

Séminaire Informel LIONS



Jeudi 24 Février à 11h, pce. 157, bât. 125

Etude de composés intermétalliques (Ti,Zr)Ni pour accumulateurs Nickel/Métal-Hydrure

Béatrice GUIOSE

Post-doctorant

UMR 3299 CEA/CNRS SIS2M-LIONS

Ce séminaire sera principalement axé sur mes travaux de recherche effectués, pendant ma thèse, au sein de l'Equipe de Chimie Métallurgique des Terres Rares à Thiais. Mon travail a porté sur des matériaux de stockage de l'énergie dans des accumulateurs Nickel/Métal-Hydrure. Les matériaux étudiés sont des composés intermétalliques de base TiNi dans lesquels le titane a été partiellement substitué par du zirconium. Ce choix pour ces composés (Ti,Zr)Ni s'explique par une capacité électrochimique maximale théorique (~600mAh/g), déduite des mesures solide-gaz, supérieure à celle des composés dérivés LaNi₅ (~370mAh/g) actuellement commercialisés. Après l'élaboration et la caractérisation de ces composés, leurs propriétés d'hydrogénation ont été mesurées par réaction solide-gaz et électrochimique. Je me suis particulièrement intéressée à leur durée de vie et à la compréhension des mécanismes de vieillissement des électrodes grâce à un couplage d'études électrochimiques et microstructurales.

J'aborderai ensuite brièvement mes travaux effectués lors de différentes missions post-doctorales.

Solid-gas and electrochemical hydrogenation properties of pseudo-binary (Ti,Zr)Ni intermetallic compounds

International Journal of Hydrogen Energy, Volume 33, Issue 20, October 2008, Pages 5795-5800
B. Guiose, F. Cuevas, B. Décamps, A. Percheron-Guégan

Microstructural analysis of the ageing of pseudo-binary (Ti,Zr)Ni intermetallic compounds as negative electrodes of Ni-MH batteries

Electrochimica Acta, Volume 54, Issue 10, 1 April 2009, Pages 2781-2789
B. Guiose, F. Cuevas, B. Décamps, E. Leroy, A. Percheron-Guégan