



## PROPRIEDADES ELETROMAGNÉTICAS DO COMPÓSITO DE GRAFITE-SILICONE NA BANDA X

P. I. G. Tenório\*; R. C. Portes M. L. M. Gomes; M. A. Amaral Júnior; B. H. K. Lopes; R. C. Toledo; S. L. Mineiro; M. R. Baldan

Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais

\*plinioivo@msn.com

### Resumo

Materiais absorvedores de radiação eletromagnética (MARE) têm objetivo é atenuar ou absorver a radiação incidente, dissipando-a em forma de calor. Esses materiais são aplicados em vários setores civis e militares. Dentre os compostos utilizados para essa aplicação o carbono tem se destacado pela sua alta perda dielétrica. Nesse estudo, o compósito silicone + grafite esfoliado (99:1 em massa) foi produzido com o objetivo de verificar suas propriedades eletromagnéticas para possível aplicação como MARE. O grafite esfoliado foi obtido a partir da reação química com  $H_2SO_4$ ,  $KMnO_4$  e  $FeCl_2$ . Dois tratamentos térmicos foram realizados, com  $400\text{ }^\circ\text{C}$  e com  $600\text{ }^\circ\text{C}$ . As propriedades eletromagnéticas foram obtidas pelo método de guia de onda em analisador de rede vetorial (VNA) na faixa de frequência da banda X. Os resultados indicaram melhoria significativa na refletividade dos compósitos produzidos com grafite esfoliado em comparação com os compósitos reforçados com grafite.

**Palavras-chave:** Grafite, MARE, Grafite esfoliado, banda X.