PATENTE VASCA PARA RECICLAR FIBRA DE CARBONO AL 100%

Posted on 06/10/2016 by Naider

La utilización de composites de fibra de carbóno ha aumentando considerablemente en los últimos años debido a su combinación de propiedades similares a las de muchos metales con una mayor ligereza, y se prevé que siga creciendo de manera exponencial en la fabricación de productos de alto valor añadido como aeronaves, palas de aerogeneradores, o automóviles. Ante el complejo reciclado de los conseguientes deshechos, derivados del propio proceso de fabricación de componentes o del final de su vida útil, un grupo de profesores e investigadores del departamento de Ingeniería Química y del medio ambiente de la UPV/EHU ha patentado un sistema para reciclar al 100% los residuos de los materiales de fibra de carbono.

Los composites de carbono están compuestos de múltiples ingredientes –resinas, fibras, aditivos de relleno – de naturaleza muy diversa, y pueden llevar incorporados otros materiales como insertos metálicos. Además, la gran mayoría de composites están aglomerados mediante resinas termoestables que no se funden por aplicación de calor, y por tanto, no se pueden volver a moldear. Estos son los motivos que llevan a que el reciclado de estos materiales sea complejo, según los detalla Isabel de Marco, experta del Grupo de Investigación Consolidado Sustainable Process Engineering (SuPrEn).

La fibra de carbono virgen destaca por su elevado precio de mercado, por lo que se han empezado a construir plantas de recuperación de las fibras, con el objetivo de reciclarlas en nuevos composites. El trabajo de dichas plantas pasa por separar las fibras de las resinas a través de un proceso térmico de pirólisis que descompone la resina en forma de vapor y libera la fibra de la matriz para que se pueda recuperar. Sin embargo, no se aprovecha el valor de los vapores formados y se generan emisiones contaminantes.

La patente de los investigadores de la UPV/EHU define un método para obtener un gas valioso con alta proporción de hidrógeno a partir de los vapores formados y, en consecuencia, poder revalorizar las resinas y no tan solo las fibras, como se hace actualmente. "El hidrógeno está llamado a ser el combustible del futuro por no ser contaminante, ya que en su combustión solo se produce agua", según concluye De Marco.

There are no comments yet.