

عنوان مقاله:

مدلسازی و شبیه سازی فرایند خشک کردن ماده آلومینا در خشک کن پاششی با جریان همسو

محل انتشار:

نخستین کنفرانس خاورمیانه ای خشک کردن (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

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:

خشک کن های پاششی یکی از بهترین، انواع خشک کن ها می باشند و کاربرد فراوانی در صنایع مختلف از جمله: صنایع غذایی، دارویی، شیمیایی دارند. بنابراین مدل سازی و شبیه سازی این خشک کن ها میتواند گامی مهم در شناخت هر چه بیش تر این فرایند باشد. هدف اصلی از این تحقیق، مدل سازی خشک کردن پاششی دو غاب آبی آلومینا در یک خشک کن همسو می باشد. بدین منظور مدلی جهت پیش بینی دمای محصول خروجی، زمان خشک شدن، و ارتفاع خشک کن ارایه شده است که نیز می توان، به وسیله آن عمل کرد خشک کن را در شرایط مختلف عملیاتی پیش بینی نمود. در این مدل سازی، معادلات انتقال جرم، انتقال حرارت و انتقال مومنت روی قطرات و جریان هوای داغ نوشته شد و سپس این معادلات توسط یک برنامه کامپیوتری به صورت هم زمان حل شدند. جهت بررسی صحت مدل، نتایج به دست آمده از مدل با نتایج تجربی حاصل از خشک کن پاششی آزمایشگاهی مقایسه، و تطبیق خوبی بین نتایج تئوری و تجربی مشاهده شده است و در نهایت با استفاده از مدل، تاثیر تغییرات پارامترهای ورودی به خشک کن، بر مشخصات نهایی محصول مورد بررسی قرار گرفته است.

کلمات کلیدی:

آلومینا، Alumina، خشک کن پاششی، Spray dryer، مدل سازی، Modeling

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/162564>

