

عنوان مقاله:

یک مدل انتقال جدید برای جداسازی دی اکسید کربن از گاز طبیعی به وسیله غشا پلیمری شیشه ای در فشار بالا

محل انتشار:

سومین کنفرانس علوم و مهندسی جداسازی (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

حسن اسدی - دانشکده مهندسی شیمی دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل

سیدعلی اصغر قریشی

خلاصه مقاله:

در جداسازی مخلوطهای گازی با استفاده از فرایند غشایی تراوش گاز غشاهای پلیمری شیشه ای مناسب تر از دیگر غشاها هستند این مناسب بودن ناشی از گزینش پذیری براساس نرخ نفوذ و پایداری شیمیایی می باشد تعیین تراوایی اجزای یک مخلوط چند جزئی از میان غشا و گزینش پذیر به دلیل برهمکنش های سینتیکی و ترمودینامیکی پیچیده می گردد از میان مدل های مرسوم مدل انتقال دو جذبی برای مدلسازی انتقال گازها از میان غشاها پلیمری شیشه ای کاربرد بیشتری دارد با این وجود ناکارآمدی این مدل در پیش بینی تراوایی و گزینش پذیری اجزا در بسیاری از موارد به اثبات رسیده است در این تحقیق یک مدل فیزیکی جدید براساس فرمولاسیون استفان - ماکسول برای جداسازی دی اکسید کربن / متان توسعه داده شده است که در آن برهم کنش های سینتیکی و ترمودینامیکی با بهره گیری از مدل انحلال دو جذبی هنری - لانگمیر و نفوذ چندجزئی استفان - ماکسول به خوبی توصیف گردیده است داده های مربوط به جذب و تراوایی اجزای خالص متان و دی اکسید کربن خالص در غشا پلی آمید از مراجع استخراج گردید. این مساله بیانگر این نکته است که این مدل می تواند پیش بینی های معتبری را حتی در فشارهای بالا ارائه دهد.

کلمات کلیدی:

پلیمرهای شیشه ای - جداسازی - مدل - استفان - ماکسول

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/147382>

