



LIFE13 ENV/ES/000173 GREENZO

TABLE OF CONTENTS

- Establecidas las especificaciones de los demostradores GREENZO
- Generación de muestras de interés por el proyecto GREENZO

PRÓXIMOS EVENTOS

Waste-to-Resources
2015, 6th International
Symposium MBT,
MRF & Recycling 2015

Hannover, Germany
5-8 de mayo de 2015

ISWA Beacon
Conference on Waste
Minimisation and
Recycling

Vienna, Austria
27-29 mayo 2015

GREENWEEK 2015



Brussels, Belgium
3-5 de JUNIO de 2015

Establecidas las especificaciones de los demostradores GREENZO

Una vez realizado el inventario de residuos generados en el proceso industrial de la transformación de la aleación metálica no férrea (zámak), se ha realizado una selección de aquellos residuos con mayor potencial de valorización y su composición, puesto que interesan aquellos residuos con mayor proporción en fracción metálica de zinc.

En este proyecto, el zinc se recuperará en forma de óxido de zinc (ZnO). El ZnO es el compuesto de zinc más utilizado, sólo se encuentra en la naturaleza en la zincita. La zincita es la forma mineral del ZnO y contiene hasta el 80% del mismo, presentando como posibles impurezas hierro y manganeso.

El ZnO recuperado se puede obtener a través de diversos procesos industriales, aunque en la actualidad su producción principalmente es a partir de zinc metálico. Su pureza y su calidad dependen del método que se haya empleado en su producción.

El ZnO es un compuesto inorgánico en forma de polvo blanco, insoluble en agua y muy soluble en ácidos. Dadas las circunstancias indicadas en este artículo, la mayoría del ZnO comercial es sintético. El óxido de zinc es, gracias a sus propiedades físicas y químicas únicas, como elevada estabilidad química, amplio rango de absorción de radiación y elevada fotoestabilidad, un material multifuncional (véase boletín GREENZO anterior).

Las aplicaciones que involucran un elevado volumen de óxido de zinc son filtros UV en emolientes cosméticos utilizados para la protección solar, cuidado de la piel, y las formulaciones farmacéuticas, películas de laca y superficies poliméricas, etc. y como agente antimicrobiano y bacteriostático utilizado en desodorantes, materiales médicos y sanitarios, vidrio, cerámica y materiales de auto-limpieza.

Por otro lado las aplicaciones que emplean un bajo volumen de óxido de zinc son como absorbentes de infrarrojos, textiles con protección UV, películas conductoras transparentes en diodos emisores de luz (LED) y células solares, entre otras.

Por último existe una gama de nuevas aplicaciones del óxido de zinc, que consisten en películas delgadas conductoras transparentes de diodos de láser azul, células solares y pantallas de cristal líquido, sensores y catálisis, una de las aplicaciones objetivo del GREENZO. El ZnO en catálisis se utiliza como soporte fundamental en la preparación de catalizadores altamente activos, selectivos y estables en el reformado de bioetanol, ya que ayuda en la dispersión del centro activo y aumenta su actividad a través de las interacciones centro activo-soporte. Las claves de esta buena actividad parecen residir en las excelentes propiedades físico-químicas del ZnO y su interacción

con los metales incorporados como centros activos (Ni y Co, fundamentalmente). Teniendo en cuenta estas propiedades se han establecido las especificaciones del ZnO en esta aplicación. La otra aplicación del ZnO obtenido en este proyecto es para la vulcanización de cauchos, puesto que ayuda a reducir la temperatura de descomposición del agente espumante, y como activador en los compuestos de caucho, para que los acelerantes orgánicos puedan desplegar toda su actividad durante la vulcanización con azufre. Este proyecto, que se desarrollará en 3 años, está financiado por la Comisión Europea a través del instrumento financiero LIFE13 ENV/ES/000173 GREENZO. Está coordinado por AIJU y participado por ITQ-CSIC, WORTEUROPE y CAUCHOS KAREY.

Generación de muestras de interés por el proyecto GREENZO



El pasado 10 de abril representantes de la empresa Guzman Global visitaron las instalaciones de AIJU ante el gran interés que despertó el proyecto GREENZO. En la reunión mantenida se les explicó los objetivos del proyecto, así como el estado actual de desarrollo. Victoria Bagues (Jefe de I+D+i de Guzman Global-MINERALES) incidió en las posibilidades de validación del ZnO dentro del sector cerámico, así como en otras líneas de trabajo que puedan ser de interés para ambos centros en futuras colaboraciones.