بسمه تعالی



دانشگاه صنعتی همدان

گروه مهندسی مواد و متالورژی

اطلاعیه دفاع پایان‌نامه کارشناسی ارشد

**بررسی واکنش­های سیست****م پنج جزیی** **Mo-S-Ca-O-C**

**ارائه دهنده: فاطمه زهرا چگنی**

**زمان: دوشنبه 7/12/1402 ساعت 12:30 مکان: کلاس 106 ساختمان مرکزی**

**استاد راهنما اول: دکتر اکبر حیدرپور مرتبه علمی: دانشیار دانشگاه: صنعتی همدان**

**استاد راهنما دوم : دکتر صمد قاسمی مرتبه علمی : استادیار دانشگاه: صنعتی همدان**

**استاد داور داخلی: دکتر مهدی پورعبدلی مرتبه علمی: دانشیار دانشگاه: صنعتی همدان**

**استاد داور خارجی: دکتر سعید کریمی مرتبه علمی: استادیار دانشگاه:دانشگاه صنعتی همدان**

**چکیده:** در این مطالعه، کاربید مولیبدن از طریق حرارت دادن مخلوط کاربید کلسیم، مولیبدنیت و آهک بدست آمد. بررسی ترمودینامیکی سیستم مولیبدنیت-کاربید کلسیم در دماهای 600 تا 900 درجه سانتی گراد نشان داد که واکنش بین این سه ماده برای تولید کاربید مولیبدن و سولفید کلسیم از نظر ترمودینامیکی امکانپذیر است. مخلوط‌های مولیبدنیت و کاربید کلسیم به مدت یک ساعت در دماهای 600، 700، 800 و 900 درجه سانتیگراد به صورت ایزوترم به روش کپسوله کردن در لوله­ی فولاد زنگ نزن حرارت داده شد. محصولات سنتز توسط روش XRD تحت فازیابی قرار گرفتند. سپس برای حذف سولفید کلسیم از محصولات واکنش، مخلوط آماده شده در اسید کلریدریک حل شد و کاربید مولیبدن با شستشوی مکرر با آب مقطر و سانتریفیوژ بدست آمد. از روش­های SEM وXRD برای مشخصه یابی مواد اولیه و محصولات استفاده شد. این آزمون­ها برای مخلوط کاربیدکلسیم، مولیبدنیت و آهک در همان دماها تکرار شد. در الگوی پراش نمونه­های سنتز شده در دماهای 800 و 900 درجه سانتیگراد، پیک­های کاربید مولیبدن و سولفید کلسیم به وضوح مشاهده شد. با انجام اسیدشویی، سولفید کلسیم از محصولات سنتز حذف شده و کاربید مولیبدن به دست آمد.بر اساس نتایج حاصل از SEM در دمای 900 درجه سانتی گراد، پودر مولیبدن مصرفی مورفولوژی ورقه ای داشت در حالت جامد گوگرد خود را از دست داده است و به کاربید مولیبدن ورقه ای تبدیل شده است.