

Des chercheurs transforment des emballages en électrodes de carbone

Par *mogirard*

Créé le 13/04/2015 - 07:20

Des chercheurs transforment des emballages en électrodes de carbone

Lundi, 13/04/2015 - 06:20 [0 commentaire](#)

- [Diminuer la police](#)
- [Augmenter la police](#)
- [Imprimer](#)
- [Version PDF](#)

•

- [Tweeter](#)

•

•

1 avis :



[zoom](#)

Un groupe de chercheurs de l'Université de Purdue (USA) a montré qu'il était tout à fait concevable de convertir des mousses de conditionnement en électrodes de carbone à haute performance utilisables dans les batteries lithium-ion rechargeables. Ces dernières seraient alors capables de surpasser les batteries conventionnelles en graphite.

Les batteries contiennent 2 électrodes : l'anode et la cathode. Actuellement, dans la plupart des batteries, les anodes lithium-ion sont constituées de graphite. Des ions lithium sont contenus dans un liquide appelé électrolyte, et ces ions sont stockés dans l'anode uniquement pendant la recharge. Les chercheurs de l'Université de Purdue ont montré comment fabriquer des nanoparticules de carbone et des anodes microfeuilles à partir d'emballages mousses respectivement à base d'amidon et de polystyrène.

Ces travaux montrent que les nouvelles anodes peuvent se charger plus rapidement et offrir plus de "capacités spécifiques" par rapport aux anodes en graphite disponibles sur le marché. Bien que les emballages mousses soient utilisés dans le monde entier comme matériau d'expédition, ils ne sont

encore recyclés qu'à 10 %, d'où l'intérêt économique et écologique de cette nouvelle méthode de fabrication.

Cette technique repose sur le chauffage de ces mousses à des températures allant de 500 à 900°C dans un four sous atmosphère inerte en présence d'un catalyseur. Le matériau obtenu est ensuite traité dans les anodes. "Le processus est peu coûteux, respectueux de l'environnement et potentiellement pratique pour une fabrication à grande échelle", souligne l'étude qui précise que "Les analyses microscopiques et spectroscopiques de ce matériau montrent que les microstructures et les performances électrochimiques sont conservées après de nombreux cycles de charge-décharge".

Article rédigé par Georges Simmonds pour RT Flash

[Purdue University](#)

Noter cet article :

Recommander cet article :

-
- [Tweeter](#)
-

- **Nombre de consultations :** 227
- **Publié dans :** [Matériaux](#)
- **Partager :**
 - [Facebook](#)
 - [Viadeo](#)
 - [Twitter](#)
 - [Wikio](#)

[Matériaux](#) [anode](#) [batterie](#) [catalyseur](#) [cathode](#) [densité](#) [électricité](#) [Energie](#) [mousses](#)

URL source: <https://www.rtflash.fr/chercheurs-transforment-emballages-en-electrodes-carbone/article>