

عنوان مقاله:

مطالعه پارامترهای موثر بر جداسازی نیتروژن از هوا به روش جذب سطحی با تناوب فشار بر روی جاذب غربال مولکولی کربن

محل انتشار:

همایش ملی مهندسی شیمی (سال: 1388)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسندگان:

سارا سپهری - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی شیمی دانشگاه تربیت مدرس

جعفر توفیقی - استاد بخش مهندسی شیمی دانشگاه تربیت مدرس

مسعود مفرحی - دانشیار بخش مهندسی شیمی دانشگاه خلیج فارس

وحید پیروزفر - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی شیمی دانشگاه تربیت مدرس

خلاصه مقاله:

امروزه فرایندهای جداسازی با تناوب فشار به عنوان یک تکنیک جداسازی با بهره وری مطلوب در مصرف انرژی، مقبولیت اقتصادی قابل توجهی را در جداسازی گازها بدست آورده اند. به منظور تحقیق، یک واحد نیمه صنعتی شامل چهار بستر به طول 1 متر و قطر 3.5 سانتی متر در دانشگاه تربیت مدرس راه اندازی گردید. به منظور بررسی عملکرد واحد، جداسازی نیتروژن از هوا با استفاده از جاذب غربال مولکولی کربن در یک سیکل 6 مرحله ای در سه زمان سیکل، شدت جریانهای مختلف محصول و زدایش انجام پذیرفت و اثر تغییر پارامترهای موثر مورد بررسی قرار گرفت مدلسازی این فرایند نیز با استفاده از مدل جریان قالبی با پراکندگی محوری، جذب سطحی لانگمویر و مدل نیروی محرکه خطی انجام و معادلات با استفاده از نرم افزار MATLAB و روش ارتوگونال کالوکیشن حل شده و نتایج ارائه شدند که این نتایج مطابقت خوبی با یکدیگر و با نتایج موجود در منابع داشته است حداکثر خلوط بدست آمده 98/53 در سیکل 120 ثانیه ای می باشد نتایج به دست آمده نشان دهنده کارایی این سیستم در جداسازی نیتروژن از هوا می باشد.

کلمات کلیدی:

جذب سطحی با تناوب فشار، جداسازی هوا، نیتروژن، غربال مولکولی کربن، مدلسازی، ارتوگونال کالوکیشن

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/80112>

