

مقدمات مهندسی نفت و گاز

www.ketab.ir

تألیف:

مرتضی قلی زاده

دانشکده مهندسی شیمی و نفت - دانشگاه تبریز

سید شریف حسینی

سرشناسه : قلی‌زاده، مرتضی، ۱۳۵۷ -

عنوان و نام پدیدآور : مقدمات مهندسی نفت و گاز / تألیف مرتضی قلی‌زاده، سیدشریف حسینی.

مشخصات نشر : تهران: نارون دانش، ۱۳۹۸.

مشخصات ظاهری : ۱۵۱ ص.

شابک : ۹۷۸-۶۲۲-۶۹۲۴-۴۹-۸

وضعیت فهرست نویسی : فیا

موضوع : نفت -- مهندسی

موضوع : Petroleum engineering

موضوع : گاز -- مهندسی

موضوع : Gas engineering

موضوع : چاه های نفت -- حفاری

موضوع : Oil well drilling

موضوع : چاه‌های گاز -- حفاری

موضوع : Gas well drilling

موضوع : نفت -- مهندسی -- آزمون‌ها و تمرین‌ها (عالی)

موضوع : (Petroleum engineering -- Examinations, questions, etc. (Higher

موضوع : گاز -- مهندسی -- آزمون‌ها و تمرین‌ها (عالی)

موضوع : (Gas engineering -- Examinations, questions, etc. (Higher

شناسه افزوده : حسینی، سیدشریف، ۱۳۷۶ -

رده بندی کنگره : TN۸۷۰

رده بندی دیویی : ۵/۶۶۵

شماره کتابشناسی ملی : ۵۸۹۹۶۴۰

آدرس: میدان انقلاب اسلامی، خیابان کارگر شمالی، خیابان صنعت شرقی، پلاک هفتادودو، واحد یک

شماره تماس: 09224013704 و 02603225

آدرس الکترونیکی: narvanpub@gmail.com

آدرس سایت: www.narvanpub.com



عنوان کتاب: مقدمات مهندسی نفت و گاز

مؤلف: مرتضی قلی‌زاده و سید شریف حسینی

صفحه‌آرا: اکرم ملک‌نژاد

طراح جلد: الورا صیامی

ناشر: انتشارات نارون دانش

شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه

نوبت چاپ: اول - ۱۳۹۸

قیمت: ۲۵۰۰۰ تومان

ISBN: 978-622-6924-49-8

فهرست مطالب

۹	مقدمه
۱۱	فصل اول: فرآیندهای تشکیل سوخت‌های فسیلی و بهره برداری از منابع آن‌ها
۱۳	۱-۱- تاریخچه پیدایش نفت خام
۲۲	۱-۲- تحولات قیمت نفت
۲۳	۱-۳- اوپک
۲۷	۱-۴- نظریه‌ی منشأ نفت (تشکیل نفت خام)
۲۹	۱-۵- عناصر موجود در نفت خام
۳۰	۱-۶- نفتگیر
۳۲	۱-۷- نحوه تبدیل موجودات زنده به نفت
۳۷	۱-۸- بررسی مواد موجود در نفت خام
۴۱	۱-۹- روش‌های اکتشاف نفت
۴۳	۱-۱۰- تقسیم‌بندی مخازن و سیالات نفتی
۴۴	۱-۱۱- چاه نفتی
۴۷	۱-۱۲- حفاری
۵۱	۱-۱۳- تجهیزات حفاری
	۱-۱۳-۱- دکل حفاری ۵۲
	۱-۱۳-۲- میز دوار ۵۲
۵۳	۱-۱۳-۳- بوش رانش کلی
۵۳	۱-۱۳-۴- لوله گیر
۵۳	۱-۱۳-۵- رشته حفاری
۵۴	۱-۱۳-۶- لوله‌های حفاری
۵۴	۱-۱۴- فرآیند حفاری چاه نفت
۵۷	۱-۱۵- مته‌های حفاری
۵۹	۱-۱۶- مشکلات حفاری
۵۹	۱-۱۷- سیمان کاری و فوران چاه
۶۱	۱-۱۸- فوران چاه

۶۳	 نمونه سؤالات فصل اول
۶۵	 فصل دوم: سیستم‌های فرآورش نفت خام
۶۷	 ۱-۲- برداشت نفت
۶۹	 ۲-۲- نمک زدا
۷۲	 ۳-۲- پالایش نفت خام
۷۴	 ۲-۴- فرآورده‌های پالایشگاه
۷۶	 ۲-۵- دسته‌بندی پالایشگاه‌ها بر اساس ترکیب فرآیندی
۷۸	 ۲-۶- بررسی واحدهای موجود در پالایشگاه‌های نفت خام
۷۹	 ۲-۶-۱- واحد تقطیر نفت خام
۸۵	 ۲-۶-۳- واحد نفکیک با درجه بالا
۸۶	 ۲-۶-۴- واحد ریفرمینگ کاتالستی
۹۱	 ۲-۶-۵- واحد کک سار ناخی
۹۲	 ۲-۶-۶- واحد کک سازی فلکس
۹۴	 ۲-۶-۷- واحد کک سازی سیال
۹۴	 ۲-۶-۸- واحد کراکینگ
۹۹	 ۲-۶-۹- واحد کاهش گرانیروی
۱۰۰	 ۲-۶-۱۰- واحد گاز-مایع
۱۰۰	 ۲-۶-۱۱- واحد تصفیه نفتا
۱۰۱	 ۲-۶-۱۲- واحد تصفیه نفت-گاز
۱۰۱	 ۲-۶-۱۳- واحد تصفیه گاز-آمین
۱۰۲	 ۲-۶-۱۴- واحد تهیه گوگرد
۱۰۳	 ۲-۶-۱۵- واحد آلکیلایسون
۱۰۶	 ۲-۶-۱۶- واحد تولید ام. تی. بی. ای و ای. تی. بی. ای
۱۰۷	 ۲-۶-۱۷- واحد پالایش روغن
۱۰۹	 ۲-۷- خواص فیزیکی و تعیین مشخصات نفت
۱۱۳	 نمونه سؤالات فصل دوم

۱۱۵.....	فصل سوم: فرآورش گاز طبیعی
۱۱۷.....	۳-۱- استخراج گاز طبیعی
۱۱۹.....	۳-۲- ترکیبات گاز طبیعی
۱۲۰.....	۳-۳- تثبیت میعانات گازی
۱۲۲.....	۳-۴- فرآورش گاز طبیعی
۱۲۳.....	۳-۵- ترکیبات قابل حذف در گاز طبیعی
۱۲۴.....	۳-۶- شیرین سازی گاز طبیعی
۱۲۵.....	۳-۷- کیفیت استاندارد گاز شیرین
۱۲۵.....	۳-۸- حذف مرکابتانها از گاز طبیعی
۱۲۷.....	۳-۹- انواع فرآیندهای حذف مرکابتانها از میعانات گاز طبیعی
۱۳۱.....	۳-۱۰- رطوبت زدایی از گاز طبیعی
۱۳۷.....	۳-۱۱- گاز مایع
۱۳۸.....	۳-۱۲- کاربردها و مصارف و روش های انتقال، تبدیل گاز طبیعی
۱۴۷.....	نمونه سؤالات فصل سوم
۱۴۹.....	منابع

مقدمه

در این کتاب اصول مهندسی نفت، گاز و پالایش آن‌ها به طور مقدماتی مطرح شده و مفاد کافی برای یک کتاب درسی در یک دوره نیمساله را داراست. با توجه به گستردگی مطالب و مفاهیم پالایش خصوصاً مباحث کاربرد آن در مهندسی شیمی و نفت، یادگیری روش‌ها و تکنیک‌های فرآورش و جداسازی و مباحث اساسی دارای جنبه تکمیلی برای مباحث مطروحه در انتقال جرم و عملیات واحد می‌باشد.

متن این کتاب پس از چندین بار بازنگری و اصلاح همه گونه اشکالات احتمالی، بدست چاپ سپرده شده است، ولی مطمئناً مانند اکثر آثار دیگر امکان وجود اشکالات تایپی و چاپی و موضوعی وجود دارد. لذا در صورتی که خوانندگان هرگونه اشکال احتمالی را متذکر گردند، در راه بهبود کیفیت چاپهای آتی آن اهتمام ورزیده‌اند.

مرتضی سی‌زاه - سید شریف حسینی