

عنوان مقاله:

مشخصه یابی و ارزیابی پاسخ های الکتروشیمیایی فولاد خط لوله API X52 با استفاده از تست های پتانسیل مدار باز و پلاریزاسیون پتانسیودینامیک در محیط اسید سولفوریک 1M

محل انتشار:

چهارمین همایش بین المللی نفت، گاز، پتروشیمی و HSE (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

منصور سبزی - باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان، واحد دزفول، دانشگاه آزاد اسلامی، دزفول، ایران

محسن اسدیان - گروه مواد و متالورژی، واحد شهرضا، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران.

منصور صادقی نسب - گروه مواد و متالورژی، واحد مجلسی، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران.

خلاصه مقاله:

در این مقاله، پاسخ های الکتروشیمیایی فولاد خط لوله API X52 با استفاده از تست های پتانسیل مدار باز و پلاریزاسیون پتانسیودینامیک در محیط اسید سولفوریک 1M مورد بررسی قرار گرفت. برای این منظور، ابتدا یک عدد ورق به ضخامت 10 mm از فولاد کار شده ی خط لوله API X52 تهیه شده و سپس با استفاده از سمباده و پولیش، سطح آن پرداخت گردید. سپس برای بررسی رفتار خوردگی فولاد خط لوله API X52 از تست های پتانسیل مدار باز و پلاریزاسیون پتانسیودینامیک در محیط اسید سولفوریک 1M استفاده گردید. در نهایت پس از انجام آزمایش پلاریزاسیون پتانسیودینامیک، با استفاده از شیب نمودارهای تافل، رفتار خوردگی این فولاد مورد بررسی قرار گرفت. نتایج بررسی نشان داد که فولاد خط لوله API X52 دارای شدت جریان خوردگی برابر با $55021 \mu\text{A}/\text{cm}^2$ و پتانسیل خوردگی برابر با 835 mV- در محلول اسید سولفوریک 1M می باشد. همچنین نتایج آزمایش پتانسیل مدار باز حکایت از این داشت که در محیط اسید سولفوریک یک مولار هیچگونه لایه غیرفعال و یا مانعت کننده در برابر تهاجم یونهای خورنده بر روی سطح این فولاد تشکیل نمی گردد.

کلمات کلیدی:

پاسخ های الکتروشیمیایی، فولاد خط لوله API X52، پتانسیل مدار باز، پلاریزاسیون پتانسیودینامیک.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/985146>

