

عنوان مقاله:

بررسی آزمایشگاهی فرآیند خشک کردن سیلیکاژل در یک خشک کن بستر ثابت

محل انتشار:

پنجمین کنفرانس بین المللی نوآوری های اخیر در شیمی و مهندسی شیمی (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

هانی نصاری - گروه مهندسی شیمی، واحد ماهشهر، دانشگاه آزاد اسلامی، ماهشهر، ایران

علیرضا عظیمی - گروه مهندسی شیمی، واحد ماهشهر، دانشگاه آزاد اسلامی، ماهشهر، ایران

خلاصه مقاله:

در این تحقیق روند خشک کردن ذرات کروی سیلیکاژل اندیکاتوردار (سیلیکاژل آبی) در یک خشک کن بستر ثابت مورد بررسی قرار گرفت. برای انجام این کار یک دستگاه خشک کن بستر ثابت ساخته شد. حرارت مورد نیاز جهت احیای ذرات سیلیکاژل توسط هوای داغ تامین گردید. در هر لحظه رطوبت نسبی و دمای هوای ورودی و خروجی از خشک کن توسط نرم افزار Graph View Vista3.0.5 ثبت و به کامپیوتر منتقل گردید. سپس با وزن میزان جاذب با گذشت زمان روند خشک شدن آن بررسی شد. در این تحقیق محدوده دبی هوای ورودی بین 15 تا 43 مترمکعب بر ساعت و محدوده دمای آزمایش بین 75 تا 100 درجه سانتی گراد متغیر بوده است. روند تغییرات رطوبت سیلیکاژل، سینتیک خشک شدن در مرحله شدت ثابت و شدت نزولی در خشک کن بستر ثابت بررسی شد. نتایج آزمایشگاهی نشان داد که با افزایش دبی و دمای هوا شدت خشک شدن در ناحیه شدت ثابت افزایش یافت. نتایج حاصل از آزمایش ها توسط نرم افزار Design Expert مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت. و یک رابطه تجربی برای تخمین شدت خشک شدن در ناحیه شدت ثابت بدست آمد.

کلمات کلیدی:

سیلیکاژل، خشک کن بستر ثابت، نرم افزار Design Expert، ضریب انتقال جرم

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/739479>

