

عنوان مقاله:

شبیه سازی کلسایر کارخانه سیمان ممتازان کرمان و بهینه سازی مصرف سوخت با اعمال هوای اضافی به روش دینامیک سیالات محاسباتی

محل انتشار:

هفتمین کنفرانس بین المللی فناوری و مدیریت انرژی (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

محمد مهدی کریمی - دانشگاه شهید باهنر کرمان، دانشکده فنی و مهندسی، بخش مهندسی شیمی

میلاد قنبری کواری - دانشگاه شهید باهنر کرمان، دانشکده فنی و مهندسی، بخش مهندسی شیمی

علی محبی - دانشگاه شهید باهنر کرمان، دانشکده فنی و مهندسی، بخش مهندسی شیمی

خلاصه مقاله:

صنعت سیمان از صنایع پر مصرف انرژی محسوب میشود که این انرژی غالباً از سوخت های فسیلی تامین میشود. سوخت های فسیلی علاوه بر قیمت بالا، باعث تولید آلاینده های مخرب زیست محیطی میشوند؛ از این رو مطالعه و تحقیق در این زمینه امری ضروری است. در کارخانه سیمان بخش عمده سوخت در منطقه پخت مصرف میشود که حدود ۶۰ درصد آن سهم کلسایر است. با توجه به پیچیدگی جریان ها و پدیده های درون کلسایر، دینامیک سیالات محاسباتی ابزار مناسبی برای درک و مطالعه این جریانها و پدیده ها است. در این مطالعه پدیده های درون کلسایر از جمله احتراق و کلسیناسیون به کمک دینامیک سیالات محاسباتی شبیه سازی شده و همچنین به منظور بهینه سازی مصرف سوخت و کاهش آلاینده های محیطی مانند کربن مونوکسید (CO) از هوای اضافی استفاده و بررسی شد. نتایج حاصل از این تحقیق بیانگر آن است که استفاده از هوای اضافی میتواند در بهینه سازی مصرف سوخت (حدود ۶ درصد کاهش مصرف) و همچنین کاهش CO (حدود ۲۵ درصد) مفید واقع شود

کلمات کلیدی:

کلسایر، دینامیک سیالات محاسباتی، بهینه سازی مصرف سوخت، انرژی، آلاینده های زیست محیطی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1277681>

