



MASTERBATCH DE POLIETILENO LINEAL BAJA DENSIDAD CON ÓXIDO DE GRAFENO (MB-LLDPE/GO)



FICHA TÉCNICA

MASTERBATCH DE POLIETILENO LINEAL BAJA DENSIDAD CON ÓXIDO DE GRAFENO (MB-LLDPE/GO)

Descripción

El MB-LLDPE/GO es un material granular, obtenido mediante el proceso de extrusión a partir de óxido de grafeno (Graphenemex®) y el Polietileno lineal de baja densidad (LLDPE), un copolímero con buteno que ofrece excelente procesabilidad.

Este masterbatch forma parte de un nuevo aditivo nanotecnológico altamente efectivo para mejorar las propiedades mecánicas, térmicas y la resistencia a la radiación UV.

Características

La apariencia externa del producto es de un material granulado para una mayor facilidad de dosificación y procesamiento; su coloración gris se debe a la presencia del óxido de grafeno y no contiene colorantes adicionales.

La incorporación de bajos porcentajes del MB-LLDPE/GO durante el procesamiento del LLDPE virgen o reciclado, proporcionará importantes mejoras en las propiedades del material final. Entre los beneficios que ofrece se encuentran los siguientes:

- Incremento en el módulo elástico
- Mayor resistencia a la tensión (cedencia y ruptura)
- Mayor resistencia al rasgado
- Mayor estabilidad térmica
- Incremento en la resistencia a rayos UV

Nota: Los beneficios descritos están sujetos a las pruebas realizadas por cada usuario y no dependen únicamente del uso del MB-LLDPE/GO, sino de su correcta manipulación, así como de la calidad de las materias primas utilizadas adicionalmente durante el proceso de transformación.

Usos

Como aditivo y/o refuerzo multifuncional que permite desarrollar materiales de alta resistencia mecánica, con mejores propiedades térmicas y de barrera de gas.

El MB-LLDPE/GO tiene buena capacidad para mezclarse con polietileno de alta y baja densidad. Es un material de fácil incorporación en sistemas para extrusión de película o coextrusión.



FICHA TÉCNICA

MASTERBATCH DE POLIETILENO LINEAL BAJA DENSIDAD CON ÓXIDO DE GRAFENO (MB-LLDPE/GO)

Componentes y propiedades

Componentes	No. CAS	No. CE	%
Etileno	74-85-1	200-815-3	91
Buteno	106-98-9	203-449-2	7.8
Óxido de grafeno	7782-42-5	947-768-1	0.1 - 5.0
Propiedades Físicas y mecánicas			
Estado físico: Sólido	Absorción de humedad (~23 °C, 50% HR): <0.015 %		
Color: Gris oscuro	Resistencia a los álcalis: Buena		
Olor: Inodoro	Solubilidad: No soluble en agua		
Densidad: 0.9234 g/cm ³	Propiedades comburentes: No se considera un agente oxidante		
Índice de fluidez (MFR): 1.8 g/10 min	Peso molecular: No disponible		
Viscosidad cinemática: No aplicable	pH: No disponible		
Velocidad de extrusión: No disponible	Presión de vapor: No aplicable		
Relación L/D del extrusor: No disponible	Coeficiente de partición n-octanol/agua: No aplicable		
Temperatura de fusión: 150 °C	Resistencia a la tensión (DM): No disponible		
Punto de inflamación: No disponible	Resistencia a la tensión en punto de cedencia: No disponible		
Temperatura de descomposición: No determinado	Resistencia a la ruptura (DM): No disponible		
Temperatura de autoinflamación: >350 °C	Elongación en punto de ruptura (%): No disponible		
Inflamabilidad (sólido): 1	Módulo de flexión (1% secante): No disponible		
Propiedades de la placa*			
Resistencia a la tensión (cedencia): > 10 MPa	Módulo Secante al 1%: 230 MPa		
Resistencia a la tensión (ruptura): > 16 MPa	Elongación en punto de ruptura: > 750 %		
Propiedades de la película a 25µm			
Módulo Secante al 1%: 195/220(1)	Elongación en punto de ruptura: 450/600 (1) %		
Resistencia a la tensión (ruptura): 31/23 (1) MPa	Resistencia al Impacto por Dardo: 85 g		
Resistencia a la tensión (cedencia): 10/10 (1) MPa	Resistencia al rasgado: 31/123 (1) KN/m		

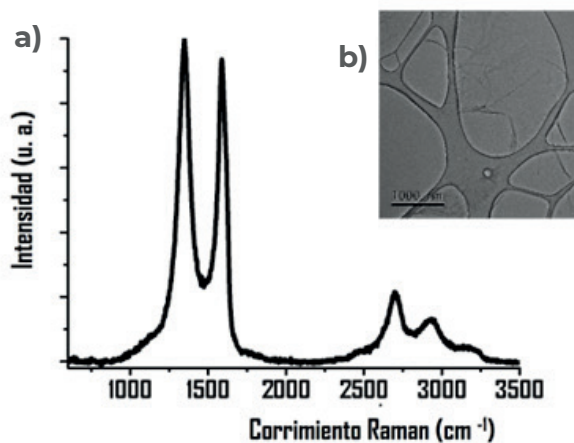
FICHA TÉCNICA

MASTERBATCH DE POLIETILENO LINEAL BAJA DENSIDAD CON ÓXIDO DE GRAFENO (MB-LLDPE/GO)

(*) Pruebas realizadas en placas moldeadas de acuerdo al ASTM-D-1928 procedimiento C. (1) MD/TD

Los valores típicos reportados son obtenidos en laboratorio bajo los métodos de prueba descritos, son una guía y no constituyen una garantía implícita o explícita para la aplicación de este producto.

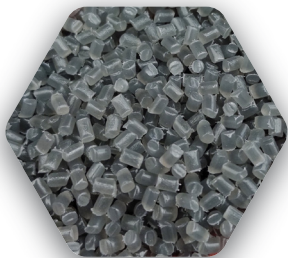
Caracterización



Caracterización del GO presente en el MB-LLDPE/GO. a) Espectro Raman. DXR-Raman-microscope-BR51343 (Energieia Fusion, S.A. de C.V.), b) Imagen por Microscopia electrónica de transmisión de alta resolución. TEM JEOL JEM-2100. Energy Dispersive Spectroscopy (EDX/EDS), Oxford, Instruments. (U.A.S.L.P.)

Presentación

Saco de 25kg.



FICHA TÉCNICA

MASTERBATCH DE POLIETILENO LINEAL BAJA DENSIDAD CON ÓXIDO DE GRAFENO (MB-LLDPE/GO)

Modo de empleo

Secado: El MB-LLDPE/GO al igual que el Polietileno lineal (LLDPE) presenta un bajo coeficiente de absorción de humedad, por lo que es suficiente con exponer el producto junto con el resto del material en un secador de aire caliente, para posteriormente someter a proceso por extrusión.

Dosificación: La dosis recomendada se encuentra entre el 2 y 5 % en peso respecto a la matriz polimérica base LLDPE virgen o reciclado, dependiendo de las necesidades de cada producto.

Recomendaciones

Revise la ficha técnica y la hoja de datos de seguridad del producto previo a su uso. El desempeño del producto puede variar dependiendo de las condiciones de cada proyecto. El MB-LLDPE/GO puede teñir ligeramente el producto final a un tono ahumado; se recomienda al usuario realizar pruebas durante y después del proceso de transformación a fin de determinar la dosis apropiada antes de la aplicación completa de acuerdo con las condiciones y características del producto final.

Precauciones de seguridad

El producto en su presentación actual no está clasificado como peligroso de acuerdo con el SGA.

Manipule de acuerdo con las buenas prácticas de higiene y seguridad industrial.

Evite el contacto con el polímero fundido; el uso de equipo de protección personal como lentes y guantes de seguridad es un requisito de seguridad para el personal que pudiese entrar en contacto con el material durante su fundido y procesamiento. La exposición a los vapores del proceso puede causar irritación en ojos y vías respiratorias.

No se ingiera.

Manténgase fuera del alcance de menores de edad.



USE TRAJE
PROTECTOR



USE GUANTES



USE GAFAS

FICHA TÉCNICA

MASTERBATCH DE POLIETILENO LINEAL BAJA DENSIDAD CON ÓXIDO DE GRAFENO (MB-LLDPE/GO)

Almacenamiento

El MB-LLDPE/GO debe almacenarse en un lugar seco a temperatura ambiente. Al igual que la mayoría de los polímeros, el MB-LLDPE/GO se quema. Son difíciles de encender, pero se definen como combustibles, aunque no como altamente inflamables. Se deben tomar precauciones razonables para asegurar la ausencia de oxidantes fuertes, así como evitar fuentes de ignición en los depósitos y áreas de almacenamiento.

Si se almacenan grandes cantidades de material, se debe cumplir con una buena limpieza del área incluida la ausencia de polvo, las vías de acceso despejadas, sistema de rociadores, etc. Deben cumplirse las normas y reglamentos vigentes en el lugar de aplicación en materia de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente.

Manejo de residuos e impacto ambiental

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 escombros o reciclar.

Envases/embalajes totalmente vacíos: Pueden ser tratados como residuos normales o reciclados.

Caducidad

El producto puede ser almacenado hasta 5 años en su envase original, bajo techo, en un lugar fresco y seco, protegido de la luz solar.

FICHA TÉCNICA

MASTERBATCH DE POLIETILENO LINEAL BAJA DENSIDAD CON ÓXIDO DE GRAFENO (MB-LLDPE/GO)

Nota Legal

La información contenida en esta ficha técnica se proporciona de buena fe y es válida únicamente para el producto al que se hace referencia.

La información no pretende ser exhaustiva y está basada en el conocimiento y experiencia actual de Energeia Fusion, S.A. de C.V., siempre y cuando el producto sea correctamente almacenado, manipulado y aplicado en condiciones normales y de acuerdo con las recomendaciones aquí expresadas. Debido a la variabilidad de los materiales, condiciones de trabajo de cada usuario y objetivo de uso, nuestra garantía se limita únicamente a la calidad del producto suministrado.

Es recomendable realizar las pruebas pertinentes con el producto y determinar su idoneidad antes de su aplicación final. Energeia Fusion, S.A. de C.V., no se responsabiliza por algún daño que pudiera ocasionarse por el mal manejo del producto.

Para más información contactar a contact@graphenemex.com

Código	I-ENER-8.3
Versión	0
Revisión	03-01-23