

Comunicado de Prensa

El Lanzamiento de Z-ONA4LIFE: Transformando la Industria del Aluminio con Soluciones Circulares

Madrid, ES, 20 de septiembre de 2023 — El concepto de economía circular, dirigido a minimizar los residuos, optimizar los recursos y fomentar la reutilización y el reciclaje continuo, acapara, en la actualidad, el centro de atención de los esfuerzos que a nivel global se están llevando a cabo hacia la sostenibilidad.

En línea con esta perspectiva, el proyecto Z-ONA4LIFE financiado por la UE, se prepara para emprender un recorrido innovador desde el 1 de septiembre de 2023 hasta el 31 de agosto de 2027, que marcará el comienzo de un nuevo periodo de circularidad en la industria del aluminio. Con el logro de sus objetivos, el proyecto contribuirá a diferentes iniciativas estratégicas, tales como:

- 🌱 [Plan de Acción de Economía Circular](#): el proyecto establece estrategias para reducir la generación de residuos, aumentar el reciclaje y promover el diseño sostenible de productos de aluminio;
- 🌱 [Estrategia Industrial de la UE](#): Z-ONA4LIFE enfatiza la necesidad de reevaluar los procesos de producción y las cadenas de suministro para minimizar los residuos y el uso de recursos;
- 🌱 [Directiva Marco de Residuos](#): al establecer reglas para la prevención de residuos, el reciclaje, la valorización y el uso circular de los recursos;
- 🌱 [Pacto Verde Europeo](#): el proyecto enfatiza la eficiencia de recursos, el eco-diseño y las políticas de productos sostenibles;
- 🌱 [Objetivos de Desarrollo Sostenible](#): gracias a sus soluciones innovadoras, Z-ONA4LIFE impacta positivamente en los ODS relacionados con los principios de economía circular, como el Objetivo 12 (Consumo y Producción Responsables) y el Objetivo 13 (Acción por el Clima).

Una visión estratégica para hacer que el aluminio sea completamente circular

El modelo de economía circular busca crear un sistema regenerativo y sostenible. Z-ONA4LIFE adopta plenamente esta visión al aprovechar tecnologías innovadoras y prácticas sostenibles para utilizar y valoriza de manera eficiente la escoria salina, promoviendo así la circularidad en la industria del aluminio.

*“La gestión de la escoria salina es una preocupación mundial, y la industria del aluminio debe encontrar una solución definitiva para su gestión. El proyecto Z-ONA4LIFE concibe un enfoque integral para la valorización de la escoria salina. Z-ONA4LIFE tiene como objetivo cerrar el ciclo entre la generación de residuos, su tratamiento, el desarrollo de materiales de valor añadido y su futuro mercado. Es fascinante desarrollar un proceso que transforma un residuo peligroso como la escoria salina en un material de valor, como una zeolita, y posteriormente, utilizar esta zeolita para solucionar los problemas medio ambientales asociados al vertido de efluentes contaminados de otros sectores industriales. En esencia, Z-ONA4LIFE ambiciona fomentar una simbiosis entre diferentes industrias, compartiendo soluciones que mitiguen sus impactos ambientales”, dice **Aurora Lopez-Delgado, coordinadora del proyecto Z-ONA4LIFE.***

El Ámbito Circular de Z-ONA4LIFE

El proyecto gira en torno a cuatro actuaciones clave:

- 🌱 **Selección de Residuos**: La escoria salina, elegida por su problemática global en la industria del aluminio, requiere pretratamiento debido a su naturaleza peligrosa y

opciones limitadas de recuperación. Los residuos ricos en silicio también plantean desafíos por la escasez de procedimientos de reciclado o valorización definitivos.

- 🌱 **Productos, Proceso y Escalado:** La zeolita Z-ONA, derivada de la escoria salina, ofrece una solución prometedora para la valorización de la escoria de aluminio mediante un proceso de síntesis sencillo. El escalado a nivel de planta piloto es decisivo para la implementación industrial. El proceso de valorización de la escoria con una generación de casi cero residuos permite la recuperación de subproductos con valor añadido.
- 🌱 **Circularidad y Casi Cero Residuos:** La zeolita Z-ONA se utilizará en diversos escenarios, incluyendo el tratamiento de gases de la propia industria de aluminio, la depuración de aguas residuales de plantas de tratamiento de residuos, el tratamiento de purines y la descontaminación de efluentes mineros. Finalmente, la zeolita agotada se utilizará para optimizar procesos de compostaje y para producir tecnosuelos. Además, los gases generados en el proceso se aprovecharán con fines comerciales.
- 🌱 **Sostenibilidad y Explotación de Resultados:** Z-ONA4LIFE se compromete con la implementación práctica a escala comercial. Esto implica demostrar la fabricación de zeolita Z-ONA a nivel de planta piloto e implementar una estrategia de difusión efectiva, que garantice la replicación y sostenibilidad del proyecto.

Avanzando en el Concepto de Fundiciones de Aluminio Circulares

El proyecto Z-ONA4LIFE tiene como objetivo alcanzar su meta siguiendo cinco fases:

- 🌱 **Etapa 1:** Pretratamiento de la escoria salina y residuos ricos en silicio, que conlleva tratamientos mecánicos, físicos y químicos para recuperar sal (salmuera) y gases.
- 🌱 **Etapa 2:** Fabricación de la zeolita Z-ONA a escala piloto en un reactor cerrado, donde se produce la reacción en medio alcalino de la escoria de aluminio y los residuos de silicio.
- 🌱 **Etapa 3:** Tratamiento de la salmuera, que tiene como objetivo modelar un diseño conceptual para la recuperación de subproductos como CaCl_2 y Na_2CO_3 , que son productos químicos fundamentales en diversos sectores industriales.
- 🌱 **Etapa 4:** Aplicación de la zeolita Z-ONA en la depuración de efluentes, que implica explorar su uso en el tratamiento de lixiviados de un Centro de Tratamiento de Residuos Sólidos y en la descontaminación de aguas residuales en escenarios reales, así como en la depuración de corriente gaseosas de la propia industria del aluminio.
- 🌱 **Etapa 5:** Utilización de la zeolita agotada en el compostaje de residuos orgánicos con objeto de mejorar el proceso, así como para producir tecnosuelos.

Empoderando una Industria Sostenible del Aluminio

Z-ONA4LIFE logrará impactos de gran alcance:

- 🌱 **Técnicos y Sociales:** Se alinea con el nuevo Plan de Acción de Economía Circular, fomenta el intercambio de mejores prácticas y aumenta la conciencia entre los ciudadanos de la UE sobre los beneficios ambientales y socioeconómicos de la solución Z-ONA4LIFE para la recuperación de recursos a partir de residuos industriales.
- 🌱 **Ambientales:** Mejora la gestión de residuos, promueve la reducción de la explotación de recursos naturales, reduce las emisiones de contaminantes al aire y salvaguarda la calidad del suelo.

Con Z-ONA4LIFE, la UE da un paso audaz hacia un futuro más sostenible y circular para la industria del aluminio, estableciendo un precedente para la gestión ambiental global.

Sigue a Z-ONA4LIFE

- 🌱 Twitter: [@z_ona4life](#)
- 🌱 LinkedIn: [company/z-ona4life](#)
- 🌱 YouTube: [@Z-ONA4LIFE](#)
- 🌱 Zenodo: [Z-ONA4LIFE](#)

Contactos

- 🌱 **Aurora López-Delgado** (Project Coordinator)
[alopezdelgado\[at\]ietcc.csic.es](mailto:alopezdelgado[at]ietcc.csic.es)
- 🌱 **Rita Giuffrida**, Trust-IT Services (Communications Manager)
[r.giuffrida\[at\]trust-it-services.com](mailto:r.giuffrida[at]trust-it-services.com)