

## ẢNH HƯỞNG CỦA NHIỆT ĐỘ THIÊU KẾT ĐẾN CẤU TRÚC, VI CẤU TRÚC CỦA KHUÔN $\text{Bi}_4\text{Ti}_3\text{O}_{12}$ CHẾ TẠO BẰNG PHƯƠNG PHÁP MUỐI NÓNG CHẢY

Trần Duy Căn\*, Phan Đình Giở

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

\* Email: tranduycan06@gmail.com

### TÓM TẮT

Các tấm Bimust titanate  $\text{Bi}_4\text{Ti}_3\text{O}_{12}$  (BIT) được tổng hợp bằng phương pháp muối nóng chảy trong hỗn hợp muối NaCl-KCl và sử dụng hỗn hợp bột oxit  $\text{Bi}_2\text{O}_3$ ,  $\text{TiO}_2$  làm nguyên liệu ban đầu. Các tấm BIT được hình thành và phát triển lớn hơn khi thiêu kết ở các nhiệt độ khác nhau từ  $1000^\circ\text{C}$ - $1150^\circ\text{C}$ . Ở nhiệt độ thiêu kết  $1100^\circ\text{C}$ , hạt giống tấm BIT phát triển tốt nhất và có hình dạng tấm rõ ràng với đường kính trung bình khoảng  $8\text{-}11\mu\text{m}$  và độ dày khoảng  $0.4\mu\text{m}$ . Ảnh hưởng của nhiệt độ thiêu kết đến cấu trúc, vi cấu trúc của các hạt giống tấm BIT đã được lý giải.

**Từ khóa:**  $\text{Bi}_4\text{Ti}_3\text{O}_{12}$ , hạt giống tấm, phương pháp muối nóng chảy, texture, BNKT.

**INFLUENCE OF SINTERING TEMPERATURE TO STRUCTURE,  
MICROSTRUCTURE OF PLATE-LIKE  $\text{Bi}_4\text{Ti}_3\text{O}_{12}$   
TEMPLATE BY MOLTEN SALT FLUXES**

**Tran Duy Can<sup>\*</sup>, Phan Dinh Gio**

*Department of Physics, Hue University College of Sciences*

*\* Email: tranduycan06@gmail.com*

**ABSTRACT**

*Bismuth titanate  $\text{Bi}_4\text{Ti}_3\text{O}_{12}$  (BIT) plates synthesized by the molten salt in NaCl–KCl salt mixture and  $\text{Bi}_2\text{O}_3$ ,  $\text{TiO}_2$  mixed oxide powder used as the starting material. Plated-like  $\text{Bi}_4\text{Ti}_3\text{O}_{12}$  template particles are formed and grown larger as being heated at sintering temperatures varying from  $1000^\circ\text{C}$  -  $1150^\circ\text{C}$ . At the sintering temperature  $1100^\circ\text{C}$ , the plate-like BIT particle grows best and has the shape of plates clearly with average diameter of about  $8\text{-}11\mu\text{m}$  and a thickness of about  $0.4\mu\text{m}$ . The influence of sintering temperature on the structure, the microstructure of the of plate-like  $\text{Bi}_4\text{Ti}_3\text{O}_{12}$  particles was explained.*

**Keywords:**  *$\text{Bi}_4\text{Ti}_3\text{O}_{12}$ , Plate-like, Molten salt, Texture, BNKT.*