



INDUSTRIES 3R

# SAFETY DATA SHEET

## SECTION 1. IDENTIFICATION

### IDENTITY:

Part Number: **3R2000SIL**  
Identity: Ceramic Cable  
Description: Ceramic Cable

### SUPPLIER :

**Industries 3R Inc.**  
55, route 116 Ouest  
Danville (Québec) J0A 1A0  
Tel: 819-839-2793  
Fax: 819-839-2797

*Recommended use of the product: Furnace and oven door insulation.*

## SECTION 2. HAZARDS IDENTIFICATION

Classification of the chemical is based in Canada on the 5th revised edition of the Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals from the United Nations Economic Commission for Europe and in the USA, it is based on the US Occupational Safety and Health Administration Hazard Communication Standards of 2012. These standards indicate that the product is considered as IARC Group 2B which corresponds to OSHA HCS 2012 Category 2 carcinogen classification – *based primarily on removal situations*

Signal word, hazard statement(s), symbol and precautionary statement(s) are in accordance with paragraph (f) of §1910.1200. Under USA OSHA HCS 2012, RCF is classified as a category 2 carcinogen.

### Hazard Pictogram



**Signal Word: Warning**

**Hazard Statements:** Suspected of causing cancer by inhalation.

**Precautionary statements:** Do not handle until all safety instructions have been read and understood. Use respiratory protection as required. If concerned about exposure, get medical advice. Dispose of waste in accordance with local, provincial and federal regulations.

**Supplementary Information:** May cause temporary mechanical irritation to exposed eyes, skin or respiratory tract. Minimize exposure to airborne dust.

**Describe any hazards not otherwise classified that have been identified during the classification process:** Mild mechanical irritation to skin, eyes and upper respiratory system may result from exposure. These effects are usually temporary.

**Mixture rule:** Not applicable.

### **SECTION 3. COMPOSITION / INFORMATION ON INGREDIENTS**

<b>COMPONENTS</b>	<b>CSA #</b>	<b>% BY WEIGHT</b>
Refractories, fibres, aluminosilicate	142844-00-6	65 to 85
Continuous filament fiberglass	65997-17-3	10 to 20
Rayon / cellulose fibres	61788-77-0	5 to 10

**Impurities and Stabilizing Additives:** Not applicable

### **SECTION 4. FIRST AID MEASURES**

**Description of necessary measures subdivided according to the different routes of exposure, i.e., inhalation, skin and eye contact, and ingestion :**

**SKIN** Handling of this material may generate mild mechanical temporary skin irritation. If this occurs, rinse affected areas with water and wash gently. Do not rub or scratch exposed skin.

**EYES** In case of eye contact, flush abundantly with water. Do not rub eyes.

**NOSE AND THROAT** If these become irritated move to a dust free area, drink water and blow nose. If symptoms persist, seek medical advice.

**Most important symptoms/effects, acute and delayed:**

Mild mechanical irritation to skin, eyes and upper respiratory system may result from exposure. These effects are usually temporary.

**Indication of immediate medical attention and special treatment needed, if necessary :**

**NOTES TO PHYSICIANS** Skin and respiratory effects are the result of temporary, mild mechanical irritation; fiber exposure does not result in allergic manifestations.

### **SECTION 5. FIRE FIGHTING MEASURES**

**Suitable (and unsuitable) extinguishing media :**

Use extinguishing agent suitable for surrounding combustible materials.

**Specific hazards arising from the chemical (e.g., nature of any hazardous combustion products):**

Product is considered a non-combustible product; class of reaction to fire is zero. However, the packaging and surrounding materials may be combustible. Also, there can be thermal decomposition of the binder from the initial heat of product at approximately 2000 C and up to 3000 C. This may release a small amount of the binder. Once this material has burned off, there is no further off-gassing. Use ventilation or other precautions to eliminate exposure to vapors resulting from this thermal decomposition of the binder.

Exposure to thermal decomposition fumes may cause respiratory tract irritation, bronchial hyper-reactivity or an asthmatic-type response

**Special protective equipment and precautions for fire-fighters :**  
**NFPA Codes: Flammability: 0 Health: 1 Reactivity: 0 Special: 0**

### **SECTION 6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES**

**Personal precautions, protective equipment, and emergency procedures:**  
Minimize airborne dust. Compressed air or dry sweeping should not be used for cleaning.

**Methods and materials for containment and cleaning up:**  
Frequently clean the work area with vacuum or wet sweeping to minimize the accumulation of debris. Do not use compressed air for clean-up.

**EMPTY CONTAINERS:** Product packaging may contain residue. Do not reuse.

### **SECTION 7. HANDLING AND STORAGE**

**Storage:** Store in original container in a dry area. Keep container closed when not in use.

**Handling:** Handle ceramic fibre products carefully. In volume applications, limit use of power tools unless in conjunction with local exhaust. Use hand tools whenever possible. Frequently clean the work area with vacuum or wet sweeping to minimize the accumulation of debris. Do not use compressed air for clean up.

**Empty Containers:** Product packaging may contain residue. Do not reuse.

### **SECTION 8. EXPOSURE CONTROLS / PERSONAL PROTECTION**

**Exposure limit for refractory ceramic fibre:** Ontario OEL is 0.5 f/cc, 8-hr, as a time weighted average [TWA].

Unlike Canada, which recommends 0.2 to 1.0 f/cc as the TWAEV for synthetic vitreous fibres (man-made mineral fibres), there is no specific regulatory standard for this fiber in the U.S. It uses the OSHA “Particulate Not otherwise Regulated (PNOR)” standard (29CFR 1910.1000 Subpart Z, Air Contaminants) that considers it as part of a Total Dust TWAEV of 10 mg/m<sup>3</sup> with a Respirable Fraction of 5 mg/m<sup>3</sup> and an OSHA PEL of 5 mg/m<sup>3</sup>.

#### **Exposure Guidelines – Other Ingredients**

<b>Component</b>	<b>Ontario OEL / (ACGIH guideline)</b>
Continuous filament fibreglass	1 fibre/cc TWA
Rayon / cellulose fibre	5 mg/m <sup>3</sup> (respirable fraction)

**Engineering Controls:** Use engineering controls such as local exhaust ventilation or point of generation dust collection, to minimize airborne fibre and dust emissions.

**Personal Protection Equipment:** Respiratory Protection for synthetic vitreous fibres: When engineering and/or administrative controls are insufficient, the use of appropriate respiratory protection is recommended.

**Other Information:** Concentrations are based upon an eight-hour time weighted average (TWA) as determined by air samples collected and analyzed over sufficient exposure periods. The supplier recommends at a minimum, the use of an effective air-purifying respirator.

**Skin Protection:** When excessive contact is anticipated, consider the following: wear gloves, head coverings and full body clothing as necessary to prevent skin irritation. Washable or disposable clothing may be used. If possible, do not take unwashed clothing home. If soiled work clothing must be taken home, employers should ensure employees are thoroughly trained on the best practices to minimize or avoid non-work dust exposure (e.g. vacuum clothes before leaving the work area, wash work clothing separately, rinse washer before washing other household clothes, etc.)

**Eye Protection:** Wear safety glasses with side shields or other forms of eye protection in compliance with appropriate CSA standards to prevent eye irritation. The use of contact lenses is not recommended, unless used in conjunction with appropriate eye protection. Do not touch eyes with soiled body parts or materials. If possible, have eye-washing facilities readily available where eye irritation can occur.

**SECTION 9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES**

<b>Appearance</b>	White, fibrous wool as a textile, fabric, cloth rope	<b>Upper/lower flammability or explosive limits</b>	Not applicable
<b>Odour</b>	Odourless	<b>Vapor pressure</b>	Not applicable
<b>Odour threshold</b>	Not applicable	<b>Vapor density</b>	Not applicable
<b>pH</b>	Not applicable	<b>Specific gravity range</b>	2 to 3
<b>Melting point</b>	1760° C (3200° F)	<b>Solubility</b>	Insoluble
<b>Initial boiling point and boiling range</b>	Not applicable	<b>Partition coefficient: n-octanol/water</b>	Not applicable
<b>Flash point</b>	Not applicable	<b>Auto-ignition temperature</b>	Not applicable
<b>Evaporation rate</b>	Not applicable	<b>Decomposition temperature</b>	Not applicable
<b>Flammability</b>	Not applicable	<b>Viscosity</b>	Not applicable

**SECTION 10. STABILITY AND REACTIVITY**

**Reactivity :** Ceramic fiber is non-reactive.  
**Chemical stability :** As supplied, fibre is stable and inert.  
**Possibility of hazardous reactions :** Incompatibility hydrofluoric acid, phosphoric acid, conc. alkali  
**Conditions to avoid :** Please refer to handling and storage advice in Section 7  
**Incompatible materials :** None  
**Hazardous decomposition products :** None.

**SECTION 11. TOXICOLOGICAL INFORMATION**

**TOXICOKINETICS, METABOLISM AND DISTRIBUTION**

**Basic Toxicokinetics:**

Exposure is predominantly by inhalation or ingestion. Man-made vitreous fibers of a similar size to ceramic fiber have not been shown to migrate from the lung and/or gut and do not become located in other organs of the body.

**Human Toxicological Data/Epidemiology Data:**

In order to determine possible human health effects following ceramic fiber exposure, the University of Cincinnati has been conducting medical surveillance studies on RCF workers in the U.S.A. This epidemiological study has been ongoing for more than 25 years and medical surveillance of RCF workers continues. The Institute of Occupational Medicine (IOM) has conducted medical surveillance studies on RCF workers in European manufacturing facilities. Pulmonary morbidity studies among production workers in the U.S.A. and Europe have demonstrated an absence of interstitial fibrosis. In the European study a reduction of lung capacity among smokers has been identified, however, based on the latest results from a longitudinal study of workers in the U.S.A. with over 17-year follow-up, there has been no accelerated rate of loss of lung function. A statistically significant correlation between pleural plaques and cumulative RCF exposure was evidenced in the U.S.A. longitudinal study. The U.S.A. mortality study showed no excess mortality related to all deaths, all cancer, or malignancies or diseases of the respiratory system including mesothelioma.

**Irritant Properties:**

Negative results have been obtained in animal studies (EU method B 4) for skin irritation. Inhalation exposures using the nose only route produce simultaneous heavy exposures to the eyes, but no reports of excess eye irritation exist. Animals exposed by inhalation similarly show no evidence of respiratory tract irritation. Human data confirm that only mechanical irritation, resulting in itching, occurs in humans. Screening at manufacturers' plants in the UK has failed to show any human cases of skin conditions related to fiber exposure.

**International Agency for Research on Cancer and National Toxicology Program :**

IARC, in 1988, Monograph v.43 (and later reaffirmed in 2002, v.81), classified RCF as possibly carcinogenic to humans (group 2B). IARC evaluated the possible health effects of RCF as follows: There is inadequate evidence in humans for the carcinogenicity of RCF. There is sufficient evidence in experimental animals for the carcinogenicity of RCF. The Annual Report on Carcinogens (latest edition), prepared by NTP, classified respirable RCF as "reasonably anticipated" to be a carcinogen). Not classified by OSHA.

**SECTION 12. ECOLOGICAL INFORMATION**

**Ecotoxicity (aquatic and terrestrial, where available) :**

No known aquatic toxicity.

**Persistence and degradability :**

These products are insoluble materials that remain stable over time and are chemically identical to inorganic compounds found in the soil and sediment; they remain inert in the natural environment.

**(Bioaccumulative potential) :**

No bioaccumulative potential.

**Mobility in soil :** No mobility in soil.

**Other adverse effects (such as hazardous to the ozone layer) :**

No adverse effects of this material on the environment are anticipated.

**SECTION 13. DISPOSAL CONSIDERATIONS**

**WASTE MANAGEMENT:** To prevent waste materials from becoming airborne during waste storage, transportation and disposal, a covered container or plastic bagging is recommended. **DISPOSAL:** This product, as manufactured, is not classified as a hazardous waste according to Federal regulations (40 CFR 261). Any processing, use, alteration or chemical additions to the product, as purchased, may alter the disposal requirements. Under Federal regulations, it is the waste generator's responsibility to properly characterize a waste material, to determine if it is a "hazardous" waste. Check local, regional, state or provincial regulations to identify all applicable disposal requirements.

**SECTION 14. TRANSPORT INFORMATION**

**UN number :** Not Applicable

**UN proper shipping name :** Not Applicable

**Transport hazard class :** Not Applicable

**Packing group, if applicable :** Not Applicable

**Environmental hazards (e.g., Marine pollutant (Yes/No)) :** Not a marine pollutant

**Transport in bulk (according to Annex II of MARPOL 73/78 and the IBC Code) :** Not Applicable

**Special precautions which a user needs to be aware of, or needs to comply with, in connection with transport or conveyance either within or outside their premises :** Not Applicable

**SECTION 15. REGULATORY INFORMATION**

**Canada Canadian Workplace Hazardous Materials Information System (WHMIS 2015):**

Classified as Class D2A – Materials Causing Other Toxic Effects

**Canadian Environmental Protection Act (CEPA) :**

All substances in this product are listed, as required, on the Domestic Substance List (DSL)

**UNITED STATES REGULATIONS**

**OSHA :**

Comply with **Hazard Communication Standards** 29 CFR 1910.1200 and 29 CFR 1926.59 and the **Respiratory Protection Standards** 29 CFR 1910.134 and 29 CFR 1926.103.

**USA :**

RCF products are not known to be regulated by states other than California; however, state and local OSHA and EPA regulations may apply to these products. If in doubt, contact your local regulatory agency.

**Europe Integration of RCF into ANNEX XV of the REACH Regulation :**

RCF is classified under the CLP [classification, labelling, and packaging of substances and mixtures] regulation as a category 1B carcinogen. On January 13th, 2010, the European Chemicals Agency [ECHA] updated the candidate list for authorization [ANNEX XV of the REACH Regulation] and added 14 new substances in this list including aluminosilicate refractory ceramic fibres [RCF].

As a consequence, EU [European Union] or EEA [European Economic Area] suppliers of articles which contain aluminosilicate refractory ceramic fibres in a concentration above 0.1%[w/w] have to provide sufficient information available to them, to their customers, or upon requests to a consumer within 45 days of the receipt of the request. This information must ensure safe use of the article, and as a minimum contains the name of the substance.

## **SECTION 16. OTHER INFORMATION**

**Hazardous Materials Identification System (HMIS) Hazard Rating** [this system dates back to early '60s]. HMIS Health 1\* (\* denotes potential for chronic effects); HMIS Flammability 0; HMIS Reactivity 0; HMIS Personal Protective Equipment X (To be determined by user)

### **Additional Information on After Service Material**

As produced, all RCF fibers are vitreous (glassy) materials which do not contain crystalline silica. Continued exposure to elevated temperatures may cause these fibers to devitrify (become crystalline). The first crystalline formation (mullite) begins to occur at approximately 985° C (1805° F). Crystalline phase silica may begin to form at approximately 1100° C (2012° F). When the glass RCF fibers devitrify, they form a mixed mineral crystalline silica containing dust during tearouts. The crystalline silica is trapped in grain boundaries within a matrix predominately consisting of mullite. The occurrence and extent of crystalline phase formation is dependent on the duration and temperature of exposure, fiber chemistry and/or the presence of fluxing agents or furnace contaminants. The presence of crystalline phases can be confirmed only through laboratory analysis of the "hot face" fiber. IARC's evaluation of crystalline silica states, "Crystalline silica inhaled in the form of quartz or cristobalite from occupational sources is carcinogenic to humans (Group 1)" and additionally notes "carcinogenicity in humans was not detected in all industrial circumstances studied." IARC also studied mixed mineral crystalline silica containing dusts such as coal dusts (containing 5 – 15 % crystalline silica) and diatomaceous earth without seeing any evidence of disease. (IARC Monograph Vol. 68, 1997). NTP lists all polymorphs of crystalline silica amongst substances which may "reasonably be anticipated to be carcinogens".

IARC and NTP did not evaluate after-service RCF, which may contain various crystalline phases. However, an analysis of after-service RCF samples obtained pursuant to an exposure monitoring agreement with the USEPA, found that in the furnace conditions sampled, most did not contain detectable levels of crystalline silica. Other relevant RCF studies found that (1) simulated after-service RCF showed little, or no, activity where exposure was by inhalation or by intraperitoneal injection; and (2) after-service RCF was not cytotoxic to macrophage-like cells at concentrations up to 320 micrograms/cm<sup>2</sup> - by comparison, pure quartz or cristobalite were significantly active at much lower levels (circa 20 micrograms/cm<sup>2</sup>).

### **DEFINITIONS**

<b>ACGIH:</b>	American Conference of Governmental Industrial Hygienists
<b>ADR:</b>	Carriage of Dangerous Goods by Road (International Regulation)
<b>CAA:</b>	Clean Air Act
<b>CAS:</b>	Chemical Abstracts Service
<b>CERCLA:</b>	Comprehensive Environmental Response, Compensation and Liability Act
<b>DSL:</b>	Domestic Substances List
<b>EPA:</b>	Environmental Protection Agency
<b>EU:</b>	European Union
<b>f/cc:</b>	Fibers per cubic centimeter
<b>HEPA:</b>	High Efficiency Particulate Air
<b>HMIS:</b>	Hazardous Materials Identification System

<b>IARC:</b>	International Agency for Research on Cancer
<b>IATA:</b>	International Air Transport Association
<b>IMDG:</b>	International Maritime Dangerous Goods Code
<b>mg/m<sup>3</sup>:</b>	Milligrams per cubic meter of air
<b>mmpcf:</b>	Million particles per cubic meter
<b>NFPA:</b>	National Fire Protection Association
<b>NIOSH:</b>	National Institute for Occupational Safety and Health
<b>OSHA:</b>	Occupational Safety and Health Administration
<b>29 CFR 1910.134 &amp; 1926.103:</b>	OSHA Respiratory Protection Standards
<b>29 CFR 1910.1200 &amp; 1926.59:</b>	OSHA Hazard Communication Standards
<b>PEL:</b>	Permissible Exposure Limit (OSHA)
<b>PIN:</b>	Product Identification Number
<b>PNOC:</b>	Particulates Not Otherwise Classified
<b>PNOR:</b>	Particulates Not Otherwise Regulated
<b>PSP:</b>	Product Stewardship Program
<b>RCRA:</b>	Resource Conservation and Recovery Act
<b>REL:</b>	Recommended Exposure Limit (NIOSH)
<b>RID:</b>	Carriage of Dangerous Goods by Rail (International Regulations)
<b>SARA:</b>	Superfund Amendments and Reauthorization Act
<b>SARA Title III:</b>	Emergency Planning and Community Right to Know Act
<b>SARA Section 302:</b>	Extremely Hazardous Substances
<b>SARA Section 304:</b>	Emergency Release
<b>SARA Section 311:</b>	MSDS/List of Chemicals and Hazardous Inventory
<b>SARA Section 312:</b>	Emergency and Hazardous Inventory
<b>SARA Section 313:</b>	Toxic Chemicals and Release Reporting
<b>STEL:</b>	Short Term Exposure Limit`
<b>SVF:</b>	Synthetic Vitreous Fiber
<b>TDG:</b>	Transportation of Dangerous Goods
<b>TLV:</b>	Threshold Limit Value (ACGIH)
<b>TSCA:</b>	Toxic Substances Control Act
<b>TWA:</b>	Time Weighted Average
<b>WHMIS:</b>	Workplace Hazardous Materials Information System (Canada)

**DISCLAIMER** – The information provided in this Safety Data Sheet is based on the data furnished by our suppliers. While the information and recommendations set forth herein are believed to be accurate, Industries 3R takes no warranty with respect thereto and disclaims all liability in reliance thereon. We recommend testing according to local conditions. The specifications are subject to change without notice.

**Last update: April 23<sup>th</sup>, 2019**





INDUSTRIES 3R

# FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

## SECTION 1. IDENTIFICATION

### IDENTITÉ:

Numéro de pièce: **3R2000SIL**  
Identité: Câble céramique  
Description: Câble céramique

### FOURNISSEUR :

**Industries 3R Inc.**  
55, route 116 Ouest  
Danville (Québec) J0A 1A0  
Tél: 819-839-2793  
Fax: 819-839-2797

*Utilisation recommandée du produit: Isolation de four et de porte de four.*

## SECTION 2. IDENTIFICATION DES DANGERS

La classification de ce produit chimique est basée au Canada dans la 5e édition révisée du Système général harmonisé de classification et d'étiquetage des produits chimiques de la Commission économique pour l'Europe des Nations Unies et aux États-Unis. Elle est basée sur la US Hazard Communication. Normes de 2012. Ces normes indiquent que le produit est considéré comme appartenant au groupe 2B du CIRC, ce qui correspond à la classification OSHA HCS 2012 de cancérigène de catégorie 2 - basée principalement sur des situations d'élimination

La mention d'avertissement, la ou les mention (s) de danger, le symbole et le (s) conseil (s) de précaution sont conformes à l'alinéa f) du §1910.1200. Selon USA OSHA HCS 2012, le FCR est classé comme cancérigène de catégorie 2.

### Pictogramme de danger



**Mot de Signal: Avertissement**

**Mentions de danger:** Susceptible de provoquer le cancer par inhalation.

**Conseils de prudence:** Ne pas manipuler avant d'avoir lu et compris toutes les instructions de sécurité. Utiliser une protection respiratoire si nécessaire. Si vous vous inquiétez de l'exposition, consultez un médecin. Éliminer les déchets conformément aux réglementations locales, provinciales et fédérales.

**Informations supplémentaires:** Peut causer une irritation mécanique temporaire des yeux, de la peau ou des voies respiratoires exposés. Minimiser l'exposition à la poussière en suspension dans l'air.

**Décrivez tous les dangers non classés ailleurs qui ont été identifiés au cours du processus de classification:** Une légère irritation mécanique de la peau, des yeux et des voies respiratoires supérieures peut résulter de l'exposition. Ces effets sont généralement temporaires.

**Règle de mélange:** Non applicable.

### **SECTION 3. COMPOSITION / INFORMATION SUR LES INGREDIENTS**

<b>COMPOSANTS</b>	<b>CAS #</b>	<b>% EN POIDS</b>
Produits réfractaires, fibres, aluminosilicate	142844-00-6	65 to 85
Fibre de verre à filament continu	65997-17-3	10 to 20
Rayonne / fibres de cellulose	61788-77-0	5 to 10

**Impuretés et additifs stabilisants:** Non applicable

### **SECTION 4. PREMIERS SOINS**

**Description des mesures nécessaires subdivisées en fonction des différentes voies d'exposition, à savoir l'inhalation, le contact avec la peau et les yeux et l'ingestion:**

**PEAU** La manipulation de ce produit peut générer une légère irritation mécanique temporaire de la peau. Si cela se produit, rincez les zones touchées avec de l'eau et lavez-les doucement. Ne pas frotter ou gratter la peau exposée.

**YEUX** En cas de contact avec les yeux, rincer abondamment à l'eau. Ne pas se frotter les yeux.

**NEZ ET GORGE** Si ceux-ci deviennent irrités, déplacez-vous vers une zone sans poussière, buvez de l'eau et mouchez-vous. Si les symptômes persistent, consulter un médecin.

**Principaux symptômes / effets, aigus et différés:**

L'exposition peut entraîner une légère irritation mécanique de la peau, des yeux et des voies respiratoires supérieures. Ces effets sont généralement temporaires.

**Indication des soins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires, si nécessaire:**

**AVIS AUX MÉDECINS** Les effets sur la peau et les voies respiratoires sont le résultat d'une légère irritation mécanique temporaire; l'exposition aux fibres ne provoque pas de manifestations allergiques.

### **SECTION 5. MESURES À PRENDRE EN CAS D'INCENDIE**

**Moyens d'extinction appropriés (et inappropriés):**

Utiliser un agent extincteur adapté aux matériaux combustibles environnants.

**Dangers spécifiques du produit chimique (par exemple, nature de tout produit de combustion dangereux):**

Le produit est considéré comme un produit non combustible. la classe de réaction au feu est zéro. Cependant, l'emballage et les matériaux environnants peuvent être combustibles. De plus, il peut y avoir une décomposition thermique du liant à partir de la chaleur initiale du produit à environ 2 000 ° C et jusqu'à

3 000 ° C. Cela peut libérer une petite quantité du liant. Une fois que ce matériau a brûlé, il n'y a plus de dégagement de gaz. Utilisez une ventilation ou d'autres précautions pour éliminer l'exposition aux vapeurs résultant de cette décomposition thermique du liant.

L'exposition aux fumées de décomposition thermique peut provoquer une irritation des voies respiratoires, une hyper-réactivité bronchique ou une réponse de type asthmatique

**Équipements de protection spéciaux et précautions spéciales pour les pompiers:**  
**Codes NFPA: Inflammabilité: 0 Santé: 1 Réactivité: 0 Spécial: 0**

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

**Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence:**

Minimiser la poussière en suspension dans l'air. L'air comprimé ou le balayage à sec ne doivent pas être utilisés pour le nettoyage.

**Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage:**

Nettoyez fréquemment la zone de travail avec un aspirateur ou un balayage humide afin de minimiser l'accumulation de débris. Ne pas utiliser d'air comprimé pour le nettoyage.

**CONTENANTS VIDE:** L'emballage du produit peut contenir des résidus. Ne pas réutiliser.

#### **SECTION 7. MANUTENTION ET ENTREPOSAGE**

**Stockage:** Stocker dans le conteneur d'origine dans un endroit sec. Garder le contenant fermé lorsqu'il ne sert pas.

**Manipulation:** Manipuler les produits en fibres céramiques avec précaution. Dans les applications en volume, limitez l'utilisation des outils électriques à moins que cela ne soit associé à un système d'échappement local. Utilisez des outils à main chaque fois que possible. Nettoyez fréquemment la zone de travail avec un aspirateur ou un balayage humide afin de minimiser l'accumulation de débris. Ne pas utiliser d'air comprimé pour le nettoyage.

**Contenants vides:** l'emballage du produit peut contenir des résidus. Ne pas réutiliser.

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

**Limite d'exposition pour les fibres céramiques réfractaires:** La LEP pour l'Ontario est de 0,5 f / cc, 8 heures, moyenne pondérée dans le temps [TWA].

Contrairement au Canada, qui recommande de 0,2 à 1,0 f / cc comme TWAEV pour les fibres synthétiques vitreuses (fibres minérales artificielles), il n'existe pas de norme de réglementation spécifique pour cette fibre aux États-Unis. Elle utilise le principe de particules (OS) de OSHA "Norme (29CFR 1910.1000, sous-partie Z, contaminants atmosphériques) qui la considère comme faisant partie d'un TWAEV de poussière totale de 10 mg / m<sup>3</sup> avec une fraction respirable de 5 mg / m<sup>3</sup> et une PEL OSHA de 5 mg / m<sup>3</sup>.

## Directives d'exposition - Autres ingrédients

### Composantes

### OEL Ontario (recommandation de l'ACGIH)

Fibre de verre à filament continu

1 fibre / cc TWA

Rayon / fibre de cellulose

5 mg / m<sup>3</sup> (fraction respirable)

**Contrôles d'ingénierie:** Utilisez des contrôles d'ingénierie tels que la ventilation par aspiration localisée ou le captage de la poussière au point de génération, afin de minimiser les émissions de fibres et de poussière en suspension dans l'air.

**Équipement de protection individuelle:** Protection respiratoire pour les fibres synthétiques vitreuses: lorsque les contrôles techniques et / ou administratifs sont insuffisants, il est recommandé de porter un appareil de protection respiratoire approprié.

**Autres informations:** Les concentrations sont basées sur une moyenne pondérée dans le temps sur huit heures, déterminée par des échantillons d'air prélevés et analysés sur une période d'exposition suffisante. Le fournisseur recommande au minimum l'utilisation d'un respirateur à purification d'air efficace.

**Protection de la peau:** Si vous prévoyez un contact excessif, tenez compte des points suivants: portez des gants, une coiffe et un vêtement complet du corps si nécessaire pour éviter les irritations de la peau. Des vêtements lavables ou jetables peuvent être utilisés. Si possible, ne ramenez pas de vêtements non lavés à la maison. Si des vêtements de travail souillés doivent être rapportés à la maison, les employeurs doivent veiller à ce que leurs employés connaissent parfaitement les meilleures pratiques pour minimiser ou éviter l'exposition à la poussière autre que de travail (par exemple, passer l'aspirateur avant de quitter la zone de travail, laver séparément les vêtements de travail et rincer la machine à laver vêtements, etc.)

**Protection des yeux:** Portez des lunettes de sécurité à écrans latéraux ou une autre forme de protection des yeux conforme aux normes CSA en vigueur pour éviter toute irritation des yeux. L'utilisation de lentilles cornéennes n'est pas recommandée, sauf si elle est associée à une protection oculaire appropriée. Ne touchez pas les yeux avec des parties ou des matériaux souillés. Si possible, prévoir des installations de lavage des yeux facilement accessibles où une irritation des yeux peut se produire.

## SECTION 9. PROPRIÉTÉS PHYSIQUES ET CHIMIQUES

<b>Apparence</b>	blanche, laine fibreuse	<b>limite supérieure / inférieure d'inflammabilité ou d'explosivité</b>	Non applicable
<b>Odeur</b>	Inodore	<b>Pression de vapeur</b>	Non applicable
<b>Seuil olfactif</b>	Sans objet	<b>Densité de vapeur</b>	Sans objet
<b>pH</b>	Sans objet	<b>Plage de densité</b>	2 à 3
<b>Point de fusion</b>	1760 ° C (3200 ° F)	<b>Solubilité</b>	Insoluble

<b>Point initial d'ébullition et intervalle d'ébullition</b>	Sans objet	<b>Coefficient de partage n-octanol / eau</b>	Sans objet
<b>Point d'éclair</b>	Sans objet	<b>Température d'auto-inflammation</b>	Sans objet
<b>Taux d'évaporation</b>	Sans objet	<b>Température de décomposition</b>	Sans objet
<b>Inflammabilité</b>	Non applicable	<b>Viscosité</b>	Non applicable

### **SECTION 10. STABILITÉ AND REACTIVITÉ**

<b>Réactivité:</b>	La fibre de céramique est non réactive.
<b>Stabilité chimique:</b>	Telle que fournie, la fibre est stable et inerte.
<b>Possibilité de réactions dangereuses:</b>	Incompatibilité acide fluorhydrique, acide phosphorique, conc. alcali
<b>Conditions à éviter:</b>	Veillez vous référer aux conseils de manipulation et de stockage de la section 7
<b>Matières incompatibles:</b>	Aucune
<b>Produits de décomposition dangereux:</b>	Aucun.

### **SECTION 11. DONNÉES TOXICOLOGIQUES**

#### **TOXICOCINETIQUE, METABOLISME ET DISTRIBUTION**

##### **Toxicocinétique de base:**

L'exposition se fait principalement par inhalation ou ingestion. Il n'a pas été démontré que les fibres vitreuses artificielles de taille similaire aux fibres céramiques migrent des poumons et / ou des intestins et ne se localisent pas dans d'autres organes du corps.

##### **Données toxicologiques humaines / Données épidémiologiques:**

Afin de déterminer les effets possibles sur la santé humaine à la suite d'une exposition aux fibres céramiques, l'Université de Cincinnati a mené des études de surveillance médicale sur les travailleurs du FRC aux États-Unis. Cette étude épidémiologique est en cours depuis plus de 25 ans et la surveillance médicale des travailleurs du FRC se poursuit. L'Institut de médecine du travail (IOM) a mené des études de surveillance médicale sur les travailleurs des FCR dans les installations de fabrication européennes. Des études de morbidité pulmonaire menées auprès de travailleurs de la production aux États-Unis et en Europe ont démontré une absence de fibrose interstitielle. Dans l'étude européenne, une réduction de la capacité pulmonaire chez les fumeurs a été identifiée. Toutefois, sur la base des derniers résultats d'une étude longitudinale menée auprès de travailleurs américains avec un suivi de plus de 17 ans, il n'y a pas eu de taux accéléré de perte de poumon. une fonction. L'étude longitudinale menée aux États-Unis a mis en évidence une corrélation statistiquement significative entre les plaques pleurales et l'exposition cumulative au FCR. L'étude américaine sur la mortalité n'a montré aucune surmortalité liée à tous les décès, à tous les cancers, aux tumeurs malignes ou aux maladies du système respiratoire, y compris le mésothéliome.

**Propriétés irritantes:**

Des résultats négatifs ont été obtenus lors d'études chez l'animal (méthode européenne B 4) concernant l'irritation de la peau. Les expositions par inhalation utilisant uniquement la voie nasale entraînent simultanément des expositions importantes des yeux, mais aucun cas d'irritation excessive des yeux n'a été signalé. De même, les animaux exposés par inhalation ne montrent aucun signe d'irritation des voies respiratoires. Les données humaines confirment que seule une irritation mécanique, entraînant des démangeaisons, survient chez l'homme. Le dépistage effectué dans les usines du fabricant au Royaume-Uni n'a révélé aucun cas humain d'affections de la peau liées à une exposition aux fibres.

**Centre international de recherche sur le cancer et programme national de toxicologie:**

Le CIRC, en 1988, Monograph v.43 (et réaffirmé plus tard en 2002, v.81), a classé le FCR comme possiblement cancérigène pour l'homme (groupe 2B). Le CIRC a évalué les effets possibles du FCR sur la santé de la manière suivante: Il n'existe pas de preuves suffisantes chez l'homme de la cancérigénicité du FCR. Il existe des preuves suffisantes chez les animaux de laboratoire de la cancérigénicité du FCR. Le rapport annuel sur les cancérigènes (dernière édition), préparé par NTP, a classé le RCF respirable dans la catégorie "cancérigène raisonnable". Non classé par l'OSHA.

**SECTION 12. DONNÉES ÉCOLOGIQUES****Écotoxicité (aquatique et terrestre, le cas échéant):**

Aucune toxicité aquatique connue.

**Persistance et dégradabilité :**

Ces produits sont des matériaux insolubles qui restent stables dans le temps et sont chimiquement identiques aux composés inorganiques présents dans le sol et les sédiments; ils restent inertes dans l'environnement naturel.

**Potentiel bioaccumulatif :**

Pas de potentiel bioaccumulatif.

**Mobilité dans le sol:** Pas de mobilité dans le sol.

**Autres effets néfastes (tels que dangereux pour la couche d'ozone):**

Aucun effet indésirable de ce matériau sur l'environnement n'est prévu.

**SECTION 13. DONNÉES SUR L'ÉLIMINATION**

**GESTION DES DÉCHETS:** il est recommandé d'utiliser un conteneur couvert ou un sac en plastique pour éviter que les déchets ne se retrouvent en suspension dans l'air pendant le stockage, le transport et l'élimination des déchets. **ÉLIMINATION:** Ce produit, tel que fabriqué, n'est pas classé déchet dangereux selon les réglementations fédérales (40 CFR 261). Toute transformation, utilisation, modification ou adjonction de produits chimiques au produit, à l'achat, peut modifier les exigences en matière d'élimination. En vertu de la réglementation fédérale, il incombe au producteur de déchets de caractériser correctement un déchet, afin de déterminer s'il s'agit d'un déchet "dangereux". Consultez les réglementations locales, régionales, nationales ou provinciales pour identifier toutes les exigences d'élimination applicables.

## **SECTION 14. INFORMATIONS RELATIVES AU TRANSPORT**

**Numéro UN:** Non applicable

**Nom d'expédition des Nations unies:** Non applicable

**Classe de danger pour le transport:** Non applicable

**Groupe d'emballage, le cas échéant:** Non applicable

**Risques pour l'environnement (par exemple, polluant marin (oui / non)):** Pas un polluant marin

**Transport en vrac (conformément à l'annexe II de MARPOL 73/78 et au recueil IBC):** Sans objet

**Précautions particulières à prendre ou à respecter par l'utilisateur en matière de transport, que ce soit à l'intérieur ou à l'extérieur de ses locaux:** Sans objet.

## **SECTION 15. INFORMATIONS SUR LA RÉGLEMENTATION**

**Système canadien d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT 2015):**

Classé dans la classe D2A - Matières causant d'autres effets toxiques

**Loi canadienne sur la protection de l'environnement (LCPE):**

Toutes les substances de ce produit sont répertoriées, si nécessaire, sur la liste intérieure des substances (LIS).

### **REGLEMENTATION DES ETATS-UNIS**

**OSHA:**

Conformez-vous aux normes de communication de danger 29 CFR 1910.1200 et 29 CFR 1926.59 et aux normes de protection respiratoire 29 CFR 1910.134 et 29 CFR 1926.103.

**ETATS-UNIS :**

Les produits RCF ne sont pas connus pour être réglementés par des États autres que la Californie; Toutefois, les réglementations OSHA et EPA locales et nationales peuvent s'appliquer à ces produits. En cas de doute, contactez votre organisme de réglementation local.

**Intégration européenne du RCF à l'ANNEXE XV du règlement REACH:**

Les FCR sont classés dans la réglementation CLP [classification, étiquetage et emballage des substances et mélanges] en tant que cancérigènes de la catégorie 1B. Le 13 janvier 2010, l'Agence européenne des produits chimiques [ECHA] a mis à jour la liste des candidats à l'autorisation [ANNEXE XV du règlement REACH] et ajouté 14 nouvelles substances à cette liste, notamment des fibres céramiques réfractaires à l'aluminosilicate [RCF].

En conséquence, les fournisseurs d'articles de l'UE [Union européenne] ou de l'EEE [Espace économique européen] contenant des fibres céramiques réfractaires d'aluminosilicate dans une concentration supérieure à 0,1% [p / p] doivent fournir aux clients suffisamment d'informations à leur disposition, ou sur demande d'un consommateur dans les 45 jours de la réception de la demande. Ces informations doivent garantir une utilisation sûre de l'article et contenir au minimum le nom de la substance.

## **SECTION 16. AUTRES INFORMATIONS**

**Système d'identification des matières dangereuses (HMIS) [Ce système date du début des années 60].**  
HMIS Health 1 \* (\* indique le potentiel d'effets chroniques); HMIS Inflammabilité 0; Réactivité HMIS 0;  
HMIS Equipement de protection individuelle X (à déterminer par l'utilisateur)

### **Informations complémentaires sur le matériel de service après-vente**

Telles que produites, toutes les fibres de FCR sont des matières vitreuses (vitreuses) qui ne contiennent pas de silice cristalline. Une exposition continue à des températures élevées peut provoquer la dévitrification (devenir cristalline) de ces fibres. La première formation cristalline (mullite) commence à se produire à environ 985 ° C (1805 ° F). La silice en phase cristalline peut commencer à se former à environ 1100 ° C (2012 ° F). Lorsque les fibres de verre RCF se dévitrifient, elles forment une silice cristalline minérale mélangée contenant de la poussière pendant le déchirement. La silice cristalline est piégée dans les joints de grains au sein d'une matrice composée principalement de mullite. L'apparition et l'étendue de la formation de phase cristalline dépendent de la durée et de la température d'exposition, de la chimie des fibres et / ou de la présence d'agents de fondant ou de contaminants du four. La présence de phases cristallines ne peut être confirmée que par une analyse en laboratoire de la fibre "face chaude". Dans son évaluation de la silice cristalline par le CIRC, "la silice cristalline inhalée sous forme de quartz ou de cristobalite d'origine professionnelle est cancérigène pour l'homme (groupe 1)" et note en outre "la cancérigénicité chez l'homme n'a pas été détectée dans toutes les conditions industrielles étudiées". Le CIRC a également étudié silice cristalline minérale mixte contenant des poussières telles que des poussières de charbon (contenant entre 5 et 15% de silice cristalline) et de la terre de diatomées sans que rien ne laisse présager de maladie. (Monographie du CIRC, vol. 68, 1997). Le NTP répertorie tous les polymorphes de silice cristalline parmi les substances qui peuvent «raisonnablement être considérées comme cancérigènes».

Le CIRC et le NTP n'ont pas évalué le FCR d'après service, qui peut contenir diverses phases cristallines. Cependant, une analyse des échantillons de FCR après service obtenus conformément à un accord de surveillance de l'exposition conclu avec l'EPA a révélé que, dans les conditions du four échantillonnées, la plupart ne contenaient pas de niveaux détectables de silice cristalline. D'autres études pertinentes sur le FCR ont montré que (1) le FCR simulé après la cessation de service ne présentait que peu ou pas d'activité, dans le cas d'une exposition par inhalation ou par injection intrapéritonéale; et (2) le FCR après service n'était pas cytotoxique pour les cellules de type macrophage à des concentrations allant jusqu'à 320 microgrammes / cm<sup>2</sup> - par comparaison, le quartz pur ou la cristobalite étaient significativement actifs à des concentrations beaucoup plus faibles (environ 20 microgrammes / cm<sup>2</sup>).

### **DÉFINITIONS :**

<b>ACGIH:</b>	Conférence américaine des hygiénistes industriels gouvernementaux
<b>ADR:</b>	transport de marchandises dangereuses par route (réglementation internationale)
<b>CAA:</b>	Loi sur la qualité de l'air
<b>CAS:</b>	Chemical Abstracts Service
<b>CERCLA:</b>	Loi globale sur l'intervention environnementale, la réparation et la responsabilité
<b>LIS:</b>	Liste intérieure des substances
<b>EPA:</b>	Environmental Protection Agency
<b>UE:</b>	Union européenne
<b>f / cc:</b>	Fibres par centimètre cube
<b>HEPA:</b>	Air particulaire à haute efficacité
<b>HMIS:</b>	Système d'identification des matières dangereuses
<b>CIRC:</b>	Centre international de recherche sur le cancer
<b>IATA:</b>	Association du transport aérien international
<b>IMDG:</b>	Code maritime international des marchandises dangereuses
<b>mg / m<sup>3</sup>:</b>	Milligrammes par mètre cube d'air
<b>mmpcf:</b>	Millions de particules par mètre cube
<b>NFPA:</b>	Association nationale de protection contre l'incendie



<b>NIOSH:</b>	Institut national pour la sécurité et la santé au travail
<b>OSHA:</b>	Administration de la sécurité et de la santé au travail
<b>29 CFR 1910.134 et 1926.103:</b>	Normes de protection respiratoire OSHA
<b>29 CFR 1910.1200 et 1926.59:</b>	Normes OSHA sur la communication des dangers
<b>PEL:</b>	limite d'exposition admissible (OSHA)
<b>PIN:</b>	Numéro d'identification du produit
<b>PNOC:</b>	Particules non classées autrement
<b>PNOR:</b>	Particules non autrement réglementée
<b>PSP:</b>	Programme de gestion responsable des produits
<b>RCRA:</b>	Loi sur la conservation et la récupération des ressources
<b>REL:</b>	limite d'exposition recommandée (NIOSH)
<b>RID:</b>	Transport de marchandises dangereuses par chemin de fer (réglementations internationales)
<b>SARA:</b>	Loi sur les amendements du Superfund et la réautorisation
<b>Titre III de la LEP:</b>	Loi sur la planification d'urgence et le droit de savoir dans la communauté
<b>SARA Section 302:</b>	Substances extrêmement dangereuses
<b>SARA Section 304:</b>	Libération d'urgence
<b>SARA Section 311:</b>	MSDS / Liste des produits chimiques et inventaire dangereux
<b>Section 312 de la LEP:</b>	Inventaire d'urgence et dangereux
<b>SARA Section 313:</b>	Déclaration des produits chimiques toxiques et des rejets
<b>STEL:</b>	limite d'exposition à court terme
<b>SVF:</b>	Fibre Vitré Synthétique
<b>TMD:</b>	Transport de marchandises dangereuses
<b>TLV:</b>	valeur limite seuil (ACGIH)
<b>TSCA:</b>	Toxic Substances Control Act
<b>TWA:</b>	Moyenne pondérée dans le temps
<b>SIMDUT:</b>	Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (Canada)

**AVIS DE NON-RESPONSABILITÉ** – Les informations fournies dans cette fiche et la sécurité des données sont basées sur les données fournis par nos fournisseurs actuels. Bien que les informations et les recommandations du présent document sont considérées comme exactes, Industries 3R ne prend aucune garantie à cet égard et décline toute responsabilité en se fondant sur celle-ci. Nous vous recommandons de tester en fonction des conditions locales. Les spécifications sont sujettes à modification sans préavis.

**Date de mise à jour : 23 avril 2019**