

عنوان مقاله:

پایداری سازی نانوذرات تیتانیا در بوتانول

محل انتشار:

چهارمین همایش مشترک انجمن مهندسين متالورژی و انجمن ريخته گری ایران (سال: 1389)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

مرتضی فرخی راد - دانشجوی دکترای مهندسی مواد (خوردگی)، دانشگاه تربیت مدرس

محمد قربانی - استاد، دانشکده مهندسی و علم مواد، دانشگاه صنعتی شریف

خلاصه مقاله:

پایداری سازی سوسپانسیونهای حاوی ذرات نانو به علت سطح ویژهی بالای آنها بسیار سخت میباشد و در بسیاری از موارد نظیر فرآیندهای شکل دهی سرامیکها دارای اهمیت فراوانی در خواص محصول نهایی میباشد. در این تحقیق سوسپانسیون نانوذرات تیتانیا در بوتانول تهیه شد. از تری اتانول آمین به عنوان عامل پخش کننده استفاده شد. برای تعیین غلظت بهینه تری اتانول آمین آزمون تهنشینی به مدت 30 روز بر روی سوسپانسیونهای حاوی غلظتهای مختلف تری اتانول آمین اجرا شد. مشاهده شد که سوسپانسیون حاوی 0/8g/L تری اتانول آمین دارای بیشترین میزان پایداری میباشد. تغییرات هدایت الکتریکی سوسپانسیون در غلظتهای مختلف تری اتانول آمین اندازهگیری شد. برای بررسی جذب تری اتانول آمین در سطح نانوذرات از آنالیز طیف سنجی فروسرخ تبدیل فوریه (FTIR) استفاده گردید. مکانیسم عملکرد تری اتانول آمین به عنوان عامل توزیع کننده با استفاده از نتایج بدست آمده از هدایت سنجی و آنالیز FTIR بررسی شد. مشخص شد که مکانیزم شامل پروتونه شدن تری اتانول آمین و سپس جذب آن در سطح نانوذرات میباشد که باعث پایداری الکترواستاتیکی نانوذرات در سوسپانسیون میگردد.

کلمات کلیدی:

نانوذرات تیتانیا، بوتانول، تری اتانول آمین، پایداری، سوسپانسیون

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/156677>

