

Patentan un nuevo protector de guarda-raíles hecho con residuos plásticos

Fuente: OPTI

Un grupo de científicos de la Universidad de Alicante (UA) ha patentado un procedimiento que usa residuos plásticos para el recubrimiento de los guarda-raíles, con el fin de minimizar el riesgo de las lesiones en las carreteras.

Según UA, se han usado espumas poliméricas, y reciclado de espumas termoestables que tienen varias ventajas, sobre todo, su alta capacidad de absorción de la energía del impacto.

Esto permite minimizar el riesgo de lesiones durante el golpe de un cuerpo de 86,5 kg a 60 kilómetros por hora, según se deduce del estudio en los tres índices biomecánicos representativos de lesiones en la cabeza, cuello y tórax, señalados en el Informe para la Evaluación del Comportamiento de los Sistemas de Protección de Motociclistas en la Barreras de Seguridad y Petriles (UNE).

Además, el modelo patentado por el grupo de Procesado y Pirólisis de Polímeros del departamento de

Ingeniería Química de la UA, dirigido por Antonio Marcilla, permite volver a utilizar unas espumas plásticas que son difícilmente reciclables, con lo positivo que tiene esto para el medio ambiente.

Este modelo también puede ser aplicado al recubrimiento de postes de las señales de tráfico, boyas de flotación de redes, boyas de balizamiento, flotadores salvavidas, ruedas de vehículos, suelas de calzado y plantas para recubrimiento de suelos o barreras acústicas, según la UA. ■

Avances en la reutilización de combustible nuclear irradiado

Fuente: DICYT

Actualmente, existe una importante “carrera” a nivel mundial para lograr reaprovechar en sucesivas ocasiones el combustible nuclear irradiado, lo que contribuiría además a disminuir la peligrosidad de los residuos. Por su contribución a esta línea de investigación, una alumna del master de la *Universidad de Valladolid* en Técnicas Avanzadas en Química ha obtenido un importante premio a nivel nacional, el que otorga la *Sociedad Nuclear Española (SNE)* al mejor trabajo o tesina fin de carrera.

La tesina, denominada Estudio electroquímico de disoluciones de Tm (III) sobre W y reacciones de oxoacidez en el eutéctico LiCl-KCl, fue realizada bajo la dirección de la profesora **María Yolanda Castrillejo** y tiene relación con un proyecto en el



Reactor Nuclear

que participa el *Laboratorio de Sales Fundidas* del Grupo de Investigación en Química Analítica y Electroquímica de Materiales (Quiane), cuyo objetivo es conocer si pueden separarse las sustancias (lantánidos y actínidos) presentes en el combustible nuclear irradiado con el fin de reaprovechar dicho combustible y, simultáneamente, disminuir la peligrosidad de los residuos.

Sólo se utiliza un 20% del combustible nuclear, lo que genera un residuo que puede tener un importante valor añadido. En estos momentos este potencial no se está aprovechando y diversos equipos científicos a nivel mundial, como los presentes en Japón, Reino Unido o Francia, están realizando un gran esfuerzo para dar con la “clave”. La idea del reproceso es utilizar un nuevo tipo de reactores de cuarta generación, en los que se está investigando mucho, para intentar recuperar el valor que siguen teniendo esos residuos.

Para llevar a cabo este proceso, lo primero es realizar una separación de los actínidos del resto de los productos de fisión y la forma de separar estos elementos es mediante sales fundidas. Los investigadores trabajan experimentalmente con ambos compuestos, actínidos y lantánidos, para obtener nueva información. ■