



Nueva serie de máquinas **Haitian Mars/GII** de inyección de termoplásticos con servomotor, ghias lineales en la inyección y unidad de cierre con bujes autolubricados

Nesher S.R.L.

Máquinas, equipos y auxiliares para la industria plástica

Loyola 61165 1° piso
C1414AUA Buenos Aires, Argentina
T.f.: 54 - 11 - 4856-5529
C.: 15 - 4147-0463

nesher39@gmail.com - info@nesher.com.ar
www.nesher.com.ar



Mecalor

Innovación Continua

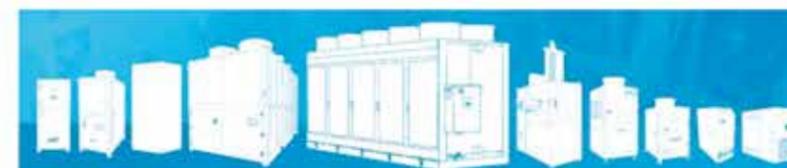
Somos una empresa que fabrica y comercializa chillers y otros equipos periféricos para la refrigeración y el control preciso de la temperatura.

Fundada en Brasil en 1960, la empresa es líder conservando el mismo estándar de calidad y servicio que la ha consolidado en más de 60 años de existencia.

Soluciones de ingeniería térmica, fabricando equipos con tecnología propia para diversos segmentos de la industria



Representante exclusivo de MECALOR: **PAMATEC S.A.**



Contactos: Ing. Martín Fränkel: martinf@pamatec.com.ar
Ing. Pedro Fränkel: pl@pamatec.com.ar
Av. Olazábal 4700 - Piso 13 A - C1431CGP
Buenos Aires - Argentina - Tel: +54 11 4524-7978
Web: www.pamatec.com.ar - www.mecalor.com

**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
STYRO LUTION

DOW
Dow Argentina

Petrocuvo

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.

***We take you to the
top of extrusion***



Macchi S.p.A.
Via Papa Paolo VI, 5
21040 Venegono I. (VA) Italy

Tel. +39 0331 827 717
E-mail: macchi@macchi.it
www.macchi.it



Mecalor

Mecalor demostró durante Plástico Brasil 2025 cómo amplía su presencia en envases plásticos

La empresa consolida su posición en los segmentos de inyección y extrusión de envases y promueve el debate sobre la sostenibilidad y la economía circular

Tiempo de lectura: 9 min.

Mecalor concluyó su participación en Plástico Brasil 2025 con resultados impresionantes, destacándose especialmente en los sectores de envases plásticos por inyección y extrusión. La feria, referente indiscutido en el sector, permitió

a la compañía consolidar alianzas estratégicas, además de fortalecer su compromiso con la sostenibilidad.

Uno de los momentos más destacados de la participación de la compañía fue el live MecaCast,

un podcast dirigido al segmento B2B, que abordó temas cruciales como la sostenibilidad, la economía circular y el reciclaje de plástico. Los encuentros contaron con reconocidos expertos del sector del plástico, quienes discutieron los desafíos y oportunidades para una industria más sustentable, eficiente y limpia. La iniciativa tuvo un gran impacto entre los visitantes de la feria, destacando el compromiso de la marca con los temas ambientales y económicos del sector.

Lanzamiento sorpresa ;

Durante Plástico Brasil 2025, Mecalor también lanzó oficialmente Dryconomy, una calculadora innovadora que muestra el significativo ahorro de agua que proporciona el Drycooler Aludry en comparación con las torres de enfriamiento convencionales.

Dominique Chagas, Coordinadora de Marketing de Mecalor, destacó la importancia de éste lanzamiento: «El concepto que presentamos

en la feria, bajo el lema «Cada Gota Cuenta», refleja a la perfección nuestra visión de la sostenibilidad. Dryconomy resalta nuestra responsabilidad ambiental al mostrar claramente los beneficios del uso responsable del agua. Además, como industria, nos involucramos en temas como el reciclaje de plástico y la economía circular, temas centrales de los debates promovidos por MecaCast».

En el segmento del packaging, el desempeño de Mecalor fue admirable. En inyección se destacaron proyectos para la producción de baldes y ollas, mientras que en extrusión el énfasis estuvo en soplado, film y reciclaje.

Mauricio Beduschi, Gerente de Ventas Industriales de Mecalor, explicó: «Registramos un volumen de negocio significativo, con una distribución equilibrada entre las tecnologías de inyección y extrusión. Esto refuerza nuestra capacidad técnica para atender el mercado con precisión y eficiencia».





En los próximos meses, Mecalor continuará fortaleciendo sus operaciones regionales, concentrando esfuerzos en áreas de mayor demanda específica. "Estamos orientando a nuestro equipo de ventas para que se centre en regiones estratégicas, con el objetivo de satisfacer de forma asertiva las necesidades de nuestros clientes", añade Beduschi.

Al mismo tiempo, durante la feria, Mecalor también cerró un proyecto específico para el embotellado de agua carbonatada, ampliando sus operaciones en segmentos adyacentes al sector del plástico.

MAYOR INFORMACION

Representante exclusivo de MECALOR

PAMATEC S.A.:

Contactos:

Ing. Martín Fränkel:
martinf@pamatec.com.ar

e Ing. Pedro Fränkel:
pl@pamatec.com.ar

Av. Olazábal 4700 - Piso
13 A - C1431CGP

Buenos Aires – Argentina

Tel: +54 11 4524-7978

Web: www.pamatec.com.ar - www.mecalor.com



Asóciase a Ecoplas para construir la economía circular de los plásticos

TE INVITAMOS
A CONOCERNOS



Jerónimo Salguero 1939 - 7° Piso (C1425DED)
CABA Argebtina - Tel.: +0054 11 4822-4282
in: Ecoplas - www.ecoplas.org.ar
#reciclemosjuntosplasticos - #movimientocircular



70 años en el mercado

Con una trayectoria de 70 años, nos enorgullece garantizar calidad, confiabilidad y seguimiento en cada uno de nuestros procesos. Ofrecemos soluciones integrales en el desarrollo, producción y comercialización para diversas industrias.

Masterbatches & Compounds

Productos específicos para cada segmento

Blancos, colores y negros

Aditivos

Pigmentos

Dispersiones

Cargas minerales

Especialidades



www.juliogarcia.com
info@juliogarcia.com

PLANTA RAMOS MEJIA
Alte. Brown 824 (1704) Ramos Mejía
Buenos Aires – Argentina
+54 11 4658 1860

PLANTA PILAR
Calle 23 N° 361 | 431 (1633) Pilar
Buenos Aires – Argentina
+54 230 449 6217



Somos la institución Argentina que trabaja para la economía circular de los plásticos.

El momento de actuar para un mundo más sustentable es hoy.

Invitamos a todos los integrantes de la cadena de valor a asociarse a Ecoplas para avanzar juntos en este camino.

ecoplas@ecoplas.org.ar



2025

ANTICIPO EXPOSICIONES

Packaging & Plásticos

NO PODES FALTAR

PLÁSTICO BRASIL

FERIA INTERNACIONAL DEL PLÁSTICO
24 al 28.Mar, Sao Paulo

Chinaplas®

15 al 18.Abr, Shenzhen (China)

Greenplast

greenplast.org

27 al 30.May, Milano

PACK EXPO

29.09 al 01.Oct, Las Vegas

2025

08 al 15.Oct, Dusseldorf

VIAJE CON

TURPLATA®

COMPANIA TURISTICA DEL PLATA S.R.L.
Empresa de Viajes y Turismo - Res. DNST 92/83 - Leg. 0047

Contactos: francisco@turplata.tur.ar 11-5884-4844
Comerciales: alex@turplata.tur.ar 11-3692-0900
beatriz@turplata.tur.ar 11-6546-2195

Mas de 65 años de experiencia en Ferias Internacionales

Solicite proxicamente el programa de viaje de su interés

BANDERA

EXTRUSION INTELLIGENCE



SEA PARTE DEL CAMBIO PLASTICO



Tecnología del Reciclado

Son la respuesta definitiva a la creciente demanda de reciclaje de plásticos extruidos con la misma gama de calidad y cantidad de materia prima tradicional. El reciclado se convierte en una nueva materia prima, para un resultado de alta gama, con un alto valor agregado.

RECICLAJE POST INDUSTRIAL RECICLAJE - POST CONSUMO: RECICLAJE DE PET, BOTELLA A BOTELLA - ELIMINACIÓN DE COMPUESTOS ORGÁNICOS - VOLÁTILES Y OLORES

luigibandera.com

SOLUCIONES PARA EL CONTROL DE TEMPERATURA

- ✓ Amplia gama de tensiones de alimentación, formatos.
- ✓ Entradas TC -PTC - PT100.
- ✓ Fuentes switching incorporada.
- ✓ 100% configurables.



PANTALLAS INDUSTRIALES Y PLC'S

- ✓ Interfaces Hombre-Máquina con Pantallas Táctiles de 3,5", 4,3", 7", 10,2" y 10,4" y Controladores Lógicos Programables desde 8 entradas, 6 salidas expandibles con entradas por celdas de cargas (kg.), termoresistencias y termocuplas.



Contadores - Temporizadores - Relés de Estado Sólidos - Detectores de Resistencias Quemadas - Termocuplas - Sensores.

ventas@gaynor.com.ar | www.gaynor.com.ar

Descubrí los beneficios del aislamiento térmico eficiente con EPS

INFORMACIÓN
TÉCNICA

AAPE
ASOCIACION ARGENTINA DEL
POLIESTIRENO EXPANDIDO
www.aape.com.ar

**EL AISLAMIENTO TÉRMICO
CON EPS POLIESTIRENO EXPANDIDO**

NO SOLO **AUMENTA EL CONFORT EN TU HOGAR,**
SINO QUE TAMBIÉN **BENEFICIA TU ECONOMÍA,**
CUIDA TU SALUD Y CONTRIBUYE AL MEDIO AMBIENTE.



Editorial Emma Fiorentino Publicaciones Técnicas S.R.L. - Industrias Plásticas - Año 39 - N° 287 - MARZO / ABRIL 2025

The Vision of Asia
Plastasia - 2025
9 - 12 May 2025, BIEC, Bangalore, India.

9-12 MAY 2025 BIEC, BANGALORE.

Welcome on Board

Our Esteemed
EXHIBITOR



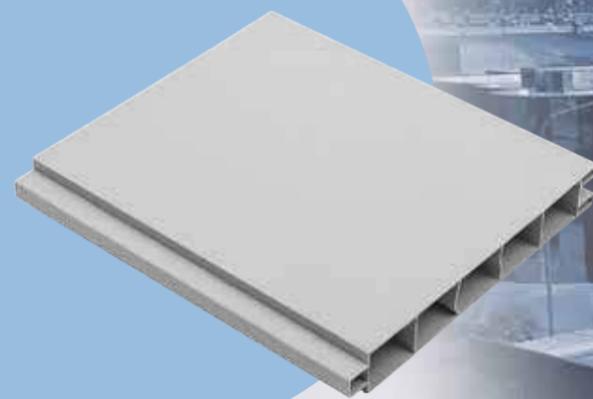
For Stall Bookings, Contact:
+91 98450 89641

www.plastasia.in

Organised by:
TRIUNE EXHIBITORS PVT LTD

In association with:
PMMAI
Plastic Machinery Manufacturers Association of India





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



Con más de 60 años en el mercado ponemos a disposición de la industria plástica local el know how y tecnología de las siguientes empresas líderes en su especialidad.



Inyectoras y periféricos

- Inyectoras eléctricas e hidráulicas
- Fuerzas de cierre de 5 a 2000 toneladas
- Máquinas horizontales y verticales
- Robots e IML
- Periféricos: atemperadores, alimentadores, secadores, dosificadores y molinos



Extrusoras y líneas completas de extrusión

- Para tuberías en poliolefinas hasta 2,6m de diámetro
- Para tuberías, perfiles y láminas en PVC (también WPC/NFC)
- Para láminas para termoformado, multicapa y pelletizado
- Equipos de downstream



Máquinas de extrusión soplado

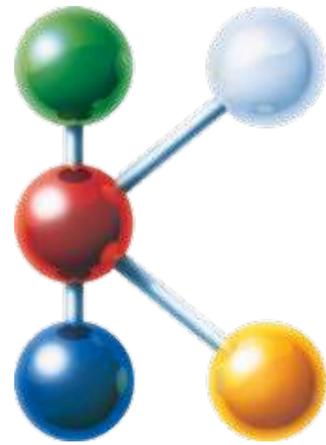
- Máquinas hidráulicas, híbridas y totalmente eléctricas
- Para artículos de hasta 20 litros

Contamos además con una amplia gama de máquinas-herramienta e instalaciones industriales y probado servicio técnico.

BEMAQ S.A.

Panamericana Colectora Este 2011 - Of. 104
B1609JVB Boulogne - Prov. de Buenos Aires
www.bemaq.biz

Tel.: +54 11 5252 6897
info@bemaq.biz



2025
8-15 OCTOBER
Düsseldorf, Germany

Tiempo de lectura: 92 min.

La K 2025, que se celebrará del 8 al 15 de octubre en Düsseldorf, se ha propuesto la misión de abordar los principales temas de nuestro tiempo. Uno de sus tres temas principales es «Shaping the circular economy». Por esta razón, seis meses antes de la feria líder mundial de la industria del plástico y caucho, es una buena ocasión para reflexionar sobre la situación actual de la economía circular

CAPÍTULO III

Tema principal de la K 2025: «Embracing Digitalisation»

*(Tema principal de la K 2025: «Abrazando la Digitalización»)
Aprovechar el potencial, abordar los desafíos, diseñar el futuro;
cómo la digitalización y la IA impulsan el sector del plástico*

La K 2025, la feria líder mundial de la industria del plástico y el caucho, se ha propuesto la misión de abordar, del 8 al 15 de octubre en Düsseldorf, los desafíos principales de nuestro tiempo y presentar soluciones concretas. Esto se refleja también en sus temas principales. Uno de ellos es el de «Embracing Digitalisation».

La industria del plástico se enfrenta en todo el mundo a importantes y radicales cambios económicos y normativos. La creciente presión competitiva, normativas medioambientales más rigurosas y requisitos más exigentes en materia de economía circular incrementan la presión para innovar. Los avances de la digitalización

La K es la plataforma internacional más importante de negocios de la industria del plástico y del caucho



ofrecen aquí nuevas posibilidades para producir de un modo más eficiente y sostenible. Procesos automatizados, sistemas de control basados en datos y la conectividad inteligente facilitan ya a día de hoy a muchas empresas la adaptación a exigencias más estrictas. Un indicio del creciente grado de digitalización lo proporciona el Índice de Digitalización 2024 del Ministerio Federal de Economía y Protección del Clima (BMWK, por sus siglas en alemán), según el cual la digitalización de la economía alemana ha crecido en torno a un 14 % en los últimos cinco años. La categoría «Procesos», que refleja tanto el grado de madurez digital de los procesos internos de la empresa como la conectividad con socios externos, ha experimentado un aumento notable.

La inteligencia artificial (IA) se considera un hito decisivo. De acuerdo con un estudio de Bitkom, el 78 % de las empresas industriales encuesta-

das consideran la IA decisiva para su competitividad, en tanto que más de la mitad están aguardando a las experiencias de otros. Por otra parte, el 48 % no dispone de los conocimientos necesarios en IA y el 91 % reclama menos obstáculos normativos para no frenar las innovaciones de la IA. Estas cifras ponen de relieve que, si bien existe un amplio consenso sobre la importancia de la digitalización, muchas empresas dudan a la hora de ponerla en práctica.

Tecnologías digitales clave: conectividad e IoT
El control y la conectividad digital de máquinas es la base para las nuevas tecnologías. «La automatización se utiliza en la fabricación de maquinaria para plásticos desde hace ya más de 40 años. Ahora casi todos van un paso más allá

• *El mundo del plástico y el caucho del 8 al 15 de octubre de 2025/Credit: Messe Düsseldorf*



y apuestan por la digitalización», afirma Ulrich Reifenhäuser, Presidente del Consejo Consultivo de Expositores de la K en Düsseldorf. Los sistemas ciberfísicos (CPS) y el Internet de las Cosas (IoT) permiten el registro integral de datos de producción y su análisis en tiempo real. Los sensores controlan, por ejemplo, la temperatura, el caudal o la presión de las cavidades de moldes, y transmiten los valores a aplicaciones en la nube. Un estándar de comunicación importante es aquí OPC UA, que permite un intercambio de datos seguro y válido para todos los fabricantes.

El creciente volumen de datos plantea cuestiones relacionadas con el uso de los mismos. Según las asociaciones de la industria, la llamada «EU Data Act» ha arrojado entretanto luz sobre el asunto. La nueva Ley de Datos obliga a los fabricantes de maquinaria a facilitar al usuario de la máquina, en un formato legible por medios mecánicos de forma fácil y comprensible, los datos que se generan durante la operación. Al mismo tiempo, la atención se está desplazando hacia el mantenimiento predictivo (Predictive Maintenance), puesto que mediante el análisis

en tiempo real es posible reconocer desviaciones con la debida antelación y reducir tiempos de inactividad no planificados.

Inteligencia artificial y automatización

La IA confiere a los procesos digitales una nueva dinámica, al utilizar algoritmos de aprendizaje automático para analizar grandes volúmenes de datos y optimizar los procesos de modo flexible. «La IA y la digitalización marcan un antes y un después en la economía circular de plásticos. Los procesos de producción íntegramente automatizados, los pasaportes digitales del producto y las simulaciones hacen posibles flujos de trabajo optimizados y contribuyen al ahorro de recursos a lo largo de toda la cadena de valor», afirma el Dr. Alexander Kronimus, Subdirector General de PlasticsEurope Deutschland, en una entrevista del sector.

El aprendizaje automático también acelera los ciclos de desarrollo y mejora el control de procesos. Los gemelos digitales van un paso más allá: forman virtualmente líneas de producción reales y suministran información estructurada sobre la ratio de utilización de las máquinas.

La K volverá a ser un punto destacado global donde encontrar innovaciones y avances pioneros y también impulsos visionarios



Adicionalmente, brindan la posibilidad de almacenar, de forma estructurada y legible por medios mecánicos, información y datos de las máquinas durante toda su vida útil. Los gemelos digitales deben ser también adecuados para los requisitos del Pasaporte Digital del Producto (DPP) introducido con el Reglamento sobre Diseño Ecológico de la UE (ESPR), en vigor desde julio de 2024. Estas representaciones virtuales de instalaciones de producción reales aceleran las fases de desarrollo y simplifican las estrategias de mantenimiento.

Control óptico de calidad y clasificación apoyada en la IA

En el área del control de calidad, los sistemas de cámaras y el procesamiento de imágenes basado en la IA sirven de apoyo a los procesos de producción. Reconocen desviaciones de forma, defectos superficiales o impurezas en el material durante la fabricación, proporcionando un nivel de calidad consistente. Estas tecnologías permiten detectar fallos en un estadio temprano, con lo que se reducen los residuos y los recursos se utilizan de un modo más eficiente.

En el contexto de unos requisitos medioambientales más estrictos y las crecientes exigencias de los clientes, la reciclabilidad de los plásticos pasa al primer plano. Los sistemas de clasificación apoyados en la IA con sensores de infrarrojo cercano (NIR) identifican distintos tipos de plástico, separan material reciclado de alta calidad de las impurezas y mejoran la calidad de reciclado. Ello aumenta las tasas de reciclaje y contribuye al cumplimiento de los requisitos regulatorios.

Además, los sistemas digitales van estrechamente unidos al DPP, que proporciona extensa información sobre las materias primas, procesos de producción y vías de reciclaje utilizados. Estas tecnologías ayudan a las empresas a establecer ciclos cerrados de los materiales, reducir el impacto medioambiental y cumplir los requisitos del ESPR.

Retos y escasez de mano de obra especializada

A pesar de los numerosos proyectos pioneros, el progreso se atasca en muchas empresas, especialmente en el sector de las pymes. «Muchas pequeñas y medianas empresas aún no han invertido suficientemente en digitalización, puesto que esto lleva aparejados unos gastos considerables y requiere unas capacidades específicas», informa Mauritius Schmitz, del Instituto de Procesamiento de Plásticos (Institut für Kunststoffverarbeitung, IKV), frente a la Asociación Industrial de Envases de Plástico (Industrievereinigung Kunststoffverpackungen (IK). Otro obstáculo es la escasez de mano de obra cualificada. Quien quiera introducir automatización, IA y tecnologías IoT, precisará especialistas en análisis de datos y seguridad de TI. Esta escasez de personal y conocimientos frena en ocasiones la implementación, incluso cuando ya se dispone de las soluciones técnicas. Las gafas de realidad aumentada (AR, Augmented Reality) pueden remediarlo, mostrando instrucciones de mantenimiento o contenidos de formación directamente en el campo de visión del empleado. De este modo se pueden acelerar los procesos de mantenimiento e instrucción, sin necesidad de que siempre tengan que estar presentes expertos externos.

Conclusión y perspectivas

La digitalización se revela como catalizador para una industria del plástico más eficiente y sostenible. Sistemas de producción conectados posibilitan una optimización en tiempo real, permitiendo de este modo reducir las tasas de desperdicios y amortiguar sin problemas las fluctuaciones del mercado. Asimismo, se pueden desarrollar nuevos modelos de negocio, por ejemplo, a través de plataformas digitales y servicios de mantenimiento. Sin embargo, la financiación desempeñará aquí un papel importante. Según el Centro Leibniz de Investigaciones Económicas Europeas (Leibniz-Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung, ZEW), el gasto en innovación de la industria del plástico asciende



a 2 200 millones de euros, lo que supone tan solo el 1,65 % del gasto de innovación de toda la industria manufacturera. Al mismo tiempo, el ZEW señala que el 63 % de las empresas del sector realizan innovaciones de productos o procesos, lo cual está por encima de la media del 57 % de la industria manufacturera. Estas cifras evidencian que la voluntad de innovación existe, pero que precisa de recursos económicos y de personal para implementar los proyectos de digitalización de forma coherente.

En la K 2025 se podrá apreciar el enorme potencial que ofrece la digitalización al sector del plástico, tanto a través de los más de 3 000 stands de expositores, como en los distintos eventos especiales, donde se discutirá sobre los desafíos, sobre todo el evento especial oficial de la K «Plastics Shape the Future», organizado por PlasticsEurope Deutschland o también el foro de la VDMA [Asociación Alemana de Constructores de Maquinaria e Instalaciones].

Plásticos y economía circular: entre la necesidad y el potencial

En el mundo hay una crisis de materias primas: cada año se consumen más de 100 000 millones de toneladas de materias primas, pero más

del 90 por ciento de las mismas no se reciclan. Es el balance alarmante que hace el Banco Europeo de Inversiones (BEI). El aumento de los costes de CO₂, la volatilidad de los precios de las materias primas y la incertidumbre geopolítica ejercen una presión adicional sobre las empresas para ahorrar más recursos.

La economía circular se considera un factor decisivo para lograr un futuro sostenible. Un análisis de la asesoría empresarial Material Economics indica que Europa podría ahorrar cada año 450 millones de toneladas de equivalentes de CO₂ hasta 2030 a través de los ciclos cerrados de materiales, lo que representa el ocho por ciento de las emisiones actuales. A largo plazo, según los pronósticos de la Ellen MacArthur Foundation, a nivel mundial podría evitarse hasta el 45 por ciento de las emisiones mediante una economía circular cerrada.

La transformación también ofrece un gran potencial a nivel económico: la consultoría EY estima que el uso de materias primas secundarias reduce el consumo de energía entre un 20 y un 90 por ciento, permite ahorrar grandes cantidades de agua y podría hacer que las empresas europeas ahorrasen cada año hasta 465 000 millones de euros en costes de materiales. La Organización Internacional del Trabajo (OIT) calcula, además, que la transición a una economía circular podría generar en todo el mundo entre

siete y ocho millones de empleos nuevos hasta 2030. Muchos ejemplos prácticos demuestran también que la economía circular no solo resulta convincente a nivel ecológico, sino también desde el punto de vista económico.

- *¿Cómo podemos vivir de manera más sostenible?*
Credit: Andreas Wiese/Messe Düsseldorf

La K es la feria idónea para presentar las perspectivas de futuro de la industria y de la investigación y sus soluciones



Por ejemplo, el grupo alemán Cabka ha declarado que produce anualmente paletas y cajas a partir de unas 150 000 toneladas de plástico reciclado, demostrando así que es posible obtener productos de valor procedentes de residuos.

Industria del plástico: un sector clave que necesita mejorar

La industria del plástico desempeña un papel esencial en esta transformación. Según Plastics Europe, en el año 2023 se produjeron en todo el mundo 413,8 millones de toneladas de plásticos, pero el porcentaje de material reciclado sigue siendo bajo: tan solo el 8,7 por ciento de los plásticos se reciclan (casi siempre de forma

mecánica), mientras que la mayor parte se incineran o se eliminan en vertederos. Sin embargo, los reciclados tienen un enorme potencial. Para su producción se requiere mucha menos energía que para la fabricación de productos nuevos a partir de materias primas fósiles, lo cual reduce significativamente la emisión de CO₂. Además, su uso aumenta la seguridad de abastecimiento: un factor cada vez más importante en tiempos de crisis geopolíticas.

No obstante, el reciclaje plantea unas elevadas exigencias tecnológicas y, a menudo, resulta más caro que la producción de plásticos nuevos. Esto se debe a la necesidad de clasificar, limpiar



y acondicionar laboriosamente los plásticos viejos. Además, los requisitos legales son estrictos, los reciclados de alta calidad son escasos y muchos procesos requieren grandes cantidades de energía, por lo que, a fin de cuentas, los costes de producción son más altos que en el caso de los plásticos nuevos. «Pero nadie quiere pagar costes más altos», subraya Ulrich Reifenhäuser, presidente del consejo de expositores de la K. «El plástico ha triunfado porque es mucho mejor que otros materiales. Pero el paso a la economía circular cuesta dinero. Este problema de costes no se va a solucionar sin unos requisitos reglamentarios».

Sin embargo, las respuestas a la cuestión sobre cómo lograr la transformación a una economía circular que funcione son muy diversas a nivel internacional.

Europa apuesta por la regulación

Donde otros países apuestan por el compromiso voluntario y las soluciones orientadas al mercado, Europa regula por ley. Algunas estrategias como el «Circular Economy Action Plan» (CEAP) y directivas como el reglamento de envases (PPWR) y la directiva sobre plásticos de un solo uso (SUPD) impulsan el cambio hacia la economía circular mediante cuotas de reciclaje, porcentajes obligatorios de reciclados y la responsabilidad ampliada del productor (Extended Producer Responsibility – EPR). Su efecto se observa en el PPWR: desde 2025, las botellas de PET de un solo uso deben contener como mínimo un 25 por ciento de plástico reciclado, y hasta 2030 la cuota aumenta al 30 por ciento. Para fabricantes como Coca Cola o Nestlé, esto supone modificar las cadenas de suministro, adquirir reciclados de alta calidad y adaptar la producción para poder seguir vendiendo. La SUPD también es eficaz: en Lituania, la tasa de devolución de botellas de PET aumentó del 34 al 92 por ciento desde que se introdujo un sistema de depósito, en tan solo dos años. En este sentido, las empresas se enfrentan a unos desafíos considerables: la disponibilidad de reciclados de alta calidad es limitada, y el cambio a un diseño adecuado para el reciclaje plantea altas exigencias tecnológicas. Además, los plazos para la implementación de las especificaciones, a menudo complejas, son muy ajustados.

La UE también se ocupa cada vez más de los componentes químicos. Resulta especialmente controvertido el uso de PFAS, ya que su prohibición podría dificultar el reciclaje considerablemente: muchos residuos de plástico se considerarían contaminados y se eliminarían del circuito. Por este motivo, Wolfgang Große Entrup, director general del VCI, advierte de los inconvenientes de una prohibición general: «Con cada una de estas sustancias prohibidas en la UE aumenta el riesgo de una mayor deslocalización de nuestra industria hacia otras regiones menos reguladas. Y con ello no se soluciona el problema original».

Asia: entre los avances y los déficits estructurales

Con un 53 por ciento de la producción mundial de plástico, Asia es el actor principal (y la fuente principal) en cuanto a residuos de plástico. Mientras que algunos países siguen ambiciosas estrategias de reciclaje, otros carecen de una infraestructura básica.

La ofensiva de la economía circular en China: controlada centralmente e implementada de manera consecuyente

China ha sido durante mucho tiempo el mayor importador de residuos de plástico, pero ahora está cambiando de rumbo. Con su «National Sword Policy», China ha frenado la importación de residuos de plástico sin clasificar y está forzando ahora la ampliación de sus propias estructuras de reciclaje. El 14.º plan quinquenal apuesta por unos sistemas modernos de recogida y clasificación, y fomenta el reciclaje mecánico y químico. El objetivo hasta 2035 es una amplia descarbonización de la industria y su transición a ciclos cerrados de materiales. La estrategia va acompañada de la «Circular Economy Promotion Law», que obliga a las empresas a recoger determinados productos y eliminarlos de manera inocua, así como de la fundación del consorcio estatal «China Resources Recycling Group» para regular la transformación de manera centralizada.

Japón y Corea del Sur: impulsores de tecnología con sistema

Japón y Corea del Sur se encuentran entre los

Algunos elementos de cambio, como la economía circular y la digitalización, hallan en la K una plataforma que permite abordar de forma sostenible los desafíos globales y perfilar con éxito el futuro, informarse e invertir



pioneros de la economía circular, entre otras cosas, por sus claros objetivos políticos y su legislación temprana. En Japón, la «Container and Packaging Recycling Act» obliga a las empresas desde la década de 1990 a participar en los sistemas de recogida y reciclaje. Como complemento, la «Plastic Resource Circulation Act» de 2022 fomenta el uso de reciclados y prescribe planes de reciclaje detallados para los productos de plástico.

Con la nueva «Act for Promotion of Transition to a Circular Economy Society» (APTCES), Corea del Sur sigue un principio sistemático de impulso tecnológico: cuotas de reciclaje obligatorias, directrices claras sobre el diseño sostenible de los productos, y regulación específica para productos difíciles de reciclar. Además, las empresas que, por ejemplo, deseen lanzar al mercado nuevas tecnologías de reciclaje, están eximidas temporalmente de determinadas imposiciones. A diferencia de Europa, ambos países apuestan menos por una regulación a pequeña escala, y más por una asignación clara de competencias, la implementación práctica y el fomento específico de la innovación. A esto se añade una alta aceptación social y una extensa corresponsabilidad, por ejemplo, a la hora de clasificar la basura y de conservar los recursos.

Desde India hasta Indonesia: por qué no avanza la economía circular

En India, la ley «Plastic Waste Management Rules» (PWMR) obliga a las empresas a recoger los residuos de plástico. A pesar de este importante paso, la infraestructura insuficiente y la desigualdad de implementación a nivel regional sigue siendo un gran reto para lograr una implantación integral. A problemas similares se enfrenta Vietnam, donde en 2022 se promulgó una ley de EPR, por la que los fabricantes e importadores son responsables de asegurar la reciclabilidad de sus productos.

En Tailandia, el «Plastic Waste Management Roadmap 2030» tiene como objetivo reciclar has-

ta 2027 el 100 por cien de los residuos de plástico o aprovecharlos energéticamente. Si bien en Indonesia existen iniciativas locales, no hay ninguna estrategia nacional global. Uno de los objetivos es reducir drásticamente hasta 2040 los desperdicios de plástico que llegan al mar. A pesar de los avances conseguidos en estos países, tanto la fragmentación regional de la gestión de residuos como las deficiencias de la infraestructura continúan siendo un gran desafío. El éxito de estas medidas depende decisivamente de la sensibilización de la población y de una mayor implicación de la industria.

Norteamérica: un mosaico de estrategias

Las estrategias relativas a la economía circular en Norteamérica están muy fragmentadas. Los EE. UU. siguen un principio caracterizado tanto por iniciativas estatales como por medidas del sector privado. Por ejemplo, 33 estados han establecido programas de EPR que obligan a los fabricantes de envases desechables a participar en la financiación de la gestión de residuos. El objetivo es que hasta 2032, el 100 por cien de los envases sean reciclables o compostables, y que se recicle el 65 por ciento de los envases desechables. Sin embargo, otros estados van rezagados. El hecho de que, a pesar del progreso de las tecnologías de reciclaje, los EE. UU. presenten una menor penetración en el mercado del reciclaje de plástico en comparación con el resto del mundo, se debe, sin embargo, a otros motivos: «Allí no existe un programa de reciclaje a nivel nacional, ni tampoco programas que abarquen al menos a estados completos. En lugar de ello, cada ciudad y municipio decide individualmente qué residuos recoge y clasifica y cómo lo hace» explica la agencia federal alemana para el desarrollo económico Germany Trade & Invest (GTAI).

Canadá sigue un principio más amplio para fomentar la economía circular. Con el «Federal Plastics Registry», el gobierno ha introducido un registro nacional de plásticos para recopilar datos sobre la fabricación, el uso y la eliminación

de plásticos. Con él se pretende aumentar la transparencia y permitir una gestión más eficaz de los plásticos. El «Action Plan on Zero Plastic Waste» tiene como objetivo reducir la contaminación por plástico y establecer una economía circular para los plásticos. Incluye medidas para disminuir los plásticos de un solo uso y fomentar la reutilización y el reciclaje. Además, se sigue un enfoque gradual con el objetivo de contribuir a la reducción de los residuos de plástico mediante la prohibición de los productos desechables y la introducción de EPR.

El largo camino de Sudamérica

La economía circular en Sudamérica está aún en sus comienzos: cerca del 90 por ciento de los residuos acaban en vertederos, y hasta ahora el reciclaje solo desempeña un papel secundario. En Chile, Colombia y Brasil hay programas nacionales de recogida y economía circular, por ejemplo, la «Ley REP» chilena, la iniciativa «Basura Cero» de Colombia o soluciones voluntarias de la industria en Brasil.

Con la ley sobre la gestión integral de los residuos (Ley 19.829), Uruguay apuesta por una gestión de residuos uniforme y fomenta el reciclaje de los envases. No obstante, a pesar de los diversos avances e iniciativas, en muchas regiones de Sudamérica la infraestructura sigue siendo insuficiente, y el éxito dependerá de las inversiones públicas adicionales, la colaboración internacional y una mayor sensibilización de la población.

Conclusión y perspectivas

Para la industria del plástico, la economía circular es una obligación y una oportunidad al mismo tiempo. Europa apuesta en gran medida por la regulación, Asia combina el control estatal con ofensivas tecnológicas. En Norteamérica y Sudamérica, el abanico abarca desde normativas ambiciosas hasta un mosaico de medidas individuales y la confianza en la mano invisible del mercado.

Sin embargo, cada modelo de economía circular tiene sus inconvenientes: si bien la regulación proporciona reglas claras, puede provocar también un exceso de burocracia y una falta de

inversión, un riesgo cada vez más palpable en Europa. «Para evitar la ralentización de la transformación, necesitamos urgentemente medidas para que las inversiones en la producción de plásticos reciclables sean más atractivas, para reducir la burocracia provocada, por ejemplo, por el exceso de procedimientos de autorización continuos, y para volver a un "Level Playing Field" con nuestros competidores internacionales», advierte Virginia Janssens, directora general de Plastics Europe.

Los enfoques basados en el mercado fomentan las innovaciones, pero no garantizan la implementación global. Las estrategias controladas de manera centralizada generan avances rápidos, pero pueden resultar ineficientes. Es evidente que la economía circular no se podrá completar sin unas cuotas de reciclaje más altas y más reciclados. Quienes aprenden unos de otros pueden combinar sus puntos fuertes y compensar sus debilidades.

Shaping the Circular Economy en la K 2025

Bajo el tema «Shaping the circular economy», en la K 2025 las empresas de los distintos sectores (fabricación de materiales, fabricación de maquinaria y procesamiento) mostrarán los grandes avances realizados en la economía circular y presentarán soluciones consecuentes para el futuro. El tema se abordará también en las numerosas exposiciones especiales de la K, principalmente en el Foro de la VDMA.

La VDMA (Asociación alemana de fabricantes de maquinaria e instalaciones) presentará de nuevo en 2025 un amplio foro en el recinto exterior, esta vez con el título «The Power of Plastics». Entre los pabellones 10 y 16 del recinto exterior, con 12 de sus empresas asociadas demostrará en directo la importancia de la tecnología para la implementación de la economía circular en la industria del plástico. En la Exhibición especial oficial «Plastics shape the Future» en el pabellón 6, organizada por Plastics Europe Deutschland, el jueves 9 de octubre tendrá lugar el foro de discusión bajo el lema: Circular Thursday: Transition - Resilience of the industry - which technologies will make the circular economy work?

La K tiene entre los temas de actualidad, los que incluyen todas las respuestas válidas a las preguntas urgentes del sector, como ser Innovaciones y soluciones en las áreas orientadas al futuro



De mujeres para mujeres: «Women in Plastics» por primera vez en la K 2025 en Düsseldorf

Discurso inaugural: Stephanie Kalil, EMEA Commercial Vice President, Dow Plastics & Specialty Packaging

*Stephanie Kalil, EMEA Commercial Vice President
Credit: Dow*



Por una mayor diversidad en el sector, para promover talentos jóvenes y para crear mejores perspectivas: La K 2025 en Düsseldorf, la feria especializada más importante del mundo de la industria del plástico y el caucho, envía una clara señal con un evento especial para mujeres. Las participantes tendrán la oportunidad de aprender de las experiencias de otras y de establecer valiosas redes de contactos.

Cuando las mujeres intercambian sus experiencias y conocimientos entre sí, ello redundará en su propio beneficio y, en última instancia, en el de todo el sector. La K 2025 reunirá con ese fin en la feria a empresarias internacionales del sector. Bajo el título «Women in Plastics», se celebrará aquí por primera vez el domingo, 12 de octubre, a las 16:00 horas, un evento para las mujeres del sector. El lugar de celebración será el evento especial oficial «Plastics shape the Future» organizado por Plastics Europe Deutschland. «Al igual que otros muchos sectores, la industria del plástico y el caucho tiene una impronta predominantemente masculina. En particular, las mujeres directivas todavía son

escasas. Las empresas se benefician de una mayor diversidad, nuevos estímulos y perspectivas diferentes, sobre todo en vista de la creciente escasez de personal cualificado. «Women in Plastics» en la K 2025 pretende llamar la atención sobre las barreras, pero sobre todo centrarse en el sector como un lugar atractivo para trabajar», comenta Bettina Dempewolf, Directora de Comunicación de PlasticsEurope Deutschland e. V., ilusionada con el evento.

Stephanie Kalil, Commercial Vice President – EMEA Packaging & Specialty Plastics de Dow, fue invitada a pronunciar el discurso de apertura. Es responsable del desarrollo y la implementación de la estrategia para el negocio de plásticos en la región EMEA, incluidas las iniciativas de Dow para la economía circular y la descarbonización. Antes de ocupar este puesto, Stephanie Kalil fue directora comercial sénior responsable de las actividades globales en el área de polietileno. Kalil es licenciada en Administración de Empresas

con especialización en Negocios Internacionales por la Universidad Estatal de Michigan (MSU) y completó el Programa de Gestión Avanzada en la Escuela de Negocios de Harvard. Aboga por una mayor representación de las mujeres en las profesiones técnicas y en los puestos directivos y apoya con entusiasmo la red Women's Innovation (WIN) en Dow.

El programa de «Women in Plastics» en la K 2025 incluye, además del discurso inaugural, una mesa redonda, ejemplos de mejores prácticas con ponentes de primera fila procedentes de todo el mundo, así como la posibilidad de establecer contactos intensivos y personales. «Women in Plastics» será moderado por Kerstin Sochor, Redactora Jefe de la Österreichische Kunststoffzeitschrift [Revista de Plásticos Austriaca].

Personalidades y modelos inspiradores

Las ponentes son reconocidas expertas internacionales, emprendedoras de éxito o pioneras del sector del plástico y el caucho. Las asistentes al evento tendrán la oportunidad de aprender de sus experiencias personales y caminos hacia el éxito, recibir consejos útiles e intercambiar conocimientos y experiencias sobre la evolución actual de la industria del plástico y el caucho.

Reforzar la diversidad y el atractivo del sector

Un objetivo clave del evento es, conseguir además que más mujeres se interesen por el sector del plástico y el caucho y que los jóvenes talentos conozcan el amplio abanico de oportunidades profesionales. Dado que con frecuencia las mujeres están infrarrepresentadas en las profesiones técnicas y en los puestos directivos, su promoción específica puede contribuir de forma importante a solucionar la falta de personal cualificado. Medidas, tales como la tutoría, la comunicación positiva en el sector, la promoción de la igualdad de oportunidades y unas condiciones laborales atractivas, desempeñan aquí un papel fundamental.

«Women in Plastics» se celebrará en la K 2025 el 12 de octubre de 2025, a las 16:00 horas, en el marco del evento especial Plastics shape the Future, en el pabellón 6.

Ya es posible registrarse gratuitamente en el siguiente enlace: Gk-online.com/women-in-plastics.

Preguntas frecuentes: Estrategias internacionales para una economía circular

*En exclusiva para K-Mag:
Lanzamiento del año K: Düsseldorf,
punto de partida para la K 2025*

La economía circular ya no es solo un ideal ecológico en la industria del plástico y el caucho, sino que se está convirtiendo en un motor de innovación y competitividad.

Desde Europa y Norteamérica hasta Asia, gobiernos, empresas y asociaciones están desarrollando estrategias para conservar recursos, promover el reciclaje y reducir las emisiones.

Pero ¿en qué se diferencian estos enfoques? ¿Y qué tan exitosos son? Nuestras preguntas frecuentes ofrecen información. Preguntas frecuentes: Estrategias internacionales para una economía circular.

¿Qué están haciendo los países y las empresas de todo el mundo por la economía circular en la industria del plástico?

*En la K 2025, las empresas mostrarán sus avances y otras soluciones para el futuro bajo el lema "Construyendo la economía circular".
Por Thomas Franken,
Director de la K-Messe Düsseldorf*



La K se nutre de expositores y sus productos que ofrecen inspiraciones sorprendentes y debates apasionantes



Estrategia Nacional de Economía Circular: Guía para un futuro eficiente en el uso de los recursos

El gobierno federal adopta la Estrategia Nacional de Economía Circular (NKWS) como guía de futuro para Alemania

Exclusivamente para K-Mag

El 4 de diciembre de 2024, el Gabinete Federal adoptó la Estrategia Nacional de Economía Circular (ECN). Esta estrategia busca acelerar la transformación de la economía alemana hacia un modelo más sostenible y que conserve los recursos. Su objetivo es reducir el consumo de materias primas y orientar las cadenas de valor hacia el uso circular.

Pero ¿qué hay detrás, cuáles son los objetivos que se persiguen y cómo está reaccionando la industria del plástico a la estrategia?

¿Por qué una Estrategia de Economía Circular? La extracción de materias primas genera considerables costes ecológicos, sociales y económicos. La creciente demanda de materias primas supone una carga para el medio ambiente debido a las elevadas emisiones de CO₂, las emisiones contaminantes y el consumo de recursos naturales como el agua y el suelo.

Al mismo tiempo, la economía se está volviendo más vulnerable debido a la dependencia global de las importaciones de materias primas. Los conflictos geopolíticos y la interrupción de las cadenas de suministro ponen de relieve la necesidad de una política de recursos sostenible. Por lo tanto, una estrategia nacional de economía circular no solo contribuye a la protección del medio ambiente, sino también a la seguridad económica.

Objetivos clave del NKWS

Las tecnologías avanzadas, como el reciclaje

· La Estrategia Nacional de Economía Circular (ECN) crea un marco para el uso responsable de las materias primas. Copyright: OMEGA - stock.adobe.com





químico, son un componente central de la nueva estrategia de economía circular. Copyright: littlekid – stock.adobe.com

Para promover la actividad económica sostenible en Alemania, la Estrategia Nacional de Economía Circular se centra en tres objetivos principales:

1. Reducir el consumo de materias primas
El gobierno alemán planea reducir el consumo anual per cápita de las 16 toneladas actuales a entre 6 y 8 toneladas para 2045. Esto se logrará mediante el uso eficiente de los recursos y la promoción de productos duraderos, reparables y reutilizables.
2. Cerrar los ciclos de los materiales
Actualmente, solo el 13 % de los materiales utilizados en Alemania provienen de procesos de reciclaje. El objetivo de la estrategia es duplicar esta proporción a nivel de la UE para 2030. Para ello, se modernizarán las infraestructuras de reciclaje y se promoverán procesos innovadores como el reciclaje químico.
3. Independencia de las importaciones de materias primas
Se reducirá la dependencia de Alemania de las importaciones de materias primas críticas mediante el establecimiento de una sólida economía del reciclaje. La estrategia prevé cubrir el 25% de la demanda de materias primas estratégicas mediante el reciclaje, fortaleciendo así

las cadenas de suministro y protegiéndolas ante las crisis.

Comentarios de la industria sobre la NKWS

La adopción de la Estrategia Nacional de Economía Circular (NKWS) ha generado diversas reacciones en las industrias del plástico y la química. Si bien los objetivos clave de la estrategia han sido bien recibidos, las asociaciones del sector también la han criticado y han solicitado mejoras.

PlasticsEurope Alemania elogia el reconocimiento de los nuevos procesos de reciclaje:

It is important that we make faster progress in establishing circular raw materials. It is therefore positive that the circular economy strategy recognises chemical recycling as a useful addition to mechanical recycling.

Dr Alexander Kronimus, former Managing Director PlasticsEurope Germany



Sin embargo, Kronimus también advierte sobre los obstáculos regulatorios: «Las recomendaciones para el diseño circular de productos deben concretarse, especialmente en lo que respecta a la diversidad de polímeros».

La Gesamtverband Kunststoffverarbeitende Industrie e.V. (GKV) destaca el efecto de la estrategia como señal política. «La Estrategia Nacional de Economía Circular reconoce los grandes beneficios sociales de los plásticos y muestra cómo la cadena de valor de los plásticos puede volverse más circular», explica el director general, Dr. Oliver Möllenstädt. La asociación se muestra especialmente positiva ante la intro-

La única experiencia para orientarse en ideas especiales y visionarias es la excelente oferta que despliega la K



ducción prevista de un sistema de comercio de certificados para plásticos reciclados, que podría generar incentivos económicos. La IK Industrievereinigung Kunststoffverpackungen también apoya los objetivos del NKWS y destaca los beneficios económicos:

Una política que promueve la economía circular no solo tiene sentido desde el punto de vista ecológico, sino que también crea empleo en un sector económico a prueba de crisis: la producción de envases de plástico y el reciclaje mecánico.

Editorial Emma Fiorentino Publicaciones Técnicas S.R.L. - Industrias Plásticas - Año 39 - N° 287 - MARZO / ABRIL 2025

Georg Pescher, presidente IK Industrievereinigung Kunststoffverpackungen



La Asociación Federal de Materias Primas Secundarias y Gestión de Residuos (bvse) se muestra más crítica. Su director general, Eric Rehbock, se queja: «Nos hubiera gustado ver más coraje y compromiso». En particular, critica la falta de medidas de apoyo a las empresas medianas de reciclaje y exige un trato privilegiado para los proyectos de reciclaje en los procedimientos de aprobación.

La Asociación Alemana de la Industria Química (VCI) también ve la necesidad de mejorar. «El desarrollo mundial y el clima demuestran que las materias primas deben reciclarse con más urgencia que nunca. La estrategia es un primer paso tardío», explica el director general, Wol-

fgang Große Entrup. Pide mayor celeridad en la promoción de nuevos procesos, como el reciclaje químico y biotecnológico. Estas voces dejan claro que la industria reconoce la economía circular como un factor clave para el futuro, pero insiste en un rumbo político claro y unas condiciones marco económicas fiables.

Perspectiva internacional: Importancia de la NKWS más allá de las fronteras alemanas

La Estrategia Nacional de Economía Circular allana el camino para el uso sostenible de los recursos y consolida a Alemania como un lugar de negocios. Copyright: Norbert – stock.adobe.com

La Estrategia Nacional de Economía Circular no es solo un proyecto nacional, sino también una señal importante para la comunidad internacional. Al ampliar su liderazgo tecnológico en la economía circular, Alemania puede convertirse en pionera mundial en soluciones económicas sostenibles.

Además, la estrategia apoya los objetivos climáticos de la UE y las Naciones Unidas, en particular mediante la reducción planificada de



las emisiones de gases de efecto invernadero. Al mismo tiempo, crea potencial para la exportación de tecnologías innovadoras y conceptos empresariales que pueden ayudar a otros países a superar la crisis de las materias primas.

Perspectivas y Desafíos

La Estrategia Nacional de Economía Circular marca un punto de inflexión decisivo en la política ambiental y económica alemana. El gobierno alemán busca crear una economía orientada al futuro, resiliente y sostenible con objetivos claros. Su implementación será un proceso a largo plazo que requiere evaluaciones y ajustes periódicos.

Las innovaciones en tecnología de reciclaje, la inversión en infraestructura y un paquete integral de medidas políticas son cruciales para alcanzar los ambiciosos objetivos. Si estos elementos se combinan con éxito, la Estrategia Nacional de Economía Circular no solo puede hacer que Alemania sea más sostenible, sino también servir de modelo para otros países industrializados. Ahora depende de la industria y la sociedad hacer realidad esta visión.

Efficient Chemical Recycling Technology for Nylon 66

Toray's Innovative depolymerization process enables monomer recovery and supports circular economy goals



El material de nailon del airbag ahora se recicla en Japón y se devuelve al ciclo económico; Copyright: envato

Toray Industries ha desarrollado una tecnología patentada para el reciclaje químico eficiente del nailon 66. Mediante agua subcrítica, el proceso permite una rápida despolimerización y recuperación de monómeros, lo que supone una contribución significativa a las iniciativas de economía circular y a la reducción de las emisiones de carbono en la industria del plástico.

Recuperación de monómeros mediante agua subcrítica

Toray Industries, Inc. ha presentado una tecnología patentada de reciclaje químico que despolimeriza eficientemente el nailon 66. El proceso utiliza agua subcrítica para descomponer el polímero en sus monómeros originales (hexametildiamina y ácido adípico) en cuestión de minutos. Estos pueden repolimerizarse para producir nailon 66 reciclado de alta calidad.

Con una demanda mundial de nailon 66 que alcanza aproximadamente 1,3 millones de toneladas métricas anuales, este material es fundamental en aplicaciones automotrices e industriales debido a su resistencia y resistencia térmica. Su uso abarca desde airbags y cables para neumáticos hasta componentes de motores como depósitos de radiador y cárteres de aceite.

Potencial de la economía circular en el sector automotriz

La creciente presión regulatoria sobre los plásticos automotrices e industriales está impulsando la necesidad de tecnologías de reciclaje sostenibles. Japón, por ejemplo, exige ahora la recolección de bolsas de aire usadas de nailon 66, una materia prima clave para el reciclaje químico. Toray aprovechó su experiencia en el reciclaje de nailon 6 para abordar la despolimerización, más compleja, del nailon 66. Al suprimir las reacciones secundarias no deseadas, el proceso de la empresa garantiza altos rendimientos de monómeros y un bajo consumo de energía, reduciendo las emisiones de dióxido de carbono hasta en un 50 % en comparación con la producción convencional a partir de recursos fósiles.

Economía circular en la K: el mayor campo de acción de la industria del plástico y el caucho. En el punto de mira: el reciclaje de plásticos y el tratamiento de reciclados.



Doğa amplía su capacidad de reciclaje de botellas de PET en Turquía

Su nueva planta de reciclaje impulsa la economía circular con la producción de PET de grado alimentario.

La constructora Doğa, con sede en Estambul, ha inaugurado una planta de reciclaje de botellas de PET de vanguardia en Kırklareli, Turquía. Bajo el nombre de Doğapet, la planta cuenta con dos avanzadas líneas de reciclaje Starlinger, que producen hasta 28.000 toneladas anuales de PET reciclado apto para uso alimentario. Esta inversión pone de manifiesto el compromiso de Doğa con la sostenibilidad mediante tecnologías de reciclaje innovadoras.

· DOĞAPET opera dos líneas de reciclaje Starlinger recoSTAR PET 165 HC iV+ de PET botella a botella con una capacidad de producción de 1,8 toneladas por hora cada una. Copyright: DOĞAPET

Ampliación de la producción hacia la industria

La empresa planea centrarse primero en aplicaciones automotrices. Para 2025, Toray pretende validar la tecnología mediante evaluaciones de muestras y construir la infraestructura necesaria para la separación de monómeros y el control de calidad. Se prevé la producción a gran escala alrededor de 2030, de acuerdo con las regulaciones de reciclaje más estrictas.

De cara al futuro, Toray pretende ampliar sus capacidades de reciclaje químico para incluir tanto el nailon 6 como el nailon 66, impulsando una adopción más amplia en aplicaciones industriales, textiles y de ingeniería. El objetivo final es establecer un sistema de circuito cerrado que contribuya significativamente a la neutralidad de carbono y la eficiencia de los recursos.

Compromiso con la Sostenibilidad

La nueva tecnología se alinea con la Visión de Sostenibilidad del Grupo Toray para 2050, que prioriza la gestión responsable de los recursos. Mediante la I+D continua, Toray busca impulsar una sociedad orientada al reciclaje y reforzar su compromiso con la creación de nuevo valor a través de la innovación. INDUSTRIES, INC.



Tecnología avanzada de reciclaje para botellas de PET

La nueva planta en Kırklareli opera dos líneas de reciclaje Starlinger recoSTAR PET 165 HC iV+, capaces de procesar 3,6 toneladas de pellets de PET reciclado apto para uso alimentario por hora. Los métodos de construcción sostenibles y las fuentes de energía renovables son componentes clave del diseño de la planta. «Cada vez más países entran en vigor normativas que prescriben el uso de materias primas obtenidas mediante reciclaje. También prevemos que en Turquía se endurezcan las normativas en el marco de los objetivos de cero residuos en los próximos años», declaró Selçuk Gökhan Gerlikhan, director general de Doğapet.

Certificado según estándares globales de grado alimentario

El proceso de reciclaje de PET de Starlinger en Doğapet cuenta con la certificación para aplicaciones de grado alimentario de organismos reguladores internacionales como la FDA y la EFSA. Esto permite la producción de PET reciclado de alta calidad, apto para envases de alimentos y bebidas.

Planes de expansión y estrategia para la cadena de suministro

El proceso de reciclaje de PET de grado alimentario de Starlinger ha sido aprobado por la FDA, la EFSA y numerosas marcas internacionales. Copyright: DOĞAPET

Aunque la normativa turca actualmente restringe el uso de PET reciclado mecánicamente en envases de alimentos, se prevén cambios legislativos para 2025. Doğapet obtiene sus botellas de PET posconsumo de los servicios locales de recogida de residuos, y planea integrar el suministro a través de un próximo sistema de depósito de botellas exigido por el gobierno. Características principales de la planta de reciclaje de Doğapet:

- Capacidad de procesamiento: 3,6 toneladas de rPET por hora
- Producción anual: 28.000 toneladas de PET reciclado de grado alimentario
- Tecnología: Dos líneas Starlinger recoSTAR PET 165 HC iV+
- Enfoque en la sostenibilidad: Uso de energías renovables y construcción ecológica
- Certificaciones: Aprobado por la FDA, la EFSA y las principales marcas mundiales

"Cuando estemos listos para aumentar nuestra capacidad, también procesaremos material de fuera de Turquía si es necesario", añadió Gerlikhan.

Satisfacer la demanda internacional de plásticos reciclados

Se espera que el PET reciclado producido en Doğapet satisfaga las necesidades de las empresas globales de bebidas y agua. Este desarrollo se alinea con la creciente demanda del mercado europeo debido a la entrada en vigor de la Directiva de la UE sobre plásticos de un solo uso en 2025.

"Hemos realizado una inversión en el momento más oportuno para ofrecer soluciones respetuosas con el medio ambiente a las cambiantes necesidades en Turquía", declaró Gerlikhan. "La demanda de materias primas recicladas para la fabricación de botellas en Turquía es alta y se prevé que crezca, especialmente en la UE".

Soldadura ultrasónica de plástico: tecnología de unión para aplicaciones sin adhesivos

En Herrmann Ultraschalltechnik GmbH & Co.

Digitalización en la K: la red digital como requisito indispensable para el éxito empresarial. En el punto de mira: la creación de valor en red y la economía de plataformas



· El sistema automatizado de soldadura ultrasónica; Copyright: Herrmann Ultraschall

Evitar la irritación de la piel: la ventaja de la soldadura ultrasónica

KG, los wearables médicos se sueldan en lugar de pegarse, para beneficio del usuario. Exclusivamente para K-Mag

Cualquiera que haya tenido que usar una tirita durante mucho tiempo sabe que esto a veces puede irritar la piel. Esto suele deberse a los adhesivos que unen las capas individuales de la tirita. Los dispositivos médicos portátiles, como los sensores de monitorización continua de la glucosa (CGM) para diabéticos, también suelen estar pegados.

Al ser de uso permanente, la irritación de la piel es más que molesta para los pacientes sensibles. Por lo tanto, una opción es prescindir por completo del adhesivo y unir los componentes de plástico mediante soldadura ultrasónica. Hablamos con Michael Boerner, director de Desarrollo de Negocio Global de Plásticos en Herrmann Ultraschalltechnik, sobre este proceso para K-Mag.

Michael Boerner, Director de Desarrollo de Negocio Global de Plásticos en Herrmann Ultraschalltechnik. Copyright: Herrmann Ultraschalltechnik



Señor Boerner, sustancias químicas como el acrilato de isobornilo (IBOA) en los adhesivos pueden causar irritación cutánea en usuarios de wearables médicos. Por lo tanto, usted confía en la soldadura ultrasónica. ¿Cómo se pueden evitar las reacciones cutáneas?

Michael Boerner: La soldadura ultrasónica permite unir plásticos médicos sin utilizar procesos de unión químicos como adhesivos o disolven-

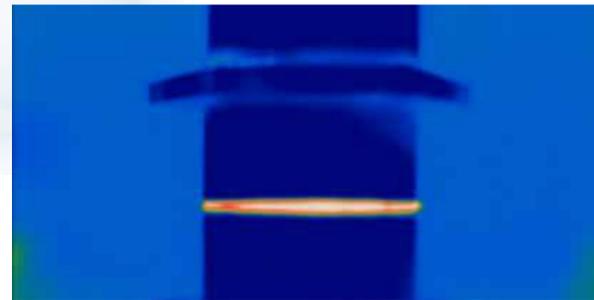


tes. En su lugar, se utilizan vibraciones mecánicas para calentar brevemente los materiales en los puntos de contacto y unirlos de forma segura. Al no utilizar sustancias potencialmente irritantes como el acrilato de isobornilo, no existe riesgo de irritación cutánea ni reacciones alérgicas. Esto supone una gran ventaja para los pacientes, especialmente en el caso de wearables médicos como los sensores CGM, que suelen llevarse directamente sobre la piel durante largos periodos.

¿Puede explicar el proceso de soldadura ultrasónica con más detalle y cómo se utilizan las vibraciones mecánicas para unir plásticos de forma segura sin adhesivos?

Boerner: Durante el proceso de soldadura ultrasónica, la tensión eléctrica se convierte en vibraciones mecánicas mediante un convertidor. Estas vibraciones se transmiten a los dos componentes que se unen mediante la herramienta de soldadura, el sonotrodo. La fricción entre ambos componentes genera calor en los puntos de contacto previamente definidos, lo que funde el plástico de forma selectiva. Esto crea uniones de alta resistencia a nivel molecular.

detalladamente. Esto garantiza que los clientes recibirán un producto optimizado. Copyright: Herrmann Ultrachalltechnik



Enfoque en la eficiencia: ventajas de la soldadura ultrasónica en comparación con los métodos tradicionales

¿Qué ventajas específicas ofrece la soldadura ultrasónica en comparación con los métodos tradicionales de unión o soldadura, especialmente en términos de tiempo de proceso y eficiencia energética?

Boerner: Dependiendo de la aplicación, el ultrasonido suele necesitar solo unas centésimas de segundo para crear uniones herméticas. Los componentes también se pueden procesar inmediatamente. Esto resulta especialmente ventajoso para la fabricación de productos médicos, que se producen automáticamente debido a la alta demanda.

Además, la unión ultrasónica requiere muy poca energía y no requiere otros materiales compuestos. Los adhesivos deben curarse o, en el caso de los procesos térmicos, la temperatura en la herramienta debe mantenerse de forma permanente, lo que requiere mucha energía.

Los procesos de unión térmica son más lentos y generan tensión en el componente debido al efecto directo de la temperatura externa, lo que puede provocar, por ejemplo, deformaciones o daños. El proceso ultrasónico requiere muy poca energía, ya que está disponible en todo el mundo. Los agentes de unión químicos suelen tener que transportarse a largas distancias. Este factor ambiental también se elimina mediante el uso del ultrasonido como tecnología de unión.

· Imagen: Imagen del antes y el después de una probeta azul y roja soldada; Copyright: Herrmann Ultrachalltechnik

Imagen: Imagen térmica azul y rojo-naranja de una probeta en proceso de soldadura; Copyright: Herrmann Ultrachalltechnik En el laboratorio, se comprueban los parámetros de cada plástico y aplicación, y los resultados se analizan

Protección del medioambiente en la K: es la cuestión más importante, de forma absoluta y mundial. En el punto de mira: el reciclaje de plásticos y el tratamiento de reciclados



Los procesos de unión térmica requieren mucha más energía, ya que el calor debe suministrarse constantemente. El uso selectivo de energía solo en la zona de unión, como ocurre con la soldadura ultrasónica, no es posible.



Los componentes individuales de un sensor GCM se pueden unir sin adhesivos gracias a la tecnología de soldadura ultrasónica; Copyright: Herrmann Ultrachall

Ultrasonic welding is suitable for sensitive components such as skin patches and sensors. How is it ensured that the thermal and mechanical stress on the component is kept to a minimum?

Boerner: The decisive factor here is that the entire welding process is developed individually for the customer's application. We use our ultrasonic laboratories for this, where the application developers determine the correct welding parameters.

The most important parameters include force, time and amplitude. Welding tests can be used to determine exactly how these parameters need to be set in order to create a safe and gentle joint. The values are stored in the welding system's control system and can be precisely



reproduced in the customer's production process. Another crucial component is the energy direction generator - this is the name given to the points where the melt is created during the welding process. It is important that this energy direction generator is designed correctly so that the two plastics are only joined at this specific point. As a result, the surrounding areas of the component are only subjected to minimal thermal and mechanical stress.

How does the choice of plastic material influence the effectiveness of ultrasonic welding?

Boerner: In principle, all common thermoplastics can be joined with ultrasound. Which plastic is ultimately chosen has an immense influence on the welding process, as each plastic has unique properties. We have access to databases and many years of experience. As a trusted advisor, we also solve challenging applications.

Garantía de calidad mediante el control inteligente de procesos

¿Qué medidas utilizan para garantizar una calidad de soldadura constante y cómo se determinan los parámetros óptimos para las diferentes aplicaciones?

Boerner: La reproducibilidad de los resultados es una de las mayores ventajas de la tecnología de soldadura ultrasónica. Esto es posible gracias al control inteligente de procesos. Los parámetros ideales para el proceso se almacenan en él. Además, monitoriza todo el proceso de unión y recopila hasta 150 valores por soldadura. Estos se pueden consultar y evaluar en cualquier momento. Esto ofrece a los fabricantes la opción de un control de calidad digital y sin interrupciones.

Para determinar los parámetros correctos, se realizan extensas pruebas en el laboratorio de ultrasonidos para cada aplicación. Gracias a la experiencia de nuestros ingenieros de aplicaciones, a menudo saben qué parámetros son adecuados para cada plástico después de unas pocas pruebas, lo que acelera el desarrollo del proceso.

¿En qué medida es adecuada la soldadura ultrasónica para componentes con geometrías complejas y qué consideraciones de diseño deben tenerse en cuenta?

Boerner: Los ultrasonidos también se pueden utilizar para unir de forma fiable componentes con geometrías complejas. Sin embargo, hay algunos factores que deben tenerse en cuenta, como el espesor de la pared del material o el uso de diferentes materiales en la misma aplicación.

Como ya se mencionó, el diseño de la costura también juega un papel importante en el proceso de soldadura. Por eso es tan importante la estrecha colaboración entre el cliente y el proveedor de ultrasonidos, especialmente cuando se trata de componentes más complejos.

La K como plataforma para innovaciones en la industria del plástico

También expondrán en la K 2025. ¿Qué podrán esperar los visitantes de su stand?

Boerner: El ultrasonido ofrece numerosas ventajas como tecnología de unión rápida y sostenible, especialmente en la industria médica. Queremos demostrarlo en nuestro stand de la K 2025. Para ello, hemos desarrollado una nueva muestra de prueba en la que podemos demostrar en directo las múltiples aplicaciones posibles del ultrasonido.

Dado que la mayoría de los productos médicos se fabrican automáticamente, también mostraremos cómo nuestros módulos y componentes pueden integrarse en diversos sistemas de producción para ahorrar espacio. Gracias a este tipo de modernización, los fabricantes con sistemas existentes también pueden beneficiarse de nuestra tecnología.

¿En qué medida es la K la plataforma perfecta para presentar las innovaciones de su empresa?

Boerner: Con su amplio alcance y su público internacional, la K siempre es un punto de interés para nosotros y un excelente escenario para presentar nuevas tendencias y temas. Dado que también operamos en muchos otros sectores además del médico, como la automoción, el embalaje y los no tejidos, nos beneficiamos de la amplia afluencia de visitantes. Por ello, esperamos una feria emocionante y un gran interés en nuestro stand F28, pabellón 11.

Oportunidades y limitaciones de los materiales reciclados en la tecnología médica

Requisitos del plástico reciclado en la tecnología médica

Uno de los objetivos declarados de la Unión Europea es el desarrollo sostenible para 2030, un desarrollo que no se limita a la industria de la tecnología médica. Según la Directiva sobre la Presentación de Informes de Sostenibilidad Corporativa (CSRD), los hospitales estarán obligados a informar sobre su sostenibilidad en los próximos años. Por esta razón, los materiales reciclados también están cobrando cada vez más importancia en la tecnología médica.

Como en todas las áreas de aplicación, el uso de materiales reciclados ofrece ciertas oportunidades, pero también presenta limitaciones en lo que respecta al contacto con el paciente. Gradical GmbH, con sede en Suiza, asesora a empresas de tecnología médica en la elección de materiales para sus aplicaciones. El director general, Lucas Pianegonda, conoce a fondo los requisitos técnicos y normativos y cómo

La K es el punto de encuentro necesario para abordar con éxito las vivencias de la innovación, calidad y comunicación. Formar parte de la Comunidad K internacional es una obligación para vivir todas las experiencias necesarias e imprescindibles



integrarlos. En esta entrevista, explica cómo la CSRD influye en las decisiones de las empresas, en qué aplicaciones se pueden utilizar los materiales reciclados y cuál es el valor añadido real de los materiales reciclados en la tecnología médica.



Lucas Pianegonda,
director general de
Gradical GmbH

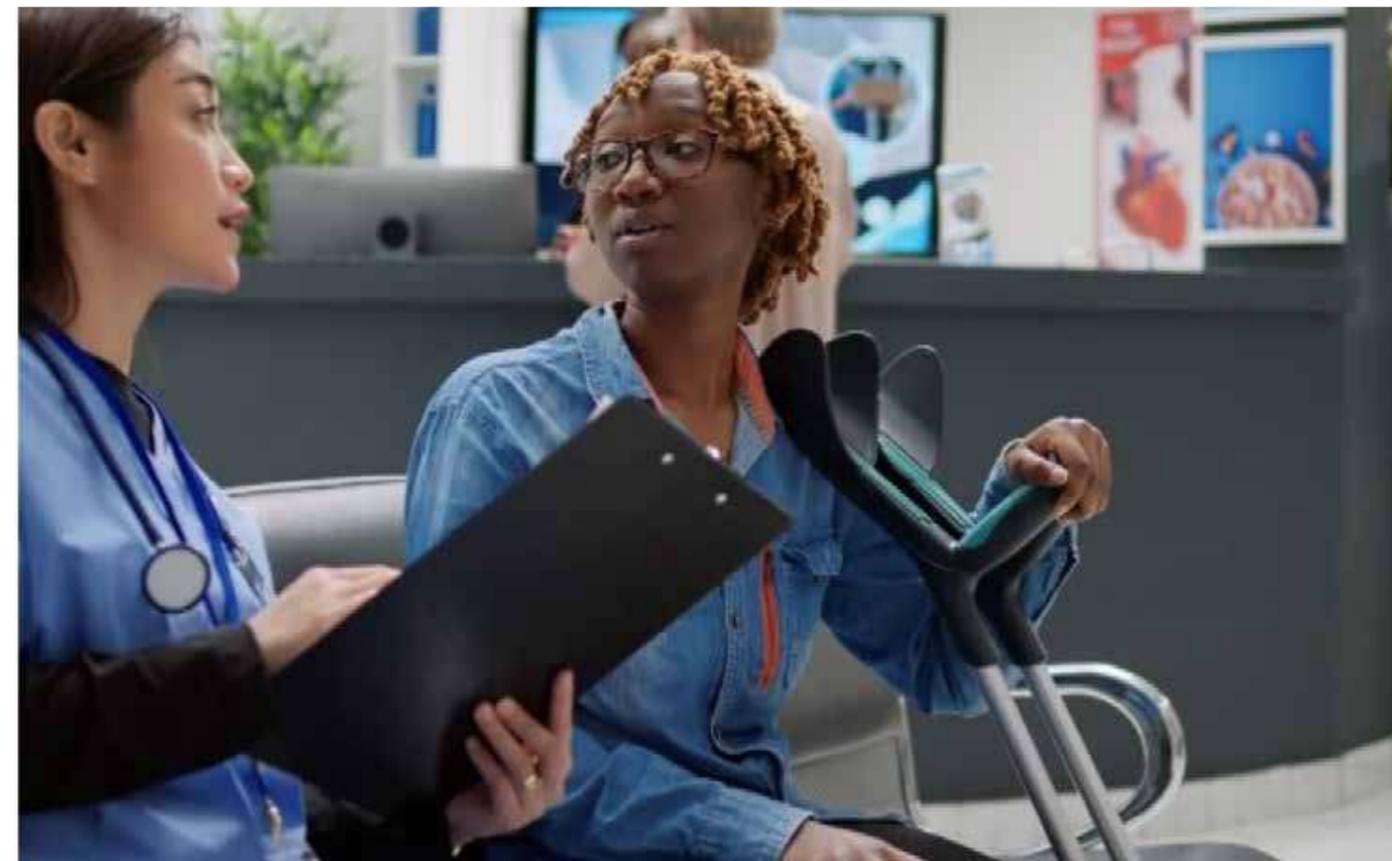
Señor Pianegonda, ¿qué desafíos específicos observa en el uso de materiales reciclados en la tecnología médica?

Lucas Pianegonda: Un desafío reside en los requisitos de seguridad y rendimiento de los

dispositivos médicos. El Reglamento de Dispositivos Médicos estipula que estos deben ser seguros y eficientes. Los requisitos para los productos fabricados con materiales reciclados son exactamente los mismos que para los materiales vírgenes convencionales, pero su implementación depende en gran medida del fabricante. Esto significa que los fabricantes deben producir un dispositivo médico seguro y eficaz y tener bajo control la gestión de riesgos y calidad; sin embargo, es el distribuidor quien debe decidir cómo se concreta esto en detalle. No se prescribe nada, pero tampoco se les orienta. Esto significa que la gestión de la calidad y los riesgos es, de hecho, el mayor desafío con los materiales reciclados.

El segundo desafío radica en que los fabricantes de plásticos reciclados suelen provenir del

Los materiales reciclados pueden utilizarse de diversas maneras en la tecnología médica, si los fabricantes se atreven a hacerlo. Copyright: DC_Sudio



sector de la gestión de residuos y, por lo tanto, no están tan familiarizados con la tecnología de los plásticos ni con la tecnología médica. El desafío aquí es que ambas partes interesadas (los recicladores y la tecnología médica) se comuniquen y se expliquen cuáles son sus dificultades y cómo pueden resolverlas en consecuencia. El reto para el reciclador es separar y lavar los residuos de forma que la calidad del material reciclado sea adecuada para la tecnología médica. Esto, a su vez, conlleva ciertos requisitos de documentación (fichas técnicas, documentos reglamentarios, etc.) que los recicladores rara vez poseen o proporcionan por sí mismos.

El tercer desafío es la aceptación en la industria de la tecnología médica. La necesidad de seguridad es muy alta y también existe la opinión generalizada de que el uso de materiales reciclados no es viable. Aún queda mucho por convencer.

¿En qué áreas del sector sanitario ya se pueden utilizar materiales reciclados?

Pianegonda: En principio, los materiales reciclados pueden utilizarse donde la gestión de riesgos lo permita. Esto significa que pueden utilizarse de forma segura y sin riesgos donde no haya contacto directo con el paciente, como contacto con sangre o similar. Un ejemplo típico es un andador: puede utilizarse sin riesgos y sin exponer al paciente a ningún riesgo; el mayor riesgo en este caso sería que se rompa. Este riesgo puede controlarse perfectamente mediante inspecciones de entrada y salida de mercancías. En el otro extremo del espectro de productos se encuentran los implantes de larga duración que permanecen en el cuerpo durante 15 años o más. En este ámbito, solo unos pocos fabricantes de nuevos productos se atreven a ofrecer plásticos implantables. Esto significa que si la mayoría de los fabricantes de materiales vírgenes no se atreven a fabricar implantes, podemos descartar la posibilidad de que se utilicen materiales reciclados para implantes en algún momento. Sin embargo, ese no es el uso que deberían darse. El límite de aplicación se encuentra entre las ayudas para caminar y los implantes. En mi opinión, una buena aplicación para los materiales reciclados sería, por ejemplo, en bienes de consumo con un contacto breve con el

paciente. En este caso, se utiliza mucho plástico y se tiene una buena influencia en términos de impacto ambiental.

¿Cómo influye el CSRD en las decisiones y estrategias de las empresas con respecto al uso de materiales reciclados en tecnología médica?

Pianegonda: En principio, este reglamento implica que las empresas deben medir e informar sobre su impacto ambiental. Paso a paso, se les exige que reduzcan sus emisiones de CO₂. En este contexto, el uso de materiales reciclados tiene la ventaja de reducir la huella de CO₂ de los plásticos, al menos con métodos de reciclaje mecánicos basados en soluciones. Para las empresas de tecnología médica, esto significa que tienen una herramienta para reducir el CO₂. Esto se debe a que recogen entre el 80 y el 90 por ciento de sus emisiones de CO₂ en el Alcance 3, es decir, donde se encuentra la cadena de suministro y, por tanto, los proveedores y clientes. Esto significa que los materiales adquiridos en este punto pueden tener un impacto positivo en el medio ambiente, y los materiales reciclados ayudan enormemente en este aspecto.

¿En qué medida el reciclaje químico, basado en disolventes y mecánico desempeña un papel en la tecnología médica?

Pianegonda: En primer lugar, es importante señalar que los materiales reciclados se utilizan para reducir el CO₂ y no para usar plásticos reciclados. El objetivo es minimizar el impacto ambiental. Esto significa que el método de reciclaje o el plástico siempre deben seleccionarse de tal manera que se minimice el impacto ambiental. El reciclaje químico ofrece la mejor calidad, pero con el mayor impacto ambiental. En mi opinión, el reciclaje basado en disolventes sería más prometedor. Sin embargo, solo unas pocas empresas lo hacen y, debido a su buena calidad y a su moderado impacto ambiental, estos productos casi siempre se agotan. El reciclaje mecánico, por otro lado, es el más atractivo en términos ambientales, pero su calidad es la más variable.

Creo que todas las tecnologías tienen un lugar en la tecnología médica. Pero la conclusión clave debe ser que utilizamos materiales reciclados

La K es la plataforma internacional más importante de negocios de la industria del plástico y del caucho



para reducir el CO₂. Y, por supuesto, también depende del riesgo del dispositivo médico en cuestión. Un andador hecho de material reciclado mecánico es posible. En el caso de un equipo de infusión, es más probable que se utilice el reciclaje químico o basado en disolventes.

¿Qué perspectivas de futuro ve para los materiales reciclados en la tecnología médica?

Pianegonda: En mi opinión, los materiales reciclados tienen un gran potencial sin explotar, ya que solo existen pocas aplicaciones de plástico reciclado en la tecnología médica. Actualmente, los productos sostenibles que se están comercializando tienden a ser plásticos de origen biológico con masa balanceada. Sin embargo, creo que los materiales reciclados sin duda tienen potencial. Si bien dificultan un poco la gestión de la calidad y los riesgos, en principio ofrecen muchas ventajas ambientales.

¿Cómo cree que la industria de la tecnología médica puede contribuir a la consecución de los objetivos de sostenibilidad en general?

Pianegonda: El impacto ambiental global de la tecnología médica y el sector sanitario es del 4,4 % de media; según el país, esta cifra varía entre el 4 % y el 7 %. Por lo tanto, sin duda

existe una ventaja para alcanzar los objetivos de sostenibilidad. En principio, lo primero que hay que hacer es evitar cosas innecesarias: uso innecesario de productos médicos, operaciones innecesarias y días de hospitalización innecesarios.

Además, es importante desarrollar productos sostenibles. El 80 % del impacto ambiental se define durante el desarrollo del producto. Las directrices de ecodiseño pueden tener un impacto significativo en este aspecto, ya que el objetivo es diseñar productos de forma óptima, utilizar la menor cantidad de material posible, seleccionar el material con el menor impacto ambiental posible y diseñar los productos de forma que también puedan reciclarse. La industria de la tecnología médica sin duda puede contribuir a una mayor sostenibilidad en este aspecto. Kyra Molinari (Equipo editorial de K-Mag).

Día de la Tierra 2025: Los plásticos allanan el camino para la transición energética

Por qué la industria del plástico es indispensable para la expansión de las energías renovables y el futuro del planeta

• Con motivo del Día de la Tierra 2025, bajo el lema "Nuestro poder, nuestro planeta", merece la pena analizar el papel que desempeñan los plásticos en la transición energética.



EARTH DAY

El 22 de abril de 2025, el Día de la Tierra volverá a estar marcado por un compromiso global con la protección del medio ambiente. Bajo el lema «Nuestro Poder, Nuestro Planeta», se insta a la comunidad global a expandir masivamente el uso de energías renovables. En 2025, la atención se centrará no solo en el cambio climático, sino también en cómo puede ser un suministro energético sostenible y con garantía de futuro, un problema que también afecta a la industria del plástico.

La industria del plástico y su responsabilidad

La industria del plástico ha logrado avances significativos hacia una mayor sostenibilidad en los últimos años. La industria ha reconocido su papel clave en la protección del medio ambiente y se compromete activamente con la promoción del uso de energías renovables, el desarrollo de tecnologías innovadoras de reciclaje y el establecimiento de métodos de producción más sostenibles. Estos esfuerzos no solo son necesarios, sino también una oportunidad para garantizar la competitividad de la industria en un mundo cada vez más consciente del medio ambiente.

Energías renovables como clave

Un componente central de los avances actuales en la industria del plástico es el creciente uso de energías renovables. La energía solar, la eólica y otras fuentes de energía sostenibles cobran cada vez mayor importancia a nivel mundial. Sin embargo, estas tecnologías serían inconcebibles

sin los plásticos. Estos desempeñan un papel crucial en la producción de células solares, turbinas eólicas y sistemas de almacenamiento de energía.

La ligereza, durabilidad y flexibilidad de los plásticos son indispensables para la eficiencia y la longevidad de estas tecnologías. Se utilizan películas plásticas en las células solares para que los módulos fotovoltaicos sean ligeros y eficientes. En las turbinas eólicas, los plásticos garantizan la estabilidad, ligereza y durabilidad de las palas del rotor. También se utilizan plásticos especiales en los sistemas de almacenamiento de baterías, necesarios para almacenar energía solar y eólica, con el fin de maximizar la seguridad y la eficiencia de las soluciones de almacenamiento.

Covestro ofrece un ejemplo ilustrativo: las resinas de PU para palas de rotor se desarrollan y prueban junto con los clientes en el centro de tecnología eólica interno. Estas resinas no solo garantizan una estabilidad y flexibilidad óptimas, sino que también permiten una producción más rápida y rentable de aerogeneradores: un verdadero avance para la transición energética. En nuestra entrevista exclusiva con Covestro, profundizamos en este tema.

Muchas empresas de la industria del plástico ya se están centrando en la electricidad verde, reduciendo así su huella de CO₂. Al mismo tiempo, es evidente que sin los plásticos modernos, muchas aplicaciones en el campo de las energías renovables serían inviables.

Economía circular y reciclaje

La transformación hacia una economía circular es otro ámbito clave en el que la industria del plástico está impulsando un

• *Los plásticos son parte integral de la transición energética, ya sea en palas de rotor, módulos solares o sistemas de almacenamiento de energía.*

La K volverá a ser un punto destacado global donde encontrar innovaciones y avances pioneros y también impulsos visionarios



cambio positivo. Hoy en día, las empresas invierten cada vez más en tecnologías que hacen más eficiente el reciclaje de plásticos y permiten que los residuos se utilicen como materias primas valiosas para nuevos productos.

El Fraunhofer CSP ofrece un ejemplo de este desarrollo: en una entrevista con K-Mag, la Dra. Sylke Meyer explica cómo los componentes plásticos también se recuperan de los módulos fotovoltaicos mediante un proceso complejo. Mediante procesos como la termopirólisis catalítica, ciertos plásticos pueden reciclarse, a pesar de su compleja estructura y composición. El objetivo es devolver la mayor cantidad posible de materiales al ciclo del producto y establecer una auténtica economía circular.

Estos y otros avances demuestran que la industria del plástico no solo asume su responsabilidad con el medio ambiente, sino que también busca activamente soluciones que garanticen el uso sostenible de los recursos a largo plazo.

Cada día es el Día de la Tierra

Las energías renovables, la economía circular y las tecnologías innovadoras de reciclaje son la base sobre la que se construirá la producción de plásticos del futuro. Mediante la aplicación continua de estos principios, la industria puede contribuir positivamente al logro de los objetivos climáticos globales y, al mismo tiempo, fortalecer su posición como pionera en sostenibilidad e innovación.

El Día de la Tierra es una valiosa oportunidad para profundizar en los desafíos globales y reflexionar sobre cómo cada uno de nosotros, ya sea como empresa o como consumidor, puede contribuir a superarlos. Para la industria del plástico, el uso de energías renovables, el desarrollo de materiales modernos y la promoción de la economía circular y el reciclaje son clave para contribuir decisivamente a la protección del medio ambiente. Porque, como dice el propio Día de la Tierra, cada día es el Día de la Tierra. Elena Blume (Editorial team K-Mag) En exclusiva para K-Mag



• *El Día de la Tierra 2025 nos recuerda que proteger nuestro planeta comienza con la innovación, también en la industria del plástico.*

Proceso innovador para electrónica reciclable en molde

Fraunhofer IZM desarrolla un proceso de moldeo por inyección reciclable y eficiente en el uso de recursos para electrónica.

Lograr que la electrónica moldeada por inyección sea más respetuosa con el medio ambiente y, al mismo tiempo, ofrecer a los desarrolladores mayor libertad de diseño es un reto clave para la industria.

El proyecto MULTIMOLD, financiado con fondos europeos, reúne a equipos de investigación del Instituto Fraunhofer de Fiabilidad y Microintegración (IZM) y socios internacionales para desarrollar un innovador proceso de moldeo por inyección que combina funcionalidad electrónica avanzada con altos estándares medioambientales.

Enfoque en la sostenibilidad: Fabricación ecológica

El Fraunhofer IZM analiza el ciclo de vida completo de esta nueva tecnología en el marco del proyecto. Mediante análisis específicos de materiales y procesos de fabricación que utilizan los recursos de forma eficiente, se minimiza el





• Expertos de diversos campos unen fuerzas para impulsar tecnologías de moldeo por inyección respetuosas con el medio ambiente bajo la iniciativa MULTIMOLD. Copyright: R2M Solution

• El proyecto MULTIMOLD desarrolla procesos sostenibles que mejoran la reciclabilidad y la eficiencia energética en la producción de electrónica. Copyright: multimold.eu

impacto ambiental. El objetivo es desarrollar una técnica de producción de alto rendimiento que sea energéticamente eficiente y reciclable.

Desafíos de los métodos convencionales

Las tecnologías actuales para la fabricación de electrónica en molde a menudo tienen dificultades para cumplir con las normas ambientales modernas. Un desafío importante es la dificultad de reciclar los sensores integrados, que están fir-



La K es la feria idónea para presentar las perspectivas de futuro de la industria y de la investigación y sus soluciones



• Este componente demuestra, para el caso de uso "automotriz", cómo las técnicas avanzadas de moldeo por inyección pueden integrar la funcionalidad electrónica manteniendo altos estándares de sostenibilidad.

instalaciones industriales con bajas emisiones de carbono.

- Reconocimiento de métodos de reciclaje innovadores, incluido el reciclaje químico.
- Sistemas de supervisión y certificación para garantizar que las importaciones cumplan con las normas de la UE.

Virginia Janssens, directora general de Plastics Europe, destacó la necesidad de una normativa simplificada: «Para evitar una preocupante ralentización de la transición europea, necesitamos medidas urgentes para que las inversiones en la producción circular de plástico sean más atractivas».

La K 2025 estará abierta todos los días del miércoles 8 de octubre al miércoles 15 de octubre de 10:00 h a 18:30 h. Las entradas estarán disponibles online a partir del 15 de abril. La entrada de un día cuesta 60 euros y la entrada para tres días 125 euros. El precio para estudiantes es de 20 euros para la entrada de un día.

La base de datos de expositores de la K 2025 se puede consultar en castellano www.k-online.com/2410 y en:

https://www.k-online.com/en/Exhibitors_Products/All_Exhibitors_Products_2025/Exhibitor_Index_A-Z
Exhibitor Index A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z Other

En ella ya se pueden encontrar todos los expositores principales y la base de datos se irá completando con los expositores asociados. La página no solo ofrece información sobre el evento de octubre ya en esta fase temprana, sino que

mamente integrados en el polímero. El proyecto MULTIMOLD aborda este problema mediante:

- El desarrollo de nuevos métodos para separar y reutilizar las capas individuales de los componentes
- La mejora de la reciclabilidad mediante combinaciones optimizadas de materiales
- La reducción del consumo energético y las emisiones en la producción

Nuevas tecnologías para facilitar el reciclaje

Plastics Europe insta a la acción inmediata para mejorar la competitividad de la UE y apoyar la transición hacia el plástico circular. Las medidas propuestas incluyen:

- Objetivos obligatorios de contenido reciclado para plásticos.
- Procesos de autorización simplificados para

también ofrece numerosas posibilidades a través de otros canales para obtener información detallada sobre los desarrollos actuales del sector y beneficiarse de la comunidad K global:

NdeR.: Acerca de la K de Düsseldorf:

En 1952, la feria K se celebró por primera vez en el recinto ferial de Düsseldorf y se celebra cada tres años. En la última edición de la K de 2022, participaron 3.020 expositores de 63 países en más de 177.000 m² de superficie neta de exposición y 177.486 visitantes profesionales, el 71 % de ellos procedentes del extranjero



MAYOR INFORMACION

Cámara de Industria y Comercio Argentino - Alemana

Erika Enrietti - Gerente Ferias y Exposiciones
Avenida Corrientes 327 - AR - C1043AAD
Buenos Aires - Argentina
Tel: (+54 11) 5219-4000 / 113848 5978
E-mail: eenrietti@ahkargentina.com.ar
Web: www.ahkargentina.com.ar
www.k-online.com

Provedora de servicios en Düsseldorf de alojamiento

Controlado en casas privadas, intérpretes y azafatas:
Claudia Peters, Argentina radicada en Düsseldorf
Mühlenbroicher Weg 106 - 40472 Düsseldorf
Tel/Fax: +49-211-1520040 / Celular 49-1525-6350198
Email: fair-peters@outlook.de

Agencia de viajes sugerida TURPLATA

Alex Brudersohn **Francisco Lanzano**
alex@turplata.tur.ar francisco@turplata.tur.ar
www.turplata.tur.ar



"Los principales desafíos previos con los compuestos monomateriales ya se han superado"

Entrevista sobre el camino hacia la K 2025 con Konstantin Klein, Director de Ventas de Película Soplada en Hosokawa Alpine AG



*Konstantin Klein,
Director de Ventas
de Película Soplada
en Hosokawa
Alpine AG*

Señor Klein, ¿dónde comienza el concepto de sostenibilidad en la extrusión de película soplada en Hosokawa Alpine?

Klein: Llevamos mucho tiempo trabajando intensamente en envases reciclables para la extrusión de película soplada. Presentamos el primer envase de PE reciclable y el primer compuesto monomaterial en la K 2013. En aquel entonces, el tema apenas se debatió. Los compuestos monomateriales se producen con nuestra tecnología MDO, basada en el estiramiento monoaxial de la película soplada. Ya realizamos nuestros primeros intentos a principios de la década de 2000, lo que nos convirtió en pioneros en este campo. Los envases reciclables y sostenibles no

son un tema nuevo para Alpine Hosokawa.

Mientras tanto, los compuestos monomateriales están en auge.

Klein: Así es. En la K 2016, vimos los primeros indicios de un creciente interés. En 2019, se produjo un gran avance, con un enorme aumento de la demanda y un importante incremento en la solicitud de proyectos. Para nosotros, como fabricantes de líneas de soplado, el tema de los envases sostenibles se basa en tres pilares: uno es la producción de envases reciclables a partir de monomateriales. El segundo es la reducción de espesores, es decir, la producción de películas cada vez más delgadas con propiedades consistentes. Y el tercer pilar importante son los envases fabricados con materiales reciclados, ya sean postindustriales o postconsumo. En los últimos seis o siete años, el impulso en estos campos ha aumentado significativamente.

¿A qué retos se enfrentan los envases monomateriales?

Klein: Los envases de plástico se han vuelto cada vez más complejos con el paso de los años. Hoy en día, el envase combina ergonomía, tacto, diseño, libertad de forma y, sobre todo, seguridad del producto. Traducir esta complejidad a un único tipo de envase es un largo proceso tecnológico. Hemos avanzado mucho en este sentido; incluso me atrevería a decir que, actualmente, un envase de un solo material puede cubrir todas las necesidades de rendimiento. Ahora disponemos de diversas opciones para crear propiedades de barrera. También se han eliminado las dificultades del proceso de producción. Por lo tanto, se han superado los principales retos en cuanto a máxima producción, mínima generación de residuos y una buena procesabilidad posterior.

¿Qué tareas quedan por hacer?

Klein: Los clientes exigen cada vez más productos finales de mayor calidad y una mayor eficiencia de las máquinas. En términos de eficiencia, el objetivo es reducir las pérdidas de material al cambiar de producción y el recorte de bordes. Este es el aspecto clave en la producción de películas MDO. También se trata de minimizar el tiempo de inactividad y los intervalos de servi-

cio. Además, los clientes exigen un compuesto monomaterial de mayor calidad. Sin embargo, en definitiva, el embalaje debe ser rentable, por lo que se trata de aumentar la productividad. Por un lado, lo logramos mediante nuestras tecnologías, como el Sistema Trio para minimizar el recorte de bordes, o el rodillo de vacío, que, además de reducir el recorte de bordes, también garantiza un alto nivel de fiabilidad del proceso. Por otro lado, lo logramos mediante nuestras máquinas flexibles, que permiten una respuesta inmediata a los cambios del mercado y, por lo tanto, un rápido aumento de la utilización de la capacidad. La automatización desempeña un papel importante en este sentido.

Como ocurre prácticamente en todas partes, nuestros clientes se enfrentan a la escasez de personal cualificado, por lo que desean que instalemos cada vez más sistemas de asistencia en nuestras máquinas. El objetivo principal es la denominada máquina sin personal, que requiere muy poco personal cualificado para su operación.

¿Qué tan flexibles deben ser las máquinas hoy en día?

Klein: Las máquinas de gran tamaño, especialmente las utilizadas para la fabricación de monoenvases, deben ser extremadamente flexibles. Esto se debe a que actualmente solo pueden aprovecharse plenamente con monoenvases en casos individuales. Por consiguiente, una máquina de este tipo debe ser capaz de producir una gama extremadamente amplia de productos. Un requisito típico de nuestros mercados es un sistema de siete capas con una unidad MDO que pueda utilizarse para producir películas estirables para el envasado de alimentos, es decir, películas estirables con o sin barrera. Sin embargo, esta máquina también puede utilizarse para producir productos estándar de polietileno o películas barrera estándar. Esto brinda a nuestros clientes la oportunidad de atender los mercados existentes a la vez que impulsa la innovación en sus envases. A esto se suma la incertidumbre sobre el futuro de la regulación. La máquina flexible es una excelente solución en este sentido, ya que ofrece a los clientes la seguridad de saber que podrán producir de forma eficiente y rentable también dentro de diez años.

¿Qué papel desempeñan los materiales reciclados en los envases flexibles?

Klein: Estamos presenciando un aumento continuo en la demanda de envases flexibles, especialmente en el mercado europeo consolidado. España y Alemania se están desarrollando muy bien en este sector. Los fabricantes de envases otorgan cada vez mayor importancia a aumentar la proporción de materiales reciclados, ya sea en productos sencillos como las bolsas de basura, donde la proporción de materiales reciclados puede alcanzar el 100 %, o en envases más sofisticados con una combinación de materiales nuevos y reciclados, donde la proporción de materiales reciclados aumenta constantemente. El reto en el procesamiento de materiales reciclados reside en la calidad heterogénea de estos. Por lo tanto, es difícil producir una película de alta calidad de forma constante. www.vdma.org

En Argentina representa a Hosokawa Alpine JM-MUNTADAS MACHINERY & TRADING - Contacto: Ing. Manuel Muntadas -Zamudio 4341 1419 CABA Buenos Aires – Argentina - Telefax (00 54 9 11) 5920 1981 - Email: manuel@jmmuntadas.net - www.jmmuntadas.com.ar - www.hosokawa-alpine.com

“La tecnología de plasma revaloriza los plásticos”

Entrevista de camino a la K 2025 con Lukas Buske, Director General de Plasmattreat

Lukas Buske, Director General de Plasmattreat



Señor Buske, ¿en qué medida contribuye la tecnología de plasma al reconocimiento del plástico como material reciclable?

Lukas Buske: El plástico es un material versátil e indispensable en muchas industrias. Sin embargo, muchos plásticos son naturalmente repelentes al agua, es decir, hidrófobos, lo que significa que las pinturas, barnices o adhesivos se adhieren mal. Los plásticos reciclados, en particular, que a menudo consisten en mezclas de materiales, son difíciles de procesar. Mediante el pretratamiento de superficies con Openair-Plasma, por ejemplo, también es posible lograr una adhesión estable y duradera de recubrimientos de poliuretano sobre polipropileno (PP). Los plásticos reciclados también mejoran su calidad gracias a este método de pretratamiento y pueden sustituir parcialmente a los plásticos de alto rendimiento más caros, lo que permite nuevas combinaciones de materiales. De esta manera, la tecnología de plasma revaloriza los plásticos, aumentando su reciclabilidad, reduciendo las emisiones de CO2 y realizando una importante contribución a la economía circular y la conservación de recursos.

¿Cómo ayuda a reducir la huella de CO2?

Buske: La tecnología de plasma ofrece una alternativa ecológica a los métodos de pretratamiento convencionales. A diferencia de procesos como la aplicación de imprimaciones con base de disolventes, el tratamiento a la llama, el grabado o el arenado, nuestra tecnología Openair-Plasma no requiere aditivos químicos, gases costosos ni procesos que consuman mucha agua. En la mayoría de los casos, solo se requiere aire comprimido y electricidad para la generación de plasma. Esto no solo elimina las emisiones nocivas para el medio ambiente, sino también el consumo de recursos como agua o disolventes. Además, el tratamiento se realiza como un proceso en línea seco, preciso y automatizado, lo que reduce los tiempos de manipulación, así como los costes de almacenamiento y transporte. Esto ahorra energía adicional y reduce las emisiones de CO2 a lo largo de toda la cadena de producción.

¿Qué nuevos mercados pueden abrir?

Buske: En general, se nos abren nuevos mercados donde los materiales se unen, imprimen, recubren o sellan de forma fiable. Nuestro departamento de I+D colabora estrechamente con los

responsables de ventas y mercado para identificar nuevas aplicaciones en una fase temprana y desarrollar soluciones innovadoras. Entre los mercados prometedores se encuentran el ocio y los wearables. El plasma mejora la adhesión a materiales modernos, por ejemplo, en relojes inteligentes, pulseras de fitness o equipamiento deportivo y para actividades al aire libre. También existe un gran potencial en la tecnología de baterías: el tratamiento con plasma puede utilizarse para optimizar las superficies de las celdas de las baterías, lo que aumenta el rendimiento y la vida útil de los dispositivos de almacenamiento de energía. En el campo de la electrónica y la producción front-end, el plasma puede mejorar la adhesión de la unión de pantallas, recubrimientos protectores o microcomponentes sensibles, entre otros.

¿Qué productos e innovaciones se necesitan?

Buske: Esta es una pregunta apasionante, ya que recientemente hemos lanzado al mercado varios procesos y productos innovadores. En el área de la tecnología de procesos, presentamos HydroPlasma a principios de año. Esta tecnología especial elimina contaminantes orgánicos e inorgánicos de forma totalmente automática y en línea. Un ejemplo es la eliminación de huellas dactilares, un reto importante en industrias de alta tecnología como la producción de pantallas y óptica. Además, se pueden reconocer nuevos y emocionantes efectos de activación. También estamos estableciendo nuevos estándares en plásticos reforzados con fibra, impresión 3D e híbridos de materiales. El tratamiento con plasma optimiza la adhesión entre diferentes materiales, por ejemplo, al unir plásticos con metales. Esto produce componentes híbridos más estables y duraderos, una ventaja decisiva para aplicaciones de construcción ligera y unión estructural, por ejemplo.

¿Por qué muchos usuarios siguen confiando en recubrimientos con base de solventes a pesar de las ventajas del proceso de plasma?

Buske: Muchos clientes pueden haber oído hablar del plasma, pero desconocen la tecnología y sus beneficios. En otros casos, existe cierto escepticismo sobre el cambio a procesos alternativos. Sin embargo, al mismo tiempo, existe

un creciente interés en opciones más sostenibles, especialmente por parte de empresas que intentan reducir su huella de CO2 y sustituir los pretratamientos químicos por plasma. Para dar a conocer la tecnología del plasma, nos centramos en la transferencia de conocimientos y la colaboración. Nuestra Academia Plasmattreat ofrece seminarios web y cursos de formación para proporcionar a los usuarios información práctica. También colaboramos estrechamente con institutos de investigación, universidades y centros de formación. De esta manera, ya estamos incorporando la tecnología en la formación de especialistas y promoviendo su uso en futuras aplicaciones industriales. Estamos convencidos de que, desde la perspectiva del coste de propiedad, tenemos claras ventajas.

¿Cómo ve el futuro de los plásticos?

Buske: Los plásticos siguen siendo indispensables en muchas industrias. Su ligereza, estabilidad y versatilidad los hacen esenciales, pero la sostenibilidad y el reciclaje son cada vez más importantes. Por lo tanto, preveo que el futuro de los plásticos se desarrollará aún más en áreas específicas: un mayor reciclaje, combinaciones inteligentes de materiales, la optimización de la funcionalización de superficies o incluso la sustitución de materiales serán cruciales. Un ejemplo interesante proviene de la electromovilidad: en este ámbito, observamos una tendencia a sustituir las bandejas de aluminio por bandejas reforzadas con fibra. Bandejas de plástico. También podremos ver conceptos para esto en la próxima feria K. Nuestro objetivo en Plasmattreat es utilizar tecnologías innovadoras para permitir un procesamiento de plásticos más sostenible y eficiente, preservando así el plástico como una valiosa materia prima y reduciendo al mismo tiempo la huella ecológica de la industria.

Declaración en video de Lukas Buske: https://youtu.be/E4_NzXUd0sA

Entrevistas de la industria camino a la K:

Es imposible imaginar un mundo sin plástico. Y el plástico es indispensable para afrontar nues-

tros retos futuros. La industria del plástico desarrolla soluciones para que una población mundial en crecimiento pueda vivir de forma segura y próspera. Este importante papel como facilitador se expresa en el lema de la K 2025: ¡El poder del plástico! Verde - Inteligente - Responsable. Verde, porque el plástico ayuda a combatir el cambio climático y a conservar los recursos. Inteligente, porque la digitalización contribuye a aumentar la eficiencia. Responsable, porque las personas son el centro de atención. Para preparar el terreno para la reunión del sector en octubre de 2025, la VDMA ofrece a los representantes de la industria de maquinaria para plásticos y a todos los demás actores del sector la oportunidad de expresar su opinión en una serie de entrevistas.

VDMA Maquinaria para Plásticos y Caucho

Más de 200 empresas son miembros de la asociación profesional, lo que representa más del 90 % de la producción industrial en Alemania. El 10 % de nuestras empresas miembro provienen de Austria, Suiza y Francia. Las empresas alemanas miembro generan una facturación de 7000 millones de euros en la construcción de maquinaria básica y 10 000 millones de euros, incluyendo la tecnología periférica. En términos de valor, una de cada cuatro máquinas para plásticos fabricadas en todo el mundo proviene de Alemania; la tasa de exportación es del 70 %. El presidente de la asociación profesional es Ulrich Reifenhäuser, socio director de Reifenhäuser GmbH & Co KG.

MAYOR INFORMACION

Cámara de Industria y Comercio Argentino - Alemana
Erika Enrietti - Gerente Ferias y Exposiciones
Avenida Corrientes 327 - AR - C1043AAD
Buenos Aires - Argentina
Tel: (+54 11) 5219-4000 / 113848 5978
E-mail: eenrietti@ahkargentina.com.ar
Web: www.ahkargentina.com.ar
www.k-online.com

Provedora de servicios en Düsseldorf de alojamiento
Controlado en casas privadas, intérpretes y azafatas:
Claudia Peters, Argentina radicada en Düsseldorf
Mühlenbroicher Weg 106 - 40472 Düsseldorf
Tel/Fax: +49-211-1520040 / Celular 49-1525-6350198
Email: fair-peters@outlook.de

Agencia de viajes sugerida TURPLATA
Alex Brudersohn Francisco Lanzano
alex@turplata.tur.ar francisco@turplata.tur.ar
www.turplata.tur.ar



El proyecto COM4PHA desarrolla nuevos bioplásticos biodegradables para envases cosméticos, alimentarios y el sector agrícola

Tiempo de lectura: 64 min.

- El objetivo es poder procesarlos por tecnologías convencionales para poder usarlos en aplicaciones que actualmente ocupan los plásticos derivados del petróleo.
- Las empresas Venvirotech y ENPLAST colaboran junto al Instituto Tecnológico del Plástico (AIMPLAS) en esta investigación.

Los Polihidroxicanoatos (PHA) son plásticos biocompatibles y biodegradables en el suelo y el medio marino sintetizados por una amplia variedad de microorganismos, que comparten características muy similares con los plásticos de origen petroquímico. Los estudios más recientes se centran en la búsqueda de sustratos alternativos más económicos, como residuos agroindustriales o subproductos industriales y en estrategias de extracción que permitan la reducción de los costes del producto. De esta forma, se busca facilitar su incorporación en un mercado donde dominan los plásticos derivados del petróleo. Los PHAs más comercializados tienen ciertas limitaciones para procesarse mediante tecnologías convencionales, por lo que uno de los objetivos es optimizarlos para que puedan utilizarse en diferentes aplicaciones dentro de la industria del plástico, así como escalar sus producciones y abastecer a las empresas del sector.

En este contexto, el proyecto COM4PHA está apostando por el desarrollo de nuevas formulaciones de bioplásticos basados en el grupo de

los PHAs con el objetivo de impulsar nuevas líneas de desarrollo de productos basados en estos materiales biodegradables. En particular, el proyecto trabaja con formulaciones basadas en el copolímero PHBV para aplicaciones del sector del envase y la agricultura, empleando tecnologías de procesamiento innovadoras para esta tipología de polímeros. Entre estas tecnologías se incluyen extrusión soplado de cuerpo hueco para la obtención de botellas y la aplicación del copolímero como recubrimiento sobre sustrato de papel y film acolchado agrícola.

Igualmente, el proyecto también tiene como objetivo global el poder optimizar la síntesis del material y favorecer el escalado de mayores cantidades para poder ofertar PHBV a nivel industrial y llegar a determinadas aplicaciones que actualmente ocupan los materiales convencionales.

La compañía biotecnológica VEnvirotech, pionera en el desarrollo de bioplásticos 100% biodegradables, coordina el proyecto mediante su innovador sistema basado en bacterias que transforman residuos orgánicos en plásticos sostenibles (PHBV). En él también participa la empresa ENPLAST, especialista en la creación y fabricación de todo tipo de envases de plástico, que se encargará de validar los materiales desarrollados.

Como nexo entre ambas empresas, AIMPLAS, Instituto Tecnológico del Plástico, se encarga de las nuevas formulaciones de PHA, tanto para la obtención de envases, como para la formulación de recubrimientos.

Las nuevas formulaciones para envases cosméticos serán biodegradables y compostables y cumplirán con los requerimientos establecidos, lo cual reducirá su impacto medioambiental y permitirá una mejor aceptación del producto por el mercado. Esta innovación también puede ser interesante para otras empresas transformadoras y usuarios finales dentro del sector de la alimentación y bebidas, además del cosmético. En cuanto a las formulaciones para recubrimientos en el sector del papel y el agrícola, los avances permitirán mejorar la calidad de los productos y alargar su vida útil. Los resultados pueden explotarse dentro del sector del envase, aplicado a aquellos donde se requiera de propiedades barrera, como es el sector alimentario y el cosmético. En el sector agrícola se aplicarán en films acolchados para mantener la calidad de los cultivos a partir de las propiedades barrera y antimicrobianas del recubrimiento.

El Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades y los fondos Next Generation de la Unión Europea financian esta actuación.

Sobre VEnvirotech

En VEnvirotech, estamos revolucionando la industria de los materiales sostenibles. Somos una empresa de biotecnología pionera que transforma residuos orgánicos en bioplásticos compostables y biodegradables, ofreciendo una alternativa viable y ecológica a los plásticos tradicionales.

Nuestra misión es liderar el cambio hacia una economía circular, demostrando que los residuos no son un problema, sino una oportunidad. A través de nuestra tecnología innovadora y



procesos sostenibles, ayudamos a las empresas a reducir su huella de carbono y a cumplir con los retos actuales de sostenibilidad, mientras fomentamos un futuro más verde para todos.

Sobre Enplast

Enplast es una empresa referente en el sector especializada en la fabricación de envases plásticos desde hace más de 45 años. Con 2 centros productivos en Madrid, produce tanto envases de uso doméstico como grandes bidones y jerrycans para el sector químico.

La visión de Enplast es proporcionar al mercado envases sostenibles, 100% reciclables y realizados con material reciclado, para lo cual desarrolla cada año importantes inversiones tanto en maquinaria de última generación, como en proyectos de I+D.

Proyecto CPP2021-008424 financiado por MICIU/AEI /10.13039/501100011033 y la Unión Europea NextGenerationEU/ PRTR

El proyecto WALLDRIP avanza en un novedoso sistema para proteger el riego por goteo que repele los insectos sin usar pesticidas

- El objetivo es que la tubería y el emisor de riego puedan autoprotgerse introduciendo en su composición aditivos naturales con propiedades

repelentes y fomentando así una agricultura sostenible.

La empresa AZUD, el Instituto Tecnológico del Plástico AIMPLAS, el Centro de Edafología y Biología Aplicada del Segura CEBAS-CSIC, y el Instituto Murciano de Investigación y Desarrollo Agrario y Medioambiental (IMIDA) colaboran en esta investigación.

El deterioro y la obstrucción de diversas estructuras de riego por la acción de insectos es un problema conocido que, sin embargo, ha recibido muy poca atención. Cuando la integridad del sistema de riego se ve comprometida por amenazas externas como pueden ser plagas, insectos o roedores se han usado sistemáticamente productos fitosanitarios para evitar estos daños. Siguiendo la premisa de la Unión Europea de reducir al máximo el uso de productos químicos en la agricultura, el proyecto WALLDRIP avanza en el desarrollo de un novedoso sistema de riego por goteo con un efecto de repelencia que permitirá proteger los sistemas de irrigación frente a plagas de alto impacto, fomentando así la agricultura sostenible. Se tratará del primer prototipo de dos modelos de tuberías emisoras de alta precisión con mecanismos controlados de protección frente a estas plagas en cultivos de gran interés para la sociedad.

El proyecto WALLDRIP está liderado por la empresa AZUD, especializada en sistemas eficientes de filtración y riego, el Instituto Tecnológico del Plástico AIMPLAS, experto en materiales poliméricos y sus procesos de transformación, el Centro de Edafología y Biología Aplicada del Segura CEBAS-CSIC, y el departamento de Protección de Cultivos del Instituto Murciano de Investigación y Desarrollo Agrario y Medioambiental (IMIDA). El Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades y los fondos Next Generation de la Unión Europea financian esta actuación.

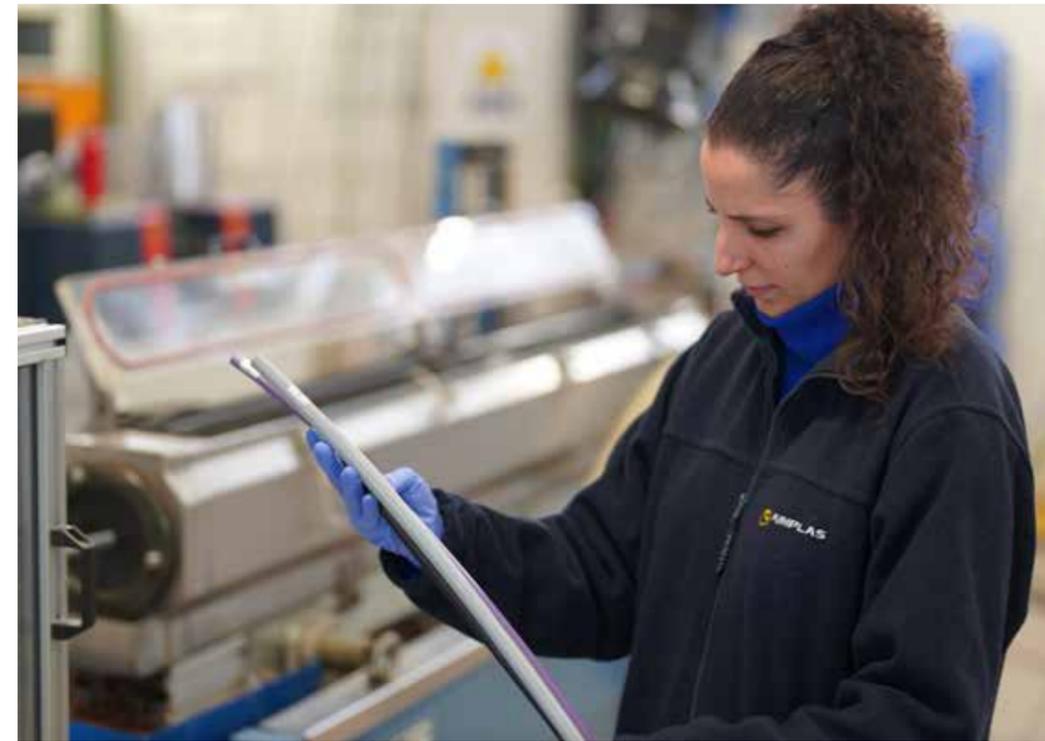
La investigadora líder en Liberación controlada y calidad del suelo en AIMPLAS, Elena Domínguez, ha destacado que “la legislación, la industria y la sociedad necesitan trabajar de manera

conjunta para desarrollar soluciones integradas y sostenibles basadas en la tecnología, la ciencia y la investigación y poner a disposición de los agricultores herramientas para producir más alimentos de forma cada vez más eficiente optimizando el uso de los recursos naturales”. Así, ha recalcado Domínguez “en este proyecto buscamos que la tubería y el emisor de riego puedan autoprotgerse modificando su proceso de fabricación y diseño, respectivamente. En el caso de las tuberías, incorporamos unas sustancias repelentes de respetuosas para la fauna presente en el suelo y que protejan la instalación de riego incrementando así su durabilidad”. Todo ello tiene el objetivo único de eliminar el impacto medioambiental de las aplicaciones fitosanitarias directas contra estos insectos y aumentar la durabilidad de los sistemas de riego, reduciendo la huella de carbono implicada en la optimización del uso del agua en la agricultura.

Proyecto CPP2021-008693 financiado por MICIU/AEI /10.13039/501100011033 y la Unión Europea NextGenerationEU/ PRTR

Capacidades en micronizado criogénico para el desarrollo de materiales en polvo ultrafinos

Trabajar con polímeros en polvo aporta grandes ventajas en diferentes procesos productivos y puede aplicarse en sectores de alto va-



lor añadido como el de la química sostenible, concretamente la mecanoquímica, que elimina la necesidad de utilizar disolventes en las reacciones, así como en el campo de la fabricación aditiva SLS (Sinterizado por Láser Selectivo). La obtención de partículas de plástico finas también permite un salto cualitativo en sectores más tradicionales como el rotomoldeo, para la producción de compuestos, o en procesos de reciclado de materiales plásticos.

AIMPLAS aborda con el proyecto KRIOPLAS la molturación mediante molienda criogénica con nitrógeno líquido de diferentes materiales termoplásticos para obtener polvos finos y ultrafinos para aplicaciones de alto valor añadido en mecanoquímica, fabricación aditiva SLS y rotomoldeo, entre otros sectores.

La investigadora líder en Ciudades, Movilidad y Energías sostenibles, Susana Otero, ha afirmado que “el proyecto KRIOPLAS contribuye al desarrollo de materiales para una industria más sostenible que permite un consumo más eficiente de recursos y materiales, elimina la necesidad de utilizar disolventes en las reacciones químicas y permite el desarrollo de nuevos materiales para las tecnologías de fabricación aditiva o el rotomoldeo”.



La molienda criogénica utiliza nitrógeno líquido para congelar el material antes de alimentar el molino y mantener una temperatura baja en todo el sistema. Se emplea para materiales blandos o muy resistentes que no pueden molerse a temperaturas normales. Es un medio eficaz para obtener partículas ultrafinas y uniformes,

al tiempo que mejora la calidad y la estabilidad del producto, así como los índices de producción.

Micronizado de termoplásticos y elastómeros

A través de esta tecnología, AIMPLAS es capaz de obtener material en polvo de diferentes tipos de polímeros (poliolefinas, poliamidas, ácido poliláctico PLA) y elastómeros termoplásticos, como el poliuretano y el caucho, hasta que sus partículas alcancen entre 600 y 300 micras (polvos finos) y menos de 100 micras (polvos ultrafinos).

Cada material termoplástico tiene unas características

distintas (dureza, cristalinidad, temperatura de transición vítrea), por lo que el proceso de micronizado criogénico se debe adaptar a las características de cada tipo de material. Por ello, es necesario analizar y determinar la configuración más adecuada de molienda por tipo de material y establecer los límites de micronizado

para cada uno de ellos. En el proyecto se están realizando experimentales de micronizado para distintos tipos de plásticos optimizando la configuración y parámetros para reducir al máximo el tamaño de partícula, así como el consumo de nitrógeno.



Video:

https://www.aimplas.es/blog/aimplas-amplia-capacidades-micronizado-criogenico-desarrollo-materiales-polvo-ultrafinos-interes-industria/?utm_campaign=BOLETINES&utm_medium=email&_hsenc=p2ANqtz-8KQn-HFSBRfg7fNMQmSPpaOiKzItSu8O17S_WmaxA5icWdR2ldK4aAbp8VUwsSNo3i-Ju9xL4exftiRprBxNLGU_HgABeTEx-XGqee87ciaB3GRDpk&_hsmi=348336475&utm_content=348336475&utm_source=hs_email

El proyecto cuenta con el interés y la colaboración de empresas de la Comunidad Valenciana en los ámbitos de actividad de la investigación como Laurentia Technologies, Biopolis, Galaxio N-Mechanik, International Technology 3D Printers, Prodescom Rotomoldeo y Rased Saneamiento. KRIOPLAS es un proyecto financiado por la Conselleria de Innovación, Industria, Comercio y Turismo de la Generalitat Valenciana dentro de la Línea nominativa de ayudas a los institutos tecnológicos para proyectos de in-

novación en colaboración con empresas en el marco de la Especialización Inteligente 2024.



El proyecto RECLAIM pone en marcha una planta de recuperación de materiales robótica, portátil y de bajo coste, impulsada por IA

- Diseñada para áreas remotas, esta solución innovadora establece un nuevo estándar en la recuperación descentralizada de residuos para una amplia gama de nuevas aplicaciones.

- AIMPLAS ha trabajado en los requisitos operativos del equipo, en la evaluación y selección de las opciones tecnológicas disponibles en el mercado y en la monitorización de su rendimiento.

La gestión de residuos en áreas remotas, o donde la generación de residuos aumenta temporalmente, hace que sea difícil justificar el desarrollo de infraestructura a gran escala. Para ello, el proyecto RECLAIM ha desarrollado una planta de recuperación de materiales robótica, portátil





y de bajo coste, impulsada por Inteligencia Artificial (IA), que se desplegará inicialmente en las Islas Griegas. El equipo se puede ver en funcionamiento en este vídeo y pronto estará operando a plena capacidad.

La solución RECLAIM utiliza múltiples robots con diferentes tipos de pikers para recoger y manejar eficientemente diferentes tipos de residuos, según su composición. Además, la visión por computadora impulsada por IA puede identificar con precisión los residuos, permitiendo a los robots maximizar la efectividad de la clasificación. Integradas dentro de un contenedor portátil, estas innovaciones mejorarán significativamente las actividades de recuperación de materiales a escala local.

Este equipo portátil se puede desplegar en cualquier ubicación, facilitando la recuperación de materiales cerca del origen y aumentando las oportunidades de reciclaje para promover una economía circular para los plásticos. AIMPLAS, Instituto Tecnológico del Plástico, ha participado en la puesta en marcha de la planta asegurando que los requisitos operativos del equipo estuvieran claramente definidos, evaluando las opciones tecnológicas disponibles en el mercado para seleccionar los componentes más adecuados, y liderando la monitorización de los indicadores clave de rendimiento (KPI), proponiendo soluciones y ajustes para asegurar que se

cumplen los objetivos establecidos. El investigador en Reciclado mecánico en AIMPLAS, Javier Grau, que está participando en el proyecto ha destacado que "islas remotas, áreas rurales de difícil acceso o regiones con infraestructura limitada son solo algunos escenarios donde este equipo puede marcar una diferencia significativa. Además, el equipo también sirve como una solución ideal para eventos a

Recuperación descentralizada para una amplia gama de aplicaciones

gran escala como festivales, conciertos o competiciones deportivas, donde la generación masiva de residuos en un solo lugar requiere un tratamiento inmediato. También puede complementar las plantas de reciclaje existentes en áreas turísticas que enfrentan fluctuaciones significativas de población durante las temporadas altas".

Este equipo destaca por su diseño compacto, integrado en un contenedor fácilmente transportable, lo que permite un despliegue rápido en casi cualquier lugar.

"A medida que evolucionan las necesidades de reciclaje, este equipo portátil promete desbloquear nuevas posibilidades. Por ejemplo, podría facilitar la gestión de residuos marinos en áreas portuarias, mejorando la clasificación y separación de materiales mientras se reduce el impacto ambiental. Otra aplicación relevante es su potencial para ayudar a las plantas de clasificación existentes en el procesamiento de bioplásticos, cuya presencia está en aumento. Estos materiales representan un desafío para las corrientes de reciclaje actuales, pero su recuperación podría tener un impacto significativo en el futuro", ha añadido Javier Grau.

El consorcio del proyecto, financiado por el programa Horizonte 2020 de la UE, consta de tres organizaciones de investigación y tecnología, dos universidades, una Autoridad Regional, una Organización de Responsabilidad del Productor, una empresa de robótica, una empresa de gestión de la innovación y una Asociación Internacional. Los miembros del consorcio, liderados por FORTH – Fundación para la Investigación y la Tecnología – Hellas (Grecia), incluyen: AIMPLAS, Axia Innovation (Alemania), ION (Grecia), IRIS (España), HRRC – Corporación Helénica de Recuperación y Reciclaje (Grecia), KU Leuven (Bélgica), Robenso – Soluciones Robóticas Ambientales (Grecia), ISWA - Asociación Internacional de Residuos Sólidos (Países Bajos) y UoM - L-Universita ta' Malta (Malta). El Proyecto RECLAIM ha recibido financiación del Programa de Investigación e Innovación Horizonte 2020 de la Unión Europea bajo el Acuerdo de Subvención No: 101070524.

AIMPLAS participa en el proyecto REFEST para reducir las emisiones hasta en un 40% en pequeñas flotas pesqueras

- El proyecto, financiado por la UE, aborda la creciente necesidad de reducir el consumo de combustible y las emisiones de gases de efecto invernadero en los buques de pesca tradicionales.
- REFEST se centra en los requisitos de modernización de los buques de pesca, la evaluación del impacto ambiental y de la biodiversidad, el diseño de baterías y la integración de sensores, y las implicaciones económicas y sociales.

El Instituto Tecnológico del Plástico, participa en el proyecto REFEST, que tiene como objetivo modernizar las flotas pesqueras tradicionales con tecnologías innovadoras y de bajo coste para reducir significativamente el consumo de

combustible y las emisiones de gases de efecto invernadero. Iniciado el 1 de mayo de 2024 y financiado bajo la Misión de la UE "Restaurar nuestro Océano y Aguas para 2030", el proyecto REFEST busca desarrollar soluciones escalables capaces de reducir las emisiones hasta en un 40%.

El proyecto se centra en los requisitos de modernización de los buques de pesca, la evaluación del impacto ambiental y de la biodiversidad, el diseño de baterías y la integración de sensores, y las implicaciones económicas y sociales. Las tecnologías desarrolladas serán prácticas, fácilmente desplegables y económicamente sostenibles, teniendo un impacto significativo en las pequeñas flotas pesqueras.

El consorcio REFEST está compuesto por 14 socios académicos e industriales experimentados de 10 países, incluidos Italia, España, Turquía, Lituania, Noruega, Dinamarca, Suecia, Francia, Alemania y Polonia. Este grupo diverso reúne experiencia multidisciplinar de los sectores marítimo, científico, tecnológico e industrial para desarrollar soluciones concretas e innovadoras.

Como socio clave, AIMPLAS aporta su experiencia en investigación e innovación de materiales, asegurando el éxito del proyecto en el cumplimiento de los estándares ambientales europeos. Por un lado, AIMPLAS tiene como objetivo mejorar los compuestos reforzados con fibra que se utilizan actualmente en la industria marina para producir apéndices del casco. Para lograr este objetivo, se modificará una resina termoplástica comercialmente disponible para reducir el efecto del envejecimiento por el agua de mar en los compuestos y aumentar la compatibilidad del compuesto fabricado con las pinturas y recubrimientos seleccionados. Además, y en colaboración con los socios del proyecto CALSENS y RISE, AIMPLAS integrará sensores ópticos y piezoeléctricos en los compuestos, de modo que se puedan medir en tiempo real una serie de variables predefinidas, como la presión hidrodinámica o el rendimiento mecánico.

Por otro lado, AIMPLAS desarrollará nuevos compuestos termoplásticos, en formato UD-Tape, formulados específicamente para producir componentes para cajas de baterías y cumplir con los estándares de la industria marina, par-



tualmente, aquellos relacionados con la protección contra incendios y la interferencia electromagnética.

Los miembros del consorcio son KU (Universidad de Klaipeda) - Coordinador del Proyecto, RISE (Instituto de Investigación de Suecia), MIR (Morski Instytut Rybacki), AIMPLAS, ELKON, RINA Consulting, TUCO, ENCO Srl, NXH, BLUENAV, CALSENS, EAS Batteries GmbH, GEMI Boats Scandinavia AS y LFPA (Asociación de Productores de Pesca de Lituania). Actualmente, los socios están trabajando en el diseño y prueba de tecnologías innovadoras para mejorar la eficiencia energética de los buques de pesca y colaborando con flotas locales para garantizar soluciones prácticas y adaptables.

El proyecto REFEST también ha iniciado actividades de networking y sinergias con otras iniciativas financiadas por la UE en los sectores marítimo y ambiental. Se espera que estas colaboraciones mejoren el impacto de las soluciones REFEST y fomenten una mayor innovación a través del intercambio de conocimientos, tecnologías y mejores prácticas.

REFEST representa un ejemplo concreto del compromiso de la Unión Europea por integrar la innovación tecnológica con la sostenibilidad ambiental. El proyecto tiene como objetivo no solo mejorar la eficiencia de los buques, sino también proteger los ecosistemas marinos para las futuras generaciones.

Este proyecto ha recibido financiación del Programa de Investigación e Innovación Horizonte Europa de la Unión Europea bajo el Acuerdo de Subvención No. 101157663.

AIMPLAS impulsa soluciones innovadoras para la gestión y reciclaje de residuos textiles

- En la segunda fase del proyecto tExtended, AIMPLAS utilizará tecnologías avanzadas para identificar y clasificar textiles, desarrollará métodos para separar partes no textiles y mejorará el reciclaje de materiales mediante procesos químicos y físicos.
- Además, investigará la disolución de PVC en residuos textiles y el reciclado químico de espumas de poliuretano.
- AIMPLAS ha desarrollado el proyecto INNO-RAP centrado en la óptima gestión de residuos tanto de redes de pesca como de textiles.

Encontrar soluciones al creciente problema de los residuos textiles es una prioridad tanto a nivel nacional como global. En España la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular indica en su artículo 18 que queda prohibida la destrucción o eliminación mediante depósito en vertedero de excedentes no vendidos de productos no perecederos tales como textiles. Estos excedentes deben destinarse a canales de reutilización, donación y a la preparación para la reutilización o reciclaje, por ejemplo. Además, el artículo 25 recoge que los residuos textiles deben tener este sistema antes del 31 de diciembre de 2024. Y en la



Editorial Emma Fiorentino Publicaciones Técnicas S.R.L. - Industrias Plásticas - Año 39 - N° 287 - MARZO / ABRIL 2025

Disposición final séptima se establece un plazo máximo de 3 años, desde la entrada en vigor de esta ley, para desarrollar regímenes de responsabilidad ampliada de productor (RAP) para los textiles, entre otra tipología de residuos.

AIMPLAS, Instituto Tecnológico del Plástico, consciente de este contexto, participa en diversos proyectos relacionados con la gestión y valorización de residuos textiles.

Uno de ellos es el proyecto tExtended, financiado por la Unión Europea, que ha entrado ahora en su segunda fase de trabajo. Esta investigación se centra en el desarrollo de un plan maestro para desarrollar y demostrar procesos efectivos de recuperación, reutilización, valorización de residuos y reciclaje de textiles. En esta segunda fase se testeará este plan en un demostrador colaborativo a escala real de simbiosis industrial-urbana, para mostrar su potencial de reducir los residuos textiles en un 80%.

AIMPLAS jugará un papel fundamental en varias áreas en esta fase. En lo que respecta a la identificación y clasificación de materiales, está trabajando con tecnologías avanzadas como sensores ópticos (NIR, cámaras RGB e hiperespectrales) en colaboración con VTT. El objetivo es evaluar la composición de los textiles para cumplir con los requisitos de reciclaje. Además, el instituto desarrollará métodos para separar partes no textiles, como la separación electrostática y triboeléctrica, y clasificará prendas por tipo mediante separación por aire. Para ello,

se emplearán equipos adaptados para procesar piezas textiles a escala piloto. Además, se está investigando la disolución de PVC en residuos textiles para facilitar la separación de otros materiales y mejorar su reciclaje una vez separados. Asimismo, el centro trabaja en un proceso de reciclado químico de espumas de poliuretano para recuperar polioles que puedan reintegrarse en formulaciones de espuma de poliuretano.

Pruebas en entorno real y colaboración ciudadana

"Este enfoque integral permitirá a AIMPLAS avanzar significativamente en la sostenibilidad de los materiales textiles y plásticos, promoviendo soluciones innovadoras para el reciclaje y la economía circular. Creemos que nuestras soluciones fortalecerán la competitividad y la resiliencia a través de la sostenibilidad y la digitalización, al mismo tiempo que generarán nuevos negocios", afirma Nacho Montesinos, investigador de Reciclaje Químico en AIMPLAS.

Estas actividades del proyecto se llevarán a cabo en diferentes formatos en todos los países del consorcio tExtended, incluidos Finlandia, Suecia, Bélgica, Francia, Irlanda, Letonia, Eslovaquia, España, Portugal y Suiza. El demostrador a escala real se llevará a cabo en amplia colaboración a nivel europeo, pero tExtended también realizará estudios regionales localizados para evaluar el potencial de replicar estas soluciones. El proyecto, con una duración de 4 años, invo-

lucrará a actores de la comunidad local en las actividades del proyecto. A través de la participación de los ciudadanos en diferentes acciones de preclasificación y devolución de textiles usados, tExtended aumentará su conciencia sobre la sostenibilidad y la circularidad de los textiles. Este proyecto ha recibido financiación del programa de investigación e innovación Horizonte Europa de la Unión Europea bajo el Acuerdo de Subvención No. 101091575.

SCRAP para residuos textiles

Avanzar en el desarrollo de Sistemas de Responsabilidad Ampliada del Productor (SCRAP) para los flujos de residuos textiles es otra de las obligaciones establecidas. Por ello, desde AIMPLAS se ha desarrollado el proyecto INNORAP centrado en la óptima gestión de residuos tanto de redes de pesca como de textiles. Con el desarrollo del proyecto se ha conseguido identificar los aspectos clave para la creación de SCRAPs para ambos flujos.

En el caso de los textiles, a nivel nacional se ha constituido desde el año 2024 el SCRAP RE-VIS-TE (<https://re-viste.org/>), formado por empresas relevantes de fabricación de productos textiles con el objetivo de dar un impulso al reciclaje de los residuos textiles y de calzado en España.

AIMPLAS generó un retorno económico de 83,6 millones para las actividades de I+D+i de las empresas en 2024 y creció un 13%

- El Instituto Tecnológico del Plástico supera los 24 millones de euros de ingresos y se sitúa como motor de innovación para más de 3500 empresas
- Ha llevado a cabo 299 proyectos de I+D+i, en los que han participado un total de 652 empresas, de las cuales 173 fueron de la Comunidad Valenciana y 486 pymes

- Además, ha sido acreditado por la Plataforma Europea de Bandejas de PET (TCEP PETCORE) para ayudar a las empresas a obtener la certificación PETCORE

En un entorno empresarial cada vez más exigente y marcado por la necesidad de adaptarse a los retos de la sostenibilidad y la competitividad, AIMPLAS, Instituto Tecnológico del Plástico, ha cerrado 2024 consolidando su papel como motor de innovación para más de 3500 empresas. Más allá de su crecimiento económico, con unos ingresos de 24,1 millones de euros (un 13% más que en 2023), el gran valor de AIMPLAS radica en su capacidad de generar impacto directo en el tejido empresarial, especialmente entre las pymes.

Tal y como se informó al Consejo Rector celebrado ayer en sus instalaciones, durante el pasado año, AIMPLAS ha trabajado en 299 proyectos de I+D+i, de los cuales 97 han sido internacionales, en los que han participado 652 empresas, entre ellas 173 fueron de la Comunidad Valenciana y 486 son pymes. Gracias a estas iniciativas, las empresas han conseguido un retorno de 83,6 millones de euros, demostrando que la innovación aplicada es clave para su desarrollo. Además, el instituto ha realizado 7630 servicios tecnológicos a 998 empresas, ha impartido 218 acciones formativas a más de 3300 profesionales y ha fortalecido su red hasta alcanzar las 860 empresas asociadas.

"En AIMPLAS tenemos muy claro que nuestro principal objetivo es acompañar a las empresas en sus procesos de innovación y ayudarles a ser más competitivas", ha afirmado su presidente, José Luis Yusá. "Las cifras de 2024 demuestran que cada vez más empresas confían en nosotros para avanzar en sostenibilidad, desarrollo de nuevos materiales y procesos más eficientes. La colaboración con más de 3500 empresas en total en todas nuestras actividades y el retorno económico obtenido en proyectos de I+D+i son la mejor prueba de que la innovación es una inversión rentable y transformadora para nuestro tejido productivo".

Además, el centro tecnológico ha alcanzado las 260 personas en plantilla, de las que un 55% son mujeres, y cuya edad media se sitúa en los 37 años.



Transición hacia una economía circular

El Instituto Tecnológico del Plástico ha seguido aumentando su actividad dedicada a la economía circular y en 2024 presentó más de 300 proyectos de I+D+i, realizó más de 1100 servicios tecnológicos y un total de 60 actividades formativas y jornadas para empresas alineadas con esta temática.

Además, obtuvo la acreditación por la Plataforma Europea de Bandejas de PET (TCEP PETCORE) para ayudar a las empresas a obtener la certificación PETCORE, un reconocimiento clave en materia de sostenibilidad. Esta plataforma ofrece apoyo técnico y estratégico a la industria de las bandejas de PET termoformadas, evaluando tecnologías innovadoras y elaborando análisis técnicos independientes y confidenciales sobre su impacto en los procesos de reciclaje de PET en toda Europa. "Gracias a un panel de expertos en diseño, producción y reciclaje, la plataforma trabaja para mejorar la reciclabilidad de estos productos y promover prácticas sostenibles a lo largo de toda la cadena de valor", ha matizado el director de AIMPLAS José Antonio Costa. Asimismo, el pasado ejercicio, el Instituto Tecnológico dio un paso más en su compromiso con la sostenibilidad y la innovación empresarial con la puesta en marcha de su nave 5, un espacio diseñado para responder a la creciente demanda de las empresas en servicios relacionados con la sostenibilidad de materiales plásticos, así como el crecimiento sostenible de AIMPLAS. Esta nueva instalación, construida

bajo criterios medioambientales y en proceso de certificación Breeam, alberga laboratorios y plantas piloto dedicadas a síntesis de polímeros, fabricación aditiva, robótica y mecanoquímica. Con esta incorporación, el centro tecnológico cuenta ya con más de 12 000 metros cuadrados de instalaciones en el Parque Tecnológico de Valencia (Paterna).

En esta misma línea, el centro ha logrado en 2024 ser neutral en emisiones de carbono tras lograr el sello CALCULO-REDUZCO-COMPENSO, después de reducir un 74% sus emisiones de CO2 respecto a 2023 y compensar el 100% de las mismas, alcanzando la neutralidad climática. Esta apuesta se refuerza con proyectos de compensación a largo plazo y con el objetivo de obtener en 2025 la certificación ISO 50001 de Gestión de la Energía.

Apuesta por la industria del futuro: Lofith Composites

Otro hito destacado de 2024 es el lanzamiento por parte de AIMPLAS y REDIT Ventures de LOFITH COMPOSITES, una nueva compañía de base tecnológica especializada en composites termoplásticos de fibra larga, destinados a sectores tan exigentes como la automoción, aeronáutica y ferroviario. Esta spin off está centrada en la producción de materiales avanzados que ofrecen mayor resistencia, capacidad de ser reciclados y adaptabilidad a diferentes procesos de fabricación, posicionándose como alternativa a los tradicionales composites termoestables.

Apoyo de IVACE+i

Asimismo, gracias a las ayudas del Instituto Valenciano de Competitividad e Innovación (IVACE+i) con fondos de la Generalitat Valenciana, AIMPLAS ha potenciado en 2024 su papel como referente en I+D+i para el sector de los plásticos, avanzando en líneas clave como reciclado, química sostenible, economía circular, movilidad, agricultura y packaging. Destacan los desarrollos en materiales reciclados de alta calidad, biopolímeros, soluciones ignífugas sostenibles, procesos de captura de CO₂ y tecnologías para la reducción de emisiones.

Además, el centro ha impulsado el ecodiseño, nuevos SCRAP y el pasaporte digital de productos, y ha fortalecido su Plastics Living Lab, con proyectos de plasticultura sostenible y productos fabricados a partir de residuos, consolidando su compromiso con la sostenibilidad, la competitividad empresarial y la transferencia tecnológica.

Innovación en formación y transferencia de conocimiento

La formación es otra de las áreas donde AIMPLAS ha seguido impactando a las empresas. En 2024 ha renovado su plataforma Plastics Academy, incorporando cursos a la carta desarrollados con herramientas de inteligencia artificial. Esta innovación ha permitido ofrecer contenidos accesibles en varios idiomas (español, inglés, francés y portugués), presentados por avatares que facilitan el aprendizaje y la personalización de la formación.

Además, la creación de la Cátedra AIMPLAS-UV, en colaboración con la Universitat de València, supone un paso más para acercar la investigación y la innovación a las empresas, fomentando la transferencia de conocimiento y promoviendo la formación de nuevos talentos con un enfoque claro en la sostenibilidad y la innovación.

Un impacto real en las empresas

En definitiva, a lo largo de 2024, AIMPLAS ha reforzado su papel como aliado estratégico de las empresas, acompañándolas en su transformación hacia modelos más sostenibles, digitalizados y competitivos. La actividad del instituto ha ido mucho más allá de sus propias cifras: ha

generado valor tangible para pymes, grandes empresas y sectores tradicionales, ayudando a garantizar su futuro en un entorno cada vez más desafiante.

"Nuestro compromiso no es solo crecer como centro tecnológico, sino contribuir a que las empresas crezcan con nosotros, encuentren soluciones reales a sus desafíos y avancen hacia la sostenibilidad y la innovación. Los datos de 2024 demuestran que estamos en el camino correcto y que juntos —centros, empresas y administraciones— podemos transformar la industria desde la base," ha concluido José Antonio Costa.

Inteligencia Artificial en Plásticos: Innovación en Materiales y Producción

La Inteligencia Artificial (IA) y el Machine Learning (ML) están transformando la industria del plástico, optimizando los procesos de producción, impulsando el desarrollo de materiales con propiedades específicas, mejorando su calidad y minimizando desperdicios. Gracias a estas tecnologías, las empresas pueden innovar y aumentar la eficiencia de sus operaciones mediante la automatización y el análisis avanzado de datos.

Desarrollo de nuevos materiales plásticos con IA

La Inteligencia Artificial facilita el análisis de grandes volúmenes de datos sobre propiedades y formulaciones de materiales plásticos, permitiendo predecir si un material alcanzará determinadas propiedades mecánicas, físicas u ópticas. Para ello, se emplean modelos supervisados de regresión, como Decision Trees o Random Forest.

Optimización de procesos de producción con Machine Learning

Mediante algoritmos de clasificación de Machine Learning, es posible desarrollar modelos capaces de predecir si una formulación determinada, combinada con los parámetros de fa-



bricación, dará lugar a un producto conforme o si, por el contrario, se anticipa una no conformidad. Esto permite optimizar la eficiencia, reducir defectos en los productos y aumentar la satisfacción del cliente.

Empresas líderes en packaging y reciclado dentro del sector del plástico ya han implementado con éxito estas tecnologías para optimizar los procesos de fabricación, así como para identificar y/o separar distintos tipos de plásticos.

La integración de la IA y el ML en la industria del plástico supone una oportunidad clave para mejorar la eficiencia, desarrollar nuevos materiales, reducir costes y avanzar hacia una producción más sostenible. A medida que estas tecnologías siguen evolucionando, su impacto en la innovación y optimización de los materiales plásticos será cada vez más relevante.

Descubre cómo la Inteligencia Artificial puede ayudarte

En AIMPLAS te ayudamos a aprovechar los beneficios de la Inteligencia Artificial a partir de datos existentes en tu organización, como datos de caracterización de materiales de control de

calidad para regresión de propiedades, de parámetros de fabricación de productos o de experimentales de desarrollo de nuevos materiales

Análisis de microplásticos en aguas de consumo mediante espectroscopía vibracional μ -FTIR

Con la entrada en vigor del Real Decreto 3/2023, de 10 de enero de 2023 se establecieron los nuevos criterios técnico-sanitarios para la calidad del agua de consumo, su control y suministro. Este sustituye al Real Decreto 1798/2010, por el que se regula la explotación y comercialización de aguas minerales naturales y aguas de manantial envasadas para consumo humano. Una de las novedades del Real Decreto 3/2023 es la inclusión de los microplásticos en la lista de observación del ANEXO IV. Aparece en el punto 4 y establece que se incluirán en la lista cuando la Comisión Europea adopte una metodología normalizada para medir los microplásti-



cos en aguas de consumo. (Disposición 628 del BOE núm. 9 de 2023)

El pasado 11 de marzo de 2024, el Parlamento y la Comisión Europea aprobaron una nueva medida que complementa la Directiva (UE) 2020/2184 en concreto, el artículo 13, adoptando una metodología para medir los microplásticos en el agua destinada al consumo humano. También, se aprobó el anexo a esta directiva en el que se detalla la metodología de análisis.

Metodología de análisis

Esta metodología se basa en hacer pasar un volumen mínimo de 1000 litros de agua a través de varios filtros en cascada. Este método se limita a partículas con unas dimensiones entre 20 μm y 5 mm y a fibras con una longitud entre 20 μm y 15 mm. Posteriormente, han de analizarse los filtros mediante micro-espectroscopía vibracional como $\mu\text{-FTIR}$, $\mu\text{-RAMAN}$ u otras técnicas como (QCL)-IR. Los resultados adquiridos durante el análisis permiten categorizar a las partículas por su forma, tamaño, composición y naturaleza del polímero. La identificación de partículas y fibras a partir de espectros adquiridos se ha de realizar por comparación con espectros de polímeros conocidos contenidos en una biblioteca espectral. La biblioteca utilizada para la identificación debe contener espectros de los polímeros prioritarios y además contendrá ejemplos de proteínas, minerales y políme-

ros naturales como la celulosa que comúnmente podrían estar presentes en el agua destinada al consumo humano.

Además, el documento también recoge como validar la metodología de análisis de microplásticos en las aguas destinadas al consumo humano.

Es necesario verificar el porcentaje de recuperación al realizar el filtrado de agua. Para ello, utilizando patrones de los principales

polímeros como polietileno (PE) y tereftalato de polietileno (PET) se ha de conseguir una tasa de recuperación entre 40% y 100%.

Se debe analizar al menos un 20% de la superficie total del filtro siguiendo una estrategia adecuada para mantener la representatividad de la muestra.

También es muy importante analizar un mínimo de diez blancos para poder calcular la media y la desviación típica de la contaminación que será utilizada para controlar las variaciones durante los análisis.

Finalmente, para la identificación de los microplásticos se requiere del uso de bibliotecas de espectros de polímeros conocidos. Para garantizar una identificación positiva de los polímeros, se deben realizar verificaciones experimentales que permitan evaluar los criterios de aceptación de las correspondencias espectrales.

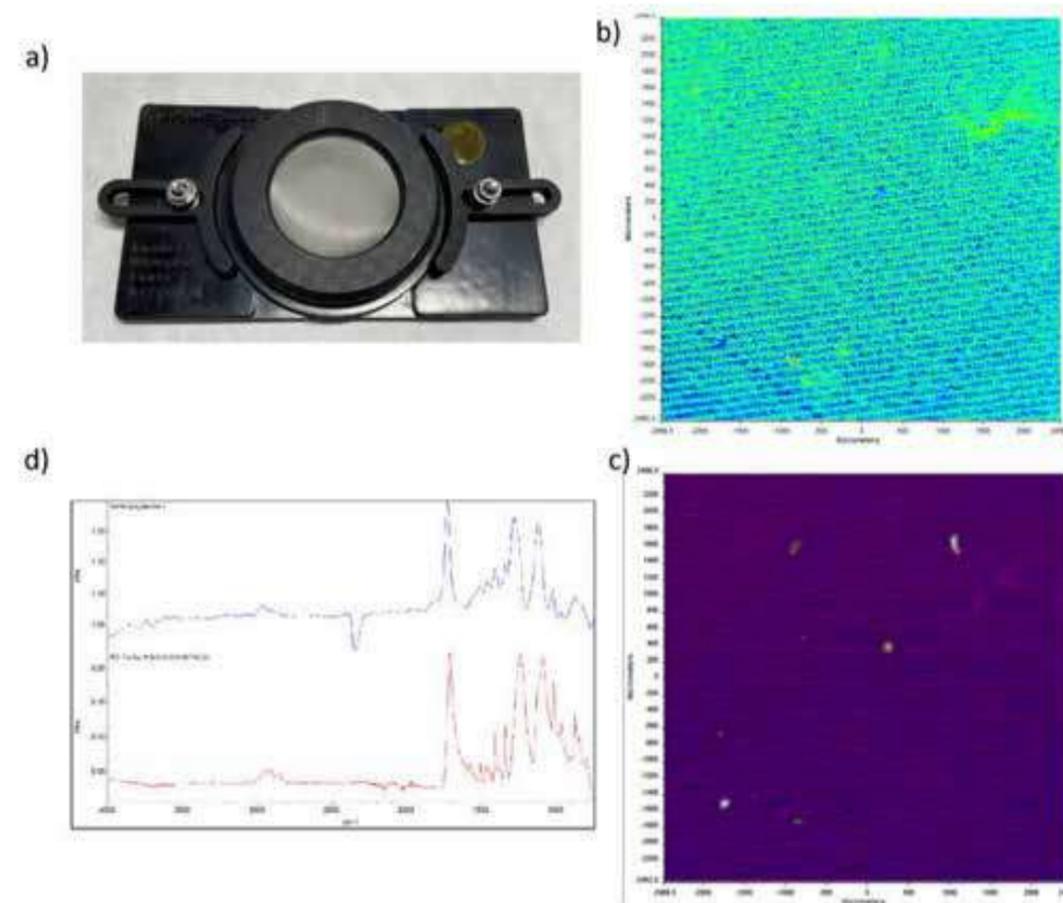
Estas medidas aseguran que el proceso de análisis sea fiable y reproducible, y además permiten identificar posibles fuentes de error o contaminación en los resultados.

¿Cómo podemos ayudarte desde AIMPLAS?

Desde AIMPLAS trabajamos en el análisis de microplásticos en aguas de consumo mediante $\mu\text{-FTIR}$ para adelantarnos a la próxima legislación y ayudar a las empresas que necesiten cumplir con esta nueva regulación. Para ello, contamos con una metodología validada gra-

cias a los patrones de microplásticos.

En el análisis de los filtros mediante $\mu\text{-FTIR}$ se escanea el área del filtro que contiene la muestra. Es recomendable que el filtro esté completamente tenso y no se formen desniveles. Para ello se pueden utilizar portafiltros como el mostrado en el panel (a) de la Figura 1. La imagen obtenida del escaneo se denomina imagen química, panel (b), y está formada por la acumulación de los espectros realizados durante el escaneo. A continuación, se procesa la imagen (panel c), donde se muestra de forma más clara las partículas detectadas. Finalmente, se selecciona los espectros correspondientes a cada partícula y se comparan con la librería de espectros (panel d).



• *Análisis de una muestra de agua de consumo mediante $\mu\text{-FTIR}$. Porta filtros con una muestra para analizar (a). Imagen química obtenida (b). Imagen procesada (c). Comparación de espectro obtenido con librería (d).*

Mejora del proceso de compounding

Por Luis Roca

La optimización del proceso de compounding permite lograr el equilibrio óptimo entre eficiencia de producción y calidad del material, el principal desafío al que se enfrentan las empresas de compounding y masterbatch.

En AIMPLAS contamos con más de 25 años de experiencia en la formulación avanzada de materiales plásticos. Nuestro profundo conocimiento del proceso de compounding nos ha permitido especializarnos en la evaluación y optimización del compounding y masterbatch, ayudando a las empresas a mejorar su producción y calidad.

Problemas comunes que solucionamos

- **Dispersión insuficiente:** Dificultades para lograr una incorporación adecuada de pigmentos como negro de humo o dióxido de titanio, así como de nanocargas (CNT, grafeno, nanoarcillas, etc.). Evaluación de condiciones de trabajo y rediseño de husillos para mejorar la dispersión.
- **Manejo ineficaz de fibras:** Problemas en la integración de fibras en la matriz polimérica, afectando la calidad del material y sus propiedades mecánicas.
- **Limitaciones de producción y cuellos de botella:** Identificación de restricciones que reducen la capacidad productiva, como equipamiento periférico ineficiente, y optimización de pará-

metros del proceso para aumentar el rendimiento.

- Alto consumo energético: Optimización de las condiciones del proceso y estrategias de alimentación para reducir el consumo energético específico (SEI/SME) y mejorar la eficiencia.
- Reciclaje e integración de nuevos materiales: Adaptación de los procesos a materiales reciclados, biobasados o cambios requeridos por normativas, que normalmente son más difíciles de procesar (sensibilidad) y de manejar (formatos).

Auditorías para optimizar el proceso de compounding

En AIMPLAS realizamos auditorías tecnológicas in situ y simulación avanzada de procesos para evaluar y optimizar la producción de compuestos tanto en condiciones reales como virtuales. Nuestro enfoque incluye:

1. Evaluación del Diseño y Configuración de Husillos : Selección y ajuste de elementos de mezclado para mejorar dispersión y eficiencia energética.
2. Simulación de Procesos para Toma de Decisiones Basadas en Datos . Uso de herramientas avanzadas de simulación para predecir:
 - Tiempo de residencia y distribución de cizalla.
 - Flujo de material, temperaturas y presiones de fundido.
 - Impacto de modificaciones en el diseño de husillos sobre dispersión y capacidad de producción.

- Mejoras de desgasificación y eliminación de volátiles/olores.

Además, también planteamos una Evaluación Basada en KPIs . Uso de indicadores clave de desempeño para medir mejoras, como:

- Consumo Energético Específico (SEC) [kWh/kg] : Evaluación de la eficiencia energética y ajustar la calidad.
 - Aumento de Producción [%] : Cuantificación de incrementos de productividad.
 - Calidad de Dispersión (MI, Consistencia de Color, Análisis Microscópico): Verificación de la conformidad.
 - Reducción de Scrap [%]: Evaluación de la reducción de los rechazos de producción.
- Gracias a nuestra profunda experiencia en extrusión en doble husillo co-rotante, combinada con simulación avanzada de procesos, proporcionamos información técnica clave para mejorar la eficiencia, calidad y rentabilidad en la producción de compuestos.

Evaluación del estrés oxidativo

Por Raquel Requena

La evaluación del estrés oxidativo mediante bioensayos es esencial para comprender sus efectos y garantizar la seguridad del consumidor y del medio ambiente.

El estrés oxidativo está vinculado al desarrollo de diversas patologías, como puede ser la inflamación, el envejecimiento, trastornos cardiovasculares, neurodegenerativos y metabólicos.

¿Cómo se produce estrés oxidativo?

Las especies reactivas de oxígeno (ROS) son moléculas altamente reactivas derivadas del metabolismo

del oxígeno, como los radicales hidroxilo (OH•), el anión superóxido (O₂•⁻) y el peróxido de hidrógeno (H₂O₂). Su generación está asociada a procesos biológicos normales y participan en la señalización celular, sin embargo, la sobreproducción de ROS tiene efectos nocivos sobre la homeostasis, las estructuras y funciones celulares, provocando estrés oxidativo.

Impacto del estrés oxidativo en la seguridad de los materiales: evaluación de ROS y antioxidantes

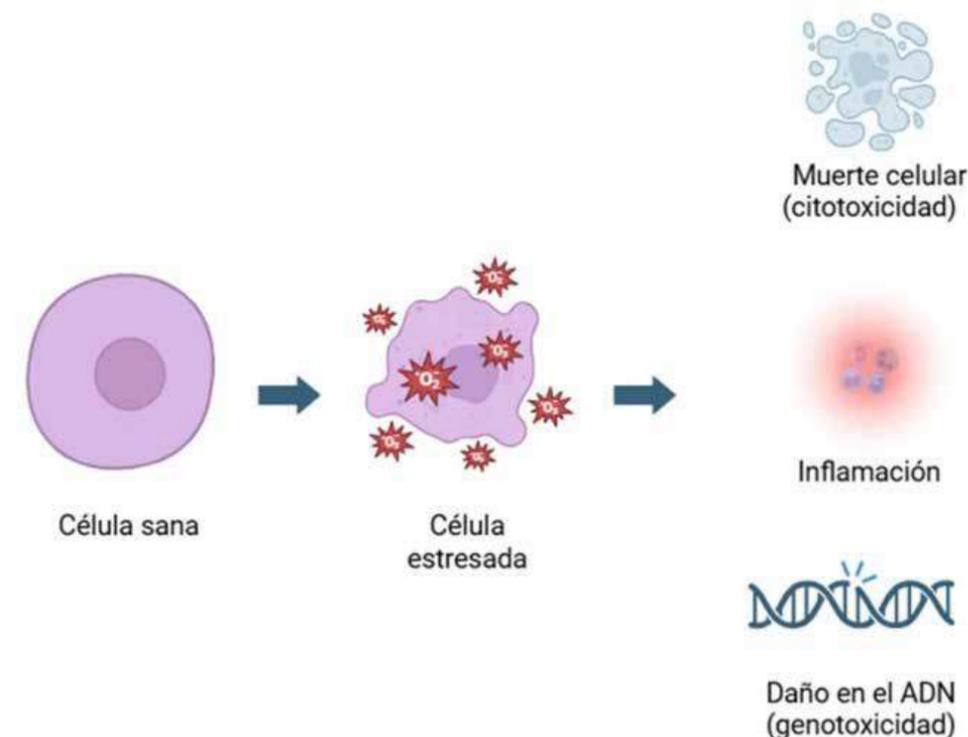
En el ámbito de los materiales, la liberación de compuestos oxidantes es un aspecto clave a considerar, especialmente en aplicaciones como envases en contacto con alimentos, cosmética y recubrimientos funcionales.

Además, contaminantes emergentes como micro y nanoplasticos, aditivos plásticos, pesticidas o residuos industriales pueden inducir la producción de ROS en células y organismos. La interacción de estos compuestos con sistemas biológicos puede desencadenar procesos inflamatorios o genotóxicos, por lo que su evaluación mediante bioensayos es esencial para comprender sus efectos y garantizar la seguridad del consumidor y del medio ambiente.

Evaluación mediante bioensayos: ROS y capacidad antioxidante

Para la detección de ROS, en AIMPLAS utilizamos ensayos basados en sondas fluorescentes, que permiten cuantificar la producción de radicales libres en células expuestas a extractos de materiales o compuestos migrados. Además, estos ensayos pueden combinarse con estudios de citotoxicidad y genotoxicidad para una evaluación más completa del riesgo.

Por otro lado, la presencia de antioxidantes funcionales puede contrarrestar los efectos del



estrés oxidativo, protegiendo los sistemas biológicos. La capacidad antioxidante de estos compuestos se evalúa mediante métodos que miden la neutralización de radicales libres.

Integración en la evaluación de seguridad de materiales

La evaluación de ROS y antioxidantes no debe considerarse de manera aislada, sino en combinación con otros ensayos de bioseguridad. En AIMPLAS aplicamos un enfoque integral que combina análisis químicos y bioensayos in vitro para caracterizar de manera precisa el impacto de los materiales en la salud y el medioambiente.

Si deseas más información sobre estos ensayos y su aplicación en el desarrollo de materiales más seguros y sostenibles, no dudes en contactarnos.

Biotechnología

Por Anabel Crepo

La biotecnología se define como un conjunto de técnicas que utiliza células vivas o moléculas



derivadas de un organismo como enzimas para obtener o modificar un producto o proceso.

La Biotecnología aplicada al sector del plástico combina la ciencia y la tecnología para desarrollar soluciones sostenibles. Utilizamos microorganismos y enzimas para degradar y reciclar plásticos, reduciendo así la contaminación ambiental y promoviendo un futuro más limpio y saludable.

La biotecnología es aplicable, por tanto, a un amplio abanico de sectores e industrias, desde la industria alimentaria como la industria farmacéutica como ejemplos más evidentes de su aplicación por la producción de alimentos y antibióticos, respectivamente. Sin embargo, en los últimos años la biotecnología ha ido introduciéndose en otros sectores como la industria plástica. En este sentido, se pueden encontrar diversas aplicaciones donde el uso de microorganismos y enzimas resultan clave dentro de este sector, concretamente estos usos se encuentran principalmente focalizados en alcanzar la circularidad y garantizar la seguridad de los materiales plásticos.

Para ello existen diferentes tecnologías y estrategias que permiten alcanzar estos objetivos:

- Fermentaciones
- Reciclado enzimático
- Biodegradación
- Ensayos in vitro
- Ensayos antimicrobianos

Fermentaciones



Esta tecnología permite obtener "chemical building blocks" para la industria del plástico empleando como material de partida recursos de origen renovable y/o residuos orgánicos empleando diferentes microorganismos.

De este modo se pueden producir monómeros, como el ácido láctico, para la producción de un polímero biobasado y compostable como el PLA a partir de la polimerización química del ácido láctico obtenido por fermentación. A su vez, también se pueden producir directamente biopolímeros biodegradables como la familia de los polihidroxiálcanoatos (PHAs), polímeros de elevado interés por su alta biodegradabilidad.

Reciclado enzimático



En este caso, esta técnica se basa en el empleo de enzimas hidrolíticas que catalizan la ruptura de la cadena polimérica, de manera que se produce una biodegradación parcial hasta la producción de los monómeros y oligómeros de cada polímero en cuestión. Por lo tanto, el producto final de esta tecnología son los monómeros de cada polímero, al igual que en el caso de otras técnicas de reciclado químico, pero en este caso en condiciones mucho más suaves de operación como temperaturas más bajas, disminuyendo el consumo energético del proceso de despolimerización.

Biodegradación



La biodegradación es el proceso por el cual microorganismos transforman las cadenas poliméricas en sus productos más simples como CO₂ (y CH₄ en condiciones anaerobias), H₂O, sales y nueva biomasa. La biodegradación puede llevarse a cabo en diferentes ambientes y por ello existen diferentes normas para evaluar la biodegradación de los materiales plásticos en estos diferentes compartimentos ambientales. Uno de los inconvenientes de los sistemas para evaluar la biodegradación son los elevados tiempos de ensayo, para ayudar a la industria a desarrollar nuevos materiales plásticos biodegradables, AIMPLAS ha desarrollado una herramienta de simulación de biodegradación basada en datos iniciales de ensayos de biodegradación que requiere menos tiempo, optimizando el calendario para el desarrollo de estos materiales plásticos.

Ensayos in vitro

Los ensayos in vitro hacen referencia a ensayos que se realizan sin la utilización de un organismo vivo, y normalmente se llevan a cabo empleando tejidos o células aisladas. Estos ensayos resultan de gran utilidad en estudios y determinación de la toxicidad de ciertas sustancias como por ejemplo las NIAs. Desde AIMPLAS se ha desarrollado una metodología para determinar la toxicidad de estas sustancias asociadas a los materiales plásticos, concretamente se determinan mediante diferentes técnicas tanto la citotoxicidad como la genotoxicidad.



Ensayos antimicrobianos

Los ensayos antimicrobianos permiten evaluar y determinar la eficacia de diferentes agentes antimicrobianos en superficies plásticas. Estos ensayos son fundamentales en la investigación y desarrollo de productos que necesitan ser resistentes a la contaminación microbiana, como



envases de alimentos, dispositivos médicos o superficies hospitalarias.

La biotecnología ofrece grandes oportunidades dentro de la economía circular con el fin de valorizar tanto, residuos plásticos mediante reciclado enzimático, como residuos orgánicos para la producción de biomonomeros, bioplásticos y biocombustibles mediante diferentes procesos biológicos como fermentaciones, dando un valor añadido a residuos con bajo potencial de valorización.

Al mismo tiempo, la biología computacional y de modelación permite ensayar la biodegradación de materiales plásticos en periodos más breves. Mientras que los ensayos in vitro permiten garantizar la seguridad de los materiales plásticos a lo largo de su vida útil. De modo que la biotecnología comprende una serie de técnicas que repercuten positivamente en la industria plástica garantizando por un lado la seguridad de los materiales y promoviendo el desarrollo de materiales renovables y sostenibles.

¿Necesitas determinar en qué ambiente es biodegradable tu producto? ¿Son tus productos biodegradables en condiciones aeróbicas o anaeróbicas? ¿Cumplen tus productos los requisitos

Biodegradabilidad y compostabilidad

Por *Ángela Navarro*

En AIMPLAS realizamos todos los estudios necesarios para que las empresas puedan demostrar y certificar que su producto es compostable a nivel industrial y doméstico.

de la normativa de compostabilidad? ¿Necesitas certificar tu producto compostable a nivel industrial y/o doméstico? En AIMPLAS realizamos todos los estudios necesarios para que las empresas puedan demostrar y/o certificar que su producto es compostable. Además de ofrecer los estudios de laboratorio, brindamos asesoramiento durante el proceso de desarrollo del producto, y realizamos acompañamiento durante el proceso de certificación. En nuestro laboratorio hemos automatizado nuestros procesos para obtener medidas de CO₂ y de biodegradación más precisas, ofreciendo un servicio de mayor calidad a nuestros clientes.

de la normativa de compostabilidad? ¿Necesitas certificar tu producto compostable a nivel industrial y/o doméstico? En AIMPLAS realizamos todos los estudios necesarios para que las empresas puedan demostrar y/o certificar que su producto es compostable. Además de ofrecer los estudios de laboratorio, brindamos asesoramiento durante el proceso de desarrollo del producto, y realizamos acompañamiento durante el proceso de certificación. En nuestro laboratorio hemos automatizado nuestros procesos para obtener medidas de CO₂ y de biodegradación más precisas, ofreciendo un servicio de mayor calidad a nuestros clientes.

de la normativa de compostabilidad? ¿Necesitas certificar tu producto compostable a nivel industrial y/o doméstico? En AIMPLAS realizamos todos los estudios necesarios para que las empresas puedan demostrar y/o certificar que su producto es compostable. Además de ofrecer los estudios de laboratorio, brindamos asesoramiento durante el proceso de desarrollo del producto, y realizamos acompañamiento durante el proceso de certificación. En nuestro laboratorio hemos automatizado nuestros procesos para obtener medidas de CO₂ y de biodegradación más precisas, ofreciendo un servicio de mayor calidad a nuestros clientes.

de la normativa de compostabilidad? ¿Necesitas certificar tu producto compostable a nivel industrial y/o doméstico? En AIMPLAS realizamos todos los estudios necesarios para que las empresas puedan demostrar y/o certificar que su producto es compostable. Además de ofrecer los estudios de laboratorio, brindamos asesoramiento durante el proceso de desarrollo del producto, y realizamos acompañamiento durante el proceso de certificación. En nuestro laboratorio hemos automatizado nuestros procesos para obtener medidas de CO₂ y de biodegradación más precisas, ofreciendo un servicio de mayor calidad a nuestros clientes.

de la normativa de compostabilidad? ¿Necesitas certificar tu producto compostable a nivel industrial y/o doméstico? En AIMPLAS realizamos todos los estudios necesarios para que las empresas puedan demostrar y/o certificar que su producto es compostable. Además de ofrecer los estudios de laboratorio, brindamos asesoramiento durante el proceso de desarrollo del producto, y realizamos acompañamiento durante el proceso de certificación. En nuestro laboratorio hemos automatizado nuestros procesos para obtener medidas de CO₂ y de biodegradación más precisas, ofreciendo un servicio de mayor calidad a nuestros clientes.

Estudios de acuerdo con las normas

Tenemos capacidad para realizar los estudios de compostabilidad acorde a las siguientes normas:

- EN 13432. Envases y embalajes. Requisitos de los envases y embalajes valorizables mediante compostaje y biodegradación. Programa de ensayo y criterios de evaluación para la aceptación final del envase o embalaje.
- EN 14995. Plásticos. Evaluación de la compostabilidad. Programa de ensayo y especificaciones.
- ISO 17088. Plásticos. Reciclaje orgánico. Especificaciones para plásticos compostables.
- ASTM D 6400. Especificación estándar para el etiquetado de plásticos diseñados para compostaje aeróbico en instalaciones municipales o industriales.

Ensayos de biodegradabilidad y compostabilidad del plástico

- Caracterización química e identificación de la muestra
- Biodegradabilidad aeróbica



- Biodegradabilidad anaeróbica
- Desintegración
- Ecotoxicidad

Caracterización química e identificación de la muestra

Control de constituyentes que se sabe o se espera que sean nocivos para el medio ambiente durante el proceso de tratamiento biológico, superando los límites establecidos por la norma. Se debe determinar el contenido de metales pesados y flúor, así como la identificación de la muestra y los sólidos volátiles.

Biodegradabilidad aeróbica

Degradación de un compuesto orgánico en dióxido de carbono, agua, sales minerales y biomasa nueva por la acción de microorganismos en presencia de oxígeno. Para determinar que un producto es biodegradable es muy necesario definir el ambiente en el cual pretende biodegradarse.

- Compostaje controlado acorde a la norma ISO 14855
- Medio suelo acorde a la norma ISO 17556
- Medio acuoso acorde a la norma ISO 14852
- Medio marino acorde a la norma ASTM D6691 e ISO 22404



Biodegradabilidad anaeróbica

Se produce la degradación de la materia orgánica mediante la acción conjunta de diversos microorganismos en ausencia de oxígeno.

En cuanto a los productos generados se obtienen nueva biomasa y biogás (mezcla de metano, dióxido de carbono y trazas de ácido sulfhídrico), que tiene un alto potencial para la produc-



ción de electricidad y/o calor. La norma utilizada es la ISO 15985.

Desintegración

Proceso físico que implica la fragmentación del material plástico en el compost final. Esta determinación puede realizarse a escala piloto o a escala laboratorio.

- Desintegración escala piloto ISO 16929
- Desintegración escala laboratorio ISO 20200
- Desintegración acelerada de bioplásticos a escala laboratorio

Ecotoxicidad

Se analizan las propiedades fisicoquímicas del compost obtenido (calidad del compost) y a continuación, se determinan los efectos ecotoxicológicos en plantas superiores acorde con la norma OECD 208 y el anexo E de la norma EN 13432.

Acreditaciones y reconocimiento

Los laboratorios de AIMPLAS están acreditados conforme a la norma de calidad internacional UNE-EN ISO/IEC 17025, y por ENAC para realizar los estudios de biodegradabilidad en medio suelo y el esquema completo de compostabilidad industrial y doméstica, el cual incluye:

- Caracterización química del material plástico.
 - Biodegradabilidad aeróbica final del material plástico en condiciones de compostaje controladas.
 - Desintegración del material plástico en condiciones de compostaje a escala piloto o laboratorio.
 - Ecotoxicidad en plantas superiores: test de germinación y crecimiento de semillas.
- Nuestros laboratorios están reconocidos por las siguientes entidades certificadoras:
- TÜV Austria: para realizar el ensayo de biodegradabilidad en me-

dio suelo y el esquema completo de compostabilidad industrial y doméstica, y que las empresas puedan obtener las ecoetiquetas OK Biodegradable SOIL, OK Compost INDUSTRIAL, OK Compost HOME y Seedling.

- BPI: para realizar los ensayos que permitirán a las empresas obtener las ecoetiquetas de biodegradabilidad en suelo y compostabilidad industrial y doméstica.
- DIN CERTCO: para realizar los ensayos que permiten a las empresas obtener las etiquetas DIN Biodegradable Soil, DIN Industrial Compostable, y DIN Home Compostable.

Sobre AIMPLAS

En AIMPLAS, Instituto Tecnológico del Plástico, tenemos un doble propósito: aportar valor a las empresas para que creen riqueza 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. Somos un Centro Tecnológico con más de 35 años de experiencia en el sector del plástico. Aportamos soluciones a las empresas, en toda la cadena de valor, desde fabricantes de materia prima a transformadores y usuarios finales.



FOR QUE AIMPLAS

Certifica que tu producto es compostable

- Reconocidos por TÜV Austria**
 Nuestro laboratorio está reconocido por la entidad certificadora TÜV Austria para realizar el esquema completo de compostabilidad.
- Asesoramiento integral**
 Además de realizar los estudios de laboratorio, brindamos asesoramiento en el desarrollo del producto y te acompañamos durante el proceso de certificación.
- Experiencia y equipamiento**
 En AIMPLAS contamos con profesionales altamente cualificados y equipamiento tecnológico de última generación.

En AIMPLAS, ayudamos a las empresas a aplicar la Economía Circular a su modelo de negocio para convertir los cambios legislativos que afectan a la industria del plástico en oportunidades para mejorar su eficiencia, reducir su impacto ambiental y aumentar su rentabilidad económica. Para ello, trabajamos e investigamos en ámbitos como el reciclado, los materiales y productos biodegradables, y el uso de biomasa y CO₂, con el objetivo de desarrollar soluciones innovadoras que ayuden a resolver los desafíos medioambientales actuales.

<https://www.aimplas.es/>



27 al 30 Mayo, 2025
Milán - Italia



Feria Internacional de la Industria del Plástico y Caucho

Feria Internacional del Embalaje Transporte Industrial Maquinaria para la Industria

Fiera Milano Rho (Milano)

Salimos el 25 de Mayo

Nuestro Paquete incluye

PASAJE AEREO + ALOJAMIENTO (26.05 - 30.05.25)

Hoteles de nuestro programa

HOTEL		SINGLE	DOBLE
Innside by Melia Torre Galfa	4*	2.515	2.025
Sanpi	4*	2.695	2.075
Pierre Milano	4*Sup	3.055	2.245
NH Milano Fiera <i>Frente al Predio Ferial</i>	4*Sup	3.295	2.365

Precio total por persona en U\$S
(Pagadero en pesos al cambio de fecha de facturación)

**TENES OTRO PLAN DE VIAJE ?
(otra Fecha? otra Compania?)
NOSOTROS TE LO ARMAMOS !!**

CUPOS HOTELEROS GARANTIZADOS

Incluye:

- * **Aéreo:** Buenos Aires / Milano / Buenos Aires Reservas y Tarifas Aéreas sujetas a disponibilidad. Los precios publicados quedan sujetos a cambios. Para garantizar la tarifa aérea los pasajes deberán ser emitidos a las 48hs. de reservados
- * **Alojamiento:** 4 Noches (26-30.05.25), en base Single/Doble, con desayuno e imp. locales

No Incluye:

- * **Impuesto Aéreo:** Tasas de aeropuerto e impuestos, cargos combustible,
- * **Serv. Terrestres:** IVA, Gastos administrativos
- Sobre pasajes aéreos y servicios terrestres:**
(Solo aplicable a pago en Pesos ARS)
- * 30% Percepción Res AFIP 4815/22 (a cuenta de impuestos a las ganancias)

Reserva y Forma de Pago:

- * Reserva pago a cuenta por persona: USA 500.-
- Pago total de servicios terrestres al: 22.04.2025



Importante: Cualquier variación en la ruta (destino o fecha de viaje) deberá ser recotizada.

Consideraciones:

- Ante eventuales fluctuaciones Euro / USA Dólar así como posibles variaciones en las tarifas aéreas (según ley 18.829, 19.918 y decretos reglamentarios), los precios publicados quedan sujetos a cambios sin previo aviso.

- Pasajes Aéreos:

Pago en Pesos: Al tipo de cambio de la fecha de emisión + 30% Percepción Res. AFIP

Pago en USA Dólares: No pagan los impuestos nacionales.

- Servicios Terrestres:

Pago en Pesos: Serán tomados como pago a cuenta del importe total, sujeto a eventuales variaciones cambiarias

+ el 30% Percepción Res. AFIP

Pago en USA Dólares: No pagan los impuestos nacionales.

DESISTIMIENTOS: La cancelación deberá ser informada por escrito o e-mail

Al 24.02.25 se retendrá un 50% de la reserva abonada

Del 25.02.25 al 21.04.25 se retendrán USD 500.- por persona. A partir del 23.04.25 no habrá reembolso alguno

COORDINACION



Legajo Nro.: 047
Operador responsable TUCANO TOURS legajo Nro.: 6086

Contactos: francisco@turplata.tur.ar

Comerciales: alex@turplata.tur.ar

beatriz@turplata.tur.ar

Mas de 65 años de experiencia en Ferias Internacionales

11-5885-4844

11-3692-0900

11-6546-2195

Todos nuestros programas de viaje en:
www.turplata.tur.ar

Nueva tecnología de reciclaje OMNI



Descontaminación de volátiles y sólidos superlimpios

PET/PS/PE/PP/PA

-Para residuos textiles y envases - homologados para contacto directo con alimentos

-Polímeros superlimpios en un solo paso de extrusión

Películas Sopladas

Filtros giratorios continuo y automáticos: eliminan los contaminantes sólidos, sin paradas con mejora de calidad y productividad de la línea



FILTROS CONTÍNUOS PARA PELÍCULAS

gneub Circularidad simplificada.
Reciclaje está en nuestro ADN.

Más Informaciones:





Expuso en Plastic Brasil 2025 de San Pablo con tecnología de última generación

Tiempo de lectura: 12 min.

WITTMANN mostró sus máquinas de moldeo por inyección, automatización y auxiliares resaltando por demostrar lo eficientes y que ahorran recursos a los visitantes profesionales. El mercado brasileño es uno de los más interesantes para el Grupo WITTMANN. En ventas se destaca por ser Plástico Brasil una plataforma ideal para que WITTMANN presente sus tecnologías. En la edición de este año de Plástico Brasil, la filial local del Grupo, WITTMANN BATTENFELD do Brasil, presentó máquinas de moldeo por inyección que se distinguen por su diseño compacto

· EcoPower 180/750+ DC

y su eficiencia energética. Una de las máquinas expuestas destaca por su opción de funcionamiento con corriente continua.

En una EcoPower 180/750+ DC alimentada por una batería solar, se fabricaron soportes para enrolladores de mangueras para sistemas de riego fabricados en PP de ExxonMobil, utilizando un molde de 4 cavidades suministrado por Plasnova, Brasil. Las piezas se retiran y se depositan con un robot W921 de WITTMANN. Como parte del sistema se integran una mezcladora Gravimax

y un granulador G-Max 9 junto a la prensa para el reciclaje en línea de la colada. Además, la máquina está equipada con el software de monitorización energética iMAGOxt.

La segunda máquina que se exhibió en Plástico Brasil destacó principalmente por su diseño compacto. Se trata de un modelo de la serie servo-hidráulica MacroPower, una MacroPower 500/5100, equipada con un robot Primus 126 de WITTMANN para la deposición de piezas. En esta máquina se fabricó un marco para una caja de fusibles a partir de PP suministrado por ExxonMobil con un molde de 2 cavidades de Krona, Brasil. Los auxiliares integrados en el sistema fueron una mezcladora Gravimax y un granulador G-Max 23 junto a la prensa.

Automatización y equipos auxiliares

Además de los robots y equipos auxiliares conectados a las máquinas expuestas, en Plástico Brasil también se mostraron varias soluciones auxiliares independientes.

El foco principal estuvo en la tecnología de control de temperatura. Allí se exhibieron equipos de las series Tempro plus y Tempro basic. Los controladores de temperatura de la serie Tempro plus son extremadamente fáciles de manejar y vienen con un amplio paquete de equipamiento estándar. Se puede asegurar un control inteligente de la temperatura y del sistema de flujo combinando estos equipos con controladores de flujo digitales como el WFC o el Flowcon plus para la monitorización y/o control automático de los caudales.

De su gama de secadores, WITTMANN BATTENFELD do Brasil presentó los modelos de secador de aire seco Drymax plus 60 equipado con el controlador de frecuencia EcoDrive opcional, y el Drymax basic 60. Los secadores de aire seco de la serie Drymax vienen con dos



· Controlador de temperatura Tempro plus

cartuchos desecantes y suministran aire de proceso continuo de calidad de aire seco constante para un secado perfecto de granulados de plástico. Para la demostración en vivo del software de gestión energética iMAGOxt, también se integran algunos de los auxiliares además de las máquinas.

La tecnología de dosificación se presentó directamente en las máquinas con modelos Gravimax de diferentes tamaños. Los mezcladores gravimétricos de WITTMANN son fáciles de manejar y se destacan por sus válvulas dosificadoras de alta precisión, así como por las tolvas de acero inoxidable desmontables con ventanas en las



esquinas, un recipiente de pesaje extraíble y un mezclador espiral de alta eficiencia. Aunque el suministro de material a las tolvas está asegurado por equipos de manipulación de materiales, las tapas abatibles del Gravimax 14 expuesto facilitan la limpieza y reducen el tiempo de intervención, de modo que el equipo puede volver a ponerse en funcionamiento de inmediato.

Entre los cargadores de material expuestos se encuentran un Feedmax plus con una válvula de salida neumática para sistemas de manipulación de materiales de tamaño medio y un cargador de material autónomo Feedmax S3 net para el transporte a corta distancia. Los equipos están hechos de acero inoxidable y ofrecen una vida útil máxima incluso con materiales reforzados con fibra de vidrio.

Acerca de el Grupo WITTMANN: Es un fabricante líder a nivel mundial de máquinas de mol-

deo por inyección, robots y equipos auxiliares para procesar una gran variedad de materiales plastificables, tanto plásticos como no plásticos. El grupo de empresas tiene su sede en Viena, Austria, y consta de dos divisiones principales: WITTMANN BATTENFELD y WITTMANN. Siguiendo los principios de protección del medio ambiente, conservación de recursos y economía circular, el Grupo WITTMANN se dedica a la tecnología de procesos de última generación para lograr la máxima eficiencia energética en el moldeo por inyección y en el procesamiento de materiales estándar y materiales con un alto contenido de materiales reciclados y materias primas renovables. Los productos del Grupo WITTMANN están diseñados para la integración horizontal y vertical en una Smart Factory y pueden interconectarse para formar una célula de producción inteligente.

Las empresas del grupo operan conjuntamente nueve plantas de producción en seis países, y las empresas de ventas adicionales en sus 35 ubicaciones diferentes están presentes en todos los principales mercados industriales de todo el mundo.

Acerca de WITTMANN BATTENFELD sigue reforzando su posición en el mercado como fabricante de máquinas de moldeo por inyección y proveedor de tecnología de máquinas completa y moderna en diseño modular. La gama de productos de WITTMANN incluye robots y sistemas de automatización, sistemas de manipulación de materiales, secadores, mezcladores gravimétricos y volumétricos, granuladores, controladores de temperatura y enfriadores. La combinación de las distintas áreas bajo el paraguas del Grupo WITTMANN permite una integración perfecta, lo que beneficia a los procesadores de moldeo por inyección con una demanda cada vez mayor de interconexión perfecta de máquinas de procesamiento, automatización y auxiliares.

**Mayor información:
BEMAQ S.A.**

Panamericana Colectora Este 2011 - Of 104
B1609JVB - Boulogne - Prov. de Buenos Aires
Tel.: +54 11 5252 6897

E-mail: info@bemaqh.biz - Web: www.bemaq.biz
www.wittmann-group.com



PAMATEC S.A.

ENGEL

Grupo ENGEL
Inyectoras de 28 a 5500 toneladas.
Robots cartesianos y antropomorfos integrados
Industria automotor
Industria técnica
Industria del empaque
Máxima eficiencia energética
Mejores tiempos de ciclo
Líder mundial en tecnologías de inyección
Fabricación en Austria, China y Corea

ENGEL - Wintec
Inyectoras de 450 a 2400 toneladas de fuerza de cierre
Diseño austriaco de 2 platos, basado en la ENGEL Duo
Industria automotor
Industria de línea blanca
Industria del empaque técnico
Fabricación en China
Excelente relación Precio-Calidad-Eficiencia

UNILOY®

Soluciones de extrusión de polímeros.
Packaging flexible, packaging rígido
Automotriz, construcción, productos de consumo, aplicaciones médicas



Molinos y Trituradores

Mecalor

Mecalor, equipos de frío e ingeniería térmica

Chillers
Drycoolers (Adiabáticos)
Termorreguladores
Instalaciones llave en mano
Industria brasilera de alta tecnología
Calidad de exportación



Impresoras offset de hasta seis colores para vasos, baldes, tapas de baldes y tapas de rosca para botellas.
Impresoras Láser para interiores de tapas.

Av. Olazábal 4700 Piso 13 A - C1431CGP Buenos Aires - Argentina - Tel./Fax: (54-11) 4524-7978
E-mail: pl@pamatec.com.ar - Web: www.pamatec.com.ar



info@cotnyl.com
www.cotnyl.com

**Conozca al distribuidor
 de su zona llamando al
 0-800-555-0175**



EsPlásticos presenta la primera Estrategia de la Industria española del sector: innovación y circularidad para potenciar un pilar esencial de la economía nacional

Tiempo de lectura: 12 min.

- La plataforma, que engloba a la cadena de valor de los plásticos y entre cuyos socios fundadores está ANAIP, ha expuesto este miércoles la hoja de ruta que cuenta con retos y medidas para mejorar su competitividad y desarrollo hacia la neutralidad climática
- La industria española de los plásticos representa el 2,1% del PIB y genera más de 447.000 empleos totales a lo largo de todo el territorio, posicionándose como un sector estratégico para la economía nacional

EsPlásticos, la plataforma que representa a los principales actores de la cadena de valor de los plásticos en España y entre cuyos socios fundadores está ANAIP, ha presentado la Estrategia de la Industria Española de los Plásticos, un documento que traza el camino para desarrollar un sector más sostenible, competitivo e innovador.

Un sector esencial que impulsa la economía española

Con una aportación del 2,1% al PIB nacional y del 15,9% al PIB industrial, la industria de los plásticos genera una cifra de negocio de 34.695 millones de euros y emplea de manera directa a más de 97.000 personas, alcanzando los 447.566 empleos totales incluyendo los indirectos. Además, este sector es uno de los principales motores de exportación, representando el 44% de la producción total, con un valor de 14.874 millones de euros destinados a merca-

dos internacionales como Francia, Italia y Portugal.

Adicionalmente, la industria cuenta con 3.700 empresas, de las cuales el 99% son pymes, distribuidas en todo el territorio nacional, lo que contribuye a la cohesión territorial y a la dinamización de regiones menos pobladas. Estas cifras reflejan su relevancia no solo económica, sino también social.

Luis Cediell, portavoz de EsPlásticos, aseguró durante su discurso de bienvenida, que "La estrategia de la industria española de los plásticos es un paso fundamental para consolidar nuestra industria como un motor económico clave en España. Nos enfrentamos a retos importantes como la regulación, la mejora de la gestión de residuos y la descarbonización. Este plan nos permitirá avanzar en sostenibilidad, economía circular y competitividad, asegurando que el sector siga siendo un pilar estratégico para nuestro país."

La versatilidad de los plásticos los convierte en un material esencial para la transición de sectores fundamentales de la economía española como la agricultura y producción sostenible de alimentos, la edificación y construcción, la movilidad sostenible o las energías renovables.

Misión clave: la sostenibilidad en toda la cadena de valor

Un eje central en la Estrategia de la Industria Española de los Plásticos es el compromiso que mantiene el sector con el medio ambiente y la



economía circular. Prueba de ello son las capacidades/tasas de reciclaje en España. El país recicla más de un millón de toneladas de plásticos al año, liderando en Europa con una de las mayores tasas de reciclado y la mayor capacidad de reciclaje per cápita. La apuesta por la economía circular es firme y se muestra a través del fomento del uso de plásticos reciclados en nuevos productos, reduciendo la dependencia de materias primas vírgenes de origen fósil y promoviendo el ecodiseño para garantizar la reutilización y la reciclabilidad desde el inicio.

La descarbonización es también otro de los puntos claves gracias a la electrificación de procesos productivos y uso de energías renovables para reducir las emisiones de CO2. Estos esfuerzos se alinean con el objetivo de alcanzar la neutralidad climática para 2050. Asimismo, la innovación en sostenibilidad se refleja, entre otras acciones, en el desarrollo de plásticos de origen biológico y plásticos biodegradables y compostables.

“Nuestra industria está comprometida con el desarrollo de plásticos circulares. Esta Estrategia nos ayuda a seguir avanzando en ese sentido, apostando por la circularidad como palanca de descarbonización y contribuyendo a la transición de otros sectores clave para la economía donde los plásticos son fundamentales. De esta manera también reforzamos la autonomía estratégica del país.” afirmó Alicia Martín, portavoz de la plataforma en su presentación de la Estrategia.

Avances en innovación y tecnología

La industria invierte anualmente más de 111 millones de euros en I+D+i, y busca consolidarse como uno de los sectores más innovadores en España. Estas inversiones han permitido avances destacados, impulsando la reutilización y ofreciendo soluciones innovadoras para dar respuesta a las necesidades de sectores como la agricultura, la sanidad y las energías renovables. También en reciclaje mecánico y químico, tecnologías complementarias que maximizan la recuperación de materiales plásticos y mejoran la circularidad del sector.

José Antonio Costa, Portavoz de EsPlásticos destacó: “Desde los centros tecnológicos estamos

impulsando nuevos procesos de reciclaje avanzado, promoviendo el ecodiseño y desarrollando plásticos innovadores para sectores como la salud, la movilidad o las energías renovables. Esta estrategia nos marca un camino claro para seguir creciendo de forma competitiva y sostenible, generando un impacto positivo en la sociedad.»

Respecto a la digitalización e inteligencia artificial, la Implementación de soluciones de Industria 4.0, como blockchain para mejorar la trazabilidad, así como los sistemas inteligentes de gestión de residuos, forman ya parte del presente de los plásticos y tendrán un papel fundamental en el futuro de la industria.

Retos y oportunidades

La Estrategia de la Industria Española de los Plásticos también identifica áreas prioritarias que son claves para el sector, para abordar los retos actuales y establecer medidas concretas, algunas de ellas pasan por:

- Armonización normativa: es imprescindible establecer un marco regulatorio uniforme a nivel nacional y europeo que facilite la adopción de tecnologías avanzadas y promueva la economía circular.
- Gestión de residuos: mejorar las infraestructuras para la recogida y el reciclaje de residuos plásticos, y evitar su abandono en el medio ambiente.
- Educación y concienciación: combatir la desinformación y la práctica del greenwashing a través de datos y evidencia científica que demuestre los beneficios de los plásticos en la sostenibilidad y promuevan su uso responsable.
- Formación de profesionales: preparar a las nuevas generaciones y a profesionales del sector ya en activo con herramientas y formación que les permita especializarse de cara a los retos tecnológicos y sostenibles, mediante programas específicos en digitalización y reciclaje avanzado.

Durante la mesa de debate de la presentación, Antonio Logroño, presidente y director general de DOW para España y Portugal aportó una mirada al futuro: “Tenemos claro que hemos de





invertir en innovación y en sostenibilidad para diseñar los plásticos del futuro, por eso apostamos por nuevas materias primas, impulsamos el reciclaje, tanto mecánico como químico, y el ecodiseño. Desde DOW, materializamos todo esto en nuestro Centro de I+D en Tarragona, el "Pack Studios", un centro puntero y centro de referencia en toda Europa."

Mesa de debate de la presentación de la estrategia de la industria española de los plásticos. De izquierda a derecha: Marta Jaumandreu, la conductora del evento; Antonio Logroño, presidente y director general de DOW España y Portugal, Ana Álvarez, vicepresidenta del grupo Armando Álvarez; David Eslava, adjunto a dirección de Eslava Plásticos y José Antonio Costa, director de Aimplas.

Ana Álvarez, vicepresidenta del Grupo Armando Álvarez destacó la importancia de una labor

público-privada coordinada. "El sector de los plásticos está en pleno proceso de transformación, y requiere una colaboración estrecha con la administración para establecer un marco regulatorio común para toda Europa e impulsar los sistemas de recogida que favorezcan la circularidad del plástico", comentó.

David Eslava, adjunto a Dirección de Eslava Plásticos, puso sobre la mesa el papel de la industria del reciclado de plásticos como pieza clave para el desarrollo de la economía circular. "La Estrategia es la mejor oportunidad para crear un sector más sostenible desde la base de una de las mayores industrias de reciclado de Europa creando la demanda suficiente para alcanzar los objetivos de contenido en reciclado y reducción de emisiones de CO2", añadió.

Medidas estratégicas

1. I+D+i en ecodiseño y procesos de producción, así como la transformación digital del sector e industria 4.0.
2. Posicionamiento, estrategia y profesionalización de las pymes y del sector.
3. Formación de los profesionales del sector.
4. Promoción, educación, concienciación e imagen del sector en la sociedad.

En el cierre de la presentación, el director de Estrategia Industrial y de la pyme del Ministerio de Industria y Turismo, Jordi García Brustenga declaró: "Esta Estrategia supone un muy buen punto de partida en el marco de la nueva Ley de Industria que se está gestando. Agradecemos la colaboración con EsPlásticos ya que hoy sale a la luz un documento en el que llevamos más de tres años trabajando. En este contexto socioeconómico en el que nos encontramos, saber producir es clave para el desarrollo de nuestro país. Sólo si se transiciona hacia el sector del plástico, haremos también más sostenible nuestra vida".

www.anaip.es.com



48^{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
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

UN NUEVO COMIENZO EN NUESTRA SEDE HISTÓRICA

Nos renovamos para
brindarte un mejor servicio.

Esa es nuestra prioridad.
Vení a conocer nuestra sede comercial
icónica en la Ciudad de Buenos Aires.

Es el reflejo de nuestra historia,
crecimiento y compromiso
con la excelencia.

¡TE ESPERAMOS!



Álvarez Jonte N° 2640, CABA.
Conocé más sobre nosotros en WWW.STEELPLASTIC.COM.AR



Ciencia e innovación en el sector de los plásticos Mujeres que hicieron historia

Tiempo de lectura: 6 min.

El 11 de febrero se celebra el Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia, una fecha clave para visibilizar la participación femenina en disciplinas científicas y tecnológicas. En el sector de los plásticos, como en muchos otros, la representación femenina ha sido limitada históricamente. Sin embargo, varias pioneras han desafiado barreras y dejado huella con sus ideas innovadoras.

¿Quiénes son ellas?



Mary Elizabeth
Anderson
(1866 – 1953)

Pasará a la historia como la inventora del limpiaparabrisas. La idea surgió a raíz de un viaje en el que se dio cuenta de que los conductores debían detenerse una y otra vez para limpiar el parabrisas de lluvia o nieve. Así, se lanzó a diseñar un primer modelo que consistía en una palanca dentro del vehículo que movía una cuchilla de hule — polímero natural que se encuentra en la corteza del “árbol del caucho” — sobre el parabrisas, con un resorte para regresar a la posición original. Fue patentado en 1905.



Mary Elliott Hill
(1907 – 1969)

¿Sabías fuer una de las primeras mujeres afro-americanas en obtener el título de Química? Mary Elliott Hill se especializó en la investigación sobre las propiedades de la luz ultravioleta, en el desarrollo de la metodología analítica, la síntesis de las cetenas monoméricas y la polimerización, un paso clave para la fabricación de plásticos.



Stephanie
Kwolek
(1923 – 2014)

Su sueño era ser médico y, para ahorrar dinero, empezó a trabajar en un laboratorio de investigación de fibras textiles. Allí realizó su gran descubrimiento: el Kevlar (poliparafenileno tereftalamida), un polímero utilizado en la elaboración de los chalecos antibalas y los cascos de protección. De una forma u otra, ¡acabó cumpliendo con su propósito de salvar vidas!



Helen
Murray Free
(1923 – 2021)

Helen desarrolló las tiras reactivas de inmersión y lectura, que sirven para detectar cambios patológicos en un paciente mediante un examen de orina. Estas tiras están hechas mayoritariamente de plástico por su resistencia a las reacciones químicas, y fueron toda una revolución en el campo de las pruebas de diagnóstico.



Zaha Hadid
(1950 – 2016)

Zaha fue una reputada arquitecta conocida por sus edificios de trazos limpios y orgánicos. Utiliza paneles de fibra de vidrio (material compuesto por resina y fibras de plástico) para sus diseños. Entre sus obras más destacadas están la sede de Likong Soho en Pekín o el centro acuático que diseñó para los JJOO de Londres.

Mirando hacia el futuro

Históricamente, la química, la ingeniería o la arquitectura han sido ámbitos predominantemente masculinos, pero en las últimas décadas se ha producido un cambio significativo. Cada vez más mujeres lideran proyectos de investigación, desarrollan materiales innovadores y contribuyen a la evolución de la industria de los plásticos.

A pesar de estos avances, aún existen desafíos. El porcentaje de mujeres en profesiones científicas y tecnológicas sobre el total de mujeres ocupadas en España es del 5,5%, según un estudio de ESADE. Además, la tasa de mujeres sobre el total de personas matriculadas en grados universitarios STEM no llega al 50%.

Para lograr un sector más equitativo, es fundamental fomentar la educación y la formación de niñas y jóvenes en ciencia y tecnología, proporcionando referentes femeninos que inspiren a futuras generaciones — ¡como los que os presentamos en este blog!

Las mujeres han tenido— y seguirán teniendo— un rol esencial en la transformación de la industria de los plásticos, impulsando el desarrollo de unos materiales imprescindibles para la economía circular y la lucha contra el cambio climático.

<https://esplasticos.es/blog/mujeres-hicieron-historia-sector-plasticos/>



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://vmystems.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 císcs. 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 císcs. Más información en <https://www.trelleborg.com/en/printing/product-and-solutions/flexo-printing>



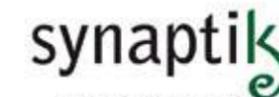
HOSOKAWA ALPINE - Alemania
Extrusoras film. Diseño y fabricación de líneas de film soplado de 1 a 11 capas. Líneas para MDO. Bobinadores. Más información en <https://www.hosokawa-alpine.es/extrusion-de-película-soplada/>



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 císcs con sistema autoadhesivo compresible (Elimina la necesidad de utilizar cinta de montaje). Más información en <https://www.polymount-intl.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 rodado por rotos 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 hoear, Plotter, Mantelería, Envases Flexibles, Máquinas personalizadas). Más 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/>



INGENIERÍA Y MANTENIMIENTO PARA EL ENVASEADO

GALLARDO - España
Maquinaria para embotellado. Especializados en el sector de vino, aceites, vinagres y aguas. Líneas completas llave en mano. Más información en <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. Más 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.net/home?openform&ln=es>

JMMUNTADAS MACHINERY & TRADING

Buenos Aires - Argentina - Telefax (00 54 9 11) 5920 1981
Email: manuel@jmmuntadas.net - www.jmmuntadas.com.ar

PLÁSTICO RECICLADO EN PRODUCTOS

HECHO CON
PLÁSTICO
RECICLADO



CERTIFICADO
INTI - ecoplas

- Es para productos que contengan plástico reciclado en una fracción o en su totalidad.
- Su sello indica el porcentaje de material plástico reciclado (15% a 100%) con un QR donde el consumidor se informa sobre el aporte a la economía circular de los plásticos.
- Es una oportunidad de mostrar los beneficios ambientales de tu producto a las personas que lo adquieran.
- Es la primer y única certificación de contenido reciclado plástico en Argentina.

PODÉS CERTIFICAR

- ✓ Si tu empresa, emprendimiento u organización comercializa productos que contengan plástico reciclado en una fracción o en su totalidad.
- ✓ [Descargate aquí el protocolo para saber más!](#)

CÓMO SOLICITARLA

- ✓ Contactando al Organismo de Certificación del INTI a certifica@inti.gov.ar y completando una solicitud.
- ✓ El INTI realizará una serie de auditorías en la empresa interesada.
- ✓ Se deberá demostrar que el producto incorpora plástico reciclado en su fabricación.
- ✓ La empresa recibirá el certificado INTI-Ecoplas para incorporar en sus productos.
- ✓ **Dura dos años y la puedes renovar!**

¡ Sumate a ser parte de la economía circular de los plásticos!



DECTM
Dynamic Environmental Corporation



DEC.SRUTM
Solvent Recovery Units

DEC
Dynamic Environmental Corporation



ITALIA

El ing. Manuel Muntadas toma la representación
de la empresa
DEC - DYNAMIC ENVIRONMENTAL CORPORATION
de Italia

Son reconocidos líderes mundiales en la recuperación
de los solventes gaseosos existentes en el aire de extracción
de secado de las prensas de huecograbado
y las flexográficas

Desde 1946, más de 75 años: un legado de innovación

Tiempo de lectura: 27 min.

DEC puede recordar una historia que se extiende a lo largo de varias décadas. Durante ese período, lo que antes era una empresa local se convirtió gradualmente en un grupo globalmente activo e integrado. DEC tiene una larga y rica historia de innovación, con la misión de desarrollar y fabricar los sistemas de control de emisiones de COV sostenibles más avanzados del mundo. Durante los últimos 75 años, han superado

constantemente las expectativas de los clientes al ofrecer soluciones innovadoras y confiables que satisfacen sus necesidades específicas.

La misión "DEC"

El compromiso lo tienen con la innovación la que está impulsada por la pasión por resolver problemas complejos: buscan constantemente nuevas formas de mejorar tanto los procesos, tecnologías, productos como servicios, y siem-

pre están abiertos a nuevas ideas. Crean que la innovación “valiente” es esencial para su éxito continuo y por ello están comprometidos a invertir en investigación y desarrollo.

¿Qué significa DEC?: Dynamic Environmental Corporation: este nombre refleja con precisión el enfoque del Grupo en soluciones medioambientales dinámicas e innovadoras.

DEC es una empresa dinámica que innova y desarrolla constantemente nuevas tecnologías para satisfacer las necesidades cambiantes de sus clientes, evolucionando y superando los límites de lo que es posible en el campo de la protección ambiental industrial. También le apasiona proteger el planeta y se centra en controlar y reducir las emisiones industriales de COV. La empresa cuenta con un equipo de ingenieros, investigadores y científicos experimentados que son expertos en tecnologías de reducción y control de emisiones de COV.

Además de cubrir todas las necesidades de ingeniería, diseño y construcción de sistemas de control de emisiones de COV industriales sostenibles dado los conocimientos y la experiencia para ayudar con cualquier proyecto, grande o pequeño.

Buscan constantemente proyectos que los desafíen y se caracterizan por ser apasionados por la calidad, la creatividad y el impacto del trabajo en encontrar soluciones!

Sistema de recuperación de solventes SRS | SRU | SRP

Los sistemas de recuperación de solventes (SRS), también conocidos como plantas de recuperación de solventes (SRP) o unidades de recuperación de solventes (SRU), se emplean en procesos de fabricación basados en solventes para controlar las emisiones atmosféricas de solventes (VOC, compuestos orgánicos volátiles y HAP, contaminantes atmosféricos peligrosos del aire o vapor cargado de solventes) para cumplir con las regulaciones y directivas ambientales globales, regionales y locales.

Sistema de Recuperación de Solventes • Retorno de la Inversión

Recuperar estos solventes para su reutilización directa, a una fracción del costo de compra, generará importantes ahorros (ROI).

Un Sistema de Recuperación de Solventes (SRS | SRU | SRP) consta de un concentrador estático DEC.SBC™ específicamente diseñado, junto con un proceso de regeneración in situ.

Un concentrador estático emplea un adsorbente DEC.AAST™ para adsorber contaminantes (COV, solventes) de un gas (SLA, aire cargado de solventes): el adsorbente seleccionado debe ser un material altamente poroso con una gran superficie, lo que lo convierte en un adsorbente eficaz (típicamente, carbón activado DEC.ACA™). El adsorbente se compacta en una serie de adsorbedores, y la corriente de gas pasa a través de ellos secuencialmente. A medida que la corriente pasa por cada adsorbente, los contaminantes se adsorben en el adsorbente. Una vez saturado con contaminantes, un adsorbente se desconecta y se regenera. La regeneración implica el suministro de energía mecánica y térmica al adsorbente. Esta combinación de energías eliminará los contaminantes adsorbidos (desorción). Estos contaminantes pasan a través de un condensador (intercambiador de calor) para su condensación y reutilización directa. Una vez finalizado el ciclo de desorción, el adsorbente estará listo para el siguiente ciclo de adsorción.

Sistema de Recuperación de Solventes • ¿Cómo funciona?

A continuación, se presenta una descripción general simplificada de cómo funciona un Sistema de Recuperación de Solventes (SRS | SRU | SRP):

Filtración: el SLA se filtra para eliminar la mayor parte de las partículas. Esto es importante para evitar que estas obstruyan el lecho de carbón activado en el concentrador estático.

Control de temperatura: el SLA se controla para garantizar que se encuentre a la temperatura óptima para la adsorción. La temperatura óptima

variará según el tipo de disolventes que se eliminen.

Adsorción: el SLA se impulsa a través del concentrador estático para adsorber los disolventes. El carbón activado en el concentrador estático adsorbe los disolventes gracias a su gran superficie y estructura porosa.

Regeneración: una vez saturado el adsorbente con disolventes, se desconecta y se regenera. La regeneración in situ se utiliza para eliminar los disolventes del carbón activado.

Condensación: los disolventes desorbidos se condensan en un intercambiador de calor y se recuperan para su reutilización.

Reutilización: Los disolventes recuperados pueden reutilizarse en el proceso de producción.

Sistema de Recuperación de Disolventes Procesos disponibles

Disponemos de las siguientes tecnologías y procesos de desorción para la recuperación de disolventes (SRS | SRU | SRP):

* DEC.RSGTM: recuperación de disolventes de carbón activado, regeneración de gas inerte TSA (nitrógeno, N₂);

* DEC.RSVTM: recuperación de disolventes de carbón activado, regeneración de vapor TSA (H₂O);

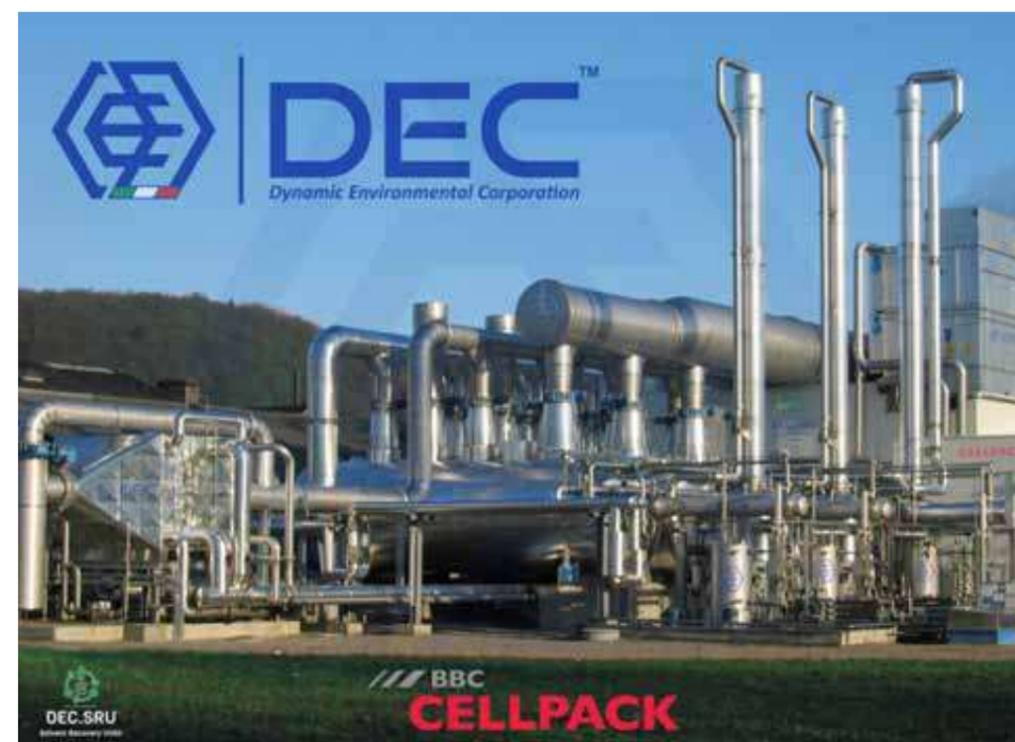
* DEC.RTVTM: recuperación de disolventes de carbón activado, regeneración al vacío de gas inerte T+VSA (nitrógeno, N₂);

* DEC.RSCTM: recuperación de disolventes, condensación directa.



Sistema de Recuperación de Solventes • Diseño

Los Sistemas de Recuperación de Solventes DEC (SRS | SRU | SRP) están disponibles en diseño modular sobre patines (DEC.SRU_SMSTM • Sistemas Modulares Inteligentes, prefabricados y



De una Economía lineal a una Circular



probados en nuestros talleres) o en versión totalmente personalizable (DEC.SRU_CBSTM • Sistemas a Medida, con montaje in situ).

Sistema de Recuperación de Solventes • Contacte con DEC

Si busca un Sistema de Recuperación de Solventes fiable y eficiente, DEC.SRUTM es la mejor opción: las SRU de DEC son las Unidades de Recuperación de Solventes más avanzadas y fiables del mercado, con procesos, configuraciones y opciones que satisfacen las necesidades de diferentes aplicaciones y los retos actuales y futuros. No dude en contactar con DEC: podemos ayudarle a evaluar sus necesidades y recomendarle la SRU más adecuada para su operación.

Control sostenible de emisiones de COV con sistemas avanzados de recuperación de disolventes

¿Busca reducir drásticamente las emisiones de COV y, al mismo tiempo, reducir costos? Un sistema de recuperación de disolventes podría ser la clave para lograr un control sostenible de las emisiones de COV. Estas innovadoras tecnolo-

gías no solo capturan compuestos orgánicos volátiles (COV) de los procesos industriales, sino que también reciclan disolventes valiosos para su reutilización, lo que mejora sus resultados. Tanto si está explorando cómo funcionan estos sistemas como si está listo para invertir en uno, descubrirá que ofrecen una eficiencia inigualable y cumplen con las estrictas normativas ambientales. ¡Haga clic ahora para descubrir cómo un sistema de recuperación de disolventes puede transformar sus operaciones y liderar el camino en soluciones industriales ecológicas!

¿Se pregunta qué sistema de recuperación de disolventes se adapta a sus necesidades de control de COV? Analicémoslo: cómo los sistemas de recuperación de disolventes reducen las emisiones de COV explica el proceso, mientras que los mejores sistemas de recuperación de disolventes para el control de COV y los mejores sistemas de recuperación de disolventes para el control de emisiones de COV le guían hacia opciones premium. Para los compradores, comprar un sistema de recuperación de disolventes para el cumplimiento de COV y los proveedores de sistemas de recuperación de disolventes para la gestión de COV apuntan a soluciones de compra, y la instalación de un sistema de recuperación de disolventes para el control de COV

abarca la configuración. ¿Le interesan las ventajas? Consulte los beneficios y la eficiencia de los sistemas de recuperación de solventes para la reducción de emisiones de COV. En cuanto a costos, el costo de los sistemas de recuperación de solventes para la gestión de COV lo cubre, y la sección "Cómo elegir un sistema de recuperación de solventes para emisiones de COV" ofrece consejos de selección. Explore el control de emisiones de COV mediante tecnología de recuperación de solventes, la tecnología de recuperación de solventes para el cumplimiento de las emisiones de COV y las tecnologías de control de emisiones de COV con recuperación de solventes para obtener información técnica. Las reseñas (reseñas de sistemas de recuperación de solventes para el control de COV), las aplicaciones industriales (sistemas industriales de recuperación de solventes para emisiones de COV) y la innovación (sistemas avanzados de recuperación de solventes para la reducción de COV) destacan el impacto en el mundo real. El mantenimiento (mantenimiento de sistemas de recuperación de solventes para el control de COV), la sostenibilidad (sistemas ecológicos de recuperación de solventes para emisiones de COV), los casos prácticos (casos prácticos de sistemas de recuperación de solventes para el control de COV) y una descripción general completa (guía de sistemas de recuperación de solventes para el control de emisiones de COV) completan su experiencia. ¡Sumérjase hoy mismo para encontrar la solución perfecta para sus instalaciones.

Construido sobre la innovación, inspirado por la pasión!!!!

Control de Emisiones Sostenibles de COV en la industria del Empaque Flexible

SRUs vs RTOs



DEC.SRU™

Las empresas de empaque flexible dependen en gran medida de productos químicos a base de solventes (por ejemplo, tintas, barnices, adhesivos, recubrimientos, lacas, etc.); controlar las emisiones de Compuestos Orgánicos Volátiles (COV) es crucial por razones ambientales, regulatorias, de sostenibilidad y seguridad.

¿Por qué los COV son una preocupación?

Impacto Ambiental: Los COV son un contribuyente importante a la contaminación del aire. Reaccionan con la luz solar para formar Ozono a nivel del suelo (O₃), un componente nocivo del smog (mezcla densa de humo, gases y partículas que forman una niebla tóxica). Esto puede dañar cultivos, bosques y otra vegetación, además de representar un riesgo para la salud de los seres humanos y animales. Adicionalmente, los COV contribuyen a la formación de lluvia ácida, que puede dañar aún más los ecosistemas y las infraestructuras.

Cumplimiento de regulaciones y legislaciones medioambientales: Muchos países y regiones tienen regulaciones estrictas sobre las emisiones de COV. Las empresas en la industria del empaque flexible deben mantenerse por delante de estas normativas para evitar sanciones y la confiscación de sus instalaciones, además de garantizar que sus productos sean aceptables en diferentes mercados "globales".

Sostenibilidad: La producción de productos químicos a base de solventes depende de recursos finitos. Reducir el consumo de COV puede



ayudar a preservar estos recursos y promover un enfoque más sostenible.

Seguridad laboral: Los niveles elevados de exposición a COV en el lugar de trabajo pueden tener efectos negativos sobre la salud de los empleados, que van desde irritación en los ojos y el sistema respiratorio hasta problemas más graves a largo plazo.

Tecnologías de control de emisiones de COV

Los Oxidadores Térmicos Regenerativos (RTOs) y las Unidades de Recuperación de Solventes (SRUs) son las dos tecnologías principales adoptadas a nivel mundial como sistemas de control de emisiones de COV. Ambas son soluciones bien establecidas y confiables (Nivel de Preparación Tecnológica, TRL=9 - "sistema actual probado en un entorno operativo", según ISO 16290:2013) capaces de minimizar las emisiones totales de COV (TVOC).

Impacto medioambiental

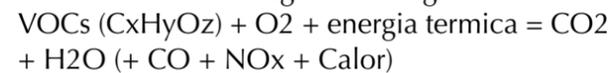
Podemos analizar los compromisos ambientales entre las dos tecnologías de control de emisiones de COV: los Oxidadores Térmicos Regenerativos (RTOs) y las Unidades de Recuperación de Solventes (SRUs), centrándonos principalmente en sus emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) a través de diferentes alcances.

Las emisiones de GEI para un sistema de control de emisiones de COV se dividen en diferentes alcances:

- Alcance 1: Emisiones directas de fuentes propiedad o controladas por la empresa, incluidas las emisiones inherentes al proceso en la chimenea de eliminación de COV (por ejemplo, pequeñas cantidades de COV que escapan del sistema).
- Alcance 2: Emisiones indirectas derivadas de la generación de electricidad comprada para el consumo de la empresa.
- Alcance 3: Emisiones indirectas que se origi-

nan como resultado de la cadena de valor de los procesos productivos de la empresa.

Los RTOs destruyen los COV mediante oxidación térmica, lo que consume energía y produce emisiones de CO₂, CO y NO_x. Aunque reducen eficazmente la contaminación por COV, contribuyen a las emisiones de gases de efecto invernadero y al impacto general de la huella de carbono. En total, el uso de un RTO para destruir COV resulta en aproximadamente 7 kg de emisiones de CO₂ por cada kg de COV tratado (ref. ETAC) en los tres alcances. Esto resalta la importancia de considerar el LCA (Análisis del Ciclo de Vida) completo de las emisiones de COV y los compromisos asociados con diferentes estrategias de mitigación.



Esta contribución de gases de efecto invernadero como consecuencia del uso de RTOs se puede dividir en los tres alcances:

- Alcance 1 - Emisiones RTO: representadas principalmente por la oxidación de los COV y

la combustión de combustible fósil auxiliar en el RTO. En este caso, los 2 kg de CO₂ resultantes de la oxidación de los solventes por el RTO, y aproximadamente 0,5 kg de CO₂ generados para calentar el RTO (combustible fósil auxiliar) entran en el Alcance 1. Incluso eliminando el combustible fósil auxiliar y adoptando el último DEC.e-RTOTM sin llama (Oxidador Térmico Regenerativo totalmente eléctrico), la reducción de las emisiones de CO₂ en el "Alcance 1" es negligible.

- Alcance 2 - Emisiones RTO: Representado principalmente por la electricidad utilizada para alimentar el RTO, lo cual entra en esta categoría, resultando en aproximadamente 1,5 kg de CO₂ para la operación del RTO.

- Alcance 3 - Emisiones RTO: Representado principalmente por los 3 kg de CO₂e asociados con la producción y entrega (transporte) de los COV.

1 CO₂e promedio de datos globales de las Naciones Unidas (ONU) Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC)

2 El artículo de investigación "Evaluación técnico-económica y ambiental de un proceso químico basado en bioetanol: Un estudio de caso sobre el acetato de etilo" proporciona

información sobre el impacto ambiental de las diferentes rutas de producción de acetato de etilo.

En cambio, las SRUs capturan y recuperan los solventes, lo que permite que sean reutilizados en el proceso de producción. Este enfoque de ciclo cerrado reduce significativamente o incluso elimina la demanda de solventes nuevos, preservando los recursos naturales y minimizando la carga ambiental asociada con la producción y entrega de solventes.

La contribución de los gases de efecto invernadero de las SRUs se puede dividir en los siguientes puntos:

- Alcance 1 - Emisiones SRU: Representado principalmente por la combustión del combustible fósil para suministrar energía térmica a la SRU. En este caso, aproximadamente 0,3 kg de CO₂e generados para suministrar energía térmica a la SRU (para la regeneración "in situ" del carbón activo) entran en el Alcance 1. Al eliminar el combustible fósil para la caldera térmica, adoptando la última DEC.e-SRUTM (Unidad de Recuperación de Solventes total-

Cálculo base: 1,000 toneladas/año (solvente: Acetato de etilo)

Huella de Carbono (estimado anual en Tns/año)



mente eléctrica), se determinarán cero emisiones asociadas con el "Alcance 1".

- Alcance 2 - Emisiones SRU: Representado principalmente por la electricidad utilizada para alimentar la SRU, lo cual entra en esta categoría, contribuyendo a la porción restante de los 0,7 kg de CO₂e para la operación de la SRU.
- Alcance 3 - Emisiones RTO: al no haber producción ni entrega (transporte) de los COV, se determinarán cero emisiones asociadas con el "Alcance 3".

Descarbonización

Representando una visión general de las implicaciones ambientales de los RTOs y las SRUs, podemos resaltar la importancia de considerar todos los alcances de las emisiones y los beneficios potenciales de los enfoques de recuperación de solventes en ciclo cerrado para un futuro más sostenible.

- En resumen, aunque tanto los RTOs como las SRUs tienen un impacto ambiental, las SRUs ofrecen un rendimiento ambiental superior, logrando una reducción promedio de emisiones de gases de efecto invernadero de hasta más del 99% en comparación con los RTOs. Esto se debe principalmente a la eliminación de las emisiones del "Alcance 3" asociadas con la compra de nuevos COV (producción y entrega), y a la ausencia de cualquier oxidación de COV.

Cumplimiento Regulatorio

Tanto los RTOs como las SRUs pueden lograr altas tasas de reducción de COV (hasta más del 99+%), permitiendo a las empresas cumplir con las estrictas regulaciones globales de emisiones. Sin embargo, la elección entre ellas puede verse influenciada por las regulaciones locales e incentivos.

Cabe destacar que los límites de emisiones asociados con los RTOs suelen ser más estrictos (en la UE, típicamente 3 a 5 veces más bajos) que los vinculados a las SRUs, lo que refleja el mayor énfasis en el enfoque sostenible de recuperación y reutilización de solventes que ofrecen las SRUs.

Sostenibilidad y Economía Circular

Los RTOs, aunque efectivos para reducir las

emisiones de COV, representan un enfoque lineal en el que los solventes se destruyen mediante oxidación térmica. Este proceso no solo contribuye al agotamiento de recursos, sino que también genera emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), lo que afecta aún más al medio ambiente. Por lo tanto, presentar su adopción como una inversión enfocada en la sostenibilidad podría considerarse una forma de "greenwashing". Es crucial que las empresas sean transparentes sobre las limitaciones de los RTOs. Si bien pueden ser una tecnología transicional necesaria para cumplir con las regulaciones obligatorias de emisiones de COV, especialmente cuando se trata de una mezcla de COV que no es inmediatamente adecuada para la recuperación y reutilización, las empresas deben trabajar activamente para racionalizar su mezcla de COV. Esto les permitirá hacer una transición más rápida a las unidades de recuperación de solventes (SRUs), que se alinean con los principios de la economía circular y ofrecen una solución sostenible a largo plazo. Las SRUs se alinean con los principios de la economía circular al recuperar y reutilizar solventes, minimizando los desechos y reduciendo o eliminando la necesidad de recursos vírgenes. Este sistema de ciclo cerrado mejora la eficiencia de los recursos y promueve un enfoque más sostenible para la gestión de COV.

Seguridad

La exposición a los COV puede representar riesgos para la salud de los trabajadores. Una gestión efectiva de las emisiones de COV es crucial para proteger la salud y seguridad de los empleados. Al invertir en un sistema de control de emisiones de COV, es importante analizar los sistemas de ventilación existentes para garantizar que puedan capturar eficientemente los COV, al mismo tiempo que medir y reducir el nivel de emisiones fugitivas mediante el uso de tecnologías auxiliares dedicadas (por ejemplo, Concentradores de Lecho Rotatorio - RBCs, Envoltentes Totales Permanentes - PTE, etc.). NdeR.: 3 BAT 16.c of the IED EU Directive

Consideraciones Operativas

Los RTOs generalmente tienen costos de capital iniciales (CapEx) más bajos, pero requieren una

entrada continua de energía para su operación. Los RTOs dependen de temperaturas superiores a 800°C para destruir eficazmente los contaminantes y, cuando se tratan concentraciones altas de solventes, las temperaturas internas pueden aumentar a 1000°C o más. Estos picos empeoran el estrés térmico, acelerando el desgaste y potencialmente llevando a tiempos de inactividad no planeados.

Las SRUs ofrecen una mayor flexibilidad operativa con mejores capacidades de reducción de capacidad, adaptándose de manera eficiente a las demandas variables de producción. Proporcionan disponibilidad operativa inmediata después de paradas, lo que las hace especialmente adecuadas para operaciones intermitentes comunes en el empaque flexible. Para aumentar la sostenibilidad y optimizar el rendimiento, las SRUs requieren una racionalización de la mezcla de COV, lo que puede llevar a un mayor rendimiento y pureza, al tiempo que reduce tanto los costos de capital como los operativos. Modelos más nuevos de SRU, como el DEC.SRU_SMSTM, mejoran aún más la sostenibilidad con una huella más pequeña y una construcción más ligera, ofreciendo flexibilidad en las opciones de instalación.

Consideraciones Económicas

Los RTOs tienen menores costos de inversión inicial, pero generan gastos operativos continuos debido a la compra de solventes, el consumo de energía y la necesidad de combustible suplementario para apoyar la oxidación. Incluso con módulos de recuperación de energía (como el DEC.WHRTM), la energía térmica recuperable a menudo es discontinua (lo que lleva a una reutilización ineficiente) o no rentable (los costos de recuperación superan el valor de la energía recuperada). Además, la mayoría de los COV tienen un Valor Inferior de Calor (LHV) significativamente más bajo que el metano y son de 5 a 10 veces más caros. Esto hace que su uso para recuperación de energía sea similar a quemar billetes en una chimenea: se obtiene calor, pero con una pérdida financiera considerable. Las SRUs generalmente tienen costos iniciales más altos, pero ofrecen beneficios económicos significativos a largo plazo. Los solventes recuperados pueden ser reutilizados, compensan-

do los costos de compra de solventes nuevos y generando potencialmente ingresos adicionales a través de la venta de solventes recuperados en exceso. Modelos más nuevos como el DEC SRU_SMSTM suelen tener un retorno de inversión (ROI) de menos de dos años.

Evaluación del Ciclo de Vida (LCA)

La evaluación del ciclo de vida (LCA, por sus siglas en inglés), también conocida como análisis del ciclo de vida, es una metodología para evaluar los impactos ambientales asociados con todas las etapas del ciclo de vida de un producto, proceso o servicio comercial. Para evaluar completamente los impactos ambientales de los RTOs y las SRUs, es necesario realizar una Evaluación del Ciclo de Vida (LCA) exhaustiva siguiendo las normas ISO 14040/14044. Esta LCA debe considerar todo el ciclo de vida de ambas tecnologías, desde la extracción de materias primas y fabricación hasta la operación y el final de su vida útil. Al evaluar una variedad de categorías de impacto ambiental, que incluyen cambio climático, acidificación, eutrofización, formación de smog y agotamiento de recursos, se puede obtener una visión más holística de los intercambios ambientales.

Los estudios iniciales de LCA indican que las SRUs ofrecen ventajas significativas en términos de eficiencia de recursos y reducción de la huella ambiental debido a su capacidad para recuperar y reutilizar los solventes, minimizando así la generación de contaminantes y la dependencia de materiales vírgenes.

Conclusión

Tanto los RTOs como las SRUs son opciones efectivas para el control de emisiones de COV en el empaque flexible. Sin embargo, dado el creciente énfasis en los factores ambientales, sociales y de gobernanza (ESG) y la creciente importancia de la economía circular, las SRUs ofrecen una solución más completa y sostenible. Su capacidad para recuperar solventes para su reutilización directa se alinea con el pilar ambiental de ESG, reduciendo las emisiones y el agotamiento de recursos. La flexibilidad operativa y los beneficios económicos a largo plazo de las SRUs contribuyen a la estabilidad finan-

ciera y la resiliencia de las empresas, reflejando el aspecto de gobernanza de ESG. Además, al minimizar el impacto negativo de los COV y los GEI en el medio ambiente, las SRUs contribuyen al bienestar de las comunidades y la sociedad, alineándose con el pilar social de ESG.

Para las industrias de empaque flexible comprometidas con integrar la sostenibilidad en sus procesos, las SRUs son la solución ideal. Minimizan el impacto ambiental negativo de los COV y los gases de efecto invernadero, demostrando un fuerte compromiso con la gestión ambiental y la responsabilidad social. Al mismo tiempo, maximizan los resultados positivos para las partes interesadas, los consumidores y la sociedad en su conjunto, reflejando el enfoque integral de ESG (Gobernanza social y medioambiental). La nueva generación del DEC.SRUTM, como la familia SMSTM, refuerza aún más el caso para esta tecnología al abordar limitaciones anteriores como el tamaño más grande y la operación compleja. Estos avances en automatización y eficiencia no solo mejoran el rendimiento ambiental de las SRUs, sino que también mejoran su viabilidad económica, convirtiéndolas en una opción atractiva para las empresas que buscan alcanzar tanto objetivos financieros como de sostenibilidad. A medida que las SRUs se vuelven cada vez más competitivas en términos de costo y rendimiento, están listas para desempeñar un papel crucial en el futuro de la gestión sostenible de COV en la industria de empaque flexible y más allá.



MAYOR INFORMACION
REPRESENTANTE EXCLUSIVO
JMMUNTADAS MACHINERY & TRADING
Contacto: Ing. Manuel Muntadas
Zamudio 4341 1419 CABA Buenos Aires
Argentina
Telefax (00 54 9 11) 5920 1981
Email: manuel@jmmuntadas.net
www.jmmuntadas.com.ar - www.dec.group



La industria de envases de plástico flexible cierra 2024 Con mayor producción e ingresos

Tiempo de lectura: 6 min.

Un estudio de MaxiQuim, exclusivo de ABIEF, muestra que el sector generó R\$ 37,8 mil millones, aumentando la producción y el consumo per cápita.

La industria brasileña de envases plásticos flexibles cerró 2024 con un crecimiento sólido pero desigual. Por un lado, los ingresos brutos alcanzaron R\$ 37,8 mil millones, un aumento del 7,6% respecto al año anterior. En el mismo año, la producción nacional creció 2,5%, totalizando 2,33 millones de toneladas, y el consumo per cápita rompió la barrera de los 11 kg/hab/año, registrando un crecimiento de 4,3%.

Sin embargo, la balanza comercial del sector no alcanzó las expectativas, con un aumento del 58% en las importaciones y una caída del 4,2% en las exportaciones, lo que llevó el superávit a casi cero. El sector vio caer su balanza comercial de 51,5 mil toneladas en 2023 a 3,3 mil toneladas en 2024, una caída del 93,5%. En términos de valores, el saldo cayó 55%, totalizando US\$ 25 millones.

Los datos están en el Informe ABIEF 2024, elaborado exclusivamente para ABIEF (Asociación Brasileña de la Industria de Envases Plásticos Flexibles – www.abief.org.br) por MaxiQuim. El documento, de elaboración trimestral, retrata en detalle la cadena productiva nacional y destaca las principales tendencias y desafíos.

El Informe 2024 también señaló que el uso de materiales reciclados fue bajo: la resina reciclada se utilizó solo en el 5% de la producción, lo que podría justificar el aumento del 2,5% en la producción con resinas vírgenes; Los materiales reciclados avanzaron un tímido 2,3%.

“2024 fue un año de crecimiento del PIB del 3,4%, impulsado principalmente por el aumento del consumo de los hogares, impulsado por el dinamismo del mercado laboral y por el crédito aún disponible, a pesar de las altas tasas de interés. Las inversiones crecieron en respuesta a la creciente demanda. Sin embargo, el último trimestre del año representó una desaceleración para la industria en su conjunto en Brasil, y el sector de bienes flexibles no fue la excepción. La alta inflación, principalmente en alimentos, y el alza del dólar, impulsada principalmente por factores internos, resultaron en un escenario de altas tasas de interés, que aún persiste”, evalúa Rogério Mani, presidente de la entidad entre 2019 y 2024, quien elaboró este reciente informe junto con MaxiQuim.

Para el nuevo presidente de ABIEF, Eduardo Berkovitz, quien asume oficialmente el cargo el 9 de abril, «El sector inicia 2025 con un freno parcial. El impacto de una política fiscal más contractiva y el aumento de los precios de los alimentos a finales de 2024 podrían afectar el consumo, especialmente a principios de este año. Además de las medidas para reducir la inflación, como el aumento de los tipos de interés, se están implementando algunas medidas específicas para reducir el impacto de la inflación en los alimentos».

La buena noticia, según Berkovitz, es que el packaging flexible seguirá siendo protagonista, gracias a las múltiples aplicaciones y sectores a los que sirve. El reto ahora es mantener la competitividad en un escenario con un dólar en alza, incertidumbres económicas y políticas internacionales, aumento de costos y presión por la sostenibilidad y la circularidad en los envases. El desempeño de nuestra industria en este escenario dependerá en gran medida



Fonte: MaxiQuim
Variações em relação a 2023

del impacto de estas medidas, principalmente en los segmentos de alimentos y bebidas, nuestros principales clientes. Por otro lado, se prevé un crecimiento en el sector agroindustrial, que también es importante para la cadena de envases flexibles.

La industria alimentaria sigue siendo la que más demanda envases flexibles en 2024, con una participación del 41% del total de envases vendidos, seguida del sector industrial (13%); agricultura (12%); y bebidas (12%). Los alimentos para mascotas también destacaron, creciendo un impresionante 24,1%.

Acerca de ABIEF
Con 48 años de actividades, ABIEF trabaja por el crecimiento sustentable del mercado nacional de envases plásticos flexibles. La Asociación también incorpora en sus actividades la promoción de las exportaciones y la preservación del medio ambiente.

La entidad reúne empresas de todo Brasil, fabricantes de películas monocapa coextruidas y laminadas; Películas de PVC y BOPP; bolsas y sacos; sacos industriales; películas retráctiles y estirables; etiquetas y rótulos; bolsas stand-up; y embalajes especiales.

www.abief.org.br

bio!PAC

REGISTER NOW!

**Conference on biobased packaging
05 & 06 June 2025 - ONLINE EVENT**

Biobased packaging

- » is packaging made from mother nature's gifts.
- » can be made from renewable resources or waste streams
- » can offer innovative features and beneficial barrier properties
- » can help to reduce the depletion of finite fossil resources and CO₂ emissions
- » can offer environmental benefits in the end-of-life phase
- » offers incredible opportunities.

That's why **Renewable Carbon Plastics**, in cooperation with **Green Serendipity** is now organizing the *sixth edition* of bio!PAC. This time again as an online event.

Organizer



Co-Organizer



Bronze Sponsor



Media Partner



Supporter



www.bio-pac.info

MOVEMOS TODOS LOS ENGRANAJES DE LA INDUSTRIA DEL PLÁSTICO Y DEL CAUCHO

PLÁSTICOS DE INGENIERÍA

- Polímeros Termoplásticos
 - Acetal
 - Acrílico
 - Acrilonitrilo-butadieno-estireno
 - Caucho termoplástico vulcanizado (TPV)
 - Copolímero estireno-metilmetacrilato
 - Estireno-Acrilonitrilo
 - Fluorotermoplásticos
 - Poliamida 6
 - Poliamida 6,6
 - Resinas barrera Poliamida 6 y Aditivos
 - Policarbonato
 - Policarbonato/ABS
 - Poliéster termoplástico (TPU)
 - Poliestireno
 - Poliuretano termoplástico
- Aditivos biodegradables
- Auxiliares p/ Moldes
 - Desmoldantes
 - Limpiadores
 - Lubricantes para moldes
 - Materiales de purga
 - Protectores

CAUCHO

- Polímeros elastoméricos
 - Caucho Natural
 - Cauchos Sintéticos
 - Cauchos Poliuretano de Colada
 - Caucho silicona HTV
 - Látex Natural
 - Adhesivos Caucho-Metal
 - Poliuretanos de colada
- Auxiliares químicos para Caucho
 - Acelerantes
 - Antioxidantes
 - Antiozonantes
 - Activadores
 - Cargas
 - Esponjantes
 - Reticulantes
 - Resinas
 - Promotores de Adhesión

MAQUINARIAS Y EQUIPOS

- Sistemas de transporte neumático
 - Extrusoras doble tornillo
 - Bombas de engranaje y sistemas de extrusión
 - Cambia filtros
- Elementos y sistemas para filtración
 - Mezcladores estáticos
 - Preformadoras para caucho
 - Defrashing
 - Vibracool
- Alimentadores gravimétricos y volumétricos
- Sistemas de pelletizado bajo agua
 - Secadores centrífugos
 - Bloques de co-extrusión
 - Cabezales planos
 - Sistemas de medición y control de espesores en línea
 - Líneas de extrusión multicapa, soplado y cast

PET

- Preformas
- Repuestos para sopladoras Sidel
- Moldes para soplado de PET
- Moldes y repuestos para Inyección de PET
- Equipos de refrigeración y secado para inyección de PET
- Inyectoras y Sopladoras de PET



Simko S.A.
Av. de los Constituyentes 1636
(B1650LWS) San Martín
Bs. As. - Argentina
Tel.: (+5411) 4753 1111
Fax: (+5411) 4753 4866

simkosa@simko.com.ar • www.simko.com.ar



We create chemistry

BASF presenta la primera espuma acústica de resina de melamina de alta calidad con una huella de carbono reducida

Tiempo de lectura: 3 min.

- El nuevo Basotect® EcoBalanced tiene una Huella de Carbono de Producto (PCF) hasta 50% más bajo que los estándares del mercado.
- La materia prima de origen fósil es reemplazada por una alternativa renovable a partir de materia prima basada en residuos y se atribuye al producto mediante un enfoque de balance de biomasa certificado.

Es producido con electricidad 100% verde y es destinado a las industrias de transporte y construcción.

Como el primer fabricante de espuma acústica de melamina del mundo, BASF presenta Basotect® EcoBalanced, que ayuda a reducir la Huella de Carbono de Producto (PCF) de muchas aplicaciones de absorción de sonido en las industrias del transporte y la construcción.

Basotect® EcoBalanced tiene una PCF 50% más bajo que los estándares de calidad de BASF, debido a dos pilares de sustentabilidad: se fabrica en un proceso eficiente en recursos utilizando electricidad 100% verde, y las materias primas fósiles necesarias para producirlo han sido reemplazadas por materia prima renovable desde el inicio de la producción.

La materia prima renovable proviene de residuos orgánicos y biomasa residual, y se atribuye a la calidad de Basotect® mediante un enfoque de balance de masa que está certificado de acuerdo con REDcert2 e ISCC PLUS. Así, BASF no solo contribuye a reducir el uso de recursos fósiles, sino también ofrece a sus clientes transparencia al proporcionar datos confiables de PCF para ayudarlos a evaluar sus propios productos y alcanzar sus objetivos de sustentabilidad.

En comparación con otras espumas de resina de melamina en el mercado, Basotect® G+ EcoBalanced muestra una Huella de Carbono de Producto (PCF) que es más de dos tercios menor (a 9kg/m³). Asimismo, en comparación con materiales de aislamiento alternativos como el PET fleece (30kg/m³), logra emisiones considerablemente más bajas. Además de estas ventajas de sustentabilidad, Basotect® EcoBalanced es una solución fácil de implementar: presenta el mismo rendimiento material que los productos estándares del mercado.

Los fabricantes de aplicaciones como cubiertas de motores, absorbentes de sonido para paredes y techos, piezas de HVAC (calefacción, ventilación y aire acondicionado) y purificadores de aire no tienen que adaptar su proceso de fabricación existente ni invertir dinero adicional en nuevas líneas de procesamiento. La mayoría de estas aplicaciones fabricadas con Basotect® EcoBalanced tampoco necesitan ser recalificadas.

“Nuestro Basotect® EcoBalanced es la espuma de resina de melamina con la PCF más baja del mercado”, comenta Tarek Abuzarour, director de Gestión Global de Negocios de Basotect® en BASF, y añade: “Esto ayuda a nuestros clientes a dar un paso decisivo hacia sus objetivos de NetZero”.

Florencia Muratori, gerente de la división Materiales de Performance de BASF para Argentina, Bolivia, Paraguay y Uruguay, explica: “Nuestros clientes pueden confiar en la alta calidad de Basotect® EcoBalanced a la que están acostumbrados y al mismo tiempo, pueden diferenciar sus productos de la competencia gracias a los be-

neficios adicionales de sustentabilidad, y contribuir a la reducción del consumo de recursos fósiles y de las emisiones de gases de efecto invernadero”.

BASF es la primera compañía con datos de emisión transparentes para su espuma de resina de melamina. Esto ayuda a los clientes a medir y reducir mejor la huella de CO₂ de sus productos en el transporte, así como en la construcción y edificación, industrias que juegan un papel crucial en reducir las emisiones globales.

Cálculo confiable y certificación de terceros para una huella de carbono más baja

BASF ha desarrollado una aplicación digital para calcular la Huella de Carbono de Producto (PCF) en todas las etapas del proceso (cradle-to-gate) de sus 45.000 productos a la venta, incluyendo Basotect®. La PCF comprende todas las emisiones de gases de efecto invernadero relacionadas con el producto que ocurren hasta que el producto de BASF sale por la puerta de la fábrica: desde la materia prima comprada hasta las emisiones generadas por las operaciones y el uso de energía en los procesos de producción.

Las opciones para reducir la PCF incluyen el uso de electricidad verde en el proceso de producción o la atribución de materiales renovables a través de un enfoque de balance de biomasa. En este enfoque, las materias primas fósiles en los primeros pasos de la producción son reemplazadas por recursos basados en biomasa. La cantidad renovable se atribuye luego a productos específicos al final del proceso de fabricación mediante un método certificado por terceros: una certificación independiente confirma que BASF ha reemplazado las cantidades requeridas de materia prima fósil para el producto con balance de biomasa que los clientes compran, utilizando materias primas renovables de acuerdo con los requisitos de REDcert2 e ISCC PLUS.

Acerca de la división Materiales de Performance de BASF La división de Materiales de Performance de BASF lidera la transformación de la industria del plástico mediante la fusión de la sustentabilidad con una ventaja competitiva. Nuestras amplias competencias en materiales y cartera de productos, respaldadas por un profundo conocimiento de



la industria, nos convierten en un socio de servicio integral. Con equipos dedicados a los materiales y una sólida estructura de investigación y desarrollo (I+D), proveemos tecnologías de punta y conocimientos especializados en la industria a clientes en todo el mundo. Nuestra red global garantiza una ventaja competitiva a través de innovaciones destacadas, proximidad regional y soluciones a medida que satisfacen las demandas del mercado local. Estamos comprometidos a mejorar el rendimiento y la eficiencia en sectores como el automovilístico, los bienes de consumo, las aplicaciones industriales y la construcción. Con BASF, nuestros socios se embarcan en #OurPlasticsJourney en pos de un futuro más circular y sostenible. En 2024, la división Materiales de Performance generó 6.8 mil millones de euros en ventas globales. Únete a #OurPlasticsJourney en LinkedIn y en nuestra newsletter. Mas información en <https://www.performance-materials.basf.com/>

Acerca de BASF

En BASF, creamos química para un futuro sustentable. Nuestra ambición: queremos ser la empresa química preferida para facilitar la transformación verde de nuestros clientes. Combinamos el éxito económico con la protección ambiental y la responsabilidad social. Alrededor de 112.000 colaboradoras y colaboradores en el Grupo BASF contribuyen al éxito de nuestros clientes en casi todos los sectores y en casi todos los países del mundo. Nuestro portafolio comprende, como negocios principales, los segmentos de Químicos, Materiales, Soluciones Industriales y Nutrición y Cuidado; nuestros negocios independientes están agrupados en los segmentos de Tecnologías de Superficie y Soluciones para la Agricultura. BASF generó ventas de 65.3 mil millones de euros en 2024. Las acciones de BASF se cotizan en la bolsa de Frankfurt (BAS) y como American Depositary Receipts (BASFY) en los Estados Unidos. Más información en www.basf.com.

www.basotect.basf.com/ecobalanced.

2025



16 al 19 de septiembre

Centro Costa Salguero | Buenos Aires | Argentina



ENVASE | 2025
PACKAGING Y PROCESOS



EXPOSICIÓN & CONGRESO
ETIF 2025
Tecnología
Farmacéutica
Biotecnológica
Veterinaria y
Cosmética

EXPOSICIÓN INTERNACIONAL DEL ENVASE, EMBALAJE
Y PROCESOS PARA TODA LA INDUSTRIA

www.envase.org

EXPOSICIÓN Y CONGRESO PARA LA CIENCIA Y TECNOLOGÍA
FARMACÉUTICA, BIOTECNOLÓGICA, VETERINARIA Y COSMÉTICA

www.etif.com.ar

Organiza / Organizer



Auspicia / Sponsor



Síguenos en



COLORSUR[®]

44 años al servicio del Cliente

- ✓ Microdispersiones
- ✓ Concentrados de color
- ✓ Pastas - Pigmentos
- ✓ Masterbatches

Servicio de igualación de colores y desarrollos especiales para todo tipo de polímeros y compuestos de ingeniería.

- ✓ COLORVINYL[®]
- ✓ COLORLENE[®]
- ✓ COLORPUR[®]



INCLAN 3092 - B1754GJD - SAN JUSTO - Bs. As. - ARGENTINA
TEL (54) 11 4441-1667/1683 Cel. (54) 11 5454 - 9212
E-mail: info@coloursur.com / ventas@coloursur.com
WEB: www.coloursur.com





Envases perfectos para tu delivery

Resistentes, aptos para microondas y listos para mantener tus platos siempre deliciosos

¡No más preocupaciones por derrames!
Opciones eco-friendly disponibles

Envases perfectos para tu delivery



Resistentes, aptos para microondas y listos para mantener tus platos siempre deliciosos.

¡NO MÁS DERRAMES!

¡Utilizar siempre! ENVASES REUTILIZABLES

Conocé la línea de productos reutilizables de COTNYL para un compromiso consciente con el ambiente.

<https://cotnyl.com/categoria-producto/reutilizable>





Centro Mundial de Exposiciones y Convenciones de Shenzhen (Bao'an), Shenzhen, RP China
15 -18 de abril de 2025

Integración en la práctica de las últimas innovaciones y soluciones CHINAPLAS 2025 Evento simultáneo (Parte I)

Tiempo de lectura: 12 min.

A medida que el panorama manufacturero chino experimenta una profunda transformación, el país refuerza su ventaja competitiva en el mercado mundial. Esta evolución revela nuevas oportunidades y retos para las industrias del plástico y el caucho. En CHINAPLAS 2025, que tendrá lugar en el Centro Mundial de Exposiciones y Convenciones de Shenzhen, RP China, del 15 al 18 de abril de 2025, los eventos paralelos reflejarán estos cambios en la industria. Centrados en la sostenibilidad y la innovación, los eventos

paralelos reunirán a líderes y expertos del sector para abordar los retos más acuciantes y explorar las nuevas oportunidades del sector. Estas iniciativas subrayan la necesidad imperiosa de que las empresas mejoren la rentabilidad mediante soluciones de alto rendimiento, allanando el camino hacia un futuro más sostenible.

Foro sobre envases de plástico sostenibles

En respuesta al reto de la sostenibilidad de los envases de plástico, Adsale Exhibition Services

Ltd., organizador de CHINAPLAS, se unirá a la Federación China de Envases para poner en marcha el foro de redes de negocios innovadores durante el período de la feria, que reunirá a representantes de las organizaciones de envasado con autoridad en el país y en el extranjero, así como expertos de empresas líderes para discutir la sostenibilidad de los envases de plástico desde una perspectiva internacional y dar a conocer las últimas soluciones. Mientras tanto, en la sesión Buyer Talk, los directores de envasado de marcas de renombre compartirán sus preocupaciones sobre materiales y procesos, e intercambiarán sus dificultades y puntos débiles en la investigación y desarrollo de envases innovadores, lo que realiza un acoplamiento eficiente entre las fases anteriores y posteriores de la cadena de la industria en la fácil interacción entre marcas, productos, materiales y proveedores de equipos.

Avanzar hacia un futuro sostenible - Romper barreras y construir una economía circular del plástico

La 6ª edición de la Conferencia y Exposición

2025



Plastics Recycling & **CIRCULAR ECONOMY** Conference 塑料回收与循环经济论坛
CHINAPLAS x CPRJ

CHINAPLAS x CPRJ sobre Reciclado de Plásticos y Economía Circular, organizada conjuntamente por CHINAPLAS 2025 y Adsale Plastics Network (AdsaleCPRJ.com), regresará con fuerza a Shenzhen el 14 de abril de 2025 (un día antes de la inauguración de la exposición). La conferencia contará con un programa rico y diverso, que incluirá subforos temáticos, salones de temas candentes, presentaciones de expertos, entrevistas con los medios de comunicación, así como escaparates de nuevos productos, materiales y tecnologías de procesamiento.

Se espera que más de 60 ponentes de China, EE.UU., Europa y el Sudeste Asiático compartan sus conocimientos sobre el mercado y las tecnologías de reciclado de plásticos en sectores

Editorial Emma Fiorentino Publicaciones Técnicas S.R.L. - Industrias Plásticas - Año 39 - N° 287 - MARZO / ABRIL 2025

SUSTAINABLE PLASTIC PACKAGING FORUM
可持续塑料包装论坛

2025.4.15-16 12:00-17:00
深圳国际会展中心 15号展厅(二楼) - SAB会议区
Shenzhen World Exhibition & Convention Center Meeting Room SAB | Hall 5 (Level 2)

UFI Approved Event Chinaplas 2025

重塑之旅
The Plastics Circularity Journey

生产线演示 Production Line Live Demo

2025.4.15-18 6号馆, 6J41展位
Booth No. 6J41, Hall 6

como el envasado, la automoción, la electrónica 3C, el textil, etc.

Demostración en directo de la línea de producción «El viaje a la circularidad de los plásticos»

La industria del reciclado de plásticos se enfrenta a oportunidades de desarrollo sin precedentes. CHINAPLAS 2025 se centrará en esta tendencia candente. La demostración en vivo de la línea de producción «The Plastics Circularity Journey», centrada en la economía circular de los plásticos, mostrará de forma exhaustiva la utilización de alto valor y la tecnología avanzada del reciclaje de plásticos a través de demostraciones en vivo. Estas dos líneas pondrán de relieve los temas de «Reciclaje de botella a botella en circuito cerrado» y «Convertir los residuos en tesoros», presentando al público todo el proceso de reciclaje de plásticos.

La demostración en directo de la línea de producción «Circularity: PET Food-grade Recycling» incluirá seis procesos: clasificación de materiales, granulación por extrusión, detector de metales, granulación bajo agua, polimerización en estado sólido y moldeo por inyección-soplado. Estos procesos correrán a cargo de Meyer Optoelectronics, Aceretech, Sesotec, Polycut y BPET. Es la primera vez que se presenta en la feria el proceso completo de producción de reciclado de PET del mismo grado.

La demostración en directo de la línea de producción «Convertir los residuos en tesoros» pone de relieve la regeneración de los plásticos de PE. Desde la trituración, el lavado, el secado y la clasificación de botellas domésticas pos-consumo hasta la repelitización, este esfuerzo de colaboración entre Genox, Laufer y Acerech demuestra el valor completo de los plásticos de PE en la economía circular.

Adéntrese en el futuro de la «fabricación verde+inteligente» en innoGreen Hub.

Centrado en aplicaciones de automoción, electrónica y electrodomésticos, medicina y fabricación de alta calidad, innoGreen Hub mostrará tecnología punta de moldeo por inyección, materiales innovadores y soluciones digitalizadas. No se lo pierda si desea explorar soluciones de moldeo por inyección ecológicas e inteligentes para un futuro sostenible.

Descubra tecnologías revolucionarias para la industria de la ropa y los artículos deportivos en «SportsTech Chic + Green»

«SportsTech Chic + Green» es un evento totalmente nuevo, especialmente diseñado para mostrar tecnologías que cambian las reglas del juego en la industria de la ropa y los artículos deportivos. A través de intercambios con las principales marcas, expertos técnicos, innovadores

en I+D, diseñadores y consultores de moda, los participantes podrán adquirir conocimientos sobre el diseño de productos que responden a las tendencias y la fabricación rentable para lograr un crecimiento sostenido.

Las marcas deportivas y los fabricantes participarán en el foro temático y visitarán las zonas interactivas y de exposición de temática deportiva. Los visitantes descubrirán nuevas ideas para adaptarse a los cambios en las preferencias de los consumidores, adoptar ecosistemas y actuar en favor de la sostenibilidad.

Para obtener más información e inscribirse en los eventos simultáneos de CHINAPLAS 2025, haga clic AQUÍ y manténgase al tanto de la información más reciente en el sitio web oficial.



Escanear para más detalles del evento e inscripciones

Preinscríbese ya para el CHINAPLAS 2025 ampliado en Shenzhen

La preinscripción en línea para CHINAPLAS 2025 está abierta hasta el 9 de abril de 2025, a las 17:00 (GMT+8:00). Haga clic AQUÍ para preinscribirse y obtener una entrada al precio de 50 RMB o 7,5 USD. Los visitantes preinscritos recibirán sus tarjetas electrónicas de visitante (para los visitantes locales) o cartas de confirmación electrónica (para los visitantes extranjeros) una vez completada la preinscripción.



Escanear para preinscribirse

Para más información o consultas sobre la feria, visite www.ChinaplasOnline.com o póngase en contacto con Chinaplas.pr@adsale.com.hk.

- Por favor, haga clic en la foto para descargar la imagen de alta resolución.
- Agradezco que se nos facilite una copia o un enlace de referencia en caso de que se publique.
- Este comunicado de prensa ha sido emitido por Adsale Exhibition Services Ltd.

绿塑 innoGreen
智创汇 Hub

Special Showcase on Leading
Injection Molding Solutions for
Green and Smart Manufacturing



SPORTSTECH
CHIC + GREEN



CHINAPLAS WeChat:



Acerca de CHINAPLAS 2025

CHINAPLAS 2025 está organizada por Adsale Exhibition Services Ltd., Beijing Yazhan Exhibition Services Ltd., Adsale Exhibition Services (Shanghai) Ltd., Adsale Exhibition Services (Shenzhen) Ltd. y coorganizada por China National Light Industry Council - China Plastics Processing Industry Association, Guangdong Plastics Industry Association, Messe Düsseldorf China Ltd., Shenzhen Polymer Industry Association y la Plastic Trade Association de Shanghai. La exposición cuenta también con el apoyo de diversas asociaciones de plásticos y caucho de China y del extranjero.

Organizada por primera vez en 1983, CHINAPLAS está autorizada por la UFI (Asociación Mundial de la Industria Ferial) desde 2006. CHINAPLAS 2025 cuenta por 34ª vez con el patrocinio exclusivo de la Asociación Europea de Fabricantes de Maquinaria para Plásticos y Caucho (EUROMAP) en China. CHINAPLAS es actualmente la principal feria de plásticos y caucho de Asia, y está ampliamente reconocida por la industria como una de las exposiciones más influyentes del mundo.

Hong Kong: Ms. Cynthia Lau / Mr. Gavin Ip
Tel: (852) 2516 3583 / 2516 3367
Email: Chinaplas.media@adsale.com.hk
Official Website: www.ChinaplasOnline.com

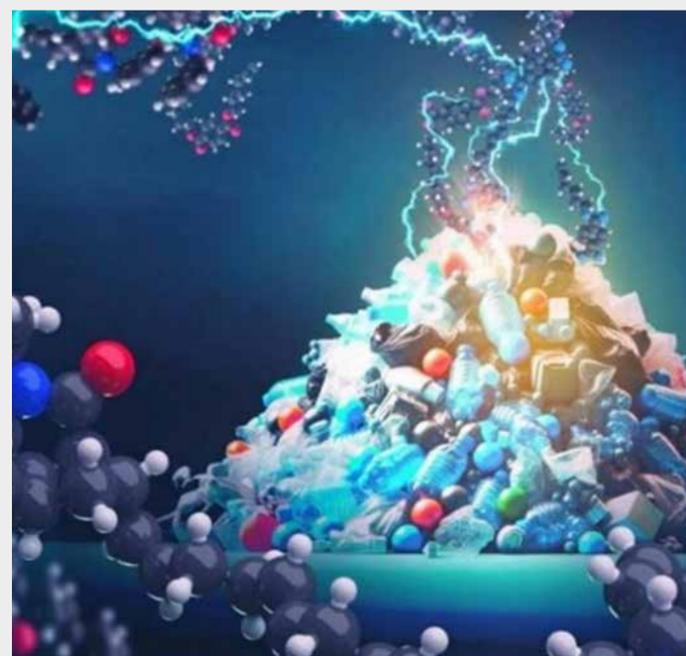


Transformando residuos plásticos en materiales de alto rendimiento

Tiempo de lectura: 12 min.

Los investigadores del Laboratorio Nacional Oak Ridge (ORNL) del Departamento de Energía han desarrollado un nuevo método para reciclar plásticos desechados y convertirlos en materiales de alto rendimiento. Este enfoque innovador no solo mejora las propiedades de los plásticos reciclados, sino que también tiene el potencial de transformar el futuro económico y ambiental de la gestión de residuos plásticos.

Se desechan aproximadamente 450 millones de toneladas de plástico en todo el mundo, de las cuales solo un 9 % se recicla cada año. Los procesos de reciclaje tradicionales degradan la calidad de los plásticos con el tiempo, lo que limita su reutilización y valor. Sin embargo, la técnica de edición de polímeros de ORNL aborda estos desafíos reorganizando con precisión los componentes básicos moleculares de los polímeros para crear nuevas macromoléculas de alto valor.



«No se trata del típico escenario de 'fundir y esperar que todo salga bien'», explicó Jeffrey Foster, el investigador principal. «En lugar de degradar los polímeros, estamos editando su estructura molecular para mantener y mejorar su rendimiento».

La ciencia detrás de la edición de polímeros

Los investigadores emplearon procesos avanzados de metátesis, incluida la polimerización por metátesis por apertura de anillo y la metátesis cruzada. Estos procesos rompen y reforman los enlaces dobles en las cadenas de carbono de los polímeros, lo que permite la incorporación de nuevas subunidades moleculares. El método comienza disolviendo polímeros de desecho, como el polibutadieno blando de los neumáticos y el acrilonitrilo butadieno estireno (ABS) utilizado en productos de consumo, en un disolvente y realizando reacciones químicas a una temperatura baja de 40 °C.

Un catalizador de rutenio impulsa la reacción, lo que facilita la formación de cadenas de polímeros duraderas con propiedades personalizadas. Esta precisión permite la creación de plásticos que son más suaves, más elásticos o más duraderos que el material original, al tiempo que se conserva casi todo el material de partida, lo que permite lograr una alta economía de átomos.

Potencial económico y ambiental

El método de ORNL ofrece múltiples ventajas con respecto al reciclaje tradicional. Consume menos energía, genera menos emisiones y crea materiales con una funcionalidad mejorada. Además, esta tecnología podría ampliar la gama de polímeros reciclables, abordando flujos de residuos que antes se consideraban inutilizables. «Este proceso podría tener un impacto significativo al conservar materiales y energía que de otro modo terminarían en los vertederos», señaló Foster. Los investigadores prevén ampliar la tecnología para reciclar una gama más amplia de

polímeros e incluso crear materiales termoendurecibles de alto rendimiento, como resinas epoxi y poliuretano. Estos materiales, que suelen ser difíciles de reciclar debido a sus estructuras moleculares reticuladas, podrían reutilizarse para aplicaciones avanzadas.

Al aprovechar la edición de polímeros de vanguardia de ORNL, las industrias pueden acercarse a una economía circular, donde los desechos plásticos se convierten en un recurso en lugar de una carga. Con la capacidad de integrar la sostenibilidad y la rentabilidad, esta innovación ofrece esperanza para las empresas y el planeta.

FUENTE: <https://www.quimica.es/noticias/1185367/la-edicion-de-polimeros-puede-convertir-los-residuos-en-plasticos-de-mayor-rendimiento.html>

Japón ultima estándares de uso de plástico reciclado en vehículos en consonancia con la UE

Un consorcio formado por las principales asociaciones de vehículos de Japón y con participación gubernamental está ultimando la implementación de unos estándares de uso de plástico reciclado en vehículos rodados, con el objetivo de mantener la competitividad de los fabricantes nipones en el mercado europeo.



Representantes del consorcio, integrado por la Asociación de Fabricantes de Automóviles de Japón (JAMA) -de la que forma parte Toyota-, la Asociación Japonesa para el Reciclaje de Automóviles (JARP), la Federación Japonesa de la Industria del Plástico, y los ministerio de Economía, Comercio e Industria, y Medio Ambiente, además de expertos académicos, acordaron un plan de acción en una reunión celebrada recientemente, adelantó el periódico japonés Yomiuri.

Los representantes de la industria automotriz nipona y el Gobierno habrían acordado fijar el objetivo de que más del 15 % del plástico empleado en los vehículos rodados sea reciclado en 2031 y que la cifra suponga más del 20 % en 2036, de acuerdo a la información recogida por dicho diario, el de mayor tirada del país asiático.

El objetivo de establecer un plan de acción en esta materia es fomentar el reciclaje de plástico en uno de los países que más basura de este tipo generan a nivel mundial y preservar el atractivo de los vehículos japoneses en el mercado europeo ante los planes de la Unión Europea de introducir regulaciones al respecto en 2031.

El Parlamento Europeo está debatiendo un proyecto que exigiría que al menos el 20 % del plástico utilizado en la producción de automóviles sea reciclado, con la vista de que la normativa entre en vigor a partir del citado año.

En virtud del plan de acción, el Gobierno japonés pretende apoyar la inversión de capital y los test de demostración de su uso, así como construir una cadena de suministro de plástico reciclado entre fabricantes, empresas de desguace y organizaciones de reciclaje.

El plástico es un material común en piezas de automóviles como los parachoques, los protectores contra salpicaduras de los motores o los guardabarros, y su uso en la producción de vehículos en Japón ronda el millón de toneladas anuales, según el citado medio, pero hasta la fecha se ha avanzado poco en el uso de plástico reciclado.

FUENTE: <https://www.infobae.com/america/agencias/2025/03/17/japon-ultima-estandares-de-uso-de-plastico-reciclado-en-vehiculos-en-consonancia-con-la-ue/>

Desarrollan un nuevo método de reciclaje químico del plexiglás

Investigadores de la ETH Zúrich han descubierto un método sorprendente para descomponer casi por completo el plástico PMMA (conocido comúnmente como vidrio acrílico o plexiglás) en sus componentes monoméricos, sin que el proceso se vea afectado por la presencia de aditivos.

El nuevo proceso de reciclaje de plexiglás es sorprendentemente sencillo, según los investigadores de la ETH Zúrich.

En la actualidad, el reciclaje de plásticos se limita principalmente a la recogida de botellas de bebidas de PET o polietileno clasificadas. El plástico recogido tie-

ne una composición química idéntica, con moléculas de polímero de longitudes similares. Los aditivos utilizados para mejorar propiedades como el color, la suavidad o la resistencia a la luz solar también son similares.

Este proceso permite fundir el plástico y volver a transformarlo en nuevas botellas. En cambio, los plásticos de distintos tipos y calidades (conocidos como plásticos mixtos) son más difíciles de reciclar y muchas veces suelen incinerarse o eliminarse en vertederos.

Un equipo de científicos dirigido por Athina Anastasaki, del Laboratorio de Materiales Poliméricos de la Escuela Politécnica Federal de Zúrich (ETH), ha descubierto un método que permite descomponer casi por completo el vidrio acrílico o plexiglás en sus bloques de construcción monoméricos. Mediante el uso de aditivos, estos componentes pueden purificarse fácilmente por destilación y convertirse en productos de partida vírgenes para la síntesis de nuevos polímeros de plexiglás.

Las implicaciones potenciales son importantes: con una producción mundial anual de unos 3,9 millones de toneladas, el vidrio acrílico (conocido químicamente como PMMA o polimetacrilato de metilo) es un material acrílico duradero y ligero. Está ganando popularidad en las industrias aeroespacial y automovilística, en la fabricación de pantallas y monitores y en el sector de la construcción.

El proceso desarrollado por los investigadores de la ETH y presentado en la revista Science es muy sólido. También es eficaz con cadenas poliméricas muy largas formadas por 10.000 bloques de construcción de monómeros. Además, la presencia de aditivos como copolímeros, plastificantes, colorantes y la mayoría de los demás plásticos tiene un impacto mínimo en la escisión de la cadena. Incluso cuando se utiliza vidrio acrílico multicolor del mercado del bricolaje, el rendimiento se mantiene entre el 94 y el 98 por ciento.

Proceso sorprendentemente sencillo

«Nuestro proceso es extremadamente sencillo», subraya Anastasaki: “Todo lo que necesitamos es un disolvente a base de cloro y calentar la mezcla de reciclado disuelta a una temperatura de entre 90 y 150 °C para iniciar la reacción de

despolimerización con ayuda de luz UV o visible”.

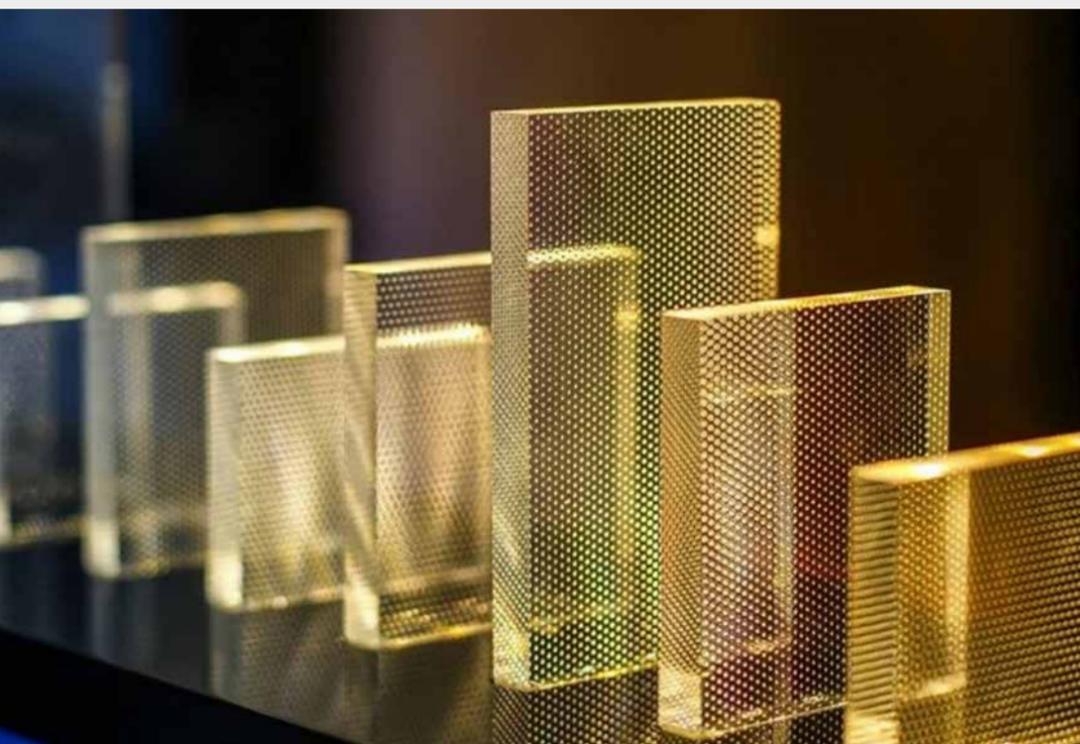
La profesora de la ETH se sorprendió de lo sencillo que es el proceso. Al igual que muchos otros plásticos importantes, como el polietileno o el polipropileno, los polímeros de vidrio acrílico consisten en una cadena polimérica de átomos de carbono con varios grupos laterales que se ramifican, dependiendo del tipo de plástico. Hasta hoy, estas cadenas de carbono uniformes han planteado un reto químico insuperable para la escisión selectiva en monómeros, ya que no ofrecen puntos de ataque específicos para las reacciones de escisión.

El único método utilizado actualmente en la industria que descompone completamente las cadenas de carbono homogéneas es la pirólisis. Esto implica la descomposición térmica de las cadenas de carbono a unos 400 °C. Sin embargo, estas reacciones no son específicas y dan lugar a una mezcla de diversos productos de escisión. La gran cantidad de energía necesaria para este proceso, junto con los costes asociados a la purificación de la mezcla resultante, limita seriamente la eficiencia económica de la pirólisis. Desde hace varios años, varios grupos de investigación experimentan con polímeros modificados. Han introducido grupos moleculares fácilmente separables en los extremos de las cadenas poliméricas, que luego desencadenan la deconstrucción desde el final de la cadena. De este modo, los investigadores han logrado rendimientos de hasta más del 90 por ciento.

Sin embargo, estos polímeros de diseño presentan varios inconvenientes importantes. Además de la necesidad de integrarlos primero en la producción de plásticos establecida, sus grupos reactivos finales limitan considerablemente la estabilidad térmica de los polímeros y, por tanto, sus posibles usos. Además, muchos de los aditivos plásticos utilizados habitualmente reducen el rendimiento de las reacciones, con lo que la despolimerización sólo funciona de forma limitada, incluso en el caso de las largas cadenas poliméricas que suelen aparecer en los plásticos comerciales.

El disolvente determina la reacción

Como suele ocurrir en química, el nuevo método se descubrió por casualidad. Como explica Anas-



tasaki: «En realidad, buscábamos catalizadores específicos que favorecieran la descomposición en monómeros deseada. Pero un experimento de control llevó a la sorprendente revelación de que el catalizador ni siquiera era necesario». El disolvente clorado en el que se disolvió la muestra de vidrio acrílico triturado fue suficiente para dividir prácticamente por completo el polímero con la ayuda de la luz ultravioleta.

Cuando los investigadores examinaron más de cerca la reacción de división, se toparon con un mecanismo sorprendente. Descubrieron que la partícula químicamente activa en la reacción era un radical de cloro que se desprende del disolvente clorado al ser excitado por la luz UV. Lo inesperado fue que la luz de gran longitud de onda puede romper el enlace del cloro con la molécula de disolvente. Esto ocurre como parte de un fenómeno fotoquímico relativamente esotérico por el que una fracción muy pequeña de las moléculas de disolvente absorbe la luz UV de alta longitud de onda.

El cloro debe desaparecer

En el futuro, sin embargo, la investigadora de la ETH quiere prescindir del disolvente clorado en su proceso de reciclado: «Los compuestos químicos clorados dañan el medio ambiente. Nuestro próximo objetivo es, por tanto, modificar las reacciones para que puedan funcionar sin el disolvente clorado».

Aún no está claro cómo y cuándo se aplicará en la práctica el método desarrollado. En cualquier caso, Anastasaki y su equipo de investigadores han abierto la puerta a nuevos métodos de reciclado que pueden utilizarse para provocar la ruptura selectiva de cadenas de carbono de plásticos hasta ahora inaccesibles químicamente.

FUENTE: <https://www.residuosprofesional.com/nuevo-metodo-reciclaje-quimico-plexiglas/>

Separar los residuos es un acto simple con un impacto enorme

“Rafaela Sustentable” es uno de los ejes de gobierno que se priorizan desde el municipio, en este sentido la Municipalidad de Rafaela y el Instituto para el Desarrollo Sustentable continúan trabajando en la campaña de comunicación y concientización enfocada en brindar información, para que vecinos y vecinas sigan contribuyendo a mejorar la separación en el hogar y la disposición de las bolsas en los cestos domiciliarios.

La premisa central de la campaña es “Separar los residuos es un acto simple con un impacto enorme. Hacerlo por vos, hacerlo por todos”. Porque además de cuidar el ambiente en el que vivimos y promover la higiene urbana, la separación domiciliar permite colaborar con el trabajo de los recolectores durante los recorridos, facilitar el trabajo de los Recuperadores Urbanos en el Complejo Ambiental local durante el tratamiento de los materiales y disminuir la cantidad de residuos que van a la celda del

relleno, beneficiando el entorno y la salud de la población.

Recordemos que el servicio de recolección de residuos domiciliarios pasa por los hogares todos los días, excepto los sábados. La separación es muy sencilla: lunes y jueves se deben sacar los residuos recuperables como cartón, plástico, papel, vidrio, latas y tetra. Martes, miércoles, viernes y domingos se deben sacar los no recuperables y biodegradables como restos de comida, pañales, desechos de baño y cocina. Siempre de 19:00 a 21:00, en bolsas bien cerradas y sin roturas, en el cesto del domicilio.

Infracciones

Para lograr que toda la ciudadanía se comprometa de manera fundamental con la separación de residuos se realizarán infracciones a todos aquellos ciudadanos que no separen sus residuos y también a los complejos de departamentos en los cuales se encuentren residuos sueltos dentro de los cestos y bolsas de residuos mezclados.

Las Promotoras Ambientales del Instituto para el Desarrollo Sustentable de Rafaela, en el marco del Programa Creando Conciencia, son las encargadas de realizar el trabajo en territorio haciendo un relevamiento de las bolsas de residuos que quedan en los canastos de las veredas porque se encuentran con residuos mezclados. También se ocupan de visitar cada uno de los hogares de la ciudad, para educar a la ciudadanía respecto a cómo separar y entregar material informativo a modo de recordatorio para el hogar.

Desde el Estado local se está trabajando para construir una ciudad cada día más limpia, para lograrlo resulta fundamental la participación ciudadana y el trabajo conjunto.

Respetando los días y horarios correspondientes, además de cumplir con la normativa vigente (Ordenanza N°4404), evitamos que la basura quede expuesta en la vía pública.

Más información en www.rafaelasustentable.com.ar. Por dudas, reclamos o consultas, comunicarse al 147 “Rafaela Responde”.

<https://cairplas.org.ar>



**Editorial
Emma Fiorentino**
Publicaciones Técnicas S.R.L.

[f edemmafiorentino](https://www.facebook.com/edemmafiorentino) [t editorial.emmafiorentino.7](https://www.twitter.com/editorial.emmafiorentino.7)

**Publicaciones Técnicas
Circulación en América Latina**

Revistas Digitales Bimestrales



- Industrias Plásticas
- Anuario / Industrias Plásticas (Diciembre)
- Packaging Argentino
- Laboratorios y sus Proveedores
- Plásticos Reforzados: Composites / Poliuretano
- Noticiero del Plástico: Caucho/Elastómeros / Moldes y Matrices con GUÍA de Proveedores

Bibliotecita Emma Fiorentino



Información Mundial gratis a solo un click:
70 revistas
www.emmafiorentino.com/revistas

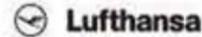
Corrientes 2330 Piso 9 - Of 910 - CP (C1046AAB)
Buenos Aires - Argentina - Tel.: (54-11) 4943-0380
Estudio privado de EF Tel.: 00 54 11 4981 7354 - 4983 1259
Cel.: 15 4440 8756
E-mail: info@emmafiorentino.com.ar
emmaf@emmafiorentino.com.ar
www.emmafiorentino.com.ar



EXPOSICION
INTERNACIONAL N°01
DEL PLASTICO Y
CAUCHO



08 al 15 Octubre, Dusseldorf - Alemania



Salimos el
07 de Octubre



Nuestro Paquete incluye

PASAJE AEREO + ALOJAMIENTO (08.10 - 14.10.25)

CUPOS AEREOS Y HOTELEROS GARANTIZADOS

Consideraciones Varias

Incluye:

- * Aéreo: Buenos Aires / Dusseldorf / Buenos Aires
- * Alojamiento: **6 Noches**, en base Single/Doble, con desayuno e impuestos locales incluidos **Motel One Hauptbahnhof: Hab. Doble (solo matrimonial) no tiene Twin**

No Incluye:

- * Impuesto Aéreo: Tasas de aeropuerto e impuestos, cargos combustible,
- * Serv. Terrestres: IVA, Gastos administrativos

Sobre pasajes aéreos y servicios terrestres:

- (Solo aplicable a pago en Pesos ARS)
- * 30% Percepción Res AFIP 4815/22 (a cuenta de impuestos a las ganancias)

Reserva y Forma de Pago:

- * Reserva pago a cuenta por persona: USA 1.000.-
- Pago total de servicios terrestres al: 02.09.25

Hoteles de nuestro programa

HOTEL	Cat	Single	Doble
Centro de la Ciudad			
Dusseldorf Mitte	3*Sup	4.460	2.975
Motel One Duss Hauptbahnhof	3*Sup	4.670	3.110
Leonardo Duss City Center	4*	4.880	3.125
Carat	4*Sup	4.970	3.170
Stage 47	4*Sup	5.030	3.200
25 hours das Tour	4*Sup	5.150	3.470
Favor	Lujo	5.270	3.545
The Wellem by Hyatt	Lujo	6.020	- . - -
Periferia (Colonia a 37 km)			
Lyskirchen Koeln	4*	3.380	2.110
Citiclass Alter Markt	4*	3.260	2.315
Mondial am Dom	4*Sup	3.650	2.585

Precio total por persona en U\$S

(Pagadero en pesos al cambio de fecha de facturación)

TENÉS OTRO PLAN DE VIAJE ?

(otra Fecha? otra Compania?)

NOSOTROS TE LO ARMAMOS !!

Importante: Cualquier variación en la ruta (destino o fecha) deberá ser recotizada.

Consideraciones:

- Ante eventuales fluctuaciones Euro / USA Dólar así como posibles variaciones en las tarifas aéreas (según ley 18.829, 19.918 y decretos reglamentarios), los precios publicados quedan sujetos a cambios sin previo aviso.

- Pasajes Aéreos:

Pago en Pesos: Al tipo de cambio de la fecha de emisión + 30% Percepción Res. AFIP
Pago en USA Dólares: No pagan los impuestos nacionales.

- Servicios Terrestres:

Pago en Pesos: Serán tomados como pago a cuenta del importe total, sujeto a eventuales variaciones cambiarias + el 30% Percepción Res. AFIP
Pago en USA Dólares: No pagan los impuestos nacionales.

- DESISTIMIENTOS: La cancelación deberá ser informada por escrito o e-mail

Al 13.05.25 se retendrá un 50% de la reserva abonada
Del 14.05.25 al 01.09.25 se retendrán USA 1.000.- por persona.
A partir del 03.09.25 no habrá reembolso alguno.



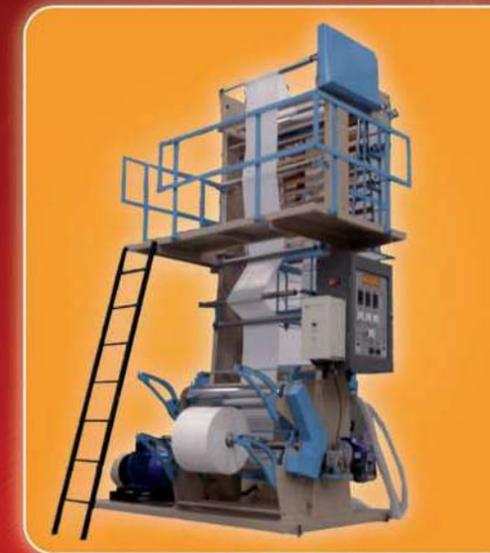
INDUSTRIAS MAQTOR S.A.



Somos la empresa
LÍDER EN ARGENTINA
en la exportación a América Latina de
equipos para la **INDUSTRIA PLÁSTICA.**

Fabricamos equipos completos
para la elaboración de:

- Film de PE y PP de 1 o de varias capas
- Tubos de PE, PP y PVC
- Láminas
- Reciclado
- Soplado de envases de hasta 50 litros
- Cables
- Mangueras
- Importamos confeccionadoras para todo tipo de bolsas



COORDINACION



Contactos francisco@turplata.tur.ar

Comerciales: alex@turplata.tur.ar
beatriz@turplata.tur.ar

Mas de 70 años de experiencia en Ferias Internacionales

11-5884-4844

11-3692-0900

11-6546-2195

Todos nuestros programas de viaje en:
www.turplata.tur.ar

Juan Manuel de Rosas 7024 - Isidro Casanova (1765) Provincia de Buenos Aires, Argentina.
Tel: +54 11 4694-6404/6446 - e-mail: industrias@maqtor.com.ar - www.maqtor.com.ar



Informe Mensual: Sistema de Información Estadístico Sectorial de la CIQyP®

Las exportaciones del sector Químico y Petroquímico mostraron un crecimiento en el primer bimestre del año

A pesar del gran momento de las ventas externas, sumadas las de las PyMIQ, continúan las bajas en la producción y las ventas locales

Tiempo de lectura: 21 min.

El informe mensual, confeccionado por la Cámara de la Industria Química y Petroquímica (CIQyP®), sobre el panorama sectorial mostró que durante febrero de 2025 las exportaciones aumentaron un 65% respecto del mes anterior. En cuanto a la variación interanual, se observó un incremento aún más marcado del 108%, impulsado por subsectores como básicos orgánicos, finales termoplásticos y agroquímicos. Por su parte, en el acumulado del año, se registró una suba del 90% en comparación con el mismo período del año anterior.

Los datos relevados por la Cámara resaltan que la producción del sector en febrero mostró una baja del 9% respecto a enero de 2025, afectada principalmente por paradas estacionales y un menor nivel de actividad. Sin embargo, en términos de variación interanual, la producción presentó una caída más significativa del 14%. A pesar de estos descensos, el acumulado del año arrojó un resultado levemente positivo, con un crecimiento del 4%.

Por otra parte, el Informe de la CIQyP® indicó que las ventas locales continuaron en descenso, con caídas en las tres variables analizadas: en la mensual, en la interanual y en el acumulado.

El reporte confeccionado por la CIQyP® sobre las PyMIQ (Pequeña y Mediana Industria Química) correspondiente a febrero de 2025 evidenció el buen desempeño de las exportaciones, que registraron un crecimiento del 49% respecto al mes anterior, un incremento del 56% en la comparación interanual y una suba acumulada del 55% en lo que va del año. En contraste, la producción mostró una caída del 2% mensual, un descenso interanual del 1% y una baja acumulada también del 1%. Por su parte, las ventas locales retrocedieron un 3% respecto a enero, cayeron un 7% en la comparación con febrero de 2024 y acumularon una disminución del 9%.

Durante febrero de 2025, la balanza comercial medida en dólares, de los productos del sector fue un 21,47% menor al mismo mes del año anterior, con variación negativa del 2% en las importaciones y positiva del 26,13% en las exportaciones.

Con respecto a la capacidad instalada de las industrias que contribuyen con información para el informe de la CIQyP®, esta presentó que durante febrero de 2025 tuvo un uso promedio del 66% para los productos básicos e intermedios y del 81% para los productos petroquímicos.

En conclusión, las ventas totales del sector en general, que incluye a las PyMIQ, (mercado local + exportaciones) de los productos informados por las empresas participantes del informe, durante febrero 2025, fueron de 278 millones de dólares, acumulando un total de USD 534 millones en el primer bimestre del año.

“A pesar de caídas interanuales/intermensuales de producción y ventas internas siguiendo la tendencia del mercado industrial en general, el aumento de exportaciones, con mucho esfuerzo de las empresas, demuestra la competitividad del sector que permite recuperar actividad. Sin embargo, reiteramos el pedido a las autoridades nacionales de la eliminación de los aranceles de exportación a Materias de Origen Industrial (MOI) para que permita mejorar y aumentar sensiblemente esta alternativa”, destacó Jorge de Zavaleta, director ejecutivo de la Cámara de la Industria Química y Petroquímica (CIQyP®).

La Cámara de la Industria Química y Petroquímica emite mensualmente, desde 1999, un informe sobre la actividad industrial cuyas fuentes son las empresas del sector, el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC), Penta-Transaction-Estadísticas Import-Export y el Banco Central de la República Argentina (BCRA).

El trabajo cuenta con diferentes niveles de desagregación y se organiza en bloques productivos, los que a continuación se detallan: productos Inorgánicos, petroquímicos básicos, petroquímicos intermedios y finales termoplásticos (polímeros y elastómeros), finales agroquímicos (agroquímicos y fertilizantes); y PyMIQ (Pequeña y Mediana Empresa Química).

El sector químico y petroquímico comenzó el año con resultados mixtos

Las Pymes del sector registraron un leve crecimiento en producción y ventas locales intermensualmente.

Buenos Aires, 26 de marzo de 2025.- El informe mensual, llevado adelante por la Cámara de la Industria Química y Petroquímica (CIQyP®), sobre el panorama sectorial destacó que durante enero de 2025 las exportaciones aumentaron un 10% al respecto del mes anterior. En cuanto a la variación interanual también se observa un aumento importante del 63%, favorecido por los subsectores como básicos orgánicos, fina-

Resumen Ejecutivo y Panorama Sectorial



Índices y Variaciones del Sector PyMIQ



les termoplásticos y agroquímicos. Por su parte, en el acumulado del año se observó una suba. El Informe de la Cámara resaltó que la producción del sector durante el primer mes del año 2025 decreció un 7% respecto al diciembre 2024, argumentado por paradas de planta estacionales y bajo nivel de producción. Al comparar con el mismo mes del año anterior, se observa que hubo crecimiento del 23%; mientras que el acumulado del año para este mes reflejó valores positivos.

A su vez, el relevamiento de la CIQyP® indicó que las ventas locales disminuyeron, en las tres variables: en la mensual, en la interanual y en el acumulado.

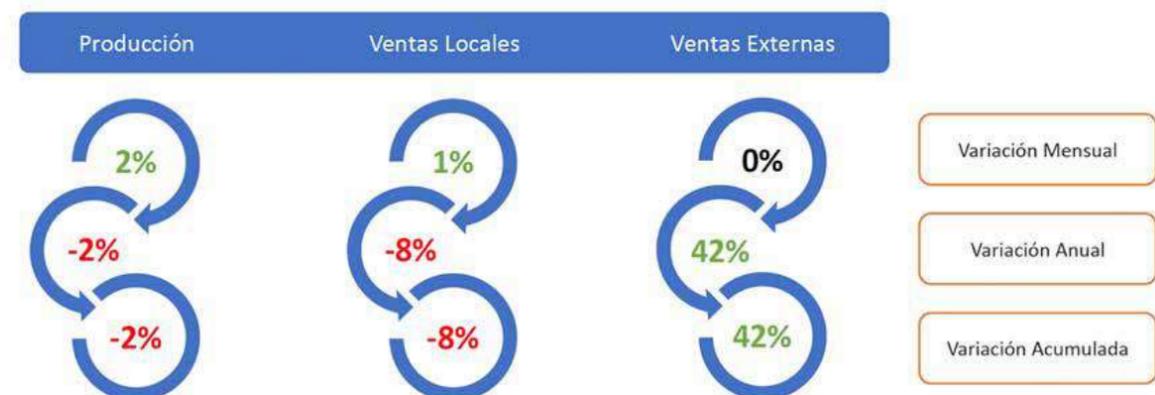
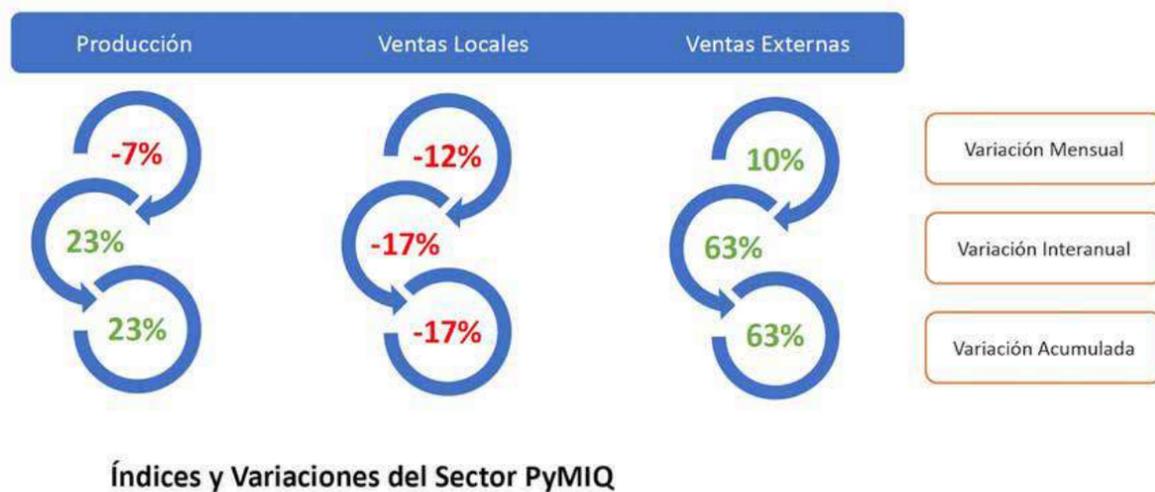
Por su parte, la reseña elaborada por la CIQyP® sobre las PyMIQ (Pequeña y Mediana Industria Química), señaló que en enero 2025 la producción creció un 2% y las ventas locales un 1%; mientras que las exportaciones se mantuvieron,

todo con respecto a diciembre 2024. Con respecto a la variación anual y la acumulada, tanto la producción como las ventas locales cayeron; pero en las mismas variables las exportaciones subieron en ambos casos.

Durante enero de 2025, la balanza comercial medida en dólares, de los productos del sector fue un 32,06% menor al mismo mes del año anterior, con variaciones negativas del 10,18% en las importaciones y del 42,4% en las exportaciones.

Con respecto a la capacidad instalada de las industrias que contribuyen con información para el informe de la CIQyP®, esta presentó que durante enero de 2025 tuvo un uso promedio del 64% para los productos básicos e intermedios y del 40% para los productos petroquímicos.

Resumen Ejecutivo y Panorama Sectorial



En conclusión, las ventas totales del sector en general, que incluye a las PyMIQ, (mercado local + exportaciones) de los productos informados por las empresas participantes del informe, durante enero 2025, fueron de 256 millones de dólares.

“El sector químico y petroquímico sigue la tendencia de la industria en general, con menores ventas locales y con aumento de exportaciones, pero sin embargo los datos de producción aún siguen menores a períodos anteriores. Se vislumbra un crecimiento del producto interno del país en 2025 que seguro impactará en el sector”, enfatizó Jorge de Zavaleta, director ejecutivo de la Cámara de la Industria Química y Petroquímica (CIQyP®).

La Cámara de la Industria Química y Petroquímica emite mensualmente, desde 1999, un informe sobre la actividad industrial cuyas fuentes son las empresas del sector, el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC), Penta-Transaction-Estadísticas Import-Export y el Banco Central de la República Argentina (BCRA).

El trabajo cuenta con diferentes niveles de desagregación y se organiza en bloques productivos, los que a continuación se detallan: productos Inorgánicos, petroquímicos básicos, petroquímicos intermedios y finales termoplásticos (polímeros y elastómeros), finales agroquímicos (agroquímicos y fertilizantes); y PyMIQ (Pequeña y Mediana Empresa Química).

Indicadores de Desempeño en la Industria Química y Petroquímica, bajo el Programa de Cuidado Responsable del Medio Ambiente®

El Informe sobre resultados del Programa de Cuidado Responsable del Medio Ambiente®, administrado por la CIQyP® desde el año 1992, destaca el comportamiento y evolución del sector.

La industria química y petroquímica Argentina continúa avanzando en su compromiso con la sostenibilidad, la eficiencia y la seguridad. A través de su constante innovación y desarrollo de soluciones fundamentales para la vida cotidiana, este sector clave demuestra su capacidad de adaptación y mejora continua. En este sentido, la Cámara de la Industria Química y Petroquímica (CIQyP®) da a conocer los indicadores de desempeño de las empresas adheridas al Programa de Cuidado Responsable del Medio Ambiente® (PCRMA®) correspondientes al año 2024 vs. el 2023. El informe sobre estos indicadores lo lleva adelante la CIQyP® desde el año 2012.

El PCRMA® es una iniciativa de adhesión voluntaria con un alto compromiso con el I+D+i y el desarrollo sustentable, por esto, la industria busca promover la gestión responsable de los riesgos ambientales, la salud ocupacional y la seguridad en las empresas del sector químico y petroquímico, tanto en sus espacios de trabajo como en las comunidades en las que están insertas.

A través de este Programa, las empresas no solo cumplen con los requisitos normativos, sino que además impulsan mejoras sustanciales en sus procesos, trabajando en la reducción de su huella ambiental y en la mejora de las condiciones laborales.

Principales resultados obtenidos en 2024 vs. 2023:

- Reducción de emisiones de CO2 por combustión: En 2024, la industria química y petroquímica argentina logró una importante reducción del 6,32% en las emisiones de dióxido de carbono (CO2), lo que refleja los esfuerzos por optimizar los procesos productivos y adoptar tecnologías más limpias. Este resultado es fruto de una mejora continua en la eficiencia de las operaciones, así como de la implementación de nuevos métodos de producción más sostenibles.
- Reducción del consumo de combustible líquido: El sector experimentó una disminución del 61,41% en el consumo total de combustible líquido, un indicador clave de la transición hacia fuentes de energía más limpias y eficientes.

Este indicador es clave para monitorear la eficiencia energética y el cumplimiento de metas de reducción de emisiones relacionadas con la quema de combustibles fósiles líquidos. Por lo tanto, su monitoreo constante y completo permitirá tomar decisiones estratégicas en favor de la sustentabilidad operativa.

- **Mayor seguridad ambiental e industrial:** La seguridad de los trabajadores y la prevención de incidentes ambientales continúan siendo una prioridad para la industria. En 2024, se registró una mejora significativa del 24,87% en la reducción de accidentes e incidentes ambientales, lo que destaca el compromiso de las empresas del sector con la seguridad y el bienestar de sus empleados, así como con la protección del medio ambiente. Estos resultados son el fruto de la implementación de estrictos protocolos de seguridad mediante los requerimientos del PCRMA® y la constante capacitación del personal en materia de prevención de riesgos.

- **Reducción de consumo de agua de formulación:** En este sentido, se registró una disminución del 28,16% en el consumo de agua de formulación en comparación con el período anterior. Este resultado refleja el compromiso de la industria química y petroquímica por mejorar la eficiencia en el uso de agua en los procesos productivos, mediante el diseño e implementación de tecnologías y la optimización de los procesos.

- **Incremento de la producción:** Las empresas asociadas al Programa tuvieron un aumento del 8,23% en la producción en toneladas, lo que demuestra que es posible lograr un crecimiento sostenible sin comprometer los estándares ambientales. Este incremento es resultado de la mejora en la eficiencia de los procesos, el uso de tecnologías avanzadas y la adopción de mejores prácticas en el ámbito de la producción química y petroquímica.

- **Aumento en el reúso y reciclaje de materiales:** Un logro destacado de 2024 fue el aumento de 2,4 veces en el reúso y reciclaje de materiales, lo que subraya la transición hacia un modelo productivo circular. Este avance es clave para reducir la generación de residuos y maximizar el aprovechamiento de los recursos dentro del proceso productivo, alineándose con los principios de la economía circular y contribuyendo a

la reducción de la huella de la industria.

- **Mayor utilización de combustible gaseoso:** En 2024, el sector también experimentó un aumento de 1,25 veces en la utilización de combustible gaseoso, destacándose por una mayor eficiencia en las calderas y un incremento general en las actividades operativas y a su vez, refleja una mayor adopción de fuentes de energía más limpias y eficientes. Este crecimiento también está influenciado por variabilidades en las operaciones de planta y por cambios en los volúmenes de producción y sitios de operación.

“Los resultados obtenidos en 2024 denotan el esfuerzo y compromiso de la industria química y petroquímica argentina por seguir en el avance hacia un modelo productivo más sostenible y responsable. Desde la CIQyP® seguimos trabajando para fortalecer la implementación del PCRMA®, entre más empresas de nuestra cadena de valor, apoyando a estas en su camino hacia una mayor responsabilidad y sostenibilidad”, destacó el Ing. Rolando Garcia Valverde, Líder de Desarrollo Sustentable y Medio Ambiente de la Cámara de la Industria Química y Petroquímica (CIQyP®).

Compromiso con el desarrollo sostenible y la mejora continua

El Programa de Cuidado Responsable del Medio Ambiente® (PCRMA®) sigue siendo una herramienta fundamental para la industria química y petroquímica argentina. A través de este programa, las empresas adheridas continúan evaluando, midiendo y mejorando su desempeño ambiental y social, con el objetivo de reducir el impacto de sus operaciones y contribuir al desarrollo sostenible del país. Actualmente, 84 empresas y 103 sitios adheridos, que realizan actividades de producción, comercialización, transporte y/o tratamiento de productos químicos y petroquímicos.

El Programa impulsa la mejora continua por medio de un Sistema de Buenas Prácticas de Proceso en las temáticas indicadas y considera aspectos de las normas internacionales (por caso ISO, OSHA) incluyendo puntos referentes a la seguridad patrimonial. El Programa está acreditado ante el Organismo Argentino de Acreditación

(OAA) -a través de Det Norske Veritas Global bajo la certificación IRAM-ISO/IEC 17067:2015 -esquema tipo 6- para la evaluación de la conformidad de productos (Industria y Transporte), la cual proporciona directrices para estructurar y operar

Los requisitos incluyen auditorías, autoevaluaciones y reportes de desempeño, garantizando que las empresas contribuyan al desarrollo sostenible mientras cumplen altos estándares de calidad, seguridad y responsabilidad ambiental. Los avances logrados en 2024 demuestran el firme compromiso del sector químico y petroquímico de Argentina con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de las Naciones Unidas y con las políticas globales de reducción de emisiones y eficiencia energética. Además, las empresas adheridas al PCRMA® continúan colaborando activamente con la CIQyP® en la implementación de soluciones innovadoras, optimizando sus procesos productivos y adoptando tecnologías de vanguardia que permiten cumplir con los estándares internacionales más exigentes en materia ambiental y de seguridad.

La industria química y petroquímica cerró el 2024 con un leve aumento en la producción

Informe Mensual: Sistema de Información Estadístico Sectorial de la CIQyP®.

El informe mensual, elaborado por la Cámara de la Industria Química y Petroquímica (CIQyP®), sobre el panorama sectorial resaltó que durante diciembre de 2024 la producción aumentó un 4% respecto al mes anterior. Al comparar con el mismo mes del año anterior, se observa que también hubo crecimiento del 21%. El acumulado del año para este mes refleja valores negativos, cayendo un 2%, afectado por todos los subsectores.

La reseña elaborada por la CIQyP® indicó que las ventas locales presentaron similares caídas

Producción total 2024: 5.036.562,12 Tn

Producción promedio 2024: 419.713,51 Tn

del 9%, tanto en la variación intermensual (de acuerdo a las empresas dado el menor volumen y precios de venta) como en la interanual. En cuanto al acumulado del año, también se observó una baja.

Ventas locales total 2024: USD 2.864.297.040

Ventas locales promedio 2024: USD 238.691.420

En el caso de las exportaciones, en el informe realizado por la Cámara se observaron caídas del 16% respecto a noviembre 2024. En cuanto a la variación interanual se destacó un aumento importante, del 85%, favorecido por los subsectores básicos orgánicos, finales termoplásticos y agroquímicos. El acumulado del año está en un 40 % arriba, ayudado por todos los subsectores. Los datos proporcionados corresponden a las empresas que informan al reporte de la CIQyP® y no a la totalidad del sector, con lo cual la balanza comercial del sector es diferente a la que se deriva de los datos reportados.

Ventas externas total 2024: USD 808.869.780

Ventas externas promedio 2024: USD 67.405.810

Durante diciembre de 2024, la balanza comercial, medida en dólares, de los productos del sector fue un 6,89% menor al mismo mes del año anterior, con variaciones negativas del 0,37% en las importaciones y del 9,04% en las exportaciones.

Por su parte, el relevamiento de la CIQyP® sobre las PyMIQ (Pequeña y Mediana Industria Química), indicó que la producción cayó con respecto a noviembre de 2024; mientras que tanto

interanualmente como en el acumulado del año creció un 16% y un 5%, respectivamente. Por su parte, las ventas locales presentaron números negativos en las 3 variaciones: mensual, interanual y acumulada. En tanto, las exportaciones presentaron una suba del 50% interanualmente; pero sendas caídas respecto al mes anterior y en el acumulado del año.

En tanto, la capacidad instalada de las industrias que aportan información al informe de la CIQyP® presenta que durante diciembre de 2024 tuvo un uso promedio del 65% para los productos básicos e intermedios y del 89% para los productos petroquímicos.

En conclusión, las ventas totales del sector en general, que incluye a las PyMIQ, (mercado local + exportaciones) de los productos informados por las empresas participantes del informe, durante diciembre pasado, alcanzaron los 293 millones de dólares, acumulando un total de USD 3.842 millones en todo el año 2024.

Con relación a los datos otorgados por el informe mensual y último del 2024, Jorge de Zavaleta, director ejecutivo de la Cámara de la Industria Química y Petroquímica (CIQyP®), enfatizó que "los datos del sector representan las mismas tendencias de la industria en general, con algu-

nos datos alentadores en producción, pero aún con datos preocupantes en ventas internas pero una mejor tendencia de las exportaciones. Sin embargo, somos optimistas con respecto al año 2025, ya que los productos químicos y petroquímicos son esenciales para el sector industrial en general".

La Cámara de la Industria Química y Petroquímica emite mensualmente, desde 1999, un informe sobre la actividad industrial cuyas fuentes son las empresas del sector, el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC), Penta-Transaction-Estadísticas Import-Export y el Banco Central de la República Argentina (BCRA).

El trabajo cuenta con diferentes niveles de desagregación y se organiza en bloques productivos, los que a continuación se detallan: productos Inorgánicos, petroquímicos básicos, petroquímicos intermedios y finales termoplásticos (polímeros y elastómeros), finales agroquímicos (agroquímicos y fertilizantes); y PyMIQ (Pequeña y Mediana Empresa Química).

Acerca de la CIQyP®

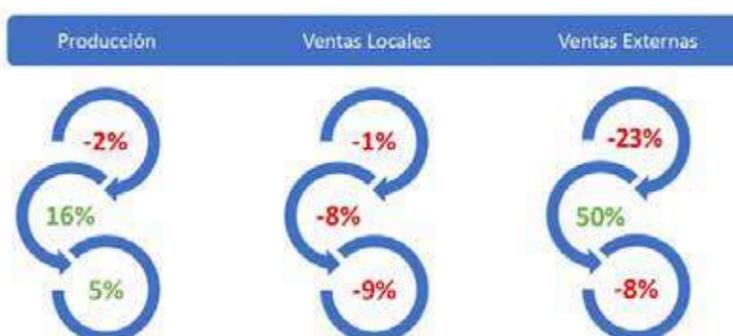
La Cámara de la Industria Química y Petroquímica es una asociación civil sin fines de lucro, fundada en 1949 con el objeto de representar a las empresas del sector químico y petroquímico. Agrupa a más de 180 compañías afines que representan el 80% del valor agregado industrial del sector conformado por grandes, medianas y pequeñas empresas de capital internacional y nacional. Promueve el crecimiento y desarrollo sustentable del sector por medio de iniciativas de sus empresas socias y la administración del PCRMA®(Programa de Cuidado Responsable del Medio Ambiente®), un programa voluntario que impulsa la mejora continua en seguridad, salud ocupacional y medio ambiente.

<http://www.ciqyp.org.ar>

Resumen Ejecutivo y Panorama Sectorial



Índices y Variaciones del Sector PyMIQ



CS CARLAREN Equipos Industriales

Industrias Petroquímicas y Plásticas

Todo lo imaginable en el manejo de materiales a granel

Equipos para Big Bags



Válvulas



Fluidificación



Molienda y Mezclado



Clasificación



Transporte



Dosificación



CARLAREN Servicios S.A.

French 3681 - PB "B" - CABA - Bs.As. - Argentina - +5411-4805-5305

www.carlaren.com
equind@carlaren.com



EXPO EFICIENCIA ENERGÉTICA
01, 02 Y 03 DE OCTUBRE
PREDIO FERIAL EX RURAL ROSARIO, SANTA FE, ARGENTINA

Ahorro de Energía, Aire Comprimido, Aislantes, Biocombustibles, Biomasa, Carbón, Climatización, Energía Eólica, Energía Geotérmica, Energía Hidráulica, Energía Solar Fotovoltaica, Energía Solar Térmica, Energía Solar Termoeléctrica, Equipos para la Industria, Gas, Generadores de Energía, Iluminación, Impermeabilizantes, Mantenimiento, Otras Energías, Petróleo, Refrigeración, Servicios.

ROSARIO
SANTA FE



RESERVE SU STAND expoeficiencia-energetica.com

ORGANIZA

ACOMPaña

SEGUINOS

CONTACTO



Ministerio de
Desarrollo Productivo
Secretaría de Energía



Editorial Emma Fiorentino Publicaciones Técnicas S.R.L. - Industrias Plásticas - Año 39 - N° 287 - MARZO / ABRIL 2025



Cannon presenta una nueva unidad de desgasificación de resina en línea que reduce drásticamente el tiempo de procesamiento de infusión al vacío para piezas estructurales de composite de gran tamaño

Tiempo de lectura: 9 min.

En JEC World 2025, la principal feria internacional de composites que se celebró en París del 4 al 6 de marzo, CANNON Legos, una empresa de The Cannon Group, exhibió un sistema innovador y totalmente automático para la desgasificación al vacío en línea de resinas para la producción de grandes componentes de composite mediante infusión al vacío, RTM y pultrusión. El nuevo sistema combina un diseño y un tamaño compactos, ofreciendo un alto rendimiento y tiempos de procesamiento significativamente reducidos.

“Comenzamos a desarrollar esta tecnología en función de los requisitos del mercado de la energía eólica. A medida que el sector avanza hacia palas eólicas cada vez más grandes para una mayor generación de energía, existe una fuerte demanda de mayores rendimientos sin comprometer el rendimiento ni los costos”, explica Davide Bertinat, gerente de productos de CANNON Legos. “La tec-

• En JEC World 2025, CANNON Legos exhibió un sistema innovador y totalmente automático para la desgasificación en vacío en línea de resinas que combina un diseño compacto con un alto flujo de salida y tiempos de procesamiento significativamente reducidos. (Foto: Cannon Group).



nología que desarrollamos se basa en la amplia experiencia que tiene Cannon en el sector del petróleo y el gas, en particular en el tratamiento de agua en plataformas marinas. Luego, la adaptamos y personalizamos para la desgasificación de resina y, después de un período de pruebas y ajustes, logramos el alto rendimiento en línea deseado, manteniendo al mismo tiempo un tamaño reducido”.

En la actualidad, las tecnologías de desgasificación se utilizan principalmente fuera de línea en lotes con bajo rendimiento y largos tiempos de procesamiento. Aunque algunas tecnologías existentes ya están orientadas a procesos en línea, estos tienden a tener un rendimiento limitado. Para evitarlo, algunos proveedores ofrecen más de una unidad para cubrir volúmenes mayores.

La solución innovadora de CANNON Legos reduce drásticamente el tiempo total de desgasificación, procesando un contenedor intermedio para productos a granel (IBC) de 1 m³ en menos de 10 minutos. Esta solución mejora la eficiencia y garantiza un espacio optimizado, incluso con altas tasas de producción.

Además, una sola unidad CANNON puede reemplazar varios módulos existentes, lo que permite a los clientes una integración completa en los procesos de producción, ahorrando así costos operativos, tiempo y espacio. Varios fabricantes importantes de turbinas eólicas ya han manifestado su interés en nuestro sistema innovador en respuesta a su necesidad de un aumento significativo en los volúmenes de productos químicos necesarios para la producción de palas eólicas.

La nueva tecnología de desgasificación en línea de CANNON no solo es adecuada para producir grandes palas de turbinas eólicas, sino que también se puede utilizar en otros procesos de producción donde es necesario minimizar la presencia de burbujas de aire o gas en los productos químicos para mejorar la integridad del producto final, como piezas estructurales para la industria automotriz, aplicaciones aeroespaciales o bandejas de baterías.

CANNON presentó también en JEC World 2025 su carterade maquinaria mejorada para la industria de los materiales compuestos tras la adquisición de Polytec EMC Engineering

CANNON fortalece su posición en la industria de los materiales compuestos con las últimas incorporaciones a su cartera de maquinaria, tras la adquisición de Polytec EMC Engineering.

La cartera mejorada de CANNON ahora atiende tanto a fabricantes de materiales compuestos de gran volumen como de bajo a medio volumen. Al integrar la tecnología de Polytec EMC Engineering, CANNON se convierte en un punto de referencia más sólido en el mercado de equipos para materiales compuestos, ofreciendo un servicio global, soluciones innovadoras y una amplia gama de maquinaria adaptada a diversos procesos de fabricación de materiales compuestos.

La nueva línea de productos integrada incluye los equipos CANNON Polytec DG 103 y DG 108:

- Unidades de dosificación para máquinas de bobinado de filamentos: garantizan la precisión en la dosificación de la matriz y la impregnación para estructuras compuestas; las aplicaciones típicas son recipientes a presión, componentes tubulares y rodillos para la industria papelera.
- Sistemas de dosificación y mezcla para pultrusión: respaldan la producción de perfiles compuestos de alta resistencia utilizando diversos materiales termoendurecibles; ideales para marcos estructurales, tapas de largueros de palas eólicas y subcomponentes automotrices.
- Máquinas de infusión para moldeo por transferencia de resina ligera (L-RTM) y moldeo por transferencia de resina al vacío (V-RTM): ideales

• La nueva máquina de colada DG 108 de CANNON Polytec es una unidad compacta y móvil que se puede utilizar para colar y pulverizar materiales procesados tanto en caliente como en frío, con temperaturas de hasta 60 °C. (Foto: The CANNON Group)

para producir componentes compuestos grandes y estructuralmente complejos en volúmenes de fabricación bajos a medianos con diferentes resinas termoendurecibles.

En JEC World 2025, CANNON exhibió la máquina de colada DG 108 para elastómeros y L-RTM, una unidad compacta y móvil diseñada tanto para aplicaciones de colada como de pulverización con materiales procesados en caliente y en frío a temperaturas de hasta 60 °C. La DG 108 se destaca por su flexibilidad, con una relación de mezcla fácilmente ajustable y una salida variable de hasta 6 kg/min. Su pequeño tamaño, las capacidades del tanque que van desde 16 a 60 litros y su fácil maniobrabilidad la convierten en la solución perfecta para la producción a pequeña escala y las configuraciones de fabricación adaptables

Acerca de Cannon Legos

Cannon Legos es una empresa de ingeniería que trabaja con todos los actores del mercado como integrador de alto nivel de máquinas, equipos y líneas completas según los requisitos de cada aplicación y las restricciones geográficas específicas. Las plantas suministradas incluyen todos los elementos auxiliares, como estructuras de acero, tuberías, interconexiones eléctricas, servicios públicos, obras civiles, sistemas de automatización centralizados, como suministro llave en mano tanto en el sector de los polímeros como en el de la energía. Dentro del sector de los polímeros, se cubre una amplia gama de aplicaciones, desde plantas de espumado para refrigeradores domésticos y comerciales y pa-

neles de aislamiento hasta la producción de palas gigantes para energía eólica, desde muebles y colchones hasta calentadores de agua y componentes de automoción. El equipo de expertos puede renovar plantas antiguas para mejorar su rendimiento y convertirlas para que utilicen agentes espumantes (como pentanos) para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero para una instalación eficiente y respetuosa con el clima.

Descubra más en cannon.com

Acerca de CANNON

CANNON es el proveedor líder mundial de unidades de dosificación y equipos de mezcla,





que ofrece una amplia gama de tecnologías de procesamiento para moldeo, vertido, fundición, pulverización, conformado, inyección, pultrusión y capacidades de fabricación para una amplia gama de resinas como poliuretanos, siliconas, elastómeros, resinas epoxi, espumas fenólicas, adhesivos bicomponentes y compuestos. CANNON diseña, fabrica e instala una amplia gama de equipos, desde cabezales mezcladores individuales y unidades independientes hasta plantas de producción complejas llave en mano y personalizables, que incorporan una variedad de tecnologías, incluidas Interwet-LFI, SMC y HP-RTM, preformadores personalizados, moldes, líneas de apilado y prensas (de carrera corta, carrera vertical descendente y para aplicaciones especiales), sistemas de almacenamiento y manipulación de productos químicos crudos acoplados con líneas de espumado, que sirven a una amplia variedad de industrias exigentes. CANNON forma parte de The Cannon Group, un grupo de ingeniería que abarca soluciones

• La máquina DG 200 de CANNON Polytec, totalmente personalizable, para procesos de polimerización precisos y aplicaciones exigentes que requieren altas temperaturas de hasta 150 °C y muchos componentes.

(Foto: The CANNON Group)

de polímeros reactivos, plantas llave en mano, calderas industriales, sistemas de tratamiento de agua, inteligencia artificial y automatización industrial. Para obtener más información, visite: cannon.com

Mayor información:

Cedecor SA

Esteban Echeverría 3750 – Norcenter Mall,
Piso 2 P4.

Provincia de Buenos Aires

Tel (54 9 11) 5228-4664 // 5228-4655

E-mail: info@cedecorsa.com

www.cedecor.com.ar - www.cannon.com



PRESTAMOS SERVICIOS INTEGRALES DE PRECIOS DE TRANSFERENCIA

- 1 Cumplimiento de deberes formales
- 2 Soporte en procesos litigiosos
- 3 Consultoría
- 4 Valoraciones financieras

Carrera 12 N° 90-20 Of. 408
+57 310 349 5432
gfiorentino@igtpeexperts.com
www.igtpeexperts.com



GF Gastón Fiorentino
IG TP experts

UNA FIRMA MIEMBRO DE



Especializado,
Integral y
Global



Gastón Fiorentino
IG TP experts

Somos una firma que presta servicios de alto valor agregado en materia de Precios de Transferencia y, a través de nuestros Socios Estratégicos, prestamos servicios impositivos y en asuntos legales.

+18 De
AÑOS Experiencia
Certificada



PRESTAMOS SERVICIOS INTEGRALES DE PRECIOS DE TRANSFERENCIA

CUMPLIMIENTO DE DEBERES FORMALES

- Declaración Informativa
- Documentación Comprobatoria (Informe Local e Informe Maestro)
- Atribución de beneficios a EP
- Acuerdos Anticipados de Precios

SOPORTE EN PROCESOS LITIGIOSOS

- Acompañamiento en vistas de inspección fiscal
- Asesoramiento técnico de cara al proceso litigioso
- Experticias técnicas de precios de transferencia

CONSULTORIA EN PRECIOS DE TRANSFERENCIA

- Análisis y definición de nuevas operaciones con vinculados
- Diseño y análisis del Modelo de Negocios
- Revisión y definición del Valor Comercial (Art. 90) Operaciones locales

VALORACION FINANCIERA

- Valoraciones financieras
- Servicios de Debida Diligencia
- Presentación a Licitaciones Públicas

Carrera 12 N° 90 - 12 Of. 408
+57 310 349 5432 gfiorentino@igtpeexperts.com

www.igtpeexperts.com

ELIX Polymers, en colaboración con Repsol y AnQore, ha fabricado productos 100 % reciclados

Tiempo de lectura: 3 min.

Los productos E-LOOP CR de ELIX se fabrican con materias primas sostenibles y certificadas que incorporan materias primas circulares y biocirculares. Estos productos cuentan con la certificación ISCC plus, que garantiza la trazabilidad y la transparencia en toda la cadena de suministro mediante el modelo de balance de masas. Se pueden hacer diferentes combinaciones de materias primas, ya que existen tres fuentes alternativas para los tres monómeros principales (acrilonitrilo, butadieno y estireno): materias primas de origen fósil, residuos posconsumo reciclados químicamente y materias primas biocirculares.

Además, el E-LOOP CR de ELIX puede ayudar a reducir la huella de CO2 al promover materias primas sostenibles y circulares, que producen menos emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) que los materiales convencionales. Para la industria del juguete, «ELIX ABS E-LOOP M220 CR100» utiliza la versión sostenible de acrilonitrilo de AnQore, «Econitrile-MB™», que se obtiene a partir de amoniaco y propileno sostenibles. Repsol ofrece estireno y butadieno a partir de residuos posconsumo reciclados químicamente, y materias primas biocirculares procedentes de aceite de cocina usado, en función de la aplicación final y de los requisitos del cliente.

ELIX Polymers firmó acuerdos en 2020 con ambas empresas —AnQore y Repsol— para garantizar el suministro de materiales más sostenibles. Las tres empresas creen que es necesario establecer colaboraciones a largo plazo en toda la cadena de suministro para alcanzar los objetivos de sostenibilidad y ofrecer a la sociedad productos fabricados con materiales más sostenibles. Los clientes no percibirán ningún cambio en las propiedades de sus productos, pero sí se estarán sumando a un consumo responsable y circular.



• *ELIX Polymers, en colaboración con Repsol y AnQore, ha fabricado productos 100 % reciclados. (Foto: ELIX Polymers, PR084)*

Acercade ELIX Polymers: ELIX Polymers, miembro de Sinochem International, es uno de los fabricantes líderes de resinas de acrilonitrilo-butadienoestireno (ABS, del inglés «Acrylonitrile-Butadiene-Styrene») y derivados en Europa. Desde nuestra planta en Tarragona (España) y con apoyo de nuestro equipo de ventas en todos los mercados clave, nos especializamos en ofrecer soluciones a medida para aplicaciones de termoplásticos de gran calidad. Con una trayectoria de más de 45 años, en ELIX Polymers somos expertos en polímeros de ABS y disponemos de los recursos, la habilidad y la experiencia para crear valor para nuestros clientes mediante soluciones hechas a medida. Ofrecemos una amplia gama de soluciones materiales para distintos sectores y aplicaciones, y cumplimos con los estrictos requisitos de cada sector, entre ellos el de salud, automoción, dispositivos eléctricos y electrónicos, y juguetes, entre otros.

www.elix-polymers.com



EMBAQUIM renueva su identidad visual y refuerza su liderazgo en el mercado brasileño de BAG IN BOX

Tiempo de lectura: 9 min.

Pionera en la producción de sistemas bag-in-box en Brasil, desde hace 44 años Embaquim desarrolla y produce embalajes flexibles altamente eficientes en la conservación de materias primas y productos terminados para diferentes industrias, con énfasis en alimentos, farmacéuticos y químicos.

Además de las líneas estándar de sistemas bag in box desde 500 ml hasta 1.400 l, la empresa destaca por sus proyectos personalizados, específicos para las necesidades de cada cliente. Todos ellos tienen en común funcionalidad, practicidad, eficiencia online y seguridad total.

Para celebrar esta exitosa trayectoria, Embaquim renovó su logotipo. El nuevo diseño, más moderno y audaz, fue creado por Pande y refleja los principios que guían a la empresa: garantizar la conservación del producto y la satisfacción del cliente. "No se trata solo de producir envases; nuestro propósito va más allá. Queremos cuidar de las personas y del planeta, y mejorar la vida de quienes producen y utilizan nuestros enva-



• De izquierda a derecha, Laura Canteiro, CEO de Embaquim, y Renata Canteiro, Directora de Embaquim



ses. Todo ello basado en soluciones y relaciones de confianza", enfatiza la directora general de la empresa, Laura Canteiro.

El lema "La confianza viene desde dentro" acompaña a la nueva marca y resalta el mensaje principal: "Producimos el embalaje como lo necesitas, desde el más mínimo detalle hasta la mayor capacidad de producción".

"Tanto el nuevo logotipo como los nuevos elementos gráficos de las piezas de comunicación fueron diseñados para ser versátiles y funcionar en armonía, reflejando la esencia de la marca",

explica Gian Franco, de Pande. Los colores, la tipografía y las fotografías que complementan la propuesta visual representan una evolución estética y el compromiso continuo con la excelencia y la innovación.

"Para lograr consistencia visual, creamos una cuadrícula desde uno de los ángulos del nuevo símbolo que nos abre espacios alternativos para posicionar los elementos visuales de una manera única y coherente", agrega Gian. Según el ejecutivo de Pande, el estilo fotográfico sigue la propuesta de capturar la esencia de la huma-



Editorial Emma Fiorentino Publicaciones Técnicas S.R.L. - Industrias Plásticas - Año 39 - N° 287 - MARZO / ABRIL 2025

nidad, a través de sonrisas espontáneas que resaltan la colaboración en equipo. Renata Canteiro, directora de Embaquim, añade: «Creemos que, mirando dentro de la empresa, podemos transformar el entorno externo, fabricando envases tal y como las personas y los productos los necesitan y siempre preparados para adaptarnos a las necesidades únicas de las empresas y las personas que confían en nosotros».

La marca también destaca el orgullo de Embaquim por sus relaciones de largo plazo con el mercado, basadas en la confianza y la honestidad. Lanzada oficialmente el 21 de marzo, en un evento en la sede de la compañía, la nueva marca refleja éste y todos los demás atributos de la empresa, sus productos y sus profesionales.

Instalada en un área total de 20 mil m2, con más de 12 mil m2 de área construida, Embaquim es líder en bag in box en Brasil y opera en 17 países ubicados en América, Europa, África, Oceanía y Asia. Esta operación global continúa expandiéndose y ya representa el 10% del negocio de la compañía. La empresa también se enorgullece de emplear a más de 200 empleados directos, más de la mitad de ellos mujeres, muchas de ellas en puestos de liderazgo.

Acerca de Embaquim: Es pionera en la producción de sistemas de embalaje bag in box en Brasil, siempre basándose en tecnología de punta e innovación. La empresa ofrece este sistema de envasado en diferentes estructuras y con varias opciones de boquillas y tapas. Las principales industrias atendidas son las de alimentos, bebidas, productos químicos, cosméticos y farmacéuticos. Gian Franco de Pande es el que vendrá.

Entre las diversas certificaciones obtenidas, Embaquim se enorgullece de la ISO 9001:2015 otorgada por Bureau Veritas, que garantiza la trazabilidad total de sus productos, los cuales son ampliamente probados en términos de sus características físico-químicas y en uso simulado. Otras certificaciones igualmente importantes son FSSC (2020), EcoVadis (2021), Women Owned (2023) y Dun Bradstreet ESG (2024)

<https://embaquim.com.br/es/>



info@coras.com.ar

011 4828-4000

www.corasgroup.com

Maquinaria y líneas de producción



Blown film
Líneas de extrusión de películas sopladas

Cast Sheet & Coating
Líneas de extrusión de cabezal plano para película y láminas

NGR
Líneas de reciclado plástico

HERBOLD
Molinos, agrumadores, pulverizadores, líneas de lavado y sus componentes

LAEMOIMS
GOEBELOIMS
Cortadoras rebobinadoras

Kdesign
Anillos de aire y sistemas de control de espesor

Extrusion System
Tornillos, camisas, extrusores, cabezales planos y feedblocks de coextrusión

SOMA
Impresoras flexográficas

MAILLEFER
Líneas de extrusión de tubería plástica para riego, automotriz, calefacción, off-shore y medicinal

BROFIND
Instalaciones de tratamiento de aire. Ahorro de energía y respeto por el medio ambiente.

Equipamientos y accesorios

CAMIS
Montadoras y desmontadoras de fotopolímeros para flexografía

ESKO
Sistemas automáticos de inspección de defectos de impresión

dr. schenk

Sistemas ópticos automáticos de inspección de superficies en línea para detectar irregularidades en los materiales

me.ro
Tratadores corona y estaciones de tratado

GAMA
Sistemas de medición de la viscosidad

TWEN
Máquina de lavado de anilox por láser

FRIGOSYSTEM
Sistema de enfriamiento de agua y aire de proceso, y termostatos de agua y aceite

FIFE
Controles de bordes y cámaras de inspección

Insumos y Consumibles

PRODUCTEC
Mallas para filtros de extrusión

BOBOTEX
Cinta de corcho para revestimiento de cilindros

LUTZ BLADES
Cuchillas de corte

Servicio Técnico

- ✓ Servicio técnico, eléctrico, electrónico y mecánico especializado
- ✓ Mudanza de maquinarias

CORAS S.A. ARGENTINA
Billinghurst 1833, Piso 2° (C1425DTK)
Buenos Aires, Argentina

FERIA INTERNACIONAL DE NUEVAS TECNOLOGÍAS PARA EL AHORRO Y EL USO EFICIENTE DE LA ENERGÍA



EFEN 2025
CÓRDOBA - ARG

EXPO EFICIENCIA ENERGÉTICA
11, 12 Y 13 NOVIEMBRE
CENTRO DE CONVENCIONES DE CÓRDOBA

Ahorro de Energía, Aire Comprimido, Aislantes, Biocombustibles, Biomasa, Carbón, Climatización, Energía Eólica, Energía Geotérmica, Energía Hidráulica, Energía Solar Fotovoltaica, Energía Solar Térmica, Energía Solar Termoeléctrica, Equipos para la Industria, Gas, Generadores de Energía, Iluminación, Impermeabilizantes, Mantenimiento, Otras Energías, Petróleo, Refrigeración, Servicios.

CÓRDOBA ARG



RESERVE SU STAND expoeficiencia-energetica.com

ORGANIZA



SEGUINOS



CONTACTO



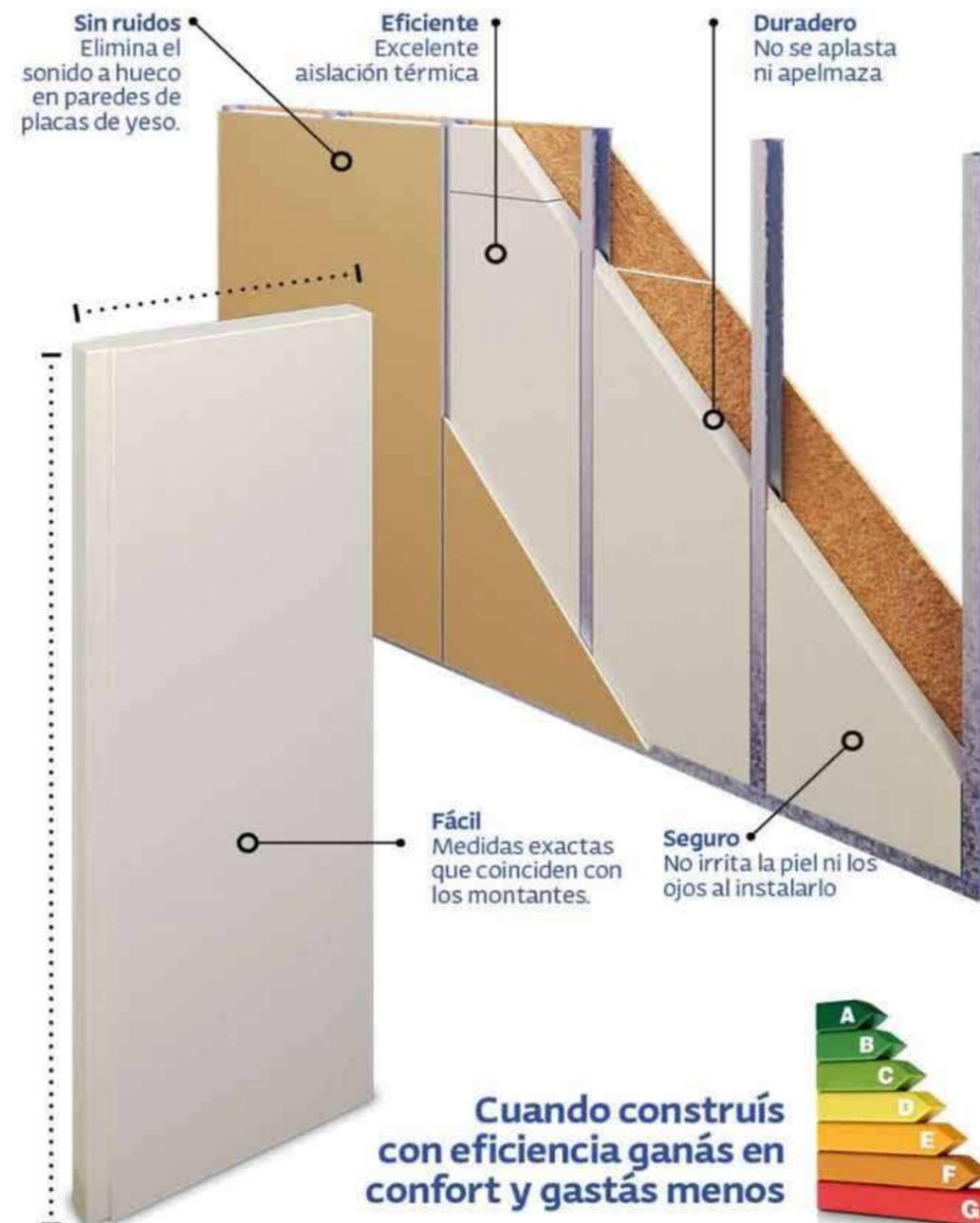
Editorial Emma Fiorentino Publicaciones Técnicas S.R.L. - Industrias Plásticas - Año 39 - N° 287 - MARZO / ABRIL 2025



Neosteel

NUEVO PRODUCTO

Placa sólida termoacústica de EPS para construcción en seco





Tiempo de lectura: 24 min.

El centro tecnológico Eurecat estuvo presente en Advanced Factories, Fira Barcelona Gran Via, que tuvo lugar en Barcelona a partir del 10 de abril, con proyectos tecnológicos que anticipan el impacto de la inteligencia artificial aplicada en la industria y con innovaciones tecnológicas que hacen más sostenible la actividad industrial.

La inteligencia artificial aplicada a procesos industriales y operaciones hace referencia al uso de algoritmos y modelos de aprendizaje automatizado para optimizar diferentes aspectos de la producción y la gestión de las industrias, con el fin de avanzar y acelerar la toma de decisiones. De este modo, es posible aumentar la eficiencia operativa, producir con mayor flexibilidad y conseguir una auténtica adaptabilidad de los procesos, con un notable incremento de la sostenibilidad, la circularidad y la reducción de residuos.

Proyectos de Eurecat en Advanced Factories:

Un robot aéreo con alta capacidad de carga

Eurecat mostró un robot aéreo autónomo con alta capacidad de carga, que habilita nuevas estrategias en logística, así como nuevos enfoques en mantenimiento y montaje, gracias a la integración de brazos robóticos para manipulación aérea. Equipado con sensores avanzados y un sistema de navegación inteligente, el dron puede mover cargas de hasta 35 kg o ejecutar trabajos que requieran manipulación precisa.

Un chaleco inteligente para la detección de caídas

Eurecat ha desarrollado un chaleco inteligente con la empresa TTDó que permite la detección de uso y caídas, para garantizar la seguridad en entornos laborales de riesgo. También está dota-

do con un sistema de geolocalización en interiores e integra sistemas de aviso.

Internet de las Cosas y realidad aumentada en la fábrica

Eurecat presentó un sistema de Internet de las Cosas (IoT) que permite monitorizar el proceso de empaquetar y el consumo de material que hace la máquina de manera automática y un sistema de escaneo 3D para la configuración y visualización de líneas de producto con la empresa Controlpack.

Inteligencia artificial para redistribuir las cargas de trabajo

Eurecat demostró con un sistema táctil cómo mediante un algoritmo nuevo que ha desarrollado se redistribuyen las cargas de trabajo según está evolucionando la línea de producción.

Tecnologías punteras para fabricación 3D

Eurecat apuesta por la fabricación 3D con soluciones propias, como es el caso de una estación de bioimpresión multitecnológica de modelos 3D, y una impresora híbrida que combina la fabricación aditiva y mecanizada. Eurecat también es pionero en el sistema ISF (Incremental Sheet Forming), que permite fabricar piezas de chapa con formas complejas para prototipos, piezas únicas o series cortas para sectores como la automotriz, la aeronáutica o el ferroviario, y a muy bajo costo.

Voces expertas de Eurecat sobre fabricación avanzada:

- Innovación, productividad y competitividad industrial
- Inteligencia artificial aplicada a la industria
- Robótica y automatización en la industria
- Gestión inteligente de la sostenibilidad en la industria
- Economía circular en la automoción
- Computación cuántica y su potencial en la industria
- La propiedad intelectual en la industria 4.0
- Casos de éxito de digitalización de la industria
- La ciberseguridad en la industria
- Innovación, descarbonización y economía circular

- Innovaciones ligadas a la captura y uso de carbono
- El metaverso industrial
- Los Digital Twins y la mejora de la eficiencia operativa en la gestión de plantas industriales

La Compra Pública Innovadora, clave para fomentar soluciones innovadoras frente a desafíos empresariales y sociales

El centro tecnológico Eurecat ha participado en una jornada sobre el mecanismo de la Compra Pública Innovadora, que ha sido organizada por INCOTEC con la colaboración de APD, a fin de dar a conocer la importancia estratégica de este proceso para fomentar la colaboración entre los sectores público y privado y el desarrollo de soluciones innovadoras para sus retos económicos y sociales.

De acuerdo con el director de Márketing de Eurecat, Carles Fradera, que ha intervenido en la jornada, Eurecat “apuesta plenamente por los procesos de Compra Pública Innovadora, dado que su naturaleza multitecnológica le permite trabajar en ámbitos diversos, con especial atención a la sostenibilidad en múltiples campos y a la inteligencia de los datos aplicada a la salud y a la mejora de la eficacia de las administraciones, entre otras áreas”.

“Los procesos de Compra Pública Innovadora nos permiten aplicar las tecnologías innovadoras a retos específicos de las administraciones, hacerlas tangibles, concretas y llevarlas a mercado”, destaca Carles Fradera, quien pone de relieve que “las compras públicas innovadoras constituyen oportunidades de aceleración tecnológica y requieren, habitualmente, de equipos conjuntos de empresas, administraciones y centros tecnológicos, en un procedimiento de innovación abierta de gran valor”.

De acuerdo con el director general de Eurecat, Xavier López, “en el entorno actual, donde la tecnología, la innovación y la soberanía tecnológica e industrial se han convertido en factores geoestratégicos de primera magnitud, es muy importante que la Compra Pública Innovadora crezca y sea utilizada como un instrumento muy relevante de política tecnológica e industrial”.

“La razón de ser de un centro tecnológico como Eurecat es aportar soluciones, basadas en la innovación tecnológica a los grandes retos industriales y sociales y al desarrollo sostenible del territorio”, una actividad en la que Eurecat aplica “múltiples tecnologías, complementarias y trabaja de forma articulada con el ecosistema, con las administraciones y las empresas y con otros agentes de innovación”, recalca Xavier López.

“El rol de Eurecat como agente de referencia en tecnología e innovación nos permite posicionarnos como elemento fundamental, tanto para

dar apoyo a la administración para el enfoque tecnológico de sus procesos de Compra Pública Innovadora, como también para cocrear y plantear respuesta a los distintos retos y oportunidades en alianza con las empresas y, muy especialmente, con las pymes”, añade Carles Fradera.

En este sentido, prosigue, “la participación de una pyme en una

Editorial Emma Fiorentino Publicaciones Técnicas S.R.L. - Industrias Plásticas - Año 39 - N° 287 - MARZO / ABRIL 2025



Compra Pública Innovadora, en consorcio con grandes empresas y centros tecnológicos como Eurecat le sirve de palanca de conocimiento, de procedimientos y de posicionamiento a futuro". Bajo el título "La compra pública de Innovación en España: pasado, presente y futuro", la jornada, que ha sido organizada por INCOTEC con la colaboración de APD, ha reunido en Madrid a representantes del Ministerio de Ciencia e Innovación, CDTI, Fundación COTEC, INCIBE y el Grupo Boeing, entre otras organizaciones.

ADVANCED FACTORIES: Eurecat y Controlpack crean una solución con Internet de las Cosas para un embalaje industrial más sostenible

El centro tecnológico Eurecat ha desarrollado con la empresa Controlpack un sistema innovador de Internet de las Cosas (IoT) para el proceso de embalaje industrial que monitoriza en tiempo real el consumo de material, permite un mantenimiento predictivo de la máquina y optimiza la eficiencia energética del proceso, de forma que contribuye a incrementar la sostenibilidad y la productividad en la industria. Esta solución, que Eurecat ha mostrado en Ad-

vanced Factories, recoge varios datos y parámetros a través de la sensorica y las analiza con tecnologías de inteligencia artificial, para llevar a cabo un seguimiento integral de las operaciones.

Además, Eurecat y Controlpack también han implementado un sistema de escaneo 3D con realidad aumentada y virtual para la configuración y visualización de líneas de producto de embalaje, que mejora la conexión entre los equipos técnicos y de ventas, agiliza la toma de decisiones y optimiza la eficiencia en la planificación de proyectos y en la acción comercial. Para el desarrollo de los proyectos, "hemos creado un equipo interno dinámico con Eurecat que nos ha facilitado el acceso a tecnologías como el IoT o la industria 4.0, que han sido claves para implementar estas soluciones", explica el responsable del departamento de I+D de Controlpack, Sàber Chelli, quien destaca que el centro tecnológico "ha dejado de ser sólo un proveedor para convertirse en un socio de confianza". "Las herramientas diferenciales implementadas aplican la digitalización y la conectividad en la industria para contribuir a aumentar la eficiencia operativa, adaptar y optimizar los procesos y reforzar la sostenibilidad y la competitividad", explica la responsable de Desarrollo de Negocio en Industrias Manufactureras de Eurecat, Eva Fité.

En palabras del director del Área de Tecnologías Industriales de Eurecat, Xavier Plantà, "la industria 4.0 con la innovación, la hibridación de tecnologías y la fabricación avanzada, ofrecen una gran oportunidad para ampliar la competitividad industrial de Europa".

Inteligencia artificial para la optimización de la producción

"La aplicación de la inteligencia artificial en los procesos in-

dustriales facilita la automatización y la optimización de las diferentes áreas de producción y gestión, y favorece la toma de decisiones basada en datos, la predicción de acontecimientos, la adaptabilidad de las empresas, la eficiencia de las operaciones, la reducción de los costes, la mejora de la calidad y el incremento de la sostenibilidad", apunta el director de Políticas de I+D+i de Eurecat, Joan Guasch.

En este sentido, Eurecat ha mostrado en su stand un sistema táctil que permite ver cómo se redistribuyen las cargas de trabajo en una línea de producción según la evolución de las necesidades, mediante un algoritmo nuevo que han desarrollado los investigadores del centro tecnológico.

Eurecat desarrolla un robot aéreo autónomo con capacidad de mover cargas de hasta 35 kg /

El centro tecnológico Eurecat avanza esta semana en la feria Advanced Factories, en Barcelona, un robot aéreo autónomo para la industria con una alta capacidad de carga de hasta 35 kg, que

permite nuevas operaciones de automatización en logística, así como nuevos enfoques en mantenimiento y montaje, ya que integra brazos robóticos para manipulación aérea.

El diseño del robot, que está equipado con sensores avanzados y un sistema de navegación inteligente, le permite mover cargas pesadas o ejecutar trabajos en altura que requieran una manipulación precisa, para contribuir a automatizar la industria y mejorar la seguridad y la eficiencia de los operarios.

De acuerdo con el director general de Eurecat, Xavier López, "la aplicación de la robótica en procesos y operaciones industriales permite optimizar diferentes aspectos de la producción y la gestión de las industrias, de forma que es posible aumentar la eficiencia operativa e incrementar la productividad y la competitividad de las empresas".

En este sentido, "la integración a la manufactura y la logística de la robótica inteligente con capacidad de decisión, navegación autónoma y manipulación avanzada de objetos, contribuye a la optimización de los procesos y a la transformación de la industria", destaca el director de la Unidad de Automatización y Robótica de Eurecat, Daniel Serrano.



Robótica colaborativa autónoma para la despaletización

Eurecat también muestra en Advanced Factories un robot colaborativo que, mediante la combinación de un avanzado sistema de visión e inteligencia artificial, es capaz de identificar, clasificar y manipular cajas de diferentes medidas, formas y colores, ya sea desde un entorno estructurado como un palé o desordenado como un contenedor.

Con la aplicación de esta solución avanzada, las empresas pueden automatizar por completo el proceso de despaletización sin necesidad de programación previa, y optimizar las operaciones de logística.

“La industria 4.0 combina tecnologías como el Internet de las Cosas, la inteligencia artificial y la robótica para transformar los procesos, los productos y los modelos de negocio”, señala el responsable de Desarrollo de Negocio en Industrias Manufactureras de Eurecat, Eva Fité.

Eurecat desarrolla tres innovaciones que hacen posible la fabricación cero defectos

Eurecat inicia nueva etapa con

voluntad de consolidar su liderazgo en tecnologías que aporten soluciones a grandes retos sociales e industriales

El Patronato de Eurecat ha aprobado su nuevo Plan estratégico para los próximos tres años, que inaugura una nueva etapa del centro tecnológico enfocada al impulso de tecnologías transformadoras para superar los actuales retos empresariales y sociales. El inicio del nuevo período estratégico coincide con el décimo aniversario de Eurecat, un hito simbólico que el centro ha querido aprovechar para renovar y fortalecer su compromiso como agente tecnológico clave del país y motor de innovaciones que mejoran la productividad, la competitividad empresarial y el bienestar de los ciudadanos.

En palabras del director general de Eurecat, Xavier López, “en el mundo actual la competitividad de los territorios está ligada a la innovación y, al mismo tiempo, la innovación tiene que estar comprometida con el bienestar y la prosperidad social”. Desde la perspectiva de los grandes retos globales, como la crisis demográfica y climática, la dimensión geoestratégica de las tecnologías, el acceso a los recursos y las desigualdades sociales, “con el nuevo Plan es-

tratégico, Eurecat se replantea cómo puede servir mejor a las empresas, a la economía, a las administraciones y, en definitiva, a la sociedad y al planeta, para construir un futuro más próspero para todos”, subraya el director general de Eurecat.

En este sentido, el nuevo Plan estratégico establece misiones tecnológicas alineadas con cuatro retos globales que requieren soluciones tecnológicas transformadoras a largo plazo: la salud y el bienestar a lo largo de la vida, la autonomía industrial y la soberanía tecnológica, la calidad ambiental y la resiliencia climática, y la nueva era digital.

“Estos son retos que, por su complejidad, persistencia, proyección e impacto, requieren aproximaciones creativas, multidisciplinares, sistémicas y de convergencia tecnológica”, indica Xavier López.

“Eurecat es un centro multidisciplinar y en los últimos 10 años hemos aprendido a generar valor tecnológico diferencial de la colaboración y trabajo conjunto entre equipos internos y externos expertos en diferentes ámbitos de conocimiento tecnológico. Esto se nos da bastante bien y nos ha permitido sacar adelante numerosos casos de éxito con empresas, en los que la convergencia tecnológica ha sido el factor decisivo en la obtención de los buenos resultados”, señala.

Talento y empresas

Eurecat prevé continuar la senda de crecimiento y alcanzar 100 millones de euros de ingresos y una plantilla de 1.100 personas en 2027 e invertir un total de 24 millones de euros en infraestructuras tecnológicas punteras durante los tres años de vigencia del plan.

Según señala el presidente de Eurecat, Daniel Altimiras, “como centro tecnológico sin ánimo de lucro, cuando hablamos de ingresos e inversiones en Eurecat hablamos de dinero que se dedica a la generación de conocimiento y tecnologías nuevas que se transfieren al tejido productivo, generando valor e impacto positivo en el ecosistema y que nos hacen más competitivos como país”.

En referencia al talento, concluye Altimiras, “Eurecat es una comunidad diversa, comprometida y generosa, con talento de altísima calificación. Queremos que nuestro equipo siga creciendo y, por eso, el talento tiene un rol aún más central en esta nueva etapa de Eurecat”. En efecto, uno de los objetivos estratégicos del nuevo plan “es la consolidación de una cultura organizativa moderna, de alta eficiencia y sostenible y de un entorno que favorezca el desarrollo profesional, que sea un polo de atracción de talento experto e incidirá también en su posicionamiento como centro de investigación aplicada e innovación líder de Europa”, destaca.

El nuevo Plan estratégico de Eurecat para 2025-2027 también fija objetivos relacionados con el posicionamiento y las relaciones del centro tecnológico con los agentes de los ecosistemas de innovación en los que participa. En este sentido, Eurecat se afianza en el compromiso y vocación de servicio a las empresas de todo tamaño. “A las empresas que exploran soluciones incrementales, por razones reguladoras o de productividad, podemos ayudarlas a alcanzar sus objetivos inmediatos y tal vez inspirarlas para continuar la senda innovadora”, explica Xavier López, y añade “para las empresas con madurez y trayectoria innovadora, y también para las administraciones, queremos ser más que un proveedor tecnológico. Somos un aliado estratégico para ayudarlas a diseñar sus agendas de innovación a largo plazo y acompañarlas durante la implementación”.

Actualmente, Eurecat reúne la experiencia de más de 800 profesionales que generan un volumen de ingresos que superó los 69 millones de euros en 2024 y participa en más de 200 grandes proyectos consorciados de I+D+I nacionales e internacionales de alto valor estratégico en tecnologías digitales, industriales, biotecnológicas y en materia de sostenibilidad. El centro tecnológico ha desarrollado más de 230 patentes, suma 10 spin-off y su despliegue territorial se vertebra en once sedes en Cataluña, situadas en Barcelona, Canet de Mar, Cerdanyola del Vallés, Girona, Lleida, Manresa, Mataró, Reus, Tarragona, Amposta y Vila-seca, además de tener presencia en Málaga, Madrid y Chile.



El centro tecnológico Eurecat coordina el proyecto europeo Marbel, que ha desarrollado un nuevo concepto de baterías para vehículos eléctricos, que apuesta por los principios de modularidad y potencial de reciclabilidad a gran escala, con el fin de reducir el impacto ambiental y fomentar la economía circular en la industria automovilística

En Cataluña, junto con Eurecat, el proyecto ha contado con el Instituto de Investigación en Energía de Catalunya (IREC) y las empresas Applus+ IDIADA, FICOSA y OTC Engineering. El ecodiseño de los prototipos se ha centrado en la facilidad de ensamblaje y desensamblaje de los componentes de las baterías, con el objetivo de repercutir de forma directa en la eficiencia de su reparación, reutilización en otras aplicaciones y reciclaje. Para ello, el proyecto ha incorporado hasta un 60 por ciento de aluminio reciclado posconsumo, que supone un ahorro de hasta 777 kg de CO₂ equivalentes por caja de batería, y ha priorizado la modularidad para alargar la vida útil de la batería y de sus componentes, reduciendo así los residuos y su impacto en el medio ambiente.

Además, se han incluido innovaciones que facilitan la carga ultrarrápida, mediante la implementación de un diseño de sistema de refrigeración que garantiza una extracción de calor uniforme de las celdas y barras colectoras (busbars), combinado con algoritmos de optimización para el proceso de carga. Se ha incorporado también una caja de conexiones (Junction Box) que permite conmutar la arquitectura de la batería de 400 a 800V y viceversa según necesidad siendo aplicable en baterías de diferente tamaño. “El enfoque de circularidad crea un camino hacia una tecnología de vehículos eléctricos más sostenible, mientras que con la optimización del rendimiento de la batería resolvemos los principales puntos críticos para la aceptación y

adopción del coche eléctrico, como la limitada autonomía del vehículo y el tiempo de carga, permitiendo viajar distancias más largas”, destaca el coordinador del proyecto Marbel, Eduard Piqueras, coordinador de Programas Europeos en Eurecat.

Segunda vida de las baterías

Uno de los elementos clave que ha abordado el proyecto es la segunda vida de las baterías, lo que permite la reutilización y reacondicionamiento de sus componentes para aplicaciones energéticas más allá de la automoción.

“Al incorporar principios de ecodiseño como la modularidad, la segunda vida y los materiales con alto contenido de reciclado y alto potencial de reciclabilidad, Marbel extiende la vida útil de las baterías y los flujos de materiales, lo que permite reducir los desechos a la vez que mantiene el valor de los materiales, avanzando tanto en sostenibilidad como en viabilidad económica”, detalla la investigadora de la Unidad de Residuos, Energía e Impacto Ambiental de Eurecat Violeta Vargas.

Marbel también ha integrado estrategias avanzadas de recuperación de materiales para recuperar grafito, litio, níquel, manganeso y cobalto de alta pureza de las celdas al final de su vida útil, cumpliendo con el Reglamento Europeo sobre “Normas de Sostenibilidad para Baterías y Residuos de Baterías”.

Arquitectura inteligente

Los prototipos disponen de una arquitectura inteligente que combina conexiones de alimentación mediante barras conductoras (busbars) que pueden ensamblarse y desensamblarse fácilmente usando componentes de sujeción atornilladas estándar, y de las cuales se han optimizado sus formatos flexibles, hecho que agrega sencillez durante las operaciones de ensamblaje y les permite resistir las vibraciones a las que podría estar sometido el paquete de baterías en el vehículo.

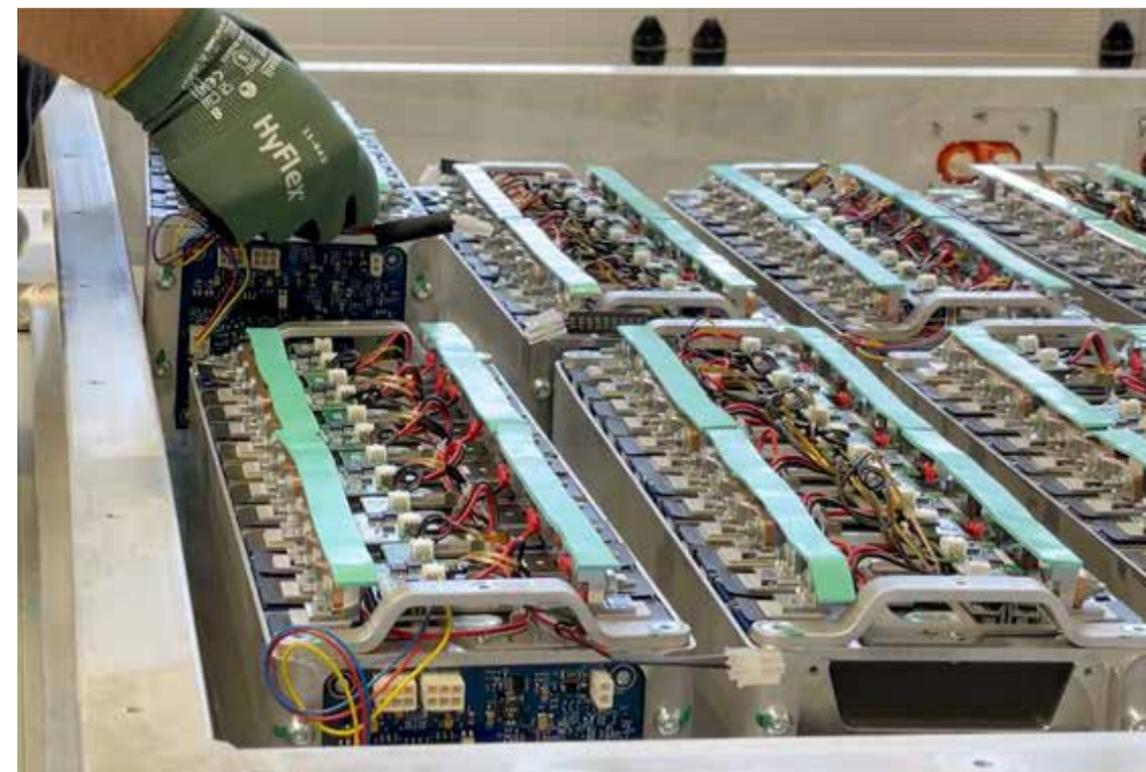
Además, el Sistema de Gestión de la Batería (BMS) incorpora comunicaciones inalámbricas y monitorización inteligente de energía en

tiempo real, lo que permite reducir significativamente el peso, el coste y la complejidad de diseño. En concreto, se ha diseñado un dispositivo electrónico inteligente (iSCM, Smart Cell Manager) que se integra en cada celda de la batería, permitiendo la monitorización local de cada celda y la comunicación directa con el BMS a través de tecnología inalámbrica Bluetooth.

De esta manera, por ejemplo, el cableado de un paquete de baterías de 16 celdas se reduce de más de 20 metros a apenas 80 centímetros, lo que reduce los costes de material, el peso y la complejidad de ensamblaje.

Los datos recopilados por el BMS, junto con los generados por iSCM, se integran en un sistema de gemelo digital basado en algoritmos de inteligencia artificial y aprendizaje automático que realiza procesos de analítica predictiva, incorporando información de diferentes fuentes en una única aplicación web. El sistema puede predecir la vida útil restante de la batería, su estado de carga y salud, así como el momento en que alcanzará el final de su vida útil, entre otros elementos. Esto permite disponer de información veraz para planificar una segunda vida útil en función del estado de salud de los componentes.

El proyecto, que ha contado con un presupuesto de 11 millones de euros, ha sido financiado del programa H2020 de la Unión Europea. El consorcio Marbel ha reunido 16 socios de ocho países europeos, entre los cuales seis universidades y centros de investigación, una empresa



de ingeniería de automoción, dos pymes, una OEM y cinco fabricantes de componentes.

Perfil de Eurecat, Centro Tecnológico de Cataluña: Aglutina la experiencia de más de 700 profesionales que generan un volumen de ingresos que supera los 55 millones de euros anuales y presta servicio a 2.000 empresas. I+D aplicado, servicios tecnológicos, formación de alta especialización, consultoría tecnológica y eventos profesionales son algunos de los servicios que Eurecat ofrece tanto para grandes como para pequeñas y medianas empresas de todos los sectores. Con instalaciones en Barcelona, Canet de Mar, Cerdanyola del Vallès, Girona, Lleida, Manresa, Mataró, Reus, Tarragona, Amposta y Vila-seca, participa en más de 200 grandes proyectos consorciados de I+D+i nacionales e internacionales de alto valor estratégico y cuenta con 181 patentes y 10 spin-off. El valor añadido que aporta Eurecat acelera la innovación, disminuye el gasto en infraestructuras científicas y tecnológicas, reduce los riesgos y proporciona conocimiento especializado a medida de cada empresa.

www.eurecat.org

Polyolefins Consulting, LLC

a PetroChemical Consulting Alliance member

SUBSCRIPTION ORDER FORM

Polyolefins Consulting Periodic Update – Americas

Enter or renew our subscription as indicated below, including the following services:

- **Periodic Update – Polyolefins Consulting Periodic Update – Americas** is issued by e-mail approximately 10 times a year, as news develops. The standard subscription covers up to 45 e-mail addresses.
- **Additional Information** – Subscribers who wish elaboration on news reported in the update or would like to discuss breaking news stories may call or e-mail Polyolefins Consulting, L.L.C.
- **Personal Briefings** – One on one conversations may be needed or desirable. A quarterly personal telephone briefing can be scheduled for subscribers. Alternatively, if you are in the New York or Buenos Aires areas, provided schedules allow it, a face to face briefing can be arranged.

The information contained in these reports should be handled as confidential and is to be used only by the Client and its more than 55 % owned affiliates. This corporate, multi-user, update may be distributed within the Client Company or posted in its secure intranet site where only company employees have access. The Client may not reproduce, in any form, or disclose to any other company or person, any part of these reports without the prior written permission of Polyolefins Consulting, L.L.C.

Description	Qty.	Unit price	Total
One year subscription to ISSN 1934-0524 Polyolefins Consulting Periodic Update – Americas	1	US\$ 950 for plastic processors* US\$ 1,250	

* Plastic processors are companies that purchase resins and process them into other forms.

Recipients - List additional names separately

Name	Title	E-mail

Ordered by:

Name _____ Title _____
 Company _____
 Street address _____
 City _____ Postal or zip code _____
 State or Province _____ Country _____
 Telephone _____ Fax _____
 E-mail _____
 I have read, understood and agreed to the order terms and conditions
 Signature _____ Date _____

Methods of payment:

Check in U.S. funds drawn on a U.S. bank and payable to Polyolefins Consulting, L.L.C.

Credit card

American Express	Visa	MasterCard
Card Number _____	Expiration Date (month/year) _____	
Cardholders name _____	Security code _____	

Signature _____ Date _____

Bank transfer – Contact us to receive wire transfer information.

Send invoice.

Polyolefins Consulting will start service after payment is received.

Transmit this completed form by e-mail to:

Polyolefins Consulting, LLC
 22 Hidden Lake Dr.
 No. Brunswick, NJ 08902
 USA

Phone: 1 (732) 951-8710

E-mail: info@polyolefinsconsulting.com
www.polyolefinsconsulting.com

MOLDSER

54-11- 4730-4333

ventas@moldser.com

Niksar.S.A.



INECTORAS PLÁSTICAS

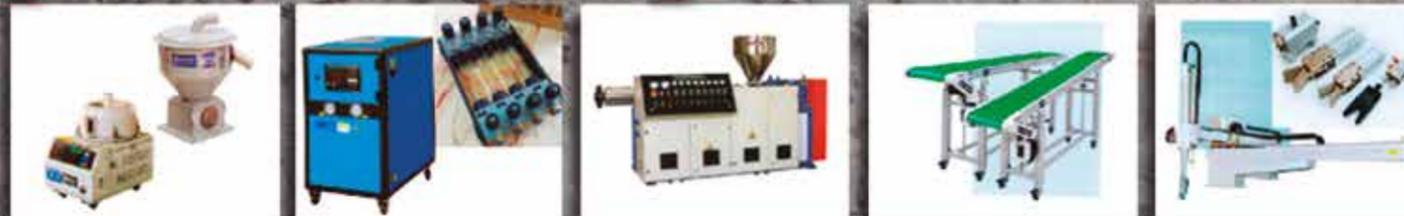
Desde 100 a 1880 toneladas.
 Servo motor
 (Ahorro 20 – 40% de energía).



MAQUINAS DE SOPLADO

Automáticas por extrusión y
 soplado, desde 0.5 a 200 litros.
 Doble o simple estación.

Accesorios para la Industria Plástica



Cargador de Tolva
 25 a 100 Kg/h.

Chiller & Caudalimetro
 2,5 a 34 Kw.

Extrusora mono/biaxial
 ø40 a 150 Kg.

Cinta Transportadora
 1 a 5 Mts.

Robot
 3 Ejes, Alta Perf.



Triturador
 c/forzador/ 2 ejes.

Secador de plástico
 50 a 200 Kg/h.

Molino
 25 a 300 Kg/h.

Mezclador vertical
 80 a 2000 Kg/h.



MOLDSER

Av. de los Constituyentes 1945 - Florida Oeste - Pcia. de Bs As.
 Tel.: 11-4730-4333 - E-mail: ventas@moldser.com - Web: www.moldser.com.ar



Amanece un nuevo día en la industria automotriz
Productos para fabricantes de automóviles

Tiempo de lectura: 9 min.

Los fabricantes de equipos originales, los fabricantes de vehículos y piezas, las empresas de neumáticos y otras empresas relacionadas con la automoción de todo el mundo buscan proveedores de materias primas que puedan ofrecer materiales avanzados en ingeniería automotriz que puedan ayudar a innovar y mejorar la eficiencia en la transición energética. Al apoyar el esfuerzo continuo por fabricar vehículos con mejor kilometraje y menores emisiones, nuestro modelo de negocio integrado,

nuestra amplia gama de soluciones y nuestro soporte técnico de clase mundial pueden ayudarle a mejorar su oferta de productos y mejorar la productividad.

¿Cómo puede el aire aumentar el alcance de un vehículo eléctrico?

La flota de pasajeros está evolucionando más allá de los vehículos privados con motor de combustión interna. Los vehículos eléctricos son más pesados, crean

un mayor par de torsión y son más exigentes con los neumáticos. Además, al prever intervalos de mantenimiento más largos, la presión del aire se verificará y ajustará con menos frecuencia. Este hecho requiere que los fabricantes de llantas construyan un producto más resistente y duradero, que aborde las necesidades de rendimiento perdurable, durabilidad y eficiencia energética.

El peso importa.

Las baterías que alimentan los vehículos eléctricos pesan más que los motores de gasolina. Este peso adicional afecta mucho a los neumáticos, lo que crea una mayor fricción entre la carretera y los neumáticos, o resistencia a la rodadura. La resistencia a la rodadura de un neumático es fundamental para la eficiencia energética, ya que una mayor fricción drena la energía de las baterías y aumenta la temperatura interna del neumático, lo que supone un alto consumo de energía y una disminución de la autonomía del vehículo.

Presión de aire óptima -> baja resistencia a la rodadura = autonomía máxima de la batería del vehículo eléctrico (VE)

Una buena retención de aire significa una baja tasa de pérdida de presión por inflado (Inflation Pressure Loss Rate, IPLR), que mide el aire que pierde un neumático por mes y, cuando se trata de revestimientos internos, varía considerablemente según la composición del compuesto y el calibre. Cuanto más bajo, mejor. Una IPLR baja puede minimizar la resistencia a la rodadura "en uso" y maximizar la autonomía de conducción del vehículo eléctrico. Esto se puede lograr mediante el diseño de compuestos de revestimiento interior eficientes con caucho de halobutilo de Exxon™.

La retención de aire es más importante para los vehículos eléctricos para la autonomía de la batería de VE

Cuando se trata de neumáticos, una buena retención de aire significa una baja tasa de pérdida de presión de inflado (Inflation Pressure Loss Rate, IPLR). La IPLR mide el porcentaje de aire que el neumático pierde por mes. ¿Sabías que cuanto mayor es la IPLR, más energía consume un vehículo? Ver el video para familiarizarte con la información.

¿Cómo afectan los neumáticos incorrectamente inflados al consumo de energía en los vehículos eléctricos?

Obten datos y cifras sobre cómo la presión de inflado de los neumáticos afecta a los vehículos eléctricos. ¿Alguna vez te has preguntado si el valor de tener los neumáticos inflados correctamente tiene un impacto crítico sobre la autonomía, el consumo de energía y el desgaste de la banda de rodadura? Observa cómo lo comprobamos nosotros mismos.

Las tendencias cambiantes en la eficiencia de la flota conducen de nuevo a los conceptos básicos de la presión de los neumáticos

A medida que los gobiernos buscan cómo mejorar la eficiencia de la flota con los avances en vehículos eléctricos y trenes de transmisión alternativos, las primeras pruebas de su tipo en la retención de aire de los neumáticos para vehículos eléctricos (durante un período de tiempo más largo) demostraron beneficios para la vida útil de los neumáticos.

¿Cómo puede afectar el contenido de halobutilo en el revestimiento interno de los neumáticos a la retención de aire, a la vida útil de los neumáticos y a la autonomía de la batería?

¿Qué tienen en común todas las soluciones de movilidad de baja emisión? Cuatro ruedas de goma tocando la carretera. Existe una tecnología sencilla para mejorar la autonomía del vehículo y reducir el consumo energético de la batería. Ver el video para verificar los hechos.

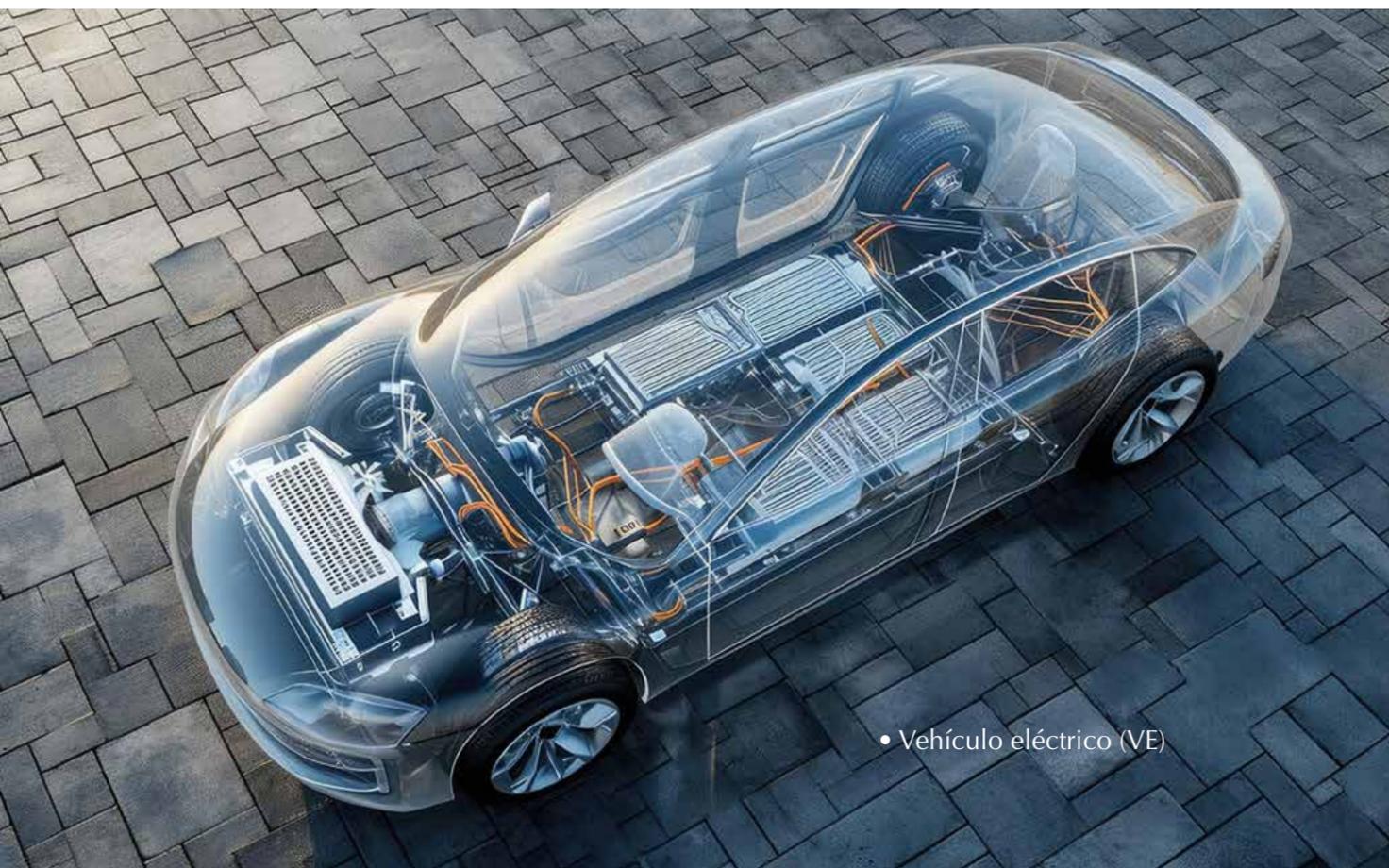
Los vehículos eléctricos con neumáticos poco inflados pierden autonomía de la batería, por lo que retener el aire es clave. Conozca una sencilla solución existente, impulsada por el caucho de halobutilo Exxon™.

Categorías de productos

1Bajo el capó

Mejore el desempeño y la rentabilidad de los componentes automotrices debajo del capó con caucho EPDM, caucho butílico y polipropileno.

22Combustibles y lubricantes: Combustibles y lubricantes
 Una amplia cartera de fluidos aromáticos permite a los formuladores elegir el grado que pro-



• Vehículo eléctrico (VE)

porcionará el mejor desempeño posible para sus aditivos de refinación, combustible o lubricantes.

3Alambres y cables: Alambres y cables

Los plastificantes Jayflex™ contribuyen a la eficacia del PVC como material aislante y de revestimiento, proporcionando durabilidad y resistencia a las condiciones de envejecimiento por calor.

4Neumáticos: Neumáticos

Confíe en nuestros productos de caucho butílico para mejorar la tasa de pérdida de presión de inflado del revestimiento interior de goma (IPLR), lo que proporciona a los consumidores un mayor desempeño y durabilidad de los neumáticos en uso

5Filtración

Las propiedades de filtración consistentes y uniformes de los no tejidos fabricados con Achieve™ Advanced PP promueven un alto desempeño en filtros para líquidos, aire y gases en

aplicaciones automotrices. Los polímeros de alto desempeño Vistamaxx™ también se pueden utilizar para adaptar las propiedades de barrera de los materiales no tejidos de filtración.

6Interior Interior

Desde durabilidad y resistencia a rayones hasta resistencia y una sensación de "confort al tacto", ExxonMobil Product Solutions ofrece los ingredientes esenciales para un desempeño óptimo en piezas interiores de automóviles.

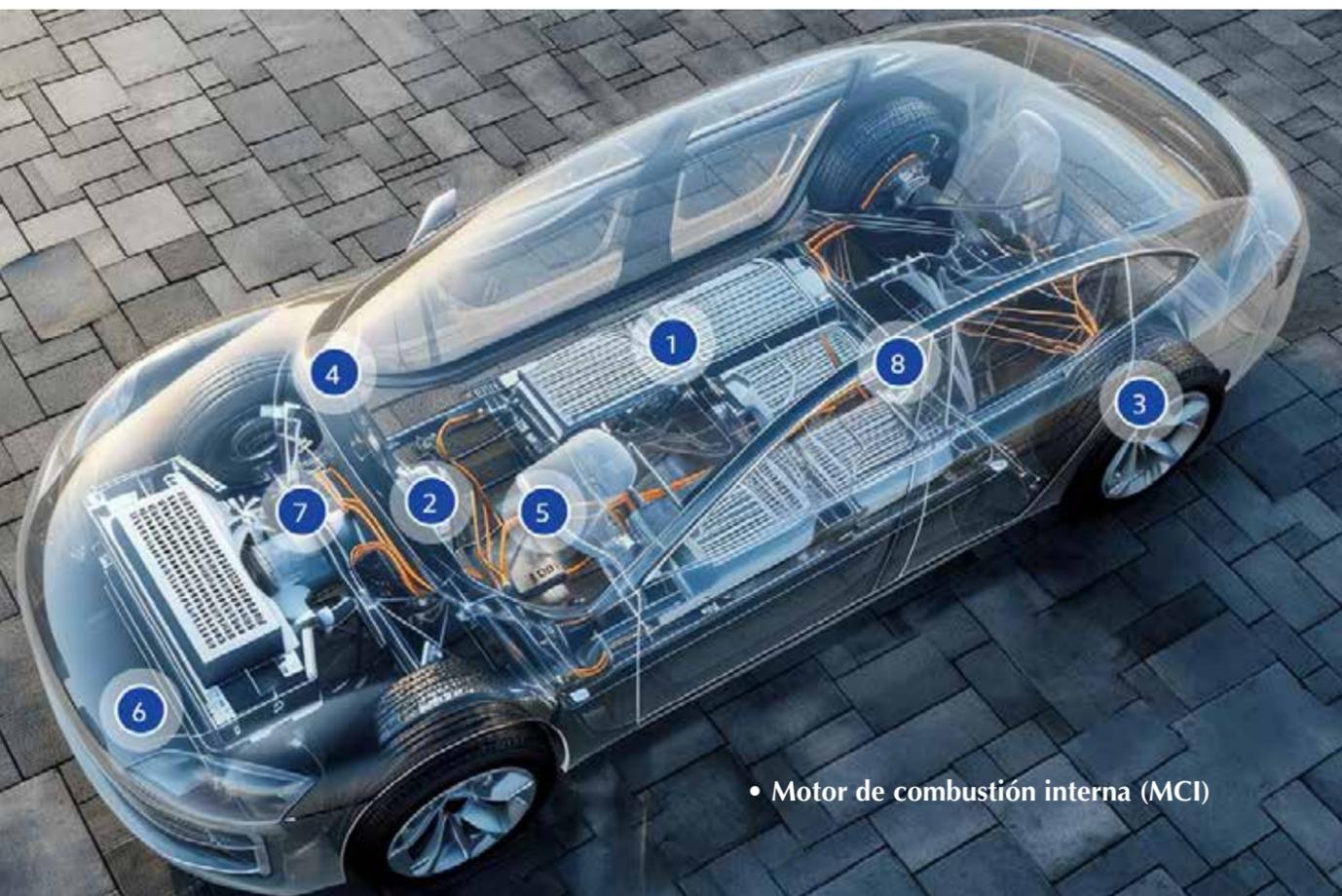
7Exterior, carrocería y chasis Exterior

Desde sellos y juntas livianos hasta resistencia y rigidez excepcionales para parachoques de vehículos, ExxonMobil Product Solutions ofrece los ingredientes esenciales para un desempeño óptimo en piezas exteriores de automóviles.

8Juntas herméticas/burletes Burletes

Obtenga más información sobre el caucho EPDM para burletes automotrice

<https://www.exxonmobilchemical.com/es/>



• Motor de combustión interna (MCI)

EN TERMOPLASTICOS DE INGENIERIA
LA MEJOR OPCION ES...



INDARNYL S.A.
Industria Argentina de Poliamidas

Nuestros Productos: ■ **CAPRIND®** Poliamida 6 ■ **NILAR®** Poliamida 6.6 ■ **STS®** PP

Distribuidores oficiales de:

INEOS
STYROLUTION



Taita Chemical Company, Limited

Petrocuyo



LOTTE CHEMICAL

KOLON

Proveedores de materias primas de:

- Poliamida 6 Caprind (fabricación propia)
- Poliamida 6.6 Nilar (fabricación propia)
- Poliamida 6/6.6
- Poliamida 6/6.6 Ultramid (Bast)
- Resina Acetal Kocetal (Kolon Industries)
- A.B.S. Terluran (Styrolution)
- ASA Luran (Styrolution)
- S.A.N. Luran (Styrolution)
- Resina SBS StiroLux
- Policarbonato Makrolon (Covestro)
- Poliéster (P.B.T.)
Spesin (Kolon Ind.) Chan Chung Plastics
- Poliestireno Cristal
- Alto Impacto
- Polipropileno Petro Cuyo
- Polietileno
- Poliuretano Desmopan (Covestro)
- ABS + PC Bayblend (Covestro)

■ Administración

Olavarría 386. Quilmes (B1878KBH). Bs. As. ARG.
Tel.: (54-11) 4224-7006
e-mail: admin@indarnyl.com.ar

■ Ventas y Planta

Av. Eva Perón N°597. Berazategui (B1884AAA). Bs. As. ARG.
Mini Parque Industrial Eva Perón
Tel.: +54 11 4275-1702
e-mail: ventas@indarnyl.com.ar

■ Depósito Córdoba

Vélez Sarsfield 3181 - Barrio Las Flores
(5016) Pcia. de Córdoba, Argentina.
Tel: (351) 461-0933. Cel: (351) 403-2440
e-mail: moggero@indarnyl.com.ar

■ Rosario

Departamento de Ventas:
Tel: (0341) 15-468-3526
e-mail: hernan71p@hotmail.com

CERTIFIED
ISO 9001



XX Exposición Internacional de Plásticos

argenplás 2026

2 al 5 de Junio, La Rural
Buenos Aires, Argentina
www.argenplas.com.ar

Una industria
comprometida
con el ambiente,
la economía circular
y la innovación.

- + 170 expositores
- + 18.500 asistentes
- + 10.700m² de exposición
- + 60 de charlas y actividades académicas



Argenplás es el punto de encuentro que cada dos años, empresas nacionales e internacionales, eligen para hacer negocios:



Para reservar su participación comuníquese al: +54 (11) 5219-1553
pablo.wabnik@pwievents.com

Organiza



Realiza



Comercializa



Plastlit y Gneuss, pioneros en el reciclaje de Poliestireno de grado alimenticio en América Latina

La innovadora tecnología de reciclaje OMNI permite a Plastlit integrar poliestireno posconsumo en envases de alimentos, estableciendo nuevos estándares de sostenibilidad en Ecuador y en otros países

Tiempo de lectura: 9 min.

PLASTLIT S.A., una empresa con más de 55 años de experiencia en Ecuador y Sudamérica comenzó su andadura con envases flexibles para la industria alimentaria y más tarde se expandió a envases para servicios alimentarios para entrega a domicilio y diversas otras aplicaciones.

Reconocida por su responsabilidad industrial, ecológica y social, PLASTLIT ha construido una sólida reputación a través de la innovación continua, generando productos de alta tecnología hechos de materiales que son reciclables, reutilizables y renovables.



Si bien los envases para servicios alimentarios han proporcionado soluciones esenciales a la industria desde la década de 1980, también han planteado desafíos en la gestión de residuos, particularmente en mercados como Ecuador. La colaboración con las autoridades locales y las empresas de gestión de residuos ha sido limitada, lo que ha convertido la contaminación, en particular la de los plásticos de un solo uso, en un problema importante. Como proveedor líder de plásticos de un solo uso para la industria de servicios alimentarios, PLASTLIT reconoció su responsabilidad de abordar este desafío.



• Esteban Simon, CEO de PLASTLIT

Esteban Simon, CEO de PLASTLIT: "Comenzamos a considerar el reciclaje como una solución para la comunidad, reconociendo que la contaminación, en particular la de los plásticos, es un problema importante. Es un desafío que afecta e

• Michael Mieles -Operador, Josué Sellan - Operador, César Parra – Gerente de Producción, Donato Álvarez –Ingeniero de Procesos, Stalin Arias –Operador delante de la Línea de Reciclado OMNI

involucra a todas las empresas que operan en la comunidad".

PLASTLIT utiliza ahora un 18% de poliestireno postconsumo y un 82% de material virgen en todos sus embalajes de espuma de poliestireno expandido. Esta solución innovadora ha sido posible gracias a un esfuerzo conjunto con recicladores locales que recogen material de pueblos y ciudades. El material postconsumo recogido se lava, se tritura y luego se procesa utilizando la tecnología de reciclaje OMNI de Gneuss para su descontaminación y limpieza. Esto garantiza que el material reciclado cumpla con los estándares de calidad alimentaria. Una carta de no objeción (LNO) de autoridad de seguridad alimentaria de América del Norte confirma el cumplimiento de los requisitos de seguridad alimentaria.

Esteban Simon, CEO de PLASTLIT: "Elegimos a Gneuss como nuestro socio debido a sus excelentes tecnologías y conocimientos. Sus logros en las industrias de plásticos y reciclaje realmente nos convencieron de su capacidad para apoyar nuestro proyecto".



El proceso Super-Clean de Gneuss permite el reciclaje eficiente de plásticos 100% postconsumo en materiales seguros y de alta calidad, incluso para envases de alimentos. Este desempeño excepcional se logra utilizando un sistema de reciclaje Gneuss OMNI, que combina una desgasificación avanzada con la extrusora MRS y una filtración fina con el sistema RSFgenius para eliminar eficazmente los contaminantes. A diferencia de otros procesos, esta tecnología de Gneuss no requiere pasos previos o posteriores al procesamiento. Los sistemas de vacío para eliminar los contaminantes de los vapores desgasificados completan el sistema, lo que permite ciclos de reciclaje que antes no se podían lograr. Las pruebas de desafío y las certificaciones exitosas, incluidas las aprobaciones de una autoridad de seguridad alimentaria de América del Norte y otra de Colombia (INVIMA), confirman la excepcional eficiencia de descontaminación del proceso, que supera los estándares globales y garantiza la seguridad en diversas condiciones de almacenamiento.

La línea de reciclaje Gneuss OMNI en PLASTLIT es la primera de su tipo en América Latina en reciclar desechos de poliestireno posconsumo en materiales en contacto con alimentos. Esta instalación representa un avance significativo en las soluciones de reciclaje sustentable para la región.

Desde 2020, Ecuador ha estado a la vanguardia de los esfuerzos de América Latina para reducir los plásticos de un solo uso y promover el reciclaje. La legislación incluye prohibiciones sobre ciertos artículos, requisitos para los materiales reciclables, una mejor gestión de los residuos a través de asociaciones público-privadas e iniciativas para aumentar la conciencia ambiental. Estas medidas crean una situación beneficiosa para los recicladores, el medio ambiente y la industria del envasado de alimentos, lo que sitúa a Ecuador como líder en la promoción de la sostenibilidad y la economía circular.

"Nuestro enfoque actual es incorporar hasta un 18% de material reciclado en nuestros productos terminados, y estamos muy satisfechos con el progreso que hemos logrado hasta ahora", dice Esteban Simon. "De cara al futuro, esto es solo el principio. Nuestro objetivo es ampliar el uso de materiales reciclados en los envases industriales para la industria alimentaria. Esto incluye soluciones de envases flexibles, como láminas para fabricantes de lácteos o yogures. La transición del sector de servicios alimentarios al envasado industrial con materiales reciclados es un área clave en la que estamos trabajando activamente. Cuando se piensa en los envases de plástico del futuro y en los materiales reciclados, el reciclaje y el plástico deben ir de la mano, y Gneuss es el socio adecuado para hacer realidad esa visión".

Mayor información:
 Representante en Argentina de Gneuss.
 BEYNAC Internacional S.A.
 Contacto: Miguel Monti y Oscar Rocha
 Celular + 54 911 40 94 98 74 Miguel Monti Celular + 55 11 996 25 33-85
 E-mails: Miguel Monti monti.miguel@gmail.com
 Oscar Rocha 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 Moenichhusen, 42
 32549 – Bad Oeynhausen – Alemania
 Contacto: Andrea Kossmann
 E-Mail: gneuss@gneuss.com
 Telefono: +49 5731 5307-0
 www.gneuss.com



NUESTRO FUTURO EMPIEZA HOY

Ecoplas, entidad técnico profesional especializada en plásticos y medio ambiente, **presenta un nuevo Índice de Reciclado de plásticos en Argentina.**



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.



241.000 Tn.
equivalen al peso de
24 Torres Eiffel
1070 Estatuas de la libertad
270.000 autos

La industria plástica recicladora aún tiene un **60 % de capacidad ociosa.**

Lo que representa un **26 % del total de reciclado y valorización** sobre los envases, embalajes y packaging

¿Cómo lo logramos?:

Potenciando la economía circular y promoviendo una gestión eficiente de los residuos, separando y clasificando el recurso plástico post consumo a través de las 4R.



¡Vamos por más!
#reciclemosjuntoslosplasticos

ADDEX THE BLOWN FILM COOLING EXPERTS
www.addexinc.com
Anillos de aire, anillos de aire con control, control de IBC

BANDERA EXTRUSION INTELLIGENCE
Equipos de extrusión de film soplado, lámina y PVC

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

F.CAIXEIRO INDUSTRIAL SOLUTIONS, LDA.
Máquinas y accesorios para la industria de transformación de plásticos, papel, corcho y cordel

COLLIN C LAB & PILOT SOLUTIONS
Soluciones de laboratorio y piloto

FLEXO WASH Leading Cleaning Solutions
Sistemas de lavado de anilox, clichés, partes de impresoras, etc.

Main Tech PLASTICS ENGINEERING
Manejo y control de materias primas

SCHWING TECHNOLOGIES
Sistemas de limpieza por pirólisis

ST BlowMoulding
Equipos de extrusión soplado

bfm Plastic Machinery Evolution
Impresoras flexográficas, bobinadores y grupos de arrastre

HT-COOLING made to measure
Equipos de refrigeración industrial

GENERAL CONVERTING MACHINES
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

ENGEL

Amplía su capacidad de producción en América inaugurando una nueva planta en México

Tiempo de lectura: 6 min.

ENGEL refuerza su presencia en el mercado de América con la inauguración de una nueva planta de producción en Querétaro, México. Este paso estratégico supone una importante ampliación de la capacidad de fabricación regional de ENGEL, con el objetivo de ofrecer plazos de entrega más rápidos y una mayor disponibilidad de máquinas de moldeo por inyección para los clientes de toda América.

Con esta ampliación, ENGEL refuerza su compromiso de acercar la producción a los clientes de la región. La nueva instalación permite una mayor eficiencia y una mayor capacidad de respuesta a las demandas del mercado.

Reforzar la presencia regional

La nueva instalación adquirida proporciona a ENGEL la capacidad y la infraestructura necesarias para aumentar significativamente la producción. "Esta ampliación nos permite acelerar notablemente el inicio de la producción, garantizando una mayor disponibilidad de nuestras máquinas para los clientes de toda la región", afirma Stefan Engleder, director ejecutivo del Grupo ENGEL.

Vanessa Malena, presidenta de ENGEL Américas, también refuerza el compromiso a largo plazo con la región: "México desempeña un papel crucial en nuestra estrategia de producción global y es un mercado clave para la tecnología

de moldeo por inyección. Con esta instalación, estamos mejorando nuestra presencia de fabricación local al tiempo que garantizamos una experiencia perfecta para nuestros clientes, desde la producción hasta el soporte posventa".



Vanessa Malena,
Presidente de ENGEL
Américas

Además, la planta de Querétaro ofrece un amplio espacio para una expansión futura. La decisión de adquirir esta propiedad se tomó teniendo en mente el crecimiento a largo plazo, lo que garantiza que ENGEL pueda aumentar aún más la capacidad de producción si la demanda del mercado continúa aumentando.

Aumento de la producción y crecimiento del equipo

ENGEL aumentará la producción mexicana en los próximos dos años, lo que fortalecerá su capacidad de suministrar máquinas de moldeo por inyección de alta calidad a clientes en todo el continente americano. La instalación está diseñada para respaldar un flujo de producción estructurado, lo que garantiza la flexibilidad necesaria para adaptarse a las cambiantes demandas del mercado.



Stefan Engleder, CEO
ENGEL Group

Además de aumentar la producción, ENGEL también está ampliando su fuerza laboral. "Es-

tamos ampliando significativamente nuestro equipo para respaldar nuestras operaciones de fabricación y el servicio al cliente en la región", afirma Nils Mayer, director general de ENGEL Machinery México. "Esta inversión no se trata solo de ampliar nuestras instalaciones, sino también de fortalecer nuestra experiencia y presencia en el mercado local".



Nils Mayer, General
Manager ENGEL Ma-
chinery Mexico

Una inversión estratégica para el futuro

La planta de Querétaro se modernizará por fases para alinearse con los altos estándares de producción de ENGEL. Como parte de un plan de inversión a largo plazo, ENGEL continúa ampliando el sistema de fabricación de líneas de flujo y mejorando las capacidades de manufactura. Estas mejoras optimizarán la eficiencia de la producción al tiempo que mantienen los reconocidos estándares de calidad de la empresa. ENGEL fabricará en esta planta la serie e-mac (máquina pequeña totalmente eléctrica) y WIN-TEC t-win (máquina grande hidráulica de doble platina), así como robots y soluciones de automatización personalizadas, lo que garantiza una sólida base de producción para estas máquinas de alta demanda en la región. Esta inversión en la fabricación local permitirá a ENGEL brindar un mejor servicio a los clientes con soluciones personalizadas y tiempos de entrega más rápidos. "Con esta expansión, estamos bien posicionados para satisfacer la creciente demanda de máquinas de moldeo por inyección en la región", añade Stefan Engleder. "Al reducir los tiempos de entrega y fortalecer el soporte regional, estamos creando valor sostenible para nuestros clientes. Esta instalación es un paso importante en nuestra expansión continua en el continente americano".



Visión a largo plazo para ENGEL en México

ENGEL considera a México como un centro industrial y de producción clave. El país ofrece una sólida base de fabricación y una fuerza laboral calificada, lo que lo convierte en un lugar ideal para la inversión a largo plazo. Además, México y América Latina representan mercados importantes y en crecimiento para la tecnología de moldeo por inyección.

En general, el continente americano sigue ganando importancia estratégica para ENGEL, ya que representa el mayor mercado potencial para máquinas de moldeo por inyección. Con esta inversión, ENGEL fortalece su capacidad para satisfacer las necesidades de los clientes de manera eficiente y, al mismo tiempo, asegura una posición de liderazgo en la región.

ENGEL AUSTRIA GmbH

ENGEL es uno de los líderes mundiales en la fabricación de máquinas para el procesamiento de plásticos. Hoy en día, el grupo ENGEL ofrece una amplia gama de productos para el procesamiento de plásticos como único proveedor: máquinas de moldeo por inyección de termoplásticos y elastómeros, y la automatización con la garantía de que los componentes individuales también son competitivos y exitosos en el mercado mundial. Con diez plantas de producción en Europa, Norteamérica, México y Asia (China y Corea), así como sucursales y oficinas de representación en más de 85 países, ENGEL ofrece a sus clientes de todo el mundo una asistencia óptima que les permite ser competitivos y eficaces empleando las nuevas tecnologías y las más modernas instalaciones de producción.

MAYOR INFORMACION:
Representante exclusivo de

ENGEL



En Argentina.

Contactos: Ing. Martín Fränkel: martinfr@pamatec.com.ar e Ing. Pedro Fränkel: pl@pamatec.com.ar
Av. Olazábal 4700 - Piso 13 A - C1431CGP - Buenos Aires - Argentina
Tel: +54 11 4524-7978 - E-mail : martinfr@pamatec.com.ar
Web: www.pamatec.com.ar
www.engelglobal.com - www.engelglobal.com



Sin alterar el efecto ni la concentración: Retardantes de llama libres de halógenos (HFFR) para PP en extrusión y moldeo por inyección

Tiempo de lectura: 6 min.

Como alternativa a los retardantes de llama que contienen cloro o bromo, el portafolio de productos de Tosaf incluye retardantes de llama libres de halógenos (HFFR) altamente activos que ofrecen soluciones más sostenibles y cumplir los requisitos de los clientes, así como las especificaciones legales correspondientes. El tipo FR8719PP es especialmente adecuado para cumplir los requisitos de protección contra llamas de polipropileno en aplicaciones de moldeo por inyección y extrusión.

Alta eficacia a concentraciones bajas

Manteniendo la eficacia incluso en concentraciones muy bajas, el FR8719PP ayuda a evitar la propagación del fuego y también para cumplir con los estrictos criterios de protección de incendios en aplicaciones como la construcción, la automoción y el embalaje para el transporte, sin que afecte a las propiedades del material. Los tubos de PP, por ejemplo, conservan su elevada resistencia al impacto, estabilidad dimensional y resistencia química sin restricciones tras el cambio a los retardantes de llama libres de halógenos. A diferencia de muchos retardantes de llama con halógenos, el FR8719 no muestra migración a largo plazo de las sustancias activas y, al mismo tiempo, los productos de PP tratados con él ofrecen una resistencia a los rayos UV significativamente superior. La excelente dispersión del FR8719PP en productos con PP moldeados por inyección y extruidos es una de las razones de la gran eficacia de este

retardante de llama HFFR. Esto no solo permite una dosificación relativamente baja y, por tanto, la conservación en gran medida de las propiedades mecánicas, sino también una resistencia a la inflamación uniforme en todo el producto. Además, el bajo potencial de formación de adherencias en las boquillas (Dye Build-Up, DBU) ofrece una considerable ventaja de procesamiento frente a otras soluciones libres de halógenos habituales en el mercado.

Amplio portafolio de materiales retardantes de llama libres de halógenos

La elección del retardante de llama depende en gran medida de la clasificación UL94 que se desee alcanzar. Así, para cumplir los requisitos de la clase V-2, basta con bajas concentraciones de retardantes de llama para eliminar los radicales libres formados por el calor de la combustión y evitar así el fuego. Solo en concentraciones más elevadas evitan también la producción de gotas incandescentes, como exige la clasificación UL94 V-0.

Tosaf ha desarrollado un amplio portafolio cartera de retardantes de llama libres de halógenos, que se diferencian entre sí por sus sistemas ignífugos y que cumplen prioridades específicas para lograr la relación óptima entre efecto y concentración. Su dosificación oscila entre el 3 % y el 10 %, depende de la clasificación deseada, del tipo y del índice de fluidez (MFI) del PP, el espesor de la pieza y la presencia simultánea de otros aditivos. Por el contrario, los retardantes de llama intumescentes libres de halógenos requieren una dosis superior al 20 % para lograr un rendimiento similar.

Ampliaciones en retardantes de llama convencionales

Además de desarrollar nuevos retardantes de llama HFFR que no dañan la salud ni el medioambiente, Tosaf también satisface la demanda que sigue existiendo de productos basados en halógenos. Estos combinan una gran estabilidad térmica con un alto rendimiento para cumplir las estrictas normas contra incendios sin comprometer las propiedades del producto. Por ejemplo, el retardante de llama bromado FR6413PE es adecuado para todo tipo de tubos de PP, mientras que los retardantes de llama clorados rentables como FR0049 pueden utilizarse tanto para PE como para PP. Instalación de producción de retardantes de llama ultramoderna



• Los tubos extruidos de polipropileno retardante de llama libre de halógenos que se utilizan, por ejemplo, para el tendido de cables eléctricos, la protección de conductores de luz y la extracción y suministro de medios evitan la propagación del fuego. © shutterstock/Flegere

Para satisfacer la creciente demanda de retardantes de llama, Tosaf ha invertido en una instalación de producción ultramoderna. Se dispone de un laboratorio de última generación equipado, entre otras cosas, con un calorímetro de cono para un análisis completo de la combustión, que permite realizar pruebas de acuerdo con un gran número de normas contra incendios. Además, la empresa ha creado líneas piloto que simulan las condiciones reales de producción y permiten personalizar los aditivos ignífugos para aplicaciones específicas.

Tosaf (www.tosaf.com) lleva cuatro décadas desarrollando y produciendo aditivos, compuestos y masterbatches de color de alta calidad para la industria del plástico. Con el objetivo de satisfacer todas las necesidades de los clientes, la empresa ha ampliado y desarrollado continuamente su oferta, su capacidad de producción y su alcance mundial para convertirse en una empresa verdaderamente global y orientada al mercado. Tosaf atiende a clientes de más de 50 países de Europa, Norteamérica, Sudamérica, Asia y Oriente Medio y emplea a más de 1.600 personas en sus instalaciones de producción, almacenes y oficinas de ventas y distribución de todo el mundo. Entre los principales accionistas de Tosaf figuran: Megides Holdings Ltd. y el Grupo Ravago. <https://www.konsens.de/tosaf>



¡No más pellets en los océanos, mares y cursos de agua!

Una parte de la basura marina está compuesta por pellets plásticos utilizados para producir artículos de nuestra vida cotidiana. Mezclados con otros desechos, pueden ser ingeridos por los animales marinos y aves costeras. Prevenir la pérdida de pellets, escamas o polvo plástico es responsabilidad de todos los involucrados en la cadena de valor, desde la producción, el transporte y el almacenamiento hasta la etapa de la transformación.

PROGRAMA CERO PÉRDIDA DE PELLETS

INDUSTRIA COMPROMETIDA CON EL MEDIO AMBIENTE

Un programa para evitar la pérdida de pellets

El Programa Cero Pérdida de Pellets® en combinación con Operation Clean Sweep® (OSC), ofrece un conjunto de pautas globales pensadas para evitar que los pellets vayan a parar al medio ambiente. Brinda herramientas para ayudar a cada participante del sector del plástico (fabricantes de materia prima, distribuidores, transportistas y transformadores plásticos) a aplicar buenas prácticas de manipulación y almacenamiento en las plantas industriales y centros de distribución.



Producción



Almacenamiento



Logística



Exportación



Transformación



Reciclado

Compromiso del sector del plástico...

- Prevenir que los pellets vayan a parar al océano, mar y cursos de agua.
- Evitar que se conviertan en una amenaza para la fauna y la flora.
- Proteger el medio ambiente, nuestro sector y nuestros productos.

Un programa global muy sencillo

Las cinco medidas principales para aplicar buenas prácticas:

1. Hacer que el objetivo "Cero Pérdidas de Pellets" sea una prioridad.
2. Evaluar el estado de situación y las necesidades de cada empresa.
3. Realizar las mejoras necesarias en las instalaciones y los equipos, según corresponda.
4. Capacitar y sensibilizar a los empleados y crear sentido de responsabilidad.
5. Realizar auditorías internas y hacer cumplir los procedimientos.

Conocé el Servicio de Certificación IRAM



Instituto Argentino de Normalización y Certificación

<https://www.iram.org.ar/servicio/pellets/>

Regístrese en el Programa Cero Pérdida de Pellets®



www.ceroperdidadepellets.com.ar



Dow y Benito Roggio ambiental firmaron un Memorando de Entendimiento sin precedentes a fin de buscar oportunidades para acelerar el ecosistema circular de plásticos en Argentina

Tiempo de lectura: 6 min.

- Es una iniciativa única para Dow en el mundo que, de implementarse, marcaría un hito significativo en la transformación de la industria del reciclaje y en la gestión de residuos en Argentina.
- La iniciativa busca evaluar y validar el desarrollo conjunto de tecnología que podría aprovechar el potencial de más de 500 000 toneladas por año de residuos plásticos posconsumo en el país.

Dow, empresa líder mundial en ciencia de los materiales, y Benito Roggio ambiental (BRa), la mayor empresa de gestión y valorización de residuos; firmaron un Memorando de Entendimiento (MOU) para explorar un modelo de negocio y tecnologías de reciclaje que favorezcan la recuperación potencial de más de 500,000 toneladas por año de residuos plásticos flexibles posconsumo.

Dichos residuos actualmente se entierran en rellenos sanitarios y ambas compañías trabajarán para encontrar la mejor manera de transformarlos en productos circulares y, en consecuencia, crear una plataforma efectiva para el reciclaje de plásticos flexibles.

Esta colaboración sin precedentes, de implementarse, marcaría un hito significativo en la transformación de la industria del reciclaje y la gestión de residuos en el país. Aprovecharía diferentes tecnologías de reciclaje para intentar reducir sustancialmente los residuos plásticos, conservar los recursos naturales y promover el desarrollo de una economía circular que colabore con la concreción de un futuro más sostenible.

El gran reto es evaluar y validar el reciclaje de plástico flexible posconsumo a gran escala. Esta colaboración buscaría la ruta tecnológica a seguir. Es un desafío ambicioso que requiere reunir conocimientos, recursos y compromiso para encontrar el camino con viabilidad técnica y comercial. Entre todas las partes se unirán experiencias y recursos con la intención de buscar un suministro constante de materiales reciclables y un ecosistema de materiales efectivo.

La exploración de alternativas seguirá un plan estructurado incluyendo, entre otros puntos, la caracterización de los residuos, así como la construcción del caso de negocios para evaluar un negocio competitivo hasta 2030.

Sabine Rossi, directora de Sostenibilidad para América Latina en Dow P&SP comentó: "Al embarcarnos en esta iniciativa transformadora, el espíritu de colaboración está en el corazón de nuestro enfoque. Al unir nuestros esfuerzos con diversas partes interesadas, no solo estamos abordando los desafíos de la industria, sino también siendo pioneros en soluciones que establecen nuevos puntos de referencia para la sostenibilidad. Nuestro compromiso con el análisis colaborativo subraya nuestra dedicación a crear un legado de innovación, cumplimiento e impacto compartido. Creemos que, a través del conocimiento y



la acción colectiva, podemos impulsar un cambio significativo y liderar el camino hacia un futuro más sostenible".

Por su parte, Gabriela Ananía, gerente de Relaciones Institucionales y Comunicaciones de Benito Roggio ambiental, expresó: "Creemos que el trabajo colaborativo con otros actores relevantes es clave para el desarrollo sostenible, y nos permite profundizar el conocimiento para continuar contribuyendo con nuestras actividades a atender los desafíos ambientales que las comunidades y las ciudades enfrentan. Este Memorándum de Entendimiento responde a la vocación de BRa por desarrollar soluciones tangibles a problemáticas de la agenda ambiental".

Un ecosistema dinámico de materiales está emergiendo alrededor de los residuos plásticos, maximizando su valor a través de tecnologías de reciclaje y soluciones circulares. Al transformar continuamente los residuos plásticos en nuevos productos, se reduce significativamente la cantidad que termina en rellenos sanitarios o como desperdicio.

En Argentina, esta iniciativa, de implementarse, representaría el primer paso de un nuevo camino en la circularidad; un aporte significativo al ecosistema de materiales del país, contribuyendo a la utilización efectiva de los residuos como recursos y favoreciendo su valorización.

Acerca de Dow
Dow (NYSE: DOW) es una de las empresas líderes en el mundo en ciencia de los materiales y atiende a clientes en mercados de alto crecimiento como los de embalaje, infraestructura, movilidad y aplicaciones de consumo. Nuestra presencia global, integración y escala de activos, innovación enfocada, posiciones comerciales líderes y compromiso con la sostenibilidad nos permiten lograr un crecimiento rentable y ayudar a generar un futuro sostenible. Operamos plantas de fabricación en 30 países y empleamos aproximadamente a 36.000 personas. Dow



registró ventas de aproximadamente 43 mil millones de dólares en 2024. Las referencias a Dow o la Compañía se refieren a Dow Inc. y sus subsidiarias. Obtenga más información sobre nosotros y nuestra ambición de ser la empresa de ciencia de los materiales más innovadora, centrada en el cliente, inclusiva y sostenible del mundo visitando www.dow.com

Acerca de Benito Roggio Ambiental
Benito Roggio ambiental es la compañía líder en Latinoamérica en la prestación de soluciones ambientales para una economía circular. Con más de 3 décadas de trayectoria, cuenta con 3 unidades de negocios: Servicios Urbanos; Gestión de Residuos Industriales y Comerciales y Tratamiento y Valorización de Residuos.

Benito Roggio ambiental cuenta con operaciones en Argentina y Uruguay y un equipo de más de 5200 colaboradores. A través de sus operaciones, anualmente recolecta más de 750.000 Tn de residuos sólidos urbanos, trata y dispone más de 5.100.000 Tn de residuos, genera energía verde a partir de biogás para más de 17.000 hogares, y produce más de 165.000 Tn de compost y material bioestabilizado a partir de residuos orgánicos.

Más información en www.bra.com.ar



LEIBINGER

“Muéstrame lo que puedes hacer”

Cómo el rendimiento e innovación de LEIBINGER ganaron la confianza de una de las principales empresas de cables y alambres en EE.UU

Tiempo de lectura: 12 min.

Las empresas de todo el mundo buscan constantemente mejorar sus procesos: reducir costos, mejorar la calidad y brindar un mejor servicio a sus clientes. Encore Wire es un ejemplo de equilibrio perfecto en estos aspectos. Como fabricante líder de alambres y cables de cobre y aluminio para aplicaciones residenciales, comerciales e industriales, en su propio sitio web se describen como “una empresa basada en valores tradicionales”. Sin embargo, esos valores los han ayudado a innovar y crecer hasta convertirse en una compañía altamente exitosa, con más de 3,5 millones de pies cuadrados de instalaciones, ubicadas en un terreno de 460 acres cerca de McKinney, Texas.

• La planta de Encore Wire de 186 hectáreas cerca de McKinney, Texas.

Según Encore Wire, una de las claves del éxito es centrarse en la productividad y la calidad: “El secreto de nuestro crecimiento y éxito siempre ha sido nuestra capacidad para suministrar a los clientes los productos que necesitan en el momento oportuno, con entregas puntuales y tasas de cumplimiento excepcionales”.

Por supuesto, esto significa elegir a los mejores proveedores para cada aspecto de la producción, y las impresoras industriales de alta velocidad utilizadas para el mercado obligatorio en cada tramo de cable que sale de la planta son una parte fundamental de la ecuación.

Pruébalo. ¡Podría gustarte!

Un cambio clave en el enfoque de Encore Wire hacia el mercado ocurrió hace casi diez años. “En 2016, nuestros socios de Rusco Packaging nos presentaron una impresora LEIBINGER y nos preguntaron si queríamos hacer una prueba”, explicó un miembro del equipo directivo de la empresa. “Hicimos la prueba en una de nuestras líneas en la planta de cables para edificios comerciales. He trabajado con diferentes impresoras en mis 39 años en la industria del alambre, y LEIBINGER ha sido, con diferencia, superior

en términos de confiabilidad, rendimiento y tiempo de actividad”.

Encore Wire comenzó a utilizar equipos LEIBINGER y, cuando se anunció una nueva impresora especializada para alambres, que prometía superar a los modelos anteriores, la empresa quiso comprobarlo por sí misma. “LEIBINGER desarrolló impresoras de alta velocidad especializadas en alambres, diseñadas para imprimir en cables de circuitos de pequeño calibre, desde calibre 16 hasta calibre 8, y funcionando a velocidades de hasta 3.280 pies por minuto. Hicimos una prueba y el rendimiento fue excepcional. Ahora, en esa planta de cables de circuito, hemos reemplazado todas las demás impresoras por las impresoras rápidas de alta velocidad de LEIBINGER”.

¿Qué los convenció de cambiar a LEIBINGER?

¿Qué fue exactamente lo que más impresionó a Encore Wire del producto? Para entenderlo mejor, podemos analizar seis requisitos clave para la impresión en plantas de alambres y cables, y cómo Encore Wire evaluó el desempeño de LEIBINGER en estas áreas.

1. Las impresoras deben soportar condiciones industriales extremas

Encore Wire señala que las condiciones dentro de la planta pueden ser difíciles: “Estamos en Texas, y en Texas hace bastante calor”. Las impresoras deben poder operar en cualquier entorno, resistiendo la humedad, el calor y el frío. Por esta razón, la JET RAPID WIRE está diseñada para entornos industriales, con protección IP54, lo que garantiza confiabilidad incluso en las condiciones más extremas.

2. Los costos operativos deben mantenerse bajos

Empresas como Encore Wire buscan reducir sus costos operativos al mínimo. Tom Fisher, de Rusco Packaging, un socio y proveedor cercano de Encore Wire, explicó por qué puede confiar en las impresoras LEIBINGER para lograrlo: “Lo mejor de una impresora LEIBINGER es que hace exactamente lo que promete. El mantenimiento es menor. Los costos operativos en general son más bajos. Es más fácil de operar. Simplemente es un equipo de mejor calidad”.

Por ejemplo, el sistema EcoSolv reduce el consumo de solvente al capturar y reciclar el solvente evaporado, lo que hace que el proceso sea más eficiente en costos para Encore. Además, las impresoras LEIBINGER están diseñadas para durar más y son más fáciles de mantener, lo que significa que Encore Wire gasta menos en mantenimiento. Con una interfaz intuitiva, el personal puede usarlas con mínima capacitación, manteniendo alta la productividad. En cualquier aspecto que se analice, los costos operativos son menores.

3. La alta velocidad de operación es fundamental

Como muchas plantas de cables y alambres, Encore Wire busca maximizar su producción. Por ello, sus procesos de extrusión operan a velocidades muy altas. Las impresoras que utilizan deben poder mantenerse al ritmo de la producción.

La JET RAPID WIRE de LEIBINGER puede imprimir hasta 1.000 m/minuto, lo que equivale a 3.280 pies de cable por minuto. Es una máquina que corre más rápido que un tigre. Y no solo es rápida, sino también precisa, gracias a un cabezal de impresión especializado que acerca la boquilla al cable, garantizando una calidad de impresión sobresaliente incluso a las velocidades más altas.

4. Los fabricantes de cables y alambres necesitan mantener la productividad en todo momento

Dado que todos los cables y alambres deben ser marcados, las impresoras deben funcionar sin interrupciones. Una desventaja de algunas impresoras es que la tinta puede obstruir el cabezal de impresión, obligando a detener la producción para limpiarlas. LEIBINGER utiliza una tecnología única de sellado de boquillas que evita que la tinta sin usar se seque en el cabezal de impresión. No hay obstrucciones, no hay limpieza, no hay interrupciones en la producción. Cuando se imprimen miles de metros de cable por minuto, la productividad es crucial.

5. El rendimiento de la tinta y la calidad de impresión son importantes

La velocidad de operación es esencial, pero los



fabricantes de cables también exigen alta calidad. La impresión defectuosa, como la transferencia de tinta a superficies adyacentes por secado lento, es inaceptable. Encore Wire destacó la capacidad de LEIBINGER para formular y fabricar tintas de secado rápido con una adhesión superior a diversos sustratos: “LEIBINGER fabrica sus propias tintas, lo que les permite proporcionarnos tintas con una adhesión superior en PVC, nailon o XLPE. Sea cual sea el tipo de plástico que necesitemos imprimir, ellos desarrollan la tinta adecuada para ese material”.

6. Las impresoras deben integrarse fácilmente en la planta

El rendimiento de las impresoras JET RAPID WIRE de LEIBINGER era sobresaliente. Pero una planta de cables y alambres no puede permitirse problemas al cambiar de un sistema a otro. La JET RAPID WIRE se integra fácilmente en cualquier línea de producción industrial, gracias a su amplia gama de interfaces que permiten una integración Plug & Print sin complicaciones, incluyendo USB, Ethernet, señales I/O (9/8) y RS232, asegurando compatibilidad con diversos entornos de producción. La facilidad de integración de las impresoras LEIBINGER en Encore Wire no sorprendió a Tom Fisher: “No tuvimos que hacer nada extraordinario para incorporar las impresoras LEIBINGER en la operación de Encore. Simplemente funcionó porque sabíamos que lo haría”.

Al final, no fue una decisión difícil...

Encore Wire debe su éxito a tomar las decisiones empresariales correctas en el momento adecuado, siempre buscando la excelencia a largo plazo en lugar de cambiar constantemente de dirección. Sin embargo, la evidencia a favor



• *Encore Wire marca una amplia variedad de cables en su planta en Texas. El LEIBINGER JET RAPID puede marcar cables a velocidades de hasta 3.280 pies por minuto.*

de LEIBINGER era abrumadora. “Tenemos relaciones muy sólidas con nuestros proveedores, y para que cambiemos a una nueva solución, debe ser un producto superior. LEIBINGER definitivamente lo es”.

La empresa está orgullosa de utilizar el equipo de LEIBINGER, y LEIBINGER está igualmente or-

• *El LEIBINGER JET RAPID WIRE en uso durante la extrusión de cables en Encore Wire: marcado fiable, rápido y preciso incluso a las máximas velocidades de producción.*

gulloso de ser parte del éxito de Encore Wire. La relación sigue fortaleciéndose, y Encore Wire sugiere que otras empresas –ya sean fabricantes de cables y alambres o de cualquier otra industria– sigan su ejemplo. Como dijo un portavoz de la compañía: “Definitivamente recomendaría las impresoras LEIBINGER para cualquier industria”

Acerca de Paul LEIBINGER GmbH & Co. KG (LEIBINGER) LEIBINGER es una empresa especializada en sistemas de codificación y marcado con sede en Tuttlingen, Alemania, que opera en todo el mundo. Esta empresa familiar de tercera generación, fundada en 1948, cuenta hoy con alrededor de 300 empleados centrados en el desarrollo y la fabricación de impresoras industriales de inyección de tinta y tintas para el mercado de productos.

Las soluciones de LEIBINGER se caracterizan por sus elevados estándares de calidad e innovación tecnológica, como es el caso de su revolucionaria tecnología de sellado de boquillas, que reduce al mínimo las necesidades de limpieza de los sistemas de marcado con tinta. Con decenas de miles de sistemas instalados en todo el mundo, LEIBINGER garantiza una mayor pro-



• *Con orgullo por sus valores y su rendimiento: Encore Wire combina el espíritu empresarial tradicional con una fabricación moderna y eficiente.*

ductividad en la producción industrial de alimentos y de muchos otros productos. Una red global de alrededor de 150 socios distribuidores y filiales propias en Estados Unidos y China garantizan soporte directo y servicio de proximidad en todo el mundo.

www.LEIBINGER-group.com

Lic. MARIO R. WEBER

Representaciones en el sector de envasado



ELLETROSOLUTION - Italia

Lineas llave en mano para la industria farmacéutica. Llenadoras y líneas para llenado en caliente para la industria farmacéutica y cosmética. Blenders y mezcladoras para polvos a nivel industrial y plantas piloto. Presas compactadoras para polvos automáticas e hidráulicas. Automatización de líneas ya preexistentes.



IVEN PHARMATECH ENGINEERING CO. LTD. - Shanghai China

Lineas para llenado aséptico y estéril para la industria farmacéutica. Llenado y pre llenado de jeringas y viales. Sistemas de producción de aire estéril y agua tratada para industria farmacéutica, etc.



GPI GEO PROJECT INDUSTRIES de Galliera Veneta (PD) - Italia.

Grupo integrado por: Duetti Packaging, S.T.P. Engineering, VAI Packaging, ITALPROJECT (con sucursales en USA, FRANCIA, BRASIL, MEXICO Y RUSIA)



Lineas de formado de cajas de cartón corrugado y su llenado robótico, estuchadoras, llenadoras para botellas de cerveza y vino, amén de jugos, llenado de pequeños envases farmacéuticos, paletizadoras, robots de posicionado en cajas y estuches. SARP pastas secas y frescas.



BELLATRIX - Montreal Canadá

Lineas completas. Llenado dosificación sólida, líquida, preparaciones en polvo. Tapadoras y cerradoras. Etiquetadoras wrap, frontal y atrás, sistema simple o multi panel. Sistemas de inspección y validación. Sectores alimentos e industria farmacéutica. Sistemas de recuperación de productos



FALCON MACHINERY - India

Comprimidoras 3 y 4 D, Mezcladoras, etc. Fabricación de maquinaria que abastece a diferentes campos como los productos farmacéuticos, químicos, cosméticos, las industrias alimentarias, alcanfor y plantas de fabricación de medicamentos a granel.



VE TRA CO Madignano / CR - Italia

Plantas llave en mano para laboratorios medicinales; Emulsionadores horizontales a paletas dispersores multiuso llenadoras y líneas completas para llenado en caliente (cosmética y medicina) blenders (mezcladores) para polvos producción industrial y piloto; Presas compactadoras para polvos clásicas automáticas e hidráulicas. Líneas completas con sistemas automáticos de paletización. Automatización de líneas preexistentes.



CA.VE.CO Palazzolo Sul'Oglio - Italia

Equipos de Envasado mediante Sistema MAP (atmósfera modificada) Envasadoras automáticas. Línea de producción de pizzas y pastas.



COZZOLI MACHINE COMPANY Inc. Somerset NJ - U.S.A.

Equipos de llenados asépticos y estériles de polvos y líquidos, como ser viales, ampollas, vacunas, etc., en el sector farmacéutico y bebidas en el sector alimentos.



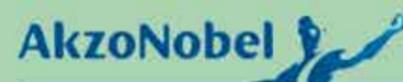
ELMAR Inc. Depew/NY (BUFFALO) - U.S.A.

Lider mundial en máquinas de llenado diseñadas a medida. Llenadoras rotativas para latas y tambores, baldes y botellones de plástico.



PROVEEDORA QUIMICA S.A.

Materias Primas Plásticas Pinturas en Polvo



ROSARIO

Entre Ríos 1840 - S2000FXD

Tel: (0341) 838-0393

E-mail: ventas@provquimica.com.ar

CÓRDOBA

Gral. Guido 838 - X5000MGR

Tel: (0351) 500-5123

E-mail: pablo@provquimica.com.ar



BLM GROUP presenta ArGo, la nueva solución de programación para sistemas de corte por láser 3D

Tiempo de lectura: 6 min.

La División Software de BLM GROUP presenta ArGo, el nuevo software de programación CAM diseñado para sistemas de corte por láser 3D. Este software permite la gestión completa de perfiles metálicos tubulares y tridimensionales como embutidos, chapa moldeada, piezas prefundidas e hidroformadas, asegurando coherencia e integración con otras aplicaciones de BLMelements.

Gracias a su interfaz sencilla, intuitiva y moderna, ArGo permite una perfecta coordinación entre el mundo "virtual" offline (el software) y el mundo "real" online (la máquina).

Gestión completa de tubos

ArGo es el resultado de 20 años de experiencia y conocimiento de BLM GROUP en el tratamiento de tubos. Facilita el reconocimiento automático de piezas cortadas y dobladas, incluyendo todos los aspectos del mecanizado: reglas de corte, secciones, ejes y curvas. Esta solución supone un avance en la funcionalidad All-In-One, que integra tecnológicamente dobladoras de tubos y Lasertube, calculando el alargamiento del material y corrigiendo la posición de las geometrías de

corte para obtener la pieza correcta desde el principio. Gracias a ArGo, ahora es posible decidir si cortar el tubo antes o después del curvado, incluso en las secciones curvas.

Reverse engineering

ArGo abre las puertas a la "ingeniería inversa", ya que permite releer cualquier programa de

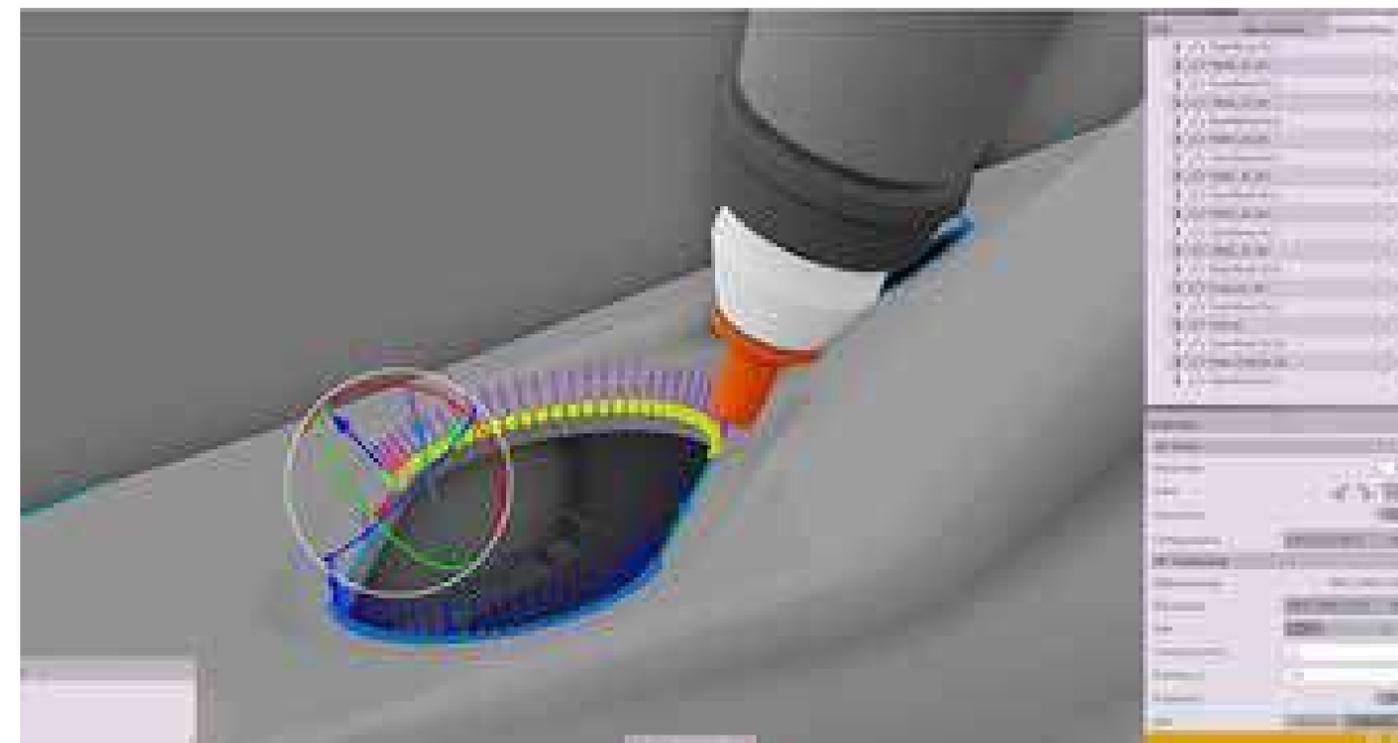
una pieza existente y, de este modo, es posible reconstruir un proyecto completo a partir de una pieza ya mecanizada o transferir las compensaciones aplicadas en la máquina al modelo en la oficina.

Facilidad de uso

Una de las principales características de ArGo es su facilidad de uso, garantizada por una avanzada interfaz hombre-máquina que permite programar toda la célula, tanto la máquina de corte como el robot de posicionamiento antropomórfico. La flexibilidad es el mayor punto fuerte de ArGo: permite cambiar de célula para procesar la misma pieza o trabajar con varias piezas dentro de una misma célula. Los clientes que ya cuentan con máquinas de BLM GROUP encontrarán una integración perfecta con otras aplicaciones de BLMelements, como ArTube, el software CAD/CAM ideal para el diseño de piezas tubulares.

Dinámico

El nuevo software permite la programación offline y una rápida sincronización con la máquina, mejorando la eficiencia operativa. ArGo es capaz de calcular trayectorias sin colisiones y generar automáticamente plantillas de soporte de piezas. En el caso de los tubos doblados, la gestión se vuelve más automatizada gracias al reconocimiento automático de las secciones y del eje de curvado, lo que facilita la definición interactiva de la posición de sujeción a lo largo del eje curvado.



Editorial Emma Fiorentino Publicaciones Técnicas S.R.L. - Industrias Plásticas - Año 39 - N° 287 - MARZO / ABRIL 2025

ArGo también permite combinar el mecanizado en una pieza fija con el mecanizado en una pieza móvil, sujeta por el robot.

Sinérgico

Con ArGo, ahora es posible gestionar todo el proceso de producción de manera completa e integrada. Incluso la parte de programación offline se gestiona con una solución propia, ofreciendo todas las ventajas de una sinergia perfecta entre máquinas y software.

Conectado

Es posible crear un digital twin de la configuración física de la máquina dentro de un entorno virtual. Cada máquina contará con un archivo de configuración que reflejará con precisión la posición real de los diferentes dispositivos dentro del espacio de trabajo, permitiendo una representación digital exacta del sistema físico.

Beneficioso

ArGo ofrece una solución escalable y personalizada, diseñada para satisfacer necesidades específicas y con ventajas también en la gestión de actualizaciones. Además, es posible suscribir

contratos de mantenimiento y actualización a través de BLMportal, lo que garantiza un servicio continuo y optimizado.

Etimología del nombre ArGo

ArGo se inscribe en la tradición clásico-mitológica, siguiendo el camino trazado con "Prometheus", el sistema MES de gestión, planificación y seguimiento de la producción en todas las máquinas conectadas de BLM GROUP.

El nombre hace referencia a Argo, el perro de Ulises, símbolo de lealtad hasta el final, evocando la idea de un compañero confiable. Argo también es el nombre de la legendaria nave que condujo a Jasón y los Argonautas a la conquista del Vello de Oro, sugiriendo el deseo de que este software guíe a los usuarios hacia el logro de sus objetivos.

Además, el sufijo "GO" evoca dinamismo, acción y movimiento, destacando la eficiencia de ArGo y su capacidad para acompañar al usuario en su viaje operativo.

www.blmgroup.com



XX Exposición Internacional de Plásticos
argenplás
2026
 2 al 5 de Junio, La Rural
 Buenos Aires, Argentina
 www.argenplas.com.ar

Exposición internacional de Plásticos

**Una industria comprometida con el ambiente,
 la economía circular y la innovación**

*Edición tras edición queda comprobado que el único lugar
 para hacer negocios es Argenplás*

Tiempo de lectura: 9 min.

Sin importar el tamaño de su empresa, o el rol en la cadena productiva, su empresa no puede estar ausente del único evento que reúne a todos los protagonistas de la industria.

Más de 150 expositores de Argentina y 10 países de todo el mundo se darán cita aquí para mostrar y vender sus productos a más de 12.000 profesionales.

- Un factor integrador de todas las tendencias internacionales sobre el Plástico

- Un espacio con respuestas inmediatas a todas las urgencias que genera el mercado y soluciones para impulsar:

- la descarbonización
- la economía circular
 - la digitalización
- la inteligencia artificial

Perfil de visitantes

Argenplás 2026 es un encuentro de profesionales con un perfil seleccionado para brindar al expositor un ambiente favorable para hacer negocios:

- Empresarios, ejecutivos, ingenieros, técnicos y profesionales relacionados con el sector.
- Fabricantes, transformadores y usuarios de productos plásticos.
- Transformadores de materias primas.

Personas de niveles gerenciales, tecnología y producción, ventas y marketing de todos los sectores de la industria:

- Automotriz y Transportación
- Construcción
- Ingeniería eléctrica
- Electrónica y mecánica
- Telecomunicaciones
- Productos para el hogar

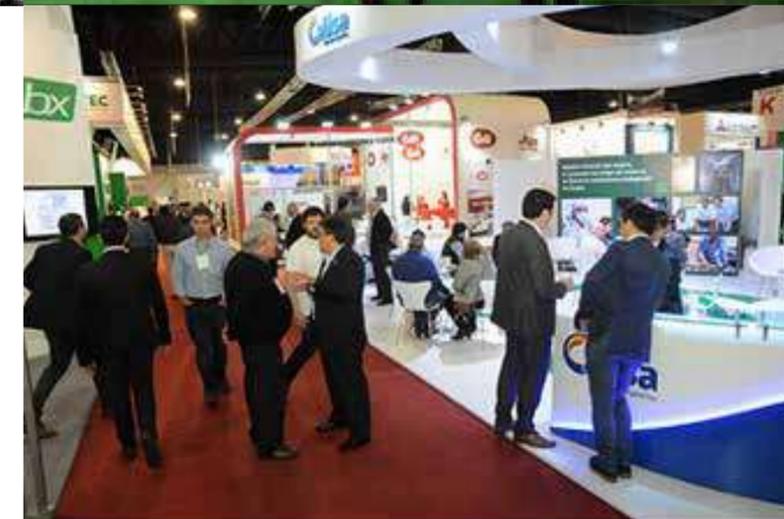


- Laboratorios medicinales
- Veterinarias y cosméticos
- Medicina y cuidado de la salud, entre otros.

Rubros

Argenplás 2026, es la cita obligada en la que cada dos años, compañías nacionales e internacionales de los siguientes rubros se encuentran en el espacio apropiado para encarar el futuro de sus empresas:

- Máquinas y Equipamientos*
- Automación y Control de Calidad*
- Moldes y Herramientas*
- Packaging*
- Automotriz y transporte*
- Construcción*
- Ingeniería eléctrica*
- Electrónica y Mecánica*
- Telecomunicaciones*
- Productos para el hogar*
- Medicina y cuidado de la salud*
- Transformadores de Plástico*
- Procesamiento del caucho*
- Agricultura*
- Tecnología de la información*
- Terminados y Semi Elaborados*
- Medio Ambiente y Reciclaje*
- Energía*
- Deporte y tiempo libre*
- Plásticos reforzados, composites, poliuretano y rotomoldeo*
- Materias Primas y Productos Químicos*
- Entidades, Asociaciones, Bancos, Servicios y Revistas Técnicas*



Ficha Técnica:

Evento: ARGENPLAS XX Exposición Intl de Plásticos 2026
 Fecha: 2 al 5 de Junio de 2026
 Cantidad de visitantes: + de 12.000 (estimado)
 Horario de Exposición: 14:00 a 20:30 hs
 Lugar: La Rural, Predio Ferial de Buenos Aires
 Organizadores: CAIP - Cámara Argentina de la Industria Plástica
 Realiza: MBG & EVENTS
 Comercializa PWI EVENTS
 Catálogo oficial, prensa y difusión: Editorial Emma Fiorentino.
 Prohibida la entrada de menores de 18 años, aunque estén acompañados de un mayor.
 Evento exclusivo y gratuito para profesionales del sector que hicieran su pre-acreditación por medio del sitio web o presentando la invitación.
 Catálogo oficial y prensa y difusión: Editorial Emma Fiorentino

Participe de la exposición más importante y representativa de la región.

¿ Quiénes Somos ?



MBG & EVENTS

Se esmera en la creación de eventos de alto perfil y altamente enfocados, en donde compradores y proveedores de todo el mundo se dan cita para hacer negocios.

MBG & Events cada año realiza eventos que atraen a más de 1.000 empresas expositoras, y más de 150 mil de compradores de las más diversas industrias.



Cámara Argentina de la Industria Plástica

Es la entidad institucional empresaria que agrupa a la Industria Transformadora Plástica Argentina y fue fundada el 28 de Diciembre de 1944, con objetivos claros y concisos:

- Reunir, relacionar y vincular entre sí a los empresarios de la industria;
- Representar y defender de sus derechos;
- Gestionar disposiciones o medidas que tiendan a preservar los intereses del sector;
- Resolver problemas que afecten a los asociados;
- Establecer vínculos empresario-laborales;
- Fomentar el progreso de la Industria Plástica Argentina.

La CAIP participa activamente en distintos niveles de conducción de la Unión Industrial Argentina (UIA) e integra, junto a sus similares de la región, la Asociación Latinoamericana de la Industria Plástica (ALIPLAST)

SOCIOS: Con un importante componente de creatividad y con el apoyo de la más alta tecnología, la Industria Plástica Argentina provee

satisfactoriamente al mercado interno y exporta productos de acabada terminación que se corresponden con los estándares internacionales de calidad.

Hoy, la CAIP representa a más de 1.300 empresas y entre los servicios que brinda se destacan: Asesoramiento, Capacitación de grado y post-gradado de mano de obra, Publicaciones, Biblioteca especializada, Exposición permanente de la Industria Plástica y la Participación en Ferias y Exposiciones.

www.argenplas.com.ar

www.argenplas.com.ar/Prensa



PWIEVENTS

PWI EVENTS

Desarrolla y opera más de 25 eventos anuales sin perder de foco que cada negocio genere un crecimiento exponencial de largo plazo y valor agregado para sus clientes.

Un equipo de profesionales con más de 20 años de experiencia internacional en el sector ferial, son la clave para producir eventos de alta calidad, enfocados a sus clientes y con un alto retorno de la inversión.



EDITORIAL EMMA FIORENTINO

Editores Catálogo Oficial, Prensa y Difusión de Argenplás 2026

Contacto: Emma Fiorentino - Skype: emma Fiorentino

Tel.: (54-11) 4943-0380

E-mails: info@emmafiorentino.com.ar

emmaf@emmafiorentino.com.ar

www.argenplas.com.ar

www.emmafiorentino.com.ar

SOLUCIÓN EN INTERCAMBIO TÉRMICO



Productos para la industria plástica



Aplicación en:

extrusoras e inyectoras de la industria plástica, máquinas herramientas, enfriamiento de soluciones refrigerantes, enfriamiento de aceites.



argénfrio

- Amplio rango de capacidades. • Stock permanente.
- Variedad de modelos. • Trazabilidad de componentes.



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.

 PACKAGING TECHNOLOGY Envasamiento en Blister Termoformado	 ORIGINAL Tamografía - Láser	 Máquinas de ROTOMOLDEO moldes en aluminio	 A HUMAN DRIVEN COMPANY Impresión flexográfica y rotograbado Laminación con o sin solvente
 Extrusoras Termoformadoras PP	 DYCOMET, S.A. DE C.V. Reciclado y Recuperación	 COREA Extrusión de XPS	 IMPROVING INDUSTRIES Agentes antibloqueo, Antiestáticos, Antiempañamiento, Fluidos Especiales, Masterbatches de Polímeros. Mejoran Láminas y envases plásticos rígidos para alimentos.
 Since 1980 Líneas de Extrusión y Tejido de Rafia de PP	 Sopladoras de PET Sopladoras convencionales y rotativas	 Sopladoras de PET Sopladoras convencionales y rotativas	 Impresoras Offset Serigrafía y Hot Stamping
 THE JAPAN STEEL WORKS, LTD. Extrusoras de doble tornillo corrotantes	 Power in Plastics Dosificación, transporte, mezclado, secado de materiales	 Equipos de perforado electromagnético y máquinas soldadoras para la producción de bolsas de plástico.	

Otros rubros:

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



Instituto Brasileiro do PVC publica análisis de desempeño del mercado brasileño de PVC y seguimiento de indicadores de la cadena productiva

Tiempo de lectura: 3 min.

El objetivo de este trabajo es ampliar el marco informativo sobre la cadena de valor del PVC como forma de apoyo al sector

Por tercer año consecutivo, el Instituto Brasileiro do PVC (IBPVC), legítimo representante de los asuntos relacionados con esta cadena de valor en Brasil, lanza el análisis anual del desempeño del mercado brasileño del PVC y el seguimiento de los indicadores sectoriales de esta cadena productiva.

El trabajo se realiza en colaboración con MaxiQuim, consultora especializada en el segmento industrial de químicos y plásticos, y tiene como objetivo establecer un seguimiento periódico del desempeño del mercado brasileño del PVC y sus variaciones.

“Nuestra intención es ampliar el conocimiento sobre la cadena de valor del PVC, reforzando el apoyo estratégico que el IBPVC promueve a sus integrantes y al mercado en su conjunto”, afirma Alexandre de Castro, presidente del Instituto Brasileiro do PVC.

Y agrega: “continuamos con la elaboración de este análisis porque presenta la historia anual de los indicadores de la cadena productiva, sumando conocimiento al marco de informaciones que el IBPVC viene recopilando, con el objetivo de ser el principal referente en materia de PVC en Brasil”.

El análisis completo se puede encontrar en el sitio web del IBPVC.:

https://pvc.org.br/wp-content/uploads/2025/04/Relatorio_IBPVC_indicadores_anuais_2024_site.pdf

Datos de análisis basados en 2024

Titulado “ANÁLISE DO DESEMPENHO DO MERCADO E ACOMPANHAMENTO DE INDICADORES SETORIAIS DA CADEIA PRODUTIVA DE PVC”, el trabajo muestra que la capacidad de producción de PVC en Brasil se mantiene en 1.009 mil toneladas/año desde hace más de cinco años, y en 2024 el nivel operativo promedio de resina de PVC fue del 70% frente al 73% registrado en 2023.

La producción de PVC virgen en 2024 fue de 712 mil toneladas, y en 2023 alcanzó las 739 mil toneladas. La producción de PVC reciclado en 2024 fue de 19 mil toneladas, y en 2023 alcanzó las 18 mil toneladas.

El consumo aparente (que representa la suma de la producción de PVC virgen con las importaciones, restando las exportaciones) resultó en 1.261 mil toneladas, un 12,4% más que en 2023 (1.122 mil toneladas).

En cuanto a la balanza comercial, el análisis muestra que la balanza fue deficitaria en 2024, con importaciones de 554 mil toneladas (38% más que en 2023 - 403 mil toneladas) y exportaciones de 5 mil toneladas (76% menos que el año anterior - 20 mil toneladas)

De la demanda interna de PVC, que fue de 1.307 mil toneladas en 2024, el 62% se destinó a la construcción civil, el 10% a infraestructura, el 5% al calzado, el 5% al sector agrícola, el 4% al transporte, el 3% al segmento automotriz, el 3% a alimentos, el 2% al sector industrial, el 1% a los segmentos de higiene, limpieza y farmacéutico, el 1% al segmento médico y hospitalario y el 4% a otros. La distribución de esta demanda entre regiones de Brasil fue la siguiente: 49% para el Sudeste, 30% para el Sur, 12% para el Nordeste, 5% para el Norte y 4% para el Centro-Oeste.

Sobre el Instituto Brasileiro do PVC:

O Instituto Brasileiro do PVC es una asociación gremial que existe para representar, defender y difundir los intereses de la cadena productiva del PVC ante el mercado, autoridades públicas, academia, entidades nacionales e internacionales, así como la sociedad en general, manteniendo la individualidad de cada integrante y apoyando la integración y desarrollo de esta industria, con base en una postura ética y el respeto al bienestar social y al medio ambiente. Su visión es consolidarse como un referente legítimo y proactivo en temas relacionados con el PVC, centrándose en su versatilidad, sostenibilidad, eficiencia, innovación y calidad de las distintas aplicaciones.

www.pvc.org.br



Desarrollan resinas de impresión 3D sostenibles a partir de fuentes vegetales

Tiempo de lectura: 3 min.

La investigadora Elaine Armelin, con muestras de la resina desarrollada



Un equipo de la Universitat Politècnica de Catalunya - BarcelonaTech (UPC) y el Institut Català d'Investigació Química ha desarrollado resinas poliméricas a partir de materiales de origen vegetal, para disminuir la dependencia de resinas basadas en combustibles fósiles en la impresión 3D. Los resultados de la investigación se han publicado en la revista 'RSC Applied Polymers' de la Royal Society of Chemistry.

La industria de la impresión 3D exige el desarrollo de resinas libres de fuentes no renovables para lograr tecnologías de fabricación aditiva más sostenibles. Con este objetivo, la UPC y el ICIQ han desarrollado nuevas resinas poliméricas 3D a partir de monómeros procedentes de diversas fuentes naturales, como el ácido succínico, presente en alimentos como el maíz y el brócoli, entre otros. En la impresión 3D con luz se requieren resinas líquidas, libres de disolventes y con una buena cinética de polimerización para ser viables a nivel industrial.

La investigación, liderada por la UPC, se ha desarrollado en dos fases. En la primera, se preparó la resina polimérica a partir de materiales de origen vegetal para su impresión en 3D, en un trabajo liderado por la investigadora Elaine Armelin, del grupo de investigación Innovation in Materials and Molecular Engineering - Biomaterials for Regenerative Therapies (IMEM-BRT) y profesora de la Escuela de Ingeniería de Barcelona Este (EEBE). Posteriormente, el área de Conocimiento y Transferencia de Tecnología del ICIQ y Proyectos Industriales (ICIQ-KTT) ha impreso la resina, bajo la supervisión del investigador Fernando Bravo.

Los resultados de este trabajo se han publicado en la revista RSC Applied Polymers de la Royal Society of Chemistry, que la ha seleccionado en su colección temática de desarrollo sostenible 'SDG12: Producción y Consumo Responsables'.

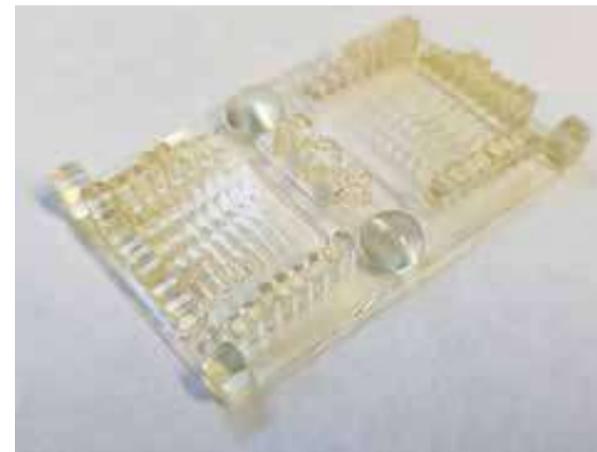
Impresión 3D sostenible

La investigación en este campo es clave para promover tecnologías de impresión 3D más sostenibles. Así, las resinas poliméricas desarrolladas por el equipo de la UPC y el ICIQ provienen de fuentes naturales, como son el ácido succínico, el ácido málico y el ácido tartárico, que, con solo una etapa de síntesis, se convierten en las resinas funcionales que pueden ser utilizadas en impresoras tipo digital light processing o de estereolitografía (SLA).

Este trabajo se enmarca en el Proyecto Base-3D, liderado por el CIM UPC y que cuenta con el apoyo de la Secretaria de Universidades e Investigación del Departamento de Empresa y Conocimiento de la Generalitat de Catalunya y fondos FEDER. El Objetivo del proyecto es impulsar las tecnologías de fabricación aditiva a través de un proceso de maduración tecnológica y promover su implantación en la industria catalana, quirófanos, empresas y aulas.

Este es el segundo tipo de resinas poliméricas que el ICIQ y la UPC han desarrollado dentro del proyecto Base3D, en la agrupación Light3D (proyecto BASE3D: 001-P-001646), liderada por la asociación LEITAT. La primera fue un polímero biodegradable que permitió imprimir, con excelentes propiedades, con impresoras DLP.

Actualmente, el grupo IMEM-BRT está trabajando con biopolímeros blandos (alginato, guitosano y gelatina, entre otros), como materiales superabsorbentes sostenibles para suelos, baterías y polielectrolitos para celdas desalinizadoras.



Modelo de impresión 3D con la resina polimérica

www.upc.edu



MÁQUINAS INYECTORAS PARA LA INDUSTRIA PLÁSTICA



info@niksar.com.ar
54 9 11 4730 4333
VENTAS: 54 9 11 4947 6105
www.niksar.com.ar

Fragata Heroína 5340
Malvinas Argentinas, Buenos Aires - Argentina



**Editorial
Emma Fiorentino**
Publicaciones Técnicas S.R.L.

INDUSTRIAS PLASTICAS "PLASTICS INDUSTRIES"

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

PACKAGING "PACKAGING"

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

LABORATORIOS Y PROVEEDORES "LABORATORIES AND SUPPLIERS"

Corrientes 2330 Piso 9 - Of 910 - CP (C1046AAB) Buenos Aires - Argentina
Tel.: ++54 11 49430380 - Cel:++ 54 911 4440 8756
E-mail: info@emmafiorentino.com.ar / emmaf@emmafiorentino.com.ar
www.emmafiorentino.com.ar

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



MITSUBISHI ELECTRIC
MITSUBISHI ELECTRIC
ICONICS DIGITAL SOLUTIONS, INC.

Fuerza en evolución: ICONICS se convierte en Mitsubishi Electric Iconics Digital Solutions

Tiempo de lectura: 6 min.

ICONICS anuncia su cambio de nombre oficial a Mitsubishi Electric Iconics Digital Solutions (MEIDS), dando un paso valiente en su evolución. Con el respaldo de Mitsubishi Electric Corporation, MEIDS continúa liderando la automatización SCADA, la digitalización y los edificios inteligentes y sostenibles con recursos ampliados y alcance global.

ICONICS, líder en software de automatización SCADA, digitalización y software de edificios inteligentes, se complace en anunciar su cambio de nombre oficial a Mitsubishi Electric Iconics Digital Solutions (MEIDS). Este hito marca un paso valiente hacia adelante en la integración de la empresa en la familia Mitsubishi Electric Corporation y ayuda a mostrar su continua evolución hacia un líder global en soluciones digitales y transformación digital.

Mitsubishi Electric ha apoyado el crecimiento de ICONICS durante más de una década, culminando con una adquisición completa en 2019 y una colaboración continua como parte del Grupo Mitsubishi Electric. Este cambio de nombre es un reconocimiento a nuestra excelencia tecnológica, compromiso con el cliente y posición como plataforma global de automatización y digitalización SCADA de Mitsubishi Electric.

El significado del nombre

Nuestro nuevo nombre refleja tanto de dónde venimos como hacia dónde vamos. Cada parte de "Mitsubishi Electric Iconics Digital Solutions" representa nuestra identidad, nuestra evolución,

nuestros valores y el futuro que estamos construyendo.

El nombre aglutina la fuerza global de Mitsubishi Electric, un líder de confianza en innovación industrial y digital; el legado de ICONICS como pionero en software de automatización y digitalización SCADA; y una creciente cartera de soluciones digitales para operaciones industriales, infraestructuras y edificios inteligentes y sostenibles. Estos elementos se combinan para ofrecer el software, los servicios y las tecnologías de nueva generación que impulsan el rendimiento y el impacto a largo plazo.

Esta potente base permite a MEIDS establecer el referente en la automatización y digitalización de SCADA, reforzando nuestro compromiso con la innovación, la eficiencia y el éxito del cliente al capacitar a industrias de todo el mundo.

Un herencia fuerte y un futuro más fuerte

Aunque nuestro nombre ha cambiado, nuestra misión y espíritu emprendedor siguen siendo inquebrantables: ofrecer soluciones innovadoras de automatización SCADA, software para edificios inteligentes y digitalización con un servicio excepcional al cliente. Nuestra cartera de productos es más sólida que nunca, con importantes innovaciones en nuestras principales familias de productos, en particular GENESIS (también denominada GENESIS versión 11). Al mantener "Iconics", honramos nuestro rico legado de innovación, mientras que "Digital Solutions" refleja nuestra expansión en servicios avanzados, tecnologías inteligentes y el futuro de la digitalización industrial.

Welcome to


MITSUBISHI ELECTRIC
ICONICS DIGITAL SOLUTIONS

Ted Hill, Presidente y CEO de Mitsubishi Electric Iconics Digital Solutions, subraya la importancia de esta transición: "Esto es más que un cambio de nombre: es una declaración de quiénes somos y hacia dónde nos dirigimos. Con el respaldo de Mitsubishi Electric y la agilidad de ICONICS, estamos en una posición única para impulsar el futuro de la automatización industrial y de las infraestructuras inteligentes y sostenibles". Nuestros clientes pueden esperar las mismas soluciones de vanguardia y asistencia de categoría mundial, ahora con recursos y oportunidades aún mayores".

Lo mejor de ambos mundos: innovación con fuerza global

Como Mitsubishi Electric Iconics Digital Solutions, juntamos la innovación y la agilidad de un pionero tecnológico con la fuerza y la escala de un líder mundial centenario. Nuestros clientes se benefician de una profunda integración en el ecosistema de Mitsubishi Electric, que abarca la automatización industrial y la digitalización, la infraestructura inteligente y las soluciones de gestión de energía y edificios inteligentes. Con Mitsubishi Electric clasificada entre las 200 mejores empresas del mundo según Forbes y entre las 400 empresas más grandes del mundo, esta alineación refuerza nuestra capacidad para ofrecer soluciones de vanguardia en todo el mundo.

trales de nuestra Intelligent Building Software Stack (IBSS). Es más que un nombre nuevo : es el siguiente capítulo de innovación, integración y liderazgo del sector.

Acerca de Mitsubishi Electric Iconics Digital Solutions (MEIDS)

Mitsubishi Electric Iconics Digital Solutions (MEIDS), con sede en Foxborough, Massachusetts, es líder mundial en automatización industrial, edificios inteligentes y sostenibles y software de digitalización. Nuestras soluciones avanzadas HMI, SCADA y Smart Building permiten a las empresas visualizar, supervisar y optimizar sus activos y espacios más críticos. Con instalaciones en más de 100 países y adoptado por más del 70% de las empresas de la lista Global 500, MEIDS impulsa la eficiencia operativa y la mejora continua en los sectores de fabricación industrial, infraestructuras y entorno construido. Respalados por una tecnología de vanguardia y una profunda experiencia en el sector, ofrecemos soluciones de software flexibles, escalables y de alto rendimiento. Como prueba de nuestra excelencia, MEIDS ha sido reconocida como siete veces ganadora del premio Socio del Año de Microsoft.

<https://iconics.com/en-us/>

Seguimos dando nuevos pasos valientes

Esta transformación consolida nuestro papel como plataforma global de Mitsubishi Electric para la automatización industrial SCADA, la digitalización y las soluciones de edificios y lugares de trabajo inteligentes, reafirmando nuestro compromiso con clientes, socios y empleados. En consonancia con esta visión, MEIDS ha lanzado recientemente nuestra emblemática plataforma GENESIS y sigue publicando actualizaciones trimestrales

CONSTRUYENDO CONFIANZA


¿Cómo proteger tu casa en época de lluvias?

Tiempo de lectura: 3 min.

Con la llegada del otoño y el invierno, las lluvias pueden generar diversos problemas en el hogar, desde filtraciones hasta daños estructurales causados por la humedad. Para evitar inconvenientes y proteger la vivienda, los expertos de Sika recomiendan tomar las siguientes medidas preventivas antes de que las precipitaciones se intensifiquen.

Uno de los principales puntos a considerar es la impermeabilización de techos y paredes, ya que las goteras pueden deteriorar la estructura y afectar la comodidad del hogar. Aplicar membranas impermeabilizantes y sellar juntas o grietas con productos de calidad en las superficies expuestas es una solución efectiva para evitar filtraciones. También es fundamental revisar ventanas y puertas para asegurarse de que no permitan la entrada de humedad o corrientes de aire. En caso de ser necesario, se pueden reforzar con burletes o productos selladores. Otro aspecto clave es el mantenimiento de canaletas y desagües que suelen obstruirse con hojas o suciedad acumulada, impidiendo el correcto drenaje del agua de lluvia. Limpiarlos con regularidad ayudará a prevenir inundaciones y filtraciones en techos o paredes. Además, es recomendable inspeccionar el estado de las paredes y techos en busca de grietas que puedan permitir la entrada de agua y repararlas con materiales adecuados -como selladores de poliuretano- antes de que se conviertan en un problema mayor.

El aislamiento térmico juega a su vez un rol importante en la protección del hogar, ya que



ayuda a mantener el interior seco y cálido, evitando la condensación y la formación de humedad. Contar con un buen aislamiento en techos y muros puede mejorar la eficiencia energética y el confort de la vivienda durante los meses más fríos. Asimismo antes de que llegue el invierno, es recomendable revisar y realizar el mantenimiento del sistema de calefacción para asegurarse de su correcto funcionamiento.

Por último, es esencial garantizar una ventilación adecuada en espacios cerrados como baños y cocinas, donde la acumulación de humedad puede generar moho y otros problemas de salud. Una correcta circulación de aire, ya sea mediante extractores o ventilación natural, contribuye a mantener un ambiente más saludable y libre de humedad excesiva.

Preparar nuestra casa con anticipación es una gran estrategia para enfrentar la temporada de lluvias sin contratiempos, asegurando un espacio seguro, seco y acogedor para toda la familia.

Sika Argentina: <https://arg.sika.com>

STADLER®
Engineering at its best

STADLER celebra la apertura del segundo Centro de Polímeros de Republic Services en Indianápolis, y refuerza el reciclaje avanzado de plástico en EE. UU.

Tiempo de lectura: 12 min.

STADLER Anlagenbau ha completado el diseño y la instalación del nuevo Centro de Polímeros de Republic Services en Indianápolis, Indiana. Se trata de la segunda instalación desarrollada para Republic Services, tras la exitosa puesta en marcha del Centro de Polímeros de Las Vegas a finales de 2023. La ceremonia inaugural tuvo

lugar el 18 de marzo, con la asistencia de los equipos directivos de Republic Services, Blue Polymers y STADLER, en presencia de Mike Braun, Gobernador del Estado de Indiana, y Vop Osili, Presidente del Consejo Municipal de Indianápolis.

El nuevo Centro de Polímeros de Indianápolis se construye sobre el éxito operativo de la planta de Las Vegas. Con él se refuerzan aún más las operaciones del reciclaje de plástico, verticalmente integradas de Republic Services. La planta está diseñada para procesar los plásticos preclasificados recogidos por Republic Services con el fin de recuperar PET y poliolefinas (PO). El material reciclado se transforma en polímeros aptos para contacto alimentario, destinados a la fabricación de nuevas botellas y envases, impulsando así un modelo de economía circular real y eficiente.

El nuevo Centro de Polímeros se inauguró con una ceremonia oficial en la que intervinieron Jon Vander Ark, Presidente y CEO de Republic Services; Tim Oudman, Vicepresidente Sénior del Área de Innovación en Sostenibilidad de Republic Services; y Chris Nie, Presidente de Área de Republic Services, y a la que asistieron Willi Stadler, CEO del Grupo STADLER; Mat Everhart, CEO de Stadler America LLC; y Jürgen Berger, Jefe de Ventas Internacionales de STADLER Anlagenbau GmbH.

"Esta nueva instalación representa otro gran paso en nuestros planes de crear una red nacional para cerrar el círculo del reciclaje de plásticos y ayudar a los clientes a lograr una verdadera economía circular del plástico", ha declarado Pete Keller, Vicepresidente del Área de Reciclaje y Sostenibilidad de Republic Services. "Con la adición de un segundo Centro de Polímeros, estamos ampliando nuestra capacidad de procesamiento para producir resinas recicladas de alta calidad y contribuir a un futuro más sostenible para los envases en los EE. UU."

"El nuevo Centro de Polímeros de Indianápolis es un testimonio del compromiso de STADLER con la innovación y la excelencia en la industria del reciclaje de Estados Unidos, contribuyendo al desarrollo de una economía circular del plástico", declaró Jürgen Berger. "Estamos orgullosos de la confianza que Republic Services ha depositado en nuestra empresa y en nuestros esfuerzos de colaboración para impulsar un cambio positivo en los mercados del PET y las poliolefinas en este país", añadió Willi Stadler.





Un proceso de reciclado de última generación para cerrar el círculo de la economía circular del plástico

El Centro de Polímeros de Republic Services en Indianápolis está equipado con un avanzado sistema de doble línea desarrollado por STADLER, que representa un referente en automatización y eficiencia operativa. Las balas de plásticos mixtos son desatadas mediante la unidad automatizada STADLER WireX, diseñada específicamente para la retirada eficiente del alambre sin intervención manual, lo que optimiza el flujo de proceso desde las primeras etapas de clasificación. Los materiales se introducen en la instalación y se procesan por separado en dos líneas específicas: una para PET y otra para plásticos mixtos, con capacidades de 5,5 y 5 toneladas por hora, respectivamente.

El proceso en la línea de PET comienza con la separación mecánica y la limpieza para eliminar las partículas férricas. A continuación, un separador balístico STADLER STT2000 clasifica los materiales en fracciones rígidas, flexibles y finas, que se someten a una clasificación por infrarrojo cercano (NIR) para separar diferentes materiales entre ellos: tapones, anillas y etique-

tas. A continuación, las fracciones 3D (rodantes) avanzan hacia la desetiquetadora de STADLER para su procesamiento, STADLER Label Remover 2000. El PET transparente pasa a la línea de lavado para su granulación y limpieza con vistas a su reutilización, mientras que el PET de color se compacta en balas.

En la línea de plásticos mixtos, se realiza una limpieza de finos gracias a un sistema de criba y a continuación, las fracciones más pesadas del sobrante se separan en cuatro fracciones de polietileno (PE): natural, blanco, rojo/naranja/amarillo y otro/color, y dos fracciones de polipropileno (PP): natural/blanco y otro/color. Si en este flujo todavía hay envases de PET se recupera y se redirige a la línea de PET para continuar con su procesado. Los productos finales clasificados se almacenan en silos específicos antes de ser embalados para su distribución en el mercado. El flujo lineal del diseño de la planta aumenta la eficacia operativa al mejorar el acceso a todas las zonas, simplificar el mantenimiento e incorporar una zona de preclasificación totalmente cerrada y una sala de control con una visión completa del flujo de materiales y las operacio-





nes de prensado. Las instalaciones han sido diseñadas poniendo especial énfasis en la calidad del entorno laboral, ofreciendo espacios amplios, abiertos y con una iluminación natural optimizada, que favorecen tanto la seguridad como el bienestar de los trabajadores.

"El Centro de Polímeros de Indianápolis es increíble; puede que sea el edificio más bonito que he visto en ninguna planta de plásticos del mundo. Toda la instalación ofrece un entorno luminoso y espacioso, lo que la convierte en un lugar de trabajo magnífico", afirma Mat Everhart, de STADLER America.

Una asociación en expansión para lograr la economía circular

Republic Services seleccionó a STADLER para el Centro de Polímeros de Indianápolis tras el éxito de la colaboración en las instalaciones de Las Vegas y la probada experiencia de STADLER en el suministro de soluciones de reciclaje de alto rendimiento.

La expansión de los Centros de Polímeros de Republic Services subraya la creciente demanda de plásticos reciclados de alta calidad en EE. UU., impulsada tanto por los requisitos normativos como por la preferencia de los consumidores por los envases sostenibles.

Esta nueva instalación también incorpora fases de procesamiento adicionales para dotar a Republic Services de una mayor flexibilidad a la hora de seleccionar mercados para sus materiales reciclados y ampliar la gama de insumos aceptados.

"Nuestra asociación con Republic Services va más allá de la construcción de instalaciones de reciclaje de última generación", concluyó Mat Everhart. "Se trata de configurar el futuro del reciclado de plásticos en Norteamérica. El éxito de la planta de Indianápolis marca otro hito en nuestro compromiso de apoyar una economía más circular a través de la tecnología de clasificación avanzada y la colaboración estratégica".

Republic Services continúa ampliando su red para cerrar el círculo del reciclaje de plásticos y STADLER sigue siendo un socio clave en el diseño y la entrega de infraestructuras de reciclaje de primer orden. Se espera que las instalaciones de Indianápolis contribuyan significativamente al aumento de la disponibilidad de plásticos reciclados de alta calidad y al refuerzo de la transición de la industria hacia un futuro más sostenible.

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.

Tiene alrededor de 600 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 de criba, desetiquetadoras y desalambadora de balas. STADLER 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

Editorial Emma Fiorentino Publicaciones Técnicas S.R.L. - Industrias Plásticas - Año 39 - N° 287 - MARZO / ABRIL 2025



La Red de Economía circular de los plásticos integra a actores de la cadena de valor de los plásticos.

Tras reuniones de trabajo, se propuso un Proyecto de circularidad que fue seleccionado por todos los integrantes.

Gestionado por DELTERRA - AVINA:

- ✔ Consiste en formar grupos de trabajo, un consejo asesor, y una secretaría operativa a cargo de Delterra y Avina que conducirán la propuesta.
- ✔ Con reuniones periódicas sobre temas/casos para mejorar la economía circular.
- ✔ De las mesas se seleccionarán los pilotos a llevar a cabo.
- ✔ La propuesta es de 1 año para luego continuar con la puesta en práctica.

Mirá el proyecto en este link

<https://ecoplas.org.ar/site2020/wp-content/uploads/2022/08/Prsentacion-Mesa-Economia-Circular-Diciembre-2021>

Ecoplas
Jerónimo Salguero 1939 Piso 7
CABA, Buenos Aires C1425DED Argentina

SUSCRIBASE SIN CARGO A NUESTRAS REVISTAS

por E-mail:

por WAP:

- "Industrias Plásticas" - revista bimestral
(*Plastics Industries magazine*)
- "Noticiero del Plástico / Caucho / Elastómeros / Packaging Pocket + Moldes y Matrices".
revista bimestral – (*Plastics, Rubber, Elastomers and Packaging news Poquet + Molds and Dies. New bimonthly magazine - 14x20 cm*)
- "Laboratorios y sus Proveedores"
revista bimestral (*Laboratories and their Suppliers magazine*)
- "Packaging" revista bimestral
(*Packaging magazine - IPPO Member*)
- "Plásticos Reforzados/Composites/Poliuretano"
revista bimestral
(*Reinforced Plastics, Composites and Polyurethane magazine*)

Corrientes 2322 Piso 9 - Of 910 - CP (C1046AAB), Buenos Aires, Argentina
Tel.: (54-11) 4943-0380

Estudio privado de EF Tel.: 00 54 11 4981 7354 - 4983 1259 - Cel.: 15 4440 8756

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

www.emmafiorentino.com.ar

industrias plásticas

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

Nivel: Técnico
Industrial/Comercial

Aparición del N° 1: 29/05/85

Registro de la
Propiedad Intelectual
N° 778386
ISSN 0326-7547

AÑO 39 - N° 287
MARZO /
ABRIL 2025

EMMA D. FIORENTINO
Directora

MARA ALTERNI
Subdirectora

Ing. Yolanda Dömös de Szabó
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, ADEMAS, EDITORES DE LAS
REVISTAS TECNICAS:

PACKAGING

PLASTICOS EN LA CONSTRUCCION

NOTICIERO DEL PLASTICO/
ELASTOMEROS
Pocket + Moldes y Matrices con GUIA

PLASTICOS REFORZADOS /
COMPOSITES / POLIURETANO
ROTOMOLDEO

RECICLADO Y PLASTICOS

LABORATORIOS Y PROVEEDORES

EQUIPAMIENTO HOSPITALARIO

TECNOLOGIA DE PET/PEN

ENERGIA SOLAR
ENERGIA RENOVABLES/
ALTERNATIVAS

CATALOGOS OFICIALES
DE EXPOSICIONES:

ARGENPLAS

ARGENTINA GRAFICA



Argenfrio	177	Industrias Maqtor s.a.	115
Argenplas 2026	152	JM Muntadas	83
Bandera	7	Julio García e Hijos S.A.	5
Bemaq S.A.	11	Lic. Mario Weber	170
Bio-PAC 2025	96	Macchi s.a.	Ret. / Contrat.
CAIP – Cero Pérdida de Pellets	162 - 163	Matexpla s.a.	178
Carlaren Equipos Industriales	123	Mecalor	Tapa
Cedecor s.a.	129	Moldser	147
Colorsur	101	Nesher	Contratapa
Coras	135	Niksar	181
Cotnyl s.a.	74	Pamatec S.A.	73
Ecoplas	84 - 156	Plastasia 2025	8
Editorial Emma Fiorentino	113 – 182 - 192	Polyolefins Consulting, LLC	146
EFEN 2025 – Santa Fé	124	Provedora Quimica S.A.	171
EFEN 2025 – Córdoba	136	Santa Rosa Plásticos	79
Envase 2025	100	SIMKO	97
Estisol	9 - 137	Sixmar	157
Gastón Fiorentino	130	Steel Plastic	10 - 80
Gaynor Controls	8	Turplata	6
GNEUSS	69	Turplata – Greenplast 2025	68
Grupo Simpa	Ret. / Tapa	Turplata – K 2025	114
Indarnyl	150		

SUMARIO

Mecalor demostró durante Plástico Brasil 2025 cómo amplía su presencia en envases plásticos	2 - 4
CAPÍTULO III - Tema principal de la K 2025: «Embracing Digitalisation»	12 - 44
El proyecto COM4PHA desarrolla nuevos bioplásticos biodegradables para envases cosméticos, alimentarios y el sector agrícola	44 - 67
Expuso en Plastic Brasil 2025 de San Pablo con tecnología de última generación	70 - 72
EsPlásticos presenta la primera Estrategia de la Industria española del sector: innovación y circularidad para potenciar un pilar esencial de la economía nacional	75 - 78
Ciencia e innovación en el sector de los plásticos Mujeres que hicieron historia	81 - 82
El ing. Manuel Muntadas toma la representación de la empresa DEC - DYNAMIC ENVIRONMENTAL CORPORATION de Italia. Son reconocidos líderes mundiales en la recuperación de los solventes gaseosos existentes en el aire de extracción de secado de las prensas de huecogrado y las flexográficas	85 - 94
La industria de envases de plástico flexible cierra 2024 Con mayor producción e ingresos	94 - 95
BASF presenta la primera espuma acústica de resina de melamina de alta calidad con una huella de carbono reducida	98 - 99
COTNYL - Envases perfectos para tu delivery	102 - 103
Integración en la práctica de las últimas innovaciones y soluciones	
CHINAPLAS 2025 Evento simultáneo (Parte I)	104 - 108
CAIRPLAS	108 - 113
Las exportaciones del sector Químico y Petroquímico mostraron un crecimiento en el primer bimestre del año	116 - 122
Cannon presenta una nueva unidad de desgasificación de resina en línea que reduce drásticamente el tiempo de procesamiento de infusión al vacío para piezas estructurales de composite de gran tamaño	125 - 128
ELIX Polymers, en colaboración con Repsol y AnQore, ha fabricado productos 100 % reciclados	131
EMBAQUIM renueva su identidad visual y refuerza su liderazgo en el mercado brasileño de BAG IN BOX	132 - 134
Eureca!	138 - 145
Amanece un nuevo día en la industria automotriz	
Productos para fabricantes de automóviles	148 - 150
Plastlit y Gneuss, pioneros en el reciclaje de Poliestireno de grado alimenticio en América Latina	153 - 155
Amplía su capacidad de producción en América inaugurando una nueva planta en México	158 - 160
Sin alterar el efecto ni la concentración: Retardantes de llama libres de halógenos (HFFR) para PP en extrusión y moldeo por inyección	160 - 161
Dow y Benito Roggio ambiental firmaron un Memorando de Entendimiento sin precedentes a fin de buscar oportunidades para acelerar el ecosistema circular de plásticos en Argentina	164 - 165
Cómo el rendimiento e innovación de LEIBINGER	
ganaron la confianza de una de las principales empresas de cables y alambres en EE.UU	166 - 169
BLM GROUP presenta ArGo, la nueva solución de programación para sistemas de corte por láser 3D	172 - 173
Exposición internacional de Plásticos Una industria comprometida con el ambiente, la economía circular y la innovación	174 - 176
Instituto Brasileiro do PVC publica análisis de desempeño del mercado brasileño de PVC y seguimiento de indicadores de la cadena productiva	179
Desarrollan resinas de impresión 3D sostenibles a partir de fuentes Vegetales	180
Fuerza en evolución: ICONICS se convierte en Mitsubishi Electric Iconics Digital Solutions	183 - 184
¿Cómo proteger tu casa en época de lluvias?	185
STADLER celebra la apertura del segundo Centro de Polímeros de Republic Services en Indianápolis, y refuerza el reciclaje avanzado de plástico en EE. UU.	186 - 191