

عنوان مقاله:

استفاده از پوشش پلییورتان برای جلوگیری از خوردگی خطوط انتقال آب و انرژی و همچنین بررسی تاثیر ژئولیت برای بهبود آن

محل انتشار:

چهارمین کنگره بین المللی توسعه کشاورزی، منابع طبیعی، محیط زیست و گردشگری ایران (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

بهمن دارابی نژاد - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی شیمی و نفت، دانشگاه تبریز، ایران

عبدالرضا میرمحسنی - استاد، دانشکده شیمی، دانشگاه تبریز، ایران

خلاصه مقاله:

خطوط انتقال موادی مانند آب، نفت و گاز از جمله مواردی هستند که در معرض مستقیم خوردگی و تخریب قرار دارند. خوردگی سازه‌های فلزی، تقریباً یکی از جدیترین چالش‌های هر صنعتی است. اصطکاک، سایش و خوردگی علت اصلی استهلاک مواد و انرژی، در فرایندهای مکانیکی است. در این راستا، پوشش‌های آلی به طور کلی برای محافظت از سازه‌های فلزی از خوردگی استفاده می‌شود. این پوشش‌ها به طور گسترده‌ای برای محافظت در برابر خوردگی سازه‌های فلزی در صنعت مدرن استفاده می‌شوند. پلی‌یورتان‌ها با توجه به خواص جامع و عالی، پلیمرهایی هستند که استفاده از آنها رایج است. کامپوزیت‌های PU با مواد معدنی در مقایسه با PU خواص بهتری نشان می‌دهند. بسیاری از مواد معدنی مانند CaCO_3 ، SiO_2 و Al_2O_3 می‌توانند برای تهیه این کامپوزیت استفاده شوند. در این کار پژوهشی، ابتدا پلی‌ال 2 سنتز گردید و پس از افزودن ایزوسیانات، بر روی سطوح فلزی پوشش داده شد. با استفاده از تست‌های خوردگی تافل و امپدانس، مشاهده گردید که میزان مقاومت به خوردگی سطوح افزایش یافته است. در ادامه با افزودن ژئولیت به پوشش، مشاهده گردید که این افزودنی باعث بهبود خاصیت ضد خوردگی پلی‌یورتان می‌گردد. تست‌ها و آنالیزهایی که انجام گرفت عبارتند از: Pull-off، FTIR، FESEM، EDS و تست انحلال پذیری در محلول.

کلمات کلیدی:

پوشش پلیمری، ضد خوردگی، پلی‌یورتان، پلی‌ال، ژئولیت

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/973087>

