



SICHERHEITSDATENBLATT

ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und der Firma/des Unternehmens

1.1. Produktidentifikator

Handelsname oder Bezeichnung des Gemischs	Dowtherm SR-1 50%
Registrierungsnummer	-
Synonyme	Keine.
SDS-Nummer	Noch anzugeben
Produktcode	Noch anzugeben
Ausstellungsdatum	12. Januar 2017
Versionsnummer	01
Revisionsdatum Ersetzt	-
Version vom	-

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

Identifizierte Verwendungen	Industrielle Verwendung.
Verwendungen, von denen abgeraten wird	Keine bekannt.

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Firmenname	TSO3 Inc.
Adresse	2505 avenue Dalton Québec (QC), Kanada G1P 3S5
Telefon	1-866-715-0003
E-Mail	customerservice@tso3.com
Kontaktperson	Kundendienst

1.4. Notfall-Telefonnummer 613-996-6666

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1. Einstufung des Stoffs bzw. des Gemischs

Das Gemisch wurde auf seine physikalischen, gesundheitlichen und umweltbedingten Gefahren untersucht und/oder getestet. Es gilt die folgende Einstufung:

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 in der jeweils gültigen Fassung

Gesundheitsgefahren

Akute Toxizität, oral	Kategorie 4	H302 - Gesundheitsschädlich beim Verschlucken.
Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte Exposition (oral)	Kategorie 2 (Niere)	H373 - Kann die Organe (Niere) schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition durch orale Aufnahme.

Zusammenfassung der Gefahren

Gesundheitsschädlich beim Verschlucken. Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition. Die berufsbedingte Exposition gegenüber dem Stoff oder Gemisch kann gesundheitsschädliche Auswirkungen haben.

2.2. Kennzeichnungselemente

Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 in der jeweils gültigen Fassung

Enthält:	Ethylenglykol
Gefahrenpiktogramme	
Signalwort	Gefahr
Gefahrenhinweise	
H302	Gesundheitsschädlich beim Verschlucken.
H373	Kann die Organe (Niere) schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition durch orale Aufnahme.

Sicherheitshinweise Prävention

P260	Nebel/Dämpfe nicht einatmen.
P264	Nach Gebrauch Hände gründlich waschen.
P270	Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen.

Reaktion

P301 + P312 P330	BEI VERSCHLUCKEN: Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen. Mund ausspülen.
---------------------	---

Lagerung

Abseits von inkompatiblen Stoffen aufbewahren.

Entsorgung

P501	Inhalt/Behälter entsprechend den örtlichen/regionalen/nationalen/internationalen Vorschriften der Entsorgung zuführen.
------	--

Ergänzende Etiketteninformationen Keine.

2.3. Sonstige Gefahren Kein PBT- bzw. vPvB-Stoff/Gemisch.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.2. Gemische

Allgemeine Hinweise

Chemische Bezeichnung	%	CAS-Nr. / EC-Nr.	REACH-Registrierungs-Nr.	INDEX-Nr.	Anmerkungen
Ethylenglykol	30–60	107-21-1 203-473-3	-	603-027-00-1	#
Einstufung:	Akute Tox. 4;H302, STOT RE 2;H373				
Andere Komponenten unterhalb der meldepflichtigen Menge	40–70				

Liste der oben verwendeten Abkürzungen und Symbole

#: Diesem Stoff wurde/n der/die EU-Grenzwert/e für die Exposition am Arbeitsplatz zugeordnet.

Anmerkungen zur Zusammensetzung	Der vollständige Text für alle H-Sätze ist im Abschnitt 16 zu finden. Alle Konzentrationen sind in Gewichtsprozent, es sei denn, beim Bestandteil handelt es sich um ein Gas. Gaskonzentrationen sind in Volumenprozent angegeben.
---------------------------------	---

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Hinweise	Bei Unwohlsein ärztlichen Rat einholen (wenn möglich, Etikett vorzeigen). Sicherstellen, dass das medizinische Personal über den/die betreffenden Stoff/e informiert ist und Vorkehrungen trifft, um sich zu schützen. Dieses Sicherheitsdatenblatt dem behandelnden Arzt vorlegen.
---------------------	---

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Einatmen	Betroffene/n an die frische Luft bringen. Bei anhaltenden Beschwerden Arzt anrufen.
Hautkontakt	Mit Wasser und Seife abwaschen. Bei anhaltenden Hautreaktionen ärztliche Hilfe holen. Mit Wasser spülen. Bei anhaltenden Hautreaktionen ärztliche Hilfe holen.
Augenkontakt	Sofort Arzt oder Giftinformationszentrum anrufen. Mund ausspülen. Bei Erbrechen Kopf so niedrig halten, dass der Mageninhalt nicht in die Lungen gelangen kann.
Verschlucken	

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Übelkeit. Längere Exposition kann chronische Wirkungen verursachen. Das Verschlucken von Ethylenglykol kann zu Übelkeit, Erbrechen, Bauchkrämpfen, Erblindung, Leberschäden, Reizungen, Auswirkungen auf die Fortpflanzungsfähigkeit, Nervenschäden, Krämpfen, Lungenödem, kardiopulmonalen Wirkungen (metabolische Azidose), Pneumonie und Nierenversagen mit tödlichem Ausgang führen. Die letale Einzeldosis beim Menschen beträgt etwa 100 ml. Das Einatmen von hohen Konzentrationen von Nebel/Dämpfen über längere Zeit kann auch zu toxischen Wirkungen führen.

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Dieses Produkt enthält Ethylen- und/oder Diethylenglykol, das beim Verschlucken durch die Enzym-Alkoholdehydrogenase zu toxischen Metaboliten metabolisiert wird, deren Antagonisten Ethanol und 4-Methylpyrazol (US-Arzneimittelname: Fomepizole, Handelsname: Antizol) sind. Die Verabreichung von oralem oder intravenösem Ethanol oder intravenösem 4-Methylpyrazol kann den weiteren Metabolismus dieses Stoffes stoppen und dadurch die Toxizität lindern. Der Einsatz von Ethanol oder 4-Methylpyrazol wirkt sich nicht auf bereits vorhandene toxische Metaboliten aus und ist kein Ersatz für die Hämodialyse.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

Allgemeine Brandgefahren Das Produkt ist nicht entzündbar. Allerdings brennt es bei Einwirkung von Feuer. Keine ungewöhnlichen Brand- und Explosionsgefahren. Trockenlöschmittel bzw.

5.1. Löschmittel Geeignete Löschmittel

Alkoholbeständiger Schaum. Pulver. Kohlendioxid (CO₂).

Ungeeignete Löschmittel

Nicht mit Wasserstrahl löschen, da sich das Feuer dadurch weiter ausbreiten könnte.

5.2. Besondere, vom Stoff/Gemisch ausgehende Gefahren

Bei Feuer können gesundheitsgefährdende Gase freigesetzt werden.

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung Besondere Schutzausrüstung für Feuerwehrleute

Im Brandfall müssen umluftunabhängiges Atemschutzgerät und vollständige Schutzkleidung getragen werden.

Hinweise für die Brandbekämpfung

Die üblichen Verfahren zur Brandbekämpfung anwenden und die Gefahren anderer beteiligter Stoffe berücksichtigen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Nicht für Notfälle geschultes Personal

Nicht benötigtes Personal fernhalten. Personen mit dem Rücken gegen den Wind und entfernt vom freigesetzten Stoff halten. Beim Reinigen geeignete Schutzausrüstung und -kleidung tragen. Nebel/Dämpfe nicht einatmen. Ausreichende Belüftung sicherstellen. Können größere Mengen verschütteten Materials nicht eingedämmt werden, sind die lokalen Behörden zu benachrichtigen.

Einsatzkräfte

Nicht benötigtes Personal fernhalten. Die in Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblattes empfohlene persönliche Schutzausrüstung verwenden.

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Ableitung in die Kanalisation, in den Boden oder in Gewässer vermeiden. Dieses Produkt ist wassermischbar.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Ausfluss des Materials stoppen, falls dies gefahrlos möglich ist. Mit Vermiculit, trockenem Sand oder Erde aufnehmen und in Behälter füllen. Oberfläche sorgfältig reinigen, um Restkontaminationen zu entfernen.

6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Verschüttetes Material niemals für Wiederverwendung in die Originalbehälter zurückführen. Persönliche Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblattes. Für Informationen zur Entsorgung siehe Abschnitt 13 des Sicherheitsdatenblattes.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

- 7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung** Nebel/Dämpfe nicht einatmen. Nicht kosten oder schlucken. Längere Exposition vermeiden. Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen. Für Ausreichende Belüftung sorgen. Geeignete persönliche Schutzausrüstung tragen. Nach Gebrauch Hände gründlich waschen. Die Regeln der guten Arbeitshygiene beachten.
- 7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten** Im dicht geschlossenen Originalbehälter aufbewahren. Von unverträglichen Stoffen fernhalten (siehe Abschnitt 10 des Sicherheitsdatenblattes).
- 7.3 Spezifische Endanwendung(en)** Industrielle Verwendung.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1 Zu überwachende Parameter Arbeitsplatzgrenzwerte

Belgien. Expositionsgrenzwerte

Komponenten	Typ	Wert	Form
Ethylenglykol (CAS 107-21-1)	STEL	104 mg/m ³	Aerosol
		40 ppm	Aerosol
	TWA	52 mg/m ³	Aerosol
		20 ppm	Aerosol

Bulgarien. Arbeitsplatzgrenzwerte. Verordnung Nr. 13 über den Schutz der Arbeitnehmer gegen Gefährdung durch chemische Arbeitsstoffe bei der Arbeit

Komponenten	Typ	Wert
Ethylenglykol (CAS 107-21-1)	STEL	104 mg/m ³
		40 ppm
	TWA	52 mg/m ³
		20 ppm

Dänemark. Expositionsgrenzwerte

Komponenten	Typ	Wert	Form
Ethylenglykol (CAS 107-21-1)	TLV	26 mg/m ³	
		10 mg/m ³	Aerosol
		10 ppm	

Deutschland. DFG-MAK Liste (empfohlene Arbeitsplatzgrenzwerte). Kommission zur Untersuchung gesundheitlicher Gefahren durch chemische Verbindungen im Arbeitsbereich (DFG)

Komponenten	Typ	Wert	Form
Ethylenglykol (CAS 107-21-1)	TWA	26 mg/m ³	Dampf und Aerosol.
		10 ppm	Dampf und Aerosol.

Deutschland. TRGS 900, Grenzwerte in der Luft am Arbeitsplatz

Komponenten	Typ	Wert	Form
Ethylenglykol (CAS 107-21-1)	AGW	26 mg/m ³	Dampf und Aerosol.
		10 ppm	Dampf und Aerosol.

Estland. Arbeitsplatzgrenzwerte. Arbeitsplatzgrenzwerte gefährlicher Stoffe. (Anhang der Verordnung Nr. 293 vom 18. September 2001)

Komponenten	Typ	Wert
Ethylenglykol (CAS 107-21-1)	STEL	104 mg/m ³
		40 ppm
	TWA	52 mg/m ³
		20 ppm

Finnland. Grenzwert für Exposition am Arbeitsplatz

Komponenten	Typ	Wert
Ethylenglykol (CAS 107-21-1)	STEL	100 mg/m ³
	TWA	40 ppm
		50 mg/m ³
		20 ppm

Frankreich. Grenzwertwerte (VLEP) für berufsbedingte Exposition gegenüber Chemikalien in Frankreich, INRS ED 984

Komponenten	Typ	Wert	Form
Ethylenglykol (CAS 107-21-1)	VLE	104 mg/m ³	Dampf
	VME	40 ppm	Dampf
		52 mg/m ³	Dampf
		20 ppm	Dampf

Griechenland. Arbeitsplatzgrenzwerte (Dekret-Nr. 90/1999, in der jeweils gültigen Fassung)

Komponenten	Typ	Wert	Form
Ethylenglykol (CAS 107-21-1)	STEL	125 mg/m ³	Dampf
	TWA	50 ppm	Dampf
		125 mg/m ³	Dampf
		50 ppm	Dampf

Irland. Arbeitsplatzgrenzwerte

Komponenten	Typ	Wert	Form
Ethylenglykol (CAS 107-21-1)	STEL	104 mg/m ³	Dampf
		40 ppm	Dampf
	TWA	52 mg/m ³	Dampf
		10 mg/m ³	Partikel
		20 ppm	Dampf

Island. Arbeitsplatzgrenzwerte. Verordnung 154/1999 über Arbeitsplatzgrenzwerte

Komponenten	Typ	Wert	Form
Ethylenglykol (CAS 107-21-1)	STEL	104 mg/m ³	
		40 ppm	
	TWA	26 mg/m ³	Nebel
		26 mg/m ³	
		10 ppm	
		10 ppm	Nebel.

Italien. Arbeitsplatzgrenzwerte

Komponenten	Typ	Wert
Ethylenglykol (CAS 107-21-1)	STEL	104 mg/m ³
		40 ppm
	TWA	52 mg/m ³
		20 ppm

Kroatien. Expositionsgrenzwerte für gefährliche Stoffe am Arbeitsplatz (ELVs), Anhänge 1 und 2, Naordne Novine, 13/09

Komponenten	Typ	Wert
Ethylenglykol (CAS 107-21-1)	MAK	52 mg/m ³
		20 ppm
	STEL	104 mg/m ³
		40 ppm

Lettland. Arbeitsplatzgrenzwerte. Arbeitsplatzgrenzwerte chemischer Substanzen in der Arbeitsumgebung

Komponenten	Typ	Wert
Ethylenglykol (CAS 107-21-1)	STEL	104 mg/m ³
		40 ppm
	TWA	52 mg/m ³
		20 ppm

Litauen. Arbeitsplatzgrenzwerte. Grenzwerte chemischer Substanzen, Allgemeine Anforderungen (Hygienenorm HN 23:2007)

Komponenten	Typ	Wert
Ethylenglykol (CAS 107-21-1)	STEL	50 mg/m ³
		20 ppm
	TWA	25 mg/m ³
		10 ppm

Luxemburg. Verpflichtende Arbeitsplatzgrenzwerte (Anhang I), Memorial A

Komponenten	Typ	Wert
Ethylenglykol (CAS 107-21-1)	STEL	104 mg/m ³
		40 ppm
	TWA	52 mg/m ³
		20 ppm

Malta. Arbeitsplatzgrenzwerte. Arbeitsplatzgrenzwerte (L.N. 227. des Occupational Health and Safety Authority Act (CAP. 424), Verzeichnisse I und V)

Komponenten	Typ	Wert
Ethylenglykol (CAS 107-21-1)	STEL	104 mg/m ³
		40 ppm
	TWA	52 mg/m ³
		20 ppm

Niederlande. OEL-Werte (verpflichtend)

Komponenten	Typ	Wert	Form
Ethylenglykol (CAS 107-21-1)	STEL	104 mg/m ³	Dampf
			Dampf
	TWA	52 mg/m ³	Nebel
		10 mg/m ³	

Norwegen. Verwaltungstechnische Normen für Schadstoffe am Arbeitsplatz

Komponenten	Typ	Wert
Ethylenglykol (CAS 107-21-1)	STEL	104 mg/m ³
		40 ppm
	TLV	52 mg/m ³
		20 ppm

Österreich. MAK-Liste

Komponenten	Typ	Wert
Ethylenglykol (CAS 107-21-1)	Konzentrationsgrenzwert	52 mg/m ³
		20 ppm
	MAK	26 mg/m ³
		10 ppm

Polen. MAK-Werte. Verordnung über die maximal zulässigen Konzentrationen und Intensitäten schädlicher Einflüsse in der Arbeitswelt, Anhang 1

Komponenten	Typ	Wert
Ethylenglykol (CAS 107-21-1)	STEL	50 mg/m ³
	TWA	15 mg/m ³

Portugal. Arbeitsplatzgrenzwerte. Gesetzesdekret Nr. 290/2001 (Journal of the Republic - 1 Series A, n.266)

Komponenten	Typ	Wert
Ethylenglykol (CAS 107-21-1)	STEL	104 mg/m ³
	TWA	40 ppm
		52 mg/m ³
	20 ppm	

Portugal. Grenzwertwerte (VLEs) Norm über berufsbedingte Exposition gegenüber Chemikalien (NP 1796)

Komponenten	Typ	Wert	Form
Ethylenglykol (CAS 107-21-1)	Konzentrationsgrenzwert	100 mg/m ³	Aerosol

Rumänien. Arbeitsplatzgrenzwerte. Schutz der Arbeitnehmer gegen Gefährdung durch chemische Arbeitsstoffe bei der Arbeit

Komponenten	Typ	Wert
Ethylenglykol (CAS 107-21-1)	STEL	104 mg/m ³
	TWA	40 ppm 52 mg/m ³ 20 ppm

Schweden. Arbeitsplatzgrenzwerte. Schwedisches Zentralamt für Arbeitsumwelt (AV), Arbeitsplatzgrenzwerte (AFS 2015:7)

Komponenten	Typ	Wert
Ethylenglykol (CAS 107-21-1)	Konzentrationsgrenzwert	104 mg/m ³
	TWA	40 ppm 25 mg/m ³ 10 ppm

Schweiz. SUVA Grenzwerte am Arbeitsplatz

Komponenten	Typ	Wert
Ethylenglykol (CAS 107-21-1)	STEL	52 mg/m ³
	TWA	20 ppm 26 mg/m ³ 10 ppm

Slowakei. Arbeitsplatzgrenzwerte. Dekret der Regierung der Slowakischen Republik zum Gesundheitsschutz bei der Arbeit mit Chemikalien

Komponenten	Typ	Wert
Ethylenglykol (CAS 107-21-1)	TWA	52 mg/m ³ 20 ppm

Slowakei. Arbeitsplatzgrenzwerte. Verordnung Nr. 300/2007 zum Gesundheitsschutz bei der Arbeit mit Chemikalien

Komponenten	Typ	Wert
Ethylenglykol (CAS 107-21-1)	STEL	104 mg/m ³ 40 ppm

Slowenien. Arbeitsplatzgrenzwerte. Verordnungen über den Schutz der Arbeitnehmer gegen Gefährdung durch chemische Arbeitsstoffe bei der Arbeit (Amtsblatt der Republik Slowenien)

Komponenten	Typ	Wert
Ethylenglykol (CAS 107-21-1)	TWA	52 mg/m ³ 20 ppm

Spanien. Arbeitsplatzgrenzwerte

Komponenten	Typ	Wert
Ethylenglykol (CAS 107-21-1)	STEL	104 mg/m ³

Spanien. Arbeitsplatzgrenzwerte

Komponenten	Typ	Wert
	TWA	40 ppm 52 mg/m ³ 20 ppm

Tschechische Republik. Arbeitsplatzgrenzwerte. Regierungsdekret 361

Komponenten	Typ	Wert
Ethylenglykol (CAS 107-21-1)	Konzentrationsgrenzwert	100 mg/m ³
	TWA	50 mg/m ³

Ungarn. Arbeitsplatzgrenzwerte. Gemeinsamer Beschluss zur chemischen Sicherheit der Arbeitsplätze

Komponenten	Typ	Wert
Ethylenglykol (CAS 107-21-1)	STEL	104 mg/m ³
	TWA	52 mg/m ³

Vereinigtes Königreich. EH40 Grenzwerte für Exposition am Arbeitsplatz (WELs)

Komponenten	Typ	Wert	Form
Ethylenglykol (CAS 107-21-1)	STEL	104 mg/m ³	Dampf
	TWA	40 ppm	Dampf
		52 mg/m ³	Dampf
	10 mg/m ³	Partikel	
	20 ppm	Dampf	

EU. Richtgrenzwerte für Exposition in den Richtlinien 91/322/EWG, 2000/39/EG, 2006/15/EG, 2009/161/EG

Komponenten	Typ	Wert
Ethylenglykol (CAS 107-21-1)	STEL	104 mg/m ³
	TWA	40 ppm
		52 mg/m ³
		20 ppm

Biologische Grenzwerte	Für den bzw. die Inhaltsstoffe sind keine biologischen Expositionsgrenzen angegeben.	
Empfohlene Überwachungsverfahren	Standardüberwachungsverfahren befolgen.	
Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung (DNELs)	Nicht verfügbar.	
Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentrationen (PNECs)	Nicht verfügbar.	

Expositionsleitlinien**EU Expositionsgrenzwerte: Angaben zur Haut**

Ethylenglykol (CAS 107-21-1) Hautresorptiv.

Slowenien. Arbeitsplatzgrenzwerte. Verordnungen über den Schutz der Arbeitnehmer gegen Gefährdung durch chemische Arbeitsstoffe bei der Arbeit (Amtsblatt der Republik Slowenien)

Ethylenglykol (CAS 107-21-1) Hautresorptiv.

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Geeignete technische Schutzmaßnahmen	Gute allgemeine Lüftung (gewöhnlich 10 Luftwechsel pro Stunde) ermöglichen. Lüftungsgrad muss an die Bedingungen angepasst werden. Gegebenenfalls Prozesskammern, örtliche Abluftsysteme oder andere bauliche Maßnahmen zur Kontrolle der Konzentrationen in der Luft einsetzen, um diese unterhalb der empfohlenen Belastungsgrenzen zu halten. Wenn keine Expositionsgrenzen festgesetzt wurden, die Konzentrationen in der Luft auf einem akzeptierbaren Niveau halten.
---	--

Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung

Allgemeine Hinweise	Persönliche Schutzausrüstung muss in Übereinstimmung mit den geltenden CEN-Normen und nach Absprache mit dem Lieferanten für persönliche Schutzausrüstung gewählt werden.
Augen-/Gesichtsschutz Hautschutz	Sicherheitsbrille mit Seitenschutz (oder Schutzbrille) tragen.
- Handschutz	Es werden chemikalienbeständige Handschuhe empfohlen. Empfohlen: Handschuhe aus Nitrilkautschuk

- Sonstige	Das Tragen einer undurchlässigen Schürze wird empfohlen.
Atemschutz	Wenn bautechnische Maßnahmen die Konzentrationen in der Luft nicht unter den empfohlenen Expositionsgrenzen (falls zutreffend) oder auf einem akzeptablen Niveau halten (in Ländern, in denen keine Expositionsgrenzen festgesetzt wurden), muss ein zugelassenes Atemschutzgerät getragen werden. Luftreinigendes Atemschutzgerät mit entsprechendem, zugelassenem (falls zutreffend) luftreinigendem Filter, Patrone oder Behälter. Atemschutzausrüstung mit Kombinationsfilter Typ A2/P2 verwenden.
Thermische Gefahren	Falls erforderlich, geeignete Hitzeschutzkleidung tragen.
Hygienemaßnahmen	Von Nahrungsmitteln und Getränken fernhalten. Immer gute persönliche Hygiene einhalten, z. B. Waschen nach der Handhabung des Materials und vor dem Essen, Trinken und/oder Rauchen. Arbeitskleidung und Schutzausrüstung regelmäßig waschen, um Kontaminationen zu entfernen.
Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition	Zuständigen Umweltbeauftragten über alle Freisetzungen in die Umwelt informieren.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aussehen

Aggregatzustand	Flüssigkeit.
Form	Flüssig.
Farbe	Pink.
Geruch	Charakteristisch.
Geruchsschwelle	Nicht verfügbar.
pH	9,5
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt	-19,4 °C (-2,92 °F) bei 101,3 kPa

Siedebeginn und Siedebereich	158 °C (316,4 °F) bei 101,3 kPa
Flammpunkt	126,0 °C (258,8 °F) Geschlossener Behälter
Verdampfungsgeschwindigkeit	Nicht verfügbar.
Entzündbarkeit (fest, gasförmig)	Nicht anwendbar.

Obere/untere Entzündbarkeits- oder Explosionsgrenzen

Untere Entzündbarkeitsgrenze (%)	3,2 % v/v bei 20 °C
Obere Entzündbarkeitsgrenze (%)	Nicht verfügbar.
Dampfdruck	Nicht verfügbar.
Dampfdichte	Nicht verfügbar.
Relative Dichte	1,06 bei 20 °C
Löslichkeit(en)	100 % bei 20 °C
Verteilungskoeffizient (n-Octanol/Wasser)	Nicht verfügbar.
Selbstentzündungstemperatur	427 °C (800,6 °F)
Zersetzungstemperatur	Nicht verfügbar.
Viskosität	Nicht verfügbar.
Explosive Eigenschaften	Nicht explosiv.
Oxidierende Eigenschaften	Nicht oxidierend.

9.2 Sonstige Angaben Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität	Das Produkt ist stabil und unter normalen Gebrauchs-, Lager- oder Transportbedingungen nicht reaktiv.
10.2 Chemische Stabilität	Der Stoff ist unter normalen Bedingungen stabil.
10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen	Keine gefährlichen Reaktionen bekannt bei bestimmungsgemäßem Umgang.
10.4 Zu vermeidende Bedingungen	Kontakt mit unverträglichen Materialien.
10.5 Unverträgliche Materialien	Starke Oxidationsmittel. Starke Basen. Starke Säuren.
10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte	Es sind keine gefährlichen Zersetzungsprodukte bekannt.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

Allgemeine Hinweise

Die berufsbedingte Exposition gegenüber dem Stoff oder Gemisch kann gesundheitsschädigende Wirkungen verursachen.

Angaben zu wahrscheinlichen Expositionswegen

Einatmen

Längeres Einatmen kann gesundheitsschädigend sein. Längeres oder wiederholtes Einatmen kann die Atemwege reizen.

Hautkontakt

Längerer Hautkontakt kann vorübergehende Hautreizungen verursachen.

Augenkontakt

Direkter Kontakt mit den Augen kann vorübergehende Augenreizung verursachen.

Verschlucken

Gesundheitsschädlich beim Verschlucken. Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition durch orale Aufnahme. Kann die Nieren schädigen.

Symptome

Übelkeit. Das Verschlucken von Ethylenglykol kann zu Übelkeit, Erbrechen, Bauchkrämpfen, Erblindung, Leberschäden, Reizungen, Auswirkungen auf die Fortpflanzungsfähigkeit, Nervenschäden, Krämpfen, Lungenödemen, kardiopulmonalen Wirkungen (metabolische Azidose), Pneumonie und Nierenversagen mit tödlichem Ausgang führen. Die letale Einzeldosis beim Menschen beträgt etwa 100 ml. Das Einatmen von hohen Konzentrationen von Nebel/Dämpfen über längere Zeit kann auch zu toxischen Wirkungen führen.

11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Akute Toxizität

Gesundheitsschädlich beim Verschlucken.

Komponenten

Spezies

Testergebnisse

Ethylenglykol (CAS 107-21-1)

Akut

Dermal

LD50

Kaninchen

9.530 mg/kg

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Schwere Augenschädigung/-reizung

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Sensibilisierung der Atemwege

Infolge des teilweisen oder vollständigen Mangels an Daten ist eine Einstufung nicht möglich.

Sensibilisierung der Haut

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Keimzell-Mutagenität

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Karzinogenität

Als menschliches Karzinogen nicht einstuftbar.

Reproduktionstoxizität

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige Exposition

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte Exposition

Kann die Organe (Niere) schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition durch orale Aufnahme.

Aspirationsgefahr

Keine Aspirationsgefahr.

Gemischbezogene gegenüber stoffbezogenen Angaben

Keine Informationen verfügbar.

Sonstige Angaben

Symptome können verzögert auftreten.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Kriterien für eine Einstufung als "Gewässergefährdend" nicht erfüllt.

Komponenten

Spezies

Testergebnisse

Ethylenglykol (CAS 107-21-1)

Wasser

Akut

Krustentiere

EC50

Ceriodaphnia dubia

10.000 mg/l, 48 Stunden

Fische

LC50

Oncorhynchus mykiss

24.591 mg/l, 96 Stunden

Chronisch

Krustentiere

NOEC

Ceriodaphnia dubia

3.469 mg/l, 7 Tage

Fische

NOEC

Oncorhynchus mykiss

14.692 mg/l, 12 Tage

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Die organischen Komponenten des Produktes sind biologisch abbaubar.

12.3 Bioakkumulationspotenzial

Das Produkt enthält keine Substanzen mit einem Potenzial für Bioakkumulation.

Verteilungskoeffizient

n-Octanol/Wasser (log Kow)

Ethylenglykol (CAS 107-21-1)

-1,36

Biokonzentrationsfaktor (BCF)

Nicht verfügbar.

12.4 Mobilität im Boden	Dieses Produkt ist wassermischbar und kann sich im Boden verteilen.
12.5 Ergebnis der Ermittlung der PBT-/vPvB Eigenschaften	Kein PBT- bzw. vPvB-Stoff/Gemisch.
12.6 Andere schädliche Wirkungen	Von diesem Bestandteil werden keine anderen nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt (z. B. Ozonabbau, photochemisches Ozonbildungspotential, endokrine Störungen, Treibhauspotential) erwartet.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Restabfall	Leere Behälter oder Innenbehälter können Rückstände des Produkts enthalten. Material und Behälter müssen in gesicherter Weise beseitigt werden (siehe: Hinweise zur Entsorgung).
Kontaminiertes Verpackungsmaterial	Da leere Behälter Produktrückstände enthalten können, die Warnbeschriftung auch nach dem Leeren des Behälters befolgen. Leere Behälter einer anerkannten Abfallentsorgungsanlage zuführen zwecks Wiedergewinnung oder Entsorgung.
EU Abfallcode	Die Abfallschlüsselnummer soll in Absprache mit dem Verbraucher, dem Hersteller und dem Entsorger festgelegt werden.
Entsorgungsmethoden/Informationen	Sammeln und rückgewinnen oder in dicht verschlossenen Behältern einer zugelassenen Abfallentsorgung zuführen. Inhalt/Behälter entsprechend den örtlichen/regionalen/nationalen/internationalen Vorschriften der Entsorgung zuführen.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

ADR	14.1. - 14.6.: Kein Gefahrgut im Sinne der Transportvorschriften.
RID	14.1. - 14.6.: Kein Gefahrgut im Sinne der Transportvorschriften.
ADN	14.1. - 14.6.: Kein Gefahrgut im Sinne der Transportvorschriften.
IATA	14.1. - 14.6.: Kein Gefahrgut im Sinne der Transportvorschriften.
IMDG	14.1. - 14.6.: Kein Gefahrgut im Sinne der Transportvorschriften.

14.7. Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code	Dieser Stoff/dieses Gemisch ist nicht für den Massenguttransport vorgesehen.
--	--

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch

EU-Vorschriften

Verordnung (EG) Nr. 1005/2009 über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen, Anhang I und II, in der jeweils gültigen Fassung

Nicht eingetragen.

Verordnung (EG) Nr. 850/2004 für persistente organische Schadstoffe, Anhang I in der jeweils gültigen Fassung

Nicht eingetragen.

Verordnung (EG) Nr. 649/2012 über die Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien, Anhang I, Teil 1 in der jeweils gültigen Fassung

Nicht eingetragen.

Verordnung (EG) Nr. 649/2012 über die Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien, Anhang I, Teil 2 in der jeweils gültigen Fassung

Nicht eingetragen.

Verordnung (EG) Nr. 649/2012 über die Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien, Anhang I, Teil 3 in der jeweils gültigen Fassung

Nicht eingetragen.

Verordnung (EG) Nr. 649/2012 über die Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien, Anhang V, in der jeweils gültigen Fassung

Nicht eingetragen.

Verordnung (EG) Nr. 166/2006 Anhang II Europäisches Schadstofffreisetzungs- und -verbringungsregister, in der jeweils gültigen Fassung

Nicht eingetragen.

Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, REACH Artikel 59(10) Kandidatenliste in der derzeit durch die ECHA veröffentlichten Form

Nicht eingetragen.

Zulassungen

Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, REACH Anhang XIV Verzeichnis der zulassungspflichtigen Stoffe, in der jeweils gültigen Fassung

Nicht eingetragen.

Beschränkungen für die Verwendung

Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, REACH Anhang XVII Stoffe, die für das Inverkehrbringen und die Verwendung der Zulassungspflicht unterliegen

Nicht eingetragen.

Richtlinie 2004/37/EG: über den Schutz der Arbeitnehmer gegen Gefährdung durch Karzinogene oder Mutagene am Arbeitsplatz, in der jeweils gültigen Fassung.

Nicht eingetragen.

Andere EU-Vorschriften

Richtlinie 2012/18/EU zur Beherrschung von Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen, in der jeweils gültigen Fassung

Nicht eingetragen.

Andere Verordnungen

Dieses Sicherheitsdatenblatt erfüllt die Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, in der jeweils gültigen Fassung. Dieser Stoff ist gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP-Verordnung, in der jeweils gültigen Fassung) eingestuft und gekennzeichnet.

Nationale Vorschriften

Bei der Arbeit mit chemischen Stoffen nationale Vorschriften beachten.

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Es wurde keine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Liste der Abkürzungen

PBT: Persistente, bioakkumulierbare und toxische Substanz. vPvB: Sehr persistente und sehr bioakkumulierbare Substanz.

LD50: Lethal Dose (tödliche Dosis), 50 %.

LC50: Lethal Concentration (tödliche Konzentration), 50 %.

ADN: European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterways (Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstraßen).

ADR: European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road (Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße). IATA: International Air Transport Association (Internationaler Luftverkehrsverband).

IMDG-Code: International Maritime Dangerous Goods Code (Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen).

MARPOL: International Convention for the Prevention of Pollution from Ships (Internationales Übereinkommen zur Verhütung der Meerwasserverschmutzung durch Schiffe).

EC50: Effective Concentration (effektive Konzentration), 50 %.

NOEC: No observed effect concentration (Höchste Konzentration ohne Wirkung).

Referenzen

HSDB[®] - Hazardous Substances Data Bank (Gefahrstoffdatenbank)

IARC Monographs. Overall Evaluation of Carcinogenicity (Gesamtbewertung der Karzinogenität)

Informationen über Evaluierungsmethode für die Einstufung eines Gemischs

Die Einstufung für Gesundheits- und Umweltgefahren wird durch eine Kombination von Berechnungsmethoden und Prüfdaten abgeleitet, sofern vorhanden.

Volltext für alle, in Abschnitten 2 bis 15 nicht ausgeschriebenen H-Sätze

H302 Gesundheitsschädlich beim Verschlucken.

H373 Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition durch orale Aufnahme.

Schulungsinformationen

Beim Umgang mit diesem Material sind die Schulungsanweisungen zu befolgen.

Haftungsausschluss

TSO3 Inc. kann nicht alle Bedingungen vorhersehen, unter denen diese Informationen und das Produkt oder die Produkte anderer Hersteller in Kombination mit diesem Produkt verwendet werden können. Es liegt in der Verantwortung des Verwenders, sichere Bedingungen für die Handhabung, Lagerung und Entsorgung des Produkts zu gewährleisten und die Haftung für Verlust, Verletzung, Beschädigung oder Kosten durch unsachgemäßen Gebrauch zu übernehmen. Die Informationen in diesem Datenblatt wurden auf der Grundlage der derzeit verfügbaren besten Kenntnisse und Erfahrungen zusammengestellt.