

Schneider Electric colabora con GR3N para abordar los retos del reciclaje de plásticos e impulsar la circularidad en el sector químico

El nuevo proceso de innovación de GR3N soluciona el problema de los residuos PET difíciles de reciclar y ofrece una calidad similar a la de los productos originales. El sistema de automatización definido por software de Schneider Electric permite escalar la agilidad de las operaciones, desde la prueba de concepto hasta el nivel industrial. Juntas, las empresas fomentan la innovación e impulsan la circularidad en todo el sector químico

Schneider Electric, la empresa más sostenible del mundo y líder en la transformación digital de la gestión de la energía y la automatización, se ha asociado con GR3N, el reciclador químico de tereftalato de polietileno (PET) para crear el primer sistema de automatización abierto para la industria del reciclaje avanzado de plástico.

Teniendo en cuenta que el 50% de los residuos plásticos del mundo acaban en los vertederos y que solo se recicla el 9%, GR3N ha desarrollado MADE, la solución de despolimerización asistida por microondas. Este nuevo proceso descompone el PET en sus componentes químicos básicos, que pueden recombinarse para crear nuevos gránulos de PET con una calidad similar a la del material original para envases y textiles, cerrando así el ciclo del plástico difícil de reciclar. La tecnología se basa en la hidrólisis alcalina y puede gestionar una mayor cantidad de impurezas en comparación con las existentes.

En marzo de 2024, GR3N presentó con éxito MADE y la potencia de la tecnología de automatización abierta de Schneider Electric, EcoStruxure Automation Expert, en sus instalaciones de demostración de Italia. La planta MADE está concebida para anticipar el uso de todas las tecnologías que finalmente se adoptarán para la primera instalación a escala industrial, prevista en España y con una capacidad esperada de más de 40.000 toneladas/año de residuos de PET tratados. La modularidad intrínseca del proceso de reciclado propio de GR3N ha permitido a MADE ser la primera planta de reciclado de plásticos en utilizar el tiempo de ejecución de automatización compartido gestionado por Universal Automation, basado en el estándar IEC 61499.

El sistema de automatización definido por software desvincula el hardware del software, permitiendo que los dispositivos y equipos se conecten libremente a través de los distintos niveles de la arquitectura, independientemente del fabricante. Actúa como columna vertebral digital de las operaciones industriales en la planta, proporcionando la base para tomar decisiones más ajustadas. Este enfoque permite a MADE ser también la demostración tecnológica de una nueva generación de sistemas de automatización, en los que entrelazar OT e IT permite explotar funcionalidades avanzadas para la gestión de operaciones y el análisis de datos.

"Gracias a la automatización definida por software y a la independencia del hardware, hemos podido

reducir eficazmente el riesgo de nuestras operaciones y ampliar los límites de nuestra tecnología", afirma Fabio Silvestri, responsable de marketing y desarrollo empresarial de GR3N. "Hemos podido reconfigurar nuestros sistemas rápidamente cuando hemos visto oportunidades de mejorar la eficiencia, evitando al mismo tiempo problemas en la cadena de suministro gracias a la naturaleza agnóstica del hardware del sistema. Esto es lo que se necesita para hacer realidad el reciclado avanzado de plástico a escala".

Gracias a la naturaleza modular y agnóstica de EcoStruxure Automation Expert, GR3N ha podido elegir la tecnología óptima para la planta de demostración y ampliarla fácilmente a nuevos emplazamientos. Entre las ventajas se incluyen:

Escalabilidad industrial - minimiza significativamente el riesgo de inversión durante el proceso de escalado de la tecnología de GR3N hacia la planta industrial First of a Kind (FOAK), al mismo tiempo que ofrece una nueva forma de proteger la propiedad intelectual como licenciante del proceso.

Flexibilidad de diseño: el sistema agnóstico en cuanto a proveedores y hardware ha permitido a GR3N diseñar la mejor solución posible sin verse frenada por la dependencia de un proveedor o por problemas en la cadena de suministro.

Reducción del tiempo de ingeniería y de comercialización: el diseño modular del software de control, respaldado por la continuidad digital a lo largo de todo el ciclo de vida de la planta con una toma de decisiones centrada en la automatización que tiene lugar en la concepción, reduce en un 40% los errores humanos en la fase de desarrollo.

Simplificación del control: la independencia del proveedor permite distribuir o centralizar los controles en función de las necesidades.

Nuevas oportunidades: la integración OT/IT ofrece nuevas oportunidades de eficiencia y optimización en toda la cadena de valor, gracias a la incorporación sin fisuras de técnicas avanzadas de análisis de datos.

Reducción de costes: se espera que el enfoque de la automatización definido por software reduzca los costes de ingeniería un 30%.

Mano de obra de nueva generación: atrae a la nueva generación de trabajadores con unos sistemas que comparten similitudes con los de TI.

Se espera que la producción mundial de plásticos se triplique para 2060, y se calcula que la cantidad de plásticos en el océano superará a la de los peces. Satisfacer la demanda y frenar la contaminación, al mismo tiempo que se consigue un balance net-zero para 2050, requiere de una revolución del modelo de consumo.

La asociación entre GR3N y Schneider Electric, que ha empezado con la firma de un Acuerdo, permitirá a la empresa de reciclaje químico ampliar sus operaciones a nuevos emplazamientos de forma rápida y rentable. Se espera que la solución alcance la escala industrial en 2027 con la construcción de una planta de entre 35-40 kta que incluirá el pretratamiento, la despolimerización y la repolimerización.

"Cada año se producen alrededor de 460 millones de toneladas de plástico, de las que aproximadamente el 70% se envían a vertederos o se gestionan de forma inadecuada", afirma

Christophe de Maistre, President Energy & Chemicals, Industrial Automation de Schneider Electric.

"Si queremos superar la magnitud de los residuos plásticos, hay ciertos aspectos no negociables. Debemos observar la integración en todo el ciclo del producto, la modularización para optimizar y estandarizar los procesos de ingeniería, así como soluciones de automatización definidas por software que ofrezcan escalabilidad, rompan silos y actúen como puerta de entrada a la analítica avanzada. Este proyecto con GR3N demuestra todos estos principios, mejorando la flexibilidad, la escalabilidad y la eficacia de su solución y permitiéndoles crecer a escala industrial".

Recursos relacionados:

Vídeo de entrevista del evento Globuc Go Circular, abril 2024: How microwave-assisted PET recycling - interview with Delphine Largeau, SCHNEIDER ELECTRIC (youtube.com)?
A Circular Economy for Plastics and Polymers " Schneider Electric (se.com)?

Sobre GR3N

GR3N desarrolló un proceso innovador, basado en la aplicación de la tecnología de microondas a la hidrólisis alcalina, que proporciona un enfoque económicamente viable para el reciclado del Tereftalato de Polietileno (PET), permitiendo su implantación industrial.

El proceso GR3N es económicamente sostenible e industrialmente viable, ya que descompone cualquier tipo de plástico PET y poliéster en sus dos componentes básicos (monómeros TPA y MEG), que pueden volver a unirse para obtener plásticos similares a los originales, lo que permite bucles de reciclado interminables. Este nuevo proceso tiene el potencial de cambiar la forma en que se recicla el PET en todo el mundo, con enormes beneficios tanto para la industria del reciclaje como para toda la cadena de valor del poliéster. El objetivo de la empresa es convertirse en el principal proveedor mundial de PET y poliéster reciclados, haciendo frente a la necesidad mundial de plásticos vírgenes e impulsando un enfoque circular del reciclado de plásticos. GR3N forma parte de PETCORE Europe, Chemical Recycling Europe y Accelerating Circularity.

Datos de contacto:

Noelia Iglesias
Team Lewis
93 522 86 00

Nota de prensa publicada en: [Barcelona](#)

Categorías: [Software](#) [Sostenibilidad](#) [Innovación Tecnológica](#) [Sector Energético](#)

NotasdePrensa

<https://www.notasdeprensa.es>