

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

DOSÍMETROS TERMOLUMINESCENTES: UMA OPÇÃO SUSTENTÁVEL UTILIZANDO GARRAFAS DE VIDRO COMERCIAIS

Katia Cristina Zanatta (katiazanatta@yahoo.com.br)

Gabriel Rosati Do Nascimento (gabrielrosati2019@gmail.com)

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

Rangel Braga (rangelsbraga@gmail.com)

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

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

Um impacto ambiental pode ser provocado por ações humanas ao introduzir modificações no meio ambiente. Entre os materiais produzidos e utilizados pela sociedade atualmente, é possível verificar a presença dos materiais vítreos, os quais apresentam grande potencial poluidor em função do volume que representam. Com o objetivo de amenizar/neutralizar impactos ambientais provocados por este tipo de material, diversas pesquisas vêm sendo desenvolvidas de forma a permitir a reciclagem destes materiais. Materiais vítreos podem apresentar características termoluminescentes (TL) que permitem armazenar informações sobre a radiação recebida por um material. Este tipo de dispositivo é denominado por dosímetro. Um dosímetro deve apresentar características como: emissão de sinal TL, linearidade em relação à dose, estabilidade na retenção da informação e reprodutibilidade. Neste trabalho, amostras de vidros de garrafas comerciais de bebida nas cores: verde, âmbar, azul e transparente foram submetidas à aplicação de uma dose de radiação ultravioleta (UV) de $7,46 \cdot 10^{-3} \text{ J/cm}^2$ a fim de verificar seu potencial TL. As amostras verde e âmbar apresentaram baixa emissão TL para a dose aplicada, porém os exemplares de coloração transparente e azul apresentaram curvas de emissão TL com um único pico localizados na temperatura de 210 °C (amostra transparente) e de 200 °C (amostra azul). Além do sinal de emissão TL, foi observada uma resposta linear entre a dose

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

aplicada e o número de armadilhas preenchidas. A amostra transparente apresentou saturação a partir de 40 minutos de exposição UV e a amostra azul a partir de 30 minutos. As características avaliadas demonstram o potencial desses materiais vítreos para estudo da dosimetria.

PALAVRAS-CHAVE: Radiação Ultravioleta, reciclagem.

AGRADECIMENTOS: Universidade Federal da Grande Dourados – UFGD.