

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD (HDS)

GRAFENO EXFOLIADO



1. Identificación de la sustancia

1.1 Nombre químico: Grafeno exfoliado.

1.2 Otros medios de identificación: Grafeno, grafeno de pocas capas (FLG), grafeno multicapa (MLG), grafito exfoliado.

1.3 Familia química: Grafito. CAS: 7782-42-5

1.4 Uso recomendado y restricciones de uso:

- Para investigación científica y tecnológica.
- Diseño y desarrollo de productos para distintas industrias.
- No apto para consumo humano.

1.5 Datos del proveedor o fabricante:

Energeia Fusion, S.A. de C.V. Cerrada de Salamanca 4, Col. Roma, Cuauhtémoc, CDMX, 06700.

1.6 Número de teléfono en caso de emergencia: +52 55 5925 7981

2. Identificación de los peligros

Clasificación de la sustancia:	No es una sustancia o mezcla peligrosa
Elementos de las etiquetas del SGA, incluidos los consejos de prudencia:	No es una sustancia peligrosa.
Peligros no clasificados de otra manera:	Ninguno(a)

3. Composición/ Información sobre los componentes

Nombre común de la sustancia: Grafeno exfoliado

Componentes	No. CAS	PORCENTAJE %
Grafito	7782-42-5	-
Grafeno exfoliado	-	C (90 ± 2)
Estabilizadores*	-	(10 ± 2)
Agua	7732-18-5	-

**Información comercial confidencial (ICC)*

4. Primeros Auxilios

Ingestión ¡Nunca hacer vomitar a una persona inconsciente!
Enjuague nariz, boca y garganta con agua y luego beba mucha agua. Busque atención médica.

Inhalación En caso de malestar, proporcione aire fresco, preferiblemente en una posición sentada cómoda y erguida. Enjuague nariz y boca con abundante agua. Busque atención médica.

Contacto piel Lavar abundantemente con agua y jabón. Continúe enjuagando durante al menos 15 minutos. Busque atención médica si aparece irritación después del lavado.

Contacto ojos Enjuague abundantemente los ojos abiertos durante varios minutos con agua corriente. No se frote los ojos. Retire los lentes de contacto. Obtenga atención médica si aparecen síntomas después del lavado.

No se han encontrado ni reportado efectos adversos con el manejo adecuado del producto

5. Medidas contra incendios

5.1 Punto de inflamación: No determinado

5.2 Límites de explosión: No determinado.

5.3 Medio extintor: agua, dióxido de carbono, químico seco o espuma.

5.4 Procedimientos especiales: Ninguno

5.5 Productos de descomposición: formación de monóxido de carbono, dióxido de carbono en combustión.

5.6 Peligros inusuales: La descomposición térmica o la combustión pueden producir humo.

5.7 Agentes extintores adecuados: CO₂, polvo extintor o agua pulverizada. Combatir incendios más grandes con agua pulverizada.

5.8 Peligros especiales provocados por el material, sus productos de combustión o gases resultantes.

En caso de incendio, se puede liberar lo siguiente: Monóxido de carbono (CO)

5.9 Equipo de protección: Use un respirador autónomo. Use un traje impermeable de protección total.

6. Medidas que deben tomarse en caso de derrame o fuga accidental

6.1 Precauciones personales, equipo de protección y procedimiento de emergencia: Utilice equipo de protección personal.

6.2 Recoger y realizar la eliminación con un material absorbente.

6.3 No respirar polvos, vapores o aerosoles.

6.4 Guardar en contenedores apropiados y cerrados para su eliminación.

6.5 Precauciones relativas al medio ambiente: Impedir nuevos escapes o derrames si puede hacerse sin riesgos.

6.6 No dejar que el producto entre en el sistema de alcantarillado. Evitar la descarga en el medioambiente.

7. Manejo y almacenamiento

7.1 Precauciones que se deben tomar para garantizar un manejo seguro:

- Evitar el contacto con los ojos y la piel.
- Evitar la inhalación de vapor o neblina.
- Tomar medidas para impedir la acumulación de descargas electrostáticas.

7.2 Condiciones de almacenamiento seguro:

- Si bien el producto no presenta ningún riesgo de inflamabilidad o explosión, debe almacenarse en un lugar seco, ventilado y protegido de la luz directa del sol.
- Almacenar alejado de sustancias inflamables o explosivos y a temperatura ambiente entre 15°C y 25°C.
- Conservar el envase herméticamente cerrado

7.3 Requisitos que deben cumplir los almacenes y receptáculos:

- Espacio fresco y ventilado
- Información sobre el almacenamiento en una instalación de almacenamiento común.

7.4 Almacenar alejado de:

- Agentes oxidantes, halógenos y ácidos.

8. Control de exposición / Protección personal

8.1 Protección para los ojos: Anteojos de seguridad con clasificación ANSI 787 con protectores laterales.

8.2 Protección respiratoria: Respirador para partículas con clasificación NIOSH N-100 o P-100.

8.3 Protección de la piel: Guantes de nitrilo o ropa equivalente y protectora para evitar el contacto con la piel, como algodón, bata de laboratorio de fibra o uniforme.

8.4 Protección de piel y cuerpo: Seleccionar una protección para el cuerpo según la cantidad y concentración del producto a utilizar.

8.5 Medidas de higiene: Manipular con las precauciones de higiene industrial adecuadas, y respetar las prácticas convencionales de seguridad.

8.6 Valor límite de exposición: Sin datos

8.7 Índice biológico de exposición: Sin datos

9. Propiedades físicas y químicas

Forma: De acuerdo a la presentación	Solubilidad en agua (20°C): Soluble
Humedad: 10 - 100%	Solubilidad en otros disolventes: Soluble en disolventes polares
Color: Gris oscuro	
Olor: Sin olor	Solubilidad: Hidrofílico
Punto de ebullición: Sin datos disponibles	pH: 7.0 (0.1 mg/ ml)
Punto de inflamación: Sin datos disponibles	Tamaño de la hojuela: ~ 1.0- 5.0 $\mu\text{m} \pm 0.5 \mu\text{m}$
Límites de explosión: Sin datos disponibles	Densidad: ~1.3 g/cm ³
Presión de vapor: Sin datos disponibles	

10. Estabilidad y reactividad

10.1 Reactividad: Sin datos disponibles.

10.2 Estabilidad química: Químicamente estable, bajo condiciones adecuadas de almacenamiento.

10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas: Sin datos disponibles.

10.4 Condiciones que debe evitarse: Temperaturas extremas.

10.5 Materiales incompatibles: Agentes oxidantes fuertes.

10.6 Producto de descomposición peligrosos: Sin datos disponibles.

10.7 Otra información: El producto es estable si se siguen las condiciones de almacenamiento recomendadas.

11. Información toxicológica

11.1 Toxicidad aguda: Sin datos disponibles.

11.2 Corrosión/irritación cutánea: Sin datos disponibles.

11.3 Lesión ocular grave/irritación ocular: Puede causar irritación ocular leve a moderada.

11.4 Sensibilización respiratoria o cutánea: Puede irritar vías respiratorias.

11.5 Mutagenicidad en células germinales: Sin datos disponibles.

11.6 Carcinogenicidad: Sin datos disponibles.

11.3 Lesión ocular grave/irritación ocular: Puede causar irritación ocular leve a moderada.

11.4 Sensibilización respiratoria o cutánea: Puede irritar vías respiratorias.

11.5 Mutagenicidad en células germinales: Sin datos disponibles.

11.6 Carcinogenicidad: Sin datos disponibles.

11.7 Toxicidad para la reproducción: Sin datos disponibles.

11.8 Toxicidad sistémica específica del órgano blanco-Exposición única: Sin datos disponibles.

11.9 Toxicidad sistémica específica del órgano blanco-Exposiciones repetidas: Sin datos disponibles.

12. Información ecotoxicológica

El grafeno exfoliado es un material derivado del grafito y se obtiene mediante un proceso de producción amigable con el medio ambiente. Las propiedades químicas, físicas y toxicológicas, así como sus efectos sobre el medioambiente no han sido estudiadas en profundidad. Evite que el producto sin procesar entre en contacto con aguas de desecho, suelos, acuíferos.

13. Información relativa a la eliminación de los productos

13.1 Derrames: Mantenga el material derramado lejos de desagües y escorrentías, aguas subterráneas y suelo. Utilice material de seguridad para la recolección. Evite la formación de polvo. Debe recogerse mecánicamente y colocarse en un recipiente adecuado para su posterior tratamiento.

13.2 Consideraciones de desecho: La generación de desechos debe evitarse o minimizarse siempre que sea posible. Evite la dispersión del material derramado y el contacto con el suelo, las vías fluviales, los desagües y las alcantarillas.

La sustancia y/o envases contaminados deben eliminarse como basura especial a través de una empresa de gestión de residuos especializada, de acuerdo con los requisitos de la legislación de protección medioambiental y eliminación de residuos y cualquier requisito de las autoridades nacionales, regionales y locales.

- Envases no contaminados pueden ser tratados como residuos normales.

14. Información relativa al transporte

No se considera un producto peligroso para su transporte.

15. Información reglamentaria

La presente hoja técnica cumple con los requisitos establecidos en la NOM- 018- STPS-2015.

16. Otra información relativa a la preparación y actualización de las hojas de datos de seguridad

Los usuarios deben estar capacitados para la correcta interpretación de la información técnica, así como para el uso, almacenamiento y disposición del producto.

Nota Legal

La información contenida en el presente documento se considera correcta y no pretende ser exhaustiva, por lo que únicamente debe utilizarse como guía. Está basada en el estado actual de nuestro conocimiento y es aplicable al producto con respecto a las precauciones de seguridad apropiadas; no representa ninguna garantía de las propiedades del producto. Las propiedades toxicológicas del producto descrito no han sido estudiadas en profundidad, por lo tanto, para la elaboración de la presente hoja de seguridad también se han utilizado datos genéricos del grafito, la materia prima principal para la producción de los materiales grafenicos.

Energeia Fusion, S.A. de C.V., no se hace responsable de los daños resultantes por la incorrecta interpretación de la información de la hoja de datos de seguridad, así como de la manipulación inapropiada del producto descrito.

Para más información contactar a contact@graphenemex.com

Código	I-ENER-8.3
Versión	0
Revisión	03-01-22