فهرست مطالب

فصل ۱

کلیّات ۲۱
تاریخچه ۲۱
پلی‌وینیل کلرید ۲۱
پلی‌استایرن ۲۲
رنگ‌ها ۲۳
لاستیک مصنوعی ۲۴
باکلیت ۲۵
سوخت‌های مصنوعی ۲۶
پلکسی گلَس ۲۶
ضدّیخ و عوامل سردکننده ۲۷
نایلون ۲۸
پلی اورتان ۲۸
تفلون ۲۹
پلی‌استر ۳۰
شوینده‌ها ۳۱
فوم پلی‌استایرن ۳۱
کولار ۳۲
بطری‌های پُلی‌اتیلن ترفتالات ۳۳
پلیمرهای هادی ۳۳
پُلی‌اتیلن ۳۴
پلی‌پروپیلن ۳۵
کاتالیست های زیگلر – ناتا ۳۶

فصل ۲

مطالعات مهندسی ۳۹
مراحل مطالعات مهندسی ۳۹
داده‌های مهندسی اصولی ۴۰
مهندسی اصولی ۴۱
نمودار جریان فرایند ۴۳
مهندسی تفصیلی ۴۷

تدارکات ۴۸
تأمین‌کننده‌ها و پیمانکارانِ جزء ۴۹
مهندسی تأمین منابع مالی ۴۹
انواع قراردادها ۵۴
قرارداد دانش فنّی ۵۴
قرارداد دانش فنّی و مهندسی ۵۴
قرارداد مهندسی و تدارکات ۵۵
قرارداد دانش فنّی، مهندسی و تدارکات ۵۵
قرارداد دانش فنّی، تدارکات و اجرا ۵۵
قرارداد خرید دانش فنّی، مهندسی، تدارکات، اجرا و بازپرداخت از طریق محصول همان
طرح یا پروژه ۵۶
قراردادهای کلیددردست ۵۶
شرایط قراردادها ۵۷
تعهدات حقوقی ۶۲
غرامت ۶۲
جبران پولی ۶۳
سوگندنامه ۶۳
داوری ۶۴
پیمانکار مدیریت ۶۴
توانایی‌های مورد نیاز پیمانکارِ مدیریت ۶۴

فصل ۳

شیمی و پتروشیمی ۶۹
چگونگی به‌وجود آمدن هیدروکربن‌های اشباع ۷۶
تنوّع شکلِ شیمیایی ترکیبات اشباع ۸۰
سیمای شیمیایی صنعت پتروشیمی ۸۱
سیمای پلیمری پتروشیمی ۸۳
بسپارش ۸۸
تکپار- پلیمر و دسته بندی پلیمرها ۸۹
ساز و کار بسپارش ۹۳
بسپارش با ساز و کار هم آرا ۹۴
نامیزه و بسپارش تعلیقی ۹۶
هیبریداسیون sp و تولید پیوند سه‌گانه ۹۷
نقش استثنایی استیلن در تولید PVC ۹۹
فرایند تولید PVC از کُک ۱۰۰

سیمای صنعت لاستیک در پتروشیمی ۱۰۱
ترکیبات حلقوی ۱۰۶

فصل ۴

فنّاوری در صنعت پتروشیمی ۱۰۹
شکست گرمایی ۱۱۰
شکستِ مولکولی به کمک بخار اَبَرگرم ۱۱۱
عوامل مؤثّر در بازده و افزایش تولید اتیلن و پروپیلن ۱۱۲
تأثیر سایر متغیّرها در بازده تولیدِ اتیلن ۱۱۶
شدّت کراکینگ ۱۱۶
سازوکار واکنش‌های کراکینگ ۱۲۰
طرّاحی هنرمندانهٔ کوره‌های اولفین ۱۲۴
جداسازی‌های اولفین‌ها ۱۲۸
چرخه‌های تبرید اتیلن و پروپیلن و چرخهٔ آب ۱۲۹
چرخهٔ قدرت ۱۳۴
تشریح چرخه ۱۳۸
چرخهٔ تبرید ۱۴۳
عملیّات پیش‌راه‌اندازی و ملاحظات ایمنی در طول راه‌اندازی ۱۴۷
اولویّت‌ها در تحویل سامانه‌های مربوط به پیش‌راه‌اندازی ۱۵۰
ایمنی ۱۵۱
دورهٔ طرّاحی و مهندسی ۱۵۲
طول مراحل نصب و ساختمان ۱۵۳
طول عملیّات راه‌اندازی ۱۵۳
عدم تکمیلِ کاملِ مراحلِ نصب و ساختمان ۱۵۴
ایمنی در عملیّاتِ پیش‌راه‌اندازی ۱۵۶
نشت و آزمون نشتی‌ها ۱۵۶
تعویض سامانه‌های آماده ۱۵۷
انشعاب اضطراری در حال کار ۱۵۹
تغییرات و جابه‌جایی سامانه‌های جایگزین در زمان تغییر نوبت کاری ۱۵۹
انجام تعمیرات همزمان با فرایند تولید ۱۶۰
هیدروژن ۱۶۰

فصل ۵

مهندسی فرایند و ترمودینامیک ۱۶۱
کیفیّت شاره از نظر حالت مادّه ۱۶۱

حجم واپایش ۱۶۳
حالت پایا ۱۶۴
تبادلگر گرما ۱۶۴
شیپورک ۱۶۵
چگالی و وزن مخصوص ۱۶۷
پخشگرها ۱۷۲
فرایند تنظیم فشار ۱۷۲
استفاده از فرایند تنظیم در چرخهٔ سرما ۱۷۳
توربین ۱۷۵
کمپرسور ۱۷۷
پمپ ۱۷۹
محاسبهٔ فشار مخزن ۱۸۱

فصل ۶

امکان‌سنجی ۱۸۳
بازار جهانی ۱۸۶
مطالعهٔ مصرف در بازارهای هدف ۱۸۶
تجارت جهانی ۱۸۹
بازارهای داخلی ۱۹۰
نتیجهٔ مطالعات بازار ۱۹۱
نوسانات قیمت جهانی پُلی‌اتیلن ۱۹۴
مبانی محاسبهٔ قیمت و روش تعیین آن ۱۹۴
روش‌های پیش‌بینی قیمت ۱۹۵
مطالعات فنّی-اقتصادی ۱۹۶
فرایند بررسی فنّی طرح‌های توسعه‌ای ۱۹۷
فرایند بررسی انواع فرایندهای تولید محصول ۱۹۷
فرایند بررسی تأمین خوراک ۱۹۹
اهمّ مبانی طرح‌ها ۲۰۰
بررسی اقتصادی طرح‌ها ۲۰۰
ارزش خالص فعلی ۲۰۴
نحوهٔ محاسبهٔ ارزش خالص فعلی ۲۰۵
جریان نقدی ۲۰۶
تنزیل ۲۰۷
نرخ بازگشت داخلی ۲۰۸
محاسبات برگشت خالص ۲۰۸

اصطلاحات بازرگانی بین‌المللی ۲۱۱

فصل ۷

استهلاک ۲۱۷
روش‌های محاسبهٔ استهلاک ۲۱۸
روش خطّ مستقیم ۲۱۸
روش جمع ارقام سنوات ۲۱۹
روش موجودی نزولی ۲۲۱
روش تعداد تولید ۲۲۲
روش مدّت عملیّات ۲۲۳
نقش استهلاک در صرفه‌جویی مالیاتی ۲۲۴

فصل ۸

خوراک صنایع پتروشیمی ۲۲۵
متان ۲۲۵
اتان ۲۲۶
پروپان و بوتان ۲۲۶
نفتا ۲۲۶
میعانات گازی ۲۲۷
منابع و نحوهٔ تأمین خوراک ۲۲۷
طرّاحی صنعت پتروشیمی ایران براساس خوراک ۲۲۷
توسعهٔ آیندهٔ صنعت پتروشیمی ۲۳۰
گاز طبیعی بهترین و ارزان‌ترین خوراک برای توسعهٔ صنعت پتروشیمی کشور ۲۳۱

فرهنگ واژه‌های فارسی به انگلیسی ۲۳۹
فرهنگ واژه‌های انگلیسی به فارسی ۲۴۵
منابع ۲۵۱
ضمائم ۲۵۳
دربارهٔ مؤلّف ۲۶۳
معرفی کتابهای آقای مهندس محمّدرضا نفری ۲۷۷