



# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung 1907/2006/EG [REACH]

Überarbeitet am 01.08.2012

Druckdatum: 01.08.2012

Blatt 01 von 05

## 1. Bezeichnung des Stoffes bzw. des Gemisches und des Unternehmens

<b>Handelsname:</b>	<b>TYFOCOR® GE</b>
<b>Relevante identifizierte Verwendungen:</b>	Frost- und Korrosionsschutzmittel für wärmetechnische Anlagen, Wärmeübertragungsmittel.
<b>Firma:</b>	TYFOROP Chemie GmbH, Anton-Rée-Weg 7, D - 20537 Hamburg Tel.: +49 (0)40 -20 94 97-0; Fax: -20 94 97-20; e-mail: info@tyfo.de Ansprechpartner: Dr. Frank Hillerns
<b>Notfallauskunft:</b>	Tel.: +49 (0)40 -20 94 97-0 (werktags von 8-17 Uhr)

## 2. Mögliche Gefahren

### Kennzeichnungselemente entsprechend der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]:



GHS07

**Signalwort:**

Achtung.

**Gefahrenhinweis:**

H302 Gesundheitsschädlich beim Verschlucken.

**Sicherheitshinweise (Vorbeugung):**

P270 Bei Verwendung des Produkts nicht essen, trinken oder rauchen.

P264 Nach Handhabung mit viel Wasser und Seife gründlich waschen.

**Sicherheitshinweise (Reaktion):**

P312 Bei Unwohlsein Giftinformationszentrum oder Arzt anrufen.

P301+P330 Bei Verschlucken: Mund ausspülen.

**Sicherheitshinweise (Entsorgung):**

P501 Inhalt/Behälter der Problemabfallentsorgung zuführen.

### Kennzeichnungselemente gem. Richtlinie 67/548/EWG / 1999/45/EG (Zubereitungsrichtlinie):

**Gefahrensymbol:**

Xn Gesundheitsschädlich.

**R-Sätze:**

R22 Gesundheitsschädlich beim Verschlucken.

**S-Sätze:**

S2 Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.

S24/25 Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.

S46 Bei Verschlucken sofort ärztlichen Rat einholen, Verpackung oder Etikett vorzeigen.

Gefahrenbestimmende Komponente zur Etikettierung: Ethan-1,2-diol/Ethylenglykol

### Einstufung des Stoffes oder Gemisches:

Entsprechend der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]: Akute Toxizität Kat. 4 (oral).

Gemäß Richtlinie 67/548/EWG / 1999/45/EG: Gesundheitsschädlich beim Verschlucken.

### Sonstige Gefahren:

Bewertung PBT / vPvB: Gemäß Anhang XIII der Verordnung (EG) Nr.1907/2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH): Das Produkt enthält keinen Stoff, der die PBT-Kriterien (persistent/bioakkumulativ/toxisch) oder die vPvB-Kriterien (sehr persistent/sehr bioakkumulativ) erfüllt.

## 3. Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen

**Chemische Charakterisierung:** Ethylenglykol. Inhibitoren.

### 3. Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen - Fortsetzung

#### Gefährliche Inhaltsstoffe (GHS) gem. Verordnung 1272/2008/EG bzw. Richtlinie 1999/45/EG:

Stoff	VO 1272/2008/EG	RL 1999/45/EG
<b>Ethylenglykol</b>		
Gehalt (w/w): > 90 %	Akute Tox.: Kat. 4 (oral)	Gefahrensymbol: Xn
CAS-Nr.: 107-21-1	STOT wdh.: Kat. 2	R-Sätze: 22
EG-Nr.: 203-473-3	H302, H373	
REACH Registriernummer: 01-2119456816-28		
INDEX-Nr: 603-027-00-1		
<b>2-Ethylhexansäure</b>		
Gehalt (w/w): > 2 % - < 3 %	Reprotox.: Kat. 3	Gefahrensymbol: Xn
CAS-Nr.: 149-57-5	H361d	R-Sätze: 63
EG-Nr.: 205-743-6		

Falls gefährliche Inhaltsstoffe genannt sind, ist der Wortlaut der Gefahrensymbole, Gefahrensätze und R-Sätze in Kapitel 16 aufgeführt.

### 4. Erste-Hilfe-Maßnahmen

#### Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen:

- Allgemeine Hinweise:** Verunreinigte Kleidung entfernen.
- Nach Einatmen:** Bei Beschwerden nach Einatmen von Dampf/Aerosol: Frischluft, ärztliche Hilfe.
- Nach Hautkontakt:** Mit Wasser und Seife gründlich abwaschen.
- Nach Augenkontakt:** Mindestens 15 Minuten bei gespreizten Lidern unter fließendem Wasser gründlich ausspülen.
- Nach Verschlucken:** Sofort Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken, ärztliche Hilfe.

#### Wichtigste akute und verzögerte Symptome und Auswirkungen:

Symptome: Die wichtigsten bekannten Symptome und Wirkungen sind in Abschnitt 2 und in Abschnitt 11 beschrieben. Weitere wichtige Symptome sind bisher nicht bekannt.

#### Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung:

Behandlung: Symptomatische Behandlung (Dekontamination, Vitalfunktionen).  
Gabe von 50 ml reinem Ethanol in trinkbarer Konzentration.

### 5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

**Löschmittel:** Geeignete Löschmittel: Wassersprühnebel, alkoholbeständiger Schaum, Trockenlöschmittel oder Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) verwenden.

#### Besondere von dem betreffenden Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren:

- Hinweise für die Brandbekämpfung:** Besondere Schutzausrüstung: Im Brandfall umluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.
- Weitere Angaben:** Gefährdung hängt von den verbrennenden Stoffen und den Brandbedingungen ab. Kontaminiertes Löschwasser muß entsprechend den behördlichen Vorschriften entsorgt werden.

### 6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

**Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren:** Persönliche Schutzkleidung verwenden.

#### Umweltschutzmaßnahmen:

Eindringen in den Untergrund vermeiden. Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen. Bei Verunreinigung von Gewässern oder der Kanalisation die zuständigen Behörden in Kenntnis setzen.

## 6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung - Fortsetzung

### Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:

Für große Mengen: Produkt abpumpen. Reste: Mit nicht brennbarem, absorbierendem Material (z.B. Sand, Erde, Kieselgur, Vermiculit) aufnehmen und in Behälter zur Entsorgung gemäß den lokalen/nationalen gesetzlichen Bestimmungen geben.

### Zusätzliche Hinweise:

Erhöhte Rutschgefahr durch ausgelaufenes/verschüttetes Produkt.

### Verweis auf andere Abschnitte:

Angaben zur Begrenzung und Überwachung der Exposition / Persönliche Schutzausrüstungen und zu Hinweisen zur Entsorgung können den Abschnitten 8 und 13 entnommen werden.

## 7. Handhabung und Lagerung

### Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung:

Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Dämpfe und Sprühnebel nicht einatmen.

### Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:

Übliche Maßnahmen des vorbeugenden Brandschutzes. Von Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.

### Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten:

**Anforderung an Lager- räume und Behälter:** Gute Be- und Entlüftung von Lager- und Arbeitsplatz. Im Originalbehälter lagern. Gebinde nach Produktentnahme sofort wieder verschließen, da das Produkt die Feuchtigkeit der Luft aufnimmt. Behälter dicht geschlossen an einem trockenen, kühlen Ort aufbewahren.

**Zusammenlagerungs- hinweise:** Unverträglich mit Oxidationsmitteln. Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.

**Lagerklasse (LGK):** 10 - Brennbare Flüssigkeiten soweit nicht Lagerklasse 3.

**Spezifische Endanwendungen:** Keine weiteren Empfehlungen.

## 8. Begrenzung und Überwachung der Exposition / Persönliche Schutzausrüstungen

### Zu überwachende Parameter:

**Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen zu überwachenden Grenzwerten:** 107-21-1: Ethylenglykol AGW 26 mg/m<sup>3</sup>: 10 ppm (TRGS 900 (DE)). Spitzenbegrenzung/Überschreitungsfaktor: 2. Wenn der AGW- und BGW-Wert eingehalten werden, ist kein Risiko einer Fruchtschädigung zu befürchten (s. Nr 2.7). Haut-effekt (TRGS 900 (DE)): Der Stoff kann über die Haut aufgenommen werden. Einstufung der Kurzzeitexpo-sition: (TRGS 900 (DE)) Kategorie 1: Stoffe, bei denen die lokale Wirkung grenzwertbestimmend ist oder atemwegsensibilisierende Stoffe.

### Persönliche Schutzausrüstung:

**Atemschutz:** Geeigneter Atemschutz bei höheren Konzentrationen o. längerer Einwirkung Gasfilter f. organ. Gase/Dämpfe (Siedepunkt >65 °C, z.B. EN 14387, Typ A)

**Handschutz:** Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe (EN 374), empfohlen: Nitrilkautschuk (NBR), Schutzindex 6. Wegen großer Typenvielfalt Gebrauchsanweisungen der Hersteller beachten.

**Augenschutz:** Schutzbrille mit Seitenschutz (Gestellbrille) (EN 166).

**Allgemeine Schutz- u. Hygienemaßnahmen:** Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen. Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten. Das Tragen geschlossener Arbeitskleidung wird empfohlen.

## 9. Physikalische und chemische Eigenschaften

### Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften:

**Form:** Flüssig.  
**Farbe:** Blaugrün.  
**Geruch:** Produktspezifisch.

## 9. Physikalische und chemische Eigenschaften - Fortsetzung

<b>pH-Wert (20 °C):</b>	8.4 - 8.7.
<b>Erstarrungstemperatur:</b>	-18 °C.
<b>Siedepunkt:</b>	>175 °C.
<b>Flammpunkt:</b>	>100 °C.
<b>Untere Explosionsgrenze:</b>	Keine Daten verfügbar.
<b>Obere Explosionsgrenze:</b>	Keine Daten verfügbar.
<b>Zündtemperatur:</b>	Keine Daten verfügbar.
<b>Dampfdruck (20 °C):</b>	ca. 0.2 hPa.
<b>Dichte (20 °C):</b>	1.10 - 1.13 g/cm <sup>3</sup> .
<b>Löslichkeit (qualitativ) Lösemittel:</b>	Polare Lösemittel: Löslich.
<b>Viskosität (kinematisch, 20 °C):</b>	24 - 28 mm <sup>2</sup> /s.
<b>Explosionsgefahr:</b>	Nicht explosionsgefährlich.
<b>Sonstige Angaben:</b>	
<b>Mischbarkeit mit Wasser:</b>	Beliebig mischbar.
<b>Hygroskopie:</b>	Hygroskopisch.

## 10. Stabilität und Reaktivität

<b>Reaktivität:</b>	Siehe „Möglichkeit gefährlicher Reaktionen“.
<b>Chemische Stabilität:</b>	Das Produkt ist stabil, wenn die Vorschriften und Hinweise für Lagerung und Umgang beachtet werden.
<b>Möglichkeit gefährlicher Reaktionen:</b>	Keine gefährlichen Reaktionen bei vorschriftsmäßiger Lagerung und Handhabung.
<b>Zu vermeidende Bedingungen:</b>	Von Hitze- und Zündquellen fernhalten.
<b>Unverträgliche Materialien:</b>	Zu vermeidende Stoffe: Starke Oxidationsmittel.
<b>Gefährliche Zersetzungsprodukte:</b>	Keine gefährlichen Zersetzungsprodukte, wenn die Vorschriften und Hinweise für Lagerung und Umgang beachtet werden.

## 11. Toxikologische Angaben

<b>Angaben zu toxikologischen Wirkungen:</b>	
<b>Akute Toxizität:</b>	Experimentelle/berechnete Daten: LD50 Ratte (oral): >2000 mg/kg. LD50 Kaninchen (dermal): >2000 mg/kg. Literaturangabe.
<b>Reizwirkung:</b>	Experimentelle/berechn. Daten: Hautverätzung/-reizung Kaninchen: nicht reizend. Ernsthafte Augenschädigung/-reizung Kaninchen: nicht reizend.
<b>Erfahrungen am Menschen:</b>	Angaben zu Ethan-1,2-diol: Experimentelle/berechnete Daten: Mittlere tödliche Dosis: 1.2-1.5 g/kg, oral, Erwachsene. Bewußtseinsstörungen, Schädigungen der Nieren, Schädigungen d. Zentralnervensystems: Die genannten Symptome/Diagnosen/Befunde können bei geringen Dosen auftreten.
<b>Sonstige Hinweise zur Toxizität:</b>	Das Produkt wurde nicht geprüft. Die Aussagen zur Toxikologie sind von den Eigenschaften der Einzelkomponenten abgeleitet. Angaben zu Ethan-1,2-diol: Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des MAK-Wertes nicht befürchtet zu werden. Gefahr der Hautresorption. Aus der Gesamtheit der vorliegenden Informationen ergeben sich keine Hinweise auf eine krebserzeugende Wirkung.

## 12. Umweltbezogene Angaben

<b>Toxizität:</b>	Fischtoxizität: LC50 (96 h): >100 mg/l, Leuciscus idus. Aquatische Invertebraten: EC50 (48 h): >100 mg/l, Daphnia magna. Wasserpflanzen: EC50 (72 h): >100 mg/l, Algen. Mikroorganismen/Wirkung auf Belebtschlamm: >1000 mg/l (DEV-L2). Bei sachgemäßer Einleitung geringer Konzentrationen in adaptierte biologische Kläranlagen sind Störungen der Abbauproduktivität von Belebtschlamm nicht zu erwarten.
<b>Persistenz und Abbaubarkeit:</b>	Biologische Abbaubarkeit: Leicht biologisch abbaubar.

## 12. Umweltbezogene Angaben - Fortsetzung

- | **Bioakkumulationspotential:** Eine Anreicherung in Organismen ist nicht zu erwarten.
- | **Mobilität im Boden (und andere Kompartimente wenn verfügbar):** Beurteilung Transport zwischen Umweltkompartimenten: Von der Wasseroberfläche verdunstet der Stoff nicht in die Atmosphäre. Eine Bindung an die feste Bodenphase ist nicht zu erwarten.
- | **Ergebnisse der PBT- u. vPvB-Beurteilung:** Gemäß Anhang XIII der Verordnung (EG) Nr.1907/2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH): Das Produkt enthält keinen Stoff, der die PBT-Kriterien (persistent/bioakkumulativ/toxisch) oder die vPvB-Kriterien (sehr persistent/sehr bioakkumulativ) erfüllt. Angaben zu: Ethylenglykol: Gemäß Anhang XIII der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH): 1. Erfüllt nicht die PBT-Kriterien (persistent/bioakkumulativ/toxisch). Selbsteinstufung. 2. Erfüllt nicht die vPvB-Kriterien (sehr persistent/sehr bioakkumulativ). Selbsteinstufung.
- | **Zusätzliche Hinweise:** Sonstige ökotoxikologische Hinweise: Nicht ohne Vorbehandlung in Gewässer gelangen lassen. Das Produkt wurde nicht geprüft. Die Aussagen z. Ökotoxikologie wurden v. den Eigenschaften der Einzelkomponenten abgeleitet.

## 13. Hinweise zur Entsorgung

- | **Verfahren der Abfallbehandlung:**  
Produkt: Entsorgung: In Übereinstimmung mit den örtlichen u. nationalen gesetzlichen Bestimmungen.  
Ungereinigte Verpackung: Nicht reinigungsfähige Verpackungen sind wie der Stoff zu entsorgen.

## 14. Angaben zum Transport

- Landtransport - ADR, RID:** Kein Gefahrgut im Sinne der Transportvorschriften.
- Binnenschifftransport - ADN:** Kein Gefahrgut im Sinne der Transportvorschriften.
- Seeschifftransport - IMDG:** Kein Gefahrgut im Sinne der Transportvorschriften.
- Lufttransport - ICAO/IATA:** Kein Gefahrgut im Sinne der Transportvorschriften.

## 15. Rechtsvorschriften

- | **Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz / spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch:**  
Wassergefährdungsklasse (Anhang 4 der VwVwS, Deutschland): 1 - Schwach wassergefährdend.

## 16. Sonstige Angaben

- | Vollständiger Wortlaut der Gefahrensymbole, Gefahrensätze und R-Sätze falls in Kapitel 3 unter ‚Gefährliche Inhaltsstoffe‘ genannt - keine Einstufung des Produktes !  
Xn: Gesundheitsschädlich.  
R22: Gesundheitsschädlich beim Verschlucken.  
R63: Kann das Kind im Mutterleib möglicherweise schädigen.
  - | H302: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
  - | H373: Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.
  - | H361d: Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.
- Alle Angaben, die sich im Vergleich zur vorangegangenen Ausgabe geändert haben, sind durch einen senkrechten Strich am linken Rand der Passage gekennzeichnet. Ältere Ausgaben verlieren damit ihre Gültigkeit. Das Sicherheitsdatenblatt ist dazu bestimmt, die beim Umgang mit chemischen Stoffen und Zubereitungen wesentlichen physikalischen, sicherheitstechnischen, toxikologischen u. ökologischen Daten zu vermitteln, sowie Empfehlungen für den sicheren Umgang bzw. Lagerung, Handhabung und Transport zu geben. Eine Haftung für Schäden im Zusammenhang mit der Verwendung dieser Information oder dem Gebrauch, der Anwendung, Anpassung oder Verarbeitung der hierin beschriebenen Produkte ist ausgeschlossen. Die Haftung für mittelbare Schäden ist ausgeschlossen.
- Diese Angaben sind nach bestem Wissen und Gewissen angefertigt und entsprechen unserem aktuellen Kenntnisstand. Sie enthalten keine Zusicherung von Produkteigenschaften.