

# Películas retráctiles ajustables más finas y fuertes ayudan a los propietarios de marca a entregar productos empacados de forma segura

Energy lives here™



El polímero de alto desempeño Enable™ 4002 ofrece soluciones de empaque secundario con una combinación sobresaliente de rigidez, fuerza y sujeción, con un excelente rendimiento de contracción. Las propiedades únicas de esta resina permiten la fabricación de películas termoencogibles más delgadas y fuertes, en comparación con alternativas existentes en el mercado, lo cual brinda un empaque en fardos excepcionalmente ajustado y una retracción uniforme, desde el empaque hasta el consumidor.

## Usos sugeridos

Productos que requieren empaque de película retráctil ajustable, seguro y sostenible, tales como:

- Bebidas embotelladas
- Productos enlatados
- Productos de salud o belleza
- Productos de limpieza

Índice de fluidez g/10 min	Densidad g/cm <sup>3</sup>	Razón de índice de fluidez MI21/MI2
0,25	0.940	>60

Métodos de prueba basados en: Índice de fluidez y razón de índice de fluidez - ASTM D1238; Densidad - método ExxonMobil

Atributos ofrecidos	Beneficios derivados y valor potencial
Alta resistencia del fundido	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estabilidad de burbuja</li> <li>• Producción aumentada</li> </ul>
Una gran fuerza de sujeción Resistencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Integridad del envase</li> <li>• Reducción del espesor</li> </ul>
Propiedades ópticas mejoradas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mayor visibilidad en las ventas minoristas</li> </ul>
Mejor rendimiento retráctil	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formulaciones simplificadas</li> <li>• Retracción balanceada y rápida</li> </ul>

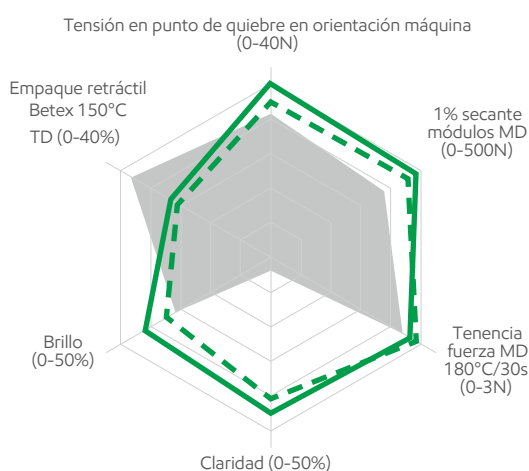
## Comparaciones de mercado

Una película de 3 capas y 60 micras que incluye El polímero de rendimiento Enable™ 4002 que ofrece los siguientes beneficios\*:

- Capacidad de reducir hasta un 25% el costo por unidad y el peso
- Mejores propiedades mecánicas
- Mejor claridad con brillo similar
- Rendimiento retráctil mejorado en dirección transversal

\*En comparación a la referencia monocapa del mercado: películas retráctiles ajustables de 80 micrones (hechas de polietileno de baja densidad, polietileno lineal de baja densidad y polietileno de alta densidad). El polímero de alto rendimiento Enable 4002 complementa nuestro portafolio de grados para aplicaciones de película retráctil.

**Figura 1:** Propiedades seleccionadas de una película de 60 micrones de Enable de fórmula 4002 en comparación con una película de referencia comercial de 80 micrones PEBD/PELBD/PEAD.



**Tabla 1: Formulaciones para la película Enable 4002 y película comercial de referencia PEBD/PELBD/PEAD en la Figura 1**

	Nuevo de 3 capas c mPE Coex - 1/2/1 - 60 µm	Anterior de 3 capas solución Coex - 1/2/1 - 70 µm	Referencia monocapa 80 µm
<b>Caras</b>	Enable 4002 (0.25/0.940) LDPE	Enable 3505 (0.5/0.935)	LDPE (Densidad 0.922) HDPE (Densidad 0.952) LLDPE (Densidad 0.918)
<b>Núcleo</b>	Enable 4002 (0.25/0.940) LDPE HDPE	Enable 2703 (0.3/0.927) LDPE HDPE	

Métodos de prueba basados en: Tensil - ASTM D-882-02; Neblina - ASTM D-1003; Fuerza de sujeción - ISO14616; Claridad - ASTM D-1746; Brillo - ASTM D2457; Retracción Betex - Método EMC

WOMS 200901.0039 - WOMS 201508.0324

## Integridad del empaque para seguridad óptima del producto

Al usar Enable 4002 en la formulación, usted podrá producir películas de espesor delgado que no era posible producir anteriormente, manteniendo un excelente rendimiento del empaque. Con esta resina, las películas termoencogibles se pueden fabricar para ofrecer mejor rigidez y tensión, así como gran fuerza de sujeción para un mejor rendimiento de película retráctil, en comparación con las alternativas convencionales de tres capas en el mercado. Puede crear películas de embalaje secundario más delgadas y resistentes que garanticen que sus productos estén bien empaquetados y protegidos desde el empaquetado hasta el consumidor.

## Alta claridad para mayor atractivo en estantes y gráficos vibrantes

Los fabricantes pueden ahora producir películas retráctiles ajustables con propiedades ópticas mejoradas. La alta claridad y brillo que ofrece Enable 4002 permite a los propietarios de marcas crear gráficos listos para las ventas minoristas para promover sus marcas dentro de la tienda.

## Optimización de costos

Enable 4002 proporciona una excelente procesabilidad para una producción de película uniforme, operaciones de alta velocidad y alto rendimiento. El valor se puede lograr a lo largo de la cadena de valor a través de la reducción del espesor y las mejoras de rendimiento, en comparación con películas termoencogibles convencionales. Los fabricantes se beneficiarán de un menor consumo de resina y energía en la creación de empaques como resultado de estas oportunidades de reducción del espesor. Menos cantidad de desperdicio de fabricación y posteriores al consumo debido a la alta integridad de los envases de encogimiento de intercalación.

## En resumen

Si está buscando una película retráctil más delgada y resistente para ayudar a garantizar que los productos empaquetados permanezcan excepcionalmente seguros, desde el empaque hasta el consumidor, no busque más de Enable 4002.

©2016 ExxonMobil. ExxonMobil, el logotipo de ExxonMobil, el dispositivo "X" de interbloqueo y todos los otros nombres de productos que se usan en este documento son marcas comerciales de ExxonMobil, a menos que se indique lo contrario. Este documento no podrá ser distribuido, mostrado, copiado o modificado sin la autorización previa por escrito de ExxonMobil. En la medida en que ExxonMobil autorice la distribución, exhibición o copiado de este documento, el usuario solo podrá hacerlo si el documento no contiene modificaciones y está completo, lo que incluye todos sus encabezados, pies de página, descargos de responsabilidad y otra información. No podrá copiar este documento ni reproducirlo total o parcialmente en un sitio web. ExxonMobil no garantiza los valores típicos (u otros). Todos los datos incluidos en este documento se basan en análisis de muestras representativas y no en el producto enviado. La información que contiene este documento se refiere solamente al producto o a los materiales mencionados cuando no están en combinación con otros productos o materiales. La información está basada en datos que consideramos fiables en la fecha de compilación, pero no representan ni garantizan, de manera expresa o implícita, la capacidad de comercialización, la idoneidad para un propósito en particular, la libertad de violación de patente, la idoneidad, la exactitud, la fiabilidad o la exhaustividad de esta información o de los productos, materiales o procesos que se describen. El usuario es el único responsable de todas las determinaciones respecto del uso del material o de los productos, y de cualquier proceso en sus territorios de interés. Expresamente rechazamos responsabilidad por cualquier pérdida, daño o lesión sufrida de forma directa o indirecta, o incurrida, como resultado de la utilización o de la confianza de cualquier persona en las informaciones del presente documento. Este documento no es un respaldo de ningún producto o proceso que no sea de ExxonMobil, y negamos expresamente cualquier implicación contraria. Los términos, "nosotros", "nuestro", "ExxonMobil Chemical" o "ExxonMobil" se usan para conveniencia y pueden incluir cualquier empresa de ExxonMobil Chemical Company, Exxon Mobil Corporation o cualquier empresa afiliada que administren directa o indirectamente.

Para obtener mayor información, póngase en contacto con nosotros:  
[exxonmobilchemical.com/pe](http://exxonmobilchemical.com/pe)

E1216-018E49

**ExxonMobil**  
Energy lives here™