



# FICHE DE DONNÉES DE SECURITÉ

conformément au Règlement (CE) N° 1907/2006

Date de revision: 01.07.2019

Version: 3.2, N° ID: 2600-01\_FR-FR

Page 1/7

## SECTION 1: Identification de la substance/du mélange et de l'entreprise

- 1.1. Identificateur de produit:** TYFOCOR® LS®  
mélange prêt-à-l'emploi, protection contre le froid -28 °C
- 1.2. Utilisations identifiées pertinentes de la substance ou du mélange et utilisations déconseillées**  
**Utilisations identifiées pertinentes:** Liquide caloporteur pour les installations solaires thermiques
- 1.3. Renseignements concernant le fournisseur de la fiche de données de sécurité**
- Entreprise:** TYFOROP Chemie GmbH, Ausschläger Billdeich 77, D-20539 Hamburg  
**Téléphone/Télex:** Tel.: +49 (0)40 20 94 97 0, Fax: +49 (0)40 20 94 97 20  
**E-Mail:** msds@tyfo.de (Adresse e-mail de la personne responsable de FDS)
- 1.4. Numéro d'appel d'urgence:** Tél.: +49 (0)6132 - 84463 (GBK GmbH)

## SECTION 2: Identification des dangers

- 2.1. Classification de la substance ou du mélange**  
**Classification conformément au Règlement (CE) N° 1272/2008 [CLP]**  
Le produit n'est pas soumis à la classification.
- 2.2. Éléments d'étiquetage**  
**Étiquetage conformément au Règlement (CE) N° 1272/2008 [CLP]**  
Le produit n'est pas soumis à l'étiquetage.
- 2.3. Autres dangers:** Aucuns connus.

## SECTION 3: Composition/informations sur les composants

### 3.2. Mélanges

**Caractérisation chimique:** Solution aqueuse de Propane-1,2-diol (propylène glycol) avec inhibiteurs.  
**Composants dangereux**

Substance / N° d'enregistrement REACH	Teneur	Numéro CAS	Numéro CE	Numéro INDEX	Classification selon CLP
1,1'-Iminodi-2-propanol 01-2119475444-34	> 1 % - < 3 %	110-97-4	203-820-9	603-083-00-7	Eye Irrit. 2, H319

Le texte complet des abréviations est listé dans section 16.

## SECTION 4: Premiers secours

### 4.1. Description des premiers secours

- Protection pour les secouristes:** Sa manipulation ne nécessite aucune précaution particulière de la part des secouristes.
- Après inhalation:** En cas d'inhalation, déplacer à l'air frais. Faire appel à une assistance médicale si des symptômes apparaissent.
- Après contact avec la peau:** Laver à fond avec de l'eau et du savon. Faire appel à une assistance médicale si des symptômes apparaissent.
- Après contact avec les yeux:** Laver à fond à l'eau courante pendant au moins 15 minutes en maintenant les paupières écartées. Si une irritation se développe et persiste, consulter un médecin.
- Après ingestion:** Rincer la bouche soigneusement avec de l'eau. NE PAS faire vomir. Faire appel à une assistance médicale si des symptômes apparaissent.

### 4.2. Principaux symptômes et effets, aigus et différés

Aucuns connus.

#### SECTION 4: Premiers secours - Continuation

##### 4.3. Indication des éventuels soins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires

**Traitement:** Traitement symptomatique (décontamination, fonctions vitales), aucun antidote spécifique connu.

#### SECTION 5: Mesures de lutte contre l'incendie

##### 5.1. Moyens d'extinction

**Moyens d'extinction appropriés:** Eau pulvérisée. Mousse résistant aux alcools. Extincteur à sec. Dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>).

**Moyens d'extinct. inappropriés:** Aucuns connus.

##### 5.2. Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange

**Dangers spécifiques pendant la lutte contre l'incendie:** Une exposition aux produits de combustion peut être dangereuse pour la santé.

**Produits de combustion dangereux:** Oxydes de carbone. Oxydes d'azote (NOx).

##### 5.3. Conseils aux pompiers

**Équipement de protection spécial:** En cas d'incendie, porter un appareil de protection respiratoire autonome. Utiliser un équipement de protection individuelle.

**Méthodes spécifiques d'extinction:** Utiliser des moyens d'extinction appropriés aux conditions locales et à l'environnement proche. Les récipients fermés peuvent être refroidis par eau pulvérisée. Eloigner les contenants de la zone de feu si cela peut se faire sans risque.

#### SECTION 6: Mesures à prendre en cas de déversement accidentel

##### 6.1. Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence

**Précautions individuelles:** Utiliser un vêtement de protection individuelle. Suivez les conseils de manipulation et les recommandations en matière d'équipement de protection.

##### 6.2. Précautions pour la protection de l'environnement

Tout déversement dans l'environnement doit être évité. Éviter tout déversement ou fuite supplémentaire, si cela est possible en toute sécurité. Éviter la dispersion (p.ex. par bac de rétention ou barrières à huile). Retenir l'eau de lavage contaminée et l'éliminer. Prévenir les autorités locales si des fuites significatives ne peuvent pas être continuées.

##### 6.3. Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage

**Méthodes de nettoyage:** Enlever avec un absorbant inerte. Pour les déversements importants, installer des digues ou d'autres méthodes de confinement pour empêcher la propagation du produit. Si le produit endigué peut être pompé, entreposer le produit récupéré dans un récipient approprié. Nettoyer les substances résiduelles du déversement à l'aide d'un absorbant approprié. Des réglementations locales ou nationales peuvent s'appliquer au déversement et à l'élimination de ce produit, de même qu'aux matériaux et objets utilisés pour le nettoyage. Vous devrez déterminer quelle réglementation est applicable. Les sections 13 et 15 fournissent des informations concernant certaines exigences locales ou nationales.

**6.4. Référence à d'autres sections:** Voir les sections 7, 8, 11, 12 et 13.

#### SECTION 7: Manipulation et stockage

##### 7.1. Précautions à prendre pour une manipulation sans danger

**Mesures d'ordre technique:** Voir les mesures techniques à la section 8.

**Ventilation locale/totale:** N'utiliser qu'avec une ventilation adéquate.

**Conseils pour une manipulation sans danger:** À manipuler conformément aux bonnes pratiques d'hygiène industrielle et aux consignes de sécurité. Prenez soin de prévenir les versements, les déchets et de minimiser les rejets dans l'environnement.

## SECTION 7: Manipulation et stockage - Continuation

**Protection contre l'incendie et l'explosion:** Tenir en compte les mesures préventives habituelles pour la protection contre l'incendie.

**Mesures d'hygiène:** Ne pas manger, ne pas boire et ne pas fumer pendant l'utilisation. Laver les vêtements contaminés avant de les remettre.

### 7.2. Conditions d'un stockage sûr, y compris d'éventuelles incompatibilités

**Exigences concernant les aires de stockage et les conteneurs:** Conserver les récipients hermétiquement fermés dans un endroit frais, sec et bien ventilé. Stocker en tenant compte des législations nationales spécifiques.

**Précautions pour le stockage en commun:** Ne pas stocker avec des oxydants puissants. Conserver à l'écart des aliments et boissons et des aliments pour animaux.

### 7.3. Utilisations finales particulières

Pour les usages pertinents identifiés dans la section 1, l'avis mentionné dans cette section 7 doit être respecté.

## SECTION 8: Contrôle de l'exposition/protection individuelle

### 8.1. Paramètres de contrôle

#### Composants avec valeurs limites d'exposition professionnelle

Ne contient pas de substances avec des valeurs limites d'exposition professionnelle.

#### Valeurs DNEL - informations sur composant Propane-1,2-diol

Utilisation finale	Voies d'exposition	Effets potentiels sur la santé	Valeur
Travailleurs	Inhalation	Long terme - effets locaux	10 mg/m <sup>3</sup>
Travailleurs	Inhalation	Long terme - effets systémiques	168 mg/m <sup>3</sup>
Consommateurs	Inhalation	Long terme - effets locaux	10 mg/m <sup>3</sup>
Consommateurs	Inhalation	Long terme - effets systémiques	50 mg/m <sup>3</sup>

#### Valeurs DNEL - informations sur composant 1,1'-Iminodi-2-propanol

Utilisation finale	Voies d'exposition	Effets potentiels sur la santé	Valeur
Travailleurs	Inhalation	Long terme - effets systémiques	16 mg/m <sup>3</sup>
Travailleurs	Contact avec la peau	Long terme - effets systémiques	12.5 mg/kg poids corporel/jour
Consommateurs	Inhalation	Long terme - effets systémiques	3.9 mg/m <sup>3</sup>
Consommateurs	Contact avec la peau	Long terme - effets systémiques	6.3 mg/kg poids corporel/jour
Consommateurs	Ingestion	Long terme - effets systémiques	1.3 mg/kg poids corporel/jour

#### Valeurs PNEC - informations sur composant Propane-1,2-diol

Eau douce	Eau de mer	Eau (rejet intermittent)	Sédiment d'eau douce	Sédiment d'eau de mer	Sol	Station de traitement des eaux usées
260 mg/l	26 mg/l	183 mg/l	572 mg/kg	57.2 mg/kg	50 mg/kg	20000 mg/l

#### Valeurs PNEC - informations sur composant 1,1'-Iminodi-2-propanol

Eau douce	Eau de mer	Eau (rejet intermittent)	Sédiment d'eau douce	Sédiment d'eau de mer	Sol	Station de traitement des eaux usées
0.2777 mg/l	0.02777 mg/l	2.777 mg/l	2.19 mg/kg	0.219 mg/kg	0.275 mg/kg	15000 mg/l

### 8.2. Limitation et contrôle de l'exposition

**Mesures d'ordre technique:** Assurer une ventilation adéquate, surtout dans les endroits clos. Réduire au minimum les concentrations d'exposition au travail.

#### Équipement de protection individuelle

**Protection des yeux:** Lunettes de sécurité avec protection latérales (l. à monture, p.ex. EN 166).

**Protection des mains:** Gants de protection résistant aux produits chimiques (EN 374). Matériel: Caoutchouc butyle. Indice de protection: 2. Délai de rupture: >30 min. Epaisseur du gant: 0.7 mm. Matériel: Caoutchouc nitrile. Indice de protection: 2. Délai de rupture: >30 min. Epaisseur du gant: 0.4 mm. Remarques: Le choix du type de gants de protection doit être effectué en fonction de la concentration et de la quantité des substances dangereuses propres aux postes de travail. Dans le cas d'applications spéciales,

## SECTION 8: Contrôle de l'exposition/protection individuelle - Continuation

il est recommandé de se renseigner auprès du fabricant sur la résistance aux produits chimiques des gants indiqués ci-dessus. Se laver les mains avant les pauses et à la fin du travail.

**Protection de la peau/du corps:** Nettoyer soigneusement la peau après tout contact avec le produit.

**Protection respiratoire:** Utiliser une protection respiratoire adéquate sauf en présence d'une ventilation locale par aspiration ou s'il est démontré que l'exposition est dans les limites préconisées par les directives d'exposition.  
 Filtre de type: Type de particules (P).

## SECTION 9: Propriétés physiques et chimiques

### 9.1. Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles

<b>Etat physique:</b>	liquide.	
<b>Couleur:</b>	rouge-fluorescent.	
<b>Odeur:</b>	faible.	
<b>Seuil olfactif:</b>	Donnée non disponible.	
<b>pH (20 °C):</b>	9.0 - 10.5.	(ASTM D 1287)
<b>Point de congélation:</b>	ca. -25 °C.	(ASTM D 1177)
<b>Protection contre le froid:</b>	ca. -28 °C.	(calculée)
<b>Température de solidification:</b>	ca. -31 °C.	(DIN ISO 3016)
<b>Point initial/intervalle d'ébullition:</b>	>100 °C.	(ASTM D 1120)
<b>Point d'éclair:</b>	Non applicable.	(DIN EN 22719, ISO 2719)
<b>Taux d'évaporation:</b>	Donnée non disponible.	
<b>Inflammabilité (solide, gaz):</b>	Non applicable.	
<b>Limite supérieure d'explosivité:</b>	12.6 % vol.	(Infor. sur Propylène glycol)
<b>Limite inférieure d'explosivité:</b>	2.6 % vol.	(Infor. sur Propylène glycol)
<b>Pression de vapeur (20 °C):</b>	ca. 20 hPa.	(calculée)
<b>Densité de vapeur:</b>	Donnée non disponible.	
<b>Densité (20 °C):</b>	ca. 1.034 g/cm <sup>3</sup> .	(DIN 51757)
<b>Solubilité:</b>	Hydrosolubilité: soluble.	
<b>Coefficient de partage n-octanol/H<sub>2</sub>O:</b>	log P <sub>ow</sub> (20.5 °C): -1.07	(Infor. sur Propylène glycol)
<b>Température d'auto-inflammabilité:</b>	Donnée non disponible.	
<b>Température de décomposition:</b>	Donnée non disponible.	
<b>Viscosité (cinématique, 20 °C):</b>	ca. 5.0 mm <sup>2</sup> /s.	(DIN 51562)
<b>Propriétés explosives:</b>	Non explosif.	
<b>Propriétés comburantes:</b>	Non comburant.	
<b>9.2. Autres informations:</b>	Pas d'autres informations.	

## SECTION 10: Stabilité et réactivité

**10.1. Réactivité:** Pas de réactions dangereuses, si les prescriptions/indications pour le stockage et la manipulation sont respectées. Corrosion des métaux: Non corrosif pour le métal.

**10.2. Stabilité chimique:** Le produit est stable, lorsque les prescriptions/recommandations pour le stockage et la manipulation sont respectées.

**10.3. Possibilité de réactions dangereuses:** Pas de réactions dangereuses, si les prescriptions/indications pour le stockage et la manipulation sont respectées.

**10.4. Conditions à éviter:** Pas de conditions à éviter à attendre.

**10.5. Matières incompatibles:** Matières à éviter: oxydants puissants.

**10.6. Produits de décomposition dangereux:** Aucun produit de décomposition dangereux, si les prescriptions/indications pour le stockage et la manipulation sont respectées.

## SECTION 11: Informations toxicologiques

### 11.1. Informations sur les effets toxicologiques

**Informations sur les voies d'exposition probables:** Inhalation. Contact avec la peau. Ingestion. Contact avec les yeux.

**Toxicité aiguë:** Non classé sur la base des informations disponibles.

## SECTION 11: Informations toxicologiques - Continuation

<b>Corrosion cutanée/irritation cutanée:</b>	Informations sur composant 1,1'-Iminodi-2-propanol: Toxicité orale aiguë: DL50 (Rat): >2000 mg/kg, méthode: ligne directrice 401 de l'OCDE. Toxicité aiguë par inhalation: CL0 (Souris): >2069 mg/m <sup>3</sup> , durée d'exposition: 3 heures, atmosphère de test: poussières/brouillard. Toxicité aiguë par voie cutanée: DL50 (Lapin): 8000 mg/kg.
<b>Lésions oculaires graves/irritation oculaire:</b>	Non classé sur la base des informations disponibles. Informations sur composant 1,1'-Iminodi-2-propanol: pas d'irritation de la peau (Lapin), méthode: ligne directrice 404 de l'OCDE.
<b>Sensibilisation respiratoire ou cutanée:</b>	Non classé sur la base des informations disponibles. Informations sur composant 1,1'-Iminodi-2-propanol: irritant pour les yeux, réversible en 21 jours (Lapin), méth.: l. directrice 405 de l'OCDE. Sensibilisation cutanée: Non classé sur la base des informations disponibles. Sensibilisation respiratoire: Non classé sur la base des informations disponibles.
<b>Mutagénicité sur les cellules germinales:</b>	Information sur composant 1,1'-Iminodi-2-propanol: Contact avec la peau: non sensibilisant (Cochon d'Inde, Test de Buehler), méthode: ligne directrice 406 de l'OCDE. Non classé sur la base des informations disponibles.
<b>Cancérogénicité:</b>	Informations sur composant 1,1'-Iminodi-2-propanol: Génotoxicité in vitro: non mutagène. Tests: 1. Bactéries, Test AMES, méthode: ligne directrice 471 de l'OCDE, 2. Test d'aberration chromosomique in vitro, méthode: l. dir. 473 de l'OCDE, 3. Essai in vitro de mutation génique sur cellules de mammifères, méthode: ligne directrice 476 de l'OCDE.
<b>Toxicité pour la reproduction:</b>	Non classé sur la base des informations disponibles. Informations sur composant 1,1'-Iminodi-2-propanol: Effets sur la fertilité: négatif (Rat, étude de toxicité pour la reproduction sur une génération), voie d'application: ingestion. Incidences sur le développement du fœtus: négative (Rat, développement embryo-foetal), voie d'application: ingestion, méthode: ligne directrice 414 de l'OCDE.
<b>Toxicité spécifique pour certains organes cibles (expos. unique):</b>	Non classé sur la base des informations disponibles.
<b>Toxicité spécifique pour certains organes cibles (expos. répétée):</b>	Non classé sur la base des informations disponibles.
<b>Toxicité par aspiration:</b>	Non classé sur la base des informations disponibles.

## SECTION 12: Informations écologiques

### 12.1. Toxicité

#### Informations sur composant 1,1'-Iminodi-2-propanol

Toxicité pour	Valeur / durée d'exposition	Espèce
les poissons	CL50: 1466 mg/l / 96 h	Brachydanio rerio (Poisson zèbre) Méthode: ligne directrice 203 de l'OCDE.
la daphnie et les autres invertébrés aquatiques	CE50: 277.7 mg/l / 48 h	Daphnia magna (Grande daphnie)
les algues	CE50: 339 mg/l / 72 h NOEC: 125 mg/l / 72 h	Desmodesmus subspicatus (Algue verte)

### 12.2. Persistance et dégradabilité:

Informations sur composant 1,1'-Iminodi-2-propanol: Biodégradabilité: Biodégradation: 94 % (28 j), méthode: ligne directrice 301 de l'OCDE. Résultat: Facilement biodégradable.

### 12.3. Potentiel de bioaccumulation:

Informations sur composant 1,1'-Iminodi-2-propanol: Coefficient de partage n-octanol/H<sub>2</sub>O: log P<sub>ow</sub>: -0.88.

## SECTION 12: Informations écologiques - Continuation

<b>12.4. Mobilité dans le sol:</b>	Donnée non disponible.
<b>12.5. Résultats des évaluations PBT etvPvB:</b>	Le produit ne contient pas de substance satisfaisant aux critères PBT (persistant/bioaccumulable/toxique) ou aux critères vPvB (très persistant/très bioaccumulable).
<b>12.6. Autres effets néfastes:</b>	Donnée non disponible.
<b>12.7. Autres informations:</b>	Pas d'autres informations.

## SECTION 13: Considérations relatives à l'élimination

### 13.1. Méthodes de traitement des déchets

<b>Produit:</b>	Eliminer conformément à la réglementation locale en vigueur. Selon le code européen des déchets (CED) le code de déchet n'est pas relatif au produit lui-même mais à son application. Le code de déchet doit être attribué par l'utilisateur, si possible en accord avec les autorités responsables pour l'élimination des déchets.
<b>Emballages contaminés:</b>	Eliminer comme le produit. Les conteneurs vides doivent être acheminés vers un site agréé pour le traitement des déchets à des fins de recyclage ou d'élimination.

## SECTION 14: Informations relatives au transport

	ADR/ RID	ADN	IMDG	IATA/ ICAO
	Produit non dangereux au sens des réglementations de transport			
14.1. Numéro ONU	-	-	-	-
14.2. Nom d'expédition des Nations Unies	-	-	-	-
14.3. Classes de danger pour le transport	-	-	-	-
14.4. Groupe d'emballage	-	-	-	-
14.5. Dangers pour l'environnement	-	-	-	-
14.6. Précautions particulières à prendre par l'utilisateur	-	-	-	-

**14.7. Transport en vrac conformément à l'Annexe II de la convention MARPOL 73/78 et au recueil IBC**  
 Non évalué.

## SECTION 15: Informations réglementaires

### 15.1. Réglementations/législation particulières à la substance ou au mélange en matière de sécurité, de santé et d'environnement

Base juridique	Remarque / Évaluation
Règlement (CE) N° 649/2012 du Parlement européen et du Conseil concernant les exportations et importations de produits chimiques dangereux	Non applicable
REACH - Listes des substances extrêmement préoccupantes candidates en vue d'une autorisation (Article 59).	Non applicable
Règlement (CE) N° 1005/2009 relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone	Non applicable
Règlement (CE) N° 850/2004 concernant les polluants organiques persistants	Non applicable
Seveso III - Dir. 2012/18/UE du Parlement européen et du Conseil concern. la maîtrise des dangers liés aux accidents majeurs impliquant des subst. dangereuses	Non applicable

### Autres réglementations

Maladies Professionnelles (R-461-3, France): 13, 15, 49, 49bis, 84.

### 15.2. Évaluation de la sécurité chimique

Une évaluation de la sécurité chimique n'a pas été effectuée pour le produit.

## SECTION 16: Autres informations

### Texte complet des abréviations des classifications et des phrases-H utilisés dans les sections 2 et 3

Eye Irrit. 2 Irritation oculaire, Catégorie 2  
 H319 Provoque une sévère irritation des yeux

### Autres abréviations utilisées dans la fiche de données de sécurité en ordre alphabétique

ADN Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures  
 ADR Accord européen relatif au transp. des marchandises dangereuses par route  
 ASTM American Society for Testing and Materials  
 Numéro CAS Numéro Chemical Abstracts Service  
 CE50 Concentration effective moyenne  
 Numéro CE N° EINECS (Inventaire Européen des Substances chimiques Commerciales Existantes) ou N° ELINCS (Liste Européenne des Substances chimiques notifiées)  
 CLP Règlement (CE) N° 1272/2008 relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage des substances chimiques et des mélanges  
 CLO Seuil de concentration sans effet néfaste  
 CL50 Concentration létale moyenne  
 DIN Institut allemand de normalisation/norme industrielle allemande  
 DL50 Dose létale moyenne  
 DNEL Dose dérivée sans effet  
 IATA International Air Transport Association  
 IBC Code international pour la construction et l'équipement des navires transportant des produits chimiques dangereux  
 ICAO Organisation de l'aviation civile internationale  
 IMDG Code maritime international des marchandises dangereuses  
 Numéro INDEX Code d'identification des substances dangereuses, Annexe VI du Règlement (CE) N° 1272/2008  
 ISO Organisation internationale de normalisation/norme internationale  
 MARPOL Convention internationale pour la prévention de la pollution par les navires  
 NOEC Concentration sans effet toxique  
 OCDE Organisation de coopération et de développement économiques.  
 PNEC Concentration prédite sans effet  
 REACH Règlement (CE) N° 1907/2006 concernant l'Enregistrement, l'Evaluation, l'Autorisation et la Restrictions des substances chimiques  
 RID Règlement concernant le transport International ferroviaire de marchandises dangereuses

### Information supplémentaire

Sources des principales données utilisées pour l'établissement de la fiche de données de sécurité: Données techniques internes, données provenant des FDS des composants, résultats de la recherche sur le portail eChem de l'OCDE et sur le site de l'Agence européenne des produits chimiques [ECHA].

Date de revision: 01.07.2019

Date de la version précédente: 01.05.2017

Les traits verticaux sur le bord gauche se indiquent les modifications par rapport à la version précédente.

Les renseignements fournis dans la présente fiche de données de sécurité (FDS) sont basés sur l'état de nos connaissances à la date de sa publication et sont donnés en toute bonne foi. Ces renseignements sont fournis à seul titre d'orientation pour que la manipulation, l'utilisation, la transformation, l'entreposage, le transport, l'élimination et le rejet du produit en question soient effectués en toute sécurité et ne sauraient donc être interprétés comme une garantie ou considérés comme des spécifications de qualité. Les renseignements fournis ne se réfèrent qu'au produit spécifiée en haut de la présente FDS et peuvent ne pas s'appliquer lorsque ce produit est mélangée à d'autres ou qu'elle est transformée, sauf indication spécifiée dans le texte. Les utilisateurs de ce produit sont priés de réexaminer les informations et les recommandations fournies et de les adapter aux méthodes de manipulation, d'utilisation, de transformation et d'entreposage qu'ils comptent employer, en évaluant si possible la pertinence de la matière objet de la FDS à son stade final d'utilisation.