

عنوان مقاله:

بررسی عملکرد ژئولیت 5A در حذف آب و مرکاپتانها در فرایند خالص سازی گاز طبیعی

محل انتشار:

یازدهمین کنگره ملی مهندسی شیمی ایران (سال: 1385)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

بابک شیرانی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی شیمی، دانشکده فنی مهندسی، دانشگاه اصفه

مسعود بهشتی - عضو هیئت علمی گروه مهندسی شیمی، دانشکده فنی مهندسی، دانشگاه اصفهان

خلاصه مقاله:

در این مقاله مدل سازی و شبیه سازی فرآیند جذب سطحی مورد استفاده در آب زدایی و مرکاپتان زدایی از گاز طبیعی ارائه شده است . واحدی که از این فرایند استفاده می کند شامل سه بستر موازی می باشد که در هر سیکل دو بستر برای جذب و یک بستر برای بازیابی به کار می رود و هر یک از این بسترها حاوی جاذب غربال مولکولی از نوع 5A می باشد . در مدل سازی این فرایند ، با توجه به عملکرد این بسترها به صورت همدم در عملیات جذب از موازنه انرژی روی بسترها صرفنظر شد و با توجه به افت فشار کم گاز هنگام عبور از بستر ، از موازنه ممنتوم صرفنظر شد و سرعت گاز در کل بستر ثابت در نظر گرفته شد . برای تعیین سرعت جذب سطحی از تقریب نیروی محرکه خطی (LDF) استفاده شد و از ایزوترم لانگمیر برای بیان رابطه تعادلی بین غلظت فازهای سیال و جذب شده مورد استفاده قرار گرفت . برای حل معادلات دیفرانسیل جزئی از روش کرانک - نیکلسون استفاده شد و سپس با ارائه یک برنامه کامپیوتری تغییرات غلظت در طول بستر و در زمان های مختلف ارائه شد همچنین اثر پارامتر فشار بر روی مقدار جذب شده نیز بررسی گردید

کلمات کلیدی:

جذب سطحی ، آبزدایی ، مرکاپتان زدایی ، ژئولیت ، 5A ، گاز طبیعی ، شبیه سازی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/30546>

