

عنوان مقاله:

بررسی تاثیر نسبت مولار دی اتیلن گلیکول مونو اتیل اتر به اسید سیتریک بر روی خواص ساختاری نانوکریستالهای NiO/Al₂O₃-MgO تهیه شده به روش سل - ژل

محل انتشار:

اولین همایش بین المللی و ششمین همایش مشترک انجمن مهندسی متالورژی ایران (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

علی عبیداوی - دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهواز، گروه مهندسی مواد، اهواز، ایران

سهراب سنجابی - دانشیار و عضو هیات علمی دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

رضا شببانی - منطقه ویژه اقتصادی پتروشیمی ماهشهر، پتروشیمی مارون، تحقیق و توسعه

خلاصه مقاله:

نانوکریستالهای NiO/Al₂O₃-MgO با 20 درصد وزنی نیکل و به روش سل-ژل تهیه شدند. عملیات حرارتی کلسیناسیون در دمای 800° و به مدت 6 ساعت انجام شد. در این پژوهش، جهت بررسی تاثیر نسبت مولار دی اتیلن گلیکول مونواتیل اتر (DGME) به اسید سیتریک (CA) بر روی خواص ساختاری، سه نمونه با نسبتهای مولار 2 و 4 و 7 تهیه شدند. برای بررسی خواص ساختاری نانوکریستالها، از آنالیزهای XRD، SEM-EDX، FT-IR، TGA استفاده شد. نتایج حاصل از آنالیز اشعه X نشان میدهد که با افزایش نسبت مولار DGME:CA از 2 به 4 پیک ها پهنتر میشوند که حاکی از کاهش اندازه کریستالی میباشد ولی با افزایش این نسبت از 4 به 7 باعث افزایش اندازه کریستالی فاز NiO میشود به طوری که اندازه کریستالی فاز NiO با استفاده از رابطه شرر در نسبت های مولار 2 و 4 و 7 به ترتیب در حدود 13، 11 و 40 نانومتر تخمین زده شد. همچنین بررسیهای مورفولوژی سطح توسط میکروسکوپ الکترونی گسیل میدانی نشان میدهد که شکل ذرات در نسبت های مولار دی اتیلن گلیکول مونو اتیل اتر به اسید سیتریک 2 و 4 و 7 به ترتیب به صورت کروی، مکعبی و اسفنجی هستند.

کلمات کلیدی:

سل-ژل، نانوکریستالهای NiO/Al₂O₃-MgO، اسید سیتریک، دی اتیلن گلیکول مونو اتیل اتر، اندازه کریستالی، مورفولوژی سطح

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/180227>

