

Conversão eletroquímica de energia

CE-07 NUEVO MÉTODO DE ESTIMACIÓN DEL ESTADO DE CARGA, PARA BATERÍAS RECARGABLES DE IÓN Li

Elida B. Castro¹; Jorge E. Thomas¹; Guillermo Garaventta¹; Ruben H. Milocco²

¹Universidad de la Plata, La Plata, Argentina

²Universidad Nacional del Comahue, Buenos Aires, Argentina

b.castro@live.com.ar

Palavras-chave: Baterías ión Li, estado de carga (SOC), modelado electroquímico

Para prolongar la vida útil de las baterías recargables es necesario contar con un sistema inteligente de gestión que permita tener control sobre las corrientes máximas admisibles, ecualizar un banco de unidades, conocer la carga máxima que puede liberar, etc. Para ello, es muy importante conocer el estado de carga de la misma, SoC(t), en tiempo real. El estado de carga puede conocerse integrando la corriente de carga, dividiéndola luego por la capacidad, C, de la batería. Este método se conoce como de conteo-coulombico. Sin embargo, debido a que no toda la corriente medida en bornes de la batería, Ibat, es corriente de carga, existe una deriva en la determinación del SOC por conteo coulombico que, a través del tiempo, acumula en un error inaceptable. Además, para usar este método es necesario conocer el estado inicial de la carga lo cual es justamente lo que queremos conocer. Para solucionar el problema del sesgo, se puede utilizar la función electromotriz, EMF. Si se cuenta con la medida del potencial cada cierto periodo de tiempo y en estado estacionario, para conocer el SOC y realizar una corrección del estimador. El procedimiento está muy bien descripto en. Sin embargo, este método requiere de largos períodos de reposo lo que lo convierte en un método poco conveniente par

CE-08 ELETROCATALISADORES DE Pt/C MODIFICADOS COM PRASEODÍMIO PARA ELETRO-OXIDAÇÃO DE ETANOL

Patricia Gon Corradini¹; Ermete Antolini²; Joelma Perez¹

¹ Universidad São Paulo, São Carlos-SP, Brasil

²Scuola di Scienze dei Materiali, Genova, Itália

patcorradini@iqsc.usp.br

Palavras-chave: Oxidação de etanol, células a combustível, platina, terras raras

Neste trabalho, catalisadores de PtPr suportados em carbono com diferentes razões atômicas (9:1; 3:1; 1:1) foram avaliados em relação à atividade eletrocatalítica frente à reação de oxidação de etanol. Os materiais foram sintetizados pelo método do ácido fórmico modificado, com atmosfera redutora. A caracterização física dos materiais foi realizada por espectroscopia de raios X por energia dispersiva (EDX) e por difração de raios X (DRX). Os testes eletroquímicos foram realizados em uma célula de três eletrodos: eletrodo de trabalho, material em camada ultrafina; eletrodo auxiliar de Pt e eletrodo de referência reversível a hidrogênio. O EDX confirmou a proporção atômica para cada material sintetizado. Por DRX, não foi observada a formação de liga entre PtPr. Nos testes eletroquímicos, a presença de Pr melhora a atividade catalítica da Pt na eletro-oxidação do etanol. Essa contribuição pode ser justificada pelo efeito eletrônico desses materiais sobre a Pt.