INTERFEROMETRIA DE LUZ BRANCA APLICADA EM VIDROS ALUMINOSILICATO DE CALCIO DOPADO COM Eu_2O_3 E CeO.

Carla Mareco Bento Leite-CNPq[1], Sandro Marcio Lima[2], Luis Humberto da Cunha Andrade[3], Alex César Pereira Rocha[4], Paulo Renato Espíndola[5], Renata Oliveira Souza Alves[6], Daisy Martins Alves[7].

Unidade Universitária de Dourados-UEMS; carlamarecoleite@hotmail.com; smlima@uems.br; luishca@uems.br; alexcesar-1221@hotmail.com; paulorenatoespindola@hotmail.com; renata_oliveira14@hotmail.com; daisy10martins@hotmail.com.

Física da Matéria Condensada

RESUMO

Neste trabalho estudamos a importância da interferometria dispersiva de luz branca utilizando o interferômetro de Michelson Morley para obter o índice de refração de materiais luminescentes, tais como vidro aluminosilicato de cálcio dopado com Cério (LSCAS-Ce) e vidro aluminato de cálcio com baixa concentração de sílica dopado com Európio (CAS-Eu). O experimento foi montado com uma lâmpada de ampla faixa espectral desde o UV ao infravermelho próximo. Os resultados apresentados permitiram observar o comportamento da curva do índice de refração de grupo com o comprimento de onda. Através da equação de Sellmeier e da relação do índice de refração de grupo com o índice de refração de fase, foi possível obter o comportamento do índice de refração de fase para a toda região espectral visível. A dependência do índice de refração com a concentração de dopante indica que a presença destes íons no material altera a sua estrutura local, induzindo quebra de ligações de oxigênio, o que pode ser observado através da relação de Clausius–Mossotti. Observa-se também um maior crescimento do índice de refração com a concentração de Európio que de Cério, indicando que a concentração máxima de dopante aceita pela matriz é maior para o Cério que para o Európio.

Palavras-chave: Índice de Refração de Grupo. Índice de Refração de Fase. Interferograma espectral.