

CARACTERIZAÇÃO ELETROMAGNÉTICA DE COMPÓSITOS DE SILICONE COM NANOTUBOS DE CARBONO

Lucas Mateus Linares Pereira¹ (UNIFESP, Bolsista PIBIC/CNPq)

Talitha Diane dos Santos (UNIFESP, Bolsista ITI/CNPq)

Erica Freire Antunes (CTE/LAP/INPE, Coorientadora)

Evaldo José Corat² (CTE/LAS/INPE, Orientador)

RESUMO

Neste trabalho foram produzidos compósitos de borracha de silicone reforçados com feltro de quartzo revestido por nanotubos de carbono. Os nanotubos foram depositados em reatores CVD térmico e os compósitos foram fabricados em moldes fechados de infusão a vácuo. Os feltro ou tecidos revestidos de nanotubos de carbono, bem como a caracterização morfológica e estrutural foram feitas nas instalações do grupo de Diamantes e Materiais Relacionados do INPE. A caracterização elétrica foi realizada em corrente contínua (DC) em um equipamento desenvolvido no grupo para aquisição de dados, e em um analisador de impedância Solartron acoplado a um microcomputador (UNIFESP). Durante o experimento aplica-se uma tensão alternada tendo como resposta uma corrente que leva em conta o ângulo de fase entre correntes e tensão, através de um diagrama de Nyquist ou Bode. A faixa de frequência e amplitude aplicadas deverá ser definida durante os experimentos, mas o equipamento trabalha até a faixa de MHz. A caracterização eletromagnética (na faixa de 8 a 12 GHz) foi realizada no AMR/DCTA.). Como material de referência usado para a avaliação da eficiência dos materiais absorvedores processados geralmente usa-se uma placa de alumínio, que é 100% refletor ou 0% absorvedor.

¹Aluno do curso de Bacharelado em Ciência e Tecnologia - E-mail: lucas.liinares@gmail.com

²Pesquisador Titular do Laboratório Associado de Sensores e Materiais - E-mail: corat@las.inpe.br