

## عنوان مقاله:

بررسی اثر بازدارندگی عصاره تمبره‌ندی به عنوان ممانعت کننده سبز و هم افزایی سدیم پلی اکریلات بر خوردگی فولاد ۱۰۱۸ در محیط نمکی

## محل انتشار:

دومین کنفرانس بین المللی و ششمین کنفرانس ملی مواد، متالورژی و معدن (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

## نویسندگان:

آیدا پورالهامی - دانشجوی کارشناسی ارشد خوردگی و حفاظت مواد دانشگاه شیراز

حامد عقیلی - کارشناسی ارشد مهندسی مواد نانو مواد دانشگاه شیراز

سیروس جوادپور - استاد بخش مهندسی مواد دانشگاه شیراز

## خلاصه مقاله:

در این پژوهش اثرات بازدارندگی عصاره تمبره‌ندی، سدیم پلی اکریلات و همچنین هم افزایی آن ها روی فولاد کربنی ۱۰۱۸ در محیط سدیم کلرید مورد آزمایش قرار گرفته است. همچنین نتایج حاصل با استفاده از روش های کاهش وزن، پلاریزاسیون و طیف سنجی امیدانس الکتروشیمیایی در دمای ۲۵ درجه سانتی گراد بررسی شده است. باتوجه به نتایج آزمون کاهش می توان نتیجه گرفت اگرچه عصاره تمبره‌ندی در مقایسه با سدیم پلی اکریلات کاهش وزن بیشتری داشته ولی هم افزایی آن با این ماده بیشترین بازدهی را ثبت کرده است. همچنین مطالعات پلاریزاسیون نیز تایید می کند اگرچه عصاره تمبره‌ندی به تنهایی اثر ممانعت کننده بالایی از خود نشان نمی دهد اما هم افزایی سدیم پلی اکریلات با آن موجب رشد چشمگیر خواص ممانعت کنندگی می گردد. به علاوه با توجه به نمودارهای نایکویست، افزایش غلظت بازدارنده ها سبب افزایش مقاومت انتقال بار و کاهش ظرفیت لایه دوگانه می شود. تصاویر میکروسکوپ الکترونی روبشی، جذب بازدارنده روی سطح فولاد کربنی ۱۰۱۸ را تایید می کند بطوری که با هم افزایی این مواد، سطحی صاف با کمترین میزان حفره به دست آمده است. با توجه به داده های به دست آمده می توان نتیجه گرفت هم افزایی عصاره تمبره‌ندی به عنوان بازدارنده سبز با سدیم پلی اکریلات می تواند به عنوان ترکیبی با قابلیت بازدارندگی بالا و سازگار با محیط زیست معرفی شود.

## کلمات کلیدی:

عصاره تمبره‌ندی، سدیم پلی اکریلات، درصد کاهش وزن، آزمون الکتروشیمیایی، بازدارنده سبز

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1642553>

