

عنوان مقاله:

مدلسازی واکنش گاز - جامد کربوناسیون اکسید کلسیم با دی اکسید کربن با استفاده از مدل دانه ای

محل انتشار:

دوازدهمین کنگره ملی مهندسی شیمی ایران (سال: 1387)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسندگان:

لیلا اله قلی - دانشگاه سمنان ، دانشکده مهندسی (گروه مهندسی شیمی)

بهنام خوش اندام - دانشگاه سمنان ، دانشکده مهندسی (گروه مهندسی شیمی)

محمدصادق ولی پور - دانشگاه سمنان ، دانشکده مهندسی (گروه مهندسی شیمی)

خلاصه مقاله:

افزایش غلظت گاز گلخانه ای دی اکسید کربن در جو زمین موجب بروز مشکلاتی همچون خشکسالی و گرم شدن کره زمین شده است . یکی از روش های جداسازی این گاز کربوناسیون معدنی می باشد. در این مقاله واکنش کربوناسیون اکسید کلسیم با دی اکسید کربن مورد بررسی قرار گرفته و مدلسازی این واکنش توسط مدل دانه ای انجام شده است . تا کنون در این مدل تنها سینتیک شیمیایی مورد توجه قرار گرفته و به حالتیکه نفوذ کنترل کننده سرعت واکنش است توجهی نشده است . در کار حاضر این مدل برای نخستین بار جهت مدلسازی واکنش کربوناسیون اکسید کلسیم با دی اکسید کربن به کار رفته و برای حالتیکه نفوذ کنترل کننده سرعت واکنش است توسعه داده شده است . از طریق تغییر ضریب نفوذ گاز از لایه محصول متخلخل تولید شده نتایج مدل در 3 دمای 650 ، 700 ، 750 درجه سانتیگراد با نتایج تجربی بدست آمده توسط لی (Lee) در سال 2004 مطابقت داده شده است .

کلمات کلیدی:

واکنش کربوناسیون ، مدلسازی ریاضی ، مدل دانه ای

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/57970>

