

165

RECICLAGEM DE BATERIAS DE NIMH - RECUPERAÇÃO DE TERRAS RARAS. *Felipe Malichovsky Severo, Priscila Macedo Moura, Andrea Moura Bernardes (orient.) (UFRGS).*

As terras raras representam cerca de um quinto dos elementos de ocorrência natural e são constituídas dos elementos da série dos lantanídeos. Um grande número de ligas formadas entre ferro, cobalto e níquel com as terras raras tem a capacidade de absorver grandes quantidades de hidrogênio. Entre as várias aplicações para esta liga uma das mais importantes é a sua utilização em baterias recarregáveis como as de níquel metal hidreto - NiMH. Este trabalho tem por finalidade a recuperação das terras raras contidas nestas baterias. Para isto os eletrodos das baterias foram solubilizados e as terras raras foram separadas da solução através de precipitação seletiva. Com objetivo de quantificar os vários metais presentes nestas baterias, estas foram abertas manualmente e seus diferentes componentes foram separados, classificados e pesados. A análise química dos diversos componentes metálicos e das pastas foi realizada através de um equipamento de fluorescência de raios-X. As pastas tiveram suas fases cristalinas identificadas por análise de difração de raios-X. Após a caracterização das baterias os eletrodos foram solubilizados utilizando-se uma solução de ácido sulfúrico 2M. Com a solução obtida, foi realizada a precipitação das terras raras usando uma solução de NaOH 5 M. Os pHs estudados foram 0, 8, 1, 2 e 1, 6. Esta faixa de pH foi escolhida com o objetivo de evitar a precipitação do ferro que ocorre na faixa de pH entre 2, 5 e 3. Observou-se no precipitado obtido em pH 0, 8 não tinha ferro, mas, a concentração de ferro aumenta com o aumento do pH. A concentração do níquel aumentou de 0, 42 % em massa para o pH 0, 8 para 7, 54 % para o pH 1, 6. Os resultados demonstraram que é possível a obtenção de um precipitado com uma grande concentração em massa de terras raras. (PIBIC).