

عنوان مقاله:

مقایسه رفتار تبلور یک شیشه بوروسیلیکاتی حاوی آهن حین افزودن شکر و TiO_2

محل انتشار:

هشتمین کنگره سرامیک ایران (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

زینب السادات امیراحمدی - دانشکده مهندسی مواد، دانشگاه علم و صنعت ایران

واهاک کاسپاری مارقوسیان - دانشکده مهندسی مواد، دانشگاه علم و صنعت ایران

سیدمحمد میرکاظمی - دانشکده مهندسی مواد، دانشگاه علم و صنعت ایران

علی بیت اللهی - دانشکده مهندسی مواد، دانشگاه علم و صنعت ایران

خلاصه مقاله:

شیشه بوروسیلیکاتی با ترکیب $(35\text{Na}_2\text{O}-24\text{Fe}_2\text{O}_3-20\text{B}_2\text{O}_3-20\text{SiO}_2-\text{mol})$ به عنوان شیشه پایه در نظر گرفته شد. افزودن 1% وزنی شکر (به عنوان عامل احیا کننده محیط مذاب) به منظور بررسی اثر تغییرات اتمسفر ذوب و همچنین افزودن 1% TiO_2 به منظور بررسی اثر جوانه زایی آن بر تبلور فاز مگنیت از شیشه صورت گرفت. مذاب های این شیشه ها در فرآیند سرمایش با غلتک های فلزی در هوا آمورف شده و از پولک های شیشه ای حاصل، آنالیز DTA بعمل آمده و سپس پولک های شیشه ها مورد عملیات حرارتی قرار گرفتند. بررسی های فازی، ریز ساختاری و مغناطیسی انجام شد. نتایج بررسی های فازی و ریز ساختاری نشان داد که نوع و شکل فازهای ناشی از عملیات حرارتی شیشه های حاوی شکر و TiO_2 مشابه با فازهای ناشی از عملیات حرارتی شیشه پایه بودند. اما با افزودن شکر، بدلیل تشدید شرایط احیایی حین عملیات حرارتی و تبلور فاز وستیت در کنار مگنتیت، کاهش آهنربایی نمونه رخ داد. همچنین بنظر میرسد افزودن 1% TiO_2 اثر جوانه زایی و تشدید تبلور مگنتیت از شیشه نداشته است.

کلمات کلیدی:

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/215026>

