

عنوان مقاله:

مدلسازی حذف همزمان دی اکسید کربن و سولفید هیدروژن در یک تماس دهنده غشایی الیاف توخالی پلی پروپیلن در حضور مونو اتانول آمین

محل انتشار:

دوفصلنامه علوم و مهندسی جداسازی، دوره 10، شماره 2 (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 18

نویسندگان:

محمد رضا طلاق - عضو هیات علمی - بخش مهندسی شیمی دانشگاه صنعتی شیراز

المن امیر احمدی - در حال حاضر فارغ التحصیل است و مهندس پتروشیمی شیراز می باشد

خلاصه مقاله:

در این مقاله یک مدل ریاضی دو بعدی برای جداسازی هم زمان CO₂ و H₂S در یک تماس دهنده غشایی الیاف توخالی پلی پروپیلن در حضور مونو اتانول آمین ارائه شده است. مدلسازی در دو جهت شعاعی و محوری بر مبنای کاملاً خشک برای جریان غیر همسوی گاز و مایع بررسی شده است. برای ارزیابی مدل، نتایج حاصل از مدلسازی با داده های تجربی حذف CO₂ در حضور حلال های فیزیکی آب و شیمیایی MEA مقایسه شدند. نتایج نشان داد که درصد دفع CO₂ و H₂S با افزایش دبی جریان مایع، تعداد الیاف ها، طول غشاء، غلظت حلال افزایش می یابد ولی با افزایش دبی جریان گاز به علت کم شدن زمان تماس کاهش می یابد. همچنین مشخص شد که در غلظت های کم حلال، H₂S به طور کامل حذف می شود. نهایتاً، نتایج نشان داد که با افزایش خیس شدگی میزان دفع این گازها کاهش می یابد.

کلمات کلیدی:

تماس دهنده غشایی، الیاف توخالی، مونواتانول آمین، دی اکسید کربن، سولفید هیدروژن، مدلسازی ریاضی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/868664>

