

## عنوان مقاله:

بررسی قابلیت شیشه سازی پسماندهای صنعتی جامد ISW

## محل انتشار:

سیزدهمین همایش علمی دانشجویی مهندسی مواد و متالورژی ایران (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

## نویسندگان:

امیر جابری - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشکده مهندسی مواد دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات، تهران

علی نعمتی - دانشیار و عضو هیئت علمی دانشکده مهندسی و علم مواد دانشگاه صنعتی شریف، تهران

حمیدرضا احمدی - استادیار و عضو هیئت علمی گروه مواد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساوه

سالومه عسگری عباسی - استادیار و عضو هیئت علمی گروه مواد دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساوه

## خلاصه مقاله:

هدف از این بررسی مقایسه گروهی از ترکیبات پسماندهای صنعتی موجود در کشور از نظر توانایی آنها در تشکیل فازهای آمورف می باشد. نمونه های پسماند صنعتی مورد استفاده در این پژوهش، سرباره و غبار کنورتور، سرباره کوره بلند و لجن قرمز حاصل از فرآیندهای جانبی صنایع آهن، فولاد و آلومینا بود. بدین جهت ابتدا و در قسمت اول پس از انجام آنالیزهای پراش پرتو ایکس ( XRD ) و همچنین فلورسانس اشعه ایکس ( XRF )، فازها و ترکیبات موجود در هر ماده تعیین و بر اساس آن و دیگر پژوهش های صورت پذیرفته در این زمینه دمای ذوب تقریبی این مواد در محدوده ( 1350 تا 1400 درجه سانتیگراد) تعیین گردید. در ادامه فرآیند و پس از ذوب نمونه ها، از آنها آنالیز پراش اشعه ایکس ( XRD ) و همچنین آنالیز حرارتی افتراقی و توزین حرارتی ( DTA/TG ) به عمل آمد. نتایج حاصل از این مرحله همراه با محاسبات مربوط به پارامترهای شیشه سازی نشان از قابلیت بالای ترکیب غبار کنورتور به عنوان ماده مناسب جهت تنظیم فرمولاسیون برای ساخت شیشه های پیش زمینهدر سیستم ( CAS ) را داشت. با ترکیب ماده پسماند مذکور با سیلیس (کلسینه) و غبار شاموت قابلیت شیشه سازی این ماده بازیافتی بر اساس آنالیزهای پراش اشعه ایکس و آنالیز حرارتی افتراقی به طور قابل توجهی اصلاح یافت. در پایان، نتایج حاصله از این بررسی نشان داد که با اصلاح ترکیب غبار کنورتور در سیستم فازی (  $2SiO_3-3O_2Al$ -  $CaO$  )، می توان به ترکیب جایگزینمناسبی برای ساخت شیشه های زمینه مصرفی در تولید شیشه سرامیک های ولاستونیتی بدون نیاز به افزودن هرگونه جوانه زا دست یافت.

## کلمات کلیدی:

پسماند صنعتی (ISW)، غبار کنورتور فولادسازی، آنالیز حرارتی افتراقی، پارامترهای شیشه سازی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/557734>

