



## SCHEDA TECNICA DI SICUREZZA DEI MATERIALI (EUROPEA)

Numero SDS: [Revisione 400I Revision 36](#)  
(EC) N. 1272/2008

In conformità alle direttive (EC) N. 1907/2006 ed

Data di emissione: 26 giugno 1998

Data dell'ultima revisione: 9 giugno 2012

### 1. IDENTIFICAZIONE DEL PRODOTTO/PREPARAZIONE E INDICAZIONE DELL'AZIENDA/IMPEGNO

#### 1.1 Identificazione del prodotto

**Nome commerciale:** Fiberfrax

I prodotti *Fiberfrax* contengono **Fibre Ceramiche Refrattarie (RCF)/Lane silico-alluminose (ASW) ((RCF/ASW))**.

Numero di indice 650-017-00-8 (CLP Allegato VI)

**Numero CAS:** 142844-00-6

**Nome CAS:** Refrattarie, fibre, silico-alluminose

Numero di registrazione: 01-2119458050-50-xxxx

#### 1.2 Uso identificato

L'uso del prodotto è limitato a "utenti professionisti" per applicazione come isolamento termico, schermi termici, contenimento di calore, guarnizioni e giunti ad espansione a temperature fino ad un massimo di 1250°C in fornaci industriali, altiforni, forni, boiler ed altra attrezzatura di processo e nei settori aerospaziale ed automobilistico. I prodotti non sono intesi per la vendita diretta al pubblico in genere.

- **Uso primario:** Manifattura di fibre (si riferisce alla produzione iniziale della fibra e pertanto non è rilevante per l'utente a valle, l'uso secondario e terziario sono rilevanti per gli utenti)
- **Uso secondario:** Conversione in miscele e articoli bagnati e secchi (fare riferimento alla sezione 8)
- **Uso terziario:** Installazione, rimozione (industriale professionale) / Manutenzione e durata di servizio (industriale e professionale) (fare riferimento alla sezione 8)

#### **Usi sconsigliati**

Spruzzare il prodotto

#### 1.3 Identificazione del Produttore/Fornitore

##### **Francia**

Unifrax France  
17 Rue Antoine Durafour  
42420 Lorette  
Francia

##### **Regno Unito**

Unifrax Limited  
Mill Lane, Rainford  
St Helens, Merseyside  
WA11 8LP

Tel.: +33 (0) 4 7773 7000  
Fax.:+33 (0) 4 7773 3991

Tel: + 44 (0) 1744 88 7600  
Fax: + 44 (0) 1744 88 9916

## Germania

Unifrax GmbH  
Kleinreinsdorf 62  
07989 Teichwolframsdorf  
Tel: + 49 (0) 366 24 40020  
Fax: + 49 (0) 366 24 40099

Unifrax GmbH  
Postfach 16 01 62  
40564 Düsseldorf  
Tel: +49 (0) 211 87746 0  
Fax: +49 (0) 211 87746 115

## Repubblica Ceca

Unifrax s.r.o.  
Novosedicka 125  
417 03  
Dubi 3, Repubblica Ceca  
Tel: + 42 (0) 417 800 356  
Fax: + 42 (0) 417 539 838

## SOLO CONTATTI DI VENDITA

SPAGNA  
Unifrax Spain  
Cristobal Bordiu 20  
Madrid 28003  
Spagna  
Tel: + 34 91 395 2279  
Fax: + 34 91 395 2124

ITALIA  
Unifrax Italia Srl  
Via Volonterio 19  
Saronno (Va) 21047  
Italia  
Tel: + 39 02 967 01 808  
Fax: + 39 02 962 5721

### 1.4 Numeri da contattare in caso d'emergenza

Igiene del lavoro e CARE: Tel: + 44 (0) 1744 887603. Fax: + 44 (0) 1744 886173  
E-mail: reachsds@unifrax.co.uk  
Lingua: inglese

Orari d'apertura: solo disponibile durante gli orari d'ufficio

## 2. IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI

### 2.1 Classificazione della sostanza/miscela

#### **2.1.1 Classificazione ai sensi della Norma (CE) N. 1272/2008**

Ai sensi della Norma CLP (classificazione, etichettatura ed imballaggio di sostanze e miscele) RCF/ASW è stata classificata come cancerogena 1B ("si presume abbia un potenziale cancerogeno per gli esseri umani, la classificazione si basa in gran parte su prove su animali").

#### **2.1.2 Classificazione ai sensi della direttiva 67/548/CEE**

RCF/ASW è stata classificata come sostanza cancerogena della categoria 2 ("sostanze che dovrebbero essere considerate come fossero cancerogene per gli esseri umani")

#### **2.1.3 Informazioni aggiuntive:**

Il Centro Internazionale per la Ricerca sul Cancro (IARC) ha riaffermato che il gruppo 2B ("possibilmente cancerogeno per gli esseri umani") rimane la classificazione appropriata per RCF/ASW.

In conformità con il 31° Adattamento al Progresso Tecnico (ATP) della Direttiva 67/548/CEE, come pubblicato il 15 gennaio 2009, la classificazione "irritante" è stata rimossa per tutti i tipi di fibre vetrose artificiali (MMVF).

Il 1° Adattamento al Progresso Tecnico (ATP) alla Norma (CE) N.1272/2008 è entrato in vigore il 25 settembre 2009. Trasferisce il 30° e 31° ATP della Direttiva 67/548/CEE alla Norma (CE) N. 1272/2008.

## **2.2 Elementi di etichettatura**

Componente	Classificazione	Pittogramma e simbolo di pericolo	Frase R & Dichiarazione H
Fibre Ceramiche Refrattarie (lane silico-alluminose)	(CE) N. 1272/2008	GHS 08 	H350i
	Direttiva 67/548/CEE	T	R49

### **Parola di segnale**

Pericolo

### **Dichiarazioni di pericolo**

Può causare cancro per inalazione (H350i)

### **Dichiarazioni cautelative**

Non manipolare finché non saranno state lette e comprese tutte le istruzioni. (P202)

Usare attrezzatura di protezione personale come richiesto. (P281)

### **2.3 Altri pericoli che non risultano nella classificazione:**

Dall'esposizione può risultare una leggera irritazione meccanica alla pelle, agli occhi e all'apparato respiratorio superiore.

Questi effetti sono generalmente temporanei.

## **3. COMPOSIZIONE / INFORMAZIONI SUGLI INGREDIENTI**

### **3.1 Composizione**

Composizione chimica di Fibre Ceramiche Refrattarie (RCF/ASW): SiO<sub>2</sub> 45-60% - Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 28-55%

Nessuno dei componenti è radioattivo ai sensi della Direttiva Europea Euratom 96/29.

COMPONENTE	NUMERO CAS	Numero di indice in CLP Allegato VI	% per peso
Fibre Ceramiche Refrattarie (lane silico-alluminose)	142 844 -00 -6	650-017-00-8	100

### **3.2 Descrizione**

I prodotti *Fiberfrax* sono disponibili in una varietà di formati: sfuse, materassini, carte, feltri, lastre, preformati,

moduli, cementi, tessuti (trecce, corde e panno), rivestimenti, miscele, mastici. (Riferimento: BS EN 1094-1:1997)

#### 4. MISURE DI PRONTO SOCCORSO

##### **Pelle**

In caso di irritazione della pelle, sciacquare accuratamente le parti interessate con acqua e lavarle delicatamente. Non strofinare né graffiare la pelle irritata.

##### **Occhi**

In caso di contatto diretto con gli occhi sciacquare accuratamente le parti interessate, tenere a disposizione un bagno oculare. Non strofinare gli occhi.

##### **Naso e gola**

Se naso o gola vengono irritati, spostarsi in un'area aperta priva di polveri, bere acqua e soffiare abbondantemente il naso.

Se i sintomi persistono rivolgersi al medico.

#### 5. MISURE ANTINCENDIO

Prodotti non combustibili. Gli imballi e il materiale circostante possono essere combustibili. La classe di reazione al fuoco è zero.

Usare un agente di estinzione idoneo per i materiali circostanti combustibili.

#### 6. MISURE IN CASO DI FUORIUSCITA ACCIDENTALE

##### **6.1 Precauzioni personali, attrezzatura protettiva e procedure in caso d'emergenza**

Quando si verificano concentrazioni di polvere molto elevate, munire gli operatori di maschere protettive adeguate come descritto nella sezione 8.

Limitare l'accesso al numero minimo di operatori necessari.  
Ripristinare la situazione di normalità nel più breve tempo possibile.

##### **6.2 Precauzioni ambientali**

Impedire ulteriori dispersioni delle polveri, ad esempio, umidificando il materiale.  
Non gettare le perdite nelle fogne.  
Verificare le normative che possono essere in vigore nel proprio paese.

##### **6.3 Metodi e materiali per il contenimento e la pulizia**

Raccogliere i pezzi più grossi e quindi utilizzare un aspirapolvere dotato di filtro ad alta efficienza (HEPA).  
Qualora si utilizzi una scopa, assicurarsi che l'area sia stata preventivamente bagnata.  
Non usare aria compressa per la pulizia.  
Proteggere il materiale dai colpi di vento.

## 7. MANIPOLAZIONE E STOCCAGGIO

### 7.1 Precauzioni per una manipolazione sicura

La manipolazione può essere all'origine di emissione di polvere e pertanto i processi dovrebbero essere definiti in modo da ridurre la manipolazione. Ogni volta che risulta possibile, le manipolazioni dovranno essere effettuate in condizioni controllate (es: utilizzare sistemi di aspirazione).

Un buon livello di igiene e pulizia minimizzerà la dispersione secondaria di polveri.

### 7.2 Condizione per uno stoccaggio sicuro

Conservare il prodotto nel suo imballo originale in ambiente asciutto fino all'uso.

Usare sempre contenitori chiusi e recanti etichette visibili.

Evitare di danneggiare i contenitori.

Ridurre l'emissione di polveri durante il disimballaggio.

I contenitori vuoti, che possono contenere residui, devono essere puliti (si veda 6.3) prima dello smaltimento o del riciclaggio.

Si consiglia di utilizzare per l'imballo dei cartoni riciclabili e/o delle pellicole di plastica.

### 7.3 Uso finale specifico

L'applicazione principale di questi prodotti è l'isolamento termico. L'uso dei prodotti è limitato agli "utenti professionisti". Si prega di fare riferimento alla sezione 8 e allo scenario di esposizione pertinente.

## 8. MISURE DI GESTIONE RISCHI/ CONTROLLO DELL'ESPOSIZIONE / PROTEZIONE PERSONALE

### 8.1 Parametri di controllo

Le norme d'igiene e i limiti d'esposizione possono differire da un paese all'altro e tra le giurisdizioni locali. Controllare quelle valide per il proprio stabilimento. Se non sono valide norme sulle polveri o altri regolamenti pertinenti, un igienista industriale locale potrebbe assistere con una valutazione specifica del posto di lavoro rilasciando raccomandazioni per la protezione dell'apparato respiratorio.

#### 8.1.1 Valori Limite Nazionali

Nella tabella seguente sono indicati esempi di limiti di esposizione (dicembre 2010). Ulteriori riferimenti e/o aggiornamenti si possono **trovare nei seguenti siti Internet:**

[http://www.dguv.de/ifa/en/gestis/limit\\_values](http://www.dguv.de/ifa/en/gestis/limit_values)

<http://osha.europa.eu/en/publications/reports/548OELs/view>

PAESE	LIMITE DI ESPOSIZIONE*
Austria	0,5 f/ml
Belgio	0,5 f/ml
Repubblica Ceca	1,0 f/ml
Danimarca	1,0 f/ml
Finlandia	0,2 f/ml
Francia***	0,1 f/ml
Germania***	0.2 f/ml (tolleranza-concentrazione max)**
Italia	0,2 f/ml
Polonia	0,5 f/ml
Spagna	0,5 f/ml
Svezia	0,2 f/ml

Paesi Bassi	0,5 f/ml
Regno Unito***	1,0 f/ml

Nota:

\* concentrazione media, durante 8 ore, di fibre respirabili in peso misurate usando il metodo convenzionale del filtro a membrana

\*\* In Germania, i livelli di esposizione sono stati sostituiti da gamme di concentrazione che seguono un concetto basato sui rischi. La "tolleranza-concentrazione" massima è di 0,2 f/ml seguendo TRGS 558 in combinazione con BekGS 910.

\*\*\* La fonte di limite di esposizione è indicata nella sezione 15.

Il Comitato Scientifico per i Valori Limite di Esposizione sul Lavoro (**SCOEL**) come impostato da una Decisione della Commissione (95/320/CE) ha proposto un OEL [limite di esposizione sul posto di lavoro] per RCF/ASW di 0,3 f/ml.

### 8.1.2 Programmi di monitoraggio raccomandati

La Francia ha un programma di monitoraggio in linea con il metodo di prova con numero di riferimento XP X43-269 datato marzo 2002, che viene usato per controllare la conformità al livello di esposizione di 0,1 f/ml.

Il Regno Unito segue l'MDHS 59 specifico per MMVF: "Fibre minerali artificiali – Concentrazione numerica trasportata dall'aria tramite microscopia luce a contrasto di fase" e l'MDHS 14/3 "Metodi generali per la campionatura ed analisi gravimetrica di polvere respirabile ed inalabile".

La Germania consiglia di seguire le regole esposte nel TRGS 402 e descrive campionatura/metodi analitici applicabili in BGI 505-31 e BGI 505-46.

Metodo WHO-EURO: Determinazione di concentrazioni numeriche di fibre trasportate dall'aria. Un metodo raccomandato, tramite microscopia ottica a contrasto di fase (metodo del filtro a membrana); organizzazione Mondiale sulla Sanità, Ginevra 1997 ISBN 92 4 154496 1.

### 8.1.3 DNEL/DMEL

Non è possibile il calcolo di DMEL solo per fibre; un valore precauzionale viene assegnato sulla base di fibrosi. Un DMEL da inalazione di 0,5 mg/m<sup>3</sup> con un fattore di valutazione di 25 può essere calcolato sulla base di tossicità di dosaggio ripetuto, questo valore nelle unità corrette darebbe un DMEL di 4 f/ml.

## 8.2 Controlli di esposizione

### 8.2.1 Controlli tecnici appropriati

Rivedere la/e vostra/e applicazione/i e valutare le situazioni con il potenziale di rilascio di polvere.

Dove praticabile circoscrivere le fonti di polveri e provvedere all'estrazione delle stesse.

Delimitare le aree d'attività e limitarne l'accesso ai soli operatori informati ed addestrati.

Ricorrere a procedure operative per limitare la produzione di polveri e l'esposizione degli operatori.

Tenere pulito il posto di lavoro. Usare un aspirapolvere con filtro HEPA, evitare l'uso di aria compressa e di scope.

Se necessario, consultare un igienista industriale per realizzare postazioni di lavoro e pratiche di controllo.

Usare prodotti studiati specificatamente per le vostre applicazioni, ciò aiuterà a controllare l'emissione di polveri.

Sono disponibili alcuni prodotti "pronti per l'uso" utili qualora si voglia evitare di tagliarne e/o sagomarne di nuovi.

Alcuni prodotti possono essere trattati od imballati al fine di ridurre od evitare la produzione di polveri durante la manipolazione degli stessi.

Consultare il proprio fornitore per ulteriori particolari.

**Tabella degli usi e delle misure per la gestione dei rischi (RMM):**

<i>Uso inteso</i>	<i>RMM - Gerarchia di controlli</i>
<p><b>Uso secondario</b> – Conversione in miscele ed articoli bagnati e secchi.</p> <p>Il processo includerebbe: operazioni di formazione miscele, manipolazione di prodotti RCF/ASW, assemblaggio di prodotti contenenti RCF/ASW, finitura a macchina e manuale di prodotti RCF/ASW.</p> <p>Riferimento ES 2</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dove risulta pratico, alimentare automaticamente RCF/ASW nel processo.</li> <li>- Dove risulta pratico, separare la lavorazione a secco e in condizioni bagnate.</li> <li>- Circoscrivere il processo dove è possibile dal punto di vista pratico.</li> <li>- Dove risulta pratico, separare le aree con le macchine e limitare l'accesso solo agli operatori coinvolti nel processo.</li> <li>- Racchiudere le macchine nel modo più pratico possibile.</li> <li>- Installare una ventilazione di scarico locale, dove possibile, quando si rifinisce a macchina, si manipola, comprime e si taglia a mano per rimuovere la polvere alla fonte.</li> <li>- Impiegare personale specializzato – addestrato all'uso corretto di prodotti fibrosi.</li> <li>- Utilizzate l'attrezzatura di protezione personale e di protezione dell'apparato respiratorio per tutti i lavori che generano polvere.</li> <li>- Fornire un punto di connessione per aspirapolvere all'impianto centrale dove possibile, o usare un aspirapolvere HEPA portatile.</li> <li>- Pulizia periodica – uso di un'unità di pulizia ad umido se possibile dal punto di vista pratico ed in generale utilizzare un aspirapolvere HEPA.</li> <li>- Proibire l'uso di spazzole a secco e aria compressa.</li> <li>- I materiali di rifiuto devono essere contenuti alla fonte, etichettati e conservati separatamente per lo smaltimento o il riciclaggio.</li> </ul>
<p><b>Uso terziario</b> – manutenzione e durata di servizio (uso industriale o professionale)</p> <p>Processo: Riparazioni di piccola entità che implicano la rimozione ed installazione di prodotti RCF/ASW. Uso del prodotto in un impianto chiuso, dove vi è un accesso di controllo occasionale o nessun accesso del tutto.</p> <p>Riferimento ES 3</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Usare pezzi pre-tagliati e pre-formati dove praticamente possibile.</li> <li>- Consentire l'accesso solo ad operatori addestrati (autorizzati).</li> <li>- Dove possibile dal punto di vista pratico, eseguire tutte le operazioni di taglio manuali in un'area separata, su un banco aspirante.</li> <li>- Pulire l'area di lavoro periodicamente durante il turno usando un aspirapolvere dotato di HEPA.</li> <li>- Impedire l'uso di spazzole a secco e pulizia con aria compressa.</li> <li>- Mettere i rifiuti in sacchi e sigillarli immediatamente alla fonte.</li> <li>- Usare attrezzatura di protezione personale e di protezione dell'apparato respiratorio appropriate per il tipo di lavoro.</li> <li>- Utilizzare buone pratiche di igiene.</li> </ul>
<p><b>Uso terziario</b> o- installazione e rimozione (industriale o professionale).</p> <p>Rimozione ed installazione a larga scala di RCF/ASW da processi industriali.</p> <p>Rimozione ed installazione a larga scala da parte di</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dove possibile dal punto di vista pratico, racchiudere o separare l'area di lavoro.</li> <li>- Consentire l'accesso al solo personale autorizzato.</li> <li>- Bagnare l'isolamento prima della rimozione dove praticamente possibile.</li> <li>- Dove possibile dal punto di vista pratico, servirsi di un soffiatore a getto d'acqua per la rimozione o un camion attrezzato per aspirazione.</li> <li>- Usare un banco aspirante per prodotti tagliati a mano.</li> <li>- Coprire la sezione pre-tagliata durante il trasporto e lo stoccaggio</li> </ul>

professionisti.  Riferimento ES 4	per impedire l'esposizione secondaria. - Dove possibile dal punto di vista pratico, fornire tubi flessibili per aspirapolvere per una pulizia conveniente delle fuoriuscite oppure usare aspirapolvere portatili con filtri HEPA. - Mettere i rifiuti in sacchi immediatamente alla fonte. - Proibire l'uso di spazzole a secco e aria compressa. - Solo personale con esperienza. - Usare attrezzatura di protezione personale e di protezione dell'apparato respiratorio appropriate per le concentrazioni previste.
---	---

## 8.2.2 EQUIPAGGIAMENTI PROTETTIVI PERSONALI

### Protezione della pelle

Se si lavora con materiale vergine, indossare guanti di pelle industriali e indumenti da lavoro che siano allentati al collo e ai polsi. Gli indumenti sporchi dovrebbero essere puliti per eliminare la polvere in eccesso prima di essere tolti (es. usare un aspirapolvere, non aria compressa). Ciascun operaio dovrebbe avere due armadietti in un'area per cambiarsi e lavarsi. È buona prassi d'igiene accertarsi che gli indumenti da lavoro siano lavati separatamente da parte del datore di lavoro. Gli indumenti da lavoro non dovrebbero essere portati a casa.

### Protezione degli occhi

Se necessario indossare maschere od occhiali muniti di coperture laterali.

### Protezione delle vie respiratorie

Per concentrazioni di polveri al di sotto dei limiti, maschere RPE non sono richieste, ma si possono usare maschere FFP2 su base volontaria.

Per lavori di breve durata, quando le concentrazioni sono al di sotto di dieci volte il limite, usare maschere FFP3. In caso di alte concentrazioni o quando la concentrazione non è nota, chiedere consiglio alla società e/o al fornitore.

Si potrà anche consultare il codice di pratica ed igiene ambientale ECFIA disponibile sul sito web di ECFIA: [www.ecfia.eu](http://www.ecfia.eu)

### Informazioni ed addestramento degli operai

#### Dovrebbero includere:

Norme d'applicazione di prodotti contenenti RCF RCF/ASW;  
Rischi potenziali per la salute, risultanti dall'esposizione a polveri di fibre;  
Norme relative al fumare, al mangiare ed al bere sul posto di lavoro;  
Norme relative agli indumenti da lavoro e alle attrezzature di protezione;  
Nozioni sul miglior modo di lavorare limitando l'emissione di polveri;  
Nozioni sull'uso appropriato delle attrezzature di protezione.

## 8.2.3 Controlli ambientali alle esposizioni

Il prodotto RCF/ASW è inorganico, inerte e stabile e non è solubile in acqua (solubilità <1mg/litro) e come tale non causa un effetto dannoso all'ambiente.

I processi che implicano la produzione o l'uso di RCF/ASW dovrebbero essere filtrati per minimizzare le emissioni di fibre nell'aria.

I rifiuti di RCF/ASW dovrebbero essere immagazzinati in contenitori chiusi e posti in discariche profonde, quindi consentono loro poca opportunità di rilascio.

Un buon metodo di lavoro generale, relativo a fuoriuscite e rifiuti serve a prevenire che il prodotto venga spazzato dal vento, coprendo e bagnando i materiali di rifiuto. Contenere le fuoriuscite per impedire che penetrino nelle fogne.

Fare riferimento agli standard locali, nazionali o europei per rilascio in aria, in acque, nel suolo.  
Per i rifiuti fare riferimento alla sezione 13.

## 9. PROPRIETÀ FISICO-CHIMICHE

### 9.1 Informazioni su proprietà fisiche e chimiche di base

<b>ASPETTO</b>	Bianco solido	<b>COEFFICIENTE DI RIPARTIZIONE</b>	Non applicabile
<b>PUNTO DI EBOLLIZIONE</b>	Non applicabile	<b>ODORE</b>	Nessuno
<b>PUNTO DI INFIAMMABILITÀ</b>	Non applicabile	<b>PUNTO DI FUSIONE</b>	> 1650° C
<b>AUTO-INFIAMMABILITÀ</b>	Non applicabile	<b>INFIAMMABILITÀ</b>	Non applicabile
<b>PROPRIETÀ OSSIDANTI</b>	Non applicabile	<b>PROPRIETÀ ESPLOSIVE</b>	Non applicabile
<b>GRAVITÀ SPECIFICA</b>	Non applicabile	<b>PRESSIONE VAPORE</b>	Non applicabile
<b>SOLUBILITÀ</b>	Meno di 1 mg/l	<b>pH</b>	Non applicabile

**DIAMETRO MEDIO PONDERATO RISPETTO ALLA LUNGHEZZA DELLE FIBRE CONTENUTE NEL PRODOTTO** 1,4 - 3 µm

### 9.2 Altre informazioni sulla sicurezza

Queste fibre sono materiali densi e pertanto si stabilizzeranno rapidamente da aria e liquido.

## 10. STABILITÀ E REATTIVITÀ

### 10.1 Reattività

RCF/ASW è stabile e non reattiva.

### 10.2 Stabilità chimica

RCF/ASW è inorganica, stabile ed inerte.

### 10.3 Possibilità di reazioni pericolose

Nessuna

### 10.4 Condizioni da evitare

Si prega di fare riferimento ai consigli sulla manipolazione e stoccaggio alla Sezione 7.

### 10.5 Materiali incompatibili

Nessuno

### 10.6 Prodotti di decomposizione nocivi

Dopo un uso per periodi prolungati a temperature superiori ai 900 °C, questo materiale amorfo può iniziare a trasformarsi in miscele di fasi cristalline. Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla sezione 16.

## 11. INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE

### **11.1 Tossicocinetica, metabolismo e distribuzione**

#### **11.1.1 Tossicocinetica di base**

L'esposizione è principalmente per inalazione o ingestione. Non è stato dimostrato che fibre vitree artificiali di dimensioni simili alle RCF/ASW possano migrare dal polmone e/o dall'intestino e non si localizzano in altre parti del corpo. Quando si raffrontano con molti minerali che si trovano in natura, le RCF/ASW hanno una bassa abilità di persistenza ed accumulo nel corpo (metà della durata di fibre lunghe (> 20 µm) prove di inalazione di 3 settimane in ratti è di circa 60 giorni).

#### **11.1.2 Dati tossicologici relativi agli esseri umani**

Al fine di stabilire i possibili effetti sulla salute umana in seguito all'esposizione a RCF, l'Università di Cincinnati ha svolto studi di sorveglianza medica su operai a contatto con RCF negli USA. L'Istituto di Medicina del Lavoro (IOM) ha condotto studi di sorveglianza medica su operai a contatto con RCF in stabilimenti di produzione europei.

Studi sul tasso d'incidenza delle malattie polmonari tra gli operai in produzione in Europa e negli USA hanno dimostrato un'assenza di fibrosi interstiziale e nessuna diminuzione della funzione polmonare associata alle esposizioni attuali, ma hanno indicato una riduzione della capacità polmonare tra i fumatori.

Una correlazione statisticamente significativa tra le placche pleuriche e l'esposizione cumulative alle RCF è stata evidenziata nello studio longitudinale negli USA.

Lo studio sulla mortalità negli USA non ha mostrato nessuna prova di un aumento dello sviluppo di tumori ai polmoni né nel parenchima polmonare né nella pleura.

### **11.2 Informazioni su effetti tossicologici**

- *Tossicità acuta: inalazione a breve termine*
  - Nessun dato disponibile: Sono state svolte prove a breve termine per stabilire la solubilità delle fibre (bio) piuttosto che la loro tossicità; sono state svolte prove d'inalazione a dosaggio ripetuto per stabilire la tossicità cronica e la cancerogenicità.
- *Tossicità acuta: orale*
  - Nessun dato disponibile: Sono stati svolti degli studi con dosaggi ripetuti usando alimentazione con sonda. Non sono stati appurati effetti.
- *Corrosione/irritazione della pelle:*
  - Non è possibile ottenere informazioni sulla tossicità acuta a causa della natura della sostanza.
- *Danni/irritazione gravi degli occhi:*
  - Non è possibile ottenere informazioni sulla tossicità acuta a causa della natura della sostanza.
- *Sensibilizzazione respiratoria o cutanea*
  - Nessuna prova da studi epidemiologici sugli esseri umani in merito a potenziale di sensibilizzazione respiratoria o cutanea.
- *Mutagenicità delle cellule germinali*
  - Metodo: prova di micronuclei in vitro
  - Specie: criceti (CHO)
  - Dosaggio: 1-35 mg/ml
  - Modi di somministrazione: in sospensione
  - Risultati: negativi

- **Cancerogenicità**
  - Metodo: inalazione. Multi-dose
  - Specie: ratti
  - Dosaggio: 3 mg/m<sup>3</sup>, 9 mg/m<sup>3</sup> e 16 mg/m<sup>3</sup>
  - Modi di somministrazione: solo inalazione nasale
  - Risultati: la fibrosi ha solo raggiunto livelli significativi a 16 e 9 mg/m<sup>3</sup> ma non a 3 mg/m<sup>3</sup>. Nessuna incidenza di tumori parenchimali era superiore ai valori di controllo storici per questo tipo di animale.
  - Metodo: inalazione. Dose singola
  - Specie: ratti
  - Dosaggio: 30 mg/m<sup>3</sup>
  - Modi di somministrazione: solo inalazione nasale
  - Risultati: Questo studio è stato progettato per testare la tossicità cronica e cancerogenicità di RCF ad esposizioni estreme. L'incidenza tumorale (incl. mesotelioma) era aumentata a questo livello di dosaggio. La presenza di condizioni di sovraccarico (solo rilevate dopo che l'esperimento era stato completato), in cui la dose somministrata eccedeva la capacità di clearance del polmone, rende difficile giungere a conclusioni significative in termini di pericolo e valutazione dei rischi.
  - Metodo: inalazione. Dose singola
  - Specie: criceti
  - Dosaggio: 30 mg/m<sup>3</sup>
  - Modi di somministrazione: solo inalazione nasale.
  - Risultati: Questo studio di bassa qualità in criceti (nessuna giustificazione per la concentrazione di esposizione usata e su infezioni pre-esistenti e concorrenti negli animali testati) ha prodotto lesioni mesoteliali di importanza incerta. Studi successive su criceti con fibre di vetro hanno indicato che i carichi sui polmoni di RCF in questo esperimento erano da 5 a 10 volte superiori a quelli necessari per produrre un sovraccarico ed i risultati sono quindi difficili da interpretare.

Vi sono resoconti di studio d'iniezione con alcuni materiali simili. Mentre alcuni studi d'iniezione intraperitoneale (IP) hanno riferito lo sviluppo di tumori in ratti, il rapporto di questi risultati nei confronti della classificazione rimangono controversi.

- **Tossicità riproduttiva;**
  - Metodo: alimentazione con sonda
  - Specie: ratti
  - Dosaggio: 250mg/kg/giorno
  - Modi di somministrazione: orale
  - Risultati: non sono stati visti effetti in uno studio di screening OECD 421. Non vi sono resoconti di effetti tossici riproduttivi di fibre minerali. L'esposizione a queste fibre avviene tramite inalazione e gli effetti appurati si trovano nei polmoni. La clearance di fibre avviene tramite l'intestino e le feci, quindi l'esposizione degli organi riproduttivi è estremamente improbabile.
- STOT - Esposizione singola; NA
- STOT - Esposizione ripetuta; NA
- Pericolo di aspirazione: NA

### Proprietà irritanti

Sono stati ottenuti risultati negativi in studi su animali (Metodo UE B 4) per l'irritazione cutanea. L'esposizione tramite inalazione usando solo il metodo nasale produce esposizioni pesanti simultanee per gli occhi, ma non vi sono resoconti di eccessiva irritazione agli occhi. Similmente gli animali esposti ad inalazione non hanno mostrato nessuna prova di irritazione del tratto respiratorio.

I dati sugli esseri umani confermano che si verifica solo un'irritazione meccanica sugli esseri umani che ha come risultato il prurito. Controlli svolti presso stabilimenti di produzione nel Regno Unito non hanno mostrato casi umani di problemi epidermici correlati all'esposizione alle fibre.

## 12. INFORMAZIONI ECOLOGICHE

Questi prodotti sono materiali inerti che rimangono stabili nel tempo.

Questi prodotti sono insolubili nell'ambiente naturale e sono chimicamente identici a composti inorganici che si trovano nel terreno e in sedimenti.

Le fibre RCF/ASW sono materiali densi che si stabilizzeranno rapidamente da aria e liquido.

Non si registrano effetti nocivi, provocati da questi prodotti, sull'ambiente.

## 13. CONSIDERAZIONI SULLA DISCARICA

### 13.1 Trattamento dei rifiuti

Rifiuti contenenti > 0,1% RCF/ASW sono classificati come rifiuti pericolosi non reattivi stabili, che in generale possono essere smaltiti in discariche autorizzate a tal scopo.

Questo tipo di rifiuti, a meno che non sia bagnato, è polveroso pertanto va conferito in contenitori sigillati ed etichettati per la discarica. In alcune discariche autorizzate, questi rifiuti vengono trattati in modo che, un immediato intervento, eviti la diffusione delle polveri in caso di forte vento.

Fare riferimento alla lista europea (Decisione n. 2000/532/CE come modificata) per identificare il Codice di Rifiuto Europeo (EWC) appropriato ed assicurarsi di essere conformi ai regolamenti nazionali e regionali.

### 13.2 Informazioni aggiuntive

Quando si smaltiscono rifiuti e si assegna un Codice di Rifiuto Europeo (EWC), dovrà essere presa in considerazione qualsiasi contaminazione possibile durante l'uso e si dovrà ricercare i consigli di esperti se necessario.

## 14. INFORMAZIONI SUL TRASPORTO

Non classificati come materiali pericolosi dai regolamenti internazionali dei trasporti (ADR, RID, IATA, IMDG Vedi Sezione 16 "Definizioni").

Assicurarsi che le polveri non vengano disperse dal vento durante il trasporto.

### **Definizioni:**

<b>ADR</b>	Trasporto su strada, direttiva del Consiglio 94/55/EC
<b>IMDG</b>	Regolamenti relativi al trasporto via mare
<b>RID</b>	Trasporto su ferrovia, direttiva del Consiglio 96/49/EC
<b>ICAO/IATA</b>	Regolamenti relativi al trasporto aereo
<b>ADN</b>	Accordo europeo concernente il Trasporto Internazionale di Merci Pericolose tramite corsi d'acqua interni

## 15. REGOLAMENTAZIONI

### 15.1 Norme/legislazione specifiche sulla sicurezza. Salute e ambiente per le sostanze o miscele in questione

#### Norme UE:

- Direttiva del Consiglio 67/548/CEE relativa a "modifiche ed adattamenti al progresso tecnologico dell'approssimazione delle leggi, dei regolamenti e dei provvedimenti amministrativi relativi alla classificazione, imballaggio ed etichettatura di sostanze pericolose" (OJEC L196 del 16 Agosto 1967, p.1 e sue modifiche ed adattamenti al progresso tecnologico).
- Direttiva del Consiglio 1999/45/CE del 31 maggio 1999 concernente l'approssimazione delle leggi, dei regolamenti e dei provvedimenti amministrativi degli Stati membri relativamente alla classificazione, imballaggio ed etichettatura di preparati pericolosi.
- Norma (CE) n. 1907/2006 datata 18 dicembre 2006 sulla Registrazione, Valutazione, Autorizzazione e Restrizione di Sostanze Chimiche (REACH)
- Norma (CE) n. 1272/2008 datata 20 gennaio 2009 sulla classificazione, etichettatura ed imballaggio di sostanze e miscele (OJ L 353)
- Direttiva della Commissione 97/69/CE del 5 dicembre 1997 adattando il progresso tecnico per la 23ma volta alla Direttiva del Consiglio 67/548/CEE (OJEC del 13 dicembre 1997, L 343).
- Norma della Commissione (CE) n. 790/2009 del 10 agosto 2009 che emenda, allo scopo del suo adattamento al progresso tecnico e scientifico, Norma (CE) n. 1272/2008 del Parlamento Europeo e del Consiglio sulla classificazione, etichettatura ed imballaggio di sostanze e miscele.

#### Inclusione di RCF/ASW sulla Lista di Candidati di SVHC:

Le fibre RCF sono classificate come sostanze cancerogene CLP 1B. Il 13 gennaio 2010 ECHA ha aggiornato la Lista di Candidati (contenenti sostanze molto preoccupanti – SVHC – potenzialmente idonee per l'autorizzazione) e ha aggiunto 14 ulteriori sostanze in questa lista includendo fibre ceramiche refrattarie silico-alluminose e fibre ceramiche refrattarie silico-alluminose di zirconia.

Come conseguenza, i fornitori nell'EU (Unione Europea) o l'EEA (Area Economica Europea) di articoli che contengono fibre ceramiche refrattarie silico-alluminose e fibre ceramiche refrattarie silico-alluminose di zirconia in una concentrazione superiore allo 0,1% (w/w) devono fornire informazioni sufficienti, che siano loro disponibili, ai loro clienti o a richiesta al consumatore entro 45 giorni dal ricevimento della richiesta. Queste informazioni devono assicurare l'uso sicuro dell'articolo e come minimo dovranno contenere il nome della sostanza.

#### Limitazione della commercializzazione di RCF/ASW

La commercializzazione e l'uso di RCF/ASW sono controllati dalla Direttiva 76/769/CEE relativa alle restrizioni sulla commercializzazione e sull'uso di sostanze e preparati pericolosi come modificata (21ma modifica, Direttiva 2001/41/CE, 19 giugno 2001) e sono limitati solo all'uso professionale.

#### PROTEZIONE DEGLI OPERAI

Deve essere in accordo alle Direttive Europee ed alle modifiche introdotte dagli Stati Membri:

- Direttiva del Consiglio 89/391/CEE del 12 Giugno 1989 "sulla introduzione di misure per incoraggiare migliorie nella salute e sicurezza dei lavoratori sul posto di lavoro" (OJEC, Giornale ufficiale della Comunità Europea, L 183 del 29 Giugno 1989, p.1).
- Direttiva del Consiglio 98/24/CE del 7 Aprile 1997 "sulla protezione dei lavoratori dai rischi derivanti dall'uso di agenti chimici sul posto di lavoro" (OJEC L 131 del 5 Maggio 1998, p.11).
- Direttiva del Consiglio 2004/37/CE del 29 aprile 2004 sulla preparazione di operai da rischi relative all'esposizione a mutageni cancerogeni e reprotossicità sul lavoro (OJEC L 158 del 30 aprile 2004).

## Altre Norme dell'unione Europea:

Gli Stati Membri sono responsabili di implementare le direttive europee nella loro legislazione nazionale entro un periodo di tempo normalmente indicato nella direttiva. Gli Stati Membri possono imporre requisiti più rigidi. Si prega di fare sempre riferimento alle proprie norme nazionali.

### Fonte di riferimento per le OEL:

**Regno Unito:** HSE EH40 Limite di Esposizione sul Posto di Lavoro

**Francia:** *Décret N°2007-1539 du 26 octobre 2007 fixant des valeurs limites d'exposition professionnelle contraignantes pour certains agents chimiques et modifiant le code du travail*

**Germania:** *Änderung und Ergänzung der Bekanntmachung BekGS 910 / TRGS 558 e TRGS 905*

## 15.2 Valutazione di sicurezza chimica

È stata svolta una valutazione di sicurezza chimica per RCF/ASW e CSR può essere fornita su richiesta.

## 16. ALTRE INFORMAZIONI

**RIFERIMENTI UTILI** (le direttive citate devono essere considerate nelle loro versioni modificate)

- Pericoli dall'uso di Fibre Ceramiche Refrattarie. *Health and Safety Executive*: Documento informativo, HSE 267 (1998).
- Lavorare con lane di isolamento a temperature elevate 2006;
- ECFIA; Codice di buona pratica professionale.
- Maxim LD et al (1998). CARE – Un programma europeo per monitorare e ridurre le polveri di Fibre Ceramiche Refrattarie sul posto di lavoro, risultati iniziali; *Gefahrstoffe – Reinhaltung der Luft*, 58:3,97-103.
- Riconoscimento e controllo dell'esposizione alle RCF, ECFIA, aprile 2009
- TRGS 619 – Norme tecniche per sostanze pericolose: Prodotti di sostituzione per lane silico-alluminose.

### Informazioni aggiuntive e precauzioni da considerare alla rimozione di materiale dopo il servizio

In quasi tutte le applicazioni le fibre RCF/ASW sono utilizzate come materiali isolanti che aiutano a mantenere una temperatura 900°C o superiore in uno spazio chiuso. Poiché solo un sottile strato dell'isolamento (lato caldo) è esposto a temperature elevate, la polvere respirabile generata durante le operazioni di rimozione non contiene livelli riscontrabili di silice cristallina (CS).

In applicazioni in cui il materiale è surriscaldato la durata dell'esposizione al calore è normalmente breve e non si verifica una devetrificazione significativa che consente l'accumulo di CS. Questo è il caso per esempio di fusione di pezzi di rifiuto.

La valutazione tossicologica dell'effetto della presenza di CS in materiale RCF/ASW riscaldato artificialmente non ha mostrato nessun aumento di tossicità *in vitro*. Combinazioni di fattori come un aumento della fragilità delle fibre o microcristalli incorporate nella struttura di vetro della fibra e quindi non disponibili biologicamente possono spiegare la mancanza di effetti tossici.

La valutazione IARC come fornita nel Monograph 68 non è rilevante poiché CS non è disponibile biologicamente in RCF/ASW dopo il servizio.

Si potrebbero generare alte concentrazioni di fibre e altre polveri quando prodotti a termine del servizio sono disturbati meccanicamente durante operazioni di demolizione. Pertanto ECFIA raccomanda quanto segue:

- a) Intraprendere misure di controllo per ridurre l'emissione di polveri;
- b) Tutto il personale direttamente coinvolto deve indossare una maschera respiratoria appropriata per minimizzare l'esposizione;
- c) Osservanza dei limiti prescritti dalle norme locali.

## **PROGRAMMA CARE**

ECFIA, che rappresenta il settore delle lane d'isolamento ad alte temperature (HTIW), ha intrapreso un intensivo programma di igiene industriale onde provvedere assistenza agli utilizzatori di tutti i prodotti contenenti HTIW.

Gli obiettivi principali sono i seguenti:

- monitorare la concentrazione di polveri sia presso i produttori che gli utilizzatori.
- documentare la produzione e l'uso di prodotti RCF in una prospettiva di igiene industriale onde stabilire appropriate raccomandazioni per ridurre l'esposizione alle polveri.

Se si desidera partecipare al programma CARE, contattare l' ECFIA o il proprio fornitore.

## **OPERAZIONI DI SPRUZZO**

L'ECFIA raccomanda che questa fibra non venga spruzzata.

## **NOTA**

Le direttive e le norme successive illustrate in questa Scheda Tecnica di Sicurezza sono solo applicabili nei Paesi dell'Unione Europea (UE) e non in paesi al di fuori della UE.

## **Siti Internet**

European Industry Association rappresentante HTIW (ECFIA): 3, Rue du Colonel Moll, 75017 Parigi  
Tel. +33 (0)6 31 48 74 26  
[www.ecfia.eu](http://www.ecfia.eu)

## **Riepilogo di revisione**

Sezione 1	aggiunta di usi identificati, cambio numero di contatto d'emergenza, aggiunta di identificatori del prodotto
Sezione 2	riformattata ai sensi della Norma (CE) n. 1907/2006
Sezione 3	aggiunta della classificazione ai sensi della (CE) n. 1272/2008
Sezione 6	riformattata ai sensi della Norma (CE) n. 1907/2006
Sezione 8	riformattata ai sensi della Norma (CE) n. 1907/2006, aggiunta della tabella di RMM per usi identificati, aggiunta di informazioni su controlli di esposizione ambientale
Sezione 9	riformattata ai sensi della Norma (CE) n. 1907/2006
Sezione 10	riformattata ai sensi della Norma (CE) n. 1907/2006
Sezione 11	riformattata ai sensi della Norma (CE) n. No1907/2006, aggiunta di informazioni dettagliate sugli effetti tossici studiati
Sezione 12	riformattata ai sensi della Norma (CE) n. 1907/2006
Sezione 13	riformattata ai sensi della Norma (CE) n. 1907/2006
Sezione 15	riformattata ai sensi della Norma (CE) n. 1907/2006

## **AVVISO:**

*Le informazioni contenute nel presente documento sono valide alla data della redazione di questa Scheda di dati di sicurezza. Tuttavia, non si fornisce alcuna garanzia espressa o implicita quanto all'esattezza e la completezza dei dati e delle informazioni di sicurezza; parimenti, non si concede nessuna autorizzazione, in modo espresso o tacito, ad usare invenzioni oggetto di brevetto senza licenza. Inoltre, il venditore non è responsabile dei danni derivanti da un uso non conforme all'uso normale, dalla mancata osservanza di condotte suggerite, o da qualunque incidente inerente alla natura del prodotto.*

## **Altri ingredienti nei Prodotti FIBERFRAX**

<b>PRODOTTI</b>	<b>Ingredienti significativi (% per peso)</b>	<b>Avvertimento pericolo (DSD)</b>	<b>Frase di rischio (DSD)</b>
<b>Bulk lubrificato</b>	Lubrificante organico (< 1%)	Nessuno assegnato	Nessuna assegnata
<b>Bulk non lubrificato</b>	Nessuno	Nessuno	Nessuna
<b>Materassini</b> Durablanket, Durablanket S, Durablanket WR, Fiberfrax SP Mat, Durablanket AC	Nessuno	Nessuno	Nessuna
Durablanket SF &SF2 (foil backed) Durablanket SFR, Durablanket SG, Meteo Blanket	Silicato di sodio (<5%)	Xi	R36/R38
<b>Carte e feltri</b> Fiberfrax FT Paper, Fiberfrax DS Paper, Durafelt LD, Durafelt HD Carta 880, Carta 872, Carta 972, Carta Fiberfrax H, Carta 970	Lattice acrilico (< 15%)	Nessuno	Nessuna
<b>Carte</b> HSA- K	Nessuno	Nessuno	Nessuna
<b>Carte</b> XPE	Vermiculite (40-60%) Legante organico( 5-15%)	Nessuno	Nessuna
<b>Carte e feltri</b> Fiberfrax P Paper, Fiberfrax Lo-Con Felt	Resina fenolica (<4%)	Xn	R21/22 R36/38 R42/43
<b>Lastre e Preformati</b> Duraboard LD, Duraboard MD, Duraboard 1010, Duraboard KT, Duraboard 1500, Duraboard 1600, Duraboard 1300, Asfilblock 120, Duraboard 120LD, Duraboard 120T, AV60	Silice amorfa (5-40%)	Nessuno	Nessuna
<b>Lastre e Preformati</b> Duraboard 120ZK	Silice amorfa (<20%) Cellulosa (<5 %) Riempitivo argilla (<10%)	Nessuno Nessuno	Nessuna Nessuna
<b>Lastre e Preformati</b> Duraboard CT	Alluminato di calcio (<40%)	Xi	R36/38
<b>Lastre e Preformati</b> Millboard 120K	Riempitivo argilla (<80%) Cellulosa (<10%)	Nessuno Nessuno	Nessuna Nessuna
<b>Lastre e Preformati</b> Millboard 85K,	Riempitivo argilla (<80%) Cellulosa (<10%) Lana minerale (<20%)	Nessuno Nessuno Nessuno	Nessuna Nessuna Nessuna
<b>Lastre e Preformati</b> Millboard 120K	Riempitivo argilla (<80%) Cellulose (<10%)	Nessuno Nessuno	Nessuna Nessuna
<b>Lastre e Preformati</b> Millboard 120KK	Riempitivo argilla (<75%) Silice amorfa (5-40%)	Nessuno Nessuno	Nessuna Nessuna
<b>Lastre e Preformati</b> Millboard 120KF	Riempitivo argilla (<70%) Lattice acrilico (<15%)	Nessuno Nessuno	Nessuna Nessuna
<b>Lastre e Preformati</b> Forme Fiberfrax Rigiform s	Silice amorfa (5-40%)	Nessuno	Nessuna
<b>Lastre e Preformati</b> Silplate 1308	Silice amorfa (fino al 45%)	Nessuno	Nessuna

	10-20% lana policristallina	Xn	R20
<b>Lastre e Preformati</b> Silplate 1108 e 1112	Silice amorfa (fino al 45%)	Nessuno	Nessuna
<b>Lastre e Preformati</b> Forme Fiberfrax Flexiform	Lattice acrilico (<15%)	Nessuno	Nessuna
<b>Lastre e Preformati</b> Fiberfrax METEO	Silice amorfa 20-40%	Nessuno	Nessuna
<b>Fiberfrax Bonded-S Modules</b>	Nessuno	Nessuno	Nessuna
<b>Moduli Fiberfrax Prismo-Block S</b>	Nessuno	Nessuno	Nessuna
<b>Moduli Fiberfrax Anchor Loc S</b>	Nessuno	Nessuno	Nessuna
<b>Prodotti specialistici</b> Fiberfrax Fraxform 90	Alluminato di calcio (<15%) Silice amorfa (15-50%)	<b>Xi</b> Nessuno	<b>R36/38</b>
<b>Prodotti specialistici</b> Fiberfrax Moist Pak, Fiberfrax GC50	Silice amorfa (15-50%)	Nessuno	Nessuna
<b>Prodotti specialistici</b> Fiberfrax Moist Pak HD,	Silice amorfa 5-20% Allumina 5-20%		
<b>Prodotti specialistici</b> Fiberfrax Skidrail System	Lattice acrilico (<15%)	Nessuno	Nessuna
<b>Prodotti specialistici</b> Fyreputty	Idrossido di alluminio (<20%) Silice colloidale (<40%) Glicole etilenico (<10%)	Nessuno Nessuno <b>Xn</b>	Nessuna Nessuna <b>R22</b>
<b>Prodotti specialistici</b> Nastro IG Con supporto di stagnola	Adesivo acrilico (<10%) Silicato di sodio (<5%)	Nessuno <b>Xi</b>	Nessuna <b>R36/38</b>
<b>Cementi / Rivestimenti</b> Fiberfrax coating 125, Fiberfrax QF-150	Silice amorfa (<20%) Glicole etilenico (<5%)	Nessuno <b>Xn</b>	Nessuna <b>R22</b>
<b>Miscela/ Mastice</b> Fiberfrax Pumpable 120, Fiberfrax Pumpable 140, Fiberfrax Mouldable 120, Fiberfrax Mastic, Fiberfrax Mouldable 120 HD	Silice amorfa (5-50%) Glicole etilenico (<10%)	Nessuno <b>Xn</b>	Nessuna <b>R22</b>
<b>Miscela/ Mastice</b> Fiberfrax Variform 110	Alluminato di calcio (>60%) Silice amorfa (<10%)	<b>Xi</b> Nessuno	<b>R36/38</b> Nessuna
<b>Mixes / Mastice</b> Fiberfrax Castable KUB	Alluminato di calcio (<40%)	<b>Xi</b>	<b>R36/38</b>
<b>Mixes / Mastice</b> Fiberfrax Pumpable 160	lana policristallina (<5%) Silice amorfa (30-40%) Aluminium oxide (25-40%) Legante organico (<2%)	Nessuno Nessuno Nessuno Nessuno	Nessuna Nessuna Nessuna Nessuna
<b>Miscela/ Mastice</b> Fiberfrax castable 110	Alluminato di calcio (20%) Argilla calcinata (50-65%)	<b>Xi</b>	<b>R36/38</b>
<b>Tessili – Corde, trecce</b> Panno Fiberfrax, Nastro Fibrefrax grado GR ed MR	Nessuno	Nessuno	Nessuna

Le sostanze indicate di seguito sono presenti in prodotti Unifrax e sono identificati nella tabella sopra. Il rischio di esposizione ai pericoli come presentato si verificherebbe durante la produzione di prodotti Unifrax e non necessariamente nel prodotto finale come fornito. È comunque consigliabile prendere le precauzioni raccomandate dal produttore di questi materiali grezzi:

- Fenolo** - Nocivo a contatto con la pelle e se ingoiato R21/22, irritante per gli occhi e la pelle R36/38. Può causare allergia quando inalato o a contatto con la pelle R 42/43. Quando riscaldato per la decomposizione può emettere ossidi e azoto. Evitare il contatto con la pelle e gli occhi. Evitare l'inalazione.
- Alluminato di calcio** - Il contatto ripetuto può causare l'irritazione della pelle e degli occhi - R36/38 evitare il contatto con la pelle.
- Glicole etilenico** - Nocivo se ingoiato R22
- Silicato di sodio** - Può causare una grave irritazione alla pelle e agli occhi - R36/38, evitare il contatto con la pelle e gli occhi, indossare attrezzatura di protezione adeguata.

*\*Attualmente le informazioni sugli additive H ed R si basano sulla Direttiva sulle Sostanze Pericolose (DSD), I preparati dovranno essere aggiornati entro il 2015.*