

As baterias de íon de lítio, por possuírem maior densidade de energia, ausência do efeito de memória, maior tempo de operação, maior segurança no manuseio e tamanho e massa reduzidos, substituíram as baterias de Níquel Metal Hidreto - NiMH nos celulares.

Em função da crescente produção de celulares e da elevada taxa de substituição dos mesmos por outros com tecnologia mais avançada, a quantidade de baterias descartadas tem crescido de maneira acentuada. Por esse motivo, tem-se pesquisado tecnologias que possibilitem a reciclagem dos celulares.

Este trabalho se preocupa com a caracterização das baterias de íons de lítio e, com base nos dados obtidos, em desenvolver uma rota de reciclagem a fim de recuperar componentes, e com isso, reduzir os custos de produção das baterias e preservar o meio-ambiente.

Inicialmente, baterias de diferentes marcas e modelos foram desmontadas manualmente e de seus componentes separados, classificados e pesados, bem como suas composições químicas analisadas. Em seguida, fez-se a separação do eletrólito da bateria de forma a analisar sua composição química. Essa separação foi feita através de um sistema acoplado a uma bomba de vácuo.

A caracterização revelou que, além da presença de metais de alto interesse de mercado, como o lítio, o alumínio e o cobre, as baterias de íon de lítio apresentam grandes quantidades de solventes orgânicos tóxicos que são nocivos à saúde humana e ao meio ambiente.