

DYNAPOL®

Competentes en el diseño de polímeros funcionales

El envase perfecto del futuro: nuevos poliésteres DYNAPOL® para un revestimiento interior de latas con excelentes propiedades protectoras.

Las resinas de poliéster DYNAPOL® son aglutinantes muy versátiles que permiten las más diversas aplicaciones en barnices para envases metálicos. Evonik amplía específicamente su gama de productos DYNAPOL® para usos en contacto con alimentos. Dos nuevos poliésteres macromoleculares, DYNAPOL® L 907 y L 914, permiten elaborar revestimientos con una altísima resistencia a los medios. Se realizaron pruebas de esterilización con elementos metálicos revestidos de muestra utilizando para ellas alimentos picantes y cuyo color deja mucha mancha. Bajo estas condiciones de ensayo, se simuló el proceso de esterilización en instalaciones de llenado de latas de conservas. Los elementos metálicos de muestra sometidos a las pruebas estaban perfectamente protegidos.

Las resinas de poliéster DYNAPOL® son aglutinantes de calidad y de probada eficacia utilizados en la elaboración de barnices para el revestimiento de chapas o tiras metálicas planas que, posteriormente, se comban para darles los más diversos usos finales, como pueden ser ese tipo de envases metálicos que se suele conocer por el nombre de «latas». La gama de productos DYNAPOL® incluye diferentes resinas de poliéster saturadas de peso molecular medio y alto aptas para su uso en latas de conservas y que dan respuesta a las exigencias técnicas del mercado. Muchos de los productos DYNAPOL® se ajustan a la normativa vigente para aplicaciones en contacto con alimentos. Esto es especialmente importante cuando se trata de barnices protectores para el interior de latas de conservas, pues, en tal caso, los aspectos de salud y seguridad tienen un papel muy significativo de cara a la aceptación por parte de las autoridades y a lo largo de toda la cadena de valor añadido. De ahí que, a la hora de abrir nuevas oportunidades de negocio, los fabricantes de barnices y proveedores de materias primas pongan especial cuidado en que sus productos se ajusten al marco de condiciones legales vigentes.



La importancia de las especificaciones legales quedó una vez más patente con la prohibición por parte del Gobierno francés del bisfenol A (BPA) en revestimientos en contacto con alimentos¹⁾. El BPA es un importante componente de los revestimientos a base de resina epoxídica, utilizados en la mayor parte de latas de conservas. Se sospecha que pueda plantear problemas de salud.

Con sus dos nuevos poliésteres macromoleculares DYNAPOL® L 907 y L 914, Evonik ofrece a la industria de los barnices una buena alternativa a los sistemas que había hasta el momento. Ambos productos son aglutinantes primarios para un revestimiento interior de calidad de las latas y pertenecen a la categoría BPA-NI, es decir, si contuvieran alguna traza de BPA, no es intencionadamente. Por una parte, DYNAPOL® L 907 presenta una elevada temperatura de transición vítrea, a saber, de 75 °C y, a pesar de ello, permite formular barnices muy flexibles. Y es que, en la fabricación de latas, debido a los procesos de embutición profunda y de plegado de la chapa prerrevestida, es imprescindible que la película de barniz sea muy flexible. Además, los revestimientos a base de L 907 también destacan por una alta resistencia en condiciones de esterilización, la cual suele ser necesaria en las instalaciones de llenado de conservas alimenticias.

Por otra parte, al desarrollar DYNAPOL® L 914, la empresa se centró en perfeccionar la resistencia de las películas de barniz a base de este producto en condiciones de esterilización. Dicho objetivo se consiguió aumentando la temperatura de transición vítrea a 100 °C. A pesar de esta elevada temperatura, la flexibilidad apenas se vio reducida. A continuación se describen algunas de las pruebas y algunos de los resultados de estos dos nuevos productos.

A fin de simular en el laboratorio el proceso de esterilización que tiene lugar en las instalaciones de llenado de conservas alimenticias de la mejor manera posible, se esterilizaron latas de muestra revestidas en presencia de alimentos que, por lo general, se envasan en latas de conservas reales. Como medios para la esterilización, se eligieron concentrado de tomate y chiles, pues se trata de productos con muchos pigmentos, salados y picantes y, por tanto, muy agresivos.

En estos medios se esterilizaron barnices dorados y blancos a base de DYNAPOL® L 907 y L 914 y se compararon, como referencia, con un barniz dorado a base de resina epoxídica.

En las imágenes adjuntas se ven los elementos de muestra prerrevestidos y combados tras el proceso de esterilización.

En la imagen 1 se pueden observar las muestras tras 30 minutos de esterilización a 129 °C en chiles jalapeños. Se ve claramente que, tras el proceso de esterilización, ambas muestras siguen intactas. Los revestimientos mantuvieron su brillo original, no absorbieron los colorantes de los alimentos y no presentaron ningún tipo de pérdida de adherencia, ni siquiera en los bordes y esquinas, las zonas más combadas.

La comparación de los resultados de estas pruebas con los de las realizadas con el barniz dorado de referencia a base de resina epoxídica (imagen 2) muestra que este último es claramente inferior en cuanto a la flexibilidad de la película y a la adherencia del sustrato. En este caso, el revestimiento se desprende del elemento de muestra, por lo que el alimento ya no está protegido del metal, y viceversa.

En comparación con los citados barnices dorados, normalmente, los revestimientos blancos son más propensos a cambiar de color debido a los colorantes naturales de los alimentos. En la imagen 3 se pueden ver los elementos de muestra tras 30 minutos de esterilización a 129 °C en concentrado de tomate triturado. Debido a su intenso color rojo y a su pH ácido, este concentrado es un alimento muy agresivo para los envases. Ambas películas de barniz superaron el proceso de esterilización sin perder su brillo blanco y sin absorber el colorante rojo. Además, los revestimientos no sufrieron ningún tipo de daño ni presentaron en absoluto una pérdida de adherencia.

Los resultados de las pruebas hablan por sí solos y confirman las altas prestaciones de los nuevos productos DYNAPOL®. DYNAPOL® L 907 y L 914 destacan, en particular, en aspectos tan importantes como la flexibilidad de la película, la adherencia y la resistencia en condiciones de esterilización.

¹⁾ http://noticias.lainformacion.com/salud/seguridad-alimenticia/francia-prohibe-desde-2015-el-bisfenol-en-productos-en-contacto-con-alimentos_QatbhctFbLqq06pao6Kwa1/

Exención de responsabilidad Esta información y cualquier asesoramiento técnico posterior se basan en nuestros conocimientos y experiencia actuales. Sin embargo, no conlleva obligación alguna ni responsabilidad legal por nuestra parte, incluso en lo que respecta a los derechos de propiedad intelectual existentes de terceros, sobre todo derechos de patentes. En concreto, no se prevé ni sobrentiende ninguna garantía explícita o implícita, así como ninguna garantía sobre las propiedades del producto en el sentido legal. Nos reservamos el derecho de realizar cambios en función de la evolución tecnológica u otros avances. El cliente no está eximido de su obligación de inspeccionar y comprobar cuidadosamente los bienes entrantes. El funcionamiento del producto descrito en este documento deberá ser verificado mediante pruebas, que deberán ser realizadas únicamente por expertos calificados bajo la responsabilidad exclusiva del cliente. En alusiones a nombres comerciales empleados por otras compañías no constituyen una recomendación, ni significan que no puedan emplearse productos similares.

(april 2008)

Evonik Corporation

Coating & Adhesive Resins, 299 Jefferson Road, Parsippany, NJ 07054, USA
PHONE +1 973 929-8453, FAX +1973 929-8460, danielle.deluccia@evonik.com
www.evonik.com