

**1 – IDENTIFICACIÓN DE LA EMPRESA Y EL PRODUCTO****PRODUCTO:**

Fibra Cerámica 1260 °C:

Borra, Papel, Placa, Manta, Módulo

Calvo Sealing, S.L.

Calle Galileo, nº 8 (P. I. Can Estella)

San Esteve de Sesrovires

08635 (Barcelona)

Tel: +34 937715910

Fax: +34 937715319

2 - COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN DE LOS COMPONENTES

COMPONENTE	NUMERO EINECS	NUMERO CAS	SIMBOLO	FRASES R
Fibras de Silicato de Alúmina	266-046-0	142 844-00-6	T	R49

Descripción:

Productos fabricados con fibras cerámicas para alta temperatura en toda su gama: manta, borra, papel, placa, módulos.

Composición Química de la Fibra:

Fibra cerámica refractaria (FCR)

Al₂O₃: 40 – 55 %SiO₂: 45 – 60 %

Otros: < 1,5 %

3 – IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

EFFECTOS IRRITANTES

Puede producirse una irritación mecánica leve de la piel, ojos y vías respiratorias superiores como consecuencia de la exposición. Estos efectos son generalmente temporales.

EFFECTOS CRÓNICOS EN LA SALUD RESPIRATORIA

FCR ha sido clasificada por la UE como carcinógeno en la categoría 2 (“substancias que deberían ser consideradas como si fueran cancinógenas para los hombres”)

La Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (IARC) reafirmó que la categoría 2B (“posible carcinógeno para los humanos”), sigue siendo la apropiada para la FCR.

Síntomas pre-existente en la piel y aparato respiratorio incluyendo dermatitis, asma o enfermedades pulmonares crónicas, pueden ser agravados por la exposición.

USO DEL PRODUCTO

Su uso está restringido a “usuarios profesionales” en aplicaciones de aislamiento térmico, protección y contención al calor, juntas y juntas de expansión para temperaturas hasta 1260 °C en hornos industriales, domésticos, calderas y otros equipos de proceso, aplicaciones aeroespaciales, automoción y aplicaciones industriales, sistemas de protección pasiva al fuego y cortafuegos. No debe ser vendida directamente al público en general.

4 – PRIMEROS AUXILIOS

PIEL

En caso de irritación en la piel, enjuague las zonas afectadas con agua y lávelas suavemente. No rascar ni arañar la piel expuesta.

OJOS

En caso de contacto con los ojos, lávelos con abundante agua; tenga disponible un colirio. No rascar los ojos.

NARIZ Y GARGANTA

Si nota irritación en estas zonas, vaya a un lugar libre de polvo, beba agua y suénese la nariz. Si persisten los síntomas, requiera atención médica.



5 – MEDIDAS CONTRA INCENDIO

Productos no combustibles: Los embalajes y materiales circundantes pueden ser combustibles.

Utilice agentes extintores para los materiales combustibles de su entorno.

6 – MEDIDAS EN CASO DE ESCAPE ACCIDENTAL DE FIBRAS

En caso de concentraciones de polvo anormalmente elevadas, provea a los trabajadores de equipos de protección apropiados según detalle en la sección 8.

Restrinja el acceso a la zona al mínimo número de trabajadores.

Restablezca la normalidad lo más rápidamente posible.

Prevenga una dispersión adicional de polvo, por ejemplo, humedeciendo los materiales.

MÉTODOS DE LIMPIEZA

- Recoja las piezas grandes y use un aspirador dotado con filtro de alto rendimiento (HEPA).
- Si barre, asegúrese de que el área ha sido humedecida.
- No utilice aire comprimido para la limpieza.
- No permita la exposición a corrientes de aire.
- No verter por los desagües y evite su incorporación a corrientes naturales de agua.

7 – MANIPULACIÓN Y ALMACENAJE

MANIPULACIÓN

- La manipulación puede ser una fuente de emisión de polvo.
- Se preparará un procedimiento que limite las manipulaciones. Cuando sea posible, la manipulación se realizará en condiciones controladas (ej., usando un sistema de extracción de polvo).
- Usando productos especialmente tratados o envasados se minimizará el desprendimiento de polvo.
- Un mantenimiento correcto y regular minimizará la dispersión secundaria de polvo.

ALMACENAMIENTO

- Almacenar en su empaquetado original, en lugar seco hasta su uso.
- Utilice siempre contenedores sellados y visiblemente etiquetados.
- Evite contenedores deteriorados.
- Reduzca la emisión de polvo durante el desembalaje.
- Contenedores vacíos, que puedan contener restos, deberán ser limpiados antes de su uso o reciclado.
- Se recomienda utilizar para el embalaje, cartones y/o plásticos reciclables.

8 – CONTROL DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL

NORMAS STANDARD DE HIGIENE Y MEDIDAS DE CONTROL

Las normas standard de higiene y los límites de exposición pueden diferir de un país a otro. Compruebe las que se aplican actualmente en su país y cumpla los reglamentos locales.

Límite de exposición a fecha de Enero 2010:

España	0,5 f/ml	OM 11/08/98-BOE nº 223-17/09/98
Reino Unido	1,0 f/ml	HSE EH40 Límite de Exposición en el lugar de trabajo

** Promedio ponderado en 8 h. de las concentraciones de fibras respirables transportadas por el aire, medido por el método convencional de filtro de membrana.*

CONTROLES DE INGENIERIA

- Revise sus aplicaciones de FCR y evalúe qué situaciones pueden provocar la formación de polvo.
- En la medida de lo posible, aíse las fuentes de polvo e instale sistemas de extracción.
- Delimite las áreas de trabajo con FCR y permita su acceso únicamente a trabajadores debidamente informados y preparados.
- Use procedimientos operativos que limiten la producción de polvo y la exposición de los trabajadores.
- Mantenga limpio el lugar de trabajo. Utilice un aspirador provisto con filtro HEPA; evite el uso de escobas y de aire comprimido.
- Si fuera necesario, consulte un especialista en higiene industrial para diseñar controles y prácticas en el lugar de trabajo.

El uso de productos especialmente adaptados para sus aplicaciones, ayudará a controlar la información de polvo. Algunos productos pueden ser entregados listos para su uso, para evitar cortes o mecanizados adicionales.

Otros pueden ser tratados o embalados para reducir o evitar las formaciones de polvo durante la manipulación.

Consulte a su proveedor para mayor detalle.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

Protección de la piel

Utilice guantes y guardapolvos que sean holgados y se ajusten en cuello y puños.

Antes de quitarse la ropa sucia deberá ser limpiada para quitar los excesos de fibra (ej. usar un aspirador, no usar aire comprimido). Cada trabajador deberá ser provisto de dos armarios en lugar apropiado para cambiarse y limpiarse. Es una buena práctica de higiene el lavar la ropa de trabajo separadamente. La ropa de trabajo no debe ser llevada a casa.

Protección de ojos

Es necesario usar gafas protectoras con pantalla lateral.

Protección respiratoria

- Para concentraciones de polvo inferiores al valor límite de exposición, no se necesita EPR pero si desean, pueden usarse mascarillas FP2.
- Para operaciones de corta duración en que las desviaciones por encima del límite de exposición sean inferiores al factor de diez, utilice mascarillas FFP3.
- En caso de concentraciones más altas o cuando la concentración no sea conocida, contacte con su proveedor para pedir consejo.
- Puede asimismo contactar con ECFIA o revisar en su web el código de uso.

INFORMACIÓN Y FORMACIÓN DE LOS TRABAJADORES

Deberán incluir:

- Las aplicaciones que utilizan productos que contienen fibra FCR
- Los riesgos potenciales para la salud que resultan de la exposición al polvo fibroso
- Los requisitos respecto de fumar, comer y beber en el lugar de trabajo
- Los requisitos en cuanto a equipo y vestuario de protección
- Las buenas prácticas de trabajo para limitar la formación de polvo
- El uso adecuado del equipo de protección

CONTROLES DE EXPOSICIÓN AMBIENTALES

Remitirse a los límites ambientales locales, nacionales o Europeos aplicables a su contenido en aire, agua y tierra.

Para los residuos ver sección 13.



9 – PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Estado físico	Sólido	Punto de fusión	> 1650 °C
Inflamabilidad	Ninguna	Propiedades explosivas	Ninguna
Apariencia	Blanca	Olor	Ninguno

10 – ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

CONDICIONES A EVITAR **N.C**

MATERIALES A EVITAR **N.C**

PRODUCTOS DE DESCOMPOSICIÓN

En calentamientos prolongados por encima de 900 °C, este material amorfo comienza a transformarse en una mezcla de fases cristalinas. Para mayor información, ver la sección 16.

11 – INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

PROPIEDADES IRRITANTES

Al ser aprobadas con métodos autorizados (Directive 67/548/EC, Annex 5, Method B4) las fibras FCR han dado resultados negativos. Todas las fibras minerales artificiales, así como algunas fibras naturales, pueden producir una irritación leve que se manifiesta en picores o excepcionalmente, y en personas particularmente sensibles, en un leve enrojecimiento. A diferencia de otras reacciones irritantes, este efecto no es el resultado de alergia o de daño químico en la piel, sino que es causado por efectos mecánicos temporales.

EPIDEMIOLOGÍA

La Universidad de Cincinnati está llevando una investigación epidemiológica. Las evidencias obtenidas en trabajadores de fábricas de FCR en USA son como sigue:

- 1) No hay evidencia de ninguna enfermedad fibrosa pulmonar (fibrosis intersticial) según evaluaciones de rayos-X torácicos.
- 2) No hay evidencia de una incidencia elevada de enfermedades pulmonares en los trabajadores de fábricas de FCR.
- 3) En estudios preliminares, fue observada una aparente “tendencia” estadística, en la población expuesta, entre la duración a la exposición de FCR y algunas medidas de funciones pulmonares. Las observaciones fueron clínicamente insignificantes. Si estas observaciones fueran hechas a un trabajador individualmente, el resultado debería ser interpretado como normal dentro de (predecibles) variedades respiratorias. Un mas reciente y largo estudio de trabajadores con pruebas en 5 o más funciones pulmonares encontraron que no hay efecto en funciones pulmonares asociadas con la producción de FCR.
- 4) Placas pleurales (densidades a lo largo de la pared del pecho) han sido observadas en un pequeño número de trabajadores de FCR. Algunos estudios parecen mostrar alguna relación entre la aparición de placas pleurales en las radiografías de pecho y las siguientes variables. (a) años desde que fue contratado en la producción de FCR, (b) duración del empleo en la producción de FCR, (c) acumulado de la exposición a la FCR. A fecha de hoy la mejor evidencia indica que las placas pleurales son solo un marcador a la exposición. Las placas pleurales no son asociadas con afectación pulmonar.

TOXICOLOGÍA

Se han completado un cierto número de estudios toxicológicos diseñados a identificar cualquier potencial efecto de la exposición a la FCR en la salud. In un estudio, realizado por la “Research and Consulting Company” (Ginebra, Suiza) ratas y hamsters fueron expuestos a 30 mg/m³ (aprox. 200 fibras/cc.) de fibra especialmente preparada durante 6 horas/día, 5 días/semana, durante más de 24 meses. En las ratas se observó un incremento, en tumores pulmonares, estadísticamente significativo; también se identificaron dos masotheliomas (cáncer en el recubrimiento pleural entre la pared del pecho y el pulmón). Los hamsters no desarrollaron ningún tumor pulmonar; sin embargo se encontró fibrosis intersticial y mesotheliona. Algunos, en la comunidad científica, han determinado que la “dosis máxima tolerada” fue excedida y que significantes partículas contaminadas confundieron el estudio; así pues las conclusiones de estos estudios pueden no representar una evaluación adecuada del potencial de las FCR a producir efectos adversos para la salud.

En estudios de similar protocolo con distintas dosis, otras ratas fueron expuestas a dosis de 16 mg/m³, 9 mg/m³, 3 mg/m³ que corresponden aproximadamente a 115, 75 y 25 fibras/cc respectivamente. Este estudio encontró que no hay incremento en el cáncer de pulmón estadísticamente significativo. Algunos casos de fibrosis pleural y parénquimal se vieron en el grupo con dosis de 16 mg/m³. Algunos casos de fibrosis benigna y uno de mesothelioma fueron observados en el grupo de 9 mg/m³. No fueron vistos efectos respiratorios agudos en las ratas del grupo de exposición de 3 mg/m³, lo cual sugiere que puede haber un umbral de dosis/repuesta, debajo del cual no ocurren impactos respiratorios irreversibles.

12 – INFORMACIÓN ECOLÓGICA

Estos productos son materiales inertes que permanecen estables en el tiempo.

13 – CONSIDERACIONES DE ELIMINACIÓN

La FCR está considerada como residuo estable de riesgo, el cual generalmente puede depositarse en vertederos adaptados a este propósito. Por favor consulte la lista Europea (Decisión no 2000/532/CE modificada) para identificar su número de residuo apropiado, y asegúrese de las normas nacionales o locales que deba cumplir.

Teniendo en cuenta que puede haber posible contaminación durante su uso, compruebe las guías de eliminación. A menos que estén mojados, estos tipos de residuos son normalmente polvorientos, por lo tanto deberán ser adecuadamente sellados en contenedores clara y visiblemente etiquetados para su eliminación. En algunos vertederos autorizados, las basuras con polvo deben ser tratadas de manera diferente para asegurar que son retiradas de inmediato a fin de evitar su dispersión en el aire. Compruebe las normativas nacionales y/o regionales que puedan ser aplicables.

14 – INFORMACIÓN PARA EL TRANSPORTE

No está clasificado como mercancía peligrosa en las mas relevantes normas de transporte internacional (ADR, RID, IATA, IMDG Referirse a la Sección 16 “Definiciones”).

Asegúrese de que el polvo no se disperse en el aire durante el transporte.

15 – INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

Definición de tipo de Fibra de acuerdo a la Directiva 67/548/CEE

La normativa que regula en la UE proviene de la Directiva Europea 67/548/CEE, en la clasificación, etiquetado y empaquetado de las mercancías y preparados peligrosos y modifica la Directiva 97/69/CE y su implementación en los Estados Miembros.

De acuerdo a la Directiva 67/548/CEE, la fibra contenida en este producto pertenece al grupo de “fibras vítreas artificiales (silicato) con orientación aleatoria y con un contenido de oxido alcalino y oxido alcalino terroso (Na₂O +K₂O+CaO+MgO+BaO) igual o inferior al 18% del peso”.

Clasificación del tipo de Fibra por sustancias y preparaciones de acuerdo al anexo I de la Directiva 67/548/CEE

De conformidad con la Directiva del 15 de enero de 2009 por la que se adapta por trigésimo primera vez al progreso técnico la Directiva 67/548/CEE del Consejo, todos los tipos de fibras vítreas artificiales han dejado de clasificarse como sustancias “irritantes”.

Clasificación: Carcinógeno Categoría 2:

SIMBOLO T (Calavera y Huesos cruzados -Tóxico)

FRASES DE RIESGO

R49 Puede causar cáncer por inhalación

R38 Irritante para la piel

FRASES DE ADVERTENCIA Y SEGURIDAD

S24/25 Evite el contacto con la piel y los ojos

S36/37/39 Utilizar guardapolvos ajustados a cuello y puños, guantes y gafas protectoras

S38 Utilizar equipos respiratorios pertinentes

La comercialización y uso de la FCR esta controlado por la Directiva 76/769/CEE y está limitado únicamente a profesionales.

La etiqueta de toxicidad definida se aplicará a las fibras en lana a granel, preparaciones en seco, placas y módulos encapsulados solo en 4 de sus caras, así como se requiere en la Directiva 67/548/EC, todo el resto de productos será etiquetado con una etiqueta de “Atención”.

Esto es aplicable en las ventas realizadas en la Unión Europea

PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES

Se hará de acuerdo con varias Directivas Europeas así como sus correcciones y sus implementaciones por los Estados Miembros:

Consejo de la Directiva 89/391/CEE de fecha 12 Junio 1989 “sobre la introducción de medidas para alentar mejoras en la seguridad e higiene de los trabajadores en el trabajo” (OJEC (Official Journal of the European Community) L 183 del 29 Junio de 1989,p.1).

Consejo de la Directiva 98/24/CE de fecha 7 Abril 1997 “sobre la protección de los trabajadores de los riesgos relacionados con agentes químicos en el trabajo” (OJEC L 131 del 5 Mayo 1998,p.11).

Consejo de la Directiva 90/394/CE de fecha 28 Junio 1990 “sobre la protección de los trabajadores de los riesgos relacionados con la exposición a carcinógenos en el trabajo” (OJEC L 196 del 26 Julio 1990,p.1).

Los Estados Miembros están encargados de la implementación de las directivas Europeas en sus propias regulaciones nacionales dentro de un periodo de tiempo normalmente dado en la directiva. Los Estados Miembros pueden imponer medidas más restrictivas. Por favor consulte siempre las regulaciones nacionales.

16 –OTRAS INFORMACIONES

REFERENCIAS UTILES (de las directivas indicadas han de considerarse las versiones modificadas)

Working with Refractory Ceramic Fibres; ECFIA Código de Prácticas (February 1998)

Recognition and control of exposure to Refractory Ceramic Fibres (RCF) ; ECFIA Guia de Higiene Industrial (November 1999)

Hazard from the use of Refractory Ceramic Fibres. Health and Safety Executive ; Documento Informativo HSE 267 (1998)- UK

Consejo de la Directiva 89/391/CEE de fecha 12 Junio 1989 “sobre la introducción de medidas para alentar mejoras en la seguridad e higiene de los trabajadores en el trabajo” (OJEC L 183 de 29 Junio 1989,p.1) Consejo de la Directiva 67/548/CEE sobre la “aproximación de las leyes, regulaciones y provisiones administrativas relacionadas con la clasificación, empaquetado y etiquetado de sustancias peligrosas modificadas y adaptadas a progreso técnico” (OJEC L 196 de 16 Agosto 1967,p.1 y sus modificaciones y adaptaciones a progreso técnico).

Comisión Directiva 97/69/CE del 5 de Diciembre 1997 “adaptando a progreso técnico por 23ª vez, Consejo de la Directiva 67/548/CEE ,(OJEC L 343 Official Journal of the European Communities, 13/12/97 , p.19). Consejo de la Directive 90/394/CE “sobre la protección de los trabajadores de los riesgos relacionados a la exposición de carcinógenos en el trabajo” Official journal of the European Communities, 26/07/90 Consejo de la Directiva 98/24/CE del 7 de Abril 1998 “sobre la protección de los trabajadores de los riesgos relacionados con agentes químicos en el trabajo” (OJEC L131 del 5 de Mayo 1998, P.11)

TRGS 521 : Faserstaube 5/2000 - Germany

TRGS 619 - Germany

Maxime LD et al (1998), CARE – Un programa Europeo para monitorizar y reducir el polvo de fibra cerámica refractaria en el lugar de trabajo. Resultados Iniciales. Gefahrstoffe – Reinhaltung der Luft, 58-3, 97-103.

Fibra Cerámica Refractaria : Un estudio de sustitución, RCFC documento, Marzo 1996.

Circulaire DRT No 954 du 12/01/95- France

Circolare 15 marzo 2000, n.4 – Italy

DEFINICIONES

ADR – Transporte por carretera, Consejo Directiva 94/55/CE

IMDG – Regulaciones relativas al transporte marítimo

RID – Transporte por tren, Consejo de la Directiva 96/49/CE

ICAO/IATA - Regulaciones relativas al transporte aéreo

Medidas de precaución a tomar después de uso y en su demolición

Tal y como se producen, todas las fibras FCR son materiales vítreos (vidriosos), los cuales en una exposición continuada a temperaturas elevadas (superior a 900°C) pueden desvitrificarse. La formación de fase cristalina y su magnitud, depende de la duración y de la temperatura a que está expuesta, de la composición química de la fibra y/o de la presencia de agentes fundentes. La presencia de fases cristalinas solo pueden ser confirmadas mediante análisis en laboratorio de la fibra de “cara caliente”.

Estudios simulados realizados con fibra FCR usada, conteniendo 27% de sílice cristalina, donde las exposiciones fueron por inhalación o por inyección intraperitoneal, mostraron poca o ninguna actividad. La fibra FCR usada no fue citotóxica a las células tipo macrófagas.

Altas concentraciones de fibras y otros polvos pueden generarse cuando las fibras usadas son alteradas

mecánicamente o en operaciones de descombrado. Estos polvos pueden contener sílice cristalina, las cuales algunas autoridades las han clasificado como carcinógenas. Por ello ECFIA recomienda:

- Tomar medidas de control para reducir la emisión de polvo.
- La utilización de un respirador apropiado por todo el personal directamente relacionado para minimizar la exposición y cumplir con los límites locales reglamentarios.

Estos procedimientos asegurarán el cumplimiento con las regulaciones locales Standard de exposición a la sílice cristalina libre. Dado que, las fibras desvitrificadas contienen sílice mezclada con amorfas y otras fases cristalinas son mucho menos activas biológicamente que los polvos de sílice cristalina libre, estas medidas proveerán de un mayor nivel de protección

PROGRAMA CARE

La Asociación Europea de la Industria de Fibras Cerámicas (ECFIA) ha emprendido un extenso programa de higiene para ofrecer asistencia a los usuarios de productos FCR.

Los objetivos son dobles:

- Controlar las concentraciones de polvo en el lugar de trabajo, tanto en las instalaciones de los fabricantes como en las de los clientes.
- Documentar la fabricación y el uso de productos FCR desde una perspectiva de higiene industrial, para establecer recomendaciones apropiadas para reducir la exposición.