

فرایند های پیشرفته پالایش نفت

" ویرایش چهارم "

Modern Petroleum Refining Processes
Fourth Edition

By: B.K. Bhaskara Rao

مترجم: مهندس رضا خیاط مقدم

انتشارات پژوهشگاه صنعت نفت

سرشناسه	: باسکارا راتو، بوداواراپو، ۱۹۳۹ - م. Bhaskara Rao, Buddhavarapu
عنوان و نام پدیدآور	: فرایندهای پیشرفته پالایش نفت=Modern petroleum refining processes / بی.کی. باسکارا راتو؛ مترجم رضا خیاطمقدم.
وضعیت ویراست	: ویراست ۴.
منیخصات نشر	: تهران: پژوهشگاه صنعت نفت، ۱۳۸۸.
منیخصات ظاهری	: ۳۵۲ ص.: مصور، جدول، نمودار.
شابک	: ۷۰۰۰۰ ریال: 978-964-04-3190-0
وضعیت فهرست نویسی	: فبا
یادداشت	: صفحه عنوان به انگلیسی: Modern petroleum refining processes.
یادداشت	: کتابنامه.
یادداشت	: واژه‌نامه.
موضوع	: نفت - پالایش
موضوع	: نفت - فرآورده‌ها
نمناسه افزوده	: خیاط مقدم، رضا، ۱۳۵۹ -
نمناسه افزوده	: پژوهشگاه صنعت نفت
رده بندی کنگره	: ۱۳۸۸ ق۳/۷۲۶۹۰ TP۶۹۰
رده بندی دیویی	: ۶۶۵/۵۳
شماره کتابشناسی ملی	: ۱۶۷۳۶۱۲

نام کتاب	: فرایند های پیشرفته پالایش نفت " ویرایش چهارم "
تالیف	: B.K. Bhaskara Rao
مترجم	: مهندس رضا خیاط مقدم
طراح و ویراستار	: مهندس ابوالفضل پورنجاتی
چاپ اول	: بهار ۱۳۸۸
تیراژ	: ۱۰۰۰ جلد
ناشر	: پژوهشگاه صنعت نفت
قیمت	: ۷۰۰۰ تومان
شابک	: 978-964-04-3190-0 ، ۹۷۸-۹۶۴-۰۴-۳۱۹۰-۰



978-964-04-3190-0

"تقدیم به همسر"

پیشگفتار مترجم

این کتاب بی شک یکی از کاملترین و پربارترین کتاب هایی است که در زمینه پالایش نفت نگاشته شده است. مولف کتاب، مطالب را به گونه ای گردآوری کرده است که فرد می تواند کلیه ابعاد هر عنوان، چه از نظر شیمیایی و چه از نظر فرایندی، را بررسی کند. همچنین در هر بخش مسایلی کامل، به همراه روش حل یا پاسخ نهایی ارائه شده است که می تواند به عنوان مرجع درسی بسیار مناسبی برای دانشجویان عزیز در رشته های مهندسی شیمی، مهندسی نفت و یا رشته های وابسته مورد استفاده قرار گیرد.

در ترجمه این کتاب سعی شده است مطالبی که صرفاً در مورد صنعت نفت هند می باشد و دانشجویان و دانش پژوهان عزیز ایرانی نیازی به آن ندارند، حذف شود. همچنین کلیه لغات تخصصی و اسامی، به همراه زیرنویس انگلیسی آورده شده اند تا در صورت نیاز به مطالعه مراجع بیشتر یا جستجو در اینترنت و سایر پایگاه های اطلاعاتی به کار روند.

لازم می دانم از آقای منوچهر نیک آذر، استاد دانشگاه صنعتی امیر کبیر به دلیل معرفی اثر و کمک های شایان ایشان در خصوص ترجمه کتاب و همچنین از مسئولان پژوهشگاه صنعت نفت، در همکاری و چاپ این کتاب نیز تشکر و قدردانی کنم.

در نهایت از کلیه عزیزانی که این کتاب را مطالعه می کنند، خواهشمندم در جهت بهتر شدن این اثر، از نظرات و راهنمایی های خود آگاهم سازند.

رضا خیاط مقدم

rezakh59@yahoo.com

پیشگفتار ویرایش چهارم

صنعت نفت هند در بخش خصوصی کار خود را آغاز کرد و در دهه ۶۰ توسط شرکت‌های خارجی توسعه یافت. در دهه ۸۰ ملی سازی صنعت نفت دغدغه دولت بود و در دهه ۹۰ نیز به دلیل آزادی اقتصادی، خصوصی سازی در اولویت بود. در این زمان نفت و محصولات آن توسط شرکت های خصوصی و خارجی با مجوز دولتی، خرید و فروش می شد. رشد اخیر صنعت تولید و مصرف اتومبیل منجر به نگرانی افراد آگاه در مورد آلودگی هوا شد و سوخت های جدید با ترکیبات پارافینی از نوع خطی مورد توجه بیشتری قرار گرفت. افزایش اخیر قیمت نفت توسط OPEC، دولت را بر آن داشت تا پالایشگاه ها را مجبور کند تولید محصولات میان تقطیر آنها، بویژه نفت سفید، بیش از ۷/۵٪ باشد. با ورود واحد های کراکینگ کاتالیستی بستر سیال^۱ و واحد های هیدروکراکینگ، اهمیت واحد های کاهش گرانی^۲ کمتر شد. تا سال ۲۰۱۰ مصرف جهانی نفت تا ۴۰٪ افزایش خواهد یافت و قیمت هر بشکه می تواند به بیش از ۴۰ دلار افزایش یابد^۳. به دلیل مشکلات موجود، ممکن است بسیاری از پالایشگاهها، به لحاظ مقررات شدید سازمان حفاظت از محیط زیست، تعطیل شوند.

بی کی باسکارا رائو

^۱ - FCC

^۲ - Visbreaker

^۳ البته در سال جاری قیمت نفت به بیش از ۱۴۰ دلار در هر بشکه نیز رسید. ام

پیشگفتار ویرایش اول

صنایع پربار و پویا در کشور هند، صنایع نفت و پتروشیمی هستند. انسان، سالانه ۲۵۰۰ میلیون تن نفت مصرف می کند. این مقدار به میزان رشد و نیاز صنعت بستگی دارد. تحولات صنعت پالایش نفت دستخوش تغییرات بسیاری شده است. این امر به دلیل رشد علم و فناوری در طول تولید نفت میسر است. رشد علم و دانش نیز در این زمینه مهم است. فرایند های پالایش نفت در این کتاب به طور خلاصه توضیح داده شده اند. همچنین اطلاعاتی در زمینه صنعت نفت هند ارائه شده است. همچنین تلاش شده است واحد ها در حد امکان در سیستم SI آورده شوند.

بنده از انتشارات McGraw Hill, Marcel Dekker, Gulf Publishing Co., Brooks/Cole Publishing Co. و مجلاتی مانند نفت و گاز، Trans. Of A.I.Ch.E. برای اطلاعات بالارزشی که در اختیار اینجانب قرار دادند، تشکر می نمایم.

علاوه بر این از وزارت نفت، GOI و Assam Oil Co. برای همکاری شان قدردانی می نمایم. در نهایت از پیشنهاداتی که به پربار تر شدن این کتاب کمک کند، استقبال می نمایم.

بی کی باسکارا رائو

فهرست مطالب

صفحه	عنوان مطلب
iii	پیشگفتار مترجم
iv	پیشگفتار ویرایش چهارم
v	پیشگفتار ویرایش اول
	فصل اول: منشأ، تشکیل و ترکیب درصد نفت
۹	۱-۱ منشأ و تشکیل نفت
۱۸	۲-۱ مخازن و ذخایر جهان
۲۲	۳-۱ ترکیب درصد نفت
	فصل دوم: پردازش داده های نفت
۴۹	۱-۲ ارزیابی نفت
۷۶	۲-۲ خواص حرارتی برش های نفت
۹۴	۳-۲ محصولات مهم، خواص و روش های آزمایش
	فصل سوم: تفکیک نفت
۱۶۷	۱-۳ آبدایی و نمک زدایی از نفت خام
۱۷۳	۲-۳ گرم کردن نفت - کوره های لوله ای
۱۹۳	۳-۳ تقطیر نفت
۲۲۰	۴-۳ اختلاط بنزین ها
	فصل چهارم: روش های تصفیه
۲۳۳	۱-۴ برش ها - ناخالصی ها
۲۵۱	۲-۴ تصفیه بنزین

۲۶۰	۳-۴ تصفیه نفت سفید
۲۶۶	۴-۴- تصفیه روغن های روانکاری
۲۹۴	۵-۴ موم و خالص سازی آن
	فصل پنجم: فرایندهای حرارتی و کاتالیزوری
۳۰۹	۱-۵ کراکینگ
۳۳۰	۲-۵ کراکینگ کاتالیزوری
۳۶۰	۳-۵ ریفرمینگ کاتالیزوری - مقدمه و تئوری
۳۷۹	۴-۵ کراکینگ نفتا
۳۸۴	۵-۵ ککینگ
۳۹۶	۶-۵ فرایندهای هیدروژن
۴۱۹	۷-۵ آلکیلاسیون
۴۲۴	۸-۵ فرایندهای ایزومریزاسیون
۴۲۹	۹-۵ بنزین های پلیمری
	فصل ششم: فن آوری آسفالت
۴۳۷	۱-۶ منبع آسفالت (قیر نفتی)
۴۴۰	۲-۶ دمیدن هوا در قیر نفتی
۴۲۲	۳-۶ بهبود کیفیت مواد خام سنگین
۴۴۵	ضمیمه