

## عنوان مقاله:

شبیه سازی خشک کردن ماده کربنات کلسیم در خشک کن افشان

## محل انتشار:

دومین کنفرانس ملی توسعه دانش بنیان صنایع نفت، گاز و پتروشیمی و ششمین کنفرانس روز مهندسی پتروشیمی بندر امام (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

## نویسندگان:

امین احمدپور - مجتمع پتروشیمی بندرامام، مرکز پژوهش

منصور کلباسی - مجتمع پتروشیمی بندرامام، مرکز پژوهش

## خلاصه مقاله:

کربنات کلسیم یکی از مهمترین مواد معدنی چند منظوره با کاربردهای بسیار متنوع در صنایع غذایی، دارویی، شیمیایی، پلاستیک، کاغذ و 000 میباشد که توسط پرس کردن، خرد کردن، ته نشینی و طبقه بندی، به صورت خالص تولید میشود. در شبیه سازی فرآیند ذکر شده در این مقاله، با ارائه یک مدل ریاضی اطلاعات مربوط به عملکرد خشک کن به دست میآید. با توجه به روشهای مختلف تهیه و تخلیص این ماده، در انتهای اکثر این روشها، به یک خشک کن پاششی جهت عرضه محصول خشک و با خواص ثابت به بازار نیازمندیم. لذا بر آن شدیم که فرآیند خشک کردن این ماده را به صورت افشان مورد بررسی قرار دهیم. برای همین منظور، ابتدا از طریق آزمایش، سینتیک خشک شدن این ماده را به دست آورده و معادلات مومنتوم روی ذره معلق در هوا، معادلات دیفرانسیل در سه بعد مسیر حرکت ذره، عدد رینولدز و ضرایب انتقال حرارت و جرم محاسبه و سپس موازنه جرم و انرژی را جهت ارائه یک مدل ریاضی تلفیق نموده که برای پی بردن به صحت و دقت مدل، نتایج با آزمایشات عملی مقایسه خواهد شد. خشک کنپاششی مورد استفاده در آزمایشگاه از نوع همسو بوده و متناسب با روابط آن، یک برنامه کامپیوتری به زبان MATLAB ارائه گردیده که مقایسه نتایج حاصل از اجرای آن با نتایج تجربی، نشان از دقت بالای نرم افزار ارائه شده دارد.

## کلمات کلیدی:

شبیه سازی، فرآیند خشک کردن، کربنات کلسیم، خشک کن افشان

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/402981>

