



(Version française suit)

SAFETY DATA SHEET

INDUSTRIES 3R

Section 1 : IDENTIFICATION

IDENTITY

Part Number	3R2970
Identity	Vitreous Aluminosilicate Fiber
Description	Ceramic Fiber Paper

SUPPLIERS

Industries 3R Inc.

55, Road 116 West, Danville, (Québec) J0A 1AO
819-839-2793

Info@industries3r.com
www.industries3r.com

Recommended use of the product: Use of the products is limited to professional users for thermal insulation, heat shielding, heat containment, gaskets, and expansion joints up to 1400°C in industrial furnaces, ovens, kilns, boilers, and other process equipment, as well as in aerospace and automotive applications. The products are not intended for sale to the general public.

Section 2 : HAZARDS IDENTIFICATION

Classification of the substance/ mixture

Classification according to Regulation (EC) No 1272/2008

Under the Classification, Labelling and Packaging regulations (CLP) 1272/2008 EEC RCF/ASW has been classified as a 1B carcinogen.

Additional information:

The International Agency for Research on Cancer (IARC) reaffirmed in 2001 that group 2B ("possibly carcinogenic to humans") remains the appropriate classification for RCF/ASW.

In accordance with 1st adaptation to Technical Progress of Regulation (EC) No 1272/2008 as published 10th August 2009, the classification as "irritant" has been removed for all types of manmade vitreous fibres (MMVF).

Labelling Elements

Component	Classification	Hazard pictogram & Symbol	H Statement
Refractory Ceramic Fibres (Alumino-silicate wools)	(EC)No. 1272/2008.	GHS 08	H350i

Hazard Pictograms

Signal Words

Danger



Hazard Statements

May cause cancer by inhalation (H350i)

Precautionary Statements

Do not handle until all safety instructions have been read and understood. (P202)

Use personal protective equipment as required. (P281)

Other hazards which do not result in classification

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

Section 3 : COMPOSITION / INFORMATION ON INGREDIENTS

COMPONENT	% by weight	CAS No.	REACH Registration No.	Hazard Classification according to CLP
Refractory Ceramic Fibre (Alumino-silicate wools)	15-90	142844-00-6	01-2119458050-50	Cat 1B Carcinogen (Lung, H350i)
Inert organic binder	0-15	Not Applicable	Not yet available	Not classified as hazardous
Inert inorganic binder	1-90	Not Applicable	Not yet available	Not classified as hazardous

Composition

CAS definition: Chemical composition of Refractory Ceramic Fibres (RCF/ASW): SiO₂:

45-60 %, Al₂O₃: 28-55 %, ZrO₂ < 18%

None of the components are radioactive under the terms of European Directive Euratom 96/29.

Section 4 : FIRST AID MEASURES

Inhalation:	If these become irritated move to a dust free area, drink water and blow nose. Seek medical attention if irritation persists. If symptoms persist, seek medical advice.
Skin Contact:	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.
Eye Contact:	In case of eye contact flush abundantly with water; have eye bath available. Do not rub eyes. Seek medical attention if irritation persists.

Most Important symptoms and effects, both acute and delayed

No symptoms or effects expected either acute or delayed

Indication of any immediate medical attention and special treatment required

No special treatment required, if exposure occurs wash exposed areas to avoid irritation.

Section 5 : FIRE FIGHTING MEASURES

Suitable (and unsuitable) extinguishing media

Use extinguishing agent suitable for surrounding combustible materials.

Special Protective Equipment and Precautions for Firefighters

Non combustible products. However, virgin product binder may burn and produce gases and/or fumes.

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

Packaging and surrounding materials may be combustible.

Section 6 : ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

Personal precautions, protective equipment, and emergency procedures

Where abnormally high dust concentrations occur, provide workers with appropriate protective equipment as detailed in section 8. Restrict access to the area to a minimum number of workers required. Restore the situation to normal as quickly as possible

Environmental precautions

Prevent further dust dispersion for example by damping the materials. Do not flush spillage to drain and prevent from entering natural watercourses. Check for local regulations, which may apply

Methods and materials for containment and cleaning up

Pick up large pieces and use a vacuum cleaner fitted with a high efficiency filter (HEPA) If brushes are used, ensure that the area is wetted down first.

Do not use compressed air for clean up.

Do not allow to become windblown.

Section 7 : HANDLING AND STORAGE

Precautions for safe handling

Handling can be a source of dust emission and therefore the processes should be designed to limit the amount of handling. Whenever possible, handling should be carried out under controlled conditions (i.e., using dust exhaust system).

Regular good housekeeping will minimise secondary dust dispersal

Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Store in original packaging in a dry area.

Always use sealed and clearly labelled containers. Avoid damaging containers.

Reduce dust emission during unpacking.

Emptied containers, which may contain debris, should be cleaned before disposal or recycling. Recyclable cardboard and/or plastic films are recommended for packaging

Specific end use

The main application of these products is as thermal insulation. Use of the products is restricted to professional users. Please refer to section 8 and the relevant exposure scenario

Section 8 : EXPOSURE CONTROLS / PERSONAL PROTECTION

Control parameters

Industrial hygiene standards and occupational exposure limits vary between countries and local jurisdictions. Check which exposure levels apply to your facility and comply with local regulations. If no regulatory dust or other standards apply, a qualified industrial hygienist can assist with a specific workplace

COUNTRY	Total Dust (mg/m ³)	Resp Dust (mg/m ³)	RCF (fibre/ml)	Source
EU BOELV			0.3	Carcinogens and Mutagens Directive (DIRECTIVE 2004/37/EC)
Austria	10	6	0.3	Grenzwerteverordnung
Belgium	10	3	0.3	Valeurs limites d'exposition professionnelle - VLEP/ Grenswaarden voor beroepsmatige blootstelling - GWBB
Denmark	10	5	0.3	Grænseværdier for stoffer og materialer
Finland	No limit	No limit	0.2	Finnish Ministry of Social Affairs and Health
France	10	5	0.1	Institut National de recherche et de Sécurité

Germany	10	1.25	0.2*	TRGS 900
Hungary	No limit	No limit	0.3	EÜM-SZCSM rendelet
Ireland	10	4	0.3	HAS - Ireland
Italy	10	3	0.3	Decree 44/20
Luxembourg	10	6	0.3	Agents Chimiques, Cancérogènes Ou Mutagènes Au Travail
Netherlands	10	5	0.3	SER
Norway	10	5	0.1	Veileddning om administrative normer for forurensning i arbeidsatmosfære
Poland	No limit	No limit	0.3	Dziennik Ustaw 2010
Spain	10	3	0.3	INSHT
Sweden	10	5	0.2	AFS 2005:17
Switzerland	10	6	0.25	SUVA - Valeurs limites d'exposition aux postes de travail
UK	10	4	0.3	EH40/2020

DNEL/DMEL (DERIVED NO-EFFECT LEVEL/DERIVED MINIMAL EFFECT LEVEL)

SCOEL (Scientific Committee on Occupational Exposure Limits) published a report in 2012 using all available data to set an OEL for RCF, because this substance is a fibre and its hazard is related to inhalation, this OEL is more appropriate than a modelled DNEL. The report concludes as follows:
Assuming a 45 years exposure the average cumulative exposures of 147.9 and 184.8 fmo/ml, respectively, result in an average fibre concentrations of 0.27 and 0.34 f/ml. Considering these values as no observed adverse effect levels SCOEL proposes an OEL of 0.3 f/ml.

Information on monitoring procedures

United Kingdom

MDHS 59 specific for MMVF: "Man-made mineral fibre - Airborne number concentration by phase-contrast light microscopy" and MDHS 14/4 "General methods for sampling and gravimetric analysis of respirable and inhalable dust"

NIOSH 0500 "Particulates not otherwise regulate, total"

NIOSH 0600 "Particulates not otherwise regulate, respirable"

NIOSH 7400 "Asbestos and other fibres by PCM"

Exposure controls

Appropriate engineering controls

Review your application(s) and assess situations with the potential for dust release. Where practical, enclose dust sources and provide dust extraction at source.

Designate work areas and restrict access to informed and trained workers.

Use operating procedures that will limit dust production and exposure of workers.

Keep the workplace clean. Use a vacuum cleaner fitted with a HEPA filter; avoid using brooms and never use compressed air for clean up.

If necessary, consult an industrial hygienist to design workplace controls and practices.

The use of products specially tailored to your application(s) will help to control dust. Some products can be delivered ready for use to avoid further cutting or machining. Some could be pre-treated or packaged to minimise or avoid dust release during handling.

Personal Protective Equipment

Eye and Face Protection	As necessary, wear goggles or safety glasses with side shields.
Skin and Body Protection	Wear industrial leather gloves and work clothes, which are loose fitting at the neck and wrists. Soiled clothes should be cleaned to remove excess dust before being taken off (e.g. use vacuum cleaner, not compressed air). Each worker should be provided with two lockers in an appropriate changing and washing area. It is good hygiene

	practice to ensure work clothes are washed separately by the employer. Work clothes should not be taken home.
Respiratory Protection	For dust concentrations below the applicable exposure limit value, RPE is not required but FFP2 respirators should be provided for use on a voluntary basis. For short term operations where excursions are less than ten times the applicable limit value, use FFP3 respirators. In case of higher concentrations or where the concentration is not known, please seek advice from your company and/or your supplier. You may also refer to the ECFIA code of practice available on the ECFIA's web site: www.ecfia.eu

Information and Training of workers This should include:

The applications involving RCF/ASW-containing products;

The potential risk to health resulting from the exposure to fibrous dust;

The requirements regarding smoking, eating and drinking at the workplace; The requirements for protective equipment and clothing;

The good working practices to limit dust release;

The proper use of protective equipment.

Environmental Exposure Controls

RCF/ASW is inorganic, inert and stable and it is not soluble in water (solubility <1mg/litre) and as such does not pose a detrimental effect on the environment. Processes involving the manufacturing or use of RCF/ASW should be filtered to minimise fibre emissions to air.

Waste RCF/ASW should be stored in closed containers and placed in to deep landfills, giving therefore little opportunity for release.

General good practice for spills and waste is to prevent products from being windblown, by covering and damping the waste materials. Contain spillages to prevent access to drain.

Refer to local, national or European applicable environmental standards for release to air water and soil. For waste, refer to section13

Section 9: PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

State	White/tan board, shape or form
Odor	None
pH	Not applicable
Melting Point	1650 °C (3000 °F)
Initial Boiling Point/Range	Not applicable
Flashpoint	Not applicable
Evaporation Rate	Not applicable
Flammability	Not applicable
Upper/Lower Flammability or Explosive Limits	Not applicable
Vapor pressure	Not applicable
Vapor density	Not applicable
Solubility	Less than 1 mg/l
Relative Density	180 kg/m ³
Partition Coefficient: n-Octanol/water	Not applicable
Auto-ignition temperature	Not applicable
Decomposition Temperature	Not applicable
Viscosity	Not applicable

Section 10 : STABILITY AND REACTIVITY

Reactivity:	RCF/ASW is stable and non reactive.
Chemical Stability:	RCF/ASW is inorganic, stable and inert
Possibility of Hazardous Reactions:	During first heating, oxidation products from the organic binder might be emitted in a temperature range from 180 °C to 600 °C. It is recommended to ventilate the room until gases and fumes have disappeared. Avoid exposure to high concentrations of gas or fumes.
Conditions to Avoid:	Please refer to handling and storage advise in Section 7.
Incompatible Materials:	None
Hazardous Decomposition Products:	Upon heating above 900 °C for sustained periods, this amorphous material begins to transform to mixtures of crystalline phases. For further information please refer to Section 16.

Section 11 : TOXICOLOGICAL INFORMATION

Toxicokinetics, metabolism and distribution

Basic toxicokinetics

Exposure is predominantly by inhalation or ingestion. Man made vitreous fibres of a similar size to RCF/ASW 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

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. 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 Europe and U.S.A. 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 in the U.S.A. study this reduction is no longer statistically significant.

A statistically significant correlation between pleural plaques and cumulative RCF exposure was evidenced in the USA longitudinal study. The U.S.A. mortality study did not show evidence of increased lung tumour development either in the lung parenchyma or in the pleura.

Information on hazard classes as defined in Regulation (EC) No 1272/2008

- Acute toxicity: short term inhalation

No data available: Short term tests have been undertaken to determine fibre (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 sensitisation

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

- Germ cell mutagenicity; Method: In vitro micronucleus test Species: Hamster (CHO)

Dose: 1-35 mg/ml

- o Routes of administration: In suspension

- o 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 tumour 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 fibres/ml specially prepared RCF for 24 months. High incidence of exposure-related pulmonary neoplasms (bronchoalveolar adenomas and carcinomas) were observed. A small number of mesotheliomas were observed in each of the fibre 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 fibres/ml specially prepared RCF for 18 months and developed lung fibrosis, a significant number of pleural mesotheliomas (42/102) but no primary lung tumours (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) (Source: publication)

After intraperitoneal injection of ceramic fibres 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 fibres tested were of relatively large diameter. When rats and hamsters were exposed via intraperitoneal injection, tumour incidence was related to fibre 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) publication SCOEL/SUM/165, October 2010)

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

- STOT-Single exposure: Not applicable

- STOT-Repeated exposure: Not applicable

- Aspiration hazard: Not applicable

Experimental Studies for Mineral Wools

Animal inhalation studies on mineral wools showed neither pulmonary fibrosis nor lung cancer nor mesothelioma. Intratracheal and intraperitoneal injection studies did not show any disease except those involving selected fine glass fibres for special uses or experimental rock wools.

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 fibre exposure.

Section 12 : ECOLOGICAL INFORMATION

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

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

Persistence and degradability

Not established

Bioaccumulative potential

Not established.

Mobility in soil

No information available.

Results of PBT and vPvB assessment

This mixture contains no substance considered to be persistent, bioaccumulating nor toxic (PBT). This mixture contains no substance considered to be very persistent and very bioaccumulative (vPvB).

Endocrine Disrupting Properties

No additional information available

Section 13 : DISPOSAL CONSIDERATIONS

Waste containing > 0.1% RCF/ASW is categorized as a stable non-reactive hazardous waste according to Commission Decision 2000/532/EC, which can generally be disposed of at landfill sites licensed for this purpose.

Unless wetted, such a waste is normally dusty and so should be properly sealed in clearly labelled containers for disposal. At some authorized disposal sites, dusty wastes may be treated differently in order to insure they are dealt with promptly to avoid them being windblown.

Please refer to the European list (Decision no 2000/532/CE as modified) to identify your appropriate European Waste Code (EWC) and ensure national and or regional regulation are complied with.

Section 14 : TRANSPORT INFORMATION

UN number: Not applicable

UN proper shipping name : Not applicable.

Transport hazard class(es) : Not applicable.

Packing group, if applicable : Not applicable.

Environmental hazards: Not applicable.

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

Section 15 : REGULATORY INFORMATION

Safety health and environment regulations/legislation specific for the substances or mixtures

EU regulations:

- Regulation (EC) No 1907/2006 dated 18th December 2006 on Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (REACH)
- Regulation (EC) No 1272/2008 dated 20th January 2009 on classification, labelling and packaging of substances and mixtures (OJ L 353)
- Annex of Regulation (EU) 2015/830

- Commission regulation (EC) No 790/2009 of 10 August 2009 amending, for the purposes of its adaptation to technical and scientific progress, Regulation (EC) No 1272/2008 of the European Parliament and of the Council on classification, labelling and packaging of substances and mixtures.
- The 1st Adaptation to Technical Progress (ATP) to Regulation (EC) No 1272/2008 entered into force on 25 September 2009.
- Directive 2004/37/EC dated 29th April 2004 on Carcinogens and Mutagens Directive (CMD)

Integration of RCF/ASW in to ANNEXE XV of the REACH Regulation:

RCF are classified as a carcinogenic substance CLP 1B (See section 15 above). On the 13th of January 2010 ECHA updated the candidate list for authorisation (Annexe XV of the REACH regulation) and added 14 new substances in this list including aluminosilicate refractory ceramic fibres and zirconia aluminosilicate refractory ceramic fibres.

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

Restriction on Marketing of RCF/ASW

Marketing and use of RCF/ASW is controlled by Directive 76/769/EEC relating to restrictions on the marketing and use of certain dangerous substances and preparations as modified (21st amending, Directive 2001/41/EC, 19 June 2001) and is restricted to professional use only.

Chemical Safety Assessment

A Chemical Safety Assessment has been carried out for RCF/ASW and CSR can be provided on request.

Section 16 : OTHER INFORMATION

(the directives which are cited must be considered in their amended version)

- Hazards from the use of Refractory Ceramic Fibre. Health and Safety Executive: Information document, HSE 267 (1998).
- Working with High Temperature Insulation wools 2006;
- ECFIA; Code of Practice.
- Maxim LD et al (1998). CARE - A European programme for monitoring and reducing Refractory Ceramic Fibre dust at the workplace initial results; Gefahrstoffe - Reinhaltung der Luft, 58:3, 97-103.
- Recognition and control of exposure to RCF, ECFIA, April 2009

Additional information and precautions to be considered upon removal of after service material

As produced, all Refractory Ceramic Fibres are vitreous (glassy) materials which, upon continued exposure to elevated temperatures (above 900°C), may devitrify. The occurrence and extent of crystalline phase formation is dependent on the duration and temperature of exposure, fibre chemistry and/or the presence of fluxing agents. The presence of crystalline phases can be confirmed only through laboratory analysis of the "hot-face" fibre.

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 mentioned "in making the overall evaluation, the Working Group noted that carcinogenicity in humans was not detected in all industrial circumstances studied..."

As only a thin layer of the insulation (hot face side) is exposed to high temperatures, respirable dust generated during removal operations does not contain detectable levels of crystalline silica (CS).

In applications where the material is heat soaked, duration of heat exposure is normally short and a significant devitrification allowing CS to build up does not occur. This is the case for waste mould casting for instance.

Toxicological evaluation of the effect of the presence of CS in artificially heated RCF/ASW material has not shown any increased toxicity in vitro. The lack of toxicological effects may be explained by the following factors :

Increased brittleness of fibres after service life, favours fast fibre translocation through macrophage. Micro crystals, including crystalline silica, are embedded in the glass structure of the fibre and are therefore not biologically available. The IARC evaluation as provided in Monograph 68 is not relevant as CS is not biologically available in after-service RCF/ASW.

High concentrations of fibres and other dusts may be generated when after-service products are mechanically disturbed during operations such as wrecking. Therefore ECFIA recommends:

- a) control measures are taken to reduce dust emissions;
- b) all personnel directly involved wear an appropriate respirator to minimise exposure; and
- c) Compliance with local regulatory limits.

The trade association representing the European high temperature insulation wool industry (ECFIA) has undertaken an extensive hygiene programme for High Temperature Insulation Wool (HTIW). The objectives are twofold: (i) to monitor workplace dust concentrations at both manufacturers' and customers' premises, and (ii) to document manufacturing and use of HTIW products from an industrial hygiene perspective in order to establish appropriate recommendations to reduce exposures. The initial results of the programme have been published. If you wish to participate in the CARE programme, contact ECFIA or your Thermal Ceramics' supplier.

ECFIA recommends that this fibre should not be used for spraying

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 : 2025-21-11



INDUSTRIES 3R

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

Section 1 : IDENTIFICATION

IDENTITÉ

Numéro de pièce: **3R2970**

Identité: Fibre d'aluminosilicate vitreux

Description: Papier céramique

FOURNISSEUR

Industries 3R Inc.

55, Route 116 Ouest, Danville, (Québec) J0A 1A0

819-839-2793

Info@industries3r.com

www.industries3r.com

Utilisation recommandée du produit : L'utilisation des produits est réservée aux utilisateurs professionnels pour l'isolation thermique, la protection thermique, le confinement thermique, les joints d'étanchéité et les joints de dilatation jusqu'à 1400 °C dans les fours industriels, les fours, les chaudières et autres équipements de traitement, ainsi que dans les applications aérospatiales et automobiles. Les produits ne sont pas destinés à la vente au grand public.

Section 2 : IDENTIFICATION DES DANGERS

Classification de la substance/du mélange

Classification selon le règlement (CE) n° 1272/2008

En vertu du règlement (CE) n° 1272/2008 relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage (CLP), le RCF/ASW a été classé comme substance cancérogène de catégorie 1B.

Informations complémentaires :

Le Centre international de recherche sur le cancer (CIRC) a réaffirmé en 2001 que le groupe 2B (« potentiellement cancérogène pour l'homme ») restait la classification appropriée pour le RCF/ASW. Conformément à la première adaptation au progrès technique du règlement (CE) n° 1272/2008 publié le 10 août 2009, la classification « irritant » a été supprimée pour tous les types de fibres vitreuses artificielles (MMVF).

Éléments d'étiquetage

Composant	Classification	Pictogramme et symbole de danger	Mention de danger
Fibres céramiques réfractaires (laines d'aluminosilicate)	(EC)No. 1272/2008.	GHS 08	H350I

Pictogrammes de danger

Mots indicateurs

Danger



Mentions de danger

Peut provoquer le cancer par inhalation (H350i)

Conseils de prudence

Ne pas manipuler avant d'avoir lu et compris toutes les consignes de sécurité. (P202)

Utiliser l'équipement de protection individuelle requis. (P281)

Autres dangers ne donnant pas lieu à une classification

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

Section 3 : COMPOSITION / INFORMATION SUR LES INGRÉDIENTS

Composant	% en poids	No CAS.	No d'enregistrement REACH	Classification des dangers selon le CLP
Fibre céramique réfractaire	15-90	142844-00-6	01-2119458050-50	Cancérogène de catégorie 1B (Poumon, H350i)
(Laine d'aluminosilicate)	0-15	Non applicable	Pas encore disponible	Non classé comme dangereux
Liant organique inerte	1-90	Non applicable	Pas encore disponible	Non classé comme dangereux

Composition

Définition CAS : Composition chimique des fibres céramiques réfractaires (RCF/ASW) : SiO₂ : 45-60 %, Al₂O₃ : 28-55 %, ZrO₂ < 18 %

Aucun des composants n'est radioactif au sens de la directive européenne Euratom 96/29.

Section 4 : PREMIERS SOINS

Inhalation :	En cas d'irritation, se déplacer dans un endroit exempt de poussière, boire de l'eau et se moucher. Consulter un médecin si l'irritation persiste. Si les symptômes persistent, consulter un médecin.
Contact avec la peau :	La manipulation de ce produit peut provoquer une légère irritation mécanique temporaire de la peau. Si cela se produit, rincer les zones touchées à l'eau et les laver délicatement. Ne pas frotter ni gratter la peau exposée.
Contact avec les yeux :	En cas de contact avec les yeux, rincer abondamment à l'eau ; disposer d'un bain oculaire. Ne pas frotter les yeux. Consulter un médecin si l'irritation persiste.

Symptômes et effets les plus importants, aigus et différés

Aucun symptôme ou effet aigu ou différé n'est à prévoir.

Indication de toute attention médicale immédiate et traitement spécial requis

Aucun traitement spécial n'est requis. En cas d'exposition, laver les zones exposées pour éviter toute irritation.

Section 5 : MESURES À PRENDRE EN CAS D'INCENDIE

Moyens d'extinction appropriés (et inappropriés)

Utiliser un agent extincteur adapté aux matériaux combustibles environnants.

Équipement de protection spécial et précautions à prendre par les pompiers

Produits non combustibles. Cependant, le liant du produit vierge peut brûler et produire des gaz et/ou des fumées.

Dangers spécifiques liés au produit chimique (par exemple, nature des produits de combustion dangereux)

L'emballage et les matériaux environnants peuvent être combustibles.

Section 6 : MESURES À PRENDRE EN CAS DE DÉVERSEMENT ACCIDENTEL

Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence

En cas de concentrations anormalement élevées de poussière, fournir aux travailleurs un équipement de protection approprié, comme indiqué à la section 8. Limiter l'accès à la zone au nombre minimum de travailleurs requis.

Rétablissement la situation normale aussi rapidement que possible.

Précautions environnementales

Empêcher toute dispersion supplémentaire de poussière, par exemple en humidifiant les matériaux. Ne pas évacuer les déversements dans les égouts et empêcher leur pénétration dans les cours d'eau naturels. Vérifiez les réglementations locales qui pourraient s'appliquer.

Méthodes et matériaux pour le confinement et le nettoyage

Ramassez les gros morceaux et utilisez un aspirateur équipé d'un filtre à haute efficacité (HEPA). Si vous utilisez des brosses, veillez à humidifier la zone au préalable.

N'utilisez pas d'air comprimé pour le nettoyage.

Ne laissez pas le produit être emporté par le vent.

Section 7 : MANUTENTION ET ENTREPOSAGE

Précautions pour une manipulation sans danger

La manipulation peut être une source d'émission de poussière et les processus doivent donc être conçus de manière à limiter la quantité de manipulation. Dans la mesure du possible, la manipulation doit être effectuée dans des conditions contrôlées (c'est-à-dire à l'aide d'un système d'aspiration des poussières). Un bon entretien régulier permettra de réduire au minimum la dispersion secondaire de poussière.

Conditions de stockage sans danger, y compris les incompatibilités

Conserver dans l'emballage d'origine dans un endroit sec.

Toujours utiliser des conteneurs scellés et clairement étiquetés. Éviter d'endommager les conteneurs.

Réduire les émissions de poussière lors du déballage.

Les conteneurs vides, qui peuvent contenir des débris, doivent être nettoyés avant d'être jetés ou recyclés. Il est recommandé d'utiliser du carton et/ou des films plastiques recyclables pour l'emballage.

Utilisation finale spécifique

Ces produits sont principalement utilisés comme isolants thermiques. L'utilisation des produits est réservée aux utilisateurs professionnels. Veuillez-vous reporter à la section 8 et au scénario d'exposition correspondant.

Section 8 : CONTRÔLES DE L'EXPOSITION / PROTECTION INDIVIDUELLE

Paramètres de contrôle

Les normes d'hygiène industrielle et les limites d'exposition professionnelle varient selon les pays et les juridictions locales. Vérifiez les niveaux d'exposition applicables à votre installation et respectez les

réglementations locales. Si aucune norme réglementaire relative à la poussière ou autre n'est applicable, un hygiéniste industriel qualifié peut vous aider à définir les exigences spécifiques à votre lieu de travail.

Pays	Poussière totale (mg/m³)	Poussière res (mg/m³)	RCF (fibre/ml)	Source
EU BOELV			0.3	Carcinogens and Mutagens Directive (DIRECTIVE 2004/37/EC)
Autriche	10	6	0.3	Grenzwerteverordnung
Belgique				Valeurs limites d'exposition professionnelle - VLEP/ Grenswaarden voor beroepsmatige blootstelling - GWBB
Danemark	10	5	0.3	Grænseværdier for stoffer og materialer
Finlande	Aucune limite	Aucune limite	0.2	Finnish Ministry of Social Affairs and Health
France	10	5	0.1	Institut National de recherche et de Sécurité
Allemagne	10	1.25	0.2*	TRGS 900
Hongrie	No limit	No limit	0.3	EüM-SZCSM rendelet
Irlande	10	4	0.3	HAS - Ireland
Italie	10	3	0.3	Decree 44/20
Luxembourg	10	6	0.3	Agents Chimiques, Cancérogènes Ou Mutagènes Au Travail
Pays-Bas	10	5	0.3	SER
	10	5	0.1	Veiledning om administrative normer for forurensning i arbeidsatmosfære
Norvège	Aucune limite	Aucune limite	0.3	Dziennik Ustaw 2010
Pologne	10	3	0.3	INSHT
Espagne	10	5	0.2	AFS 2005:17
Suède	10	6	0.25	SUVA - Valeurs limites d'exposition aux postes de travail
Suisse	10	4	0.3	EH40/2020

DNEL/DMEL (NIVEAU DÉRIVÉ SANS EFFET/NIVEAU DÉRIVÉ AVEC EFFET MINIMAL)

Le SCOEL (Comité scientifique sur les limites d'exposition professionnelle) a publié en 2012 un rapport utilisant toutes les données disponibles pour fixer une VLE pour le RCF. Étant donné que cette substance est une fibre et que son danger est lié à l'inhalation, cette VLE est plus appropriée qu'une DNEL modélisée. Le rapport conclut comme suit :

En supposant une exposition de 45 ans, les expositions cumulées moyennes de 147,9 et 184,8 fmo/ml, respectivement, donnent des concentrations moyennes de fibres de 0,27 et 0,34 f/ml. Considérant ces valeurs comme des niveaux sans effet nocif observé, le SCOEL propose une VLE de 0,3 f/ml.

Informations sur les procédures de surveillance

Royaume-Uni

MDHS 59 spécifique aux MMVF : « Fibres minérales artificielles - Concentration numérique en suspension dans l'air par microscopie optique à contraste de phase » et MDHS 14/4 « Méthodes générales d'échantillonnage et d'analyse gravimétrique des poussières respirables et inhalables »

NIOSH 0500 « Particules non réglementées par ailleurs, total »

NIOSH 0600 « Particules non réglementées par ailleurs, respirables »

NIOSH 7400 « Amiante et autres fibres par PCM »

Contrôles d'exposition

Contrôles techniques appropriés

Examinez votre ou vos applications et évaluez les situations susceptibles d'entraîner un dégagement de poussière. Dans la mesure du possible, confinez les sources de poussière et prévoyez un système d'extraction à la source.

Délimitez les zones de travail et limitez l'accès aux travailleurs informés et formés.

Utilisez des procédures d'exploitation qui limitent la production de poussière et l'exposition des travailleurs. Maintenez le lieu de travail propre. Utilisez un aspirateur équipé d'un filtre HEPA ; évitez d'utiliser des balais et n'utilisez jamais d'air comprimé pour le nettoyage.

Si nécessaire, consultez un hygiéniste industriel pour concevoir des contrôles et des pratiques sur le lieu de travail.

L'utilisation de produits spécialement adaptés à votre ou vos applications vous aidera à contrôler la poussière. Certains produits peuvent être livrés prêts à l'emploi afin d'éviter toute découpe ou usinage supplémentaire. D'autres peuvent être prétraités ou emballés afin de minimiser ou d'éviter le dégagement de poussière lors de leur manipulation.

Équipement de protection individuelle

Protection des yeux et du visage	Si nécessaire, portez des lunettes de protection ou des lunettes de sécurité avec des protections latérales.
Protection de la peau et du corps	Portez des gants en cuir industriels et des vêtements de travail amples au niveau du cou et des poignets. Les vêtements souillés doivent être nettoyés pour éliminer l'excès de poussière avant d'être retirés (par exemple, utilisez un aspirateur, pas d'air comprimé). Chaque travailleur doit disposer de deux casiers dans un vestiaire et une salle d'eau appropriés. Il est recommandé, pour des raisons d'hygiène, que les vêtements de travail soient lavés séparément par l'employeur. Les vêtements de travail ne doivent pas être emportés à domicile.
Protection respiratoire	Pour les concentrations de poussière inférieures à la valeur limite d'exposition applicable, aucun équipement de protection respiratoire n'est requis, mais des masques FFP2 doivent être fournis pour une utilisation volontaire. Pour les opérations de courte durée où les dépassements sont inférieurs à dix fois la valeur limite applicable, utilisez des respirateurs FFP3. En cas de concentrations plus élevées ou lorsque la concentration est inconnue, veuillez demander conseil à votre entreprise et/ou à votre fournisseur. Vous pouvez également vous référer au code de bonnes pratiques de l'ECFIA disponible sur le site web de l'ECFIA : www.ecfia.eu

Information et formation des travailleurs Cela doit inclure :

Les applications impliquant des produits contenant du RCF/ASW ;

Les risques potentiels pour la santé résultant de l'exposition à la poussière fibreuse ;

Les exigences relatives au tabagisme, à l'alimentation et à la consommation de boissons sur le lieu de travail ; Les exigences en matière d'équipements et de vêtements de protection ;

Les bonnes pratiques de travail pour limiter le dégagement de poussière ;

L'utilisation correcte des équipements de protection.

Contrôles de l'exposition environnementale

Le RCF/ASW est inorganique, inerte et stable, il n'est pas soluble dans l'eau (solubilité < 1 mg/litre) et n'a donc pas d'effet néfaste sur l'environnement. Les processus impliquant la fabrication ou l'utilisation de RCF/ASW doivent être filtrés afin de minimiser les émissions de fibres dans l'air.

Les déchets de RCF/ASW doivent être stockés dans des conteneurs fermés et placés dans des décharges profondes, afin de limiter les risques de rejet.

La bonne pratique générale en cas de déversement ou de déchets consiste à empêcher les produits d'être emportés par le vent, en couvrant et en humidifiant les déchets. Contenez les déversements afin d'empêcher leur accès aux égouts.

Reportez-vous aux normes environnementales locales, nationales ou européennes applicables en matière de rejet dans l'air, l'eau et le sol. Pour les déchets, reportez-vous à la section 13.

Section 9 : PROPRIÉTÉS PHYSIQUES ET CHIMIQUES

État physique	Panneau blanc/beige, forme ou format
Odeur	Aucune
pH	Non applicable
Point de fusion	1650 °C (3000 °F)
Point d'ébullition	Non applicable
Point d'inflammabilité	Non applicable
Limites supérieurs/inférieurs d'inflammabilité	Non applicable
Limites d'explosivité	Non applicable
Pression de la vapeur	Non applicable
Densité de la vapeur (Air = 1)	Non applicable
Solubilité dans l'eau (%)	Moins de 1 mg/l
Gravité spécifique	2.50 - 2.75
Coefficient de partage : n-Octanol / eau	Non applicable
Température d'auto-inflammabilité	Non applicable
Température de décomposition	Non applicable
Densité relative	180 kg/m ³
Viscosité	Non applicable

Section 10 : STABILITÉ AND REACTIVITÉ

Stabilité chimique :	Le RCF/ASW est stable et non réactif.
Possibilité de réactions dangereuses :	Lors du premier chauffage, des produits d'oxydation provenant du liant organique peuvent être émis dans une plage de température comprise entre 180 °C et 600 °C. Il est recommandé de ventiler la pièce jusqu'à ce que les gaz et les fumées aient disparu. Évitez toute exposition à des concentrations élevées de gaz ou de fumées.
Conditions à éviter :	Veuillez-vous reporter aux conseils de manipulation et de stockage figurant à la section 7.
Matériaux incompatibles :	Aucun
Produits de décomposition dangereux :	Lorsqu'il est chauffé à plus de 900 °C pendant des périodes prolongées, ce matériau amorphe commence à se transformer en mélanges de phases cristallines. Pour plus d'informations, veuillez-vous reporter à la section 16.

Section 11 : DONNÉES TOXICOLOGIQUES

Toxicocinétique, métabolisme 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 à celles du RCF/ASW migrent depuis les poumons et/ou l'intestin et se logent dans d'autres organes du corps.

Données toxicologiques humaines

Afin de déterminer les effets possibles sur la santé humaine après une exposition au RCF, l'université de Cincinnati a mené des études de surveillance médicale sur des travailleurs exposés au RCF aux États-Unis. L'Institut de médecine du travail (IOM) a mené des études de surveillance médicale sur des travailleurs exposés au RCF dans des usines de fabrication européennes.

Des études sur la morbidité pulmonaire chez les travailleurs de production en Europe et aux États-Unis ont démontré l'absence de fibrose interstitielle. L'étude européenne a mis en évidence une réduction de la capacité pulmonaire chez les fumeurs, mais d'après les derniers résultats de l'étude américaine, cette réduction n'est plus statistiquement significative.

Une corrélation statistiquement significative entre les plaques pleurales et l'exposition cumulative au RCF a été mise en évidence dans l'étude longitudinale américaine. L'étude américaine sur la mortalité n'a pas montré de signe d'augmentation du développement de tumeurs pulmonaires, ni dans le parenchyme pulmonaire ni dans la plèvre.

Informations sur les classes de danger telles que définies dans le règlement (CE) n° 1272/2008

- Toxicité aiguë : inhalation à court terme

Aucune donnée disponible : des tests à court terme ont été réalisés pour déterminer la (bio)solubilité des fibres plutôt que leur toxicité ; des tests d'inhalation à doses répétées ont été réalisés pour déterminer la toxicité chronique et la cancérogénicité.

- Toxicité aiguë : voie orale

Aucune donnée disponible : des études à doses répétées ont été réalisées par gavage. Aucun effet n'a été constaté.

- Corrosion/irritation cutanée : n'est pas un irritant chimique selon la méthode d'essai OCDE n° 404

• Lésions oculaires graves/irritation oculaire : impossible 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 issue d'études épidémiologiques chez l'homme n'indique un potentiel de sensibilisation respiratoire ou cutanée.

- Mutagénicité sur les cellules germinales ; Méthode : test du micronoyau in vitro Espèce : hamster (CHO)

Dose : 1-35 mg/ml

o Voies d'administration : en suspension

o Résultats : négatifs

- Cancérogénicité ;

Méthode : inhalation. Espèces à doses multiples : rat,

Dose : 3 mg/m³, 9 mg/m³ et 16 mg/m³ Voies d'administration : inhalation nasale uniquement

Résultats : la fibrose a atteint des niveaux significatifs à 16 et 9 mg/m³, mais pas à 3 mg/m³. Aucune incidence de tumeur parenchymateuse n'était supérieure aux valeurs historiques de contrôle pour cette souche animale.

Méthode : inhalation. Espèce à dose unique : rat.

Dose : 30 mg/m³.

Voies d'administration : inhalation nasale uniquement.

Résultats : les rats ont été exposés à une concentration unique de 200 fibres/ml (OMS) de RCF spécialement préparé pendant 24 mois. Une incidence élevée de néoplasmes pulmonaires liés à l'exposition (adénomes et carcinomes broncho-alvéolaires) a été observée. Un petit nombre de mésothéliomes a été observé dans chacun des groupes exposés aux fibres (Mast et al 1995a).

Méthode : inhalation. Dose unique

Espèce : hamster Dose : 30 mg/m³

Voies d'administration : inhalation nasale uniquement

Résultats : les hamsters ont été exposés à une concentration unique de 260 fibres/ml (OMS) de RCF spécialement préparé pendant 18 mois et ont développé une fibrose pulmonaire, un nombre important de mésothéliomes pleuraux (42/102), mais aucune tumeur pulmonaire primaire (McConnell et al 1995).

Méthode : Inhalation. Dose unique Espèce : 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 : Inhalation nasale uniquement

Résultats : Les rats ont été exposés au RCF1 et au RCF1a pendant 3 semaines. L'objectif de l'étude était de comparer la rétention pulmonaire et les effets biologiques du RCF1 original par rapport au RCF1a. La principale différence entre ces deux échantillons était leur teneur en particules non fibreuses, respectivement de 25 % et 2 %. L'observation post-traitement a duré 12 mois. La clairance alvéolaire n'a été que très légèrement ralentie après l'exposition au RCF1A. Après l'exposition au RCF1, en revanche, un ralentissement important de la clairance a été observé. (Bellmann et al 2001) (Source : publication)

Après injection intrapéritonéale de fibres céramiques chez des rats dans le cadre de trois expériences (Smith et al 1987, Pott et al 1987, Davis et al 1984), des mésothéliomes ont été observés dans la cavité abdominale dans deux études, tandis que le troisième rapport (Pott et al 1987) présentait une histopathologie incomplète. Seuls quelques mésothéliomes ont été détectés dans la cavité abdominale de hamsters après injection intrapéritonéale dans une expérience (Smith et al., 1987). Cependant, les fibres céramiques testées avaient un diamètre relativement important. Lorsque des rats et des hamsters ont été exposés par injection intrapéritonéale, l'incidence des tumeurs était liée à la longueur des fibres et à la dose (Smith et al 1987, Pott et al 1987, Miller et al 1999, Pott et al 1989). (Extrait de la publication SCOEL (Comité scientifique de l'Union européenne sur les limites d'exposition professionnelle) SCOEL/SUM/165, octobre 2010)

- Toxicité reproductive ;

Méthode : gavage

Espèce : Rat

Dose : 250 mg/kg/jour Voies d'administration : Orale

Résultats : Aucun effet n'a été observé dans une étude de dépistage OCDE 421. Aucun effet toxique sur la reproduction des fibres minérales n'a été signalé. L'exposition à ces fibres se fait par inhalation et les effets observés concernent les poumons. L'élimination des fibres se fait par les intestins et les selles, l'exposition des organes reproducteurs est donc extrêmement improbable.

- STOT - Exposition unique : sans objet
- STOT - Exposition répétée : sans objet
- Risque d'aspiration : sans objet

Études expérimentales sur les laines minérales

Les études d'inhalation chez l'animal sur les laines minérales n'ont montré ni fibrose pulmonaire, ni cancer du poumon, ni mésothéliome. Les études d'injection intratrachéale et intrapéritonéale n'ont montré aucune maladie, à l'exception de celles impliquant des fibres de verre fines sélectionnées pour des usages spéciaux ou des laines de roche expérimentales.

Des résultats négatifs ont été obtenus dans des études animales (méthode UE B 4) concernant l'irritation cutanée. L'exposition par inhalation par voie nasale entraîne une exposition simultanée importante des yeux, mais aucun cas d'irritation oculaire excessive n'a été signalé. Les animaux exposés par inhalation ne présentent également aucun signe d'irritation des voies respiratoires.

Les données humaines confirment que seule une irritation mécanique, entraînant des démangeaisons, se produit chez l'homme. Les dépistages effectués dans les usines des fabricants au Royaume-Uni n'ont révélé aucun cas humain d'affections cutanées liées à l'exposition aux fibres.

Section 12 : DONNÉES ÉCOLOGIQUES

Ces produits sont des matières 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.

Aucun effet néfaste de cette matière sur l'environnement n'est à prévoir.

Persistante et dégradabilité

Non établie.

Potentiel de bioaccumulation

Non établi.

Mobilité dans le sol

Aucune information disponible.

Résultats de l'évaluation PBT et vPvB

Ce mélange ne contient aucune substance considérée comme persistante, bioaccumulable ou toxique (PBT).

Ce mélange ne contient aucune substance considérée comme très persistante et très bioaccumulable (vPvB).

Propriétés perturbatrices du système endocrinien

Aucune information supplémentaire disponible.

Section 13 : DONNÉES SUR L'ÉLIMINATION

Les déchets contenant plus de 0,1 % de RCF/ASW sont classés comme déchets dangereux stables non réactifs conformément à la décision 2000/532/CE de la Commission, et peuvent généralement être éliminés dans des décharges agréées à cet effet.

À moins d'être humidifiés, ces déchets sont généralement poussiéreux et doivent donc être correctement scellés dans des conteneurs clairement étiquetés avant leur élimination. Dans certaines décharges agréées, les déchets poussiéreux peuvent être traités différemment afin de garantir leur élimination rapide et d'éviter qu'ils ne soient emportés par le vent.

Veuillez vous reporter à la liste européenne (décision n° 2000/532/CE telle que modifiée) pour identifier le code européen des déchets (CED) approprié et vous assurer que les réglementations nationales et/ou régionales sont respectées.

Section 14 : INFORMATIONS RELATIVES AU TRANSPORT

Numéro ONU : Non applicable.

Dénomination officielle de transport : Non applicable.

Classe(s) de danger pour le transport : Non applicable.

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

Dangers pour l'environnement : Non applicable.

Transport en vrac (conformément à l'annexe II de la convention MARPOL 73/78 et au code IBC) : Non applicable.

Section 15 : INFORMATIONS SUR LA RÉGLEMENTATION

Réglementations/législations spécifiques en matière de sécurité, de santé et d'environnement pour les substances ou mélanges

Réglementations européennes :

- Règlement (CE) n° 1907/2006 du 18 décembre 2006 concernant l'enregistrement, l'évaluation et l'autorisation des substances chimiques, ainsi que les restrictions applicables à ces substances (REACH)
- Règlement (CE) n° 1272/2008 du 20 janvier 2009 relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage des substances et des mélanges (JO L 353)
- Annexe du règlement (UE) 2015/830
- Règlement (CE) n° 790/2009 de la Commission du 10 août 2009 modifiant, aux fins de son adaptation au progrès technique et scientifique, le règlement (CE) n° 1272/2008 du Parlement européen et du Conseil relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage des substances et des mélanges.
- La première adaptation au progrès technique (ATP) du règlement (CE) n° 1272/2008 est entrée en vigueur le 25 septembre 2009.
- Directive 2004/37/CE du 29 avril 2004 concernant les agents cancérogènes et mutagènes (CMD)

Intégration du RCF/ASW dans l'ANNEXE XV du règlement REACH :

Le RCF est classé comme substance cancérogène CLP 1B (voir section 15 ci-dessus). Le 13 janvier 2010, l'ECHA a mis à jour la liste des substances candidates à l'autorisation (annexe XV du règlement REACH) et a ajouté 14 nouvelles substances à cette liste, notamment les fibres céramiques réfractaires d'aluminosilicate et les fibres céramiques réfractaires d'aluminosilicate de zircone.

En conséquence, les fournisseurs de l'UE (Union européenne) ou de l'EEE (Espace économique européen) d'articles contenant des fibres céramiques réfractaires d'aluminosilicate et des fibres céramiques réfractaires d'aluminosilicate de zircone à une concentration supérieure à 0,1 % (p/p) doivent fournir des informations suffisantes, dont ils disposent, à leurs clients ou, sur demande, à un consommateur dans les 45 jours suivant la réception de la demande. Ces informations doivent garantir une utilisation sûre de l'article et contenir au minimum le nom de la substance.

Restriction relative à la commercialisation du RCF/ASW

La commercialisation et l'utilisation du RCF/ASW sont régies par la directive 76/769/CEE relative à la limitation de la mise sur le marché et de l'emploi de certaines substances et préparations dangereuses, telle que modifiée (21e modification, directive 2001/41/CE du 19 juin 2001), et sont réservées à un usage professionnel.

Évaluation de la sécurité chimique

Une évaluation de la sécurité chimique a été réalisée pour le RCF/ASW et un CSR peut être fourni sur demande.

Section 16 : AUTRES INFORMATIONS

(les directives citées doivent être considérées dans leur version modifiée)

- Risques liés à l'utilisation de fibres céramiques réfractaires. Health and Safety Executive : document d'information, HSE 267 (1998).
- Travailler avec des laines isolantes à haute température 2006 ;
- ECFIA ; Code de bonnes pratiques.
- Maxim LD et al (1998). CARE - Programme européen de surveillance et de réduction de la poussière de fibres céramiques réfractaires sur le lieu de travail, premiers résultats ; Gefahrstoffe - Reinhaltung der Luft, 58:3, 97-103.
- Reconnaissance et contrôle de l'exposition aux RCF, ECFIA, avril 2009

Informations supplémentaires et précautions à prendre lors du retrait des matériaux après service

Telles qu'elles sont produites, toutes les fibres céramiques réfractaires sont des matériaux vitreux qui, lorsqu'ils sont exposés de manière prolongée à des températures élevées (supérieures à 900 °C), peuvent se dévitrifier. L'apparition et l'étendue de la formation de phases cristallines dépendent de la durée et de la température d'exposition, de la composition chimique des fibres et/ou de la présence d'agents fondants. La présence de phases cristallines ne peut être confirmée que par une analyse en laboratoire de la fibre « hot-face ».

L'évaluation de la silice cristalline par le CIRC indique que « la silice cristalline inhalée sous forme de quartz ou de cristobalite provenant de sources professionnelles est cancérogène pour l'homme (groupe 1) » et mentionne en outre que « dans son évaluation globale, le groupe de travail a noté que la cancérogénicité chez l'homme n'avait pas été détectée dans toutes les circonstances industrielles étudiées... ».

Comme seule une fine couche de l'isolant (côté chaud) est exposée à des températures élevées, les poussières respirables générées lors des opérations de retrait ne contiennent pas de niveaux détectables de silice cristalline (CS).

Dans les applications où le matériau est soumis à un choc thermique, la durée d'exposition à la chaleur est généralement courte et il ne se produit pas de dévitrification significative permettant l'accumulation de CS. C'est le cas, par exemple, pour les déchets de moulage.

L'évaluation toxicologique de l'effet de la présence de CS dans les matériaux RCF/ASW chauffés artificiellement n'a montré aucune augmentation de la toxicité in vitro. L'absence d'effets toxicologiques peut s'expliquer par les facteurs suivants :

La fragilité accrue des fibres après leur durée de vie favorise leur translocation rapide par les macrophages. Les microcristaux, y compris la silice cristalline, sont intégrés dans la structure vitreuse de la fibre et ne sont donc pas biodisponibles. L'évaluation du CIRC fournie dans la monographie 68 n'est pas pertinente, car le CS n'est pas biodisponible dans les RCF/ASW après utilisation.

Des concentrations élevées de fibres et d'autres poussières peuvent être générées lorsque les produits hors service sont perturbés mécaniquement lors d'opérations telles que la démolition. Par conséquent, l'ECFIA recommande :

- a) de prendre des mesures de contrôle pour réduire les émissions de poussière ;
- b) que tout le personnel directement impliqué porte un respirateur approprié afin de minimiser l'exposition ; et
- c) de se conformer aux limites réglementaires locales.

L'association professionnelle représentant l'industrie européenne de la laine isolante haute température (ECFIA) a mis en place un programme complet d'hygiène pour la laine isolante haute température (HTIW). Les objectifs sont doubles : (i) surveiller les concentrations de poussière sur le lieu de travail, tant chez les fabricants que chez les clients, et (ii) documenter la fabrication et l'utilisation des produits HTIW du point de vue de l'hygiène industrielle afin d'établir des recommandations appropriées pour réduire les expositions. Les premiers résultats du programme ont été publiés. Si vous souhaitez participer au programme CARE, contactez l'ECFIA ou votre fournisseur Thermal Ceramics.

L'ECFIA recommande de ne pas utiliser cette fibre pour la pulvérisation.

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 : 2025-11-21