

## FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

de acuerdo con 1907/2006/CE (según lo modificado por 2015/830/UE) NCh2245:2015 / NOM-018-STPS-2015 / 29 CFR 1910.1200 / SGA

**Fecha de revisión:** 10 de abril de 2018

**Fecha de publicación:** 23 de julio de 2009

**FDS n°:** 1135-2

### SECCIÓN 1: IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA O LA MEZCLA Y DE LA SOCIEDAD O LA EMPRESA

#### 1.1. Identificador del producto

GraphMax™

#### 1.2. Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y usos desaconsejados

GraphMax es una empaquetadura de cinta trenzada y reforzada de grafito, recubierta con un agente de bloqueo de alta temperatura. Puede aplicarse para uso en virtualmente cualquier bomba y válvula en servicio de vapor hasta 650°C. GraphMax tiene una presión nominal máxima de 275 Bares (4000 psi)\* y un intervalo de pH de 0-14 (excluyendo los fluidos oxidantes). \* Para presiones superiores a los 250 Bares (3600 psi), comuníquese con el departamento de ingeniería de aplicaciones.

#### 1.3. Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad

##### Empresa:

A.W. CHESTERTON COMPANY  
860 Salem Street  
Groveland, MA 01834-1507, USA  
Tel. +1 978-469-6446 Fax: +1 978-469-6785  
(Lun. - Vie. 8:30 - 5:00 PM EST)  
Solicitudes de FDS: [www.chesterton.com](http://www.chesterton.com)  
Email (Preguntas FDS): [ProductMSDSs@chesterton.com](mailto:ProductMSDSs@chesterton.com)  
Email: [customer.service@chesterton.com](mailto:customer.service@chesterton.com)

##### Suministrador:

UE: Chesterton International GmbH, Am Lenzenfleck 23,  
D85737 Ismaning, Alemania – Tel. +49-89-996-5460

#### 1.4. Teléfono de emergencia

24 horas al día, 7 días a la semana

Infotrac: 1-800-535-5053

Fuera de Norteamérica, llame por cobrar: +1 352-323-3500

En Chile: CITUC, en caso de intoxicación: +56 2 635 3800; en caso de emergencia química: +56 2 247 3600

Bomberos 132, Carabineros 133, Investigaciones 134, SAMU 131

En España: Instituto Nacional de Toxicología Madrid, +34 91 562 0420

### SECCIÓN 2: IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

#### 2.1. Clasificación de la sustancia o de la mezcla

##### 2.1.1. Clasificación según NCh382

No clasificado como peligroso de acuerdo a esta norma.

##### 2.1.2 Distintivo según NCh2190

No aplica

##### 2.1.3. Clasificación de acuerdo con el reglamento (CE) n° 1272/2008 [CLP] / 29 CFR 1910.1200 / SGA

Este producto no cumple los criterios para clasificarse en una clase de peligro con arreglo al Reglamento (CE) n° 1272/2008 sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y preparados, 29 CFR 1910.1200 y SGA.

##### 2.1.4 Señal de seguridad según NCh1411/4 / NFPA 704



##### 2.1.5. Información adicional

Ninguno

**2.2. Elementos de la etiqueta**

Etiquetado de acuerdo con el reglamento (CE) n° 1272/2008 [CLP] / 29 CFR 1910.1200 / SGA

Pictogramas de peligro: Ninguno

Palabra de advertencia: Ninguno

Indicaciones de peligro: Ninguno

Consejos de prudencia: Ninguno

Información suplementaria: Ninguno

**2.3. Otros peligros**

Ninguna esperada en uso industrial.

**SECCIÓN 3: COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES****3.2. Mezclas**

Ingredientes peligrosos <sup>1</sup>	%Peso	N° CAS / N° CE	N° de registro REACH	N° NU	Clasificación de acuerdo con CLP/SGA
Grafito/carbono	85-95	7782-42-5/ 231-955-3 7440-44-0/ 231-153-3	ND	–	No clasificado*

\*Sustancia a la que se aplica un límite de exposición en el lugar de trabajo.

<sup>1</sup> Clasificado de acuerdo con:

- 1272/2008/CE, SGA, REACH, NCh382
- 29 CFR 1910.1200, 1915, 1916, 1917, Mass. Right-to-Know Law (ch. 40, M.G.L..O. 111F)
- Proposición 65 de California

**SECCIÓN 4: PRIMEROS AUXILIOS****4.1. Descripción de los primeros auxilios****Inhalación:** Lleve al aire fresco. Si no respira, aplique respiración artificial. Consulte un médico.**Contacto con la piel:** Lávese la piel con agua y jabón. Si la irritación persiste, consulte un médico.**Contacto con los ojos:** Lávese los ojos con agua abundante por lo menos durante 15 minutos. Si la irritación persiste, consulte un médico.**Ingestión:** No aplica**Protección de quienes brindan los primeros auxilios:** Sin precauciones especiales.**4.2. Principales síntomas y efectos, agudos y retardados**

El polvo del grafito y las fibras de carbón podrían causar irritación mecánica de la piel, ojos y fosas nasales. La inhalación repetida del polvo en cantidades superiores a los límites, durante un periodo largo de tiempo, podría resultar en lesiones a los pulmones. Los síntomas pueden incluir tos, falta de aire y disminución de las funciones pulmonares.

**4.3. Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban dispensarse inmediatamente**

Trate los síntomas.

**SECCIÓN 5: MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS****5.1. Medios de extinción****Medios de extinción apropiados:** Dióxido de carbono, producto químico seco, espuma o rociado de agua**Medios de extinción no apropiados:** No conocido**5.2. Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla**

Ninguno

**5.3. Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios**

Recomiende a los bomberos usar aparatos de respiración autocontenidos.

**SECCIÓN 6: MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL****6.1. Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia**

Use controles de exposición y protección personal tal como se especifica en la Sección 8.

**6.2. Precauciones relativas al medio ambiente**

Sin requisitos especiales.

**6.3. Métodos y material de contención y de limpieza**

No se requieren pasos especiales. No es tóxico.

**6.4. Referencia a otras secciones**

Consulte la sección 13 para ver las recomendaciones de eliminación.

**SECCIÓN 7: MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO****7.1. Precauciones para una manipulación segura**

Lávese después de manipular y antes de comer, beber o fumar.

**7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades**

Guarde en lugar seco y ventilado.

**7.3. Usos específicos finales**

Sin precauciones especiales.

**SECCIÓN 8: CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN INDIVIDUAL****8.1. Parámetros de control****Valores límite de exposición profesional**

Ingredientes	PEL de OSHA <sup>1</sup>		TLV de ACGIH <sup>2</sup>		LPP (CHILE) <sup>3</sup>		VLE-PPT (MÉXICO) <sup>4</sup>	
	ppm	mg/m <sup>3</sup>	ppm	mg/m <sup>3</sup>	ppm	mg/m <sup>3</sup>	ppm	mg/m <sup>3</sup>
Grafito	(resp.)	5	(resp.)	2	(resp.)	1,6	–	10 (total)
	(total)	15						2 (resp.)

<sup>1</sup> Límites de exposición permisibles de la Agencia de Seguridad y Salud Ocupacional de EE.UU. (Permissible Exposure Limits).

<sup>2</sup> Valores umbral límite de la Conferencia americana de higienistas industriales gubernamentales (Threshold Limit Values).

<sup>3</sup> Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo, Decreto N° 594 de 1999 (mod.)

<sup>4</sup> NOM-010-STPS-2014, Agentes químicos contaminantes del ambiente laboral-Reconocimiento, evaluación y control

**Nivel sin efecto derivado (DNEL) de acuerdo el Reglamento (CE) No. 1907/2006:****Trabajadores**

No disponible

**Concentración prevista sin efecto (PNEC) de acuerdo el Reglamento (CE) No. 1907/2006:**

No disponible

**8.2. Controles de la exposición****8.2.1. Medidas de ingeniería**

Sin requisitos especiales. Si se exceden los límites de exposición, ventile adecuadamente.

**8.2.2. Medidas de protección personal**

**Protección respiratoria:** Normalmente no necesario. Si se exceden los límites de exposición, use un respirador aprobado para polvo (v.g., filtro tipo EN P2).

**Guantes protectores:** Recomendado

**Protección ocular y facial:** Gafas de seguridad.

**Otros:** Ninguno

**8.2.3. Controles de exposición ambiental**

Sin requisitos especiales.

**SECCIÓN 9: PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS****9.1. Información sobre propiedades físicas y químicas básicas**

<b>Forma</b>	sólido	<b>Olor</b>	ninguno
<b>Color</b>	negro	<b>Umbral olfativo</b>	no aplica
<b>Punto de ebullición inicial</b>	no aplica	<b>Presión de vapor a 20°C</b>	no aplica
<b>Punto de fusión</b>	no aplica	<b>% de aromáticos por peso</b>	no aplica
<b>% de volátiles (por volumen)</b>	no aplica	<b>pH</b>	no aplica
<b>Punto de inflamación</b>	no aplica	<b>Densidad relativa</b>	no aplica
<b>Método</b>	no aplica	<b>Coficiente (agua/aceite)</b>	no aplica
<b>Viscosidad</b>	no aplica	<b>Densidad de vapor (aire=1)</b>	no aplica
<b>Temperatura de auto-inflamación</b>	no determinado	<b>Tasa de evaporación (éter=1)</b>	no aplica
<b>Temperatura de descomposición</b>	no hay datos disponibles	<b>Solubilidad en el agua</b>	insoluble
<b>Límites superior/inferior de inflamabilidad o de explosividad</b>	no aplica	<b>Propiedades comburentes</b>	no determinado
<b>Inflamabilidad (sólido, gas)</b>	no determinado	<b>Propiedades explosivas</b>	no determinado

**9.2. Información adicional**

Ninguno

**SECCIÓN 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD****10.1. Reactividad**

Consulte las secciones 10.3 y 10.5.

**10.2. Estabilidad química**

Estable

**10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas**

No se conoce ninguna reacción peligrosa en condiciones de uso normal.

**10.4. Condiciones que deben evitarse**

Temperaturas sobre 650°C (1200°F)

**10.5. Materiales incompatibles**

Oxidantes fuertes como el cloro líquido y oxígeno concentrado.

**10.6. Productos de descomposición peligrosos**

Monóxido de carbono, dióxido de carbono, dióxido de azufre y otros humos tóxicos.

**SECCIÓN 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA****11.1. Información sobre los efectos toxicológicos**

**Vía primaria de exposición en uso normal:** Inhalación, contacto con la piel y ojos. Personal con enfermedades respiratorias crónicas preexistentes, podría agravarse con la exposición.

**Toxicidad aguda -**

**Por vía oral:** Grafito: a la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

Substancia	Prueba	Resultado
Grafito	DL50, rata	> 2000 mg/kg

**Por penetración cutánea:** Grafito: a la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

<b>Por inhalación:</b>	El polvo del grafito y las fibras de carbón podrían causar irritación mecánica de las fosas nasales.						
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Substancia</th> <th>Prueba</th> <th>Resultado</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Grafito</td> <td>CL50, rata, 4 horas</td> <td>&gt; 2000 mg/m<sup>3</sup></td> </tr> </tbody> </table>	Substancia	Prueba	Resultado	Grafito	CL50, rata, 4 horas	> 2000 mg/m <sup>3</sup>
Substancia	Prueba	Resultado					
Grafito	CL50, rata, 4 horas	> 2000 mg/m <sup>3</sup>					
<b>Corrosión o irritación cutáneas:</b>	El polvo del grafito y las fibras de carbón podrían causar irritación mecánica de la piel.						
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Substancia</th> <th>Prueba</th> <th>Resultado</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Grafito</td> <td>Irritación de la piel, conejo</td> <td>No irritante</td> </tr> </tbody> </table>	Substancia	Prueba	Resultado	Grafito	Irritación de la piel, conejo	No irritante
Substancia	Prueba	Resultado					
Grafito	Irritación de la piel, conejo	No irritante					
<b>Lesiones o irritación ocular graves:</b>	El polvo del grafito y las fibras de carbón podrían causar irritación mecánica de los ojos.						
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Substancia</th> <th>Prueba</th> <th>Resultado</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Grafito</td> <td>Irritación de los ojos, conejo</td> <td>No irritante</td> </tr> </tbody> </table>	Substancia	Prueba	Resultado	Grafito	Irritación de los ojos, conejo	No irritante
Substancia	Prueba	Resultado					
Grafito	Irritación de los ojos, conejo	No irritante					
<b>Sensibilización respiratoria o cutánea:</b>	Grafito: a la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.						
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Substancia</th> <th>Prueba</th> <th>Resultado</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Grafito</td> <td>Sensibilización de la piel (OECD 429), ratón</td> <td>No sensibilizante</td> </tr> </tbody> </table>	Substancia	Prueba	Resultado	Grafito	Sensibilización de la piel (OECD 429), ratón	No sensibilizante
Substancia	Prueba	Resultado					
Grafito	Sensibilización de la piel (OECD 429), ratón	No sensibilizante					
<b>Mutagenicidad en células germinales:</b>	Grafito: a la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.						
<b>Carcinogenicidad:</b>	Según la 29 CFR 1910.1200 (Información de Riesgo), este producto no contiene carcinógenos según lo listado por el Programa Nacional de Toxicología (NTP), el Centro Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer (CIIC), la Agencia de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA) o la normativa (CE) No. 1272/2008.						
<b>Toxicidad para la reproducción:</b>	Grafito: a la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.						
<b>STOT-exposición única:</b>	Grafito: a la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.						
<b>STOT-exposición repetida:</b>	La inhalación repetida del polvo en cantidades superiores a los límites, durante un periodo largo de tiempo, podría resultar en lesiones a los pulmones. Los síntomas pueden incluir tos, falta de aire y disminución de las funciones pulmonares. Grafito: a la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.						
<b>Peligro de aspiración:</b>	A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.						
<b>Información adicional:</b>	Ninguno						
<b>SECCIÓN 12: INFORMACIÓN ECOLÓGICA</b>							
No se han determinado datos ecotoxicológicos especialmente para este producto. La información que se da a continuación se basa en el conocimiento que se tiene de los componentes y la ecotoxicología de sustancias similares.							
<b>12.1. Toxicidad</b>							
No se espera que sea perjudicial para los organismos acuáticos. Grafito: 96 h CL50 (peces) > 100 mg/l.							
<b>12.2. Persistencia y degradabilidad</b>							
Grafito/carbón: sustancias inorgánicas, existen en la naturaleza.							
<b>12.3. Potencial de bioacumulación</b>							
No hay información disponible.							
<b>12.4. Movilidad en el suelo</b>							
Sólido. Insoluble en agua. Para determinar la movilidad ambiental, tome en cuenta las propiedades físicas y químicas del producto (vea la sección 9).							
<b>12.5. Resultados de la valoración PBT y mPmB</b>							
No disponible							
<b>12.6. Otros efectos adversos</b>							
No conocido							

**SECCIÓN 13: CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN****13.1. Métodos para el tratamiento de residuos**

El producto no usado no es un desperdicio reglamentado. No clasificado como peligroso de acuerdo con 2008/98/CE. Se puede desechar en un vertedero seguro debidamente aprobado. Verifique las regulaciones locales, estatales y nacionales/federales y cumpla con el requisito más drástico.

**SECCIÓN 14: INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE****14.1. Número ONU**

ADR/RID/ADN/IMDG/OACI: NO APLICA

TDG: NO APLICA

US DOT: NO APLICA

**14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas**

ADR/RID/ADN/IMDG/OACI: NO PELIGROSO, NO REGULADO

TDG: NO PELIGROSO, NO REGULADO

US DOT: NO PELIGROSO, NO REGULADO

**14.3. Clase(s) de peligro para el transporte**

ADR/RID/ADN/IMDG/OACI: NO APLICA

TDG: NO APLICA

US DOT: NO APLICA

**14.4. Grupo de embalaje**

ADR/RID/ADN/IMDG/OACI: NO APLICA

TDG: NO APLICA

US DOT: NO APLICA

**14.5. Peligros para el medio ambiente**

NO APLICA

**14.6. Precauciones particulares para los usuarios**

NO APLICA

**14.7. Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio Marpol 73/78 y del Código IBC**

NO APLICA

**14.8. Información adicional**

NO APLICA

**SECCIÓN 15: INFORMACIÓN REGLAMENTARIA****15.1. Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicas para la sustancia o la mezcla****15.1.1. Regulaciones de la UE**

Autorizaciones con arreglo al título VII: No aplica

Restricciones de conformidad con el título VIII: Ninguno

Otras Regulaciones de la UE: Ninguno

**15.1.2. Regulaciones nacionales****TÍTULO III de SARA de la EPA de los EE.UU.****Peligros según la Sección 312:**

Ninguno

**Productos químicos en la sección 313:**

Ninguno

**Regulaciones chilenas:**

NCh382 – Sustancias peligrosas – Clasificación general

NCh2190 – Transporte de sustancias peligrosas – Distintivos para la identificación de riesgos

NCh1411/4 – Prevención de riesgos - Parte 4: Señales de seguridad para la identificación de riesgos de materiales

Decreto Supremo N° 594 – Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo

El receptor debería verificar la posible existencia de regulaciones locales aplicables al producto químico.

Otras Regulaciones nacionales: Ninguno

**15.2. Evaluación de la seguridad química**

El proveedor no ha realizado ninguna evaluación de seguridad química para esta sustancia o preparado.

**SECCIÓN 16: OTRA INFORMACIÓN.**

**Abreviaturas y acrónimos:** ACGIH: American Conference of Governmental Industrial Hygienists (Conferencia americana de higienistas industriales gubernamentales)  
 ADN: Acuerdo europeo relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por vías de navegación interior  
 ADR: Acuerdo europeo sobre transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera  
 BCF: Factor de bioconcentración  
 cATpE: Estimación puntual de la toxicidad aguda (converted Acute Toxicity point Estimate)  
 CLP: Reglamento (CE) nº 1272/2008 sobre clasificación, etiquetado y envasado  
 CL50: Concentración letal para el 50% de una población de prueba  
 DL50: Dosis letal para el 50% de una población de prueba  
 ETA: Estimación de la toxicidad aguda  
 FDS: Ficha de datos de seguridad  
 IMDG: Código marítimo internacional para el transporte de mercancías peligrosas  
 LOEL: Lowest observed effect level (Nivel mínimo de efecto observable)  
 LPA: Límite permisible absoluto  
 LPP: Límite permisible ponderado  
 LPT: Límite permisible temporal  
 mPmB: Sustancia muy persistente y muy bioacumulativa N/A: No aplicable  
 N/A: No aplicable  
 ND: No disponible  
 NOEC: Concentración sin efectos observados  
 NOEL: Nivel sin efecto observable  
 OACI: Organización de aviación civil internacional  
 OCDE: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos  
 OSHA: Occupational Health & Safety Administration (Agencia de Seguridad y Salud Ocupacional de EE.UU.)  
 PBT: Sustancia persistente, bioacumulativa y tóxica  
 (Q)SAR: Relación (cuantitativa) estructura-actividad  
 REACH: Registro, evaluación, autorización y restricción de las sustancias y preparados químicos (1907/2006/CE)  
 REL: Límite de exposición recomendado  
 RID: Reglamento relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por ferrocarril  
 SGA: Sistema Globalmente Armonizado  
 STEL: Short term exposure limit (Límite de exposición a corto plazo)  
 STOT RE: Toxicidad específica en determinados órganos, exposición repetida  
 STOT SE: Toxicidad específica en determinados órganos, exposición única  
 TDG: Transportation of Dangerous Goods (Transporte de mercancías peligrosas) (Canadá)  
 TWA: Concentración por promedio ponderado de tiempo  
 US DOT: United States Department of Transportation (Ministerio de Transportes de Estados Unidos)  
 VLE-PPT: Valores límite de exposición promedio ponderado en el tiempo  
 Se pueden consultar otras abreviaturas y siglas en [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org).

**Principales referencias de documentación y fuentes de datos:** Agencia Europea de Sustancias y Mezclas Químicas (ECHA) - Información sobre sustancias químicas  
 Agencia sueca de productos químicos (KEMI)  
 Base de datos de clasificación e información química (CCID)  
 Biblioteca Nacional Estadounidense de la Red de Datos de Toxicología de los Medicamentos (TOXNET)  
 Instituto Nacional de Tecnología y Evaluación (NITE)

**Procedimiento utilizado para obtener la clasificación de preparados de acuerdo con el reglamento 1272/2008/CE / SGA:**

Clasificación	Procedimiento de clasificación
No aplica	No aplica

**Indicaciones H relevantes:** Ninguno

**Nombres de los pictogramas de peligro:** No aplica

**Cambios de la FDS en esta revisión:** Secciones 1.1, 1.3, 2.1, 2.2, 3, 4.1, 8.1, 9.1, 11, 15.1.2, 16.

**Fecha de revisión:** 10 de abril de 2018

**Más información:** Ninguno

Esta información está basada única y exclusivamente en los datos proporcionados por los proveedores de los materiales usados, y no de la propia mezcla. No se extiende ninguna garantía, ni explícita ni implícita, concerniente a la adecuación del producto para el fin particular del usuario. El usuario debe aplicar su propio criterio para determinar si el producto es adecuado o no para sus fines.