

عنوان مقاله:

مطالعه رفتار خوردگی فولاد زنگ نزن دو فازی در محلول اسید استیک حاوی آنیون های Br - و Cl -

محل انتشار:

اولین کنفرانس پتروشیمی ایران (سال: 1387)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

منصور عادل - دانشجوی کارشناسی ارشد خوردگی و حفاظت از مواد

محمدعلی گلعدار - استاد دانشکده مهندسی مواد دانشگاه صنعتی اصفهان

کیوان رئیسی - استادیار دانشکده مهندسی مواد دانشگاه صنعتی اصفهان

خلاصه مقاله:

فولادهای زنگ نزن گروهی از آلیاژهای مخصوصاند که برای کاربردهای مقاوم به خوردگی توسعه یافته اند. فولاد - های زنگ نزن با توجه به ساختار میکروسکوپی به فولادهای زنگ نزن آستنیتی، فریتی، مارتنزیتی، سخت شونده رسوبی و دوفازی تقسیم شدهاند. فولادهای زنگ نزن دوفازی به دلیل مقاومت به خوردگی حفرهای و تنش و همچنین استحکام بالا، کاربرد گستردهای در صنایع پتروشیمی یافتهاند. در این تحقیق تأثیر آنیون های Br - ، Cl - و مجموع آنها (- + Cl) بر خوردگی حفرهای فولاد زنگ نزن دوفازی در محلول اسید استیک مطالعه شده است. آزمایشهای پلاریزاسیون پتانسیودینامیک و پلاریزاسیون سیکی در محلول اسید استیک 80% حاوی غلظتهای 0/01 ، 0/1 و 0/5 مولار نمکهای کلرید سدیم، برمید سدیم و همچنین غلظت یکسان از مجموع یونهای کلرید و برمید انجام شد. نتایج نشان داد که فولاد زنگ نزن دوفازی در دمای محیط نسبت به آنیونهای Cl - مقاوم است. آنیونهای Br - تأثیر مخربی بر حفرهدار شدن فولاد زنگ نزن دوفازی در مقایسه با آنیونهای Cl - دارند. با افزایش غلظت آنیون Br - پتانسیل حفرهدار شدن و پتانسیل حفاظت کاهش یافت. رابطه پتانسیل حفرهدار شدن و پتانسیل حفاظت با لگاریتم غلظت آنیون بصورت خطی است. در محلول حاوی مقادیر یکسان از هر دو نوع آنیون نتایجی مشابه با اثر آنیونهای Br - تنها بدست آمد. جهت بررسی مورفولوژی و اندازه حفرها از میکروسکوپ نوری استفاده شد. نتایج بدست آمده از بررسی مورفولوژی حفرها در توافق با یافتههای آزمایشهای پلاریزاسیون بود.

کلمات کلیدی:

خوردگی حفرهای، فولاد زنگ نزن دوفازی، اسید استیک

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/42667>

