

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

HUNTSMAN

Enriching lives through innovation

HARDENER 946 US

Version	Date de révision:	Numéro de la FDS:	Date de dernière parution: 14.02.2022
3.0	18.10.2023	400001010584	Date de la première version publiée: 12.08.2015

Date d'impression 28.01.2025

RUBRIQUE 1: Identification de la substance/du mélange et de la société/l'entreprise

1.1 Identificateur de produit

Nom commercial : HARDENER 946 US

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 (Europe) BV
Adresse : Everslaan 45
3078 Everberg
Belgique
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'urgence

Numéro d'appel d'urgence : Centres Antipoison et de Toxicovigilance:
ANGERS: 02 41 48 21 21
BORDEAUX: 05 56 96 40 80
LILLE: 0 825 812 822
LYON: 04 72 11 69 11
MARSEILLE 04 91 75 25 25
NANCY: 03 83 32 36 36
PARIS: 01 40 05 48 48
RENNES: 02 99 59 22 22
STRASBOURG: 03 88 37 37 37
TOULOUSE: 05 61 77 74 47
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

HARDENER 946 US

Version	Date de révision:	Numéro de la FDS:	Date de dernière parution:
3.0	18.10.2023	400001010584	14.02.2022
			Date de la première version publiée:
			12.08.2015

Date d'impression 28.01.2025

RUBRIQUE 2: Identification des dangers

2.1 Classification de la substance ou du mélange

Classification (RÈGLEMENT (CE) No 1272/2008)

Toxicité aiguë, Catégorie 2	H330: Mortel par inhalation.
Toxicité aiguë, Catégorie 4	H312: Nocif par contact cutané.
Corrosion cutanée, Sous-catégorie 1B	H314: Provoque de graves brûlures de la peau et de graves lésions des yeux.
Lésions oculaires graves, Catégorie 1	H318: Provoque de graves lésions des yeux.
Sensibilisation cutanée, Catégorie 1	H317: Peut provoquer une allergie cutanée.
Toxicité pour la reproduction, Catégorie 1B	H360F: Peut nuire à la fertilité.
Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition unique, Catégorie 3, Système respiratoire	H335: Peut irriter les voies respiratoires.
Danger à court terme (aigu) pour le milieu aquatique, Catégorie 1	H400: Très toxique pour les organismes aquatiques.
Danger à long terme (chronique) pour le milieu aquatique, Catégorie 1	H410: Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.

2.2 Éléments d'étiquetage

Étiquetage (RÈGLEMENT (CE) No 1272/2008)

Pictogrammes de danger :



Mention d'avertissement : Danger

Mentions de danger :

- 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.
- H330 Mortel par inhalation.
- H335 Peut irriter les voies respiratoires.
- H360F Peut nuire à la fertilité.
- H410 Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.

Conseils de prudence : **Prévention:**

- P201 Se procurer les instructions spéciales avant utilisation.

HARDENER 946 US

Version	Date de révision:	Numéro de la FDS:	Date de dernière parution: 14.02.2022
3.0	18.10.2023	400001010584	Date de la première version publiée: 12.08.2015

Date d'impression 28.01.2025

P260 Ne pas respirer les brouillards ou les vapeurs.
P273 Éviter le rejet dans l'environnement.
P280 Porter des gants de protection/ des vêtements de protection/ un équipement de protection des yeux/ du visage/ une protection auditive.

Intervention:

P303 + P361 + P353 EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU (ou les cheveux): Enlever immédiatement tous les vêtements contaminés. Rincer la peau à l'eau.
P304 + P340 + P310 EN CAS D'INHALATION: transporter la personne à l'extérieur et la maintenir dans une position où elle peut confortablement respirer. Appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON/ un médecin.
P305 + P351 + P338 + P310 EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX: Rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer. Appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON/ un médecin.
P308 + P313 EN CAS d'exposition prouvée ou suspectée: consulter un médecin.
P391 Recueillir le produit répandu.

Stockage:

P403 + P233 Stocker dans un endroit bien ventilé. Maintenir le récipient fermé de manière étanche.

Composants dangereux qui doivent être listés sur l'étiquette:

2,2'-iminodi(éthylamine)
4,4'-isopropylidenediphénol
2-aminoéthanol

Etiquetage supplémentaire

Réservé aux utilisateurs professionnels.

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.

Informations écologiques: Cette substance/Ce mélange contient des composants considérés comme ayant des propriétés perturbatrices du système endocrinien pour l'environnement, selon l'article 57(f) de REACH, le règlement de la Commission (UE) 2018/605 ou le règlement délégué de la Commission (UE) 2017/2100.

Informations toxicologiques: Cette substance/Ce mélange contient des composants considérés comme ayant des propriétés perturbatrices du système endocrinien affectant la santé humaine, selon l'article 57(f) de REACH, le règlement de la Commission (UE) 2018/605 ou le règlement délégué de la Commission (UE) 2017/2100.

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

HUNTSMAN

Enriching lives through innovation

HARDENER 946 US

Version 3.0 Date de révision: 18.10.2023 Numéro de la FDS: 400001010584 Date de dernière parution: 14.02.2022
Date de la première version publiée: 12.08.2015

Date d'impression 28.01.2025

RUBRIQUE 3: Composition/informations sur les composants

3.2 Mélanges

Nature chimique : Amines

Composants dangereux

Nom Chimique	No.-CAS No.-CE No.-Index Numéro d'enregistrement	Classification	Concentration (% w/w)
2,2'-iminodi(éthylamine)	111-40-0 203-865-4 612-058-00-X 01-2119473793-27	Acute Tox. 4; H302 Acute Tox. 2; H330 Acute Tox. 4; H312 Skin Corr. 1B; H314 Eye Dam. 1; H318 Skin Sens. 1; H317 STOT SE 3; H335 (Système respiratoire) Estimation de la toxicité aiguë Toxicité aiguë par inhalation (poussières/brouillard): 0,185 mg/l Toxicité aiguë par voie cutanée: 1 045 mg/kg	>= 50 - < 70
4,4'-isopropylidenediphénol	80-05-7 201-245-8 604-030-00-0 01-2119457856-23	Eye Dam. 1; H318 Skin Sens. 1; H317 Repr. 1B; H360F STOT SE 3; H335 (Système respiratoire) Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410 Facteur M (Toxicité aiguë pour le milieu aquatique): 1 Facteur M (Toxicité chronique pour le milieu aquatique): 10	>= 30 - < 50
2-aminoéthanol	141-43-5 205-483-3 603-030-00-8	Acute Tox. 4; H302 Acute Tox. 4; H332 Acute Tox. 4; H312 Skin Corr. 1B; H314 Eye Dam. 1; H318 STOT SE 3; H335	>= 5 - < 10

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

HUNTSMAN

Enriching lives through innovation

HARDENER 946 US

Version	Date de révision:	Numéro de la FDS:	Date de dernière parution:
3.0	18.10.2023	400001010584	14.02.2022
			Date de la première version publiée:
			12.08.2015

Date d'impression 28.01.2025

		(Système respiratoire) Aquatic Chronic 3; H412 Limite de concentration spécifique STOT SE 3; H335 ≥ 5 % Estimation de la toxicité aiguë Toxicité aiguë par voie orale: 1 089 mg/kg	
--	--	---	--

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.
Consulter un médecin.
Montrer cette fiche de données de sécurité au médecin traitant.
Les symptômes d'empoisonnement peuvent apparaître seulement plusieurs heures plus tard.
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 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 | : Appeler immédiatement un médecin ou un centre AntiPoison.
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 | : Un traitement médical immédiat est nécessaire car les effets corrosifs cutanés non traités donnent des blessures qui guérissent lentement et difficilement.
Transporter immédiatement la victime à l'hôpital.
En cas de contact avec la peau, bien rincer à l'eau. |

HARDENER 946 US

Version	Date de révision:	Numéro de la FDS:	Date de dernière parution: 14.02.2022
3.0	18.10.2023	400001010584	Date de la première version publiée: 12.08.2015

Date d'impression 28.01.2025

Enlever immédiatement tout vêtement souillé.

En cas de contact avec les yeux : Même de petites éclaboussures dans les yeux peuvent provoquer des lésions irréversibles des tissus et une cécité. En cas de contact avec les yeux, laver immédiatement et abondamment avec de l'eau et consulter un spécialiste. Continuer à rincer les yeux durant le transport à l'hôpital. 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 : Maintenir l'appareil respiratoire dégagé. Ne PAS faire vomir. Ne jamais rien faire avaler à une personne inconsciente. Si les troubles se prolongent, consulter un médecin. Transporter immédiatement la victime à l'hôpital.

4.2 Principaux symptômes et effets, aigus et différés

Risques : Nocif par contact cutané. Peut provoquer une allergie cutanée. Provoque de graves lésions des yeux. Mortel par inhalation. Peut irriter les voies respiratoires. Peut nuire à la fertilité. Provoque de graves brûlures.

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 : Dioxyde de carbone (CO₂)
Monoxyde de carbone
Oxydes d'azote (NO_x)

HARDENER 946 US

Version	Date de révision:	Numéro de la FDS:	Date de dernière parution: 14.02.2022
3.0	18.10.2023	400001010584	Date de la première version publiée: 12.08.2015

Date d'impression 28.01.2025

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 | : | Utiliser des moyens d'extinction appropriés aux conditions locales et à l'environnement proche. |
| 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.
Assurer une ventilation adéquate.
Évacuer le personnel vers des endroits sûrs.
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 |
|--|---|---|

HARDENER 946 US

Version	Date de révision:	Numéro de la FDS:	Date de dernière parution: 14.02.2022
3.0	18.10.2023	400001010584	Date de la première version publiée: 12.08.2015

Date d'impression 28.01.2025

ou de réactions cutanées d'éviter le contact, y compris cutané, avec ce produit.

Éviter la formation d'aérosols.

Ne pas inhaler les vapeurs/poussières.

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.

Prévoir un renouvellement d'air et/ou une ventilation suffisante dans les ateliers.

Pour éviter les renversements pendant la manipulation maintenir le flacon dans une cuvette métallique.

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 : Éviter le contact avec la peau, les yeux et les vêtements. Ne pas manger et ne pas boire pendant l'utilisation. Ne pas fumer pendant l'utilisation. Se laver les mains avant les pauses et immédiatement après manipulation du produit.

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

Exigences concernant les aires de stockage et les conteneurs : Entrée interdite à toute personne étrangère au service. 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. Respecter les mises-en-garde de l'étiquette. 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.

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

Température de stockage recommandée : 2 - 40 °C

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

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

HUNTSMAN

Enriching lives through innovation

HARDENER 946 US

Version 3.0 Date de révision: 18.10.2023 Numéro de la FDS: 400001010584 Date de dernière parution: 14.02.2022
Date de la première version publiée: 12.08.2015

Date d'impression 28.01.2025

Composants	No.-CAS	Type de valeur (Type d'exposition)	Paramètres de contrôle	Base
2,2'-iminodi(éthylamine)	111-40-0	VME	1 ppm 4 mg/m3	FR VLE
Information supplémentaire: Risque d'allergie cutanée, Valeurs limites indicatives				
4,4'-isopropylidenediphénol	80-05-7	VME (Poussières inhalable)	2 mg/m3	FR VLE
Information supplémentaire: Toxique pour la reproduction de catégorie 1B - Substances devant être assimilées à des substances toxiques pour la reproduction pour l'homme, Valeurs limites réglementaires contraignantes				
		TWA (fraction inhalable)	2 mg/m3	2017/164/EU
Information supplémentaire: Indicatif				
		TWA (fraction inhalable)	2 mg/m3	2004/37/EC
Information supplémentaire: Agents cancérigènes ou mutagènes				
2-aminoéthanol	141-43-5	TWA	1 ppm 2,5 mg/m3	2006/15/EC
Information supplémentaire: Indicatif, Identifie la possibilité d'absorption significative à travers la peau				
		STEL	3 ppm 7,6 mg/m3	2006/15/EC
Information supplémentaire: Indicatif, Identifie la possibilité d'absorption significative à travers la peau				
		VLCT (VLE)	3 ppm 7,6 mg/m3	FR VLE
Information supplémentaire: Risque de pénétration percutanée, Valeurs limites réglementaires contraignantes				
		VME	1 ppm 2,5 mg/m3	FR VLE
Information supplémentaire: Risque de pénétration percutanée, Valeurs limites réglementaires contraignantes				

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
2,2'-iminodi(éthylamine)	Travailleurs	Inhalation	Long terme - effets systémiques	15,4 mg/m3
	Travailleurs	Inhalation	Aigu - effets systémiques	92,1 mg/m3
	Travailleurs	Inhalation	Long terme - effets locaux	0,87 mg/m3
	Travailleurs	Inhalation	Aigu - effets locaux	2,6 mg/m3
	Travailleurs	Dermale	Long terme - effets systémiques	11,4 mg/kg p.c./jour
	Travailleurs	Dermale	Long terme - effets locaux	1,1 mg/cm2
	Consommateurs	Inhalation	Long terme - effets systémiques	4,6 mg/m3

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

HUNTSMAN

Enriching lives through innovation

HARDENER 946 US

Version 3.0 Date de révision: 18.10.2023 Numéro de la FDS: 400001010584 Date de dernière parution: 14.02.2022
Date de la première version publiée: 12.08.2015

Date d'impression 28.01.2025

	Consommateurs	Inhalation	Aigu - effets systémiques	27,5 mg/m3
	Consommateurs	Dermale	Long terme - effets systémiques	4,88 mg/kg p.c./jour
	Consommateurs	Dermale	Aigu - effets systémiques	4,88 mg/kg p.c./jour
2-aminoéthanol	Travailleurs	Inhalation	Long terme - effets systémiques	1 mg/m3
	Travailleurs	Inhalation	Long terme - effets locaux	0,51 mg/m3
	Consommateurs	Dermale	Long terme - effets systémiques	3 mg/kg p.c./jour
	Consommateurs	Inhalation	Long terme - effets locaux	0,28 mg/m3
	Consommateurs	Inhalation	Long terme - effets systémiques	0,18 mg/m3
	Consommateurs	Dermale	Long terme - effets systémiques	1,5 mg/kg p.c./jour

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

Nom de la substance	Compartiment de l'Environnement	Valeur
2,2'-iminodi(éthylamine)	Eau douce	0,56 mg/l
	Remarques:Facteurs d'Évaluation	
	Eau douce - intermittent	0,32 mg/l
	Remarques:Facteurs d'Évaluation	
	Sédiment d'eau douce	1072 mg/kg poids sec (p.s.)
	Remarques:Méthode de l'équilibre	
	Eau de mer	0,056 mg/l
	Remarques:Facteurs d'Évaluation	
	Sédiment marin	107,2 mg/kg poids sec (p.s.)
	Remarques:Méthode de l'équilibre	
	Station de traitement des eaux usées	6 mg/l
	Remarques:Facteurs d'Évaluation	
	Sol	7,97 mg/kg poids sec (p.s.)
	Remarques:Facteurs d'Évaluation	
2-aminoéthanol	Eau douce	0,07 mg/l
	Eau de mer	0,007 mg/l
	Eau douce - intermittent	0,028 mg/l
	Station de traitement des eaux usées	100 mg/l
	Sédiment d'eau douce	0,357 mg/kg poids sec (p.s.)
	Sédiment marin	0,036 mg/kg poids sec (p.s.)
	Sol	1,29 mg/kg poids sec (p.s.)

8.2 Contrôles de l'exposition

Équipement de protection individuelle

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

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

HUNTSMAN

Enriching lives through innovation

HARDENER 946 US

Version	Date de révision:	Numéro de la FDS:	Date de dernière parution: 14.02.2022
3.0	18.10.2023	400001010584	Date de la première version publiée: 12.08.2015

Date d'impression 28.01.2025

Porter un écran-facial et des vêtements de protection en cas de problèmes lors de la mise en oeuvre.

Protection des mains

Matériel : caoutchouc butyle
Délai de rupture : > 8 h

Matériel : Caoutchouc nitrile
Délai de rupture : 10 - 480 min

Remarques

: Prenez en compte l'information donnée par le fournisseur concernant la perméabilité et les temps de pénétration, et les conditions particulières du lieu de travail (contraintes mécaniques, temps de contact).
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.
L'équipement doit être conforme à l'EN 14387

En cas de formation de vapeurs, utiliser un respirateur avec un filtre homologué.

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

État physique : liquide

Couleur : ambre

Odeur : type amine

Seuil olfactif : Aucune donnée n'est disponible sur le produit lui-même.

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

HUNTSMAN

Enriching lives through innovation

HARDENER 946 US

Version	Date de révision:	Numéro de la FDS:	Date de dernière parution: 14.02.2022
3.0	18.10.2023	400001010584	Date de la première version publiée: 12.08.2015

Date d'impression 28.01.2025

Point de fusion/point de congélation : Aucune donnée n'est disponible sur le produit lui-même.

Point d'ébullition : 207 °C

Inflammabilité (solide, gaz) : 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.

Limite d'explosivité, supérieure / Limite d'inflammabilité supérieure : Aucune donnée n'est disponible sur le produit lui-même.

Point d'éclair : > 100 °C
Méthode: Creuset fermé Pensky-Martens

Température d'auto-inflammation : Aucune donnée n'est disponible sur le produit lui-même.

Température de décomposition : Aucune donnée n'est disponible sur le produit lui-même.

pH : Aucune donnée n'est disponible sur le produit lui-même.

Viscosité
Viscosité, dynamique : 400 mPa,s (25 °C)

Solubilité(s)
Hydrosolubilité : partiellement soluble (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.

Pression de vapeur : < 1,3 hPa (20 °C)

Densité : 1,05 g/cm³ (25 °C)

Densité relative : Aucune donnée n'est disponible sur le produit lui-même.

Densité de vapeur relative : Aucune donnée n'est disponible sur le produit lui-même.

Caractéristiques de la particule : Aucune donnée n'est disponible sur le produit lui-même.

HARDENER 946 US

Version	Date de révision:	Numéro de la FDS:	Date de dernière parution: 14.02.2022
3.0	18.10.2023	400001010584	Date de la première version publiée: 12.08.2015

Date d'impression 28.01.2025

9.2 Autres informations

Aucune donnée n'est disponible sur le produit lui-même.

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

Pas de décomposition si le produit est entreposé et utilisé selon les prescriptions.

Produits de décomposition dangereux	:	monoxyde de carbone dioxyde de carbone Oxydes d'azote (NOx)
-------------------------------------	---	---

RUBRIQUE 11: Informations toxicologiques**11.1 Informations sur les classes de danger telles que définies dans le règlement (CE) no 1272/2008****Toxicité aiguë**

Nocif par contact cutané.

Mortel par inhalation.

Produit:

Toxicité aiguë par voie orale	:	Estimation de la toxicité aiguë: > 2 000 mg/kg Méthode: Méthode de calcul
-------------------------------	---	--

Toxicité aiguë par inhalation	:	Estimation de la toxicité aiguë: 0,3599 mg/l Durée d'exposition: 4 h Atmosphère de test: poussières/brouillard Méthode: Méthode de calcul
-------------------------------	---	--

Evaluation: La substance ou le mélange n'est pas toxique en cas d'inhalation tel que défini par la réglementation des marchandises dangereuses.

HARDENER 946 US

Version	Date de révision:	Numéro de la FDS:	Date de dernière parution: 14.02.2022
3.0	18.10.2023	400001010584	Date de la première version publiée: 12.08.2015

Date d'impression 28.01.2025

Toxicité aiguë par voie cutanée : Estimation de la toxicité aiguë: 1 791 mg/kg
Méthode: Méthode de calcul

Composants:**2,2'-iminodi(éthylamine):**

Toxicité aiguë par voie orale : DL50 (Rat, mâle): 1 553 mg/kg
Evaluation: Le composant/mélange est modérément toxique après une seule ingestion.

Toxicité aiguë par inhalation : Estimation de la toxicité aiguë: 0,185 mg/l
Atmosphère de test: poussières/brouillard
Méthode: Avis d'expert
Evaluation: Le composant/mélange est hautement toxique après une inhalation de courte durée.

CL0 (Rat, mâle et femelle): 0,07 mg/l
Atmosphère de test: poussières/brouillard
Méthode: OCDE ligne directrice 403
BPL: oui
Evaluation: Le composant/mélange est hautement toxique après une inhalation de courte durée.

CL100 (Rat, mâle et femelle): 0,3 mg/l
Atmosphère de test: poussières/brouillard
Méthode: OCDE ligne directrice 403
BPL: oui
Evaluation: Le composant/mélange est hautement toxique après une inhalation de courte durée.

Toxicité aiguë par voie cutanée : DL50 (Lapin): 1 045 mg/kg
BPL: non

Estimation de la toxicité aiguë: 1 045 mg/kg
Méthode: Méthode de calcul

4,4'-isopropylidenediphénol:

Toxicité aiguë par voie orale : DL50 (Rat, mâle et femelle): > 2 000 - < 5 000 mg/kg
Méthode: OCDE ligne directrice 401
Evaluation: La substance ou le mélange ne présente pas de toxicité orale aiguë

Toxicité aiguë par inhalation : CL50 (Rat, mâle et femelle): > 170 mg/m³
Durée d'exposition: 6 h
Atmosphère de test: poussières/brouillard

Toxicité aiguë par voie cutanée : DL50 (Lapin, mâle): env. 6 400 mg/kg
Evaluation: La substance ou le mélange ne présente pas de toxicité aiguë par la peau

2-aminoéthanol:

Toxicité aiguë par voie orale : DL50 (Rat, mâle et femelle): 1 089 mg/kg

HARDENER 946 US

Version	Date de révision:	Numéro de la FDS:	Date de dernière parution: 14.02.2022
3.0	18.10.2023	400001010584	Date de la première version publiée: 12.08.2015

Date d'impression 28.01.2025

Méthode: OCDE ligne directrice 401

Estimation de la toxicité aiguë: 1 089 mg/kg

Méthode: Méthode de calcul

Toxicité aiguë par inhalation : CL50 (Rat, mâle et femelle): 1,3 mg/l
Durée d'exposition: 6 h
Atmosphère de test: vapeur
Evaluation: Le composant/mélange est modérément toxique après une inhalation de courte durée.

Toxicité aiguë par voie cutanée : DL50 (Lapin, mâle et femelle): 2 504 mg/kg
Méthode: OCDE ligne directrice 402
Evaluation: Le composant/mélange est modérément toxique après un contact cutané unique.

Corrosion cutanée/irritation cutanée

Provoque de graves brûlures.

Composants:**2,2'-iminodi(éthylamine):**

Espèce : Lapin
Evaluation : Provoque des brûlures.
Résultat : Provoque des brûlures.
BPL : non

4,4'-isopropylidenediphénol:

Espèce : Lapin
Evaluation : Pas d'irritation de la peau
Méthode : OCDE ligne directrice 404
Résultat : Pas d'irritation de la peau
BPL : oui

2-aminoéthanol:

Espèce : Lapin
Méthode : OCDE ligne directrice 404
Résultat : Provoque des brûlures.

Lésions oculaires graves/irritation oculaire

Provoque de graves lésions des yeux.

Composants:**2,2'-iminodi(éthylamine):**

Espèce : Lapin
Evaluation : Corrosif
Résultat : Corrosif
BPL : non

4,4'-isopropylidenediphénol:

Espèce : Lapin

HARDENER 946 US

Version	Date de révision:	Numéro de la FDS:	Date de dernière parution: 14.02.2022
3.0	18.10.2023	400001010584	Date de la première version publiée: 12.08.2015

Date d'impression 28.01.2025

Evaluation	:	Risque de lésions oculaires graves.
Méthode	:	OCDE ligne directrice 405
Résultat	:	Risque de lésions oculaires graves.
BPL	:	oui

2-aminoéthanol:

Espèce	:	Lapin
Evaluation	:	Corrosif
Résultat	:	Corrosif

Sensibilisation respiratoire ou cutanée**Sensibilisation cutanée**

Peut provoquer une allergie cutanée.

Sensibilisation respiratoire

N'est pas classé en raison du manque de données.

Composants:**2,2'-iminodi(éthylamine):**

Voies d'exposition	:	Peau
Espèce	:	Souris
Evaluation	:	Taux de sensibilisation de la peau bas à modéré, probable ou prouvé, chez l'homme
Méthode	:	OCDE ligne directrice 429
Résultat	:	Taux de sensibilisation de la peau bas à modéré, probable ou prouvé, chez l'homme
BPL	:	oui
Remarques	:	A un effet sensibilisant.
Voies d'exposition	:	Voies respiratoires
Espèce	:	Souris
Résultat	:	Ne provoque pas de sensibilisation respiratoire.

4,4'-isopropylidenediphénol:

Voies d'exposition	:	Peau
Espèce	:	Souris
Evaluation	:	N'a pas d'effet sensibilisant sur les animaux de laboratoire.
Méthode	:	OCDE ligne directrice 429
Résultat	:	N'a pas d'effet sensibilisant sur les animaux de laboratoire.
BPL	:	oui

Voies d'exposition	:	Peau
Espèce	:	Humain
Evaluation	:	Peut entraîner une sensibilisation par contact avec la peau.
Résultat	:	A un effet sensibilisant.

2-aminoéthanol:

Voies d'exposition	:	Peau
--------------------	---	------

HARDENER 946 US

Version	Date de révision:	Numéro de la FDS:	Date de dernière parution: 14.02.2022
3.0	18.10.2023	400001010584	Date de la première version publiée: 12.08.2015

Date d'impression 28.01.2025

Espèce : Cochon d'Inde
Résultat : Ne provoque pas de sensibilisation de la peau.

Mutagenicité sur les cellules germinales

N'est pas classé en raison du manque de données.

Composants:**2,2'-iminodi(éthylamine):**

Génotoxicité in vitro : 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
BPL: oui

Type de Test: Test d'aberration chromosomique in vitro
Système d'essais: Cellules d'ovaires de hamster chinois
Activation du métabolisme: sans activation métabolique
Résultat: négatif
BPL: oui

Type de Test: Test de mutation du gène
Système d'essais: Cellules d'ovaires de hamster chinois
Activation du métabolisme: avec ou sans activation métabolique
Résultat: négatif

Type de Test: Test de mutation du gène
Système d'essais: Hépatocytes de rat
Activation du métabolisme: avec ou sans activation métabolique
Résultat: négatif

Génotoxicité in vivo : Type de Test: Essai de mutation génique des cellules somatiques de rongeur transgénique
Espèce: Souris (mâle)
Type de cellule: Moelle osseuse
Voie d'application: Oral(e)
Durée d'exposition: 5 and 28 days
Dose: 10 mL/kg
Méthode: OCDE ligne directrice 488
Résultat: négatif
BPL: oui

Type de Test: Test de mutation du gène
Espèce: Drosophila melanogaster (Drosophile "mouche du vinaigre") (mâle)
Durée d'exposition: 22 and 24 hours
Résultat: négatif
BPL: oui

Type de Test: Test du micronoyau

HARDENER 946 US

Version	Date de révision:	Numéro de la FDS:	Date de dernière parution: 14.02.2022
3.0	18.10.2023	400001010584	Date de la première version publiée: 12.08.2015

Date d'impression 28.01.2025

Espèce: Souris (mâle et femelle)
Type de cellule: Moelle osseuse
Voie d'application: Oral(e)
Dose: 85, 283 and 850 mg/kg bw
Méthode: OCDE ligne directrice 474
Résultat: négatif
BPL: oui

4,4'-isopropylidenediphénol:

Génotoxicité in vitro : 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
Résultat: négatif

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

Type de Test: Test de mutation du gène
Système d'essais: Cellules de lymphome de souris
Activation du métabolisme: avec ou sans activation métabolique
Résultat: négatif

Génotoxicité in vivo : Type de Test: Test du micronoyau
Espèce: Souris (mâle et femelle)
Type de cellule: Moelle osseuse
Voie d'application: Oral(e)
Dose: 0, 500, 1000, or 2000 mg/kg
Résultat: négatif

2-aminoéthanol:

Génotoxicité in vitro : Activation du métabolisme: avec ou sans activation métabolique
Méthode: OCDE ligne directrice 471
Résultat: négatif

Activation du métabolisme: avec ou sans activation métabolique
Méthode: OCDE ligne directrice 476
Résultat: négatif

Activation du métabolisme: négatif
Résultat: négatif

Génotoxicité in vivo : Voie d'application: Oral(e)
Durée d'exposition: 24 h
Dose: 375 - 1500 mg/kg
Méthode: OCDE ligne directrice 474
Résultat: négatif

HARDENER 946 US

Version	Date de révision:	Numéro de la FDS:	Date de dernière parution: 14.02.2022
3.0	18.10.2023	400001010584	Date de la première version publiée: 12.08.2015

Date d'impression 28.01.2025

Cancérogénicité

N'est pas classé en raison du manque de données.

Composants:**2,2'-iminodi(éthylamine):**

Espèce	:	Souris, mâle
Voie d'application	:	Dermale
Dose	:	56.3 mg/kg
Fréquence du traitement	:	3 days/week
NOEL	:	56,3 mg/kg p.c./jour
Résultat	:	négatif
BPL	:	oui

4,4'-isopropylidenediphénol:

Espèce	:	Rat, mâle et femelle
Voie d'application	:	Oral(e)
Durée d'exposition	:	103 semaines
Fréquence du traitement	:	7 quotidien
Résultat	:	négatif
BPL	:	oui

Toxicité pour la reproduction

Peut nuire à la fertilité.

Composants:**2,2'-iminodi(éthylamine):**

Effets sur la fertilité	:	Type de Test: OCDE ligne directrice 421
		Espèce: Rat, mâle et femelle
		Voie d'application: Oral(e)
		Dose: 30/100/300 mg/kg bw/day
		Fréquence du traitement: 7 jours / semaine
		Toxicité générale chez les parents: NOAEL: 100 Poids humide mg / kg
		Toxicité générale sur la génération F1: NOAEL: 30 Poids corporel mg / kg
		Méthode: OCDE ligne directrice 421
		BPL: oui

Incidences sur le développement du fœtus	:	Type de Test: Étude de toxicité pour la reproduction et le développement
		Espèce: Rat, mâle et femelle
		Voie d'application: Oral(e)
		Toxicité maternelle générale: NOAEL: 100 Poids corporel mg / kg
		Toxicité pour le développement: NOAEL: 30 Poids corporel mg / kg
		Méthode: OCDE ligne directrice 421
		Résultat: Aucune réaction secondaire.
		BPL: oui

HARDENER 946 US

Version	Date de révision:	Numéro de la FDS:	Date de dernière parution: 14.02.2022
3.0	18.10.2023	400001010584	Date de la première version publiée: 12.08.2015

Date d'impression 28.01.2025

Type de Test: Prénatal
Espèce: Rat, femelles
Voie d'application: Oral(e)
Dose: 0/25/100/250 milligramme par kilogramme
Durée d'un traitement unique: 14 d
Toxicité maternelle générale: NOAEL: 100 Poids corporel mg / kg
Toxicité pour le développement: NOEL: 100 Poids corporel mg / kg
Méthode: OCDE ligne directrice 414
BPL: oui

4,4'-isopropylidenediphénol:

Effets sur la fertilité : Type de Test: Etude sur deux générations
Espèce: Rat, mâle et femelle
Voie d'application: Oral(e)
Dose: 0, 0.2, 2, 20, and 200 µg/kg
Toxicité générale chez les parents: NOAEL: 0,2 Poids corporel mg / kg
Toxicité générale sur la génération F1: NOAEL: 0,2 Poids corporel mg / kg
Toxicité générale sur la génération F2: NOAEL: 0,2 Poids corporel mg / kg
Méthode: OCDE ligne directrice 416
Résultat: Des effets embryotoxiques et des effets indésirables sur la progéniture ont été observés.
BPL: oui

Espèce: Rat, mâle et femelle
Toxicité générale chez les parents: NOAEL: 2,7 Poids corporel mg / kg
Toxicité générale sur la génération F1: NOAEL: 2,7 Poids corporel mg / kg
BPL: oui

Incidences sur le développement du fœtus : Espèce: Rat, femelle
Voie d'application: Oral(e)
Toxicité maternelle générale: NOAEL: 0,2 Poids corporel mg / kg
Méthode: OCDE ligne directrice 416
Résultat: Aucune incidence tératogène.

Toxicité pour la reproduction - Evaluation : Preuves manifestes d'effets néfastes sur la fonction sexuelle et la fertilité, lors de l'expérimentation animale.

2-aminoéthanol:

Effets sur la fertilité : Espèce: Rat, mâle et femelle
Voie d'application: Oral(e)
Organes cibles: Organes de la reproduction
Méthode: OCDE ligne directrice 416
Résultat: Aucun effet sur la fertilité et le développement précoce de l'embryon n'a été observé.

HARDENER 946 US

Version	Date de révision:	Numéro de la FDS:	Date de dernière parution: 14.02.2022
3.0	18.10.2023	400001010584	Date de la première version publiée: 12.08.2015

Date d'impression 28.01.2025

Incidences sur le développement du fœtus : Espèce: Rat
Voie d'application: Oral(e)
Toxicité maternelle générale: NOAEL: 120 Poids corporel mg / kg
Méthode: OCDE ligne directrice 414
Résultat: Aucune incidence tératogène.

Espèce: Rat
Voie d'application: Dermale
Toxicité maternelle générale: NOAEL: 75 Poids corporel mg / kg
Méthode: OCDE ligne directrice 414
Résultat: Aucune incidence tératogène.

Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition unique

Peut irriter les voies respiratoires.

Composants:**2,2'-iminodi(éthylamine):**

Voies d'exposition : Inhalation
Organes cibles : Voies respiratoires
Evaluation : Peut irriter les voies respiratoires.

4,4'-isopropylidenediphénol:

Evaluation : La substance ou le mélange est classé comme toxique spécifique pour un organe cible, exposition unique, catégorie 3 avec irritation des voies respiratoires.

2-aminoéthanol:

Voies d'exposition : Inhalation
Organes cibles : Voies respiratoires
Evaluation : Peut irriter les voies respiratoires.

Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition répétée

N'est pas classé en raison du manque de données.

Toxicité à dose répétée**Composants:****2,2'-iminodi(éthylamine):**

Espèce : Rat, mâle et femelle
NOAEL : 70 - 80 mg/kg
LOAEL : 530 - 620 mg/kg
Voie d'application : par voie orale (alimentation)
Durée d'exposition : 90 days
Nombre d'expositions : 7 days/week
Dose : 1000, 7500, or 15000 ppm
Méthode : OCDE ligne directrice 451
BPL : oui

Espèce : Rat, mâle et femelle

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

HUNTSMAN

Enriching lives through innovation

HARDENER 946 US

Version	Date de révision:	Numéro de la FDS:	Date de dernière parution: 14.02.2022
3.0	18.10.2023	400001010584	Date de la première version publiée: 12.08.2015

Date d'impression 28.01.2025

NOEC	: 0,55 mg/l
Voie d'application	: Inhalation (vapeur)
Durée d'exposition	: 15 days 6 h
Nombre d'expositions	: 7 days/week
Dose	: 0/130 ppm
Espèce	: Rat, mâle et femelle
NOAEL	: 114 mg/kg
Voie d'application	: Dermale
Nombre d'expositions	: 6 days/week
Dose	: 0.4 mls of a 100 mg/cc solutio

4,4'-isopropylidenediphénol:

Espèce	: Souris, mâle et femelle
NOAEL	: 300 ppm
Voie d'application	: par voie orale (alimentation)
Durée d'exposition	: 8 weeks
Nombre d'expositions	: 7 days/week
Dose	: 0.018,0.18,1.8,30,300,3500 ppm
Méthode	: OCDE ligne directrice 416
BPL	: oui

Espèce	: Rat, mâle et femelle
NOEL	: 75 ppm
NOAEL	: 750 ppm
Voie d'application	: par voie orale (alimentation)
Nombre d'expositions	: 7 days/week
Dose	: 0,0.015,0.3,4.5,75,750,7500ppm
Méthode	: OCDE ligne directrice 416
BPL	: oui

Espèce	: Rat, mâle et femelle
LOAEL	: 600 mg/kg
Voie d'application	: par voie orale (gavage)
Durée d'exposition	: 28 d
Nombre d'expositions	: 7 days/week
Dose	: 0, 40, 200, 600 1000 mg/kg-day
Méthode	: OCDE ligne directrice 407
BPL	: oui

Espèce	: Rat, mâle et femelle
NOEC	: 10 mg/m3
Voie d'application	: Inhalation (poussière/buée/fumée)
Durée d'exposition	: 13 weeks 6 h
Nombre d'expositions	: 5 days/week
Dose	: 0, 10, 50, or 150 mg/m3

Espèce	: Rat, mâle et femelle
NOAEL	: 90 mg/m³
Voie d'application	: Inhalation (poussière/buée/fumée)
Durée d'exposition	: 8 weeks 6 h
Nombre d'expositions	: 5 days/week
Dose	: 10/30/90 mg/m3

HARDENER 946 US

Version	Date de révision:	Numéro de la FDS:	Date de dernière parution: 14.02.2022
3.0	18.10.2023	400001010584	Date de la première version publiée: 12.08.2015

Date d'impression 28.01.2025

2-aminoéthanol:

Espèce	: Rat, mâle et femelle
NOEC	: 300 mg/m3
Voie d'application	: Ingestion
Atmosphère de test	: vapeur
Durée d'exposition	: 672 h
Nombre d'expositions	: 7 d
Méthode	: OCDE ligne directrice 412

Toxicité par aspiration

N'est pas classé en raison du manque de données.

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

Evaluation : Cette substance/Ce mélange contient des composants considérés comme ayant des propriétés perturbatrices du système endocrinien affectant la santé humaine, selon l'article 57(f) de REACH, le règlement de la Commission (UE) 2018/605 ou le règlement délégué de la Commission (UE) 2017/2100.

Expérience de l'exposition humaine

Donnée non disponible

Toxicologie, Métabolisme, Distribution

Donnée non disponible

Effets neurologiques

Donnée non disponible

Information supplémentaire

Donnée non disponible

RUBRIQUE 12: Informations écologiques**12.1 Toxicité****Composants:****2,2'-iminodi(éthylamine):**

Toxicité pour les poissons : CL50 (Poecilia reticulata (Guppie)): 430 mg/l
Point final: mortalité
Durée d'exposition: 96 h
Type de Test: Essai en semi-statique
Contrôle analytique: non
Substance d'essai: Eau douce
Méthode: Directive 67/548/CEE, Annexe V, C.1.
BPL: oui

Toxicité pour la daphnie et : CE50 (Daphnia magna (Grande daphnie)): 64,6 mg/l

HARDENER 946 US

Version	Date de révision:	Numéro de la FDS:	Date de dernière parution:
3.0	18.10.2023	400001010584	14.02.2022
			Date de la première version publiée:
			12.08.2015

Date d'impression 28.01.2025

les autres invertébrés
aquatiquesDurée d'exposition: 48 h
Type de Test: Essai en statique
Substance d'essai: Eau douce
Méthode: Règlement (CE) n° 440/2008, annexe, C.2CE50 (Daphnia magna (Grande daphnie)): 16 mg/l
Durée d'exposition: 48 h
Type de Test: Essai en statique
Substance d'essai: Eau douce
Méthode: DIN 38412Toxicité pour les
algues/plantes aquatiques: CE50b (Selenastrum capricornutum (algue verte)): 1 164 mg/l
Durée d'exposition: 72 h
Type de Test: Essai en statique
Contrôle analytique: non
Substance d'essai: Eau douce
Méthode: OCDE Ligne directrice 201
BPL: ouiToxicité pour les
microorganismes: CE50 (Bactérie): 32,7 mg/l
Durée d'exposition: 3 h
Type de Test: Essai en statique
Substance d'essai: Eau douce
BPL: ouiNOEC (Bactérie): 6 mg/l
Durée d'exposition: 3 h
Type de Test: Essai en statique
Substance d'essai: Eau douce
BPL: ouiToxicité pour les poissons
(Toxicité chronique): NOEC: 10 mg/l
Durée d'exposition: 28 d
Espèce: Gasterosteus aculeatus (épinuche)
Type de Test: Essai en semi-statique
Contrôle analytique: non
Substance d'essai: Eau douce
Méthode: OCDE Ligne directrice 210
BPL: ouiToxicité pour la daphnie et
les autres invertébrés
aquatiques (Toxicité
chronique): NOEC: 5,6 mg/l
Durée d'exposition: 21 d
Espèce: Daphnia magna (Grande daphnie)
Type de Test: Essai en semi-statique
Contrôle analytique: non
Substance d'essai: Eau douce
Méthode: Directive 67/548/CEE, Annexe V, C.20.
BPL: ouiToxicité pour les organismes
vivant dans le sol: CE50: > 1 000 mg/kg
Durée d'exposition: 56 d
Espèce: Eisenia fetida (vers de terre)
Méthode: OCDE ligne directrice 222
BPL:oui

HARDENER 946 US

Version	Date de révision:	Numéro de la FDS:	Date de dernière parution: 14.02.2022
3.0	18.10.2023	400001010584	Date de la première version publiée: 12.08.2015

Date d'impression 28.01.2025

Évaluation Ecotoxicologique

Toxicité aiguë pour le milieu aquatique : Ce produit n'est associé à aucun effet écotoxicologique connu.

4,4'-isopropylidenediphénol:

Toxicité pour les poissons : CL50 (Pimephales promelas (Vairon à grosse tête)): 4,6 mg/l
Point final: mortalité
Durée d'exposition: 96 h
Type de Test: Essai en dynamique
Contrôle analytique: oui
Substance d'essai: Eau douce
Méthode: ASTM
BPL: oui

CL50 (Oryzias latipes (Killifish rouge-orange)): 6,8 mg/l
Point final: mortalité
Durée d'exposition: 72 h
Substance d'essai: Eau douce
Méthode: OCDE ligne directrice 203

Toxicité pour la daphnie et les autres invertébrés aquatiques : CE50 (Daphnia magna (Grande daphnie)): 10,2 mg/l
Point final: Immobilisation
Durée d'exposition: 48 h
Type de Test: Essai en statique
Contrôle analytique: oui
Substance d'essai: Eau douce
Méthode: Autres lignes directrices
BPL: oui

CE50 (Chironomus sp.(Chironome)): 2,7 mg/l
Point final: Immobilisation
Durée d'exposition: 96 h
Type de Test: Essai en semi-statique
Contrôle analytique: oui
Substance d'essai: Eau douce
Méthode: Autres lignes directrices
BPL: oui

CE50 (Acartia tonsa): 0,885 mg/l
Durée d'exposition: 48 h
Méthode: Mesuré

Toxicité pour les algues/plantes aquatiques : CE50b (Pseudokirchneriella subcapitata (algues vertes)): 2,73 mg/l
Durée d'exposition: 96 h
Type de Test: Essai en statique
Contrôle analytique: oui
Substance d'essai: Eau douce
BPL: oui

EC10 (Pseudokirchneriella subcapitata (algues vertes)): 1,41 mg/l

HARDENER 946 US

Version	Date de révision:	Numéro de la FDS:	Date de dernière parution:
3.0	18.10.2023	400001010584	14.02.2022
			Date de la première version publiée:
			12.08.2015

Date d'impression 28.01.2025

Durée d'exposition: 96 h
Type de Test: Essai en statique
Contrôle analytique: oui
Substance d'essai: Eau douce
BPL: oui

CE50 (Lemna minor (Petite lentille d'eau)): 20 mg/l
Durée d'exposition: 7 d
Type de Test: Essai en semi-statique
Contrôle analytique: oui
Substance d'essai: Eau douce
Méthode: OCDE ligne directrice 221
BPL: oui

NOEC (Lemna minor (Petite lentille d'eau)): 7,8 mg/l
Durée d'exposition: 7 d
Type de Test: Essai en semi-statique
Contrôle analytique: oui
Substance d'essai: Eau douce
Méthode: OCDE ligne directrice 221
BPL: oui

Facteur M (Toxicité aiguë
pour le milieu aquatique) : 1

Toxicité pour les poissons
(Toxicité chronique) : NOEC: $\geq 0,640$ mg/l
Durée d'exposition: 36 d
Espèce: Pimephales promelas (Vairon à grosse tête)
Type de Test: Essai en dynamique
Contrôle analytique: oui
Substance d'essai: Eau douce
Méthode: OCDE Ligne directrice 210
BPL: oui

NOEC: 0,000372 mg/l
Durée d'exposition: 300 d
Espèce: Danio rerio (poisson zèbre)
Substance d'essai: Eau douce

Toxicité pour la daphnie et
les autres invertébrés
aquatiques (Toxicité
chronique) : NOEC: 0,025 mg/l
Durée d'exposition: 181 d
Type de Test: Essai en dynamique
Contrôle analytique: oui
Substance d'essai: Eau douce
BPL: oui

Facteur M (Toxicité
chronique pour le milieu
aquatique) : 10

2-aminoéthanol:

Toxicité pour les poissons : CL50 (Cyprinus carpio (Carpe)): 349 mg/l
Durée d'exposition: 96 h

HARDENER 946 US

Version	Date de révision:	Numéro de la FDS:	Date de dernière parution:
3.0	18.10.2023	400001010584	14.02.2022
			Date de la première version publiée:
			12.08.2015

Date d'impression 28.01.2025

- Type de Test: Essai en semi-statique
Substance d'essai: Eau douce
- Toxicité pour la daphnie et les autres invertébrés aquatiques : CE50 (Daphnia magna (Grande daphnie)): 65 mg/l
Durée d'exposition: 48 h
Type de Test: Essai en statique
Substance d'essai: Eau douce
Méthode: Directive 67/548/CEE, Annexe V, C.2.
- Toxicité pour les algues/plantes aquatiques : CE50r : 2,8 mg/l
Durée d'exposition: 72 h
Substance d'essai: Eau douce
Méthode: OCDE Ligne directrice 201
- Toxicité pour les poissons (Toxicité chronique) : NOEC: 1,2 mg/l
Durée d'exposition: 30 d
Espèce: Oryzias latipes (Killifish rouge-orange)
Substance d'essai: Eau douce
Méthode: OCDE Ligne directrice 210
- Toxicité pour la daphnie et les autres invertébrés aquatiques (Toxicité chronique) : NOEC: 0,85 mg/l
Durée d'exposition: 21 d
Espèce: Daphnia magna (Grande daphnie)
Substance d'essai: Eau douce
Méthode: OCDE Ligne directrice 211

12.2 Persistance et dégradabilité

Composants:**2,2'-iminodi(éthylamine):**

- Biodégradabilité : Type de Test: aérobique
Inoculum: Boue activée, non adaptée
Résultat: Facilement biodégradable.
Biodégradation: 87 %
Durée d'exposition: 21 d
Méthode: OCDE ligne directrice 301D
Substance d'essai: Eau douce
- Photodégradation : Type de Test: Air
Constante de vitesse: 500000
Dégradation (photolyse directe): 50 %

4,4'-isopropylidenediphénol:

- Biodégradabilité : Type de Test: aérobique
Inoculum: Boue activée, non adaptée
Concentration: 100 mg/l
Résultat: Facilement biodégradable.
Biodégradation: 89 %
Durée d'exposition: 28 d
Méthode: OCDE ligne directrice 301F
Substance d'essai: Eau douce
BPL: oui

HARDENER 946 US

Version	Date de révision:	Numéro de la FDS:	Date de dernière parution: 14.02.2022
3.0	18.10.2023	400001010584	Date de la première version publiée: 12.08.2015

Date d'impression 28.01.2025

Type de Test: aérobique
Inoculum: Boue activée, non adaptée
Concentration: 25 mg/l
Résultat: Facilement biodégradable.
Biodégradation: 74,7 - 81,4 %
Lié à: Carbone organique dissous (COD)
Durée d'exposition: 28 d
Méthode: OCDE ligne directrice 301F
Substance d'essai: Eau douce
BPL: oui

2-aminoéthanol:

Biodégradabilité : Inoculum: boue activée
Concentration: 20 mg/l
Résultat: Facilement biodégradable.
Biodégradation: > 90 %
Durée d'exposition: 21 d
Méthode: OCDE Ligne directrice 301 A

Photodégradation : Type de Test: Air
Constante de vitesse: 35.844
Dégradation (photolyse directe): 50 %

12.3 Potentiel de bioaccumulation**Composants:****2,2'-iminodi(éthylamine):**

Bioaccumulation : Espèce: Cyprinus carpio (Carpe)
Durée d'exposition: 42 d
Concentration: 0,2 - 2 mg/l
Facteur de bioconcentration (FBC): 0,3 - 6,3
Substance d'essai: Eau douce
Méthode: OCDE ligne directrice 305C
Remarques: Une bioaccumulation est peu probable.

Coefficient de partage: n-octanol/eau : log Pow: -1,58 (20 °C)
pH: > 12
Méthode: Méthode de calcul
BPL: non

log Pow: -5,58 (20 °C)
pH: 7
Méthode: Méthode de calcul
BPL: non

4,4'-isopropylidenediphénol:

Bioaccumulation : Espèce: Cyprinus carpio (Carpe)
Durée d'exposition: 42 d
Facteur de bioconcentration (FBC): 5,1 - 13,3

Coefficient de partage: n-octanol/eau : log Pow: 3,4 (21,5 °C)
pH: 6,4

HARDENER 946 US

Version	Date de révision:	Numéro de la FDS:	Date de dernière parution: 14.02.2022
3.0	18.10.2023	400001010584	Date de la première version publiée: 12.08.2015

Date d'impression 28.01.2025

Méthode: OCDE ligne directrice 107

2-aminoéthanol:

Coefficient de partage: n-octanol/eau : log Pow: -1,31 (25 °C)

12.4 Mobilité dans le sol**Composants:****2,2'-iminodi(éthylamine):**

Répartition entre les compartiments environnementaux : Milieu: Sol
Koc: 19111
Méthode: EPA OTS 796.2750

2-aminoéthanol:

Répartition entre les compartiments environnementaux : Koc: 1,167

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**Produit:**

Evaluation : Cette substance/Ce mélange contient des composants considérés comme ayant des propriétés perturbatrices du système endocrinien pour l'environnement, selon l'article 57(f) de REACH, le règlement de la Commission (UE) 2018/605 ou le règlement délégué de la Commission (UE) 2017/2100.

Composants:**4,4'-isopropylidenediphénol:**

Evaluation : La substance est considérée comme ayant des propriétés perturbatrices du système endocrinien selon l'article 57(f) de REACH pour l'environnement.

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.
Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.

HARDENER 946 US

Version	Date de révision:	Numéro de la FDS:	Date de dernière parution:
3.0	18.10.2023	400001010584	14.02.2022
			Date de la première version publiée:
			12.08.2015

Date d'impression 28.01.2025

Toxique 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	: Éliminer le contenu et le récipient en conformité avec toutes réglementations locales, régionales, nationales, et internationales. Ne pas jeter les déchets à l'égout. Ne pas contaminer les étangs, les voies navigables ou les fossés avec des résidus de produits chimiques ou des emballages déjà utilisés.
Emballages contaminés	: Vider les restes. Éliminer comme produit non utilisé. Ne pas réutiliser des récipients vides.

RUBRIQUE 14: Informations relatives au transport**14.1 Numéro ONU ou numéro d'identification**

ADN	: UN 2735
ADR	: UN 2735
RID	: UN 2735
IMDG	: UN 2735
IATA	: UN 2735

14.2 Désignation officielle de transport de l'ONU

ADN	: AMINES LIQUIDES CORROSIVES, N.S.A. (DIETHYLENETRIAMINE)
ADR	: AMINES LIQUIDES CORROSIVES, N.S.A. (DIETHYLENETRIAMINE)
RID	: AMINES LIQUIDES CORROSIVES, N.S.A. (DIETHYLENETRIAMINE)
IMDG	: AMINES, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S. (DIETHYLENETRIAMINE)
IATA	: Amines, liquid, corrosive, n.o.s. (DIETHYLENETRIAMINE)

14.3 Classe(s) de danger pour le transport

	Classe	Risques subsidiaires
ADN	: 8	
ADR	: 8	
RID	: 8	

HARDENER 946 US

Version	Date de révision:	Numéro de la FDS:	Date de dernière parution: 14.02.2022
3.0	18.10.2023	400001010584	Date de la première version publiée: 12.08.2015

Date d'impression 28.01.2025

IMDG : 8

IATA : 8

14.4 Groupe d'emballage**ADN**

Groupe d'emballage	: II
Code de classification	: C7
Numéro d'identification du danger	: 80
Étiquettes	: 8

ADR

Groupe d'emballage	: II
Code de classification	: C7
Numéro d'identification du danger	: 80
Étiquettes	: 8
Code de restriction en tunnels	: (E)

RID

Groupe d'emballage	: II
Code de classification	: C7
Numéro d'identification du danger	: 80
Étiquettes	: 8

IMDG

Groupe d'emballage	: II
Étiquettes	: 8
EmS Code	: F-A, S-B

IATA (Cargo)

Instructions de conditionnement (avion cargo)	: 855
Instruction d' emballage (LQ)	: Y840
Groupe d'emballage	: II
Étiquettes	: Corrosive

IATA (Passager)

Instructions de conditionnement (avion de ligne)	: 851
Instruction d' emballage (LQ)	: Y840
Groupe d'emballage	: II
Étiquettes	: Corrosive

14.5 Dangers pour l'environnement**ADN**

Dangereux pour l'environnement	: oui
--------------------------------	-------

ADR

Dangereux pour	: oui
----------------	-------

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

HUNTSMAN

Enriching lives through innovation

HARDENER 946 US

Version	Date de révision:	Numéro de la FDS:	Date de dernière parution: 14.02.2022
3.0	18.10.2023	400001010584	Date de la première version publiée: 12.08.2015

Date d'impression 28.01.2025

l'environnement

RID

Dangereux pour l'environnement : oui

IMDG

Polluant marin : oui(4,4'-Isopropylidenediphenol)

14.6 Précautions particulières à prendre par l'utilisateur

La(Les) classification(s) de transport fournie(s) ici servent uniquement à des fins d'information et est(sont) basé(e)s sur les propriétés des matières non emballées, tel que décrit dans la fiche des caractéristiques de sécurité. Les classifications de transport peuvent varier selon le mode de transport, les tailles des emballages et les variations dans les réglementations régionales ou nationales.

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 préoccupantes candidates en vue d'une autorisation : 4,4'-isopropylidenediphénol
(Article 59).

REACH - Restrictions applicables à la fabrication, à la mise sur le marché et à l'utilisation de certaines substances dangereuses et de certains mélanges et articles dangereux (Annexe XVII) : Les conditions de limitation pour les entrées suivantes doivent être prises en compte:
Numéro sur la liste 75, 3

Si vous avez l'intention d'utiliser ce produit comme encre de tatouage, veuillez contacter votre fournisseur.

4,4'-isopropylidenediphénol
(Numéro sur la liste 66, 30)

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. H2 TOXICITÉ AIGUË

E1 DANGERS POUR L'ENVIRONNEMENT

HARDENER 946 US

Version	Date de révision:	Numéro de la FDS:	Date de dernière parution: 14.02.2022
3.0	18.10.2023	400001010584	Date de la première version publiée: 12.08.2015

Date d'impression 28.01.2025

Maladies Professionnelles : 51, 49, 49 bis
(R-461-3, France)

Installations classées pour la : 4120, 4510
protection de l'environnement
(Code de l'environnement
R511-9)

Autres réglementations:

Prenez note de la directive 92/85/CEE relative à la protection de la maternité ou de réglementations nationales plus strictes, le cas échéant.

Prenez note de la directive 94/33/CE relative à la protection des jeunes au travail ou de réglementations nationales plus strictes, le cas échéant.

Les composants de ce produit figurent dans les inventaires suivants:

DSL : Tous les composants de ce produit sont sur la liste
canadienne LIS

AIIC : Listé ou 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 : Toutes les substances sont notifiées actives sur l'inventaire de
la loi sur le contrôle des substances toxiques (TSCA)

Inventaires

AICS (Australie), AIIC (Australie), DSL (Canada), IECSC (Chine), ENCS (Japon), KECI (Corée),
NZIOC (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).

HARDENER 946 US

Version	Date de révision:	Numéro de la FDS:	Date de dernière parution: 14.02.2022
3.0	18.10.2023	400001010584	Date de la première version publiée: 12.08.2015

Date d'impression 28.01.2025

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

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.
H330	: Mortel par inhalation.
H332	: Nocif par inhalation.
H335	: Peut irriter les voies respiratoires.
H360F	: Peut nuire à la fertilité.
H400	: Très toxique pour les organismes aquatiques.
H410	: Très 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 Acute	: Danger à court terme (aigu) pour le milieu aquatique
Aquatic Chronic	: Danger à long terme (chronique) pour le milieu aquatique
Eye Dam.	: Lésions oculaires graves
Repr.	: Toxicité pour la reproduction
Skin Corr.	: Corrosion cutanée
Skin Sens.	: Sensibilisation cutanée
STOT SE	: Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition unique
2004/37/EC	: Directive 2004/37/CE concernant la protection des travailleurs contre les risques liés à l'exposition à des agents cancérogènes ou mutagènes au travail
2006/15/EC	: Valeurs limites indicatives d'exposition professionnelle
2017/164/EU	: Europe. Directive 2017/164/UE de la Commission établissant une quatrième liste de valeurs limites indicatives d'exposition professionnelle
FR VLE	: Valeurs limites d'exposition professionnelle aux agents chimiques en France
2004/37/EC / TWA	: moyenne pondérée dans le temps
2006/15/EC / TWA	: Valeurs limites - huit heures
2006/15/EC / STEL	: Limite d'exposition à court terme
2017/164/EU / TWA	: Valeurs limites - huit heures
FR VLE / VME	: Valeur limite de moyenne d'exposition
FR VLE / VLCT (VLE)	: Valeurs limites d'exposition à court terme

Information supplémentaire**Classification du mélange:**

Acute Tox. 2	H330
Acute Tox. 4	H312
Skin Corr. 1B	H314

Procédure de classification:

Méthode de calcul
Méthode de calcul
Méthode de calcul

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

HUNTSMAN

Enriching lives through innovation

HARDENER 946 US

Version	Date de révision:	Numéro de la FDS:	Date de dernière parution: 14.02.2022
3.0	18.10.2023	400001010584	Date de la première version publiée: 12.08.2015

Date d'impression 28.01.2025

Eye Dam. 1	H318	Méthode de calcul
Skin Sens. 1	H317	Méthode de calcul
Repr. 1B	H360F	Méthode de calcul
STOT SE 3	H335	Méthode de calcul
Aquatic Acute 1	H400	Méthode de calcul
Aquatic Chronic 1	H410	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.

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.