



CIÊNCIA E TECNOLOGIA:
IMPLICAÇÕES NO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

FEPEG

F Ó R U M
ENSINO • PESQUISA • EXTENSÃO • GESTÃO

REALIZAÇÃO:



APOIO:



ISSN: 1806-549X

ANÁLISE POR DECONVOLUÇÃO DA CURVA TERMOLUMINESCENTE (TL) DA FLUORITA NATURAL PROCEDENTE DO RIO GRANDE DO NORTE

Autores: HELLEN KARINA PEREIRA ALKIMIM, FRANCISCO TADEU FREIRE, ÁLVARO BARBOSA DE CARVALHO JÚNIOR

RESUMO: A curva de intensidade termoluminescente (TL) representa a luz emitida por um cristal exposto à radiação, em função da temperatura de aquecimento. Muitos materiais TL possuem curvas compostas por vários picos, os quais estão associados às armadilhas de elétrons e centros de recombinação. A presença de picos sobrepostos na curva TL muitas vezes interfere na caracterização de um material para fins dosimétricos. Portanto, métodos que utilizam o princípio da transformada de Fourier para deconvoluir picos sobrepostos, tem sido uma alternativa para melhor compreender o comportamento da curva TL. Nesse sentido, esse trabalho teve como objetivo aplicar o método da deconvolução na curva TL de um cristal natural de fluorita (CaF₂), procedente do estado do Rio Grande do Norte, exposto à radiação ultravioleta (UV). A exposição UV foi feita com uma lâmpada de led azul, posicionada a uma distância de 3 cm. As curvas TL obtidas com diferentes tempos de exposição apresentaram dois picos sobrepostos na região de interesse para dosimetria. A separação dos picos por deconvolução, realizada com o software Origin, mostrou-se essencial para a escolha do melhor pico TL. Os resultados desse estudo permitiram identificar o comportamento da intensidade dos picos TL em função do tempo de exposição UV, bem como analisar as curvas de calibração obtidas com picos sobrepostos e com os picos separados pela deconvolução.