

DEPOSIÇÃO DE FILMES METÁLICOS SOBRE FIBRA DE CARBONO ATIVADA PELO PROCESSO DE ELETRODEPOSIÇÃO E ELECTROLESS

Bárbara da Silva Pinheiro¹ (UNIVAP, Bolsista PIBIC/CNPq)
Mauricio Ribeiro Baldan² (CTE/LABAS/INPE, Orientador)
Jorge Tadao Matsushima³ (FATEC, Colaborador)
Sandro Fonseca Quirino⁴ (ETEP, Colaborador)

RESUMO

Materiais Absorvedores de Radiação Eletromagnética, (MARE) são compostos que tem atraído grande interesse da comunidade científica devido aos fatores associados a compatibilidade e interferência eletromagnética que veem causando sérios problemas nos setores militares e civis. Neste contexto, o presente trabalho tem produzido compósitos à base de fibra de carbono ativada genuinamente brasileira aplicado à blindagem eletromagnética na banda-X relativa à faixa das micro-ondas. Foram avaliados o efeito do Níquel e Cobalto em forma reduzida obtidos por eletrodeposição, fixando a corrente catódica aplicada em função dos tempos de deposição (10s, 50s, 100s e 420s). A caracterização morfológica e estrutural dos filmes metálicos foram realizadas através da Microscopia Eletrônica de Varredura (MEV), Difratomia de Raio-X (DRX). A caracterização do potencial de atenuação do compósito, foi avaliado através do Analisador Vetorial de Redes (VNA) no espectro de 8,2 a 12,4 GHz, referente à Banda-X. Os resultados obtidos demonstraram o aumento da presença de nanopartículas nas amostras de 10 a 100s e a presença de filmes uniformes nas amostras de 420s. As análises eletromagnéticas revelaram que o efeito dissipativo é dominante em relação ao capacitivo e que o nível de refletividade foi aumentado, ambos mais pronunciados nas amostras de 420s.

¹Aluna do Curso de Engenharia Química - E-mail: barbara.pinheiro@inpe.br

²Pesquisador do Laboratório Associado de Sensores e Materiais - E-mail: mauricio.baldan@inpe.br

³Professor FATEC - Professor Jessen Vidal - E-mail: jtmatsushima@yahoo.com.br

⁴Professor ETEP - E-mail: smonteirolobato@gmail.com