



# 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® LS –Fertigmischung, Kälteschutz bis –28 °C  
**Verwendung:** Wärmeträgerflüssigkeit für thermische Solaranlagen  
**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:** Keine besonderen Gefahren bekannt

## 3. Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen

### Chemische Charakterisierung:

Wässrige Lösung von 1,2-Propylenglykol (CAS-Nr.: 57-55-6) mit Korrosionsinhibitoren.

### Gefährliche Inhaltsstoffe:

1,1'-Iminodipropan-2-ol	Gehalt (w/w): > 1 % - < 3 %	CAS-Nr.: 110-97-4
	EG-Nr.: 203-820-9	Gefahrensymbol: Xi
	INDEX-Nr: 603-083-00-7	R-Sätze: 36

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, ärztliche Hilfe.  
**Nach Hautkontakt:** Mit Wasser und Seife abwaschen.  
**Nach Augenkontakt:** Mindestens 15 Minuten bei gespreizten Lidern unter fließendem Wasser gründlich ausspülen.  
**Nach Verschlucken:** Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken.  
**Hinweise für den Arzt:** Symptomatische Behandlung (Dekontamination, Vitalfunktionen), kein spezifisches Antidot bekannt.

## 5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

**Geeignete Löschmittel:** Das Produkt ist nicht brennbar. Zur Bekämpfung von Umgebungsbränden sind Sprühwasser, Trockenlöschmittel, alkoholbeständiger Schaum sowie Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) geeignet.  
**Besondere Gefährdungen:** Gesundheitsschädliche Dämpfe. Entwicklung von Rauch/Nebel. Die genannten Stoffe/Stoffgruppen können bei einem Brand freigesetzt werden.  
**Besondere Schutzausrüstung:** Im Brandfall umluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.  
**Weitere Angaben:** Gefährdung hängt von den verbrennenden Stoffen u. d. Brandbedingungen ab. Kontaminiertes Löschwasser muß entsprechend den örtlichen behördlichen Vorschriften entsorgt werden.

## 6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

<b>Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen:</b>	Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.
<b>Umweltschutzmaßnahmen:</b>	Verunreinigtes Wasser/Löschwasser zurückhalten. Darf nicht ohne Vorbehandlung (biologische Kläranlage) in Gewässer gelangen
<b>Verfahren zur Reinigung/Aufnahme:</b>	Ausgelaufenes Material eindämmen u. mit großen Mengen Sand, Erde oder anderem absorbierenden Material abdecken; dann zur Förderung der Absorption kräftig zusammenkehren. Das Gemisch in Behälter oder Plastiksäcke füllen und 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 die Drainage oder Gewässer laufen könnten, zuständige Wasserbehörde informieren.

## 7. Handhabung und Lagerung

<b>Handhabung:</b>	Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.
<b>Brand- u. Explosionschutz:</b>	Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.
<b>Lagerung:</b>	Behälter dicht geschlossen an einem trockenen Ort aufbewahren. Verzinkte Behälter sind zur Lagerung nicht zu verwenden.

## 8. Expositionsbegrenzung und persönliche Schutzausrüstungen

### Persönliche Schutzausrüstung

<b>Atemschutz:</b>	Atemschutz bei Freisetzung von Dämpfen/Aerosolen.
<b>Handschutz:</b>	Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe (EN 374). Empfohlen: Nitrilkautschuk (NBR) Schutzindex 6. Wegen großer Typenvielfalt sind die Gebrauchsanweisungen der Hersteller zu beachten.
<b>Augenschutz:</b>	Schutzbrille mit Seitenschutz (Gestellbrille) (EN 166).
<b>Allgemeine Schutz- u. Hygienemaßnahmen:</b>	Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten.

## 9. Physikalische und chemische Eigenschaften

<b>Form:</b>	flüssig.	
<b>Farbe:</b>	rot-fluoreszierend.	
<b>Geruch:</b>	produktspezifisch.	
<b>Eisflockenpunkt:</b>	ca. -25 °C	(ASTM D 1177)
<b>Erstarrungstemperatur:</b>	ca. -31 °C	(DIN 51583)
<b>Siedetemperatur:</b>	>100 °C	(ASTM D 1120)
<b>Flammpunkt:</b>	entfällt	
<b>Untere Explosionsgrenze:</b>	2.6 Vol.-%	(Propylenglykol)
<b>Obere Explosionsgrenze:</b>	12.6 Vol.-%	(Propylenglykol)
<b>Zündtemperatur:</b>	entfällt	
<b>Dampfdruck (20° C):</b>	20 mbar	
<b>Dichte (20 °C):</b>	ca. 1.030 g/cm <sup>3</sup>	(DIN 51757)
<b>Löslichkeit in Wasser:</b>	vollständig löslich	
<b>Löslichkeit in anderen LM:</b>	löslich in polaren Lösungsmitteln	
<b>pH-Wert (20 °C):</b>	9.0 - 10.5	(ASTM D 1287)
<b>Viskosität (kinematisch, 20 °C):</b>	ca. 5.0 mm <sup>2</sup> /s	(DIN 51562)

## 10. Stabilität und Reaktivität

<b>Zu vermeidende Stoffe:</b>	Starke Oxidationsmittel.
<b>Gefährliche Reaktionen:</b>	Keine gefährlichen Reaktionen, wenn die Vorschriften/ Hinweise für Lagerung und Umgang beachtet werden.
<b>Gefährliche Zersetzungs- produkte:</b>	Keine gefährlichen Zersetzungsprodukte, wenn die Vorschrif- ten/Hinweise für Lagerung und Umgang beachtet werden.

## 11. Angaben zur Toxikologie

LD50/oral/Ratte: >2000 mg/kg	
Primäre Hautreizung/Kaninchen: Nicht reizend (OECD-Richtlinie 404).	
Primäre Schleimhautreizungen/Kaninchen: Nicht reizend (OECD-Richtlinie 405).	
<b>Zusätzliche Hinweise:</b>	Das Produkt wurde nicht geprüft. Die Aussage ist von den Eigenschaften der Einzelkomponenten abgeleitet.

## 12. Umweltspezifische Angaben

<b>Ökotoxizität:</b>	Fischtoxizität: Leuciscus idus/LC50 (96 h): >100 mg/l Aquatische Invertebraten: EC50 (48 h): >100 mg/l Wasserpflanzen: EC50 (72 h): >100 mg/l Mikroorganismen/Wirkung auf Belebtschlamm: DEV-L2 >1000 mg/l. Bei sachgemäßer Einleitung geringer Konzen- trationen in adaptierte biologische Kläranlagen sind Störun- gen der Abbauproduktaktivität von Belebtschlamm nicht zu erwarten.
<b>Beurteilung aquatische Toxizität:</b>	Das Produkt wurde nicht geprüft. Die Aussage ist von den Eigenschaften der Einzelkomponenten abgeleitet.
<b>Persistenz und Abbaubarkeit:</b>	Angaben zur Elimination: Versuchsmethode OECD 301A (neue Version) Analysemethoden: DOC-Abnahme Eliminationsgrad: >70 % Bewertung: leicht biologisch abbaubar.

## 13. Hinweise zur Entsorgung

TYFOCOR® LS 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.	
<b>Ungereinigte Verpackung:</b>	Nicht kontaminierte Verpackungen können wieder verwen- det 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“): Nicht kennzeichnungspflichtig.

**Sonstige Vorschriften:** Wassergefährdungsklasse WGK 1: schwach wassergefährdend (Deutschland, VwVwS vom 17.05.1999).

## 16. Sonstige Angaben

Vollständiger Wortlaut der Gefahrensymbole und R-Sätze falls in Kapitel 3 unter ‚Gefährliche Inhaltsstoffe‘ genannt: Xi: Reizend. R36: Reizt die Augen.

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**