

دورة أساسيات عمليات وتشغيل مصافي النفط

AGILE LEADERS
Training Center

AGILE LEADERS
Training Center

دورة أساسيات عمليات وتشغيل مصافي النفط

نظرة عامة

دورة أساسيات عمليات وتشغيل مصافي النفط هي دورة تأسيسية لمدة أسبوع للعاملين في بداية مسارهم ضمن العمليات والتشغيل والصيانة والمشروعات والتخطيط والدعم الفني، ويعود المشاركون منها بدفتر أساسيات عمليات وتشغيل المصفاة. تربط الدورة أساسيات تكرير النفط، والتقطير الجوي والتفريغي، وعمليات التحويل، والمعالجة واسترداد الكبريت، ومرافق المصفاة، ومزج المنتجات، وسلامة العمليات، واقتصاديات التكرير عبر خرائط وسجلات تشغيلية. تقدم أجايل للتدريب عمليات مصافي النفط وتشغيلها.

الفئة المستهدفة

- وظائف هندسة العمليات المسؤولة عن تدفقات الوحدات والموازين والمردود والدعم الفني
- وظائف التشغيل المسؤولة عن المراقبة الروتينية وحدود التشغيل وتسليم المناوبات
- وظائف الصيانة والموثوقية المسؤولة عن واجهات المعدات وتنسيق الأعمال
- وظائف المشروعات والهندسة المسؤولة عن النطاق ومراجعات التصميم وواجهات المصفاة
- وظائف التخطيط والدعم التجاري المسؤولة عن التغذية والمنتجات والطاقة الإنتاجية وسياق الهوامش

تفترض الدورة قدرة المشاركين على قراءة مخططات العمليات ومعلومات التشغيل الأساسية، وتستبعد تأهيل المشغل والتصميم التفصيلي للمعدات وحسابات المرخص والتشخيص المتقدم والممارسة التفصيلية للتكسير الحراري أو التفحيم.

الإدارات والقطاعات المستهدفة

تخدم الدورة الإدارات والقطاعات التي تعالج اللقيم الهيدروكربوني أو تشغل المصانع المستمرة أو تنسق منتجات المصفاة وخدماتها.

- تكرير النفط وإنتاج الوقود
- المواقع المتكاملة للتكرير والبتروكيماويات
- هندسة العمليات والتشغيل وتخطيط الإنتاج
- الصيانة والموثوقية والفحص وأجهزة القياس
- المحطات ومزج المنتجات والمختبرات وسلاسل الإمداد

AGILE LEADERS
Training Center

أهداف التعلم

بنهاية هذه الدورة، سيكون المشاركون قادرين على:

- بناء خريطة للمصفاة من النفط الخام إلى المنتجات
- تحليل خصائص الخام وقطوع التقطير ومسارات الوحدات
- مقارنة عمليات التحويل والمعالجة ورفع الجودة
- استخدام سجلات المواد والطاقة والمرافق ومزج المنتجات
- تقييم واجهات التشغيل والسلامة والموثوقية والانبعاثات
- ترتيب قرارات الإنتاج والاقتصاد في المصفاة حسب الأولوية

جدول الدورة

اليوم 1: رسم الخام وتكوين المصفاة

- ورقة تحليل الخام والكثافة والكبريت والملوثات
- خريطة تكوين المصفاة البسيطة والتحويلية والمعقدة
- مخطط تدفق استقبال اللقيم وخزانات التخزين ونزع الأملاح والتسخين المسبق
- سجل رموز وتيارات مخطط تدفق عمليات المصفاة
- إطار موازنة المواد من الخام إلى المنتجات

اليوم 2: فصل الخام إلى قطوع

- خريطة تدفق فرن وبرج التقطير الجوي
- ورقة مدى الغليان والسحب الجانبي والراجع وقطوع المنتجات
- مخطط قاذف وبرج ومتبقيات التقطير التفريغي
- ورقة تكامل الحرارة وموازنة الطاقة
- قائمة تحكم التقطير وبدء التشغيل وإيقافه وحدوده التشغيلية

AGILE LEADERS
Training Center

اليوم 3: مقارنة مسارات التحويل ورفع الجودة

- خريطة مفهوم مفاعل ومجدد التكسير التحفيزي المائع
- مصفوفة لقيم التكسير الهيدروجيني والهيدروجين والتحويل والمنتجات
- مخطط تدفق الإصلاح التحفيزي وتحسين رقم الأوكتان
- مخطط مسار الألكلة ومكونات البنزين
- جدول اختيار التكسير الخفيف والتفحيم ورفع جودة المتبقيات

اليوم 4: دمج المعالجة والمرافق والمنتجات

- خريطة المعالجة الهيدروجينية والأمين والمياه الحامضية واسترداد الكبريت
- شبكة مرافق الهيدروجين وغاز الوقود والبخار والطاقة والماء والهواء
- ورقة مزج البنزين والديزل ووقود الطائرات وزيت الوقود
- سجل مواصفات المنتجات والمختبر والخزانات والإرسال
- لوحة مؤشرات سلامة العمليات والموثوقية والانبعاثات وفق API RP 754

اليوم 5: تطبيق قرارات عمليات المصفاة

- تمرين مقترح: تمرير تحليل خام عبر وحدات المصفاة
- تمرين مقترح: إغلاق موازنة التقطير والمرافق
- تمرين مقترح: مقارنة خيارات التحويل والمعالجة
- تمرين مقترح: بناء مزج المنتجات وجسر الهامش
- تمرين ختامي: استكمال دفتر أساسيات عمليات وتشغيل المصفاة

التمارين التطبيقية

تستخدم الدورة أنشطة مقترحة لربط تدفقات عمليات المصفاة وأدلة التشغيل والمنتجات والسلامة والاقتصاد.

- نشاط مقترح: تصنيف لقيم خام ورسم مساره عبر الفصل والتحويل والمعالجة والمزج والتخزين.
- نشاط مقترح: تفسير مخططات التدفق وموازين المواد والطاقة والمرافق والتحكم وحدود التشغيل.
- نشاط مقترح: مقارنة مسارات الوحدات بحسب جودة اللقيم والمنتجات المطلوبة والهيدروجين والطاقة وقيود السعة.
- نشاط مقترح: تجميع أدلة المنتجات والسلامة والموثوقية والانبعاثات والهامش في دفتر الدورة.

AGILE LEADERS
Training Center

الأسئلة الشائعة

لمن تناسب دورة أساسيات عمليات وتشغيل مصافي النفط، وما متطلباتها؟

تناسب دورة أساسيات عمليات وتشغيل مصافي النفط وظائف العمليات والتشغيل والصيانة والمشروعات والتخطيط والمختبر والدعم في بداية المسار. وتفترض القدرة على قراءة مخططات العمليات ومعلومات التشغيل الأساسية.

كيف تختلف أساسيات تكرير النفط عن تدريب تشخيص أعطال المصافي المتقدم؟

تشرح أساسيات تكرير النفط أغراض الوحدات والتدفقات العادية والمنتجات والمرافق والتحكم والسلامة والاقتصاد. ويختبر تدريب التشخيص المتقدم الأسباب المتنافسة عبر العمليات والمعدات وأجهزة القياس والمرافق والوحدات المترابطة أثناء الحالات غير الطبيعية.

ما المراحل الرئيسة في تكرير النفط؟

المراحل الرئيسة هي الفصل والتحويل والمعالجة، وتدعمها أنظمة التخزين والمرافق والمزج والمختبر والسلامة وإرسال المنتجات.

كيف تؤثر جودة النفط الخام في عمليات المصفاة؟

تؤثر جودة الخام في مردود التقطير وإزالة الملوثات وطلب الهيدروجين وشدة التحويل والتعرض للتآكل واستخدام الطاقة وجودة المنتجات والوحدات اللازمة لرفع جودة القطوع الثقيلة أو الغنية بالكبريت.

لماذا تعد مرافق المصفاة مهمة لتشغيل العمليات؟

توفر مرافق المصفاة البخار والطاقة وغاز الوقود ومياه التبريد ومياه العمليات والهواء والنيتروجين والهيدروجين. ويؤثر توافرها وتوازنها في سعة الوحدات والتحكم والسلامة وأداء الطاقة والتعافي من الانقطاعات.

الخاتمة

يعود المشاركون بدفتر أساسيات عمليات وتشغيل المصفاة الذي يضم خصائص الخام وخرائط العمليات والموازين ومقارنات الوحدات وشبكات المرافق ومزج المنتجات ومؤشرات السلامة والروابط الاقتصادية. يحول الدفتر أوصاف الوحدات المنفصلة إلى نظام قابل للتتبع من الخام إلى المنتجات. ويدعم التهيئة وتنسيق المناوبات ومراجعات المشروعات ونقاشات التخطيط وقرارات التدريب التخصصي اللاحق.

AGILE LEADERS
Training Center

فئات الدورات التدريبية

الأعمال الزراعية والأمن الغذائي	الدورات التدريبية في مجال البيئة والاستدامة
دورات إدارة الأزمات واستمرارية الأعمال	دورات إدارة الجودة وتطوير العمليات
دورات إدارة الرعاية الصحية	دورات إدارة المرافق والعقارات
دورات إدارة المنظمات غير الحكومية والعمل الإنساني والتنمية	دورات إدارة و تحليل البيانات ودورات علم البيانات
دورات إدارة و تطوير الموارد البشرية	دورات إدارة وعمليات الطيران
دورات الأمن السيبراني ودورات تقنية المعلومات	دورات الاتصال الجماهيري و السياسات والعلاقات العامة
دورات التدريب القانوني والمشتريات والتعاقدات	دورات التسويق وإدارة علاقات العملاء وإدارة المبيعات
دورات التعليم وتطوير التعلم	دورات الحكومة الرقمية والخدمات العامة
دورات الحوكمة وإدارة المخاطر والامتثال	دورات السكرتارية و إدارة المكاتب
دورات الشحن والملاحة البحرية والموانئ	دورات الصحة والسلامة والأمن المهني
دورات الصيانة ودورات المجالات الهندسية المتنوعة	دورات الضيافة والسياحة
دورات المحاسبة و التمويل و دورات الإدارة المالية	دورات المهارات الشخصية وتطوير الذات
دورات حفظ التراث وإدارة المتاحف	دورات في مجالات القيادة والإدارة

AGILE LEADERS
Training Center

فئات الدورات التدريبية

- دورات قطاع النفط والغاز ودورات تقنية متنوعة
- دورات معتمدة من قبل هيئات دولية
- دورات مكتب إدارة المشاريع وإدارة المشاريع الرشيقة

AGILE LEADERS
Training Center

مدن التدريب

أبوظبي الإمارات العربية المتحدة	**أثينا** اليونان	**أديس أبابا** إثيوبيا
أكرا غانا	**أمستردام** هولندا	**اسطنبول** تركيا
الدار البيضاء المغرب	**الدوحة** قطر	**القاهرة** مصر
الكويت الكويت	**المنامة** مملكة البحرين	**باريس** فرنسا
باكو أذربيجان	**بالي** جمهورية إندونيسيا	**بانكوك** تايلند
براغ جمهورية التشيك	**برشلونة** إسبانيا	**برلين** ألمانيا
بورت لويس موريشيوس	**بورتو** البرتغال	**بوكيت** تايلاند
تبليسي جورجيا	**تورنتو** كندا	**جاكرتا** جمهورية إندونيسيا
جنيف سويسرا	**جوهانسبرغ** جنوب إفريقيا	**دبي** الإمارات العربية المتحدة
روما إيطاليا	**زنجبار** تنزانيا	**زيورخ** سويسرا
سان دييغو الولايات المتحدة الأمريكية	**سنغافورة** سنغافورة	**سيول** كوريا الجنوبية
شرم الشيخ مصر	**شيكاغو** الولايات المتحدة الأمريكية	**طرابزون** تركيا

AGILE LEADERS
Training Center

مدن التدريب

طشقند أوزبكستان	**طوكيو** اليابان	**عمان** المملكة الأردنية الهاشمية
عن بعد منصة زووم	**فرانكفورت** ألمانيا	**فيينا** النمسا
كوالالمبور ماليزيا	**كيب تاون** جنوب إفريقيا	**لاغوس** نيجيريا
لانكاوي ماليزيا	**لشبونة** البرتغال	**لندن** المملكة المتحدة
ماربيا اسبانيا	**مدريد** إسبانيا	**مسقط** سلطنة عمان
مونترو سويسرا	**ميلان** إيطاليا	**ميونخ** ألمانيا
نيروبي كينيا	**نيس** فرنسا	**نيويورك** الولايات المتحدة الأمريكية