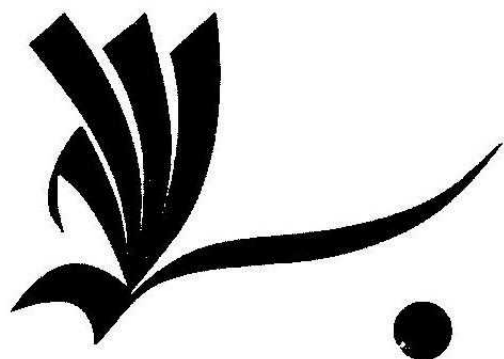




جداسازی هیدروکربن‌های سنگین از گاز طبیعی

مؤلفین:

محمدحسین رحمانی دعوتی

صابر یزدان‌بخش

www.ketab.ir

سرشناسه

عنوان و نام پدیدآور

: رحمانی دعوتی، محمدحسین، ۱۳۷۷-

: جداسازی هیدروکربن‌های سنگین از گاز طبیعی/مولفین محمدحسین

: رحمانی دعوتی، صابر یزدانپخش؛ ویراستار پریسا محمدی.

مشخصات نشر

: تبریز: انتشارات هاشمی سودمند، ۱۳۹۸.

مشخصات ظاهری

: ۱۶۳ص.: مصور(رنگی)، جدول، نمودار(رنگی).

شابک

: 978-622-643017-3

وضعیت فهرست نویسی

: فیبا

موضوع

: گازها -- جذب و جذب سطحی

موضوع

: Gases -- Absorption and adsorption

موضوع

: گاز طبیعی -- هیدرات‌ها

موضوع

: Natural gas -- Hydrates

موضوع

: گاز طبیعی -- پالایش

موضوع

: Natural gas -- *Refining

شناسه جزود

: یزدان پخش، صابر، ۱۳۷۶-

رده بندی سگره

: QC۱۶۳:

رده بندی دیویی

: ۵۳۰/۱۰

شماره کتابشناسی لی

: ۶۰۵۲۸۱۳:

عنوان:

: جداسازی هیدروکربن‌های سنگین از گاز طبیعی

مولفین:

: محمدحسین رحمانی دعوتی / صابر یزدان پخش

ویراستار:

: پریسا محمدی

زمان و نوبت چاپ:

: ۱۳۹۸/۱

شمارگان:

: ۵۰۰

طراح جلد:

: محمدحسین رحمانی دعوتی

شابک:

: ۹۷۸-۶۲۲-۶۴۳۰۱۷-۳

قیمت:

: ۳۵۰۰۰ ریال

قلم:

: وزیری

چاپ:

: حیدری

حروف چینی و صفحه آرایی:

مسئولیت علمی و فنی کتاب بر عهده‌ی مولفین می باشد و انتشارات هیچگونه مسئولیتی در قبال صحت اطلاعات مطرح شده ندارد.

۱	مقدمه	۱
۲	۱.۱ موضوع تحقیق	۲
۳	۲.۱ ضرورت تحقیق	۳
۳	۳.۱ تاریخچه ای از موضوع تحقیق	۳
۵	۴.۱ تعریف و نوآوری مسئله	۵
۶	۵.۱ هدف آرمانی تحقیق	۶
۶	۶.۱ روش انجام تحقیق	۶
۷	۷.۱ خلاصه فصل ها	۷
۹	۲ فصل در جذب سطحی و فرایندهای سیکلی جذب	۹
۱۰	۲.۱ دلیل جداسازی هیدروکربن های سنگین از گاز طبیعی	۱۰
۱۰	۱.۱.۲ میعان مخسوس	۱۰
۱۲	۲.۱.۲ روش جداسازی هیدروکربن های سنگین از گاز طبیعی	۱۲
۱۳	۲.۲ فرایند بازیابی هیدروکربن های سنگین	۱۳
۱۳	۲.۲.۱ تنظیم نقطه ی شبنم و راه سازی سوخت	۱۳
۱۴	۱.۱.۲.۲ جدا کنند های با مایع رانین	۱۴
۱۵	۲.۱.۲.۲ Twister	۱۵
۱۶	۲.۲.۲ بازیابی کم اتان	۱۶
۱۷	۱.۲.۲.۲ سرد سازی توسط انبساط و یا سرد کاری خارجی	۱۷
۱۸	۲.۲.۲.۲ جذب هیدروکربن ها توسط Lean Oil	۱۸
۲۰	۳.۲.۲ بازیابی زیاد اتان	۲۰
۲۲	۳.۲ جذب سطحی و اصول آن	۲۲
۲۲	۱.۳.۲ مکانیسم جذب	۲۲
۲۳	۲.۳.۲ نیروهای بین مولکولی در جذب سطحی	۲۳
۲۴	۲.۳.۳ سینتیک جذب	۲۴
۲۵	۴.۳.۲ تعادل جذب و گرمای جذب	۲۵
۲۶	۴.۲ انتخاب جاذب	۲۶
۲۸	۵.۲ فرایندهای جذب سطحی	۲۸
۲۹	۱.۵.۲ جذب سطحی با موج فشار	۲۹
۳۱	۲.۵.۲ جذب سطحی با موج خلا	۳۱
۳۱	۳.۵.۲ جذب سطحی با موج دما	۳۱
۳۲	۱.۳.۵.۲ احیا توسط جریان گاز خنثی	۳۲

۲۲	۲.۳.۵.۲	احیا توسط جریان گاز جایگزین شوند
۳۴	۶.۲	نمونه مطالعات انجام شده
۳۵	۷.۲	جمع بندی
۳۷	۳	فصل سوم: روش تحقیق
۳۸	۱.۳	فعالیت های آزمایشی
۳۹	۱.۱.۳	مواد مورد استفاده
۳۹	۱.۱.۱.۳	مشخصات جاذب
۳۹	۲.۱.۱.۳	گازهای مورد استفاده
۴۱	۲.۱.۳	آزمایش های جذب تعادلی
۴۱	۱.۲.۱.۳	دستگاه آزمایشی
۴۲	۲.۲.۱.۳	روش انجام آزمایش
۴۳	۱.۲.۲.۱.۳	اندازه گیری حجم اتصالات و فضای خالی بستر
۴۳	۲.۲.۲.۱.۳	بدست آوردن نقاط تعادلی
۴۴	۳.۲.۲.۱.۳	محاسبات
۴۷	۳.۱.۲	آزمایش دینامیک
۴۹	۳.۱.۱	سین مخلوط گازی خوراک
۴۹	۱.۲.۱.۳	روش انجام آزمایش های دینامیک
۵۰	۲.۳	مدلسازی فرایند
۵۱	۱.۲.۲	ایزوترم
۵۲	۲.۲.۳	مکانیسم انتقال جرم و حرارت در بستر
۵۴	۱.۲.۲.۳	انتقال جرم درون ذرات جاذب
۵۴	۱.۱.۲.۲.۳	نفوذ جفره ای
۵۸	۲.۱.۲.۲.۳	نفوذ سطحی یا نفوذ ریز جفره
۵۹	۲.۲.۲.۳	انتقال جرم از اطراف دانه
۵۹	۱.۲.۲.۲.۳	انتقال جرم فیلمی
۶۰	۲.۲.۲.۲.۳	پراکندگی (نفوذ) محوری
۶۱	۳.۲.۲.۲.۳	محاسبه ی ضریبی انتقال جرم کلی
۶۱	۳.۲.۲.۳	انتقال حرارت
۶۲	۳.۲.۳	مدلسازی دینامیک بستر جذب
۶۲	۱.۳.۲.۳	فرضیات مدل
۶۳	۲.۳.۲.۳	موازنه ی جرم
۶۳	۱.۲.۳.۲.۳	موازنه ی جرم برای هر جز در فاز گاز

۶۳	۲.۲.۳.۲.۳ موازنه ی کلی جرم
۶۴	۳.۳.۲.۳ موازنه ی انرژی
۶۴	۱.۳.۳.۲.۳ موازنه ی انرژی برای فاز گاز
۶۴	۲.۳.۳.۲.۳ موازنه ی انرژی برای فاز جامد
۶۵	۴.۳.۲.۳ افت فشار
۶۵	۴.۲.۳ مدلسازی فرایند جذب سیکلی
۶۵	۱.۴.۲.۳ فرضیات
۶۶	۲.۴.۲.۳ موازنه ی جرم
۶۶	۱.۲.۴.۲.۳ موازنه ی جرم برای هر جز در فاز گاز
۶۶	۲.۲.۴.۲.۳ موازنه ی کلی جرم
۶۷	۳.۲.۳.۲ موازنه ی انرژی
۶۷	۱.۳.۴.۲.۱ موازنه ی انرژی برای فاز گاز
۶۸	۲.۳.۴.۲.۲ موازنه ی انرژی برای فاز جامد
۶۸	۲.۴.۲.۳ افت فشار
۶۹	۵.۲.۳ شرایط مرز اولیه
۶۹	۱.۵.۲.۳ مرحله ی دوم بند
۷۰	۲.۵.۲.۳ مرحله ی سوم سرمایش
۷۱	۳.۵.۲.۳ مرحله ی چهارم سرمایش
۷۱	۶.۲.۳ همگرایی شرایط تناوبی پایدار
۷۲	۷.۲.۳ روش حل معادلات
۷۳	۱.۷.۲.۳ بسط معادلات بستر توسط روش خط
۷۵	۲.۷.۲.۳ روش و الگوریتم حل عددی
۷۶	۳.۳ طراحی و شبیه سازی فرایند
۷۶	۱.۳.۳ مشخصات فرایند و شرایط عملیاتی
۸۰	۲.۳.۳ مشخصات بستر و جاذب
۸۱	۴.۳ بهینه سازی شرایط عملیاتی
۸۲	۵.۳ جمع بندی
۸۳	۴. فصل چهارم: نتایج
۸۴	۱.۴ نتایج جذب تعادلی
۸۷	۱.۱.۴ مدل ایزوترم تعادلی
۸۸	۲.۴ نتایج جذب دینامیک
۸۹	۱.۲.۴ گازهای مختلف در فشار ۰.۸۹ بار و دمای ۳۰۳.۱۵ کلوین

۹۲	گازهای مختلف در فشار ۰.۸۹ بار و دمای ۳۱۳.۱۵ کلوین	۲.۲.۴
۹۵	گازهای مختلف در فشار ۳.۸ بار و دمای ۳۰۳.۱۵ کلوین	۲.۲.۴
۹۸	گازهای مختلف در فشار ۳.۸ بار و دمای ۳۱۳.۱۵ کلوین	۴.۲.۴
۱۰۲	شبیه سازی	۲.۴
۱۰۲	ارزش گذاری شبیه ساز	۱.۳.۴
۱۰۳	مشخصات خوراک و جاذب	۲.۳.۴
۱۰۴	تعیین ابعاد برج جذب	۳.۳.۴
۱۰۹	بهینه سازی	۴.۳.۴
۱۱۱	طراحی آزمایش ها	۵.۳.۴
۱۱۴	آنالیز پاسخ اول: درصد بازیابی	۱.۵.۳.۴
۱۱۶	آنالیز پاسخ دوم: خلوص	۲.۵.۳.۴
۱۱۷	نتایج بهینه سازی	۶.۳.۴
۱۱۸	نتایج شبیه سازی در شرایط بهینه	۷.۳.۴
۱۱۸	پایا شدن فرایند سیکلی	۱.۷.۳.۴
۱۲۰	تجزیه ساز: مراحل مختلف	۸.۳.۴
۱۲۰	مطالعه ی، فتاری فرایند	۸.۳.۴
۱۲۰	تغییرات غلظت با زمان	۱.۳.۴
۱۲۴	تغییرات غلظت فاز جذب شونده با زمان	۲.۱.۳.۴
۱۲۷	تغییرات دمای ستر با زمان	۳.۱.۸.۳.۴
۱۲۹	درصد بازیابی و خلوص	۹.۳.۴
۱۲۹	جمع بندی	۱۰.۴
۱۳۰	جمع بندی، نتیجه گیری و پیشنهادات	۱۳.۰
۱۳۴	پیوست الف: شبیه سازی فرآیند با نرم افزار Aspen Plus	۱۳.۴
۱۵۵	پیوست ب: محاسبات	۱۵.۵
۱۵۹	مراجع	۱۵.۹