



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

### 1.1. Identificatore del prodotto

DOT 4 HP 1987479112-KDE; 1987479113-KDE; 1987479114-KDE; 1987479115-KDE; 1987479117-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

P280 Indossare guanti/indumenti protettivi/Proteggere gli occhi/il viso.  
P201 Procurarsi istruzioni specifiche prima dell'uso.  
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-(2metossietossi)etossi]etile]			50 - < 60 %
	250-418-4		01-2119462824-33	
	Repr. 2; H361d			
110-97-4	1,1'-iminodi-2-propanolo, diisopropanolamina			3 - < 6,5 %
	203-820-9	603-083-00-7	01-2119475444-34	
	Eye Irrit. 2; H319			
	Massa di reazione di 2-(2-(2-butossietossi)etossietanolo e 3,6,9,12-tetraossaesadecano -1-olo			3 - < 6,5 %
	907-996-4		01-2119531322-53	
	Eye Dam. 1; H318 EUH066			
111-77-3	2-(2-metossietossi)etanolo, dietilene glicol monometil etere			0,5 - < 1 %
	203-906-6	603-107-00-6	01-2119475100-52	
	Repr. 2; H361d			

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

**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.  
Sciacquare 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.  
Sciacquare la bocca e bere poi abbondante acqua.  
Non somministrare alcunche 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 (CO<sub>2</sub>), 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 (CO<sub>2</sub>), 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.

**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 <sup>3</sup>	fib/cm <sup>3</sup>	Categoria	Provenienza
111-77-3	2-(2-Metossietossi)etanolo	10	50,1		8 ore	D.lgs.81/08



**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 addizionalmente 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:	Giallo
Odore:	Caratteristico

Valore pH (a 20 °C): 7 - 11

**Cambiamenti in stato fisico**

Punto di fusione:	< - 70 °C
Punto di ebollizione iniziale e intervallo di ebollizione:	> 260 °C
Punto di sublimazione:	n.a.
Punto di ammorbidimento:	n.d.
Punto di infiammabilità:	> 132 °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:	> 300 °C

**Temperatura di autoaccensione**

Solido:	n.a.
Gas:	n.a.
Temperatura di decomposizione:	360 °C

**Proprieta' comburenti (ossidanti)**

Il prodotto non ha proprietà ossidanti.

Pressione vapore: (a 20 °C)	0,0027 hPa
Densità (a 20 °C):	1,04 - 1,09 g/cm <sup>3</sup>
Densità apparente:	n.a.
Idrosolubilità:	Completamente miscibile





**Solubilità in altri solventi**

n.d.	
Coefficiente di ripartizione:	n.d.
Viscosità / dinamico:	n.d.
Viscosità / cinematica: (a 20 °C)	12,3 mm <sup>2</sup> /s
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 ossidanti.

**10.4. Condizioni da evitare**

Per evitare la decomposizione termica non surriscaldare.

**10.5. Materiali incompatibili**

Agenti ossidanti forti.

**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.

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

LD50/orale/ratto: 6720 mg/kg

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

LD50/orale/ratto: 2630 mg/kg

LD50/dermico/coniglio: 3540 mg/kg

2-(2-metossietossi)etanolo, dietilene glicol monometil etere

LD50/orale/ratto: 5500 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, dietilene glicol monometil etere)

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.





**DOT 4 HP 1987479112-KD; 1987479113-KDE; 1987479114-KDE; 1987479115-KDE; 1987479117-KDE**  
00377-0036

**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.

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

---

**SEZIONE 12: informazioni ecologiche**

**12.1. Tossicità**

Dati sull'ecologia non sono disponibili.

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

LC50/pesce > 222,2 mg/l

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

LC50/pesce > 1800 mg/l

CE50/Daphnia magna > 3200 mg/l

CE50/Alga = 391 mg/l

**12.2. Persistenza e degradabilità**

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

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

2-(2-metossietossi)etanolo, dietilene glicol monometil etere

Facile smontaggio biologico.

**12.3. Potenziale di bioaccumulo**

Nessun dato disponibile

**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.

**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)**

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

**Trasporto per nave (IMDG)**

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

**Trasporto aereo (ICAO-TI/IATA-DGR)**

<b>14.1. Numero ONU:</b>	Merce non pericolosa sulla base delle norme di trasporto.
<b>14.2. Nome di spedizione dell'ONU:</b>	Merce non pericolosa sulla base delle norme di trasporto.
<b>14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto:</b>	Merce non pericolosa sulla base delle norme di trasporto.
<b>14.4. Gruppo di imballaggio:</b>	Merce non pericolosa sulla base delle norme di trasporto.
<b>14.5. Pericoli per l'ambiente</b>	

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, dietilene glicol monometil etere

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**

Limiti al lavoro:

Rispettare i limiti all'impiego secondo la direttiva 94/33/CE relativa alla protezione dei giovani sul lavoro. Rispettare i limiti all'impiego secondo la direttiva 92/85/CEE relativa alla sicurezza e salute sul lavoro delle lavoratrici gestanti, puerpere o in periodo di allattamento.

**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







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)**

H318 Provoca gravi lesioni oculari.

H319 Provoca grave irritazione oculare.

H361d Sospettato di nuocere al feto.

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.)*

