

MASTERBATCH DE POLIPROPILENO CON ÓXIDO DE GRAFENO (MB-PP/GO)



MASTERBATCH DE POLIPROPILENO CON ÓXIDO DE GRAFENO (MB-PP/GO)

ldentificación de la sustancia química peligrosa o mezcla y del proveedor o fabricante

1.1 Nombre de la sustancia química: Masterbatch de Polipropileno con Óxido de grafeno.

1.2 Otros medios de identificación: Homopolímero de Polipropileno con Óxido de grafeno, MB-PP/GO.

1.3 Usos recomendados de la mezcla química, y restricciones de uso:

-En líneas de spundbond y producción de filamentos de deniers bajos, en procesos de inyección de ciclos rápidos y de pared delgada; uso profesional. Restricciones de uso: Todo aquel no mencionado en el renglón anterior.

1.4 Datos del fabricante:

Energeia Fusion, S.A. de C.V. Cerrada de Salamanca 4, Col. Roma, Alc. Cuauhtémoc, CDMX, 06700. Número de teléfono: +52 55 8172 1721 Correo electrónico: contact@graphenemex.com Lunes a viernes de 8:00 a 17:00 h

1.5 Número de teléfono en caso de emergencia:

SETIQ: 800 00 21 400 (República mexicana)

2 Identificación de peligros

2.1 Clasificación de la sustancia química peligrosa o mezcla.

El producto no está clasificado como peligroso de acuerdo con el SGA. Evite el contacto con el polímero fundido, puede causar quemaduras. La exposición a los vapores del proceso puede causar irritación en ojos y vías respiratorias.

2.2 Elementos de la señalización, consejos de prudencia y pictogramas.

		Clase de Peligro	Categoría	Símbolo	Palabra de Advertencia
Peligro para la salud		Toxicidad Aguda	4	<u>\(\bar{\cdot}\)</u>	ATENCIÓN
Indicación de peligro por vía de ingreso al organismo					
Oral	No aplica.				
Cutánea	La exposición al producto fundido puede causar quemaduras térmicas.				
Inhalación	Los vapores del proceso pueden causar irritación en vías respiratorias.				
Ocular	Los vapores del proceso pueden causar irritación ocular.				



MASTERBATCH DE POLIPROPILENO CON ÓXIDO DE GRAFENO (MB-PP/GO)

Código de identificación: H

Código	Indicación de peligro	
H316	Provoca una leve irritación cutánea.	
H320	Provoca irritación ocular.	
H335	Puede irritar las vías respiratorias.	

Código de identificación: P

Código	Consejos de prudencia
P103	Leer la etiqueta antes de usar.
P210	Mantener alejado del calor, chispas, llamas al descubierto, superficies calientes, y otras fuentes de ignición. No fumar.
P280	Usar guantes, ropa de protección, equipo de protección para ojos y cara
P301	En caso de ingestión enjuagar la boca, no provoque el vómito. Busque atención médica.
P305	En caso de contacto con los ojos enjuagar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Retire lentes de contacto si los tiene, busque atención médica.
P332	En caso de irritación cutánea consulte a un médico.
P370 + P376	En caso de incendio, utilizar polvo químico seco, dióxido de carbono o espuma.
P332 + P313	Si se produce irritación de la piel: Consultar/atención médica.

2.3 Otros peligros que no contribuyen en la clasificación.

Material combustible, que se enciende con dificultad, durante la combustión puede formar productos tóxicos e irritantes. Evite su contacto con agentes oxidantes fuertes. El polvo de polipropileno puede formar con el aire mezclas explosivas; el producto se puede cargar electroestáticamente.

3 Composición / Información sobre los componentes

3.1 Para sustancias.

No aplica.

3.2 Para mezclas.

Masterbatch de homopolímero de polipropileno con Óxido de Grafeno (Graphenemex®).



MASTERBATCH DE POLIPROPILENO CON ÓXIDO DE GRAFENO (MB-PP/GO)

	Componentes	No. CAS	No. CE	%
	Polipropileno (PP)	9003-07-0	618-352-4	> 95
$\left[\right]$	Óxido de Grafeno (GO)	7782-42-5	947-768-1	0.1 - 5.0

El producto no contiene componentes que contribuyan a la clasificación de la sustancia de acuerdo con los valores límite de composición de la NOM- 018- STPS-2015

4 Primeros auxilios

4.1 Descripción de los primeros auxilios.

Contacto con	Enjuagar inmediatamente con abundante agua.
los ojos	Busque atención médica.
Contacto con la piel	Normalmente no se requiere. Si el material derretido toca la piel, enfríe bajo agua corriente fría o helada.

No intente extraer el material de la piel, esto podría causar un daño grave a los tejidos. Busque atención médica; tratamiento para quemaduras térmicas.

Inhalación Normalmente no se requiere. Los vapores del proceso

pueden causar irritación a las vías respiratorias.

Busque atención médica.

4.2 Síntomas y efectos más importantes, agudos y crónicos.

Agudos: Sin datos disponibles Crónicos: Sin datos disponibles

4.3 Indicación de la necesidad de recibir atención médica inmediata y, en su caso, tratamiento especial.

Sin datos disponibles.

Notas para el médico. Tratar sintomáticamente.

Medidas contra incendio

5.1 Medios de extinción apropiados.

Use medidas de extinción que sean apropiadas a las circunstancias del local ya sus alrededores, como polvo químico seco, dióxido de carbono en espuma para extinguir el fuego

- Medios de extinción que no deben utilizarse por razones de seguridad: Sin datos disponibles.



Página 4 de 12

MASTERBATCH DE POLIPROPILENO CON ÓXIDO DE GRAFENO (MB-PP/GO)

5.2 Peligros específicos de las sustancias químicas peligrosas o mezclas.

En caso de incendio se puede liberar Dióxido de carbono, monóxido de carbono, cetonas, acroleína, aldehídos, compuestos orgánicos no identificados.

- Peligros especiales - Descargas estáticas: La presentación del producto no es un polvo combustible, pero, puede ocurrir una concentración de polvos finos ya que estos generan un riesgo de explosión. Por lo tanto, durante el manejo del producto el equipo de transporte debe estar aterrizado para evitar la acumulación de cargas eléctricas estáticas.

5.3 Medidas especiales que deberán seguir los grupos de combate contra incendio.

Equipo de protección especial para los bomberos.

Como en cualquier incendio use equipo de respiración autónomo a demanda de presión, MSHA/NIOSH (aprobado o equivalente) y equipo de protección completo.

NFPA: flamabilidad: 1

HMIS: flamabilidad. Sin datos disponibles.

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

6.1 Precauciones personales, equipos de protección y procedimientos de emergencia.

Use equipo de protección personal para los ojos gafas protectoras con cubiertas laterales y para las manos guantes de goma.

- Barrer y recoger el producto.
- Evitar generar polvo y almacenar en recipientes apropiados y cerrados para su eliminación.

Consulte la Sección 12 para obtener información adicional.

6.2 Precauciones relativas al medio ambiente.

Evite la descarga al medio ambiente. El producto en estado sólido es un débil contaminante del agua, pero debe evitarse que los derrames alcancen las alcantarillas municipales y conductos de agua corriente.

6.3 Métodos y materiales para la contención y limpieza de derrames o fugas.

- Use equipo de protección personal.
- En caso de derrame deténgalo sin riesgo y evite su introducción a fuentes pluviales, alcantarillas, etc.
- Recoja mecánicamente el producto resultante y coloque en un recipiente adecuado para su eliminación.



MASTERBATCH DE POLIPROPILENO CON ÓXIDO DE GRAFENO (MB-PP/GO)

7 Manejo y almacenamiento

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

- Manipular de acuerdo con las buenas prácticas de higiene y seguridad industrial.
- Durante el manejo de este producto se deben evitar las concentraciones de polvo para evitar la acumulación de cargas eléctricas estáticas y posibles explosiones.
- Disposiciones normales de protección preventivas de incendio.
- No fumar, no comer ni beber durante el trabajo.

7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluida cualquier incompatibilidad.

- El producto puede reaccionar con agentes oxidantes fuertes y no debe almacenarse cerca de ellos. Almacenar el producto de acuerdo con la reglamentación local dentro de áreas protegidas con rociadores automáticos y en un lugar fresco a temperatura ambiente o menor de 60 °C (140 °F), de preferencia entre 5°C y 35 °C.
- Manténgase alejado de fuentes posibles de ignición, como altas temperaturas, chispas y flamas.
- Las áreas de almacenamiento deberán cumplir con el requerimiento oficial para contener materiales comburentes.

8 Controles de exposición / Protección personal

8.1 Parámetros de control

No se dispone de información de parámetros de control de la mezcla. Se describe información de principales compuestos.

- **Límites de exposición.** El producto no contiene sustancias con valores límite de exposición ocupacional.

8.2 Controles técnicos apropiados.

- El producto en su presentación actual no representa riesgos importantes para la salud. Sin embargo, durante su procesamiento la exposición a vapores puede causar irritación de ojos y vías respiratorias, por lo tanto, el área de trabajo debe estar adecuadamente ventilada y extracción para minimizar la exposición a los vapores del proceso por debajo del límite de exposición.
- Elimine las fuentes de encendido durante las operaciones de reparación y mantenimiento.
- Los controles de ingeniería también deben mantener las concentraciones de gases, vapor y polvo por debajo del límite inferior de explosión, así como duchas, estaciones de lavaojos tanto fijas como portátiles y sistema de ventilación en buenas condiciones.



MASTERBATCH DE POLIPROPILENO CON ÓXIDO DE GRAFENO (MB-PP/GO)

8.3 Medidas de protección individual, como equipo de protección personal, EPP.

Como medida de prevención se recomienda la utilización de equipos de protección básicos. Para más información sobre equipos de protección individual (almacenamiento, limpieza, mantenimiento, clase de protección, etc.) consultar el folleto informativo del fabricante. Las indicaciones contenidas en este punto se refieren al producto puro. Toda la información aquí incluida es una recomendación siendo necesaria su concreción por parte de los servicios de prevención de riesgos laborales al desconocer las medidas de prevención adicionales que la empresa pudiera disponer.

Protección ocular y facial	Por lo general, no se requiere protección para los ojos en condiciones normales de uso. En caso de que no exista buena ventilación durante el procesamiento del producto, se recomienda el uso de lentes de protección y cubrebocas o mascarillas.
Protección respiratoria	Normalmente no es necesaria. Sin embargo, puede variar según las posibles condiciones de exposición. Las medidas apropiadas incluyen: ventilación adecuada y/o controles de ingeniería cuando el material se calienta durante el procesamiento.
Protección de la piel	Al manipular o procesar polímeros fundidos o a altas temperaturas es obligatorio el uso de prendas a prueba de calor, guantes térmicos y ropa adecuada. Remplazar los guantes ante cualquier indicio de deterioro.
Protección de piel y cuerpo	Uso obligatorio de ropa de trabajo y calzado antideslizamiento, mismos que deberán reemplazarse ante indicios de deterioro. Seleccione la protección para el cuerpo según la cantidad y concentración del producto a utilizar, así como de acuerdo con el lugar de trabajo.
Medidas de higiene	Manipular con las precauciones de higiene industrial adecuadas, y respetar las prácticas convencionales de seguridad.
Controles de exposición ambiental	En virtud de la legislación comunitaria de protección del medio ambiente se recomienda evitar el vertido tanto del producto como su empaque al medio ambiente.



MASTERBATCH DE POLIPROPILENO CON ÓXIDO DE GRAFENO (MB-PP/GO)

9 Propiedades físicas y químicas

Estado físico: Sólido	Absorción de humedad (~23 °C, 50% HR): No disponible
Color: Negro	Resistencia a los álcalis: Excelente
Olor: Inodoro	Solubilidad: No soluble en agua
Densidad: 0.88- 0.92 g/cm³	Propiedades comburentes:No se considera un agente oxidante
Índice de fluidez (MFR): 35 g/10 min	Peso molecular: No disponible
Viscosidad: No aplicable	pH: No disponible
Velocidad de extrusión: 120 rpm	Coeficiente de partición n-octanol/agua: No disponible
Relación L/D del extrusor: 40	Presión de vapor: No aplicable
Temperatura de fusión: 180°C	Resistencia a la tensión (DM): No disponible
Punto de inflamación: >329 °C	Resistencia a la tensión en punto de cedencia: 38 Mpa
Temperatura de descomposición: 300 °C	Resistencia a la ruptura (DM): No disponible
Temperatura de autoinflamación: >357°C	Elongación en punto de ruptura (%): No disponible
Inflamabilidad (sólido): 1	Módulo de flexión (1% secante): No disponible

10 Estabilidad y reactividad

10.1 Reactividad: No se esperan reacciones peligrosas si se cumplen las instrucciones técnicas de almacenamiento (ver sección 7).

10.2 Estabilidad química: Estable bajo las condiciones de almacenamiento recomendadas. El calentamiento continuo por arriba de 160 °C conducirá a la oxidación térmica.

10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas: Sin datos disponibles.



MASTERBATCH DE POLIPROPILENO CON ÓXIDO DE GRAFENO (MB-PP/GO)

10.4 Condiciones que debe evitarse: Temperaturas extremas.

10.5 Materiales incompatibles: Materiales oxidantes.

10.6 Productos de descomposición peligrosos: En condiciones normales de almacenamiento y uso, no se deberían formar productos de descomposición peligrosos. A altas temperaturas el material comenzará a descomponerse, produciendo humos que pueden contener dióxido de carbono, monóxido de carbono, cetonas, acroleína, aldehídos y compuestos orgánicos no identificados.

1 Información toxicológica

No se dispone de datos experimentales del producto en sí mismos relativos a las propiedades toxicológicas.

11.1 Información sobre las vías probables de ingreso,

11.2 Síntomas relacionados con las características físicas, químicas y toxicológicas, 11.3 Efectos inmediatos y retardados, así como efectos crónicos producidos por una exposición a corto o largo plazo.

Toxicidad aguda

Inhalación. Los vapores del proceso pueden irritar vías respiratorias Contacto con los ojos. El contacto con los ojos puede provocar irritación mecánica. Los vapores del proceso pueden causar irritación ocular leve a moderada. Contacto con la piel. El material fundido puede causar quemaduras térmicas. Ingestión. Sin datos disponibles.

Toxicidad crónica

Sensibilización. Sin datos disponibles.

Efectos CMR (Carcinogenicidad, mutagenicidad y toxicidad para la reproducción). Sin datos disponibles.

Toxicidad Sistémica de Órgano Blanco Específico - Exposición Única. Sin datos disponibles.

Toxicidad específica en determinados órganos- exposición repetida. Sin datos disponibles.

11.4 Medidas numéricas de toxicidad (tales como estimaciones de toxicidad aguda). Sin datos disponibles.

11.5 Efectos interactivos: Sin datos disponibles.

11.6 Otra información: Sin datos disponibles.



MASTERBATCH DE POLIPROPILENO CON ÓXIDO DE GRAFENO (MB-PP/GO)

12 Información ecotoxicológica

Evite que entre en contacto con aguas de desecho, suelos, acuíferos.

- 12.1 Toxicidad: Sin datos disponibles.
- 12.2 Persistencia y degradabilidad: Sin datos disponibles.
- 12.3 Potencial de bioacumulación: Sin datos disponibles.
- 12.4 Movilidad en el suelo: Sin datos disponibles.
- 12.5 Otros efectos adversos: Sin datos disponibles.

13 Información relativa a la eliminación de los productos

13.1 Métodos de eliminación.

Evitar o minimizar la generación de residuos cuando sea posible.

- **Producto:** La eliminación de este producto y cualquier derivado debe cumplir con los requisitos de la legislación de protección del medio ambiente y eliminación de desechos y todos los requisitos de las autoridades locales. El producto endurecido se trata como material de desecho y se puede disponer como escombro o reciclar.
- Envases/embalajes totalmente vacíos: Pueden ser tratados como residuos normales o reciclados.

14 Información relativa al transporte

- 14.1 Número de ONU: No regulado
- **14.2 Designación oficial de transporte:** No regulado.
- **14.3 Clase relativas al transporte:** No regulado.
- 14.4 Grupo de embalaje: No regulado.
- 14.5 Riesgos ambientales: No aplicable.



MASTERBATCH DE POLIPROPILENO CON ÓXIDO DE GRAFENO (MB-PP/GO)

Transporte terrestre

ADR/RID:

Clase de peligrosidad: No regulado Grupo de embalaje: No regulado

Número ID: No regulado

Etiqueta de peligro: No identificado

Determinación técnica de expedición: No aplica

Transporte marítimo

IMDG:

Clase de peligrosidad: No regulado Grupo de embalaje: No regulado

Número ID: No regulado

Etiqueta de peligro: No identificado

Determinación técnica de expedición: No aplica

Transporte aéreo

IATA/ICAO:

Clase de peligrosidad: No regulado Grupo de embalaje: No regulado

Número ID: No regulado

Etiqueta de peligro: No identificado

Determinación técnica de expedición: No aplica

Transporte aéreo

IATA/ICAO:

Clase de peligrosidad: No regulado Grupo de embalaje: No regulado

Número ID: No regulado

Etiqueta de peligro: No identificado

Determinación técnica de expedición: No aplica

14.6 Precauciones especiales para el usuario: No se considera un producto peligroso para su transporte. Transportar en recipientes cerrados y seguros. La descripción de envío multimodal se proporciona con fines informativos y no tienen en cuenta los tamaños de los contenedores. La descripción de envío para un medio de transporte particular, no quiere decir que el producto este empaquetado adecuadamente para este medio de transporte. Asegurar que las personas que transportan el producto conocen que hacer en caso de accidente.

14.7 Transporte a granel con arreglo al anexo II de MARPOL 73/78 y al Código CIQ (IBC por sus siglas en inglés): No relevante.



MASTERBATCH DE POLIPROPILENO CON ÓXIDO DE GRAFENO (MB-PP/GO)

15 Información reglamentaria

15.1 Disposiciones específicas sobre seguridad, salud y medio ambiente para las sustancias químicas peligrosas o mezcla de que se trate:

La presente hoja de datos de seguridad cumple con los requisitos establecidos en la NOM- 018- STPS-2015 y Regulación (EC) No. 1907/2006. Registro, Evaluación, Autorización y Restricción de Productos Químicos (REACH).

Evaluación de la seguridad química: No se ha realizado una evaluación de la seguridad química del producto.

16 Otras informaciones incluidas relativas a la preparación actualización de las hojas de datos de seguridad

Frases de combinación de riesgo.

R36 / 37 / 38 - Irrita los ojos, vías respiratorias y la piel.

Indicaciones de peligro.

H320 - Provoca irritación ocular. H316 - Provoca irritación leve de la piel.

H303 - Puede ser nocivo en caso de ingestión. H333 - Puede ser nocivo si se inhala.

H335 - Puede irritar las vías respiratorias.

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 polipropileno y del grafito, la materia prima principal para la producción de los materiales grafénicos. Los usuarios deben estar capacitados para la correcta interpretación de la información técnica, así como para el uso, almacenamiento y disposición del producto.

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	03-01-23

Sistema integrado de gestión

Página 12 de 12