



SEZIONE 1: identificazione della sostanza/miscela e della società/impresa

1.1. Identificatore del prodotto

DOT 4 1987479106-KDE;1987479107-KDE;1987479108-KDE;1987479109-KDE;1987479111-KDE

1.2. Usi identificati pertinenti della sostanza o della miscela e usi sconsigliati

Utilizzazione della sostanza/della miscela

Liquido per freni

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Ditta: Robert Bosch GmbH
Indirizzo: Auf der Breit 4
Città: D-76227 Karlsruhe
Telefono: +49 721-942-0

Dipartimento responsabile: Service Deutschland: 0 900 1 942 010-5
Responsabile della redazione della scheda di dati di sicurezza:
sds@gbk-ingelheim.de

1.4. Numero telefonico di emergenza: INTERNATIONAL: +49 - (0) 6132 - 84463, GBK GmbH (24h - 7d/w - 365d/a)

SEZIONE 2: identificazione dei pericoli

2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

Regolamento (CE) n. 1272/2008

Categorie di pericolo:
Tossicità per la riproduzione: Repr. 2
Indicazioni di pericolo:
Sospettato di nuocere al feto.

2.2. Elementi dell'etichetta

Regolamento (CE) n. 1272/2008

Componenti pericolosi da segnalare in etichetta

Ortoborato di tris[2-[2-(2metossietossi)etossi]etile]

Avvertenza: Attenzione

Pittogrammi:



Indicazioni di pericolo

H361d Sospettato di nuocere al feto.

Consigli di prudenza

P201 Procurarsi istruzioni specifiche prima dell'uso.
P280 Indossare guanti/indumenti protettivi/Proteggere gli occhi/il viso.
P308+P313 IN CASO di esposizione o di possibile esposizione, consultare un medico.

2.3. Altri pericoli

A norma del regolamento (CE) n. 1907/2006 (REACH), questo prodotto non contiene sostanze PBT / vPvB.
Attenzione, in seguito alla fuoriuscita di prodotto il terreno è particolarmente scivoloso.

SEZIONE 3: composizione/informazioni sugli ingredienti

3.2. Miscela

Caratterizzazione chimica

Miscela delle sostanze di seguito elencate, più additivi non pericolosi





Componenti pericolosi

N. CAS	Nome chimico			Quantità
	N. CE	N. indice	N. REACH	
	Classificazione-GHS			
30989-05-0	Ortoborato di tris[2-[2-(2-metossietossi)etossi]etile]			10 - < 15 %
	250-418-4		01-2119462824-33	
	Repr. 2; H361d			
	Massa di reazione di 2-(2-(2-butossietossi)etossietanolo e 3,6,9,12-tetraossadecano -1-olo			0 - < 12 %
	907-996-4		01-2119531322-53	
	Eye Dam. 1; H318 EUH066			
71035-05-7	Esteri dell' acido borico			5 - < 7 %
	Acute Tox. 4; H302			
112-27-6	2,2'-(etilendiossi)dietanolo			2 - < 4 %
	203-953-2		01-2119438366-35	
112-34-5	2-(2-Butossietossi)etanolo			1 - < 3 %
	203-961-6	603-096-00-8	01-2119475104-44	
	Eye Irrit. 2; H319			
111-46-6	2,2'-ossidietanolo			1 - < 2 %
	203-872-2	603-140-00-6	01-2119457857-21	
	Acute Tox. 4, STOT RE 2; H302 H373			
111-77-3	2-(2-Metossietossi)etanolo			0 - < 1 %
	203-906-6	603-107-00-6	01-2119475100-52	
	Repr. 2; H361d			
128-37-0	Di-t-butil-p-cresolo			0 - < 0,2 %
	204-881-4		01-2119480433-40	
	Aquatic Chronic 1; H410			

Testo delle frasi H e EUH: vedi alla sezione 16.

Ulteriori dati

I limiti di concentrazione specifici

2-Butossietanolo (sottoprodotti della produzione di)

2-[2-(2-Butossietossi)-etossi]-etanolo

H318; C >= 30%

H319; 20% =< C < 30 %

SEZIONE 4: misure di primo soccorso

4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso

Informazioni generali

Togliere immediatamente gli indumenti sporchi o impregnati .

In caso di disturbi persistenti consultare un medico.

In seguito ad inalazione

Portare all'aria aperta in caso di inalazione accidentale dei vapori o della decomposizione dei prodotti.

Chiamare subito un medico.

Ricorrere alla respirazione artificiale in caso di arresto respiratorio.

In seguito a contatto con la pelle

In caso di contatto con la pelle lavare la parte interessata abbondantemente con acqua e sapone.

In caso di irritazione cutanea persistente consultare il medico.

In seguito a contatto con gli occhi

Rimuovere le lenti a contatto.





Sciogliere immediatamente con molta acqua anche sotto le palpebre, per almeno 15 minuti.
Cure mediche oculistiche.

In seguito ad ingestione

Non provocare il vomito.
Chiamare subito un medico.
Sciogliere la bocca e bere poi abbondante acqua.
Non somministrare alcunché a persone svenute.
La decisione di provocare il vomito o no incombe al medico.

4.2. Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

Sospettato di nuocere al feto.
A contatto con gli occhi, la pelle o le mucose può provocare irritazioni.
L'ingestione causa irritazione delle vie respiratorie alte e disturbi gastrointestinali.

4.3. Indicazione dell'eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali

Trattamento sintomatico.

SEZIONE 5: misure antincendio

5.1. Mezzi di estinzione

Mezzi di estinzione idonei

Schiuma alcool-resistente, polvere chimica, biossido di carbonio (CO₂), acqua nebulizzata.

Mezzi di estinzione non idonei

Getto d'acqua pieno.

5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

In caso di incendio, può sorgere:
monossido di carbonio (CO), biossido di carbonio (CO₂), vapori nitrosi (NOX).

5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

In caso di incendio, usare un apparecchio respiratorio approvato.
Indumenti protettivi.

Ulteriori dati

Le acque di spegnimento contaminate e i residui dell'incendio devono essere smaltiti nel rispetto della normativa vigente.

SEZIONE 6: misure in caso di rilascio accidentale

6.1. Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza

Utilizzare indumenti protettivi personali.
Provvedere ad una sufficiente ventilazione.
Attenzione. Rischio di sdruciolare.

6.2. Precauzioni ambientali

Non lasciar defluire nelle fognature, nelle acque superficiali e sotterranee.
Non lasciar filtrare nel terreno/sottosuolo.

6.3. Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica

Raccogliere con materiale assorbente (ad es. sabbia, legante universale, farina fossile, segatura, legante acido).
Spalare in contenitori idonei per lo smaltimento.

6.4. Riferimento ad altre sezioni

Osservare la prescrizione per la protezione (vedi sezione 7 e 8).
Per quanto riguarda lo smaltimento vedere il capitolo 13.

SEZIONE 7: manipolazione e immagazzinamento

7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura

Indicazioni per la sicurezza d'impiego

Prevedere una ventilazione adeguata.
Evitare il contatto con la pelle, con gli occhi e con gli indumenti.
Durante l'utilizzo, non mangiare, bere o fumare.

Indicazioni contro incendi ed esplosioni

Non sono richieste precauzioni speciali.



**7.2. Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità****Requisiti degli ambienti e dei contenitori di stoccaggio**

A conservare ermeticamente chiuso in luogo fresco e asciutto.

Indicazioni per lo stoccaggio comune

Incompatibile con:

Agenti ossidanti forti, agenti riducenti.

Acidi e basi.

Informazioni supplementari per le condizioni di stoccaggio

Tener lontano da cibi, bevande e alimenti per animali.

7.3. Usi finali particolari

Liquido per freni

SEZIONE 8: controllo dell'esposizione/protezione individuale**8.1. Parametri di controllo****VALORI LIMITE DI ESPOSIZIONE PROFESSIONALE (D. lgs. 81/08 o ACGIH o direttiva 91/322/CEE della Commissione)**

N. CAS	Nome dell'agente chimico	ppm	mg/m ³	fib/cm ³	Categoria	Provenienza
112-34-5	2-(2-Butossietossi)etanolo	10	67,5		8 ore	D.lgs.81/08
		15	101,2		Breve termine	D.lgs.81/08
111-77-3	2-(2-Metossietossi)etanolo	10	50,1		8 ore	D.lgs.81/08
128-37-0	Butylated hydroxytoluene (inhalable fraction and vapor)		2		TWA (8 h)	ACGIH-2018
112-34-5	Diethylene glycol monobutyl ether (inhalable fraction and vapor)	10			TWA (8 h)	ACGIH-2018

8.2. Controlli dell'esposizione**Misure generali di protezione ed igiene**

Si consiglia l'utilizzo di una crema per la protezione preventiva della pelle.

Rimuovere e lavare indumenti contaminati prima di riutilizzarli.

Lavarsi le mani prima delle pause ed alla fine della giornata lavorativa.

Evitare il contatto con la pelle, con gli occhi e con gli indumenti.

Durante l'utilizzo, non mangiare, bere o fumare.

Protezioni per occhi/volto

Occhiali protettivi (EN 166).

Protezione delle mani

Contatto di breve durata: Portare guanti di protezione impermeabili (in caucciù nitrilico). (EN 374)

Il materiale dei guanti deve essere impermeabile e resistente contro il prodotto/la sostanza/la formulazione. Scelta del materiale dei guanti in considerazione dei tempi di passaggio, dei tassi di permeazione e della degradazione.

Le esigenze possono variare in funzione dell'uso. Perciò occorre osservare additionally quanto specificato dal produttore dei guanti protettivi.

Protezione respiratoria

Normalmente non è richiesto alcun sistema protettivo personale di respirazione.

In caso di ventilazione insufficiente, indossare una attrezzatura respiratoria adatta (tipo filtro per gas A) (EN 14387).

SEZIONE 9: proprietà fisiche e chimiche**9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali**

Stato fisico:	Liquido
Colore:	Color ambra
Odore:	Caratteristico

Valore pH (a 20 °C): 7 - 11



**Cambiamenti in stato fisico**

Punto di fusione:	n.d.
Punto di ebollizione iniziale e intervallo di ebollizione:	245 °C
Punto di sublimazione:	n.a.
Punto di ammorbidimento:	n.d.
Punto di infiammabilità:	125 °C

Infiammabilità

Solido:	n.a.
Gas:	n.a.

Proprieta' esplosive

Prodotto non esplosivo.	
Inferiore Limiti di esplosività:	n.d.
Superiore Limiti di esplosività:	n.d.
Temperatura di accensione:	350 °C

Temperatura di autoaccensione

Solido:	n.a.
Gas:	n.a.
Temperatura di decomposizione:	n.d.

Proprieta' comburenti (ossidanti)

Il prodotto non ha proprietà ossidanti.

Pressione vapore: (a 20 °C)	n.d.
Densità (a 20 °C):	1,02 - 1,07 g/cm ³
Densità apparente:	n.a.
Idrosolubilità:	Completamente miscibile

Solubilità in altri solventi

n.d.	
Coefficiente di ripartizione:	n.d.
Viscosità / dinamico:	n.d.
Viscosità / cinematica:	n.d.
Tempo di scorrimento:	n.d.
Densità di vapore:	n.d.
Velocità di evaporazione:	n.d.
Test di separazione di solventi:	n.d.
Solvente:	n.d.

9.2. Altre informazioni

Nessun dato disponibile

SEZIONE 10: stabilità e reattività**10.1. Reattività**

Nessuna decomposizione se utilizzato secondo le disposizioni.

10.2. Stabilità chimica

Stabile alle condizioni normali.

10.3. Possibilità di reazioni pericolose

Reazioni con acidi, alcali e ossidanti.

Reazioni con riducenti.

10.4. Condizioni da evitare

Per evitare la decomposizione termica non surriscaldare.

Il prodotto è igroscopico.

10.5. Materiali incompatibili

Agenti ossidanti forti, agenti riducenti.

Acidi e basi.





10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

Monossido e biossido di carbonio e gas nitrosi (NOx).

SEZIONE 11: informazioni tossicologiche

11.1. Informazioni sugli effetti tossicologici

Tossicità acuta

Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

Non sono disponibili dati tossicologici.

Di-t-butil-p-cresolo

LD50/orale: > 2930 mg/kg

LD50/dermico: > 2000 mg/kg

2,2'-(etilendiossi)dietanolo

LD50/orale: > 2000 mg/kg

LD50/dermico: > 16 ml/kg

LC50/inalazione: > 5,2 mg/l

1,1'-iminodi-2-propanolo, diisopropanolamina

LD50/orale: = 6720 mg/kg

Massa di reazione di 2-(2-(2-butossietossi)etossietanolo e 3,6,9,12-tetraossaesadecano -1-olo

LD50/orale: = 2630 mg/kg

LD50/dermico: = 3540 mg/kg

2,2'-ossidietanolo

LD50/orale/ratto: 12565 mg/kg

LD50/dermico/coniglio: 11890 mg/kg

2-(2-Metossietossi)etanolo

LD50/orale/ratto: = 5500 mg/kg

2-(2-Butossietossi)etanolo

LD50/orale/ratto: 3384 mg/kg

LD50/dermico/coniglio: 2700 mg/kg

Irritazione e corrosività

Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

Effetti sensibilizzanti

Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

Effetti cancerogeni, mutageni, tossici per la riproduzione

Sospettato di nuocere al feto. (Ortoborato di tris[2-[2-(2metossietossi)etossi]etile]; 2-(2-Metossietossi)etanolo)

Mutagenicità sulle cellule germinali: Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

Cancerogenicità: Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) - esposizione singola

Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) - esposizione ripetuta

Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

Pericolo in caso di aspirazione

Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

Ulteriori dati per le analisi

La classificazione è stata fatta in base al metodo di calcolo del Regolamento (CE) n° 1272/2008 (CLP).

Esperienze pratiche

Ulteriori osservazioni

A contatto con gli occhi, la pelle o le mucose può provocare irritazioni.

Contatti cutanei ripetuti possono causare reazioni allergiche in soggetti sensibili.

L'ingestione causa irritazione delle vie respiratorie alte e disturbi gastrointestinali.

Con maneggio adatto e sotto osservazione delle disposizioni d'igiene generalmente vigenti, non sono divenuti noti danni alla salute.

SEZIONE 12: informazioni ecologiche

12.1. Tossicità

Dati sull'ecologia non sono disponibili.





Di-t-butil-p-cresolo

CE50/Dafnia/48 h > 0,61 mg/l

NOEC/Dafnia = 0,316 mg/l

2,2'-(etilendiossi)dietanolo

CE50/Dafnia/48 h > 10000 mg/l

1,1'-iminodi-2-propanolo, diisopropanolamina

CL50/pesce/96 h > 222,2 mg/l

Massa di reazione di 2-(2-(2-butossietossi)etossietanolo e 3,6,9,12-tetraossaesadecano -1-olo

CL50/pesce/96 h > 1800 mg/l

CE50/Dafnia/48 h > 3200 mg/l

CE50/Alga/72 h = 391 mg/l

CE10/Alga/72 h = 188 mg/l

2,2'-ossidietanolo

CL50/pesce/96 h > 75 mg/l

12.2. Persistenza e degradabilità

Di-t-butil-p-cresolo; 2,2'-(etilendiossi)dietanolo; 1,1'-iminodi-2-propanolo, diisopropanolamina; Massa di reazione di 2-(2-(2-butossietossi)etossietanolo e 3,6,9,12-tetraossaesadecano -1-olo; 2-(2-Butossietossi)etanolo; 2-(2-Metossietossi)etanolo

Facile smontaggio biologico.

12.3. Potenziale di bioaccumulo

2,2'-(etilendiossi)dietanolo; Massa di reazione di 2-(2-(2-butossietossi)etossietanolo e 3,6,9,12-tetraossaesadecano -1-olo; 2-(2-Butossietossi)etanolo; 2-(2-Metossietossi)etanolo

A causa del suo log Po/w basso il potenziale di bioaccumulo dovrebbe essere molto basso.

12.4. Mobilità nel suolo

Nessun dato disponibile

12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

A norma del regolamento (CE) n. 1907/2006 (REACH), questo prodotto non contiene sostanze PBT / vPvB.

12.6. Altri effetti avversi

Contaminante lieve dell'acqua.

Ulteriori dati

Non scaricare il flusso di lavaggio in acque libere o in sistemi fognari sanitari.

SEZIONE 13: considerazioni sullo smaltimento

13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

Informazioni sull'eliminazione

Può venire incenerito quando la legislazione locale lo consente.

Codice Europeo Rifiuti del prodotto

160113 RIFIUTI NON SPECIFICATI ALTRIMENTI NELL'ELENCO; veicoli fuori uso appartenenti a diversi modi di trasporto (comprese le macchine mobili non stradali) e rifiuti prodotti dallo smantellamento di veicoli fuori uso e dalla manutenzione di veicoli (tranne 13, 14, 16 06 e 16 08); liquidi per freni; rifiuto pericoloso

Smaltimento degli imballi contaminati e detergenti raccomandati

I recipienti vuoti devono essere conferiti a ditte locali autorizzate per il riciclaggio e lo smaltimento come rifiuti.

Gli imballaggi contaminati devono essere svuotati completamente e dopo adeguata bonifica potranno essere riutilizzati.

Gli imballaggi non lavabili devono essere smaltiti analogamente alla sostanza contenuta.

SEZIONE 14: informazioni sul trasporto

Trasporto stradale (ADR/RID)

14.1. Numero ONU:

Merce non pericolosa sulla base delle norme di trasporto.

14.2. Nome di spedizione dell'ONU:

Merce non pericolosa sulla base delle norme di trasporto.

14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto:

Merce non pericolosa sulla base delle norme di trasporto.

14.4. Gruppo di imballaggio:

Merce non pericolosa sulla base delle norme di trasporto.



**Trasporto fluviale (ADN)**

14.1. Numero ONU:	Merce non pericolosa sulla base delle norme di trasporto.
14.2. Nome di spedizione dell'ONU:	Merce non pericolosa sulla base delle norme di trasporto.
14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto:	Merce non pericolosa sulla base delle norme di trasporto.
14.4. Gruppo di imballaggio:	Merce non pericolosa sulla base delle norme di trasporto.

Trasporto per nave (IMDG)

14.1. Numero ONU:	Merce non pericolosa sulla base delle norme di trasporto.
14.2. Nome di spedizione dell'ONU:	Merce non pericolosa sulla base delle norme di trasporto.
14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto:	Merce non pericolosa sulla base delle norme di trasporto.
14.4. Gruppo di imballaggio:	Merce non pericolosa sulla base delle norme di trasporto.

Trasporto aereo (ICAO-TI/IATA-DGR)

14.1. Numero ONU:	Merce non pericolosa sulla base delle norme di trasporto.
14.2. Nome di spedizione dell'ONU:	Merce non pericolosa sulla base delle norme di trasporto.
14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto:	Merce non pericolosa sulla base delle norme di trasporto.
14.4. Gruppo di imballaggio:	Merce non pericolosa sulla base delle norme di trasporto.

14.5. Pericoli per l'ambiente

PERICOLOSO PER L'AMBIENTE: no

14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori

Merce non pericolosa sulla base delle norme di trasporto.

14.7. Trasporto di rinfuse secondo l'allegato II di MARPOL ed il codice IBC

Merce non pericolosa sulla base delle norme di trasporto.

SEZIONE 15: informazioni sulla regolamentazione**15.1. Disposizioni legislative e regolamentari su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela****Regolamentazione UE**

Limitazioni all'impiego (REACH, allegato XVII):

Iscrizione 54: 2-(2-Metossietossi)etanolo

Iscrizione 55: 2-(2-Butossietossi)etanolo

2004/42/CE (VOC): 0 %

Indicazioni con riferimento alla direttiva 2012/18/UE (SEVESO III): Non soggetto alla direttiva 2012/18/UE (SEVESO III)

Regolamentazione nazionale**15.2. Valutazione della sicurezza chimica**

Per questa sostanza non è stata effettuata la valutazione di sicurezza.

SEZIONE 16: altre informazioni**Abbreviazioni ed acronimi**

ADR = Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route

RID = Règlement concernant le transport international ferroviaire de marchandises dangereuses

ADN = Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voie de navigation intérieure

IMDG = International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA/ICAO = International Air Transport Association / International Civil Aviation Organization

MARPOL = International Convention for the Prevention of Pollution from Ships

IBC-Code = International Code for the Construction and Equipment of Ships Carrying Dangerous Chemicals in Bulk





DOT 4 1987479106-KDE;1987479107-KDE;1987479108-KDE;1987479109-KDE;1987479111-KDE
00377-0079

GHS = Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals

REACH = Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals

CAS = Chemical Abstract Service

EN = European norm

ISO = International Organization for Standardization

DIN = Deutsche Industrie Norm

PBT = Persistent Bioaccumulative and Toxic

LD = Lethal dose

LC = Lethal concentration

EC = Effect concentration

IC = Median immobilisation concentration or median inhibitory concentration

Testo delle frasi H e EUH (numero e testo completo)

H302 Nocivo se ingerito.

H318 Provoca gravi lesioni oculari.

H319 Provoca grave irritazione oculare.

H361d Sospettato di nuocere al feto.

H373 Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta.

H410 Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.

EUH066 L'esposizione ripetuta può provocare secchezza o screpolature della pelle.

Ulteriori dati

Le istruzioni dei punti 4 fino 8, ed anche 10 fino 12 non parlano dell'impiego normale del prodotto (vedere informazioni sull'impiego e sul prodotto), ma della liberazione di grandi quantità in caso di incidente o d'impiego irregolare. Queste informazioni descrivono solamente le esigenze di sicurezza del prodotto/dei prodotti e si basano sullo stato attuale delle nostre conoscenze.

Per le specifiche di fornitura riferirsi ai rispettivi bollettini tecnici dei prodotti.

Non rappresentano una garanzia delle proprietà del prodotto descritto/dei prodotti descritti nel senso delle disposizioni legali.

(n.a. - non applicabile, n.d. - non determinato)

(Tutti i dati relativi agli ingredienti pericolosi sono stati rispettivamente ricavati dall'ultima versione del foglio dati di sicurezza del subfornitore.)

