

IX ENEPEX/ XIII EPEX-UEMS E XVII ENEPE-UFMG

ESTUDO DAS PROPRIEDADES TERMOLUMINESCENTES DE VIDROS CALIBO DOPADOS COM LA

Daiane De Lima Alves Menezes (daianelimaddos@hotmail.com)

Katia Cristina Zanatta (katiazanatta@ufgd.edu.br)

José Ezequiel De Souza (ezequiel@ufgd.edu.br)

Seila Rojas De Souza (seilasouza@ufgd.edu.br)

Os vidros boratos são materiais bastante estudados devido as características que possuem, tendo aplicações em vários campos. Uma das aplicações possíveis é no desenvolvimento de dosímetros termoluminescentes, dispositivos capazes de armazenar radiação, que pode ser quantificada posteriormente. Os vidros boratos tem sido amplamente estudados pela alta sensibilidade de emissão e pelo número atômico efetivo próximo ao tecido humano (Zeff ~7,4), além do baixo custo e da facilidade de produção, propriedades que contribuem para que esses materiais possam ser utilizados na avaliação da radiação recebida por um corpo após um determinado período de exposição à radiação. Neste viés, este trabalho teve como objetivo caracterizar amostras de vidros boratos de cálcio e lítio dopados com lantânio segundo o sistema $(100-x)67B2O3-28CaO-5Li2O:xLa2O3$, sendo $x=0,0; 0,1; 0,3; 0,5$ e $0,7$. As amostras foram produzidas por meio do método de fusão/moldagem, sendo obtidos vidros transparentes e isentos de cordas e bolhas. As curvas de emissão mostraram curvas com um único pico termoluminescente, com temperatura de máximo de emissão próxima ao recomendado pela literatura (~164 °C). Os resultados mostraram um crescimento linear com a dose de radiação UV absorvida para as amostras, sendo que para a amostra com 0,5% de La, não observou-se a saturação mesmo após 240 min de exposição a radiação UV, além de boa reprodutibilidade, o que permite que esses materiais sejam reutilizados. A amostra com 0,3% de La adicionado mostrou curvas de emissão mais

IX ENEPEX/ XIII EPEX-UEMS E XVII ENEPE-UFGD

sensíveis do que as demais amostras, com curvas mais intensas. No mais, os resultados mostraram que as amostras produzidas têm potencial para aplicação em dosimetria de radiação.