

عنوان مقاله:

مدل سازی ریاضی دفع دی اکسید کربن از مخلوط گازی CO₂/N₂ توسط تماس دهنده ی غشایی فیبر توخالی پلی پروپیلن در حضور آمین های DEA و MEA

محل انتشار:

پنجمین کنفرانس ملی کاربرد CFD در صنایع شیمیایی و نفت (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

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

احمدرضا بهمنی

خلاصه مقاله:

در این تحقیق دفع دی اکسید کربن از مخلوط گازی CO₂/N₂ که در آن از منواتانول آمین (MEA) و دی اتانول آمین (DEA) به عنوان افزایش دهنده ی سرعت واکنش استفاده شده است، مدل سازی گردیده و پارامتر های موثر در میزان دفع دی اکسید کربن مورد بررسی قرار گرفته است. این مدل سازی بر مبنای حالت کاملاً مرطوب و در حالتی که واکنش شیمیایی صورت می گیرد بررسی شده که در آن از هر دو ترم نفوذ محوری و شعاعی برای هر سه قسمت پوسته، غشا و مجرا و همچنین از ترم جابه جایی در قسمت پوسته و مجرا استفاده شده است. نتایج حاصل از مدل سازی نشان می دهد که درصد دفع دی اکسید کربن از مخلوط گازی توسط محلول آبی MEA از محلول آبی DEA بیشتر است و همچنین علاوه بر این مدل سازی نشان می دهد که کاهش دبی گاز و افزایش جریان مایع ورودی باعث افزایش دفع دی اکسید کربن از مخلوط گازی می شود. جهت ارزیابی مدل، نتایج حاصل از مدل سازی با داده های تجربی مقایسه شد و نتایج نشان داد که تطابق خوبی بین داده های تجربی و نتایج حاصل از مد برقرار است

کلمات کلیدی:

دفع دی اکسید کربن؛ MEA؛ DEA؛ تماس دهنده ی فیبر غشای توخالی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/278769>

