

ITC trabaja en recuperar metales pesados de alto valor cerámico

► El proyecto EcoMarsi busca reutilizar el cobre y el zinc de las aguas y las corrientes residuales de los sectores metalmeccánico y del juguete para crear nuevos productos o bienes de consumo

DANIEL LLORENS. CASTELLÓ

■ Según datos de la Unión Europea, tanto el cobre como el zinc son metales que tienen en la actualidad tasas de reciclaje bajo-medio: el 17 % para el cobre y el 31 % para el zinc. Existe, por lo tanto, un elevado margen de mejora que, unido a la elevada demanda de dichos metales, los convierten en materias de elevado valor. Por otra parte, existe una creciente demanda de los mismos, como resultado de las economías emergentes y la creciente complejidad de los consumibles que se producen, en concreto para el cobre se estima un incremento del 3'6% anual entre 2010 y 2030. En la actualidad, se estima que sobre unos 4 millones de toneladas de productos de cobre son fabricados en Europa.

En el ámbito de la Comunitat Valenciana existe una total dependencia del exterior, al no disponer de extracciones mineras, por lo que este tipo de actuaciones cobra una especial relevancia.

Por tal motivo, se ha puesto en marcha el proyecto EcoMarsi, un nuevo ejemplo de cooperación entre institutos tecnológicos, ya que, bajo la coordinación del Instituto Tecnológico de Producto Infantil y de Ocio (AIJU), cuenta con la participación del Instituto de Tecnología Cerámica (ITC-AICE) y el Instituto Tecnológico Metalmeccánico, Mueble, Madera, Embalaje y Afines (Aidim). El objetivo de EcoMarsi,



Desagüe de una cañería.

LEVANTE-EMV

que comenzó en enero de 2021 y tiene una duración prevista de 18 meses, es recuperar materias primas secundarias, procedentes de residuos y de aguas residuales, especialmente óxidos y metales de zinc y cobre, para crear nuevos productos o bienes de consumo como, por ejemplo, juguetes o materiales cerámicos, entre otros. Por tanto, este proyecto entra de lleno en la aplicación de los conceptos de Economía

Circular y Simbiosis Industrial.

Para ello se están introduciendo tecnologías innovadoras a fin de recuperar las materias primas mencionadas, que proceden sobre todo de los sectores producto infantil y ocio (juguete) y el metalmeccánico. Cabe destacar en EcoMarsi que los residuos utilizados que se convertirán posteriormente en nuevos productos no se están gestionando de manera sostenible actualmente, ya

En la actualidad este tipo de residuos terminan en vertederos autorizados o en alcantarillados y no reciben un segundo uso

que se llevan a vertederos autorizados o incluso se están vertiendo a las redes de alcantarillado o a cauce público. Este hecho no incumple la legislación aplicable, pero no deja de ser un uso ineficiente, ya que se están desperdiciando elementos que son valiosos para crear nuevos bienes de consumo. En este sentido, se está trabajando en el empleo de tecnologías de filtración tangencial, para las que, entre otras, se están diseñando y desarrollando membranas cerámicas a medida basadas en materiales arcillosos.

Aunque no se disponen de datos definitivos, se puede decir que los rendimientos de obtención de los metales partiendo de los residuos es superior al 60 %, aunque son valores medios y estos dependen del residuo tratado y de sus propias características físico-químicas. Estas materias primas secundarias se están validando en su utilización en diversos productos de consumo de los sectores de producto infantil y ocio, cerámico y metalmeccánico como demostradores, para así poder evaluar su viabilidad.

Además, se pretende potenciar el mercado ambiental de producto como herramienta de marketing ambiental para que sea aplicable a los productos de consumo o demostradores que se van a desarrollar. Asimismo, se están definiendo los criterios para la definición de una ecoetiqueta EcoMarsi para los mismos. El objetivo principal se conseguirá a partir de una serie de objetivos específicos que se están llevando a cabo: por ejemplo, identificar y caracterizar diferentes corrientes como residuos y/o aguas residuales de cada sector, con potencial de valorización en su composición metálica, principalmente de zinc y de cobre, al tiempo que se define y establece la mejor tecnología aplicable para llevar a cabo esta valorización.