المؤسسة العربية للاستشارات والتدريب وتطوير الأداء
AINFCT | info@ainfct.com | www.ainfct.com

تكنولوجيا هندسة المصافي لإنتاج خامات بترولية محددة المواصفات

فكرة الدورة

تتطلب أعمال هندسة المصافي فهمًا متكاملًا لسلوك الخامات النفطية وخصائص المنتجات وحدود التشغيل المؤثرة في الجودة والمطابقة. ومع ارتفاع متطلبات الأسواق والمعايير البيئية والتشغيلية، أصبحت قدرة العاملين على ربط عمليات التقطير والمعالجة والتحويل بمواصفات المنتجات النهائية عنصرًا حاسمًا في تحسين الكفاءة وتقليل الانحرافات التشغيلية.

يقدم هذا البرنامج التدريبي من AINFCT مدخلًا فنيًا منظمًا إلى تكنولوجيا هندسة المصافي، مع التركيز على إنتاج خامات ومنتجات بترولية محددة المواصفات من خلال ضبط المتغيرات التشغيلية، وفهم خصائص اللقيم، ومتابعة مؤشرات الجودة، وتطبيق الممارسات المهنية في المعالجة والخلط والتحسين. كما يساعد البرنامج المشاركين على بناء رؤية عملية تربط بين الوحدات التشغيلية ومختبرات الجودة ومتطلبات السلامة والالتزام، بما يدعم أداءً أكثر استقرارًا وقابلية للتطبيق داخل بيئات المصافي الحديثة.

أهداف الدورة

فيما يلي الأهداف الرئيسية لهذا البرنامج التدريبي:

- شرح أساسيات هندسة المصافي ووحداتها الرئيسية.
- تحليل خصائص الخامات النفطية ومؤشرات جودتها.
- ربط عمليات المعالجة بمواصفات المنتجات المطلوبة.
- تطبيق أسس المزج والتحسين التشغيلي.

- تقييم الانحرافات التشغيلية المؤثرة في المطابقة.
- استخدام مؤشرات الجودة في ضبط الإنتاج.

منهجية الدورة

- شرح تفاعلي للمفاهيم الفنية الأساسية.
- تحليل حالات تشغيلية من بيئات المصافي.
- تمارين تطبيقية على المواصفات ومؤشرات الجودة.
- مناقشات موجهة حول الانحرافات والإجراءات التصحيحية.
- نماذج عملية لقوائم الفحص والمتابعة الفنية.

أثر الدورة على المنظمة

يمكن تعزيز كفاءة المصافي وجودة المنتجات من خلال:

- تحسين استقرار العمليات داخل وحدات التكرير.
- تقليل انحرافات الجودة في المنتجات البترولية.
- دعم قرارات التشغيل المبنية على بيانات فنية.
- تعزيز الالتزام بالمواصفات المهنية والتنظيمية.

أثر الدورة على المتدربين

يساعد البرنامج المشاركين على:

- فهم العلاقات بين اللقيم والعمليات والمنتجات.
- قراءة مؤشرات الجودة وربطها بالتشغيل.
- اختيار إجراءات تصحيحية مناسبة للانحرافات.
- التواصل الفني الفعال مع فرق المختبر والتشغيل.

الشهادات

شهادة معتمدة من AINFCT

الفئة المستهدفة

يناسب هذا البرنامج الكوادر الفنية والتشغيلية المرتبطة بوحدات التكرير والجودة والتخطيط الفني في المصافي. كما يفيد العاملين الذين يحتاجون إلى فهم تطبيقي للعلاقة بين خصائص الخام ومخرجات التشغيل.

- مهندسو التشغيل والإنتاج في المصافي.
- مشرفو وفنيو وحدات التكرير والمعالجة.
- العاملون في مختبرات الجودة والتحليل البترولي.
- كوادر التخطيط الفني ومراقبة العمليات.
- الموظفون الجدد في قطاعات المصافي والتكرير.

موضوعات الدورة

اليوم الأول: مدخل إلى هندسة المصافي وسلاسل التكرير

- دور المصافي في تحويل الخام إلى منتجات تجارية.

- تصنيف الخامات النفطية وفق الخصائص الفيزيائية والكيميائية.
- مفاهيم اللقيم، المقطرات، العوائد، والمنتجات الوسيطة.
- العلاقة بين تصميم المصفاة ومواصفات المنتجات النهائية.
- مؤشرات الأداء الأساسية في تشغيل المصافي.

اليوم الثاني: التقطير والفصل وإعداد اللقيم

- مبادئ التقطير الجوي والتقطير الفراغي.
- تأثير درجة الحرارة والضغط ومعدلات التغذية.
- إزالة الأملاح والمياه والشوائب قبل المعالجة.
- توازن الكتلة والطاقة في وحدات الفصل.
- متابعة جودة المقطرات وحدود التشغيل الآمن.

اليوم الثالث: عمليات التحويل والمعالجة لتحسين المواصفات

- التكسير الحراري والحفزي ودورهما في تعظيم العوائد.
- الإصلاح الحفزي وتحسين رقم الأوكتان.
- المعالجة الهيدروجينية وإزالة الكبريت والنيتروجين.
- إدارة المحفزات وتأثيرها في جودة المنتجات.
- التحكم في الانبعاثات والمخاطر المرتبطة بالمعالجة.

اليوم الرابع: المزج وضبط مواصفات المنتجات البترولية

- أساسيات مزج البنزين والديزل والوقود الصناعي.
- مواصفات الكثافة واللزوجة ونقطة الوميض والكبريت.
- استخدام نتائج المختبر في قبول أو تعديل الدفعات.
- مراقبة الجودة أثناء التخزين والنقل الداخلي.
- التعامل مع المنتجات غير المطابقة وخيارات المعالجة.

اليوم الخامس: التكامل التشغيلي والتحسين الفني في المصافي

- تكامل وحدات المصفاة مع المختبر والتخطيط والإمداد.

- تحليل أسباب الانحرافات التشغيلية المتكررة.
- استخدام مؤشرات الجودة والطاقة والعائد في التحسين.
- تطبيق قوائم الفحص الفنية قبل تغيير ظروف التشغيل.
- دراسة حالة لإنتاج خامات بترولية محددة المواصفات.

course_daily_schedule

ينفذ البرنامج على مدى خمسة أيام تدريبية، بواقع أربع ساعات يوميًا، مع توزيع متوازن بين الشرح الفني، التطبيقات العملية، النقاشات الموجهة، وتحليل الحالات التشغيلية. يركز كل يوم على محور رئيسي يبدأ بالمفاهيم الأساسية ثم ينتقل إلى الممارسة والتحليل وربط النتائج ببيئة العمل.

course_assessment

يتم تقييم المشاركين من خلال التفاعل أثناء الجلسات، التمارين التطبيقية، مناقشة الحالات الفنية، ومدى القدرة على ربط مؤشرات الجودة بالتشغيل. يحصل المشاركون في نهاية البرنامج على شهادة إتمام أو حضور صادرة عن AINFCT وفق متطلبات المشاركة المعتمدة.

course_key_competencies

- فهم هندسة المصافي ووحدات التكرير.
- تحليل خصائص الخامات والمنتجات.
- مراقبة الجودة التشغيلية في المصافي.
- إدارة الانحرافات الفنية وتصحيحها.
- تطبيق مبادئ المزج وتحسين المواصفات.

- التواصل الفني بين التشغيل والمختبر.

مكتب القاهرة الرئيسي

القاهرة، جمهورية مصر العربية

7 شارع وهران، الطيران، مدينة نصر

+201152466358

info@ainfct.com

ainfct.com

رقم التسجيل الضريبي: 472920235

مكتب مدريد الفرعي

مدريد، إسبانيا

شارع الصحة 3، وسط المدينة، 28013 مدريد

training@ainfct.com

ainfct.com