

## عنوان مقاله:

بررسی ویژگی های ساختاری و مغناطیسی نانوذرات فریت نیکل تهیه شده به روش هیدروترمال

## محل انتشار:

فصلنامه مواد پیشرفته در مهندسی، دوره 34، شماره 1 (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

## نویسندگان:

روزبه نیرهدی - ۱- گروه مواد و متالورژی، دانشکده فنی مهندسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد زنجان

فاطمه عسجدی - ۲- پژوهشکده سرامیک، پژوهشگاه مواد و انرژی

پیام سیفی شیروان ده - ۱- گروه مواد و متالورژی، دانشکده فنی مهندسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد زنجان

مهدی سلیمی - ۱- گروه مواد و متالورژی، دانشکده فنی مهندسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد زنجان

## خلاصه مقاله:

در این پژوهش، نانوذره فریت نیکل با ابعادی بین ۴۰ تا ۱۰۰ نانومتر به روش هیدروترمال و با استفاده از پلی اتیلن گلیکول به عنوان سورفاکتانت در دمای ۱۸۰ درجه سانتی گراد و مدت زمان ۱۲ ساعت تولید، و اثر دمای واکنش، زمان و سورفاکتانت مورد بررسی قرار گرفت. براساس نتایج آنالیز اشعه ایکس، تبدیل اکسید نیکل و هماتیت به فریت نیکل برای تولید  $\text{NiFe}_2\text{O}_4$  می باشد. هم چنین، تاثیر دما و زمان واکنش و سورفاکتانت بر ساختار ذرات بررسی شد. نتایج نشان داد که ذرات تشکیل شده در دمای ۱۴۰ درجه سانتی گراد به صورت کلوخه بوده، شکل مشخص ندارند ولی در دمای ۱۸۰ درجه سانتی گراد شکل کروی همگن پیدا می کنند. هم چنین مغناطش اشباع با افزایش زمان فرایند هیدروترمال افزایش می یابد.

## کلمات کلیدی:

Magnetic nanoparticles, Nickel Ferrite, Hydrothermal, PEG, نانوذره مغناطیسی، نیکل فریت، هیدروترمال، پلی اتیلن گلیکول (PEG)

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1442227>

