

SDS No. MW0006-MX

Fecha de emisión: 22/Marzo/2023

Fecha de la última revisión: 03/10/2023

## 1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y DEL FABRICANTE

a) Identificación del producto	MaxBoard, MaxForm Shapes Inorgánicos (productos de humo)	
b) Otra identificación	MaxBoard, MaxForm Shapes Inorgánicos LD (productos sin humo)	
c) Uso recomendado	<ul style="list-style-type: none"><li><b>Uso principal:</b> Los materiales de fibra cerámica refractaria R (RCF) se utilizan principalmente en aplicaciones industriales de aislamiento de alta temperatura. Los ejemplos incluyen escudos térmicos, contención de calor, juntas, juntas de expansión, hornos industriales, hornos, hornos, calderas y otros equipos de proceso en aplicaciones de hasta 1400 ° C. Los productos basados en RCF no están destinados a la venta directa al público en general. Si bien los RCF se utilizan en la fabricación de algunos productos de consumo, como esteras convertidoras catalíticas y estufas de leña, los materiales están contenidos, encapsulados o unidos dentro de las unidades.</li><li><b>Uso secundario:</b> Conversión en mezclas y artículos húmedos y secos (ver sección 8).</li><li><b>Uso terciario:</b> Instalación, desmontaje (industrial y profesional) / Mantenimiento y vida útil (industrial y profesional) (consultar sección 8).</li><li><b>Usos desaconsejados</b> Pulverización de producto seco.</li></ul>	
d) Proveedor, dirección y datos de contacto	Nutec México Jardín de San Jerónimo 225 Colonia San Jerónimo 64640 Monterrey, N.L., México Tel (MX): +52 (81) 8151-4646	Nutec USA 11830 Mt. Holly- Huntersville Rd Huntersville, NC 28078 Ph (USA): +1 (704) 946 2427 Toll Free USA: +1 (888)-900-01-03
e) Número de emergencia	<p><b>Para asistencia técnica:</b> +52 (877) 318-2430 <b>Para información adicional:</b> <a href="http://www.nutec.com">http://www.nutec.com</a></p>	

## 2. IDENTIFICACIÓN DEL PELIGRO O PELIGROS

- a) **Clasificación del producto químico de acuerdo con el párrafo (d) de §1910.1200**  
La Norma de Comunicación de Peligros (HCS) 2012 de la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional de los Estados Unidos (OSHA) indica que el Grupo 2B de la IARC corresponde a la clasificación de carcinógenos de categoría 2 HCS 2012 de OSHA (véase, por ejemplo, §1910.1200, Apéndice F, Parte D).
- b) **Palabra de advertencia, declaración de peligro, símbolo (s) y declaración (s) de precaución de acuerdo con el párrafo (f) de §1910.1200**  
Bajo OSHA HCS 2012, RCF está clasificado como un carcinógeno de categoría 2.



- c) Pictograma de peligro

d) **Palabra de advertencia:**

Atención

e) **Peligros:**

H351. Susceptible de provocar cáncer por inhalación.

H315. Provoca una leve irritación cutánea, temporal

H320. Provoca Irritación ocular

H335. Puede irritar las vías respiratorias

f) **Consejos de prudencia:**

P201. Procurarse las instrucciones antes del uso

P202. No manipular antes de haber leído y comprendido todas las precauciones de seguridad.

P282. Utilizar el equipo de seguridad según corresponda.

P501. Eliminar el contenido/recipiente conforme a la reglamentación nacional vigente.

P405. Guardar bajo llave

g) **Información suplementaria**

Puede causar irritación mecánica temporal en ojos, piel y tracto respiratorio.

Minimizar la exposición a polvo de este producto.

La Agencia Internacional para Investigaciones del Cáncer (AIRC) confirmó que el grupo 2B (posiblemente carcinógeno para seres humanos) era la clasificación apropiada para la FCR.

h) **Describir cualquier peligro no clasificado de otra manera que se haya identificado durante el proceso de clasificación**

La exposición puede provocar irritación mecánica leve de la piel, los ojos y el sistema respiratorio superior. Estos efectos suelen ser temporales.

i) **Norma de mezcla**

No Aplicable.

### 3. COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

(a) Mezcla:

COMPONENTES	Número CAS	% EN PESO
Fibra cerámica refractaria (RCF)	142844-00-6	30-90
Sílice Amorfa	7631-86-9	5-30
Carpeta	No disponible	No aplicable

(b) Nombre común:

Fibra cerámica refractaria

(c) Sinónimos:

RCF, fibras cerámicas, lana de silicato de aluminio (ASW), fibra vítreo sintética (SVF), fibra vítreo artificial (MMVF), fibra mineral artificial (MMMF), lana de aislamiento de alta temperatura (HTIW), fibra vítreo artificial (MMVF)

(d) Impurezas y aditivos estabilizantes

No aplica.



## 7. MANEJO Y ALMACENAMIENTO

### (a) Precauciones para una manipulación segura

Maneje la fibra con cuidado para minimizar el polvo en el aire. Limite el uso de herramientas eléctricas a menos que sea junto con ventilación por extracción local. Use herramientas manuales siempre que sea posible.

### (b) Condiciones para un almacenamiento seguro, incluidas las posibles incompatibilidades

Almacene de manera que se minimice el polvo en el aire.

### (c) Contenedores vacíos

El embalaje del producto puede contener residuos. No reutilizar.

## 8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL

### (a) Límite de exposición permisible (PEL) de OSHA, Valor límite umbral (TLV) de la Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales (ACGIH) y cualquier otro límite de exposición utilizado o recomendado por el fabricante, importador o empleador de productos químicos que prepara la hoja de datos de seguridad, cuando esté disponible:

COMPONENTE	OSHA PEL	ACGIH TLV	FABRICANTE REG
Fibra cerámica refractaria (RCF),	Ninguno establecido*	TLV de 0,2 f/cc, TWA de 8 horas	0,5 f/cc, 8 horas TWA**
Sílice Amorfa	80mg/m <sup>3</sup> + % SiO <sub>2</sub> o 20mppcf	10 mg/m <sup>3</sup>	Ninguno establecido
Carpeta	5 mg/m <sup>3</sup> PEL (polvo resp.) 15 mg/m <sup>3</sup> PEL (polvo total)	10 mg/m <sup>3</sup>	Ninguno establecido

\*Excepto en el estado de California, no existe un estándar regulatorio específico para RCF en los EE. UU. El estándar "Particulate Not Regulated (PNOR)" de OSHA [29 CFR 1910.1000, Subparte Z, Contaminantes del aire] se aplica generalmente - Polvo total 15 mg / m<sup>3</sup>; Fracción respirable 5 mg/m<sup>3</sup>. El PEL para RCF en California es 0.2 f / cc, 8-hr TWA

\*\*La Coalición HTIW ha patrocinado estudios integrales de toxicología y epidemiología para identificar posibles efectos en la salud relacionados con el RCF [consulte la Sección 11 para obtener más detalles], consultó a expertos familiarizados con la ciencia de fibras y partículas, realizó una revisión exhaustiva de la literatura científica relacionada con RCF y evaluó más a fondo los datos en una evaluación cuantitativa de riesgos de vanguardia. Sobre la base de estos esfuerzos y en ausencia de un PEL de OSHA, la Coalición HTIW ha adoptado una guía de exposición recomendada (REG), medida bajo el Método NIOSH 7400 B. El REG de los fabricantes está destinado a promover la salud y la seguridad ocupacional a través de controles y reducciones de exposición factibles según lo determinado por los extensos esfuerzos de monitoreo de higiene industrial realizados voluntariamente y de conformidad con un acuerdo con la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos. [http://www.hticoalition.org/documents/PSP\\_2012.pdf](http://www.hticoalition.org/documents/PSP_2012.pdf) .

### OTROS NIVELES DE EXPOSICIÓN OCUPACIONAL (OEL)

Los límites de exposición ocupacional relacionados con el RCF varían internacionalmente. Los ejemplos de OEL regulatorio incluyen: Canadá – 0.2 a 1.0 f / cc; Ontario Canadá OEL – 0.5 f/cc; Reino Unido – 1.0 f/cc. Los ejemplos de OEL no regulatorios incluyen: HTIW Coalition REG – 0.5 f / cc. Los objetivos y criterios subyacentes a cada una de estas decisiones OEL también varían. La evaluación de los límites de exposición ocupacional y su aplicabilidad relativa al lugar de trabajo se realiza mejor, caso por caso, por un higienista industrial calificado.

### (b) Una ingeniería de controles apropiados

Utilice controles de ingeniería como ventilación por extracción local, recolección de polvo en el punto de generación, estaciones de trabajo de tiro descendente, diseños de herramientas de control de iluminación y equipos de manejo de materiales diseñados para minimizar las emisiones de fibra en el aire.

**(c) Medidas de protección individual, tales como equipos de protección individual**  
**EPP - Piel.**

Use equipo de protección personal (por ejemplo, guantes), según sea necesario para evitar la irritación de la piel. Se puede usar ropa lavable o desechable. Si es posible, no lleve ropa sin lavar a casa. Si la ropa de trabajo sucia debe llevarse a casa, los empleados deben ser informados sobre las mejores prácticas para minimizar la exposición al polvo no laboral (por ejemplo, aspirar la ropa antes de salir del área de trabajo, lavar la ropa de trabajo por separado y enjuagar la lavadora antes de lavar otra ropa doméstica).

**EPP – Ojo**

Según sea necesario, use gafas o gafas de seguridad con protectores laterales.

**EPP - Respiratorio**

Cuando los controles de ingeniería y/o administrativos son insuficientes para mantener las concentraciones en el lugar de trabajo por debajo del REG de 0.5 f/cc o un OEL reglamentario, se recomienda el uso de protección respiratoria adecuada, de conformidad con los requisitos de las normas 29 CFR 1910.134 y 29 CFR 1926.103 de OSHA. Se debe usar un respirador certificado por NIOSH con una eficiencia de filtro de al menos 95%. La recomendación de eficiencia del filtro del 95% se basa en la secuencia lógica de selección del respirador NIOSH para la exposición a fibras minerales artificiales. De conformidad con las recomendaciones de NIOSH, los respiradores N-95 son apropiados para exposiciones de hasta 10 veces el límite de exposición recomendado (REL) de NIOSH. Con respecto a RCF, tanto el NIOSH REL como el REG de la industria se han establecido en 0,5 fibras por centímetro cúbico de aire (f / cm<sup>3</sup>). En consecuencia, N-95 proporcionaría la protección necesaria para exposiciones de hasta 5 f/cm<sup>3</sup>. Además, la Guía de selección de respiradores publicada por 3M Corporation, el principal fabricante de respiradores recomienda específicamente el uso de respiradores N-95 para exposiciones a RCF. En los casos en que se sabe que las exposiciones son superiores a 5.0 f / cm<sup>3</sup>, 8 horas TWA, se debe usar una eficiencia de filtro del 100%. Otros factores a considerar son la serie de filtros NIOSH N, R o P: (N) Not resistente al aceite, (R) Resistant al aceite y (P) aceite P techo. Estas recomendaciones no están diseñadas para limitar las opciones informadas, siempre que las decisiones de protección respiratoria cumplan con 29 CFR 1910.134.

La evaluación de los peligros en el lugar de trabajo y la identificación de la protección respiratoria adecuada se realiza mejor, caso por caso, por un higienista industrial calificado.

**(d) Otra información**

- Concentraciones basadas en un promedio ponderado en el tiempo (TWA) de ocho horas determinado por muestras de aire recolectadas y analizadas de acuerdo con el método NIOSH 7400 (B) para fibras en el aire.
- El fabricante recomienda el uso de un respirador purificador de aire de máscara completa equipado con un cartucho de filtro de partículas apropiado durante los eventos de desgarro del horno y la eliminación del RCF usado para controlar la exposición a la fibra en el aire y la posible presencia de sílice cristalina.

## 9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

<b>(a) Apariencia</b>	Fibra blanca	<b>(j) Límites de inflamabilidad o explosividad</b>	No aplicable
<b>(b) Olor</b>	Sin olor	<b>(k) Presión de vapor</b>	No aplicable
<b>(c) Umbral olfativo</b>	No aplicable	<b>(l) Densidad de vapor</b>	No aplicable
<b>(d) pH</b>	No aplicable	<b>(m) Densidad relativa</b>	2.50 - 2.75
<b>(e) Punto de fusión</b>	1760° C (3200° F)	<b>(n) Solubilidad(agua)</b>	Insoluble
<b>(f) Punto inicial de ebullición</b>	No aplicable	<b>(o) Coeficiente de reparto: n-octanol/ agua</b>	No aplicable
<b>(g) Punto de inflamación</b>	No aplicable	<b>(p) Temperatura de auto-inflamación</b>	No aplicable
<b>(h) Tasa de evaporación</b>	No aplicable	<b>(q) Temperatura de descomposición</b>	No aplicable
<b>(i) Inflamabilidad</b>	No aplicable	<b>(r) Viscosidad</b>	No aplicable

## 10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

**(a) Reactividad**

El RCF no es reactivo.

**(b) Estabilidad química**

Como se suministra, RCF es estable e inerte.

**(c) Posibilidad de reacciones peligrosas**

Ninguno.

**(d) Condiciones a evitar**

Consulte los consejos de manipulación y almacenamiento en la Sección 7.

**(e) Materiales incompatibles**

Ninguno

**(f) Productos de descomposición peligroso**

Ninguno

## 11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Para más detalles en publicaciones científicas visitar: <http://www.htiwc coalition.org/publications.html>

**(a) Toxicocinética, metabolismo y distribución**

**Toxicocinética básica**

La exposición es predominantemente por inhalación o ingestión. Fibras vítreas artificiales de un tamaño similar a FCR no se ha demostrado que migren desde el pulmón y / o intestino y no se conviertan situada en otros órganos del cuerpo.

**Datos toxicológicos humanos / Datos Epidemiología**

Con el fin de determinar los posibles efectos en la salud humana tras la exposición a la FCR, la Universidad de Cincinnati ha llevado a cabo estudios de vigilancia médica para los trabajadores de FRC en EE.UU.; este estudio epidemiológico ha sido constante desde hace 25 años y la vigilancia médica de los trabajadores de FCR continúa. El Instituto de Medicina del Trabajo (OIM) ha llevado a cabo estudios de vigilancia médica en los trabajadores de FCR en fábricas de Europa.

Estudios de morbilidad pulmonar entre los trabajadores de producción en los EE.UU. y Europa han demostrado una ausencia de fibrosis intersticial. En el estudio europeo una reducción de la capacidad pulmonar entre los fumadores se ha identificado, sin embargo, en base a los últimos resultados de un estudio longitudinal de los trabajadores en los EE.UU., con más de 17 años de seguimiento, no ha habido un ritmo acelerado de pérdida de pulmón función (McKay et al., 2011).

Una correlación estadísticamente significativa entre las placas pleurales y la exposición acumulada de FCR se evidenció en el estudio longitudinal EE.UU.

El estudio de la mortalidad EE.UU. no mostró un exceso de mortalidad relacionada con todas las muertes, todo el cáncer, o tumores malignos o enfermedades del sistema respiratorio (incluyendo el mesotelioma LeMasters et al. 2003).

Material no clasificado por la OSHA

- Toxicidad aguda: inhalación a corto plazo**

No hay datos disponibles: se han llevado a cabo estudios a corto plazo para determinar la (bio) solubilidad de las fibras y no su toxicidad; se han llevado a cabo estudios sobre la inhalación de dosis repetidas para determinar la toxicidad crónica y la carcinogenicidad.

- Toxicidad aguda: oral**

No hay datos disponibles: se han llevado a cabo estudios por Gavage de dosis repetidas. No se ha hallado ningún efecto

- **Corrosión/irritación de la piel:**

No es posible obtener información de toxicidad aguda debido a la naturaleza de la sustancia.

- **Lesión grave/irritación ocular:**

No es posible obtener información de toxicidad aguda debido a la naturaleza de la sustancia

- **Sensibilización respiratoria o de la piel:**

No es posible obtener evidencia de estudios epidemiológicos humanos de una potencial sensibilización respiratoria o de la piel

- **Mutagenicidad de las células germinales:**

Método: Test de micro núcleo in vitro

Especie: hámster (CHO)

Dosis: 1-35 mg/ml

Vías de administración: en suspensión

Resultados: negativo

- **Carcinogenicidad:**

Método: inhalación. Dosis múltiples

Especie: rata

Dosis: 3 mg/m3, 9 mg/m3 y 16 mg/m3

Vías de administración: inhalación por nariz

Resultados: la fibrosis sólo alcanzó niveles significativos con las dosis de 16 y 9 mg/m3 pero no con la dosis de 3 mg/m3. Ninguna de las incidencias de tumor del parénquima fueron superiores a los valores control históricos para esta raza de animales.

Método: inhalación de dosis única

Especie: rata

Dosis: 30 mg/m3

Vías de administración: inhalación por nariz

Resultados: las ratas fueron expuestas a una única concentración de 200 WHO fibras/ml de FCR especialmente preparado durante 24 meses. Se observó una elevada incidencia de neoplasias pulmonares relacionadas con la exposición (adenomas y carcinomas bronco alveolares). Se observó un pequeño número de mesoteliomas en cada uno de los grupos de exposición a la fibra (Mast et al 1995a).

Método: inhalación. dosis única

Especie: hámster

Dosis: 30 mg/m3

Vías de administración: inhalación por nariz

Resultados: los hámsteres fueron expuestos a una concentración única de 260 WHO fibras/ml de FCR especialmente preparada durante 18 meses y desarrollaron fibrosis pulmonar, un número significativo de mesoteliomas pleurales (42/102) pero no tumores pulmonares primarios (McConnell et al 1995).

Método: inhalación. Dosis única

Especie: rata

Dosis: de FCR1: 130 F/ml y 50 mg/m3 (25% de partículas no fibrosas)

De FCR1a: 125 F/ml y 26 mg/m<sup>3</sup> (2% de partículas no fibrosas)

Vías de administración: inhalación por nariz

Resultados: las ratas fueron expuestas a FCR1 y FCR1a durante 3 semanas. El objetivo del estudio fue comparar la retención del pulmón y los efectos biológicos de FCR1 original en comparación con FCR1a. La principal diferencia de estas 2 muestras fue el contenido en partículas no fibrosas de 25% y 2% respectivamente. La observación posterior al tratamiento fue de 12 meses. El aclaramiento alveolar apenas se vio retrasado tras la exposición a FCR1a. Tras la exposición a FCR1, no obstante, se observó un retraso severo del aclaramiento. (Bellmann et al 2001) (Fuente: publicación) Tras la inyección intraperitoneal de fibras cerámicas en ratas de tres experimentos (Smith et al. 1987, Pott et al 1987, Davis et al 1984), se hallaron mesoteliomas en la cavidad abdominal en dos estudios, mientras que en el tercer informe (Pott et al 1987), la histopatología fue incompleta. Sólo se hallaron unos pocos mesoteliomas en la cavidad abdominal de hámsteres tras inyección intraperitoneal en un experimento (Smith et al 1987).

No obstante, las fibras cerámicas analizadas eran de diámetro relativamente grande. Cuando ratas y hámsteres fueron expuestos mediante inyección intraperitoneal, la incidencia de tumores estaba relacionada con la longitud de las fibras y la dosis (Smith et al 1987, Pott et al 1987, Miller et al 1999, Pott et al 1989) (de publicación de SCOEL)

- **Toxicidad reproductiva:**

Método: Gavage

Especie: rata

Dosis: 250mg/kg/día

Vías de administración: oral

Resultados: no se observaron efectos en un estudio de cribado OECD 421. No existen referencias de ningún efecto tóxico sobre la reproducción de las fibras minerales. La exposición a estas fibras es vía inhalación y los efectos observados se encuentran en el pulmón. El aclaramiento de las fibras se lleva a cabo a través del intestino y las heces, de manera que la exposición de los órganos reproductores es extremadamente improbable.

- *STOT-Exposición única*

No es Aplicable

- *STOT-Exposición repetida*

No es aplicable

- *Riesgo de aspiración* No es aplicable

**Vea la siguiente revisión, resumen y discusión de publicaciones:**

La interpretación de los experimentos con estos animales es compleja y no hay un acuerdo total entre los científicos de nivel internacional.

Un resumen de la evidencia respecto a la carcinogenicidad de la FCR puede encontrarse en SCOEL/SUM/165 y en Utell y Maxim 2010.

- **Otra información**

Numerosos estudios indican la importancia de biopersistencia como determinante de los efectos tóxicos de la exposición de la fibra. (Maxim et al 2006).

- **Propiedades irritantes**

Se han obtenido resultados negativos en estudios en animales (Método B 4 de EU) para la irritación de la piel. Las exposiciones de inhalación usando solamente la nariz como ruta producen exposiciones pesadas simultáneas a los ojos, pero no existen informes de irritación excesiva de los ojos. Animales expuestos por inhalación del mismo modo no muestran evidencia de irritación de las vías respiratorias.

Datos en seres humanos confirman que la irritación es sólo mecánica, dando lugar a ardor o picazón. Investigaciones en plantas de los fabricantes en el Reino Unido no han podido mostrar casos humanos de enfermedades de la piel relacionados con la exposición de la fibra.

- **Agencia Internacional para la investigación sobre el cáncer (IARC) y el programa nacional de Toxicología**  
IARC, en 1988, monografía v.43 (y reafirmado posteriormente en 2002, v.81), clasificado RCF como posiblemente carcinógeno a los seres humanos (grupo 2B). CIIC evaluó los efectos de salud posibles de RCF como sigue:
  - Allí es evidencia inadecuada en humanos para la carcinogenicidad de RCF
  - Allí es suficiente evidencia en animales de experimentación para la carcinogenicidad de RCF
  - El informe anual sobre carcinógenos (última edición), preparado por NTP, clasificó la FCR respirable como "razonablemente" a ser un carcinógeno.

No clasificado por OSHA.

## 12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA (NO OBLIGATORIA)

<b>(a) Ecotoxicidad (acuática y terrestre, cuando se disponga de información)</b>	Ecotoxicidad no conocida
<b>(b) Persistencia y degradabilidad</b>	Este producto es insoluble y permanece estable con el tiempo, es químicamente idéntico a los compuestos inorgánicos encontrados en rocas y sedimentos, permanece inerte en el ambiente natural.
<b>(c) Potencial bioacumulativo</b>	Sin potencial bioacumulativo
<b>(d) Movilidad en el suelo</b>	No presenta movilidad en el suelo
<b>(e) Otros efectos adversos</b>	No hay efectos adversos esperados por este material para el ambiente

## 13. INFORMACIÓN RELATIVA A LA ELIMINACIÓN DE LOS PRODUCTOS

### (a) Gestión de residuos

Para evitar que los materiales de desecho se transporten por el aire durante el almacenamiento, transporte y eliminación de desechos, se recomienda un contenedor cubierto o una bolsa de plástico.

### (b) Disposición

Este producto, tal como se fabrica, no está clasificado como un residuo peligroso listado o característico de acuerdo con los EE. Regulaciones federales (40 CFR 261). Cualquier procesamiento, uso, alteración o adición química al producto, tal como se compró, puede alterar los requisitos de eliminación. Bajo U. S. Regulaciones federales, es responsabilidad del generador de residuos caracterizar adecuadamente un material de desecho, para determinar si es un residuo "peligroso". Consulte las regulaciones locales, regionales, estatales o provinciales para identificar todos los requisitos de eliminación aplicables.

## 14. INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

a) Número ONU	No aplicable
b) Nombre de envío propio de la ONU	No aplicable
c) Clase(s) de peligro para el transporte	No aplicable
d) Grupo de embalaje, si procede	No aplicable
e) Peligros ambientales (por ejemplo, contaminantes marinos (Sí/No))	No es un contaminante marino
f) Transporte a granel (según el Anexo II del Convenio MARPOL 73/78 y el Código IBC)	No aplicable
g) Precauciones especiales que un usuario debe tener en cuenta, o debe cumplir, en relación con el transporte o el transporte, ya sea dentro o fuera de sus instalaciones.	No aplicable

**Internacional**

Clase de peligro y PIN TDG canadienses: No regulado.  
No clasificadas como mercancías peligrosas bajo ADR (carretera), RID (tren) o IMDG (buque).

**15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA**

EPA	<p><b>“Superfund Amendments and Reauthorization Act (SARA)”</b> Este producto no contiene ninguna sustancia reportable bajo las secciones 302, 304, 313, (40CFR 327). Secciones 311 y 312(40 CFR 370) aplicables (no peligroso).</p> <p><b>Clases de peligro</b> Peligro inmediato: No Peligros encontrados: Si Peligro de incendio: No Peligro bajo presión: No Peligro de reactividad: No</p> <p><b>“Toxic Substances Control Act (TSCA)”</b> – La fibra cerámica refractaria no requiere ser listada en los inventarios del TSCA.</p> <p><b>“Comprehensive Environmental Response, Compensation and Liability Act (CERCLA)”</b> y la <b>“Clean Air Act (CAA)”</b> – Dado que este producto tiene en promedio partículas de más de una micra no puede ser considerado un contaminante peligroso</p>
OSHA	Cumple con el <b>Hazard Communication Standards</b> 29 CFR 1910.1200 and 29 CFR 1926.59 y el <b>Respiratory Protection Standards</b> 29 CFR 1910.134 y 29 CFR 1926.103.
California	Las fibras cerámicas refractarias (respirables) <b>“Proposition 65, The Safe Drinking Water and Toxic Enforcement Act of 1986”</b> Como un químico reconocido por California causante de cáncer. Solo California EEUU regula el uso de la fibra cerámica refractaria, para información acera de su localidad consulte las agencias regulatorias correspondientes.
Otros estados	
Canadá	“Canadian Workplace Hazardous Materials Information System (WHMIS)” – Clasificado como clase D2A- Materiales causantes de otros efectos tóxicos “Canadian Environmental Protection Act (CEPA)” – Todas las sustancias de estos productos están listadas como requeridas en la lista doméstica de sustancias.
Europa	<p><b>La Directiva Europea</b> 97/69/CE clasificó al RCF como un carcinógeno de categoría 2; es decir, "debe considerarse como si fuera cancerígeno para el hombre".</p> <p><b>Reglamento REACH:</b></p> <p>El RCF está clasificado bajo el reglamento CLP (clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas) como carcinógeno de categoría 1B. El 13 de enero de 2010, la Agencia Europea de Sustancias y Mezclas Químicas (ECHA) actualizó la lista de candidatos para la autorización (Anexo XV del reglamento REACH) y agregó 14 nuevas sustancias en esta lista, incluidas las fibras cerámicas refractarias de aluminosilicatos.</p> <p>Como consecuencia, los proveedores de la UE (Unión Europea) o del EEE (Espacio Económico Europeo) de artículos que contienen fibras cerámicas refractarias de aluminosilicatos en una concentración superior al 0,1% (p/p) tienen que proporcionar información suficiente, disponible para ellos, a sus clientes o previa solicitud a un consumidor dentro de los 45 días posteriores a la recepción de la solicitud. Esta información debe garantizar un uso seguro del artículo y, como mínimo, contiene el nombre de la sustancia.</p>

## 16. OTRA INFORMACIÓN

### (a) Información adicional sobre el material posterior al servicio

Tal como se producen, todas las fibras RCF son materiales vítreos (vítreos) que no contienen sílice cristalina. La exposición continua a temperaturas elevadas a lo largo del tiempo puede hacer que estas fibras se desvitrifiquen (se vuelvan cristalinas). La primera formación cristalina (mullita) comienza a ocurrir aproximadamente a 985 ° C (1805 ° F). La sílice en fase cristalina puede comenzar a formarse aproximadamente a 1100 ° C (2012 ° F). Cuando las fibras de vidrio RCF se desvitrifican, forman una sílice cristalina mineral mixta que contiene polvo. La sílice cristalina queda atrapada en los límites del grano dentro de una matriz que consiste predominantemente en mullita. La aparición y el grado de formación de la fase cristalina dependen de la duración y la temperatura de la exposición, la química de la fibra y/o la presencia de agentes fundentes o contaminantes del horno. La presencia de fases cristalinas solo se puede confirmar mediante análisis de laboratorio de la fibra de "cara caliente".

La evaluación de la IARC de la sílice cristalina afirma: "La sílice cristalina inhalada en forma de cuarzo o cristobalita de fuentes ocupacionales es cancerígena para los humanos (Grupo 1)" y además señala que "la carcinogenicidad en humanos no se detectó en todas las circunstancias industriales estudiadas". La IARC también estudió la sílice cristalina mineral mixta que contiene polvos como polvos de carbón (que contienen 5-15% de sílice cristalina) y tierra de diatomeas sin ver ninguna evidencia de enfermedad. (Monografía del CIIC Vol. 68, 1997). NTP enumera todos los polímeros rphs de sílice cristalina como sustancias que pueden "razonablemente anticiparse que son carcinógenos".

La IARC y el NTP no evaluaron el RCF después del servicio, que puede contener varias fases cristalinas. Sin embargo, un análisis de muestras de RCF después del servicio obtenidas de conformidad con un acuerdo de monitoreo de exposición con la EPA, encontró que en las condiciones del horno muestreadas, la mayoría no contenía niveles detectables de sílice cristalina. Otros estudios relevantes del RCF encontraron que (1) el RCF simulado después de la separación del servicio mostró poca o ninguna actividad cuando la exposición fue por inhalación o por inyección intraperitoneal; y (2) el RCF después del servicio no fue citotoxic a células similares a macrófagos en concentraciones de hasta 320 microgramos/cm<sup>2</sup> - en comparación, el cuarzo puro o la cristobalita fueron significativamente activos a niveles mucho más bajos (alrededor de 20 microgramos/cm<sup>2</sup>).

### (b) Clasificación de peligro del Sistema de identificación de materiales peligrosos (HMIS)

HMIS Health	1* (* denota potencial de efectos crónicos)
HMIS Inflamable	0
Reactividad HMIS0	
Equipo de protección individual	HMIS X (A determinar por el usuario)

**Revisión:** Actualización de formato.

**Fecha revisión:** Octubre/03/2023

**HDS Preparado por:** Nutec Fibratec, S.A. de C.V.

## RENUNCIA

La información presentada en este documento se presenta de buena fe y se cree que es precisa a partir de la fecha de vigencia de esta Hoja de datos de seguridad. Los empleadores pueden usar esta SDS para complementar otra información recopilada por ellos en sus esfuerzos por garantizar la salud y la seguridad de sus empleados y el uso adecuado del producto. Este resumen de los datos relevantes refleja el juicio profesional; Los empleadores deben tener en cuenta que la información percibida como menos relevante no se ha incluido en esta SDS. Por lo tanto, dada la naturaleza resumida de este documento, [nombre del fabricante] no extiende ninguna garantía (expresa o implícita), asume ninguna responsabilidad ni hace ninguna representación con respecto a la integridad de esta información o su idoneidad para los fines previstos por el usuario.