



# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung 1907/2006/EG [REACH]

Überarbeitet am 01.06.2012

Druckdatum: 01.06.2012

Blatt 01 von 04

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

**Handelsname:** TYFOCOR® L-eco  
**Relevante identifizierte Verwendungen:** Frost- und Korrosionsschutzmittel für wärmetechnische Anlagen, Wärmeübertragungsmittel.  
**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  
Ansprechpartner: Dr. Frank Hillerns  
**Notfallauskunft:** Tel.: +49 (0)40 -20 94 97-24 (werktags von 8–17 Uhr)

## 2. Mögliche Gefahren

**Einstufung des Stoffes oder Gemisches:** Einstufung (67/548/EWG, 1999/45/EG): Keine gefährliche Substanz oder kein gefährliches Gemisch im Sinne der EG-Richtlinien 67/548/EWG oder 1999/45/EG.  
**Kennzeichnungselemente:** Das Produkt ist nach EG-Richtlinien nicht kennzeichnungspflichtig.  
**Sonstige Gefahren:** Keine bekannt.

## 3. Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen

**Chemische Charakterisierung:** 1,2-Propylenglykol. Inhibitoren.  
**Gefährliche Inhaltsstoffe:** Keine gefährlichen Inhaltsstoffe gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006.

## 4. Erste-Hilfe-Maßnahmen

**Beschreibung der 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:** Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken.  
**Wichtigste akute und verzögerte Symptome und Auswirkungen:** Keine bekannt.  
**Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung:** Keine bekannt.

## 5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

**Löschmittel:** Geeignete Löschmittel: Wassersprühstrahl, alkoholbeständiger Schaum, Trockenlöschmittel oder Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>).  
**Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren:** Besondere Gefahren bei der Brandbekämpfung: Bei Brand/hohen Temperaturen Bildung gefährlicher/giftiger Dämpfe möglich. Das Einatmen von Zersetzungsprodukten kann Gesundheitsschäden verursachen.  
**Hinweise für die Brandbekämpfung:** Besondere Schutzausrüstung für die Brandbekämpfung: Im Brandfall umluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.  
**Weitere Information:** Übliche Maßnahmen bei Bränden mit Chemikalien. Löschmaßnahmen auf Umgebung abstimmen. Zur Kühlung geschlossener Behälter Wassersprühstrahl einsetzen. Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser müssen entsprechend den örtlichen behördlichen Vorschriften entsorgt werden.

## 6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

**Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren:** Den Bereich belüften. Alle Zündquellen entfernen. Ein Einatmen der Dämpfe oder Nebel vermeiden. Berührung mit den Augen u. der Haut vermeiden.

**Umweltschutzmaßnahmen:** Nicht in die Umwelt gelangen lassen. Bei der Verunreinigung von Gewässern oder der Kanalisation die zuständigen Behörden in Kenntnis setzen.

**Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:** Auslaufendes Material mit nicht brennbarem, absorbierendem Material (z.B. Sand, Erde, Kieselgur, Vermiculit) eindämmen und aufnehmen und in Behälter zur Entsorgung gemäß lokalen/nationalen gesetzlichen Bestimmungen geben (siehe Abschnitt 13).

**Verweis auf andere Abschnitte:** Vgl. Abschnitt 7, 8, 11, 12 und 13.

## 7. Handhabung und Lagerung

**Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung:**

**Hinweise zum sicheren Umgang:** Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Dämpfe und Sprühnebel nicht einatmen. Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen. Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8.

**Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:** Übliche Maßnahmen des vorbeugenden Brandschutzes. Von Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.

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

**Anforderungen an Lagerräume u. Behälter:** Im Originalbehälter lagern. Behälter dicht geschlossen an einem trockenen, kühlen und gut gelüfteten Ort aufbewahren.

**Zusammenlagerungshinweise:** Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten. Unverträglich mit Oxidationsmitteln.

**Lagerklasse:** 10, brennbare Flüssigkeiten, soweit nicht Lagerklasse 3.

**Lagertemperatur:** > -25 °C.

**Spezifische Endanwendungen:** Keine Daten verfügbar.

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

**Zu überwachende Parameter:** Enthält keine Stoffe mit Arbeitsplatzgrenzwerten. Sonstige Angaben über Grenzwerte: Vgl. Abschnitt 16.

**Begrenzung und Überwachung der Exposition:**

**Technische Schutzmaßnahmen:** Für ausreichenden Luftaustausch und/oder Absaugung in den Arbeitsräumen sorgen.

**Persönliche Schutzausrüstung:**

**Atemschutz:** Atemschutz bei Freisetzung von Dämpfen/Aerosolen. Partikelfilter mit mittlerem Rückhaltevermögen für feste und flüssige Partikel (z. B. EN 143 oder 149, Typ P2 oder FFP2).

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

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

**Hygienemaßnahmen:** Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen. Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen. Beschmutzte Kleidung vor Wiedergebrauch waschen. Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten. Das Tragen geschlossener Arbeitskleidung wird empfohlen.

**Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition:**

**Allgemeine Hinweise:** Nicht in die Umwelt gelangen lassen. Bei der Verunreinigung von Gewässern oder der Kanalisation die zuständigen Behörden in Kenntnis setzen.

## 9. Physikalische und chemische Eigenschaften

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

<b>Form:</b>	Flüssig.
<b>Farbe:</b>	Farblos.
<b>Geruch:</b>	Nahezu geruchlos.
<b>Flammpunkt:</b>	> 100 °C.
<b>Zündtemperatur:</b>	Keine Daten verfügbar.
<b>Untere Explosionsgrenze:</b>	Keine Daten verfügbar.
<b>Obere Explosionsgrenze:</b>	Keine Daten verfügbar.
<b>Explosivität:</b>	Keine Daten verfügbar.
<b>pH-Wert (20 °C):</b>	8.0 - 9.0.
<b>Siedepunkt/Siedebereich:</b>	>150 °C.
<b>Erstarrungstemperatur:</b>	<-50 °C.
<b>Dampfdruck (20 °C):</b>	Keine Daten verfügbar.
<b>Dichte (20 °C):</b>	1.044 - 1.048 g/cm <sup>3</sup> .
<b>Wasserlöslichkeit:</b>	Löslich.
<b>Löslichkeit in anderen Lösemitteln:</b>	Keine Daten verfügbar.
<b>Viskosität (kinematisch, 20 °C):</b>	70 - 80 mm <sup>2</sup> /s.
<b>Sonstige Angaben:</b>	
<b>Mischbarkeit mit Wasser:</b>	Beliebig mischbar.

## 10. Stabilität und Reaktivität

<b>Reaktivität:</b>	Keine Daten verfügbar.
<b>Chemische Stabilität:</b>	Das Produkt ist chemisch stabil, wenn die Vorschriften-/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>Zu vermeidende Stoffe:</b>	Oxidationsmittel.
<b>Gefährliche Zersetzungsprodukte:</b>	Gefährliche Zersetzungsprodukte: Bei Brand/hohen Temperaturen Bildung gefährlicher/giftiger Dämpfe möglich. Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Lagerung und Anwendung. Thermische Zersetzung: Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Lagerung und Anwendung.

## 11. Toxikologische Angaben

### Angaben zu toxikologischen Wirkungen:

<b>Akute Toxizität:</b>	Experimentelle/berechnete Daten: LD50 Ratte (oral): >2000 mg/kg. LD50 Kaninchen (dermal): >2000 mg/kg. Literaturangabe.
<b>Reizwirkung:</b>	Experimentelle/berechnete Daten: Hautverätzung/-reizung Kaninchen: Nicht reizend (OECD-Richtlinie 404). Ernsthafte Augenschädigung/-reizung Kaninchen: Nicht reizend (OECD-Richtlinie 405).
<b>Weitere Information:</b>	Das Produkt wurde nicht geprüft. Die Aussagen sind von den Eigenschaften der Einzelkomponenten abgeleitet. Bei bestimmungsgemäßem Umgang sind keine gesundheitlichen Beeinträchtigungen bekannt oder zu erwarten.

## 12. Umweltbezogene Angaben

<b>Toxizität:</b>	Fischtoxizität: LC50 (96 h): >100 mg/l, Oncorhynchus mykiss. Aquatische Invertebraten: EC50 (48 h): >100 mg/l. Wasserpflanzen: EC50 (72 h): >100 mg/l. Mikroorganismen/Wirkung auf Belebtschlamm: >1000 mg/l (DEV-L2). Bei sachgemäßer Einleitung geringer Konzentrationen in adaptierte biologische Kläranlagen sind Störungen der Abbauaktivität von Belebtschlamm nicht zu erwarten.
-------------------	---

## 12. Umweltbezogene Angaben - Fortsetzung

<b>Persistenz und Abbaubarkeit:</b>	Angaben zur Elimination: >70 % DOC-Abnahme (28 d) (OECD 301 A, neue Version). Bewertung: Leicht biologisch abbaubar.
<b>Bioakkumulationspotential:</b>	Eine Anreicherung in Organismen ist nicht zu erwarten.
<b>Mobilität im Boden (und andere Kompartimente wenn verfügbar):</b>	Beurteilung Transport zwischen Umweltkompartimenten: Von der Wasseroberfläche verdunstet der Stoff nicht in die Atmosphäre. Eine Bindung an die feste Bodenphase ist nicht zu erwarten.
<b>Ergebnisse der PBT- u. vPvB-Bewertung:</b>	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) o. die vPvB-Kriterien (sehr persistent/sehr bioakkumulativ) erfüllt.
<b>Zusätzliche Hinweise:</b>	Sonstige ökotoxikologische Hinweise: Produkt nicht ohne Vorbehandlung in Gewässer gelangen lassen. Das Produkt wurde nicht geprüft. Die Aussagen zur Ökotoxikologie wurden von den Eigenschaften der Einzelkomponenten abgeleitet.

## 13. Hinweise zur Entsorgung

### Verfahren der Abfallbehandlung:

<b>Hinweise zur Entsorgung und Verpackung:</b>	Entsorgung: In Übereinstimmung mit den örtlichen und nationalen gesetzlichen Bestimmungen.
<b>Entsorgung ungereinigter Verpackungen:</b>	Nicht kontaminierte Verpackungen können wieder verwendet werden. Nicht reinigungsfähige Verpackungen sind wie das Produkt zu entsorgen.

## 14. Angaben zum Transport

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

## 15. Rechtsvorschriften

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

<b>Nationale Vorschriften:</b>	Wassergefährdungsklasse: WGK 1 - Schwach wassergefährdend. TA Luft: Klasse I: unterstellt.
<b>Stoffsicherheitsbeurteilung:</b>	Keine Daten verfügbar.

## 16. Sonstige Angaben

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 und 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 o. 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.