

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.

Exceval™

Aplicaciones de la película metalizada

Las películas metalizadas como el PET, el PET recubierto de SiO_x 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.

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

Valor añadido para sus productos – en todo el mundo

Kuraray Poval™, Exceval™, Elvanol™ y Mowiflex™ son las marcas comerciales de los alcoholes polivinílicos fabricados por Kuraray. Sus características clave -excelentes propiedades de formación de película y alta resistencia a la unión- añaden un valor real a sus productos. Nuestros polímeros son solubles en agua, altamente reactivos, reticulables y espumables. Tienen una gran capacidad de unión de pigmentos, características coloides protectoras y efectos espesantes. Las propiedades físicas y químicas de Kuraray Poval™ lo hacen ideal para una amplia variedad de aplicaciones, que van desde los adhesivos, pasando por el papel y la cerámica, hasta las películas de embalaje. Muchos de nuestros polímeros están aprobados para el contacto con alimentos y, por tanto, son adecuados para aplicaciones alimentarias. Desde el punto de vista ecológico, Kuraray Poval™ es ventajoso debido a su biodegradabilidad y al hecho de que la combustión no genera residuos. Está disponible en varios tamaños de partícula, desde gránulos hasta polvos finos.

Kuraray produce su amplia gama de grados Kuraray Poval™ en Japón, Singapur, Alemania y Estados Unidos. La producción global y la red de servicios de Kuraray nos convierten en su socio de elección para las resinas PVOH innovadoras de alta calidad.

Kuraray – Aquí para innovar.

kuraray

Headquarters

Kuraray Co., Ltd.

Tokiwabashi Tower
2-6-4, Otemachi
Chiyoda-ku
Tokyo, Japan 100-0004
Phone: +81 3 67 01 1000

infoportal.jp@kuraray.com

Cartera de productos Kuraray Poval™

Póngase en contacto con su oficina local de Kuraray para hablar del producto Kuraray adecuado para sus necesidades.

Kuraray America, Inc.

2625 Bay Area Blvd.,
Suite 600 Houston, TX77058
United States of America
Phone: +1 800 423 9762

info.kuraray-poval@kuraray.com

Kuraray Europe GmbH

Philipp-Reis-Str. 4
65795 Hattersheim am Main,
Germany
Phone: +49 69 305 85 351

info.eu-poval@kuraray.com

Kuraray Asia Pacific Pte., Ltd.

250 North Bridge Road
#10-01/02 Raffles City Tower
Singapore 179101
Phone: +65 6337 4123

infoportal.sg@kuraray.com

Kuraray China Co., Ltd.

Unit 2207, 2 Grand Gateway
3 Hongqiao Road, Xuhui District,
Shanghai 200030, China
Phone: +86 21 6119 8111

infoportal.cn@kuraray.com

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

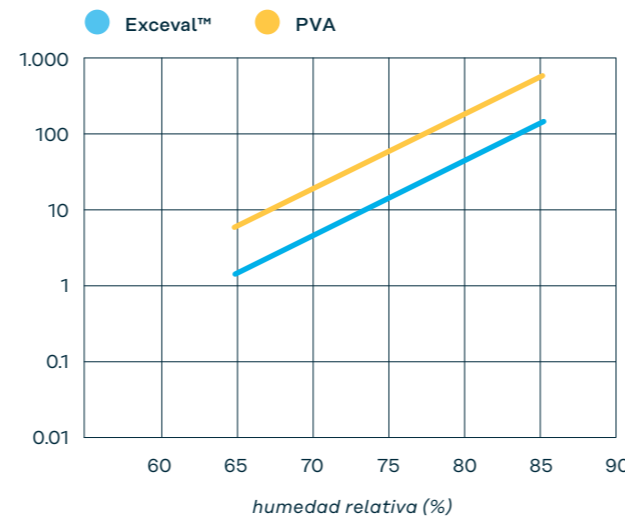
Exceval™ permite una barrera de menos de $1 \text{ cm}^3 \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{día}^{-1} \cdot \text{atm}^{-1}$ (barrera al oxígeno muy alta) incluso a altos grados de humedad relativa. Exceval™ puede aplicarse como revestimiento en base agua sin disolventes, sin cloro y respetuoso con el medio 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.

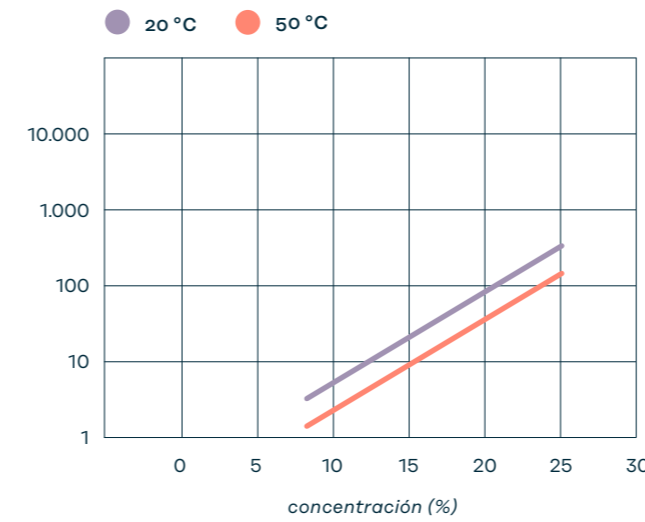


Exceval™: un rendimiento simplemente convincente

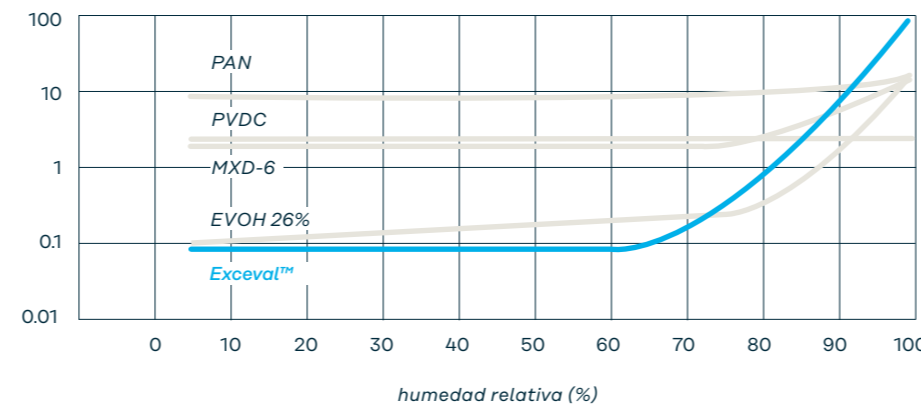
Índice de transmisión de oxígeno de Exceval™ comparado con el alcohol polivinílico estándar a 20 °C, $\text{cm}^3 \cdot 2\mu\text{m} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{day}^{-1} \cdot \text{atm}^{-1}$



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, $\text{cm}^3 \cdot 2\mu\text{m} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{day}^{-1} \cdot \text{atm}^{-1}$



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.