

NGHIÊN CỨU ĐẶC TRƯNG NHIỆT PHÁT QUANG CỦA VẬT LIỆU GÓM THỦY TINH PHA TẠP TERBIUM

Đỗ Thanh Tiến*, Lê Văn Tuất

Khoa Vật lý, Trường Đại học Khoa học - Đại học Huế

**Email: dothanhtienhusc.hue@gmail.com*

TÓM TẮT

Gốm thủy tinh phát quang có hợp phần P_2O_5 , CaO , Na_2O , Al_2O_3 và Tb_2O_3 , (PCNA:Tb) được chế tạo bằng phương pháp phản ứng pha rắn. Vật liệu thu được có dạng viên rắn, đồng đều về hình dạng và kích thước. Kết quả kiểm tra bằng gián đồ nhiễu xạ tia X cho thấy, vật liệu có cấu trúc gốm thủy tinh. Sử dụng tác nhân kích thích là tia beta, vật liệu này thể hiện hiệu ứng nhiệt phát quang khá mạnh. Đường nhiệt phát quang tích phân đo được xuất hiện hai đỉnh, ở khoảng $100^\circ C$ và $250^\circ C$, trong đó đỉnh thứ hai ở vùng nhiệt độ cao là thích hợp trong ứng dụng đo liều bức xạ bằng hiệu ứng TL.

Từ khóa: *Gốm thủy tinh, PCNA:Tb, nhiệt phát quang (TL).*

**RESEARCH ON THE THERMOLUMINESCENT CHARACTERS
OF GLASS CERAMIC DOPED TERBIUM**

Do Thanh Tien^{*}, Le Van Tuat

Department of Physics, Hue University College of Sciences

**Email: dothanhtienhusc.hue@gmail.com*

ABSTRACT

Phosphate glass ceramic with components of P_2O_5 , CaO , Na_2O , Al_2O_3 and Tb_2O_3 , (PCNA:Tb) is made by the solid state reaction method. Obtained samples are in shape of solid pellets and the same in size. The diagram of X-ray diffraction showed that the materials are glass ceramic. When using the excited agent - beta rays, those showed thermoluminescence effect (TL) is quite strong. The integral glow-curve appeared at two peaks at about $100^\circ C$ and $250^\circ C$, and the second peak in the high temperature is suitable for the application of radiation dosimetry by TL effect.

Keywords: *glass ceramic, PCNA:Tb, thermoluminescence (TL).*