سیویلیکا - ناشر تخصصی مقالات کنفرانس ها و ژورنال ها
گواهی ثبت مقاله در سیویلیکا
CIVILICA.com

عنوان مقاله:
مدلسازی جذبCO2 با پتاسیم کربنات فعال شده با آرجنین توسط تماس دهنده غشایی

محل انتشار:
اولین کنفرانس ملی(نفت،گاز و پتروشیمی) (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:
انیس تنگستانی زاده - *دانشگاه آزاد اسلامی تحصیلات تکمیلی واحد بوشهر، دانشکده مهندسی، بوشهر*

محسن نصرتی - *دانشگاه آزاد اسلامی تحصیلات تکمیلی واحد بوشهر، دانشکده مهندسی، بوشهر*

مهرداد منطقیان - *دانشگاه آزاد اسلامی تحصیلات تکمیلی واحد بوشهر، دانشکده مهندسی، بوشهر*

خلاصه مقاله:
در این مطالعه از یک مدل ریاضی به منظور شبیه سازی جذب گازCO2از مخلوط دی اکسیدکربن و نیتروژن با استفاده ازتماس دهندههای غشایی الیاف تو خالی استفاده شده است. با استفاده از این مدل، جذبCO 2درون آب خالص و مخلوط پتاسیم کربنات فعال شده با آرجنین شبیهسازی شده است. پتاسیم کربنات یک جاذب اقتصادی در فرایند جذب دیاکسیدکربن میباشد، اما سرعت واکنش آن با دیاکسیدکربن در مقایسه با سایر جاذبها به ویژه آمینها کمتر است. گاز درون پوسته ومایع جاذب درون فایبرها و به صورت هم جهت جریان دارند. معادلات حاصل از فاز های گاز، مایع و غشاء با استفاده از یک تکنیک عددی مناسب حل شده، سپس دستگاه معادلات بدست آمده توسط نرم افزارMATLABکد نویسی شده است. درنهایت صحت نتایج با دادههای موجود در مراجع بررسی شده است. نتایج حاصل نشان میدهند که افزودن آرجنین) 1.0 مولار(به محلول آبی پتاسیم کربنات) 2 مولار(فلاکس جذب را دو برابر میکند. بالا بردن غلظت آرجنین سبب افزایش جذب می شود. فلاکس جذب دیاکسیدکربن با افزایش سرعت گاز و مایع و دما افزایش مییابد. نتایج نشان میدهد که مخلوط پتاسیم کربنات و آرجنین یک جاذب مناسب برای جذب دیاکسیدکربن با استفاده از غشای الیاف توخالی است و برای هر مدل از غشاء باید شرایط مناسب را تعیین کرد

کلمات کلیدی:
جذب دی اکسیدکربن، تماس دهنده های غشایی الیاف تو خالی، پتاسیم کربنات، آرجنین، شبیه سازی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:
https://civilica.com/doc/327635