

019

DETERMINAÇÃO DA ENERGIA GASTA, E ACOMPANHAMENTO DAS REAÇÕES DO PROCESSO DE FORMAÇÃO DE PLACAS PARA BATERIAS DO TIPO CHUMBO-ÁCIDO. *Jair Beuren, Hermann Sagmeister, Luis Frederico Pinheiro Dick* (Departamento de Engenharia Metalúrgica, Escola de Engenharia,

UFRGS)

A descoberta e o uso de acumuladores de energia elétrica, sob a forma de energia química, (conhecidos como baterias secundárias) não é recente, no entanto, por se tratar de um processo complexo, que envolve uma série de etapas e compostos, o estudo das propriedades e dos métodos empregados na produção continuam atuais. Apesar de terem surgido baterias com composições diversas, os acumuladores do tipo chumbo-ácido, com grades confeccionadas em ligas chumbo-antimônio continuam ocupando boa parte do mercado de baterias. Esta permanência, no mercado, se deve principalmente pelo baixo custo, boa durabilidade e facilidade de reciclagem destes acumuladores. Neste trabalho, simulou-se em laboratório, a parte eletroquímica de fabricação das placas (conversão da massa ativa crua, óxido de chumbo, em peróxido de chumbo e chumbo esponjoso, nas placas positivas e negativas, respectivamente). O objetivo foi determinar condições, para uma melhor eficiência no consumo de energia, no processo industrial e controle das reações de formação das placas. Para isto, foram empregados métodos eletroquímicos potenciostáticos, com tensão constante do eletrodo ou da célula toda. O prosseguimento da reação de formação das placas, foi acompanhado por análise da composição química, por EDS - Energy Dispersive X-Ray Spectroscopy - no MEV - Microscópio Eletrônico de Varredura. Também foi estudada a morfologia das fases em vista plana. Os resultados obtidos, mostram que existe a possibilidade de reduzir a quantidade de energia gasta em aproximadamente 15%, sendo no entanto necessário uma adaptação do sistema industrial.