

عنوان مقاله:

بررسی فرایند ارتقاء میزان جذب CO₂ در نانوسیال سیلیکا/ آب

محل انتشار:

سومین کنفرانس بین المللی دستاوردهای نوین پژوهشی در شیمی و مهندسی شیمی (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 19

نویسندگان:

محمد اکبری علیوجه - کارشناسی ارشد دانشگاه سمنان دانشکده نفت و گاز گروه مهندسی شیمی ایران

فرامرز هرمزی - عضو هیئت علمی دانشگاه سمنان دانشکده نفت و گاز گروه مهندسی شیمی ایران

خلاصه مقاله:

هدف از این اثر بررسی میزان جذب CO₂ در ستون حباب و فرایند جذب در نانوسیال حاوی نانوذرات SiO₂ به همراه سورفکتانتهای CTAB, SDS است. بمنظور بررسی تاثیر نانوذرات بر ارتقاء ایجاد شده در انتقال جرم، کشش سطحی سیالات اندازه گیری شد. همچنین ضریب انتقال جرم و نرخ انتقال جرم محاسبه شد. حداکثر فاکتور ارتقا ایجاد شده در جذب CO₂ ناشی از حضور سورفکتانتهای و نانوذرات در سیال پایه برابر 1.4 در غلظت بهینه 0.08% وزنی از نانوسیال SiO₂ به همراه سورفکتانت SDS و 1.506 در غلظت 0.08% وزنی از سورفکتانت SiO₂ به همراه سورفکتانت CTAB بود. نتایج حاصل از اندازه گیری کشش سطحی نشان می دهد که با افزایش سورفکتانت SDS به سیال پایه، میزان کشش سطحی 53.31% و با افزودن CTAB میزان کشش سطحی بمیزان 51.67% کاهش پیدا کرد و حضور SiO₂ باعث کاهش 16% و محیط حاوی CTAB باعث کاهش 11% از کشش سطحی می شد که همچنین مدل برازشی میزان جذب CO₂ در نانوسیال به همراه سورفکتانتهای مورد بررسی بدست آمد.

کلمات کلیدی:

ستون حباب، جذب CO₂، نانوسیال سیلیسیم، نانوذرات سیلیکا

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/531086>

