

ESTUDO DA DEGRADAÇÃO DO NÍQUEL FOSFORO ENEGRECIDO QUANDO EXPOSTO A RADIAÇÃO SOLAR

Rayanny Caroline Soares Domingues ¹ (UNIFESP, Bolsista PIBIC/CNPq)
Dr. Luiz Ângelo Berni ² (INPE, Orientador)

RESUMO

Esse trabalho tem por objetivo estudar a degradação do Níquel-Fósforo enegrecido quando exposto a radiação solar por longos períodos de tempo. Este material foi desenvolvido pelo grupo para ser aplicado no desenvolvimento de radiômetros térmicos ou para reduzir a luz espúria em sistemas ópticos. O Níquel-Fósforo enegrecido apresenta absorvância superior a 99% na região entre 250 a 2000 nm do espectro solar. Um sistema que permite expor as amostras à radiação solar com controle de umidade foi desenvolvido para estudo da degradação do material. Neste estudo três amostras foram selecionadas, onde duas amostras foram expostas ao sol enquanto a terceira amostra foi mantida como referência. Durante a exposição dados de irradiância Global, UVA e UVB que atingem as amostras são coletados por um sistema desenvolvido com a plataforma Arduino. Periodicamente, é realizada conferência das amostras expostas com o grupo de controle, a refletância das amostras são medidas na região entre 250 e 800 nm utilizando espectrofotômetro e sua superfície é analisada a partir do Microscópio eletrônico de varredura com canhão de elétrons por emissão por efeito de campo. Os resultados iniciais mostram que não houve degradação aparente entretanto não são conclusivos já que o tempo de exposição do material a radiação foi baixo sendo assim é necessário mantê-las expostas por um maior período de tempo.

¹ Aluna do Curso de Engenharia Biomédica - E-mail: rayanny.domingues@unifesp.br

² Pesquisador titular do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - E-mail: luiz.berni@inpe.br