

HOẠT HÓA BÈO TÂY KHÔ BẰNG H_3PO_4 VÀ HNO_3 THÀNH VẬT LIỆU ĐỂ HẤP PHỤ CHÌ TRONG NƯỚC

ACTIVATION OF DRIED HYACINTH WITH H_3PO_4 AND HNO_3
TO MATERIAL FOR ADSORPTION OF LEAD IN WATER

Nguyễn Thị Thu Phương^{1*}

¹Khoa Công nghệ Hóa học, Trường Đại học Công nghiệp Hà Nội

*E-mail: thuphuongdhn@yahoo.com

Ngày nhận bài: 28/11/2016

Ngày nhận bài sửa sau phản biện: 24/02/2017

Ngày chấp nhận đăng: 28/02/2017

TÓM TẮT Vật liệu hấp phụ được chế tạo bằng cách lấy phần thân của bèo tây khô hoạt hóa với H_3PO_4 1 : 3, sau đó được hoạt hóa tiếp với HNO_3 1 : 1. Vật liệu hấp phụ thu được có khả năng hấp phụ chì (Pb^{2+}) trong nước ở pH hấp phụ thích hợp là 5 với thời gian cân bằng hấp phụ là 90s. Quá trình hấp phụ chì của vật liệu tuân theo phương trình đẳng nhiệt Langmuir với dung lượng hấp phụ cực đại là 22,32 mg/g. Quá trình giải hấp tới 95,2% chì bị hấp phụ từ vật liệu cũng đã được nghiên cứu sử dụng HCl 0,6M.

Từ khóa: Bèo tây, hấp phụ, chì, H_3PO_4 , HNO_3 .

ABSTRACT Adsorbent material are made by taking the stem of dried hyacinth activation with H_3PO_4 1 : 3, then be activated with HNO_3 1 : 1. Material obtained adsorption capacity lead (Pb^{2+}) in water at pH 5 suitable adsorbent with adsorption equilibrium time is 90s. The adsorption process of materials for Pb^{2+} ions followed the Langmuir isotherm model with maximum adsorption capacity is 22.32 mg/g. Desorption of about 95,2% of the sorbed lead from material was achieved using about HCl 0.6M.

Keywords: Hyacinth, adsorption, lead, H_3PO_4 , HNO_3 .