



Síntese e Caracterização de um Pó Amorfo do Sistema Aluminato de Cálcio

Durval Neves Pimentel, Camila Ferreira, Giancarlo Gevu dos Santos, Max Erik Soffner

Vidros com propriedades luminescentes se mostram interessantes materiais de estudo e vem atraindo a atenção do meio científico como potenciais materiais para melhorar a eficiência de células solares comerciais. Uma das características dos vidros é a possibilidade de aceitar os mais variados dopantes fluorescentes e o relativo baixo custo de produção. Os vidros podem ser produzidos por diversos métodos, dentre eles, o método sol-gel (método de Pechini), que tem como produto final uma resina polimérica. Quando submetida a tratamento térmico, esta resina resulta em um pó que pode ter estrutura amorfa ou cristalina dependendo da temperatura do tratamento. Neste trabalho apresentamos os resultados obtidos durante um ano de programa de iniciação científica. O trabalho consistiu na síntese de um pó amorfo cuja matriz foi o aluminato de cálcio, de composição $50,5 \text{ CaO} - 33,9 \text{ Al}_2\text{O}_3 - 8,9 \text{ MgO} - 6,7 \text{ BaO} \text{ \%mol}$ produzido pelo método sol-gel e tratada termicamente nas temperaturas de 500, 650, 800 e 950 °C. Foram obtidos os difratogramas de raios X e espectros de refletância ótica para o conjunto de amostras. Também foi realizada a comparação com vidro de mesma composição preparado pelo método convencional *melt-quenching*. A partir destas análises, observou-se que o pó obtido possui estrutura amorfa, semelhante à do material produzido pelo método convencional para temperaturas inferiores a 800 °C.

Palavras-chave: Vidros, Sol-gel, Difração de Raios X, Espectroscopia Óptica

Instituição de fomento: CNPq