

عنوان مقاله:

آنالیز کمی به کمک پراش پرتو ایکس فازهای پیچیده حاصل از واکنش سرباره و پلاستر تاندیش توسط روش نسبت شیب ها

محل انتشار:

ششمین کنگره سرامیک ایران (سال: 1386)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

احمد منشی - دانشکده مهندسی مواد دانشگاه صنعتی اصفهان

ململ مشتاقیون - دانشکده مهندسی مواد دانشگاه صنعتی اصفهان

مهدی کلانتر - دانشکده مهندسی مواد دانشگاه یزد

محمدرضا رحمتی - کارشناسان شرکت فولاد آلیاژی ایران

خلاصه مقاله:

روش نسبت شیب ها (RSM) برای آنالیز کمی فازها ی پیچیده ایجاد شده در ریخته گری پ یوسته فولاد بعنوان محصولات واکنش پلاستر تاندیش و سرباره فولاد آل یازی بکار رفته است . پلاسترهای متداول بکار رفته در صنعت شامل مواد با درصد بالای MgO به همراه مقدار ی افزودن ی ها م ی باشند و سرباره فولاد شامل اکس یدهای اصل ی SiO_2 ، CaO ، MgO ، MnO و مقداری Fe فلزی م ی باشد . در دما ی $1600^\circ C$ فازها یی نظری ر مونت ی س یلیت ($CaMgSiO_4$)، مروینی ت ($Ca_3Mg(SiO_4)_2$) از طریق واکنش ب یین سرباره و ذرات MgO از پلاستر تاندیش و همراه با تفوریت (Mn_2SiO_4) از درون سرباره با نقطه ذوب به ترتیب $1498^\circ C$ ، $1575^\circ C$ و $1345^\circ C$ ، ایجاد م ی شود . برای آنالیز کمی ی XRD، ماده CaF_2 بعنوان ماده استاندارد انتخاب شد و چون ساختارهای کریستالی پیچیده حاصل از واکنش سرباره با پلاستر یک های XRD ز یادی را ایجاد م ی کنند که بر روی یکدیگر قرار م ی گیرند، بنابراین بر اساس کارت XRD مربوط به فازها ی مختلف ایجاد شده، جداسازی پیک ها از هم انجام گرفت . بعلت عدم وجود ماده مرجع با خلوص مشخص برای فازها ی تشک یل شده، محاسبات ریاضی برای تعیین مقدار این فازها براساس روش نسبت شیب ها بدون ماده مرجع بکار گرفته شد . نتایج آنالیز نشان م ی دهند که تغییرات درصد فازهای مختلف در این سه پلاستر در حدود 13-28%، 41-53% MgO مونت ی س یلیت، 33-7% مروینی ت و 13-5% تفوریت م ی باشد .

کلمات کلیدی:

آنالیز کمی XRD، روش نسبت شیب ها، خوردگی پلاستر تاندیش

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/21891>

