

## عنوان مقاله:

مدل سازی ریاضی جذب دی اکسید کربن با استفاده از MEA و DEA در تماس دهنده ی غشایی فیبر توخالی

## محل انتشار:

دومین همایش علمی مهندسی فرآیند پالایش و پتروشیمی (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

## نویسندگان:

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

احمدرضا بهمنی - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه صنعتی شیراز، دانشکده مهندسی شیمی، نفت و گاز

## خلاصه مقاله:

میزان انتشار گاز گلخانه ای دی اکسید کربن در جو زمین عموماً در حال افزایش است. از این رو جداسازی این گاز در صنایع مولد آن که سهم عمده ای در انتشار این گاز دارند لازم و ضروری به نظر می رسد. هدف اصلی از این تحقیق، مدل سازی جذب دی اکسید کربن از مخلوط گازی CO<sub>2</sub>/CH<sub>4</sub> به وسیله ی حلال های شیمیایی دی اتانول آمین (DEA) و منواتانول آمین (MEA) با استفاده از تماس دهنده ی غشای فیبر توخالی پلی پروپیلن است. این مدل سازی بر مبنای حالت کاملاً مرطوب و در حالتی که واکنش شیمیایی صورت می گیرد برای سه قسمت پوسته، غشا و مجرا بررسی شده که در آن از هر دو ترم نفوذ محوری و شعاعی استفاده شده است. در این مدل گاز از درون پوسته و مایع از درون مجرا عبور داده می شود. تاثیر تعداد فیبرهای غشایی، دبی جریان گاز، دبی جریان مایع و غلظت حلال شیمیایی مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج حاصل از مدلسازی نشان می دهد که درصد جذب دی اکسید کربن با محلول آبی MEA از محلول آبی DEA بیشتر است. همچنین این شبیه سازی نشان می دهد که افزایش دبی مایع، تعداد فیبر غشایی و غلظت محلول آمین به کار گرفته شده باعث جذب هر چه بیشتر دی اکسید کربن می شود اما افزایش دبی جریان گاز به علت کاهش زمان تماس آن با غشا، باعث کاهش جذب می شود.

## کلمات کلیدی:

دفع دی اکسید کربن؛ دی اتانول آمین؛ منواتانول آمین؛ تماس دهنده ی فیبر غشای توخالی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/259804>

