

عنوان مقاله:

بررسی راهکاری جهت تولید لعاب فریتی با هدف حذف فرآیند فریت سازی

محل انتشار:

هشتمین کنگره سرامیک ایران (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندگان:

زهرا محمودی - دانشکده مهندسی مواد و متالورژی، دانشگاه علم و صنعت ایران

حسین قصابی - دانشکده مهندسی مواد و متالورژی، دانشگاه علم و صنعت ایران

حمیدرضا رضایی - دانشکده مهندسی مواد و متالورژی، دانشگاه علم و صنعت ایران

خلاصه مقاله:

با ورود تکنولوژی پخت سریع و تک پخت سریع در صنایع کاشی استفا ده از لعاب های با دمای ذوب پایین حاوی اکسیدهای قلیایی و بور که اغلب در آب محلول و عمدتاً لعاب فریتی هستند، افزون گشت. اگر بهطریقی مشکل حلالیت مواد اولیه لعاب در آب حل شود قدمی مثبت در مسیر کاهش هزینه تولید لعاب فریتی برداشته می شود. در تحقیق حاضر اقدام به حل این مشکل به دو روش گردیده است. روش اول جایگزینی مایعی بجای آب کهمواد اولیه محلول در آب لعاب در آن حل نشوند و روش دوم انجام فرآیندی به نحوی که آن ها نامحلول در آب گردند. روش دوم که فرآیند نامحلول در آب نمودن لعاب فریتی با کلسیناسیون است با توجه به بروزاین پدیده موضوع و هدف این پژوهش است. با کلسیناسون آمیز فریت انتخابی در دماهای مختلف نتیجه گیری شد که آن در دمای تقریبی 800° نامحلول در آب می شود که در مقایسه بادمای مورد نیاز تقریبی 1300° جهت ذوب نمودن و تبدیل به فریت کردن آن که دمای بالائی است، دمای به مراتب کمتری است و در نتیجه مقدار قابل ملاحظه ای انرژی حرارتی صرفه جوئی می شود پس از کلسیناسیون آمیز در دماهای مختلف حلالیت در آب آن ها بررسی و آنالیز فازی آن ها با XRD مشخص گردید. اندازه گیری برخی خواص لعاب فریتی (ذوب شده به روش سنتی) و لعاب کلسینه شده در دمای نهائی مانند ضریب انبساط حرارتی، سختی و مقاومت شیمیایی حضور اختلاف ناچیز بین آن ها را تایید نمود. در نهایت برای اثبات کارائی فرآیند آمیز کلسینه شده فریت و آمیز ذوب شده آن روی بدنه کاشی کف پخت سریع اعمال و در شرایط صنعتی در یک کوره رولری همزمان پخته ش دند که محصول این پژوهش نتایج خوبی را ارائه داد و رقابت پذیر بودن را فرآیند جدید را در مقایسه باروش سنتی به اثبات رسانید.

کلمات کلیدی:

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/214899>

