

## عنوان مقاله:

شبیه سازی فرآیند خشک کردن کربنات کلسیم در یک خشک کن افشان

## محل انتشار:

نخستین کنفرانس خاورمیانه ای خشک کردن (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

## نویسندگان:

امین احمد پور - شرکت ملی صنایع پتروشیمی-شرکت ره آوران فنون پتروشیمی-ماهشهر-ایران

منصور کلباسی - دانشگاه صنعتی امیرکبیر-دانشکده مهندسی شیمی-تهران-ایران

## خلاصه مقاله:

کربنات کلسیم یکی از مهم ترین مواد معدنی چند منظوره با کاربردهای بسیار متنوع در صنایع غذایی، دارویی، شیمیایی، پلاستیک، کاغذ و ... می باشد که توسط پرس کردن، خرد کردن، ته نشینی و طبقه بندی، به صورت خالص تولید می شود. در شبیه سازی فرآیند ذکر شده در این مقاله، بت ارائه یک مدل ریاضی اطلاعات مربوط به عملکرد خشک کن به دست می آید. با توجه به روش های مختلف تهیه و تلخیص 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 کن پاششی 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 ارایه شده دارد.

## کلمات کلیدی:

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

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/162560>

