

NGHIÊN CỨU XỬ LÝ PHENOL ĐỎ TRONG MÔI TRƯỜNG NƯỚC TRÊN XÚC TÁC TiO₂/SBA-15 PHA TẠP Fe₂O₃

Phùng Thị Bích Thủy, Dương Thị Đào, Trần Thị Hương Nụ, Vũ Văn Nhượng¹

TÓM TẮT:

Vật liệu xúc tác TiO₂/SBA-15 được tổng hợp theo phương pháp sol - gel, sử dụng P123 (Triblock copolymer, EO₂₀-PO₇₀-EO₂₀, M = 5800 đvC) làm chất định hướng cấu trúc, TEOS (tetra ethyl ortho silicat), TIOT (tetra isopropyl orthotitanat) làm nguồn Si và Ti, tương ứng. Việc cấy ghép Fe₂O₃ lên vật liệu TiO₂/SBA-15 được thực hiện theo phương pháp tẩm trong etanol và Fe(NO₃)₃.9H₂O làm nguồn cấy ghép Fe. Đặc trưng pha tinh thể vật liệu được xác định bằng phương pháp nhiễu xạ tia X (XRD). Hoạt tính xúc tác của các mẫu vật liệu tổng hợp được thể hiện thông qua mức độ chuyển hóa phenol đỏ trong nước. Kết quả nghiên cứu cho thấy, các vật liệu cấy ghép Fe₂O₃ lên TiO₂/SBA-15 có hoạt tính xúc tác cao hơn hẳn so với vật liệu TiO₂/SBA-15. Hoạt tính xúc tác của các vật liệu phụ thuộc vào các yếu tố: Nguồn sáng, nhiệt độ, pH, nồng độ tác nhân oxi hóa H₂O₂.