

ESTUDO DA ADIÇÃO DE POLÍMEROS NATURAIS E CONDUTORES SOBRE O COMPORTAMENTO ELETROQUÍMICO DE BATERIAS CHUMBO-ÁCIDO

Leonardo Clemente Traversa¹. Fabiana Navas Reis². Beatriz Antoniassi³. Herbert Duchatsch Johansen².

¹Química – Bacharelado – Centro de Ciências Exatas e Sociais Aplicadas – Universidade do Sagrado Coração – leotraversa96@gmail.com

²Engenharia Química – Centros de Ciências Exatas e Sociais Aplicadas – Universidade do Sagrado Coração – smartfabi@hotmail.com; hdjohansen@gmail.com

³Mestrado em Ciência e Tecnologia Ambiental – Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação – Universidade do Sagrado Coração – beatrizantoniassi@gmail.com

Tipo de pesquisa: Iniciação Tecnológica Voluntária – PIVITI

Agência de fomento: Não há

Área do conhecimento: Exatas – Química

Baterias chumbo-ácido apresentam processos de fabricação bem consolidados, baixo custo de fabricação e excelente desempenho. Polímeros condutores vem sendo empregados em várias aplicações e prometem grande avanço para a atualidade devido as suas propriedades condutoras versáteis. Este trabalho teve como objetivo realizar a incorporação de polímeros naturais e condutores à massa ativa de baterias chumbo-ácido, visando melhorar suas qualidades químicas e físicas. Foram realizadas incorporações com o monômero anilina, buscando realizar a eletropolimerização no momento de carga da bateria, sendo investigadas as proporções de 1%; 1,5%; e 2% (kg/kg) de anilina à massa ativa. Também foram realizadas incorporações diretas com a polianilina (PAni) sintetizada quimicamente, onde foram usadas proporções de 1%; 2%; e 3% (kg/kg) de PAni à massa ativa. Após as incorporações, os compostos formados nas massas foram analisados quanto à aderência nos eletrodos de chumbo. Para a incorporações do monômero anilina, a proporção de apresentou melhor desempenho quanto à aderência no eletrodo foi a proporção de 1,5%. Todas as incorporações diretas com PAni obtiveram bom desempenho quanto a aderência, com destaque à proporção de 3% (kg/kg). Para comprovar a viabilidade da incorporação deverão ainda ser realizados testes de voltametria.

Palavras-chave: Armazenamento de energia. Bateria automotiva. Tecnologia. Polianilina.