

عنوان مقاله:

مطالعه مقایسه ای بین نانوکامپوزیت آهن II اکسید- مزوپروسیلیکا و نانوذرات آهن III اکسید

محل انتشار:

دومین کنفرانس ملی مهندسی مواد، متالورژی و معدن (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

محمد سلطانی - کارشناس ارشد مهندسی مواد دانشکده مهندسی مواد و متالورژی دانشگاه سمنان، سمنان، ایران

مردعلی یوسف پور - دانشیار، عضو هیات علمی دانشکده مهندسی مواد و متالورژی دانشگاه سمنان، سمنان، ایران

زهرا طاهریان - دکترا مهندسی مواد دانشکده مهندسی مواد و متالورژی دانشگاه سمنان، سمنان، ایران

خلاصه مقاله:

در این کار تحقیقاتی یک بررسی مقایسه ای بین نانوکامپوزیت مغناطیسی آهن II اکسید- مزوپروسیلیکای سنتز شده به روش ریز حفره در محلول آبی و نانو ذرات آهن III اکسید انجام گرفت. نتایج حاصل از XRD و FTIR تشکیل هر دو فاز مزوپروسیلیکا و اکسید آهن را در نانوکامپوزیت مغناطیسی تایید میکنند. علاوه بر این، نتایج آزمون VSM نشان داد که نانوکامپوزیت مغناطیسی علیرقم داشتن ساختار پوسته مانند، نسبت به نانوذرات مگنتیت دارای خواص سوپر پارامغناطیسی قابل قبول می باشند. به عبارت دیگر سطح ویژه بالای مواد مزوپروس و حفرات موجود در ساختار این مواد که بعد از کلسینه کردن در دمای 550 درجه سانتی گراد حاصل می شود، منجر به افزایش سطح ویژه نانوکامپوزیت مغناطیسی نسبت به حالت عادی می شود و به دنبال آن خواص جذبی نانوذرات اکسید آهن را بهبود می بخشد. نتایج این پژوهش قابلیت نانوذرات مغناطیسی برای کاربرد در زمینه های مختلف صنعتی و غیر صنعتی را تایید می کند.

کلمات کلیدی:

نانوکامپوزیت، مزوپروسیلیکا، مغناطیس

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/832263>

