

عنوان مقاله:

بررسی اثر پایدارسازهای مختلف بر سوسپانسیون آبی نانو ذرات دیاکسید تیتانیوم

محل انتشار:

دهمین همایش مشترک و پنجمین کنفرانس بین المللی انجمن مهندسی مواد و متالورژی و انجمن علمی ریخته گری ایران (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

اعظم هاشمی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی مواد-شناسایی و انتخاب مواد

احمدرضا عباسیان - دکتری مهندسی مواد- سرامیک، استادیار، پژوهشگرده مواد، پژوهشگاه علوم و فنون هسته ای

فریده طباطبایی - دکتری مهندسی مواد- خوردگی، استادیار، موسسه آموزش عالی غیرانتفاعی نقش جهان

خلاصه مقاله:

در تمام فرایندهای کلوییدی شکلهی سرامیکها، پایداری سوسپانسیونها یکی از نیازهای اساسی است. در این پژوهش، اثر افزودنیهای مختلف بر پایداری نانو ذرات دیاکسید تیتانیوم در محیط آبی بررسی شد. بدین منظور سوسپانسیون آبی نانو ذرات دیاکسید تیتانیوم با غلظت مشخص تهیه شد. سپس اثر افزودنیهای مختلف شامل تری متیل آمین، پلی ونیل الکل، پلیاتیلن گلیکول، FF Dolapix 26 و 64 CE Dolapix در درصدهای مختلف (تا 10 درصد) برحسب مقدار نانو ذرات دیاکسید تیتانیوم و همچنین در pH های اسیدی و بازی، بر پایداری سوسپانسیون تهیهشده موردبررسی قرار گرفت. از آمونیاک و اسید نیتریکبه ترتیب برای تنظیم pH ناحیه بازی و اسیدی استفاده شد. بررسی پایداری سوسپانسیون از طریق روش مشاهده سرعت میزان تهنشینی انجام شد. نتایج نشان داد که در بین افزودنیهای مورد مطالعه بهترین افزودنی، CE64 Dolapix در pH=8 و مقدار 10 درصد وزنی بهترین پایداری را فراهم میکند بهطوریکه سوسپانسیون تهیهشده بعد از گذشت 60 روز کاملا پایدار بود.

کلمات کلیدی:

نانو ذرات دیاکسید تیتانیوم، پایدارساز، سوسپانسیون آبی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/574748>

