



Ingeniería de Procesos y Embalaje

Llega a Chile Innovación Alemana en Packaging



Mejoras en las barreras de protección, menos gasto en la producción del empaquetado y la utilización de residuos de la industria alimentaria son algunos de los avances.

La industria y sus procesos productivos pasan por un período de reflexión. Los consumidores de distintos sectores han cambiado, así como el motor que impulsa su decisión de compra. Ya no sólo importa el producto final sino el proceso productivo por el cual fue fabricado. Ellos están interesados en conocer cómo lo

hicieron, qué materias primas utilizaron e incluso cuánta energía significó su desarrollo.

Ante esas interrogantes una empresa se ve en la necesidad de mirar y explorar soluciones que le ayuden a responder a las nuevas exigencias en un mercado competitivo. La innovación llega de la mano de Fraunhofer Chile Research (FCR), filial de la fundación alemana del mismo nombre, dedicada a



Fraunhofer IVV ha desarrollado películas de embalaje con un mínimo de material.



Doctora Cornelia Stramm, jefa del Departamento de Desarrollo de Materiales, de Fraunhofer IVV.

investigar y transferir el conocimiento científico a la industria, que cuenta con más de 72 centros en todo el mundo.

En el país germano, el Instituto Fraunhofer de Ingeniería de Procesos y Embalaje (IVV en alemán), es uno de ellos. Su foco es investigar packaging, envases y embalajes de última generación, así como la maquinaria necesaria para estos procesos. Hoy vinculan ese conocimiento con el Centro de Biotecnología de Sistemas (CSB en inglés) de FCR para ofrecer soluciones a la industria chilena y latinoamericana. Resolver los desafíos de conservar los alimentos, reducir las materias primas para la elaboración de envases, o reutilizar subproductos desaprovechados hoy, son algunos tópicos en los que Fraunhofer IVV trabaja.

Una especialista del packaging

De visita en Chile una de sus representantes, la doctora Cornelia Stramm, jefa del Departamento de Desarrollo de Materiales, permaneció en Santiago desde el domingo 5 al sábado 11 de agosto y participó como ponente del Seminario TecFood 2018, en representación de CSB. Su charla “Conceptos de embalaje a medida, hacia solucio-

nes sustentables” generó gran interés al mostrar el trabajo realizado en los laboratorios de Alemania y la aplicación de estos avances en diferentes procesos en la industria alimentaria.

Cornelia Stramm ha dedicado su desarrollo profesional a la ingeniería y al desarrollo de materiales para embalajes, ¿de dónde viene ese interés?

Después de mi doctorado estaba buscando una posibilidad de trabajo que combinara investigación y los desafíos de la vida real. Por lo tanto, la Fundación Fraunhofer fue una buena oportunidad para empezar a trabajar en un tema muy cercano al consumidor final, y he continuado.

Fraunhofer IVV tiene varios proyectos de embalaje muy interesantes, como el desarrollo de películas de revelado de embalajes con la mitad del material utilizado hasta ahora ¿Cómo lograron hacer esta reducción?

El proyecto “Thin Film” lo llevamos a cabo conjuntamente con un consorcio industrial. A través del conocimiento sobre el material y los procesos fue posible desarrollar una solución conjunta. El punto importante era el co-

nocimiento del espesor crítico para la película base y luego transferir este conocimiento a los procesos.

Estas películas ayudan también a reducir el impacto ambiental ¿Cómo puede la industria chilena acceder a este producto?

No se trata de un solo producto, sino del concepto de comprobar los sistemas de embalaje para ver si es posible reducir el grosor de un material. Hay que tener en cuenta la cadena completa, desde el procesamiento del material, la formación del embalaje, el proceso de llenado, el almacenamiento a lo largo de la vida útil hasta el consumo por parte del consumidor. Y puede ser posible que se repense el diseño del envase. Es importante ver si la empresa puede o quiere hacer esto.

Paralelo a la realización del Seminario TecFood 2018, el 8 de agosto, Fraunhofer Chile anunció que potenciaría su oferta de packaging.

CSB y IVV trabajan en colaboración para ofrecer a la industria chilena y latinoamericana las soluciones en packaging que requieren. ¿Cómo se lleva a cabo este trabajo conjunto?



INTERNATIONAL

14-17 de Octubre, 2018
McCormick Place
Chicago, Illinois USA

EL
PRINCIPAL EVENTO
PARA SOLUCIONES DE ENVASADO

EXPLORE CADA POSIBILIDAD

Para estar listo para cualquier desafío de envasado que se le presente, visite **PACK EXPO International 2018** en Chicago. Es el evento que le mantiene en primera fila y le permite innovar, con:

- Más de **2.500** expositores que atienden a más de **40** mercados verticales
- **110.000** metros cuadrados netos de maquinaria en acción
- Establezca contactos con **50.000** de sus colegas de la industria
- Más de **100** sesiones educativas gratuitas

Inscríbese antes del 28 de septiembre y ahorre el 70%.

packexpointernational.com

Para **REGISTRO GRATUITO** envíe un correo a dvaldovinos@pmmi.org con atención a Dolores Valdovinos.

Producido por:



Innovación de Fraunhofer Chile puesta a disposición de la industria

Marnix Doorn, encargado del programa de Packaging comenta “para cada cliente encontraremos la mejor solución, innovadora y con tecnología de última generación”.

- Predicción basada en la vida útil en función del producto, sistema de embalaje, condiciones de almacenamiento y transporte.
- Pautas para la optimización personalizada de las propiedades del embalaje, como el rendimiento de la barrera y el espesor de la capa de polímero.
- Determinación y regulación de la fecha de caducidad.
- Expedito análisis usando nuestra base de datos interna.
- Desarrollo de sistemas de envasado sostenibles mediante el uso de biopolímeros como las capas proteicas de barrera.
- Prueba de materiales: análisis de las propiedades químicas y mecánicas, así como las propiedades de procesamiento.
- Análisis y modelado avanzados de filtrado, adaptados a los requisitos específicos del producto.
- Evaluar el cumplimiento de la legislación de empaquetado
- Desarrollo de materiales activos para prolongar la vida útil:
 - Materiales antimicrobianos y antioxidantes utilizando extractos de plantas.
 - Sistemas de regulación de la humedad.
 - Sistemas de captación de oxígeno.
- Desarrollo de envases reciclables.
- Evaluación del reciclado de los materiales y embalajes.
- Desarrollo y ampliación de procesos de reciclaje innovadores para envases complejos, como láminas flexibles multicapas.
- Evaluación de los procesos para producción de monofilms y materiales de contenedores reciclables.
- Optimización de sistemas de embalaje.
- Prueba de diferentes procesos utilizando equipos de última generación en nuestra planta piloto.
- Producción de muestras del producto a escala de planta piloto.
- Evaluación y optimización de procesos de perfilado y sellado.
- Desarrollo de tecnologías de calentamiento y perfilamiento.
- Evaluación multisensorial de la percepción del producto por parte de los consumidores, mediante una única prueba integral.

Con mi estadía aquí en Chile esta semana queremos fortalecer este trabajo colaborativo. Llevamos a cabo muchas reuniones y visitas con diferentes socios de la industria y organizaciones para comprobar las solicitudes.(...) Por el lado del desarrollo de los alimentos hay una cooperación ya establecida, por lo que estoy seguro de que también será posible en el área de envasado de los alimentos.

¿Cuál es su percepción respecto a las necesidades vinculadas al packaging en el país, y lo que Fraunhofer Chile Research puede resolver?

La sustentabilidad es un gran tema para todas las empresas. Por un lado el uso de biopolímeros y por otro lado posibles estrategias para conceptos de reciclaje. Veremos qué tipo de proyectos se pueden iniciar y, dependiendo

del contenido específico, organizaremos el trabajo.

Cuando hablamos de reutilización de recursos provenientes de la industria y de la valorización de sus desechos, los países desarrollados como Alemania tiene importantes avances que pueden estudiarse. Fraunhofer IVV trabaja esta economía circular, utilizando desechos y algunos derivados de la industria para desarrollar materia prima de empaques. De esta manera, apoya a la industria del envasado de alimentos a resolver sus dudas.

Desde hace 10 años innovan en el campo de los biopolímeros destinados a embalajes y generan envases biológicos para alimentos, a través de su programa NextGenPack, utilizando ácido gálico como eliminador de oxígeno, sacarosa como regulador de humedad y AITC (*Allylthiocyanate*) como agente antimicrobiano, extraído de la mostaza. “A menudo la “procesabilidad” y las propiedades insuficientes de barrera son los retos para superar en la etapa que estamos”, reconoce Cornelia Stramm.

La doctora, durante su alocución en Teefood, destacó el trabajo que se realiza con capas de proteína de suero de leche, para crear películas de plástico recubiertas de este compuesto y reemplazar polímeros costosos para la industria. Su resultado es termoformable, aumenta la capacidad de reciclaje y mejora las propiedades de barrera. Toda una innovación desarrollada entre la empresa privada y el mundo científico. 

Camila Ávalos Gallardo