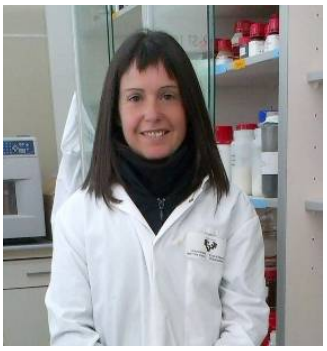
MEJORA DE LAS PILAS DE COMBUSTIBLE

Posted on 16/07/2014 by Naider



Dra. Karmele Vidal, investigadora del grupo IMaCris/MaKrisI de la UPV/EHU

El grupo IMaCris/MaKrisI de la UPV/EHU ha presentado su invetsigación en las celdas de combustible de óxido sólido (SOFCs) que operan a alta tempetarura. A diferencia de las pilas de combustible convencionales, las SOFCs presentan un conducto de iones sólido, lo qu epresenta diversas ventajas, tal y como indica la investigadora Karmele Vidal: "Los materiales son relativamente baratos, su sensibilidad para con las impurezas del combustible es baja, y alta su eficiencia y potencia. Además, dado que los componentes son sólidos, su configuración es mucho más versátil, ya que pueden manipularse". Como contrapunto de tales ventajas, la investigadora destaca que "al trabajar a altas temperaturas, se emplean materiales de mayor coste".

En cuanto al material utilizado para la fabricación, este grupo investigador ha trabajado con perovskitas para el diseño de ciertos componentes de la pila de combustible, tales como el cátodo y la capa de contacto ya que han observado que los materiales tipo perovskita son buenos conductores, tanto electrónicos como iónicos, apropiados, por tanto, para el diseño de la capa de contacto y el cátodo, respectivamentel.

En relación a la sintetización, el sistema de preparación de las perovskitas que mejor resultado ha dado es la combustión, que consiste, básicamente, en una reacción entre nitratos -oxidante- y glicina -combustible-. Dicha reacción provoca una autocombustión, en la que la llama alcanza altas temperaturas y se forma el material.

Una opción que presenta una mayor rentabilidad económica que las pilas de combustible tradicionales y que podrán ser una buena opción cuando el sistema actual se vaya encareciendo como consecuencia del incremento del precio del petróleo.

There are no comments yet.