

SCHEDA DATI DI SICUREZZA

(Secondo i Regolamenti (EC) No 1907/2006 e (EC) No 1272/2008)

Numero SDS: I-230-4-EURO REACH

Data di redazione: 10/2003

Data dell'ultima revisione: 05/2011

1. Identificazione del prodotto e del produttore

1.1 IDENTIFICAZIONE DEL PRODOTTO

1260 LB
BOARD 1400 LB
LM 850

I prodotti sopraccitati contengono fibra ceramica refrattaria (RCF) (Fibre di Allumino-silicati (ASW)) (RCF/ASW)).

Numero dell'Indice: 650-017-00-8 dell'Allegato VI

Numero CAS: 142844-00-6

Nome CAS: Refrattari, fibre, fibre di Allumino-silicati.

Numero di Registrazione : 01-2119458050-50-0002

1.2 UTILIZZO DEL PRODOTTO

L'utilizzo di questi prodotti è riservato agli utilizzatori professionisti per applicazioni come l'isolamento termico, le barriere termiche, le guarnizioni e i giunti di dilatazione per temperature fino a 1450°C nei forni industriali, nei forni a tunnel, nelle caldaie e altre apparecchiature industriali, nell'industria aerospaziale, automobilistica e degli elettrodomestici, come pure nei sistemi di protezione passive al fuoco. Questi prodotti non dovrebbero essere venduti direttamente al pubblico.

- **Utilizzi Primari:** Produttori di fibre (questo utilizzo è dedicato alla produzione iniziale di fibra e non è quindi di utilità agli utilizzatori terzi).
- **Utilizzi Secondari :** Trasformazione in miscele secche e umide (fare riferimento alla sezione 8)
- **Utilizzi Terziari :** Installazione, rimozione (industriale e professionale) / Manutenzione e interventi di servizio (industriale e professionale) (fare riferimento alla sezione 8)

1.3 IDENTIFICAZIONE DELLA SOCIETA'

Francia THERMAL CERAMICS Department HSE
Route de Lauterbourg - B.P. 90148
F-67163 WISSEMBOURG Cedex
Tel.: +33 (0)3 88 54 95 50
Fax: +33 (0)3 88 54 29 20

Italia THERMAL CERAMICS Italiana s.r.l.
Via Delle Rogge 6
I- 26841 CASALPUSTERLENGO (LO)
Tel. : +39 0377 922400
Fax : +39 0377 922404

Website : www.thermalceramics.com

Email : italy@thermalceramics.com

1.4 NUMERO DA CONTATTARE PER LE EMERGENZE

Tel 1: + 44 (0) 7931 963 973. Tel 2: + 33 (0) 6 07 42 97 74

Lingua: Inglese (tel 1), Francese e Tedesco (tel 2)

Orari: Solo orario d'ufficio

2. Indicazione dei pericoli

2.1 CLASSIFICAZIONE DELLE SOSTANZE/MISCELE

2.1.1 Classificazione in accordo alla Norma (EC) N°1272/2008

Secondo la norma (CLP) 1272/2008 EEC relativa alla Classificazione, etichettatura e imballaggio le RCF sono state classificate di categoria cancerogena 1B.

2.1.2 Classificazione in accordo alla direttiva 67/548/EEC

Le RCF/ASW sono state classificate di categoria cancerogena 2 ("sostanze che dovrebbero essere come se fossero cancerogene per l'uomo")

2.1.3 Informazioni aggiuntive:

L'Agenzia Internazionale per la Ricerca sul Cancro (IARC) ha riaffermato che la classificazione 2B ("possibilmente cancerogeno per l'uomo") rimane la più appropriata per le RCF.

In conformità con il 31° adeguamento al Progresso Tecnico della Direttiva 67/548/EEC come pubblicato il 15 Gennaio 2009 la classificazione "irritante" è stata rimossa per tutti i tipi di fibre artificiali vetrose (MMVFs).

2.2 ELEMENTI DELL'ETICHETTA

COMPONENTI	Classificazione	SIMBOLO	FRASI R & DICHIARAZIONE H
Fibre ceramiche refrattarie (Fibre di Silicati di Alluminio)	(EC)N°. 1272/2008.	GHS 08	H350I
	Direttiva 67/548/EEC	T	R49

Pittogramma di rischio:

GHS 08



Segnalazione:

Pericolo

Valutazione di Rischio:

Può causare il cancro per inalazione (H350i)

Consigli di prudenza:

Non manipolare prima di aver letto e compreso le precauzioni di sicurezza (P202)

Utilizzare gli strumenti di protezione individuale come richiesto (P281)

2.3 ALTRI RISCHI NON INCLUSI NELLA CLASSIFICAZIONE:

Una leggera irritazione meccanica della pelle, degli occhi e delle vie respiratorie superiori può derivare dall'esposizione.

Questi effetti sono generalmente temporanei.

EFFETTI RESPIRATORI CRONICI DELLE LANE MINERALI

Le lane minerali (di vetro, di roccia, di scoria) contenute in questi prodotti sono state classificate sotto la Direttiva 97/69/EC come di categoria cancerogena 3 ("sostanze preoccupanti in funzione di possibili effetti cancerogeni") dovuta alla mancanza di dati tossicologici che permettano l'esonero di queste fibre secondo la nota Q della Direttiva.

3. Composizione / informazioni sui componenti

DESCRIZIONE

Questo prodotto sotto forma di lastra (tagliata o no), è a base di fibre ceramiche refrattarie .

COMPOSIZIONE

COMPONENTI	NUMERO CAS	Numero dell'Indice dell'Allegato VI	%
Fibre ceramiche refrattarie (Fibre di Silicati di Alluminio)	142 844-00 6	650-017-00-8	15-95
Lana minerale	65997-17-3	Non applicabile	2-65
Legante organico	Non applicabile	Non applicabile	0-25
Altro materiale inorganico	Non applicabile	Non applicabile	<10

La composizione tipica in peso delle fibre ceramiche refrattarie (RCF/ASW) è la seguente :
SiO₂: 45-60 %, Al₂O₃: 28-55 %, ZrO₂ < 18%

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

4. Misure di pronto soccorso

PELLE:

La manipolazione di questo materiale può generare una leggera irritazione temporanea della pelle di natura meccanica. In questo caso, sciacquare le zone interessate con acqua e lavare delicatamente

OCCHI:

In caso di contatto lavare abbondantemente con acqua. Tenere a disposizione un collirio. Non sfregare gli occhi.

NASO E GOLA:

In caso di irritazione del naso o della gola, spostarsi in una zona non polverosa, bere dell'acqua e soffiarsi il naso.

Se i sintomi persistono consultare il medico.

5. Misure antincendio

Questo prodotto è incombustibile. Comunque, il legante organico contenuto nel prodotto vergine può bruciare e generare gas e/o vapori.

Gli imballaggi come i materiali circostanti possono essere combustibili.

Utilizzare un agente estinguente per i circostanti materiali combustibili.

6. Misure in caso di fuoriuscita accidentale

6.1 PRECAUZIONI PERSONALI, EQUIPAGGIAMENTO DI PROTEZIONE E PROCEDURE DI EMERGENZA

Nel caso di dispersioni accidentali che generano alte concentrazioni di polveri, dotare i lavoratori di adeguato equipaggiamento di protezione come descritto nel paragrafo 8.

Limitare l'accesso all'area ai soli operatori necessari.

Riportare al più presto la situazione alla normalità.

6.2 PRECAUZIONI AMBIENTALI

Prevenire un'ulteriore dispersione di polveri umidificando il materiale.

Non scaricare il prodotto nei condotti fognari ed evitare inoltre lo scarico nei corsi d'acqua.

Attenersi alle normative locali vigenti.

6.3 METODI E ATTREZZATURE PER IL CONTENIMENTO E LA PULIZIA

Rimuovere i frammenti di materiale, quindi pulire utilizzando un aspiratore con filtro ad alta efficienza (HEPA).

Se il pavimento viene pulito con scope, si raccomanda di bagnare prima.

Non utilizzare aria compressa.

Non lasciare il materiale esposto al vento

7. Manipolazione e stoccaggio

7.1 PRECAUZIONI PER LA MANIPOLAZIONE SICURA

La manipolazione può causare emissioni di polveri. Le procedure devono essere studiate al fine di ridurre al minimo la manipolazione.

Laddove è possibile, la manipolazione deve avvenire in condizioni controllate (per esempio in presenza di un sistema di aspirazione munito di filtro)

Una regolare pulizia del posto di lavoro ridurrà le dispersioni secondarie di polvere.

7.2 CONDIZIONI DI SICUREZZA PER LO STOCCAGGIO

Stoccare con l'imballo integro in locali asciutti. Evitare di danneggiare gli imballi. Utilizzare sempre contenitori chiusi ed etichettati chiaramente. Ridurre le emissioni durante le operazioni di reimballo. Pulire i contenitori vuoti, che potrebbero contenere residui di fibre, prima del loro riciclaggio.

Si raccomanda l'utilizzo di cartoni e/o shrink film riciclabili.

7.3 UTILIZZO SPECIFICO FINALE

L'isolamento termico è la principale applicazione per questi prodotti.

L'utilizzo di questi prodotti è riservato agli utilizzatori professionisti.

Contattare il vostro fornitore abituale.

8. Controllo dell' esposizione/protezione individuale

8.1. PARAMETRI DI CONTROLLO

Le norme relative alla prevenzione e ai valori limite d'esposizione possono differire da un paese all'altro. Stabilire quale valore limite si deve applicare conformandosi alle locali norme. Nel caso non esistessero valori limite e norme specifiche si consiglia di consultare un igienista del lavoro che potrà assisterVi per una valutazione specifica del rischio sul posto di lavoro e di conseguenza potrà raccomandarVi le appropriate protezioni respiratorie.

Esempi di valori limite d'esposizione sono qui sotto riportati (Gennaio 2010).

http://www.dguv.de/ifa/en/gestis/limit_values

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

NAZIONE	OEL*
Austria	0.5 f/ml
Belgiom	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***	No OEL ma livello tollerato: 0.10 f/ml **
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

***Concentrazioni medie ponderate nel tempo di fibre respirabili misurate su 8 ore con il metodo convenzionale del filtro a membrana**

** In Germania per le CMR, l'approccio basato sulle OEL (TRK) è stata sostituito dalla combinazione di 2 nuovi concetti : la valutazione e l'accettazione del rischio. Il BekGS910 da un limite tollerato di 0.1 F/ml per le RCF. Il TRGS 558 specifica tuttavia che questo valore è assoggettato ad un fattore di incertezza 2 in relazione al livello di qualità dei dati scientifici sui quali i livelli di rischio sono stati calcolati. Questo implica che il livello di rischio tollerato è compreso fra .0.5 F/ml e 0.20 F/ml.

*** L'origine dei limiti di esposizione (OEL) è spiegata nel dettaglio nella sezione 15.

8.11 DNEL/DMEL (LIMITE DERIVATO DA ASSENZA DI EFFETTO/ LIMITE DERIVATO MINIMO)

Per via del fenomeno di sovraccarico polmonare osservato nello studio multidosi per inalazione sul ratto, il calcolo del DMEL basato sulla cancerogenicità non è possibile. Un valore calcolato sul livello di fibrosi è assegnato per precauzione. Un DMEL per inalazione di 0.5 mg/m³ con un fattore di valutazione di 25 può essere calcolato in base ad uno studio di tossicità con dosi ripetute. Questo valore espresso in fibra per millilitro equivarrebbe ad un DMEL di 4 F/ml.

8.1.2 METODI RACCOMANDATI PER IL MONITORAGGIO

Francia: Metodo ottico a contrasto di fase riferimento XP X43-269 datato marzo 2002,
 Regno Unito : MDHS 59 specifico per le fibre minerali artificiali : "Man-made mineral fibre - Airborne number concentration by phase-contrast light microscopy" and MDHS 14/3 "General methods for sampling and gravimetric analysis of respirable and inhalable dust"

Germania : TRGS 402 e descrizione del metodo di prelievo e di analisi BGI 505-31 e BGI 505-46.

Metodo WHO-EURO : determinazione della concentrazione in numero di fibre; un metodo raccomandato, con l'uso della microscopia ottica a contrasto di fase (metodo filtro a membrana); OMS Ginevra 1997 ISBN 92 4 154496 1.

8.2 CONTROLLI TECNICI

8.2.1 MISURE TECNICHE APPROPRIATE DI CONTROLLO

Verificare le vostre applicazioni di fibre ceramiche refrattarie e identificare le situazioni che possono potenzialmente generare polveri.

Isolare, dove possibile, le fonti delle polveri e installare un sistema di aspirazione alla fonte.

Delimitare le zone di lavoro delle fibre ceramiche e limitare l'accesso a personale istruito e informato.

Utilizzare procedure operative che limitino l'emissione e l'esposizione alle polveri.

Tenere pulito il posto di lavoro. Usare un aspiratore con filtro ad alta efficienza (HEPA) per la pulizia e non usare mai aria compressa per pulire

Se necessario consultare un igienista del lavoro che raccomandi le misure tecniche di prevenzione sul posto di lavoro.

L'utilizzo di prodotti appositamente studiati per le vostre applicazioni vi aiuterà a controllare meglio le polveri. Ad esempio alcuni materiali possono essere forniti già pronti all'uso evitando così tagli e altre lavorazioni. Altri possono essere forniti trattati e imballati in modo da ridurre al minimo le emissioni di polvere durante le lavorazioni.

Consultate il Vs fornitore locale per ulteriori informazioni.

Tabella degli utilizzi e degli RMM:

Destinazione d'uso	RMM - Cronologia dei Controlli
<p>Uso secondario – Conversione in miscele sia umide che secche e in articoli. Il processo dovrebbe includere: le operazioni di miscelazione, la manipolazione dei prodotti RCF, l'installazione dei materiali contenenti le RCF, le lavorazioni a macchina e a mano di materiali a base di RCF.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Ove possibile automatizzare il processo di alimentazione delle RCF - Ove possibile isolare la zona del processo sia umido che secco delle RCF - Limitare il processo ove fattibile - Ove possibile isolare l'area delle macchine operatrici e limitare l'accesso all'area ai soli operatori. - Racchiudere le macchine per quanto possibile. - Installare un sistema di aspirazione LEV dove possibile sulle macchine di finitura e di taglio, sui tavoli di manipolazione, di

<p>Riferimento ES 2</p>	<p>compressione e di taglio manuale onde rimuovere la polvere alla fonte.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Personale esperto – formarlo sul corretto uso delle RCF - Utilizzare maschere PPE e RPE per tutti i lavori che generano polvere. - Ove possibile utilizzare un'aspirazione polveri collegata al sistema centrale , altrimenti utilizzare un aspiratore portatile HEPA. - Pulire regolarmente utilizzando un unità di lavaggio a umido , ove possibile, e in generale un sistema di aspirazione di tipo HEPA. - È proibito usare spazzole a secco e aria compressa. - Il materiale di scarto deve essere contenuto alla fonte , etichettato e stoccato separatamente per lo smaltimento a il riciclo.
<p>Destinazione d'uso</p>	<p>RMM - Cronologia dei Controlli</p>
<p>Uso terziario- Manutenzione e interventi di servizio (Industriale o professionale) Processo: Piccoli interventi di riparazione che comportano la rimozione e l'installazione di materiali a base di RCF. Utilizzare i materiali in un sistema chiuso con un sistema di controllo per l'accesso o senza accesso.</p> <p>Riferimento ES 3</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Usare se possibile pezzi pretagliati o preformati. - Limitare l'accesso ai soli operatori qualificati ed autorizzati. - Ove possibile svolgere le operazioni di taglio manuale in un area isolata utilizzando un banco di lavoro in aspirazione. - Pulire il posto di lavoro regolarmente durante il turno utilizzando un aspiratore HEPA. - Vietare l'uso di spazzole a secco e di aria compressa. - Imballare e sigillare gli scarti alla fonte. - Utilizzare maschere PPE e RPE adeguate. - Impiegare buone norme igieniche.
<p>Destinazione d'uso</p>	<p>RMM - Gerarchia dei Controlli</p>
<p>Uso terziario – Installazione e rimozione (industriale o professionale) Interventi di larga scala per la rimozione e l'installazione delle RCF nei processi industriali. Interventi di larga scala per la rimozione e l'installazione eseguiti da professionisti.</p> <p>Riferimento ES 4</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Dove praticamente possibile , racchiudere o isolare la zona di lavoro. - Ammettere solo personale autorizzato. - Umidificare le fibre prima della loro rimozione ove praticamente possibile. - Dove praticamente possibile utilizzare uno spruzzatore d'acqua o un sistema di aspirazione. - Utilizzare un tavolo aspirante per le operazioni di taglio manuale dei prodotti di fibra. - Proteggere le sezioni di taglio durante il trasporto per evitare esposizioni secondarie. - Dove possibile usare maniche multiple di aspirazione per le pulizie di fondo o aspiratori portatili dotati di filtri HEPA. - Tenere i contenitori degli scarti vicino alla fonte degli stessi. Vietare l'uso di spazzole a secco e di aria compressa per le pulizie. - Solo personale esperto. - Utilizzare maschere PPE e RPE appropriate alle concentrazioni previste.

8.2.2 EQUIPAGGIAMENTI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Protezione della pelle:

Portare guanti professionali in pelle e tute da lavoro che lascino liberi il collo e i polsi. Dopo l'uso pulire gli abiti da lavoro prima di toglierli al fine di rimuovere le fibre (usare un aspiratore, mai aria compressa). Ogni operatore deve poter disporre di due armadietti personali in un locale appropriato per cambiarsi di abiti e lavarsi. Gli abiti da lavoro devono essere lavati separatamente dal datore di lavoro e non devono essere portati a casa.

Protezione degli occhi:

Se necessario portare occhiali di sicurezza con protezioni laterali.

Protezione respiratoria:

Nel caso di concentrazioni di polvere al disotto del valore limite di esposizione, non è obbligatoria alcuna protezione respiratoria ma possono essere proposte delle maschere di tipo FFP2 che verranno utilizzate su base volontaria).

Per operazioni di breve durata (in genere meno di 1 ora) dove non si oltrepassa di dieci il valore limite, usare una maschera FFP3.

Nel caso di concentrazioni molto elevate o sconosciute, consultare la nostra società e/o il vostro fornitore.

Potete anche consultare il codice ECFIA disponibile sul sito Internet ECFIA www.ecfia.eu

INFORMAZIONE E FORMAZIONE DEI LAVORATORI:

Comprende:

- L'identificazione dei processi dove sono coinvolti prodotti a base di RCF/ASW.
- I potenziali rischi per la salute derivanti dalle esposizioni alle polveri fibrose.
- Le norme d'igiene riguardanti il consumo di tabacco, cibo e bevande sul posto di lavoro.
- L'utilizzo di abiti e strumenti di protezione.
- Le procedure di lavoro per limitare le emissioni di polveri.
- L'appropriato utilizzo degli strumenti di protezione

8.2.3. CONTROLLI DELL'ESPOSIZIONE AMBIENTALE:

Le RCF/ASW sono inorganiche, inerti e stabili e non sono solubili nell'acqua (solubilità <1mg/litro) e non possono quindi provocare nessun effetto nocivo sull'ambiente.

Nei processi produttivi che prevedono la fabbricazione o la messa in opera di RCF/ASW, si dovrebbero utilizzare dei sistemi muniti di filtri per minimizzare le emissioni di fibre nell'aria.

Gli scarti RCF/ASW devono essere stoccati in contenitori chiusi e sotterrati in profondità in interramenti di rifiuti, in modo da non permettere emissioni nocive.

Una buona pratica generale per le perdite e gli scarti è quella di evitare di lasciarli esposti all'aria umidificandoli e coprendoli. Contenere le perdite per evitare la loro dispersione nelle fogne e conseguentemente nei corsi d'acqua.

Verificare i valori applicabili secondo le norme locali, nazionali o europee per le emissioni nell'aria, nelle acque e nel suolo. *Per i rifiuti vedi Paragrafo 13.*

9. Proprieta' fisiche e chimiche

9.1. INFORMAZIONI SULLE PROPRIETA' CHIMICO FISICHE

ASPETTO	Pannello o form di colore grigio-bianco	COEFFICIENTE DI RIPARTIZIONE	Non applicabile
PUNTO D'EBOLLIZIONE	Non applicabile	ODORE	Nessuno
PUNTO D'INFIAMMABILITA'	Non applicabile	PUNTO DI FUSIONE	> 1500° C
AUTOINFIAMMABILITA'	Non applicabile	INFIAMMABILITA'	Non applicabile
PROPRIETA' COMBURENTI	Non applicabile	PROPRIETA' ESPOLOSIVE	Non applicabile
DENSITA' RELATIVA	180-300 kg/m ³	TENSIONE DI VAPORE	Non applicabile
SOLUBILITA'	Meno di 1 mg/l	pH	

DIAMETRO GEOMETRICO MEDIO PONDERATO SULLA LUNGHEZZA DELLE FIBRE CONTENUTE NEL PRODOTTO 1.4 – 3 µm

9.2 ALTRE INFORMAZIONI SULLA SICUREZZA

Queste fibre sono molto più dense dell'aria o dell'acqua e si depositano rapidamente in condizioni ambientali normali.

10. Stabilità e reattività

10.1 REATTIVITÀ

RCF/ASW sono stabili e non reattive.

10.2 STABILITÀ CHIMICA

RCF/ASW sono inorganiche, stabili e inerte.

10.3 POSSIBILITÀ DI REAZIONI PERICOLOSE

Nessuna

10.4 CONDIZIONI DA EVITARE

Si prega di fare riferimento alle misure di manipolazione e stoccaggio della Sezione 7

10.5 MATERIALI INCOMPATIBILI

Nessuno

10.6 PRODOTTI DI DECOMPOSIZIONE PERICOLOSI

Dopo un suo utilizzo per un lungo periodo a temperature superiori a 900°C, questo materiale amorfo può cominciare a trasformarsi in una miscela di diverse fasi cristalline. Fare riferimento alla sezione 16.

Durante le prime salite in temperatura, tra i 180°C e i 600°C si possono liberare nell'ambiente fumi derivanti dall'ossidazione dei leganti organici. Aerare i locali fino alla scomparsa degli eventuali fumi e odori. Evitare l'esposizione ad alte concentrazioni di fumi e vapori.

11. Informazioni tossicologiche

11.1 TOSSICOCINETICA DI BASE , METABOLISMO E DISTRIBUZIONE

11.1.1 TOSSICOCINETICA DI BASE

L'esposizione avviene essenzialmente per inalazione o per ingestione. L'osservazione delle fibre minerali artificiali di dimensioni simili a quelle delle FCR/ASW non ha evidenziato la migrazione dai polmoni e/o dall'intestino e non sono state individuate in altri organi del corpo.

11.1.2 DATI SULLA TOSSICOLOGIA UMANA

Epidemiologia delle RCF

L'Università di Cincinnati ha effettuato degli studi medici di monitoraggio sui lavoratori esposti alle RCF negli USA per poter determinare i possibili effetti sulla salute delle persone.

L'IOM (Institute of Occupational Medicine) ha effettuato degli studi medici di monitoraggio sui lavoratori esposti alle RCF nelle fabbriche Europee.

Gli studi sullo stato patologico polmonare, effettuati su un campione di lavoratori in Europa e negli Stati Uniti hanno evidenziato l'assenza di fibrosi polmonari. Nello studio effettuato in Europa, è stata identificata una ridotta capacità polmonare tra i fumatori, ma sulla base dei più recenti risultati dello studio USA, questa riduzione non è più rilevante a livello statistico.

Una correlazione significativa a livello statistico tra l'incremento dello sviluppo delle placche pleuriche e l'esposizione cumulativa è stata evidenziata nello studio americano.

Lo studio USA sulla mortalità non ha evidenziato nessun aumento del numero dei tumori né del tessuto organico del polmone né della pleura.

Epidemiologia delle Lane Minerali

Gli studi epidemiologici effettuati su persone addette alla produzione di lane minerali non hanno dimostrato nessun effetto sulla salute legato alle fibre.

Gli eccessi di tumori al polmone rilevati una prima volta nel 1982 hanno portato a una ricerca supplementare nella quale l'analisi di alcuni importanti fattori confondenti ha permesso di attribuire a detti fattori e non alle fibre la causa degli eccessi. Il tabagismo è stato identificato come il più importante di questi fattori.

11.2 INFORMAZIONI SUGLI EFFETTI TOSSICOLOGICI

Studi sperimentali sulle RCF

- *Effetto tossico acuto : rapida inalazione*
Nessun dato disponibile : Tests a breve termine sono stati effettuati per determinare la (bio) solubilità piuttosto che la tossicità; tests per inalazione multidosi sono stati effettuati per determinare la tossicità cronica e la cancerogenicità.
- *Tossicità acuta : orale*
Nessun dato disponibile : studi con dosi a ripetizione sono stati effettuati usando il metodo della sovraesposizione. Non si è evidenziato nessun effetto.
- *Corrosione/irritazione della pelle :*
Non è possibile ottenere informazioni sulla tossicità acuta a causa della natura della sostanza.
- *Danni gravi agli occhi /Sensibilizzazione*
Non è possibile ottenere informazioni sulla tossicità a causa della natura della sostanza
- *Sensibilizzazione del sistema respiratorio o della pelle:*
Non esistono prove evidenti negli studi epidemiologici sugli esseri umani di potenziali effetti di sensibilizzazione del sistema respiratorio o della pelle.
- *Mutagenicità delle cellule germinali :*

Metodo :	Test in vitro micro nucleare
Specie :	Criceto /CHO)
Dose :	1-35 mg/ml
Vie di somministrazione	In sospensione
Risultato	Negativo
- *Cancerogenicità:*

Metodo :	Inalazione. Multi-dosi
Specie :	Ratto
Dose :	3 mg/m ³ , 9 mg/m ³ e 16 mg/m ³
Vie di somministrazione	Solo naso
Risultato	Inizio di fibrosi a 16 e 9 mg/m ³ ma non a 3 mg/m ³ . L'incidenza dei tumori parenchimali non era più elevata di quella dei gruppi storici di animali non esposti della stessa specie.

Metodo :	Inalazione. Dose singola
Specie :	Ratto
Dose :	30 mg/m ³
Vie di somministrazione	Solo naso
Risultato	I ratti sono stati esposti per 24 mesi ad una dose unica di 200 fibre OMS/ml di RCF preparate appositamente. E' stata rilevata una forte incidenza di neoplasie polmonari (carcinomi e adenomi bronchiolo alveolari) in relazione all'esposizione. Un numero ridotto di mesoteliomi è stato rilevato in ogni gruppo esposto (Mast et al 1995a).

Metodo :	Inalazione. Dose singola
Specie :	Criceto
Dose :	30 mg/m ³
Vie di somministrazione	Solo naso

Risultato I criceti sono stati esposti per 18 mesi ad una dose unica di 160 fibre OMS/ml di RCF preparate appositamente. E' stata rilevata una forte incidenza di fibrosi polmonare e un numero rilevante di mesoteliomi pleurici (42/102) ma non è stato osservato nessun caso di tumore primario (McConnell et al 1995).

Metodo : Inalazione. Dose singola
Specie : Ratto
Dose : RCF1 : 130 F/ml e 50 mg/m³ (25% di particelle non fibrose)
RCF1a : 125 F/ml e 26 mg/m³ (2% di particelle non fibrose)
Vie di somministrazione Solo naso
Risultato Dei ratti sono stati esposti a fibre RCF1 e RCF1a per 3 settimane. Lo scopo dello studio era di paragonare la ritenzione polmonare e gli effetti biologici della fibra RCF1 originale rispetto alla fibra RCF1a. La principale differenza tra i due campioni consisteva nella quantità di particelle non fibrose che era rispettivamente del 25% e del 2%. Gli animali sono stati osservati per 12 mesi dopo trattamento. La clearance alveolare è stata ritardata in modo impercettibile negli animali esposti alla fibra RCF1a. Dopo esposizione alla fibra RCF1, un rallentamento molto importante della clearance è stato rilevato. (Bellmann et al 2001) (Source : pubblicazione)

Dopo somministrazione intraperitoneale di RCF nei ratti in tre studi (Smith et al 1987, Pott et al 1987, Davis et al 1984), si sono sviluppati dei mesoteliomi nella cavità addominale di 6 ratti in 2 studi mentre per il terzo (Pott et al 1987), la valutazione istopatologica è rimasta incompleta. Solo pochi mesoteliomi sono stati scoperti nella cavità addominale dei criceti dopo la somministrazione intraperitoneale in un esperimento (Smith et al 1987). Tuttavia, il diametro delle fibre RCF testate era piuttosto rilevante. L'incidenza dei tumori nei ratti e nei criceti era in correlazione diretta con la lunghezza ed il diametro delle fibre. (Smith et al 1987, Pott et al 1987, Miller et al 1999, Pott et al 1989). (Secondo la pubblicazione SCOEL (Comitato Scientifico EU sui Limiti di Esposizione sul Posto di Lavoro) pubblicazione SCOEL/SUM/165, Ottobre 2010)

- **Tossicità per la riproduzione;**

Metodo : Sovraesposizione
Specie : Criceto
Dose : 250 mg/kg/giorno
Vie di somministrazione Orale
Risultato Non sono stati osservati effetti nello studio di screening OECD 421. Non ci sono pubblicazioni sugli effetti tossici delle fibre minerali sulla riproduzione di questi animali. L'esposizione a queste fibre avviene per inalazione e gli effetti si possono osservare a livello polmonare. L'eliminazione delle fibre avviene tramite l'intestino. L'esposizione dell'apparato riproduttivo è quindi molto improbabile.

- Esposizione singola – STOT : non applicabile
- Esposizione multipla : STOT : non applicabile
- Rischio per aspirazione : non applicabile

Studi sperimentali sulle lane minerali

Durante gli studi per inalazione effettuati su animali le fibre minerali non hanno provocato né fibrosi polmonare, né cancro del polmone e nemmeno mesotelioma. Altri studi effettuati su animali per instillazione intratracheale e intraperitoneale non hanno evidenziato nessuna malattia salvo quelle derivanti da fibre di vetro molto fini per applicazioni speciali e da fibre minerali sperimentali.

PROPRIETA' IRRITANTI

Risultati negativi sono stati ottenuti negli studi sugli animali per quanto riguarda l'irritazione della pelle (secondo il metodo B 4 delle Comunità Europea). Gli studi per inalazione con il metodo "naso solo" provocano una forte e simultanea esposizione agli occhi, ma non sono stati riscontrati effetti irritanti di rilievo. Gli animali sottoposti ad esposizione per inalazione non hanno riportato nessun effetto evidente di irritazione del sistema respiratorio.

Gli studi sull'uomo confermano che solo un fenomeno di irritazione meccanica, che provoca prurito, è stato rilevato.

Il monitoraggio effettuato presso alcuni produttori nel Regno Unito, non ha evidenziato nessun caso di affezioni cutanee legate all'esposizione alle fibre.

12. Informazioni ecologiche

Questi prodotti sono materiali non solubili stabili nel tempo e sono chimicamente identici a componenti inorganici che si trovano nel suolo e nei sedimenti ; rimangono inerti nell'ambiente in natura.

Nessun effetto negativo di questo materiale sull'ambiente è attualmente noto.

13. Considerazioni sullo smaltimento

13.1 WASTE TREATMENT

I rifiuti contenenti più dello 0,1 % di RCF sono classificati (secondo la Decisione della Commissione 2000/532/EC), come pericolosi e pertanto devono essere smaltiti in apposite discariche autorizzate.

A meno che siano umidificati, questi materiali sono per loro natura polverosi per cui devono essere smaltiti in sacchi di plastica o altri contenitori chiusi. Presso alcune discariche autorizzate i materiali polverosi possono essere trattati diversamente affinché vengano smaltiti rapidamente onde evitare la dispersione di polveri nell'aria.

Onde conoscere a quale gruppo appartiene il materiale consultare la lista Europea (Decisione n° 2000/532/CE modificata) e verificare che sia conforme alle vs normative regionali e nazionali.

13.2 INFORMAZIONI SUPPLEMENTARI

Quando i rifiuti vanno in discarica bisogna assegnare loro un Codice Europeo dei Rifiuti (Codice CER) e valutare se il rifiuto è stato contaminato durante l'uso con l'ausilio di consulenti esperti in materia se necessario.

14. Informazioni sul trasporto

Non classificata come merce pericolosa dai regolamenti internazionali riguardanti i trasporti (ADR, RID, IATA, IMDG, ADN).

Evitare che la polvere possa disperdersi durante il trasporto.

Definizioni :

ADR	Trasporto stradale, Direttiva del Consiglio 94/55/EC
IMDG	Regolamento per il trasporto via mare
RID	Trasporto ferroviario, Direttiva del Consiglio 96/49/EC
ICAO/IATA	Regolamento per il trasporto aereo
ADN	Accordo Europeo riguardo al trasporto internazionale fluviale interno di materiali pericolosi

15. Informazioni sulla regolamentazione

15.1 REGOLAMENTO/LEGISLAZIONE SPECIFICI "AMBIENTE E SICUREZZA" PER LE SOSTANZE O LE MISCELE

Regolamento comunitario (EU) :

- Direttiva 67/548/CEE del Consiglio, del 27 giugno 1967, concernente il ravvicinamento delle disposizioni legislative, regolamentari ed amministrative relative alla classificazione, all'imballaggio e all'etichettatura delle sostanze pericolose *GU 196 del 16.8.1967, pagg. 1-98 I* e relative modifiche e adeguamenti ai progressi tecnici.

- Direttiva 1999/45/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio, del 31 maggio 1999, concernente il ravvicinamento delle disposizioni legislative, regolamentari ed amministrative degli Stati membri relative alla classificazione, all'imballaggio e all'etichettatura dei preparati pericolosi
- Regolamento (CE) n. 1907/2006 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 18 dicembre 2006 , concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche (REACH),
- Regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 dicembre 2008 , relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele (GU L 353 del 31.12.2008)
- Direttiva 97/69/CE della Commissione del 5 dicembre 1997, ventitreesimo adeguamento al progresso tecnico della direttiva 67/548/CEE del Consiglio concernente il ravvicinamento delle disposizioni legislative, regolamentari ed amministrative relative alla classificazione, all'imballaggio e all'etichettatura delle sostanze pericolose (Testo rilevante ai fini del SEE) GU L 343 del 13.12.1997, pagg. 19–24
- Regolamento (CE) n. 790/2009 della Commissione, del 10 agosto 2009 , recante modifica, ai fini dell'adeguamento al progresso tecnico e scientifico, del regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele
- Primo adeguamento alla regolamentazione (EC) N° 1272/2008 relativa ai progressi tecnici (ATP) entrata in vigore il 25 Settembre 2009. Trasferisce il 30 e 31° ATP della Direttiva 67/548/CEE al Regolamento (CE) N° 1272/2008.

INTEGRAZIONE DELLE RCF NELL'ALLEGATO XV DELLA NORMATIVA REACH

Le RCF sono state classificate come sostanza cancerogena CLP 1B (vedere paragrafo 15). Il 13 Gennaio 2010 l'ECHA ha aggiornato la lista candidata delle autorizzazioni (Allegato XV della normativa REACH) aggiungendo 14 nuove sostanze comprese le Fibre Ceramiche Refrattarie di Silicati di Allumina e le Fibre ceramiche Refrattarie di Silicati di Allumina e Zirconio

Di conseguenza i fornitori, dell'UE (Unione Europea) o dell'EEA(Area Economica Europea), di articoli che contengono Fibre Ceramiche Refrattarie di Silicato di Allumina e di Silicati di Allumina e Zirconio in concentrazione superiore allo 0,1% in peso , devono fornire sufficienti informazioni , da tenere disponibili presso di loro, ai propri clienti o al consumatore che lo richiede entro 45 giorni dal ricevimento della richiesta. Tali informazioni devono garantire un utilizzo sicuro del prodotto e contenere almeno il nome della sostanza.

LIMITAZIONI SULLA VENDITA DELLE RCF/ASW

La vendita e l'utilizzo delle RCF sono regolamentate dalla Direttiva 76/769/CEE, relativa alle limitazioni della vendita e dell'utilizzo di alcune sostanze e preparati pericolosi, come modificata (21° emendamento, Direttiva 2001/41/CE, del 19 Giugno 2001) e riguardante solamente le applicazioni professionali.

PROTEZIONE DEI LAVORATORI

Deve essere conforme alle diverse direttive europee come modificate e implementate negli Stati Membri:

- a) Direttiva del Consiglio 89/391/CEE in data 12 giugno 1989 "sull'introduzione delle misure da adottare per migliorare la sicurezza dei lavoratori sul posto di lavoro"(OJEC (Giornale Ufficiale della Comunità Europea) L 183 del 29 giugno 1989,p.1)
- b) Direttiva del Consiglio 98/24/CE in data 7 aprile 1998 "sulla protezione della salute e della sicurezza dei lavoratori contro i rischi legati all'uso di agenti chimici sul posto di lavoro" (OJEC L 131 del 5 maggio 1998, p.11)
- c) Direttiva del Consiglio 2004/37/CE del 29 aprile 2004 "sulla protezione dei lavoratori contro i rischi connessi all'esposizione ad agenti cancerogeni sul posto di lavoro" (OJEC L 158 del 30 aprile 2004).

ALTRE REGOLAMENTAZIONI EU :

E' proprio degli Stati membri implementare le Direttive Europee all'interno delle loro normative nazionali nei tempi stabiliti dalla direttiva. Gli Stati Membri possono altresì introdurre direttive più restrittive. E' pertanto necessario adeguarsi sempre alle normative nazionali.

FONTI DI RIFERENZE PER OELs:

UK:	HSE EH40 Workplace Exposure Limit
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 GS 910 / TRGS 558 and TRGS 619,

15.2 VALUTAZIONE DEL RISCHIO CHIMICO

Una valutazione del rischio è stata effettuata per le RCF/ASW ed un rapporto di sicurezza del prodotto chimico (CSR) è disponibile su richiesta.

16. Altre informazioni

REFERENZE UTILI (le direttive citate devono essere considerate nella loro versione emendata)

- 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

INFORMAZIONI SUPPLEMENTARI E PRECAUZIONI DA PRENDERE DOPO L'USO E DURANTE LA LORO RIMOZIONE

All'origine tutte le Fibre Ceramiche Refrattarie sono di natura vetrosa (amorfa) e dopo il loro impiego in continuo a alte temperature (superiori ai 900°C), possono devetrificarsi. Questo fenomeno come pure la formazione di alcune fasi di formazione cristallina dipendono dalla durata e dalla temperatura di esposizione, dalla composizione chimica della fibra e/o dalla presenza di fondenti. La presenza di silice cristallina non può essere confermata che dall'analisi in laboratorio delle fibre prelevate dall'isolamento sulla faccia esposta ad alte temperature.

Lo IARC (Centro Internazionale di Ricerca sul Cancro) ha concluso che esistono « sufficienti evidenze di cancerogenicità della silice cristallina sull'uomo, inalata sotto forma di quarzo o di cristobalite derivante da processi industriali, per classificarla come cancerogena per l'uomo (Gruppo 1) ».

Nel corso di questi studi, il gruppo di lavoro ha rilevato che « la cancerogenicità non è stata rilevata in tutte le situazioni studiate... ».

Solo uno strato sottile dell'isolante (lato faccia calda) è esposto ad alte temperature, e questo spiega perché la polvere respirabile generata durante le operazioni di rimozione dell'isolante non contiene livelli rilevabili di silice cristallina.

Nelle applicazioni in cui l'isolante è completamente scaldato, il tempo di esposizione ad alte temperature generalmente ridotto non permette una devitrificazione del vetro sotto forma di silice cristallina. E' il caso per le applicazioni come il getto con forma a perdere.

La valutazione tossicologica sugli effetti della presenza della silice cristallina nei materiali RCF/ASW artificialmente riscaldati non ha evidenziato nessun aumento della tossicità in vitro.

L'assenza di effetti tossicologici può spiegarsi come segue :

La maggiore fragilità dopo la normale vita di servizio, favorisce un passaggio veloce attraverso i macrofagi.

I microcristalli, che includono la silice cristallina, fanno parte integrante della struttura del vetro e non sono quindi biologicamente disponibili.

La valutazione IARC come previsto nella Monografia 68 non è rilevante in quanto la SC non è biologicamente disponibile nelle HTIW dopo il loro uso.

Elevate concentrazioni di fibre e di altre polveri possono essere generate durante le operazioni di rimozione per un effetto meccanico. Pertanto ECFIA raccomanda

- a) adottare misure di controllo per ridurre le emissioni di polveri, e
- b) far indossare a tutto il personale direttamente coinvolto un respiratore adeguato per minimizzare l'esposizione e rispettare i limiti di legge locali.

PROGRAMMA CARE (“Controllo e Riduzione delle Emissioni”)

L'Associazione rappresentante l'Industria Europea delle lane isolanti per alte temperature (ECFIA) ha intrapreso un vasto programma d'igiene industriale sulle lane isolanti per alta temperatura.

L'obbiettivo è duplice:

- misurare le concentrazioni di polveri sui posti di lavoro presso le unità produttive dei clienti, e
- documentare la produzione e l'utilizzazione di dette lane da un punto di vista d'igiene industriale al fine di stabilire una serie di raccomandazioni appropriate onde ridurre le esposizioni.

Nel caso volesse partecipare al programma CARE, contatte l'ECFIA oppure direttamente il vostro fornitore

NOTA

Le direttive e le relative regolamentazioni elencate in questa Scheda di Sicurezza sono applicabili solo nei paesi dell'Unione Europea (EU) e non nei paesi extra CEE.

SITI INTERNET

Per maggiori informazioni contattate :

Il sito internet della Thermal Ceramics: (<http://www.thermalceramics.com/>)

Oppure il sito internet dell'ECFIA (European Industry Association Representing HTIW (ECFIA): 3, Rue du Colonel Moll, 75017 Paris Tel. +33 (0) 31 48 74 26 : (<http://www.ecfia.org>)

Sommario delle Revisioni

- | | |
|--------------|--|
| Sezione 1 – | aggiunta degli usi definiti, cambio del numero del contatto di emergenza, aggiunta degli identificatori del prodotto. |
| Sezione 2 – | revisionata in accordo alla Norma (EC) No 1907/2006 |
| Sezione 3 – | aggiunta della classificazione in accordo alla norma (EC) No 1272/2008 |
| Sezione 6 – | revisionata in accordo alla Norma (EC) No 1907/2006 |
| Sezione 8 – | revisionata in accordo alla Norma (EC) No 1907/2006, aggiunta della tabella RMM's per gli usi identificati e aggiunta di informazioni sui controlli di esposizione ambientale. |
| Sezione 9 – | revisionata in accordo alla Norma (EC) No 1907/2006 |
| Sezione 10 – | revisionata in accordo alla Norma (EC) No 1907/2006 |
| Sezione 11 – | revisionata in accordo alla Norma (EC) No 1907/2006, aggiunta di informazioni dettagliate degli studi sugli effetti tossici. |
| Sezione 12 – | revisionata in accordo alla Norma (EC) No 1907/2006 |
| Sezione 13 – | revisionata in accordo alla Norma (EC) No 1907/2006 |
| Sezione 15 – | revisionata in accordo alla Norma (EC) No 1907/2006 |

SCHEDA TECNICHE

Per ulteriori informazioni sui singoli prodotti vedere le principali schede tecniche sotto elencate:

Prodotto _____ Codice Scheda tecnica _____

Nota:

Questa scheda completa le informazioni tecniche d'impiego ma non le sostituisce. Le informazioni contenute sono basate sulle nostre conoscenze relative al prodotto alla data indicata. Si richiama inoltre l'attenzione dell'utilizzatore sugli eventuali rischi derivanti da un impiego diverso da quello per il quale il materiale è stato concepito. Pertanto, prima del suo utilizzo, si consiglia di consultare la scheda tecnica d'impiego del materiale e di verificare che l'utilizzo corrisponda a quanto raccomandato.