بسمه تعالی



دانشگاه صنعتی همدان

گروه مهندسی مواد و متالورژی

اطلاعیه دفاع پایان‌نامه کارشناسی ارشد

**ساخت نانوسیم‌های آلیاژ هسلر کبالت کروم قلع (CoCrSn) به روش الکتروانباشت متناوب در قالب اکسید آلومینیوم آندی (AAO) و بررسی خواص مغناطیسی آن‌ها**

**ارائه دهنده: خاطره ویسی**

**زمان: دوشنبه 30 بهمن ماه 1402 ساعت 11 مکان: کلاس 104 ساختمان اصلی**

**استاد راهنما: دکتر اکبرحیدرپور مرتبه علمی: دانشیار دانشگاه: صنعتی همدان**

**اساد راهنما: دکتر مژگان نجفی مرتبه علمی : استادیار دانشگاه : صنعتی همدان**

**استاد داور داخلی: دکتر مزدک ایزدی مرتبه علمی: استادیار دانشگاه: صنعتی همدان**

**استاد داور خارجی: دکتر مجتبی مظاهری مرتبه علمی: استادیار دانشگاه: صنعتی همدان**

**چکیده:**

در این تحقیق به سنتز و بررسی خواص نانوسیم‌های کبالت - کروم - قلع (CoCrSn) پرداخته‌ایم. ابتدا قالب آلومینیم اکسید آندی (AAO) نظم یافته با حفره‌های منظم به قطر 35 نانومتر و فاصله‌ی بین حفره‌ای 100 نانومتر به‌عنوان بستری برای ساخت نانوسیم‌های موردنظر به روش آندایز دومرحله‌ای با آرایش هگزاگونال ساخته ‌شد. از ورقه‌ی آلومینیوم با درصد خلوص بالا (9/99 درصد) استفاده شد که ابتدا آن‌ها را با آب دو بار تقطیر شست‌وشو داده، بعد از شست‌وشو، نمونه‌ها را داخل دستگاه فراصوت در مجاورت اتانول چربی‌زدایی کردیم، سپس آن‌ها را در کوره‌ی تابکاری در دمای 450 درجه‌ی سانتیگراد به‌منظور ازبین‌بردن تنش‌های مکانیکی و رفع نواقص ساختار بلوری، تحت تابکاری حرارتی قرار دادیم. در ادامه نمونه در محلول الکترولیت شامل اسید پرکلریدریک و اتانول الکتروپولیش ‌شد تا سطح نمونه یکنواخت شود.

کلمات کلیدی: آلیاژهای هسلر\_ نانوسیم\_ قالب آلومینا\_ خواص مغناطیسی\_ الکتروانباشت\_ وادارندگی\_ کبالت کروم قلع