

**HOJA DE SEGURIDAD (HDS)**
**SECCIÓN I. DATOS GENERALES**

<b>Fecha de Elaboración</b> 15 de Agosto de 2007	<b>Fecha de Actualización</b> Febrero 2014	<b>Número de HDS</b> 03-3/4
<b>Razón Social de quien elabora esta HDS:</b>	Nutec Fibratec, S.A. de C.V.	
<b>Fabricante:</b>	Nutec Fibratec, S.A. de C.V. Jardín de San Jeronimo 225 Colonia San Jerónimo 64640 Monterrey, N.L., México Phone (MX): +52(81) 8151-4646 <a href="http://www.nutec.com">http://www.nutec.com</a>	
<b>Teléfono de Emergencias las (24 hrs)</b>	52 (81) 8151-4646	

**SECCIÓN II. DATOS DE LA SUSTANCIA**


<b>Nombre Químico:</b> NA	<b>Nombre Comercial:</b> Tablas y Piezas especiales(MaxBoard and MaxForm)
<b>Familia:</b>	Fibra de vidrio inorgánica amorfa FCR, aglomerantes orgánicos y rellenos
<b>Sinónimos:</b>	ND
<b>Datos Relevantes</b>	Es un material aislante para alta temperatura

**SECCIÓN III. IDENTIFICACIÓN**

Identificación:	Compuestos	% Rango	Número De CAS
	Fibra cerámica refractaria		30-90
Aluminosilicato		0-12	1302-93-8
Silica Coloidal		5-60	7631-86-9
Almidón		2-10	9005-25-8
<b>No. ONU:</b> ND			
<b>LMPE-PPT :</b> ND	<b>LMPE-CT :</b> ND	<b>LMPE-P :</b> ND	

## HOJA DE SEGURIDAD (HDS)

### Clasificación de Grado de Riesgo

<b>Rombo de seguridad</b>	
	<p><b>El rombo en azul</b> (izquierdo) representa el riesgo a la salud. El número representa la peligrosidad, la cual va desde 0 cuando el material es inocuo a 4 cuando es demasiado peligroso para la salud de las personas.</p> <p><b>El rombo en rojo</b> (superior) representa el riesgo de inflamabilidad. Va de 0 cuando no es inflamable a 4 cuando es altamente inflamable.</p> <p><b>El rombo en amarillo</b> (derecho) representa la reactividad. Va de 0 cuando la sustancia es estable a 4 cuando puede detonar casi de forma espontánea.</p> <p><b>El rombo en blanco</b> (inferior) representa cuidados especiales. W (con una línea atravesada) es una sustancia que es reactiva con el agua; ACID es una sustancia ácida; ALK es una sustancia alcalina; OX es una sustancia oxidante; COR es una sustancia corrosiva; o puede contener una letra para identificar el equipo de protección personal de acuerdo a la NOM-018-STPS-2000</p>

### SECCIÓN IV. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

<b>Temperatura de ebullición</b>	NA	<b>Olor</b>	Sin olor
<b>Temperatura de fusión</b>	>1732°C	<b>Velocidad de evaporación</b>	NA
<b>Temperatura de inflamación</b>	ND	<b>Solubilidad en agua</b>	Débil
<b>Temperatura de autoignición</b>	ND	<b>Presión de vapor</b>	NA
<b>Densidad</b>	16-30 (lbs/ft <sup>3</sup> )	<b>Porcentaje de volatilidad;</b>	NA
<b>pH</b>	NA	<b>Peso molecular</b>	NA
<b>Color</b>	Blanco a gris	<b>Estado físico</b>	Sólido

**HOJA DE SEGURIDAD (HDS)**
**SECCIÓN V. RIESGOS DE FUEGO O EXPLOSIÓN**

<b>Medios de extinción</b> NA (no es combustible)	Agua; Espuma; CO <sub>2</sub> ; Polvo químico; Otros medios	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<b>Equipo de protección personal</b>  Los bomberos deben utilizar su equipo completo reglamentario, incluso equipo de respiración autónomo.
<b>Procedimiento y precauciones especiales durante el combate de incendios</b>		Este producto no es combustible, sin embargo algunas flamas pueden ser observadas (desde el almidón) si el producto se ve envuelto en fuego. Este producto puede emitir humo y gases sobre una exposición inicial a altas temperaturas.	
<b>Condiciones que conducen a otro riesgo especial</b>		ND	
<b>Productos de la combustión que sean nocivos para la salud</b>		CO, CO <sub>2</sub>	

**SECCIÓN VI. REACTIVIDAD**

<b>Estabilidad</b>	Estable.	
<b>Inestabilidad:</b>	ND	
<b>Incompatibilidad.</b> VI.3 Productos peligrosos de la descomposición.	Ninguno	
VI.4 Polimerización espontánea.	No ocurre	
VI.5 Incompatibilidad química	Ácido hidrofúrico, ácidos fuertes y vapores alcalinos	

**HOJA DE SEGURIDAD (HDS)**
**SECCIÓN VII. RIEGOS A LA SALUD Y PRIMEROS AUXILIOS**

<b>Riesgos a la salud y primeros auxilios:</b>	
<b>Según la vía de ingreso al organismo:</b>	
a) ingestión	La ingestión es una vía poco probable de contacto, si se ingieren suficientes cantidades, puede causar alteraciones gastrointestinales, los síntomas incluyen irritación, puede causar náuseas, vómito y dolor abdominal.
b) inhalación	La inhalación de las partículas en el aire puede irritar el sistema respiratorio, así como la garganta.
c) contacto	La fibra puede contribuir en irritación de la piel
<b>Sustancia química considerada como:</b>	
a) carcinogénica	Ver apartado XII
b) mutagénica	Ver apartado XII
c) teratogénica	Ver apartado XII
<b>Información complementaria:</b>	
a) CL50	ND
b) DL 50	ND
<b>Emergencia y primeros auxilios.</b>	
<b>Medidas precautorias en caso de:</b>	
a) ingestión	La ingestión es una vía poco probable de contacto, sin embargo si la víctima ingiere producto, proporcionar de 1 a 2 vasos de agua o leche, nunca hay que proporcionar nada a alguien por la boca si éste se encuentra inconsciente. Solo personal calificado determinará si se induce al vómito del paciente o no. Si las partículas fueron aspiradas hasta los pulmones busque ayuda médica inmediatamente.
b) inhalación	Mueva a la persona a una zona de aire fresco
c) contacto	<b>Contacto con ojos:</b> enjuague los ojos incluyendo los párpados con grandes cantidades de agua, si la irritación persiste busque ayuda médica. <b>Contacto con la piel:</b> lave la parte afectada con agua y jabón
<b>Otros riesgos o efectos a la salud.</b>	La fibra es un irritante físico de los ojos, el sistema respiratorio y la piel, el polvo generado de éste producto contiene fibra respirable.  El polvo de éste producto puede agravar las condiciones existentes de enfermedades crónicas de pulmón, como bronquitis, enfisema y asma.
<b>Antídotos.</b>	NA
<b>Otra información importante para la atención médica primaria.</b>	Ver sección XII

**HOJA DE SEGURIDAD (HDS)**
**SECCIÓN VIII. INDICACIONES EN CASO DE FUGA O DERRAME**

<b>Procedimiento y precauciones inmediatas.</b>	NA
<b>Método de mitigación</b>	NA

**SECCIÓN IX. PROTECCIÓN ESPECÍFICA PARA SITUACIONES DE EMERGENCIA**

<b>Equipo de protección personal</b>	Use lentes, guantes, respirador, ropa de manga larga y protección para la cabeza																	
<b>Protección respiratoria</b>	<p>Nutec Fibratec recomienda el uso de respiradores de acuerdo al NIOSH/MSHA para exposiciones con presencia de fibra de 0.5 fibras por centímetro cúbico (0.5 f/cc) en periodos promedio de exposición de 8 horas.</p> <p>En la siguiente tabla se puede determinar el tipo de respirador de acuerdo a las concentraciones de fibra</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Fibra</th> <th>Cristobalita</th> <th>Tipo de respirador</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>&lt; 1 f/cc</td> <td>&lt; 0.05 mg/m<sup>3</sup></td> <td>Respirador desechable opcional (ejemplo: 3M 9900)</td> </tr> <tr> <td>1 – 5 f/cc</td> <td>0.05 – 0.5 mg/m<sup>3</sup></td> <td>Equipo de media máscara purificadora de aire con alta eficiencia de filtrado de partículas (ejemplo: 3M 6340)</td> </tr> <tr> <td>5 – 25 f/cc</td> <td>0.5 – 2.5 mg/m<sup>3</sup></td> <td>Equipo de cara completa purificadora de aire con alta eficiencia de filtrado de partículas, con cartuchos (ejemplo: 3M 7800 con 7255 filtros) o respirador (PAPR) con cartuchos de filtros HEPA</td> </tr> <tr> <td>&gt; 25 f/cc</td> <td>&gt; 2.5 mg/m<sup>3</sup></td> <td>Cualquier respirador operado con presión positiva (ejemplo: 3M 7800 con W9435 manguera y W3196 regulador conectado al suministro de aire limpio).</td> </tr> </tbody> </table>			Fibra	Cristobalita	Tipo de respirador	< 1 f/cc	< 0.05 mg/m <sup>3</sup>	Respirador desechable opcional (ejemplo: 3M 9900)	1 – 5 f/cc	0.05 – 0.5 mg/m <sup>3</sup>	Equipo de media máscara purificadora de aire con alta eficiencia de filtrado de partículas (ejemplo: 3M 6340)	5 – 25 f/cc	0.5 – 2.5 mg/m <sup>3</sup>	Equipo de cara completa purificadora de aire con alta eficiencia de filtrado de partículas, con cartuchos (ejemplo: 3M 7800 con 7255 filtros) o respirador (PAPR) con cartuchos de filtros HEPA	> 25 f/cc	> 2.5 mg/m <sup>3</sup>	Cualquier respirador operado con presión positiva (ejemplo: 3M 7800 con W9435 manguera y W3196 regulador conectado al suministro de aire limpio).
Fibra	Cristobalita	Tipo de respirador																
< 1 f/cc	< 0.05 mg/m <sup>3</sup>	Respirador desechable opcional (ejemplo: 3M 9900)																
1 – 5 f/cc	0.05 – 0.5 mg/m <sup>3</sup>	Equipo de media máscara purificadora de aire con alta eficiencia de filtrado de partículas (ejemplo: 3M 6340)																
5 – 25 f/cc	0.5 – 2.5 mg/m <sup>3</sup>	Equipo de cara completa purificadora de aire con alta eficiencia de filtrado de partículas, con cartuchos (ejemplo: 3M 7800 con 7255 filtros) o respirador (PAPR) con cartuchos de filtros HEPA																
> 25 f/cc	> 2.5 mg/m <sup>3</sup>	Cualquier respirador operado con presión positiva (ejemplo: 3M 7800 con W9435 manguera y W3196 regulador conectado al suministro de aire limpio).																

**HOJA DE SEGURIDAD (HDS)****SECCIÓN X. TRANSPORTACIÓN**

<b>Reglamento para el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos</b>	No aplica por no ser un material peligroso de acuerdo al "Reglamento para el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos" actualizado al 28 de noviembre de 2003
<b>NOM-004-SCT2-2000</b>	No aplica por no ser un material peligroso de acuerdo a lo que establece la NOM-004-SCT2-2000
<b>Guía Norteamericana de Respuesta en Casos de Emergencia</b>	No aplica

**SECCIÓN XI. ECOLOGÍA**

Estos productos son materiales inertes, que se mantienen estables con el tiempo. No se han observado efectos ecológicos adversos de este material en el medio ambiente.

**SECCIÓN XII. PRECAUCIONES ESPECIALES****Controles de ingeniería.**

Proveer suficiente ventilación

**Toxicología**

La Agencia Internacional para la investigación del Cáncer (IARC) examinó los datos de carcinogenicidad en fibras vítreas hechas a mano (incluidas fibras de cerámica, glasswool, rockwool, y slagwool) y clasificó a los MMVF como posible generador de cáncer humano (grupo 2B). La clasificación de la Agencia fue basada con suficiente evidencia en experimentos de carcinogenicidad con animales y con insuficiente evidencia de experimentos de carcinogenicidad por fibras en humanos.

Numerosos estudios de los efectos de exposición por la inhalación en ratas y hamsters se han completado recientemente. En vida solo el estudio de inalación<sup>1,2</sup>, las ratas fueron expuestas a una dosis máxima tolerada de 30 mg/m<sup>3</sup> (aproximadamente 200 fibras /cc) las cuales desarrollaron daño progresivo en pulmones y cáncer de pulmón. En contraste los hamsters expuestos a similares concentraciones desarrollaron fibrosis intestinal y cáncer pleural, pero no cáncer de pulmón.

<sup>1</sup> Mast, R.W., McConnell, E.E., Anderson, R., et al, (1993) Studies on the Chronic Toxicity (Inhalation) of four types of Refractory ceramic Fiber in Male Fisher 344 Rats. Submitted for publication.

<sup>2</sup> Glass, L. E., Mast, R. W., Hesterberg, T. H., et al. Inhalation Oncogenicity of Refractory Ceramic Fiber (RCF) in Rats Final Results. (1992) The Toxicologist.

**HOJA DE SEGURIDAD (HDS)**

<b>Componente</b>	<b>Datos de riesgo</b>
Fibra de cerámica refractaria	Polvo respirable: 5 mg/m <sup>3</sup> (NIOSH); Polvo total: 10 mg/m <sup>3</sup> (ACGIH TLV-TWA)
Aluminosilicato	Partículas pesadas OSHA PEL: TWA 15 mg/m <sup>3</sup> , Respirable, 5 mg/m <sup>3</sup>
Silica Coloidal	ACGIH TLV: TWA es 10 mg/m <sup>3</sup> polvo total; 5 mg/m <sup>3</sup> respirable
Almidón	No se establece

**Precauciones especiales**

El producto que ha estado en servicio alrededor de 1800°F (982°C), puede sufrir una parcial conversión a cristobalita, una forma de silica cristalina con presencia de partículas respirables en periodos largos de tiempo. La cristobalita es clasificada por la Agencia Internacional para la investigación del Cáncer (IARC) como carcinogénica en el grupo conocido "A".