

Résine fluoroplastique ETFE XL4010

Version	Date de révision :	SDS Number:	Date de la dernière parution :: 05.01.2025
3.0	24/04/2025	CF40-102	Date de première émission : 21.11.2013

SECTION 1. IDENTIFICATION

Nom du produit : Résine fluoroplastique ETFE
Code produit : Everflon™ XL4010/S

Manufacturer or supplier's details

Nom de l'entreprise du fournisseur : Wuhan Everflon Fluoropolymers Co.,Ltd
Adresse : Fuqiao Industrial Zone,C&F Ave,Caidian,Wuhan, China
Téléphone : 0086-27-8488 8055
Numéro d'urgence : 0086-185-7168-9228

Utilisation recommandée du produit chimique et restrictions d'utilisation

Utilisation recommandée : Résine pour moulage et/ou extrusion
Restrictions d'utilisation : Réservé à un usage industriel.

N'utilisez pas et ne revendez pas les matériaux Everflon™ dans des applications médicales impliquant une implantation dans le corps humain ou un contact avec des fluides ou tissus corporels internes, sauf accord écrit du Vendeur concernant cette utilisation. Pour plus d'informations, veuillez contacter votre représentant Everflon.

Résine fluoroplastique ETFE XL4010

Version
3.0

Date de révision :
24/04/2025

SDS Number:
CF40-102

Date de la dernière parution :: 05.01.2025
Date de première émission : 21.11.2013

SECTION 2. IDENTIFICATION DES DANGERS

Classification SGH conformément à la norme OSHA sur la communication des renseignements sur les matières dangereuses (29 CFR 1910.1200).

N'est pas une substance ni un mélange dangereux.

Éléments d'étiquetage SGH :

N'est pas une substance ni un mélange dangereux.

Annexe II du règlement REACH

Répond à tous les critères d'absence de substances persistantes, bioaccumulables et toxiques. Ne contient aucune substance ayant des propriétés perturbatrices du système endocrinien telles qu'énumérées à l'article 59(1) du règlement (UE) n° 1907/2006.

Autres dangers

Les vapeurs de décomposition thermique des plastiques fluorés peuvent provoquer une fièvre des polymères accompagnée de symptômes pseudo-grippaux chez l'homme, en particulier lorsqu'on fume du tabac contaminé.

Résine fluoroplastique ETFE XL4010Version
3.0Date de révision :
24/04/2025SDS Number:
CF40-102Date de la dernière parution :: 05.01.2025
Date de première émission : 21.11.2013**SECTION 3. COMPOSITION/INFORMATIONS SUR LES INGRÉDIENTS**

Substance / Mélange : Substance

Nom de la substance : Poly(éthylène/3,3,4,4,5,5,6,6,6-nonafluoro-1-hexène/tétrafluoroéthylène)
Agent de réticulation

N° CAS : 68258-85-5
1025-15-6

Composants
Aucun ingrédient dangereux

Résine fluoroplastique ETFE XL4010Version
3.0Date de révision :
24/04/2025SDS Number:
CF40-102Date de la dernière parution :: 05.01.2025
Date de première émission : 21.11.2013

SECTION 4. PREMIERS SECOURS

En cas d'inhalation	:	En cas d'inhalation, transporter à l'air frais. Consulter un médecin si des symptômes apparaissent.
En cas de contact avec la peau	:	Laver à l'eau et au savon par précaution. Consulter un médecin si des symptômes apparaissent.
En cas de contact avec les yeux	:	Rincer les yeux à l'eau par précaution. Consulter un médecin si une irritation se développe et persiste.
En cas d'ingestion	:	En cas d'ingestion, NE PAS faire vomir. Consulter un médecin si des symptômes apparaissent. Rincer abondamment la bouche à l'eau.
Principaux symptômes et effets, aigus et différés	:	Fièvre des vapeurs de polymères
Protection des secouristes	:	
Notes au médecin	:	Aucune précaution particulière n'est nécessaire pour les secouristes. Traitement symptomatique et soutien.

Résine fluoroplastique ETFE XL4010Version
3.0Date de révision :
24/04/2023SDS Number:
CF40-102Date de la dernière parution :: 05.01.2023
Date de première émission : 21.11.2013

SECTION 5. MESURES DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

- Moyens d'extinction appropriés : Eau pulvérisée ; Mousse antialcool ; Dioxyde de carbone (CO₂) ; Poudre chimique sèche
- Moyens d'extinction inappropriés : Aucune substance connue.
- Risques spécifiques lors de la lutte contre l'incendie : L'exposition aux produits de combustion peut présenter un risque pour la santé.
- Produits de combustion dangereux : Fluorure d'hydrogène ; fluorure de carbonyle ; composés fluorés potentiellement toxiques ; particules en aérosol ; oxydes de carbone
- Méthodes d'extinction spécifiques : Utiliser des mesures d'extinction adaptées aux conditions locales et à l'environnement ; Utiliser de l'eau pulvérisée pour refroidir les récipients non ouverts ; Retirer les récipients non endommagés de la zone d'incendie si cela est possible en toute sécurité ; Évacuer la zone.
- Équipements de protection spéciaux pour les pompiers : Porter un appareil respiratoire autonome pour la lutte contre l'incendie si nécessaire. Utiliser un équipement de protection individuelle.

Résine fluoroplastique ETFE XL4010Version
3.0Date de révision :
24/04/2025SDS Number:
CF40-102Date de la dernière parution : 05.01.2025
Date de première émission : 21.11.2013

SECTION 6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

- Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence : Suivre les conseils de manipulation sécuritaire (voir section 7) et les recommandations relatives aux équipements de protection individuelle (voir section 8).
- Précautions environnementales : Éviter le rejet dans l'environnement. Empêcher toute fuite ou tout déversement supplémentaire si cela peut être fait en toute sécurité. Conserver et éliminer l'eau de lavage contaminée. Les autorités locales doivent être informées si des déversements importants ne peuvent être contenus.
- Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage : Balayer ou aspirer le déversement et le recueillir dans un récipient approprié pour l'élimination. Des réglementations locales ou nationales peuvent s'appliquer aux rejets et à l'élimination de ce produit, ainsi qu'aux matériaux et articles utilisés pour le nettoyage des rejets. Il vous faudra déterminer la réglementation applicable. Les sections 13 et 15 de cette FDS fournissent des informations concernant certaines exigences locales ou nationales.

Résine fluoroplastique ETFE XL4010

Version
3.0

Date de révision :
24/04/2025

SDS Number:
CF40-102

Date de la dernière parution :: 05.01.2025
Date de première émission : 21.11.2013

SECTION 7. HANDLING AND STORAGE

- Mesures techniques : Voir les mesures d'ingénierie dans la section CONTRÔLES DE L'EXPOSITION/PROTECTION INDIVIDUELLE.
- Ventilation locale/totale : Utiliser uniquement avec une ventilation adéquate.
- Conseils pour une manipulation sûre :
Ne pas respirer les produits de décomposition.
Manipuler conformément aux bonnes pratiques d'hygiène industrielle et de sécurité, basées sur les résultats de l'évaluation de l'exposition sur le lieu de travail.
Veiller à prévenir les déversements et les déchets et à minimiser les rejets dans l'environnement.
- Conditions de stockage sûres :
Conserver dans des récipients correctement étiquetés.
Stocker conformément à la réglementation nationale en vigueur.
- Matières à éviter : Ne pas stocker avec les types de produits suivants :
Agents oxydants forts
- Informations complémentaires sur la stabilité au stockage : Stable dans les conditions de stockage recommandées.

Résine fluoroplastique ETFE XL4010

Version
3.0

Date de révision :
24/04/2025

SDS Number:
CF40-102

Date de la dernière parution :: 05.01.2025
Date de première émission : 21.11.2013

SECTION 8. CONTRÔLES DE L'EXPOSITION/PROTECTION INDIVIDUELLE

Ingrédients avec paramètres de contrôle sur le lieu de travail

Ne contient aucune substance présentant des valeurs limites d'exposition professionnelle.

Limites d'exposition professionnelle aux produits de décomposition

Composants	CAS-No.	Type de valeur (forme d'exposition)	Paramètres de contrôle / Concentration admissible	Base
Fluorure d'hydrogène	7664-39-3	TWA	0.5 ppm (Fluorine)	ACGIH
		C	2 ppm (Fluorine)	ACGIH
		C	6 ppm 5 mg/m ³	NIOSH REL
		TWA	3 ppm 2.5 mg/m ³	NIOSH REL
		TWA	3 ppm	OSHA Z-2
difluorure de carbonyle	353-50-4	TWA	2 ppm	ACGIH
		STEL	5 ppm	ACGIH
		TWA	2 ppm 5 mg/m ³	NIOSH REL
		ST	5 ppm 15 mg/m ³	NIOSH REL
		TWA	5,000 ppm	ACGIH
Dioxyde de carbone	124-38-9	STEL	30,000 ppm	ACGIH
		TWA	5,000 ppm 9,000 mg/m ³	NIOSH REL
		ST	30,000 ppm 54,000 mg/m ³	NIOSH REL
		TWA	5,000 ppm 9,000 mg/m ³	OSHA Z-1
		TWA	25 ppm	ACGIH
Monoxyde de carbone	630-08-0	TWA	35 ppm 40 mg/m ³	NIOSH REL
		C	200 ppm 229 mg/m ³	NIOSH REL
		TWA	50 ppm 55 mg/m ³	OSHA Z-1

Mesures d'ingénierie

- : Le traitement peut former des composés dangereux (voir section 10). Assurer une ventilation adéquate, en particulier dans les zones confinées.
Réduire au minimum les concentrations d'exposition sur le lieu de travail.

Résine fluoroplastique ETFE XL4010Version
3.0Date de révision :
24/04/2025SDS Number:
CF40-102Date de la dernière parution :: 05.01.2025
Date de première émission : 21.11.2013

- Protection respiratoire : Une ventilation générale et locale est recommandée pour maintenir l'exposition aux vapeurs en dessous des limites recommandées. Lorsque les concentrations sont supérieures aux limites recommandées ou inconnues, une protection respiratoire appropriée doit être portée. Respectez la réglementation OSHA sur les respirateurs (29 CFR 1910.134) et utilisez des respirateurs homologués NIOSH/MSHA. La protection offerte par les respirateurs à adduction d'air pur contre l'exposition à tout produit chimique dangereux est limitée. Utilisez un respirateur à adduction d'air à pression positive en cas de risque de rejet incontrôlé, de niveaux d'exposition inconnus ou dans toute autre situation où les respirateurs à adduction d'air pur pourraient ne pas offrir une protection adéquate.
- Protection des mains : Gants résistants à la chaleur
- Remarques : Choisissez des gants pour protéger vos mains contre les produits chimiques en fonction de la concentration spécifique au lieu de travail. Pour des applications spéciales, nous recommandons de vérifier la résistance aux produits chimiques des gants de protection mentionnés ci-dessus avec le fabricant. Lavez-vous les mains avant les pauses et à la fin de la journée de travail. Le temps de pénétration n'est pas déterminé pour le produit. Changez souvent de gants !
- Protection des yeux : Portez l'équipement de protection individuelle suivant : Lunettes de sécurité
- Protection de la peau et du corps : Laver la peau après contact.
- Mesures d'hygiène : Si une exposition au produit chimique est probable lors d'une utilisation normale, prévoir des systèmes de rinçage oculaire et des douches de sécurité à proximité du lieu de travail.

Résine fluoroplastique ETFE XL4010

Version	Date de révision :	SDS Number:	Date de la dernière parution :: 05.01.2025
3.0	24/04/2025	CF40-102	Date de première émission : 21.11.2013

SECTION 9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

Aspect	:	Granulés, pastilles
Couleur	:	Blanc cassé, translucide
Odeur	:	Inodore
Seuil olfactif	:	Aucune donnée disponible
pH	:	Aucune donnée disponible
Point de fusion	:	> 250 °C
Point initial d'ébullition et intervalle d'ébullition	:	Aucune donnée disponible
Point d'éclair	:	Non applicable
Taux d'évaporation	:	Non applicable
Inflammabilité (solide, gaz)	:	Non classé comme inflammable
Limite supérieure d'explosivité / Limite supérieure d'inflammabilité	:	Aucune donnée disponible
Limite inférieure d'explosivité / Limite inférieure d'inflammabilité	:	Aucune donnée disponible
Pression de vapeur	:	Non applicable
Densité relative de vapeur	:	Non applicable
Masse volumique	:	1,7 g/cm ³
Solubilité dans l'eau	:	Insoluble
Coefficient de partage n-octa- nol/eau	:	Aucune donnée disponible
Température d'auto-inflamma- tion	:	Aucune donnée disponible
Température de décomposition	:	Aucune donnée disponible
Viscosité cinématique	:	Non applicable
Propriétés explosives	:	Non explosif
Propriétés comburantes	:	La substance ou le mélange n'est pas classé comme comburant.
Granulométrie	:	Aucune donnée disponible

Résine fluoroplastique ETFE XL4010

Version	Date de révision :	SDS Number:	Date de la dernière parution :: 05.01.2025
3.0	24/04/2025	CF40-102	Date de première émission : 21.11.2013

SECTION 10. STABILITÉ ET RÉACTIVITÉ

Réactivité : Non classé comme présentant un risque de réactivité.

Stabilité chimique : Stable dans des conditions normales.

Possibilité de réactions dangereuses : Peut réagir avec des agents oxydants forts.
Des produits de décomposition dangereux se formeront à température élevée.

Conditions à éviter : Aucun connu.

Matières incompatibles : Agents oxydants

Hazardous decomposition products

Thermal decomposition : Hydrogen fluoride
Carbonyl difluoride
Carbon dioxide
Carbon monoxide
1-Propene, 1,1,3,3,3-pentafluoro-2-(trifluoromethyl)-

Résine fluoroplastique ETFE XL4010

Version
3.0

Date de révision :
24/04/2025

SDS Number:
CF40-102

Date de la dernière parution :: 05.01.2025
Date de première émission : 21.11.2013

SECTION 11. INFORMATIONS TOXICOLOGIQUES**Informations sur les voies d'exposition probables**

Contact cutané
Ingestion
Contact oculaire

Toxicité aiguë

Non classé sur la base des informations disponibles.

Corrosion/irritation cutanée

Non classé sur la base des informations disponibles.

Lésions oculaires graves/irritation oculaire

Non classé sur la base des informations disponibles.

Sensibilisation respiratoire ou cutanée**Sensibilisation cutanée**

Non classé sur la base des informations disponibles.

sensibilisation respiratoire

Non classé sur la base des informations disponibles.

Mutagénicité des cellules germinales

Non classé sur la base des informations disponibles.

Cancérogénicité

Non classé sur la base des informations disponibles.

IARC

Aucun ingrédient de ce produit présent à des niveaux supérieurs ou égaux à 0,1 % n'est identifié comme cancérogène probable, possible ou confirmé pour l'homme par le CIRC.

OSHA

Aucun composant de ce produit présent à des niveaux supérieurs ou égaux à 0,1 % ne figure sur la liste des cancérogènes réglementés de l'OSHA.

NTP

Aucun ingrédient de ce produit présent à des niveaux supérieurs ou égaux à 0,1 % n'est identifié comme cancérigène connu ou anticipé par le NTP.

Toxicité pour la reproduction

Non classé sur la base des informations disponibles.

STOT exposition unique

Non classé sur la base des informations disponibles.

STOT exposition répétée

Non classé sur la base des informations disponibles.

Toxicité par aspiration

Non classé sur la base des informations disponibles.

Résine fluoroplastique ETFE XL4010

Version
3.0

Date de révision :
24/04/2025

SDS Number:
CF40-102

Date de la dernière parution :: 05.01.2025
Date de première émission : 21.11.2013

SECTION 12. INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

Écotoxicité

Aucune donnée disponible

Persistance et dégradabilité

Aucune donnée disponible

Potentiel de bioaccumulation

Aucune donnée disponible

Mobilité dans le sol

Aucune donnée disponible

Autres effets indésirables

Aucune donnée disponible

Résine fluoroplastique ETFE XL4010

Version	Date de révision :	SDS Number:	Date de la dernière parution :: 05.01.2025
3.0	24/04/2025	CF40-102	Date de première émission : 21.11.2013

SECTION 13. CONSIDÉRATIONS RELATIVES À L'ÉLIMINATION**Méthodes d'élimination**

Déchets provenant de résidu : Éliminer conformément à la réglementation locale.

Emballage contaminé : Les contenants vides doivent être déposés dans un centre de traitement des déchets agréé pour recyclage ou élimination.
Sauf indication contraire : éliminer comme produit non utilisé.

Résine fluoroplastique ETFE XL4010

Version
3.0

Date de révision :
24/04/2025

SDS Number:
CF40-102

Date de la dernière parution :: 05.01.2025
Date de première émission : 21.11.2013

SECTION 14. INFORMATIONS RELATIVES AU TRANSPORT

Réglementations internationales

UNRTDG

Non réglementé comme une marchandise dangereuse

IATA DGR

Non réglementé comme une marchandise dangereuse

IMDG-Code

Non réglementé comme une marchandise dangereuse

Transport en vrac conformément à l'annexe II de la convention MARPOL 73/78 et au recueil IBC

Non applicable au produit tel que fourni.

Résine fluoroplastique ETFE XL4010

Version	Date de révision :	SDS Number:	Date de la dernière parution :: 05.01.2025
3.0	24/04/2025	CF40-102	Date de première émission : 21.11.2013

ARTICLE 15. INFORMATIONS RÉGLEMENTAIRES**Quantité déclarable CERCLA**

Ce matériau ne contient aucun composant avec un CERCLA RQ.

SARA 304 Substances extrêmement dangereuses Quantité déclarable

Ce matériau ne contient aucun composant avec une section 304 EHS RQ.

SARA 302 Seuil de planification des substances extrêmement dangereuses Quantité

Ce matériel ne contient aucun composant avec une section 302 EHS TPQ.

SARA 311/312 Hazards : Aucun danger SARA

SARA 313 : Ce matériau ne contient aucun composant chimique dont les numéros CAS connus dépassent les niveaux de déclaration seuils (De Minimis) établis par le titre III, section 313 de la SARA.

US State Regulations**Pennsylvania Right To Know**

Poly(Ethylene/3,3,4,4,5,5,6,6,6-Nonafluoro-1-Hexene/Tetrafluoroethylene) 68258-85-5

California Prop. 65

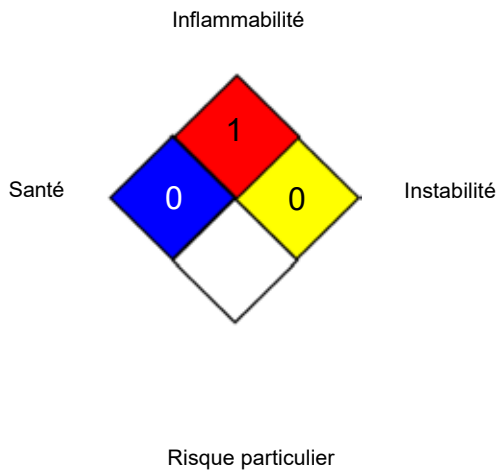
WARNING: This product can expose you to chemicals including Pentadecafluorooctanoic acid, which is/are known to the State of California to cause cancer, and Pentadecafluorooctanoic acid, which is/are known to the State of California to cause birth defects or other reproductive harm. For more information go to www.P65Warnings.ca.gov. Note to User: This product is not made with PFOA nor is PFOA intentionally present in the product; however, it is possible that PFOA may be present as an impurity at background (environmental) levels.

Résine fluoroplastique ETFE XL4010

Version 3.0 Date de révision : 24/04/2025 SDS Number: CF40-102 Date de la dernière parution : 05.01.2023
 Date de première émission : 21.11.2013

ARTICLE 16. AUTRES INFORMATIONS Informations complémentaires

NFPA 704:



HMIS® IV:

SANTÉ	/	0
INFLAMMABILITÉ		1
RISQUE PHYSIQUE		0

Les notations HMIS® sont basées sur une échelle de 0 à 4, 0 représentant des dangers ou risques minimes et 4 des dangers ou risques importants. Le signe « * » indique un danger chronique, tandis que le signe « / » indique l'absence de danger chronique.

Everflon™ et le logo Everflon sont des marques déposées de The Everflon Company. Avant utilisation, lisez les informations de sécurité d'Everflon. Pour plus d'informations, contactez le bureau d'Everflon ou les distributeurs désignés.

Texte intégral de Texte intégral d'autres abréviations

- ACGIH : USA. ACGIH Threshold Limit Values (TLV)
- NIOSH REL : USA. NIOSH Recommended Exposure Limits
- OSHA Z-1 : USA. Occupational Exposure Limits (OSHA) - Table Z-1 Limits for Air Contaminants
- OSHA Z-2 : USA. Occupational Exposure Limits (OSHA) - Table Z-2
- ACGIH / TWA : 8-hour, time-weighted average
- ACGIH / STEL : Short-term exposure limit
- ACGIH / C : Ceiling limit
- NIOSH REL / TWA : Time-weighted average concentration for up to a 10-hour workday during a 40-hour workweek
- NIOSH REL / ST : STEL - 15-minute TWA exposure that should not be exceeded at any time during a workday
- NIOSH REL / C : Ceiling value not be exceeded at any time.
- OSHA Z-1 / TWA : 8-hour time weighted average
- OSHA Z-2 / TWA : 8-hour time weighted average

AIIC - Australian Inventory of Industrial Chemicals; ASTM - American Society for the Testing of Materials; bw - Body weight; CERCLA - Comprehensive Environmental Response, Compensation, and Liability Act; CMR - Carcinogen, Mutagen or Reproductive Toxicant; DIN - Standard of the German Institute for Standardisation; DOT - Department of Transportation; DSL - Domestic Substances List (Canada); ECx - Concentration associated with x% response; EHS - Extremely Hazardous Substance; ELx - Loading rate associated with x% response; EmS - Emergency Schedule; ENCS - Existing and New Chemical Substances (Japan); ErCx - Concentration associated with x% growth rate response; ERG - Emergency Response Guide; GHS - Globally Harmonized Sys-

Résine fluoroplastique ETFE XL4010

Version	Date de révision :	SDS Number:	Date de la dernière parution :: 05.01.2025
3.0	24/04/2025	CF40-102	Date de première émission : 21.11.2013

Dangerous Goods; IMO - International Maritime Organization; ISHL - Industrial Safety and Health Law (Japan); ISO - International Organisation for Standardization; KECI - Korea Existing Chemicals Inventory; LC50 - Lethal Concentration to 50 % of a test population; LD50 - Lethal Dose to 50% of a test population (Median Lethal Dose); MARPOL - International Convention for the Prevention of Pollution from Ships; MSHA - Mine Safety and Health Administration; n.o.s. - Not Otherwise Specified; NFPA - National Fire Protection Association; NO(A)EC - No Observed (Adverse) Effect Concentration; NO(A)EL - No Observed (Adverse) Effect Level; NOELR - No Observable Effect Loading Rate; NTP - National Toxicology Program; NZIoC - New Zealand Inventory of Chemicals; OECD - Organization for Economic Co-operation and Development; OPPTS - Office of Chemical Safety and Pollution Prevention; PBT - Persistent, Bioaccumulative and Toxic substance; PICCS - Philippines Inventory of Chemicals and Chemical Substances; (Q)SAR - (Quantitative) Structure Activity Relationship; RCRA - Resource Conservation and Recovery Act; REACH - Regulation (EC) No 1907/2006 of the European Parliament and of the Council concerning the Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals; RQ - Reportable Quantity; SADT - Self-Accelerating Decomposition Temperature; SARA - Superfund Amendments and Reauthorization Act; SDS - Safety Data Sheet; TCSI - Taiwan Chemical Substance Inventory; TECI - Thailand Existing Chemicals Inventory; TSCA - Toxic Substances Control Act (United States); UN - United Nations; UNRTDG - United Nations Recommendations on the Transport of Dangerous Goods; vPvB - Very Persistent and Very Bioaccumulative

Sources de données clés : Données techniques internes, données des FDS des matières utilisées pour compiler la première, résultats de recherche du portail eChem de l'OCDE et fiche de données de sécurité Agence européenne des produits chimiques, <http://echa.europa.eu/>

Date de révision : 24/04/2025

Les éléments pour lesquels des modifications ont été apportées à la version précédente sont mis en évidence dans le corps de ce document par deux lignes verticales.

Les informations fournies dans cette fiche de données de sécurité sont exactes au meilleur de nos connaissances, informations et convictions à la date de sa publication. Ces informations sont uniquement destinées à fournir des conseils pour une manipulation, une utilisation, un traitement, un stockage, un transport, une élimination et une libération en toute sécurité et ne sauraient être considérées comme une garantie ou une spécification de qualité de quelque nature que ce soit. Les informations fournies concernent uniquement le matériau spécifique identifié en haut de cette fiche de données de sécurité et peuvent ne pas être valables lorsque le matériau de la fiche de données de sécurité est utilisé en association avec d'autres matériaux ou dans le cadre d'un procédé quelconque, sauf indication contraire dans le texte. Les utilisateurs de ce matériau doivent examiner les informations et recommandations dans le contexte spécifique de la manipulation, de l'utilisation, du traitement et du stockage prévus, y compris une évaluation de l'adéquation du matériau de la fiche de données de sécurité au produit final de l'utilisateur, le cas échéant.