

## عنوان مقاله:

سنتز و مشخصه یابی نانو رنگدانه  $\text{Co}_0.5\text{Zn}_0.5\text{Al}_2\text{O}_4$  به روش ژل پلی اکریل آمید

## محل انتشار:

یازدهمین کنگره سرامیک ایران (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

## نویسندگان:

مسعود رحیمیان - فارغ التحصیل دوره کارشناسی ارشد مهندسی مواد - سرامیک. مرکز تحقیقات مواد پیشرفته، دانشکده مهندسی مواد، واحد نجف آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف آباد، ایران

احسان صائب نوری - استادیار رشته مهندسی مواد. مرکز تحقیقات مواد پیشرفته، دانشکده مهندسی مواد، واحد نجف آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف آباد، ایران.

## خلاصه مقاله:

هدف از انجام این تحقیق سنتز نانو رنگدانه  $\text{Co}_0.5\text{Zn}_0.5\text{Al}_2\text{O}_4$  به روش ژل پلی اکریل آمید است. تولید رنگدانه آلومینات کبالت با دو مشکل عمده گرانی و سمیت کبالت روبه رو است، به همین دلیل، تعویض جزئی روی با کبالت سبب کاهش اثرات منفی آن میشود. در این پژوهش اثر دمای کلسیناسیون بر روی مشخصات فازی، ریزساختار و خواص رنگی محصول نهایی مورد بررسی قرار گرفته است. به این منظور آزمایش های  $\text{XRD}$ ،  $\text{FTIR}$ ،  $\text{Uv-Vis}$ ،  $\text{Fe-Sem}$ ،  $\text{TG/DTA}$  و رنگ سنجی در فضای GIE Lab انجام گرفته است. رنگدانه سنتز شده در دماهای ۶۰۰، ۸۰۰ و ۱۰۰۰ درجه سانتیگراد کلسینه شدند. نتایج به دست آمده از الگوی پراش اشعه ایکس بیانگر تشکیل موفقیت آمیز ساختار کریستالی اسپینل آلومینات کبالت-روی به صورت تک فاز می باشد. نتایج حاصل از طیف سنجی فرابنفش مرئی نشان از وجود سه باند در ۵۵۲، ۵۹۸ و ۶۲۸ نانومتر دارد که مربوط به طیف جذبی مواد با رنگ آبی است. تصاویر میکروسکوپ الکترونی روبشی، بیانگر اندازه ذرات در مقیاس نانو است. همچنین نتایج مربوط به آنالیز حرارتی  $\text{TG}$  روی ژل کلسینه نشده، نیز نشان از کاهش وزن حدود ۸۵٪ دارد.

## کلمات کلیدی:

نانو رنگدانه آبی، آلومینات کبالت-روی، اسپینل، ژل پلی اکریل آمید

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1904934>

