

عنوان مقاله:

تولید سیمان ژئوپلیمری از ضایعات شیشه، راه کاری مناسب جهت بازیافتی بخشی از پسماندهای شهری

محل انتشار:

سومین کنفرانس بین المللی دستاوردهای نوین پژوهشی در شیمی و مهندسی شیمی (سال: ۱۳۹۵)

تعداد صفحات اصل مقاله: ۱۲

نویسندگان:

مصطفی وفايي - آزمایشگاه تحقیقاتی فرآیند های صنایع شیمیایی معدنی، دانشکده مهندسی شیمی دانشگاه علم و صنعت ایران

علی اله وردی - آزمایشگاه تحقیقاتی فرآیند های صنایع شیمیایی معدنی، دانشکده مهندسی شیمی دانشگاه علم و صنعت ایران

خلاصه مقاله:

افزایش روزافزون ضایعات شیشه ای نگرانی های زیست محیطی فراوانی را در خصوص دفع و رهاسازی این پسماند به دنبال داشته است که با بازیافت مناسب آن، می توان هم از لحاظ اقتصادی و هم از لحاظ زیست محیطی منابع قابل توجهی را کسب نمود یکی از روشهای بازیافت ضایعات شیشه خصوصا شیشه های که قابلیت استفاده مجدد در صنعت شیشه سازی را ندارند، استفاده از آنها در تهیه محصولات سیمانی است در این تحقیق از مخلوط پودر شیشه و سیمان آلومینایی فوند و جهت تولید سیمان ژئوپلیمری استفاده شد و تاثیر عوامل مختلف بر مقاومت فشاری آزمونهای ملات مورد بررسی قرار گرفته است همچنین به منظور بررسی ساختار میکروسکوپی و مولکولی حاصل، آزمایشات تکمیلی با استفاده از میکروسکوپ الکترونی > انالیز FTIR بر روی آزمونهای منتخب انجام شده است برای ساخت آزمون ها پودر شیشه در سه سطح ۰، ۱۰ و ۲۰ درصد وزنی با سیمان فوندو جایگزین شده و از ترکیب این مخلوط با محلول سدیم هیدروکسید و سدیم سیلیکات، ژل ژئوپلیمری حاصل گردید. نتایج مقاومت فشاری آزمون های تهیه شده از ملات ژئوپلیمری نشان داد که با بهینه سازی عوامل موثر مقاومت فشاری تا ۳۷ مگاپاسکال افزایش خواهد یافت یافته های این پژوهش ثابت نمود که قابلیت بازیافت ضایعات شیشه به محصولات سیمانی با ارزش افزودن نسبتا بالا از این پسماند شهری وجود دارد.

کلمات کلیدی:

پسماند، ضایعات شیشه، بازیافت، سیمان ژئوپلیمری

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/۵۳۰۹۳۷>