

عنوان مقاله:

ارزیابی تاثیر زمان نگه داری عملیات حرارتی آنیل انحلالی بر دمای بحرانی حفره دار شدن فولاد زنگ نزن دوفازی UNS S31803 جوشکاری شده موجود در صنایع نفت و گاز با استفاده از فرآیند جوشکاری پرتو لیزری

محل انتشار:

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

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسنده:

کسری ناطق - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه صنعت نفت

خلاصه مقاله:

در این پژوهش، تاثیر عملیات حرارتی آنیل انحلالی بر دمای بحرانی حفره دار شدن قطعات جوش فولادهای زنگ نزن دو فازی بررسی شده است. بدین منظور از آزمون های الکتروشیمیایی مختلف از جمله نمودارهای پلاریزاسیون پتانسیو دینامیک، آزمون کروموپرومتری، آزمون پتانسیو استاتیک برای محاسبه ی دمای بحرانی حفره دار شدن (CPT) استفاده شد. همچنین ترکیب شیمیایی دو فاز نیز اندازه گیری شد و به وسیله ی آن عدد معادل مقاومت به خوردگی حفره ای (PREN) به دست آمد. نتایج آزمون پلاریزاسیون پتانسیو دینامیک نشان داد که پس از انجام عملیات حرارتی پتانسیل حفره دار شدن و مقاومت به جوانه زنی حفره افزایش می یابد و بیشترین مقدار آن در زمان 18 دقیقه به دست می آید. نتایج آزمون کروموپرومتری نشان داد که با انجام عملیات حرارتی دانسیته جریان پسیو شدگی کاهش یافته و پس از انجام عملیات حرارتی در زمان 18 دقیقه، دمای انتقال از ناحیه پسیو به حفره دار شدن به میزان 10 درجه ی سانتی گراد بهبود می یابد. پس از انجام آزمون پتانسیو استاتیک این نتیجه حاصل شد که بیشترین دمای بحرانی حفره دار شدن در زمان 18 دقیقه رخ می دهد که میزان آن برابر با 59°C می باشد. با محاسبه عدد معادل مقاومت به خوردگی حفره ای (PREN) پی برده شد که ناحیه ی متاثر از حرارت (HAZ) در زمان 18 دقیقه و ناحیه ی جوش (WM) در زمان 12 دقیقه به حالت تعادل می رسند.

کلمات کلیدی:

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1121553>

