

SAFETY DATA SHEET

Product name: Brake Fluid Dot 3

Issue Date: 10/11/2016

1. IDENTIFICATION

Product name: Brake Fluid Dot 3

Stock No.: 525/527/527B/528/529/530

Recommended use of the chemical and restrictions on use

Identified uses: A brake fluid - For use in automotive applications.

COMPANY IDENTIFICATION

KLEEN-FLO TUMBLER INDUSTRIES LTD.

75 ADVANCE BLVD.

BRAMPTON, ON L6T 4N1

Company Telephone Number:

905-793-4311

EMERGENCY TELEPHONE NUMBER

Emergency Contact: 905-793-4311 (Monday to Friday 8.30am to 4.30pm EST) (English Language only)

2. HAZARDS IDENTIFICATION

Hazard classification

This product is hazardous under the criteria of the Hazardous Products Regulation (HPR) as implemented under the Workplace Hazardous Materials Information System (WHMIS 2015).

Reproductive toxicity - Category 2

Specific target organ toxicity - repeated exposure - Category 2 - Oral

Label elements

Hazard pictograms



Signal word: **WARNING!**

Hazards

Suspected of damaging fertility or the unborn child.

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

Precautionary statements**Prevention**

Obtain special instructions before use.

Do not handle until all safety precautions have been read and understood.

Do not breathe dust/ fume/ gas/ mist/ vapours/ spray.

Wear protective gloves/ protective clothing/ eye protection/ face protection.

Response

IF exposed or concerned: Get medical advice/ attention.

Storage

Store locked up.

Disposal

Dispose of contents/ container to an approved waste disposal plant.

Other hazards

No data available

3. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

Chemical nature: Polyglycol

This product is a mixture.

Component	CASRN	Concentration
Polyethylene glycol monomethyl ether	9004-74-4	> 5.0 - < 50.0 %
Triethylene glycol monoethyl ether	112-50-5	> 15.0 - < 40.0 %
Triethylene glycol monobutyl ether	143-22-6	> 1.0 - < 30.0 %
Triethylene glycol monomethyl ether	112-35-6	> 1.0 - < 30.0 %
Pentaethylene glycol	4792-15-8	< 30.0 %
Tetraethylene Glycol	112-60-7	> 1.0 - < 25.0 %
Polyethylene glycol monobutyl ether	9004-77-7	> 1.0 - < 20.0 %

Triethylene glycol	112-27-6	> 1.0 - < 20.0 %
Diethylene glycol monobutyl ether	112-34-5	< 10.0 %
Diethylene glycol	111-46-6	< 5.0 %
Tetraethylene glycol monoethyl ether	5650-20-4	< 5.0 %
Polyethylene glycol	25322-68-3	< 5.0 %
Diisopropanolamine	110-97-4	< 3.0 %
Diethylene glycol monomethyl ether	111-77-3	< 1.0 %
Di-t-butyl-p-cresol	128-37-0	< 1.0 %
Sodium hydroxide	1310-73-2	< 1.0 %

The exact concentrations of the above listed chemicals are being withheld as a trade secret.

4. FIRST AID MEASURES

Description of first aid measures

General advice: First Aid responders should pay attention to self-protection and use the recommended protective clothing (chemical resistant gloves, splash protection). If potential for exposure exists refer to Section 8 for specific personal protective equipment.

Inhalation: Move person to fresh air; if effects occur, consult a physician.

Skin contact: Wash off with plenty of water.

Eye contact: Flush eyes thoroughly with water for several minutes. Remove contact lenses after the initial 1-2 minutes and continue flushing for several additional minutes. If effects occur, consult a physician, preferably an ophthalmologist.

Ingestion: Do not induce vomiting. Seek medical attention immediately. If person is fully conscious give 1 cup or 8 ounces (240 ml) of water. If medical advice is delayed and if an adult has swallowed several ounces of chemical, then give 3-4 ounces (1/3-1/2 Cup) (90-120 ml) of hard liquor such as 80 proof whiskey. For children, give proportionally less liquor at a dose of 0.3 ounce (1 1/2 tsp.) (8 ml) liquor for each 10 pounds of body weight, or 2 ml per kg body weight [e.g., 1.2 ounce (2 1/3 tbsp.) for a 40 pound child or 36 ml for an 18 kg child].

Most important symptoms and effects, both acute and delayed: Aside from the information found under Description of first aid measures (above) and Indication of immediate medical attention and special treatment needed (below), any additional important symptoms and effects are described in Section 11: Toxicology Information.

Indication of any immediate medical attention and special treatment needed

Notes to physician: Due to structural analogy and clinical data, this material may have a mechanism of intoxication similar to ethylene glycol. On that basis, treatment similar to ethylene glycol intoxication may be of benefit. In cases where several ounces (60 - 100 ml) have been ingested, consider the use of ethanol and hemodialysis in the treatment. Consult standard literature for details of treatment. If ethanol is used, a therapeutically effective blood concentration in the range of 100 - 150 mg/dl may be achieved by a rapid loading dose followed by a continuous intravenous infusion. Consult standard literature for details of treatment. 4-Methyl pyrazole (Antizol®) is an effective blocker of alcohol dehydrogenase and should be used in the treatment of ethylene glycol (EG), di- or triethylene glycol (DEG, TEG), ethylene glycol butyl ether (EGBE), or methanol intoxication if available. Fomepizole protocol (Brent, J. et al., New England Journal of Medicine, Feb. 8, 2001, 344:6, p. 424-9): loading dose 15 mg/kg intravenously, follow by bolus dose of 10 mg/kg every 12 hours; after 48 hours, increase bolus dose to 15 mg/kg every 12 hours. Continue fomepizole until serum methanol, EG, DEG, TEG or EGBE are undetectable. The signs and symptoms of poisoning include anion gap metabolic acidosis, CNS depression, renal tubular injury, and possible late stage cranial nerve involvement. Respiratory symptoms, including pulmonary edema, may be delayed. Persons receiving significant exposure should be observed 24-48 hours for signs of respiratory distress. In severe poisoning, respiratory support with mechanical ventilation and positive end expiratory pressure may be required. Maintain adequate ventilation and oxygenation of the patient. If lavage is performed, suggest endotracheal and/or esophageal control. Danger from lung aspiration must be weighed against toxicity when considering emptying the stomach. Treatment of exposure should be directed at the control of symptoms and the clinical condition of the patient.

5. FIREFIGHTING MEASURES

Suitable extinguishing media: Water fog or fine spray. Dry chemical fire extinguishers. Carbon dioxide fire extinguishers. Foam. Alcohol resistant foams (ATC type) are preferred. General purpose synthetic foams (including AFFF) or protein foams may function, but will be less effective.

Unsuitable extinguishing media: Do not use direct water stream. May spread fire.

Special hazards arising from the substance or mixture

Hazardous combustion products: During a fire, smoke may contain the original material in addition to combustion products of varying composition which may be toxic and/or irritating. Combustion products may include and are not limited to: Carbon monoxide. Carbon dioxide. Combustion products may include trace amounts of: Nitrogen oxides.

Unusual Fire and Explosion Hazards: Container may rupture from gas generation in a fire situation. Violent steam generation or eruption may occur upon application of direct water stream to hot liquids.

Advice for firefighters

Fire Fighting Procedures: Keep people away. Isolate fire and deny unnecessary entry. Use water spray to cool fire exposed containers and fire affected zone until fire is out and danger of reignition has passed. Fight fire from protected location or safe distance. Consider the use of unmanned hose holders or monitor nozzles. Immediately withdraw all personnel from the area in case of rising sound from venting safety device or discoloration of the container. Burning liquids may be extinguished by dilution with water. Do not use direct water stream. May spread fire. Move container from fire area if this is possible without hazard. Burning liquids may be moved by flushing with water to protect personnel and minimize property damage.

Special protective equipment for firefighters: Wear positive-pressure self-contained breathing apparatus (SCBA) and protective fire fighting clothing (includes fire fighting helmet, coat, trousers, boots, and gloves). If protective equipment is not available or not used, fight fire from a protected location or safe distance.

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

Personal precautions, protective equipment and emergency procedures: Isolate area. Keep unnecessary and unprotected personnel from entering the area. Refer to section 7, Handling, for additional precautionary measures. Use appropriate safety equipment. For additional information, refer to Section 8, Exposure Controls and Personal Protection.

Environmental precautions: Spills or discharge to natural waterways is likely to kill aquatic organisms. Prevent from entering into soil, ditches, sewers, waterways and/or groundwater. See Section 12, Ecological Information.

Methods and materials for containment and cleaning up: Small spills: Absorb with materials such as: Sand. Vermiculite. Collect in suitable and properly labeled containers. Large spills: Contain spilled material if possible. Pump into suitable and properly labeled containers. See Section 13, Disposal Considerations, for additional information.

7. HANDLING AND STORAGE

Precautions for safe handling: Do not swallow. Avoid contact with eyes. Wash thoroughly after handling. Spills of these organic materials on hot fibrous insulations may lead to lowering of the autoignition temperatures possibly resulting in spontaneous combustion. See Section 8, EXPOSURE CONTROLS AND PERSONAL PROTECTION.

Conditions for safe storage: Store in the following material(s): Carbon steel. Stainless steel. Phenolic lined steel drums. Do not store in: Aluminum. Copper. Galvanized iron. Galvanized steel.

Storage stability

Storage temperature:

5 - 35 °C

8. EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

Control parameters

Exposure limits are listed below, if they exist.

Component	Regulation	Type of listing	Value/Notation
Triethylene glycol	Dow IHG	TWA Total	100 mg/m3
Diethylene glycol monobutyl ether	ACGIH	TWA Inhalable fraction and vapor	10 ppm
	Dow IHG	TWA	35 ppm
Diethylene glycol	US WEEL	TWA	10 mg/m3
Polyethylene glycol	US WEEL	TWA aerosol	10 mg/m3
Diisopropanolamine	Dow IHG	TWA	10 ppm
Diethylene glycol monomethyl ether	Dow IHG	TWA	10 ppm
	Dow IHG	TWA	SKIN
Di-t-butyl-p-cresol	ACGIH	TWA Inhalable fraction and vapor	2 mg/m3
	CA AB OEL	TWA	10 mg/m3

Sodium hydroxide	CA BC OEL	TWA Inhalable vapour and aerosols	2 mg/m3
	CA QC OEL	TWAEV	10 mg/m3
	ACGIH	C	2 mg/m3
	CA AB OEL	(c)	2 mg/m3
	CA BC OEL	C	2 mg/m3
	CA QC OEL	C	2 mg/m3

Consult local authorities for recommended exposure limits.

Although some of the components of this product may have exposure guidelines, no exposure would be expected under normal handling conditions due to the physical state of the material.

Exposure controls

Engineering controls: Use local exhaust ventilation, or other engineering controls to maintain airborne levels below exposure limit requirements or guidelines. If there are no applicable exposure limit requirements or guidelines, general ventilation should be sufficient for most operations. Local exhaust ventilation may be necessary for some operations.

Individual protection measures

Eyeface protection: Use safety glasses (with side shields).

Skin protection

Hand protection: Use gloves chemically resistant to this material when prolonged or frequently repeated contact could occur. Examples of preferred glove barrier materials include: Butyl rubber. Ethyl vinyl alcohol laminate ("EVAL"). Examples of acceptable glove barrier materials include: Natural rubber ("latex"). Neoprene. Nitrile/butadiene rubber ("nitrile" or "NBR"). Polyvinyl chloride ("PVC" or "vinyl").
NOTICE: The selection of a specific glove for a particular application and duration of use in a workplace should also take into account all relevant workplace factors such as, but not limited to: Other chemicals which may be handled, physical requirements (cut/puncture protection, dexterity, thermal protection), potential body reactions to glove materials, as well as the instructions/specifications provided by the glove supplier.

Other protection: Wear clean, body-covering clothing.

Respiratory protection: Respiratory protection should be worn when there is a potential to exceed the exposure limit requirements or guidelines. If there are no applicable exposure limit requirements or guidelines, wear respiratory protection when adverse effects, such as respiratory irritation or discomfort have been experienced, or where indicated by your risk assessment process. In misty atmospheres, use an approved particulate respirator. The following should be effective types of air-purifying respirators: Organic vapor cartridge with a particulate pre-filter.

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

Appearance

Physical state	Liquid.
Color	Colorless to yellow
Odor	Ether
Odor Threshold	No test data available
pH	No test data available

Melting point/range	No test data available
Freezing point	-51 °C <i>Estimated.</i>
Boiling point (760 mmHg)	260 °C <i>ASTM E1719</i>
Flash point	closed cup 138 °C <i>Pensky-Martens Closed Cup ASTM D 93</i>
Evaporation Rate (Butyl Acetate = 1)	No test data available
Flammability (solid, gas)	No
Lower explosion limit	No test data available
Upper explosion limit	No test data available
Vapor Pressure	<0.010 mmHg at 20 °C <i>Estimated.</i>
Relative Vapor Density (air = 1)	6 at 20 °C <i>Estimated.</i>
Relative Density (water = 1)	1.04 at 20 °C <i>ASTM D1475</i>
Water solubility	100 % at 20 °C <i>Estimated.</i>
Partition coefficient: n-octanol/water	No data available
Auto-ignition temperature	No test data available
Decomposition temperature	No test data available
Kinematic Viscosity	990 cSt at -40 °C <i>ISO 3104</i>
Explosive properties	No test data available
Oxidizing properties	No test data available
Molecular weight	No data available
Molecular formula	Not applicable (mixture)
Volatile Organic Compounds	No test data available

NOTE: The physical data presented above are typical values and should not be construed as a specification.

10. STABILITY AND REACTIVITY

Reactivity: No data available

Chemical stability: Stable under recommended storage conditions. See Storage, Section 7.

Possibility of hazardous reactions: Polymerization will not occur.

Conditions to avoid: Do not distill to dryness. Product can oxidize at elevated temperatures. Generation of gas during decomposition can cause pressure in closed systems.

Incompatible materials: Avoid contact with: Strong acids. Strong bases. Strong oxidizers.

Hazardous decomposition products: Decomposition products depend upon temperature, air supply and the presence of other materials. Decomposition products can include and are not limited to: Aldehydes. Ketones. Organic acids. Decomposition products can include trace amounts of: Nitrogen oxides.

11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

Toxicological information appears in this section when such data is available.

Acute toxicity

Acute oral toxicity

Low toxicity if swallowed. Small amounts swallowed incidentally as a result of normal handling operations are not likely to cause injury; however, swallowing larger amounts may cause injury. May cause nausea and vomiting. May cause abdominal discomfort or diarrhea. May cause dizziness and drowsiness. Oral toxicity is expected to be greater in humans due to triethylene glycol even though tests in animals show a lower degree of toxicity. Oral toxicity is expected to be moderate in humans due to diethylene glycol even though tests with animals show a lower degree of toxicity.

As product: Single dose oral LD50 has not been determined.

Acute dermal toxicity

Prolonged skin contact is unlikely to result in absorption of harmful amounts.

As product: The dermal LD50 has not been determined.

Acute inhalation toxicity

At room temperature, exposure to vapor is minimal due to low volatility. Mist may cause irritation of upper respiratory tract (nose and throat).

As product: The LC50 has not been determined.

Skin corrosion/irritation

Brief contact is essentially nonirritating to skin.

Serious eye damage/eye irritation

May cause slight eye irritation.

Sensitization

No relevant data found.

For respiratory sensitization:

No relevant information found.

Specific Target Organ Systemic Toxicity (Single Exposure)

Evaluation of available data suggests that this material is not an STOT-SE toxicant.

Specific Target Organ Systemic Toxicity (Repeated Exposure)

Based on information for component(s):

In humans, effects have been reported on the following organs:

Kidney.

Gastrointestinal tract.

In humans, symptoms may include:

Headache.

Nausea and/or vomiting.

In animals, effects have been reported on the following organs:

Liver.

Respiratory tract.

Blood.

Carcinogenicity

Diethylene glycol has been tested for carcinogenicity in animal studies and is not believed to pose a carcinogenic risk to man. Contains component(s) which did not cause cancer in laboratory animals.

Teratogenicity

Triethylene glycol did not cause birth defects in animals; delayed developmental effects occurred only at high doses which were toxic to the mother. Diethylene glycol has caused toxicity to the fetus and some birth defects at maternally toxic, high doses in animals. Other animal studies have not reproduced birth defects even at much higher doses that caused severe maternal toxicity. In animals, diethylene glycol methyl ether is slightly toxic to the fetus at doses nontoxic to the mother following skin contact; birth defects have been seen only following high oral doses which have little relevance to human exposure.

Reproductive toxicity

Diethylene glycol did not interfere with reproduction in animal studies except at very high doses. Based on information for component(s): In laboratory animals, excessive doses toxic to the parent animals caused decreased weight and survival of offspring.

Mutagenicity

Contains a component(s) which were negative in in vitro genetic toxicity studies. Contains component(s) which were negative in animal genetic toxicity studies.

Aspiration Hazard

Based on physical properties, not likely to be an aspiration hazard.

COMPONENTS INFLUENCING TOXICOLOGY:**Polyethylene glycol monomethyl ether****Acute oral toxicity**

Typical for this family of materials. LD50, Rat, > 4,000 mg/kg Estimated. No deaths occurred at this concentration.

Acute dermal toxicity

Typical for this family of materials. LD50, Rabbit, > 17,460 mg/kg Estimated.

Acute inhalation toxicity

The LC50 has not been determined.

Triethylene glycol monoethyl ether**Acute oral toxicity**

LD50, Rat, male, 10,610 mg/kg

Acute dermal toxicity

LD50, Rabbit, 8,200 mg/kg

Acute inhalation toxicity

LC50, Rat, 1 Hour, Vapour, > 200 mg/l No deaths occurred at this concentration.

Triethylene glycol monobutyl ether**Acute oral toxicity**

LD50, Rat, 5,170 mg/kg

Acute dermal toxicity

LD50, Rabbit, 3,540 mg/kg

Acute inhalation toxicity

As product: The LC50 has not been determined.

Triethylene glycol monomethyl ether

Acute oral toxicity

LD50, Rat, 10,500 mg/kg

Acute dermal toxicity

LD50, Rabbit, 7,100 mg/kg

Acute inhalation toxicity

Rat, 8 Hour, vapour, No deaths occurred following exposure to a saturated atmosphere.

Pentaethylene glycol

Acute oral toxicity

LD50, Guinea pig, 22,500 mg/kg

For similar material(s): Estimated. LD50, Rat, 30,000 mg/kg

Acute dermal toxicity

For similar material(s): LD50, Rabbit, 22,600 mg/kg

Acute inhalation toxicity

For similar material(s): No deaths occurred following exposure to a saturated atmosphere.

Tetraethylene Glycol

Acute oral toxicity

LD50, Rat, 30,000 mg/kg Estimated.

Acute dermal toxicity

LD50, Rabbit, 22,600 mg/kg

Acute inhalation toxicity

No deaths occurred following exposure to a saturated atmosphere.

Polvethylene glycol monobutyl ether

Acute oral toxicity

Single dose oral LD50 has not been determined.

Based on information for a similar material: May cause nausea and vomiting. May cause abdominal discomfort or diarrhea. May cause dizziness and drowsiness. LD50, Rat, 2,630 mg/kg

Acute dermal toxicity

The dermal LD50 has not been determined.

Based on information for a similar material: LD50, Rabbit, 3,540 mg/kg

Acute inhalation toxicity

As product: The LC50 has not been determined.

Triethylene glycol

Acute oral toxicity

Oral toxicity is expected to be greater in humans due to triethylene glycol even though tests in animals show a lower degree of toxicity. May cause nausea and vomiting. May cause abdominal discomfort or diarrhea. May cause dizziness and drowsiness. LD50, Rat, male and female, > 2,000 mg/kg

Acute dermal toxicity

LD50, Rabbit, > 18,016 mg/kg

Acute inhalation toxicity

LC50, Rat, male and female, 4 Hour, dust/mist, > 5.2 mg/l No deaths occurred at this concentration.

Maximum attainable concentration. LC50, Rat, 4 Hour, dust/mist, > 4.5 mg/l No deaths occurred at this concentration.

Diethylene glycol monobutyl ether**Acute oral toxicity**

LD50, Mouse, 2,410 mg/kg

LD50, Rat, 3,305 mg/kg

Acute dermal toxicity

LD50, Rabbit, 2,764 mg/kg

Acute inhalation toxicity

As product: The LC50 has not been determined.

Diethylene glycol**Acute oral toxicity**

In humans, expected to be moderately toxic if swallowed even though oral toxicity was low when tested in animals. Ingestion of quantities (approximately 65 mL (2 oz.) for diethylene glycol or 100 mL (3 oz.) for ethylene glycol) has caused death in humans. May cause nausea and vomiting. May cause abdominal discomfort or diarrhea. Excessive exposure may cause central nervous system effects, cardiopulmonary effects (metabolic acidosis), and kidney failure. LD50, Rat, male, 19,600 mg/kg

Lethal Dose, Human, adult, 65 ml Estimated.

Acute dermal toxicity

LD50, Rabbit, 13,330 mg/kg

Acute inhalation toxicity

LC50, Rat, 4 Hour, dust/mist, > 4.6 mg/l The LC50 value is greater than the Maximum Attainable Concentration. No deaths occurred at this concentration.

Tetraethylene glycol monoethyl ether**Acute oral toxicity**

Single dose oral LD50 has not been determined.

Acute dermal toxicity

The dermal LD50 has not been determined.

Acute inhalation toxicity

The LC50 has not been determined.

Polyethylene glycol**Acute oral toxicity**

Typical for this family of materials. LD50, Rat, > 10,000 mg/kg Estimated.

Acute dermal toxicity

Typical for this family of materials. LD50, Rabbit, > 20,000 mg/kg

Acute inhalation toxicity

At room temperature, exposure to vapor is minimal due to low volatility; single exposure is not likely to be hazardous. For respiratory irritation and narcotic effects: No relevant data found.

Typical for this family of materials. LC50, Rat, 6 Hour, dust/mist, > 2.5 mg/l No deaths occurred at this concentration.

Diisopropanolamine**Acute oral toxicity**

LD50, Rat, > 2,000 mg/kg OECD 401 or equivalent No deaths occurred at this concentration.

Acute dermal toxicity

LD50, Rabbit, 8,000 mg/kg

Acute inhalation toxicity

The LC50 has not been determined. No deaths occurred following exposure to a saturated atmosphere.

Diethylene glycol monomethyl ether**Acute oral toxicity**

LD50, Mouse, 7,128 mg/kg

Acute dermal toxicity

LD50, Rabbit, 9,404 mg/kg

Acute inhalation toxicity

The LC50 value is greater than the Maximum Attainable Concentration. LC0, Rat, 6 Hour, vapour, > 1.2 mg/l No deaths occurred at this concentration.

Di-t-butyl-p-cresol**Acute oral toxicity**

LD50, Rat, > 6,000 mg/kg OECD Test Guideline 401

Acute dermal toxicity

LD50, Rat, male and female, > 2,000 mg/kg OECD Test Guideline 402 No deaths occurred at this concentration.

Acute inhalation toxicity

The LC50 has not been determined.

Sodium hydroxide**Acute oral toxicity**

Single dose oral LD50 has not been determined.

Acute dermal toxicity

The dermal LD50 has not been determined.

Acute inhalation toxicity

The LC50 has not been determined.

12. ECOLOGICAL INFORMATION

Ecotoxicological information appears in this section when such data is available.

Toxicity**Polyethylene glycol monomethyl ether****Acute toxicity to fish**

For this family of materials:

Material is practically non-toxic to aquatic organisms on an acute basis (LC50/EC50/EL50/LL50 >100 mg/L in the most sensitive species tested).

For this family of materials:

LC50, Pimephales promelas (fathead minnow), 96 Hour, > 10,000 mg/l

Acute toxicity to aquatic invertebrates

For this family of materials:

LC50, Daphnia magna (Water flea), 48 Hour, > 10,000 mg/l

Triethylene glycol monoethyl ether**Acute toxicity to fish**

Material is practically non-toxic to aquatic organisms on an acute basis (LC50/EC50/EL50/LL50 >100 mg/L in the most sensitive species tested).

LC50, Pimephales promelas (fathead minnow), static test, 96 Hour, > 10,000 mg/l, OECD Test Guideline 203 or Equivalent

Acute toxicity to aquatic invertebrates

LC50, Daphnia magna (Water flea), static test, 48 Hour, > 10,000 mg/l, OECD Test Guideline 202 or Equivalent

Toxicity to bacteria

EC50, Bacteria, static test, 16 Hour, > 10,000 mg/l

Triethylene glycol monobutyl ether**Acute toxicity to fish**

Material is practically non-toxic to aquatic organisms on an acute basis (LC50/EC50/EL50/LL50 >100 mg/L in the most sensitive species tested).

LC50, Leuciscus idus (Golden orfe), static test, 96 Hour, 2,200 - 4,600 mg/l, DIN 38412

Acute toxicity to aquatic invertebrates

EC50, Daphnia magna (Water flea), static test, 48 Hour, > 500 mg/l, OECD Test Guideline 202 or Equivalent

Acute toxicity to algae/aquatic plants

EC50, Desmodesmus subspicatus (green algae), static test, 72 Hour, Growth rate inhibition, 62.5 mg/l, OECD Test Guideline 201 or Equivalent

Toxicity to bacteria

IC50, Bacteria, static test, 16 Hour, > 5,000 mg/l

Triethylene glycol monomethyl ether

Acute toxicity to fish

Material is practically non-toxic to aquatic organisms on an acute basis (LC50/EC50/EL50/LL50 >100 mg/L in the most sensitive species tested).
LC50, Danio rerio (zebra fish), static test, 96 Hour, > 5,000 mg/l, OECD Test Guideline 203 or Equivalent

Acute toxicity to aquatic invertebrates

EC50, Daphnia magna (Water flea), static test, 48 Hour, > 500 mg/l, Directive 84/449/EEC, C.2

Acute toxicity to algae/aquatic plants

ErC50, Desmodesmus subspicatus (green algae), static test, 72 Hour, Growth rate inhibition, > 500 mg/l, OECD Test Guideline 201 or Equivalent

Toxicity to bacteria

EC0, activated sludge, static test, 0.5 Hour, Respiration rates., > 2,000 mg/l, activated sludge test (OECD 209)

Pentaethylene glycol

Acute toxicity to fish

Material is practically non-toxic to aquatic organisms on an acute basis (LC50/EC50/EL50/LL50 >100 mg/L in the most sensitive species tested).
LC50, Pimephales promelas (fathead minnow), 96 Hour, > 50,000 mg/l

Acute toxicity to aquatic invertebrates

EC50, Daphnia magna (Water flea), 48 Hour, > 20,000 mg/l

Acute toxicity to algae/aquatic plants

EC50, Pseudokirchneriella subcapitata (green algae), 72 Hour, Growth inhibition (cell density reduction), > 100 mg/l

Toxicity to bacteria

IC50, Bacteria, 16 Hour, > 5,000 mg/l

Tetraethylene Glycol

Acute toxicity to fish

Material is practically non-toxic to aquatic organisms on an acute basis (LC50/EC50/EL50/LL50 >100 mg/L in the most sensitive species tested).
LC50, Pimephales promelas (fathead minnow), static test, 96 Hour, > 10,000 mg/l, OECD Test Guideline 203 or Equivalent

Acute toxicity to aquatic invertebrates

LC50, Daphnia magna (Water flea), static test, 48 Hour, 7,746 mg/l, OECD Test Guideline 202 or Equivalent
LC50, Brine shrimp (Artemia salina), static test, 24 Hour, > 10,000 mg/l, OECD Test Guideline 202 or Equivalent

Acute toxicity to algae/aquatic plants

EC50, Skeletonema costatum (marine diatom), static test, 72 Hour, Biomass, > 100 mg/l, OECD Test Guideline 201 or Equivalent

EC50, Pseudokirchneriella subcapitata (green algae), static test, 96 Hour, Biomass, > 1,000 mg/l, OECD Test Guideline 201 or Equivalent

Toxicity to bacteria

EC50, Bacteria, 7,500 mg/l

Polyethylene glycol monobutyl ether**Acute toxicity to fish**

Material is practically non-toxic to aquatic organisms on an acute basis (LC50/EC50/EL50/LL50 >100 mg/L in the most sensitive species tested).

Based on information for a similar material:

LC50, Fish, semi-static test, 96 Hour, > 1,800 mg/l, OECD Test Guideline 203 or Equivalent

Acute toxicity to aquatic invertebrates

Based on information for a similar material:

EC50, Daphnia magna (Water flea), static test, 48 Hour, > 3,200 mg/l, OECD Test Guideline 202 or Equivalent

Acute toxicity to algae/aquatic plants

Based on information for a similar material:

ErC50, Scenedesmus capricornutum (fresh water algae), static test, 72 Hour, Growth rate inhibition, 2,490 mg/l, OECD Test Guideline 201 or Equivalent

Toxicity to bacteria

IC50, activated sludge, static test, 16 Hour, Growth inhibition, > 5,000 mg/l

Triethylene glycol**Acute toxicity to fish**

Material is practically non-toxic to aquatic organisms on an acute basis (LC50/EC50/EL50/LL50 >100 mg/L in the most sensitive species tested).

LC50, Lepomis macrochirus (Bluegill sunfish), static test, 96 Hour, > 10,000 mg/l, Method Not Specified.

LC50, Pimephales promelas (fathead minnow), flow-through test, 96 Hour, 69,800 mg/l, OECD Test Guideline 203 or Equivalent

Acute toxicity to aquatic invertebrates

EC50, Daphnia magna (Water flea), static test, 48 Hour, > 10,000 mg/l, DIN 38412

Toxicity to bacteria

EC50, Bacteria, 16 Hour, > 10,000 mg/l

Chronic toxicity to aquatic invertebrates

NOEC, Daphnia magna (Water flea), semi-static test, 21 d, number of offspring, > 15,000 mg/l
ChV (Chronic Value), Daphnia magna (Water flea), semi-static test, 21 d, number of offspring, > 15,000 mg/l

Diethylene glycol monobutyl ether**Acute toxicity to fish**

Material is practically non-toxic to aquatic organisms on an acute basis (LC50/EC50/EL50/LL50 >100 mg/L in the most sensitive species tested).

LC50, Lepomis macrochirus (Bluegill sunfish), static test, 96 Hour, 1,300 mg/l, OECD Test Guideline 203 or Equivalent

Acute toxicity to aquatic invertebrates

EC50, Daphnia magna (Water flea), static test, 48 Hour, > 100 mg/l, OECD Test Guideline 202 or Equivalent

Acute toxicity to algae/aquatic plants

ErC50, alga Scenedesmus sp., static test, 96 Hour, Growth rate inhibition, > 100 mg/l, OECD Test Guideline 201 or Equivalent

ErC50, alga Scenedesmus sp., static test, 96 Hour, Biomass, > 100 mg/l, OECD Test Guideline 201 or Equivalent

Toxicity to bacteria

EC50, Bacteria, static test, 255 mg/l

Diethylene glycol

Acute toxicity to fish

Material is practically non-toxic to aquatic organisms on an acute basis (LC50/EC50/EL50/LL50 >100 mg/L in the most sensitive species tested).

LC50, Pimephales promelas (fathead minnow), flow-through test, 96 Hour, 75,200 mg/l, OECD Test Guideline 203 or Equivalent

Toxicity to bacteria

EC50, activated sludge, 3 Hour, > 1,000 mg/l, OECD 209 Test

Tetraethylene glycol monoethyl ether

Acute toxicity to fish

No relevant data found.

Polyethylene glycol

Acute toxicity to fish

Based on information for a similar material:

Material is practically non-toxic to aquatic organisms on an acute basis (LC50/EC50/EL50/LL50 >100 mg/L in the most sensitive species tested).

Diisopropanolamine

Acute toxicity to fish

Material is practically non-toxic to aquatic organisms on an acute basis (LC50/EC50/EL50/LL50 >100 mg/L in the most sensitive species tested).

LC50, Pimephales promelas (fathead minnow), static test, 96 Hour, 580 mg/l, OECD Test Guideline 203 or Equivalent

Acute toxicity to aquatic invertebrates

EC50, Daphnia magna (Water flea), static test, 48 Hour, 277.7 mg/l, Directive 84/449/EEC, C.2

Acute toxicity to algae/aquatic plants

EC50, alga Scenedesmus sp., static test, 72 Hour, Growth rate inhibition, 339 mg/l, OECD Test Guideline 201 or Equivalent

Toxicity to bacteria

EC50, activated sludge, 30 min, > 1,995 mg/l

Diethylene glycol monomethyl ether

Acute toxicity to fish

Material is practically non-toxic to aquatic organisms on an acute basis (LC50/EC50/EL50/LL50 >100 mg/L in the most sensitive species tested).

LC50, Pimephales promelas (fathead minnow), static test, 96 Hour, 5,741 mg/l, OECD Test Guideline 203 or Equivalent

Acute toxicity to aquatic invertebrates

EC50, Daphnia magna (Water flea), static test, 48 Hour, 1,192 mg/l, OECD Test Guideline 202 or Equivalent

Acute toxicity to algae/aquatic plants

EC50, Pseudokirchneriella subcapitata (green algae), static test, 96 Hour, Biomass, > 1,000 mg/l, OECD Test Guideline 201 or Equivalent

Toxicity to bacteria

EC50, activated sludge, 0.5 Hour, > 1,995 mg/l

Di-t-butyl-p-cresol**Acute toxicity to aquatic invertebrates**

Material is highly toxic to aquatic organisms on an acute basis (LC50/EC50 between 0.1 and 1 mg/L in the most sensitive species tested).

EC50, Daphnia magna (Water flea), static test, 48 Hour, 0.48 mg/l, OECD Test Guideline 202 or Equivalent

Chronic toxicity to aquatic invertebrates

NOEC, Daphnia magna (Water flea), semi-static test, 21 d, number of offspring, 0.07 mg/l

Sodium hydroxide**Acute toxicity to fish**

May increase pH of aquatic systems to > pH 10 which may be toxic to aquatic organisms.

Persistence and degradability**Polvethylene glycol monomethyl ether**

Biodegradability: For this family of materials: Biodegradation under aerobic static laboratory conditions is low (BOD20 or BOD28/ThOD between 2.5 and 10%).

Triethylene glycol monoethyl ether

Biodegradability: Material is expected to be readily biodegradable. Biodegradation under aerobic static laboratory conditions is high (BOD20 or BOD28/ThOD > 40%).

10-day Window: Pass

Biodegradation: 92.1 %

Exposure time: 28 d

Method: OECD Test Guideline 301B or Equivalent

Biological oxygen demand (BOD)

Incubation Time	BOD
5 d	0 - 8 %
10 d	7 - 47 %
20 d	8 - 71 %

Photodegradation

Test Type: Half-life (indirect photolysis)

Sensitizer: OH radicals

Atmospheric half-life: 2.8 Hour

Method: Estimated.

Triethylene glycol monobutyl ether

Biodegradability: Material is readily biodegradable. Passes OECD test(s) for ready biodegradability. Material is ultimately biodegradable (reaches > 70% mineralization in OECD test(s) for inherent biodegradability).

10-day Window: Fail

Biodegradation: 85 %

Exposure time: 28 d

Method: OECD Test Guideline 301D or Equivalent

Theoretical Oxygen Demand: 2.10 mg/mg

Triethylene glycol monomethyl ether

Biodegradability: Biodegradation under aerobic static laboratory conditions is high (BOD20 or BOD28/ThOD > 40%). Material is ultimately biodegradable (reaches > 70% mineralization in OECD test(s) for inherent biodegradability).

10-day Window: Pass

Biodegradation: 100 %

Exposure time: 13 d

Method: OECD Test Guideline 301B or Equivalent

Theoretical Oxygen Demand: 1.75 mg/mg

Biological oxygen demand (BOD)

Incubation Time	BOD
5 d	29 %
10 d	33 %
20 d	71 %

Photodegradation

Atmospheric half-life: 3.2 Hour

Method: Estimated.

Pentaethylene glycol

Biodegradability: Biodegradation under aerobic static laboratory conditions is moderate (BOD20 or BOD28/ThOD between 10 and 40%).

Theoretical Oxygen Demand: 1.68 mg/mg

Chemical Oxygen Demand: 1.68 mg/mg

Biological oxygen demand (BOD)

Incubation Time	BOD
5 d	3 %
10 d	11 %
20 d	34 %

Photodegradation**Test Type:** Half-life (indirect photolysis)**Sensitizer:** OH radicals**Atmospheric half-life:** 2 Hour**Method:** Estimated.**Tetraethylene Glycol****Biodegradability:** Biodegradation under aerobic static laboratory conditions is high (BOD20 or BOD28/ThOD > 40%).**Theoretical Oxygen Demand:** 1.65 mg/mg Calculated.**Biological oxygen demand (BOD)**

Incubation Time	BOD
5 d	< 2.5 %
10 d	3 %
20 d	43 %

Photodegradation**Test Type:** Half-life (indirect photolysis)**Sensitizer:** OH radicals**Atmospheric half-life:** 2.55 Hour**Method:** Estimated.**Polyethylene glycol monobutyl ether****Biodegradability:** Based on information for a similar material: Material is expected to be readily biodegradable.

10-day Window: Pass

Biodegradation: 76 %**Exposure time:** 28 d**Method:** OECD Test Guideline 301D or Equivalent**Photodegradation****Sensitizer:** OH radicals**Atmospheric half-life:** 0.21 d**Method:** Estimated.**Triethylene glycol****Biodegradability:** Material is ultimately biodegradable (reaches > 70% mineralization in OECD test(s) for inherent biodegradability). Material is readily biodegradable. Passes OECD test(s) for ready biodegradability.

10-day Window: Pass

Biodegradation: 90 - 100 %**Exposure time:** 10 d**Method:** OECD Test Guideline 301A or Equivalent

10-day Window: Not applicable

Biodegradation: > 70 %**Exposure time:** 2 - 14 d**Method:** OECD Test Guideline 302B or Equivalent

10-day Window: Not applicable

Biodegradation: 63 %

Exposure time: 28 d

Method: OECD Test Guideline 306

Theoretical Oxygen Demand: 1.60 mg/mg

Biological oxygen demand (BOD)

Incubation Time	BOD
5 d	12 - 32 %
10 d	15 - 64 %
20 d	17 - 86 %

Photodegradation

Test Type: Half-life (indirect photolysis)

Sensitizer: OH radicals

Atmospheric half-life: 10.6 Hour

Method: Estimated.

Diethylene glycol monobutyl ether

Biodegradability: Material is readily biodegradable. Passes OECD test(s) for ready biodegradability.

10-day Window: Not applicable

Biodegradation: 89 - 93 %

Exposure time: 28 d

Method: OECD Test Guideline 301C or Equivalent

10-day Window: Not applicable

Biodegradation: 100 %

Exposure time: 28 d

Method: OECD Test Guideline 302B or Equivalent

Theoretical Oxygen Demand: 2.17 mg/mg

Biological oxygen demand (BOD)

Incubation Time	BOD
5 d	27 %
10 d	60 %
20 d	81 %

Photodegradation

Test Type: Half-life (indirect photolysis)

Sensitizer: OH radicals

Atmospheric half-life: 11 Hour

Method: Estimated.

Diethylene glycol

Biodegradability: Material is readily biodegradable. Passes OECD test(s) for ready biodegradability. Material is ultimately biodegradable (reaches > 70% mineralization in OECD test(s) for inherent biodegradability).

10-day Window: Pass

Biodegradation: 90 - 100 %

Exposure time: 20 d

Method: OECD Test Guideline 301A or Equivalent

10-day Window: Not applicable

Biodegradation: 82 - 98 %

Exposure time: 28 d

Method: OECD Test Guideline 302C or Equivalent

Theoretical Oxygen Demand: 1.51 mg/mg Estimated.

Tetraethylene glycol monoethyl ether

Biodegradability: No relevant data found.

Polyethylene glycol

Biodegradability: Based on information for a similar material: Biodegradation under aerobic static laboratory conditions is high (BOD20 or BOD28/ThOD > 40%).

Diisopropanolamine

Biodegradability: Material is readily biodegradable. Passes OECD test(s) for ready biodegradability. Material is ultimately biodegradable (reaches > 70% mineralization in OECD test(s) for inherent biodegradability).

10-day Window: Pass

Biodegradation: 94 %

Exposure time: 28 d

Method: OECD Test Guideline 301F or Equivalent

Theoretical Oxygen Demand: 2.41 mg/mg

Chemical Oxygen Demand: 1.86 mg/mg

Biological oxygen demand (BOD)

Incubation Time	BOD
5 d	3 %
10 d	60 %
20 d	91 %

Photodegradation

Test Type: Half-life (indirect photolysis)

Sensitizer: OH radicals

Atmospheric half-life: 0.105 d

Method: Estimated.

Diethylene glycol monomethyl ether

Biodegradability: Material is readily biodegradable. Passes OECD test(s) for ready biodegradability. Material is ultimately biodegradable (reaches > 70% mineralization in OECD test(s) for inherent biodegradability).

10-day Window: Pass

Biodegradation: 100 %
Exposure time: 28 d
Method: OECD Test Guideline 301B or Equivalent

Theoretical Oxygen Demand: 1.73 mg/mg

Photodegradation
Atmospheric half-life: 4.9 Hour
Method: Estimated.

Di-t-butyl-p-cresol

Biodegradability: Material is expected to biodegrade very slowly (in the environment). Fails to pass OECD/EEC tests for ready biodegradability.
10-day Window: Not applicable
Biodegradation: 4.5 %
Exposure time: 28 d
Method: OECD Test Guideline 301C or Equivalent

Theoretical Oxygen Demand: 2.98 mg/mg

Chemical Oxygen Demand: 2.25 - 2.27 mg/mg

Sodium hydroxide

Biodegradability: Biodegradability is not applicable to inorganic substances.

Bioaccumulative potential

Polyethylene glycol monomethyl ether

Bioaccumulation: For this family of materials: No bioconcentration is expected because of the relatively high water solubility.

Triethylene glycol monoethyl ether

Bioaccumulation: Bioconcentration potential is low (BCF < 100 or Log Pow < 3).
Partition coefficient: n-octanol/water(log Pow): -0.6 at 20 °C Estimated.

Triethylene glycol monobutyl ether

Bioaccumulation: Bioconcentration potential is low (BCF < 100 or Log Pow < 3).
Partition coefficient: n-octanol/water(log Pow): 0.51 at 20 °C Measured

Triethylene glycol monomethyl ether

Bioaccumulation: Bioconcentration potential is low (BCF < 100 or Log Pow < 3).
Partition coefficient: n-octanol/water(log Pow): -1.12 at 20 °C Measured

Pentaethylene glycol

Bioaccumulation: Bioconcentration potential is low (BCF < 100 or Log Pow < 3).
Partition coefficient: n-octanol/water(log Pow): -2.30 Estimated.

Tetraethylene Glycol

Bioaccumulation: Bioconcentration potential is low (BCF < 100 or Log Pow < 3).
Partition coefficient: n-octanol/water(log Pow): -2.02 Estimated.
Bioconcentration factor (BCF): 3.2 Fish Estimated.

Polyethylene glycol monobutyl ether

Bioaccumulation: Bioconcentration potential is low (BCF < 100 or Log Pow < 3).
Partition coefficient: n-octanol/water(log Pow): 0.436 at 20 °C Measured

Triethylene glycol

Bioaccumulation: Bioconcentration potential is low (BCF < 100 or Log Pow < 3).
Partition coefficient: n-octanol/water(log Pow): -1.75 Estimated.

Diethylene glycol monobutyl ether

Bioaccumulation: Bioconcentration potential is low (BCF < 100 or Log Pow < 3).
Partition coefficient: n-octanol/water(log Pow): 1 Measured

Diethylene glycol

Bioaccumulation: Bioconcentration potential is low (BCF < 100 or Log Pow < 3).
Partition coefficient: n-octanol/water(log Pow): -1.98 at 20 °C Estimated.
Bioconcentration factor (BCF): 100 Fish Measured

Tetraethylene glycol monoethyl ether

Bioaccumulation: No relevant data found.

Polyethylene glycol

Bioaccumulation: No data available for this product. No bioconcentration is expected because of the relatively high water solubility.

Diisopropanolamine

Bioaccumulation: Bioconcentration potential is low (BCF < 100 or Log Pow < 3).
Partition coefficient: n-octanol/water(log Pow): -0.79 at 20 °C Measured
Bioconcentration factor (BCF): 3 Estimated.

Diethylene glycol monomethyl ether

Bioaccumulation: Bioconcentration potential is low (BCF < 100 or Log Pow < 3).
Partition coefficient: n-octanol/water(log Pow): -0.47 at 20 °C Measured

Di-t-butyl-p-cresol

Bioaccumulation: Bioconcentration potential is moderate (BCF between 100 and 3000 or Log Pow between 3 and 5).
Partition coefficient: n-octanol/water(log Pow): 4.17 - 5.10 Estimated.
Bioconcentration factor (BCF): 598.4 Fish Estimated.

Sodium hydroxide

Bioaccumulation: No bioconcentration is expected because of the relatively high water solubility.

Mobility in soil

Polyethylene glycol monomethyl ether

No data available.

Triethylene glycol monoethyl ether

Given its very low Henry's constant, volatilization from natural bodies of water or moist soil is not expected to be an important fate process.
Potential for mobility in soil is very high (Koc between 0 and 50).
Partition coefficient (Koc): 10 Estimated.

Triethylene glycol monobutyl ether

Potential for mobility in soil is very high (Koc between 0 and 50).

Partition coefficient (Koc): 10 Estimated.

Triethylene glycol monomethyl ether

Potential for mobility in soil is very high (Koc between 0 and 50).

Partition coefficient (Koc): 10 Estimated.

Pentaethylene glycol

Given its very low Henry's constant, volatilization from natural bodies of water or moist soil is not expected to be an important fate process.

Potential for mobility in soil is very high (Koc between 0 and 50).

Partition coefficient (Koc): 10 Estimated.

Tetraethylene Glycol

Given its very low Henry's constant, volatilization from natural bodies of water or moist soil is not expected to be an important fate process.

Potential for mobility in soil is very high (Koc between 0 and 50).

Partition coefficient (Koc): < 0 Estimated.

Polvethylene glycol monobutyl ether

No data available.

Triethylene glycol

Given its very low Henry's constant, volatilization from natural bodies of water or moist soil is not expected to be an important fate process.

Potential for mobility in soil is very high (Koc between 0 and 50).

Partition coefficient (Koc): 10 Estimated.

Diethylene glycol monobutyl ether

Given its very low Henry's constant, volatilization from natural bodies of water or moist soil is not expected to be an important fate process.

Potential for mobility in soil is very high (Koc between 0 and 50).

Partition coefficient (Koc): 2 Estimated.

Diethylene glycol

Given its very low Henry's constant, volatilization from natural bodies of water or moist soil is not expected to be an important fate process.

Potential for mobility in soil is very high (Koc between 0 and 50).

Partition coefficient (Koc): < 1 Estimated.

Tetraethylene glycol monoethyl ether

No relevant data found.

Polvethylene glycol

No data available.

Diisopropanolamine

Potential for mobility in soil is very high (Koc between 0 and 50).

Given its very low Henry's constant, volatilization from natural bodies of water or moist soil is not expected to be an important fate process.

Partition coefficient (Koc): 43 Estimated.

Diethylene glycol monomethyl ether

Potential for mobility in soil is very high (Koc between 0 and 50).

Partition coefficient (Koc): < 1 Estimated.

Di-t-butyl-p-cresol

Expected to be relatively immobile in soil (Koc > 5000).

Partition coefficient (Koc): > 5000 Estimated.

Sodium hydroxide

Potential for mobility in soil is very high (Koc between 0 and 50).

Partition coefficient (Koc): 14 Estimated.

13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

Disposal methods: DO NOT DUMP INTO ANY SEWERS, ON THE GROUND, OR INTO ANY BODY OF WATER. All disposal practices must be in compliance with all Federal, State/Provincial and local laws and regulations. Regulations may vary in different locations. Waste characterizations and compliance with applicable laws are the responsibility solely of the waste generator.

Treatment and disposal methods of used packaging: Empty containers should be recycled or otherwise disposed of by an approved waste management facility. Waste characterizations and compliance with applicable laws are the responsibility solely of the waste generator. Do not re-use containers for any purpose.

14. TRANSPORT INFORMATION

TDG

Not regulated for transport

Classification for SEA transport (IMO-IMDG):

**Transport in bulk
according to Annex I or II
of MARPOL 73/78 and the
IBC or IGC Code**

Not regulated for transport

Consult IMO regulations before transporting ocean bulk

Classification for AIR transport (IATA/ICAO):

Not regulated for transport

This information is not intended to convey all specific regulatory or operational requirements/information relating to this product. Transportation classifications may vary by container volume and may be influenced by regional or country variations in regulations. Additional transportation system information can be obtained through an authorized sales or customer service

representative. It is the responsibility of the transporting organization to follow all applicable laws, regulations and rules relating to the transportation of the material.

15. REGULATORY INFORMATION

Canadian Domestic Substances List (DSL) (DSL)

All substances contained in this product are listed on the Canadian Domestic Substances List (DSL) or are not required to be listed.

16. OTHER INFORMATION

Hazard Rating System

NFPA

Health	Fire	Reactivity
1	1	0

Revision

Identification Number: 101234150 / A208 / Issue Date: 10/11/2016 / Version: 15.0

Most recent revision(s) are noted by the bold, double bars in left-hand margin throughout this document.

Legend

(c)	ceiling occupational exposure limit
ACGIH	USA. American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH) Threshold Limit Values (TLV)
C	ceiling limit
CA AB OEL	Canada. Alberta, Occupational Health and Safety Code (table 2: OEL)
CA BC OEL	Canada. British Columbia OEL
CA QC OEL	Québec. Regulation respecting occupational health and safety, Schedule 1, Part 1: Permissible exposure values for airborne contaminants
Dow IHG	Dow Industrial Hygiene Guideline
SKIN	Absorbed via skin
TWA	Time weighted average
TWAEV	Time-weighted average exposure value
US WEEL	USA. Workplace Environmental Exposure Levels (WEEL)

Information Source and References

Prepared by: Kleen-Flo Tumbler Ind. Ltd.

Kleen-Flo Tumbler Ind. Ltd. urges each customer or recipient of this (M)SDS to study it carefully and consult appropriate expertise, as necessary or appropriate, to become aware of and understand the data contained in this (M)SDS and any hazards associated with the product. The information herein is provided in good faith and believed to be accurate as of the effective date shown above.

However, no warranty, express or implied, is given. Regulatory requirements are subject to change and may differ between various locations. It is the buyer's/user's responsibility to ensure that his

activities comply with all federal, state, provincial or local laws. The information presented here pertains only to the product as shipped. Since conditions for use of the product are not under the control of the manufacturer, it is the buyer's/user's duty to determine the conditions necessary for the safe use of this product. Due to the proliferation of sources for information such as manufacturer-specific (M)SDSs, we are not and cannot be responsible for (M)SDSs obtained from any source other than ourselves. If you have obtained an (M)SDS from another source or if you are not sure that the (M)SDS you have is current, please contact us for the most current version.

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

Nom du produit: FLUIDE POUR FREINS (DOT 3)

Date de création: 10/11/2016

Date d'impression: 10/12/2016

1. IDENTIFICATION

Nom du produit: FLUIDE POUR FREINS (DOT 3)

No. de stock: 525/527/527B/528/529/530

Utilisation recommandée du produit et restrictions d'utilisation

Utilisations identifiées: Un liquide de freins - Pour usage dans le domaine automobile.

IDENTIFICATION DE LA SOCIÉTÉ

LES ENTREPRISES KLEEN-FLO TUMBLER INDUSTRIES

75 ADVANCE BLVD.

BRAMPTON, ON L6T 4N1

Information aux clients:

905-793-4311

NUMÉRO D'APPEL D'URGENCE

Contact d'urgence: CANUTEC: 450-625-6444 (du lundi au vendredi, de 8h00 à 16h00, heure de l'Est) (en français seulement)

2. IDENTIFICATION DES DANGERS

Classification dangereuse

Ce produit est dangereux selon les critères du Règlement sur les produits dangereux (HPR) comme implémenté sous le système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (WHMIS 2015).

Toxicité pour la reproduction - Catégorie 2

Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition répétée - Catégorie 2 - Oral(e)

Éléments d'étiquetage

Pictogrammes de danger



Mention d'avertissement: **ATTENTION!**

Dangers

Susceptible de nuire à la fertilité ou au fœtus.

Risque présumé d'effets graves pour les organes (Reins) à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée en cas d'ingestion.

Conseils de prudence**Prévention**

Se procurer les instructions avant utilisation.

Ne pas manipuler avant d'avoir lu et compris toutes les précautions de sécurité.

Ne pas respirer les poussières/ fumées/ gaz/ brouillards/ vapeurs/ aérosols.

Porter des gants de protection/ des vêtements de protection/ un équipement de protection des yeux/ du visage.

Intervention

EN CAS d'exposition prouvée ou suspectée: consulter un médecin.

ENTREPOSAGE

Garder sous clef.

Elimination

Éliminer le contenu/récipient dans une installation d'élimination des déchets agréée.

Autres dangers

Donnée non disponible

3. COMPOSITION/ INFORMATIONS SUR LES COMPOSANTS

Nature chimique: Polyglycol

Ce produit est un mélange.

Composant	Numéro de registre CAS	Concentration
Éther monométhylrique du polyéthylèneglycol	9004-74-4	> 5.0 - < 50.0 %
Éther monoéthylrique du triéthylèneglycol	112-50-5	> 15.0 - < 40.0 %
Éther monobutylrique du triéthylèneglycol	143-22-6	> 1.0 - < 30.0 %
Éther monométhylrique du triéthylèneglycol	112-35-6	> 1.0 - < 30.0 %
Pentaéthylèneglycol	4792-15-8	< 30.0 %

Tétraéthylèneglycol	112-60-7	> 1.0 - < 25.0 %
Éther monobutylique du polyéthylèneglycol	9004-77-7	> 1.0 - < 20.0 %
Triéthylèneglycol	112-27-6	> 1.0 - < 20.0 %
Éther monobutylique du diéthylène glycol	112-34-5	< 10.0 %
2,2'-oxydiéthanol diéthylène glycol	111-46-6	< 5.0 %
Éther monoéthylique du tétraéthylèneglycol	5650-20-4	< 5.0 %
Polyéthylèneglycol	25322-68-3	< 5.0 %
Diisopropanolamine	110-97-4	< 3.0 %
Diéthylène glycol monométhyl éther	111-77-3	< 1.0 %
Di-t-butyl-p-crésol	128-37-0	< 1.0 %
Hydroxyde de sodium	1310-73-2	< 1.0 %

Les concentrations exactes des produits chimiques énumérés ci-dessus sont retenues en tant que secret commercial.

4. PREMIERS SECOURS

Description des premiers secours

Conseils généraux: Les secouristes doivent faire attention à se protéger et utiliser les protections individuelles recommandées (gants résistant aux produits chimiques, protection contre les éclaboussures). S'il existe une possibilité d'exposition référez-vous à la section 8 «Contrôle de l'exposition/protection individuelle» pour les équipements de protection individuelle spécifiques.

Inhalation: Sortir la personne à l'air frais; si des effets se manifestent, consulter un médecin.

Contact avec la peau: Laver abondamment à l'eau.

Contact avec les yeux: Rincer les yeux avec de l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles après 1-2 minutes et continuer le rinçage encore plusieurs minutes. Si des effets se produisent, appelez un médecin, de préférence un ophtalmologiste.

Ingestion: Ne pas faire vomir. Consulter immédiatement un médecin. Si la personne est pleinement consciente, lui faire boire 1 tasse (240 ml) d'eau. Au cas où les soins médicaux tardent à venir, si un adulte a ingéré plusieurs dizaines de ml du produit, lui faire boire 1/3 à 1/2 tasse (90-120 ml) de spiritueux tels que du whisky à 40°. Pour les enfants, diminuer proportionnellement la quantité d'alcool, soit une dose d'environ 1 1/2 cuillère à café (8 ml) pour 5 kg de poids corporel, ou 2 ml par kg de poids corporel [par ex. 2 1/3 cuillères à soupe (36 ml) pour un enfant de 18 kg].

Principaux symptômes et effets, aigus et différés: Outre les informations figurant sous Description des premiers secours (ci-dessus) et les Indications des éventuels soins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires (ci-dessous), les autres symptômes et effets sont décrits à la section 11: Informations toxicologiques.

Indication des éventuels soins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires

Avis aux médecins: En raison d'une analogie structurale et des données cliniques, ce produit peut avoir un mécanisme d'intoxication semblable à celui de l'éthylène glycol. Par conséquent, un traitement semblable à celui utilisé pour les intoxications à l'éthylène glycol peut s'avérer positif. En cas d'ingestion de quantités supérieures à 50 ml (de l'ordre de 60 à 100 ml), envisager l'usage d'éthanol et une hémodialyse comme traitement. Consulter la documentation de référence pour une description plus détaillée du traitement. Si l'éthanol est utilisé, une concentration sanguine thérapeutiquement efficace de l'ordre de 100 à 150 mg/dl peut être obtenue par une injection rapide suivie par une perfusion intraveineuse continue. Consulter la documentation de référence pour une description plus détaillée du traitement. Le 4-méthyl pyrazole (Antizol)(R)/(Fomepizole) constitue un excellent moyen de bloquer l'alcool-déshydrogénase et lorsqu'il est disponible, il devrait être utilisé pour traiter les intoxications à l'éthylène glycol, au di- ou triéthylène glycol, à l'éther monobutylique de l'éthylène glycol et au méthanol. Protocole du fomépizole (Brent, J. et al., New England Journal of Medicine, 8 février 2001, 344:6, p. 424-9): dose de charge de 15 mg/kg par intraveineuse, suivie d'un embol de 10 mg/kg toutes les 12 heures; après 48 heures augmenter toutes les 12 heures la dose d'embol à 15 mg/kg. Continuer l'administration du fomépizole jusqu'à ce que le méthanol, l'éthylène glycol, le di- ou le triéthylène glycol soient indétectables dans le sérum. Les signes et symptômes d'un empoisonnement comprennent une acidose métabolique avec carence anionique (trou anionique), une dépression du système nerveux central, des lésions aux tubules rénaux et, au dernier stade, une atteinte possible des nerfs crâniens. L'apparition des symptômes respiratoires, y compris l'oedème pulmonaire, peut tarder. Les personnes ayant été exposées de façon importante doivent être mises sous observation de 24 à 48 heures en cas de détresse respiratoire. Pour les empoisonnements graves, une assistance respiratoire munie d'une ventilation mécanique à pression positive et expiratoire peut s'avérer nécessaire. Maintenir un degré adéquat de ventilation et d'oxygénation du patient. Si on pratique un lavage gastrique, il est recommandé de le faire sous intubation endotrachéale et/ou tube obturateur oesophagien. Lorsqu'on envisage de vider l'estomac, il faut bien peser le danger d'aspiration pulmonaire par rapport à la toxicité. Le traitement doit viser à surveiller les symptômes et l'état clinique du patient.

5. MESURES DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

Moyens d'extinction appropriés: Brouillard ou fin jet d'eau pulvérisée. Extincteurs à poudre chimique. Extincteurs à dioxyde de carbone. Mousse. Il est préférable d'utiliser des mousses antialcool (de type A.T.C). Les mousses synthétiques universelles (y compris celles de type A.F.F.F.) ou les mousses à base protéinique peuvent fonctionner mais seront moins efficaces.

Moyens d'extinction inappropriés: Ne pas arroser de plein fouet avec un jet d'eau. Peut propager le feu.

Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange

Produits de combustion dangereux: Durant un incendie, la fumée peut contenir le produit d'origine en plus de produits de combustion de composition variable qui peuvent être toxiques et/ou irritants. Les produits de combustion peuvent comprendre, sans s'y limiter: Monoxyde de carbone. Dioxyde de carbone. Les produits de combustion dangereux peuvent comprendre des produits à l'état de trace tels que: Oxydes d'azote.

Risques particuliers en cas d'incendie ou d'explosion: Dans un feu, l'émission de gaz peut faire éclater le contenant. L'application directe d'un jet d'eau sur des liquides chauds peut provoquer une émission violente de vapeur ou une éruption

Conseils aux pompiers

Techniques de lutte contre l'incendie: Tenir les gens à l'écart. Isoler la zone d'incendie et en interdire tout accès non indispensable. Utiliser de l'eau pulvérisée pour refroidir les contenants exposés et la zone affectée par l'incendie jusqu'à ce que le feu soit éteint et que tout danger de reprise soit écarté. Combattre l'incendie d'un endroit protégé ou à distance sécuritaire. Envisager l'usage d'une lance sur affût télécommandée ou lance monitor, ne nécessitant pas une présence humaine. Retirer immédiatement tout le personnel au signal du dispositif de sécurité d'aération ou s'il y a une décoloration du réservoir. Les liquides en feu peuvent être éteints en les diluant avec de l'eau. Ne pas arroser de plein fouet avec un jet d'eau. Ceci peut propager le feu. Déplacer le contenant hors de la zone de feu si cette manoeuvre ne comporte pas de danger. Les liquides en feu peuvent être déplacés en les arrosant à grande eau afin de protéger le personnel et de réduire les dommages matériels.

Équipement de protection spécial pour les pompiers: Porter un appareil de protection respiratoire autonome à pression positive et des vêtements de protection contre les incendies (comprenant casque, manteau, pantalon, bottes et gants de pompier). Si l'équipement de protection n'est pas disponible ou non utilisé, combattre l'incendie d'un endroit protégé ou à distance sécuritaire.

6. MESURES À PRENDRE EN CAS DE DISPERSION ACCIDENTELLE

Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence: Isoler la zone. Empêcher le personnel non nécessaire et non équipé de protection de pénétrer dans la zone. Pour des mesures de précautions additionnelles, consulter la section 7 «Manipulation». Utiliser un équipement de protection approprié. Pour plus d'information, consulter la section 8 «Contrôle de l'exposition et protection individuelle».

Précautions pour la protection de l'environnement: Les déversements ou les rejets dans les cours d'eau naturels devraient tuer les organismes aquatiques. Empêcher de pénétrer dans le sol, les fossés, les égouts, les cours d'eau et l'eau souterraine. Voir section 12 «Informations écologiques».

Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage: Petits déversements: Absorber avec des matières telles que: Sable. Vermiculite. Recueillir dans des contenants appropriés et bien étiquetés. Gros déversements: Si possible, contenir le produit déversé. Pomper dans des contenants appropriés et bien étiquetés. Pour plus d'information, consulter la section 13 «Considérations relatives l'élimination».

7. MANIPULATION ET STOCKAGE

Précautions à prendre pour une manipulation sans danger: Ne pas avaler. Éviter le contact avec les yeux. Laver soigneusement après manipulation. Les déversements de matières organiques sur des fibres isolantes chaudes peuvent conduire à un abaissement des températures d'auto-inflammation provoquant éventuellement en une auto-combustion. Voir la Section 8 «Contrôle de l'exposition/protection individuelle»

Conditions de stockage sûres: Entreposer dans les matériaux suivants: Acier au carbone. Acier inoxydable. Fûts en acier avec revêtement en résine phénolique. Ne pas entreposer dans ce qui suit: Aluminium. Cuivre. fer galvanisé. Acier galvanisé.

Stabilité au stockage

**Température
d'entreposage:**
5 - 35 °C

8. CONTRÔLES DE L'EXPOSITION/ PROTECTION INDIVIDUELLE

Paramètres de contrôle

Les limites d'exposition sont énumérées ci-dessous , si existantes .

Composant	Réglementation	Type de liste	Valeur/Notation
Triéthylèneglycol	Dow IHG	TWA Total	100 mg/m3
Éther monobutylique du diéthylène glycol	ACGIH	TWA Fraction inhalable et vapeur	10 ppm
2,2'-oxydiéthanol diéthylène glycol	Dow IHG US WEEL	TWA TWA	35 ppm 10 mg/m3
Polyéthylèneglycol	US WEEL	TWA aérosol	10 mg/m3
Diisopropanolamine	Dow IHG	TWA	10 ppm
Diéthylène glycol monométhyl éther	Dow IHG	TWA	10 ppm
Di-t-butyl-p-crésol	Dow IHG ACGIH	TWA TWA Fraction inhalable et vapeur	SKIN 2 mg/m3
	CA AB OEL	TWA	10 mg/m3
	CA BC OEL	TWA Vapeurs et aérosols inhalables	2 mg/m3
	CA QC OEL	VEMP	10 mg/m3
Hydroxyde de sodium	ACGIH	C	2 mg/m3
	CA AB OEL	(c)	2 mg/m3
	CA BC OEL	C	2 mg/m3
	CA QC OEL	P	2 mg/m3

Consulter les autorités locales quant aux limites d'exposition recommandées.

Bien que quelques composants de ce produit peuvent avoir des limites d'exposition, aucune exposition ne devrait se produire dans les conditions normales de manipulation compte tenu de l'état physique de ce produit.

Contrôles de l'exposition

Mesures techniques: Utiliser une ventilation locale par aspiration ou d'autres mesures d'ordre technique afin de maintenir les concentrations atmosphériques sous les valeurs limites d'exposition. S'il n'y a pas de valeur limite d'exposition applicable, une ventilation générale devrait être suffisante pour la plupart des opérations. Une ventilation locale par aspiration peut s'avérer nécessaire pour certaines opérations.

Mesures de protection individuelle

Protection des yeux/du visage: Porter des lunettes de sécurité avec écrans latéraux.

Protection de la peau

Protection des mains: Lorsqu'un contact prolongé ou fréquemment répété risque de se produire, porter des gants chimiquement résistants à ce produit. Des exemples de matières préférées pour des gants étanches comprennent: Butyl caoutchouc. Ethylvinylalcool laminé ("EVAL"). Exemples de matières acceptables pour des gants étanches: Caoutchouc naturel ("latex"). Néoprène. Caoutchouc nitrile/butadiène ("nitrile" ou "NBR"). Chlorure de polyvinyle ("PVC" ou "vinyle"). **AVERTISSEMENT:** Le choix du type de gants pour l'application donnée et pour la durée d'utilisation en milieu de travail doit aussi tenir compte de tous les facteurs pertinents suivants (sans en exclure d'autres): autres produits chimiques utilisés, exigences physiques (protection contre les coupures/perforations, dextérité, protection thermique), réactions corporelles potentielles aux matériaux des gants, ainsi que toutes les directives et spécifications fournies par le fournisseur de gants.

Autre protection: Porter des vêtements de protection propres, à manches longues.

Protection respiratoire: Une protection respiratoire doit être portée lorsqu'il y a une possibilité de dépassement des valeurs limites d'exposition. S'il n'y a pas de valeur limite d'exposition applicable, porter une protection respiratoire lorsque des effets indésirables tels qu'une irritation respiratoire, une sensation d'inconfort, se manifeste, ou lorsque cela est indiqué dans l'évaluation des risques du poste de travail. En présence de brouillards dans l'air, porter un appareil de protection respiratoire filtrant anti-aérosols homologué. Les types d'appareils respiratoires filtrants qui suivent devraient être efficaces: Filtre combiné contre les vapeurs organiques et les aérosols.

9. PROPRIÉTÉS PHYSIQUES ET CHIMIQUES

Aspect	
Etat physique	Liquide
Couleur	Incolore à jaune
Odeur	Éther
Seuil olfactif	Aucune donnée d'essais disponible
pH	Aucune donnée d'essais disponible
Point/intervalle de fusion	Aucune donnée d'essais disponible
Point de congélation	-51 °C <i>Estimation</i>
Point d'ébullition (760 mmHg)	260 °C <i>ASTM E1719</i>
Point d'éclair	coupelle fermée 138 °C <i>Pensky-Martens, coupelle fermée, ASTM D 93</i>
Taux d'évaporation (acétate de butyle = 1)	Aucune donnée d'essais disponible
Inflammabilité (solide, gaz)	Non
Limite d'explosivité, inférieure	Aucune donnée d'essais disponible
Limite d'explosivité, supérieure	Aucune donnée d'essais disponible
Tension de vapeur	<0.010 mmHg à 20 °C <i>Estimation</i>
Densité de vapeur relative (air = 1)	6 à 20 °C <i>Estimation</i>
Densité relative (eau = 1)	1.04 à 20 °C <i>ASTM D1475</i>
Hydrosolubilité	100 % à 20 °C <i>Estimation</i>
Coefficient de partage: n-octanol/eau	Donnée non disponible

Température d'auto-inflammabilité	Aucune donnée d'essais disponible
Température de décomposition	Aucune donnée d'essais disponible
Viscosité cinématique	990 cSt à -40 °C ISO 3104
Propriétés explosives	Aucune donnée d'essais disponible
Propriétés comburantes	Aucune donnée d'essais disponible
Poids moléculaire	Donnée non disponible
Formule moléculaire	Sans objet (mélange)
Composés organiques volatils	Aucune donnée d'essais disponible

N.B.: Les données physiques présentées ci-dessus sont des valeurs typiques et ne doivent pas être interprétées comme des spécifications.

10. STABILITÉ ET RÉACTIVITÉ

Réactivité: Donnée non disponible

Stabilité chimique: Stable dans les conditions d'entreposage recommandées. Voir la Section 7 «Entreposage».

Possibilité de réactions dangereuses: Polymérisation ne se produira pas.

Conditions à éviter: Ne pas distiller jusqu'à évaporation complète. À des températures élevées, le produit peut s'oxyder. La formation de gaz durant la décomposition peut provoquer une pression dans les systèmes en circuit fermé.

Matières incompatibles: Éviter tous contacts avec ce qui suit: Acides forts. Bases fortes. Oxydants forts.

Produits de décomposition dangereux: Les produits de décomposition dangereux dépendent de la température, de l'air fourni et de la présence d'autres produits. Les produits de décomposition peuvent comprendre, sans s'y limiter: Aldéhydes. Cétones. Acides organiques. Les produits de décomposition peuvent comprendre des quantités infimes de ce qui suit: Oxydes d'azote.

11. INFORMATIONS TOXICOLOGIQUES

S'il y a des informations toxicologiques disponibles, elles apparaîtront dans cette section.

Toxicité aiguë

Toxicité aiguë par voie orale

Faible toxicité par ingestion. L'ingestion accidentelle de petites quantités durant les opérations normales de manutention ne devrait pas provoquer de lésions; cependant, de grandes quantités ingérées peuvent en provoquer. Peut provoquer des nausées et des vomissements. Peut provoquer un léger mal de ventre ou de la diarrhée. Peut provoquer étourdissements et somnolence. Bien que les tests sur les animaux font apparaître un faible degré de toxicité, la toxicité par voie orale chez les humains devrait être supérieure à cause du triéthylèneglycol. Chez les humains, la toxicité du diéthylène glycol par voie orale devrait être modérée bien que les essais sur des animaux montrent un degré de toxicité plus faible.

Comme produit. La DL50 pour une dose unique par voie orale n'a pas été établie.

Toxicité aiguë par voie cutanée

Un contact prolongé avec la peau ne devrait pas entraîner l'absorption de doses nocives.
Comme produit. La DL50 par voie cutanée n'a pas été établie.

Toxicité aiguë par inhalation

À température ambiante, l'exposition aux vapeurs est minime en raison du faible taux de volatilité. Les brouillards peuvent provoquer une irritation des voies respiratoires supérieures (nez et gorge).

Comme produit. La CL50 n'a pas été déterminée.

Corrosion cutanée/irritation cutanée

Essentiellement, un bref contact ne provoque pas d'irritation cutanée.

Lésions oculaires graves/irritation oculaire

Peut provoquer une légère irritation des yeux.

Sensibilisation

Aucune donnée trouvée.

Concernant la sensibilisation respiratoire:

Aucune information pertinente n'a été trouvée.

Toxicité systémique pour certains organes cibles (Exposition unique)

L'évaluation des données disponibles semble indiquer que ce matériau n'est pas classé comme ayant une toxicité spécifique pour certains organes cibles - Exposition unique.

Toxicité pour certains organes cibles (Expositions répétées)

Basé sur l'information pour le composant (s):

Chez les humains on a noté des effets sur les organes suivants:

Reins.

Tractus gastro-intestinal.

Chez les humains, les symptômes peuvent comprendre:

Maux de tête.

Nausée et/ou vomissement.

Chez les animaux, on a noté des effets sur les organes suivants:

Foie.

Voies respiratoires.

Sang.

Cancérogénicité

Le diéthylène glycol a fait l'objet d'études de cancérogénicité sur des animaux et on ne considère pas qu'il constitue un risque de cancer pour l'humain. Contient un ou des composants n'ayant pas provoqué le cancer chez les animaux de laboratoire.

Tératogénicité

Le triéthylèneglycol n'a pas provoqué de malformations congénitales chez les animaux ; des retards dans le développement se sont produits uniquement à des doses élevées toxiques pour la mère. Chez les animaux, des doses élevées de diéthylène glycol provoquant une toxicité maternelle ont provoqué des effets toxiques chez les fœtus et certaines malformations congénitales. Dans d'autres études sur des animaux, les malformations congénitales ne se sont pas reproduites, même à des doses beaucoup plus élevées et ayant provoqué une grave toxicité maternelle. Chez l'animal, à la

suite d'un contact avec la peau, l'éther méthylique de diéthylène glycol s'est montré légèrement toxique pour le fœtus à des doses non toxiques pour la mère; des malformations congénitales ont été constatées mais seulement à la suite de fortes doses qui n'ont que peu de rapport avec une exposition humaine.

Toxicité pour la reproduction

Dans des études sur des animaux, le diéthylène glycol n'a pas porté atteinte à la reproduction, sauf à des doses très élevées. Basé sur l'information pour le composant (s): Chez les animaux de laboratoire, des doses excessives toxiques pour les parents ont causé, chez la progéniture, une baisse du poids et du taux de survie.

Mutagénicité

Contient un composant ou des composants qui se sont révélés négatifs dans des études de toxicité génétique in vitro. Contient un ou des composants qui se sont révélés négatifs dans des études de toxicité génétique sur des animaux.

Danger par aspiration

Compte tenu des propriétés physiques, aucun danger d'aspiration n'est à craindre.

COMPOSES QUI INFLUENCENT LA TOXICOLOGIE:**Éther monométhylique du polyéthylèneglycol****Toxicité aiguë par voie orale**

Typique pour cette famille de produits. DL50, Rat, > 4,000 mg/kg Estimation Pas de mortalité à cette concentration.

Toxicité aiguë par voie cutanée

Typique pour cette famille de produits. DL50, Lapin, > 17,460 mg/kg Estimation

Toxicité aiguë par inhalation

La CL50 n'a pas été déterminée.

Éther monoéthylique du triéthylèneglycol**Toxicité aiguë par voie orale**

DL50, Rat, mâle, 10,610 mg/kg

Toxicité aiguë par voie cutanée

DL50, Lapin, 8,200 mg/kg

Toxicité aiguë par inhalation

CL50, Rat, 1 h, Vapeur, > 200 mg/l Pas de mortalité à cette concentration.

Éther monobutylique du triéthylèneglycol**Toxicité aiguë par voie orale**

DL50, Rat, 5,170 mg/kg

Toxicité aiguë par voie cutanée

DL50, Lapin, 3,540 mg/kg

Toxicité aiguë par inhalation

Comme produit. La CL50 n'a pas été déterminée.

Éther monométhylique du triéthylèneglycol**Toxicité aiguë par voie orale**

DL50, Rat, 10,500 mg/kg

Toxicité aiguë par voie cutanée

DL50, Lapin, 7,100 mg/kg

Toxicité aiguë par inhalation

Rat, 8 h, vapeur, Pas de mortalité suite à une exposition à une atmosphère saturée.

Pentaéthylèneglycol

Toxicité aiguë par voie orale

DL50, Cochon d'Inde, 22,500 mg/kg

Pour un ou des produits semblables: Estimation DL50, Rat, 30,000 mg/kg

Toxicité aiguë par voie cutanée

Pour un ou des produits semblables: DL50, Lapin, 22,600 mg/kg

Toxicité aiguë par inhalation

Pour un ou des produits semblables: Pas de mortalité suite à une exposition à une atmosphère saturée.

Tétraéthylèneglycol

Toxicité aiguë par voie orale

DL50, Rat, 30,000 mg/kg Estimation

Toxicité aiguë par voie cutanée

DL50, Lapin, 22,600 mg/kg

Toxicité aiguë par inhalation

Pas de mortalité suite à une exposition à une atmosphère saturée.

Éther monobutylque du polyéthylèneglycol

Toxicité aiguë par voie orale

La DL50 pour une dose unique par voie orale n'a pas été établie.

D'après les informations concernant un produit semblable: Peut provoquer des nausées et des vomissements. Peut provoquer un léger mal de ventre ou de la diarrhée. Peut provoquer étourdissements et somnolence. DL50, Rat, 2,630 mg/kg

Toxicité aiguë par voie cutanée

La DL50 par voie cutanée n'a pas été établie.

D'après les informations concernant un produit semblable: DL50, Lapin, 3,540 mg/kg

Toxicité aiguë par inhalation

Comme produit. La CL50 n'a pas été déterminée.

Triéthylèneglycol

Toxicité aiguë par voie orale

Bien que les tests sur les animaux font apparaître un faible degré de toxicité, la toxicité par voie orale chez les humains devrait être supérieure à cause du triéthylèneglycol. Peut provoquer des nausées et des vomissements. Peut provoquer un léger mal de ventre ou de la diarrhée. Peut provoquer étourdissements et somnolence. DL50, Rat, mâle et femelle, > 2,000 mg/kg

Toxicité aiguë par voie cutanée

DL50, Lapin, > 18,016 mg/kg

Toxicité aiguë par inhalation

CL50, Rat, mâle et femelle, 4 h, poussières/brouillard, > 5.2 mg/l Pas de mortalité à cette concentration.

Concentration maximale pouvant être atteinte.. CL50, Rat, 4 h, poussières/brouillard, > 4.5 mg/l Pas de mortalité à cette concentration.

Éther monobutylique du diéthylène glycol

Toxicité aiguë par voie orale

DL50, Souris, 2,410 mg/kg

DL50, Rat, 3,305 mg/kg

Toxicité aiguë par voie cutanée

DL50, Lapin, 2,764 mg/kg

Toxicité aiguë par inhalation

Comme produit. La CL50 n'a pas été déterminée.

2,2'-oxydiéthanol diéthylène glycol

Toxicité aiguë par voie orale

Chez les humains, l'ingestion devrait être modérément toxique même si la toxicité orale était faible lors d'essais sur des animaux. L'ingestion de quantités d'environ 65 ml pour l'ediéthylèneglycol ou 100 ml pour l'éthylèneglycol a entraîné la mort chez les humains. Peut provoquer des nausées et des vomissements. Peut provoquer un léger mal de ventre ou de la diarrhée. Une exposition excessive peut provoquer des effets sur le système nerveux central et le système cardio-respiratoire (acidose métabolique), ainsi qu'une insuffisance rénale. DL50, Rat, mâle, 19,600 mg/kg

Dose létale, Humain, adulte, 65 ml Estimation

Toxicité aiguë par voie cutanée

DL50, Lapin, 13,330 mg/kg

Toxicité aiguë par inhalation

CL50, Rat, 4 h, poussières/brouillard, > 4.6 mg/l La valeur CL50 est supérieure à la concentration maximale atteignable. Pas de mortalité à cette concentration.

Éther monoéthylique du tétraéthylèneglycol

Toxicité aiguë par voie orale

La DL50 pour une dose unique par voie orale n'a pas été établie.

Toxicité aiguë par voie cutanée

La DL50 par voie cutanée n'a pas été établie.

Toxicité aiguë par inhalation

La CL50 n'a pas été déterminée.

Polvéthylèneglycol

Toxicité aiguë par voie orale

Typique pour cette famille de produits. DL50, Rat, > 10,000 mg/kg Estimation

Toxicité aiguë par voie cutanée

Typique pour cette famille de produits. DL50, Lapin, > 20,000 mg/kg

Toxicité aiguë par inhalation

À température ambiante, l'exposition aux vapeurs est minime en raison du faible taux de volatilité; une seule exposition ne devrait pas être dangereuse. Pour irritation des voies respiratoires et des effets narcotiques: Aucune donnée trouvée.

Typique pour cette famille de produits. CL50, Rat, 6 h, poussières/brouillard, > 2.5 mg/l Pas de mortalité à cette concentration.

Diisopropanolamine

Toxicité aiguë par voie orale

DL50, Rat, > 2,000 mg/kg OCDE 401 ou équivalent Pas de mortalité à cette concentration.

Toxicité aiguë par voie cutanée

DL50, Lapin, 8,000 mg/kg

Toxicité aiguë par inhalation

La CL50 n'a pas été déterminée. Pas de mortalité suite à une exposition à une atmosphère saturée.

Diéthylène glycol monométhyl éther

Toxicité aiguë par voie orale

DL50, Souris, 7,128 mg/kg

Toxicité aiguë par voie cutanée

DL50, Lapin, 9,404 mg/kg

Toxicité aiguë par inhalation

La valeur CL50 est supérieure à la concentration maximale atteignable. CL0, Rat, 6 h, vapeur, > 1.2 mg/l Pas de mortalité à cette concentration.

Di-t-butyl-p-crésol

Toxicité aiguë par voie orale

DL50, Rat, > 6,000 mg/kg OCDE ligne directrice 401

Toxicité aiguë par voie cutanée

DL50, Rat, mâle et femelle, > 2,000 mg/kg OCDE ligne directrice 402 Pas de mortalité à cette concentration.

Toxicité aiguë par inhalation

La CL50 n'a pas été déterminée.

Hydroxyde de sodium

Toxicité aiguë par voie orale

La DL50 pour une dose unique par voie orale n'a pas été établie.

Toxicité aiguë par voie cutanée

La DL50 par voie cutanée n'a pas été établie.

Toxicité aiguë par inhalation
La CL50 n'a pas été déterminée.

12. INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

S'il y a des informations ecotoxicologiques disponibles, elles apparaîtront dans cette section.

Toxicité

Éther monométhylrique du polyéthylèneglycol

Toxicité aiguë pour les poissons.

Pour cette famille de produits:

Sur le plan aigu, ce produit est pratiquement non toxique pour les organismes aquatiques (CL50/CE50/LE50/LL50 >100 mg/L chez les espèces les plus sensibles soumises à des tests).

Pour cette famille de produits:

CL50, Pimephales promelas (Vairon à grosse tête), 96 h, > 10,000 mg/l

Toxicité aiguë envers les invertébrés aquatiques

Pour cette famille de produits:

CL50, Daphnia magna (Grande daphnie), 48 h, > 10,000 mg/l

Éther monoéthylrique du triéthylèneglycol

Toxicité aiguë pour les poissons.

Sur le plan aigu, ce produit est pratiquement non toxique pour les organismes aquatiques (CL50/CE50/LE50/LL50 >100 mg/L chez les espèces les plus sensibles soumises à des tests).

CL50, Pimephales promelas (Vairon à grosse tête), Essai en statique, 96 h, > 10,000 mg/l, OECD Ligne directrice 203 ou Equivalente

Toxicité aiguë envers les invertébrés aquatiques

CL50, Daphnia magna (Grande daphnie), Essai en statique, 48 h, > 10,000 mg/l, OECD Ligne directrice 202 ou Equivalente

Toxicité pour les bactéries

CE50, Bactérie, Essai en statique, 16 h, > 10,000 mg/l

Éther monobutylrique du triéthylèneglycol

Toxicité aiguë pour les poissons.

Sur le plan aigu, ce produit est pratiquement non toxique pour les organismes aquatiques (CL50/CE50/LE50/LL50 >100 mg/L chez les espèces les plus sensibles soumises à des tests).

CL50, Leuciscus idus(Ide), Essai en statique, 96 h, 2,200 - 4,600 mg/l, DIN 38412

Toxicité aiguë envers les invertébrés aquatiques

CE50, Daphnia magna (Grande daphnie), Essai en statique, 48 h, > 500 mg/l, OECD Ligne directrice 202 ou Equivalente

Toxicité aiguë pour les algues et les plantes aquatiques

CE50, Desmodesmus subspicatus (algues vertes), Essai en statique, 72 h, Inhibition du taux de croissance, 62.5 mg/l, OECD Ligne directrice 201 ou Equivalente

Toxicité pour les bactéries

CI50, Bactérie, Essai en statique, 16 h, > 5,000 mg/l

Éther monométhylrique du triéthylène glycol

Toxicité aiguë pour les poissons.

Sur le plan aigu, ce produit est pratiquement non toxique pour les organismes aquatiques (CL50/CE50/LE50/LL50 >100 mg/L chez les espèces les plus sensibles soumises à des tests).

CL50, Danio rerio (poisson zèbre), Essai en statique, 96 h, > 5,000 mg/l, OECD Ligne directrice 203 ou Equivalente

Toxicité aiguë envers les invertébrés aquatiques

CE50, Daphnia magna (Grande daphnie), Essai en statique, 48 h, > 500 mg/l, Directive 84/449/CEE, C.2

Toxicité aiguë pour les algues et les plantes aquatiques

CE50r, Desmodesmus subspicatus (algues vertes), Essai en statique, 72 h, Inhibition du taux de croissance, > 500 mg/l, OECD Ligne directrice 201 ou Equivalente

Toxicité pour les bactéries

CE0, boue activée, Essai en statique, 0.5 h, Taux respiratoires., > 2,000 mg/l, boues activées (test 209 de l'OCDE)

Pentaéthylène glycol

Toxicité aiguë pour les poissons.

Sur le plan aigu, ce produit est pratiquement non toxique pour les organismes aquatiques (CL50/CE50/LE50/LL50 >100 mg/L chez les espèces les plus sensibles soumises à des tests).

CL50, Pimephales promelas (Vairon à grosse tête), 96 h, > 50,000 mg/l

Toxicité aiguë envers les invertébrés aquatiques

CE50, Daphnia magna (Grande daphnie), 48 h, > 20,000 mg/l

Toxicité aiguë pour les algues et les plantes aquatiques

CE50, Pseudokirchneriella subcapitata (algues vertes), 72 h, inhibition de la croissance (réduction de la densité cellulaire), > 100 mg/l

Toxicité pour les bactéries

CI50, Bactérie, 16 h, > 5,000 mg/l

Tétraéthylène glycol

Toxicité aiguë pour les poissons.

Sur le plan aigu, ce produit est pratiquement non toxique pour les organismes aquatiques (CL50/CE50/LE50/LL50 >100 mg/L chez les espèces les plus sensibles soumises à des tests).

CL50, Pimephales promelas (Vairon à grosse tête), Essai en statique, 96 h, > 10,000 mg/l, OECD Ligne directrice 203 ou Equivalente

Toxicité aiguë envers les invertébrés aquatiques

CL50, Daphnia magna (Grande daphnie), Essai en statique, 48 h, 7,746 mg/l, OECD Ligne directrice 202 ou Equivalente

CL50, Crevette d'eau de mer (Artemia salina), Essai en statique, 24 h, > 10,000 mg/l, OECD Ligne directrice 202 ou Equivalente

Toxicité aiguë pour les algues et les plantes aquatiques

CE50, Skeletonema costatum (algue marine), Essai en statique, 72 h, Biomasse, > 100 mg/l, OECD Ligne directrice 201 ou Equivalente
CE50, Pseudokirchneriella subcapitata (algues vertes), Essai en statique, 96 h, Biomasse, > 1,000 mg/l, OECD Ligne directrice 201 ou Equivalente

Toxicité pour les bactéries

CE50, Bactérie, 7,500 mg/l

Éther monobutylique du polyéthylèneglycol

Toxicité aiguë pour les poissons.

Sur le plan aigu, ce produit est pratiquement non toxique pour les organismes aquatiques (CL50/CE50/LE50/LL50 >100 mg/L chez les espèces les plus sensibles soumises à des tests).

D'après les informations concernant un produit semblable:

CL50, Poisson, Essai en semi-statique, 96 h, > 1,800 mg/l, OECD Ligne directrice 203 ou Equivalente

Toxicité aiguë envers les invertébrés aquatiques

D'après les informations concernant un produit semblable:

CE50, Daphnia magna (Grande daphnie), Essai en statique, 48 h, > 3,200 mg/l, OECD Ligne directrice 202 ou Equivalente

Toxicité aiguë pour les algues et les plantes aquatiques

D'après les informations concernant un produit semblable:

CE50r, Scenedesmus capricornutum (algue d'eau douce), Essai en statique, 72 h, Inhibition du taux de croissance, 2,490 mg/l, OECD Ligne directrice 201 ou Equivalente

Toxicité pour les bactéries

CI50, boue activée, Essai en statique, 16 h, Inhibition de la croissance, > 5,000 mg/l

Triéthylèneglycol

Toxicité aiguë pour les poissons.

Sur le plan aigu, ce produit est pratiquement non toxique pour les organismes aquatiques (CL50/CE50/LE50/LL50 >100 mg/L chez les espèces les plus sensibles soumises à des tests).

CL50, Lepomis macrochirus (Crapet arlequin), Essai en statique, 96 h, > 10,000 mg/l, Méthode non spécifiée.

CL50, Pimephales promelas (Vairon à grosse tête), Essai en dynamique, 96 h, 69,800 mg/l, OECD Ligne directrice 203 ou Equivalente

Toxicité aiguë envers les invertébrés aquatiques

CE50, Daphnia magna (Grande daphnie), Essai en statique, 48 h, > 10,000 mg/l, DIN 38412

Toxicité pour les bactéries

CE50, Bactérie, 16 h, > 10,000 mg/l

Toxicité chronique pour les invertébrés aquatiques

NOEC, Daphnia magna (Grande daphnie), Essai en semi-statique, 21 jr, nombre de descendants, > 15,000 mg/l

VCh (Valeur Chronique), Daphnia magna (Grande daphnie), Essai en semi-statique, 21 jr, nombre de descendants, > 15,000 mg/l

Éther monobutylrique du diéthylène glycol

Toxicité aiguë pour les poissons.

Sur le plan aigu, ce produit est pratiquement non toxique pour les organismes aquatiques (CL50/CE50/LE50/LL50 >100 mg/L chez les espèces les plus sensibles soumises à des tests).

CL50, Lepomis macrochirus (Crapet arlequin), Essai en statique, 96 h, 1,300 mg/l, OECD Ligne directrice 203 ou Equivalente

Toxicité aiguë envers les invertébrés aquatiques

CE50, Daphnia magna (Grande daphnie), Essai en statique, 48 h, > 100 mg/l, OECD Ligne directrice 202 ou Equivalente

Toxicité aiguë pour les algues et les plantes aquatiques

CE50r, algue de l'espèce du Scenedesmus, Essai en statique, 96 h, Inhibition du taux de croissance, > 100 mg/l, OECD Ligne directrice 201 ou Equivalente

CE50r, algue de l'espèce du Scenedesmus, Essai en statique, 96 h, Biomasse, > 100 mg/l, OECD Ligne directrice 201 ou Equivalente

Toxicité pour les bactéries

CE50, Bactérie, Essai en statique, 255 mg/l

2,2'-oxydiéthanol diéthylène glycol

Toxicité aiguë pour les poissons.

Sur le plan aigu, ce produit est pratiquement non toxique pour les organismes aquatiques (CL50/CE50/LE50/LL50 >100 mg/L chez les espèces les plus sensibles soumises à des tests).

CL50, Pimephales promelas (Vairon à grosse tête), Essai en dynamique, 96 h, 75,200 mg/l, OECD Ligne directrice 203 ou Equivalente

Toxicité pour les bactéries

CE50, boue activée, 3 h, > 1,000 mg/l, Test OCDE 209

Éther monoéthylrique du tétraéthylène glycol

Toxicité aiguë pour les poissons.

Aucune donnée trouvée.

Polvéthylène glycol

Toxicité aiguë pour les poissons.

D'après les informations concernant un produit semblable:

Sur le plan aigu, ce produit est pratiquement non toxique pour les organismes aquatiques (CL50/CE50/LE50/LL50 >100 mg/L chez les espèces les plus sensibles soumises à des tests).

Diisopropanolamine

Toxicité aiguë pour les poissons.

Sur le plan aigu, ce produit est pratiquement non toxique pour les organismes aquatiques (CL50/CE50/LE50/LL50 >100 mg/L chez les espèces les plus sensibles soumises à des tests).

CL50, Pimephales promelas (Vairon à grosse tête), Essai en statique, 96 h, 580 mg/l, OECD Ligne directrice 203 ou Equivalente

Toxicité aiguë envers les invertébrés aquatiques

CE50, Daphnia magna (Grande daphnie), Essai en statique, 48 h, 277.7 mg/l, Directive 84/449/CEE, C.2

Toxicité aiguë pour les algues et les plantes aquatiques

CE50, algue de l'espèce du Scenedesmus, Essai en statique, 72 h, Inhibition du taux de croissance, 339 mg/l, OECD Ligne directrice 201 ou Equivalente

Toxicité pour les bactéries

CE50, boue activée, 30 min, > 1,995 mg/l

Diéthylène glycol monométhyl éther

Toxicité aiguë pour les poissons.

Sur le plan aigu, ce produit est pratiquement non toxique pour les organismes aquatiques (CL50/CE50/LE50/LL50 >100 mg/L chez les espèces les plus sensibles soumises à des tests).

CL50, Pimephales promelas (Vairon à grosse tête), Essai en statique, 96 h, 5,741 mg/l, OECD Ligne directrice 203 ou Equivalente

Toxicité aiguë envers les invertébrés aquatiques

CE50, Daphnia magna (Grande daphnie), Essai en statique, 48 h, 1,192 mg/l, OECD Ligne directrice 202 ou Equivalente

Toxicité aiguë pour les algues et les plantes aquatiques

CE50, Pseudokirchneriella subcapitata (algues vertes), Essai en statique, 96 h, Biomasse, > 1,000 mg/l, OECD Ligne directrice 201 ou Equivalente

Toxicité pour les bactéries

CE50, boue activée, 0.5 h, > 1,995 mg/l

Di-t-butyl-p-crésol

Toxicité aiguë envers les invertébrés aquatiques

Sur le plan aigu, le produit est hautement toxique pour les organismes aquatiques (CL50/CE50 entre 0,1 et 1 mg/L chez les espèces testées les plus sensibles).

CE50, Daphnia magna (Grande daphnie), Essai en statique, 48 h, 0.48 mg/l, OECD Ligne directrice 202 ou Equivalente

Toxicité chronique pour les invertébrés aquatiques

NOEC, Daphnia magna (Grande daphnie), Essai en semi-statique, 21 jr, nombre de descendants, 0.07 mg/l

Hydroxyde de sodium

Toxicité aiguë pour les poissons.

Peut faire monter le pH des systèmes aquatiques à plus de 10, ce qui risque d'être toxique pour les organismes aquatiques.

Persistance et dégradabilité

Éther monométhylrique du polyéthylène glycol

Biodégradabilité: Pour cette famille de produits: Dans des conditions aérobies statiques de laboratoire, la biodégradation est faible (DBO20 ou DBO28/demande théorique en oxygène entre 2,5 et 10 %).

Éther monoéthylrique du triéthylène glycol

Biodégradabilité: Le produit devrait être facilement biodégradable. Dans des conditions aérobies statiques de laboratoire, la biodégradation est élevée (DBO20 ou DBO28/demande théorique en oxygène >40 %).

Intervalle de temps de 10 jours : Passe

Biodégradation: 92.1 %

Durée d'exposition: 28 jr

Méthode: OECD Ligne directrice 301B ou Equivalente

Demande biologique en oxygène (DBO)

Durée d'incubation	DOB
5 jr	0 - 8 %
10 jr	7 - 47 %
20 jr	8 - 71 %

Photodégradation

Type de Test: Demi-vie (photolyse indirecte)

Sensibilisant: Radicaux OH

Demi-vie atmosphérique: 2.8 h

Méthode: Estimation

Éther monobutylque du triéthylène glycol

Biodégradabilité: Le produit se dégrade facilement. Les tests de biodégradabilité immédiate de l'OCDE le confirment. Ultiment, le produit est biodégradable. Il atteint plus de 70 % de minéralisation dans des tests de l'OCDE sur la biodégradabilité intrinsèque.

Intervalle de temps de 10 jours : Ehec

Biodégradation: 85 %

Durée d'exposition: 28 jr

Méthode: OECD Ligne directrice 301D ou Equivalente

Demande théorique en oxygène: 2.10 mg/mg

Éther monométhylque du triéthylène glycol

Biodégradabilité: Dans des conditions aérobies statiques de laboratoire, la biodégradation est élevée (DBO20 ou DBO28/demande théorique en oxygène >40 %). Ultiment, le produit est biodégradable. Il atteint plus de 70 % de minéralisation dans des tests de l'OCDE sur la biodégradabilité intrinsèque.

Intervalle de temps de 10 jours : Passe

Biodégradation: 100 %

Durée d'exposition: 13 jr

Méthode: OECD Ligne directrice 301B ou Equivalente

Demande théorique en oxygène: 1.75 mg/mg

Demande biologique en oxygène (DBO)

Durée d'incubation	DOB
5 jr	29 %
10 jr	33 %
20 jr	71 %

Photodégradation**Demi-vie atmosphérique:** 3.2 h**Méthode:** Estimation**Pentaéthylène glycol****Biodégradabilité:** Dans des conditions aérobies statiques de laboratoire, la biodégradation est modérée (DBO20 ou DBO28/demande théorique en oxygène entre 10 et 40 %).**Demande théorique en oxygène:** 1.68 mg/mg**Demande chimique en oxygène:** 1.68 mg/mg**Demande biologique en oxygène (DBO)**

Durée d'incubation	DOB
5 jr	3 %
10 jr	11 %
20 jr	34 %

Photodégradation**Type de Test:** Demi-vie (photolyse indirecte)**Sensibilisant:** Radicaux OH**Demi-vie atmosphérique:** 2 h**Méthode:** Estimation**Tétraéthylène glycol****Biodégradabilité:** Dans des conditions aérobies statiques de laboratoire, la biodégradation est élevée (DBO20 ou DBO28/demande théorique en oxygène >40 %).**Demande théorique en oxygène:** 1.65 mg/mg Calculé.**Demande biologique en oxygène (DBO)**

Durée d'incubation	DOB
5 jr	< 2.5 %
10 jr	3 %
20 jr	43 %

Photodégradation**Type de Test:** Demi-vie (photolyse indirecte)**Sensibilisant:** Radicaux OH**Demi-vie atmosphérique:** 2.55 h**Méthode:** Estimation**Éther monobutylrique du polyéthylène glycol****Biodégradabilité:** D'après les informations concernant un produit semblable: Le produit devrait être facilement biodégradable.

Intervalle de temps de 10 jours : Passe

Biodégradation: 76 %
Durée d'exposition: 28 jr
Méthode: OECD Ligne directrice 301D ou Equivalente

Photodégradation
Sensibilisant: Radicaux OH
Demi-vie atmosphérique: 0.21 jr
Méthode: Estimation

Triéthylène glycol

Biodégradabilité: Ultiment, le produit est biodégradable. Il atteint plus de 70 % de minéralisation dans des tests de l'OCDE sur la biodégradabilité intrinsèque. Le produit se dégrade facilement. Les tests de biodégradabilité immédiate de l'OCDE le confirment.

Intervalle de temps de 10 jours : Passe

Biodégradation: 90 - 100 %

Durée d'exposition: 10 jr

Méthode: OECD Ligne directrice 301A ou Equivalente

Intervalle de temps de 10 jours : Non applicable

Biodégradation: > 70 %

Durée d'exposition: 2 - 14 jr

Méthode: OECD Ligne directrice 302B ou Equivalente

Intervalle de temps de 10 jours : Non applicable

Biodégradation: 63 %

Durée d'exposition: 28 jr

Méthode: OCDE ligne directrice 306

Demande théorique en oxygène: 1.60 mg/mg

Demande biologique en oxygène (DBO)

Durée d'incubation	DOB
5 jr	12 - 32 %
10 jr	15 - 64 %
20 jr	17 - 86 %

Photodégradation
Type de Test: Demi-vie (photolyse indirecte)
Sensibilisant: Radicaux OH
Demi-vie atmosphérique: 10.6 h
Méthode: Estimation

Éther monobutylique du diéthylène glycol

Biodégradabilité: Le produit se dégrade facilement. Les tests de biodégradabilité immédiate de l'OCDE le confirment.

Intervalle de temps de 10 jours : Non applicable

Biodégradation: 89 - 93 %

Durée d'exposition: 28 jr

Méthode: OECD Ligne directrice 301C ou Equivalente

Intervalle de temps de 10 jours : Non applicable

Biodégradation: 100 %

Durée d'exposition: 28 jr

Méthode: OECD Ligne directrice 302B ou Equivalente

Demande théorique en oxygène: 2.17 mg/mg

Demande biologique en oxygène (DBO)

Durée d'incubation	DOB
5 jr	27 %
10 jr	60 %
20 jr	81 %

Photodégradation

Type de Test: Demi-vie (photolyse indirecte)

Sensibilisant: Radicaux OH

Demi-vie atmosphérique: 11 h

Méthode: Estimation

2,2'-oxydiéthanol diéthylène glycol

Biodégradabilité: Le produit se dégrade facilement. Les tests de biodégradabilité immédiate de l'OCDE le confirment. Ultimement, le produit est biodégradable. Il atteint plus de 70 % de minéralisation dans des tests de l'OCDE sur la biodégradabilité intrinsèque.

Intervalle de temps de 10 jours : Passe

Biodégradation: 90 - 100 %

Durée d'exposition: 20 jr

Méthode: OECD Ligne directrice 301A ou Equivalente

Intervalle de temps de 10 jours : Non applicable

Biodégradation: 82 - 98 %

Durée d'exposition: 28 jr

Méthode: OECD Ligne directrice 302C ou Equivalente

Demande théorique en oxygène: 1.51 mg/mg Estimation

Éther monoéthylique du tétraéthylèneglycol

Biodégradabilité: Aucune donnée trouvée.

Polvéthylèneglycol

Biodégradabilité: D'après les informations concernant un produit semblable: Dans des conditions aérobies statiques de laboratoire, la biodégradation est élevée (DBO20 ou DBO28/demande théorique en oxygène >40 %).

Diisopropanolamine

Biodégradabilité: Le produit se dégrade facilement. Les tests de biodégradabilité immédiate de l'OCDE le confirment. Ultimement, le produit est biodégradable. Il atteint plus de 70 % de minéralisation dans des tests de l'OCDE sur la biodégradabilité intrinsèque.

Intervalle de temps de 10 jours : Passe

Biodégradation: 94 %

Durée d'exposition: 28 jr

Méthode: OECD Ligne directrice 301F ou Equivalente

Demande théorique en oxygène: 2.41 mg/mg

Demande chimique en oxygène: 1.86 mg/mg

Demande biologique en oxygène (DBO)

Durée d'incubation	DOB
5 jr	3 %
10 jr	60 %
20 jr	91 %

Photodégradation**Type de Test:** Demi-vie (photolyse indirecte)**Sensibilisant:** Radicaux OH**Demi-vie atmosphérique:** 0.105 jr**Méthode:** Estimation**Diéthylène glycol monométhyl éther**

Biodégradabilité: Le produit se dégrade facilement. Les tests de biodégradabilité immédiate de l'OCDE le confirment. Ultiment, le produit est biodégradable. Il atteint plus de 70 % de minéralisation dans des tests de l'OCDE sur la biodégradabilité intrinsèque.

Intervalle de temps de 10 jours : Passe

Biodégradation: 100 %**Durée d'exposition:** 28 jr**Méthode:** OECD Ligne directrice 301B ou Equivalente**Demande théorique en oxygène:** 1.73 mg/mg**Photodégradation****Demi-vie atmosphérique:** 4.9 h**Méthode:** Estimation**Di-t-butyl-p-crésol**

Biodégradabilité: La substance présente un potentiel de biodégradation très lente dans l'environnement, mais elle ne passe pas les essais OCDE/CEE de dégradation rapide.

Intervalle de temps de 10 jours : Non applicable

Biodégradation: 4.5 %**Durée d'exposition:** 28 jr**Méthode:** OECD Ligne directrice 301C ou Equivalente**Demande théorique en oxygène:** 2.98 mg/mg**Demande chimique en oxygène:** 2.25 - 2.27 mg/mg**Hydroxyde de sodium**

Biodégradabilité: La biodégradabilité ne s'applique pas aux composés inorganiques.

Potentiel de bioaccumulation**Éther monométhylque du polyéthylène glycol**

Bioaccumulation: Pour cette famille de produits: Étant donné le taux de solubilité relativement élevé dans l'eau, aucune bioconcentration ne devrait se produire.

Éther monoéthylque du triéthylène glycol

Bioaccumulation: Faible potentiel de bioconcentration (FBC < 100 ou Log Pow < 3).
Coefficient de partage: n-octanol/eau(log Pow): -0.6 à 20 °C Estimation

Éther monobutylque du triéthylèneglycol

Bioaccumulation: Faible potentiel de bioconcentration (FBC < 100 ou Log Pow < 3).
Coefficient de partage: n-octanol/eau(log Pow): 0.51 à 20 °C Mesuré

Éther monométhylque du triéthylèneglycol

Bioaccumulation: Faible potentiel de bioconcentration (FBC < 100 ou Log Pow < 3).
Coefficient de partage: n-octanol/eau(log Pow): -1.12 à 20 °C Mesuré

Pentaéthylèneglycol

Bioaccumulation: Faible potentiel de bioconcentration (FBC < 100 ou Log Pow < 3).
Coefficient de partage: n-octanol/eau(log Pow): -2.30 Estimation

Tétraéthylèneglycol

Bioaccumulation: Faible potentiel de bioconcentration (FBC < 100 ou Log Pow < 3).
Coefficient de partage: n-octanol/eau(log Pow): -2.02 Estimation
Facteur de bioconcentration (FBC): 3.2 Poisson Estimation

Éther monobutylque du polyéthylèneglycol

Bioaccumulation: Faible potentiel de bioconcentration (FBC < 100 ou Log Pow < 3).
Coefficient de partage: n-octanol/eau(log Pow): 0.436 à 20 °C Mesuré

Triéthylèneglycol

Bioaccumulation: Faible potentiel de bioconcentration (FBC < 100 ou Log Pow < 3).
Coefficient de partage: n-octanol/eau(log Pow): -1.75 Estimation

Éther monobutylque du diéthylène glycol

Bioaccumulation: Faible potentiel de bioconcentration (FBC < 100 ou Log Pow < 3).
Coefficient de partage: n-octanol/eau(log Pow): 1 Mesuré

2,2'-oxydiéthanol diéthylène glycol

Bioaccumulation: Faible potentiel de bioconcentration (FBC < 100 ou Log Pow < 3).
Coefficient de partage: n-octanol/eau(log Pow): -1.98 à 20 °C Estimation
Facteur de bioconcentration (FBC): 100 Poisson Mesuré

Éther monoéthylque du tétraéthylèneglycol

Bioaccumulation: Aucune donnée trouvée.

Polvéthylèneglycol

Bioaccumulation: Pas de données disponibles pour ce produit. Étant donné le taux de solubilité relativement élevé dans l'eau, aucune bioconcentration ne devrait se produire.

Diisopropanolamine

Bioaccumulation: Faible potentiel de bioconcentration (FBC < 100 ou Log Pow < 3).
Coefficient de partage: n-octanol/eau(log Pow): -0.79 à 20 °C Mesuré
Facteur de bioconcentration (FBC): 3 Estimation

Diéthylène glycol monométhyl éther

Bioaccumulation: Faible potentiel de bioconcentration (FBC < 100 ou Log Pow < 3).
Coefficient de partage: n-octanol/eau(log Pow): -0.47 à 20 °C Mesuré

Di-t-butyl-p-crésol

Bioaccumulation: Potentiel modéré de bioconcentration (FBC entre 100 et 3000 ou log Pow entre 3 et 5).

Coefficient de partage: n-octanol/eau(log Pow): 4.17 - 5.10 Estimation

Facteur de bioconcentration (FBC): 598.4 Poisson Estimation

Hydroxyde de sodium

Bioaccumulation: Étant donné le taux de solubilité relativement élevé dans l'eau, aucune bioconcentration ne devrait se produire.

Mobilité dans le sol

Éther monométhylrique du polyéthylène glycol

Pas de données disponibles.

Éther monoéthylrique du triéthylène glycol

Étant donné sa très faible constante de Henry, la volatilisation à partir d'étendues d'eau ou de sols humides ne devrait pas être un facteur important dans le devenir du produit.

Potentiel très élevé de mobilité dans le sol (Koc entre 0 et 50).

Coefficient de partage (Koc): 10 Estimation

Éther monobutylrique du triéthylène glycol

Potentiel très élevé de mobilité dans le sol (Koc entre 0 et 50).

Coefficient de partage (Koc): 10 Estimation

Éther monométhylrique du triéthylène glycol

Potentiel très élevé de mobilité dans le sol (Koc entre 0 et 50).

Coefficient de partage (Koc): 10 Estimation

Pentaéthylène glycol

Étant donné sa très faible constante de Henry, la volatilisation à partir d'étendues d'eau ou de sols humides ne devrait pas être un facteur important dans le devenir du produit.

Potentiel très élevé de mobilité dans le sol (Koc entre 0 et 50).

Coefficient de partage (Koc): 10 Estimation

Tétraéthylène glycol

Étant donné sa très faible constante de Henry, la volatilisation à partir d'étendues d'eau ou de sols humides ne devrait pas être un facteur important dans le devenir du produit.

Potentiel très élevé de mobilité dans le sol (Koc entre 0 et 50).

Coefficient de partage (Koc): < 0 Estimation

Éther monobutylrique du polyéthylène glycol

Pas de données disponibles.

Triéthylène glycol

Étant donné sa très faible constante de Henry, la volatilisation à partir d'étendues d'eau ou de sols humides ne devrait pas être un facteur important dans le devenir du produit.

Potentiel très élevé de mobilité dans le sol (Koc entre 0 et 50).

Coefficient de partage (Koc): 10 Estimation

Éther monobutylrique du diéthylène glycol

Étant donné sa très faible constante de Henry, la volatilisation à partir d'étendues d'eau ou de sols humides ne devrait pas être un facteur important dans le devenir du produit.

Potentiel très élevé de mobilité dans le sol (Koc entre 0 et 50).

Coefficient de partage (Koc): 2 Estimation

2,2'-oxydiéthanol diéthylène glycol

Étant donné sa très faible constante de Henry, la volatilisation à partir d'étendues d'eau ou de sols humides ne devrait pas être un facteur important dans le devenir du produit.

Potentiel très élevé de mobilité dans le sol (Koc entre 0 et 50).

Coefficient de partage (Koc): < 1 Estimation

Éther monoéthylrique du tétraéthylène glycol

Aucune donnée trouvée.

Polyéthylène glycol

Pas de données disponibles.

Diisopropanolamine

Potentiel très élevé de mobilité dans le sol (Koc entre 0 et 50).

Étant donné sa très faible constante de Henry, la volatilisation à partir d'étendues d'eau ou de sols humides ne devrait pas être un facteur important dans le devenir du produit.

Coefficient de partage (Koc): 43 Estimation

Diéthylène glycol monométhyl éther

Potentiel très élevé de mobilité dans le sol (Koc entre 0 et 50).

Coefficient de partage (Koc): < 1 Estimation

Di-t-butyl-p-crésol

Devrait être relativement immobile dans la terre (Koc > 5000).

Coefficient de partage (Koc): > 5000 Estimation

Hydroxyde de sodium

Potentiel très élevé de mobilité dans le sol (Koc entre 0 et 50).

Coefficient de partage (Koc): 14 Estimation

13. CONSIDÉRATIONS RELATIVES À L'ÉLIMINATION

Méthodes d'élimination: NE PAS JETER À L'ÉGOUT, NI SUR LE SOL, NI DANS UN PLAN D'EAU. Toutes pratiques concernant l'élimination doivent être conformes aux lois et règlements fédéraux et locaux, de même qu'à ceux des provinces ou des états. Les règlements peuvent varier selon l'endroit. Seul le producteur de déchets est responsable de la caractérisation des déchets et de la conformité aux lois applicables.

Méthodes de traitement et d'élimination des emballages usés: Les contenants vides doivent être recyclés ou éliminés par une installation agréée pour le traitement des déchets. Seul le producteur de déchets est responsable de la caractérisation des déchets et de la conformité aux lois applicables. Ne pas réutiliser les contenants pour un quelconque autre usage.

14. INFORMATIONS RELATIVES AU TRANSPORT

TDG

Non réglementé pour le transport

Réglementation pour le transport par mer (IMO/IMDG)

Not regulated for transport

Consult IMO regulations before transporting ocean bulk

**Transport en vrac selon
l'annexe I ou II de
MARPOL 73/78 et le code
IBC ou IGC****Réglementation pour le transport aérien (IATA/ OACI)**

Not regulated for transport

Ces renseignements n'ont pas pour but de vous faire part de toutes les réglementations spécifiques ou des exigences/informations opérationnelles concernant ce produit. Les classifications du transport peuvent varier en fonction du volume du conteneur et peuvent être influencées par des variations de réglementations d'une région ou d'un pays. Des informations additionnelles sur le système de transport peuvent être obtenues via des représentants autorisés ou le service clientèle. Il incombe à l'organisme chargé du transport de suivre toutes les lois applicables, les règles et réglementations relatives au transport de ce produit.

15. INFORMATIONS RELATIVES À LA RÉGLEMENTATION

Liste canadienne intérieure des substances (LIS) (LIS)

Toutes les substances continues dans ce produit figurent sur la Liste intérieure des substances (LIS) du Canada ou elles en sont exemptées.

16. AUTRES INFORMATIONS

Système d'évaluation des dangers**NFPA**

Santé	Feu	Réactivité
1	1	0

Révision

Numéro d'identification: 101234150 / A208 / Date de création: 10/11/2016 / Version: 15.0

Dans ce document, les révisions les plus récentes sont marquées d'une double barre dans la marge de gauche.

Légende

(c)	plafond de la limite d'exposition professionnelle
ACGIH	USA. ACGIH ACGIH, valeurs limites d'exposition (TLV)
C	limite du plafond
CA AB OEL	Canada. Alberta, Code de santé et de sécurité au travail (tableau 2 : VLE)
CA BC OEL	Canada. LEP Colombie Britannique
CA QC OEL	Québec. Règlement sur la santé et la sécurité du travail, Annexe 1 Partie 1: Valeurs d'exposition admissibles des contaminants de l'air
Dow IHG	Dow IHG
P	Plafond
SKIN	Absorbé par la peau.
TWA	Valeur limite de moyenne d'exposition
US WEEL	USA. Workplace Environmental Exposure Levels (WEEL)
VEMP	Valeur d'exposition moyenne pondérée

Sources et références des informations

Cette FDS est préparée par les Services de Règlementation des Produits (Product Regulatory Services) et ceux des Communications des risques (Hazard communications Groups) et s'appuie sur des informations et références au sein de l'entreprise.

Les Entreprises Kleen-Flo Tumbler Limitée recommande vivement à chacun de ses clients ou destinataires de cette fiche signalétique de la lire attentivement et de consulter, si nécessaire ou approprié, des experts dans le domaine afin de prendre connaissance de l'information contenue dans cette fiche et de tous les dangers associés à ce produit, et de bien les comprendre. L'information donnée est fournie de bonne foi et nous croyons qu'elle est exacte à la date d'entrée en vigueur mentionnée ci-haut.

Cependant, aucune garantie n'est offerte, qu'elle soit explicite ou implicite. Les prescriptions réglementaires sont susceptibles d'être modifiées et peuvent différer selon l'endroit. Il est de la responsabilité de l'acheteur/utilisateur de s'assurer que ses activités sont conformes à la législation en vigueur. Les informations présentées ici concernent uniquement le produit tel qu'il est expédié. Les conditions d'utilisation du produit n'étant pas sous le contrôle du fabricant, c'est le devoir de l'acheteur/utilisateur de déterminer les conditions nécessaires à l'utilisation sûre de ce produit. En raison de la prolifération de sources d'information telles que des fiches signalétiques propres à un fabricant, nous ne sommes pas responsable et ne pouvons être tenus pour responsable des fiches obtenues de sources extérieures à notre entreprise. Si vous avez en votre possession une telle fiche, ou si vous craignez que votre fiche soit périmée, veuillez nous contacter afin d'obtenir la version la plus récente.