

عنوان مقاله:

مدل سازی حذف CO(2) و H(2)S با استفاده همزمان آلکانول آمین و مایع یونی

محل انتشار:

اولین کنفرانس ملی فرآیندهای گاز و پتروشیمی (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسندگان:

حمیدرضا اکبری - دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه مهندسی شیمی، واحد شیراز

مریم آسمانی - استادیار، گروه مهندسی شیمی، واحد شیراز، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد شیراز، ایران

خلاصه مقاله:

در این پژوهش، دو ماده MDEA و 2Hydroxyethyl)-3-methylimidazolium و Tetrafluoroborat¹ برای حذف همزمان H(2)S و CO(2) مورد مطالعه قرار گرفته است. به این منظور یکمدل ریاضی ناهمگن برای بررسی نحوه انتقال جرم و حذف این دو گاز توسط مایع در نظر گرفته شده است. برای هر دو فاز گاز و مایع یک معادله دیفرانسیل انتقال جرمی و یک معادله دیفرانسیل انتقال حرارتی در نظر گرفته شده است. این معادلات بصورت همزمان حل می شوند. پس از انجام شبیه سازی نتایج بدست آمده با خروجی واحدی که به این منظور ساخته شده است مقایسه شده و سپس به بررسی اثر اضافه شدن مایع یونیه آلکانول آمین پرداخته می شود. نتایج این تحقیق نشان می دهد جذب همزمان H(2)S و CO(2) بخوبی انجام می شود و با اضافه شدن مایع یونی کارایی سیستم بهتر خواهد شد. استفاده همزمان از مایع یونی و آلکانول آمین باعث کاهش میزان کسرمولی های H₂S از 0/00007 به 0/000072 و CO(2) از 0/03132 به 0/0304 و در نتیجه، افزایش 8/72 درصد حذف H(2)S و 3/11 درصد حذف CO(2) شده است.

کلمات کلیدی:

آلکانول آمیه، مایعات یونی، شیربیه سازی گاز، حذف CO(2) و H(2)S

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/637073>

