

عنوان مقاله:

بررسی رفتار ممانعت کنندگی اتیلن دی آمین و پیریدین بر خوردگی ناشی از CO₂ فولادلوله St52 در محلول 3/5% NaCl

محل انتشار:

هشتمین همایش علمی دانشجویی مهندسی مواد و متالورژی ایران (سال: 1387)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

ساسان قشقایی - دانشجویی مهندسی مواد

عبدالحمید جعفری - دانشیار بخش مهندسی مواد دانشگاه شهید باهنر کرمان.

خلاصه مقاله:

خوردگی ناشی از CO₂ یا خوردگی شیرین از جمله جدی ترین اشکال خوردگی در صنعت تولید و انتقال گاز و نفت محسوب می شود. به طور کلی این خوردگی به دنبال انحلال CO₂ در آب و تشکیل اسید کربنیک ایجاد می شود. زیرا خود CO₂ همچون H₂S گازی، اسیدی ضعیف محسوب می شود. در این رابطه ترکیبات آلی با پایه نیتروژن به عنوان ممانعت کننده هایی موثر در کنترل خوردگی فولادهای کربنی در چنین محیط های خورنده ای به حساب می آید. در این تحقیق اثر ممانعت کنندگی اتیلن دی آمین (EDA) و پیریدین بر خوردگی فولاد St52 (استاندارد متداول لوله های حمل مواد نفتی) در محلول آب نمک 3/5% اشباع شده توسط CO₂ مورد بررسی قرار گرفت و مشخص شد که با افزایش درصد وزنی EDA پتانسیل به سمت پتانسیل نجیب تر شده و واکنش های خوردگی تحت کنترل آندی قرار می گیرند. در مقابل، پیریدین یک ممانعت کننده مختلط بوده و هر دو در غلظت های بالاتر از 3/5 درصد وزنی راندمان ممانعت کنندگی قابل قبولی از خود به نمایش می گذارند. افزایش چشمگ بر Rct تا بیش از نود برابر نشان دهنده ی قدرت فوق العاده ی جذبی هردوماده در غلظت های بالاست.

کلمات کلیدی:

خوردگی شیرین، CO₂، نفت، ممانعت کننده

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/56059>

