

EXCEVAL™ -
diseñado para
preservar el
buen sabor

EXCEVAL™

Aplicaciones de películas no metalizadas

Las películas de envasado conservan una amplia gama de alimentos. En la industria alimentaria se utilizan normalmente estructuras de dos capas de PE, PP, PET y PA, entre otras cosas para confitería, pan, cárnicos congelados, arroz y cereales. La mayoría de estos materiales se suministran como películas acabadas con impresión Flexi. Una fina capa de EXCEVAL™ de menos de unos μm se recubre directamente con o sin imprimación sobre estos diferentes sustratos. Para proteger el EXCEVAL™ de la humedad, puede recubrirse o laminarse con sustratos que tengan una baja permeabilidad al vapor de agua. El PE se utiliza principalmente como capa de unión en esta estructura. Otras aplicaciones típicas de los films barrera transparentes son, por ejemplo, las tapas de las bandejas de alimentos.



Manteniéndolo crujiente y aromático:
Los recubrimientos EXCEVAL™ proporcionan una excelente protección para los alimentos frescos.

EXCEVAL™

Aplicaciones de la película metalizada

Las películas metalizadas como el PET, el PET recubierto de SiOx y el nuevo BOPP metalizado de alta barrera se utilizan en una gran variedad de aplicaciones de envasado de alimentos en las que se requiere una alta barrera o un aspecto llamativo, por ejemplo, en el envasado de patatas fritas (BOPP) o de café. Además, los papeles metalizados al vacío se emplean como forros para cigarrillos, envases para productos farmacéuticos, productos lácteos, confitería y envoltorios para regalos, etiquetas de cola húmeda y forros exteriores para cartón.

Los agujeros en un sustrato metalizado son la principal vía de permeación. Los agujeros representan la mayor parte de la permeación del oxígeno, pero sólo un 20% de la permeación del vapor de agua. La mayor parte de la permeación de vapor de agua a través de una capa metalizada se debe a defectos a escala nanométrica en la superficie.

La principal forma de mejorar las propiedades de barrera de gas de una construcción de este tipo es realizar la metalización sobre una capa polimérica de barrera de gas como EXCEVAL™. Con EXCEVAL™ los agujeros se rellenarán con este sustrato polimérico de barrera de gas y, en consecuencia, el rendimiento global de barrera de gas de la aumenta significativamente. Además, el uso de EXCEVAL™ como capa polimérica de barrera a los gases evitará la necesidad de realizar un proceso de metalización de siembra que contribuye significativamente al deterioro de la flexibilidad de la película de envasado.

Añadiendo valor a sus productos - en todo el mundo

KURARAY POVAL™, EXCEVAL™, ELVANOL™ y MOWIFLEX™ son las marcas de polivinil alcoholes (PVOH) fabricadas por Kuraray. Sus características clave - excelentes propiedades para formar películas y alta resistencia adhesiva - agregan un valor real a sus productos. Nuestros polímeros son solubles en agua, altamente reactivos, reticulables y expandibles. Tienen una alta capacidad de unión de pigmentos, características de protección coloidal y efectos de espesamiento. Las propiedades físicas y químicas de KURARAY POVAL™ lo hacen ideal para una variedad de aplicaciones, desde adhesivos pasando por papel y cerámica, hasta películas de embalaje. Muchos de nuestros polímeros están aprobados para contacto con alimentos y, por lo tanto, son adecuados para aplicaciones alimentarias. Está disponible en varios tamaños de partículas, desde gránulos hasta polvos finos.

Kuraray produce su amplia gama de tipos de KURARAY POVAL™ en Japón, Singapur, Alemania y Estados Unidos. Nuestra red global de producción y servicio hace de Kuraray su mejor socio para resinas de PVOH innovadoras y de alta calidad.



Kuraray Poval™

POR FAVOR, CONTÁCTENOS
kuraray-poval.com

kuraray

HEADQUARTERS

Kuraray Co., Ltd.
Tokiwabashi Tower
2-6-4, Otemachi
Chiyoda-ku
Tokyo, Japan 100-0004

Kuraray America, Inc.
3700 Bay Area Blvd.,
Suite 680 Houston, TX 77058
United States of America

Kuraray Asia Pacific Pte., Ltd.
1 North Buona Vista Link
#12-10/11, Elementum
Singapore 139691

Kuraray Europe GmbH
Philipp-Reis-Str. 4
65795 Hattersheim am Main,
Germany

Kuraray China Co., Ltd.
Unit 2207, 2 Grand Gateway
3 Hongqiao Road, Xuhui District, Shanghai
200030, China

DESCARGO DE RESPONSABILIDAD
KURARAY POVAL™, EXCEVAL™, ELVANOL™ y MOWIFLEX™ son marcas comerciales o marcas registradas de Kuraray o sus empresas afiliadas. La información, recomendaciones y detalles de este documento se proporcionan basándose en consideraciones suficientes según el leal saber y entender de Kuraray. Sin embargo, no pretenden garantizar ninguna característica más allá de las especificaciones del producto. Los clientes deben verificar la idoneidad de nuestros productos para el uso previsto y el cumplimiento de las leyes y leyes y reglamentos pertinentes. Ni Kuraray ni ninguna de sus empresas afiliadas garantiza ni se responsabiliza de los errores, inexactitudes u omisiones de este documento.

EXCEVAL™ -
Protección
atractiva para
sus alimentos

kuraray

Kuraray Poval™

EXCEVAL™

La solución para los requisitos de las barreras

EXCEVAL™ es la marca comercial de la resina de barrera sin cloro de Kuraray, especialmente diseñada para los requisitos de la industria de los revestimientos de barrera. El nuevo copolímero modificado con etileno es soluble en agua como el alcohol polivinílico estándar. Sin embargo, los revestimientos hechos con EXCEVAL™ absorben significativamente menos humedad en condiciones de temperatura estándar. Por lo tanto, EXCEVAL™ proporciona revestimientos con excelentes barreras de gas, por ejemplo, hacia el oxígeno, el nitrógeno y el dióxido de carbono, incluso con una humedad relativa elevada. Además, los revestimientos resultantes son altamente transparentes y brillantes, tienen una fuerte resistencia química y proporcionan una buena adhesión al metal, así como una excelente imprimibilidad.

EXCEVAL™

Aplicaciones diseñadas para sus productos

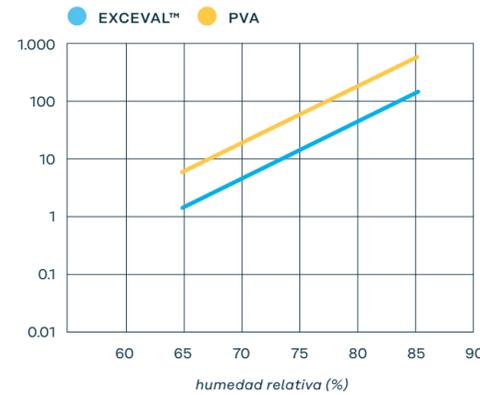
EXCEVAL™ permite una barrera de menos de $1 \text{ cm}^3 \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{día}^{-1} \cdot \text{atm}^{-1}$ (barrera al oxígeno muy alta) incluso a altos grados de humedad relativa. EXCEVAL™ puede aplicarse como revestimiento en base agua sin disolventes, sin cloro y respetuoso con el medio ambiente sobre numerosos sustratos y proporciona un nivel de barrera superior en comparación con los revestimientos tradicionales.

Debido a la necesidad de controlar la permeabilidad al gas y al vapor de agua simultáneamente y de proporcionar un rendimiento mecánico, la estructura de una película de envasado constará de varias capas, cada una de las cuales contribuirá a una o varias propiedades de la estructura de la película. Una capa base que pueda estar constituida por materiales de poliolefina, que tenga una baja permeabilidad al vapor de agua y también que proporcione cierta resistencia mecánica se combinará con una capa barrera al oxígeno con EXCEVAL™. En una estructura de este tipo también hay otras capas que proporcionan funcionalidades específicas como imprimaciones, adhesivos, tintas, etc.

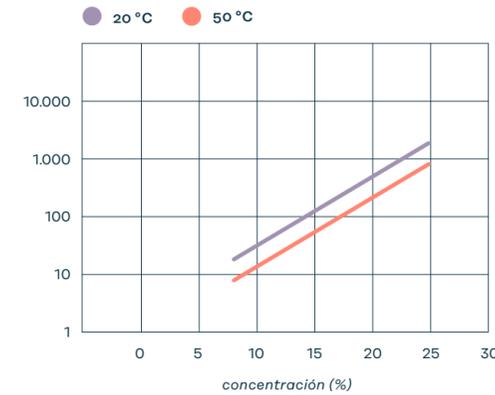


EXCEVAL™: un rendimiento simplemente convincente

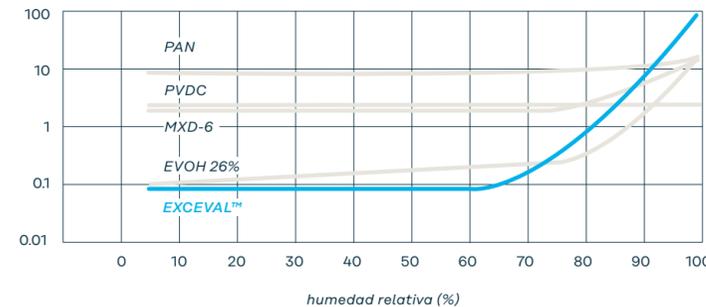
Índice de transmisión de oxígeno de EXCEVAL™ comparado con el alcohol polivinílico estándar a 20 °C, $\text{cm}^3 \cdot \mu\text{m} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{day}^{-1} \cdot \text{atm}^{-1}$



Viscosidad de los grados EXCEVAL™ de baja viscosidad (mPa·s)



Tasa de transmisión de oxígeno de EXCEVAL™ en comparación con los materiales de revestimiento de barrera estándar a 20 °C, $\text{cm}^3 \cdot \mu\text{m} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{day}^{-1} \cdot \text{atm}^{-1}$



La tasa de transmisión de oxígeno de una película de PE recubierta con EXCEVAL™ y metalizada se analiza a 23 °C, 65 % RH, en una atmósfera de 100% de oxígeno:

Tasa de transmisión de oxígeno $\text{cm}^3 \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{day}^{-1} \cdot \text{atm}^{-1}$	Inicialmente	Después de 20 ciclos Gelbo-Flex-Test
hacia el lado O ₂	< 0.1	< 0.1
Hacia el lado N ₂	< 0.1	< 0.1

EXCEVAL™ muestra un rendimiento sobresaliente como capa de barrera de gas, incluso después de 20 torsiones de la película.

Preguntas frecuentes

¿Cómo puedo aumentar el peso del coating/película/film?

El aumento de la temperatura del recubrimiento reducirá la viscosidad. Dependiendo de la temperatura del recubrimiento, se puede ajustar el contenido total de sólidos. Aumentando el contenido de sólidos se puede reducir el tiempo de secado.

¿Cómo se disuelve EXCEVAL™?

EXCEVAL™ debe dispersarse en agua fría y luego calentarse hasta alcanzar una temperatura interior de 95°C y mantenerse así durante 2 horas. A continuación, la solución debe enfriarse lentamente.

¿Almacenamiento de soluciones EXCEVAL™?

Si se almacena a baja temperatura, la solución de EXCEVAL™ puede gelificarse. El almacenamiento a temperatura elevada, así como la adición de isopropanol (IPA), reducirá la tendencia a la gelificación.

¿Cómo se puede prevenir la posible formación de espuma en las soluciones EXCEVAL™ durante su disolución y aplicación?

La adición de un 10% de isopropanol a EXCEVAL™ reducirá considerablemente la formación de espuma en el recipiente de disolución. La adición posterior de IPA reduce la formación de espuma en los rodillos de huecograbado. El IPA también mejorará significativamente la humectación de EXCEVAL™ en el sustrato de plástico. Además, la reducción de la viscosidad de la solución de EXCEVAL™ contribuye a reducir la formación de espuma en los rodillos de huecograbado.

¿Qué contenido sólido total puedo preparar?

Por lo general, se debe hacer una solución del 10-15%.

¿A qué temperatura debo secar?

No se necesita una temperatura específica ya que las soluciones EXCEVAL™ forman una película al secarse. Por el contrario, el PVDC necesita temperaturas elevadas para que las partículas se fusionen y formen una película.

¿Qué cantidad de material se necesita para conseguir un alto nivel de barrera de gas?

Un peso seco de 1-2µm es suficiente para lograr un alto nivel de barrera contra los gases (permeabilidad inferior a $1 \text{ cm}^3 \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{día}^{-1} \cdot \text{atm}^{-1}$).

¿Cómo puedo mejorar las propiedades de barrera?

La cristalización es la fuerza motriz del rendimiento de barrera de EXCEVAL™. Cualquier tratamiento de temperatura mejorará el rendimiento de la barrera. El almacenamiento de la película recubierta a temperaturas elevadas (50°C durante varios días) permitirá mejorar el nivel de barrera a los gases.

¿Cómo mejorar la resistencia al agua?

La reticulación mejorará la resistencia al agua; sin embargo, la proporción de reticulante reducirá el rendimiento de la barrera. Se prefiere un complejo de enlace metálico para combinar una buena resistencia al agua manteniendo el excelente nivel de barrera.

¿Puedo imprimir en EXCEVAL™?

Sí, tiene una muy buena afinidad con las tintas de impresión.

¿Afecta la torsión al rendimiento de la barrera?

Para estimar la flexibilidad del film de envasado, se evalúan las propiedades de la barrera antes y después de la torsión mecánica (prueba Gelbo Flex). Incluso después de 20 torsiones, las barreras EXCEVAL™ demuestran un excelente rendimiento.