

عنوان مقاله:

بررسی تاثیر جریان موناتانول آمین بر خالص سازی متان در ماژول غشایی الیاف توخالی، شبیه-سازی شده در کامسول

محل انتشار:

هفتمین همایش بین المللی توسعه فناوری در نفت، گاز، پالایش و پتروشیمی (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

محمد سمیع پورگیری - دانشکده فنی و مهندسی، گروه مهندسی شیمی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال، تهران، ایران.

عمران تاروردی - شرکت ملی گاز ایران، تهران، ایران.

سیدسعید حسینی پاکدامن - دکتری تخصصی (Ph.D)، گروه مهندسی شیمی، دانشکده نفت و مهندسی شیمی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران، ایران.

امیر اکبری بیرق - کارشناسی ارشد مهندسی شیمی، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی، تهران، ایران.

خلاصه مقاله:

وجود ناخالصیهای مختلف مانند کربندیاکسید و سولفیدهدروژن در متان میتواند راندمان حرارتی آن را به طور چشمگیری کاهش دهد، همچنین سبب خوردگی در تجهیزات نگهداری و انتقال گاز میشود. بنابراین در این مطالعه از یک ماژول غشایی الیاف توخالی به همراه موناتانول آمین برای کاهش گازهای اسیدی همراه متان استفاده شده است. اساس انجام شبیه سازی در این مطالعه کنترل مقدار دبی بهینه آمین ورودی به ماژول غشایی است. پس از گردآوری اطلاعات اولیه برای شبیه سازی، این اطلاعات وارد نرم افزار کامسول شده است و پس از اجرای کامل واحد، بررسی تاثیر برخی از پارامترهای موثر بر راندمان جذب کربن دی اکسید در سیستم غشای الیاف توخالی صورت پذیرفت. برای سنجش اعتبار مدل، نتایج به دست آمده از شبیه سازی نرم افزاری با نتایج حاصل از حذف کربندیاکسید با شرایط مشابه در آزمایشگاه مقایسه شدند که بررسی های این بخش نشان داد که نتایج دو بخش شبیه سازی و آزمایشگاهی بسیار به یکدیگر نزدیک هستند که دلیلی بر صحت مدل سازی میباشد. همچنین در نهایت با استفاده از بهینه کردن پارامترها در حالت شبیه سازی، راندمان حذف کربن دی اکسید تا حوالی ۹۹ درصد رسیده است.

کلمات کلیدی:

ماژول، غشا، متان، آمین، تصفیه.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1717153>

