

بسم الله الرحمن الرحيم

آشنایی با صنایع
پتروشیمی و پالایشگاهی

نویسندگان:

خسرو رحیمی

پژمان بهرام لو شورباخورلو

محمد فاضلی

زمستان ۱۳۹۲

سرشناسه	:	رحیمی، خسرو، ۱۳۶۷ -
عنوان و نام پدیدآور	:	آشنایی با صنایع پتروشیمی و پالایشگاهی / نویسندگان خسرو رحیمی، پژمان بهرام‌لو شورباخورلو، محمد فاضلی.
مشخصات نشر	:	تهران: پژمان بهرام‌لو شورباخورلو، ۱۳۹۲.
مشخصات ظاهری	:	۲۳۲ ص.
شابک	:	۳۲۰۰ ریال: ۳-۰۷۹۳-۰۴-۶۰۰-۹۷۸
وبسایت فهرست نویسی	:	فیبا
موضوع	:	پتروشیمی، صنایع -- ایران
نام روده	:	بهرام‌لو شورباخورلو، پژمان، ۱۳۶۸ -
شناسه افزوده	:	فاضلی، محمد، ۱۳۶۷ -
رده بندی کلاسیک	:	۹۵۷۹HD / پ ۳۳ الف ۱۳۹۳
رده بندی دیویی	:	۲۷۲۸/۳۳۸
شماره کتابشناسی ملی	:	۳۴۳۹۹۸

عنوان کتاب: آشنایی با صنایع پتروشیمی و پالایشگاهی
نویسندگان: خسرو رحیمی، پژمان بهرام‌لو شورباخورلو، محمد فاضلی

ناشر: م. ف.

قطع: وزیر

تیراژ: ۱۰۰۰ نسخه

قیمت: ۳۲۰۰

نوبت چاپ اول: زمستان ۱۳۹۲

شابک: ۳-۰۷۹۳-۰۴-۶۰۰-۹۷۸

ISBN: 978-600-04-0793-3

پیشگفتا

با توجه به افزایش روزافزون نیاز به تولید نفت در سراسر دنیا و همچنین افزایش علاقه دانشجویان و مهندسين نفت به شناخت از صنايع نفت، صنايع پتروشيمي و پالایشگاهی به کانون توجه متخصصين تبدیل شده است. لذا با توجه کتابی جامع به زبان فارسی در این زمینه کتاب حاضر با تلاش نویسندگان و با بهره گیری از تجارب در زمینه های گوناگون تالیف و تدوین شده است.

این کتاب از جدید ترین منابع معتبر داخلی و بین اللمی برگرفته شده است. هدف اصلی این کتاب آشنایی کلی با صنايع پتروشيمي و پالایشگاهی می باشد. در پایان کمال تشکر را از دوستانیکه که حمایت لازم را داشته اند داریم.

نویسندگان

مقدمه

با توجه به مصرف بیش از حد انرژی در جهان و اینکه در سال های اخیر کاهش اکتشاف منابع جدید و افزایش تقاضا برای محصولات پتروشیمی و پالایشگاهی، آشنایی با این صنایع و فرایندهای آن میتواند نگاه نویی برای دانشمندان و مهندسين فعال در این عرصه فراهم آورد.

لذا ما در این کتاب که در دو بخش آشنایی با صنایع پتروشیمی و آشنایی با صنایع پالایشگاهی تهیه گردیده، که در بخش نخست به بررسی صنایع پتروشیمی با توجه به فعالیت یک واحد صنعتی بخاص و در قسمت دوم کتاب نگاهی واحد به پالایشگاهی شده است. در پایان کتاب نیز اشاره ای به پالایش گاز بویژه مبحث شیرین سازی شده است.

بخش اول: آشنایی با صنایع پتروشیمی

فصل اول: صنایع پتروشیمی در ایران

- ۱-۱-۱ مقدمه..... ۱
- ۲-۱-۲ واحدهای بهره‌برداری منطقه ۳..... ۲
- ۳-۱-۳ آشنایی با مجتمع پتروشیمی..... ۳
- ۴-۱-۴ واحدهای طرح گسترش..... ۱۱
- ۵-۱-۵ ایمنی در محیط کار..... ۳۰

فصل دوم: واحدهای منطقه ۳

- ۱-۲-۱ مقدمه..... ۴۱
- ۲-۲-۲ واحد انبار و بارگیری محصولات (واحد ۵۲)..... ۴۲
- ۳-۲-۳ شناخت آبهای صنعتی..... ۴۳
- ۴-۲-۴ واحد آب..... ۴۷

۵۵.....	۵-۲ انواع سیستم های های خنک کننده.....
۵۷.....	۶-۲ رسوبات و مکانیزم تشکیل رسوب در بویلر.....
۶۳.....	۷-۲ مهمترین عوامل خوردگی آب دیگ های بخار.....
۶۹.....	۸-۲ شرح واحدی ۶۵.....
۷۴.....	۹-۲ شرح واحد ۷۱ تولید برق.....
۷۹.....	۱۰-۲ مایع های ارس.....
۸۰.....	۱۰-۲-۱ مایع های حرارتی بر اساس نوع ساختمان و نحوه عملکرد.....
۸۵.....	۱۰-۲-۲ اجزاء مایع ها.....
۹۲.....	۱۱-۲ آب خروجی از کندانسور.....
۹۴.....	۱۲-۲ شرح واحد ۶۶.....

فصل سوم : آشنایی با واحد PFD

۹۷.....	۱-۳ مقدمه.....
۹۹.....	۲-۳ تولید گاز ستر.....
۱۰۱.....	۳-۳ خط سیر پروسس.....
۱۱۰.....	۴-۳ تولید بوتیر آلدئید.....

- ۳-۵ خالص سازی خوراک..... ۱۱۲
- ۳-۶ سیستم واکنش..... ۱۱۵
- ۳-۷ غریان سازی محصول، پایدار سازی و جداسازی ایزومر..... ۱۱۹
- ۳-۸ تهیه محلول کاتالیست، تغلیظ و دوباره فعال کردن محلول کاتالیست..... ۱۲۲
- ۳-۹ مبدل حرارتی و بوتیرآلدئید..... ۱۲۷
- ۳-۱۰ تولید الکل..... ۱۲۸
- ۳-۱۱ عملیات تولید استات و گزanol..... ۱۳۱
- ۳-۱۲ عملیات تولید بوتانول (برمالی ایزو)..... ۱۴۲

بخش دوم: آشنایی با صنایع پالایشگاهی

فصل چهارم: مقدمه ای بر پالایش نفت

- ۴-۱ پالایشگاه نفت..... ۱۴۹
- ۴-۲ درجه پیچیدگی پالایشگاه و ارزش افزوده فراورده‌ها..... ۱۵۵
- ۴-۳ آشنایی با واحدهای پالایشگاهی..... ۱۶۲
- ۴-۴ رده بندی فراورده‌ها در پالایشگاه..... ۱۷۱

فصل پنجم : آشنایی با پالایشگاه شیراز

۱-۵	پالایشگاه شیراز.....	۱۷۳
۲-۵	تاریخچه پالایشگاه شیراز.....	۱۷۵
۳-۵	قسمت های اصلی برج تقطیر.....	۱۸۰
۴-۵	ش (valve).....	۱۸۶
۵-۵	ش (valve).....	۱۹۱
۶-۵	تجهیزات ورودی.....	۱۹۲
پیوست : شیرین سازی گاز		
۱-۶	مقدمه.....	۱۹۵
۲-۶	میدان گازی کنگان.....	۱۹۵
۳-۶	واحدهای تفکیک گاز ورودی پالایشگاه.....	۱۹۷
۴-۶	شیرین سازی گاز.....	۱۹۸
۱-۴-۶	تئوری فرآیند.....	۱۹۸
۲-۴-۶	برخی دیگر از تجهیزات در رابطه با فرآیند احیا آمین.....	۲۰۱
فهرست مراجع.....		۲۱۵