

عنوان مقاله:

تأثیر دما و زمان بر تشکیل ترکیب بین فلزی Al_3Ni_2 به روش احیا حرارتی اکسید نیکل

محل انتشار:

چهارمین همایش مشترک انجمن مهندسين متالورژی و انجمن ریخته گری ایران (سال: 1389)

تعداد صفحات اصل مقاله: 17

نویسندگان:

محمدرضا پارسا - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی متالورژی، دانشگاه علم و صنعت

منصور سلطانیه - دانشیار دانشکده مهندسی متالورژی، دانشگاه علم و صنعت

خلاصه مقاله:

در این تحقیق پس از حل شدن اکسید نیکل در نمک کریولیت، احیا اکسید نیکل و تشکیل ترکیب بین فلزی Al_3Ni_2 به طور هم زمان در سه دما ی ۸۸۰ و ۹۴۰ و ۱۰۰۰ درجه سانتی گراد و در بازده ۲/۵-۴۰ دقیقه بررسی شد. تغییرات میزان نیکل در نمونه های فلزی و نمک، در زمان ها و دماها ی مختلف توسط دستگاه طیف سنجی جذب اتمی (AAS) مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان میدهد افزایش دما و زمان اثر مثبتی بر فرایند احیا و تشکیل ترکیب بین فلزی Al_3Ni_2 داشته و جرم نیکل در نمونه فلزی در دمای ۱۰۰۰ درجه سانتی گراد و زمان ۱۰ دقیقه به بیشترین مقدار خود رسیده است. از طرفی دادههای به دست آمده از تغییرات نیکل در نمونه های فلزی و نمک با محاسبات تئوری منطبق میباشد. همچنین نتایج XRD و EDS نشان میدهد که نمونههای فلزی شامل فازهای Al و Al_3Ni و Al_3Ni_2 بوده و در آنها فازهای NiO و Ni و Al_2O_3 مشاهده نشد.

کلمات کلیدی:

احیا حرارتی، ترکیبات بین فلزی Al_3Ni_2 ، نمک کریولیت

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/157068>

