



SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), geändert mit 2020/878/EU

TYFOCOR® GE

Version: 3.5, ID-Nr.: 2100-g-01_DE-DE

Überarbeitet am 01.07.2023

Seite 1/11

ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffes bzw. des Gemisches und des Unternehmens

- 1.1. Produktidentifikator:** TYFOCOR® GE
- 1.2. Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird**
Relevante identifizierte Verwendungen: Frost- und Korrosionsschutzmittel für wärmetechnische Anlagen
- 1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**
Firma: TYFOROP Chemie GmbH, Ausschläger Billdeich 77, D-20539 Hamburg
Telefon/Fax: Tel.: +49 (0)40 20 94 97 0, Fax: +49 (0)40 20 94 97 20
E-Mail: msds@tyfo.de (E-Mail-Adresse der für SDB verantwortlichen Person)
- 1.4. Notrufnummer:** Tel.: +49 (0)551-19240 Giftinformationszentrum-Nord (GIZ-Nord)

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

- 2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs**
Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
Acute Tox. 4, H302. STOT RE 2, H373.
Der Volltext der Abkürzungen ist in Abschnitt 16 aufgeführt.

- 2.2. Kennzeichnungselemente**
Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Gefahren-piktogramme	Signalwort Achtung
 	Gefahrenhinweise H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken H373 Kann die Nieren schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition
	Sicherheitshinweise (Vorbeugung) P260 Dampf/Nebel/Aerosol nicht einatmen P264 Nach Handhabung Haut mit viel Wasser und Seife gründlich waschen P270 Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen
	Sicherheitshinweise (Reaktion) P312 Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen P301+P330 BEI VERSCHLUCKEN: Mund ausspülen
	Sicherheitshinweise (Entsorgung) P501 Inhalt/Behälter der Problemabfallentsorgung zuführen
	Gefahrenbestimmende Komponente zur Etikettierung Ethan-1,2-diol / Ethylenglykol

2.3. Sonstige Gefahren

Dieses Gemisch enthält keine Bestandteile in Konzentrationen von 0.1 Gewichtsprozent oder höher, die entweder als persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT) oder sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB) eingestuft sind.

Dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die gemäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von 0.1 Gewichtsprozent oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.2. Gemische

Chemische Charakterisierung: Ethan-1,2-diol (Ethylenglykol). Inhibitoren.



SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), geändert mit 2020/878/EU

TYFOCOR® GE

Version: 3.5, ID-Nr.: 2100-g-01_DE-DE

Überarbeitet am 01.07.2023

Seite 2/11

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

Inhaltsstoffe

Stoff / REACH-Registriernummer	Gehalt [Gew.-%]	CAS-Nummer	EG-Nummer	INDEX-Nummer	Einstufung gemäß CLP
Ethan-1,2-diol 01-2119456816-28	90 - 100	107-21-1	203-473-3	603-027-00-1	Acute Tox. 4, H302 STOT RE 2, H373
Dinatriumsebacat 01-2120762063-61	1 - 2	17265-14-4	241-300-3	-	Eye Irrit. 2, H319

Der Volltext der Abkürzungen ist in Abschnitt 16 aufgeführt.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Hinweise:	Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt zuziehen. Wenn die Symptome anhalten oder falls irgendein Zweifel besteht, ärztlichen Rat einholen.
Schutz der Ersthelfer:	Erstversorger sollten auf Selbstschutz achten und die empfohlene persönliche Schutzkleidung verwenden, wenn ein Expositionsrisiko besteht.
Nach Einatmen:	Bei Inhalation an die frische Luft bringen. Bei Auftreten von Symptomen ärztliche Betreuung aufsuchen.
Nach Hautkontakt:	Mit Wasser und Seife gründlich abwaschen. Bei Auftreten von Symptomen ärztliche Betreuung aufsuchen.
Nach Augenkontakt:	Mindestens 15 Minuten bei gespreizten Lidern unter fließendem Wasser gründlich ausspülen. Bei Auftreten einer andauernden Reizung ärztliche Betreuung aufsuchen.
Nach Verschlucken:	Sofort den Mund gründlich mit Wasser ausspülen. Arzt hinzuziehen. KEIN Erbrechen herbeiführen außer unter ärztlicher Anweisung.

4.2. Wichtigste akute oder verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Die wichtigsten bekannten Symptome und Wirkungen sind in den Abschnitten 2 und/oder 11 beschrieben. Weitere wichtige Symptome und Wirkungen sind bisher nicht bekannt.

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Behandlung: Symptomatische Behandlung (Dekontamination, Vitalfunktionen).

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1. Löschmittel

Geeignete Löschmittel: Wassersprühstrahl. Alkoholbeständiger Schaum. Trockenlöschmittel. Kohlendioxid (CO₂).

Ungeeignete Löschmittel: keine bekannt.

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Besondere Gefahren bei der Brandbekämpfung: Kontakt mit Verbrennungsprodukten kann gesundheitsgefährdend sein.

Gefährliche Verbrennungsprodukte: Kohlenstoffoxide. Metalloxide.

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Besondere Schutzausrüstung: Im Brandfall umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen. Persönliche Schutzausrüstung verwenden.

Spezifische Löschmethoden: Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen. Zur Kühlung geschlossener Behälter Wassersprühstrahl einsetzen. Unbeschädigte Behälter aus dem Brandbereich entfernen, wenn dies sicher ist.



SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), geändert mit 2020/878/EU

TYFOCOR® GE

Version: 3.5, ID-Nr.: 2100-g-01_DE-DE

Überarbeitet am 01.07.2023

Seite 3/11

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen: Persönliche Schutzausrüstung verwenden. Empfehlungen zur sicheren Handhabung und zur persönlichen Schutzausrüstung befolgen.

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Ein Eintrag in die Umwelt ist zu vermeiden. Weiteres Auslaufen oder Verschütten verhindern, wenn dies ohne Gefahr möglich ist. Ausbreitung über große Flächen verhindern (z. B. durch Eindämmen oder Ölsperren). Verunreinigtes Waschwasser zurückhalten und entsorgen. Wenn größere Mengen verschütteten Materials nicht eingedämmt werden können, sollen die lokalen Behörden benachrichtigt werden.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Reinigungsverfahren: Mit inertem Aufsaugmittel aufnehmen. Bei großflächiger Verschmutzung mit Gräben oder anderen Eindämmungsmaßnahmen weitere Verbreitung des Stoffes verhindern. Wenn Material aus den Gräben abgepumpt werden kann, dieses in geeigneten Behältern lagern. Restliches Material aus der verschmutzten Zone mit geeignetem Bindemittel beseitigen. Lokale oder nationale Richtlinien können für Freisetzung und Entsorgung des Stoffes gelten, ebenso für die bei der Beseitigung von freigesetztem Material verwendeten Stoffe und Gegenstände. Man muß ermitteln, welche dieser Richtlinien anzuwenden sind. Die Abschnitte 13 und 15 liefern Informationen bezüglich bestimmter lokaler oder nationaler Vorschriften.

6.4. Verweis auf andere Abschnitte: Siehe Abschnitte 7, 8, 11, 12 und 13.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Technische Maßnahmen: Siehe technische Maßnahmen im Abschnitt 8.

Lokale Belüftung/Volllüftung: Nur mit ausreichender Belüftung verwenden.

Hinweise zum sicheren Umgang: Einatmen der Dämpfe oder Nebel vermeiden. Nicht verschlucken. Berührung mit den Augen vermeiden. Langandauernden oder wiederholten Hautkontakt vermeiden. Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten. Maßnahmen zur Vermeidung von Abfällen/unkontrolliertem Eintrag in die Umwelt sollten getroffen werden.

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz: Beachtung der allgemeinen Regeln des vorbeugenden betrieblichen Brandschutzes.

Hygienemaßnahmen: Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen. Beschmutzte Kleidung vor Wiedergebrauch waschen.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Anforderung an Lagerräume und Behälter: Behälter dicht geschlossen an einem kühlen, trockenen und gut belüfteten Ort aufbewahren. In Übereinstimmung mit den besonderen nationalen gesetzlichen Vorschriften lagern. Lagerklasse (TRGS 510): 10 - Brennbare Flüssigkeiten.

Zusammenlagerungshinweise: Nicht zusammen mit starken Oxidationsmitteln lagern. Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.

7.3. Spezifische Endanwendungen

Bei den relevanten identifizierten Verwendungen gemäß Abschnitt 1 sind die in diesem Abschnitt 7 genannten Hinweise zu beachten.



SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), geändert mit 2020/878/EU

TYFOCOR® GE

Version: 3.5, ID-Nr.: 2100-g-01_DE-DE

Überarbeitet am 01.07.2023

Seite 4/11

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1. Zu überwachende Parameter

Bestandteile mit Grenzwerten für die Exposition am Arbeitsplatz

Angaben für Inhaltsstoff Ethan-1,2-diol

Gesetzliche Grundlage	Wert-typ	Zu überwachende Parameter	Weitere Information
2000/39/EG TRGS 900 (DE)	TWA STEL AGW (Dampf und Aerosole)	52 mg/m ³ , 20 ppm 104 mg/m ³ , 40 ppm 26 mg/m ³ , 10 ppm	Zeigt die Möglichkeit an, daß größere Mengen des Stoffes durch die Haut aufgenommen werden, Indikativ. Spitzenbegrenzung/Überschreitungsfaktor: 2. Kategorie: I. Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe der DFG (MAK-Kommission). Von der EU wurde ein Luftgrenzwert festgelegt. Abweichungen bei Wert und Spitzenbegrenzung sind möglich. Summe aus Dampf und Aerosolen. Hautresorptiv. Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes (AGW) und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden.

DNEL-Werte - Angaben für Inhaltsstoff Ethan-1,2-diol

Anwendungsbereich	Expositionswege	Mögliche Gesundheitsschäden	Wert
Arbeitnehmer	Einatmen	Langzeit - lokale Effekte	35 mg/m ³
Arbeitnehmer	Hautkontakt	Langzeit - systemische Effekte	106 mg/kg Körpergewicht/Tag
Verbraucher	Einatmen	Langzeit - lokale Effekte	7 mg/m ³
Verbraucher	Hautkontakt	Langzeit - systemische Effekte	53 mg/kg Körpergewicht/Tag

DNEL-Werte - Angaben für Inhaltsstoff Dinatriumsebacat

Anwendungsbereich	Expositionswege	Mögliche Gesundheitsschäden	Wert
Arbeitnehmer	Einatmen	Langzeit - systemische Effekte	35.26 mg/m ³
Arbeitnehmer	Hautkontakt	Langzeit - systemische Effekte	10 mg/kg Körpergewicht/Tag
Verbraucher	Einatmen	Langzeit - systemische Effekte	8.7 mg/m ³
Verbraucher	Hautkontakt	Langzeit - systemische Effekte	5 mg/kg Körpergewicht/Tag
Verbraucher	Verschlucken	Langzeit - systemische Effekte	5 mg/kg Körpergewicht/Tag

PNEC-Werte - Angaben für Inhaltsstoff Ethan-1,2-diol

Süßwasser	Meerwasser	Wasser (intermittierende Freisetzung)	Süßwasser-sediment	Meeres-sediment	Boden	Abwasserklär-anlage
10 mg/l	1 mg/l	10 mg/l	37 mg/kg	3.7 mg/kg	1.53 mg/kg	199.5 mg/l

PNEC-Werte - Angaben für Inhaltsstoff Dinatriumsebacat

Süßwasser	Meerwasser	Wasser (intermittierende Freisetzung)	Süßwasser-sediment	Meeres-sediment	Boden	Abwasserklär-anlage
0.018 mg/l	0.002 mg/l	0.18 mg/l	0.548 mg/kg	0.055 mg/kg	0.099 mg/kg	10 mg/l

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

Technische Schutzmaßnahmen:

Für ausreichende Belüftung sorgen, besonders in geschlossenen Räumen. Expositionskonzentrationen am Arbeitsplatz minimieren.

Persönliche Schutzausrüstung

Augenschutz:

Schutzbrille mit Seitenschutz (Gestellbrille, z.B. EN 166).

Handschutz:

Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe (EN 374). Material: Butylkautschuk. Schutzindex: 6. Durchbruchzeit: >480 Minuten. Hand-schuhdicke: 0.6-0.8 mm. Anmerkungen: Chemikalienschutzhand-schuhe sind in ihrer Ausführung in Abhängigkeit von Gefahrstoff-



SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), geändert mit 2020/878/EU

TYFOCOR® GE

Version: 3.5, ID-Nr.: 2100-g-01_DE-DE

Überarbeitet am 01.07.2023

Seite 5/11

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

	konzentration und -menge arbeitsplatzspezifisch auszuwählen. Es wird empfohlen, die Beständigkeit der o. g. Schutzhandschuhe für spezielle Anwendungen mit dem Hersteller abzuklären. Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.
Haut- und Körperschutz:	Nach Kontakt Hautflächen gründlich waschen.
Atemschutz:	Atemschutz verwenden, außer wenn geeignete lokale Abgasableitung vorhanden ist oder eine Expositionsbeurteilung zeigt, dass die Exposition im Rahmen der einschlägigen Richtlinien liegt. Filtertyp: Kombinationstyp Partikel und organische Dämpfe (A-P).

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aussehen:	flüssig.	
Farbe:	grün.	
Geruch:	nahezu geruchlos.	
Geruchsschwelle:	Keine Daten verfügbar.	
Erstarrungstemperatur:	<-18 °C.	(DIN ISO 3016)
Siedebeginn/Siedebereich:	>170 °C.	(ASTM D 1120)
Verdampfungsgeschwindigkeit:	Keine Daten verfügbar.	
Entzündbarkeit (fest, gasförmig):	nicht anwendbar.	
Obere Explosionsgrenze:	15.0 Vol.-%.	(Angabe für Ethylenglykol)
Untere Explosionsgrenze:	3.0 Vol.-%.	(Angabe für Ethylenglykol)
Flammpunkt:	>110 °C.	(DIN EN 22719, ISO 2719)
Zündtemperatur:	Keine Daten verfügbar.	
Zersetzungstemperatur:	Keine Daten verfügbar.	
pH-Wert (20 °C):	8.0 - 8.5.	(ASTM D 1287)
Viskosität (kinematisch, 20 °C):	20 - 30 mm ² /s.	(DIN 51562)
Löslichkeit:	Wasserlöslichkeit: löslich.	
Verteilungskoeffizient n-Octanol/H₂O:	log P _{ow} : -1.93.	(Angabe für Ethylenglykol)
Dampfdruck (20 °C):	ca. 0.2 hPa.	(berechnet)
Dichte (20 °C):	ca. 1.125 g/cm ³ .	(DIN 51757)
Dampfdichte:	Keine Daten verfügbar.	
Partikeleigenschaften:	Nicht anwendbar.	

9.2. Sonstige Angaben

9.2.1. Angaben über physikalische Gefahrenklassen

Oxidierende Eigenschaften:	nicht oxidierend.
Explosive Eigenschaften:	nicht explosionsgefährlich.

9.2.2. Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen

Hygroskopie:	hygroskopisch.
---------------------	----------------

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1. Reaktivität:	Keine gefährlichen Reaktionen, wenn die Vorschriften/Hinweise für Lagerung und Umgang beachtet werden. Metallkorrosion: Wirkt nicht korrosiv auf Metalle.
10.2. Chemische Stabilität:	Das Produkt ist stabil, wenn die Vorschriften/Hinweise für Lagerung und Umgang beachtet werden.
10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen:	Keine gefährlichen Reaktionen, wenn die Vorschriften/Hinweise für Lagerung und Umgang beachtet werden.
10.4. Zu vermeidende Bedingungen:	Keine zu vermeidenden Bedingungen zu erwarten.



SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), geändert mit 2020/878/EU

TYFOCOR® GE

Version: 3.5, ID-Nr.: 2100-g-01_DE-DE

Überarbeitet am 01.07.2023

Seite 6/11

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.5. Unverträgliche Materialien: Zu vermeidende Stoffe: starke Oxidationsmittel.

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte: Keine gefährlichen Zersetzungsprodukte, wenn die Vorschriften/Hinweise für Lagerung und Umgang beachtet werden.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1. Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Angaben zu wahrscheinlichen Expositionswegen: Einatmen. Hautkontakt. Verschlucken. Augenkontakt.

Akute Toxizität:

Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

Angaben für das Produkt: Akute orale Toxizität: ATE: 545.66 mg/kg, Methode: Rechenmethode.

Angaben für Inhaltsstoff Ethan-1,2-diol: Akute orale Toxizität: ATE: 500 mg/kg, Methode: Fachmännische Beurteilung. Akute inhalative Toxizität: LC50 (Ratte): >2.5 mg/l, Expositionszeit: 6 Stunden. Akute dermale Toxizität: LD50 (Maus): >3500 mg/kg.

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut:

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

Angaben für Inhaltsstoff Ethan-1,2-diol: keine Hautreizung (Kaninchen).

Ang. für Inhaltsstoff Dinatriumsebacat: keine Hautreizung (Kaninchen).

Schwere Augenschädigung/Reizung:

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

Angaben f. Inhaltsstoff Ethan-1,2-diol: keine Augenreizung (Kaninchen)

Angaben für Inhaltsstoff Dinatriumsebacat: Augenreizend, reversibel innerhalb 21 Tagen. Tests: 1. Rinderhornhaut, Methode: OECD-Prüfrichtlinie 437; 2. Gewebeskultur, Methode: EpiOcular.

Sensibilisierung der Haut/Atemwege:

Sensibilisierung durch Hautkontakt: Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen. Sensibilisierung durch Einatmen: Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

Angaben für Inhaltsstoff Ethan-1,2-diol: Hautkontakt: nicht sensibilisierend (Meerschweinchen, Maximierungstest).

Angaben für Inhaltsstoff Dinatriumsebacat: Hautkontakt: nicht sensibilisierend (Meerschweinchen, Intrakutantest). Anmerkung: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien.

Keimzell-Mutagenität:

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

Angaben für Inhaltsstoff Ethan-1,2-diol: Gentoxizität in vitro: nicht mutagen (Bakterien, AMES-Test), Methode: OECD-Prüfrichtlinie 471.

Angaben für Inhaltsstoff Dinatriumsebacat: Gentoxizität in vitro: nicht mutagen. Tests: 1. Bakterien, AMES-Test, Methode: OECD-Prüfrichtlinie 471. 2. Chromosomenaberrationstest in vitro, Methode: OECD-Prüfrichtlinie 473. 3. In-Vitro-Genmutationstest an Säugetierzellen, Methode: OECD-Prüfrichtlinie 476. Anmerkung: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien. Gentoxizität in vivo: nicht mutagen. (Ratte, Säuger Knochenmark, zytogenetischer in vivo-Test, Chromosomenanalyse), Applikationsweg: Verschlucken. Anmerkung: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien.

Karzinogenität:

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

Angaben für Inhaltsstoff Ethan-1,2-diol: nicht karzinogen (Maus), Applikationsweg: Verschlucken, Expositionszeit: 2 Jahre.

Reproduktionstoxizität:

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

Angaben für Inhaltsstoff Dinatriumsebacat: Effekte auf die Fötusentwicklung: negativ (Ratte, embryo-fötale Entwicklung), Applikationsweg: Verschlucken, Methode: OECD-Prüfrichtlinie 414.



SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), geändert mit 2020/878/EU

TYFOCOR® GE

Version: 3.5, ID-Nr.: 2100-g-01_DE-DE

Überarbeitet am 01.07.2023

Seite 7/11

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition):

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition):

Kann die Nieren schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition. Angaben für Inhaltsstoff Ethan-1,2-diol: Zielorgan Niere: Bewertung: Signifikante gesundheitliche Auswirkungen bei Tieren in Konzentrationen von >10-100 mg/kg Körpergewicht, Expositionsweg: Verschlucken.

Toxizität bei wiederholter Verabreichung:

Angaben für Inhaltsstoff Ethan-1,2-diol: NOAEL (Ratte): 150 mg/kg, Applikationsweg: Verschlucken, Expositionszeit: 2 Jahre. NOAEL (Hund): 2200-4400 mg/kg, Applikationsweg: Hautkontakt, Expositionszeit: 4 Wochen, Methode: OECD-Prüfrichtlinie 410.

Ang. für Inhaltsstoff Dinatriumsebacat: NOAEL (Ratte): ≥1000 mg/kg, Applikationsweg: Verschlucken, Expositionszeit: 6 Monate.

Aspirationstoxizität:

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

Sonstige Hinweise:

Angaben für Ethan-1,2-diol: Experimentelle/berechnete Daten: Mittlere tödliche Dosis: 1.2-1.5 g/kg Körpergewicht, oral, Erwachsene. Die u.g. Symptome/Diagnosen/Befunde können bei geringen Dosen auftreten.

Mögliche Wirkungen	Symptome	Zeitraum
auf Zentralnervensystem (ZNS) und Magen-Darm-Trakt	Übelkeit, Erbrechen, Schwindel, Reflexhemmung, epileptiforme Anfälle, Krämpfe, Koma, Atemlähmung, Kreislaufkollaps	30 min - 12 h
auf Herz- und Lungenfunktion	Beschleunigung von Puls u. Atmung, erhöhter Blutdruck, evtl. entzündliche Schleimhautveränderungen, Lungenödem, Stauungsinsuffizienz des Herzens	12 - 24 h
Nierenschädigung	Oligurie bis Anurie, Degeneration des Nierengewebes mit Oxalatkristallablagerungen	24 - 72 h
Degeneration des ZNS	Doppelseitige Gesichtslähmung, Pupillenungleichheit, unscharfes Sehen, Schluckstörungen, Hyperreflexie, Koordinationsstörungen, Hirnödem, Calciumoxalateinlagerungen im Gehirn	6 - 14 d

11.2. Angaben über sonstige Gefahren

Endokrinschädliche Eigenschaften

Dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die gemäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von 0.1 Gewichtsprozent oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1. Toxizität

Angaben für Inhaltsstoff Ethan-1,2-diol

Toxizität gegenüber	Wert / Expositionszeit	Spezies
Fischen	LC50: 72860 mg/l / 96 h NOEC: 15380 mg/l / 7 d	Pimephales promelas (Fettköpfige Elritze)
Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren	EC50: >100 mg/l / 48 h NOEC: 8590 mg/l / 7 d	Daphnia magna (Großer Wasserfloh) Ceriodaphnia dubia (Wasserfloh)
Algen	EC50: 6500-13000 mg/l / 96 h	Pseudokirchneriella subcapitata (Grünalge)



SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), geändert mit 2020/878/EU

TYFOCOR® GE

Version: 3.5, ID-Nr.: 2100-g-01_DE-DE

Überarbeitet am 01.07.2023

Seite 8/11

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

Angaben für Inhaltsstoff Dinatriumsebacat

Toxizität gegenüber	Wert / Expositionszeit	Spezies
Fischen	LC50: < 100 mg/l / 96 h	Danio rerio (Zebrafisch). Methode: OECD-Prüfrichtlinie 203. Anmerkung: Basierend auf Testdaten ähnlicher Materialien.
Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren	EL50: >10-100 mg/l / 48 h	Acartia tonsa (Copepod). Meth.: ISO 14669 und PARCOM Methode. Anmerkung: Basierend auf Testdaten ähnlicher Materialien.
Algen/Wasserpflanzen	NOELR: >1-10 mg/l / 72 h EL50: >10-100 mg/l / 72 h	Skeletonema costatum (Kieselalge). Methode: ISO 10253. Anmerkung: Basierend auf Testdaten ähnlicher Materialien.

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit:

Angaben für Inhaltsstoff Ethan-1,2-diol: Biologische Abbaubarkeit: Biologischer Abbau: 90 - 100 % (10 d), Methode: OECD-Prüfrichtlinie 301 A. Ergebnis: Leicht biologisch abbaubar.
Angaben für Inhaltsstoff Dinatriumsebacat: Biologische Abbaubarkeit: Biologischer Abbau: 89 % (28 d), Methode: OECD-Prüfrichtlinie 306. Ergebnis: Leicht biologisch abbaubar.

12.3. Bioakkumulationspotential:

Angaben für Inhaltsstoff Ethan-1,2-diol: Bioakkumulation: Biokonzentrationsfaktor (BCF): 10. Verteilungskoeffizient n-Octanol/H₂O: log P_{ow}: -1.93.
Angaben für Inhaltsstoff Dinatriumsebacat: Verteilungskoeffizient n-Octanol/H₂O: log P_{ow}: -4.9.

12.4. Mobilität im Boden:

Keine Daten verfügbar.

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung:

Dieses Gemisch enthält keine Bestandteile in Konzentrationen von 0.1 Gewichtsprozent oder höher, die entweder als persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT) oder sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB) eingestuft sind.

12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften:

Dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die gemäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von 0.1 Gewichtsprozent oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

12.7. Andere schädliche Wirkungen:

Keine Daten verfügbar.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1. Verfahren zur Abfallbehandlung

Produkt:

Nicht in Grundwasser, Oberflächenwasser oder Kanalisation gelangen lassen. Unter Beachtung der örtlichen behördlichen Vorschriften entsorgen.
Gemäß europäischem Abfallkatalog (AVV) sind Abfallschlüsselnummern nicht produkt- sondern anwendungsbezogen. Abfallschlüsselnummern sind vom Verbraucher in Absprache mit dem Hersteller / dem Entsorger / der Behörde festzulegen.
Empfohlene AVV-Nr.: 16 01 14* - Frostschutzmittel, die gefährliche Stoffe enthalten.

Verunreinigte Verpackung:

Wie das Produkt entsorgen. Vollständig entleerte Behälter können über die RIGK GmbH, E-Mail: dispo@rigk.de, entsorgt werden.



SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), geändert mit 2020/878/EU

TYFOCOR® GE

Version: 3.5, ID-Nr.: 2100-g-01_DE-DE

Überarbeitet am 01.07.2023

Seite 9/11

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

	ADR/ RID	ADN	IMDG	IATA/ ICAO
	Kein Gefahrgut im Sinne der Transportvorschriften			
14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer	-	-	-	-
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	-	-	-	-
14.3. Transportgefahrenklassen	-	-	-	-
14.4. Verpackungsgruppe	-	-	-	-
14.5. Umweltgefahren	-	-	-	-

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Siehe Abschnitte 6, 7 und 8.

14.7. Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

Nicht anwendbar.

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

EU-Vorschriften	Bemerkung
Verordnung (EG) Nr. 649/2012 des Europäischen Parlaments und des Rates über die Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien	Nicht anwendbar
REACH - Beschränkungen der Herstellung, des Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Zubereitungen und Erzeugnisse (Anhang XVII)	Die Beschränkungsbedingungen für folgende Einträge sollten berücksichtigt werden: Nummer in der Liste: 3
REACH - Liste der für eine Zulassung in Frage kommenden besonders besorgniserregenden Stoffe (Artikel 59)	Nicht anwendbar
REACH - Verzeichnis der zulassungspflichtigen Stoffe (Anhang XIV)	Nicht anwendbar
Verordnung (EG) Nr. 1005/2009 über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen	Nicht anwendbar
Verordnung (EG) Nr. 850/2004 über persistente organische Schadstoffe	Nicht anwendbar
Seveso III - Richtlinie 2012/18/EU des Europäischen Parlaments und des Rates zur Beherrschung der Gefahren bei schweren Unfällen mit gefährlichen Stoffen	Nicht anwendbar

Nationale Vorschriften

Wassergefährdungsklasse: WGK 1 - Schwach wassergefährdend gemäß AwSV, Anlage 1 (5.2)

Lagerklasse: LGK 10 - Brennbare Flüssigkeiten gemäß TRGS 510

Sonstige Vorschriften

Beschäftigungsbeschränkungen nach dem Gesetz zum Schutz von Müttern bei der Arbeit, in der Ausbildung und im Studium (Mutterschutzgesetz - MuSchG) beachten.

Beschäftigungsbeschränkungen gemäß Richtlinie 94/33/EG über den Jugendarbeitsschutz oder verschärfenden nationalen Bestimmungen beachten, soweit zutreffend.

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung für das Produkt wurde nicht durchgeführt.



SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), geändert mit 2020/878/EU

TYFOCOR® GE

Version: 3.5, ID-Nr.: 2100-g-01_DE-DE

Überarbeitet am 01.07.2023

Seite 10/11

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Volltext der in den Abschnitten 2 und 3 verwendeten Abkürzungen der Einstufungen und H-Sätze

Acute Tox. 4	Akute Toxizität, Kategorie 4
STOT RE 2	Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition), Kategorie 2
Eye Irrit. 2	Augenreizung, Kategorie 2
H302	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken
H319	Verursacht schwere Augenreizung
H373	Kann die Nieren schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition

Weitere im Sicherheitsdatenblatt verwendete Abkürzungen in alphabetischer Reihenfolge

ADN	Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstraßen
ADR	Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße
ASTM	American Society for Testing and Materials
ATE	Schätzwert der akuten Toxizität
AwSV	Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen
CAS-Nummer	Chemical-Abstracts-Service-Nummer
CLP	Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 zur Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung chemischer Stoffe und Gemische
DIN	Deutsches Institut für Normung/Deutsche Industrienorm
DNEL	Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung
DFG	Deutsche Forschungsgemeinschaft
EC50	Mittlere wirksame (effektive) Konzentration
EG-Nummer	EINECS-Nr. (Altstoffinventar) oder ELINCS-Nr. (Neustoffliste)
IATA	Internationaler Luftverkehrsverband
ICAO	Internationale zivile Luftverkehrsorganisation
IMDG	Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen
IMO	International Maritime Organization
INDEX-Nummer	Identifizierungscode für Gefahrstoffe, Anhang VI der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008
ISO	International Organisation for Standardisation/International Standard
LC50	Mittlere tödliche (letale) Konzentration
LD50	Mittlere tödliche (letale) Dosis
MAK	Maximale Arbeitsplatzkonzentration
NOAEL	Höchste Dosis ohne signifikant erhöhte schädigende Wirkung
NOEC	Höchste Konzentration ohne schädigende Wirkung
OECD	Internationale Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung
PNEC	Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration
REACH	Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe
RID	Ordnung für die internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter
2000/39/EG	Richtlinie (EG) Nr. 2000/39 der Kommission zur Festlegung einer ersten Liste von Arbeitsplatz-Grenzwerten
2000/39/EG STEL	Grenzwert für Kurzzeitexposition (15 Minuten)
2000/39/EG TWA	Zeitbezogene Durchschnittskonzentration (8 Stunden)
TRGS 510 (DE)	Technische Regel für Gefahrstoffe „Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern“
TRGS 900 (DE)	Technische Regel für Gefahrstoffe „Arbeitsplatzgrenzwerte“



SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), geändert mit 2020/878/EU

TYFOCOR® GE

Version: 3.5, ID-Nr.: 2100-g-01_DE-DE

Überarbeitet am 01.07.2023

Seite 11/11

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Weitere Informationen

Quellen der wichtigsten Daten, die zur Erstellung des Sicherheitsdatenblattes verwendet wurden: Interne technische Daten, Daten aus den SDB der Inhaltsstoffe, Suchergebnisse des OECD eChem-Portals und der Europäischen Chemikalienagentur [ECHA].

Datum der Überarbeitung: 01.07.2023 (Version 3.5)

Datum der letzten Ausgabe: 08.04.2022 (Version 3.4)

Senkrechte Striche am linken Rand weisen auf Änderungen gegenüber der vorangegangenen Ausgabe hin. Die in diesem Sicherheitsdatenblatt (SDB) enthaltenen Informationen sind nach bestem Wissen und Gewissen erstellt worden und basieren auf dem Wissensstand zum Zeitpunkt der Veröffentlichung. Die Informationen dienen lediglich als Richtlinie für eine sichere Handhabung, Verwendung, Verarbeitung, Lagerung, Transport, Entsorgung und Freisetzung und stellen keine Gewährleistung oder Qualitätsspezifikation dar. Die vorliegenden Informationen beziehen sich nur auf das oben in diesem SDB bezeichnete Produkt und gelten nicht bei Verwendung des im SDB angegebenen Produktes in Kombination mit anderen Stoffen/Produkten oder in anderen Verfahren, sofern nicht anders im Text angegeben. Anwender des Produktes sollten die Informationen und Empfehlungen im konkreten Einzelfall der vorgesehenen Handhabung, Verwendung, Verarbeitung und Lagerung, einschließlich gegebenenfalls einer Beurteilung der Angemessenheit des im SDB bezeichneten Produktes im Endprodukt des Anwenders, überprüfen.