

عنوان مقاله:

مروری بر اثرات تانیک اسید به عنوان بازدارنده ی خوردگی بر روی سطوح فلزی مختلف

محل انتشار:

فصلنامه مطالعات در دنیای رنگ، دوره 9، شماره 4 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

پریسا نقادیان مقدم - دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه پوشش های سطح و خوردگی، پژوهشگاه رنگ

رضا امینی - استادیار، گروه پوشش های سطح و خوردگی، پژوهشگاه رنگ

پونه کاردر - استادیار، گروه پوشش های سطح و خوردگی، پژوهشگاه رنگ

بهرام رمضان زاده - دانشیار، گروه پوشش های سطح و خوردگی، پژوهشگاه رنگ

خلاصه مقاله:

یکی از روش های حفاظت از خوردگی در محیط های مختلف استفاده از بازدارنده های خوردگی می باشد. این مواد به طریق فیزیکی، شیمیایی و یا هر دو جذب مناطق فعال سطح می شوند و از انحلال فلز جلوگیری می کنند. برخی از بازدارنده ها نظیر نیترات ها و کرومات ها از جمله ترکیباتی می باشند که به طور گسترده ای برای این منظور مورد استفاده قرار گرفته اند و نتایج مطلوبی را ایجاد نموده اند. اما امروزه استفاده از این ترکیبات به دلیل سمیت بالا و مشکلات زیست محیطی محدود و در بسیاری از موارد ممنوع شده است. در این راستا استفاده از بازدارنده های سبز یکی از روش های جایگزین ترکیبات سمی محسوب می گردد که به دلیل سازگاری با محیط زیست و ارزان بودن در سال های اخیر مورد توجه قرار گرفته است. اسید تانیک یک بازدارنده طبیعی، غیر سمی و سازگار با محیط زیست است، این ماده با توجه به شرایط محیط جذب سطح می شود و از خوردگی آن جلوگیری می کند. در این مقاله مروری، خلاصه ای از مطالعات صورت گرفته بر روی کاربردهای این ترکیب شیمیایی که شامل استفاده به عنوان بازدارنده خوردگی، مبدل زنگ و رنگدانه ضد خوردگی است گزارش شده است. نتایج تحقیقات نشان می دهد که در رفتار بازدارندگی اسید تانیک عواملی هم چون pH محیط، یون های مهاجم و نوع فلز تاثیرگذارند و این ترکیب باعث افزایش مقاومت به خوردگی در شرایط مختلف می شود. استفاده از این ماده به عنوان مبدل زنگ، سطح زنگ زده فلز را تبدیل به یک لایه حفاظتی پایدار بدون عارضه می کند. هم چنین استفاده از رنگدانه ترکیبی اسید تانیک و فلزاتی نظیر روی در ساختار پوشش باعث بهبود محافظت از خوردگی و خواص چسبندگی پوشش می شود.

کلمات کلیدی:

اسید تانیک، بازدارنده خوردگی، مبدل زنگ، رنگدانه ضد خوردگی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1026313>

