ACUMULADOR ELECTROQUÍMICO ÁCIDO-BASE DE FLUJO (AEABF)

PATENTED TECHNOLOGY

CONTACT DETAILS:

Relaciones con la Empresa
Oficina de Transferencia de Resultados de la Investigación-OTRI
Universidad de Alicante
Tel.: +34 96 590 99 59
Email: areaempresas@ua.es
http://innoua.ua.es

ABSTRACT

El grupo de Electroquímica Aplicada y Electrocatálisis (LEQA) de la Universidad de Alicante ha desarrollado un sistema de acumulación de energía eléctrica. Este sistema aprovecha la energía libre de neutralización ácido-base para su operación de descarga (como una pila), mientras que la operación de carga se realiza invirtiendo las reacciones anteriores. Las reacciones electródicas son la formación y oxidación de hidrógeno, por lo que no existe un consumo neto del mismo.

El grupo de investigación busca empresas interesadas en licenciar la tecnología, desarrollar proyectos de I+D que optimicen esta idea inicial y/o adaptar el desarrollo a sus necesidades para una futura explotación comercial de la patente.

TECHNOLOGY ADVANTAGES AND INNOVATIVE ASPECTS

VENTAJAS DE LA TECNOLOGÍA

- Eficiencia farádica alta del proceso. Mayor eficiencia farádica y reversibilidad de los procesos implicados.
- Se aprovechan las ventajas del autoconsumo de hidrógeno.
- Simplicidad y utilización de sustancias simples y respetuosas con el medio ambiente.
- Estos fluidos son más económicos que las utilizados en los acumuladores redox de flujo existentes.
- Capacidad de almacenamiento energético alta ya que depende solo de la concentración de iones hidronio e hidroxilo del sistema.
- No se plantea ningún desequilibrio en el sistema de las especies involucradas sólo un sistema de ajuste de pH si fuera necesario.

ASPECTOS INNOVADORES DE LA TECNOLOGÍA

- Las ventajas de esta tecnología nos dan los aspectos innovadores de esta técnica.
- La propia simplicidad del concepto le confiere un carácter innovador indudable ya que el sistema de acumulación energética se basa en la utilización de la “energía de neutralización” de un sistema.
- La utilización de la producción y autoconsumo del hidrógeno como engranaje que hace funcionar el sistema de acumulación de energía.
- Fundamentalmente, como reactivos se utilizan disoluciones de ácido clorhídrico e hidróxido sódico en agua que contienen cloruro sódico. En todos los casos se trata de reactivos muy económicos y con riesgos medioambientales muy bajos o nulos.

MARKET APPLICATIONS

Generación y acumulación de energía eléctrica.

COLLABORATION SOUGHT

Se buscan empresas interesadas en adquirir esta tecnología para el desarrollo de un prototipo comercial mediante:

- Acuerdos de licencia de la patente.
- Proyectos de I+D.