RTFLASH
Recherche & Technologie

Publié sur ***www.rtflash.fr*** (https://www.rtflash.fr)

Une nouvelle méthode pour le stockage de l'hydrogène

Par ***admin***
Créé le ***20/07/2005 - 23:00***

Une nouvelle méthode pour le stockage de l'hydrogène

Mercredi, 20/07/2005 - 22:00 0 commentaire

- Diminuer la police
- Augmenter la police
- Imprimer
- Version PDF

-
- Tweeter
-
-

0 avis :

zoom

Un groupe de chercheurs de l'Université Technique du Danemark (DTU) a inventé une méthode de stockage de l'hydrogène qui est réversible, compacte et sans danger. Le matériau de stockage se présente sous la forme de pastilles d'un cm3. Le stockage efficace et sûr de l'hydrogène pour la production d'énergie a fait l'objet de beaucoup d'attention ces dernières années. La plupart des recherches dans ce domaine se concentrent sur les "hydrures complexes" à base d'alanates et de borates. Certains hydrures ont des qualités prometteuses mais la plupart souffrent d'une trop faible densité en hydrogène, d'une cinétique trop lente et d'un manque de réversibilité. De plus, tous les matériaux à base d'hydrures sont extrêmement réactifs en présence d'oxygène et d'eau, ce qui rend leur manipulation très difficile.

L'ammoniaque est, en théorie, le transporteur d'hydrogène idéal. La décomposition de l'ammoniaque en hydrogène et en azote et la transformation inverse : la synthèse de l'ammoniaques, sont des réactions bien connues et qui peuvent se dérouler à des températures relativement basses : autour de 600-650K (environ 326-376 °C). Cependant, en terme de sûreté, il n'est pas souhaitable de transporter de l'ammoniaque liquide dans un réservoir pressurisé. Une fuite pourrait causer une expansion rapide de gaz toxiques d'ammoniaque dans les environs.

Dans le nouveau matériau de stockage de l'hydrogène développé par AMMINEX, la pression de l'ammoniaque est faible (0.002 bar) à température ambiante. Il se présente sous forme de pastilles solides, ce qui permet de le manipuler facilement et sans danger. Ces pastilles contiennent plus de 9 % d'hydrogène en poids. A partir de ce matériau, l'hydrogène est obtenu en résorbant l'ammoniaque qu'il contient puis en le passant dans un catalyseur à décomposition d'ammoniaque.

Cette technique sûre et bon marché (1 euro par kilo en matériel brut) est en outre potentiellement un système sans émission de CO2. De nombreuses applications pour cette méthode de stockage sont envisageables comme par exemple son utilisation dans les piles à combustible.

AI

Noter cet article :

Recommander cet article :

-
- Tweeter
-

- **Nombre de consultations :** 132
- **Publié dans :** Energie
- **Partager :**
  - Facebook
  - Viadeo
  - Twitter
  - Wikio

Energie

URL source: https://www.rtflash.fr/nouvelle-methode-pour-stockage-l-hydrogene/article