



FICHA DE SEGURIDAD DE LOS MATERIALES (EUROPEA)

FDSM Numero 700E
Fecha de Edición 11 de Diciembre 1998

De acuerdo a la normativa 2001/58/EC
Última Revisión: 25 Noviembre 2004

1. IDENTIFICACION DE LOS PRODUCTOS Y DE LA COMPAÑÍA

IDENTIFICACION DE LOS PRODUCTOS

NOMBRE REGISTRADO: **ISOFOAM BULK** DENOMINACION: Fibra de Silicato AlcalinoTerrosa (SAT)

Lanas de silicato alcalino-terroso (lanas SAT)

IDENTIFICACION DEL FABRICANTE Y CONTACTO CON EL DEPARTAMENTO COMERCIAL

ALEMANIA Unifrax GmbH

Postfach 16 01 62
Kappeler Straße 105
40597 Düsseldorf
Tel.: +49(0)211 87746 0
Fax.:+49(0)211 87746 115

REINO UNIDO Unifrax Limited

Mill Lane, Rainford
St. Helens, Merseyside
WA11 8LP
Tel: + 44 (0) 1744 88 7600
Fax: + 44 (0) 1744 88 9916

FRANCIA Unifrax France

17 Rue Antoine Durafour
42420 Lorette, France
Tel.: +33(0)4-7773-7000
Fax.:+33(0)4-7773-3991

DEPARTAMENTOS COMERCIALES

ESPAÑA Unifrax LimiteSucursal en España

Cristobal Bordiu 20, 1ºB
Madrid 28003
Spain
Tel: + 34 91 395 2279
Fax: + 34 91 395 2124

ITALIA Unifrax Italia Srl

Via Volonterio 19
Saronno (Va) 21047
Italy
Tel: + 39 02 967 01 808
Fax: + 39 02 962 5721

Dpto. De Seguridad e Higiene: Tel: + 44 (0) 1744 887603. Fax: + 44 (0) 1744 886173



2. COMPOSICION / INFORMACION DE LOS INGREDIENTES

COMPONENTES	NUMERO CAS	SIMBOLO	FRASES R
Fibras de Silicato Alcalino terroso	436 083 99 7	Ninguno	Ninguno

COMPOSICION

La lana **ISOFOAM** es un silicato alcalino terroso (SAT) conteniendo sílice (70-80%), magnesia (18-27%), y menos del 4% de trazas de óxidos.

DESCRIPCION

La lana **ISOFOAM** está hecha con fibras SAT vítreas sintéticas y es usada como parte del sistema Isofoam.

Uso del producto

Aplicaciones como aislamiento térmico, protección y contención del calor, juntas y juntas de expansión para temperaturas hasta 1250°C, en secaderos industriales, hornos, calderas y otros equipos de proceso, en aplicaciones aeroespaciales, automoción y aplicaciones industriales, sistemas de protección pasiva al fuego y cortafuegos.

No debe ser vendida directamente al público en general, sino que debe ser restringida a usuarios profesionales.

3. IDENTIFICACION DE RIESGOS

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

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

4. MEDIDAS DE 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 INCENDIOS

Los productos no son 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

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

Restablezca la normalidad lo más rápidamente posible.
Prevenga una dispersión adicional de polvo, por ejemplo, humedeciendo los materiales.

METODOS DE LIMPIEZA

Recoja las piezas grandes y use un aspirador dotado con fieltro de alto rendimiento (HEPA)
Si barre, asegúrese de que el área haya 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.
Consulte los reglamentos locales que deban aplicarse.

Para disposición de residuos refiérase a la sección 13

7. MANIPULACION Y ALMACENAMIENTO

MANIPULACION / TECNICAS PARA REDUCIR LA EMISION DE POLVO DURANTE LA MANIPULACION

MANIPULACION

La manipulación puede ser una fuente de emisión de polvo.
Se preparará un proceso que limite las manipulaciones. Cuando sea posible, la manipulación se realizará en condiciones controladas (ej., usando un sistema de extracción 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.



8. CONTROL DE EXPOSICION / PROTECCION PERSONAL

NORMAS STANDARD DE HIGIENE Y MEDIDAS DE CONTROL

Las normas estandarizadas de higiene y los límites de exposición pueden variar entre los países y jurisdicciones locales. Compruebe que límites de exposición deben aplicarse en su caso. Si no existen normas reguladoras para el polvo u otros estandares de aplicación, un higienista industrial cualificado puede ayudarle con una evaluación específica del lugar de trabajo incluyendo las recomendaciones para la protección respiratoria. Ejemplos de límites de exposición aplicados a la lana mineral en diferentes países se indican a continuación:

A continuación se indican algunos ejemplos de límites de exposición a fecha Enero 2002:

Alemania	0.5 f/ml	TRGS 900, Bunderarbeitsblatt 4/1999
Francia	1.0 f/ml	Circular DRT no 95-4 du 12/01/95
Reino Unido	2.0 f/ml	HSE EH40 Maximum Exposure Limit

****Promedio ponderado en 8-hrs 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 para identificar potenciales fuentes de exposición al polvo.

Pueden usarse ventiladores locales de extracción, los cuales recojan el polvo desde su fuente. Por ejemplo mesas con aspiración por su base, herramientas con control de emisión y equipos y materiales manejables.

Mantenga limpio el lugar de trabajo. Utilice un aspirador provisto con filtro HEPA; evite el uso de escobas y de aire comprimido.

EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL

PROTECCION 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 fibras (ej. usar un aspirador, no usar aire comprimido).

PROTECCION DE LOS OJOS

Es necesario usar gafas protectoras con pantalla lateral.

PROTECCION RESPIRATORIA

Para concentraciones de polvo por debajo del límite de exposición no se necesita EPR, pero si desean pueden usarse mascarillas FFP2.

Para operaciones de corta duración en que las desviaciones por encima del límite de exposición sean inferiores al factor de diez, utilice mascarillas FFP2.

En caso de concentraciones más altas o cuando la concentración no sea conocida, contacte con su proveedor para pedir consejo.

INFORMACION Y FORMACION DE LOS TRABAJADORES

Los trabajadores deberán ser formados en buenas prácticas de trabajo e informados de las regulaciones locales



aplicables.

CONTROLES DE EXPOSICION 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 FISICAS Y QUIMICAS

Estado físico	Sólido	Punto de fusión	>1350°C
Inflamabilidad	Ninguna	Diámetro medio respecto longitud	>1,5µm
Apariencia	Blanco	Propiedades explosivas	Ninguna
Propiedades oxidantes	Ninguna	Olor	Ninguna

10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

CONDICIONES A EVITAR

N.C.

MATERIALES A EVITAR

N.C.

PRODUCTOS DE DESCOMPOSICION

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

11. INFORMACION TOXICOLOGICA

Propiedades Irritantes

Al ser probadas con métodos autorizados (Directive 67/548/EC, Annex V, Method B4), las fibras contenidas en este material han dado resultado negativos. Todas las fibras minerales artificiales, así como algunas fibras naturales, pueden producir una irritación leve, que se manifiesta en picores y 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.

OTROS ESTUDIOS CON ANIMALES

Estos materiales han sido diseñados para permitir una eliminación rápida de los tejidos. Y esta baja biopersistencia ha sido confirmada in varios estudios usando protocolos de la UE ECB/TM/27(rev 7) y del método específico Alemán TRGS 905 (1999). Cuando es inhalado, incluso en altas dosis, ellas no se acumulan a ningún nivel capaz de producir efecto biológico serio o adverso. En estudios crónicos de su vida no han habido más efectos relacionados con la exposición que los que pueden ser vistos con cualquier otro polvo "inerte". Estudios subcrónicos a las mayores dosis de las alcanzables producen, en el peor de los casos, una respuesta de inflamación leve transitoria. Fibras con la misma capacidad de persistencia en tejidos no han producido tumores cuando han sido inyectadas en cavidades peritoneales de las ratas.

12. INFORMACION ECOLOGICA

Estos productos son inertes, por lo que permanecen estables.
No son conocidos efectos adversos para el medio ambiente.



13. CONSIDERACIONES SOBRE RESIDUOS

Los residuos de estos productos, pueden generalmente ser depositados en vertederos industriales preparados para este propósito. Por favor consulte la lista Europea (Decisión nº 2000/532/CE modificada) para identificar su número de residuo correspondiente, y asegúrese de que cumple con las regulaciones nacionales o regionales. Tenga en cuenta cualquier posible contaminación durante su uso, solicitando el consejo de un experto.

A menos que estén mojados, estos tipos de residuos son normalmente polvorientos, por lo tanto deberán ser adecuadamente sellados en contenedores claros 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 clasificada como mercancía peligrosa en las más relevantes normas de transporte internacional (ADR, RID, IATA, IMDG Referirse a la Sección 16 "Definitions").

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

15. INFORMACION REGULATORIA

Definición del 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, sobre la clasificación, etiquetado y empaquetado de las mercancías y preparados peligrosos y modifica la Directiva 97/69/CEE y su implementación en los Estados Miembros.

De acuerdo a la Directiva 67/548/CEE, la fibra contenida en este producto es lana mineral perteneciente al grupo de "fibras vítreas artificiales (silicatos) con orientación aleatoria y con un contenido en óxidos alcalinos y óxidos alcalino-terrosos ($\text{Na}_2\text{O}+\text{K}_2\text{O}+\text{CaO}+\text{MgO}+\text{BaO}$) superior al 18% en peso.

Bajo la Directiva 67/548/CEE todos los tipos de fibras vítreas artificiales (silicatos), están clasificadas como irritantes a pesar del hecho de que probándola bajo los métodos de UE (B4 anexo 5 de la Directiva 67/548/EEC) se prueba como no reactiva y no debería estar clasificada como irritante.

Bajo el criterio definido en la nota Q de la Directiva 67/548/EEC, las lanas SAT están exoneradas de la clasificación como cancerígenas dado su baja biopersistencia pulmonar medida bajo los métodos especificados en la Unión Europea y la regulación Alemana (EU protocolo ECB/TM/27 rev 7) y el método Alemán según se especifica en TRGS 905 (1999)).

Esto es aplicable en las ventas realizadas en la Unión Europea

PROTECCION DE LOS TRABAJADORES.

Se realizará de acuerdo con varias Directivas Europeas así como con las correcciones e implementaciones por los Estados Miembros:

a) Consejo de la Directiva 89/391/EEC de fecha 12 de Junio de 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 de 29 de Junio de 1989,p.1).

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

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

16. OTRAS INFORMACIONES

REFERENCIAS UTILES (las Directivas indicadas deben ser consideradas en sus versiones modificadas)

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

Consejo de la Directiva 67/548/EEC “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 fecha 16 de Agosto de 1967,p.1 y sus modificaciones y adaptaciones a progreso técnico).

Comisión Directiva 97/69/EC de fecha 5 de Diciembre de 1997 “adaptando a progreso técnico por 23^a vez el Consejo de la Directiva 67/548/EEC,(OJEC L 343 *Official Journal of the European Communities*, 13/12/97 , p.19).

Consejo de la Directiva 98/24/EC de fecha 7 de Abril de 1998 “sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores de los riesgos relacionados con agentes químicos en el trabajo” (OJEC L131 de fecha 5 de Mayo de 1998, P.11)

TRGS 521 : Faserstaube 5/2000 - Germany

DEFINICIONES

ADR – Transporte por carretera, Consejo de la Directiva 94/55/EC

IMDG – Regulaciones relativas al transporte marítimo.

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

ICAO/IATA - Regulaciones relativos al transporte aéreo.

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

Tal y como son producidas, las fibras SAT son materiales vítreos (vidriosos), los cuales en una exposición continuada a temperaturas elevadas (superior a los 900°C) pueden desvitrificarse. La formación de fase cristalina y su magnitud, depende de la duración y de la temperatura a que este expuesta, de la composición química de 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”

Una simulación después de ser utilizadas (durante más de 8 semanas a 1000°C) las fibras Insulfrax se mostraron no tóxicas a las células tipo macrófagas.

Altas concentraciones de fibras y otros polvos pueden generarse cuando las fibras usadas son alteradas mecánicamente o en operaciones tales como desescombrado. Estos polvos pueden contener sílice cristalina, las cuales algunas autoridades las han clasificado como cancerígenas. Por ello ECFIA recomienda:



- tomar medidas de control para reducir la emisión de polvo.
- La utilización de un respirados 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 estandarizadas 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 Fibras Cerámicas (ECFIA) ha emprendido un extensor programa de higiene industrial para High Temperature Insulation Wool (HTIW).

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 los productos HTIW desde una perspectiva de higiene industrial, para establecer recomendaciones apropiadas para reducir la exposición.

Si desea participar en el programa CARE, póngase en contacto con ECFIA o con su proveedor.

NOTA

Las directivas y regulaciones detalladas en esta Ficha de Seguridad de los Materiales, son solamente aplicables en los países de la Comunidad Europea. (CE) y no en países de fuera de CE.

Websites

The European Ceramic Fibres Industry Association (ECFIA): 3, Rue du Colonel Moll, 75017 Paris
Tel. +33 (0)1 44 05 54 84 - Fax +33 (0)1 44 05 54 94- www.ecfia.org

Deutsche Keramikfaser-Gesellschaft e.V. web site: www.dkfg.de

AVISO:

La información contenida en este documento se basa en datos considerados como correctos en la fecha de preparación de esta Ficha Informativa sobre Seguridad de Materiales. Sin embargo, no se da ninguna garantía ni expresa ni implícita sobre la corrección o integridad de los datos y de la información de seguridad, no se autoriza de forma alguna a utilizar inventos patentados sin licencia. Tampoco se acepta responsabilidad alguna por parte del vendedor por daños o lesiones provocadas por el uso fuera de lo normal, o por no seguir las prácticas recomendadas o por los riesgos inherentes a la naturaleza del producto.