

عنوان مقاله:

مدلسازی جداسازی دی اکسیدکربن از متان با استفاده از تماس دهنده های غشایی

محل انتشار:

دومین همایش ملی غشا و فرایندهای غشایی (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

دنیا رسولی - تهران دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب دانشکده فنی گروه مهندسی شیمی

تورج محمدی - تهران دانشگاه علم و صنعت ایران دانشکده مهندسی شیمی مرکز پژوهشهای فرایندهای جداسازی غشایی

خلاصه مقاله:

دی اکسیدکربن به علت داشتن بیشترین زمان ماند در اتمسفر نسبت به سایر گازهای گلخانه ای و همچنین به عنوان عامل واکنشهای جانبی و سم کاتالیست محسوب شده و واحدهای حذف آن از جمله مراحل کلیدی دراکترواحدهاست در این پژوهش به مدلسازی و شبیه سازی جداسازی دی اکسیدکربن از مخلوط گازی شامل دی اکسیدکربن و متان با استفاده از حلال آب مقطر در تماس دهنده ی غشایی الیاف توخالی پرداخته شده است شبیه سازی فرایند با استفاده از نرم افزار کامسول صورت گرفته و اثر پارامترهایی همچون سرعت حلال و شدت جریان حلال بر میزان جذب و جداسازی دی اکسید کربن مورد بررسی قرار گرفته است افزایش سرعت حلال گرادیان غلظت دی اکسید کربن و حلال را در فصل مشترک حلال - غشا افزایش میدهد بنابراین غلظت خروجی دی اکسید کربن کم میشود و با کاهش غلظت خروجی دی اکسید کربن درصد جذب دی اکسید کربن افزایش می یابد و جذب جزئی دی اکسید کربن و شار جذب آن به محض افزایش سرعت جریان مایع افزایش می یابد در این فرایند بدلیل پایین بودن نرخ انتقال جرم تغییر دبی حلال تاثیر زیادی روی میزان جداسازی و جذب دی اکسیدکربن ندارد و قابل چشم پوشی است در نهایت هم نتایج شبیه سازی با داده های آزمایشگاهی مقایسه شد که اختلاف بسیار ناچیز آن با داده های تجربی دقت بالای مدل را تایید می کند

کلمات کلیدی:

دی اکسیدکربن / متان / شبیه سازی / جداسازی گازها / غشا الیاف توخالی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/390371>

