



INDUSTRIES 3R

SAFETY DATA SHEET

SECTION 1. IDENTIFICATION

IDENTITY:

Part Number:

3R4000

Identity:

Vitreous Aluminosilicate Fiber

Description:

Ceramic Fiber Blanket

SUPPLIER :

Industries 3R Inc.

55, route 116 Ouest

Danville (Québec) J0A 1A0

Tel: 819-839-2793

Fax: 819-839-2797

SECTION 2. HAZARDS IDENTIFICATION

a - Classification of the chemical in accordance with paragraph (d) of §1910.1200

The U.S. Occupational Safety and Health Administration (OSHA) Hazard Communication Standard (HCS) 2012 indicates that IARC Group 2B corresponds to OSHA HCS 2012 Category 2 carcinogen classification (see, e.g., §1910.1200, Appendix F, Part D).

b - Signal word, hazard statement(s), symbol(s) and precautionary statement(s) in accordance with paragraph (f) of §1910.1200

Under OSHA HCS 2012, RCF is classified as GHS category 2 carcinogen.

Hazard Pictograms



Signal Words

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; see section 8 of the Safety Data Sheet.

If concerned about exposure, get medical advice.

Store in a manner to minimize airborne dust.

Dispose of waste in accordance with local, state and federal regulations.

Supplementary Information

May cause temporary mechanical irritation to exposed eyes, skin or respiratory tract.

Minimize exposure to airborne dust.

Emergency Overview

c - 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.

d - Mixture Rule

Not applicable.

SECTION 3. COMPOSITION / INFORMATION ON INGREDIENTS

a - Composition table

<u>COMPONENTS</u>	<u>CAS NUMBER</u>	<u>% BY WEIGHT</u>
Refractories, Fibers, Aluminosilicate	142844-00-6	85 - 90
Ceramic Mixtures	66402-684	Up to 25
Silica, Amorphous	7631-86-9	5 - 15
Starch	9005-25-8	4 - 8

b - Common Name

RCF, ceramic fiber, Alumino Silicate Wool (ASW), synthetic vitreous fiber (SVF), man-made vitreous fiber (MMVF), man-made mineral fiber (MMMMF), high temperature insulation wool (HTIW).

d - Impurities and Stabilizing Additives

Not applicable.

SECTION 4. FIRST AID MEASURES

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

Eyes

If eyes become irritated, flush immediately with large amounts of lukewarm water for at least 15 minutes. Eyelids should be held away from the eyeball to ensure thorough rinsing. Do not rub eyes.

Skin

If skin becomes irritated, remove soiled clothing. Do not rub or scratch exposed skin. Wash area of contact thoroughly with soap and water. Using a skin cream or lotion after washing may be helpful.

Respiratory Tract

If respiratory tract irritation develops, move the person to a dust free location. See Section 8 for additional measures to reduce or eliminate exposure.

Gastrointestinal

If gastrointestinal tract irritation develops, move the person to a dust free environment.

c - Indication of immediate medical attention and special treatment needed, if necessary

SECTION 5. FIRE FIGHTING MEASURES

a - Suitable (and unsuitable) extinguishing media and

Use extinguishing media suitable for type of surrounding fire

c - Special Protective Equipment and Precautions for Firefighters

NFPA Codes: Flammability: 0 Health: 1 Reactivity: 0 Special: 0

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

None

SECTION 6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

a - Personal precautions, protective equipment, and emergency procedures

Minimize airborne dust. Compressed air or dry sweeping should not be used for cleaning. See Section 8 "Exposure Controls / Personal Protection" for exposure guidelines.

b - 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.

SECTION 7. HANDLING AND STORAGE

a - Precautions for safe handling

Handle fiber carefully to minimize airborne dust. Limit use of power tools unless in conjunction with local exhaust ventilation. Use hand tools whenever possible.

b - Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Store in a manner to minimize airborne dust.

c - empty containers

Product packaging may contain residue. Do not reuse.

SECTION 8. EXPOSURE CONTROLS / PERSONAL PROTECTION

a - OSHA permissible exposure limit (PEL), American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH) Threshold Limit Value (TLV), and any other exposure limit used or recommended by the chemical manufacturer, importer, or employer preparing the safety data sheet, where available

EXPOSURE GUIDELINES			
MAJOR COMPONENT	OSHA PEL	ACGIH TLV	MANUFACTURER'S REG
Refractories, Fibers, Aluminosilicate	None Established*	0.2 f/cc, 8-hr. TWA	0.5 f/cc, 8-hr. TWA**
Starch	15 mg/m ³ (total dust); 5 mg/m ³ (respirable dust)	10 mg/m ³	NONE
Silica, Amorphous	(80 mg/m ³ + % SiO ₂) or 20 mppcf	None Established	NONE

*Except of in the state of California, there is no specific regulatory standard for RCF in the U.S. OSHA's "Particulate Not Otherwise Regulated (PNOR)" standard [29 CFR 1910.1000, Subpart Z, Air Contaminants] applies generally - Total Dust 15 mg/m³; Respirable Fraction 5 mg/m³. The PEL for RCF in California is 0.2 f/cc, 8-hr TWA

**HTW Coalition has sponsored comprehensive toxicology and epidemiology studies to identify potential RCF-related health effects [see Section 11 for more details], consulted experts familiar with fiber and particle science, conducted a thorough review of the RCF-related scientific literature, and further evaluated the data in a state-of-the-art quantitative risk assessment. Based on these efforts and in the absence of an OSHA PEL, HTW Coalition has adopted a recommended exposure guideline (REG), as measured under NIOSH Method 7400 B. The manufacturers' REG is intended to promote occupational health and safety through feasible exposure controls and reductions as determined by extensive industrial hygiene monitoring efforts undertaken voluntarily and pursuant to an agreement with the U.S. Environmental Protection Agency.

OTHER OCCUPATIONAL EXPOSURE LEVELS (OEL)

RCF-related occupational exposure limits vary internationally. Regulatory OEL examples include: Canada – 0.2 to 1.0 f/cc; Ontario Canada OEL – 0.5 f/cc; United Kingdom – 1.0 f/cc. Non-regulatory OEL examples include: HTW Coalition REG – 0.5 f/cc. The objectives and criteria underlying each of these OEL decisions also vary. The evaluation of occupational exposure limits and their relative applicability to the workplace is best performed, on a case-by-case basis, by a qualified Industrial Hygienist.

b - Appropriate Engineering Controls

Use engineering controls such as local exhaust ventilation, point of generation dust collection, down draft work stations, emission controlling tool designs and materials handling equipment designed to minimize airborne fiber emissions.

c - Individual protection measures, such as personal protective equipment

PPE - Skin

Wear personal protective equipment (e.g gloves), 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, employees should be informed on best practices to minimize non-work dust exposure (e.g., vacuum clothes before leaving the work area, wash work clothing separately, and rinse washer before washing other household clothes).

PPE - Eye

As necessary, wear goggles or safety glasses with side shields.

PPE – Respiratory

When engineering and/or administrative controls are insufficient to maintain workplace concentrations below the 0.5 f/cc REG or a regulatory OEL, the use of appropriate respiratory protection, pursuant to the requirements of OSHA Standards 29 CFR 1910.134 and 29 CFR 1926.103, is recommended. A NIOSH certified respirator with a filter efficiency of at least 95% should be used. The 95% filter efficiency recommendation is based on NIOSH respirator selection logic sequence for exposure to manmade mineral fibers. Pursuant to NIOSH recommendations, N-95 respirators are appropriate for exposures up to 10 times the NIOSH Recommended Exposure Limit (REL). With respect to RCF, both the NIOSH REL and the industry REG have been set at 0.5 fibers per cubic centimeter of air (f/cm³). Accordingly, N-95 would provide the necessary protection for exposures up to 5 f/cm³. Further, the Respirator Selection Guide published by 3M Corporation, the primary respirator manufacturer, specifically recommends use of N-95 respirators for RCF exposures. In cases where exposures are known to be above 5.0 f/cm³, 8 hour TWA, a filter efficiency of 100% should be used. Other factors to consider are the NIOSH filter series N, R or P -- (N) Not resistant to oil, (R) Resistant to oil and (P) oil Proof. These recommendations are not designed to limit informed choices, provided that respiratory protection decisions comply with 29 CFR 1910.134.

The evaluation of workplace hazards and the identification of appropriate respiratory protection is best performed, on a case by case basis, by a qualified Industrial Hygienist.

Other Information

Concentrations based upon an eight-hour time weighted average (TWA) as determined by air samples collected and analyzed pursuant to NIOSH method 7400 (B) for airborne fibers. The manufacturer recommends the use of a full-facepiece air purifying respirator equipped with an appropriate particulate filter cartridge during furnace tear-out events and the removal of used RCF to control exposures to airborne fiber and the potential presence of crystalline silica.

SECTION 9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

a - Appearance	Fiber shapes
b - Odor	Not applicable
c - Odor Threshold	Not applicable
e- pH	Not applicable
d - Melting Point	1760°C (3200°F)
f- Initial Boiling Point/Range	Not applicable
g- Flashpoint	Not applicable
h - Evaporation Rate	Not applicable
i - Flammability	Not applicable
j - Upper/Lower Flammability or Explosive Limits	Not applicable
k - VAPOR PRESSURE	Not applicable
l - VAPOR DENSITY	Not applicable
m - Solubility	Not soluble in water
n - Relative Density	2.50 - 2.75
o - Partition Coefficient: n-Octanol/water	Not applicable
p - Auto-ignition temperature	Not applicable
q - Decomposition Temperature	Not applicable
r - Viscosity	Not applicable

SECTION 10. STABILITY AND REACTIVITY

a - Reactivity

Stable under conditions of normal use.

b - Chemical Stability

This is a stable material.

c - Possibility of Hazardous Reaction

Not applicable.

d - Conditions to Avoid

Please refer to handling and storage advise in Section 7.

e - Incompatible Materials

None.

f - Hazardous decomposition products

Oxides of carbon and trace of ammonia may be released from starch during initial heating of this product. Starch is an organic hydrocarbon and as such will emit water vapor, oxides of carbon (e.g., carbon dioxide, carbon monoxide, etc.) and traces of ammonia when heated. The fumes may cause discomfort and irritation to some people if released into an unventilated area. Initial use of this products shall be in area with sufficient ventilation or air movement.

SECTION 11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

a - TOXICOKINETICS, METABOLISM AND DISTRIBUTION

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

b - Acute Toxicity

c - Epidemiology

In order to determine possible human health effects following RCF 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 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 (McKay et al. 2011).

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 (LeMasters et al. 2003).

d - Toxicology

- *Acute toxicity: short term inhalation*

No data available: Short term tests have been undertaken to determine fiber (bio) solubility rather than toxicity, repeat dose inhalation tests have been undertaken to determine chronic toxicity and carcinogenicity.

- *Acute toxicity: oral*

No data available: Repeated dose studies have been carried out using gavage. No effect was found.

- *Skin corrosion/irritation*

Not a chemical irritant according to test method OECD no. 404.

- *Serious eye damage/irritation*

Not possible to obtain acute toxicity information due to the morphology and chemical inertness of the substance.

- *Respiratory or skin sensitization*

No evidence from human epidemiological studies of any respiratory or skin sensitization potential.

- *Germ cell mutagenicity/genotoxicity*

Method: In vitro micronucleus test

Species: Hamster (CHO)

Dose: 1-35 mg/ml

Routes of administration: In suspension

Results: Negative

- *Carcinogenicity*

Method: Inhalation, multi-dose

Species: Rat

Dose: 3 mg/m³, 9 mg/m³ and 16 mg/m³

Routes of administration: Nose only inhalation

Results: Fibrosis just reached significant levels at 16 and 9 mg/m³ but not at 3 mg/m³. None of the parenchymal tumor incidences were higher than the historical control values for this strain of animal.

Method: Inhalation, single dose

Species: Rat

Dose: 30 mg/m³

Routes of administration: Nose only inhalation

Results: Rats were exposed to a single concentration of 200 WHO fibers/ml specially prepared RCF for 24 months. High incidence of exposure-related pulmonary neoplasms (bronchoalveolar adenomas and carcinomas) was observed. A small number of mesotheliomas were observed in each of the fiber exposure groups (Mast et al 1995a).

Method: Inhalation, single dose

Species: Hamster

Dose: 30 mg/m³

Routes of administration: Nose only inhalation

Results: Hamsters were exposed to a single concentration of 260 WHO fibers/ml specially prepared RCF for 18 months and developed lung fibrosis, a significant number of pleural mesotheliomas (42/102) but no primary lung tumors (McConnell et al 1995).

Method: Inhalation, single dose

Species: Rat

Dose: RCF1: 130 F/ml and 50 mg/m³ (25% of non fibrous particles)

RCF1a: 125 F/ml and 26 mg/m³ (2% of non fibrous particles)

Routes of administration: Nose only inhalation

Results: Rats were exposed to RCF1 and RCF1a for 3 weeks. The objective of the study was to compare lung retention and biological effects of the original RCF1 compared to RCF1a. The main difference of these 2 samples was the non-fibrous particle content of respectively 25% versus 2%. The post treatment observation was 12 months. Alveolar clearance was barely retarded after RCF1A exposure. After RCF1 exposure, however, a severe retardation of clearance was observed. (Bellmann et al 2001).

After intraperitoneal injection of ceramic fibers into rats in three experiments (Smith et al 1987, Pott et al 1987, Davis et al 1984), mesotheliomas were found in the abdominal cavity in two studies, while the third report (Pott et al 1987) had incomplete histopathology. Only a few mesotheliomas were found in the abdominal cavity of hamsters after intraperitoneal injection in one experiment (Smith et al 1987).

However, the ceramic fibers tested were of relatively large diameter. When rats and hamsters were exposed via intraperitoneal injection, tumor incidence was related to fiber length and dose (Smith et al 1987, Pott et al 1987, Miller et al 1999, Pott et al 1989). (From SCOEL publication (EU Scientific Committee on Occupational Exposure Limits) SCOEL/SUM/165, September 2011).

- *Reproductive toxicity*

Method: Gavage

Species: Rat

Dose: 250mg/kg/day

Routes of administration: Oral

Results: No effects were seen in an OECD 421 screening study. There are no reports of any reproductive toxic effects of mineral fibers.

Exposure to these fibers is via inhalation and effects seen are in the lung. Clearance of fibers is via the gut and the feces, so exposure of the reproductive organs is extremely unlikely.

- *STOT-Single exposure*

Not applicable

- *STOT-Repeated exposure*

Not applicable

- *Aspiration hazard*

Not applicable

See the following review publications for a summary and discussion:

Interpretation of these animal experiments is complex and there is not complete agreement among scientists internationally. A summary of the evidence relating to RCF carcinogenicity in vivo can be found in SCOEL/SUM/165 and in Utell and Maxim 2010.

Other information

Numerous studies indicate the relevance of biopersistence as a determinant of toxic effects of fiber exposure. (Maxim et al 2006).

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

a - Ecotoxicity (aquatic and terrestrial, where available)

These products are not reported to have any ecotoxicity effects.

c - Bioaccumulative potential

No bioaccumulative potential.

d - Mobility in soil

No mobility in soil.

e - 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 and Disposal

To prevent waste materials from becoming airborne during waste storage, transportation and disposal, a covered container or plastic bagging is recommended.

Additional information

This product, as manufactured, is not classified as a listed or characteristic hazardous waste according to U. S. Federal regulations (40 CFR 261). Any processing, use, alteration or chemical additions to the product, as purchased, may alter the disposal requirements. Under U. S. 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

a - UN number.

Hazard Class: Not Regulated United Nations (UN) Number: Not Applicable

Labels: Not Applicable North America (NA) Number: Not Applicable

Placards: Not Applicable Bill of Lading: Product Name

b - UN proper shipping name

Not applicable.

c - Transport hazard class(es)

Not applicable.

d - Packing group, if applicable

Not applicable.

e - Environmental hazards (e.g., Marine pollutant (Yes/No))

No.

f - Transport in bulk (according to Annex II of MARPOL 73/78 and the IBC Code)

Not regulated.

g - 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.

International

INTERNATIONAL

Canadian TDG Hazard Class & PIN: Not regulated

Not classified as dangerous goods under ADR (road), RID (train), IATA (air) or IMDG (ship).

SECTION 15. REGULATORY INFORMATION

15.1 - United States Regulations

UNITED STATES REGULATIONS

EPA: Superfund Amendments and Reauthorization Act (SARA) Title III - This product does not contain any substances reportable under Sections 302, 304, 313, (40 CFR 372). Sections 311 and 312 (40 CFR 370) apply (delayed hazard).

Toxic Substances Control Act (TSCA) - RCF has been assigned a CAS number; however, it is not required to be listed on the TSCA inventory.

Comprehensive Environmental Response, Compensation and Liability Act (CERCLA) and the **Clean Air Act (CAA)** - RCF contains fibers with an average diameter greater than one micron and thus is not considered a hazardous air pollutant.

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.

California: Ceramic fibers (airborne particles of respirable size) is listed in **Proposition 65, The Safe Drinking Water and Toxic Enforcement Act of 1986** as a chemical known to the State of California to cause cancer.

Other States: 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.

15.2 - International Regulations

INTERNATIONAL REGULATIONS

Canada:

Canadian Workplace Hazardous Materials Information System (WHMIS) - RCF is 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 Substances List (DSL)

European Union:

European Directive 97/69/EC classified RCF as a Category 2 carcinogen; that is it "should be regarded as if it is carcinogenic to man."

REACH Regulation:

RCF is classified under the CLP (classification, labelling and packaging of substances and mixtures) regulation as a category 1B carcinogen. On January 13, 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 fibers.

As a consequence, EU (European Union) or EEA (European Economic Area) suppliers of articles which contain aluminosilicate refractory ceramic fibers 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 minimum contains the name of the substance.

SECTION 16. OTHER INFORMATION

Devitrification

As produced, all RCF fibers are vitreous (glassy) materials which do not contain crystalline silica. Continued exposure to elevated temperatures over time 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. 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 as 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 EPA, 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/cm² - by comparison, pure quartz or cristobalite were significantly active at much lower levels (circa 20 micrograms/cm²).

HMIS HAZARD RATING

HMIS Health	1* (* denotes potential for chronic effects)
HMIS Flammable	0
HMIS Reactivity	0
HMIS Personal Protective Equipment	X (To be determined by user)

DISCLAIMER – The information provided in this Safety Data Sheet is based on our current knowledge. 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.

SECTION 1. IDENTIFICATION

Numéro de pièce: **3R4000**
Description: Panneau de fibre de céramique

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

SECTION 2. IDENTIFICATION DES DANGERS

a - Classification des produits chimiques conformément au paragraphe (d) de la norme §1910.1200

La Norme de communication des dangers (HCS) de l'Occupational Safety and Health Administration (OSHA) des États-Unis datée de 2012 indique que le groupe 2B du CIRC correspond à la classification de la norme HCS 2012 de l'OSHA des cancérigènes de catégorie 2 (voir, par exemple, la section 1910.1200, annexe F, partie D).

b - Terme d'avertissement, déclaration(s) de danger, symbole(s) et mise(s) en garde conformément au paragraphe (f) de la norme §1910.1200

En vertu de la norme HCS 2012 de l'OSHA, les FCR sont classifiés en tant que cancérigène de catégorie 2 du SGH .

Pictogrammes de danger



Mots indicateurs

Avertissement

Mentions de danger

Susceptible de provoquer le cancer par inhalation.

Mises en garde

Ne pas manipuler avant d'avoir lu et compris toutes les précautions de sécurité.

Utiliser une protection respiratoire requise; voir la section 8 de la fiche de données de sécurité.

En cas d'inquiétudes relatives à une exposition, consulter un médecin.

Stocker de manière à réduire au minimum les poussières en suspension.

Éliminer les déchets conformément aux réglementations locales, nationales et fédérales.

Renseignements complémentaires

Peut provoquer une irritation mécanique temporaire des yeux, de la peau ou des voies respiratoires exposés.

Réduire l'exposition aux poussières en suspension.

En cas d'urgence

c - Effets chroniques

Mild mechanical irritation to skin, eyes and upper respiratory system may result from exposure.

These effects are usually temporary.

d - Règle relative au mélange

Sans objet.

SECTION 3. COMPOSITION / INFORMATION SUR LES INGREDIENTS

COMPOSANTS	NUMERO CAS	% EN POIDS
Fibres céramiques réfractaires, silicate d'aluminium	142844-00-6	85 - 90
Mélanges de produits céramiques	66402-684	<25
Silice amorphe	7631-86-9	5 - 15
Amidon	9005-25-8	4 - 8

b -

FCR, fibres céramiques, laine d'aluminosilicate de (ASW), fibres vitreuses synthétiques (FVS), fibres vitreuses artificielles (FVA), fibres minérales artificielles (FMA), laine d'isolation haute température (LIHT).

d - Impuretés et additifs stabilisants

Sans objet.

SECTION 4. PREMIERS SOINS

a - Descriptions des mesures requises, sous-divisées selon les différentes voies d'exposition, c'est-à-dire, inhalation, contact cutané et oculaire, et ingestion

Yeux

En cas d'irritation oculaire, rincer immédiatement avec de grandes quantités d'eau tiède pendant au moins 15 minutes. Les paupières doivent être tenues loin du globe oculaire pour assurer un rinçage complet. Ne pas frotter les yeux.

Peau

Si la peau est irritée, enlevez les vêtements souillés. Ne pas frotter ou gratter la peau exposée. Laver soigneusement la zone de contact avec du savon et de l'eau. Utilisant un crème pour la peau ou une lotion peut être utile.

Voies respiratoires

Si une irritation des voies respiratoires se développe, déplacez la personne dans un endroit sans poussière. Voir la section 8 pour des mesures supplémentaires visant à réduire ou à éliminer l'exposition

Voies gastro-intestinales

Si une irritation des voies gastro-intestinales se développe, déplacez la personne dans un environnement sans poussière.

c - Indication de la nécessité éventuelle d'une prise en charge médicale immédiate et d'un traitement spécial

SECTION 5. MESURES À PRENDRE EN CAS D'INCENDIE

a - Moyens d'extinction

Utiliser un moyen d'extinction adapté au type d'incendie environnant

c - Codes NFPA

NFPA Codes: Inflammabilité: 0 Santé: 1 Réactivité: 0 Spécial: 0

b - Dangers NFPA inhabituels

Aucun

SECTION 6. MESURES À PRENDRE EN CAS DE DÉVERSEMENT ACCIDENTEL

a -

Minimiser la poussière en suspension dans l'air. L'air comprimé ou le balayage à sec ne doivent pas être utilisés pour le nettoyage. Voir la section 8 "Contrôle de l'exposition / protection individuelle" pour les directives d'exposition.

b -

Fréquemment, nettoyer l'espace de travail avec un aspirateur ou un balai humide pour réduire l'accumulation de débris. Ne pas nettoyer à l'air comprimé.

SECTION 7. MANUTENTION ET ENTREPOSAGE

A – Manipulation :

Manipulez les fibres avec soin pour minimiser la poussière en suspension dans l'air. Limiter l'utilisation d'outils électriques, sauf en conjonction avec une ventilation par aspiration locale. Utilisez des outils à main dès que possible.

B - Conteneurs vides :

Stocker de manière à minimiser la poussière en suspension dans l'air.

C- Entreposage :

L'emballage du produit peut contenir des résidus. Ne pas réutiliser

SECTION 8. CONTRÔLES DE L'EXPOSITION / PROTECTION INDIVIDUELLE

a - Valeurs limites d'exposition/Tableau de recommandations

VALEURS LIMITES D'EXPOSITION (VLE)			
COMPOSANT PRINCIPAL	PEL OSHA	TLV de l'ACGIH	VLE RECOMMANDEE PAR LE FABRICANT
Réfractaire, fibre, silicate d'aluminium	Non établi*	0.2 f/cc. Moyenne pondérée sur 8 hr	0.5 f/cc. Moyenne pondérée** sur 8 hr.
Amidon	15 mg/m ³ (Poussière totale); 5 mg/m ³ (Poussière alvéolaire)	10 mg/m ³	Aucune
Silice amorphe	(80 mg/m ³ + % SiO ₂) ou 20 mppcf	Non établi	Aucune
*A l'exception de l'état de Californie, il n'existe pas de valeur limite réglementaire pour les FCR aux USA. La valeur limite de l'OSHA « Particules non régulées ailleurs » (PNOR) [29 CFR 1910.1000, Subpart Z, Air Contaminants] s'applique généralement : Poussière totale 15 mg/m ³ ; fraction alvéolaire : 5 mg/m ³ . Le PEL en Californie pour les FCR est de 0,2 f/cc moyenne pondérée sur 8 hr.			
**La Refractory Ceramic Fiber Coalition (RCFC) a financé des études épidémiologiques et toxicologiques étendues afin d'identifier les effets qui pourraient résulter de l'exposition aux FCR. [Voir la section 11 pour plus de détails]. RCFC a consulté les experts spécialisés dans les données scientifiques touchant aux fibres et aux particules, a procédé à une recherche approfondie de publications scientifiques en rapport avec les FCR. De plus RCFC a étudié les données disponibles afin d'effectuer une évaluation des risques dans les règles de l'art. Sur la base de ses efforts, et en absence de valeur limite OSHA, RCFC a adopté une valeur limite recommandée (REG) basée sur la méthode de mesure du NIOSH 7400B. LE REG proposé par l'industrie de production a pour objectif de promouvoir des règles d'hygiène et de sécurité par l'intermédiaire de valeurs limites et de méthodes de réduction de l'exposition faisables telles qu'identifiées par un programme de mesures étendu sur la base du volontariat et suite à un accord avec l'agence américaine pour la protection de l'environnement.			
AUTRES VALEURS LIMITES D'EXPOSITION PROFESSIONNELLES (OEL)			
Les valeurs limites pour les FCR varient internationalement. Quelques exemples de valeurs limites réglementaires : Canada : 0.2 à 1.0 f/cc ; Royaume Uni : 1 f/cc/ Valeurs limites non réglementaires : Valeur limite recommandée par les RCFC : 0.5 f/cc. Les objectifs et les critères formant la base de ces valeurs limites varient également d'un cas à l'autre. Il est préférable d'effectuer l'évaluation de la conformité aux valeurs limites et leur applicabilité relative au cas par cas par un hygiéniste du travail qualifié.			

b - Mesures techniques

Utiliser des mesures d'ingénierie telles que la ventilation par aspiration à la source, la collecte des poussières de génération, les postes de travail à tirage aval, l'outil de contrôle des émissions, les conceptions et l'équipement de manutention des matériaux conçus pour minimiser les émissions de fibres en suspension dans l'air.

c - Mesures de protection individuelle, telles qu'un équipement de protection individuelle

EPI– Peau

Porter un équipement de protection individuelle (p. Ex. Des gants), au besoin, pour prévenir l'irritation de la peau. Des vêtements lavables ou jetables peuvent être utilisés. Si les vêtements de travail souillés doivent être ramenés à la maison, les employés devraient être informés des meilleures pratiques pour éviter l'exposition à la poussière (par exemple, vêtements sous vide avant de quitter la zone de travail, laver les vêtements de travail séparément et rincer la laveuse avant de laver les autres vêtements de ménage.

EPI - Yeux

Au besoin, porter des lunettes de sécurité ou des lunettes de sécurité à écrans latéraux.

EPI - Voies respiratoires

Lorsque les contrôles techniques et / ou administratifs sont insuffisants pour maintenir les concentrations en milieu de travail en deçà de la limite inférieure de 0,5 f / cc ou d'une limite d'exposition réglementaire, l'utilisation d'une protection respiratoire appropriée, conformément aux exigences des normes OSHA 29 CFR 1910.134 et 29 CFR 1926.103, est conseillé. Un respirateur certifié NIOSH avec une efficacité de filtration d'au moins 95% doit être utilisé. La recommandation d'efficacité du filtre de 95% est basé sur la séquence logique de sélection du respirateur du NIOSH pour l'exposition aux fibres minérales artificielles.

Conformément aux recommandations du NIOSH, N-95

les respirateurs sont appropriés pour des expositions jusqu'à 10 fois la limite d'exposition recommandée par le NIOSH (REL). En ce qui concerne RCF, les deux NIOSH REL et l'industrie REG ont été fixées à 0,5 fibre par centimètre cube d'air (f / cm³). En conséquence, le N-95 fournirait les protection contre les expositions jusqu'à 5 f / cm³. En outre, le Guide de sélection des respirateurs publié par 3M Corporation, le fabricant principal de respirateurs, recommande spécifiquement l'utilisation de respirateurs N-95 pour les expositions aux FCR. Dans les cas où l'exposition est supérieure à 5,0 f / cm³, un TWA de 8 heures, un l'efficacité du filtre de 100% doit être utilisée. Les autres facteurs à considérer sont les séries de filtres NIOSH N, R ou P - (N) Non résistant à l'huile, (R) Résistant à l'huile et (P) Preuve d'huile. Ces recommandations ne sont pas conçues pour limiter les choix éclairés, à condition que les décisions de protection respiratoire soient conformes aux 29 CFR 1910.134. L'évaluation des dangers sur le lieu de travail et l'identification des protections respiratoires appropriées doivent être effectuées au cas par cas. Concentrations basées sur une moyenne pondérée dans le temps (MPT) de huit heures déterminée par des échantillons d'air prélevés et analysés conformément à la NIOSH méthode 7400 (B) pour les fibres en suspension dans l'air. Le fabricant recommande l'utilisation d'un respirateur purificateur d'air à masque complet équipé d'un cartouche de filtre à particules appropriée pendant les événements d'arrachement du four et l'élimination des FCR utilisées pour contrôler les expositions à la présence potentielle de silice cristalline.

SECTION 9. PROPRIÉTÉS PHYSIQUES ET CHIMIQUES

Odeur et apparence	Fiber shapes
b - Odeur	Not applicable
c - Seuil de l'odeur	Not applicable
pH	Not applicable
Point de fusion	1760°C (3200°F)
Point d'ébullition	Not Applicable
g - Point d'inflammabilité	Not applicable
h - Taux d'évaporation	Not applicable
i - Inflammabilité	Not applicable
j - Limites supérieures/inférieures d'inflammabilité ou limites d'explosivité	Not applicable
Pression de vapeur	Not applicable
Densité de vapeur (Air=1)	Not applicable
Solubilité dans l'eau (%)	Not soluble in water
Gravité spécifique	2.50 - 2.75
o - Coefficient de partage : n-Octanol/eau	Not applicable
p - Température d'auto-inflammabilité	Not applicable
q - Température de décomposition	Not applicable
r - Viscosité	Not applicable

SECTION 10. STABILITÉ AND REACTIVITÉ

- a - Stabilité chimique : Stable dans les conditions normales d'utilisation.
- b - Conditions à éviter : matériau stable, Veuillez vous référer a la section 7.
- c - Polymérisation dangereuse : N'est pas applicable.
- d - Matériaux incompatibles : Aucun
- f - Produit de décomposition : Des oxydes de carbone et des traces d'ammoniac peuvent être libérés de l'amidon lors du chauffage initial de ce produit. L'amidon est un hydrocarbure organique et en tant que tel, émet des vapeurs d'eau, des oxydes de carbone (comme du dioxyde de carbone, du monoxyde de carbone, etc.) et des traces d'ammoniac lorsqu'il est chauffé. Les fumées peuvent causer des malaises et des irritations chez certaines personnes si elles sont libérées dans une zone non ventilée. La première utilisation de ces produits doit être réalisée dans une zone disposant d'une ventilation ou d'une circulation de l'air suffisant.

SECTION 11. DONNÉES TOXICOLOGIQUES

L'exposition est principalement due à l'inhalation ou à l'ingestion. Il n'a pas été démontré que les fibres vitreuses artificielles d'une taille similaire à la FCR migrent pulmonaire et / ou intestinal et ne se trouvent pas dans d'autres organes du corps.

b - Toxicité aiguë : n/a

c – Épidémiologie :

Afin de déterminer les effets possibles sur la santé humaine à la suite d'une exposition aux FCR, l'Université de Cincinnati a effectué une surveillance médicale études sur les travailleurs de la FCR aux États-Unis; cette étude épidémiologique est en cours depuis 25 ans et la surveillance médicale des travailleurs RCF se poursuit.

L'Institut de médecine du travail (IOM) a mené des études de surveillance médicale sur les travailleurs de la FCR dans les usines de fabrication européennes. Des études de morbidité pulmonaire chez des travailleurs de production aux États-Unis et en Europe ont démontré une absence de fibrose interstitielle. Une étude européenne sur la réduction de la capacité pulmonaire chez les fumeurs a toutefois été identifiée sur la base des derniers résultats d'une étude longitudinale. Il n'y a pas eu de taux accéléré de perte de la fonction pulmonaire chez les travailleurs des États-Unis ayant un suivi de plus de 17 ans (McKay et al., 2011).

Une corrélation statistiquement significative entre les plaques pleurales et l'exposition cumulée aux FCR a été mise en évidence dans l'étude longitudinale américaine. L'étude sur la mortalité aux États-Unis n'a révélé aucune surmortalité liée à tous les décès, à tous les cancers, à toutes les tumeurs malignes ou à toutes les maladies du système respiratoire, y compris le mésothéliome (LeMasters et al., 2003).

d - Toxicologie

Toxicité aiguë: inhalation à court terme

Aucune donnée disponible: Des essais à court terme ont été entrepris pour déterminer la (bio) solubilité de la fibre plutôt que sa toxicité; les tests d'inhalation à doses répétées ont été entrepris pour déterminer la toxicité chronique et la cancérogénicité.

Toxicité aiguë: orale

Aucune donnée disponible: Des études de doses répétées ont été réalisées en gavage. Aucun effet n'a été trouvé.

Corrosion cutanée / irritation cutanée

Non irritant chimique selon la méthode d'essai no. 404.

Lésions oculaires graves / irritation

Il n'est pas possible d'obtenir des informations sur la toxicité aiguë en raison de la morphologie et de l'inertie chimique de la substance.

Sensibilisation respiratoire ou cutanée

Aucune preuve d'études épidémiologiques humaines sur le potentiel de sensibilisation respiratoire ou cutanée.

Mutagenicité des cellules germinales / génotoxicité

Méthode: test du micronoyau in vitro

Espèce: Hamster (CHO)

Dose: 1-35 mg / ml

Voies d'administration: en suspension

Résultats: Négatif

Cancérogénicité

Méthode: Inhalation, multi-dose

Espèces: Rat

Dose: 3 mg / m³, 9 mg / m³ et 16 mg / m³

Voies d'administration: Nez uniquement inhalation

Résultats: La fibrose vient d'atteindre des niveaux significatifs à 16 et 9 mg / m³ mais pas à 3 mg / m³. Aucune incidence de tumeur parenchymateuse n'a été plus élevée que les valeurs de contrôle historiques pour cette souche d'animal.

Méthode: Inhalation, dose unique

Espèces: Rat

Dose: 30 mg / m³

Voies d'administration: Nez uniquement par inhalation

Résultats: Les rats ont été exposés à une concentration unique de 200 fibres de l'OMS / ml de FCR spécialement préparée pendant 24 mois. Forte incidence de des néoplasmes pulmonaires liés à l'exposition (adénomes et carcinomes broncho-alvéolaires) ont été observés. Un petit nombre de mésothéliomes étaient observée dans chacun des groupes d'exposition aux fibres (Mast et al 1995a).

Méthode: Inhalation, dose unique

Espèce: Hamster

Dose: 30 mg / m³

Voies d'administration: Nez uniquement par inhalation

Résultats: Les hamsters ont été exposés à une concentration unique de 260 fibres OMS / ml de FCR spécialement préparée pendant 18 mois et ont développé des poumons. fibrose, un nombre significatif de mésothéliomes pleuraux (42/102) mais pas de tumeurs pulmonaires primaires (McConnell et al 1995).

Méthode: Inhalation, dose unique

Espèces: Rat

Dose: RCF1: 130 F / ml et 50 mg / m³ (25% de particules non fibreuses)

RCF1a: 125 F / ml et 26 mg / m³ (2% de particules non fibreuses)

Voies d'administration: Nez uniquement par inhalation

Résultats: Les rats ont été exposés à RCF1 et RCF1a pendant 3 semaines. L'objectif de l'étude était de comparer la rétention pulmonaire et les effets biologiques de l'original RCF1 par rapport à RCF1a. La principale différence entre ces 2 échantillons était la teneur en particules non fibreuses de 25% contre 2%. L'observation post-traitement était de 12 mois. La clairance alvéolaire était à peine retardée après l'exposition au RCF1A. Après RCF1 exposition, cependant, un retard grave de la clairance a été observé. (Bellmann et al 2001). Après injection intrapéritonéale de fibres céramiques chez le rat dans trois expériences (Smith et al 1987, Pott et al 1987, Davis et al 1984), des mésothéliomes ont été trouvés dans la cavité abdominale dans deux études, tandis que le troisième rapport (Pott et al., 1987) présentait une histopathologie incomplète. Seulement un quelques mésothéliomes ont été trouvés dans la cavité abdominale des hamsters après injection intrapéritonéale dans une expérience (Smith et al 1987). Cependant, les fibres céramiques testées étaient de diamètre relativement important. Lorsque des rats et des hamsters ont été exposés par injection intrapéritonéale, l'incidence des tumeurs était liée à la longueur et à la dose des fibres (Smith et coll. 1987, Pott et coll. 1987, Miller et coll. 1999, Pott et coll. 1989). (De SCOEL publication (Comité scientifique de l'UE sur les limites d'exposition professionnelle) SCOEL / SUM / 165, septembre 2011).

Toxicité pour la reproduction

Méthode: Gavage

Espèces: Rat

Dose: 250 mg / kg / jour

Voies d'administration: Orale

Résultats: Aucun effet n'a été observé dans une étude de dépistage de l'OCDE 421. Il n'y a aucun rapport d'effets toxiques sur la reproduction des fibres minérales. L'exposition à ces fibres se fait par inhalation et les effets observés sont dans les poumons. Le dégagement de fibres se fait par l'intestin et les fèces, de sorte que l'exposition des organes reproducteurs est extrêmement improbable.

STOT-Exposition unique

N'est pas applicable

STOT-Exposition répétée

N'est pas applicable

Danger par aspiration

N'est pas applicable

Voir les publications de revue suivantes pour un résumé et une discussion:

L'interprétation de ces expériences animales est complexe et il n'y a pas un accord complet entre les scientifiques à l'échelle internationale. Un résumé de

Les preuves relatives à la cancérogénicité RCF in vivo peuvent être trouvées dans SCOEL / SUM / 165 et dans Utell et Maxim 2010.

Les autres informations

De nombreuses études indiquent la pertinence de la bio persistance comme déterminant des effets toxiques de l'exposition aux fibres. (Maxim et al 2006).

Propriétés irritantes

Des résultats négatifs ont été obtenus dans des études animales (méthode UE B 4) pour l'irritation de la peau.

Exposition par inhalation en utilisant la voie du nez seulement

produire des expositions lourdes simultanées aux yeux, mais aucun rapport d'irritation excessive d'oeil n'existe.

Les animaux exposés par inhalation montrent également aucune preuve d'irritation des voies respiratoires.

Les données humaines confirment que seule une irritation mécanique, entraînant des démangeaisons, se produit chez l'homme. Le dépistage dans les usines des fabricants au Royaume-Uni a n'a pas montré de cas humains d'affections cutanées liées à l'exposition aux fibres.

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

En 1988, la version 43 de la monographie du CIRC (et plus tard confirmée en 2002 par la version 81) a classé les FCR comme cancérogènes possibles pour l'homme (groupe 2B). Le CIRC a évalué les effets possibles sur la santé des FCR comme suit:

Les données probantes sont insuffisantes chez l'homme concernant la cancérogénicité des FCR. Les données probantes parents à la cancérogénicité des FCR questions de l'expérimentation animale sont suffisantes. L'Annual Report on Carcinogens (dernière édition) préparé par le Programme National de Toxicologie (NTP), a considéré les FCR respirables comme des substances dont il était «raisonnable de s'attendre» à ce concerne cancérogènes. Non classé par l'OSHA.

SECTION 12. DONNÉES ÉCOLOGIQUES

a - Autres effets néfastes

Ces produits n'ont aucun effet éco toxicologique.

c - Potentiel de bioaccumulation

Aucun potentiel de bioaccumulation.

d - Mobilité dans le sol

Aucune mobilité dans le sol.

e - Autres effets indésirables (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

Pour éviter que les déchets ne se retrouvent dans l'air pendant le stockage, le transport et l'élimination des déchets, un conteneur couvert ou un sac plastique conseillé.

INFORMATION COMPLÉMENTAIRE

Tel qu'il est actuellement fabriqué, ce produit n'est pas considéré comme un déchet dangereux répertorié ou caractéristique en vertu de la

réglementation fédérale américaine (40 CFR 261). Tout traitement, toute utilisation ou modification, ou tout ajout de produits chimiques au produit tel

qu'acheté peut modifier les obligations en matière d'élimination. En vertu de la réglementation fédérale américaine, il est de la responsabilité du

producteur de déchets de caractériser le matériau de manière adéquate, afin de déterminer s'il s'agit d'un déchet « dangereux ». Consulter la

réglementation locale, régionale, nationale ou provinciale en vigueur afin d'identifier l'ensemble des exigences requises en matière d'élimination.

SECTION 14. INFORMATIONS RELATIVES AU TRANSPORT

a -

Hazard Class: Not Regulated United Nations (UN) Number: Not Applicable

Labels: Not Applicable North America (NA) Number: Not Applicable

Placards: Not Applicable Bill of Lading: Product Name

b - Désignation officielle de transport de l'ONU

Sans objet

c - Classe(s) de danger pour le transport

Sans objet.

d - Groupe d'emballage, le cas échéant

Sans objet.

e - Risques environnementaux (par exemple, Polluant marin [Oui/Non])

N°

f - Transport en vrac (en vertu de l'Annexe II de la convention MARPOL 73/78 et du Code IBC)

Non réglementé.

g - Précautions spéciales dont l'utilisateur doit être informé ou qu'il doit respecter en ce qui concerne le transport ou le déplacement à l'intérieur ou à l'extérieur de ses installations

Sans objet

INTERNATIONAL

Canadian TDG Hazard Class & PIN: Not regulated

Not classified as dangerous goods under ADR (road), RID (train), IATA (air) or IMDG (ship).

SECTION 15. INFORMATIONS SUR LA RÉGLEMENTATION

15.1 -

RÈGLEMENT DES ÉTATS-UNIS

EPA: Amendements Superfund et réautorisation Act (SARA) Titre III - Ce produit ne contenir toutes les substances à déclarer en vertu des articles 302, 304, 313 (40 CFR 372). Articles 311 et 312 (40 CFR 370) s'appliquent (risque retardé).

Loi sur le contrôle des substances toxiques (TSCA) - Un numéro CAS a été attribué à la FCR; cependant, ce n'est pas doit être inscrit sur l'inventaire du TSCA.

Loi générale sur la réponse environnementale, la compensation et la responsabilité (CERCLA) et Clean Air Act (CAA) - RCF contient des fibres d'un diamètre moyen supérieur à un micron et est donc n'est pas considéré comme un polluant atmosphérique dangereux.

OSHA: Se conformer aux normes de communication des risques 29 CFR 1910.1200 et 29 CFR 1926.59 et les normes de protection respiratoire 29 CFR 1910.134 et 29 CFR 1926.103.

Californie: Les fibres céramiques (particules aéropartées de taille respirable) sont répertoriées dans la proposition 65, The Safe Loi de 1986 sur l'eau potable et l'application de substances toxiques en tant que produit chimique connu de l'État de Californie causent le cancer.

Autres États: les produits des FCR ne sont pas réglementés par des États autres que la Californie; cependant, les réglementations nationales et locales de l'OSHA et de l'EPA peuvent s'appliquer à ces produits. En cas de doute, contactez votre agence de réglementation locale.

15.2 -

REGLEMENTATION INTERNATIONALE

Canada:

Système canadien d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT) - RCF est classé Classe D2A - Matières ayant d'autres effets toxiques

Loi canadienne sur la protection de l'environnement (LCPE) - Toutes les substances de ce produit sont énumérées, au besoin, sur la Liste intérieure des substances (LIS) Union européenne:

La directive européenne 97/69 / CE a classé la FCR comme cancérigène de catégorie 2; c'est ça "devrait être considéré comme s'il était cancérigène pour l'homme." Règlement REACH:

RCF est classé dans le CLP (classification, étiquetage et emballage des substances et mélanges)

réglementation en tant que cancérigène de catégorie 1B. Le 13 janvier 2010, l'Agence européenne des produits chimiques (ECHA) mis à jour la liste des candidats à l'autorisation (annexe XV du règlement REACH) et ajouté 14 nouveaux les substances de cette liste, y compris les fibres céramiques réfractaires d'aluminosilicate.

En conséquence, les fournisseurs d'articles de l'UE (Union européenne) ou de l'EEE (Espace économique

européen) contenir des fibres céramiques réfractaires d'aluminosilicate à une concentration supérieure à 0,1% (p / p) suffisamment d'informations, mises à leur disposition, à leurs clients ou sur demande au consommateur dans un délai de 45 jours de la réception de la demande. Cette information doit garantir une utilisation sûre de l'article et contenir au minimum le nom de la substance.

SECTION 16. AUTRES INFORMATIONS

Dévitrication

Le temps peut faire que ces fibres se dévitricent (deviennent cristallines). La première formation cristalline (mullite) commence à se produire à environ 985 ° C (1805 ° C)

F). La silice en phase cristalline peut commencer à se former à environ 1100 ° C (2012 ° F). Lorsque les fibres de verre RCF se dévitricent, elles forment un minéral mixte poussière contenant de la silice cristalline. La silice cristalline est piégée dans les joints de grains au sein d'une matrice constituée principalement de mullite. L'apparition et l'étendue de la formation de la phase cristalline dépend de la durée et de la température de l'exposition, de la chimie des fibres et / ou de la présence des fondants ou des contaminants du four. La présence de phases cristallines ne peut être confirmée que par l'analyse en laboratoire de la "face chaude" fibre.

L'évaluation par le CIRC des états de la silice cristalline "La silice cristalline inhalée sous forme de quartz ou de cristobalite à partir de sources professionnelles est cancérigène humains (Groupe 1) »et note en outre que« la cancérigénicité chez l'homme n'a pas été détectée dans toutes les circonstances industrielles étudiées ». Le CIRC a également étudié des poussières contenant des poussières de charbon (contenant de 5 à 15% de silice cristalline) et de la terre de diatomées mélangées à de la silice cristalline preuve de maladie. (Monographie du CIRC, vol 68, 1997). Le NTP énumère tous les polymorphes de la silice cristalline comme des substances qui devrait être cancérigène ".

L'IARC et le NTP n'ont pas évalué le RCF après service, qui peut contenir diverses phases cristallines. Cependant, une analyse des échantillons RCF après le service obtenus dans le cadre d'un accord de surveillance de l'exposition avec l'EPA, ont constaté que dans les conditions du four échantillonnées, la plupart ne contenaient pas détectable les niveaux de silice cristalline. D'autres études pertinentes sur les FCR ont révélé que (1) les FCR simulées après le service ont montré peu ou pas d'activité lorsque l'exposition était de inhalation ou par injection intrapéritonéale; et (2) RCF après le service n'était pas cytotoxique aux cellules de type macrophage à des concentrations jusqu'à 320 microgrammes / cm² - en comparaison, le quartz pur ou la cristobalite étaient significativement actifs à des niveaux beaucoup plus bas (environ 20 microgrammes / cm²).

Evaluation de danger SIMD

HMIS Santé 1* (* indique le potentiel pour les effets chroniques)

HMIS Substance inflammable 0

HMIS Réactivité 0

HMIS Équipement de protection individuelle X (à déterminer par l'utilisateur)

AVIS DE NON-RESPONSABILITÉ – Les informations fournies dans cette fiche et la sécurité des données sont basées sur nos connaissances actuelles. 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.