

NGHIÊN CỨU ẢNH HƯỞNG CỦA pH ĐẾN KHẢ NĂNG PHÂN TÁN NANOSILICA TRONG NƯỚC VÀ DUNG DỊCH THỤ ĐỘNG Cr(III)

STUDY ON THE EFFECT OF pH ON THE DISPERSION OF NANOSILICA IN WATER AND IN Cr(III) PASSIVE SOLUTION

Hoàng Thị Hương Thủy

Trường Đại học Hồng Đức

Nguyễn Thị Thanh Hương, Lê Đức Bảo,

Trương Thị Nam, Nguyễn Văn Chiến, Lê Bá Thắng

Viện Kỹ thuật nhiệt đới, Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam

Phạm Thị Thu Giang

Trường Đại học Công nghiệp Hà Nội

TÓM TẮT

Bài báo trình bày kết quả nghiên cứu ảnh hưởng của pH đến khả năng phân tán nanosilica trong nước và trong dung dịch thụ động Cr(III). Kết quả cho thấy nanosilica phân tán tốt trong nước tại các giá trị pH = 7; 8; 9; 10, trong đó tốt nhất tại giá trị pH = 9 ứng với thời gian xuất hiện lắng tủa cao nhất đạt trên 480 giờ, các hạt nanosilica với kích thước 58nm chiếm phần trăm thấp nhất (0,474%) tại pH = 7 và cao nhất (0,8%) tại pH = 9. Trong dung dịch thụ động S9-5 (nanosilica: 5g/L; pH = 9), nanosilica với kích thước hạt 87nm, chiếm 0,181%.

Từ khóa: Dung dịch thụ động, chuyển hóa Cr(III), phân tán nano silica.

ABSTRACT

The paper shows the effect of pH on the dispersion of nanosilica in water and in passive solution of Cr(III). Results showed that nanosilica dispersed well in water at pH = 7; 8; 9; 10, among them the best one at pH = 9 corresponding to the highest deposition time of over 480 hours, nanosilica particles with the size of 58 nm occupied the lowest percent at pH = 7 (0.474%) and the highest one at pH = 9 (0.8%). In the S9-5 solution (nanosilica: 5 g/L; pH = 9), nanosilica particles with the size of 87nm occupied 0.118%.

Keywords: Passive solution, trivalent chrome conversion, nanosilica dispersion.

Email: huongp1vktnd@gmail.com

Ngày nhận bài: 15/07/2017

Ngày nhận bài sửa sau phản biện: 17/08/2017

Ngày chấp nhận đăng: 25/08/2017