

FICHA TÉCNICA



Masterbatch de Polipropileno con Óxido de Grafeno (MB-PP/GO)





Descripción

El MB-PP/GO obtenido mediante el proceso de extrusión, a partir de óxido de grafeno (GO) funcionalizado y el Profax PL835N, un homopolímero de propileno de alta fluidez con distribución de peso molecular angosta grado fibra, forma parte de un nuevo aditivo nanotecnológico altamente efectivo para mejorar las propiedades mecánicas, térmicas y antimicrobianas del polipropileno (PP).

Usos

El MB-PP/GO es un material con grandes oportunidades de aplicación tecnológica, diseñado para su uso en líneas de spundbond y producción de filamentos de deniers bajos, en procesos de inyección de ciclos rápidos y de pared delgada.

Ventajas

La incorporación de bajos porcentajes del MB-PP/GO durante el procesamiento del PP 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, deformación, compresión e impacto
- 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-PP/GO, sino de su correcta manipulación, así como de la calidad de las materias primas utilizadas adicionalmente durante el proceso de transformación.

Propiedades físicas y técnicas

Propiedad	Valor	Unidades
Densidad	0.9	g/cm ³
Índice de fluidez (MFR)	35	g/10 min
Temperatura de fusión	180	°C
Velocidad de extrusión	120	rpm
Relación L/D del extrusor	40	

Dosificación

La dosis recomendada se encuentra entre el 1-2 % en peso respecto a la matriz polimérica base del PP virgen o reciclado, dependiendo de las necesidades de cada producto.

Apariencia

Su apariencia externa es de un material granulado para una mayor facilidad de dosificación y procesamiento.

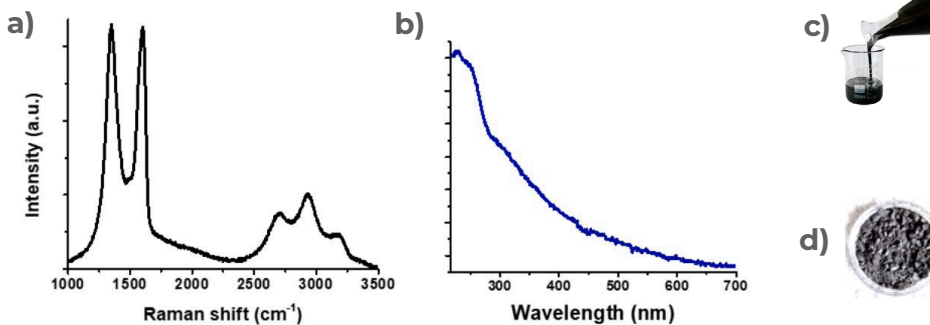
Su coloración negra se debe a la presencia del óxido de grafeno y no contiene colorantes adicionales.

Aspectos importantes de uso en el manejo y procesamiento

El MB-PP/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.

Caracterización del óxido de grafeno presente en MB-PP/GO



a) Espectro Raman del GO. b) Espectro Uv-visible del GO.
c) Imágenes del GO en dispersión y d) polvo.

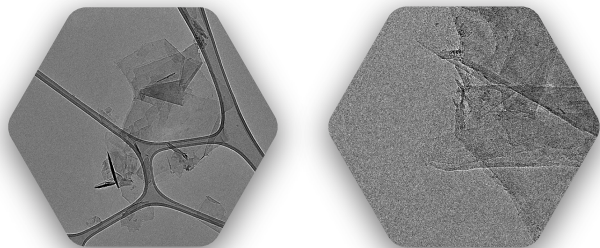


Fig. 3. Imágenes por Microscopia electrónica de transmisión de alta resolución (HRTEM) del GO. Equipo de caracterización. TEM JEOL JEM-2100. Energy Dispersive Spectroscopy (EDX/EDS), Oxford, Instruments

Información complementaria

Seguridad y Salud

En condiciones normales de manipulación el MB-PP/GO no presenta peligros tóxicos al contacto con la piel. Debe evitarse 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.

Almacenamiento

El MB-PP/GO debe almacenarse en un lugar seco a temperatura ambiente. Al igual que la mayoría de los polímeros, el MB-PP/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.



Presentación

El MB-PP/GO se almacena en sacos de 25 kg.

Caducidad

Vida útil de 5 años en buenas condiciones de almacenamiento y en su envase original.

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	03-01-22

Página 6 de 6

Este documento es propiedad de Energeia Fusion S.A. de C.V., queda prohibida su reproducción parcial o total sin previa autorización.



Comercializado por
Energeia Fusion, S.A. de C.V.

contact@graphenemex.com