

عنوان مقاله:

بهینه سازی مراحل تولید آهن رباهای سرامیکی فریت استرانسیوم نوع M جهت کسب خواص مغناطیسی بالا

محل انتشار:

دومین کنگره سرامیک ایران (سال: 1374)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

عباس کیان وش - گروه مهندسی مواد- سرامیک دانشکده فنی دانشگاه تبریز

سیدعلی سیدابراهیمی - انستیتو متالوژی دانشکده فنی دانشگاه تهران

خلاصه مقاله:

فریت های سخت، گروهی از آهنرباهای دائم سرامیکی هستند که در حال حاضر بیشترین حجم تولید و بالاترین کاربرد را در جهان بخود اختصاص داده اند. در این کار تحقیقاتی، نخست با استفاده از پودرهای با درجه خلوص بالای اکسید آهن سه ظرفیتی (Fe_2O_3) و کربنات استرانسیوم ($SrCO_3$) از طریق آسیاب کردن، اختلاط، تکلیس، آسیاب کردن مجدد، پرس کردن تحت یک میدان مغناطیسی و نهایتاً سینتر کردن، آهنرباهای سینتره شده فریت استرانسیوم نوع M با فرمول شیمیایی ($SrO_{0.5}Fe_2O_3$) تهیه شده و سپس با بهره گیری از آزمایشهای بررسی اندازه اجزاء پودری با استفاده از تشعشعات لیزر، تفرق اشعه X، اندازه گیری دمای کیوری با استفاده از ترازوی ساک اسمیت (Sucksmith balance) و اندازه گیری خواص مغناطیسی بوسیله یک دستگاه پرمیامتر (Permeameter)، بهترین شرایط تولید جهت رسیدن به بالاترین خواص مغناطیسی تحت شرایط تحقیق، تعیین گردیده است. بهترین شرایط تولید از طریق آسیاب کردن و اختلاط همزمان پودرهای اولیه در متانول بمدت زمان مجموعاً 5 ساعت و سپس خشک کردن مخلوط پودری حاصل شده و تکلیس متعاقب آن بمدت زمان 1 ساعت در دمای 1100 درجه سانتیگراد در هوا و آسیاب کردن مجدد محصول بمدت زمان 5/5 ساعت در متانول و ته نشین کردن آن و پرس کردن اجزاء پودری حاصله در یک میدان مغناطیسی و سینتر کردن بعدی فشرده بمدت زمان 2 ساعت در 1200 درجه سانتی گراد در هوا حاصل شده است. خواص مغناطیسی بهترین نمونه حاصله در این بررسی عبارتند از: $H_{ci}=2050 Oe$; $B_r=3350 G$; $(BH)_{max}=2/44 \times 10^6 G Oe$

کلمات کلیدی:

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/49637>

