

# SICHERHEITSDATENBLATT

(REACH Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 - Nr. 2015/830)



## ABSCHNITT 1 : BEZEICHNUNG DES STOFFS BZW. DES GEMISCHS UND DES UNTERNEHMENS

### 1.1. Produktidentifikator

Produktname : DOT 3 & 4 1L

Produktcode : 105835

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

Bremsflüssigkeit

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

Unternehmen : MOTUL

Adresse : 119, Boulevard Felix Faure. 93300 AUBERVILLIERS CEDEX FRANCE

Telefon : 33.1.48.11.70.00. Fax: 33.1.48.33.28.79. Telex: .

Email : motul\_hse@motul.fr

### 1.4. Notrufnummer : +44 (0) 1235 239 670.

Gesellschaft/Unternehmen : .

## ABSCHNITT 2 : MÖGLICHE GEFAHREN

### 2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

#### Erfüllt die Richtlinie (EG) Nr. 1272/2008 und deren Adaptationen.

Augenreizung, Kategorie 2 (Eye Irrit. 2, H319).

Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition), Kategorie 2 (STOT RE 2, H373).

Dieses Gemisch birgt kein physikalisches Risiko. Siehe Empfehlungen zu anderen Produkten vor Ort.

Dieses Gemisch birgt kein Umweltrisiko. Unter normalen Verwendungsbedingungen ist keine umweltschädliche Wirkung bekannt oder vorhersehbar.

### 2.2. Kennzeichnungselemente

#### Erfüllt die Richtlinie (EG) Nr. 1272/2008 und deren Adaptationen.

Gefahrenpiktogramme :



GHS07



GHS08

Signalwort :

ACHTUNG

Produktidentifikatoren :

EC 203-872-2

2,2'-OXYDIETHANOL

Gefahrenhinweise :

H319

Verursacht schwere Augenreizung.

H373

Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition (bei Verschlucken).

Sicherheitshinweise - Allgemeines :

P101

Ist ärztlicher Rat erforderlich, Verpackung oder Kennzeichnungsetikett bereithalten.

P102

Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.

Sicherheitshinweise - Prävention :

P262

Nicht in die Augen, auf die Haut oder auf die Kleidung gelangen lassen.

P264

Nach Gebrauch die Hände gründlich waschen.

Sicherheitshinweise - Reaktion :

P305 + P351 + P338

BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen.

P314

Bei Unwohlsein ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

Sicherheitshinweise - Entsorgung :

P501

Entsorgung des Inhalts/des Behälters gemäß den örtlichen/regionalen/nationalen/internationalen Vorschriften

### 2.3. Sonstige Gefahren

Die Mischung enthält keine "sehr besorgniserregenden Stoffe" (SVHC)  $\geq 0,1$  % veröffentlicht durch die European Chemical Agency (ECHA) gemäß dem Artikel 57 des REACH: <http://echa.europa.eu/fr/candidate-list-table>

Die Mischung entspricht nicht den an den PBT- und vPvB-Mischungen angewandten Kriterien, entsprechend dem Anhang XIII der REACH-Richtlinie (EG) Nr. 1907/2006.

### ABSCHNITT 3 : ZUSAMMENSETZUNG/ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

#### 3.2. Gemische

##### Zusammensetzung :

| Identifikation   | (EG) 1272/2008   | Hinweis    | %              |
|--|--|------------|----------------|
| CAS: 143-22-6<br>EC: 205-592-6<br>REACH: 01-2119531322-53<br><br>2-[2-(2-BUTOXYETHOXY)ETHOXY]<br>ETHANOL | GHS05<br>Dgr<br>Eye Dam. 1, H318                             |            | 25 <= x % < 50 |
| CAS: 111-46-6<br>EC: 203-872-2<br>REACH: 01-2119457857-21<br><br>2,2'-OXYDIETHANOL                       | GHS07, GHS08<br>Wng<br>Acute Tox. 4, H302<br>STOT RE 2, H373 | [1]        | 10 <= x % < 25 |
| CAS: 111-77-3<br>EC: 203-906-6<br>REACH: 01-2119475100-52<br><br>2-(2-METHOXYETHOXY)ETHANOL              | GHS08<br>Wng<br>Repr. 2, H361d                               | [1]<br>[2] | 1 <= x % < 2.5 |
| CAS: 112-34-5<br>EC: 203-961-6<br>REACH: 01-2119475104-44<br><br>2-(2-BUTOXYETHOXY)ETHANOL               | GHS07<br>Wng<br>Eye Irrit. 2, H319                           | [1]        | 1 <= x % < 2.5 |

##### Angaben zu bestandteilen :

[1] Stoff für den es Aussetzungsgrenzwerte am Arbeitsplatz gibt.

[2] Krebserregender, mutagener oder reproduktionstoxisch Stoff (CMR).

### ABSCHNITT 4 : ERSTE-HILFE-MAßNAHMEN

Im Zweifelsfall oder wenn Symptome anhalten einen Arzt konsultieren.

Einer bewusstlosen Person keinesfalls etwas über den Mund einflößen.

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

##### Nach Einatmen :

Patient an die frische Luft bringen. Bei Anhalten der Symptome einen Arzt rufen.

##### Nach Augenkontakt :

Bei geöffnetem Augenlid mindestens 15 Minuten lang gründlich mit weichem, sauberem Wasser spülen.

Bei Beschwerden, Rötung oder Sehbehinderung einen Augenarzt konsultieren.

##### Nach Hautkontakt :

Gesamte verschmutzte Kleidung sofort ausziehen.

Sofort mit reichlich Wasser waschen, auch unter den Augenlidern.

##### Nach Verschlucken :

Bei Einnahme kleiner Mengen (nicht mehr als ein Schluck) Mund mit Wasser ausspülen und einen Arzt konsultieren.

Ruhig stellen. Kein Erbrechen herbeiführen.

Einen Arzt konsultieren und ihm das Etikett zeigen.

Bei Verschlucken einen Arzt benachrichtigen, damit dieser beurteilt, ob eine Beobachtung und eine stationäre Nachbehandlung erforderlich sind.

Etikett vorzeigen.

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

Keine Angabe vorhanden.

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

Keine Angabe vorhanden.

### ABSCHNITT 5 : MAßNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

Nicht entzündbar.

#### 5.1. Löschmittel

### **Geeignete Löschmittel**

- Im Brandfall verwenden :
- Sprühwasser oder Wassernebel
  - Schaum
  - ABC-Pulver
  - BC-Pulver
  - Kohlenstoffdioxid (CO<sub>2</sub>)

### **Ungeeignete Löschmittel**

- Im Brandfall nicht verwenden :
- Wasserstrahl

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

Bei Brand entsteht oft dichter, schwarzer Rauch. Die Exposition gegenüber Zersetzungsprodukten kann gesundheitsschädlich sein. Rauch nicht einatmen.

Im Brandfall kann sich bilden :

- Kohlenmonoxid (CO)
- Kohlenstoffdioxid (CO<sub>2</sub>)

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

Keine Angabe vorhanden.

## **ABSCHNITT 6 : MAßNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG**

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

Schutzmaßnahmen in den Abschnitten 7 und 8 befolgen.

Verschüttungen können Oberflächen rutschig machen.

#### **Für Nicht-Rettungspersonal**

Berührung mit Haut und Augen vermeiden.

#### **Für Rettungspersonal**

Das Einsatzpersonal muss mit angemessener persönlicher Schutzausrüstung ausgestattet sein (siehe Abschnitt 8).

### **6.2. Umweltschutzmaßnahmen**

Leckagen oder Verschüttetes mit flüssigkeitsbindendem, nicht-brennbarem Material aufhalten und auffangen, z.B.: Sand, Erde, Universalbindemittel, Diatomeenerde in Fässern zur Entsorgung des Abfalls.

Eindringen in die Kanalisation oder in Gewässer verhindern.

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

Bei Bodenverschmutzung und nach Auffangen des Produkts durch Aufsaugen mit neutralem, nicht-brennbarem Bindemittel, beschmutzte Fläche mit reichlich Wasser waschen.

Vorzugsweise mit einem Waschmittel reinigen, keine organischen Lösemittel verwenden.

### **6.4. Verweis auf andere Abschnitte**

Keine Angabe vorhanden.

## **ABSCHNITT 7 : HANDHABUNG UND LAGERUNG**

Für die Räumlichkeiten, in denen mit dem Gemisch gearbeitet wird, gelten die Vorschriften für Lagerstätten.

### **7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**

Nach jeder Verwendung die Hände waschen.

Verunreinigte Kleidung vor erneutem Gebrauch ablegen und waschen.

Für angemessene Lüftung sorgen, insbesondere in geschlossenen Räumen.

Berührung mit den Augen

#### **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz :**

In gut durchlüfteten Bereichen handhaben.

Zugang für unbefugte Personen verhindern.

Durch Erdung Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.

Nicht rauchen.

#### **Hinweise zum sicheren Umgang :**

Für den persönlichen Schutz, siehe Abschnitt 8.

Informationen des Etiketts und Vorschriften des Arbeitsschutzes beachten.

Gemisch nicht mit den Augen in Kontakt bringen.

Exposition vermeiden - vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen.

Angebrochene Verpackungen sorgfältig verschlossen und aufrecht stehend lagern.

#### **Unzulässige Ausrüstung und Arbeitsweise :**

Rauchen, Essen und Trinken sind in den Räumlichkeiten, in denen das Gemisch verwendet wird, verboten.

Dampf, Rauch, Nebel nicht einatmen.

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

Nur kohlenwasserstoffeste Behälter, Verbindungen und Rohre verwenden.

### Lagerung

Außer Reichweite von Kindern halten.

Behälter gut verschlossen an einem trockenen und gut durchlüfteten Ort lagern.

Der Fußboden muß undurchlässig sein und eine Auffangwanne bilden, so daß bei unvorhergesehenem Auslaufen keine Flüssigkeit nach außen dringen kann.

### Verpackung

Produkt stets in einer Verpackung aufbewahren, die der Original-Verpackung entspricht.

## 7.3. Spezifische Endanwendungen

Keine Angabe vorhanden.

## ABSCHNITT 8 : BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER EXPOSITION/PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNGEN

### 8.1. Zu überwachende Parameter

#### Grenzwerte für die Exposition am Arbeitsplatz :

- Europäische Union (2009/161/EU, 2006/15/EG, 2000/39/EG, 98/24/EG)

| CAS      | VME-mg/m3 : | VME-ppm : | VLE-mg/m3 : | VLE-ppm : | Hinweise : |
|----------|-------------|-----------|-------------|-----------|------------|
| 111-77-3 | 50.1        | 10        | -           | -         | Peau       |
| 112-34-5 | 67.5        | 10        | 101.2       | 15        | -          |

- Deutschland - AGW (BAuA - TRGS 900, 21/06/2010) :

| CAS      | VME :    | VME :     | Überschreitung | Anmerkungen |
|----------|----------|-----------|----------------|-------------|
| 111-46-6 | 10 ml/m3 | 44 mg/m3  | 4(l)           | DFG, Y      |
| 112-34-5 | -        | 100 mg/m3 | 1(l)           | DFG, Y      |

- Dänemark (2007) :

| CAS      | TWA :   | TWA :     | Anm : |  |  |
|----------|---------|-----------|-------|--|--|
| 111-46-6 | 2.5 ppm | 11 mg/m3  | -     |  |  |
| 112-34-5 | -       | 100 mg/m3 | -     |  |  |

- Frankreich (INRS - ED984 :2008) :

| CAS      | VME-ppm : | VME-mg/m3 : | VLE-ppm : | VLE-mg/m3 : | Hinweise : | TMP N° : |
|----------|-----------|-------------|-----------|-------------|------------|----------|
| 111-77-3 | 10        | 50.1        | -         | -           | *, R3      | 84       |
| 112-34-5 | 10        | 67.5        | 15        | 101.2       | -          | -        |

- Finnland (HTP-värden 2009) :

| CAS      | TWA :  | STEL : | Obergrenze : | Definition : | Kriterien : |
|----------|--------|--------|--------------|--------------|-------------|
| 111-77-3 | 10 ppm | -      | -            | -            | -           |

- Spanien (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT), Mayo 2010) :

| CAS      | TWA :     | STEL : | Obergrenze : | Definition : | Kriterien : |
|----------|-----------|--------|--------------|--------------|-------------|
| 112-34-5 | 100 mg/m3 | -      | -            | -            | -           |

- Irland (Code of practice for the safety, Health and Welfare at Work, 2010) :

| CAS      | TWA :  | STEL : | Obergrenze : | Definition : | Kriterien : |
|----------|--------|--------|--------------|--------------|-------------|
| 111-46-6 | 23 ppm | -      | -            | -            | -           |

- Niederlande / MAC-waarde (SER, 4 mei 2010) :

| CAS      | TWA : | STEL : | Obergrenze : | Definition : | Kriterien : |
|----------|-------|--------|--------------|--------------|-------------|
| 112-34-5 | 9 ppm | -      | -            | -            | -           |

- Polen (2009) :

| CAS      | TWA :    | STEL : | Obergrenze : | Definition : | Kriterien : |
|----------|----------|--------|--------------|--------------|-------------|
| 111-46-6 | 10 mg/m3 | -      | -            | -            | -           |

- Tschechische Republik (Règlement n° 361/2007) :

| CAS      | TWA :     | STEL :    | Obergrenze : | Definition : | Kriterien : |
|----------|-----------|-----------|--------------|--------------|-------------|
| 112-34-5 | 100 mg/m3 | 200 mg/m3 | -            | -            | -           |

- Slowakei (Règlement n° 300/2007) :

| CAS      | TWA :  | STEL :    | Obergrenze : | Definition : | Kriterien : |
|----------|--------|-----------|--------------|--------------|-------------|
| 111-46-6 | 10 ppm | 44 mg/m3  | II..2        |              |             |
| 112-34-5 |        | 100 mg/m3 | I.           |              |             |

- Schweiz (SUVA 2009) :

| CAS      | VME-mg/m3 : | VME-ppm : | VLE-mg/m3 : | VLE-ppm : | Zeit : | RSB : |
|----------|-------------|-----------|-------------|-----------|--------|-------|
| 111-46-6 | 44          | 10        | 176         | 40        | 4x15   | -     |
| 112-34-5 | 67*         | 10*       | 101,2*      | 15*       | 4x15*  | -     |

- Schweden (AFS 2007 :2) :

| CAS      | TWA :  | STEL : | Obergrenze : | Definition : | Kriterien : |
|----------|--------|--------|--------------|--------------|-------------|
| 111-46-6 | 10 ppm | 20 ppm | -            | -            | -           |

|   |        |        |              |              |             |
|---|--------|--------|--------------|--------------|-------------|
| 112-34-5  | 15 ppm | 30 ppm | -            | -            | -           |
| - Großbritannien / WEL (Workplace exposure limits, EH40/2005, 2007) : |        |        |              |              |             |
| CAS   | TWA :  | STEL : | Obergrenze : | Definition : | Kriterien : |
| 111-46-6  | 23 ppm | -      | -            | -            | -           |

**Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung (DNEL) oder abgeleitete Expositionshöhe mit minimaler Beeinträchtigung (DMEL):**

2-(2-BUTOXYETHOXY)ETHANOL (CAS: 112-34-5)

**Endverwendung:**

Art der Exposition:  
Mögliche Auswirkungen auf die Gesundheit:  
DNEL :

**Arbeiter.**

Hautkontakt.  
Systemische langfristige Folgen.  
20 mg/kg de poids corporel/jour

Art der Exposition:  
Mögliche Auswirkungen auf die Gesundheit:  
DNEL :

Inhalation.  
Örtliche kurzfristige Folgen.  
101.2 mg de substance/m3

Art der Exposition:  
Mögliche Auswirkungen auf die Gesundheit:  
DNEL :

Inhalation.  
Systemische langfristige Folgen.  
67 mg de substance/m3

**Endverwendung:**

Art der Exposition:  
Mögliche Auswirkungen auf die Gesundheit:  
DNEL :

**Verbraucher.**

Hautkontakt.  
Systemische langfristige Folgen.  
710 mg/kg de poids corporel/jour

Art der Exposition:  
Mögliche Auswirkungen auf die Gesundheit:  
DNEL :

Inhalation.  
Örtliche kurzfristige Folgen.  
50.6 mg de substance/m3

Art der Exposition:  
Mögliche Auswirkungen auf die Gesundheit:  
DNEL :

Inhalation.  
Systemische langfristige Folgen.  
34 mg de substance/m3

2-(2-METHOXYETHOXY)ETHANOL (CAS: 111-77-3)

**Endverwendung:**

Art der Exposition:  
Mögliche Auswirkungen auf die Gesundheit:  
DNEL :

**Arbeiter.**

Hautkontakt.  
Systemische langfristige Folgen.  
0.53 mg/kg de poids corporel/jour

Art der Exposition:  
Mögliche Auswirkungen auf die Gesundheit:  
DNEL :

Inhalation.  
Systemische langfristige Folgen.  
50.1 mg de substance/m3

**Endverwendung:**

Art der Exposition:  
Mögliche Auswirkungen auf die Gesundheit:  
DNEL :

**Verbraucher.**

Verschlucken.  
Systemische langfristige Folgen.  
1.5 mg/kg de poids corporel/jour

Art der Exposition:  
Mögliche Auswirkungen auf die Gesundheit:  
DNEL :

Hautkontakt.  
Systemische langfristige Folgen.  
0.27 mg/kg de poids corporel/jour

Art der Exposition:  
Mögliche Auswirkungen auf die Gesundheit:  
DNEL :

Inhalation.  
Systemische langfristige Folgen.  
25 mg de substance/m3

2,2'-OXYDIETHANOL (CAS: 111-46-6)

**Endverwendung:**

Art der Exposition:  
Mögliche Auswirkungen auf die Gesundheit:  
DNEL :

**Arbeiter.**

Hautkontakt.  
Systemische langfristige Folgen.  
106 mg/kg de poids corporel/jour

Art der Exposition:  
Mögliche Auswirkungen auf die Gesundheit:

Inhalation.  
Systemische langfristige Folgen.

DNEL : 60 mg de substance/m3

**Endverwendung:**

Art der Exposition:  
Mögliche Auswirkungen auf die Gesundheit:  
DNEL :

**Verbraucher.**

Hautkontakt.  
Systemische langfristige Folgen.  
53 mg/kg de poids corporel/jour

Art der Exposition:  
Mögliche Auswirkungen auf die Gesundheit:  
DNEL :

Inhalation.  
Systemische langfristige Folgen.  
12 mg de substance/m3

2-[2-(2-BUTOXYETHOXY)ETHOXY] ETHANOL (CAS: 143-22-6)

**Endverwendung:**

Art der Exposition:  
Mögliche Auswirkungen auf die Gesundheit:  
DNEL :

**Arbeiter.**

Hautkontakt.  
Systemische langfristige Folgen.  
50 mg/kg de poids corporel/jour

Art der Exposition:  
Mögliche Auswirkungen auf die Gesundheit:  
DNEL :

Inhalation.  
Systemische langfristige Folgen.  
195 mg de substance/m3

**Endverwendung:**

Art der Exposition:  
Mögliche Auswirkungen auf die Gesundheit:  
DNEL :

**Verbraucher.**

Verschlucken.  
Systemische langfristige Folgen.  
2.5 mg/kg de poids corporel/jour

Art der Exposition:  
Mögliche Auswirkungen auf die Gesundheit:  
DNEL :

Hautkontakt.  
Systemische langfristige Folgen.  
25 mg/kg de poids corporel/jour

Art der Exposition:  
Mögliche Auswirkungen auf die Gesundheit:  
DNEL :

Inhalation.  
Systemische langfristige Folgen.  
117 mg de substance/m3

**Vorhergesagte Konzentration ohne Wirkung (PNEC):**

2-(2-BUTOXYETHOXY)ETHANOL (CAS: 112-34-5)

Umweltbereich:  
PNEC :

Boden.  
0.4 mg/l

Umweltbereich:  
PNEC :

Süßwasser.  
1 mg/l

Umweltbereich:  
PNEC :

Meerwasser.  
0.1 mg/l

Umweltbereich:  
PNEC :

Intermittierendes Abwasser.  
3.9 mg/l

Umweltbereich:  
PNEC :

Süßwassersediment.  
4 mg/l

Umweltbereich:  
PNEC :

Meerwassersediment.  
0.4 mg/l

Umweltbereich:  
PNEC :

Kläranlage.  
200 mg/l

2-(2-METHOXYETHOXY)ETHANOL (CAS: 111-77-3)

Umweltbereich:  
PNEC :

Boden.  
2.44 mg/kg

Umweltbereich:  
PNEC :

Süßwasser.  
12 mg/kg

|  |                             |
|--|-----------------------------|
| Umweltbereich:                                       | Meerwasser.                 |
| PNEC :   | 1.2 mg/l                    |
| Umweltbereich:                                       | Intermittierendes Abwasser. |
| PNEC :   | 12 mg/l                     |
| Umweltbereich:                                       | Süßwassersediment.          |
| PNEC :   | 44.4 mg/kg                  |
| Umweltbereich:                                       | Meerwassersediment.         |
| PNEC :   | 0.44 mg/kg                  |
| Umweltbereich:                                       | Kläranlage.                 |
| PNEC :   | 10000 mg/l                  |
| 2,2'-OXYDIETHANOL (CAS: 111-46-6)                    |                             |
| Umweltbereich:                                       | Boden.                      |
| PNEC :   | 1.53 mg/kg                  |
| Umweltbereich:                                       | Süßwasser.                  |
| PNEC :   | 10 mg/l                     |
| Umweltbereich:                                       | Meerwasser.                 |
| PNEC :   | 1 mg/l                      |
| Umweltbereich:                                       | Intermittierendes Abwasser. |
| PNEC :   | 10 mg/l                     |
| Umweltbereich:                                       | Süßwassersediment.          |
| PNEC :   | 20.9 mg/kg                  |
| Umweltbereich:                                       | Kläranlage.                 |
| PNEC :   | 199.5 mg/l                  |
| 2-[2-(2-BUTOXYETHOXY)ETHOXY] ETHANOL (CAS: 143-22-6) |                             |
| Umweltbereich:                                       | Boden.                      |
| PNEC :   | 0.45 mg/kg                  |
| Umweltbereich:                                       | Süßwasser.                  |
| PNEC :   | 1.5 mg/l                    |
| Umweltbereich:                                       | Meerwasser.                 |
| PNEC :   | 0.25 mg/l                   |
| Umweltbereich:                                       | Intermittierendes Abwasser. |
| PNEC :   | 5.0 mg/l                    |
| Umweltbereich:                                       | Süßwassersediment.          |
| PNEC :   | 5.77 mg/kg                  |
| Umweltbereich:                                       | Meerwassersediment.         |
| PNEC :   | 0.13 mg/kg                  |
| Umweltbereich:                                       | Kläranlage.                 |
| PNEC :   | 200 mg/l                    |

## 8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

### Geeignete technische Kontrollen

Für angemessene Belüftung sorgen, falls möglich mit Absauggebläse an den Arbeitsplätzen und zweckmäßiger allgemeiner Entlüftung. Das Personal sollte regelmäßig gewaschene Arbeitskleidung tragen.

### Persönliche Schutzmaßnahmen wie persönliche Schutzausrüstungen

Piktogramm(e) für obligatorisches Tragen von persönlicher Schutzausrüstung (PSA) :



Saubere und richtig gepflegte persönliche Schutzausrüstungen verwenden.

Persönliche Schutzausrüstungen an einem sauberen Ort, außerhalb des Arbeitsbereiches aufbewahren.

Während der Verwendung nicht Essen, Trinken oder Rauchen. Verunreinigte Kleidung vor erneutem Gebrauch ablegen und waschen. Für angemessene Lüftung sorgen, insbesondere in geschlossenen Räumen.

#### - Schutz für Augen/Gesicht

Berührung mit den Augen vermeiden.

Augenschutz gegen flüssige Spritzer verwenden.

Bei jeder Verwendung ist eine der Norm EN 166 entsprechende Schutzbrille mit seitlichem Schutz zu tragen.

Bei erhöhter Gefahr einen Gesichtsschirm zum Schutz des Gesichts verwenden.

Das Tragen einer Korrektionsbrille stellt keinen Schutz dar.

Kontaktlinsenträgern wird empfohlen, während Arbeiten, bei denen reizende Dämpfe entstehen können, Korrekturgläser zu verwenden.

Augenduschsysteme in den Räumlichkeiten, in denen das Produkt verwendet wird, vorsehen.

#### - Handschutz

Bei längerem oder wiederholtem Hautkontakt geeignete Schutzhandschuhe tragen.

Geeignete chemikalienbeständige Schutzhandschuhe gemäß Norm EN 374 verwenden.

Die Handschuhe sind entsprechend der Verwendung und der Verwendungsdauer am Arbeitsplatz zu wählen.

Schutzhandschuhe müssen dem Arbeitsplatz entsprechend gewählt werden : andere Chemikalien könnten verändert werden, erforderliche physische Schutzmaßnahmen (Schneiden, Stechen, Wärmeschutz), benötigte Fingerfertigkeit.

Empfohlener Typ Handschuhe :

- Naturlatex

- Nitrilkautschuk (Acrylnitril-Butadien-Copolymer (NBR))

Empfohlene Eigenschaften:

- Wasserundurchlässige Handschuhe gemäß Norm EN 374

#### - Körperschutz

Das Personal hat regelmäßig gewaschene Arbeitskleidung zu tragen.

Nach Kontakt mit dem Produkt müssen alle beschmutzten Körperpartien gewaschen werden.

#### - Atemschutz

Gas- und Dampffilter (Kombifilter) gemäß Norm EN 14387 :

- A1 (Braun)

Partikelfilter gemäß Norm EN 143 :

- P2 (Weiß)

Atemgerät nur bei Bildung von Aerosolen oder Sprühnebeln.

## ABSCHNITT 9 : PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

### 9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

#### Allgemeine Angaben :

|        |                          |
|--------|--------------------------|
| Form : | dünnflüssige Flüssigkeit |
| Farbe: | bernsteinfarben          |

#### Wichtige Angaben zum Gesundheits- und Umweltschutz sowie zur Sicherheit :

|                                  |                             |
|----------------------------------|-----------------------------|
| pH :                             | nicht bestimmt              |
|                                  | schwach alkalisch (basisch) |
| Siedepunkt/Siedebereich :        | 206 °C.                     |
| Flammpunkt :                     | FP > 100°C.                 |
| Dampfdruck (50°C) :              | keine Angabe                |
| Dichte :                         | > 1                         |
| Wasserlöslichkeit :              | löslich                     |
| Viskosität :                     | 5 à 10 cSt à 20°C           |
| Selbstentzündungstemperatur :    | 301 °C.                     |
| Punkt/Intervall der Zersetzung : | 301 °C.                     |

### 9.2. Sonstige Angaben

Keine Angabe vorhanden.

## ABSCHNITT 10 : STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

### 10.1. Reaktivität

Keine Angabe vorhanden.



## 10.2. Chemische Stabilität

Dieses Gemisch ist bei Einhaltung der in Abschnitt 7 empfohlenen Vorschriften zu Handhabung und Lagerung stabil.

## 10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Bei hohen Temperaturen kann das Gemisch gefährliche Zersetzungsprodukte, wie Kohlenstoffmonoxid, Kohlenstoffdioxid, Rauch oder Stickoxid freisetzen.

## 10.4. Zu vermeidende Bedingungen

" Vor Hitze schützen und von Zündquellen fernhalten.

"

## 10.5. Unverträgliche Materialien

Starke Oxidationsmittel

## 10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Die thermische Zersetzung kann freisetzen/bilden :

- Kohlenmonoxid (CO)
- Kohlenstoffdioxid (CO<sub>2</sub>)

## ABSCHNITT 11 : TOXIKOLOGISCHE ANGABEN

### 11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Kann reversible Wirkungen am Auge herbeiführen, wie eine Augenreizung, die sich in einem Beobachtungszeitraum von 21 Tagen vollständig zurückbildet.

Spritzer in die Augen können Reizung und reversible Schädigung verursachen.

Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.

#### 11.1.1. Stoffe

##### Akute toxische Wirkung :

2-(2-BUTOXYETHOXY)ETHANOL (CAS: 112-34-5)

Oral : LD50 = 3384 mg/kg  
Art : Ratte

Dermal : LD50 = 2700 mg/kg  
Art : Kaninchen

##### Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte Exposition :

2,2'-OXYDIETHANOL (CAS: 111-46-6)

Oral : 150 < C <= 300 mg/kg Körpergewicht/Tag  
Expositionsdauer : 28 jours

#### 11.1.2. Gemisch

##### Akute toxische Wirkung :

Oral : Ohne beobachtbare Wirkung.  
Art : Ratte  
LD > 5000 mg/kg

Dermal : Ohne beobachtbare Wirkung.  
Art : Kaninchen  
2000 < LD50 <= 5000 mg/kg

##### Ätz-/Reizwirkung auf die Haut :

To be translated (XML)

##### Gefahr bei Aspiration :

Das Einatmen von Rauch kann bei sehr empfindlichen Personen zur Reizung der Atemwege führen.

Kann beim Verschlucken Lungenschäden verursachen.

## ABSCHNITT 12 : UMWELTBEZOGENE ANGABEN

### 12.1. Toxizität

#### 12.1.1. Substanzen

2-(2-BUTOXYETHOXY)ETHANOL (CAS: 112-34-5)

Toxizität für Fische : LC50 = 1300 mg/l  
Art: Lepomis macrochirus  
Expositionsdauer: 96 h

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| Toxizität für Krebstiere :     | EC50 = 2850 mg/l<br>Art : Daphnia magna<br>Expositionsdauer : 24 h   |
| Toxizität für Algen :          | ECr50 >= 100 mg/l<br>Art : Desmodesmus subspicatus<br>Expositionsdauer : 96 h<br>OCDE Ligne directrice 201 (Algues, Essai d'inhibition de la croissance) |
| Toxizität für Wasserpflanzen : | ECr50 >= 100 mg/l  |

#### 12.1.2. Gemische

LC50 > 100 mg/l  
Expositionsdauer : 96 h

#### 12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

##### 12.2.1. Stoffe

2-(2-BUTOXYETHOXY)ETHANOL (CAS: 112-34-5)

Biologischer Abbau :

Es ist keine Angabe bezüglich des biologischen Abbaus vorhanden, die Substanz gilt daher als nicht schnell abbaubar.

##### 12.2.2. Gemische

Schnell abbaubar.

Biologischer Abbau :

##### 12.3. Bioakkumulationspotenzial

##### 12.3.2. Gemische

Octanol/Wasser-Verteilungskoeffizient :

log Koe < 3.

Kein Bioakkumulationspotenzial.

##### 12.4. Mobilität im Boden

Wasserlöslich

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

Keine Angabe vorhanden.

##### 12.6. Andere schädliche Wirkungen

Keine Angabe vorhanden.

##### Deutsche Verordnung zur Klassifizierung der Wassergefährdung (WGK) :

WGK 1 (VwVwS vom 27/07/2005, KBws) : Schwach wassergefährdend.

## ABSCHNITT 13 : HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

Abfälle des Gemischs und/oder ihr Behältniss sind entsprechend den Bestimmungen der Richtlinie 2008/98/EG zu entsorgen.

#### 13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Nicht in die Kanalisation oder in Gewässer einleiten.

##### Abfälle :

Die Abfallentsorgung muss ohne Risiken für Mensch und Umwelt, insbesondere für Wasser, Luft, Böden, Fauna und Flora erfolgen.

Entsorgung oder Verwertung gemäß gültiger Gesetzgebung vorzugsweise durch einen zugelassenen Abfallsammler oder einen

Entsorgungsfachbetrieb.

Boden oder Grundwasser nicht verseuchen, Abfälle nicht in der Umwelt entsorgen.

##### Verschmutzte Verpackungen :

Behälter nur restentleert entsorgen. Etikett(en) auf dem Behälter nicht entfernen.

Rückgabe an ein zugelassenes Entsorgungsunternehmen.

##### Abfallcodes (Entscheidung 2001/573/EG, Richtlinie 2006/12/EWG, Richtlinie 94/31/EWG über gefährliche Abfälle) :

16 01 13 \* Bremsflüssigkeiten

## ABSCHNITT 14 : ANGABEN ZUM TRANSPORT

Kein Gefahrgut im Sinne der Transportvorschriften.

Das Produkt muß in Übereinstimmung mit den ADR-Bestimmungen für den Straßenverkehr, RID-Bestimmungen für den Bahntransport, IMDG-Bestimmungen für den Seetransport, ICAO/IATA-Bestimmungen für den Lufttransport befördert werden (ADR 2015 - IMDG 2014 - ICAO/IATA 2015).

**ABSCHNITT 15 : RECHTSVORSCHRIFTEN****15.1. Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch****Informationen bezüglich der Klassifizierung und der Etikettierung sind in Abschnitt 2 A19:**

Die folgenden Richtlinien wurden berücksichtigt:

- Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 in ihrer geänderten Fassung als Verordnung (EU) Nr. 487/2013
- Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 in ihrer geänderten Fassung als Verordnung (EU) Nr. 758/2013
- Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 in ihrer geänderten Fassung als Verordnung (EU) Nr. 944/2013
- Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 in ihrer geänderten Fassung als Verordnung (EU) Nr. 605/2014
- Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 in ihrer geänderten Fassung als Verordnung (EU) Nr. 1297/2014

**Informationen bezüglich der Verpackung:**

Verpackungen müssen mit einem ertastbaren Warnzeichen versehen sein (siehe Verordnung (EG) Nr. 1272/2008, Anhang II, Teil 3).

**- Besondere Bestimmungen :**

Keine Angabe vorhanden.

**Deutsche Verordnung zur Klassifizierung der Wassergefährdung (WGK) :**

Wassergefährdungsklasse : Schwach wassergefährdend WGK 1 (VwVwS vom 27/07/2005, KBws)

**15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung**

Keine Angabe vorhanden.

**ABSCHNITT 16 : SONSTIGE ANGABEN**

Da wir über die Arbeitsbedingungen des Benutzers keine Informationen besitzen, beruhen die Informationen im vorliegenden Sicherheitsdatenblatt auf dem Stand unserer Kenntnisse und dem nationalen und EG-Regelwerk.

Ohne schriftliche Anweisungen zur Handhabung im Vorfeld, darf das Gemisch nur für die in Rubrik 1 genannten Verwendungen eingesetzt werden.

Der Anwender ist dafür verantwortlich, dass alle notwendigen Maßnahmen getroffen werden zur Einhaltung gesetzlicher Forderungen und lokaler Vorschriften.

Die Informationen des vorliegenden Sicherheitsdatenblattes sind als eine Beschreibung der Sicherheitsanforderungen für dieses Gemisch zu betrachten und nicht als Garantie für dessen Eigenschaften.

**Wortlaut der Sätze in Abschnitt 3 :**

|       |   |
|-------|---|
| H302  | Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.                                |
| H318  | Verursacht schwere Augenschäden.                                      |
| H319  | Verursacht schwere Augenreizung.                                      |
| H361d | Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.                     |
| H373  | Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition . |

**Abkürzungen :**

DNEL : Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung

PNEC : Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration

CMR : krebserregend, mutagen oder reproduktionstoxisch.

ADR : Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Strasse

IMDG : International Maritime Dangerous Goods.

IATA : International Air Transport Association.

OACI : Internationale Zivilluftfahrt-Organisation.

RID : Regulations concerning the International carriage of Dangerous goods by rail.

WGK : Wassergefährdungsklasse.

GHS07 : Ausrufezeichen

GHS08 : Gesundheitsgefahr

PBT : Persistent, bioakkumulativ und giftig.

vPvB : Sehr persistent und sehr bioakkumulativ.

SVHC : Sehr besorgniserregender Stoff.

# SAFETY DATA SHEET

(REACH regulation (EC) n° 1907/2006 - n° 2015/830)



## SECTION 1 : IDENTIFICATION OF THE SUBSTANCE/MIXTURE AND OF THE COMPANY/UNDERTAKING

### 1.1. Product identifier

Product name : DOT 3 & 4  
Product code : 27250

### 1.2. Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Brake fluid

### 1.3. Details of the supplier of the safety data sheet

Registered company name : MOTUL  
Address : 119, Boulevard Felix Faure. 93300 AUBERVILLIERS CEDEX FRANCE  
Telephone : 33.1.48.11.70.00. Fax: 33.1.48.33.28.79. Telex: .  
Email : motul\_hse@motul.fr

### 1.4. Emergency telephone number : +44 (0) 1235 239 670.

Association/Organisation : .

### Other emergency numbers

UNITED STATES: 001 866 928 0789 / CANADA: 001 800 579 7421 / MEXICO : +52 55 5004 8763 / MIDDLE EAST - AFRICA : +44 1235 239671  
BRAZIL : +55 11 3197 5891 / COLOMBIA : +57 1 508 7337 / ARGENTINA : +54 11 5984 3690 / CHILE : +562 2582 9336  
Ireland : +353 1 8092566



## SECTION 2 : HAZARDS IDENTIFICATION

### 2.1. Classification of the substance or mixture

#### In compliance with EC regulation No. 1272/2008 and its amendments.

Eye irritation, Category 2 (Eye Irrit. 2, H319).

Specific target organ toxicity (repeated exposure), Category 2 (STOT RE 2, H373).

This mixture does not present a physical hazard. Refer to the recommendations regarding the other products present on the site.

This mixture does not present an environmental hazard. No known or foreseeable environmental damage under standard conditions of use.

### 2.2. Label elements

#### In compliance with EC regulation No. 1272/2008 and its amendments.

Hazard pictograms :



GHS07



GHS08

Signal Word :

WARNING

Product identifiers :

EC 203-872-2                      2,2'-OXYBISETHANOL

Hazard statements :

H319                                      Causes serious eye irritation.

H373                                      May cause damage to organs through prolonged or repeated exposure (if swallowed).

Precautionary statements - General :

P101                                      If medical advice is needed, have product container or label at hand.

P102                                      Keep out of reach of children.

Precautionary statements - Prevention :

P262                                      Do not get in eyes, on skin, or on clothing.

P264                                      Wash hands thoroughly after handling.

Precautionary statements - Response :

P305 + P351 + P338                      IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.

P314                                      Get medical advice/attention if you feel unwell.

Precautionary statements - Disposal :

P501                                      Dispose of contents/container in accordance with local/regional/national/international

regulations.

**2.3. Other hazards**

The mixture does not contain substances classified as 'Substances of Very High Concern' (SVHC)  $\geq 0.1\%$  published by the European Chemicals Agency (ECHA) under article 57 of REACH: <http://echa.europa.eu/fr/candidate-list-table>

The mixture fulfils neither the PBT nor the vPvB criteria for mixtures in accordance with annexe XIII of the REACH regulations EC 1907/2006.

**SECTION 3 : COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS****3.2. Mixtures****Composition :**

| Identification   | (EC) 1272/2008   | Note       | %                    |
|--|--|------------|----------------------|
| CAS: 143-22-6<br>EC: 205-592-6<br>REACH: 01-2119531322-53<br><br>2-[2-(2-BUTOXYETHOXY)ETHOXY]ETHANOL | GHS05<br>Dgr<br>Eye Dam. 1, H318                             |            | 25 $\leq$ x % < 50 * |
| CAS: 111-46-6<br>EC: 203-872-2<br>REACH: 01-2119457857-21<br><br>2,2'-OXYBISETHANOL                  | GHS07, GHS08<br>Wng<br>Acute Tox. 4, H302<br>STOT RE 2, H373 | [1]        | 10 $\leq$ x % < 25   |
| CAS: 111-77-3<br>EC: 203-906-6<br>REACH: 01-2119475100-52<br><br>2-(2-METHOXYETHOXY)ETHANOL          | GHS08<br>Wng<br>Repr. 2, H361d                               | [1]<br>[2] | 1 $\leq$ x % < 2.5   |
| CAS: 112-34-5<br>EC: 203-961-6<br>REACH: 01-2119475104-44<br><br>2-(2-BUTOXYETHOXY)ETHANOL           | GHS07<br>Wng<br>Eye Irrit. 2, H319                           | [1]        | 1 $\leq$ x % < 2.5   |

(Full text of H-phrases: see section 16)

**Information on ingredients :**

[1] Substance for which maximum workplace exposure limits are available.

[2] Carcinogenic, mutagenic or reprotoxic (CMR) substance.

**Other data :**

\*This substance has a specific concentration limit ( SCL)

**SECTION 4 : FIRST AID MEASURES**

As a general rule, in case of doubt or if symptoms persist, always call a doctor.

NEVER induce swallowing by an unconscious person.

**4.1. Description of first aid measures****In the event of exposure by inhalation :**

Remove the victim to fresh air. If the symptoms persist, call a physician.

**In the event of splashes or contact with eyes :**

Wash thoroughly with fresh, clean water for 15 minutes holding the eyelids open.

If there is any redness, pain or visual impairment, consult an ophthalmologist.

**In the event of splashes or contact with skin :**

Immediately remove all soiled clothing.

Wash immediately and abundantly with soap and water.

**In the event of swallowing :**

In the event of swallowing, if the quantity is small (no more than one mouthful), rinse the mouth with water and consult a doctor.

Keep the person exposed at rest. Do not force vomiting.

Seek medical attention, showing the label.

If swallowed accidentally, call a doctor to ascertain whether observation and hospital care will be necessary. Show the label.

**4.2. Most important symptoms and effects, both acute and delayed**

No data available.

**4.3. Indication of any immediate medical attention and special treatment needed**

No data available.

## SECTION 5 : FIREFIGHTING MEASURES

Non-flammable.

### 5.1. Extinguishing media

#### Suitable methods of extinction

In the event of a fire, use :

- sprayed water or water mist
- foam
- multipurpose ABC powder
- BC powder
- carbon dioxide (CO<sub>2</sub>)

#### Unsuitable methods of extinction

In the event of a fire, do not use :

- water jet

### 5.2. Special hazards arising from the substance or mixture

A fire will often produce a thick black smoke. Exposure to decomposition products may be hazardous to health.

Do not breathe in smoke.

In the event of a fire, the following may be formed :

- carbon monoxide (CO)
- carbon dioxide (CO<sub>2</sub>)

### 5.3. Advice for firefighters

No data available.

## SECTION 6 : ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

### 6.1. Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

Consult the safety measures listed under headings 7 and 8.

Spilled product may make surfaces slippery.

#### For non first aid worker

Avoid any contact with the skin and eyes.

#### For first aid worker

First aid workers will be equipped with suitable personal protective equipment (See section 8).

### 6.2. Environmental precautions

Contain and control the leaks or spills with non-combustible absorbent materials such as sand, earth, vermiculite, diatomaceous earth in drums for waste disposal.

Prevent any material from entering drains or waterways.

### 6.3. Methods and material for containment and cleaning up

If the ground is contaminated, once the product has been recovered by sponging with an inert and non-combustible absorbent material, wash the contaminated area in plenty of water.

Clean preferably with a detergent, do not use solvents.

### 6.4. Reference to other sections

No data available.

## SECTION 7 : HANDLING AND STORAGE

Requirements relating to storage premises apply to all facilities where the mixture is handled.

### 7.1. Precautions for safe handling

Always wash hands after handling.

Remove and wash contaminated clothing before re-using.

Ensure that there is adequate ventilation, especially in confined areas.

Avoid contact with eyes.

#### Fire prevention :

Handle in well-ventilated areas.

Prevent access by unauthorised personnel.

Take precautionary measures against static discharges by bonding and grounding equipment.

No smoking.

#### Recommended equipment and procedures :

For personal protection, see section 8.

Observe precautions stated on label and also industrial safety regulations.

Avoid eye contact with this mixture.

Avoid exposure - obtain special instructions before use.

Packages which have been opened must be reclosed carefully and stored in an upright position.

#### Prohibited equipment and procedures :

No smoking, eating or drinking in areas where the mixture is used.

Do not breathe fumes, vapour, spray.

#### 7.2. Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Only use hydrocarbon-resistant containers, joints and pipes.

#### Storage

Keep out of reach of children.

Keep the container tightly closed in a dry, well-ventilated place.

The floor must be impermeable and form a collecting basin so that, in the event of an accidental spillage, the liquid cannot spread beyond this area.

#### Packaging

Always keep in packaging made of an identical material to the original.

#### 7.3. Specific end use(s)

No data available.

## SECTION 8 : EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

### 8.1. Control parameters

#### Occupational exposure limits :

- European Union (2017/2398, 2017/164, 2009/161, 2006/15/CE, 2000/39/CE, 98/24/CE) :

| CAS      | VME-mg/m3 : | VME-ppm : | VLE-mg/m3 : | VLE-ppm : | Notes : |
|----------|-------------|-----------|-------------|-----------|---------|
| 111-77-3 | 50.1        | 10        | -           | -         | Peau    |
| 112-34-5 | 67.5        | 10        | 101.2       | 15        | -       |

- Germany - AGW (BAuA - TRGS 900, 29/01/2018) :

| CAS      | VME : | VME :                          | Excess | Notes   |
|----------|-------|--------------------------------|--------|---------|
| 111-46-6 |       | 10 ppm<br>44 mg/m <sup>3</sup> |        | 4(II)   |
| 111-77-3 |       | 10 ppm<br>50 mg/m <sup>3</sup> |        |         |
| 112-34-5 |       | 10 ppm<br>67 mg/m <sup>3</sup> |        | 1,5 (I) |

- France (INRS - ED984 :2016) :

| CAS      | VME-ppm : | VME-mg/m3 : | VLE-ppm : | VLE-mg/m3 : | Notes : | TMP No : |
|----------|-----------|-------------|-----------|-------------|---------|----------|
| 111-77-3 | 10        | 50.1        | -         | -           | *, R3   | 84       |
| 112-34-5 | 10        | 67.5        | 15        | 101.2       | -       | -        |

- UK / WEL (Workplace exposure limits, EH40/2005, 2011) :

| CAS      | TWA :                            | STEL :                            | Ceiling : | Definition : | Criteria : |
|----------|----------------------------------|-----------------------------------|-----------|--------------|------------|
| 111-46-6 | 23 ppm<br>101 mg/m <sup>3</sup>  | - ppm<br>- mg/m <sup>3</sup>      |           |              |            |
| 111-77-3 | 10 ppm<br>50,1 mg/m <sup>3</sup> | - ppm<br>- mg/m <sup>3</sup>      |           | Sk           |            |
| 112-34-5 | 10 ppm<br>67,5 mg/m <sup>3</sup> | 15 ppm<br>101,2 mg/m <sup>3</sup> |           |              |            |

#### Derived no effect level (DNEL) or derived minimum effect level (DMEL):

2-(2-BUTOXYETHOXY)ETHANOL (CAS: 112-34-5)

##### Final use:

Exposure method:

Potential health effects:

DNEL :

Exposure method:

Potential health effects:

DNEL :

Exposure method:

Potential health effects:

DNEL :

##### Final use:

##### Workers.

Dermal contact.

Long term systemic effects.

20 mg/kg de poids corporel/jour

Inhalation.

Short term local effects.

101.2 mg de substance/m3

Inhalation.

Long term systemic effects.

67 mg de substance/m3

##### Consumers.

Exposure method: Dermal contact.  
Potential health effects: Long term systemic effects.  
DNEL : 710 mg/kg de poids corporel/jour

Exposure method: Inhalation.  
Potential health effects: Short term local effects.  
DNEL : 50.6 mg de substance/m3

Exposure method: Inhalation.  
Potential health effects: Long term systemic effects.  
DNEL : 34 mg de substance/m3

**2-(2-METHOXYETHOXY)ETHANOL (CAS: 111-77-3)****Final use:****Workers.**

Exposure method: Dermal contact.  
Potential health effects: Long term systemic effects.  
DNEL : 0.53 mg/kg de poids corporel/jour

Exposure method: Inhalation.  
Potential health effects: Long term systemic effects.  
DNEL : 50.1 mg de substance/m3

**Final use:****Consumers.**

Exposure method: Ingestion.  
Potential health effects: Long term systemic effects.  
DNEL : 1.5 mg/kg de poids corporel/jour

Exposure method: Dermal contact.  
Potential health effects: Long term systemic effects.  
DNEL : 0.27 mg/kg de poids corporel/jour

Exposure method: Inhalation.  
Potential health effects: Long term systemic effects.  
DNEL : 25 mg de substance/m3

**2,2'-OXYBISETHANOL (CAS: 111-46-6)****Final use:****Workers.**

Exposure method: Dermal contact.  
Potential health effects: Long term systemic effects.  
DNEL : 106 mg/kg de poids corporel/jour

Exposure method: Inhalation.  
Potential health effects: Long term systemic effects.  
DNEL : 60 mg de substance/m3

**Final use:****Consumers.**

Exposure method: Dermal contact.  
Potential health effects: Long term systemic effects.  
DNEL : 53 mg/kg de poids corporel/jour

Exposure method: Inhalation.  
Potential health effects: Long term systemic effects.  
DNEL : 12 mg de substance/m3

**2-[2-(2-BUTOXYETHOXY)ETHOXY]ETHANOL (CAS: 143-22-6)****Final use:****Workers.**

Exposure method: Dermal contact.  
Potential health effects: Long term systemic effects.  
DNEL : 50 mg/kg de poids corporel/jour

Exposure method: Inhalation.  
Potential health effects: Long term systemic effects.  
DNEL : 195 mg de substance/m3



**Final use:**

Exposure method:  
Potential health effects:  
DNEL :

**Consumers.**

Ingestion.  
Long term systemic effects.  
2.5 mg/kg de poids corporel/jour

Exposure method:  
Potential health effects:  
DNEL :

Dermal contact.  
Long term systemic effects.  
25 mg/kg de poids corporel/jour

Exposure method:  
Potential health effects:  
DNEL :

Inhalation.  
Long term systemic effects.  
117 mg de substance/m3

**Predicted no effect concentration (PNEC):**

2-(2-BUTOXYETHOXY)ETHANOL (CAS: 112-34-5)

Environmental compartment:  
PNEC :

Soil.  
0.4 mg/l

Environmental compartment:  
PNEC :

Fresh water.  
1 mg/l

Environmental compartment:  
PNEC :

Sea water.  
0.1 mg/l

Environmental compartment:  
PNEC :

Intermittent waste water.  
3.9 mg/l

Environmental compartment:  
PNEC :

Fresh water sediment.  
4 mg/l

Environmental compartment:  
PNEC :

Marine sediment.  
0.4 mg/l

Environmental compartment:  
PNEC :

Waste water treatment plant.  
200 mg/l

2-(2-METHOXYETHOXY)ETHANOL (CAS: 111-77-3)

Environmental compartment:  
PNEC :

Soil.  
2.44 mg/kg

Environmental compartment:  
PNEC :

Fresh water.  
12 mg/kg

Environmental compartment:  
PNEC :

Sea water.  
1.2 mg/l

Environmental compartment:  
PNEC :

Intermittent waste water.  
12 mg/l

Environmental compartment:  
PNEC :

Fresh water sediment.  
44.4 mg/kg

Environmental compartment:  
PNEC :

Marine sediment.  
0.44 mg/kg

Environmental compartment:  
PNEC :

Waste water treatment plant.  
10000 mg/l

2,2'-OXYBISETHANOL (CAS: 111-46-6)

Environmental compartment:  
PNEC :

Soil.  
1.53 mg/kg

Environmental compartment:

Fresh water.

|   |  |
|---|--|
| PNEC :  | 10 mg/l                                    |
| Environmental compartment:<br>PNEC :                | Sea water.<br>1 mg/l                       |
| Environmental compartment:<br>PNEC :                | Intermittent waste water.<br>10 mg/l       |
| Environmental compartment:<br>PNEC :                | Fresh water sediment.<br>20.9 mg/kg        |
| Environmental compartment:<br>PNEC :                | Waste water treatment plant.<br>199.5 mg/l |
| 2-[2-(2-BUTOXYETHOXY)ETHOXY]ETHANOL (CAS: 143-22-6) |  |
| Environmental compartment:<br>PNEC :                | Soil.<br>0.45 mg/kg                        |
| Environmental compartment:<br>PNEC :                | Fresh water.<br>1.5 mg/l                   |
| Environmental compartment:<br>PNEC :                | Sea water.<br>0.25 mg/l                    |
| Environmental compartment:<br>PNEC :                | Intermittent waste water.<br>5.0 mg/l      |
| Environmental compartment:<br>PNEC :                | Fresh water sediment.<br>5.77 mg/kg        |
| Environmental compartment:<br>PNEC :                | Marine sediment.<br>0.13 mg/kg             |
| Environmental compartment:<br>PNEC :                | Waste water treatment plant.<br>200 mg/l   |

## 8.2. Exposure controls

### Appropriate engineering controls

Ensure adequate ventilation, if possible with extractor fans at work posts and appropriate general extraction.  
Personnel shall wear regularly laundered overalls.

### Personal protection measures, such as personal protective equipment

Pictogram(s) indicating the obligation of wearing personal protective equipment (PPE) :



Use personal protective equipment that is clean and has been properly maintained.  
Store personal protective equipment in a clean place, away from the work area.  
Never eat, drink or smoke during use. Remove and wash contaminated clothing before re-using. Ensure that there is adequate ventilation, especially in confined areas.

#### - Eye / face protection

Avoid contact with eyes.  
Use eye protectors designed to protect against liquid splashes  
Before handling, wear safety goggles with protective sides accordance with standard EN166.  
In the event of high danger, protect the face with a face shield.  
Prescription glasses are not considered as protection.  
Individuals wearing contact lenses should wear prescription glasses during work where they may be exposed to irritant vapours.  
Provide eyewash stations in facilities where the product is handled constantly.

#### - Hand protection

Wear suitable protective gloves in the event of prolonged or repeated skin contact.  
Use suitable protective gloves that are resistant to chemical agents in accordance with standard EN374.  
Gloves must be selected according to the application and duration of use at the workstation.

Protective gloves need to be selected according to their suitability for the workstation in question : other chemical products that may be handled, necessary physical protections (cutting, pricking, heat protection), level of dexterity required.

Type of gloves recommended :

- Natural latex
- Nitrile rubber (butadiene-acrylonitrile copolymer rubber (NBR))

Recommended properties :

- Impervious gloves in accordance with standard EN374

#### - Body protection

Work clothing worn by personnel shall be laundered regularly.

After contact with the product, all parts of the body that have been soiled must be washed.

#### - Respiratory protection

Anti-gas and vapour filter(s) (Combined filters) in accordance with standard EN14387 :

- A1 (Brown)

Particle filter according to standard EN143 :

- P2 (White)

Breathing apparatus only when aerosol or spray are formed.

## SECTION 9 : PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

### 9.1. Information on basic physical and chemical properties

#### General information :

|                  |               |
|------------------|---------------|
| Physical state : | Fluid liquid. |
|------------------|---------------|

#### Important health, safety and environmental information

|   |                   |
|---|-------------------|
| pH :                                      | Not stated.       |
|   | Slightly basic.   |
| Boiling point/boiling range :             | 206 °C.           |
| Flash Point Interval :                    | FP > 100°C.       |
| Vapour pressure (50°C) :                  | Not relevant.     |
| Density :                                 | > 1               |
| Water solubility :                        | Soluble.          |
| Viscosity :                               | 5 à 10 cSt à 20°C |
| Self-ignition temperature :               | 301 °C.           |
| Decomposition point/decomposition range : | 301 °C.           |

#### 9.2. Other information

No data available.

## SECTION 10 : STABILITY AND REACTIVITY

### 10.1. Reactivity

No data available.

### 10.2. Chemical stability

This mixture is stable under the recommended handling and storage conditions in section 7.

### 10.3. Possibility of hazardous reactions

When exposed to high temperatures, the mixture can release hazardous decomposition products, such as carbon monoxide and dioxide, fumes and nitrogen oxide.

### 10.4. Conditions to avoid

Keep away from heat and from sources of ignition

### 10.5. Incompatible materials

Strong oxidants

### 10.6. Hazardous decomposition products

The thermal decomposition may release/form :

- carbon monoxide (CO)
- carbon dioxide (CO<sub>2</sub>)

## SECTION 11 : TOXICOLOGICAL INFORMATION

### 11.1. Information on toxicological effects

May have reversible effects on the eyes, such as eye irritation which is totally reversible by the end of observation at 21 days.

Splashes in the eyes may cause irritation and reversible damage

May cause severe damage to organs in the event of repeated or prolonged exposure.

**11.1.1. Substances**

No toxicological data available for the substances.

**11.1.2. Mixture****Acute toxicity :**

Oral route : No observed effect.  
Species : Rat  
LD50 > 5000 mg/kg

Dermal route : No observed effect.  
Species : Rabbit  
2,000 < LD50 <= 5000 mg/kg

**Skin corrosion/skin irritation :**

Repeated or prolonged contact with the preparation may cause removal of natural fat from the skin resulting in non allergic contact dermatitis and absorption through the skin.

**Aspiration hazard :**

"Inhalation of vapours may cause irritation of the respiratory system in very susceptible persons."  
May cause lung damage if swallowed

**SECTION 12 : ECOLOGICAL INFORMATION****12.1. Toxicity****12.1.1. Substances**

2-(2-BUTOXYETHOXY)ETHANOL (CAS: 112-34-5)

Fish toxicity : LC50 = 1300 mg/l  
Species : Lepomis macrochirus  
Duration of exposure : 96 h

Crustacean toxicity : EC50 = 2850 mg/l  
Species : Daphnia magna  
Duration of exposure : 24 h

Algae toxicity : ECr50 >= 100 mg/l  
Species : Desmodesmus subspicatus  
Duration of exposure : 96 h  
OCDE Ligne directrice 201 (Algues, Essai d'inhibition de la croissance)

Aquatic plant toxicity : ECr50 >= 100 mg/l

**12.1.2. Mixtures**

LC50 > 100 mg/l  
Duration of exposure : 96 h

**12.2. Persistence and degradability****12.2.1. Substances**

2-(2-BUTOXYETHOXY)ETHANOL (CAS: 112-34-5)

Biodegradability : no degradability data is available, the substance is considered as not degrading quickly.

**12.2.2. Mixtures**

Rapidly degradable.

Biodegradability :

**12.3. Bioaccumulative potential****12.3.2. Mixtures**

Octanol/water partition coefficient : log K<sub>ow</sub> < 3.  
Does not have the potential for bioconcentration.

**12.4. Mobility in soil**

Water soluble

**12.5. Results of PBT and vPvB assessment**

No data available.

**12.6. Other adverse effects**

No data available.



**German regulations concerning the classification of hazards for water (WGK, VwVwS vom 27/07/2005, KBws) :**

WGK 1 : Slightly hazardous for water.

## SECTION 13 : DISPOSAL CONSIDERATIONS

Proper waste management of the mixture and/or its container must be determined in accordance with Directive 2008/98/EC.

### 13.1. Waste treatment methods

Do not pour into drains or waterways.

#### Waste :

Waste management is carried out without endangering human health, without harming the environment and, in particular without risk to water, air, soil, plants or animals.

Recycle or dispose of waste in compliance with current legislation, preferably via a certified collector or company.

Do not contaminate the ground or water with waste, do not dispose of waste into the environment.

#### Soiled packaging :

Empty container completely. Keep label(s) on container.

Give to a certified disposal contractor.

#### Codes of wastes (Decision 2001/573/EC, Directive 2006/12/EEC, Directive 94/31/EEC on hazardous waste) :

16 01 13 \* brake fluids

## SECTION 14 : TRANSPORT INFORMATION

Exempt from transport classification and labelling.

Transport product in compliance with provisions of the ADR for road, RID for rail, IMDG for sea and ICAO/IATA for air transport (ADR 2015 - IMDG 2014 - ICAO/IATA 2015).

## SECTION 15 : REGULATORY INFORMATION

### 15.1. Safety, health and environmental regulations/legislation specific for the substance or mixture

#### - Classification and labelling information included in section 2:

The following regulations have been used:

- EU Regulation No. 1272/2008 amended by EU Regulation No. 487/2013.

- EU Regulation No. 1272/2008 amended by EU Regulation No. 758/2013.

- EU Regulation No. 1272/2008 amended by EU Regulation No. 944/2013.

- EU Regulation No. 1272/2008 amended by EU Regulation No. 605/2014.

- EU Regulation No. 1272/2008 amended by EU Regulation No. 1297/2014.

#### - Container information:

Containers to be fitted with a tactile warning of danger (see EC Regulation No. 1272/2008, Annex II, Part 3).

#### - Particular provisions :

No data available.



#### - German regulations concerning the classification of hazards for water (WGK, VwVwS vom 27/07/2005, KBws) :

WGK 1 : Slightly hazardous for water.

### 15.2. Chemical safety assessment

No data available.

## SECTION 16 : OTHER INFORMATION

Since the user's working conditions are not known by us, the information supplied on this safety data sheet is based on our current level of knowledge and on national and community regulations.

The mixture must not be used for other uses than those specified in section 1 without having first obtained written handling instructions.

It is at all times the responsibility of the user to take all necessary measures to comply with legal requirements and local regulations.

The information in this safety data sheet must be regarded as a description of the safety requirements relating to the mixture and not as a guarantee of the properties thereof.

#### Wording of the phrases mentioned in section 3 :

|       |   |
|-------|---|
| H302  | Harmful if swallowed.   |
| H318  | Causes serious eye damage.  |
| H319  | Causes serious eye irritation.                                      |
| H361d | Suspected of damaging the unborn child.                             |
| H373  | May cause damage to organs through prolonged or repeated exposure . |

#### Abbreviations :

DNEL : Derived No-Effect Level

PNEC : Predicted No-Effect Concentration

CMR: Carcinogenic, mutagenic or reprotoxic.

ADR : European agreement concerning the international carriage of dangerous goods by Road.

IMDG : International Maritime Dangerous Goods.

IATA : International Air Transport Association.

ICAO : International Civil Aviation Organisation

RID : Regulations concerning the International carriage of Dangerous goods by rail.

WGK : Wassergefahrdungsklasse (Water Hazard Class).

GHS07 : Exclamation mark

GHS08 : Health hazard

PBT: Persistent, bioaccumulable and toxic.

vPvB : Very persistent, very bioaccumulable.

SVHC : Substances of very high concern.