

ARALDITE® CRYSTAL HARDENER

Version	Date de révision:	Numéro de la FDS:	Date de dernière parution: 13.08.2019
2.0	26.12.2020	400001021208	Date de la première version publiée: 25.07.2018

Date d'impression 28.12.2021

RUBRIQUE 1: Identification de la substance/du mélange et de la société/l'entreprise**1.1 Identificateur de produit**

Nom commercial : ARALDITE® CRYSTAL HARDENER

1.2 Utilisations identifiées pertinentes de la substance ou du mélange et utilisations déconseillées

Utilisation de la substance/du mélange : Durcisseur

1.3 Renseignements concernant le fournisseur de la fiche de données de sécurité

Société	: Huntsman Advanced Materials (Switzerland) GmbH
Adresse	: Klybeckstrasse 200 CH-4057 Basel Suisse
Téléphone	: +41 61 299 20 41
Téléfax	: +41 61 299 20 40
Adresse e-mail de la personne responsable de FDS	: Global_Product_EHS_AdMat@huntsman.com

1.4 Numéro d'appel d'urgenceNuméro d'appel d'urgence : EUROPE: +32 35 75 1234
France ORFILA: +33(0)145425959
ASIA: +65 6336-6011
China: +86 20 39377888
+86 532 83889090
India: + 91 22 42 87 5333
Australia: 1800 786 152
New Zealand: 0800 767 437
USA: +1/800/424.9300
Swiss Toxicologic Information Centre - Emergency Phone 145
(24 h)
+41 44 251 5151 (from outside Switzerland)**RUBRIQUE 2: Identification des dangers****2.1 Classification de la substance ou du mélange****Classification (RÈGLEMENT (CE) No 1272/2008)**

Sensibilisation cutanée, Catégorie 1 H317: Peut provoquer une allergie cutanée.

Danger à long terme (chronique) pour le milieu aquatique, Catégorie 3 H412: Nocif pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.

ARALDITE® CRYSTAL HARDENER

Version	Date de révision:	Numéro de la FDS:	Date de dernière parution:
2.0	26.12.2020	400001021208	13.08.2019
			Date de la première version publiée:
			25.07.2018

Date d'impression 28.12.2021

2.2 Éléments d'étiquetage**Étiquetage (RÈGLEMENT (CE) No 1272/2008)**

Pictogrammes de danger :



Mention d'avertissement : Attention

Mentions de danger	: H317 H412	Peut provoquer une allergie cutanée. Nocif pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.
--------------------	----------------	---

Conseils de prudence	: Prévention: P261 P273 P280 Intervention: P333 + P313 P362 + P364 Élimination: P501	Éviter de respirer les brouillards ou les vapeurs. Éviter le rejet dans l'environnement. Porter des gants de protection. En cas d'irritation ou d'éruption cutanée: consulter un médecin. Enlever les vêtements contaminés et les laver avant réutilisation. Éliminer le contenu/ récipient dans une installation approuvée, conformément à la réglementation locale/ régionale/ nationale/ internationale.
----------------------	---	---

Composants dangereux qui doivent être listés sur l'étiquette:

N'-(3-aminopropyl)-N,N-diméthylpropane-1,3-diamine

N,N,4-triméthylpiperazine-1-éthylamine

2.3 Autres dangers

Cette substance/ce mélange ne contient aucun ingrédient considéré comme persistant, bio-accumulable et toxique (PBT), ou très persistant et très bio-accumulable (vPvB) à des niveaux de 0,1% ou plus.

RUBRIQUE 3: Composition/informations sur les composants**3.2 Mélanges****Composants dangereux**

Nom Chimique	No.-CAS No.-CE No.-Index Numéro d'enregistrement	Classification (RÈGLEMENT (CE) No 1272/2008)	Concentration (% w/w)
2,2'-[Ethane-1,2-diylbis(oxy)]bis(ethanethiol)	14970-87-7 239-044-2	Acute Tox. 4; H302	>= 2,5 - < 10

ARALDITE® CRYSTAL HARDENER

Version 2.0 Date de révision: 26.12.2020 Numéro de la FDS: 400001021208 Date de dernière parution: 13.08.2019
 Date de la première version publiée: 25.07.2018

Date d'impression 28.12.2021

	01-2120768482-47	Acute Tox. 4; H332 Aquatic Chronic 2; H411	
N'-(3-aminopropyl)-N,N-dimethylpropane-1,3-diamine	10563-29-8 234-148-4 01-2119970376-29	Acute Tox. 4; H302 Skin Corr. 1A; H314 Eye Dam. 1; H318 Skin Sens. 1B; H317 Limite de concentration spécifique Skin Corr. 1A; H314 ≥ 29,85 % Skin Corr. 1B; H314 9,65 - < 29,85 % Skin Corr. 1C; H314 5 - < 9,65 %	≥ 3 - < 5
N,N,4-trimethylpiperazine-1-ethylamine	104-19-8 203-183-7 01-2120785093-51	Acute Tox. 3; H301 Acute Tox. 4; H312 Skin Corr. 1A; H314 Eye Dam. 1; H318 Aquatic Chronic 3; H412	≥ 1 - < 2,5

Pour l'explication des abréviations voir rubrique 16.

RUBRIQUE 4: Premiers secours**4.1 Description des premiers secours**

- Conseils généraux : S'éloigner de la zone dangereuse.
 Montrer cette fiche de données de sécurité au médecin traitant.
 Traiter de façon symptomatique.
 Faire appel à une assistance médicale si des symptômes apparaissent.
- Protection pour les secouristes : Les secouristes doivent faire attention à se protéger et à utiliser les vêtements de protection recommandés
 Si une possibilité d'exposition existe, consulter la Section 8 pour l'équipement de protection individuelle particulier.
 Éviter l'inhalation, l'ingestion et le contact avec la peau et les

ARALDITE® CRYSTAL HARDENER

Version 2.0	Date de révision: 26.12.2020	Numéro de la FDS: 400001021208	Date de dernière parution: 13.08.2019 Date de la première version publiée: 25.07.2018
----------------	---------------------------------	-----------------------------------	---

Date d'impression 28.12.2021

yeux.

Aucune initiative ne doit être prise qui implique un risque individuel ou en l'absence de formation appropriée.

Il peut être dangereux pour la personne assistant une victime de pratiquer le bouche à bouche.

- | | | |
|---------------------------------|---|--|
| En cas d'inhalation | : | En cas d'inhalation, déplacer à l'air frais.
Faire appel à une assistance médicale si des symptômes apparaissent. |
| En cas de contact avec la peau | : | En cas de contact avec la peau, bien rincer à l'eau. |
| En cas de contact avec les yeux | : | Rincer les yeux à l'eau par mesure de précaution.
Enlever les lentilles de contact.
Maintenir l'oeil bien ouvert pendant le rinçage.
Si l'irritation oculaire persiste, consulter un médecin spécialiste. |
| En cas d'ingestion | : | Faire immédiatement vomir et appeler le médecin.
Maintenir l'appareil respiratoire dégagé.
Ne jamais rien faire avaler à une personne inconsciente.
Si les troubles se prolongent, consulter un médecin. |

4.2 Principaux symptômes et effets, aigus et différés

Aucun(e) à notre connaissance.

4.3 Indication des éventuels soins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires

Traitement : Traiter de façon symptomatique.

RUBRIQUE 5: Mesures de lutte contre l'incendie**5.1 Moyens d'extinction**

- | | | |
|----------------------------------|---|--|
| Moyens d'extinction appropriés | : | Eau pulvérisée
Mousse résistant à l'alcool
Dioxyde de carbone (CO2)
Poudre chimique sèche |
| Moyens d'extinction inappropriés | : | Soyez prudent lorsque vous utilisez un jet d'eau à haut débit car cela peut disperser et propager l'incendie |

5.2 Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange

- | | | |
|--|---|---|
| Dangers spécifiques pendant la lutte contre l'incendie | : | Ne pas laisser pénétrer l'eau d'extinction contaminée dans les égouts ou les cours d'eau. |
| Produits de combustion dangereux | : | On ne connaît aucun produit de combustion dangereux |

ARALDITE® CRYSTAL HARDENER

Version	Date de révision:	Numéro de la FDS:	Date de dernière parution: 13.08.2019
2.0	26.12.2020	400001021208	Date de la première version publiée: 25.07.2018

Date d'impression 28.12.2021

5.3 Conseils aux pompiers

- Équipements de protection particuliers des pompiers : Porter un appareil de protection respiratoire autonome pour la lutte contre l'incendie, si nécessaire.
- Méthodes spécifiques d'extinction : Aucune donnée n'est disponible sur le produit lui-même.
- Information supplémentaire : Collecter séparément l'eau d'extinction contaminée, ne pas la rejeter dans les canalisations. Les résidus d'incendie et l'eau d'extinction contaminée doivent être éliminés conformément à la réglementation locale en vigueur.

RUBRIQUE 6: Mesures à prendre en cas de dispersion accidentelle**6.1 Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence**

- Précautions individuelles : Utiliser un équipement de protection individuelle. Voir mesures de protection sous chapitre 7 et 8.

6.2 Précautions pour la protection de l'environnement

- Précautions pour la protection de l'environnement : Éviter que le produit arrive dans les égouts. Éviter tout déversement ou fuite supplémentaire, si cela est possible en toute sécurité. En cas de pollution de cours d'eau, lacs ou égouts, informer les autorités compétentes conformément aux dispositions locales.

6.3 Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage

- Méthodes de nettoyage : Enlever avec un absorbant inerte (sable, gel de silice, agglomérant pour acide, agglomérant universel, sciure). Conserver dans des récipients adaptés et fermés pour l'élimination.

6.4 Référence à d'autres rubriques

Pour des considérations sur l'élimination, voir la section 13., Voir section 1 pour les coordonnées d'urgence., Pour l'équipement de protection individuel, voir rubrique 8.

RUBRIQUE 7: Manipulation et stockage**7.1 Précautions à prendre pour une manipulation sans danger**

- Conseils pour une manipulation sans danger : Un contact répété ou prolongé avec la peau peut provoquer une irritation cutanée et/ou une dermatite et une sensibilisation chez les personnes prédisposées. Il est conseillé aux personnes souffrant d'asthme, d'eczéma ou de réactions cutanées d'éviter le contact, y compris cutané, avec ce produit. Ne pas inhaler les vapeurs/poussières.

ARALDITE® CRYSTAL HARDENER

Version 2.0 Date de révision: 26.12.2020 Numéro de la FDS: 400001021208 Date de dernière parution: 13.08.2019
 Date de la première version publiée: 25.07.2018

Date d'impression 28.12.2021

Éviter l'exposition - se procurer des instructions spéciales avant l'utilisation.
 Éviter le contact avec la peau et les yeux.
 Pour l'équipement de protection individuel, voir rubrique 8.
 Ne pas manger, fumer ou boire dans la zone de travail.
 Éliminer l'eau de rinçage en accord avec les réglementations locales et nationales.

Indications pour la protection contre l'incendie et l'explosion : Mesures préventives habituelles pour la protection contre l'incendie.

Mesures d'hygiène : Ne pas manger et ne pas boire pendant l'utilisation. Ne pas fumer pendant l'utilisation. Se laver les mains avant les pauses et à la fin de la journée de travail.

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

Exigences concernant les aires de stockage et les conteneurs : Tenir le récipient bien fermé dans un endroit sec et bien aéré. Refermer soigneusement tout récipient entamé et le stocker verticalement afin d'éviter tout écoulement. Conserver dans des conteneurs proprement étiquetés.

Précautions pour le stockage en commun : Pour les matériaux incompatibles, veuillez vous référer à la section 10 de cette FDS.

Température de stockage recommandée : 2 - 40 °C

Pour en savoir plus sur la stabilité du stockage : Stable dans des conditions normales.

7.3 Utilisation(s) finale(s) particulière(s)

Utilisation(s) particulière(s) : Donnée non disponible

RUBRIQUE 8: Contrôles de l'exposition/protection individuelle**8.1 Paramètres de contrôle****Limites d'exposition professionnelle**

Composants	No.-CAS	Type de valeur (Type d'exposition)	Paramètres de contrôle	Base
acétate de n-butyle	123-86-4	VLE	200 ppm 960 mg/m ³	CH SUVA
Information supplémentaire	National Institute for Occupational Safety and Health, Institut National de Recherche et de Sécurité pour la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles, Si la VME a été respectée, il n'y a pas à craindre de lésions du fœtus.			
		VME	100 ppm	CH SUVA

ARALDITE® CRYSTAL HARDENER

Version 2.0 Date de révision: 26.12.2020 Numéro de la FDS: 400001021208 Date de dernière parution: 13.08.2019
 Date de la première version publiée: 25.07.2018

Date d'impression 28.12.2021

			480 mg/m3	
Information supplémentaire	National Institute for Occupational Safety and Health, Institut National de Recherche et de Sécurité pour la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles, Si la VME a été respectée, il n'y a pas à craindre de lésions du fœtus.			
		STEL	150 ppm 723 mg/m3	2019/1831/E U
Information supplémentaire	Indicatif			
		TWA	50 ppm 241 mg/m3	2019/1831/E U
Information supplémentaire	Indicatif			

Dose dérivée sans effet (DNEL) conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006:

Nom de la substance	Utilisation finale	Voies d'exposition	Effets potentiels sur la santé	Valeur
N'-(3-aminopropyl)-N,N-diméthylpropane-1,3-diamine	Travailleurs	Inhalation	Long terme - effets systémiques	3,7 mg/m3
	Travailleurs	Inhalation	Aigu - effets systémiques	7,5 mg/m3
	Travailleurs	Inhalation	Long terme - effets locaux	3,7 mg/m3
	Travailleurs	Inhalation	Aigu - effets locaux	7,5 mg/m3
	Travailleurs	Dermale	Long terme - effets systémiques	0,67 mg/kg
	Consommateurs	Inhalation	Long terme - effets systémiques	0,65 mg/m3
	Consommateurs	Inhalation	Long terme - effets locaux	0,65 mg/m3
	Consommateurs	Oral(e)	Long terme - effets systémiques	0,2 mg/kg
N,N,4-triméthylpiperazine-1-éthylamine	Travailleurs	Inhalation	Long terme - effets systémiques	0,59 mg/m3
	Travailleurs	Dermale	Long terme - effets systémiques	0,167 mg/kg

Concentration prédite sans effet (PNEC) conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006:

Nom de la substance	Compartiment de l'Environnement	Valeur
N'-(3-aminopropyl)-N,N-diméthylpropane-1,3-diamine	Eau de mer	0,92 µg/l
	Eau douce - intermittent	92 µg/l
	Station de traitement des eaux usées	18,1 mg/l
	Sédiment d'eau douce	0,0336 mg/kg poids sec (p.s.)
	Sédiment marin	0,0034 mg/kg poids sec (p.s.)
	Sol	0,0013 mg/kg

ARALDITE® CRYSTAL HARDENER

Version 2.0 Date de révision: 26.12.2020 Numéro de la FDS: 400001021208 Date de dernière parution: 13.08.2019
 Date de la première version publiée: 25.07.2018

Date d'impression 28.12.2021

		poids sec (p.s.)
N,N,4-triméthylpiperazine-1-éthylamine	Eau douce	0,029 mg/l
	Eau de mer	0,0029 mg/l
	Sédiment d'eau douce	0,118 mg/kg poids sec (p.s.)
	Sédiment marin	0,012 mg/kg poids sec (p.s.)
	Station de traitement des eaux usées	100 mg/l
	Sol	0,0066 mg/kg poids sec (p.s.)

8.2 Contrôles de l'exposition

Équipement de protection individuelle

Protection des yeux : Flacon pour le rinçage oculaire avec de l'eau pure
 Lunettes de sécurité à protection intégrale

Protection des mains

Remarques : Le port de gants imperméables et résistants aux produits chimiques conformes à une norme approuvée, est obligatoire en tout temps lors de la manutention de produits chimiques si une évaluation des risques le préconise. Il convient de discuter au préalable avec le fournisseur des gants de protection si ceux-ci sont bien adaptés à un poste de travail spécifique.

Protection de la peau et du corps : Vêtements étanches
 Choisir la protection individuelle suivant la quantité et la concentration de la substance dangereuse au poste de travail.

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 protégeant des vapeurs organiques (A)

RUBRIQUE 9: Propriétés physiques et chimiques

9.1 Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles

Etat physique : liquide
 Couleur : jaune clair
 Odeur : légère
 Seuil olfactif : Aucune donnée n'est disponible sur le produit lui-même.

ARALDITE® CRYSTAL HARDENER

Version	Date de révision:	Numéro de la FDS:	Date de dernière parution: 13.08.2019
2.0	26.12.2020	400001021208	Date de la première version publiée: 25.07.2018

Date d'impression 28.12.2021

pH	: substance/mélange n'est pas soluble (dans l'eau)
Point de fusion/point de congélation	: Donnée non disponible
Point/intervalle d'ébullition	: Donnée non disponible
Point d'éclair	: 110 °C Méthode: Creuset fermé Pensky-Martens
Taux d'évaporation	: Aucune donnée n'est disponible sur le produit lui-même.
Inflammabilité (solide, gaz)	: Aucune donnée n'est disponible sur le produit lui-même.
Vitesse de combustion	: Aucune donnée n'est disponible sur le produit lui-même.
Limite d'explosivité, supérieure / Limite d'inflammabilité supérieure	: Aucune donnée n'est disponible sur le produit lui-même.
Limite d'explosivité, inférieure / Limite d'inflammabilité inférieure	: Aucune donnée n'est disponible sur le produit lui-même.
Pression de vapeur	: Aucune donnée n'est disponible sur le produit lui-même.
Densité de vapeur relative	: Aucune donnée n'est disponible sur le produit lui-même.
Densité relative	: 1,16 (20 °C)
Densité	: 1,16 g/cm ³ (20 °C)
Solubilité(s) Hydrosolubilité	: pratiquement insoluble (20 °C)
Solubilité dans d'autres solvants	: Aucune donnée n'est disponible sur le produit lui-même.
Coefficient de partage: n-octanol/eau	: Aucune donnée n'est disponible sur le produit lui-même.
Température d'auto-inflammabilité	: Aucune donnée n'est disponible sur le produit lui-même.
Température de décomposition	: Aucune donnée n'est disponible sur le produit lui-même.
Viscosité Viscosité, dynamique	: 15 - 35 mPa.s (25 °C)
Propriétés explosives	: Aucune donnée n'est disponible sur le produit lui-même.
Propriétés comburantes	: Aucune donnée n'est disponible sur le produit lui-même.

ARALDITE® CRYSTAL HARDENER

Version	Date de révision:	Numéro de la FDS:	Date de dernière parution: 13.08.2019
2.0	26.12.2020	400001021208	Date de la première version publiée: 25.07.2018

Date d'impression 28.12.2021

9.2 Autres informations

Donnée non disponible

RUBRIQUE 10: Stabilité et réactivité**10.1 Réactivité**

Pas de réactions dangereuses connues dans les conditions normales d'utilisation.

10.2 Stabilité chimique

Stable dans des conditions normales.

10.3 Possibilité de réactions dangereuses

Réactions dangereuses : Pas de dangers particuliers à signaler.

10.4 Conditions à éviter

Conditions à éviter : Aucun(e) à notre connaissance.

10.5 Matières incompatibles

Matières à éviter : Aucun(e) à notre connaissance.

10.6 Produits de décomposition dangereux

On ne connaît pas de produits de décomposition dangereux.

RUBRIQUE 11: Informations toxicologiques**11.1 Informations sur les classes de danger telles que définies dans le règlement (CE) no 1272/2008****Toxicité aiguë**Toxicité aiguë par voie orale : Estimation de la toxicité aiguë : > 2 000 mg/kg
- Produit Méthode: Méthode de calculToxicité aiguë par inhalation - : Estimation de la toxicité aiguë : > 20 mg/l
Produit Durée d'exposition: 4 h
Atmosphère de test: vapeur
Méthode: Méthode de calculToxicité aiguë par voie cutanée - Produit : Estimation de la toxicité aiguë : > 2 000 mg/kg
Méthode: Méthode de calcul

Toxicité aiguë (autres voies d'administration) : Donnée non disponible

Corrosion cutanée/irritation cutanée**Produit:**

Evaluation: Pas d'irritation de la peau

ARALDITE® CRYSTAL HARDENER

Version	Date de révision:	Numéro de la FDS:	Date de dernière parution: 13.08.2019
2.0	26.12.2020	400001021208	Date de la première version publiée: 25.07.2018

Date d'impression 28.12.2021

Lésions oculaires graves/irritation oculaire**Produit:**

Evaluation: Pas d'irritation des yeux

Sensibilisation respiratoire ou cutanée**Composants:**

2,2'-[Ethane-1,2-diylbis(oxy)]bis(ethanethiol):

Type de Test: Test de Maximalisation

Voies d'exposition: Peau

Espèce: Cochon d'Inde

Méthode: OCDE ligne directrice 406

Résultat: Ne provoque pas de sensibilisation de la peau.

N'-(3-aminopropyl)-N,N-diméthylpropane-1,3-diamine:

Type de Test: Test de Maximalisation

Voies d'exposition: Peau

Espèce: Cochon d'Inde

Méthode: OCDE ligne directrice 406

Résultat: Le produit est un sensibilisant de la peau, sous-catégorie 1B.

BPL: oui

N,N,4-triméthylpiperazine-1-éthylamine:

Résultat: N'a pas d'effet sensibilisant sur les animaux de laboratoire.

Evaluation: Donnée non disponible

Mutagénicité sur les cellules germinales**Composants:**

2,2'-[Ethane-1,2-diylbis(oxy)]bis(ethanethiol):

Génotoxicité in vitro

: Type de Test: Test de Ames

Système d'essais: Salmonella tryphimurium and E. coli

Activation du métabolisme: avec ou sans activation

métabolique

Méthode: OCDE ligne directrice 471

Résultat: négatif

BPL: oui

: Type de Test: Test de mutation du gène

Système d'essais: Cellules de lymphome de souris

Activation du métabolisme: avec ou sans activation

métabolique

Méthode: OECD Test Guideline 490

Résultat: négatif

: Système d'essais: Lymphocytes humains

Activation du métabolisme: avec ou sans activation

métabolique

ARALDITE® CRYSTAL HARDENER

Version	Date de révision:	Numéro de la FDS:	Date de dernière parution: 13.08.2019
2.0	26.12.2020	400001021208	Date de la première version publiée: 25.07.2018

Date d'impression 28.12.2021

Méthode: OCDE ligne directrice 487

Résultat: négatif

N'-(3-aminopropyl)-N,N-diméthylpropane-1,3-diamine:

Génotoxicité in vitro

: Type de Test: test in vitro
Système d'essais: Lymphocytes humains
Activation du métabolisme: avec ou sans activation métabolique
Méthode: OCDE ligne directrice 487
Résultat: négatif
BPL: oui

: Type de Test: essai de mutation inverse
Système d'essais: Salmonella typhimurium
Activation du métabolisme: avec ou sans activation métabolique
Méthode: OCDE ligne directrice 471
Résultat: négatif

: Type de Test: Essai in vitro de mutation génique sur cellules de mammifères
Système d'essais: Cellules de lymphome de souris
Activation du métabolisme: avec ou sans activation métabolique
Méthode: OCDE ligne directrice 476
Résultat: négatif
BPL: oui

: Type de Test: essai de mutation inverse
Système d'essais: Salmonella tryphimurium and E. coli
Activation du métabolisme: avec ou sans activation métabolique
Méthode: OCDE ligne directrice 471
Résultat: négatif

N,N,4-triméthylpiperazine-1-éthylamine:

Génotoxicité in vitro

: Type de Test: Essai in vitro de mutation génique sur cellules de mammifères
Système d'essais: Cellules d'ovaires de hamster chinois
Activation du métabolisme: avec ou sans activation métabolique
Méthode: OCDE ligne directrice 476
Résultat: négatif
BPL: oui

: Type de Test: essai de mutation inverse
Système d'essais: Salmonella tryphimurium and E. coli
Activation du métabolisme: avec ou sans activation métabolique

ARALDITE® CRYSTAL HARDENER

Version	Date de révision:	Numéro de la FDS:	Date de dernière parution: 13.08.2019
2.0	26.12.2020	400001021208	Date de la première version publiée: 25.07.2018

Date d'impression 28.12.2021

Méthode: OCDE ligne directrice 471

Résultat: négatif

BPL: oui

: Type de Test: Test d'aberration chromosomique in vitro
Système d'essais: Cellules d'ovaires de hamster chinois
Activation du métabolisme: avec ou sans activation métabolique
Méthode: OCDE ligne directrice 473
Résultat: négatif
BPL: oui

: Activation du métabolisme: avec ou sans activation métabolique
Résultat: négatif

Composants:

N,N,4-triméthylpiperazine-1-éthylamine:

Génotoxicité in vivo

: Type de Test: Test du micronucleus in vivo
Espèce utilisée pour le test: Souris (mâle et femelle)
Type de cellule: Moelle osseuse
Voie d'application: Injection intrapéritonéale
Dose: 175/350/560 mg/kg bw /day
Résultat: négatif
Remarques: L'information fournie est basée sur les données de substances similaires.

Mutagénicité sur les cellules germinales- Evaluation : Donnée non disponible

Cancérogénicité**Composants:**

N'-(3-aminopropyl)-N,N-diméthylpropane-1,3-diamine:

Espèce: Souris, mâle

Voie d'application: Dermale

Durée d'exposition: 20 mois

Dose: 1.25/56.3 mg/animal

Fréquence du traitement: 3 quotidien

Dose sans effet toxique observé: >= 56,3 Poids corporel mg / kg

Résultat: négatif

Remarques: L'information fournie est basée sur les données de substances similaires.

Cancérogénicité - Evaluation : Donnée non disponible

Toxicité pour la reproduction**Composants:**

2,2'-[Éthane-1,2-diylbis(oxy)]bis(éthanethiol):

ARALDITE® CRYSTAL HARDENER

Version	Date de révision:	Numéro de la FDS:	Date de dernière parution: 13.08.2019
2.0	26.12.2020	400001021208	Date de la première version publiée: 25.07.2018

Date d'impression 28.12.2021

Effets sur la fertilité : Espèce: Rat, mâle et femelle
Dose: 50, 100, 150 mg/kg
Toxicité générale chez les parents: Dose sans effet toxique observé: 50 Poids corporel mg / kg
Toxicité générale sur la génération F1: Dose sans effet toxique observé: 50 Poids corporel mg / kg
Méthode: OCDE ligne directrice 421

N'-(3-aminopropyl)-N,N-diméthylpropane-1,3-diamine:

Type de Test: OCDE ligne directrice 422
Espèce: Rat, mâle et femelle
Voie d'application: Oral(e)
Dose: 5, 15 and 50 mg/kg bw/d
Toxicité générale chez les parents: Dose sans effet toxique observé: 15 Poids corporel mg / kg
Toxicité générale sur la génération F1: Dose sans effet toxique observé: 15 Poids corporel mg / kg
Méthode: OCDE ligne directrice 422
Résultat: L'expérimentation sur des animaux n'a démontré aucun effet sur la fertilité.
BPL: oui

N,N,4-triméthylpiperazine-1-éthylamine:

Type de Test: OCDE ligne directrice 422
Espèce: Rat, mâle et femelle
Dose: 0, 10, 25, 50 mg/kg
Fréquence du traitement: 7 jours / semaine
Toxicité générale chez les parents: Dose sans effet toxique observé: 50 Poids corporel mg / kg
Toxicité générale sur la génération F1: Dose sans effet toxique observé: 50 Poids corporel mg / kg
Fertilité: Dose sans effet toxique observé: 50 Poids corporel mg / kg
Méthode: OCDE ligne directrice 422
Résultat: négatif

Composants:

N'-(3-aminopropyl)-N,N-diméthylpropane-1,3-diamine:

Incidences sur le développement du fœtus : Espèce: Rat, mâle et femelle
Voie d'application: Oral(e)
Dose: 5, 15 and 50 mg/kg bw/d
Toxicité maternelle générale: Dose sans effet toxique observé: 15 Poids corporel mg / kg
Méthode: OCDE ligne directrice 422
Résultat: Non classé
BPL: oui

Composants:

N'-(3-aminopropyl)-N,N-diméthylpropane-1,3-diamine:

Toxicité pour la reproduction : Aucune preuve d'effets nocifs sur la fonction sexuelle et la fertilité ou sur la croissance, lors de l'expérimentation animale.
- Evaluation

ARALDITE® CRYSTAL HARDENER

Version	Date de révision:	Numéro de la FDS:	Date de dernière parution: 13.08.2019
2.0	26.12.2020	400001021208	Date de la première version publiée: 25.07.2018

Date d'impression 28.12.2021

Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition unique

Donnée non disponible

Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition répétée

Donnée non disponible

Toxicité à dose répétée**Composants:**

2,2'-[Ethane-1,2-diylbis(oxy)]bis(ethanethiol):

Espèce: Rat, mâle et femelle

NOAEL: 60 mg/kg

Voie d'application: Oral(e)

Dose: 20, 60, 180 mg/kg

Méthode: OCDE ligne directrice 407

N'-(3-aminopropyl)-N,N-diméthylpropane-1,3-diamine:

Espèce: Rat, mâle et femelle

NOEC: 550

Voie d'application: Inhalation

Atmosphère de test: vapeur

Durée d'exposition: 3 w 6 h Nombre d'expositions: 5 d/w

Dose: 550 mg/m³

Méthode: Toxicité subchronique

Remarques: Selon les données provenant de composants similaires

Espèce: Souris, mâle

NOAEL: >= 56,3

Voie d'application: Contact avec la peau

Nombre d'expositions: 3 d

Méthode: Toxicité chronique

Remarques: Selon les données provenant de composants similaires

Espèce: Rat, mâle et femelle

NOAEL: 1000

Voie d'application: Oral(e)

Durée d'exposition: 90 d Méthode: OCDE ligne directrice 408

Remarques: Selon les données provenant de composants similaires

N,N,4-triméthylpiperazine-1-éthylamine:

Espèce: Rat, mâle et femelle

NOAEL: 50 mg/kg

Voie d'application: Oral(e)

Durée d'exposition: 6 - 10 weeks Nombre d'expositions: 7 days/week

Dose: 0, 10, 25, 50mg/kg bw/day

Méthode: OCDE ligne directrice 422

BPL: oui

Toxicité à dose répétée - : Donnée non disponible
Evaluation

Toxicité par aspiration

Donnée non disponible

ARALDITE® CRYSTAL HARDENER

Version	Date de révision:	Numéro de la FDS:	Date de dernière parution: 13.08.2019
2.0	26.12.2020	400001021208	Date de la première version publiée: 25.07.2018

Date d'impression 28.12.2021

11.2 Informations sur les autres dangers**Propriétés perturbant le système endocrinien**

Informations générales: Donnée non disponible

Expérience de l'exposition humaine

Informations générales: Donnée non disponible

Inhalation: Donnée non disponible

Contact avec la peau: Donnée non disponible

Contact avec les yeux: Donnée non disponible

Ingestion: Donnée non disponible

Toxicologie, Métabolisme, Distribution

Donnée non disponible

Effets neurologiques

Donnée non disponible

Information supplémentaire

Ingestion: Donnée non disponible

RUBRIQUE 12: Informations écologiques**12.1 Toxicité****Composants:**

2,2'-[Ethane-1,2-diylbis(oxy)]bis(ethanethiol):

Toxicité pour les poissons	: CL50 (Danio rerio (poisson zèbre)): 5,7 mg/l
	Durée d'exposition: 96 h
	Type de Test: Essai en semi-statique
	Méthode: OCDE ligne directrice 203

Toxicité pour la daphnie et les autres invertébrés	: CE50 (Daphnia magna (Grande daphnie)): 0,76 mg/l
	Durée d'exposition: 48 h

ARALDITE® CRYSTAL HARDENER

Version	Date de révision:	Numéro de la FDS:	Date de dernière parution: 13.08.2019
2.0	26.12.2020	400001021208	Date de la première version publiée: 25.07.2018

Date d'impression 28.12.2021

- | | |
|--|--|
| aquatiques | Type de Test: Essai en statique
Méthode: OCDE Ligne directrice 202 |
| Toxicité pour les algues/plantes aquatiques | : CE50 (Pseudokirchneriella subcapitata (algues vertes)): 3,11 mg/l
Durée d'exposition: 96 h
Type de Test: Essai en statique
Méthode: OCDE Ligne directrice 201
BPL: oui |
| Évaluation Ecotoxicologique
Toxicité chronique pour le milieu aquatique | : Toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme. |
| N'-(3-aminopropyl)-N,N-diméthylpropane-1,3-diamine: | |
| Toxicité pour les poissons | : CL50 (Brachydanio rerio (poisson zèbre)): > 100 mg/l
Durée d'exposition: 96 h
Type de Test: Essai en statique
Contrôle analytique: oui
Substance d'essai: Eau douce
Méthode: OCDE ligne directrice 203
BPL: oui |
| Toxicité pour la daphnie et les autres invertébrés aquatiques | : CE50 (Daphnia magna (Grande daphnie)): 9,2 mg/l
Durée d'exposition: 48 h
Type de Test: Essai en statique
Contrôle analytique: non
Substance d'essai: Eau douce
Méthode: OCDE Ligne directrice 202
BPL: oui |
| Toxicité pour les algues/plantes aquatiques | : CE50r (Selenastrum capricornutum (algue verte)): 21 mg/l
Durée d'exposition: 72 h
Type de Test: Essai en statique
Contrôle analytique: oui
Substance d'essai: Eau douce
Méthode: OCDE Ligne directrice 201
BPL: oui |
| | NOEC (Selenastrum capricornutum (algue verte)): 5,7 mg/l
Durée d'exposition: 72 h
Type de Test: Essai en statique
Contrôle analytique: oui
Substance d'essai: Eau douce
Méthode: OCDE Ligne directrice 201
BPL: oui |
| Toxicité pour les microorganismes | : CE50 (Pseudomonas putida (Bacille Pseudomonas putida)): 181 mg/l
Durée d'exposition: 16 h
Type de Test: Essai en statique
Contrôle analytique: non
Substance d'essai: Eau douce
Méthode: DIN 38 412 Part 8
BPL: non |

ARALDITE® CRYSTAL HARDENER

Version	Date de révision:	Numéro de la FDS:	Date de dernière parution: 13.08.2019
2.0	26.12.2020	400001021208	Date de la première version publiée: 25.07.2018

Date d'impression 28.12.2021

N,N,4-trimethylpiperazine-1-ethylamine:

Toxicité pour les poissons : CL50 (Oncorhynchus mykiss (Truite arc-en-ciel)): > 29 mg/l
Durée d'exposition: 96 h
Méthode: OCDE ligne directrice 203

Toxicité pour la daphnie et les autres invertébrés aquatiques : CE50 (Daphnia magna (Grande daphnie)): 66 mg/l
Durée d'exposition: 48 h
Type de Test: Essai en statique
Méthode: OCDE Ligne directrice 202

Toxicité pour les algues/plantes aquatiques : CE50 (Pseudokirchneriella subcapitata (Micro-Algue)): 29 mg/l
Durée d'exposition: 72 h
Méthode: OCDE Ligne directrice 201

NOEC (Pseudokirchneriella subcapitata (Micro-Algue)): 3,2 mg/l
Durée d'exposition: 72 h
Méthode: OCDE Ligne directrice 201

Toxicité pour les microorganismes : CE50 (boue activée): > 1 000 mg/l
Durée d'exposition: 3 h
Type de Test: Essai en statique
Substance d'essai: Eau douce
Méthode: OCDE Ligne directrice 209
BPL: oui

Évaluation Ecotoxicologique
Toxicité chronique pour le milieu aquatique : Nocif pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.

12.2 Persistance et dégradabilité**Composants:**

2,2'-[Ethane-1,2-diylbis(oxy)]bis(ethanethiol):

Biodégradabilité : Type de Test: aérobique
Inoculum: boue activée
Concentration: 38,2 mg/l
Résultat: N'est pas biodégradable.
Biodégradation: < 10 %
Durée d'exposition: 28 d
Méthode: OCDE Ligne directrice 301 A

N'-(3-aminopropyl)-N,N-dimethylpropane-1,3-diamine:

Biodégradabilité : Type de Test: aérobique
Résultat: Facilement biodégradable.
Biodégradation: 100 %
Lié à: Carbone organique dissous (COD)
Durée d'exposition: 28 d
Méthode: OCDE Ligne directrice 301 A
BPL: oui

N,N,4-trimethylpiperazine-1-ethylamine:

ARALDITE® CRYSTAL HARDENER

Version	Date de révision:	Numéro de la FDS:	Date de dernière parution: 13.08.2019
2.0	26.12.2020	400001021208	Date de la première version publiée: 25.07.2018

Date d'impression 28.12.2021

Biodégradabilité : Type de Test: aérobique
Inoculum: boue activée
Résultat: Difficilement biodégradable.
Biodégradation: 0 %
Durée d'exposition: 28 d
Méthode: OCDE Ligne directrice 301 B

12.3 Potentiel de bioaccumulation**Composants:**

N'-(3-aminopropyl)-N,N-diméthylpropane-1,3-diamine:
Coefficient de partage: n-octanol/eau : log Pow: -0,56 (25 °C)
pH: 11,6
Méthode: OCDE ligne directrice 107

N,N,4-triméthylpiperazine-1-éthylamine:
Coefficient de partage: n-octanol/eau : log Pow: -0,591 (21 °C)
pH: 9,6

12.4 Mobilité dans le sol

Donnée non disponible

12.5 Résultats des évaluations PBT et vPvB**Produit:**

Evaluation : Cette substance/ce mélange ne contient aucun ingrédient considéré comme persistant, bio-accumulable et toxique (PBT), ou très persistant et très bio-accumulable (vPvB) à des niveaux de 0,1% ou plus..

12.6 Propriétés perturbant le système endocrinien

Donnée non disponible

12.7 Autres effets néfastes**Produit:**

Information écologique supplémentaire : Un danger environnemental ne peut pas être exclu dans l'éventualité d'une manipulation ou d'une élimination peu professionnelle.
Nocif pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.

RUBRIQUE 13: Considérations relatives à l'élimination**13.1 Méthodes de traitement des déchets**

Produit : Empêcher le produit de pénétrer dans les égouts, les cours d'eau ou le sol.
Ne pas contaminer les étangs, les voies navigables ou les fossés avec des résidus de produits chimiques ou des emballages déjà utilisés.
Envoyer à une entreprise autorisée à gérer les déchets.
Éliminer les déchets dangereux en conformité avec les réglementations locales et nationales.

ARALDITE® CRYSTAL HARDENER

Version	Date de révision:	Numéro de la FDS:	Date de dernière parution: 13.08.2019
2.0	26.12.2020	400001021208	Date de la première version publiée: 25.07.2018

Date d'impression 28.12.2021

Éliminer le contenu/ récipient dans une installation
d'élimination des déchets agréée.

Emballages contaminés : Vider les restes.
Éliminer comme produit non utilisé.
Ne pas réutiliser des récipients vides.

RUBRIQUE 14: Informations relatives au transport**IATA**

Non réglementé comme étant une marchandise dangereuse

IMDG

Non réglementé comme étant une marchandise dangereuse

ADR

Non réglementé comme étant une marchandise dangereuse

RID

Non réglementé comme étant une marchandise dangereuse

14.7 Transport maritime en vrac conformément aux instruments de l'OMI

Non applicable pour le produit tel qu'il est fourni.

RUBRIQUE 15: Informations relatives à la réglementation**15.1 Réglementations/législation particulières à la substance ou au mélange en matière de sécurité, de santé et d'environnement**REACH - Liste des substances soumises à autorisation : Non applicable
(Annexe XIV)REACH - Listes des substances extrêmement : Ce produit ne contient pas de
préoccupantes candidates en vue d'une autorisation substances extrêmement
(Article 59). préoccupantes (Règlement (CE) No
1907/2006 (REACH), Article 57).

Ordonnance PIC, OPICChim (814.82) : Non applicable

Seveso III: Directive 2012/18/UE du Parlement européen et du Conseil concernant la maîtrise
des dangers liés aux accidents majeurs impliquant des substances dangereuses.
Non applicableOrdonnance sur la protection contre les accidents majeurs
Le seuil quantitatif selon l'ordonnance sur la protection : Non applicable
contre les accidents majeurs (OPAM 814.012)

Autres réglementations:

Article 4 alinéa 4 Ordonnance sur la protection des jeunes travailleurs (OLT 5, RS 822.115) et
Article 1 lit. f Ordonnance du DEFR sur les travaux dangereux pour les jeunes (822.115.2) :
Les jeunes en formation professionnelle initiale ne peuvent travailler avec ce produit (cette

ARALDITE® CRYSTAL HARDENER

Version	Date de révision:	Numéro de la FDS:	Date de dernière parution: 13.08.2019
2.0	26.12.2020	400001021208	Date de la première version publiée: 25.07.2018

Date d'impression 28.12.2021

substance / cette préparation) que si cela est prévu dans l'ordonnance de formation professionnelle pour atteindre les buts de formation et que si les conditions du plan de formation et les limites d'âge applicables soient respectées. Les jeunes qui ne suivent pas de formation professionnelle initiale ne peuvent pas travailler avec ce produit (cette substance / cette préparation). Sont réputés jeunes gens les travailleurs des deux sexes âgés de moins de 18 ans.

Les composants de ce produit figurent dans les inventaires suivants:

DSL	: Ce produit contient un ou plusieurs composants qui ne sont pas listés dans les listes LIS et LES Canadiennes.
AICS	: Listé ou en conformité avec l'inventaire
NZIoC	: N'est pas en conformité avec l'inventaire
ENCS	: Listé ou en conformité avec l'inventaire
KECI	: Listé ou en conformité avec l'inventaire
PICCS	: Listé ou en conformité avec l'inventaire
IECSC	: Listé ou en conformité avec l'inventaire
TCSI	: Listé ou en conformité avec l'inventaire
TSCA	: Dans l'inventaire de la TSCA ou conforme à la partie afférente concernant les substances actives

Inventaires

AICS (Australie), AIIIC (Australie), DSL (Canada), IECSC (Chine), ENCS (Japon), KECI (Corée), NZIOIC (Nouvelle-Zélande), PICCS (Philippines), TCSI (Taiwan), TSCA (États-Unis d'Amérique (USA))

15.2 Évaluation de la sécurité chimique

L'évaluation du risque chimique des substances contenues dans ce produit est soit terminée, soit sans objet (non applicable).

ARALDITE® CRYSTAL HARDENER

Version	Date de révision:	Numéro de la FDS:	Date de dernière parution: 13.08.2019
2.0	26.12.2020	400001021208	Date de la première version publiée: 25.07.2018

Date d'impression 28.12.2021

RUBRIQUE 16: Autres informations**Texte complet pour phrase H**

H301	: Toxique en cas d'ingestion.
H302	: Nocif en cas d'ingestion.
H312	: Nocif par contact cutané.
H314	: Provoque de graves brûlures de la peau et de graves lésions des yeux.
H317	: Peut provoquer une allergie cutanée.
H318	: Provoque de graves lésions des yeux.
H332	: Nocif par inhalation.
H411	: Toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.
H412	: Nocif pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.

Texte complet pour autres abréviations

Acute Tox.	: Toxicité aiguë
Aquatic Chronic	: Danger à long terme (chronique) pour le milieu aquatique
Eye Dam.	: Lésions oculaires graves
Skin Corr.	: Corrosion cutanée
Skin Sens.	: Sensibilisation cutanée
2019/1831/EU	: Europe. Directive 2019/1831/UE de la Commission établissant une cinquième liste de valeurs limites indicatives d'exposition professionnelle
CH SUVA	: Suisse. Valeurs limites d'exposition aux postes de travail
2019/1831/EU / TWA	: Valeurs limites - huit heures
2019/1831/EU / STEL	: Limite d'exposition à court terme
CH SUVA / VME	: valeur moyenne d'exposition
CH SUVA / VLE	: valeur limite d'exposition calculée sur une courte durée

Classification du mélange:**Procédure de classification:**

Skin Sens. 1	H317	Méthode de calcul
Aquatic Chronic 3	H412	Méthode de calcul

Les informations et recommandations figurant dans cette publication sont fondées sur notre expérience générale et sont fournies de bonne foi au mieux de nos connaissances actuelles, MAIS RIEN DANS LES PRESENTES NE DOIT ÊTRE INTERPRETE COMME CONSTITUANT UNE GARANTIE OU UNE DECLARATION, EXPRESSE, IMPLICITE OU AUTRE.

DANS TOUS LES CAS, IL INCOMBE A L'UTILISATEUR DE DETERMINER ET DE VERIFIER L'EXACTITUDE, AINSI QUE LE CARACTERE SUFFISANT ET APPLICABLE DE TELLES INFORMATIONS ET RECOMMANDATIONS, DE MEME QUE L'ADEQUATION ET L'ADAPTATION D'UN QUELCONQUE PRODUIT A UNE UTILISATION SPECIFIQUE OU DANS UN BUT PARTICULIER.

LES PRODUITS MENTIONNES PEUVENT PRESENTER DES RISQUES INCONNUS ET DOIVENT ETRE UTILISES AVEC PRECAUTION. MEME SI CERTAINS RISQUES SONT DECRITS DANS CETTE PUBLICATION, IL N'EXISTE AUCUNE GARANTIE QU'IL S'AGIT DES SEULS RISQUES EXISTANTS.

ARALDITE® CRYSTAL HARDENER

Version	Date de révision:	Numéro de la FDS:	Date de dernière parution: 13.08.2019
2.0	26.12.2020	400001021208	Date de la première version publiée: 25.07.2018

Date d'impression 28.12.2021

Les risques, la toxicité et le comportement des produits peuvent différer lorsque ceux-ci sont utilisés avec d'autres matériaux et dépendent des conditions de fabrication et d'autres processus. Ces risques, cette toxicité et ces comportements doivent être déterminés par l'utilisateur et portés à la connaissance des personnes ou entités chargés du transport ou de la manutention, du traitement ou de la transformation, ainsi que de tous utilisateurs finaux.

Les marques commerciales ci-dessus sont la propriété de Huntsman Corporation ou de ses filiales.

AUCUNE PERSONNE OU ORGANISATION A L'EXCEPTION D'UN EMPLOYE HUNTSMAN DUMENT QUALIFIE EST AUTORISE A FOURNIR OU METTRE A DISPOSITION DES FICHES DE DONNEES DE SECURITE POUR LES PRODUITS HUNTSMAN. LES FICHES DE DONNEES DE SECURITE DE SOURCES NON AUTORISEE PEUVENT CONTENIR DES INFORMATIONS QUI NE SONT PLUS A JOUR OU INEXACTES.