PROCEDIMIENT D'EMMAGATZEMATGE D'HIDROGEN EN FORMA LÍQUIDA UTILITZANT LÍQUIDS ORGÀNICS PORTADORS D'HIDROGEN

DESCRIPCIÓ DE LA TECNOLOGIA

Personal investigador de l'Institut de Materials Avançats de la Universitat Jaume I ha desenvolupat un procediment d'emmagatzematge d'hidrogen en forma líquida utilitzant líquids orgànics portadors d'hidrogen (LOPH). El procediment comprén dues etapes de deshidrogenació catalítica consecutives i una etapa d'hidrogenació. Les temperatures de treball de tots els processos són inferiors als 160 °C.

En la present invenció s'utilitzen catalitzadors heterogenis que garanteixen la viabilitat de l'emmagatzematge, així com la reutilització i reciclatge. El procediment utilitza portadors d'hidrogen que són abundants i d'ampli ús industrial, no tòxics i amb una gran capacitat d'emmagatzematge d'hidrogen (6% en pes).

La invenció s'emmarca en el sector químic i les tecnologies d'hidrogen. En concret en el sector energètic que s'encarrega de la utilització d'hidrogen com un vector energètic i les seues aplicacions com a sistema d'emmagatzematge i/o combustible alternatiu sense l'emissió de gasos tòxics.

SECTORS D'APLICACIÓ EMPRESARIAL

La invenció és aplicable en aquelles companyies dedicades a la producció i comercialització de solucions per a l'emmagatzematge i transport d'energia. Està destinada a empreses interessades en tecnologies d'hidrogen i en particular a l'emmagatzematge d'hidrogen en forma líquida utilitzant líquids orgànics com a portadors d'hidrogen.

AVANTATGES TÈCNIQUES I BENEFICIS EMPRESARIALS

- Sistema reversible que permet emmagatzemar hidrogen i transportar hidrogen en funció de la demanda.
- Permet l'emmagatzematge d'hidrogen durant llargs períodes de temps a baix cost.
- El sistema té una gran capacitat d'emmagatzematge d'hidrogen en pes (6%)
- Les etapes de conversió i reconversió d'hidrogen es realitzen a temperatures màximes de 160 °C.
- Els catalitzadors poden ser reciclats i reutilitzats.
- Constitueix un sistema energètic que permet la descarbonització i té una petjada de carboni nul·la.

ESTAT DE DESENVOLUPAMENT DE LA TECNOLOGIA

Validada a nivell experimental a l'entorn de laboratori.

DRETS DE PROPIETAT INDUSTRIAL I INTEL·LECTUAL

Invenció protegida mitjançant sol·licitud de patent espanyola amb número de referència P202131178 i data de presentació 20/12/2021.

PROCEDIMIENT D'EMMAGATZEMATGE D'HIDROGEN EN FORMA LÍQUIDA UTILITZANT LÍQUIDS ORGÀNICS PORTADORS D'HIDROGEN

COL·LABORACIÓ BUSCADA

Desenvolupament i adaptació de la tecnologia a aplicacions concretes mitjançant acords específics i posterior acord de llicència amb empreses.

IMATGES RELACIONADES



DADES DE CONTACTE

Cèsar Viúdez
Oficina de Cooperació en Investigació i Desenvolupament Tecnològic (OCIT)
Universitat Jaume I de Castelló
Tel: +34 964387669
e-mail: patents@uji.es
Web: http://patents.uji.es