

عنوان مقاله:

محاسبه انرژی مورد نیاز پخت کلینکر به روش گرماسنجی پویشی تفاضلی

محل انتشار:

اولین کنفرانس و نمایشگاه بین المللی صنعت سیمان، انرژی و محیط زیست (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

مهرداد احمدی - کارشناس مهندسی شیمی، رئیس کارخانه سیمان زرین رفسنجان

بهمن معصومی نژاد - کارشناس ارشد شیمی، رئیس آزمایشگاه و کنترل کیفی کارخانه سیمان زرین رفسنجان

خلاصه مقاله:

فرآیند تشکیل کلینکر در کارخانجات سیمان شامل فرآیندهای گرماگیری است که نیازمند مصرف مقدار زیادی انرژی میباشد. به صورت تئوری، به ازای تولید یک کیلوگرم کلینکر مقدار 420-450 kcal و در عمل به ازای تولید یک کیلوگرم کلینکر مقدار 054 Kcal در سیستم خشک انرژی مورد نیاز است. در کوره کارخانه سیمان، محاسبه بالانس انرژی جهت پخت کلینکر، نیازمند اطلاع دقیق از انرژی مورد نیاز تولید کلینکر تحت شرایط ایده آل می باشد. به دلیل اینکه تعیین مستقیم این انرژی در گذشته با دشواری هایی روبرو بود، از این رو، روش های متعددی برای محاسبه انرژی مورد نیاز پخت کلینکر توسعه پیدا کرد. در این مقاله، براساس مطالعات انجام گرفته بر روی دو نمونه خوراک کوره که در تولید سیمان پرتلند تیپ دو در کارخانه سیمان زرین رفسنجان مورد استفاده قرار می گیرد، یک روش تئوری برای اندازه گیری مستقیم انرژی مورد نیاز پخت کلینکر (TER) با استفاده از دستگاه آنالیز حرارتی همزمان (STA) مدل 409PC Luxx، (محصول 2007 کمپانی NETZSCH از کشور آلمان) ارائه شده است. در این روش، با استفاده از قانون هس، آنتالپی واکنش ($\Delta H(r)$) خوراک کوره به کلینکر در دمای 298k به روش گرماسنجی پویشی تفاضلی محاسبه گردیده است. با استفاده از نتایج بدست آمده حاصل از این آزمایش، تاثیر ترکیب های مختلف خوراک کوره با مقادیر متفاوت AM, SM, LSF و همچنین تاثیر ترکیب های یکسان خوراک کوره با مینرالوژی متفاوت روی مقدار TER به راحتی قابل پیش بینی است.

کلمات کلیدی:

انرژی - پخت - خوراک کوره - سیمان - گرماسنجی پویشی تفاضلی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/211446>

