

## FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ (FDS)

### NOM DU PRODUIT : FIBRES CÉRAMIQUES RÉFRACTAIRES (RCF) DANS LES SYSTÈMES DE TRAITEMENT DES EFFLUENTS GAZEUX

#### SECTION 1. IDENTIFICATION DE LA SUBSTANCE/DU MÉLANGE ET DE LA SOCIÉTÉ/L'ENTREPRISE

##### 1.1 Identificateur de produit

Nom du produit : Fibres céramiques réfractaires (RCF)

Autres moyens d'identification : Aucun

Numéros de référence par produit\* :

###### Gamme TPU, Atlas \*\*

A554-01-085 : Kit de colle céramique

A555-29-106 : Joint céramique, déversoir

A555-29-154 : Embout céramique

A555-29-200 : Joint céramique, brûleur complet

A555-29-340, A555-29-362 : Isolant céramique tête à applications difficiles

A555-29-341 : Joint céramique, isolant

A555-29-362 : Joint céramique, ISO250, brûleur

Y042-00-001 : Joint supérieur TPU (groupe de traitement thermique)

Y042-00-002 : Joint inférieur TPU

Y042-10-488 : Kit d'obturation pour quadrant

Y042-10-678 : Joint céramique, pièce de rechange pour déversoir intégral

Y045-01-270 : Ensemble embout céramique

Y045-01-615 : Ensemble isolant céramique, CNP (purgeur à embout concentrique)

Y045-01-887 : Ensemble embout céramique, Kronis

Y045-11-379 : Ensemble isolant céramique tête à applications difficiles

Y046-01-266 : Manchon isolant céramique

Y046-01-530 : Isolant céramique, sans port UV

Y046-01-576 : Embout céramique, protection thermocouple

Y046-11-001 : Isolant céramique 5 admissions

Y046-11-003 : Joint céramique, 5 pouces

###### HOx

Y056-01-010 : Bloc d'isolation, ensemble de la tête

Y056-01-012 : Tube d'isolation, ensemble de la tête

Y056-01-167 : Joint isolant en céramique tête à applications difficiles

Y046-11-051 : Isolant céramique, tête à applications difficiles, brûleur économe en énergie

Y046-11-059 : Embout isolant céramique étagé

Y046-11-064 : Isolant céramique, 3 à 6 admissions

Y046-11-140 : Joint céramique, 7 pouces, groupe de combustion

Y286-01-077 : Joint céramique, déversoir intégral

Y286-01-094 : Isolant céramique, 4-1

Y286-01-095 : Joint céramique, 4+1

###### Helios, Atlas

Y122-01-905 : Ensemble céramique, 7 admissions

Y125-01-080 : Isolant céramique HARP SACVD

Y125-01-212 : Ensemble isolant/joint céramique

Y126-01-008 : Tête d'isolant céramique H2 obsolète

Y126-01-027 : Isolant céramique

Y126-01-090 : Isolant céramique, sans port UV

Y126-01-204 : Isolant céramique

Y126-01-239 : Isolant céramique, 5 pouces

Y126-01-256 : Isolant céramique 6 admissions

Y126-01-257 : Joint céramique 6 admissions

Y126-01-272 : Isolant céramique, 7 pouces

Y126-01-273 : Joint céramique 7 admissions

Y126-01-284 : Isolant céramique, riche en hydrogène

Y126-01-400 : Isolant céramique, brûleur horizontal

Y126-01-401 : Isolant céramique, Etch, brûleur horizontal

Y126-01-424 : Isolant céramique, avec port UV à teneur élevée en hydrogène

###### Généralités

A554-01-086 : Kit embout isolant céramique

A555-29-324 : Isolant céramique 4214

A555-29-388 : Isolant céramique S/I tête à applications difficiles, TPU

B292-03-004 : Broche de support céramique

H126-01-012 : Mastic en céramique

## FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ (FDS)

### NOM DU PRODUIT : FIBRES CÉRAMIQUES RÉFRACTAIRES (RCF) DANS LES SYSTÈMES DE TRAITEMENT DES EFFLUENTS GAZEUX

#### Kronis, Atlas

- Y046-01-570 : Isolant céramique, TPU  
Y282-01-040 : Isolant céramique, 4-1 plus joint  
Y285-01-068 : Ensemble embout céramique double embout  
Y286-01-025 : Isolant céramique, tête  
Y286-01-049 : Embout céramique, double embout  
Y286-01-087 : Isolant céramique 6 admissions  
Y286-01-338 : Isolant céramique, tête

#### Spectres Z/G

- Y346-01-266 : Céramique, tête II admission 6 pouces, SZ800  
Y346-01-448 : Joint céramique, tête 6 admissions  
Y346-01-449 : Joint céramique, tête 4 admissions  
Y346-01-570 : Céramique, 6 pouces, SZ800  
Y346-01-713 : Céramique, distance de 6 pouces  
Y346-01-806 : Céramique, distance de 5 pouces  
Y346-01-877 : Remplissage céramique, SZ3000  
Y346-11-144 : Bouchon admission céramique

#### Atlas

- A555-29-106 : Joint céramique, déversoir  
Y042-10-668 : Kit embout 16 mm isolant céramique 4 admissions  
Y122-01-929 : Joint céramique 6 admissions  
Y286-01-025 : Isolant céramique, tête  
Y286-01-026 : Joint céramique, tête d'isolant  
Y286-01-333 : Isolant de 6 pouces, étroit  
Y352-01-133 : Joint céramique de 6 pouces, tête à applications difficiles  
Y352-01-208 : Céramique 6 admissions avec kit UV  
Y352-01-259 : Céramique 6 admissions avec port UV obsolète  
Y352-01-397 : Ensemble isolant céramique, 3 quadrants HARP  
Y352-01-437 : Céramique 6 + 1 kit Etch KRS  
Y352-01-541 : Tête pour applications difficiles, 7 pouces, 4 admissions et joint céramiques  
Y352-01-567 : Céramique 6 admissions avec port UV et joint  
Y352-01-592 : Céramique 6 admissions de type B et joint  
Y352-01-739 : Isolant céramique KRS et Etch  
Y352-01-748 : Céramique et joint, Helios 6 admissions avec port UV  
Y352-01-762 : Céramique et joint, Helios 4 admissions, 7 pouces  
Y352-01-814 : Céramique et joint tête à applications difficiles 4 admissions, 7 pouces  
Y352-01-981 : Céramique et joint, Helios 4 admissions  
Y355-11-052 : Ensemble céramique et joint  
Y355-11-295 : Céramique modifiée par étirage de l'élément Y356-11-752  
Y355-21-314 : Céramique et joint, Helios 6 admissions avec port UV  
Y355-21-806 : Ensemble isolant céramique, 3 quadrants HARP  
Y355-21-825 : Céramique et joint, Helios 4 admissions, 7 pouces  
Y355-21-900 : Céramique et joint, Helios 4 admissions, 7 pouces  
Y355-21-902 : Céramique et joint, Helios 6 admissions avec port UV  
Y355-31-056 : Céramique et joint, Helios 4 admissions, 7 pouces  
Y355-31-057 : Céramique et joint, Helios 6 admissions avec port UV 32 mm  
Y355-31-452 : Ensemble isolant céramique, W-CVD  
Y356-01-087 : Pièce rapportée céramique pour modèle 7  
Y356-01-088 : Joint isolant céramique pour modèle 7  
Y356-01-093 : Joint isolant céramique  
Y356-01-194 : Céramique d'admission de 6 pouces  
Y356-01-195 : Bague isolante céramique  
Y356-01-727 : Joint isolant céramique  
Y356-01-816 : Isolant céramique 6 admissions  
Y356-01-963 : Isolant céramique, 6-1  
Y356-11-081 : Joint céramique 6 admissions, tête à applications difficiles  
Y356-11-224 : Céramique 6-1 TPU, tête à applications difficiles  
Y356-11-346 : Céramique, 6-1 entrée coaxiale  
Y356-11-347 : Joint céramique, 6+1 concentrique  
Y356-11-450 : Isolant céramique, admission de 6 pouces  
Y356-11-634 : Céramique, admission de 6 pouces avec port UV  
Y356-11-717 : Embout céramique, diamètre 21  
Y356-11-815 : Céramique 6 admissions  
Y356-11-854 : Céramique 6 admissions de type B

## FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ (FDS)

### NOM DU PRODUIT : FIBRES CÉRAMIQUES RÉFRACTAIRES (RCF) DANS LES SYSTÈMES DE TRAITEMENT DES EFFLUENTS GAZEUX

Y356-11-981 : Céramique 1 à 6 admissions coaxiales	Y356-21-727 : Joint céramique à déversoir modifié
Y356-11-933 : Tête céramique, 4 admissions, 7 pouces HEL 32 mm	Y356-21-844 : Céramique, 6 admissions avec port UV de 35 degrés
Y356-11-934 : Céramique, Helios, 6 admissions avec port UV 32 mm	Y356-21-854 : Céramique, Helios, tête à applications difficiles, 4 admissions, 7 pouces sans port UV
Y356-11-994 : Isolant céramique	Y356-21-862 : Céramique, Helios, 6 admissions avec port UV
Y356-21-066 : Joint isolant 4 admissions, 7 pouces, tête à applications difficiles	Y356-21-996 : Céramique, 4 admissions, 7 pouces, tête à applications difficiles concentrique
Y356-21-067 : Isolant céramique, 4 admissions, haut débit	Y356-31-154 : Isolant céramique, Helios, 7 pouces, 16 mm
Y356-21-068 : Tête de joint, 4 admissions, haut débit	Y356-31-155 : Ensemble isolant céramique, Helios, 7 pouces, 16 mm
Y356-21-112 : Isolant céramique, Helios 6 admissions avec port UV	Y356-31-240 : Isolant céramique, 4 Helios avec CVD
Y356-21-189 : Isolant céramique, admission unique	Y356-31-309 : Isolant céramique 12 pouces
Y356-21-204 : Isolant céramique, tête à applications difficiles 4 admissions, 7 pouces	Y356-31-339 : Embout céramique
Y356-21-252 : Isolant céramique haut débit, 1 à 4 admissions	Y356-31-450 : Isolant céramique, 4 admissions, haut débit
Y356-21-635 : Isolant céramique, 3 quadrants HARP	Y356-31-451 : Isolant céramique, 4 admissions, haut débit
Y356-21-657 : Tête céramique, Helios 4 admissions, 7 pouces	Y356-31-551 : Isolant céramique, 4 admissions, haut débit
Y356-21-679 : Céramique, 6 admissions, concentrique avec port UV de 40 degrés	

\* Les numéros de référence ci-dessus sont produits à partir de ou contiennent des RCF (en tant que composant).

\*\* La "famille TPU" peut inclure Y04 TPU, Y07 TCS, Y38 Kronis et Y28 Etch.

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

Usage identifié : À utiliser uniquement avec le système de traitement Edwards, comme l'indique le numéro de référence concerné.

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

#### Point de contact au Royaume-Uni

Edwards, Innovation Drive, Burgess Hill, West Sussex, RH15 9TW, Royaume-Uni

#### Renseignements généraux

Tél. : +44 (0)8459 212223

E-mail : info@edwardsvacuum.com

#### Point de contact en France

Edwards France SAS  
101 Rue de la Bongarde  
92230 Gennevilliers  
France

#### Renseignements généraux

Tél. : +33 (0)1 41 21 12 56

### 1.4 Numéro d'appel d'urgence

Chemtrec : 1-800-424-9300

## FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ (FDS)

### NOM DU PRODUIT : FIBRES CÉRAMIQUES RÉFRACTAIRES (RCF) DANS LES SYSTÈMES DE TRAITEMENT DES EFFLUENTS GAZEUX

#### SECTION 2. IDENTIFICATION DES DANGERS

##### 2.1 Classification de la substance ou du mélange

Classification SGH :	Substance.
Classification conformément au règlement (CE) n° 1272/2008 :	Les RCF ont été classifiées comme cancérigènes 1B (supposées présenter un potentiel cancérigène pour les humains, sur la base d'études menées sur des animaux).

##### 2.2 Éléments d'étiquetage

Pictogrammes de danger :



Mentions d'avertissement :	Danger, Avertissement.
Mentions de danger :	Peut être à l'origine de cancers en cas d'inhalation (H350i).
Conseils de prudence :	Ne pas manipuler avant que toutes les instructions de sécurité n'aient été lues et comprises (P202) Porter l'équipement de protection personnelle conformément aux instructions (P281)

##### 2.3 Autres dangers

Critères PBT :	Aucune donnée disponible.
Critères vPvB :	Aucune donnée disponible.
Autres dangers n'entraînant pas une classification :	Une exposition peut entraîner une légère irritation mécanique de la peau, des yeux et des voies respiratoires supérieures. Ces effets sont normalement temporaires.

## FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ (FDS)

### NOM DU PRODUIT : FIBRES CÉRAMIQUES RÉFRACTAIRES (RCF) DANS LES SYSTÈMES DE TRAITEMENT DES EFFLUENTS GAZEUX

#### SECTION 3. COMPOSITION/INFORMATIONS SUR LES COMPOSANTS

##### 3.1 Substances

Composant	Poids en %	N° CAS	Classe de danger*	Phrase de risque / Mentions de danger*
RCF **	Jusqu'à 100 composants identifiés	142 844 -00 -6	Cancérogène 1B	H350i P202 P281

\*Classe de danger, phrase de risque et mentions de danger. Ces colonnes sont à remplir uniquement pour les composants classés dangereux d'après la directive UE 1272/2008 (modifiée) et présents en concentration suffisante pour rendre la substance globale dangereuse. Dans tous les autres cas, l'expression "Non applicable" figurera dans la colonne.

Le texte complet des phrases de risque et des mentions de danger déclarées figure à la Section 16.

\*\* Composition chimique. Les RCF présentent une composition chimique de SiO<sub>2</sub> 45-60 % - Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 40-55 %.

##### 3.2 Mélanges

Non applicable.

#### SECTION 4. PREMIERS SECOURS

##### 4.1 Description des premiers secours

Yeux :	Rincer immédiatement et abondamment les yeux avec de l'eau. Ne pas se frotter les yeux. Vérifier la proximité d'ocillères. Consulter un médecin si les symptômes persistent.
Peau :	Oter les vêtements contaminés. Rincer la peau abondamment à l'eau, en la nettoyant doucement. Ne pas frotter ni gratter la peau exposée. Consulter un médecin si les symptômes persistent.
Ingestion/Voie orale :	En cas d'inhalation, se déplacer vers un endroit exempt de poussières et faire boire beaucoup d'eau. Consulter un médecin si les symptômes persistent.
Inhalation :	En cas d'inhalation, se déplacer vers un endroit exempt de poussières, faire boire beaucoup d'eau et moucher le nez. Consulter un médecin si les symptômes persistent.
Conseil général :	Aucun

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

Effets aigus potentiels sur la santé :

Yeux :	Peut entraîner une légère irritation mécanique. Cela n'est habituellement que passager.
Peau :	Peut entraîner une légère irritation mécanique. Cela n'est habituellement que passager.
Ingestion/Voie orale :	Aucune donnée disponible.
Inhalation :	Toute exposition peut entraîner une légère irritation mécanique des voies respiratoires supérieures. Cela n'est habituellement que passager.

## FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ (FDS)

### **NOM DU PRODUIT : FIBRES CÉRAMIQUES RÉFRACTAIRES (RCF) DANS LES SYSTÈMES DE TRAITEMENT DES EFFLUENTS GAZEUX**

Symptômes liés à une surexposition :

Yeux :	Aucune donnée disponible.
Peau :	Aucune donnée disponible.
Ingestion/Voie orale :	Aucune donnée disponible.
Inhalation :	Aucune donnée disponible.

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

Aucune donnée disponible.

## **SECTION 5. MESURES DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE**

### **5.1 Moyens d'extinction**

Moyens d'extinction appropriés : Utiliser un moyen d'extinction approprié à l'incendie environnant.

Moyens d'extinction inappropriés : Non applicable.

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

Danger d'incendie et d'explosion : Aucun Le produit n'est pas combustible.

Produits de combustion dangereux : Aucune donnée disponible.

### **5.3 Conseils aux pompiers**

Précautions particulières pour les pompiers : Aucune.

Équipement de protection spécial pour les pompiers : Aucun.

Pour les propriétés d'inflammabilité, voir Section 9.

## **SECTION 6. MESURES À PRENDRE EN CAS DE REJET ACCIDENTEL**

### **6.1 Précautions individuelles, équipement de protection et mesures d'urgence**

Pour les non-secouristes : Dans les endroits où se forment des concentrations anormales de poussières, évacuer le personnel non essentiel ou les personnes non équipées d'un appareil de protection individuel. Éviter toute inhalation et tout contact avec la peau et les yeux.

Pour les secouristes : Aucune donnée disponible.

### **6.2 Précautions environnementales**

Empêcher la dispersion de poussière en humidifiant le produit ou à l'aide d'autres moyens de confinement. Ne pas déverser dans les eaux de surface ni dans les égouts sanitaires.

## FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ (FDS)

### NOM DU PRODUIT : FIBRES CÉRAMIQUES RÉFRACTAIRES (RCF) DANS LES SYSTÈMES DE TRAITEMENT DES EFFLUENTS GAZEUX

#### 6.3 Méthodes et matériaux pour le confinement et le nettoyage

Porter les vêtements de protection individuelle requis : voir section 8. Si possible, ramasser les gros morceaux et utiliser un aspirateur avec filtre haute efficacité (HEPA) pour nettoyer le produit restant. En cas d'utilisation d'une brosse, veiller à ce que le produit soit mouillé avant de commencer. Ne jamais utiliser d'air comprimé pour nettoyer le produit et, si possible, empêcher le produit d'être soufflé par le vent. Éliminer conformément aux réglementations locales, nationales et fédérales en vigueur.

#### 6.4 Référence à d'autres sections

Se reporter à la Section 8 pour plus d'informations sur l'équipement de protection personnelle.

Se reporter à la Section 13 pour plus d'informations sur les considérations relatives à la mise au rebut.

## SECTION 7. MANIPULATION ET STOCKAGE

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

Le maniement du produit doit être limité étant donné qu'il peut être une source d'émission de poussières. Si possible, les procédés doivent être conçus afin de limiter les manipulations et doivent être menés dans des conditions contrôlées ; notamment à l'aide de systèmes de refoulement des poussières. Restreindre l'utilisation d'outils électriques sauf en cas de ventilation locale aspirante. Utiliser au maximum des outils manuels.

Porter un équipement de protection personnelle approprié lors la manipulation du produit (voir la Section 8). Respecter les bonnes pratiques de maintenance afin de minimiser toute dispersion secondaire des poussières.

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

Stocker dans l'emballage d'origine, dans un endroit sec et frais. Veiller à ce que tous les emballages et récipients soient scellés et clairement étiquetés lorsqu'ils ne sont pas utilisés. Prendre les précautions nécessaires afin d'éviter la dispersion et les émissions de poussières lors de déplacements/remplacements d'emballages. Les récipients et emballages vides doivent être nettoyés avant d'être mis au rebut, conformément aux recommandations de la Section 6.

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

Utilisation par des professionnels uniquement, en tant qu'isolation thermique, écrans thermiques, confinement de la chaleur, joints et joints de dilatation, à des températures de max. 1 250 °C (2 282 °F) dans le cadre d'installations industrielles.

## SECTION 8. CONTRÔLES DE L'EXPOSITION/PROTECTION INDIVIDUELLE

### 8.1 Paramètres de contrôle

Composant	ACGIH - TLV	OSHA - PEL	Valeurs limites d'exposition professionnelle EH40 (Royaume-Uni)
RCF	0,2 f/ml - 8 h TWA	*	5 mg.m <sup>-3</sup> 1 fibre/millilitre

\* Hormis en Californie où le PEL pour les RCF est de 0,2 f/cc 8-h TWA, il n'existe pas de normes réglementaires spécifiques aux RCF aux États-Unis. La norme OSHA "Particules (absence d'autre réglementation) (PNOR)" [norme 29 CFR 1910.1000, Sous-partie Z, Contaminants de l'air] s'applique ; poussière totale 15 mg/m<sup>3</sup> ; fraction respirable 5 mg/m<sup>3</sup>.

## FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ (FDS)

### NOM DU PRODUIT : FIBRES CÉRAMIQUES RÉFRACTAIRES (RCF) DANS LES SYSTÈMES DE TRAITEMENT DES EFFLUENTS GAZEUX

#### Autres niveaux d'exposition professionnelle (OEL)

Australie	0,5 f/ml *
Belgique	0,5 f/ml *
République tchèque	1,0 f/ml *
Danemark	1,0 f/ml *
Finlande	0,2 f/ml *
France	0,1 f/ml *
Allemagne **	0,2 f/ml * (concentration maximale tolérée)
Italie	0,2 f/ml *
Pologne	0,5 f/ml *
Espagne	0,5 f/ml *
Suède	0,2 f/ml *
Pays-Bas	0,5 f/ml *
Royaume-Uni	1,0 f/ml *

\* Concentrations en fibres respirables en suspension dans l'air mesurées durant 8 heures (moyenne pondérée dans le temps (TWA, Time Weighted Average)) à l'aide de la méthode de filtration sur membrane.

\*\* En Allemagne, les niveaux d'exposition professionnelle ont été remplacés par des plages de concentration suivant un concept basé sur les risques. La "concentration tolérée" maximale est de 0,2 f/ml conformément à la norme TRGS 558 en association avec BekGS 910.

Le comité scientifique sur les valeurs limites d'exposition professionnelle (SCOEL) créé par décision de la Commission (95/320/CE) a émis une proposition de valeurs limites d'exposition professionnelle pour les RCF de 0,3 f/ml.

#### Programmes de surveillance recommandés

La France possède un programme de surveillance en ligne avec la référence de méthode de test n° XP X43-269 datée de mars 2002, utilisée pour vérifier la conformité avec l'OEL de 0,1 f/ml.

Le Royaume-Uni respecte la méthode MDHS 59 spécifique aux MMVF : "Fibres minérales synthétiques - Concentrations en suspension dans l'air par microscopie lumineuse à contraste de phase" ainsi que la méthode MDHS 14/3 "Méthodes générales pour l'échantillonnage et l'analyse gravimétrique des poussières respirables et inhalables".

L'Allemagne recommande de respecter les règles décrites dans la réglementation TRGS 402 et décrit les méthodes d'analyse / d'échantillonnage applicables dans les procédures BGI 505-31 et BGI 505-46.

Méthode WHO-EURO : Determination of airborne fibre number concentrations; A recommended method, by phase-contrast optical microscopy (membrane filter method) ; Organisation mondiale de la santé, Genève 1997 ISBN 92 4 154496 1.

#### DNEL/DMEL

Il est impossible de calculer les DMEL pour les fibres uniquement ; une valeur de précaution s'applique donc aux fibres. Il est possible de calculer une DMEL d'inhalation de 0,5 mg/m<sup>3</sup> avec un facteur d'appréciation de 25 sur la base d'une toxicité à dose répétée. Cette valeur exprimée avec les unités appropriées aboutirait à une DMEL de 4f/ml.



## FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ (FDS)

### NOM DU PRODUIT : FIBRES CÉRAMIQUES RÉFRACTAIRES (RCF) DANS LES SYSTÈMES DE TRAITEMENT DES EFFLUENTS GAZEUX

#### 8.2 Contrôles de l'exposition

- Mesures techniques appropriées : Assurer une ventilation adéquate, notamment dans les endroits confinés. Désigner des zones de travail et restreindre l'accès au personnel renseigné et formé. Veiller à ce que les procédures de fonctionnement limitent la production de poussières et l'exposition du personnel.
- Mesures de protection individuelle :
- Protection des yeux/du visage : Porter des lunettes de protection avec écrans latéraux.
- Protection des mains/de la peau : En cas de travail avec des matériaux vierges, porter des gants en cuir industriels et des vêtements de travail amples au niveau de la nuque et des poignets.
- Protection respiratoire : Dans les endroits où les concentrations en poussières sont inférieures aux OEL, aucun équipement de protection respiratoire (RPE) n'est requis, mais des respirateurs FFP2 peuvent être utilisés.
- Dans le cadre de procédures à court terme où l'exposition aux concentrations de poussière est inférieure à dix fois l'OEL, les respirateurs FFP3 doivent être utilisés.
- Si la concentration en poussière est inconnue ou particulièrement élevée, demander conseil auprès d'un hygiéniste industriel ou d'un corps professionnel fiable tel que l'ECFIA.
- Mesures d'hygiène : Veiller à ce que les vêtements souillés soient nettoyés afin d'enlever la poussière excédentaire, puis utiliser un aspirateur muni d'un filtre HEPA. Veiller à ce que le personnel dispose de deux casiers distincts afin d'éviter toute contamination croisée des vêtements de travail/civils. Les vêtements de travail ne peuvent pas être blanchis avec les vêtements civils.
- Autre protection/protection générale : Aucune.
- Contrôle de l'exposition de l'environnement :
- Les procédés impliquant la fabrication ou l'usage de RCF devraient être filtrés afin de réduire les émissions de fibres dans l'air.
- Les RCF résiduelles doivent être stockées dans des récipients fermés et placées dans des sites d'enfouissement profonds.
- Les bonnes pratiques générales veulent que les déchets et déperditions soient couverts et humidifiés afin de ne pas être emportés par le vent. Ne pas déverser dans les eaux de surface ni dans les égouts sanitaires.

## FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ (FDS)

### NOM DU PRODUIT : FIBRES CÉRAMIQUES RÉFRACTAIRES (RCF) DANS LES SYSTÈMES DE TRAITEMENT DES EFFLUENTS GAZEUX

#### SECTION 9. PROPRIÉTÉS PHYSIQUES ET CHIMIQUES

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

Aspect	Substance solide blanche	Point de fusion/point de congélation	> 1 650/3 002	°C/°F
Odeur	Aucune	Point initial d'ébullition et intervalle d'ébullition	Non applicable	°C/°F
Seuil olfactif	Non applicable	Point d'éclair	Non applicable	°C/°F
pH	Non applicable	Limites supérieures/inférieures d'inflammabilité ou limites d'explosivité	Non applicable	°C/°F
Taux d'évaporation	Non disponible	Tension de vapeur	Non applicable	mbar / torr
Inflammabilité (solide, gaz)	Non applicable	Densité de vapeur	Non applicable	g/cm <sup>3</sup>
Solubilité(s)	< 1 mg/l	Densité relative	2,5 - 2,75	g/cm <sup>3</sup>
Coefficient de séparation : n-octanol/eau	Non applicable	Température d'auto-inflammabilité	Non applicable	°C/°F
Propriétés explosives	Non applicable	Température de décomposition	Non applicable	°C/°F
Propriétés comburantes	Non applicable	Viscosité	Non disponible	cSt

##### 9.2 Autres informations

Le diamètre géométrique pondéré des fibres contenues dans les produits est de 1,4 - 3 µm. Ces fibres sont des matériaux denses qui se séparent rapidement aussi bien de l'air que des liquides.

#### SECTION 10. STABILITÉ ET RÉACTIVITÉ

##### 10.1 Réactivité

Non-réactif.

##### 10.2 Stabilité chimique

Inorganique, stable et inerte.

##### 10.3 Possibilité de réactions dangereuses

Aucune.

##### 10.4 Conditions à éviter

Procédés ou actions qui engendrent ou dispersent de la poussière. Voir Section 7.

##### 10.5 Matières incompatibles

Aucune.

##### 10.6 Produits de décomposition dangereux

En cas d'échauffement supérieur à 900 °C pendant des périodes prolongées, ce matériau amorphe peut commencer à se transformer en mélanges de phases cristallines.

## FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ (FDS)

### NOM DU PRODUIT : FIBRES CÉRAMIQUES RÉFRACTAIRES (RCF) DANS LES SYSTÈMES DE TRAITEMENT DES EFFLUENTS GAZEUX

#### SECTION 11. INFORMATIONS TOXICOLOGIQUES

##### 11.1 Informations sur les effets toxicologiques

- Toxicité aiguë : Aucune donnée disponible.
- Irritation : Il n'existe aucune preuve d'irritations respiratoires ou oculaires, à l'exception d'irritations mécaniques.
- Corrosivité : Aucune donnée disponible.
- Sensibilisation : Aucune preuve de potentiel de sensibilisation respiratoire ou cutanée.
- Toxicité à dose répétée : Aucune donnée disponible.
- Cancérogénicité :  
Méthode : Inhalation. Multidose  
Espèces : Rat  
Dose : 3 mg/m<sup>3</sup>, 9 mg/m<sup>3</sup> et 16 mg/m<sup>3</sup>  
Voies d'administration : Inhalation uniquement par voie nasale  
Résultats : La fibrose atteint uniquement des niveaux significatifs à 16 et 9 mg/m<sup>3</sup>, mais pas à 3 mg/m<sup>3</sup>. Aucune des incidences tumorales parenchymateuses n'est supérieure aux valeurs de contrôles historiques pour cette souche d'animaux.
- Méthode : Inhalation. Dose unique  
Espèces : Rat  
Dose : 30 mg/m<sup>3</sup>  
Voies d'administration : Inhalation uniquement par voie nasale  
Résultats : Cette étude a été élaborée pour vérifier la toxicité chronique et la cancérogénicité des RCF en cas d'exposition extrême. L'incidence tumorale (y compris le mésothéliome) apparaît à ce niveau de dose. La constatation de surcharges (uniquement détectées après la fin de l'expérience) manifestées lorsque la dose délivrée dépasse la capacité d'élimination des poumons, rend difficile toute conclusion significative sur l'évaluation des risques et dangers.
- Méthode : Inhalation. Dose unique  
Espèces : Hamster  
Dose : 30 mg/m<sup>3</sup>  
Voies d'administration : Inhalation uniquement par voie nasale  
Résultats : Cette étude de moindre qualité sur les hamsters (sans justification de la concentration d'exposition utilisée ni des infections préexistantes ou concurrentes sur les animaux subissant les essais) génère des lésions mésothéliales difficiles à interpréter. Les études consécutives avec des fibres de verre sur les hamsters indiquent, que les poumons, dans cette expérience, supportent entre 5 et 10 fois plus de RCF que les quantités nécessaires pour générer une surcharge. Les résultats sont donc difficiles à interpréter.
- Il existe des rapports sur les études d'injection avec des matériaux similaires. Si des études sur les injections intrapéritonéales (IP) font état de développement tumoral chez les rats, le lien entre ces conclusions et la classification demeure sujet à controverse.

## FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ (FDS)

### NOM DU PRODUIT : FIBRES CÉRAMIQUES RÉFRACTAIRES (RCF) DANS LES SYSTÈMES DE TRAITEMENT DES EFFLUENTS GAZEUX

Mutagénicité :	Méthode : Essai du micronoyau <i>in vitro</i> Espèces : Hamster (CHO) Dose : 1 à 35 mg/m <sup>3</sup> Voies d'administration : En suspension Résultats : Négatifs
Toxicité spécifique pour certains organes cibles (STOT) - exposition unique :	Non applicable
STOT - exposition répétée :	Non applicable.
Danger par aspiration :	Non applicable.
Toxicité pour la reproduction :	Méthode : Gavage Espèces : Rat Dose : 250 mg/kg/jour Voies d'administration : Voie orale Résultats : Selon l'étude de dépistage OCDE 421, aucun effet n'est observé. Rien ne permet de conclure à un effet toxique des fibres minérales sur la fécondité. L'exposition à ces fibres se fait par inhalation et les effets portent sur les poumons. L'élimination des fibres passe par les intestins et les selles. Les organes reproducteurs sont donc peu vraisemblablement exposés.

#### Informations sur les voies d'exposition probables

Inhalation ou ingestion.

#### Symptômes liés aux caractéristiques physiques, chimiques et toxicologiques

Effets sur les yeux :	Peut entraîner une légère irritation mécanique. Cela n'est habituellement que passager.
Effets sur la peau :	Peut entraîner une légère irritation mécanique. Cela n'est habituellement que passager.
Effets de l'ingestion/Effets oraux :	Aucune donnée disponible.
Effets de l'inhalation :	Toute exposition peut entraîner une légère irritation mécanique des voies respiratoires supérieures. Cela n'est habituellement que passager.

#### Effets différés et immédiats, et effets chroniques d'une exposition de courte et de longue durée

Aucune donnée disponible.

#### Autres informations

Des conditions médicales préexistantes comprenant la dermatite, l'asthme ou des affections pulmonaires chroniques peuvent être aggravées par l'exposition. Les individus ayant déjà souffert d'allergies peuvent expérimenter des irritations respiratoires et cutanées accrues.

## FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ (FDS)

### **NOM DU PRODUIT : FIBRES CÉRAMIQUES RÉFRACTAIRES (RCF) DANS LES SYSTÈMES DE TRAITEMENT DES EFFLUENTS GAZEUX**

#### **SECTION 12. INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES**

Aucun incident de dommages écologiques connu et aucun prévu dans des conditions d'utilisation normales.

##### **12.1 Toxicité**

Aucune toxicité aquatique identifiée.

##### **12.2 Persistance et dégradabilité**

Ces produits sont des matériaux insolubles qui demeurent stables au fil du temps et sont chimiquement identiques aux composés inorganiques trouvés dans le sol et les sédiments. Ils demeurent inertes dans un environnement naturel.

##### **12.3 Potentiel de bioaccumulation**

Aucun potentiel de bioaccumulation.

##### **12.4 Mobilité dans le sol**

Aucune mobilité dans le sol.

##### **12.5 Résultats des évaluations PBT et vPvB**

PBT : Non applicable.

vPvB : Non applicable.

##### **12.6 Autres effets néfastes**

##### **Devenir écologique et distribution**

Aucun effet néfaste connu.

#### **SECTION 13. CONSIDÉRATIONS RELATIVES À L'ÉLIMINATION**

##### **13.1 Méthodes de traitement des déchets**

Produit : Les résidus contenant > 0,1% de RCF sont classifiés comme déchets dangereux non-réactifs et stables, pouvant généralement être mis au rebut dans des sites d'enfouissement homologués à cette fin.

A moins d'être humidifiés, les déchets génèrent de la poussière. Pour éviter toute dispersion de poussière, les déchets doivent être correctement scellés dans des récipients clairement étiquetés en vue de la mise au rebut.

L'élimination de ce produit doit satisfaire à tout moment aux prescriptions de la législation relative à la protection de l'environnement et à l'élimination des déchets et à celles des autorités locales régionales.

Lors de la mise au rebut des déchets dans le respect du Code européen des déchets (EWC), toute contamination possible doit être considérée par une personne compétente.

Conditionnement : Aucune donnée disponible.

## FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ (FDS)

### NOM DU PRODUIT : FIBRES CÉRAMIQUES RÉFRACTAIRES (RCF) DANS LES SYSTÈMES DE TRAITEMENT DES EFFLUENTS GAZEUX

#### SECTION 14. INFORMATIONS RELATIVES AU TRANSPORT

##### 14.1 Numéro ONU

ADR/RID	IMDG	IATA	DOT - Etats-Unis
Non applicable	Non applicable	Non applicable	Non applicable

##### 14.2 Nom d'expédition des Nations unies

ADR/RID	IMDG	IATA	DOT - Etats-Unis
Non applicable	Non applicable	Non applicable	Non applicable

##### 14.3 Classe de danger pour le transport

ADR/RID	IMDG	IATA	DOT - Etats-Unis
Non applicable	Non applicable	Non applicable	Non applicable

##### 14.4 Groupe d'emballage

ADR/RID	IMDG	IATA	DOT - Etats-Unis
Non applicable	Non applicable	Non applicable	Non applicable

##### 14.5 Dangers pour l'environnement

ADR/RID	IMDG	IATA	DOT - Etats-Unis
Non applicable	Non applicable	Non applicable	Non applicable

##### 14.6 Précautions particulières à prendre par l'utilisateur

ADR/RID	IMDG	IATA	DOT - Etats-Unis
Non applicable	Non applicable	Non applicable	Non applicable

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

Non applicable.

## FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ (FDS)

### **NOM DU PRODUIT : FIBRES CÉRAMIQUES RÉFRACTAIRES (RCF) DANS LES SYSTÈMES DE TRAITEMENT DES EFFLUENTS GAZEUX**

#### **SECTION 15. INFORMATIONS RÉGLEMENTAIRES**

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

###### **Europe**

Ce produit a été classé conformément au règlement européen n° 1272/2008 (tel que modifié) relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage des substances et des mélanges.

Classé dangereux à livrer : Non disponible

Loi fédérale allemande sur la gestion des eaux : Classe de contamination de l'eau - Non disponible.

Les RCF sont classifiées comme substance cancérigène CLP 1B. Le 13 janvier 2010, l'ECHA a mis à jour sa liste de candidats (contenant les Substances extrêmement préoccupantes (SVHC, Substances of Very High Concern) - potentiellement éligibles pour l'autorisation) et a ajouté 14 nouvelles substances à cette liste, notamment des fibres céramiques réfractaires en aluminosilicate et des fibres céramiques réfractaires en aluminosilicate de zircon.

###### **Etats-Unis**

Tous les composants de ce produit sont exempts de l'inventaire américain TSCA (Toxic Substances Control Act).

SARA TITLE III - SECTION 313 SUPPLIER NOTIFICATION (notification du fournisseur) :

Ce produit ne contient pas de substances chimiques toxiques soumises aux obligations de notification de l'article 313 de l'EPCRA (Emergency Planning and Community Right-to-Know Act) de 1986 et de la norme 40 CFR partie 372.

Californie - proposition 65 : Ce produit est un produit chimique connu de l'état de Californie pour être à l'origine de cancers ou avoir une toxicité vis-à-vis de la reproduction.

###### **Canada**

Classification WHMIS : D2A.

Tous les composants de ce produit sont répertoriés dans la liste des substances domestiques (DSL) du Canada.

##### **15.2 Evaluation de la sécurité des produits chimiques**

Aucune donnée disponible.

#### **SECTION 16. AUTRES INFORMATIONS**

Cette fiche de données de sécurité a été élaborée conformément à la norme ANSI Z400.1, au règlement (CE) n° 1907/2006 (tel que modifié par le règlement n° 453/2010) concernant l'enregistrement, l'évaluation et l'autorisation des substances chimiques, ainsi que les restrictions applicables à ces substances (REACH) et au Système général harmonisé de classification et d'étiquetage des produits chimiques (SGH).

##### **16.1 Texte complet des mentions et phrases abrégées**

H350i	Peut être à l'origine de cancers en cas d'inhalation.
P202	Ne pas manipuler avant que toutes les consignes de sécurité n'aient été lues et comprises.
P281	Porter l'équipement de protection individuelle recommandé.

## FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ (FDS)

### NOM DU PRODUIT : FIBRES CÉRAMIQUES RÉFRACTAIRES (RCF) DANS LES SYSTÈMES DE TRAITEMENT DES EFFLUENTS GAZEUX

#### 16.2 Codes de danger NFPA / HMIS

Codes de danger NFPA		Codes de danger HMIS		Système de classement
Santé	1	Santé	1	
Inflammabilité	0	Inflammabilité	0	1 = Léger danger
Instabilité	0	Réactivité	0	2 = Danger moyen
				3 = Danger sérieux
				4 = Grave danger

#### 16.3 Source d'informations pour cette fiche de données

- Unifrax Fiberfrax<sup>®</sup> - Fiche de données de sécurité - Europe - FDS n° 400E révision 36, 16 juin 2014.
- Unifrax Fiberfrax<sup>®</sup> - Fiche de données de sécurité - Amérique du Nord - FDS n° M0001, 29 septembre 2014.

#### 16.4 Produits homologués

Fiberfrax<sup>®</sup> est un produit homologué d'Unifrax I LLC.

#### 16.5 Glossaire

ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists; ADR - European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road; ANSI - American National Standards Institute; CAS - Chemical Abstracts Service; Chemtrec - Chemical Transportation Emergency Center (US); DMEL - Derived Minimum Effect Level; DNEL - Derived No Effect Level; DSL - Domestic Substances List; EH40 (UK) - HSE Guidance Note EH40 Occupational exposure limits; EPCRA - Emergency Planning and Community Right-to-Know Act; EWC - European Waste Code; GHS - Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals; HMIS - Hazardous Material Information Service; IATA - International Air Transport Association; - International Bulk Chemical; IMDG - International Maritime Dangerous Goods; MARPOL 73/78 - International Convention for the Prevention of Pollution from Ships, 1973 as modified by the protocol of 1978; NFPA - National Fire Protection Association; OEL - Occupational Exposure Levels; OSHA - Occupational Safety and Health Administration, US department of Labour; PBT - Persistent, Bioaccumulative and Toxic; PEL - Permissible exposure limit; PNOR - Particulate Not Otherwise Regulated; RID - European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Rail; REACH - Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals; RPE - Respiratory Protection Equipment; SARA (Title III) - Superfund Amendments and Reauthorization Act; SARA 313 - Superfund Amendments and Reauthorization Act, Section 313; SDS - Safety Data Sheet; STOT - Specific Target Organ Toxicity; SVHC - Substances of Very High Concern; TLV - Threshold Limit Value; TSCA - Toxic Substances Control Act Public Law 94-469; TWA - Time-Weighted Average; US DOT - US Department of Transportation; vPvB - Very Persistent, Very Bioaccumulative; WHMIS - Workplace Hazardous Materials Information System.



## FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ (FDS)

### **NOM DU PRODUIT : FIBRES CÉRAMIQUES RÉFRACTAIRES (RCF) DANS LES SYSTÈMES DE TRAITEMENT DES EFFLUENTS GAZEUX**

#### **16.6 Révisions :**

Août 2013 - Version initiale se conformant au règlement (CE) n° 1907/2006 (tel que modifié par le règlement n° 453/2010) et au SGH.

Décembre 2013 - Mises à jour internationales du format.

Avril 2014 - Mises à jour des identifiants produits.

Novembre 2014 - Fiche de données mise à jour conformément au règlement (CE) n° 1907/2006 (tel que modifié par le règlement n° 453/2010) et au SGH.

Juillet 2015 - Fiche de données mise à jour en fonction des informations les plus récentes du fournisseur et de la réglementation en vigueur.

Janvier 2016 - Mise à jour des points de contact. Date de révision non modifiée pour conserver la date de révision prévue tous les deux ans de la fiche FDS.

---

Bien que les informations et les recommandations figurant dans cette fiche de données soient correctes à notre connaissance, nous vous conseillons de déterminer vous-même l'adaptabilité de la substance à l'usage auquel vous la destinez. Les informations contenues dans cette fiche de données proviennent des données du fabricant ; l'exactitude de ces informations relève donc de la responsabilité du fabricant. Elles ne doivent donc pas être interprétées comme garantissant une quelconque propriété spécifique du produit.