



RECICLAGEM DE FIBRAS DE CARBONO ORIUNDAS DE COMPÓSITOS ESTRUTURAIS DE MATRIZ EPÓXI POR PROCESSO TÉRMICO DE PIROLISE E APLICAÇÃO COMO MATERIAIS DE ELETRODO EM SUPERCAPACITORES

V.E. Rodrigues^{1*}; H.M.S. Costa¹; M.R. Baldan²; R.C. M. Sales¹; J.T. Matsushima²

¹FATEC São José dos Campos; ²INPE-CTE-LABAS

*valdinei.rodriques@fatec.sp.gov.br

Resumo

Os compósitos poliméricos reforçados com fibras de carbono tem uma utilização cada vez maior indústria aeronáutica, devido as suas excelentes propriedades: mecânica e baixa massa específica. A disposição final se dá em geral nos aterros sanitários ou incineração, portanto a reciclagem é necessária. No setor energético, fibras de carbono são bons materiais de armazenamento de energia, suas características condutoras e capacitivas a qualificam para eletrodo em supercapacitores. Neste trabalho, estudaram-se as oxidações termoquímicas e químicas da fibra de carbono afim de aplica-las. A caracterização eletroquímica foi realizada por voltametria cíclica e curvas de carga e descarga, revelando que a oxidação termoquímica tem grandes vantagens em relação à química. E a caracterização morfológica foi realizada utilizando a Microscopia Eletrônica de Varredura- MEV, onde pode-se observar a presença de poros, justificando a melhor resposta da fibra oxidada termicamente em oposição a química.

Palavras-chave: Fibra de Carbono, Pirólise, Supercapacitores.

Agradecimentos

Os autores agradecem ao projeto PIBIC juntamente com Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), os quais permitiram o desenvolvimento do projeto, este com a estrutura física, laboratórios e equipamentos, já aquele com fornecimento da bolsa de iniciação científica a qual custeia o projeto (#5498/2016_CPS e PIBIC_CNPQ #143500/2019-8).