

عنوان مقاله:

تولید رنگ آستری بر پایه رزین آلکید و رنگدانه اکسید آهن سیاه حاصل از بازیافت ضایعات صنعت فولاد

محل انتشار:

چهارمین کنفرانس بین المللی دوسالانه نفت، گاز و پتروشیمی (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

سید مجید پیغمبری ستاری - استادیار دانشکده محیط زیست، دانشگاه صنعتی ارومیه

پویان مطلب نژاد - شرکت فراتوسعه صنعت فولاد جم

سیروس شفیعی - استاد دانشکده مهندسی شیمی دانشگاه صنعتی سهند تبریز

سید مجید عبدلی - استادیار دانشکده مهندسی شیمی دانشگاه صنعتی سهند تبریز

سید احمد رضا خواجه محمدیلر - دانشجوی رشته مهندسی مواد، دانشکده محیط زیست، دانشگاه صنعتی ارومیه

خلاصه مقاله:

در صنعت شکل دهی فولاد مانند تولید پروفیل و لوله فولادی، ضایعات اکسیدی به صورت لجن در حین عملیات شکلدهی تولید می شود که معمولا ۰.۱۵ درصد از حجم فولاد تولیدی را شامل می شود. این ضایعات عمدتاً حاوی آهن و سایر ترکیبات اکسید آهن هستند که معمولاً بازگشت آن به چرخه تولید آهن یا سایر محصولات قابل استفاده دشوار و پیچیده است. در این پژوهش، رنگدانه های به دست آمده از این لجن، پس از مراحل مختلف فرآوری و خالص سازی، به رنگ تبدیل شده و خواص مختلف آن از جمله ترکیب شیمیایی، توزیع اندازه ذرات، مورفولوژی و مقاومت در برابر خوردگی رنگ مورد بررسی قرار گرفته است. این رنگدانه دارای خلوص بالایی در حدود ۹۸.۵-۹۹٪ که بیشتر شامل مگنتیت هستند. توزیع اندازه ذرات یکنواخت و حدود ۱۰۰ نانومتر است. نتایج نشان می دهد که رنگدانه به دست آمده از این محصول فرعی بازیافتی از مقاومت خوردگی مناسبی برخوردار بوده و میتوان از آن به جای رنگدانه های معدنی استفاده کرد.

کلمات کلیدی:

اکسید آهن، بازیافت، رنگدانه، صنعت فولاد، خوردگی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1655321>

