

عنوان مقاله:

بازیافت گچ ضایعاتی

محل انتشار:

دوازدهمین کنگره سرامیک ایران (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

محمود سالاریه - کارشناس ارشد سرامیک، دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساوه ۲

مریم رجبی - کارشناس سرامیک، شرکت چینی بهداشتی آرمیتاز

خلاصه مقاله:

حفظ محیط زیست در شرایطی که تحت تاثیر عوامل تخریبی و آلوده کننده گسترده ای قرار دارد، بر همه لازم و یکی از اهداف این پروژه است. در صنایع سرامیک مانند چینی مطروف، چینی بهداشتی و ... قالب های گچی پس از چندین بار استفاده، جزء ضایعات محسوب شده باید از فرایند تولید حذف گردند و چون بازیافت آنها معمول نیست، در طبیعت رها می شوند. در این پروژه، تحقیقات روی گچ ضایعاتی (قالب مستعمل ریخته گری) و با هدف احیا و بازیافت آن آغاز شد. برای بررسی بازیافت، یک قالب گچی بعد از ۹۰ بار ریخته گری در خط تولید چینی بهداشتی انتخاب و پس از کوبش با دانه بندی های گوناگون آماده سازی شد. آزمایشاتی در زمینه خواص گچ ضایعاتی انجام شد و پارامترهای موثر بر بازیافت گچ ضایعاتی، نظیر درجه حرارت و درصد رطوبت مورد بررسی قرار گرفت. نمونه ها برای کلسیناسیون در شرایط مختلف از نظر دانه بندی، درصد رطوبت و دما، منحنی حرارتی و شاخص ماندگاری در حداکثر دما مورد آزمون های گوناگونی قرار گرفته اند، سپس به مدت زمان های مختلف در فست میل خشک سازی و از الک ۳۰ مش عبور داده شدند. تحقیقات روی نمونه های مختلف با کسب اطلاعاتی مانند گیرش اولیه و ثانویه، استحکام، ضریب دیفوزیون و سیالیت گچ در مرکز تحقیقات آرمیتاز و سپس با کمک نتایج XRD از دانشگاه علم و صنعت و شرکت بینالود و منحنی های TG و DTA پژوهشگاه مواد و انرژی و منحنی های DSC در شرکت آرمیتاز انجام شد. بهترین نتایج و بیشترین تطابق با گچ قالبسازی، در محیط خشک برای گچ با ابعاد کمتر از ۲cm در دمای ۲۵۰c و در محیط مرطوب با ابعاد کمتر از ۳/۴cm در همان دما و سایش ۱۰ دقیقه به دست آمد. مقایسه بین منحنی های DTA و سایر نتایج و آزمایشات عملی گچ های بازیافت شده و گچ ساختمانی و قالبسازی این نتایج را تایید می کند. این گچ بازیافتی دارای کاربردهای گسترده به عنوان مصالح ساختمانی، دیوار پیش ساخته، سقف ضد صدا، تنظیم PH زمین های زراعی، پودر ضد حریق در داخل درب آپارتمان و می باشد. در نهایت می توان با سرمایه گذاری مناسب و انجام تحقیقات مشابه در صنایع مختلف در این زمینه، معضل آلودگی محیط زیست و انباشت مقادیر زیاد ضایعات گچ صنعتی را حل کرده و زمینی پاک تر را به نسل های آینده تحویل داد.

کلمات کلیدی:

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1904822>

