

عنوان مقاله:

مدل سازی جداکردن گاز دیاکسیدکربن به کمک غشای فیبر توخالی پلی-پروپیلن و مقایسه آن با برج جذب پتروشیمی شیراز

محل انتشار:

چهاردهمین کنگره ملی مهندسی شیمی ایران (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندگان:

محمد رضا طلاقت - استادیار، دانشگاه صنعتی شیراز، دانشکده مهندسی شیمی، نفت و گاز

محمد رضا رحیم پور - استاد دانشگاه شیراز

صفدر حیدری نژاد - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه صنعتی شیراز، دانشکده مهندسی شیمی، نفت

صالح زارعی - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه شیراز، دانشکده مهندسی شیمی، نفت و گاز

خلاصه مقاله:

هدف اصلی از این مقاله بررسی جذب دیاکسیدکربن با استفاده از شبیهسازی غشای فیبرتوخالی 1 از جنس پلیپروپیلن است. این مدل شامل سه قسمت پوسته، غشا و مجرای درونی میباشد. در این مدل نفوذ محوری و شعاعی را برای سه قسمت مجرا و غشا و پوسته درکنتکتور در نظر گرفته شده است و مدل حالت خشک (یعنی عدم ورود مایع از مجرا به غشا) بررسی میشود. در این مدل گاز از درون پوسته و مایع از درون مجرا عبور داده میشود. گازورودی به غشا، شامل دیاکسیدکربن، متان، مونواکسیدکربن، نیتروژن، آرگون و آب (گاز ورودی به پتروشیمی شیراز 2) میباشد. در غشای مدل شده برای جذب دیاکسیدکربن همراه گاز، از آب استفاده میشود. برای اعتبار بخشی به مدل مورد نظر، از دادههای تجربی بدست آمده برای جذب دی اکسید کربن به کمک هیدروکسید سدیم استفاده گردید. نتایج حاصل از این مدل با دادههای تجربی تطابق خوبی دارد. نتایج نشان میدهد، که با استفاده از غشا می-توان به درصد جذب بیشتر دیاکسیدکربن نسبت به برج جذب رسید. همچنین این نتایج نشان میدهد، افزایش دبی گاز و تعداد فیبرها باعث افزایش جذب دیاکسیدکربن میشود

کلمات کلیدی:

غشای فیبر توخالی، برج جذب، دیاکسیدکربن

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/171753>

