

عنوان مقاله:

بررسی خواص ساختاری و مغناطیسی نانوذرات فریت کبالت خالص و فریت کبالت آلاینده شده با مقادیر مختلفی از روی و مس جهت کاربرد های پزشکی

محل انتشار:

دوازدهمین کنگره سرامیک ایران (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

محمد بذرافشان - دانشکده مهندسی مواد و متالورژی، دانشگاه سمنان، سمنان

طاهره محمدی - دانشکده مهندسی مواد و متالورژی، دانشگاه سمنان، سمنان

امید میرزایی - دانشکده مهندسی مواد و متالورژی، دانشگاه سمنان، سمنان

سیدمحمدصادق نوربخش - پردیس علوم و فناوری های نوین، دانشگاه سمنان، سمنان

ملیحه غریبشاهیان - پردیس علوم و فناوری های نوین، دانشگاه سمنان، سمنان

خلاصه مقاله:

نانوذرات فریت کبالت و فریت کبالت با ۰.۳ درصد مولی آلاینده روی، ۰.۳ مولی آلاینده مس، ۰.۱ مولی روی و ۰.۲ مولی مس، ۰.۲ مولی روی و ۰.۱ مولی مس، ۰.۱ مولی روی و ۰.۱ مولی مس، با استفاده از روش سل-ژل پچینی، تهیه شده و سپس به مدت ۱ ساعت در کوره ۷۰۰ درجه کلسینه شدند. اثر عواملی از قبیل میزان و نوع آلاینده ی روی و مس برای رسیدن به ذرات با خواص نزدیک به سوپراپارامغناطیسی مورد بررسی قرار گرفت. با استفاده از الگوی پراش اشعه ایکس، تک فاز بودن نانوذرات تولید شده، تایید شد. از آنالیز XRD مربوط به دو نمونه ای که با موفقیت سنتز شد می توان چنین توجیه نمود که حضور آلاینده روی سبب افزایش پارامتر شبکه می گردد. هم چنین نتایج آنالیز مغناطیسی VSM نشان می دهند که با افزودن آلاینده ی روی میزان میدان پسماندزدا به صفر نزدیک می شود و با افزودن آلاینده ی مس این میدان بزرگتر می شود. اگر این ذرات فرومغناطیسی یا سوپراپارامغناطیسی باشند، می توانند به وسیله میدان مغناطیسی خارجی دستکاری شده و به ارگان هدف برای ژن یا دارورسانی هدایت شوند. هدف از این مطالعه، یافتن نانوذراتی با خواص مغناطیسی مطلوب در این زمینه است.

کلمات کلیدی:

نانوذرات فریت کبالت، روش سل-ژل پچینی، خواص مغناطیسی، آلاینده روی.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1904837>

