

KHẢO SÁT MỘT SỐ CHẤT ỨC CHẾ ĂN MÒN THÉP ĐƯỜNG ỐNG DẪN KHÍ BẠCH HỒ - B RỊA

Nguyễn Thị Phương Thoa, Lê Viết Hải, Vũ Anh Đức
Khoa Hóa, Trường Đại học Khoa học Tự Nhiên - ĐHQG tp.HCM

Tóm tắt

Công trình này nghiên cứu quá trình ăn mòn thép đường ống dẫn khí Bạch Hồ - Bà Rịa API 5L-X65 (gọi tắt là thép X65) trong môi trường nước tách từ condensate trắng chứa 10 ppm và 100ppm sulphua hydro bằng phương pháp bánh xe tiêu chuẩn. Đã đánh giá hiệu quả bảo vệ thép X65 trong môi trường này của năm chất ức chế ăn mòn: JETHIB 354, N1, N2, N3 và N4. Ảnh hưởng của các chất ức chế này làm tính chất ăn mòn của thép X65 trong những môi trường khảo sát được nghiên cứu bằng phương pháp phân cực thế động. Sản phẩm ăn mòn thép X65 trong nước tách từ condensate có chứa sulphua hydro về các chất ức chế được nghiên cứu bằng phương pháp nhiễu xạ tia X.

Kết quả nghiên cứu cho thấy JETHIB 354, N1 và N3 ức chế cả hai phần ống anod và atod của quá trình ăn mòn thép, trong khi các chất N2 và N4 chỉ ức chế phần ống catod. Hiệu quả bảo vệ thép của các chất ức chế này giảm theo thứ tự sau:

JETHIB 354 > N1 > N2 > N4 > N3.

EVALUATION OF STEEL CORROSION INHIBITORS FOR THE BACH HO - BA RIA GAS - PIPELINE

Nguyen Thi Phuong Thoa, Le Viet Hai, Vu Anh Duc
Department of Chemistry, University of Natural Sciences - VNU.HCM

Abstract:

Corrosion of the Bach Ho - Ba Ria gas - pipeline steel API 5L-X65 (X65) was studied in various separated from condensate water media containing 10 ppm and 100 ppm of hydrogen sulphide by wheel standard-weight loss method. The X65 steel protection efficiency of five corrosion inhibition systems (JETHIB 354, N1, N2, N3 and N4) for these media was evaluated. Influence of these corrosion inhibitors on corrosion behavior of X65 steel in studied media was investigated by potentiodynamic measurements. Corrosion products of X65 steel in separated from condensate waters containing H₂S and corrosion inhibitors were studied by X-ray diffraction spectroscopy.

It was showed that JETHIB 354, N1, N3 inhibit both anodic and cathodic reactions of corrosion process, while N2 and N4 inhibit only the cathodic reaction. Corrosion inhibition efficiency of these inhibitors decreases in following order :

JETHIB 354 > N1 > N2 > N4 > N3