

## عنوان مقاله:

تحقیق و بررسی نسل جدید آجرهای نسوز بدون کروم دوستدار محیط زیست مورد استفاده در منطقه پخت و ترانزیشن بالای کوره های دوار سیمان

## محل انتشار:

پنجمین کنفرانس ملی و اولین کنفرانس بین المللی صنعت سیمان و افق پیش رو (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

## نویسندگان:

رضا وطن دوست - کارشناس ارشد مهندسی سرامیک، مرکز تحقیقات شرکت فرآورده های دیرگداز ایران

یاسر داودی - کارشناس ارشد مهندسی مواد - نانو، مرکز تحقیقات شرکت فرآورده های دیرگداز ایران

سیدابوالفضل حسینی - دانشجوی دکترا مهندسی مواد- استخراجی، مرکز تحقیقات شرکت فرآورده های دیرگداز ایران

هادی محمودی - کارشناس مهندسی شیمی، مهندسی فروش شرکت فرآورده های دیرگداز ایران

## خلاصه مقاله:

آزمایشات اولیه بر روی آجرهای منیزیا-کرومیتی مورد استفاده در منطقه پخت کوره های دوار سیمان طی دهه 1930 شروع و مصرف این آجرها از سال 1940 آغاز گردیده است. آجرهای منیزیا-کرومیتی به دلیل برخی خواص از قبیل کوتینگ پذیری عالی، قیمت مناسب، مقاومت به سایش در حالت گرم، قابلیت تحمل شوک حرارتی و مقاومت به خوردگی در محیط های قلیایی هنوز هم در منطقه پخت کوره های دوار سیمان مورد استفاده قرار می گیرند. از طرفی اثرات زیست محیطی ناشی از تشکیل کروم شش ظرفیتی توسط این آجرها باعث افزایش تقاضا برای جایگزینی آجرهای بدون کروم در صنعت سیمان شده است. در سال های اخیر آجرهای مختلفی از قبیل منیزیا-اسپینل با انواع مختلف اسپینل (زینتره و فیوزد)، منیزیا-کلسیم زیرکونات، منیزیا-هرسینیتی، منیزیا-اسپینل حاوی زیرکونیا، منیزیا-گلکسیت و منیزیا-اسپینل آهن دار و غیره به عنوان جایگزین آجرهای منیزیا-کرومیتی مطرح شده اند. در کار تحقیقاتی حاضر محصول بدون کروم جدید تولیدی شرکت فرآورده های دیرگداز ایران با نام تجاری فرواسپین SF مورد بررسی قرار گرفت. پارامترهای کیفی آجر تولیدی شامل استحکام فشاری سرد (CCS)، تخلخل ظاهری (AP)، دانسیته بالک (BD)، استحکام خمشی گرم (HMOR) و دیرگدازی تحت بار (RUL) اندازه گیری شد. ریزساختار آجر توسط میکروسکوب الکترونی روبشی (SEM)، چسبندگی کوتینگ با استفاده از تست ساندویچ و مقاومت به خوردگی با استفاده از تست بوته مورد بررسی قرار گرفت. با توجه به نتایج حاصله و تست صنعتی انجام شده در چندین کارخانه سیمان، آجر فوق از نظر کاربردی شامل طول عمر و ضخامت و چسبندگی کوتینگ مطلوب بوده است.

## کلمات کلیدی:

آجرهای نسوز بدون کروم، آجرهای منیزیا-کرومیت، آجرهای فرواسپین SF، کوره دوار سیمان

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/961043>

