihmisten terveysvaikutuksia arvioivien todennäköisten tai epäiltyjen hormonaalisten haitta-aineiden pääluetelossa.

## KOHTA 12. Tiedot vaarallisuudesta ympäristölle

Käytä hyvien työskentelytapojen mukaisesti estäen tuotteen joutuminen ympäristöön. Ilmoita toimivaltaisille viranomaisille, jos tuotetta joutuu vesistöihin tai jos se saastuttaa maaperää tai kasvillisuutta.

### 12.1. Myrkyllisyys

2,6-di-tert-butyl-p-cresol

EC50 - Äyriäisille &gt; 0,61 mg/l/48h

Krooninen myrkyllisyys NOEC äyriäisille 0,316 mg/l

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

LC50 - Kaloille 10000 mg/l/96h

EC50 - Äyriäisille &gt; 500 mg/l/48h

Krooninen myrkyllisyys NOEC äyriäisille 3152 mg/l

Krooninen myrkyllisyys NOEC leville/muille vesikasveille 1000 mg/l

DI-ISOPROPANOLAMINE

LC50 - Kaloille &gt; 222,2 mg/l/96h

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

LC50 - Kaloille &gt; 1800 mg/l/96h

EC50 - Äyriäisille &gt; 3200 mg/l/48h

EC50 - Leville / Muille Vesikasveille 391 mg/l/72h

EC10 Leville / Muille Vesikasveille 188 mg/l/72h

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

LC50 - Kaloille &gt; 222,2 mg/l/96h

EC50 - Äyriäisille &gt; 211,2 mg/l/48h

EC50 - Leville / Muille Vesikasveille &gt; 224,4 mg/l/72h

### 12.2. Pysyvyys ja hajoavuus

2,6-di-tert-butyl-p-cresol

Ei nopeasti hajoava

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

Nopeasti hajoava

DI-ISOPROPANOLAMINE

Nopeasti hajoava

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

Nopeasti hajoava

### 12.3. Biokertyvyys

**BREMBO N.V.**

Tarkistuksen nro 3

Tarkistuspäivä 13/12/2023

Julkaisupäivä 13/12/2023

Sivu 13/17

Korvaa tarkistetun version:2 (Julkaisupäivä: 17/01/2023)

**BRAKE FLUID DOT 5.1**

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

Jakautumiskerroin: n-oktanol/vesi 0,51

#### 12.4. Liikkuvuus maaperässä

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

Jakautumiskerroin: maaperä/vesi 0,008

#### 12.5. PBT- ja vPvB-arvioinnin tulokset

Käytettävissä olevien tietojen mukaan tuote ei sisällä PBT- tai vPvB-aineita  $\geq 0,1\%$ .

#### 12.6. Hormonitoimintaa häiritsevät ominaisuudet

Saatavilla olevien tietojen perusteella tuote ei sisällä aineita, jotka on listattu EU:n ympäristövaikutuksia arvioivien todennäköisten tai epäiltyjen hormonaalisten haitta-aineiden päälueetelossa.

#### 12.7. Muut haitalliset vaikutukset

Tietoja ei käytettävissä

## KOHTA 13. Jätteiden käsittelyyn liittyvät näkökohdat

#### 13.1. Jätteiden käsittelymenetelmät

Käytettävä uudelleen, jos mahdollista. Tuotteen jäännöksiä on käsiteltävä vaarallisina erityisjätteinä. Tätä tuotetta osittain sisältävien jätteiden vaarallisuus on arvioitava voimassa olevien lakien määräysten mukaisesti.

Hävittäminen on annettava tehtäväksi yhtiölle, joka on valtuutettu jätteiden hallintaan, kansallisen ja mahdollisen paikallisen lainsäädännön mukaisesti.

#### SAASTUNEET PAKKAUKSET

Saastuneet pakkaukset on lähetettävä hyödynnettäväksi tai hävitettäväksi jätteiden hallintaa koskevan kansallisen lainsäädännön mukaisesti.

## KOHTA 14. Kuljetustiedot

Tuotetta ei katsota vaaralliseksi maantiekuljetusta (ADR), rautatiekuljetusta (RID), merikuljetusta (IMDG-koodi) ja ilmakuljetusta (IATE) koskevien voimassa olevien määräysten mukaisesti.

#### 14.1. YK-numero tai tunnistenumero

ei sovellu

#### 14.2. Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi



**BREMBO N.V.**

Tarkistuksen nro 3

Tarkistuspäivä 13/12/2023

Julkaisupäivä 13/12/2023

Sivu 14/17

Korvaa tarkistetun version:2 (Julkaisupäivä: 17/01/2023)

**BRAKE FLUID DOT 5.1**

ei sovellu

#### 14.3. Kuljetuksen vaaraluokka

ei sovellu

#### 14.4. Pakkausryhmä

ei sovellu

#### 14.5. Ympäristövaarat

ei sovellu

#### 14.6. Erityiset varotoimet käyttäjälle

ei sovellu

#### 14.7. Merikuljetus irtolastina IMO:n asiakirjojen mukaisesti

Merkityksetön tieto

### KOHTA 15. Lainsäädäntöä koskevat tiedot

#### 15.1. Nimenomaisesti ainetta tai seosta koskevat turvallisuus-, terveys- ja ympäristösäännökset tai -lainsäädäntö

Seveso-kategoria - Direktiivi 2012/18/EU: Ei mitään

Asetuksen (EY) 1907/2006 liitteeseen XVII sisältyvät tuotteita tai aineita koskevat rajoitukset

##### Tuote

Kohta 3

##### Sisältyvät aineet

Kohta 75

Asetus (EU) 2019/1148 - räjähteiden lähtöaineiden markkinoille saattamisesta ja käytöstä

ei sovellu

**BREMBO N.V.**

Tarkistuksen nro 3

Tarkistuspäivä 13/12/2023

Julkaisupäivä 13/12/2023

Sivu 15/17

Korvaa tarkistetun version:2 (Julkaisupäivä: 17/01/2023)

**BRAKE FLUID DOT 5.1**Kandidaattilistan aineet (Pykälä 59, REACH)

Käytettävissä olevien tietojen mukaan tuote ei sisällä SVHC-aineita  $\geq 0,1\%$ .

Käyttöluvan vaativat aineet (Liite XIV, REACH)

Ei mitään

Vientiä koskevan ilmoitusvelvollisuuden alaiset aineet. Asetus (EU) 649/2012:

Ei mitään

Rotterdamin yleissopimuksen alaiset aineet:

Ei mitään

Tukholman yleissopimuksen alaiset aineet:

Ei mitään

Terveystarkastukset

Tälle kemialliselle tekijälle altistuneille työntekijöille ei tarvitse suorittaa terveystarkastusta, mikäli saatavilla olevat riskinarviointitiedot osoittavat, että työntekijöiden terveyteen ja turvallisuuteen vaikuttavat riskit ovat vähäisiä ja että noudatetaan direktiiviä 98/24/EY.

**15.2. Kemikaaliturvallisuusarviointi**

On suoritettu kemikaaliturvallisuusarviointi seuraaville sisältyville aineille:

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

DI-ISOPROPANOLAMINE

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

2,6-di-tert-butyl-p-cresol

**KOHTA 16. Muut tiedot**

Tiedotteen kohdissa 2-3 mainittujen vaaralausekkeiden (H) koko teksti:

<b>Repr. 2</b>	Lisääntymiselle vaaralliset vaikutukset, kategoria 2
<b>Eye Dam. 1</b>	Vakava silmävaurio, kategoria 1
<b>Eye Irrit. 2</b>	Silmä ärsytys, kategoria 2
<b>Aquatic Chronic 1</b>	Vaarallisuus vesiympäristölle, krooninen, kategoria 1
<b>H361fd</b>	Epäillään heikentävän hedelmällisyyttä. Epäillään vaurioittavan sikiötä.
<b>H318</b>	Vaurioittaa vakavasti silmiä.
<b>H319</b>	Ärsyttää voimakkaasti silmiä.
<b>H410</b>	Erittäin myrkyllistä vesieläimille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia.

**BREMBO N.V.**

Tarkistuksen nro 3

Tarkistuspäivä 13/12/2023

Julkaisupäivä 13/12/2023

Sivu 16/17

Korvaa tarkistetun version:2 (Julkaisupäivä: 17/01/2023)

**BRAKE FLUID DOT 5.1****SELITYS:**

- ADR: Eurooppalainen sopimus vaarallisten tavaroiden tiekuljetuksista
- ATE: Arvio välittömästä myrkyllisyydestä
- CAS: Chemical Abstract Service -numero
- CE50: Pitoisuus, joka aikaansaa vaikutuksen 50%:lle koepopulaatiosta
- CLP: Asetuksessa (EY) 1272/2008
- DNEL: Johdettu vaikutukseton taso
- EmS: Hätäsuunnitelma
- EY: Tunnistenumero ESIS (eurooppalainen arkisto olemassa olevista aineista)
- GHS: Kemikaalien maailmanlaajuisesti yhdenmukaistettu luokitus- ja merkintäjärjestelmä
- IATA DGR: Kansainvälisen lentoliikenneliiton määräykset vaarallisten aineiden kuljetuksesta
- IC50: Liikkumattomuuspitoisuus 50%:lle koepopulaatiosta
- IMDG: Kansainvälinen merikuljetuskoodi vaarallisten aineiden kuljetukselle
- IMO: Kansainvälinen merenkulkujärjestö
- INDEKS: Tunnistenumero CLP:n liitteessä VI
- LC50: Tappava pitoisuus 50%
- LD50: Tappava annos 50%
- OEL: Työperäisen altistumisen taso
- PBT: Hitaasti hajoava, biokertyvä ja myrkyllinen REACH:n mukaan
- PEC: Arvioitu ympäristöpitoisuus
- PEL: Arvioitu altistustaso
- PNEC: Arvioitu vaikutukseton pitoisuus
- REACH: Asetuksessa (EY) 1907/2006
- RID: Määräykset kansainvälisille vaarallisten aineiden rautatiekuljetuksille
- TLV: Raja-arvo
- TLV CEILING: Pitoisuus, jota ei saa ylittää milloinkaan työperäisen altistumisen aikana.
- TWA: Aikapainotettu keskiarvo
- TWA STEL: Lyhytaikaisen altistuksen raja
- VOC: Haihtuva orgaaninen yhdiste
- vPvB: Erittäin hitaasti hajoava ja erittäin biokertyvä REACH:n mukaan
- WGK: Wassergefährungsklassen (Deutschland).

**YLEISBIBLIOGRAFIA:**

1. Euroopan parlamentin asetus (EY) 1907/2006 (REACH)
  2. Euroopan parlamentin asetus (EY) 1272/2008 (CLP)
  3. Asetus (EU) 2020/878 (REACH-asetuksen liite II)
  4. Euroopan parlamentin asetus (EY) 790/2009 (CLP I tekninen mukautus)
  5. Euroopan parlamentin asetus (EU) 286/2011 (CLP II tekninen mukautus)
  6. Euroopan parlamentin asetus (EU) 618/2012 (CLP III tekninen mukautus)
  7. Euroopan parlamentin asetus (EU) 487/2013 (CLP IV tekninen mukautus)
  8. Euroopan parlamentin asetus (EU) 944/2013 (CLP V tekninen mukautus)
  9. Euroopan parlamentin asetus (EU) 605/2014 (CLP VI tekninen mukautus)
  10. Euroopan parlamentin asetus (EU) 2015/1221 (CLP VII tekninen mukautus)
  11. Euroopan parlamentin asetus (EU) 2016/918 (CLP VIII tekninen mukautus)
  12. Asetus (EU) 2016/1179 (CLP IX tekninen mukautus)
  13. Asetus (EU) 2017/776 (CLP X tekninen mukautus)
  14. Asetus (EU) 2018/669 (CLP XI tekninen mukautus)
  15. Asetus (EU) 2019/521 (CLP XII tekninen mukautus)
  16. Delegoitu asetus (EU) 2018/1480 (XIII Atp. CLP)
  17. Asetus (EU) 2019/1148
  18. Delegoitu asetus (EU) 2020/217 (XIV Atp. CLP)
  19. Delegoitu asetus (EU) 2020/1182 (XV Atp. CLP)
  20. Delegoitu asetus (EU) 2021/643 (XVI Atp. CLP)
  21. Delegoitu asetus (EU) 2021/849 (XVII Atp. CLP)
  22. Delegoitu asetus (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
  - IFA GESTIS verkkosivusto
  - Euroopan kemikaaliviraston ECHA:n verkkosivusto
  - Kemikaalien käyttöturvallisuustiedotemallien tietokanta - Terveysministeriö ja ISS (Istituto Superiore di Sanità) - Italia





**BREMBO N.V.**

Tarkistuksen nro 3

Tarkistuspäivä 13/12/2023

**BRAKE FLUID DOT 5.1**

Julkaisupäivä 13/12/2023

Sivu 17/17

Korvaa tarkistetun version:2 (Julkaisupäivä:  
17/01/2023)

Huomautus käyttäjille:

Tähän tiedotteeseen sisältyvät tiedot perustuvat käytettävissämme olevaan tietämykseen viimeisen version julkaisuajankohtana. Käyttäjän on varmistettava tietojen sopivuus ja kattavuus tuotteen kulloisenkin käyttötarkoituksen mukaan.

Tämä asiakirja ei ole tuotteen mitään ominaisuutta koskeva takuu.

Koska tuotteen käyttö ei ole suoran valvontamme alainen, on käyttäjän omalla vastuullaan noudatettava voimassa olevia hygieniää ja turvallisuutta koskevia lakeja ja määräyksiä. Valmistaja ei ole vastuussa virheellisen käytön seurauksista.

Kemiallisia tuotteita käyttävälle henkilökunnalle on annettava riittävä koulutus.

**LASKENTAMENETELMÄT LUOKITTELULLE**

Kemiallisia ja fysikaalisia vaarat: Tuotteen luokittelu on johdettu CLP-asetuksen liitteen I osassa 2 määritetyistä kriteereistä. Kemiallis-fysikaalisten ominaisuuksien arviointiin liittyvät tiedot on ilmoitettu kohdassa 9.

Terveysvaarat: Tuotteen luokittelu perustuu CLP-asetuksen liitteen I osassa 3 määritettyihin laskentamenetelmiin, ellei osiossa 11 ole muuta määritetty.

Ympäristövaarat: Tuotteen luokittelu perustuu CLP-asetuksen liitteen I osassa 4 määritettyihin laskentamenetelmiin, ellei osiossa 12 ole muuta määritetty.

msds for B2C.

Muutokset edelliseen tarkistukseen verrattuna

On suoritettu muutoksia seuraaviin kohtiin:

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