THÔNG TIN NHỮNG ĐÓNG GÓP MỚI CỦA LUẬN ÁN

Họ và tên nghiên cứu sinh: Nguyễn Ngọc Việt

Tên luận án: "***Nghiên cứu, điều chế ZrO_2 và $ZrOCl_2$ tinh khiết từ tinh quặng zircon Việt Nam và định hướng ứng dụng cho vật liệu xúc tác ".***

Chuyên ngành: Hóa lý thuyết và hóa lý Mã số: 9.44.01.19.

Họ và tên cán bộ hướng dẫn: GS.TS. Vũ Thị Thu Hà

Tên cơ sở đào tạo: Viện Hóa học Công nghiệp Việt Nam

Tóm tắt những kết luận mới của luận án

1. Đã làm rõ đặc điểm thành phần hóa học, thành phần khoáng vật và cấu trúc pha của một số mẫu tinh quặng zircon Việt Nam, làm cơ sở khoa học cho việc lựa chọn và tối ưu hóa quy trình chế biến sâu phù hợp với nguồn nguyên liệu trong nước. Xác lập được các điều kiện thích hợp của quá trình phân giải tinh quặng zircon bằng KOH theo phương pháp muối cận nóng chảy (SMS), đạt hiệu suất phân giải $ZrSiO_4$ là 99,08%.

2. Đã xây dựng được quy trình công nghệ chế biến sâu tinh quặng zircon Việt Nam theo phương pháp KOH-SMS, kết hợp các công đoạn hòa tách, thu hồi và tinh chế để điều chế $ZrOCl_2$ tinh khiết và ZrO_2 có độ tinh khiết đạt 99,57%. Kết quả góp phần hoàn thiện cơ sở khoa học và thực nghiệm cho quá trình chuyển hóa zircon thành các hợp chất zirconi có độ tinh khiết cao, phục vụ định hướng phát triển các sản phẩm có giá trị gia tăng từ nguồn khoáng sản trong nước.

3. Đã bước đầu sử dụng $ZrOCl_2$ điều chế từ tinh quặng zircon Việt Nam để tổng hợp vật liệu xúc tác perovskite Mg-Zr và đánh giá khả năng ứng dụng trong chuyển hóa nguyên liệu lipid có hàm lượng axit béo tự do cao thành biodiesel. Trong điều kiện khảo sát, sản phẩm thu được có hàm lượng etyl este trên 94%. Kết quả bước đầu cho thấy khả năng ứng dụng sản phẩm zirconi từ nguồn khoáng sản trong nước để phát triển vật liệu xúc tác, góp phần kết nối công nghệ chế biến sâu zircon với lĩnh vực nhiên liệu sinh học.

Hà Nội, ngày 18 tháng 11 năm 2026

Người hướng dẫn	**Nghiên cứu sinh**
GS.TS. Vũ Thị Thu Hà	**Nguyễn Ngọc Việt**