

عنوان مقاله:

مطالعه تاثیر افزودن نیتريت کلسيم به محلول شبیه ساز بتن بر رفتار خوردگی فولاد کربنی

محل انتشار:

هفتمین کنفرانس بین المللی مهندسی مواد و متالورژی و دوازدهمین همایش ملی مشترک انجمن مهندسی متالورژی و مواد ایران و انجمن ریخته گری ایران (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

نعیم ملک پور - دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه مهندسی خوردگی حفاظت از مواد، پردیس بندرعباس، دانشگاه صنعتی امیرکبیر، تهران

محمد رضا محمدزاده عطار - استاد، دانشکده مهندسی پلیمر رنگ، دانشگاه صنعتی امیرکبیر، تهران

هامان هدایت مفیدی - استادیار، گروه مهندسی خوردگی حفاظت از مواد، پردیس بندرعباس، دانشگاه صنعتی امیرکبیر، تهران

امیررضا رشیدفرخی - مهندس بازرس، شرکت پالایش گاز سرخون قشم، بندرعباس

خلاصه مقاله:

در این پژوهش تاثیر غلظت های مختلف از بازدارنده معدنی کلسیم نیتريت بر روی خوردگی میل گرد فولادی در سازه های بتنی در محلول شبیه ساز بتن با pH برابر 12/4 مورد بررسی قرار گرفته است. برای این منظور از روش پلاریزاسیون دینامیک سیکی (GPP) بر روی نمونه های فولادی استفاده گردید. نتایج حاصل از آزمون های پلاریزاسیون نشان داد که در حضور بازدارنده معدنی بر پایه نیتريت در محلول شبیه سازی بتن حاوی یون کلراید، پتانسیل جوانه زنی حفرات (E(pit)) به مقادیر مثبت تر افزایش یافته این امر باعث به تاخیر افتادن شروع جوانه زنی حفرات می شود. همچنین پتانسیل رویین شدن دوباره (E(repassivation)) نیز مقادیر مثبت تر افزایش یافته است. در نسبت های یون بازدارنده به یون کلر بیشتر از 1، میزان تغییرات پتانسیل جوانه زنی حفرات نمونه ها نسبت به نمونه شاهد بیش از 300 میلی ولت بوده است. با توجه به تغییرات شیب های آندی کاتدی پتانسیل خوردگی می توان گفت که بازدارنده مورد استفاده از نوع بازدارنده مختلط می باشد.

کلمات کلیدی:

خوردگی، بازدارنده معدنی، کلسیم نیتريت، پلاریزاسیون سیکی، محلول شبیه ساز بتن

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/841902>

