

Caso de éxito: LIFE + GREENZO



LIFE13 ENV/ES/000173
(GREENZO)



1.1. Resumen general del Proyecto



Demonstrative pilot plant for the valorisation of non-ferrous metal waste (GREENZO LIFE13 ENV/ES/000173)

Presupuesto:

Total: 1.062.170 €

UE Co-financiación: 525.910 € (49'98% del total elegible)

Duración: Inicio: 01/06/2014 – Fin: 31/05/2017

Beneficiarios:

- Coordinador: Asociación de Investigación de la Industria del juguete, conexas y afines (AIJU).
- Asociados: Cauchos Karey S.A (KAREY), Instituto de Tecnología Química-Consejo Superior de Investigaciones Científicas (ITQ-CSIC), Wort Europ S.L. (WORT).



1.2. Antecedentes



- El **zámak** (aleación Zn, Al, Mg y Cu), se procesa mediante moldeado a presión (inyección) y se emplea en diversos sectores (herraje, juguete,...) por sus propiedades.



- “The European Foundry Association” indica que durante 2011 en Europa se fundieron 3'5 mill. toneladas de **zámak**.
- Las empresas que consumen **zámak** y lo procesan, generan **más de 1 millón de toneladas anuales de residuos** (escorias de fundición, lodos de vibrado,...) en Europa.
- Esta tipología de residuos son **depositados en vertederos controlados** con el correspondiente impacto ambiental (generación de lixiviados), desperdiciándose sus recursos minerales.
- Estos residuos tienen un contenido variable de zinc metálico (cuarto metal más exportado a nivel mundial) que puede ser **valorizado** en forma de **ZnO**.



1.3. Principales aplicaciones del ZnO



•Caucho

- Cerámica y hormigón
- Plástico y linóleo
- Pigmentos y recubrimientos
- Cosméticos, medicinal y dental

•Catalizadores

- Desulfuración
- Petróleo y fluido de perforación de fluido de gas
- Varistores
- Fertilizantes, pienso de animales y suplementos dietéticos

• Síntesis de productos químicos

• Aplicaciones emergentes, entre ellas:

- Diodos de emisión de luz (LEDs)
- En celdas solares
- En pantallas de cristal líquido (LCD)
- Etc.



■ Rubber ■ Ceramic ■ Chemical ■ Electronic
■ Agricultural ■ Other ■ Paint ■ Pharma.



1.4. Objetivos



Objetivo General	Objetivos Específicos
<ul style="list-style-type: none">• Desarrollo de una planta piloto demostrativa, que obtenga óxido de zinc (ZnO) partiendo de residuos metálicos no férreos (zámak) y validación del ZnO obtenido en aplicaciones industriales (catálisis química: vulcanización caucho/eva y reformado bioetanol). 	<ul style="list-style-type: none">• Revisión del estado del arte.• Establecimiento de especificaciones.• Diseño, desarrollo y puesta a punto de la planta piloto pre-industrial.• Desarrollo y validación de los demostradores (aplicaciones industriales) con el ZnO obtenido.• Divulgación y plan de comunicación posterior al desarrollo.



1.5. Cronograma

TIMETABLE

Action		2014				2015				2016				2017		
Action number	Name of the action	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III
A. Preparatory actions:																
A.1	Estado del arte: situación actual de la obtención de óxido de zinc partiendo de residuos industriales		■	■												
B. Implementation actions:																
B.1	Establecimiento de especificaciones			■	■											
B.2	Diseño planta piloto pre-industrial					■	■									
B.3	Desarrollo planta piloto pre-industrial						■	■	■							
B.4	Valorización material y obtención del óxido de zinc									■	■	■	■			
B.5	Desarrollo de demostradores: artículos de caucho/eva fabricados con el subproducto obtenido										■	■	■	■	■	■
B.6	Desarrollo de demostradores: aplicaciones de catálisis en reformado de etanol										■	■	■	■	■	■
C. Monitoring of the impact of the project actions:																
C.1	Seguimiento del impacto del proyecto por medio de indicadores ambientales		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
C.2	Seguimiento del impacto del proyecto por medio de indicadores socio-económicos		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
D. Communication and dissemination actions:																
D.1	Difusión e Información		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
D.2	Networking		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
D.3	After LIFE Communication Plan															■
E. Project management and monitoring of the project progress:																
E.1	Gestión y funcionamiento general del proyecto		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
E.2	Auditoría															■

■ ENTREGABLES / DELIVERABLES



2.1. Acciones realizadas



Kick off Meeting: 18/06/2014



2.1. Acciones realizadas



Web GREENZO (Versión en castellano): 01/10/2014



www.lifegreenzo.eu

LIFE13 ENV/ES/000173 GREENZO

life+greenzo

Home El proyecto Resultados esperados Beneficios Socio Noticias Galería Documentos Contacto

Planta Piloto Demostrativa para la Valoración Material de Residuos Metálicos no Férreos

"Un residuo, una oportunidad de valorización"

Objetivo
Reciclar los residuos metálicos no férricos derivados de la transformación del zinc para obtener óxido de zinc.

Acciones
Diseño, desarrollo y puesta a punto de la planta piloto pre-industrial.

Resultados
La utilización del zinc obtenido será validada en dos sectores industriales: la fabricación de caucho y en procesos químicos de catálisis.

Beneficios
Desarrollo de una tecnología "ecosostenible" que convierta una corriente residual en subproductos aprovechables.

2.1. Acciones realizadas



Difusión / Networking:



2.1. Acciones realizadas

Coordinador: **AIJU** Participantes: WORT / ITQ-CSIC / KAREY / AIJU



PT1	Labores
A1. Estado del Arte	<p>A1. Estudio de los residuos generados en el sector de la transformación de zámak: tipologías y caracterizaciones.</p> <p>A1. Estudio del sistema actual de gestión: según las pautas marcadas por la Directiva Marco de Residuos .</p> <p>A1. Análisis de las fuentes de suministro/abastecimiento de ZnO en la industria.</p> <p>A1. Estudio de los procesos industriales/tecnologías, empleadas para la obtención del ZnO.</p> <p>A1. Análisis de experiencias similares.</p>

Entregables Técnicos	Fecha de entrega
D1. Informe del estado del arte sobre el proceso de reciclado de residuos industriales mediante arco por plasma.	31 / 08 / 2014

PT / Trimestre (año)	II (2014)	III (2014)
A1. Estado del Arte	X	X (D1)

2.2. Acciones futuras 2014 - 2015

Coordinador: **AIJU** Participantes: WORT/ ITQ-CSIC / KAREY / AIJU



PT2	Labores
B1. Establecimiento de especificaciones	<p>B1. Selección de los residuos a testar: según los resultados de la actualización del estado del arte.</p> <p>B1. Estudio de los requisitos a cumplir por el ZnO, para cada una de las aplicaciones demostradoras en las que se va a testar (editivo vulcanización caucho/era y catalizador reformado etanol/bioetanol).</p>

Entregables Técnicos	Fecha de entrega
D2. Informe con la descripción del residuo a valorizar y con las especificaciones de los demostradores finales.	31 / 12 / 2014

PT / Trimestre (año)	III (2014)	IV (2014)
B1. Establecimiento de especificaciones	X	X (D2)

!!!Gracias por su atención!!!

Enrique Añó Montalvá
U.T. Innovación y Sostenibilidad
Tlfno./Fax: 96 555 44 75 / 96 555 44 90
m.ambiente@aiju.info

