

رقم الدورة 1805

دورة إتقان عمليات تشغيل مصافي النفط

عمليات المصب والتكرير والبتروكيماويات والعمليات الصناعية
النفط والغاز

طريقة التقديم

حضور

المدة

5 أيام



نظرة عامة على الدورة

تُعد دورة إتقان عمليات تشغيل مصافي النفط برنامجاً تدريبياً متقدماً يهدف إلى تطوير القدرات التشغيلية والفنية والتحليلية والإدارية اللازمة لإدارة عمليات المصافي بكفاءة وأمان وموثوقية عالية. وتوفر الدورة فهماً متكاملاً لمنظومة تشغيل المصفاة، ووحدات المعالجة الرئيسية، وأنظمة الإنتاج، والتحكم في العمليات، وجودة المنتجات، وكفاءة الطاقة، وتحسين الأداء التشغيلي.

تعمل مصافي النفط الحديثة ضمن بيئات تشغيلية تتطلب تحقيق التوازن بين السلامة، والموثوقية، وكفاءة الإنتاج، واستهلاك الطاقة، وجودة المنتجات، والمتطلبات البيئية. ولذلك يحتاج العاملون في عمليات التكرير إلى القدرة على فهم التفاعلات بين وحدات المعالجة، وتحليل ظروف التشغيل، واكتشاف الانحرافات التشغيلية، والاستجابة للحالات غير الطبيعية، واتخاذ القرارات المناسبة في الوقت المناسب.

تتناول الدورة المبادئ الأساسية لتشغيل المصافي، ومعالجة النفط الخام، والتقطير الجوي والتقطير الفراغي، وعمليات التحويل والترقية، والمعالجة وإزالة الشوائب، والخلط وإنتاج المواصفات، والمرافق والخدمات، والتحكم في العمليات، وأداء المعدات، وكفاءة الطاقة، واستكشاف الأعطال التشغيلية، وتحسين الإنتاج والأداء.

كما تركز الدورة على الجانب التطبيقي وربط العمليات التشغيلية بأداء المعدات والسلامة والصيانة وجودة المنتجات، بما يساعد المشاركين على تطوير منهجية متكاملة لتحسين الاستقرار التشغيلي والإنتاجية والموثوقية. وتناسب الدورة العاملين في مصافي النفط ومنشآت معالجة البترول وقطاع الطاقة وعمليات التكرير والصناعات النفطية اللاحقة.

أهداف الدورة

- بنهاية الدورة، سيتمكن المشاركون من:
- تحليل التكوين العام للمصفاة والعلاقات التشغيلية بين وحدات المعالجة الرئيسية.
- تقييم خصائص النفط الخام وتأثيرها على عمليات التكرير ومعدلات الإنتاج وجودة المنتجات.

- تطبيق المبادئ التشغيلية لعمليات التقطير الجوي والتقطير الفراغي.
- تحليل متطلبات التشغيل الأساسية لوحدة التحويل والترقية الرئيسية.
- تقييم ظروف التشغيل وأداء المعدات والقيود التشغيلية المؤثرة في إنتاجية المصفاة.
- تطبيق منهجيات منظمة لاستكشاف المشكلات والأعطال التشغيلية ومعالجتها.
- تحسين ظروف التشغيل بما يدعم الإنتاجية وجودة المنتجات وكفاءة استهلاك الطاقة.
- تعزيز التكامل بين التشغيل والصيانة والهندسة والمعامل والجودة والسلامة.
- تقييم المخاطر التشغيلية المرتبطة بانحرافات العمليات وأعطال المعدات والحالات غير الطبيعية.
- تطبيق مؤشرات الأداء وأنظمة المراقبة لدعم القرارات التشغيلية.
- تطوير مبادرات لتحسين كفاءة الطاقة والموثوقية والطاقة الإنتاجية والاستقرار التشغيلي.
- إعداد خطة عملية لتحسين عمليات تشغيل المصفاة وتعزيز السلامة والكفاءة والموثوقية.

الفئة المستهدفة

تستهدف الدورة العاملين في عمليات تشغيل مصافي النفط ومعالجة البترول. وتشمل الفئات المستهدفة مديري عمليات المصافي، ومديري الإنتاج، ومشرفي الورديات، ومهندسي العمليات، ومهندسي التشغيل، وأخصائي تقنيات التكرير، ومشغلي غرف التحكم، ومهندسي الإنتاج، والمتخصصين الفنيين، وأخصائي أداء المصافي.

كما تناسب مهندسي الصيانة والموثوقية والتفتيش، وأخصائي المختبرات والجودة، ومتخصصي الصحة والسلامة والبيئة، والمديرين المسؤولين عن تنسيق الإنتاج والأداء التشغيلي في المصافي. وتناسب الدورة أصحاب الخبرة الراغبين في تطوير قدراتهم التشغيلية، وكذلك المهنيين الذين يستعدون لتولي مسؤوليات أوسع في إدارة عمليات التكرير.

مخرجات التعلم

- بعد إتمام الدورة، سيتمكن المشاركون من:
- شرح التكوين العام للمصفاة والتفاعلات بين وحدات المعالجة الرئيسية.
- تقييم خصائص النفط الخام وتأثيرها على عمليات المعالجة والتكرير.
- فهم ومراقبة عمليات التقطير الجوي والتقطير الفراغي.
- تحليل المبادئ التشغيلية لوحدات التحويل الرئيسية في المصافي.
- تقييم ظروف التشغيل وتحديد الانحرافات المؤثرة في الإنتاج وجودة المنتجات.
- تطبيق منهجيات منظمة لاستكشاف المشكلات التشغيلية ومعالجتها.
- تقييم العلاقة بين ظروف العمليات وأداء المعدات.
- تحسين التنسيق بين عمليات التشغيل وأنشطة الصيانة.
- مراقبة مؤشرات الأداء التشغيلي والإنتاجي للمصفاة.
- تحديد فرص تحسين الطاقة الإنتاجية وكفاءة الطاقة والموثوقية وجودة المنتجات.
- التعامل بفعالية أكبر مع ظروف التشغيل غير الطبيعية والمتغيرة.
- تطبيق مبادئ إدارة المخاطر التشغيلية في بيئة المصفاة.
- تطوير مبادرات عملية لتحسين الأداء التشغيلي.
- إعداد خطة متكاملة لتحسين عمليات تشغيل المصفاة.
- المحاور التدريبية

محاوّر الدورة

اليوم الأول

أساسيات تشغيل المصافي ومعالجة النفط الخام

- مفهوم المصافي الحديثة ودورها في صناعة النفط والغاز.
- تكوينات المصافي ومسارات معالجة النفط الخام.
- خصائص النفط الخام وأساسيات تحليل الخام.
- العلاقة بين خصائص الخام واقتصاديات التكسير.
- استقبال النفط الخام وتخزينه وخلطه وتحضيره للمعالجة.
- عمليات نزع الأملاح والمعالجة الأولية للخام.
- أساسيات التكامل الحراري في عمليات التكسير.
- فهم مسارات العمليات وتوازنات المواد.
- أهداف الإنتاج والقيود التشغيلية للمصفاة.
- أهم المتغيرات التشغيلية ومؤشرات الأداء.
- التكامل بين التشغيل والهندسة والمعامل والصيانة.
- تطبيق عملي: تحليل مخطط مبسط لمصفاة وتحديد أهم نقاط التكامل التشغيلي والعوامل المؤثرة في الأداء.

اليوم الثاني

عمليات التقطير وتحسين أداء وحدات الفصل

- مبادئ التقطير الجوي للنفط الخام.
- المعدات الرئيسية ووظائفها في وحدة التقطير الجوي.
- تسخين الخام وتشغيل أفران المعالجة.

اليوم الثاني — تابع

- التحكم في درجات الحرارة والضغط ومعدلات الارتجاع.
- إدارة المنتجات المسحوبة وكفاءة الفصل.
- فهم القيود التشغيلية وحدود أداء الوحدة.
- استكشاف المشكلات التشغيلية في وحدات التقطير الجوي.
- مبادئ التقطير الفراغي.
- توليد الفراغ والاعتبارات التشغيلية.
- تحسين أداء برج التقطير الفراغي واسترداد المنتجات.
- التعامل مع الترسبات وفقدان الضغط ومشكلات انتقال الحرارة.
- تطبيق عملي: تقييم ظروف تشغيل وحدة تقطير وتحديد الانحرافات وإعداد الإجراءات التشغيلية التصحيحية.

اليوم الثالث

عمليات التحويل والترقية والمعالجة وجودة المنتجات

- نظرة عامة على عمليات التحويل والترقية في المصافي.
- المبادئ الأساسية لعمليات التكسير الحفزي.
- مبادئ المعالجة الهيدروجينية وإزالة الشوائب.
- أساسيات عمليات التكسير الهيدروجيني والاعتبارات التشغيلية.
- عمليات الإصلاح الحفزي وتحسين خصائص المنتجات.
- إزالة الكبريت ومعالجة المنتجات.
- معالجة واسترجاع الغازات.
- إدارة الهيدروجين داخل المصفاة.
- مبادئ خلط المنتجات والتحكم في المواصفات.
- إدارة جودة المنتجات والتنسيق بين التشغيل والمختبرات.

اليوم الثالث — تابع

- العوامل التشغيلية المؤثرة في المردود وجودة المنتجات.
- تطبيق عملي: تحليل التفاعلات بين وحدات المعالجة وتحديد تأثير ظروف التشغيل على المردود وجودة المنتجات وربحية المصفاة.

اليوم الرابع

التحكم في العمليات والموثوقية والسلامة واستكشاف الأعطال

- مبادئ التحكم في عمليات التكرير والمراقبة التشغيلية.
- أنظمة التحكم الموزعة وأجهزة القياس والتحكم.
- مراقبة المتغيرات التشغيلية الحرجة واتجاهاتها.
- اكتشاف الظروف التشغيلية غير الطبيعية.
- منهجيات استكشاف الأعطال والمشكلات في المصافي.
- تحديد الأسباب الجذرية للانحرافات التشغيلية.
- موثوقية المعدات وسلامة الأصول التشغيلية.
- التكامل بين التشغيل والصيانة.
- إدارة القيود المرتبطة بأداء المعدات.
- مبادئ سلامة العمليات في مصافي النفط.
- إدارة الحالات غير الطبيعية وحالات الطوارئ واضطرابات التشغيل.
- تطبيق عملي: تنفيذ حالة عملية لاستكشاف مشكلة تشغيلية تتضمن انحرافاً في العملية وقيوداً في المعدات ومخاطر تشغيلية وإجراءات تصحيحية.

اليوم الخامس

تحسين أداء المصفاة والتميز التشغيلي

- قياس الأداء التشغيلي للمصفاة.
- مؤشرات الطاقة الإنتاجية والمردود والاستغلال والموثوقية والكفاءة.
- إدارة الطاقة وتحسين كفاءة استهلاكها.
- استرداد الحرارة وفرص التكامل بين العمليات.
- تقليل فاقد الطاقة وأوجه عدم الكفاءة التشغيلية.
- تحسين ظروف التشغيل ومعالجة القيود الإنتاجية.
- تحسين جاهزية المعدات والموثوقية التشغيلية.
- التكامل بين التشغيل والصيانة والهندسة والصحة والسلامة والبيئة.
- تطوير مبادرات التحسين المستمر.
- تقييم المخاطر التشغيلية وتحسين الأداء.
- إنشاء آليات فعالة لمراجعة الأداء التشغيلي وإدارته.
- ورشة العمل الختامية: إعداد خطة متكاملة لتحسين عمليات تشغيل المصفاة تشمل أداء العمليات، وظروف التشغيل، والطاقة الإنتاجية، وكفاءة الطاقة، وجودة المنتجات، والموثوقية، واستكشاف الأعطال، والسلامة، والمخاطر التشغيلية، ومؤشرات الأداء، ومبادرات التحسين المستمر.

للتسجيل أو لطلب مزيد من المعلومات

صفحة الدورة: <https://quest-training.com/courses/mastering-operations-in-oil-refineries-training-course>

الموقع الإلكتروني: <https://quest-training.com>

البريد الإلكتروني: info@quest-training.com

الهاتف: +905016771440