



بسته:

طراحی برج های تقطیر





۲.....	فصل اول
۵.....	فصل دوم
۶.....	فصل سوم
۷.....	فصل چهارم
۸.....	فصل پنجم
۹.....	فصل ششم
۱۰.....	فصل هفتم
۱۲.....	فصل هشتم
۱۳.....	فصل نهم
۱۴.....	فصل دهم
۱۵.....	فصل یازدهم
۱۶.....	فصل دوازدهم

## فصل اول

- منظور از Oil & Gas Field چیست؟
- مراحل بهره‌برداری از یک مخزن نفت و گاز چگونه است؟
- منظور از Sub Surface و Surface چیست؟
- به چه پروژه‌های Green Field گفته می‌شود؟
- به چه پروژه‌های Brown Field گفته می‌شود؟
- در Brown Field چه مطالعاتی انجام می‌شود؟
- به چه پروژه‌های Early Production Project گفته می‌شود؟
- به چه پروژه‌های Fully Development Project گفته می‌شود؟
- پارامتر Productivity Index بیانگر چیست؟
- میدان مشترک یا Common Field چیست؟
- مفهوم On Shore و Off Shore چیست؟
- تجهیزات Up, Mid, Down Stream کدام‌اند؟
- اصطلاح نفت و گاز درجا برای چه میدان‌هایی بکار می‌رود
- فشار مخزن چه تأثیری در استخراج از مخزن دارد؟
- منظور از Well Head Platform چیست؟
- منظور از شبکه‌بندی چاه‌ها چیست؟
- به چه چاه‌هایی پرفشار گفته می‌شود؟
- منظور از Flow Line چیست و معمولاً چه سائیزی دارد؟
- منظور از Junction چیست؟
- منظور از Pipeline چیست؟

- منظور از Satellite چیست؟
- به چه خطوطی خطوط Sea Line گفته می‌شود؟
- منظور از Land Fall چیست؟
- هدف از ایجاد چاه‌های اکتشافی چیست؟
- منظور از Flow Assurance Study چیست؟
- چه نرم‌افزارهایی برای مطالعه Flow Assurance استفاده می‌شود؟
- کاربرد Manifold در استخراج چیست؟
- آشنایی اصطلاحات فنی در استخراج از چاه
- فاکتور GOR چاه چیست؟
- فاکتور GLR چاه چیست؟
- فاکتور Water Cut چاه چیست؟
- فاکتور Emulsion چاه چیست؟
- فاکتور Sand Production چاه چیست؟
- فاکتور Work Over On Wells چاه چیست؟
- شرایط استاندارد چیست؟
- شرایط عملیاتی چیست؟
- شرایط نرمال چیست؟
- چگونه شرایط استاندارد و عملیاتی و نرمال را به هم تبدیل کنیم؟
- فشار و دمای مطلق چگونه محاسبه می‌شود؟
- مقدار GOR بیانگر چیست؟
- آشنایی با تجهیزات سر چاهی
- منظور از X-Map Tree چیست؟

- برای طراحی قسمت‌های مختلف یک چاه از چه استانداردهایی استفاده می‌شود؟
- تجهیز Choke Valve چیست؟
- طراحی Choke Valve توسط چه کسی انجام می‌شود؟
- معرفی Buming valve
- معرفی Beta ratio

## فصل دوم

- معرفی شماتیک طرح Flow Diagram
- بررسی واحدهای تفکیک نفت، گاز، آب و اثرات آن بر روی فرآیندها
- معرفی اهداف واحدهای فرآیندی
- تشریح واحد Separation Area
- تشریح نمونه عملی واحد Separation Area در واحد بهره‌برداری نفت قشم
- تشریح نکات کلیدی در طراحی فرآیند
- تعریف Max Oil Recovery

## فصل سوم

- تشریح شماتیک و کاربرد سپراتورهای دوفازی و سه‌فازی
- معرفی اینترنال‌های سپراتورهای دوفازی و سه‌فازی
- تشریح انواع سپراتورهای سه‌فازی
- معرفی three phase separator with weir
- معرفی three phase separator with boot
- معرفی three phase separator with bucket
- معرفی three phase separator with weir & boot
- معرفی انواع پدیده‌ها در سپراتورها
- معرفی پدیده carry over و دلایل رخ داد آن
- معرفی پدیده carry through و دلایل رخ داد آن
- معرفی پدیده carry through و دلایل رخ داد آن
- معرفی پدیده oil in water و دلایل رخ داد آن
- معرفی پدیده water in oil و دلایل رخ داد آن
- معرفی پدیده slug condition و دلایل رخ داد آن
- معرفی اینترنال‌های سپراتورهای سه‌فازی
- نمایش ویدئو در خصوص عملکرد سپراتورهای دو و سه‌فازی
- معرفی الزامات سپراتورهای سه‌فازی
- نمایش ویدئو در خصوص انواع اینترنال‌های سپراتورهای دو و سه‌فازی
- نمایش ویدئو در خصوص طراحی سپراتورهای دوفازی و سه‌فازی
- نمایش ویدئو در خصوص طراحی سپراتورهای عمودی

## فصل چهارم

- شبیه‌سازی واحد separation سه‌فازی و لودی که به سمت شبکه flare می‌رود
- تشریح رفتار فرآیند بر روی نقشه
- معرفی نحوه وارد کردن مواد از دیتا بانک HYSYS
- معرفی نحوه انتخاب مدل Peng-Robinson
- معرفی نحوه تعریف واحدها در نرم‌افزار
- معرفی نحوه نمایش جدول در بخش شبیه‌سازی
- معرفی نحوه خروجی گرفتن از pfd در نرم‌افزار
- معرفی نحوه خروجی گرفتن از نرم‌افزار به صورت فایل اکسل
- معرفی نحوه استفاده از اسپراتور مجازی در نرم‌افزار
- معرفی نحوه استفاده از ابزار adjust در نرم‌افزار
- معرفی محاسبه GOR در اکسل
- معرفی محاسبه GOR در نرم‌افزار
- معرفی نحوه استفاده از ابزار split sheet در نرم‌افزار
- معرفی نحوه line sizing در نرم‌افزار



## فصل پنجم

- real separation study
- معرفی پدیده carry-over
- معرفی اثرات پدیده carry-over
- تشریح مدل سازی carry-over در نرم افزار HYSYS
- معرفی دو روش جهت سایزینگ سپراتور در نرم افزار HYSYS
- معرفی سه مورد اساسی در طراحی سپراتور
- بررسی Vertical Two-Phase Separator
- بررسی طراحی Separatorها بر اساس متد شرکت Worley
- بررسی water cut در نرم افزار HYSYS
- نمایش ویدئو در خصوص اینترنال های سه فازی
- معرفی الزامات Separator سه فازی

## فصل ششم

- بررسی Vertical Two-Phase Separator
- معرفی گزینه Methods Assisant در نرم افزار HYSYS
- تشریح نحوه تعریف Assay
- تشریح نحوه تعریف چاه نفت

## فصل هفتم

- معرفی برج‌های فرآیندی و کاربرد آن‌ها
- تشریح اهمیت برج‌های فرآیندی
- شماتیک کلی برج و روابط آن
- معرفی Reboiler و انواع آن
- معرفی Condenser و انواع آن
- معرفی Reflux Ratio
- معرفی پارامترهای فرآیندی برج
- معرفی انواع برج‌ها
- معرفی Distillation Tower
- معرفی Absorber Tower
- معرفی Reboiler Absorber
- معرفی Liq.-Liq. Extractor
- معرفی Reactor Distillation
- معرفی Three phase Distillation
- معرفی گام‌های طراحی برج
- اینترنال‌های برج
- معرفی Utility Load
- معرفی Tray Efficiency
- معرفی Tray Spacing
- معرفی Theoretical Tray



- معرفی Actual Tray
- معرفی Tray to Tray Height
- بررسی ضخامت سینی‌ها
- معرفی انواع اینترنال‌ها
- معرفی انواع Tray‌ها
- معرفی انواع Packing‌ها
- تشریح Tray Specification
- معرفی پارامترهای مهم در طراحی سینی‌ها
- تشریح پدیده‌های مخرب بر روی برج‌ها
- نمایش ویدئو در خصوص برج‌های تقطیر
- نمایش ویدئو در خصوص اینترنال‌های برج تقطیر
- نمایش ویدئو در خصوص مقایسه برج دارای packing و برج دارای tray

## فصل هشتم

- تشریح فرآیند component separator
- تشریح نحوه تراول شوتینگ برج
- معرفی انواع برج‌های جداساز در نرم‌افزار HYSYS
- تشریح نحوه ستاپ کردن برج‌ها در نرم‌افزار HYSYS
- تشریح نحوه تحلیل پروفایل برج
- تشریح Tray Selection and Sizing برج
- تشریح نحوه ترسیم هیدرولیک پلات برج
- معرفی نحوه گزارش‌گیری tray sizing
- تشریح نحوه ترسیم منحنی‌های فرآیندی مواد در نرم‌افزار Aspen Properties
- تشریح نحوه پیش‌بینی رفتار Azeotropes مواد در نرم‌افزار Aspen Properties

## فصل نهم

- Sour Water Stripper
- وارد کردن مواد در نرم افزار
- انتخاب مدل ترمودینامیکی در نرم افزار
- شبیه سازی Sour Water Stripper در نرم افزار
- مدل سازی مبدل بر پایه مدل Simple Weighted
- ستاپ برج
- شبیه سازی برج بر اساس spec های پروژه
- استفاده از damping factor برای بردن ضریب همگرایی برج
- اضافه کردن گزارش جرم و انرژی به برج مدل شده
- مطالعه اثر تغییر پارامترهای مختلف بر روی شبیه سازی Sour Water Stripper
- vessle sizing

## فصل دهم

- واحد فرآیندی turbo expander and demethanizer
- تشریح شبیه‌سازی واحد فرآیندی turbo expander
- معرفی نحوه انتخاب مواد در نرم‌افزار
- معرفی نحوه انتخاب مدل ترمودینامیکی
- تشریح ایجاد کوپل کمپرسور و توربین
- معرفی ابزار SET و نحوه استفاده از آن

## فصل یازدهم

- معرفی فرآیند شیرین سازی
- معرفی روش‌های شیرین سازی گاز
- معرفی Chemical Solvents
- معرفی Physical Solvents
- معرفی نرم افزارهای مدل سازی شیرین سازی گاز
- معرفی انواع آمین ها
- معرفی فاکتور Lean/Rich Loading
- معرفی مزایای آمین MDEA
- تشریح انتخاب نوع فرآیند در روش‌های شیرین سازی گاز
- تشریح انتخاب نوع آمین
- معرفی متداول ترین آمین مورد استفاده در ایران
- معرفی واحد GAS SWEETENING PROCESSES شرکت توتال
- نمونه‌ای از شبیه سازی واحد شیرین سازی گاز در نرم افزار HYSYS
- شرح فرآیند واحد شیرین سازی گاز هنگام در قشم
- بررسی PFD واحد شیرین سازی گاز هنگام در قشم
- بررسی P&ID یک مخزن



## فصل دوازدهم

- واحد شیرین‌سازی گاز با آمین DEAmin
- تشریح انتخاب مواد در نرم‌افزار برای واحد شیرین‌سازی
- شبیه‌سازی واحد شیرین‌سازی گاز با آمین DEAmin
- تشریح ایجاد برج Contactor
- تشریح ایجاد مبدل
- تشریح ایجاد برج regenerator (برج احیای آمین)
- تشریح ایجاد مبدل Makeup
- تشریح انجام trace sizing برای برج Contactor
- تشریح انجام trace sizing برای برج regenerator