



Energy lives here™

## Innovadoras soluciones de empaquetado moldeado por inyección con modificadores Oppera™

### Beneficios clave



Autorizado para contacto con alimentos\*



Rigidez mejorada  
Hasta un 60%



Desempeño de barrera mejorado  
Mayor rendimiento en la barrera contra agua y oxígeno



Vida útil prolongada



Excelente óptica  
Baja neblina y alto brillo para una atractiva exposición de productos

Si busca una solución de envasado moldeada por inyección que esté libre de cloro, autorizada para el contacto con alimentos\* y ofrezca una rigidez excepcional y propiedades de barrera para una mayor vida útil del producto, los modificadores Oppera pueden ser su respuesta.

### Aplicaciones potenciales

Basados en las ventajas clave que ofrecen los modificadores Oppera en el embalaje moldeado por inyección, aquí hay algunas aplicaciones donde puede hacer una diferencia significativa en el resultado final:

- Café, soya, cápsulas de leche en polvo
- Contenedores de café concentrado para preparación en frío
- Copas de bebida
- Paquetes de comida instantánea

### Nuevas posibilidades de rendimiento

Los modificadores Oppera, utilizados en combinación con homopolipropileno (hPP), proporcionan un nuevo nivel de rendimiento de barrera y rigidez y crean otras nuevas posibilidades para mejorar la estética y la imagen de su embalaje.

\*El cumplimiento del contacto con alimentos varía según el país. Consulte con su representante local de ExxonMobil para conocer la jurisdicción y las aplicaciones específicas de su mercado.



Contenedores de polvo



Contenedores de líquidos



Contenedores de alimentos

## Propiedades de materias primas de los modificadores Oppera™ y de ExxonMobil™ PP

Materiales	Propiedades básicas			
ExxonMobil PP	Caudal de fusión (g/10 min)	Módulo de flexión (MPa)	Impacto Izod registrado (J/m)	HDT (°C)
ExxonMobil PP3155E3	36	1215	25.47	91.87
Método de prueba	ASTM D1238	Método ExxonMobil basado en la norma ASTM D790	Método ExxonMobil basado en la norma ASTM D256	Método ExxonMobil basado en la norma ASTM D648
Modificadores Oppera	Región de suministro	Punto de ablandamiento (°C)	Método de prueba	
Oppera PR 100	EU, US	138	Método ExxonMobil	
Oppera PR 120	EU, AP	125	Método ExxonMobil	

Puede estar en el mercado de un producto que amplía sus posibilidades con los más altos estándares de rendimiento. O tal vez usted prefiera una solución que equilibre sus requisitos técnicos y sus resultados finales. ExxonMobil le ofrece una selección de dos grados de modificadores Oppera para satisfacer sus necesidades:

### Oppera PR 100

Donde solo importa el rendimiento

- Punto de ablandamiento más alto de 140°C<sup>(1)</sup>
- Mayor rigidez
- Mayor barrera
- Menores volátiles

### Oppera PR 120

Cuando tanto el rendimiento como el costo importan

- Punto de ablandamiento alto de 125 °C<sup>(1)</sup>
- Menos volátiles y mejor barrera que producto de la competencia en un punto de ablandamiento similar

<sup>(1)</sup>Valor típico, Método de prueba: ETM E-24

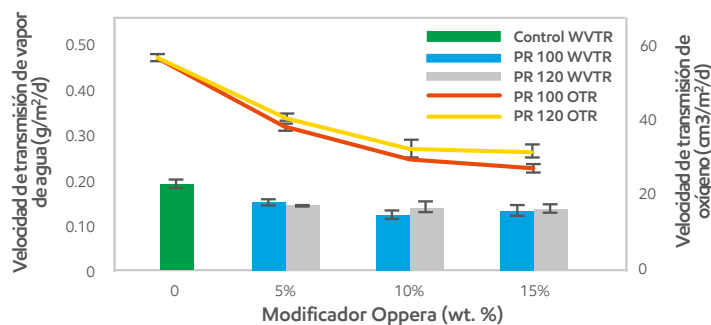
Con Oppera PR 100 u Oppera PR 120, es posible adaptar el rendimiento de barrera de su embalaje PP moldeado por inyección dentro de estas gamas:

- **30% ~ 50%** con disminución de la transmisión de oxígeno
- **15% ~ 35%** disminución de vapor de agua transmisión

Los resultados de las pruebas son generados por métodos de prueba de ExxonMobil que pueden no ajustarse plenamente a los métodos ASTM y/o ISO. Los métodos de prueba están disponibles bajo expresa petición.

### Desempeño de la barrera

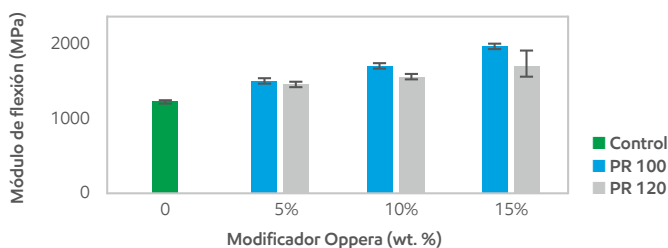
Los modificadores Oppera reducen la transmisión de oxígeno y vapor de agua.



Velocidad de transmisión de vapor de agua, método ExxonMobil basado en la velocidad de transmisión de oxígeno ASTM F1249, método ExxonMobil basado en ASTM D3985

### Rendimiento de rigidez

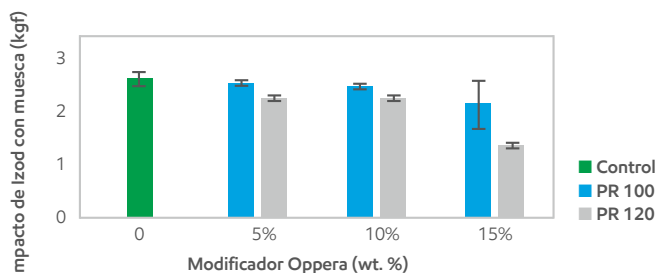
A medida que aumenta la concentración del modificador Oppera, la rigidez del polipropileno muestra una mejora obvia.



Módulo de flexión, método ExxonMobil basado en ASTM D790

### Rendimiento mecánico

Aumento de la rigidez sin afectar el desempeño de impacto cuando la dosis está por debajo de 10%.



Impacto de Izod Registrado, método ExxonMobil basado en ASTM D256



©2020 ExxonMobil. ExxonMobil, el logotipo de ExxonMobil, el dispositivo "X" de enclavamiento y otros nombres de productos o servicios utilizados en este documento son marcas registradas 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](http://exxonmobilchemical.com)

**ExxonMobil**

Energy lives here™