



EG – SICHERHEITSDATENBLATT

gem. 1907/2006/EG [REACH]

Überarbeitet am 01.01.09

Druckdatum: 01.01.09

Blatt 01 von 04

1. Stoff-/Zubereitungs- und Firmenbezeichnung

Handelsname: TYFOCOR®
Verwendung: Frost- und Korrosionsschutz-Konzentrat für wärmetechnische Anlagen
Firma: 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
Notfallauskunft: Tel.: +49 (0)40 -20 94 97-0

2. Mögliche Gefahren

Besondere Gefahrenhinweise für Mensch und Umwelt:

Gesundheitsschädlich beim Verschlucken

3. Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen

Chemische Charakterisierung: Ethylenglykol. Inhibitoren.

Gefährliche Inhaltsstoffe:

Ethandiol	Gehalt (w/w): > 90 % EG-Nr.: 203-473-3 INDEX-Nr: 603-027-00-1	CAS-Nr.: 107-21-1 Gefahrensymbol: Xn R-Sätze: 22
2-Ethylhexansäure, Natriumsalz	Gehalt (w/w): 2 % - 3 % EG-Nr.: 243-283-8	CAS-Nr.: 19766-89-3 Gefahrensymbol: Xn R-Sätze: 63

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

4. Erste Hilfe - Maßnahmen

Allgemeine Hinweise: Verunreinigte Kleidung entfernen.
Nach Einatmen: Bei Beschwerden nach Einatmen von Dampf/Aerosol: Frischluft, Arzthilfe.
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, Arzthilfe.
Hinweise für den Arzt: Symptomatische Behandlung (Dekontamination, Vitalfunktionen) Gabe von 50 ml reinem Ethanol in trinkbarer Konzentration

5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

Geeignete Löschmittel: Sprühwasser, Trockenlöschmittel, alkoholbeständiger Schaum, Kohlendioxid (CO₂).
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 Maßnahmen:	Übermäßigen Haut- und Augenkontakt vermeiden, bei größeren Mengen durchtränkte Kleidung entfernen u. Körper mit Wasser abspülen. Handschutz. Wegen Rutschgefahr sofort aufnehmen.
Umweltschutzmaßnahmen:	Verunreinigtes Wasser/Löschwasser zurückhalten. Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.
Verfahren zur Reinigung/Aufnahme:	Ausgelaufenes Material eindämmen und mit großen Mengen Sand, Erde oder anderem absorbierenden Material abdecken; dann zur Förderung der Absorption kräftig zusammenkehren. Gemisch in Behälter oder Plastiksäcke füllen u. der Entsorgung zuführen. Kleine Mengen (Spritzer) mit viel Wasser fortspülen. Für große Mengen: Produkt abpumpen, sammeln und der Entsorgung zuführen. Bei größeren Mengen, die in Drainage/Gewässer laufen könnten, zuständige Wasserbehörde informieren.

7. Handhabung und Lagerung

Handhabung:	Gute Be- und Entlüftung von Lager- und Arbeitsplatz.
Brand- u. Explosionsschutz:	Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen. Elektrische Betriebsmittel müssen für die Temperaturklasse T 2 (VDE 0165) geeignet sein (D). Durch Hitze gefährdete Behälter mit Wasser kühlen.
Lagerung:	Produkt ist hygroskopisch. Behälter dicht geschlossen an einem trockenen Ort aufbewahren. Die Lagerung in verzinkten Behältern wird nicht empfohlen.

8. Expositionsbegrenzung und persönliche Schutzausrüstungen

Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen zu überwachenden Grenzwerten:	
107-21-1: Ethylenglykol	MAK-Wert 26mg/m ³ : 10 ppm (TRGS 900 (DE)). Spitzenbegrenzung/Überschreitungsfaktor: =1= Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des MAK- und des BAT-Wertes nicht befürchtet zu werden. Hauteffekt (TRGS 900 (DE)). Der Stoff kann über die Haut aufgenommen werden.
Persönliche Schutzausrüstung	
Atemschutz:	Einatmen von Dampf/Aerosol vermeiden.
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:	Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten.

9. Physikalische und chemische Eigenschaften

Form:	flüssig.	
Farbe:	farblos	
Geruch:	produktspezifisch	
pH-Wert (500 g/l, 20 °C):	7 - 9	(ASTM D 1287)
Erstarrungstemperatur:	<-18 °C	(DIN/ISO 3016)
Siedepunkt/Siedebereich	≥165 °C	(ASTM D 1120)
Flammpunkt:	>120 °C	(DIN-ISO 2592)
Untere Explosionsgrenze:	3.0 Vol.-%	
Obere Explosionsgrenze:	15.0 Vol.-%	

9. Physikalische und chemische Eigenschaften (Fortsetzung)

Zündtemperatur:	>200 °C	(DIN 51794)
Dampfdruck (20 °C):	2 mbar	
Dichte (20 °C):	ca. 1.12 g/cm ³	(DIN 51757)
Mischbarkeit mit Wasser:	beliebig mischbar	
Löslichkeit (qualitativ) Lösemittel:	polare Lösemittel: löslich	
Viskosität (kinematisch, 20 °C):	20 - 30 mm ² /s	(DIN 51562)

10. Stabilität und Reaktivität

Zu vermeidende Stoffe:	Starke Oxidationsmittel.
Gefährliche Reaktionen:	Keine gefährlichen Reaktionen bei vorschriftsmäßiger Lagerung und Handhabung.
Gefährliche Zersetzungsprodukte:	Keine gefährlichen Zersetzungsprodukte, wenn die Vorschriften/Hinweise für Lagerung und Umgang beachtet werden.

11. Angaben zur Toxikologie

LD50/oral/Ratte: >2000 mg/kg
LD50/dermal/Kaninchen: >2000 mg/kg. Literaturangabe.
Primäre Hautreizung/Kaninchen: Nicht reizend.

Angaben zu Ethylenglykol:

Weitere Angaben:	Prüfungen an Mäusen und Ratten zeigten nach oraler Aufnahme hoher Dosierungen fruchtschädigende Wirkung, die in einer Studie an Kaninchen nicht auftrat.
Erfahrungen am Menschen:	Ethandiol: Tödliche Dosis beim Verschlucken ca. 1.5 g/kg Körpergewicht. Tödliche Dosis ca. 90-110 g beim Erwachsenen, entsprechend weniger bei Kindern. Geringere Dosierungen können zu Bewußtseinsstörungen oder Schäden an Nieren oder Zentralnervensystem führen. Die angegebenen Symptome/Diagnosen/ Befunde können bei geringen Dosierungen auftreten.
Zusätzliche Hinweise:	Die Aussage ist von den Eigenschaften der Einzelkomponenten abgeleitet. Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des MAK-Wertes nicht befürchtet zu werden. Gefahr der Hautresorption. Aus der Gesamtheit d. vorliegenden Informationen ergeben sich keine Hinweise auf krebserzeugende Wirkung

12. Umweltspezifische Angaben

Ökotoxizität:	Fischtoxizität: Leuciscus idus/LC50 (96 h): >100 mg/l Aquat. Invertebraten: Daphnia magna/EC50 (48 h): >100 mg/l Wasserpflanzen: Algen/EC50 (72 h): >100 mg/l Mikroorganismen/Wirkung auf Belebtschlamm: Bei sachgemäßer Einleitung geringer Konzentrationen in adaptierte biologische Kläranlagen sind Störungen der Abbauaktivität von Belebtschlamm nicht zu erwarten.
Persistenz und Abbaubarkeit:	Angaben zur Elimination: Versuchsmethode OECD 301 A (neue Version). Analysenmethode: DOC-Abnahme. Eliminationsgrad: >70 %. Bewertung: leicht biologisch abbaubar.
Zusätzliche Hinweise:	Sonstige ökotoxikologische Hinweise: Nicht ohne Vorbehandlung in Gewässer gelangen lassen. Das Produkt wurde nicht geprüft. Die Aussage ist von den Einzelkomponenten abgeleitet.

13. Hinweise zur Entsorgung

TYFOCOR® muß unter Beachtung der örtlichen Vorschriften z. B. einer geeigneten Deponie oder einer geeigneten Verbrennungsanlage zugeführt werden. Bei Mengen unter 100 l mit der örtlichen Stadtreinigung bzw. mit dem Umweltmobil in Verbindung setzen.

Ungereinigte Verpackung: Nicht kontaminierte Verpackungen können wieder verwendet werden. Nicht reinigungsfähige Verpackungen sind wie der Stoff zu entsorgen.

14. Angaben zum Transport

Kein Gefahrgut im Sinne der Transportvorschriften.
(ADR RID ADNR IMDG/GGVSee ICAO/IATA)

15. Rechtsvorschriften

Vorschriften der Europäischen Union (Kennzeichnung) / Nationale Vorschriften:

EU-Richtlinie 1999/45/EG (,Zubereitungsrichtlinie‘):

Gefahrensymbol:	Xn:	Gesundheitsschädlich
R-Sätze:	22	Gesundheitsschädlich beim Verschlucken
S-Sätze:	2	Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen
	24/25	Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden
	46	Bei Verschlucken sofort ärztlichen Rat einholen und Verpackung oder Etikett vorzeigen.

Gefahrenbestimmende Komponente zur Etikettierung: 1.2-Ethandiol

Sonstige Vorschriften: Klassifizierung nach VbF (Deutschland): keine
Einstufung nach TA-Luft (Deutschland) 3.1.7 Klasse III
Wassergefährdungsklasse (Anhang 4 der VwVwS (Deutschland) vom 17. Mai 1999): (1) Schwach wassergefährdend.

16. Sonstige Angaben

Vollständiger Wortlaut der Gefahrensymbole und R-Sätze falls in Kapitel 3 unter ,Gefährliche Inhaltsstoffe‘ genannt:

Xn: Gesundheitsschädlich

22: Gesundheitsschädlich beim Verschlucken

63: Kann das Kind im Mutterleib möglicherweise schädigen

Alle Angaben, die sich im Vergleich zur vorangegangenen Ausgabe geändert haben, sind durch einen senkrechten Strich am linken Rand der betreffenden 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. Dies gilt nicht, soweit wir, unsere gesetzlichen Vertreter oder Erfüllungsgehilfen bei Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit zwingend haften. 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.

Datenblatt ausstellender Bereich: Abt. AT, Tel.: +49 (0)40 -20 94 97-0