

فهرست مطالب

صفحه

فصل اول: آشنایی با خواص فیزیکی و شیمیایی مواد و آنالیز حساسیت

۱	۱-۱- مقدمه
۱	۲-۱- محاسبه‌ی خواص فیزیکی آب
۱۰	۳-۱- انواع الگوهای خواص ترمودینامیکی و مکانیسم انتخاب معادله‌ی حالت مناسب
۱۰	۱-۳-۱- معادلات حالت
۱۲	۲-۳-۱- مدل‌های اکتیویته
۱۳	۳-۳-۱- مدل‌های فشار بخار
۱۴	۴-۳-۱- Miscellaneous مدل‌های
۱۴	۴-۱- روش‌های انتخاب مدل ترمودینامیکی مناسب
۱۵	۱-۴-۱- روش سیدر
۱۵	۲-۴-۱- بر اساس واحدهای شیمیایی و مواد
۱۶	۳-۴-۱- روش مخلوط و شرایط عملیاتی
۱۶	۴-۴-۱- روش قاعده‌ی سرانگشتی
۱۷	۵-۴-۱- بر اساس توصیه‌ی شرکت Hyprotech
۱۸	۵-۱- شیوه‌ی رسم نمودار T-xy در نرم‌افزار
۳۰	۶-۱- شیوه‌ی انجام محاسبات فلش در نرم‌افزار
۴۰	۷-۱- شیوه‌ی رسم خواص فیزیکی و ترمودینامیکی در نرم‌افزار
۴۱	۱-۷-۱- کشش سطحی
۴۱	۲-۷-۱- فشار بخار
۵۱	۸-۱- مسائل فصل اول

فصل دوم: راکتورهای شیمیایی و مبدل‌ها

۵۳	۱-۲- مقدمه
۵۴	۲-۲- راکتور تبدیلی

۶۱	۳-۲- راکتور CSTR
۶۷	۴-۲- راکتور تعادلی
۷۲	۵-۲- راکتور پلاگ
۸۵	۶-۲- مبدل حرارتی پوسته و لوله
۹۴	۷-۲- مسائل فصل دوم

فصل سوم: واحدهای عملیاتی جداسازی

۹۷	۱-۳- مقدمه
۹۷	۲-۳- تقطیر میان‌بر
۹۹	۱-۲-۳- زبان‌ی Design
۹۹	۲-۲-۳- زبان‌ی Rating
۹۹	۳-۲-۳- زبان‌ی Worksheet
۱۰۰	۴-۲-۳- زبان‌ی Performance
۱۰۰	۵-۲-۳- زبان‌ی Dynamic
۱۰۴	۳-۳- واحد تولید آمونیاک
۱۱۷	۴-۳- ستون تقطیر
۱۱۷	۱-۴-۳- صفحه‌ی مشخصات برج
۱۱۷	۲-۴-۳- رابطه‌ی محیط شبیه‌سازی اصلی با محیط شبیه‌سازی داخلی
۱۱۸	۳-۴-۳- مفهوم محیط شبیه‌سازی اصلی و محیط شبیه‌سازی داخلی
۱۱۹	۴-۴-۳- تئوری ستون تقطیر
۱۲۱	۵-۴-۳- پارامترهای اصلی ستون
۱۲۲	۶-۴-۳- اجزای ستون تقطیر
۱۲۴	۷-۴-۳- نصب ستون تقطیر
۱۲۵	۸-۴-۳- معرفی قسمت‌های اصلی برج در HYSYS
۱۶۲	۵-۳- مثال کاربردی ستون تقطیر در جداسازی
۱۷۲	۶-۳- مسائل فصل سوم

فصل چهارم: فرآیندهای فیزیکی و شیمیایی

۱۷۵	۱-۴- فرآیند شیرین سازی گاز ترش با محلول دی اتانول آمین
۱۹۹	۲-۴- استخراج روغن از دانه های روغنی
۲۰۷	۳-۴- محیط شبیه سازی داخلی
۲۲۸	۴-۴- مسئله فصل چهارم

فصل پنجم: بهینه سازی فرآیندهای فیزیکی و شیمیایی

۲۳۳	۱-۵- بهینه سازی
۲۳۴	۲-۵- صفحه ی مشخصات بهینه سازی
۲۳۶	۱-۲-۵- Configuration
۲۳۶	۲-۲-۵- Variables
۲۳۸	۳-۲-۵- Functions
۲۳۹	۴-۲-۵- Parameters
۲۴۰	۵-۲-۵- Monitors
۲۴۰	۳-۵- روش های بهینه سازی
۲۴۱	۱-۳-۵- BOX روش
۲۴۱	۲-۳-۵- SQP روش
۲۴۱	۳-۳-۵- Mixed روش
۲۴۲	۴-۳-۵- Fletcher-Reeves روش
۲۴۲	۵-۳-۵- Quasi-Newton روش
۲۴۳	۴-۵- بهینه سازی فرآیند تولید اتیلن کلراید
۲۶۷	۵-۵- بهینه سازی برج تقطیر
۲۷۶	۶-۵- مسئله فصل پنجم

فصل ششم: برش های نفتی و جداسازی اجزاء نفت خام

۲۸۱	۱-۶- مقدمه
۲۸۱	۲-۶- محیط مشخصات نفتی
۲۸۲	۳-۶- آشنایی با محیط مدیریت مشخصات نفتی
۲۸۲	۱-۳-۶- صفحه ی Oil Output Settings

۲۸۳	Assay - ۲-۳-۶ زبانه‌ی
۲۸۵	Cut/Blend - ۳-۳-۶ زبانه‌ی
۲۸۷	User Property - ۴-۳-۶ زبانه‌ی
۲۸۸	Correlation - ۵-۳-۶ زبانه‌ی
۲۸۹	Install Oil - ۶-۳-۶ زبانه‌ی
۲۸۹	۴-۶- محاسبات فلش برش نفتی به کمک داده‌های آزمایشگاهی

فصل هفتم: پایپینگ

۳۰۳	۱-۷- مقدمه
۳۰۳	۲-۷- نصب قطعه‌ی لوله
۳۰۳	۳-۷- روش‌های محاسباتی
۳۰۴	۱-۳-۷- روش افت فشار
۳۰۵	۲-۳-۷- روش طول
۳۰۶	۳-۳-۷- روش قطر
۳۰۶	۴-۳-۷- روش شدت جریان
۳۰۶	۴-۷- صفحه‌ی مشخصات عملیات قطعه‌ی لوله
۳۰۸	۱-۴-۷- Design زبانه‌ی
۳۱۱	۲-۴-۷- Rating زبانه‌ی
۳۱۸	۳-۴-۷- Worksheet زبانه‌ی
۳۱۸	۴-۴-۷- Performance زبانه‌ی
۳۱۹	۵-۴-۷- Deposition زبانه‌ی
۳۲۲	۵-۷- محاسبه توان پمپ موردنیاز برای انتقال سیال
۳۳۹	۶-۷- مسئله فصل هفتم