

عنوان مقاله:

بررسی عوامل مؤثر بر پوشش دهی نانوسایز ذرات هماتیت بر روی میکا جهت سنتز رنگدانه لوستری

محل انتشار:

ششمین کنگره سرامیک ایران (سال: 1386)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

محمدرضا توحیدی فر - گروه سرامیک، بخش مهندسی مواد، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه تربیت مدرس

احسان طاهری نساج - گروه سرامیک، بخش مهندسی مواد، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه تربیت مدرس

پروین علیزاده - گروه سرامیک، بخش مهندسی مواد، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه تربیت مدرس

خلاصه مقاله:

در این مقاله، عوامل مؤثر بر سنتز رنگدانه قرمز لوستری اکسید آهن - میکا مورد بررسی قرار گرفت. برای این منظور از روش هیدرولیز هموژن برای رسوب دادن هماتیت بر روی پولک های میکا استفاده شد. در این روش از اوره به عنوان رسوب دهنده و از سولفات آهن III به عنوان منبعی برای رسوب اکسید آهن استفاده گردید. پارامترهای مؤثر بر سنتز، دمای واکنش، زمان سنتز و میزان اوره انتخاب شد و برای تعیین پارامترهای بهینه فرایند، روش آماری RSM مورد استفاده قرار گرفت. طبق این روش، برای هر پارامتر چند سطح مختلف در نظر گرفته شد و مطابق با محاسبات آماری 17 آزمایش با شرایط مختلف طراحی گردید. سپس بر مبنای سنجش خواص رنگی و لوستری نمونه ها، تعیین شرایط بهینه فرایند با استفاده از نرم افزار Design expert انجام شد. طبق این تحلیل، پارامترهای بهینه فرایند به صورت زیر بدست آمد: 18/75g- میزان اوره به ازای 10 گرم میکا، 11/98-h زمان سنتز، 82/02 °C - دمای واکنش تصاویر میکروسکوپ الکترونی روبشی نیز نشان داد که در صورت سنتز رنگدانه با شرایط بهینه بدست آمده، پوشش ایجاد شده یکنواخت و همگن بوده و قطر ذرات رسوب کرده حدود 50-60 nm می باشد.

کلمات کلیدی:

رنگدانه لوستری، میکا، هماتیت، پوشش دهی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/21940>

