

**NGHIÊN CỨU TỔNG HỢP XÚC TÁC MCM-41 CHỨA WOLFRAM
TỪ NGUỒN KHOÁNG SÉT BENTONITE VIỆT NAM
CHO PHẢN ỨNG DESULFUR HÓA NHIÊN LIỆU**

Lê Thiện Trúc¹, Võ Thị Xuân¹, Phạm Xuân Núi², Trần Thị Văn Thi^{1*}

¹*Khoa Hóa học, Trường Đại học Khoa học - Đại học Huế*

²*Trường Đại học Mở - Địa chất Hà Nội*

**Email: tranthivanthi@gmail.com*

TÓM TẮT

Vật liệu MCM-41 chứa wolfram được tổng hợp từ nguồn khoáng sét bentonite Bình Thuận. Vật liệu tổng hợp được phân tích bằng các đặc trưng nhiễu xạ tia X (XRD), phổ hồng ngoại Fourier (FT-IR), hấp phụ - giải hấp phụ nitơ, , phổ tán xạ năng lượng tia X (EDX), ảnh chụp qua kính hiển vi điện tử quét (SEM), ảnh chụp qua kính hiển vi điện tử truyền qua (TEM). Kết quả cho thấy vật liệu W/MCM-41 tổng hợp được có cấu trúc mao quản trung bình dạng lục lăng đều đặn, với sự phân tán của wolfram trên bề mặt.. Vật liệu W/MCM-41 có hoạt tính xúc tác tốt đối với phản ứng tách loại dibenzothiophene trong nhiên liệu ở điều kiện „mềm“. Hiệu suất desulfur hóa đạt 97-98% trên xúc tác MCM-41 có chứa 9% wolfram ở 70°C, trong pha lỏng sau 5 giờ phản ứng.

Từ khóa: *bentonite Bình Thuận, desulfur hóa, MCM-41 chứa wolfram.*

**STUDY ON SYNTHESIS OF MCM-41 CATALYSTS CONTAINING WOLFRAM
FROM BENTONITE IN VIETNAM FOR DESULFURIZATION
FROM MODEL FUELS**

Le Thien Truc¹, Vo Thi Xuan¹, Pham Xuan Nui², Tran Thi Van Thi^{1*}

¹*Department of Chemistry, Hue University College of Sciences*

²*Hanoi University of Mining and Geology*

**Email: tranthivanthi@gmail.com*

ABSTRACT

A tungsten-containing ordered mesoporous MCM-41 catalysts have been designed and synthesized using bentonite from Binh Thuan, Viet Nam as silica source. The as-synthesized materials were characterized by X-ray diffraction (XRD), Fourier transform infrared spectroscopy (FT-IR), N₂ adsorption-desorption, EDX (Energy dispersive X-ray spectroscopy), scanning electron micrographs (SEM) and transmission electron micrographs (TEM) analysis. The experimental results demonstrated that an ordered hexagonal mesoporous W-MCM-41 material with dispersion of tungsten species were obtained. The catalysts exhibited high catalytic efficiency in removal of the most dibenzothiophene in fuels in "mild" conditions. The desulfurization could reach 97-98% with MCM-41 catalyst containing 9% wolfram in 5 hours in liquid phase at 70 °C.

Keywords: *Bentonite from Binh Thuan, Viet Nam; desulfurization; MCM-41 containing wolfram.*