

بسته:

طراحی کوره‌های پالایشگاهی



۲.....	فصل اول
۴.....	فصل دوم
۵.....	فصل سوم
۶.....	فصل چهارم
۷.....	فصل پنجم
۹.....	فصل ششم
۱۱.....	فصل هفتم
۱۳.....	فصل هشتم
۱۴.....	فصل نهم
۱۶.....	فصل دهم
۱۸.....	فصل یازدهم
۱۹.....	فصل دوازدهم
۲۰.....	فصل سیزدهم

فصل اول

- معرفی انواع هیترها
- تعریف Boilerها
- تعریف Water Bath Heaterها
- تعریف Fire Heaterها
- تعریف Fire Zone / Fire Boxها
- تعریف سیستم Waste Heat Recovery
- معرفی نرم افزارهای ساخت مدل برای هیترها
- بررسی الگوریتم های طراحی هیترها
- تعریف Data Gathering
- تعریف Process Design Basis
- تعریف Process Design Criteria
- تعریف شبیه سازی در HYSYS
- تعریف Process Flow Diagram
- تعریف Piping and Instrument Diagram
- تعریف Process Data Sheet و موارد موجود در آن
- تشریح شماتیک یک Fire Heater
- تشریح Process Simulation
- تشریح Thermal Design of Heater (API-560)
- بررسی محاسبات Thermal Design بر روی شماتیک کوره
- تشریح محاسبات Convection

- تشریح محاسبات Radiation
- تشریح Mechanical Design

فصل دوم

- تشریح مشخصات کوره بر روی شماتیک آن
- تشریح محاسبات Process
- تشریح محاسبات Radiation Section
- تشریح محاسبات Convection Section
- تشریح محاسبات Stack

فصل سوم

- تشریح محاسبات IWBH بر روی شماتیک آن
- تشریح محاسبات Incinerator بر روی شماتیک آن

فصل چهارم

- معرفی مشخصات Fire Heater ها
- تشریح تفاوت‌های مبدل‌ها و کوره‌ها
- تشریح ساختار کوره‌ها
- تشریح تقسیم‌بندی کوره‌ها از نظر Geometry
- تشریح Vertical Cylindrical Fired Heaters
- تشریح Vertical Cylindrical With Helical Coils
- تشریح Vertical Cylindrical With Vertical Tubes
- تشریح Box Type Heaters - Horizontal Tubes
- تشریح Box Type Heaters - Arbor Tubes
- تشریح Box Type Heaters - Vertical Tubes
- تشریح Box Type Heaters - Twin Cells or Multi Cells
- تشریح Cabin Type Heater
- تعریف نمودار حریم کوره‌ها (Plot Size)
- Refinery Fired Heater
- تعریف واکنش Visbreaker ها
- تعریف واکنش Delayed Coker ها
- تعریف واکنش EDC Cracker ها
- تعریف واکنش Naphtha Cracker ها
- تعریف واکنش Steam: Hydrocarbon Reformer ها

فصل پنجم

- تشریح انواع حالات Firing
- تشریح ویژگی‌های کلی Burnerها
- تشریح Pre-Mix Burner
- تشریح Raw Gas Burner
- تشریح Low Nox Burner
- تشریح Radiant Wall Burner
- تشریح Draft
- تشریح شماتیک Raw Gas Burner
- تشریح شماتیک Premix Gas Burner
- تشریح شماتیک Combination Oil & Gas Burner
- تشریح شماتیک Low Nox Combination Oil & Gas Stage Burner
- تشریح شماتیک Low Nox Gas Stage Burner
- تشریح نحوه چیدمان Burnerهای سیلندری
- معرفی ساختار Burner در صنعت
- تشریح پروفایل‌های شعلی سرعت Flue Gas
- تشریح Correct Draft
- تشریح Excessive Draft
- تشریح Natural Draft
- تشریح Forced Draft
- تشریح Induced Draft

- تشریح Balanced Draft
- معرفی شماتیک یک کوره و Draft در آن
- معرفی و مقایسه شماتیک ID Fan و FD Fan
- معرفی جزئی مازول New Fire Heater در نرم افزار HTRI x Charger Suite

فصل ششم

- معرفی Reference ها
- بررسی Definitions
- تعریف انواع کوره ها
- تعریف موارد مهم برای کوره Vertical-Cylindrical TUBE BOX
- تعریف موارد مهم برای کوره HORIZONTAL TUBE BOX
- بررسی کوره ها از نظر Performance
- تعریف فاکتورهای موثر در طراحی کوره
- بررسی فاکتورهای موثر بر انتخاب Fire Heater ها
- بررسی Check List برای انتخاب مشخصات کوره ها
- تشریح شماتیک Horizontal Tube Cabin Fire Heater
- تشریح شماتیک Cabin Fire Heater
- تشریح شماتیک Vertical Tube Box Fire Heater
- تشریح شماتیک Single Wing Horizontal Tube Box Fire Heater
- تشریح نمودارهای راهنمایی برای انتخاب کوره
- بررسی Scope of Supply در KTI
- بررسی خدمات مورد نیاز برای هیترها در Scope of Supply
- تشریح مدارک مورد نیاز پروژه در Scope of Supply
- تشریح متریاال های مورد استفاده
- تشریح محدوده کاری پروژه
- تشریح میزان پیش ساختگی

• تعریف برآورد قیمت

فصل هفتم

- تشریح نمودارها Waste Heat Recovery
- بررسی محاسبات APH
- تشریح نمونه‌هایی از APH
- تشریح نکات تکمیلی درباره APH
- تشریح شماتیک نصب APH
- تشریح تصویر Coil عمودی
- تشریح شماتیک چینش Coil ها
- تشریح نکات تکمیلی درباره Coil ها
- بررسی Extended Surface Tubes
- تشریح Tube Supports
- تشریح Soot Blower
- تشریح شماتیک Soot Blower
- تعریف Refractories & Insulation
- تعریف LHV Castable Refractory
- تعریف Ceramic Fiber
- تعریف Insulating Firebricks
- تعریف External Insulation
- معرفی نمودار در حوزه External Insulation
- تشریح یک نمونه جدول Heat Transfer در کوره
- تشریح Firing Mode

- تشریح تفاوت Single Firing و Double Firing
- تشریح Heat Flux
- تشریح Heat Loss
- تشریح حالات مختلف Heat Loss
- تشریح راندمان Burner در فرآیند
- معرفی طراحی کوره‌ها در نرم‌افزار HTIR

فصل هشتم

- تشریح اجزای اصلی کوره‌ها
- بررسی نحوه کنترل کوره‌ها بر روی شماتیک آن
- بررسی نقشه کنترل فرآیند کوره
- استانداردهای جامع برای کنترل کوره‌ها استخراج شده از EXXON Manual
- تشریح نمودارهای محاسبه ارزش حرارتی یک سوخت
- بررسی نقشه تامین سوخت گازی برای Burner ها در AutoCAD
- بررسی تامین سوخت در نرم‌افزار HTRI
- بررسی دیتا شیت مثال
- تشریح بخش Combustion Case
- تشریح ماژول Configuration
- تشریح ماژول Combustion
- تشریح ماژول Fuel
- تشریح ماژول Oxidant
- تشریح ماژول Ambient Air Conditions
- بررسی گزارش ارائه شده توسط نرم‌افزار

فصل نهم

- تشریح ویژگی‌های سوخت‌ها در کوره‌ی مثال
- حل مثال
- معرفی شرکت‌های وندور
- معرفی موارد مهم برای انتخاب Burnerها
- تعریف اصطلاحات مهم برای Burnerها
- تشریح Natural-Draft Burners
- تشریح Basic Components
- تشریح Gas Burners
- تشریح Low NOx Burners
- تشریح سیستم بازیافت سوخت
- تشریح Combination Gas/Liquid Burners
- تعریف انواع Draft در Burnerها برای پروژه‌های مربوط
- تشریح پدیده Noise در Burnerها و علل بوجود آمدن آن
- تعریف سوخت گازی و مشخصات آن و نیازمندی‌های Burnerهایی که سوخت گازی دارند
- تعریف Pressure در Burnerها
- تشریح کنترل توزیع سوخت در Burner
- تعریف سوخت مایع و مشخصات آن
- تشریح مسئله Atomizing سوخت و انواع آن
- تعریف انواع سیستم‌های سوخت

- تشریح Pilot ها و اهمیت انتخاب Pilot با توجه به فاکتورهای مختلف مثل هوا، سوخت و غیره
- تعریف انواع Burner ها برای Burner selection
- اطلاعات مورد نیاز برای Burner Design با بررسی مثال‌های موجود در Manual شرکت EXXON
- تشریح جدول ارائه شده توسط EXXON برای Burner Selection
- تشریح شماتیک چند نوع Burner
- تشریح شبکه‌بندی Burner ها
- تشریح نحوه محاسبه Total Air Flow Burner
- تشریح نحوه محاسبه Velocity Head
- تشریح موارد مهم برای شبیه‌سازی CFD
- تشریح نمودارهای شبیه‌سازی CFD
- ویدیو درباره Burner ها از شرکت John Zink Hamworthy Combustion
- بررسی نحوه انتقال دیتاهای مثال به نرم‌افزار
- بررسی نحوه رسم Heat Curve
- تشریح تفاوت Heat Curve های رسم شده
- بررسی تفاوت‌های Heat Curve با تغییر نوع هیتر
- تشریح نحوه فراخوانی کوره شبیه‌سازی شده در HYSYS به HTRI
- بررسی Heat Curve ساخته شده در HTRI

فصل دهم

- تشریح Vertical Cylindrical Heaters
- تشریح شماتیک Vertical Cylindrical Heaters
- تشریح ویدیو شماتیک Vertical Cylindrical Heaters
- تشریح ویدیو درباره انواع Draft
- تشریح ویدیو درباره BMS
- تشریح ویدیو نحوه تمیزکاری کوره‌ها
- تشریح ویدیو Gas Burner ها و شبکه توزیع آنها
- تشریح ویدیو Soot Blower مدل Long Retractable و نحوه عملکرد آن
- تشریح ویدیو Soot Blower مدل Furnace و نحوه عملکرد آن
- تشریح ویدیو Soot Blower مدل Denitraction Rake و نحوه عملکرد آن
- تشریح بخش Radiant Case نرم‌افزار
- تشریح مازول Case Description
- تشریح مازول Cylindrical Heater
- تشریح مازول Configuration
- تشریح مازول Tube Geometry
- تشریح مازول Process Methods
- تشریح مازول Insulation Heat Loss Coefficients
- تشریح مازول Emissivities
- تشریح مازول Flue Gas Circulation
- تشریح مازول Insulation Heat Loss Coefficients

- تشریح ماژول Convergence
- تشریح ماژول Combustion
- تشریح ماژول Process Conditions
- تشریح ماژول Ambient Air Conditions
- تشریح ماژول Radiant Feed Properties
- تشریح دیتاشیت مثال
- حل مثال شبیه سازی Radiation Section در HTRI
- بررسی دیتاشیت مثال شبیه سازی کوره
- حل مثال شبیه سازی کامل Vertical Cylinder Heater
- تشریح ماژول Tube Types
- حل مثال شبیه سازی کامل Vertical Cylinder Heater
- حل مثال شبیه سازی کامل Vertical Cylinder Heater
- بررسی دیتاشیت مثال شبیه سازی Cylinder Heater
- حل مثال شبیه سازی Cylinder Heater در HTRI
- حل مثال شبیه سازی Cylinder Heater در HTRI با تعویض سوخت و بررسی Heat Curve و دبی آنها

فصل یازدهم

- بررسی دیتاشیت مثال طراحی Box Heater With Convection Section
- حل مثال شبیه سازی طراحی Box Heater With Convection Section در نرم افزار HTRI
- بررسی گزارشات HTRI در مثال حل شده
- بررسی گراف های ارائه شده توسط HTRI در مثال

فصل دوازدهم

- معرفی پکیج‌های EXXON در خصوص طراحی کوره‌ها
- بررسی پکیج Steam
- بررسی نحوه چیدمان Coil‌ها
- بررسی محاسبات مورد نیاز برای طراحی Tube‌ها
- تشریح Design Metal Temp
- تشریح Design Pressure
- بررسی Tube Wall Thickness
- تعریف Max Thermal Stress
- بررسی طراحی کوره‌های دارای Coil‌هایی با ویژگی‌های مناسب (از قبیل: اندازه، فشار، ضخامت و غیره...) در HTRI
- تشریح ماژول API530
- تشریح طراحی Coil‌ها براساس API530
- تشریح شماتیک مثلثی و مثلثی چرخیده Cabin Heater Pass
- تشریح یافتن طول Coil‌ها با استفاده از Report نرم‌افزار HTRI و فایل EXXON Manual
- تشریح موارد مورد نیاز برای طراحی انواع کوره‌ها

فصل سیزدهم

- Aspen EDR
- معرفی ماژول Input
- معرفی ماژول Heading/Remarks
- معرفی ماژول Application Options
- معرفی ماژول Process Data
- معرفی ماژول Physical Property Data
- معرفی ماژول Stream 1 Compositions
- معرفی ماژول Stream 1 Properties
- معرفی ماژول Fuel + Oxidant
- معرفی ماژول Fuel
- معرفی ماژول Oxidant
- معرفی ماژول Heater Geometry
- معرفی ماژول Fire Box
- معرفی ماژول Convection Banks
- معرفی ماژول Gas Flow
- معرفی ماژول Program Options
- معرفی ماژول Thermal Analysis
- معرفی ماژول Pressure Drop
- معرفی ماژول Calculation Options
- معرفی ماژول Operation Limits

- معرفی مازول Results
- حل مثال طراحی کوره با دو Convection System در نرمافزار EDR
- بررسی دیتاهای مورد نیاز برای مثال
- بررسی Results Summary ارائه شده توسط نرمافزار