

**EN MATERIALES PLASTICOS,
LO QUE PRIMA ES LA EXPERIENCIA.**



**Más de 40 años abasteciendo de materias primas
a la industria plástica argentina.**

Polietileno de alta densidad
Polietileno de baja densidad
Poliestireno SAN ABS
Polipropileno, Homopolímero y Copolímero

INEOS
STYROLUTION

DOW
Dow Argentina

Petrocuyo

Pampaenergía

OFICINAS COMERCIALES: Colectora Panamericana 1804, Torre "B" Piso 3 | B1607EEV | San Isidro | Buenos Aires | Argentina
tel. (011) 4708 3200 (rotativas) | fax. (011) 4708 3250 | web. www.simpa.com.ar |
CENTRO DE DISTRIBUCIÓN: Ruta Panamericana, ramal Campana Km. 37.500 | Centro Industrial Garín
Fracción # 6 y 7 | Calle Haendel s/n (esq. Mozart) | B1619JWA | Garín | Buenos Aires | Argentina |
tel. (011) 4708 3400 (conmutador)

GRUPO SIMPA S.A.

259

Laboratorios

Y PROVEEDORES

259



Es propiedad de Editorial Emma Fiorentino Publicaciones Técnicas S.R.L.



**Creando soluciones de
empaque para una vida mejor**
www.bdsplasticos.com.ar

LABORATORIOS Y PROVEEDORES - AÑO 44 - N° 259- MAYO / JUNIO 2024 - Editorial Emma Fiorentino Publicaciones Técnicas S.R.L.



UN NUEVO NIVEL EN RECICLAJE DE POLÍMEROS

Tecnologías de reciclado OMNI

Polímeros superlimpios en un solo paso de extrusión
PET/PS/PE/PP



Numerosas homologaciones internacionales, como **EFSA, Senasa, Anvisa, Invima, Digesa y otros** confirman la alta eficacia de limpieza también para el contacto directo con alimentos.

www.gneuss.com

gneuss

*Más de 40 años
de experiencia
en Desarrollo
y Producción
de Aerosoles
Medicinales...*

-  *Antiasmáticos*
-  *Nasales*
-  *Dermatológicos*
-  *Ginecológicos*
-  *Proctológicos*
-  *Anestésicos /
Antiinflamatorios locales...*

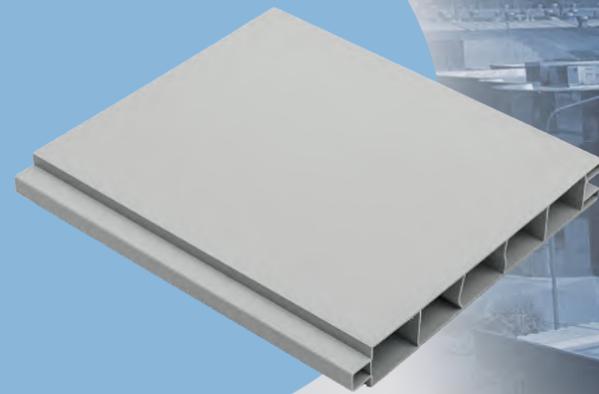
*...y la vía de aplicación
que su activo necesite.*

 **Laboratorio
Pablo Cassará**

DIVISION SERVICIOS PARA TERCEROS

Carhué 1096 - (1408) Buenos Aires, Argentina / E-mail: mcassara@lpc.com.ar
Tel.: (54-11) 4001-2090 / 4105-7609 / 4105-4114





Un perfil que va con vos

es ese que te acompaña en todo proceso, creando más de 600 matrices personalizadas que se adaptan al diseño y necesidad de tu negocio. También es aquel que sale de Argentina y llega a cada rincón de Sudamérica para que cada vez más personas cuenten con nuestros productos. Pero por sobre todas las cosas, es el que entiende tus necesidades y las transforma en oportunidades.



Perfiles que van con vos

Conocé más sobre nosotros en www.steelplastic.com.ar



47 AÑOS
AL SERVICIO DE
LA INDUSTRIA PLÁSTICA ARGENTINA



Santa Rosa Plásticos

IMPORTADORES - REPRESENTANTES - DISTRIBUIDORES

Algunos de nuestros productos

POLIPROPILENO - POLICARBONATO - POLIURETANO - POLIPROPILENO COMPUESTO - ACRÍLICO
POLIESTIRENO - ALTO IMPACTO - OXIBIODEGRADABLE - NYLON 6 - NYLON 66
RESINA POLIESTER Y ACETAL - ABS - SAN - COPOLIESTER - POLIPROPILENO RECUPERADO
DESMOLDANTES - POLIETILENO DE ALTA Y BAJA DENSIDAD



Dir: Maq. Carregal 3151/3171 - CP 1605 - Munro - Buenos Aires - Argentina
Tel: 4762.3399 / 4870 Rotativas E-mail: info@srplasticos.com.ar Web: www.srplasticos.com.ar

LOS PLÁSTICOS EN LA ECONOMÍA CIRCULAR

Los plásticos permiten fabricar productos indispensables para la vida cotidiana:



que se aplican en industrias como:



SUSTENTABILIDAD

Hoy, el mayor desafío de los plásticos es contribuir con el medioambiente siguiendo el modelo de la economía circular.

En una economía circular:

- Los recursos se utilizan el máximo tiempo posible.
- Se extrae de ellos el mayor valor posible.
- Luego se recuperan y se generan nuevos productos.
- Se generan nuevos puestos de trabajo.

Como resultado:

- Se protege el medioambiente.
- Se reducen los desperdicios.
- Mejora la competitividad y la eficiencia de los recursos disponibles.



CONSUMO RESPONSABLE



Para mejorar su circularidad, es esencial asegurar la recuperación de cada vez más plásticos para que no terminen en un relleno sanitario o en el medioambiente.

¿Cómo? Poniendo en práctica las 4R: **Reducción, Reúso, Reciclado y Recuperación.** y con el aporte de **consumidores responsables.**

GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS



- 1 Separación en origen (domicilios).
- 2 Recolección diferenciada de reciclables.
- 3 Separación y clasificación en Centros o Puntos Verdes.
- 4 Envasado y envío a la industria recicladora plástica.
- 5 La industria transformadora plástica fabrica nuevos productos con la materia prima reciclada.

Cada una de las etapas cuenta con normas IRAM-ISO para mejorar la calidad del reciclado.

POSCONSUMO

Los plásticos no son un residuo, sino un recurso. Una vez utilizados, se deben separar para su reciclado con el objetivo de que pueden transformarse en productos como bolsas de consorcio, bancos de plaza, madera plástica, durmientes, botellas, flejes, artículos escolares, caños, entre otros.

En Argentina, se generan:

1,1 kg
de RSU
por persona por día

14 millones
de toneladas anuales
de RSU

43%
terminan en basurales a
cielo abierto

Índice de reciclado

En 2018, se recuperaron 251.000 Tn. de plástico:

241.000 Tn. son de reciclado mecánico y **10.000 Tn.** como recuperación energética en hornos de cemento.

Para que la sociedad reciba todos los beneficios de los plásticos, es esencial que sean responsablemente consumidos, reutilizados, reciclados y recuperados.



Una ley para los envases domésticos que promueva el reciclado, reutilización, valorización y economía circular.



Un plan de educación ciudadana para que aprendamos a separar y reconozcamos el valor de la tarea.



Una política de comunicación clara para el consumo responsable.



Creatividad en packaging desde 1958



BLISTER PACK



ESTUCHES EXHIBIDORES



TERMOFORMADOS



IMPRESIONES OFFSET



ACONDICIONAMIENTO SECUNDARIO



SERVICIO INTEGRAL DE EMPAQUE

www.ricardowagner.com.ar

+54 11 4754 1700 | +54 11 4755 4710 / 7410

ventas@ricardowagner.com.ar

Espora 3681, Villa Lynch, Buenos Aires, Argentina.



Una institución que es orgullo
de la Argentina
y modelo para América Latina
cumple 80 años

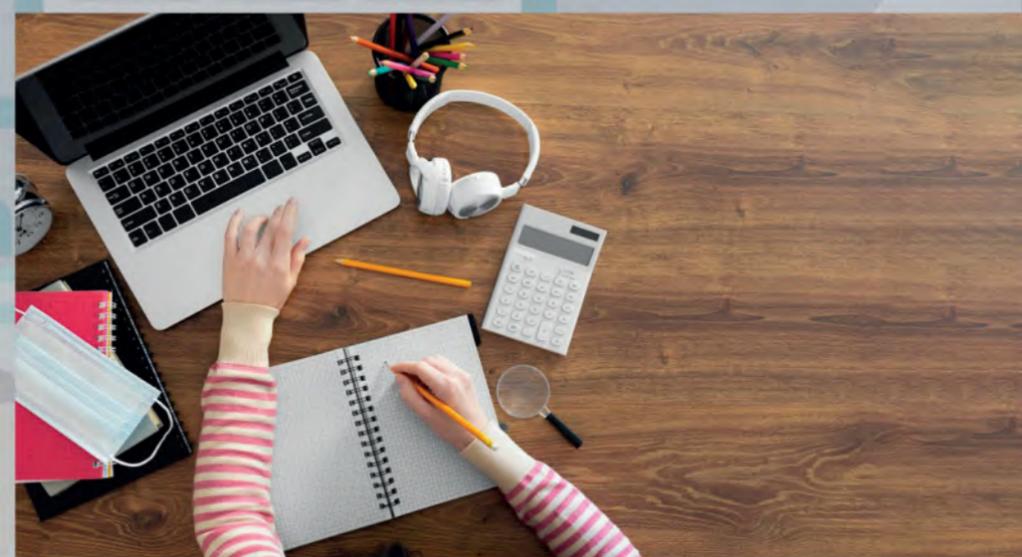


CAMARA ARGENTINA DE LA INDUSTRIA PLASTICA
Con plástico, se puede.®

**La Cámara Argentina de la
Industria Plástica (CAIP) es la entidad
institucional empresaria que agrupa a la
Industria Transformadora
Plástica Argentina y fue fundada
el 28 de Diciembre de 1944**

Su visión es ser una Organización de excelencia y de referencia para la industria, en el contexto local e internacional, ofreciendo a sus asociados las herramientas necesarias para el desarrollo y crecimiento sustentable del Sector.

CONFERENCIAS
CAPACITACIONES
EXPOSICIONES
LABORATORIO
ESTADÍSTICAS
PUBLICACIONES



PROGRAMA

CERO PÉRDIDA DE PELLETS

INDUSTRIA COMPROMETIDA CON EL MEDIO AMBIENTE

Objetivo:
Implementar un Programa de control de pellets en la cadena de valor del sector plástico.

www.ceroperdidadepellets.com.ar



CAMARA ARGENTINA DE LA INDUSTRIA PLASTICA
Con plástico, se puede.®



STADLER y Krones completan el círculo de la economía circular de los plásticos en el Centro de Polímeros de Las Vegas, el primero de su clase en Norteamérica

Tiempo de lectura: 15 min.

STADLER Anlagenbau GmbH, en colaboración con Krones, ha diseñado e instalado el nuevo Centro de Polímeros de Republic Services en Las Vegas (Nevada). Allí se procesan botellas, envases y todo tipo de recipientes de plástico para producir envases nuevos. Este centro, el primero de su categoría en Norteamérica, promueve la economía circular y busca satisfacer la creciente demanda de plásticos reciclados de alta calidad para fines alimentarios.

Republic Services, líder del sector de servicios medioambientales en EE.UU., ha inaugurado el primer centro de reciclaje de plásticos verticalmente integrado que produce resinas para su uso en envases sostenibles. Krones, que ha actuado como contratista general en el proyecto del nuevo Centro de Polímeros de Las Vegas, trabajó estrechamente con STADLER, que se hizo cargo de la clasificación mecánica de las líneas de PET y PO.



Editorial Emma Fiorentino Publicaciones Técnicas S.R.L. - Laboratorios - Año 45 - Nº 259 - MAYO/JUNIO de 2024

La nueva planta producirá más de 45.000 toneladas al año de productos de resina recuperada que se devuelven a través de la economía circular.

El nuevo Centro de Polímeros procesa plásticos preclasificados recogidos por Republic Services en el oeste de los Estados Unidos. Recupera PET, que se convierte en escamas de PET reciclado (rPET) listas para convertirse en nuevas botellas, y en poliolefinas (PO) listas para usar en la producción de botellas, envases y todo tipo de recipientes nuevos.

“El Centro de Polímeros es la primera planta de este tipo en Norteamérica”, explica Pete Keller, vicepresidente de reciclaje y sostenibilidad de Republic Services. “Es la primera vez que una empresa estadounidense gestiona el flujo completo de reciclaje de plásticos, desde la recogida de residuos domésticos hasta la producción de resinas recicladas de alta calidad listas para usar como envases sostenibles”.

Este importante proyecto de Republic Services exigió una planificación e investigación cuidadosas para seleccionar a los mejores socios: “Empezamos a perfilar el modelo de negocio del Centro de Polímeros en 2019”, explica Pete Keller. “Elegimos a STADLER y a Krones porque queríamos obtener el producto de mejor calidad y con mayor valor del mercado.

Estábamos familiarizados con los equipos y el personal de STADLER, y sabíamos que lograríamos un diseño sólido. Habíamos oído que la línea de lavado de Krones producía las escamas de rPET de mejor calidad del mercado.

Estos sistemas nos permiten producir materiales clasificados por colores para usos alimentarios de un modo que no había sido posible hasta ahora, dotando de una mayor circularidad a los materiales.



Editorial Emma Fiorentino Publicaciones Técnicas S.R.L. - Laboratorios - Año 45 - Nº 259 - MAYO/JUNIO de 2024

Una planta de dos líneas cierra el círculo del plástico reciclado de alta calidad para usos alimentarios

El Centro de Polímeros de Las Vegas clasifica y procesa los materiales, que se entregan en balas, en dos líneas: una para PET y otra para plásticos mixtos. Cada una de ellas cuenta con una capacidad de 5 toneladas/hora.

“Se trata de la planta de reciclaje de plásticos de doble línea más grande de EE. UU.”, comenta Mat Everhart, CEO de Stadler America LLC (una filial de STADLER Anlagenbau GmbH).

La previsión es devolver más de 45.000 toneladas de plástico al año a la economía circular mediante la producción de material reciclado de alta calidad para usos alimentarios listo para crear nuevos envases.

Los materiales que entran en la línea de PET se someten a un proceso de separación mecánica y después se limpian de partículas férricas. Un separador balístico STADLER STT2000 clasifica el material en tres fracciones: rodante (3D), planar (2D) y finos.

Las fracciones se someten a un proceso de clasificación basada en sensores con clasificadoras de infrarrojo cercano (NIR). Los tapones, las anillas y la fracción planar pasan a los compactadores.

La fracción rodante pasa a la desetiquetadora de STADLER para retirar las etiquetas. El PET transparente, los tapones y las anillas pasan a la línea de lavado de Krones, que granula y limpia el material, mientras que el PET de color se compacta en balas. En la línea de tratamiento de plásticos mixtos, las máquinas de separación mecánica limpian el material de finos en una primera etapa y éstos se separan a su vez en fracciones ligera y pesada. La fracción



pesada de plásticos mixtos se clasifica en 4 productos de polietileno (PE): natural, blanco, rojo/naranja/amarillo, y otro/color, y 2 productos de polipropileno (PP): natural/blanco y otro/color.

El PET seleccionado a partir del material restante, y se envía a la línea de PET. Los productos de la línea de plásticos mixtos se trasladan al silo de almacenamiento donde un programa de alimentación semiautomático permite descargar los materiales por categoría para introducir en la embaladora.

Una colaboración fructífera para conseguir una auténtica economía circular de los plásticos

El Centro de Polímeros de Las Vegas forma parte de los planes de Republic Services de crear una red nacional para ayudar a los clientes a conseguir una auténtica economía circular de los plásticos.

“Republic Services se compromete a seleccionar los residuos de todos los camiones que recogemos

y promover la circularidad de los materiales clave”, explica Pete Keller. “El Centro de Polímeros contribuirá a una auténtica circularidad de los plásticos, botella a botella y envase a envase, y ayudará a los clientes a conseguir sus propios objetivos de sostenibilidad.

Nuestro modelo de red radial regional garantiza la cobertura nacional. Hemos recibido una respuesta abrumadora de la industria y de clientes potenciales, que ha acelerado el calendario de desarrollo de nuestro segundo y tercer Centros de Polímeros.

La empresa tiene previsto construir 3 Centros de Polímeros más para cerrar la brecha entre la oferta y la creciente demanda de plásticos reciclados impulsada por la normativa y por un cambio en las preferencias de los consumidores de envases sostenibles.

Y es que un informe de Recycling Partnership estima que la brecha entre la oferta estadounidense

actual de rPET para uso en botellas y la demanda prevista en 2025 se aproxima a las 500.000 toneladas.

Tras la positiva experiencia de la colaboración con STADLER en el proyecto del Centro de Polímeros de Las Vegas, Republic Services ha decidido ampliar esta colaboración: “Nuestra sólida asociación con STADLER y Krones, el diseño y la calidad de los equipos y la exitosa implantación en Las Vegas nos han convencido para adquirir las dos próximas plantas para nuestros centros en fase de desarrollo”, concluye Pete Keller.

STADLER es una empresa líder especialista internacional en el área del diseño, la fabricación y el montaje de plantas automatizadas de clasificación y máquinas para la industria del reciclaje en todo el mundo.

Su equipo de más de 500 empleados cualificados

ofrece una asistencia técnica integral y personalizada, desde el diseño conceptual hasta la planificación, producción, modernización, optimización, montaje, puesta en marcha, conversiones, desmontaje, mantenimiento y asistencia técnica de componentes de sistemas de reciclaje y clasificación. Su oferta de productos incluye separadores balísticos, cintas transportadoras, trómeles y desetiquetadoras.

La compañía también ofrece estructuras de acero y armarios eléctricos para las plantas que instala. Fundada en 1791, la actividad y la estrategia de esta empresa familiar están respaldadas por su filosofía de ofrecer calidad, fiabilidad y satisfacción del cliente, para lo que se esfuerza en ser un buen lugar en el que trabajar y contar con un decidido compromiso social.

www.w-stadler.de - <https://www.krones.com/>





Tiempo de lectura: 12 min.

Plásticos termoestables más fáciles de reciclar

Investigadores británicos han descubierto cómo fabricar polímeros termoestables como geles, cauchos y elastómeros para que puedan degradarse y volver a formarse sin perder su función

Un equipo de científicos británicos ha dado un paso más para facilitar el reciclado de varios tipos de plástico mediante un método que podría aplicarse a toda una serie de polímeros difíciles de reciclar, como gomas, geles y adhesivos.

Los termoplásticos y los termoestables son dos tipos de plásticos formados por largas cadenas

de moléculas llamadas polímeros, pero que se comportan de forma diferente cuando se calientan.

Los termoplásticos pueden calentarse a altas temperaturas, verterse en un molde y enfriarse para darles la forma deseada. Posteriormente pueden fundirse y adoptar otras formas cuando se reciclan, pero pueden romperse cuando se estiran o se someten a esfuerzos.

En cambio, las cadenas poliméricas de los plásticos termoestables se entrecruzan para formar una red que los hace increíblemente resistentes y flexibles. Suelen utilizarse en materiales compuestos, pinturas, revestimientos, gomas y geles. Pero, por desgracia, los enlaces cruzados hacen que los materiales se quemen en lugar de fundirse cuando se calientan, por lo que son mucho más difíciles de descomponer y reciclar.

Ahora, investigadores de la Universidad de Bath y la Universidad de Surrey han desarrollado una forma de introducir enlaces degradables en los polímeros termoestables para hacerlos más fácilmente reciclables.

En un artículo publicado en Polymer Chemistry, los investigadores describen cómo fabricaron una serie de geles poliméricos con enlaces rompibles incorporados en distintas partes de la estructura, y comprobaron si las propiedades cambiaban después de degradar y reformar el gel.



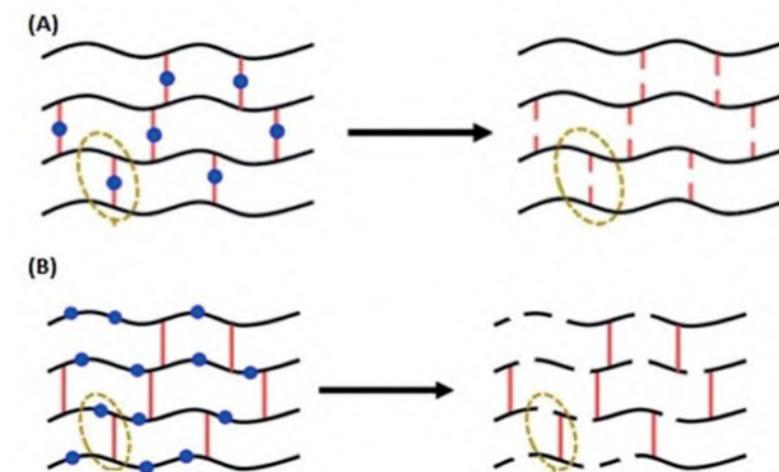
Comprobaron que, aunque todos los geles podían degradarse hasta cierto punto, los geles con enlaces rompibles en las cadenas poliméricas (B en el diagrama inferior) conservaban mucho mejor sus propiedades cuando se reformaban, en comparación con los polímeros que se rompían a través de los enlaces reticulados (A).

Los investigadores esperan que este sistema modelo pueda aplicarse a otros tipos de polímeros, como adhesivos, sellantes y elastómeros.

En palabras del Dr. Maciek Kopeć, del Departamento de Química de la Universidad de Bath, «los termoestables se utilizan mucho en el sector comercial, en materiales como resinas y adhesivos. Poder hacer reversibles los enlaces en estos materiales aumentará sus aplicaciones, además de hacerlos más reciclables».

Los investigadores pretenden crear una hoja de ruta general de las mejores ubicaciones para estos enlaces rompibles, comprender mejor por qué algunos enlaces se rompen más fácilmente que otros, y planean optimizar el sistema utilizando otros polímeros de uso comercial.

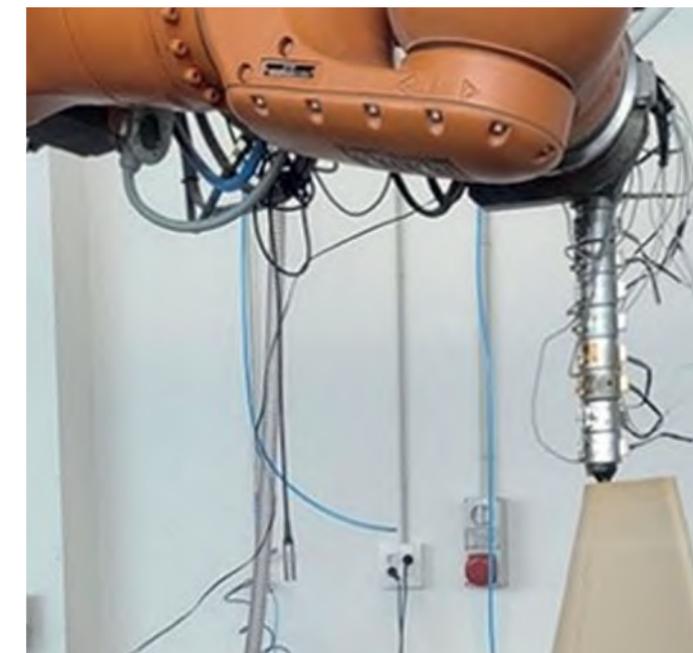
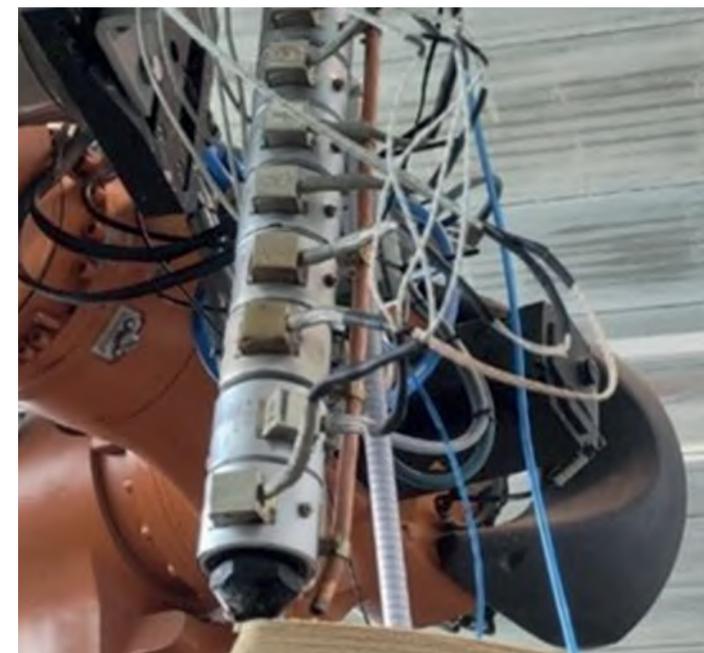
Los investigadores también estudian otras aplicaciones del trabajo, como el uso de polímeros reticulados como vehículos para sistemas de administración controlada de fármacos.



● Imagen: Universidad de Bath.

‘R3tornado’: reciclaje de residuos plásticos mediante la impresión 3D de gran formato

Cada vez la sociedad es más consciente del daño que repercutimos los seres humanos en el medio ambiente. Mediante campañas del gobierno de los distintos países y regiones del



mundo, además de factores como el cambio climático nos hemos vuelto todos más responsables. Ya sea reciclando, revendiendo productos para alargar su vida o algo tan simple como reutilizando las hojas de papel, todos contribuimos a nuestra manera. Cada vez más empresas se suman a estas iniciativas renovables, un claro ejemplo es AIJU (El Instituto Tecnológico del Producto Infantil y de Ocio) que actualmente investiga el reciclaje de residuos termoplásticos para utilizarlos en la impresión 3D de gran formato.

En el denominado proyecto 'R3tornado', además de AIJU, participan una serie de organizaciones. Entre las que se encuentran el Clúster Empresas Innovadoras Valle del Juguete (CEIV), la Fundación IDONIAL, Acteco Productos y Servicios, S.L., Promak Selling Solutions, S.L. y el Centro Español de Plásticos (CEP). EL proyecto tiene como meta disminuir el número de termoplásticos que no pueden reutilizarse o reciclarse, en otras palabras, tratan de poder dar una vida a un mayor número de termoplásticos mediante el uso de la impresión 3D de gran formato.

El proyecto 'R3tornado' pretende revolucionar las bases de la impresión 3D a gran escala. A día de hoy, una impresora 3D FDM es capaz de imprimir materiales reciclados. Pero, bien es cierto que estos materiales pasan por una serie de fases que consumen un gran coste energético. De manera que, por un lado se obtienen materiales de plástico reciclado preparados para imprimir en 3D, pero por otro lado, el coste energético que supone la transformación de los residuos en materiales imprimibles en 3D es considerable, haciendo así un balance equilibrado sin llegar a ser del todo un método limpio.

Es por ello que, AIJU junto con el resto de organizaciones, crearon 'R3tornado', para, de esta manera poder asentar las bases de lo que sí será la impresión 3D sostenible de materiales reciclados, aumentando el volumen de mate-

rial reciclado impreso en 3D dado que actualmente es tan bajo que no genera siquiera un impacto. Este proyecto actualmente está en pleno desarrollo, por lo que desconocemos los resultados posibles, a pesar de que parecen ser prometedores. Cabe mencionar que la financiación del proyecto viene de la mano del Ministerio de Industria Comercio y Turismo, a través de un programa de ayudas y apoyo a pequeñas y medianas empresas.

FUENTE: <https://www.3dnatives.com/es/reciclaje-residuos-plasticos-impresion-3d-211220232/#>

Say cheese! un envase de plástico monomaterial

Mondi ha colaborado con Skånemejerier para crear un embalaje monomaterial a base de polipropileno (PP) destinado, entre otros, para el queso Hushällsost de ICA. El nuevo envase consta de una lámina base monomaterial y una cubierta de film, todo ello producido e impreso por Mondi antes de convertirse en porciones de queso de 1 kg y 2 kg por Skånemejerier. El queso se venderá en el importante supermercado sueco ICA, y ahora se envasa para ser reciclado.



La solución monomaterial de Mondi ofrece altas barreras a la penetración de oxígeno y vapor de agua, manteniendo así el producto fresco en los estantes de los supermercados. Ofrece una gran resistencia a la perforación, protegiendo al mismo tiempo el queso, y una excelente imprimibilidad, lo que permite comunicar eficazmente en el embalaje mensajes sobre la marca y el reciclaje.

El lanzamiento de este innovador embalaje se produce justo cuando entra en servicio en Suecia Site Zero, el mayor centro de clasificación de embalajes de plástico usados del mundo. Esta instalación de última generación, cuya puesta en servicio está prevista para noviembre de 2023, procesará los residuos plásticos usados de Suecia y Finlandia. Gracias al diseño monomaterial de los envases, la instalación podrá clasificar eficazmente esta solución para su reciclaje, contribuyendo así a una economía circular.

Fuente: <https://www.interempresas.net/Envase/Articulos/495853-Say-cheese-un-envase-de-plastico-monomaterial.html>

Fundación Ellen MacArthur destaca el alto índice de reciclado del EPS en envases y embalajes *La fundación revela que el poliestireno expandido se recicla «a escala y en la práctica» en todo el mundo*

La Fundación Ellen MacArthur es una de las organizaciones benéficas más importantes del mundo en el desarrollo y la promoción del concepto de economía circular mediante la colaboración con empresas, responsables políticos y académicos.

El 30 de marzo de 2023, la Fundación publicó su «Plastic Initiative 2023 Recycling Rate Survey» en el que el poliestireno expandido (EPS) para envases aislantes y embalajes de protección deja de estar cubierto por el «Compromiso Global» (<https://www.unep.org/new-plastics-economy-global-commitment>), ya que la Fundación Ellen MacArthur reconoce que los envases y embalajes para transporte de EPS (aislantes y protectores) se reciclan a «escala y en la práctica» en todo el mundo.



Esto supone un paso adelante para las industrias de EPS que sitúan la sostenibilidad y la economía circular en el centro de sus ambiciones para una Europa mejor.

El excelente resultado del índice de reciclado de EPS en Europa

La Fundación Ellen MacArthur establece criterios muy específicos a la hora de validar la reciclabilidad de los materiales plásticos: «La prueba y el umbral para evaluar si la reciclabilidad de un diseño de envase está probada «en la práctica y a escala» para el Compromiso Global son: ¿logra ese envase un índice de reciclado post-consumo del 30% en múltiples regiones, que en conjunto representen al menos 400 millones de habitantes?». Estos criterios son aplicados por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente en las negociaciones relativas al Tratado Internacional sobre la Contaminación por Plásticos, un acuerdo jurídica-

mente vinculante sobre la contaminación por plásticos para 2024 acordado por 175 naciones de todo el mundo.

A través de una iniciativa de la Asociación Nacional de EPS-branchen (Dinamarca), que se reunió con la Fundación Ellen MacArthur para debatir las propiedades del EPS, los datos compartidos por la industria del EPS demostraron que el EPS utilizado para envases aislantes y embalajes de protección cumple los criterios para validar la reciclabilidad del material a «escala y en la práctica», por lo que fueron tenidos en cuenta por la Fundación.

De hecho, en la Unión Europea, el índice de reciclado de envases posconsumo de EPS es de aproximadamente el 40%, mientras que en Norteamérica el índice de reciclado supera el 30% (por encima del 50% en Japón, China y Corea del Sur). Algunos países europeos destacan por sus excelentes ratios de reciclado: en Noruega, por ejemplo, el índice de reciclado supera el 70%, mientras que en Dinamarca, Portugal, Bélgica, Austria e Irlanda es superior al 50%. Además, el reciclado de EPS también supera el 30% en Brasil.

Si hablamos del caso concreto de España, el índice de reciclado de EPS frente al total de residuos de envases y embalajes en todos sus flujos durante 2022 fue del 45%, un poco por encima de la media europea.

Tras revisar los datos presentados, la Fundación Ellen MacArthur reconoció que las cajas de pescado de EPS y los embalajes de protección para electrodomésticos fabricados en EPS no sólo son reciclables, sino que realmente se reciclan. EPS Branchen, miembro de EUMEPS y Asociación Nacional Danesa de EPS, publicó una nota detallada sobre el asunto.

Cuando los índices de reciclado de EPS en Europa superan las expectativas

Todos los datos presentados a través de fuentes gubernamentales mostraron también que

el reciclado posconsumo de EPS abarca 35 países de 4 regiones del mundo con una población de al menos 4.200 millones de personas, superando así en un 650% los criterios de 400 millones establecidos por la Fundación Ellen MacArthur. La industria del EPS en la aplicación de envases aislantes y embalajes de protección no sólo cumple estos criterios, ¡sino que los supera!

Además, al aplicar los criterios de la Fundación Ellen MacArthur para comparar la población con la evaluación del reciclaje de otros materiales de envasado, el reciclaje posconsumo de EPS es el segundo envase de plástico más reciclado medido por población. Si solo se tienen en cuenta los datos gubernamentales y la población de 2018, el EPS es el tercer material de envasado más reciclado del mundo. También debe tenerse en cuenta que los envases de EPS aislantes y embalajes de protección solo representan una parte marginal de los envases de plástico producidos en todo el mundo, significativamente por debajo del 0,2%.

Por último, estos excelentes resultados también deben ponerse en perspectiva con el estudio de Conversio, «The EPS Industry Journey towards Circularity», publicado por EUMEPS, que también demuestra claramente el compromiso de las industrias europeas de EPS con la reciclabilidad y la circularidad. No obstante, toda la industria europea del EPS está complacida de ver que los esfuerzos realizados en los últimos años para seguir aumentando el reciclado del material con el fin de lograr la circularidad y seguir aumentando el reciclado han sido reconocidos por la Fundación Ellen MacArthur.

Fuente: <https://www.retema.es/actualidad/fundacion-ellen-macarthur-destaca-el-alto-indice-de-reciclado-del-eps-en-envases-y>

Fuente: Cámara Argentina de la Industria de Reciclados Plásticos (CAIRPLAS) <https://cairplas.org.ar>

La luminiscencia en la tecnología del plástico

Tiempo de lectura: 21 min.

Contraria a la idea de que todos los plásticos son aislantes, existe una clase de ellos llamados polímeros pi-conjugados, los cuales alternan en el esqueleto principal arilos con enlaces dobles, triples o sencillos, Fig 1; esta particularidad permite que los electrones se muevan en la estructura y a eso se le denomina conjugación.

Estos materiales presentan, a diferencia de los plásticos convencionales -que alternan o componen su cadena principal con unidades alifáticas- como el poliestireno (PS), policloruro de vinilo (PVC), polietilentereftalato (PET), etc, propiedades eléctricas semiconductoras similares a las del silicio, incluso pueden llegar a ser tan conductores como los metales.

El grado de conjugación, normalmente les imparte una coloración que es visible al simple ojo y que va desde el azul hasta el rojo. Cuando estos materiales se ponen bajo una lámpara de Ultravioleta, también pueden emitir luz de colores.

La emisión de luz se denomina de forma general luminiscencia y si excitamos a los materiales mediante una luz, como un láser o una lámpara de UV se conoce como fotoluminiscencia.

Esta incluye la fluorescencia que se da en tiempos de nanosegundos ($= 10^{-9}s$, i.e. solo durante la irradiación) y fosforescencia cuando persiste en tiempos más largos después que se interrumpe la irradiación.

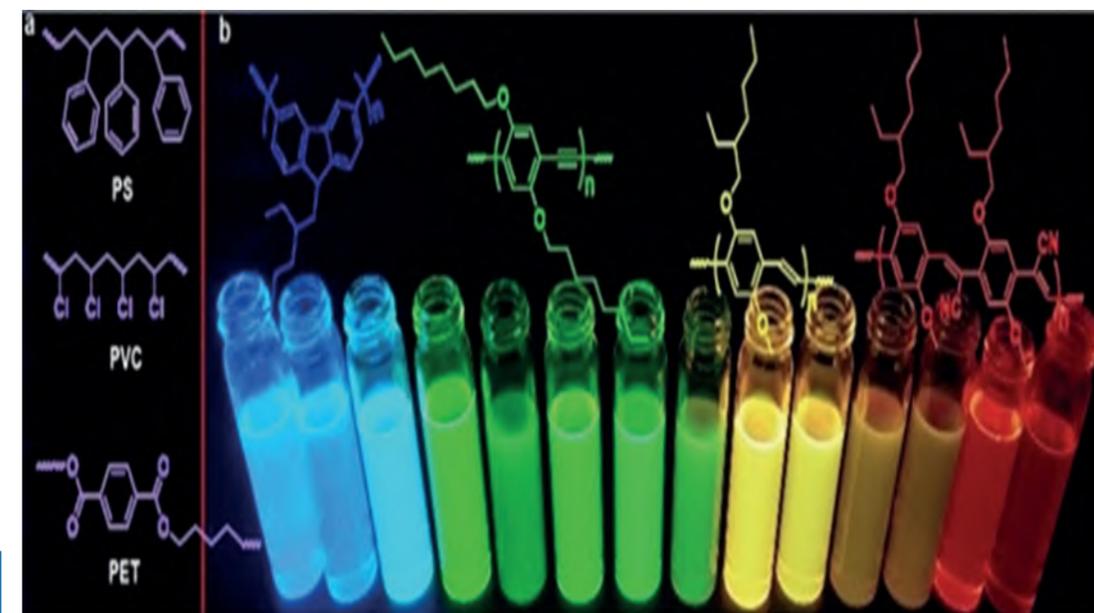
La luminiscencia, sin embargo, puede originarse también por otros medios, en particular si



es por efecto de un campo eléctrico, entonces se referencia como electroluminiscencia -fenómeno que está a la base del funcionamiento de los diodos electroluminiscentes (DEL).

Los polímeros conjugados luminiscentes han llegado a revolucionar la tecnología del plástico en diferentes áreas; por ejemplo, en las pantallas de televisión haciéndolas más brillantes, más delgadas, etc, destaca el hecho que se están desarrollando lámparas DEL que emiten luz blanca y que están sustituyendo a la bombilla incandescente, éstas son planas, cubren una amplia área de iluminación y consumen muy poca energía.

Por otro lado, y aprovechando la emisión de estas macromoléculas, los químicos le están adicionando biomoléculas diana o "target" las cuales interactúan de forma específica sobre



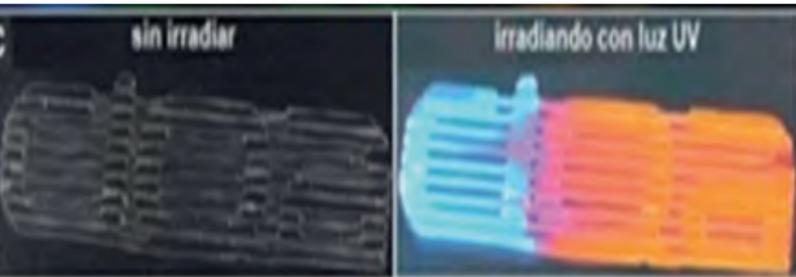


Figura 1. a) Polímeros NO-conjugados aislantes como el poliestireno (PS), policloruro de vinilo (PVC), polietilentereftalato (PET), b) algunos polímeros conjugados en solución y su emisión de luz en toda la región del espectro electromagnético, c) litografía sobre una lámina de vidrio con el logotipo del CIQA elaborado con nano-películas (de 10 nanómetros) de dos polímeros conjugados emisores de luz en el azul y el naranja.

células incluyendo bacterias, de forma a marcarlas y hacerlas luminosas a fin de identificarlas, lo cual ha generado una vasta investigación en la aplicación de estos polímeros en áreas como sensado y biosensado para la detección de contaminantes, plagas, antibióticos, insecticidas, microorganismos, etc.

En medicina y farmacéutica la aplicación va dirigida hacia el diagnóstico de tumores, en el control de calidad de fármacos y en el estudio de liberación de los mismos.

En elementos de seguridad su aplicación es principalmente en la identificación de billetes, de documentos e identificaciones rápida y visual contra los apócrifos, en hologramas en las placas de circulación de automóviles, etc.

Nuestro grupo de trabajo tiene más de 25 años de hacer investigación en este tipo de macromoléculas con tres principales vertientes de aplicación: I) en diodos electroluminiscentes, II) celdas fotovoltaicas y como III) marcadores moleculares fluorescentes y de bioimagen. Empleando como herramienta la síntesis orgánica, diseñamos, modelizamos y sintetiza-

mos macromoléculas pi-conjugadas; familias de oligómeros de tamaño y estructura bien definida como trímeros, pentámeros, heptámeros, hasta sus correspondientes polímeros, dendrímeros, etc. así como híbridos de éstos con nanopartículas de metales nobles, ópalos, puntos cuánticos, nanotubos de carbono, fullerenos, grafenos y portadores de una amplia diversidad de grupos funcionales y de arilos como BODIPYs, perilenbisimidias, carbazol, etc., de forma que se pueda modular las propiedades de absorción y emisión de luz, y cubrir toda una gama de colores de emisión.

La estructura molecular de estos materiales también es diseñada y teóricamente se modeliza para favorecer un orden y empaquetamiento molecular y supramolecular específico en estado sólido y en películas ultradelgadas (nano-películas), con el fin de optimizar el desempeño en los dispositivos.

Por ejemplo, los diodos electroluminiscentes (DEL) construidos a base de polímeros y/o oligómeros rígidos pi-conjugados combinan la versatilidad de los plásticos en poder ser moldeados y procesados en nano-películas para recubrir grandes áreas de superficie a bajo costo con las propiedades semiconductoras de los materiales cristalinos inorgánicos empleados hasta hoy y caros de obtener: silicio, óxido de germanio, seleniuro de galio, etc., permitiendo la construcción de anuncios luminosos de gran tamaño, así como de pantallas de computadora, teléfono, relojes, etc.

Sin embargo, las propiedades de emisión por electroluminiscencia, dependen fuertemente del transporte de las cargas adentro de la película del material semiconductor que es la parte activa del DEL, siendo máxima cuando la molécula está depositada a lo largo de la dirección de flujo de las cargas.

De ahí que aplicando la ingeniería molecular hemos diseñado estructuras con características muy específicas para ser ensambladas ad hoc.



Figura 2. Marcadores fluorescentes para el diagnóstico de agro-bacterias en cultivos de tomate (izquierda) o del sector salud (derecha).

De particular interés para el sector social como el sector de agro-alimentos y de salud, es la aplicación de estas macromoléculas pi-conjugadas funcionalizadas con biomoléculas (ejemplo con ácido málico) como marcadores fluorescentes.

Gracias a su elevada capacidad de emitir mucha luz es posible utilizar cantidades tan ínfimas del material, como del orden de 1 millonésimo de gramo, para, por ejemplo, teñir la raíz de una planta de tomate, con el fin de detectar la colonización de la bacteria *Bacillus subtilis*, que es reclutada por el ácido málico secretado por las raíces de la planta que lo utiliza como mecanismo de defensa contra ataques de patógenos; este trabajo lo realizamos con el departamento

de Biociencias y Agrotecnología del CIQA (Dr. Humberto Valenzuela). Esta tinción nos permite diagnosticar la salud del cultivo, del suelo y en particular de la rizosfera.

O bien, también hemos funcionalizado oligómeros pi-conjugados con azúcares, para "reconocer" la presencia de la bacteria uropatógena *Escherichia coli* en muestras clínicas humanas; trabajo que hemos realizado con el grupo de Biopolímeros, Fig. 2 (Dr. Antonio Ledezma).

Así, la detección por fluorescencia es rápida y práctica, ya que se identifica donde hay bacterias, por el simple hecho de rociar la solución conteniendo el fluoróforo, lavándolo con agua e irradiando con una lámpara UV portátil.

En fin, las aplicaciones son muchas, pero se requiere de todo un equipo multidisciplinario para lograr desde su síntesis, hasta su aplicación.

Laboratorio Nacional de Materiales Grafénicos

Tiene dos grandes propósitos, desarrollar tecnologías para la fabricación de materiales basados en estructuras de grafeno y derivados de éste y, generar diseños y métodos de manufactura de dispositivos y materiales avanzados Ciq,

En el 2004 se logró el aislamiento de grafeno, hallazgo que condujo a la obtención del premio nobel de física en el año 2010 a los científicos Konstantin Novoselov y Andrew Geim responsables de su descubrimiento; La IUPAC define al grafeno como un hidrocarburo aromático policíclico infinitamente alternante de anillos de sólo seis átomos de carbono.

Con sede en el Centro de Investigación en Química Aplicada (CIQA), el Laboratorio Nacional de Materiales Grafénicos (LNMG) cuenta con el Centro de Investigaciones en Óptica, A.C. (CIO), el Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Electroquímica, S.C. (CIDETEQU) y el Centro de Investigación en Materiales Avanzados, S.C. (CIMAV) como centros asociados.

El LNMG fue creado en el año 2014 por el CIQA y CIMAV, habiéndose incorporado los otros centros a partir del año 2016. El laboratorio tiene dos grandes propósitos, desarrollar tecnologías para la fabricación de materiales basados en estructuras de grafeno y derivados de éste y, generar diseños y métodos de manufactura de dispositivos y materiales avanzados para fabricarlos.

Dada la naturaleza de la investigación llevada a cabo por los grupos de trabajo de las instituciones que conforman el LNMG, éste se ajusta mejor a la clasificación de Laboratorio Nacional CONAHCYT con incidencia en investigación humanística y científica. Si bien es cierto que se pretende crear desarrollos tecnológicos que puedan ser utilizados por industrias, los trabajos realizados están, por el momento, dentro de la definición de investigación básica, experimentación científica e identificación de problemas en entornos concretos.

El estudio del grafeno y sus derivados, más que de ciencia básica, debe considerarse un tema de frontera de la ciencia.

En el 2004 se logró el aislamiento de grafeno, hallazgo que condujo a un premio nobel de física en el año 2010 a los dos científicos responsables de su descubrimiento; es decir, esta área es un tema de investigación, con potenciales aplicaciones tecnológicas, que apenas está iniciando en la escala internacional



Relacionado a la meta de desarrollo de métodos industrialmente escalables de grafeno y sus derivados, el LNMG cuenta con procesos de manufactura capaces de producir nanoplaquetas de grafeno prístino, sin oxidar, con bajo número de capas de grafeno apiladas. Igualmente, dentro de su conocimiento, cuenta con métodos de fabricación de óxido de grafito (GtO) altamente oxidado y de óxidos de grafito con muy bajo grado de oxidación y deterioro de las láminas grafénicas que posibilitan su fácil exfoliación a materiales de grafeno de bajo número de capas y diferentes tamaños.

Estas tecnologías se han ampliado para incorporar métodos preparativos de diversos derivados funcionalizados covalentemente con una variedad de materiales orgánicos y la decoración de los materiales de grafeno con una diversidad de nanopartículas de metales nobles y de transición y algunos óxidos de los mismos.

Contar con tecnologías escalables de manufactura de grafeno, óxido de grafeno y materiales compuestos basados en ellos ha permitido su utilización en aplicaciones como la fabricación de baterías y capacitores; tintas conductoras para circuitos flexibles; electrodos transparentes; transistores; sensores y biosensores; membranas de purificación de agua, líquidos y gases; materiales de uso biomédico entre otras aplicaciones.

El despliegue comercial de los materiales desarrollados para esos usos, y los dispositivos basados en ellos, tendrá un impacto social positivo pues permitirá mejorar los sistemas de tratamiento médico, de generación y almacenamiento de energía, de mejora medioambiental, entre otros.

La elaboración de materiales compuestos de grafeno con nanopartículas metálicas destaca entre los procedimientos de manufactura desarrollados en el LNMG. Con estos compuestos se han fabricado sensores electroquímicos con alta sensibilidad y selectividad de detección de

moléculas de interés biológico para la determinación y control de enfermedades importantes para el sistema de salud del país.

Con estos sensores se pueden determinar peróxido de hidrógeno, glucosa, ácido úrico, creatinina, urea, glifosato, bacterias y virus.

Dos de las enfermedades de mayor impacto negativo sobre la salud de los mexicanos –y en general de la población del mundo – son la diabetes y la gota/hiperuricemia. El tratamiento de ambas enfermedades se beneficia con la determinación de los contenidos de glucosa, ácido úrico y creatinina en fluidos corporales.

Asimismo, considerando que la enorme demanda de energía y el agotamiento simultáneo de los combustibles fósiles ha evidenciado la necesidad de sustituir la generación de electricidad vía el uso de fuentes alternativas de energías limpias e idealmente inagotables, se ha logrado la manufactura de celdas solares orgánicas (OSCs), celdas solares de perovskita (PSCs) y diodos orgánicos electroluminiscentes (OLEDs) con altas eficiencias; las diferentes capas estructurales de los materiales de las celdas están constituidos de derivados grafénicos, lo cual ayuda a la disminución de los efectos negativos del cambio climático generando fuentes alternativas de energía renovables y limpias.

Al igual que la generación de energía, se investiga el diseño y manufactura de materiales de almacenamiento de energía con objetivos como el desarrollo de materiales con gran área electroactiva, desarrollo de baterías Zn-aire primarias y recargables, dopado de los materiales con N, S y P, mejora de densidades de energía y densidades de potencia, así como funcionamiento estable después de la recarga mecánica.

Con el desarrollo de materiales grafénicos, se amplían las investigaciones sobre baterías Zn-aire que, a diferencia de las de ion-litio, emplea materiales ampliamente disponibles y que toman en cuenta ciclos de vida, impacto ambiental y reciclaje.

El uso de estos materiales fortalecerá el desarrollo y mejora de sistemas de transporte no contaminantes y aumentará la utilidad de diversos dispositivos móviles como teléfonos celulares, computadoras y otros.

Atendiendo una política general de apoyo a la sociedad, las cuatro instituciones participantes en el LNMG utilizan diversos instrumentos de vinculación con los sectores académico, gubernamental, industrial y social, siguiendo las políticas generales de los centros a los que pertenece.

En este sentido, los centros se vinculan con los diferentes sectores a través de convenios generales de colaboración, acuerdos específicos de colaboración, acuerdos de prestación de servicios, cartas de intención y otros instrumentos jurídicos.

Mientras que la vinculación con el sector industrial generalmente se hace a través de acuerdos de prestación de servicios, la relación con los otros sectores se establece a través de las diferentes herramientas enumeradas.

Los investigadores realizan actividades de investigación de manera independiente o en colaboración con colegas nacionales o internacionales, generando nexos de trabajo para realizar tareas de desarrollo científico y/o tecnológico dentro de proyectos específicos, sin mediar para ello acuerdos formales de colaboración.

En el anterior sentido, los investigadores del LNMG son parte de una red extensa de colaboración y apoyo mutuo cuyo objetivo es el de consolidar el desarrollo científico y avanzar la frontera de la ciencia de sus respectivas disciplinas donde puede mencionarse la colaboración con 35 instituciones, 29 nacionales y 8 extranjeras.

* Autores:

Dr. Uriel Alejandro Sierra Gómez, Dr. Salvador Fernández Tavizón, Dra. Maiby Valle Orta, Dr. Edgar Cuara Díaz e Ing. Jesús Alfonso Mercado Silva. Centro de Investigación en Química Aplicada

Radiación ultrasónica en PP: mejora de propiedades para la sostenibilidad

Conozca cómo la radiación ultrasónica está cambiando la estructura química de los polímeros, incrementando su reciclabilidad y mejorando propiedades clave como conductividad y resistencia en polipropileno.



COMEXI - España

Maquinaria de conversión para la industria del embalaje flexible.
· Impresoras flexográficas de banda media y ancha
· Laminadoras
· Cortadoras rebobinadoras
Más información en <https://comexi.com/es/>



OFRU RECYCLING - Alemania

Desarrolla, fabrica y comercializa sistemas para el tratamiento de disolventes o productos de limpieza inflamables ya utilizados. Destiladores.
Más información en <https://www.ofru.com/es/>



VM SYSTEMS - España

Empresa especializada en el diseño y producción de sistemas de automatización complejos y soluciones adaptadas a las necesidades individuales de industrias en diversos sectores industriales. Cuentan con más de 25 años de experiencia en el sector del paletizado y automatizado de procesos de producción. Desarrolla y planifica la totalidad del proyecto desde el departamento de diseño e ingeniería equipado con tecnología de diseño en 3D. Ofrecemos una gran variedad de soluciones para la industria tanto en inicio como finales de línea.
Más información en <https://vmsystems.es/>



LR-PRODUCTS - España

Equipos periféricos para producción y conversión de embalajes flexibles. Sistemas de lavado, dosificadores de adhesivos. Más información en <https://www.lrproducts.net/>



FLEXOTECH HUNGARY - Hungría

Montadoras de cisés
Más información en <http://flexotech.hu/>



PLASMAC - Italia

Maquinaria en línea y fuera de línea para el reciclaje de residuos plásticos post industriales
Más información en <https://syncro-group.com/plasmac/es/>



AXCYL - Francia

Una división de
TRELLEBORG PRINTING SOLUTIONS.
Mangas porta clisé. Más información en <https://www.trelleborg.com/en/printing/product-and-solutions/flexo-printing>



HOSOKAWA ALPINE - Alemania

Extrusoras film. Diseño y fabricación de líneas de film soplado de 1 a 11 capas. Líneas para MDO. Bobinadores.
Más información en <https://www.hosokawa-alpine.es/extrusion-de-pelicula-soplada/>



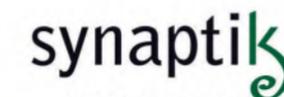
POLYMOUNT - Holanda

Sistemas innovadores orientados a la industria de la conversión.
· Máquina para limpieza del film impreso (Saca la impresión y lo deja listo para ser utilizado nuevamente).
· Máquina lavadora de polímeros
· Mangas porta clisé con sistema autoadhesivo compresible (Elimina la necesidad de utilizar cinta de montaje)
Más información en <https://www.polymount-int.com/>



LUNDBERG TECH - Dinamarca

Desarrolla y produce líneas para el manejo de Scrap procedente de recorte generado en diversas industrias.
Más información en <https://lundbergttech.com/es/inicio/acerca-de-nosotros.html>



SYNAPTİK - España

Sistemas para medición y control de aplicación de adhesivos en laminación.
El equipo G-Scan se basa en la lectura de isocianatos y, en base a ello, determina y controla la carga de adhesivo aplicado en la laminadora.
Más información en <https://www.synaptik.cat/en/>



AHLBRANDT - Alemania

Empresa pionera en el desarrollo de innovaciones para el tratamiento corona para las industrias que requieren tratamiento de superficies.
Diseña y fabrica sistemas de alta tecnología para el tratamiento corona, sistemas de corona por rotores y soluciones de secado por aire caliente.
Más información en <https://es.ahlbrandt.com/>



LEMU GROUP - España

Grupo empresarial con un conglomerado de marcas con identidad propia pero con un objetivo común, ofrecer soluciones de conversión. Soluciones para todo tipo de clientes, desde soluciones de nivel de entrada hasta instalaciones totalmente automáticas para los siete mercados en los que se enfoca LEMUgroup. (PLV-Lotería, Etiquetas, Papel de hornear, Plotter, Mantelería, Envases Flexibles, Máquinas personalizadas).
Mas información en <https://www.lemugroup.com/>



MIDA MAQUINARIA - España

· Máquinas de impresión tipográfica, semi rotativa, offset, impresión serigráfica, máquinas de acabado. Especialmente orientada al mercado de la etiqueta de muy alta calidad. Más información en <http://www.midamaquinaria.com/>



INGENIERIA Y MAQUINARIA PARA EL EMBOTELLADO

GALLARDO - España

Maquinaria para embotellado. Especializados en el sector de vino, aceites, vinagres y aguas
Líneas competas llave en mano
<https://www.gallardoingenieria.com/>



LAKATOS - Brasil

Diseña, desarrolla y fabrica maquinaria de alta tecnología y calidad para la industria del termoformado siendo hoy día el principal fabricante o oferente de este tipo de equipos a nivel Mercosur y ampliando sus horizontes hacia Europa y resto del mundo.
Mas información en <https://www.lakatos.com/home.php?idioma=es-es>



MACHINE POINT - España

Empresa con más de 20 años de experiencia en maquinaria de segunda mano a nivel global.
Más información en <https://www.machinepoint.com/machinepoint/web2.nsf/home?openform&ln=es>

DESCUBRIENDO LAS APLICACIONES DEL PVC EN LA MEDICINA

El **policloruro de vinilo (PVC)** es el material plástico más utilizado para dispositivos médicos.

El **PVC es especialmente útil en la medicina por su:**



Estabilidad química:

El PVC es capaz de aceptar o transportar una variedad de líquidos sin sufrir cambios significativos en su composición y propiedades.



Biocompatibilidad:

Siempre que los plásticos estén en contacto directo con el tejido o la sangre del paciente, es esencial un alto grado de compatibilidad. El PVC se caracteriza por una alta biocompatibilidad.



Esterilización:

Los dispositivos médicos de PVC se pueden esterilizar fácilmente utilizando métodos como vapor, radiación u óxido de etileno, a la vez que mantienen propiedades clave como la flexibilidad y la resistencia a roturas, rasguños y torceduras.



Seguridad:

El material fue rigurosamente probado a través de sistemas de evaluación y vigilancia previos y posteriores a la comercialización.



Resistencia al agrietamiento por estrés químico:

La resistencia del PVC garantiza que los productos médicos funcionen de manera consistente para un uso prolongado, en aplicaciones exigentes.



Reciclabilidad:

Los desechos de PVC son altamente reciclables y pueden recuperarse como una materia prima valiosa para fabricar otros productos secundarios.

Algunas aplicaciones del PVC en dispositivos médicos son:



Recipientes flexibles



Tubuladuras



Máscaras de oxígeno



Catéteres y cánulas



Bolsas de ostomía

El PVC ayuda a hacer el mejor trabajo posible, los dispositivos médicos de PVC han sido probados por profesionales médicos durante muchas décadas y han demostrado ser seguros y confiables, cumpliendo con los más altos estándares a nivel mundial.

Asociación Argentina del PVC

Este es un gran ejemplo sobre cómo la innovación en materiales puede transformar la atención médica, proporcionando soluciones seguras y efectivas para los desafíos de la medicina moderna.

Jerónimo Salguero 1939
Tel: (54-11) 4821-2226/4077
E-mail: aapvc@aapvc.org.ar
Web: www.aapvc.org.ar

INGENIERÍA EN PLÁSTICOS

CURSO DE POSGRADO



MODALIDAD
Virtual



DURACIÓN
100 HORAS



CURSADA
Lunes y Miércoles
de 19 a 21.30 hs.

Contacto: Jorge Haymes

@caipok 11 2479 0371

CAIP - Cámara Argentina de la Industria Plástica



instiplast@caip.org.ar



Instituto Técnico
Argentino de la
Industria Plástica



CAMARA ARGENTINA DE LA INDUSTRIA PLASTICA
Con plástico, se puede.®



ESCUELA DE
**INNOVACIÓN
Y TECNOLOGÍA**
FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS AGRARIAS



Anillos de aire, anillos de aire
con control, control de IBC



Equipos de extrusión de film soplado,
lámina y PVC



Equipos de termoformado de corte por
fleje, o corte en molde, sistemas en
línea de extrusión y termoformado



Máquinas y accesorios para la
industria de transformación de
plásticos, papel, corcho y cordel



Soluciones de laboratorio y piloto



Sistemas de lavado de anilox, clichés,
partes de impresoras, etc.



Manejo y control de materias primas



Sistemas de limpieza por pirólisis



Equipos de extrusión soplado



Plastic Machinery Evolution

Impresoras flexográficas, bobinadores
y grupos de arrastre



Equipos de refrigeración industrial



Equipos de laminación



Sixmar
Representaciones SA

www.sixmar.com.ar

Dirección Comercial

J.J. Castelli 961 Adrogué,
(1846) Buenos Aires Argentina
Te +541148062621
Móviles +54911 54234068 / +54911 58807749.

Domicilio legal

A Mangarelli 666
Colonia del Sacramento 70.000 Uruguay.
E mail info@sixmar.com.uy
www.sixmar.com.uy



Instituto Técnico Argentino de la Industria Plástica



En 1961 la CAIP fundó el **INSTITUTO TÉCNICO ARGENTINO DE LA INDUSTRIA PLÁSTICA (INSTIPLAST)** para brindar capacitación en la tecnología de los plásticos. En el INSTIPLAST se desarrollan las siguientes actividades:

CURSOS Y CAPACITACIONES:

- **TÉCNICO EN TRANSFORMACIÓN DE PLÁSTICOS:** Se ha previsto la capacitación en todos los procesos de transformación con una sólida formación a quienes puedan ocupar el cargo técnico intermedio entre personal de Producción y Gerencia Técnica o Ingeniería. **Duración:** 2 años. **Requisitos:** Ser egresado de escuelas secundarias preferentemente técnicas o poseer 2 años aprobados de carreras universitarias con preferencia de orientación técnicas.
- **CURSOS IN COMPANY:** Se diseñan y desarrollan cursos especiales sobre diversos temas de la transformación de los materiales plásticos, a ser dictados en las plantas industriales de las empresas que requieran este tipo de capacitación.
- **CURSOS DE ESPECIALIZACIÓN TÉCNICA ON-LINE Y PRESENCIALES:** Capacitación a distancia desde una plataforma de E-learning interactiva. Cursos de Termoformado, Moldeo Rotacional, Plásticos Reforzados, Introducción al Diseño de Moldes para Inyección, Supervisión, Reciclado, Introducción a los Materiales Plásticos, Seguridad Industrial, Programación, Impresión 3D y Control de la Producción, Hidráulica y Neumática.



• **CURSO ON-LINE DE POSGRADO INTENSIVO EN INGENIERÍA DE PLÁSTICOS**
Curso "online" dictado por la Universidad Católica Argentina y la CAIP, con semana presencial optativa en Buenos Aires. Incluye prácticas en el laboratorio de ensayos de la CAIP.
Informes e Inscripción:
instiplast@caip.org.ar - www.caip.org.ar

Laboratorio de Ensayos Físicos y Mecánicos
"Prof. Norberto López Cubelli"



La evaluación de las materias primas, procesos y productos utilizados en la industria del plástico resulta imprescindible para dar respuesta seria e idónea a la necesidad que habitualmente se presenta en la industria transformadora obteniendo los datos relativos al cumplimiento de las especificaciones solicitadas.

Esto se realiza evaluando las propiedades y la calidad, lo que permite predecir el comportamiento del material plástico en el usuario final, relacionando las propiedades deseadas con el control de una serie de magnitudes medibles a través de ensayos efectuados en equipos de laboratorio, aplicando el método mas adecuado. De esta manera, se puede obtener la información necesaria para implementar las mejoras íntimamente relacionadas con la calidad y competitividad del producto final.

El Laboratorio de Ensayos Físicos y Mecánicos del INSTIPLAST cuenta con equipos (entre otros con una máquina de ensayos universales de última generación) que permiten realizar ensayos normalizados para determinar las propiedades de materias primas, productos semielaborados y finales.

ENSAYOS	NORMAS
Determinación de Índice de Fluencia	ASTM D 1238 ISO 1133 IRAM 13315
Determinación de Dureza Shore A	ASTM D 2240 ISO 86 IRAM 13003
Ensayos de Tracción	ASTM D 882 ASTM D 638 IRAM 13316
Ensayos de Flexión	ASTM D 790 IRAM 13338
Ensayos de Compresión	ASTM D 695
Ensayos de Impacto - Izod	ASTM D 256 IRAM 13340
Determinación de la Resistencia de Termosellado	ASTM F 88
Determinación de la Resistencia de Bolsas Camiseta a Cargas Dinámicas y Estáticas	IRAM 13610
Medición de Espesores en Películas	IRAM 13337
Determinación de Resistencia Inicial al Rasgado	ASTM D 1004
Determinación de Resistencia a la Propagación de Rasgado	ASTM D 1938
Determinación de Resistencia al Punzonado	ASTM F 1306
Ensayo de Delaminación	ASTM D 1876 ASTM F 904
Determinación de la Resistencia del Laminado	ASTM F 904
Determinación de la Fuerza de Pelado	ASTM F 904
Determinación de la Contracción Longitudinal y Transversal	ASTM D 2732
Determinación de Ablandamiento por Temperatura Vicat	ASTM D 1323 IRAM 13340
Ensayos de Impacto - Charpy	ASTM D 610

Para mayor información sobre ensayos y cursos, ingresar a www.caip.org.ar o consultar a instiplast@caip.org.ar
Tel: 4821-9603 Fax: 4826-5480

LA MEJOR TECNOLOGÍA DEL MUNDO ESTÁ EN ARGENTINA.

Ya que MATEXPLA representa en nuestro país las principales marcas del mundo en tecnología para la industria. Les brinda además un servicio completo, con la información más actualizada y el más experimentado asesoramiento. Para que usted se mantenga a la vanguardia de la industria nacional.



Pone la tecnología del mundo a su servicio.

Ruiz Huidobro 2965
C1429DNW Buenos Aires - Argentina
Internet: www.matexpla.com.ar

Tel.: (54-11) 4703-0303
Fax: (54-11) 4703-0300
E-mail: matexpla@matexpla.com.ar

Áreas que abarcamos:

Alimenticia - Bebidas - Embalaje - Medicinal - Artefactos del Hogar - Automotriz
Papelería - Plástica - Tabaco - Textil - Confecciones - Otras.



Aplicadoras de bandas de seguridad (tamper evident) y etiquetas de manga (sleeve) contraíble.



Máquinas y líneas completas de producción y envasado para la industria farmacéutica / veterinaria / cosmética.



Líneas de equipos de empaque.



Líneas completas para laboratorios



Etiquetas holográficas de seguridad.



Máquinas para cápsulas y otras.



Blisteras para tabletas cápsulas / viales / ampollas

Blisteras deep-draw - Recubridoras rápidas.



Prensas para fabricación de tabletas. Máquinas para llenado de cápsulas de gelatina.



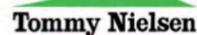
Transporte y manipulación de materiales.



Líneas para pomos.



Máquinas para llenado cerrado de pomos, jeringas y cartridges.



Termoformado y sellado de blisters. Envasadoras semiautomáticas. Blisteradoras de alta velocidad para uso farmacéutico y otros.



Líneas para pomos

Otros rubros:

Consulte asimismo sobre nuestras representadas en los rubros: Plásticos - Packaging

medicinales - cosmética - veterinaria - química - procesos industriales - medio ambiente

laboratorios
y proveedores

33

La modificación de estructuras químicas de polímeros mejora la conductividad térmica, eléctrica y la resistencia mecánica de los materiales, especialmente en aplicaciones aeroespaciales y automotrices.

Es un hecho: existe la necesidad de desarrollar nuevos materiales con mayor conductividad térmica y eléctrica, además de mejor resistencia mecánica en aplicaciones aeroespaciales y automotrices.

Actualmente se investiga la modificación de las estructuras químicas de los polímeros y nanocompuestos a través de tratamientos ultrasónicos para incrementar estas propiedades.

Las poliolefinas son consideradas el plástico más utilizado hoy; estadísticamente, se dice que el 50 % de los plásticos de nuestra vida cotidiana están hechos de este polímero.

Las poliolefinas más conocidas son el polipropileno (tuberías, juguetes, alfombras, bolsas para alimentos, etc.), el polietileno (botellas, bolsas comerciales, recubrimiento de cables, etc.), el polibutileno (tubería de fontanería y calefacción, etc.).



Actualmente se vive un auge en el reciclaje de plásticos, sobre todo en México, país líder de recolección de PET.

Biopolímeros y polímeros sintéticos reciclados posconsumo

En el CIQA se sigue buscando desarrollar materias primas innovadoras para empaques activos sustentables

Los materiales de empaque, principalmente los de un solo uso, como es el caso de los destinados para el transporte de alimentos se consideran una fuente importante de residuos contaminantes por su gran volumen.

Debido a esto, en el año 2019 se generó un Acuerdo Nacional para la Nueva Economía del Plástico en México donde se establecieron diversos objetivos para el 2030, enfocados a eliminar los plásticos de un sólo uso innecesarios,

mediante la innovación y el rediseño para que todos sean reusables, reciclables o compostables (Anipac, 2021), lo cual implica una solución a la causa raíz de la contaminación por residuos plásticos, que ofrecerá profundos beneficios económicos, ambientales y sociales. Entre las metas acordadas se propone el uso de materiales renovables o de plásticos sintéticos con mayor índice de reciclaje.

Actualmente, el reciclaje de plásticos se encuentra en pleno auge debido a las mejoras en el proceso de recolección-clasificación y México es líder en América en reciclaje de PET, enfocado principalmente al reciclado botella a botella grado alimenticio (Ecoce, 2021).

Sin embargo, para lograr los objetivos planteados por la industria plástica se requiere diversificar las aplicaciones del PET reciclado pos-





consumo e incentivar el reciclaje y aplicación de otras poliolefinas de alto consumo, como el PEAD; además de innovar en el uso de estos materiales sintéticos y otros biopolímeros al proporcionarles un valor agregado que resulte de interés tanto para el consumidor como para el sector privado.

Debido a esto, y con el objetivo de impulsar el uso de biomateriales y plásticos reciclados posconsumo en el desarrollo de empaques de valor agregado que contribuyan a alcanzar la meta de un futuro más sostenible, en el Centro de Investigación en Química Aplicada (CIQA) se están creando y diseñando empaques activos, que aseguren la conservación y calidad de los alimentos.

Para ello, en la Planta Piloto 1 del Departamento de Procesos de Transformación, se están elaborando películas a partir de polímeros sintéticos reciclados posconsumo (tereftalato polietileno, PET y polietileno de alta densidad, PEAD) y polímeros naturales (ácido poliláctico, PLA) adicionadas con aceites esenciales que liberen compuestos bioactivos durante el transporte y/o el almacenamiento de los alimentos para alargar su vida útil.

Para producir estos empaques activos se deben resolver dos problemas fundamentales: la estabilidad térmica de los aceites esenciales, y la compatibilidad entre el polímero y los aditivos. Teniendo esto en cuenta, se han preparado complejos de inclusión basados en α -ciclodextrinas y aceites esenciales (naranja y tomillo) para proteger los componentes bioactivos de las temperaturas necesarias para la transformación de los polímeros.

Esto permitió obtener películas activas de PLA y PEAD reciclado posconsumo.

En las películas activas de PEAD reciclado posconsumo, la presencia de los complejos de inclusión mantuvo la estructura cristalina y las propiedades mecánicas.

Mientras que las películas de PLA presentaron una superficie lisa y homogénea, que indicó una mayor compatibilidad y adhesión interfacial entre los complejos de inclusión y el biopolímero.

Esta mayor compatibilidad hizo que las películas de PLA mostraran mejor capacidad antifúngica reduciendo hasta 50 por ciento el crecimiento de hifas de *Penicillium ssp.* (Flores-Silva et al., 2023).

También, se ha evaluado el efecto de diferentes métodos de procesamiento y del reproceso en las propiedades estructurales, mecánicas y antifúngicas de películas de PET reciclado posconsumo adicionadas con los complejos de inclusión para determinar las condiciones óptimas para mejorar la compatibilidad polímero-complejo de inclusión.

En este sentido, se determinó que el proceso de extrusión permitió preservar los complejos de inclusión y dispersarlos en la matriz del PET reciclado posconsumo, manteniendo la integridad mecánica de las películas.

Este comportamiento también se observó tras el proceso de re-extrusión, lo cual demostró que es posible procesar más de una vez las películas, sin detrimento de las propiedades mecánicas y antifúngicas.

Los hallazgos previamente descritos demuestran que es posible obtener películas activas a partir de biopolímeros y polímeros sintéticos reciclados posconsumo, lo que constituye un tema de interés para estudios futuros alineados a la nueva visión de economía circular, donde el plástico nunca se convierte en desperdicio.

Por ello, en el CIQA se sigue trabajando en estos estudios con la intención de incrementar el valor agregado, nivel de maduración tecnológica y escalamiento de estos materiales.

Centro de Investigación en Química Aplicada
Dirección de Investigación y Vinculación Dr. Enrique Saldivar Guerra y Dr. Héctor Ricardo López González

Blvd. Enrique Reyna Herosillo No. 140, Col. San José de los Cerritos. C.P. 25294 Saltillo, Coahuila, México. Teléfono: (844) 438 98 30 ext. 1386

E-mail: difusion.ciqa@ciqa.edu.mx - www.ciqa.mx

Evento Tecnológico Gneuss presentó tecnologías de reciclaje OMNI y celebró el 40 aniversario de la empresa

Tiempo de lectura: 6 min.

Con motivo de su 40 aniversario, la empresa familiar Gneuss de Bad Oeynhausen presentó durante un evento tecnológico de dos días de duración, nuevos productos interesantes y tecnologías de reciclaje innovadoras. Visitantes de cinco continentes diferentes participaron y vivieron presentaciones de primera mano de los sistemas de extrusión MRS, MRSpure y MDS, así como de los sistemas de reciclaje OMNImax y OMNIboost y varios sistemas de filtración por fusión. Los hermanos directores, Dr. Stephan Gneuss y Daniel Gneuss, inauguraron el evento en la nueva nave de producción de 2.700 m² especialmente adaptada para el evento y presentaron las innovaciones tecnológicas mediante las siguientes presentaciones. Los jefes de de-

partamento de las divisiones Fibras y Pellets, Láminas e Investigación y Desarrollo proporcionaron información sobre las características y aplicaciones clave de las nuevas tecnologías de reciclaje OMNI. Los elementos interactivos de la encuesta durante las presentaciones alentaron un animado intercambio de ideas y perspectivas sobre el reciclaje de plásticos entre los participantes. En el Centro Técnico 1 de Gneuss en el sitio principal, la atención se centró en el procesamiento de PET y PS triturados en láminas termoformadas de calidad alimentaria en una línea de reciclaje OMNImax. Por otro lado,

Fig. 1: Sala de eventos Gneuss Technology en la sede de la empresa en Bad Oeynhausen



las pruebas en el Centro Técnico 2 se concentraron en la granulación de fibras de PET utilizando el sistema de reciclaje OMNIboost y el reciclaje en circuito cerrado de tapas de botellas de HDPE con la extrusora MRSpure. Lo más destacado de la noche del primer día fue una cena de gala en el histórico Kaiserpalais, que se celebró para conmemorar el 40 aniversario de Gneuss. El fundador de la empresa, Detlef Gneuss, no sólo recordó el pasado de su empresa familiar, sino que el Dr. Stephan Gneuss también ofreció una visión de los próximos años y de la continuación de la historia de éxito de Gneuss.

El evento fue un gran éxito y demostró una vez más la fuerza innovadora y la competencia tecnológica de la empresa alemana. La participación internacional y las reacciones siempre positivas de los visitantes pusieron de relieve el gran interés por las tecnologías sostenibles. Una mirada al futuro promete nuevos avances pioneros en el campo del reciclaje y los procesos de producción sostenibles.

Fig. 2: Cena de gala Gneuss ' 40th aniversario en el histórico Kaiserpalais

Mayor información:
Representante en Argentina de Gneuss.
BEYNAC Internacional S.A.
Contactos:
Miguel Monti
Celular + 54 911 2882 9478
E-mail: monti.miguel@gmail.com
Oscar Rocha
Celular: + 55 11 99625 3385
E-mail: orbeynac@gmail.com
Subsidiaria de Gneuss para Latinoamérica:
Gneuss Repr. Coml. Ltda.
Al. Rio Negro, 1084 cj 114
06454-000 – Barueri – SP – Brasil
Contacto: Andrés F. Grunewald
Teléfono: +55 11 4191 1449
Celular: +55 11 99244 0779
Andres Grunewald <Andres.Grunewald@gneuss.de> E-Mail: Gneuss.southamerica@gneuss.com
www.gneuss.com
Gneuss – Alemania
Gneuss Kunststofftechnik GmbH Moenichhuse, 42 32549 – Bad Oeynhausen – Alemania
Contacto: Andrea Kossmann
E-Mail: gneuss@gneuss.com
Telefono: +49 5731 5307-0
www.gneuss.com



AIMPLAS
INSTITUTO TECNOLÓGICO
DEL PLÁSTICO

Aborda nuevas metodologías para controlar la seguridad de los envases y para mejorar la calidad del material plástico reciclado

Tiempo de lectura: 12 min.

Con PPINPE, se pone el foco en mejorar la detección de polietileno y polipropileno en los procesos de reciclado posconsumo para una mayor calidad del material reciclado final. Ambas investigaciones están financiadas por el Instituto Valenciano de Competitividad e Innovación (IVACE+i) y los fondos FEDER.

El proyecto NIAS NOVO se centra en el análisis de sustancias no añadidas de forma intencionada (NIAS) no volátiles en envases de alimentos y cosméticos.



AIMPLAS, Instituto Tecnológico del Plástico, está desarrollando dos proyectos, financiados por el Instituto Valenciano de Competitividad e Innovación (IVACE+i) y los fondos FEDER, centrados en el desarrollo de nuevas metodologías de detección y cuantificación para controlar la seguridad de los envases destinados a contener alimentos y productos cosméticos, por un lado, y para mejorar, por otro, la calidad del material plástico resultante de procesos de reciclado posconsumo de poliolefinas, entre las que se encuentran dos de los plásticos más comunes, el polipropileno y el polietileno.

En concreto, el proyecto NIAS NOVO aborda una metodología innovadora basada en la detección, identificación y semicuantificación de sustancias no añadidas de forma intencionada (NIAS, por sus siglas en inglés) no volátiles, ya que son las más complejas y costosas de analizar.

Esta investigación incluye, además, la evaluación de riesgos mediante aproximaciones teóricas y bioensayos in vitro.

El proyecto está destinado a apoyar a las empresas para que puedan realizar una evaluación de riesgos de las NIAS no volátiles presentes en los materiales plásticos que fabrican y estén destinados al uso alimentario y cosmético. Las empresas Pérez Cerdá e ITC Packaging participan en esta investigación.

Las NIAS son compuestos químicos de naturaleza muy variada que pueden aparecer en toda la cadena de producción de un envase. La evaluación de los riesgos de estas sustancias que pueden migrar de los envases a los alimentos y cosméticos que contienen es una exigencia normativa para estos sectores y debe controlarse con tal de asegurar la salud de los consumidores.

Metodología para cuantificar polipropileno en polietileno reciclado



María Lorenzo, investigadora líder del Laboratorio de Cromatografía en AIMPLAS, ha explicado que en el proyecto "estamos abarcando diferentes materias primas como plástico virgen o reciclado, materiales biobasados y los envases reutilizables, de modo que se pueda ayudar con estos análisis a las empresas de la cadena de suministro de artículos de plástico para envases dirigidos a estos dos sectores, principalmente.

El objetivo es que puedan asegurar el cumplimiento de la legislación de plásticos no sólo de sus propios productos, sino también de toda la cadena de valor y adelantarse así a futuros cambios regulatorios".

En cuanto a las metodologías que se están aplicando, la investigadora ha añadido que "el uso de ensayos in vitro basados en cultivos celulares es una herramienta muy útil en la identificación de peligros para detectar propiedades toxicológicas como la citotoxicidad o la genotoxicidad. Los bioensayos in vitro a corto plazo desempeñan un papel cada vez más importante en la identificación de peligros toxicológicos puesto que reducen el tiempo y coste de los análisis y el uso animal respecto a los ensayos in vivo".

En el caso de los envases fabricados a partir de material reciclado y los biobasados, existe un mayor desconocimiento de la NIAS presentes en el material. Los materiales reciclados pueden presentar contaminantes debido a su uso anterior o a su almacenaje en centros de recogida.

También pueden generarse otras sustancias en los procesos de descontaminación donde se emplean condiciones severas e incluso pueden implicar la adición de otras sustancias. En cuanto a los materiales biobasados, existen muy pocos estudios donde se analicen NIAS, por lo que existe un mayor desconocimiento de las sustancias que se podrían encontrar. Por su parte, el proyecto PPINPE pone el foco

en mejorar el proceso de análisis del material plástico reciclado para favorecer la calidad de los compuestos reciclados, ya que "durante los procesos de reciclado posconsumo, la separación total de poliolefinas no es siempre totalmente efectiva", ha afirmado el investigador en Caracterización y Ensayos de Materiales en AIMPLAS, Miguel Ángel Mafé. "Mejorar los procesos para cuantificar de forma exacta el polipropileno y el polietileno de una mezcla posconsumo destinada a reciclarse es un reto que debemos solucionar en el marco actual de la industria del plástico, en la que existe una tendencia al alza en el uso de materiales reciclados para favorecer la economía circular, y también se busca una mejora sustancial de las materias primas recicladas", ha añadido Mafé.

El objetivo general de este proyecto se centra en el desarrollo de una metodología que simplifique el proceso de caracterización para la cuantificación de la cantidad de la poliolefina no objetivo. Es decir, cuantificar el contenido de polipropileno (PP) en material cuya matriz principal es el polietileno (PE), o viceversa.

Esta metodología permitirá detectar contaminaciones, prever la calidad del material, anticipar posibles pérdidas o variaciones de requisitos de desempeño cuando se realicen mezclas con materiales no contaminados, todo ello para favorecer un reciclado con una mayor calidad.

Las empresas Plastics Casaravi, Eslava Plásticos y Durplastics colaboran en el desarrollo de esta investigación.

Ambos proyectos forman parte del programa de ayudas del Instituto Valenciano de Competitividad Empresarial (IVACE) dirigidas a centros tecnológicos de la Comunidad Valenciana para proyectos de I+D de carácter no económico realizados en colaboración con empresas para el ejercicio 2023, financiado por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) de la Unión Europea en el marco del Programa Operativo 2021-2027.

ETERNAL y otros cuatro proyectos europeos se asocian para formar un nuevo Clúster de Farmacia Verde

El nuevo clúster de proyectos de I+D tiene como objetivo aumentar la sostenibilidad de los productos farmacéuticos y aprovechar las sinergias de la investigación para impulsar el impacto de sus innovaciones.

Se han creado tres grupos de trabajo: síntesis de ingredientes farmacéuticos activos, evaluación del ciclo de vida farmacéutico y comunicación de mensajes clave.

ETERNAL y sus proyectos hermanos, ENVIROMED, IMPACTIVE, SusPharma y TransPharm, se han unido para formar un clúster de proyectos Horizonte Europa en Farmacia Verde. El objetivo de este clúster de proyectos de I+D es aumentar la sostenibilidad de los productos farmacéuticos y aprovechar las sinergias de la

investigación para impulsar el impacto de las innovaciones.

“El Clúster de Farmacia Verde está organizado en tres grupos de trabajo. Cada uno representa un área de interés común para todos los proyectos y una oportunidad para lograr sinergias”, ha explicado Pablo Ferrer Pérez, coordinador de ETERNAL en el Instituto Tecnológico del Plástico (AIMPLAS). “No cabe duda de que nuestra ciencia puede ser más fuerte y eficiente cuando trabajamos juntos y que podemos proporcionar una defensa más efectiva para los cambios sistémicos que necesitamos implementar de cara a tener un sistema de salud sostenible en el futuro”, ha asegurado Ferrer.

El primer grupo de trabajo tiene como objetivo investigar cuestiones metodológicas que incluyen la evaluación del ciclo de vida farmacéutico (LCA), como la unidad funcional, los límites del sistema y los métodos de evaluación del impacto del ciclo de vida (LCIA). También abordará la calidad y disponibilidad de los datos del LCA.

El segundo grupo de trabajo, Síntesis de API Verde-Farma, explora las sinergias que los pro-

Editorial Emma Fiorentino Publicaciones Técnicas S.R.L. - Laboratorios - Año 45 - Nº 259 - MAYO/JUNIO de 2024

yectos pueden crear al centrarse en la síntesis de diferentes ingredientes farmacéuticos activos. Finalmente, el tercer grupo colabora en actividades de comunicación y difusión estableciendo canales de comunicación bidireccionales con el público objetivo en la comunidad científica y el público en general, y difundiendo mensajes clave de impacto, coordinando esfuerzos en áreas como las redes sociales y participando en eventos de alto perfil.

Progreso del proyecto ETERNAL

El proyecto ETERNAL, coordinado por AIMPLAS, combina el estudio de casos industriales con la investigación sobre los riesgos ambientales de los ingredientes farmacéuticos activos, los subproductos y los residuos. Busca la participación de todos los agentes implicados para promover enfoques integrales del ciclo de vida de los medicamentos que abarquen el diseño, fabricación, uso y eliminación de productos farmacéuticos para contribuir a una sociedad futura sostenible y saludable.

En sus primeros 18 meses, ETERNAL ha movilizad

o con éxito equipos multidisciplinares en seis estudios de casos industriales. Estos equipos han co-diseñado una serie de enfoques innovadores que abordan los desafíos ambientales en diferentes prácticas actuales de fabricación y transformación farmacéutica. Algunos ejemplos incluyen un mejor uso y recuperación de solventes en el proceso, el uso de alternativas de solventes más ecológicas, tecnologías continuas para la síntesis, aislamiento y procesamiento posterior de diferentes formas de dosificación, y un enfoque de diseño más ecológico orientado a la biología sintética dirigida. Varios de los estudios de casos también aprovechan el poder de la digitalización avanzada para mejorar el diseño, análisis y control de sus procesos innovadores, a través de la tecnología analítica de procesos (PAT) y enfoques de gemelos digitales.

A medida que el proyecto avanza hacia su próxima fase, es decir, la comercialización potencial de estas innovaciones, ETERNAL también está contribuyendo a promover un conocimiento científico más amplio y a la consideración de políticas encaminadas a crear una sociedad más sostenible

y saludable. El proyecto ha generado cuatro informes públicos de interés para pensadores estratégicos en la industria y la academia, formuladores de políticas y reguladores, y todos aquellos interesados en promover una vida saludable y sostenible. Estos informes reflexionan sobre aspectos del contexto ambiental y social en el que operan los sectores farmacéutico y sanitario y señalan cómo las cosas pueden mejorarse en áreas como la estandarización en la investigación, la digitalización en la industria farmacéutica de la Unión Europea, la incorporación de nuevos conocimientos científicos en la evaluación de riesgos ambientales farmacéuticos y la inclusión de estrategias de diseño en el marco regulatorio.

El Proyecto ETERNAL ha recibido financiación del Programa Marco Horizonte Europa de la Unión Europea bajo el acuerdo de subvención No. 101057668. El consorcio está formado por un equipo de dieciséis entidades que aportan conocimientos y perspectivas de toda la cadena de valor de fabricación farmacéutica de la UE, académicos de renombre mundial, centros de investigación especializados y pymes innovadoras.

Sobre AIMPLAS

En AIMPLAS, Instituto Tecnológico del Plástico, tenemos un doble propósito: aportar valor a las empresas para que creen riqueza y empleo de calidad y dar respuesta a los retos sociales para mejorar la calidad de vida de las personas y garantizar la sostenibilidad medioambiental.

Somos una entidad sin ánimo de lucro perteneciente a la Red de Institutos Tecnológicos de la Comunitat Valenciana, REDIT y ofrecemos a las empresas del sector de los plásticos soluciones integrales y personalizadas.

Desde los proyectos de I+D+i hasta la formación y los servicios de inteligencia competitiva y estratégica, pasando por otros servicios de carácter tecnológico como los análisis y ensayos o el asesoramiento técnico.

Además, apoyamos los 17 ODS del Pacto Mundial de las Naciones Unidas mediante el ejercicio de nuestra actividad y nuestra responsabilidad social.

www.aimplas.es





UNIVERSITAT POLITÈCNICA
DE CATALUNYA

Nuevas herramientas de fotónica e inteligencia artificial para el diagnóstico de enfermedades oculares, cardiovasculares y neurodegenerativas

Tiempo de lectura: 6 min.

Desarrolladas por un consorcio internacional liderado por el CD6 de la UPC

Un consorcio internacional de universidades, hospitales y empresas liderado por el Centro de Desarrollo de Sensores, Instrumentación y Sistemas (CD6) de la Universitat Politècnica de Catalunya - BarcelonaTech (UPC), está desarrollando nuevas tecnologías basadas en luz e inteligencia artificial para mejorar el diagnóstico de diversas enfermedades.

Desarrollar nuevas herramientas de fotónica e inteligencia artificial (IA) para diagnosticar precozmente y tratar con precisión enfermedades oculares, cardiovasculares y neurodegenerativas. Este es el objetivo del proyecto europeo BE-LIGHT, coordinado por el Centro de Desarrollo de Sensores, Instrumentación y Sistemas (CD6) de la UPC, y en el que participan siete instituciones académicas, tres hospitales y siete empresas de Alemania, Francia, Polonia, Suiza y España.

El consorcio está liderado por Meritxell Vilaseca, investigadora del CD6 y profesora de la Facultad de Óptica y Optometría de Terrassa (FOOT) y de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Telecomunicación de Barcelona (ETSETB), y Cristina Masoller, investigadora del grupo de investigación Dinámica no Lineal, Óptica no Lineal y Láseres (DONLL) y profesora de la Escuela Superior de Ingenierías Industrial,

Aeroespacial y Audiovisual de Terrassa (ESEIA-AT).

Mejorar el diagnóstico de las enfermedades de la retina

La investigación que se desarrollará en el marco del proyecto BE-LIGHT supone un nuevo paso adelante para el conocimiento y el diagnóstico de las enfermedades de la retina, tal y como explica la investigadora Meritxell Vilaseca: "Mediante el uso de redes neuronales y de técnicas optogenéticas, las nuevas herramientas permitirán entender mejor el funcionamiento de la retina y el intercambio de información entre neuronas, de forma que, a partir de modelos cuantitativos, puedan detectarse las enfermedades en la retina".

La investigadora señala que "la combinación de diversas tecnologías fotónicas como, por ejemplo, las imágenes multiespectrales y la tomografía de coherencia óptica, complementadas con algoritmos de IA, permitirá analizar con precisión diversas estructuras oculares (córnea, vítreo, fondo de ojo) para detectar de forma precoz enfermedades visuales y trastornos oculomotores". Además, "la evaluación con IA de los patrones de los movimientos oculares, fuertemente controlados por distintas regiones cerebrales, también puede ofrecer nuevas herramientas de diagnóstico para enfermedades neurológicas, como el Alzheimer o la COVID persistente".

Cristina Masoller añade que "el proyecto también posibilitará el desarrollo de nuevo instrumental y métodos clínicos capaces, por ejemplo, de obtener imágenes de vasos sanguíneos o estructuras oculares del paciente mediante tomografía óptica y optoacústica o imagen térmica". Esta tecnología "ayudará a detectar precozmente placas de arteriosclerosis de forma no invasiva, entre otras". Asimismo, "se pondrán a punto nuevas herramientas de aprendizaje automático para el tratamiento y control de las arritmias cardíacas con luz, que podrían reemplazar a las técnicas actuales basadas en impulsos eléctricos". La investigadora añade que "la aplicación de la IA en combinación con técnicas de microscopía de superresolución

permitirá conseguir imágenes de estructuras biológicas de menos de un nanómetro, como las proteínas involucradas en la enfermedad de Parkinson y otras enfermedades raras, lo que permitirá mejorar su diagnóstico".

Adicionalmente, en el marco del proyecto BE-LIGHT, se ofrecerá a 11 investigadores un programa de formación en tecnologías fotónicas, IA, aprendizaje automático, imágenes computacionales y modelado.

El proyecto cuenta con una financiación de 2,5 millones de euros del programa Horizon Europe de la Unión Europea, dentro de las acciones Marie Skłodowska Curie (Doctoral Networks).

www.upc.edu/





La OPS, el BID y el Banco Mundial lanzan alianza para fortalecer la atención primaria de salud en las Américas

Tiempo de lectura: 9 min.

La Organización Panamericana de la Salud (OPS), el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y el Banco Mundial (BM) lanzaron hoy la Alianza para la Atención Primaria de Salud en las Américas (AxAPS), una colaboración para impulsar la inversión, la innovación y la implementación de políticas e iniciativas orientadas a transformar los sistemas de salud en la región con un enfoque en la atención primaria.

El anuncio tiene lugar en momentos en que los países despliegan esfuerzos para recuperarse de los impactos adversos de la pandemia de COVID-19, la que provocó un retroceso en muchos indicadores de salud y puso de relieve las deficiencias estructurales de los sectores sanitario y de protección social para responder en forma eficaz a una emergencia de salud pública. “La atención primaria de salud es nuestro camino para recuperar el progreso perdido y una inversión esencial para abordar nuestros mayores desafíos en materia de salud y desarrollo”, afirmó el doctor Jarbas Barbosa, Director de la OPS, durante el Foro Regional Alianza por la Atención Primaria en Salud en las Américas, que se desarrolla hasta el 6 de diciembre

en Uruguay. “La creación de esta nueva alianza es más necesaria que nunca para acelerar la acción en los países mediante una actuación colectiva y concertada”, agregó.

Se estima que una tercera parte de la población de las Américas tiene necesidades de atención de salud insatisfechas, incluso desde antes de la pandemia, y ese porcentaje varía desde el 55% en países de ingresos medianos bajos hasta el 12% en los de ingresos altos. Además, enfrentan graves desigualdades en la forma en que se presta la asistencia sanitaria, se distribuye y se pone a disposición de la población. La atención primaria de salud puede contribuir a cerrar esa brecha al garantizar a las personas una atención integral de calidad para sus necesidades de salud a lo largo de toda la vida - no solo para una serie concreta de enfermedades-, y lo más cerca posible de sus lugares habituales.

“Para lograr una atención primaria de la salud efectiva y equitativa es fundamental adoptar un enfoque intersectorial. Esto implica examinar no solo el ámbito de la salud, sino también

otros sectores, coordinando esfuerzos entre distintos actores involucrados. La creación de esta alianza representa un paso crucial en este sentido, al ofrecer una plataforma colaborativa que respalda a nuestros países en esta tarea”, dijo Ana María Ibáñez, Vicepresidenta de Sectores y Conocimiento del BID.

Asimismo, reforzar la APS implica realizar las inversiones necesarias en personal de salud, infraestructura, trabajo y educación. En la actualidad, existe un déficit de 6 millones de trabajadores de salud en las Américas, una brecha que debe cerrarse para que el sector salud pueda brindar la atención que las personas necesitan y sea más resistente ante futuras situaciones de crisis. “Celebramos el lanzamiento de la Alianza por la Atención Primaria en Salud en las Américas, con el propósito de promover entornos saludables, prevenir enfermedades y salvar vidas. Tenemos el sentido de urgencia para fortalecer la atención primaria, expandiendo el acceso, la calidad, la equidad, la eficiencia y la resiliencia

del sistema de salud. Es fundamental el compromiso político y la implementación de políticas de Estado para el impacto y beneficio de las personas, nuestro principal objetivo común”, destacó Carlos Felipe Jaramillo, vicepresidente para América Latina y el Caribe del Banco Mundial.

Los países del mundo, incluidos los de la región de las Américas, se han comprometido a renovar y ampliar la atención primaria de salud como piedra angular de un sistema de salud sostenible que permita ampliar la cobertura y garantizar el acceso universal a la salud, alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) relacionados con la salud y la seguridad sanitaria.

La nueva alianza entre la OPS, el BID y el Banco Mundial puede actuar como catalizador para impulsar los cambios necesarios. Esta asociación apoyará colectivamente el desarrollo de planes nacionales de inversión en APS, propor-

Editorial Emma Fiorentino Publicaciones Técnicas S.R.L. - Laboratorios - Año 45 - Nº 259 - MAYO/JUNIO de 2024



cionará orientación a los países para fortalecer la resiliencia y la capacidad de sus sistemas de salud, y cooperará para diseñar e implementar intervenciones basadas en evidencia, adaptadas a los contextos y retos específicos.

Los esfuerzos conjuntos de las tres organizaciones buscarán, además, fomentar la innovación para acelerar las acciones y garantizar el derecho a la salud, entre ellas, la transformación digital - como la telesalud para llegar mejor a las zonas desatendidas-, y los nuevos medicamentos y vacunas.

Acerca de la OPS: La Organización Panamericana de la Salud (OPS), establecida en 1902, es la organización internacional de salud pública más antigua del mundo. Trabaja con sus países miembros para mejorar la salud y la calidad de vida de los pueblos de las Américas. También sirve como la oficina regional para las Américas de la Organización Mundial de la Salud (OMS). www.paho.org

Acerca del BID: El Banco Interamericano de Desarrollo tiene como misión mejorar vidas. Fundado en 1959, el BID es una de las principales fuentes de financiamiento a largo plazo para el desarrollo económico, social e institucional de América Latina y el Caribe. El BID también realiza proyectos de investigación de vanguardia y ofrece asesoría sobre políticas, asistencia técnica y capacitación a clientes públicos y privados en toda la región. Accede a nuestro tour virtual.

Acerca del Banco Mundial: El Banco Mundial tiene una visión audaz: crear un mundo sin pobreza en un planeta habitable. El Banco Mundial proporciona financiamiento, asesoría y soluciones innovadoras que mejoran las condiciones de vida creando empleos, fortaleciendo el crecimiento económico y afrontando los desafíos más urgentes del desarrollo mundial. El Banco Mundial es una de las principales fuentes de financiamiento y conocimientos para los países en desarrollo. Está integrada por el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF), una cooperativa internacional dedicada

al desarrollo propiedad de 189 países miembros, y la Asociación Internacional de Fomento (AIF), que otorga donaciones y préstamos sin interés o a bajo interés para combatir la pobreza extrema en los 75 países más pobres y vulnerables del mundo. Para obtener más información, visite www.worldbank.org

Enlaces:

Foro Regional: Alianza por la Atención Primaria de Salud en las Américas

Video Alianza por la Atención Primaria de Salud: <https://www.youtube.com/watch?v=ZCgHOXKZVJ8>

Alianza por la Atención Primaria de Salud en las Américas: Documento marco: Alianza por la Atención Primaria de Salud en las Américas: Documento marco - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud (paho.org)

Para seguir el foro regional en vivo: <https://www.youtube.com/@PAHOTV>

* La atención primaria de salud (APS) es un enfoque de la salud que incluye a toda la sociedad y que tiene por objeto maximizar el nivel y la distribución de los servicios de salud y bienestar mediante tres componentes: a) servicios de salud integrados y centrados en la atención primaria y las funciones esenciales de salud pública; b) la política y la acción multisectoriales; y c) la capacidad de acción y decisión de las personas y las comunidades. Para lograr un acceso universal a la salud es esencial contar con sistemas sanitarios construidos sobre la base de la atención primaria de salud.

La OPS, establecida en 1902, es la organización internacional de salud pública más antigua del mundo. Trabaja con sus países miembros para mejorar la salud y la calidad de vida de los pueblos de las Américas. También sirve como la Oficina Regional para las Américas de la Organización Mundial de la Salud (OMS).

Organización Panamericana de la Salud, 525 23rd St NW - Washington, DC 20037-2825

www.paho.org



Ganó el "German Innovation Award" por IQJET Es reconocido como "Innovator of the Year 2024"

Tiempo de lectura: 6 min.

El Consejo Alemán de Diseño ha honrado a LEIBINGER y su innovadora impresora industrial de alto rendimiento, IQJET, con el German Innovation Award en Oro el 14 de mayo en Berlín. Además, el especialista en sistemas de marcaje fue nombrado Innovator of the Year 2024.

El jurado interdisciplinario de expertos del Consejo Alemán de Diseño otorgó a IQJET el German Innovation Award de Oro en la categoría "Excelencia en Negocios a Negocios: Máquinas e Ingeniería".

El premio se basa en criterios como sostenibilidad, calidad y eficiencia económica para productos, proyectos y logros pioneros destacados. Alrededor de 300 invitados de la política, los negocios y los medios de comunicación asistieron al evento festivo en el Futurium de Berlín.

Impresora industrial revolucionaria IQJET

Dondequiera que ocurran la producción y el embalaje, el marcaje juega un papel crucial. La información impresa asegura el cumplimiento confiable de los requisitos legales, permite una trazabilidad impecable a lo largo de toda la cadena de valor y crea transparencia, así como oportunidades de interacción para los consumidores.

Con la nueva impresora industrial IQJET, LEIBINGER revoluciona la impresión de inyección de tinta continua (CIJ) y ofrece a los usuarios de numerosas industrias una solución óptima para marcar sus productos.

IQJET, por ejemplo, imprime textos, logotipos y códigos en una variedad de superficies como metal, plástico, vidrio y papel.

El dispositivo garantiza un alto rendimiento, una calidad de impresión excepcional y eficiencia con un funcionamiento continuo y confiable sin necesidad de limpieza.

Los usuarios se benefician del rendimiento único "Plug&Print", fácil operación y cinco años de funcionamiento sin mantenimiento.

En comparación con las impresoras convencionales, IQJET reduce los costos operativos hasta en un 30 por ciento. Además, las empresas optimizan su huella ecológica a través del bajo consumo de energía, tinta y solventes.

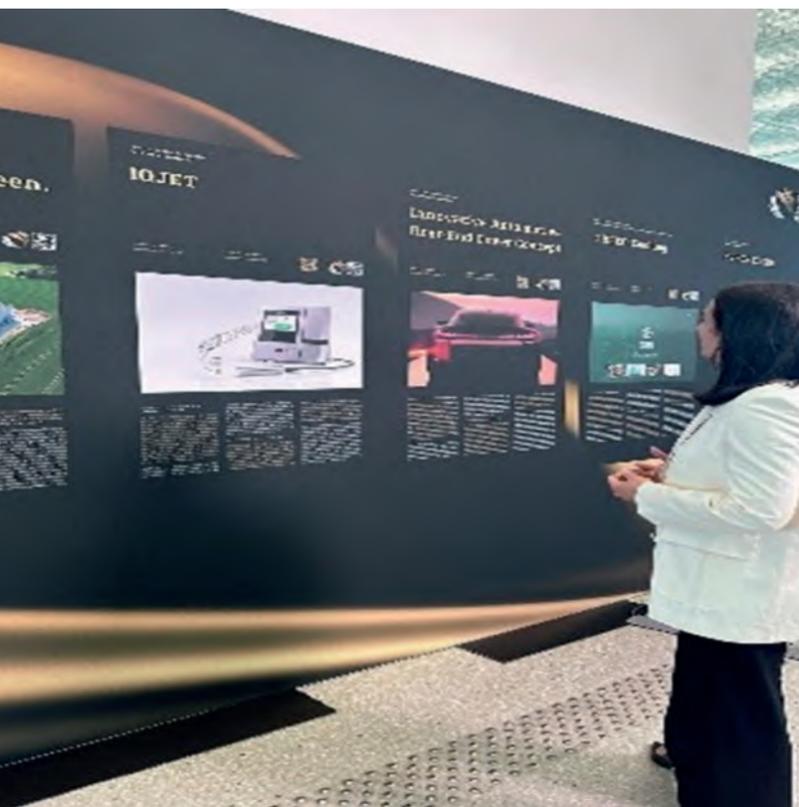
Christina Leibinger, CEO de LEIBINGER, y COO Jan van het Reve aceptaron personalmente el premio. Leibinger resume, "Nos hemos propuesto el objetivo de optimizar continuamente la impresión industrial CIJ y tomar un papel de liderazgo como proveedor de tecnología innovadora de codificación y marcaje.

Estamos orgullosos de que también pudimos convencer al jurado con esta fuerza innovadora." Van het Reve añade, "El enfoque de nuestros desarrollos siempre está en el beneficio del cliente, lo que significa que con las impresoras LEIBINGER aspiramos a hacer una contribución significativa a la optimización de costos operativos, la sostenibilidad y la eficiencia en las líneas de fabricación y embalaje a nivel mundial."



● Christina Leibinger, CEO de LEIBINGER, y Jan van het Reve, COO, recogiendo el German Innovation Award en Berlín.

● La impresora industrial IQJET de LEIBINGER ha impresionado al jurado de expertos y a los usuarios por su alto rendimiento, calidad, fiabilidad y sostenibilidad.



LEIBINGER también premiado como empresa

El comité de nominación también reconoció a LEIBINGER como Innovador del Año 2024. Expertos reconocidos en negocios, ciencia y medios consideran a LEIBINGER como pionero en su campo.

El premio es el mayor premio del público en el ámbito empresarial alemán, y honra a empresas de todos los tamaños e industrias, así como ideas innovadoras de todas las áreas comerciales.

Más de 70,000 empresarios, directores ejecutivos y otros entusiastas de los negocios también eligen a los ganadores de los premios del público en línea en varias categorías.

Acerca de Paul Leibinger GmbH & Co. KG (LEIBINGER)

LEIBINGER es especialista en sistemas de marcaje a escala internacional con sede en Tuttlingen (Baden-Württemberg), Alemania.

Esta empresa familiar de tercera generación, fundada en 1948 y con una plantilla de unos 300 empleados, desarrolla y produce impresoras industriales de inyección de tinta y tintas para el uso en el marcaje de productos.

Las soluciones de LEIBINGER destacan por su alto estándar de calidad y las innovadoras tecnologías.

Como inventor de una innovadora tecnología para el cierre automático de la boquilla, que hace que los sistemas de marcaje basados en tinta sean significativamente menos susceptibles a la suciedad, LEIBINGER garantiza una mayor productividad en la producción de alimentos y productos de fabricación industrial con decenas de miles de instalaciones en todo el mundo. Una red global con alrededor de 150 socios de distribución y filiales propias en los EE. UU. y China garantiza que LEIBINGER mantenga una estrecha relación con sus clientes en todo el mundo.

www.leibinger-group.com

El INTI pone en marcha una fábrica inteligente "a pequeña escala", única en su tipo en Latinoamérica

Este avance permitirá acompañar a la industria en el nuevo paradigma de transformación digital y formar a especialistas de todo el país en la temática



Tiempo de lectura: 6 min.

La transformación digital no solo ha alterado las interacciones sociales, sino también las formas de producción. Prácticas como la personalización y el seguimiento de compras en línea se han vuelto habituales.

En este contexto, el INTI incorporó un equipo didáctico SIF-400, que emula una fábrica inteligente automatizada, para acompañar a las empresas en su proceso de adaptación al nuevo

paradigma de producción de la Industria 4.0. La fábrica inteligente, también conocida como "learning factory", está equipada con dos brazos robóticos, uno de tipo industrial y un cobot; 13 estaciones de ensamblaje, producción y logística; pantallas táctiles; entre otros elementos. Además, cuenta con un software de gestión 4.0 para controlar y supervisar el sistema tanto de forma local como remota.



El equipo permite la colocación de pallets con etiquetas de Identificación por Radio Frecuencia (RFID), para controlar de manera remota lo que sucede dentro de cada estación. Posee un programa de detección de fallas que facilita a los usuarios identificar errores y encontrar soluciones.

Alejandrina Vigna, responsable de la Dirección Técnica de Transformación Digital del INTI, destaca que el equipo ya está operativo y disponible para todas las empresas interesadas en adentrarse en la Industria 4.0.

Además, anticipa que durante los próximos meses el Instituto ofrecerá un "Programa de entrenamiento en industria 4.0", dirigido a referentes de empresas que deseen capacitarse y realizar prácticas en las instalaciones de la nueva fábrica ubicada en el Parque Tecnológico Miguelete.

La Learning Factory también se incorporará a la enseñanza universitaria a través del Instituto de la Calidad Industrial (INCALIN), en clases de grado, posgrado y en la Diplomatura "Industria 4.0 y Tecnologías Habilitadoras".

El INCALIN es un instituto universitario conveniado entre el INTI y la UNSAM. Héctor Laiz, decano del INCALIN, destacó la importancia de formar ingenieros y especialistas preparados para este cambio de paradigma y resaltó el creciente interés en esta formación por parte de los estudiantes.

A través de la "Red INTI de Industria 4.0" que funciona actualmente en todas las regiones del país se potenciará la difusión y la transferencia de estas tecnologías a las industrias.

Este proyecto representa un hito en los esfuerzos del INTI e INCALIN para facilitar la transformación digital y adaptar los sectores productivos desde su base hasta sus procesos de gestión y control de calidad.

La colaboración entre universidades, el Estado y las empresas es fundamental para abordar los desafíos del nuevo paradigma de la Industria 4.0 de manera conjunta.

www.argentina.gob.ar/noticias



Tiempo de lectura: 6 min.

Mitsubishi Electric Automation, Inc. lanza una nueva serie de robots para aplicaciones que demandan cargas más pesadas y un mayor alcance

La nueva serie de robots RV-35/50/80FR es ideal para manipular piezas grandes y objetos pesados y así ampliar las oportunidades de automatización tanto para fabricantes de equipos originales como para usuarios finales.

Mitsubishi Electric Automation, Inc. se complace en anunciar su más reciente serie de robots de entre su amplia selección de modelos. Para satisfacer las demandas de las aplicaciones de fabricación actuales, los robots industriales de Mitsubishi Electric están diseñados con una velocidad y precisión líderes en su clase. Esta nueva serie de robots RV-35/50/80FR está diseñada para abarcar un mayor ámbito de trabajo y mayores oportunidades gracias a su mayor carga útil y alcance en comparación con las series anteriores. La serie RV-34/50/80FR tiene un alcance máximo de 2100 mm y una carga útil máxima de 80 kg, lo que la convierte en una gran solución para aplicaciones de paletizado y alimentación de máquinas. Esta serie de robots cumple la promesa de compatibilidad de Mitsubishi Electric al poder conectarse a una amplia gama de equipos de automatización de fábricas con el fin de integrar a la perfección la funcionalidad del robot con los sistemas informáticos.

El RV-35/50/80 está diseñado para trabajar perfectamente en entornos de manufactura gra-

Editorial Emma Fiorentino Publicaciones Técnicas S.R.L. - Laboratorios - Año 45 - Nº 259 - MAYO/JUNIO de 2024

cias a una amplia gama de funciones de seguridad, incluyendo la supervisión de la posición y la velocidad. Además, el acoplamiento con la tarjeta MELFA Smart Plus de Mitsubishi Electric simplifica la instalación y la programación. «La serie RV-35/50/80FR cambiará las reglas del juego para Mitsubishi Electric. Gracias a estos robots de carga más pesada podemos implementar aplicaciones que antes nos resultaban inaccesibles, como el paletizado de final de línea y la alimentación de máquinas para piezas grandes», afirma Curtis Sylliaasen, director de producto (Robot) de Mitsubishi Electric Automation.

Para obtener más información sobre la serie RV-35/50/80FR, visite <https://us.mitsubishielectric.com/fa/en/products/industrial-robots-melfa/vertical-type-robot/rv-fr-series/fr-series-overview/>.

Conozca Mitsubishi Electric Automation, Inc. Con sede en Vernon Hills, Illinois, Mitsubishi Electric Automation, Inc. es una filial estadounidense de Mitsubishi Electric Corporation, que ofrece una amplia cartera de productos entre los que se incluyen controladores de automatización programables (PAC), controladores lógicos programables (PLC), interfaces hombre-máquina (HMI), variadores de frecuencia (VFD), servoamplificadores y motores. Puede encontrar más información acerca de Mitsubishi Electric Automation en us.MitsubishiElectric.com/fa/en.

Conozca Mitsubishi Electric Corporation Con más de 100 años de experiencia en el suministro de productos fiables y de alta calidad, Mitsubishi Electric Corporation (TOKYO: 6503) es un líder mundial reconocido por su manufactura, comercialización y venta de equipos eléctricos y electrónicos utilizados en el procesamiento de la información y las comunicaciones, el desarrollo espacial y las comunicaciones por satélite, los productos electrónicos de consumo, la tecnología industrial, la energía, el transporte y los equipos de construcción. Mitsubishi Electric contribuye a enriquecer la sociedad con tecno-



logía bajo el lema "Changes for the Better". La empresa registró unos ingresos de 5.003.600 millones de yenes (37.300 millones de dólares*) en el ejercicio fiscal finalizado el 31 de marzo de 2023. Para más información, visite www.MitsubishiElectric.com Para saber más sobre la historia de "Automating the World", visite: www.MitsubishiElectric.com/fa/about-us/automating-the-world

Conozca e-F@ctory: Es el concepto integrado de Mitsubishi Electric para construir sistemas de manufactura fiables y flexibles que permitan a los usuarios hacer realidad gran parte de sus expectativas en materia de manufactura de alta velocidad impulsada por la información. A través de su iniciativa de solución de socios, la e-F@ctory Alliance, y su colaboración con asociaciones de redes abiertas como The CC-Link Partners Association (CLPA), los usuarios podrán crear soluciones integrales basadas en un amplio principio de "lo mejor de lo mejor". En resumen, e-F@ctory y la e-F@ctory Alliance permiten a los clientes conseguir una manufactura integrada, manteniendo al mismo tiempo la capacidad de elegir los proveedores y soluciones más óptimos. www.us.MitsubishiElectric.com/fa/en

QUADPACK

Envases dip-in en PET reciclado para brillos de labios

Quadpack personaliza su envase dip-in Gala con el aplicador The Elegant para la nueva gama Gloss Pailleté de Si Si La Paillette

Tiempo de lectura: 12 min.



Para la marca de belleza francesa Si Si La Paillette, la vida es más bonita con purpurina. Se ha marcado el objetivo de ayudar a las personas a brillar sin contaminar el planeta. Su purpurina es biodegradable, no se ha testado en animales y contiene más de un 99% de ingredientes de origen natural. Para crear su primer brillo de labios, se ha asociado con Quadpack con el objetivo de desarrollar una solución de packaging que reflejara sus valores. Se ha combinado el envase dip-in Gala con el aplicador The Elegant para garantizar una aplicación perfecta, mejorar la experiencia del usuario y reflejar la imagen desenfadada de la marca. Si Si La Paillette se dirige a un público joven: miembros de la generación Z y millennials amantes de la vida y del mun-

do natural. Su nueva gama Gloss Pailleté presenta dos variantes: Holo Disco, un brillo transparente con purpurina y reflejos holográficos; y Rubis Chéri, una tonalidad rojo ladrillo con toques en rosa dorado combina con todos los tonos de piel. La marca ha elegido la botella Gala de 4,5 ml por su silueta impactante, aspecto lujoso y materiales reciclables. Gala está fabricada con tereftalato de polietileno (PET) reciclable, y Si Si La Paillette ha optado por incluir un 50% de material PCR para reducir aún más el impacto medioambiental.

Gala Lip Gloss

La estrategia de combinar y mezclar de Quadpack se traduce en que Gala presente una gran variedad de aplicadores.

Tras probar diversas opciones, la marca se decantó por el aplicador The Elegant, por su rigidez y precisión.

Su fórmula densa y con purpurina requiere la aplicación de una cantidad abundante en los labios.

The Elegant cuenta con un depósito central que carga exactamente la cantidad necesaria para garantizar una cobertura completa. Por otro lado, su punta biselada facilita perfilar el contorno de los labios.

Para dar el toque final, la marca se decantó por una botella transparente con decoración en plata y el tapón en blanco. En Si Si La Paillette están encantados con el resultado final. En sus propias palabras: «Nos ha resultado muy fácil trabajar con Quadpack para crear nuestro primer brillo de labios, pues nos ofrecían información clara y nos explicaban los procesos con todo detalle. Su equipo siempre ha estado muy atento y a nuestra disposición».

Gloss Pailleté está disponible en la boutique de la marca en París, Francia, y en establecimientos de todo el mundo.

www.quadpack.com

Colección Oriental de Adolfo Domínguez natural por dentro y por fuera

Los tapones monomaterial de madera de fresno de la gama Woodacity® de Quadpack se han personalizado para adaptarlos al ethos natural de la nueva colección de fragancias de esta marca de Puig



La firma española de moda de lujo Adolfo Domínguez se consagra a la naturaleza, como fuente de inspiración para sus productos y como recurso que debe protegerse. La nueva Colección Oriental de fragancias para mujer ofrece fórmulas veganas con ingredientes naturales. También los frascos reflejan la reverencia de la marca hacia la naturaleza, ya que están hechos con materiales reciclados, reciclables y reutilizables. Estos frascos de cristal incorporan un elegante tapón de madera diseñado a medida por Quadpack, inspirado en su pionera gama Woodacity®.

El propietario de la marca, Antonio Puig, es uno de los primeros clientes de la fábrica de Quadpack Wood. Fue de los primeros en introducir la madera en el packaging para fragancias, concretamente, en sus marcas Agua Brava y Adolfo Domínguez. Para este proyecto quería un tapón que reflejase el ADN sostenible de la marca y su estética. Tras explorar distintos tipos de cierre, se decantó por Woodacity® por ser la única solución técnica totalmente natural que ofrece el mismo rendimiento y experiencia de apertura que un tapón multimaterial.

El sistema Woodacity® creado por los expertos de Quadpack Wood transforma la madera en un material funcional. Los tapones patentados se cierran sobre el frasco con una rotación, un giro, una pulsación o a presión.

Todos los productos de Woodacity® se elaboran con madera de bosques de gestión sostenible. Los fabricados para Adolfo Domínguez cuentan

además con certificación PEFC.

La versatilidad inherente a la madera proporciona una total libertad a los diseñadores. Las sofisticadas fresadoras con CNC (control numérico computerizado) de Quadpack Wood esculpen cada pieza para darle la forma inconfundible creada para la Colección Oriental.

Los tapones se fabrican en su totalidad con madera de fresno y en cuatro colores que hacen juego con los frascos de las distintas fragancias de la colección.

El vetado de la madera, único de cada pieza, se mantiene visible para reforzar el storytelling de la marca.

La fabricación baja en carbono de la fábrica, que se sostiene con energías renovables y que dispone de su propia planta de biomasa, unida a su cercanía a la propia marca, reduce las emisiones de Alcance 3 de Puig y reafirma su compromiso medioambiental.

Al ser una solución a medida, se realizó un completo proceso de homologación para garantizar un rendimiento impecable, donde colaboraron codo con codo los departamentos técnicos de ambas empresas.

La Colección Oriental se lanzó en todo el mundo a finales de 2023 y desde entonces los bonitos tapones adornan también la colección para hombre, así como la gama de fragancias Agua Fresca. Catálogo Woodacity® www.quadpack.com

Aplicadores innovadores Sorpresdentes sistemas de distribución de productos para fórmulas líquidas

Tiempo de lectura: 6 min.

Los aplicadores viven toda una revolución. Las marcas de belleza, impulsadas por los lanzamientos de productos de influencers celebrities y las nuevas tendencias en el segmento de las fórmulas líquidas, buscan envases que permitan una aplicación perfecta. Quadpack se adelanta en este terreno, ya que actualmente cuenta con una amplia gama de envases dip-in con sus correspondientes aplicadores indicados para satisfacer prácticamente cualquier necesidad. Estos dispensadores de alto potencial son obra de los creativos del Creative Hub de Quadpack, que han sumado su propio talento al de nuestros socios de innovación. Tras realizar estudios de mercado, análisis de tendencias y recabar las opiniones de los consumidores, todo ello aderezado con experiencia técnica y creatividad, concibieron aplicadores que se distinguen por conjugar características funcionales y sensoriales. La colección, cada vez más amplia, incluye tanto los diseños más populares y comúnmente utilizados, como también otros exclusivos y patentados que elevan a otro nivel el mundo del maquillaje y el cuidado de la piel.

En palabras de Mateia Crippa, Category Specialist: «Los aplicadores clásicos de punta aterciopelada están evolucionando. En nuestra colección de aplicadores las marcas hallarán nuevos diseños que aportan valor añadido a la fórmula y realzan la experiencia del cliente.

Disponemos de envases con formas originales, inspiradas en la naturaleza, así como diseños metálicos que proporcionan un efecto frío. Todos ellos aportan un toque de creatividad a la aplicación de las fórmulas.»

Gracias a nuestra estrategia basada en ofrecer diversas combinaciones, ayudamos a las marcas a amoldarse a los nuevos hábitos con una menor inversión. El sistema de múltiples combinaciones para las solu-

ciones dip-in consta de dos pasos: elegir el frasco y después combinarlo con un aplicador. Los aplicadores patentados más destacados de Quadpack son: El sistema de múltiples combinaciones para las soluciones dip-in consta de dos pasos: elegir el frasco y después combinarlo con un aplicador. Los aplicadores patentados más destacados de Quadpack son:

Aplicadores de punta aterciopelada combinados con envases Skin-Up Bottle:

- **Centered** – Punta en forma de hoja con un depósito central que aporta excelentes características de dispensación de la fórmula. Su superficie acolchada, suave y deslizante permite un acceso delicado y fácil al contorno de los labios. Adecuado para fórmulas de alta y baja viscosidad.
- **360** – Este aplicador facial consta de una punta redondeada montada en un cuello elíptico y flexible; su extremo curvado se desliza sin esfuerzo por los contornos del rostro. Sus cuatro zonas de carga y una punta de precisión permiten aplicar la fórmula de una vez, sin necesidad de volver a sumergir el aplicador en el frasco. Ideal para fórmulas líquidas y correctores.
- **Sorbet Touch** – Indicado para fórmulas de maquillaje y colorete de baja viscosidad. Sorbet Touch permite cargar y aplicar el producto en labios y rostro sin goteos. Su estructura con forma de dedo suave y flexible permite deslizar el aplicador y difuminar el producto con gran precisión y sin esfuerzo.

• **Kimono** – Gracias a sus múltiples zonas de carga permite aplicar la cantidad correcta de maquillaje o corrector en las zonas deseadas, ¡sin necesidad de volver a sumergir el aplicador en el envase! Cuenta con una punta redondeada que facilita el gesto de difuminar la fórmula siguiendo los contornos del rostro y una superficie en forma de espátula para mayor maniobrabilidad.

Aplicadores de punta aterciopelada combinados con envases Gala Lip Gloss:

- **Quadzone** – Este aplicador rígido cuenta con una punta de precisión y con características de difuminado para perfilar los labios con gran definición y con una aplicación controlada. Sus cuatro zonas de carga garantizan la aplicación de una capa lisa y uniforme



Editorial Emma Fiorentino Publicaciones Técnicas S.R.L. - Laboratorios - Año 45 - Nº 259 - MAYO/JUNIO de 2024

de producto. Ideal para fórmulas muy pigmentadas y multicapa.

• **Crush** – es un aplicador amplio y flexible que permite aplicar el brillo de labios rápido y sin esfuerzo. Tiene forma de cuchara y cuenta con un depósito a ambos lados que proporciona una capa gruesa y uniforme durante la aplicación. Ideal para looks multicapa, con una capa superior y para base.

• **Ace** – ¡Aplica colores intensos sin miedo! Este aplicador corto es preciso y flexible y se desliza por los labios depositando un velo de color opaco. Gracias a su depósito cóncavo y en ángulo el color fluye hacia la punta y los labios se perfilan sin esfuerzo.

• **Dicot** – Diseñado para fórmulas de brillo de baja viscosidad y aceites labiales. El producto sale por presión del depósito sin derramarse, con un gesto ameno y cómodo al mismo tiempo. La superficie de aplicación es amplia y proporciona una cobertura uniforme, y cuenta con una punta para definir con precisión el contorno de los labios.

• **Sorbet Kiss** – Este aplicador suave se siente como un beso en la piel. Su punta oblicua y afelpada se desliza por los labios y las mejillas facilitando el difuminado de las fórmulas. Un depósito de gran volumen transfiere las fórmulas de baja viscosidad sin goteos y permite crear colores multicapa.

La colección ya cuenta con más de cuarenta aplicadores, combinables con una amplia gama de frascos que también sigue creciendo.

Para aquellas firmas con necesidades específicas, Quadpack ofrece la posibilidad de personalizar aplicadores ya existentes o bien desarrollar otros totalmente nuevos.

¿Necesitas ayuda? Consulta nuestra guía sobre cómo elegir un aplicador o ponte en contacto con tu agente comercial.

www.quadpack.com

Argenplas 2024	26
Biomed	8
CAIP	28
Cassará Pablo Laboratorio	1
Ecoplas	4 - 51
Editorial Emma Fiorentino	13 - Ret. Contr.
Grupo Simpa	Contratapa
Instiplast	30 - 31
JM Muntadas	25
Gneuss	Ret. Tapa
Matexpla s.a.	32
Plásticos BDS S.R.L.	Tapa
PVC Asociación	6 - 7
Ricardo Wagner S.A.	5
Santa Rosa Plásticos	2
Steel Plastic	29
Sixmar	27
Tecnoextrusion	3

SUMARIO

"Cualquier solución para hacer más sostenible el packaging está en Hispack"	9 - 13
Las empresas líderes del packaging participan en un Hispack en auge	14 - 24
Suministra la primera línea de producción de láminas de R-PET de calidad alimentaria a Lituania	33 - 35
Un nuevo cierre de émbolo en miniatura accionado por palanca ahorra tiempo y espacio	35
Soluciones para PE, PP, PS y PET post-consumo reciclado de calidad alimentaria en NPE 2024	36 - 38
El esperado regreso a Shanghai después de seis años. Aumento de las expectativas del sector ante CHINAPLAS 2024	39 - 44
Detección de fugas para (casi) todos los tamaños de envase	45 - 46
Reprocesamiento de endoscopios ¿Cómo realizar un adecuado secado al aire?	46 - 51
Diseña e instala una planta de envases ligeros en Portugal	52 - 54
Andaltec junto con la Agrupación Cervera dará a conocer el proyecto Agromatter en la feria Alimentaria en Barcelona	55



Nuevas y mejores funcionalidades, Agenda de eventos, Portal de noticias, Revistas digitales y mucho más

**DESCUBRA
NUESTRA
NUEVA WEB**

www.emmafiorentino.com.ar

Corrientes 2330 Piso 9 - Of 910 - C.P. (C1046AAB)

Buenos Aires, Argentina - Tel.: (54-11) 4943-0380

E-mails: info@emmafiorentino.com.ar - emmaf@emmafiorentino.com.ar

Laboratorios

Y PROVEEDORES

Es propiedad de Editorial Emma Fiorentino Publicaciones Técnicas S.R.L.

Nivel: Técnico
Industrial/Comercial

Registro de la
Propiedad Intelectual
N° 893692
ISSN 0325-8521

AÑO 44 - N° 259
MAYO/JUNIO 2024
EMMA D. FIORENTINO
Directora

MARA ALTERNI
Subdirectora

Dra Ing. PAULA G.V. LEON
Periodista Científica

Dra LIDIA MERCADO
Homenaje a la Directora y
Socia Fundadora:1978/2007

Los anunciantes son los únicos
responsables del texto de los anuncios

Las noticias editadas
no representan necesariamente
la opinión de la
Editorial Emma Fiorentino
Publicaciones Técnicas S.R.L.

SOMOS, ADEMÁS, EDITORES DE LAS REVIS-
TAS TÉCNICAS:

INDUSTRIAS PLÁSTICAS

PACKAGING

PLÁSTICOS EN LA CONSTRUCCIÓN

NOTICIERO DEL PLÁSTICO/
ELASTÓMEROS
Pocket + Moldes y Matrices con GUIA

PLÁSTICOS REFORZADOS /
COMPOSITES / POLIURETANO
ROTOMOLDEO

RECICLADO Y PLÁSTICOS

EQUIPAMIENTO HOSPITALARIO

TECNOLOGÍA DE PET/PEN

ENERGÍA SOLAR
ENERGÍA RENOVABLES/
ALTERNATIVAS

CATALOGOS OFICIALES
DE EXPOSICIONES:
ARGENPLAS

ARGENTINA GRÁFICA



Editorial Emma Fiorentino

Publicaciones Técnicas S.R.L.

www.emmafiorentino.com.ar

INFORMACIÓN DESTACADA EN WEB - NEWSLETTERS

INDUSTRIAS PLÁSTICAS
"PLASTICS INDUSTRIES"

Noticiero del Plástico/Elastómeros+Moldes y Matrices con Guía
News Plastics / Elastomers+Molds and Dies with Guide

PACKAGING
"PACKAGING"

PLÁSTICOS REFORZADOS / COMPOSITES / POLIURETANO / ROTOMOLDEO
"REINFORCED PLASTICS / COMPOSITES / POLYURETHANE / ROTOMOLDING"

LABORATORIOS Y PROVEEDORES
"LABORATORIES AND SUPPLIERS"

TECNOLOGÍA DE PET/PEN
"PET/PEN TECHNOLOGY"

EQUIPAMIENTO HOSPITALARIO
"HOSPITAL EQUIPMENT"

PLÁSTICOS EN LA CONSTRUCCIÓN
"PLASTICS IN THE BUILDING INDUSTRY"

RECICLADO Y PLÁSTICOS
"RECYCLING AND PLASTICS"

ENERGÍA SOLAR
SOLAR ENERGY

REVISTAS TÉCNICAS ARGENTINAS PARA AMÉRICA LATINA Y EL MUNDO ARGENTINE TECHNICAL MAGAZINE FOR LATIN AMERICA AND THE WORLD

