

عنوان مقاله:

مدل سازی CFD جذب دی اکسید کربن با محلول آمین بوسیله غشای الیاف توخالی: جریان حلال در لوله

محل انتشار:

اولین همایش ملی تکنولوژی های نوین در شیمی و پتروشیمی (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

محمدعلی عباسی - کارشناس ارشد مهندسی شیمی، دانشگاه علوم و فنون مازندران؛

احمد آذری - استادیار مهندسی شیمی، دانشکده نفت، گاز و پتروشیمی، دانشگاه خلیج فارس بوشهر؛

خلاصه مقاله:

مدل ریاضی دوبعدی جامعی جهت تشریح عملکرد تماس دهنده غشائی گاز حلال برای حذف دی اکسید کربن از گاز سنتز توسعه یافته است. از محلول آبی مونو اتانول آمین به عنوان جریان حلال جاذب و مخلوط گازی CO_2/N_2 بعنوان جریان گازی استفاده شده است. حلال در درون لولهو مخلوط گازی به صورت ناهمسو در بخش پوسته جریان دارند. تنها در بخش لوله واکنش شیمیایی صورت می پذیرد. از تکنیک دینامیک سیالاتمحاسباتی برای حل معادلات مدل استفاده شده است. متوسط غلظت خروجی CO_2 ، شار جذب، ضریب انتقال جرم کلی و بازده حذف CO_2 با بکار گیری از کمیت های عملیاتی ارقبیل شدت جریان حجمی گاز و مایع، تخلخل، دما و مشخصات هندسی لیف بصورت پارامتریکی شبیه سازی شده است. و سازگاری خوبی بین نتایج مدل و داده های تجربی وجود دارد

کلمات کلیدی:

تماس دهنده غشائی الیاف توخالی، جذب CO_2 ، مدل سازی، دینامیک سیالات محاسباتی، شرایط خشک و خیس شوندگی جزئی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/244400>

