

# دورة تشغيل معالجة النفط الخام واستكشاف أعطالها

28 فبراير – 4 مارس 2027

مسقط

AGILE LEADERS
Training Center

# دورة تشغيل معالجة النفط الخام واستكشاف أعطالها

**المرجع:** 245169_1960 **التاريخ:** 28 فبراير – 4 مارس 2027 **المكان:** مسقط **الرسوم:** Euro 6500

## نظرة عامة

دورة تشغيل معالجة النفط الخام واستكشاف أعطالها هي دورة لمدة أسبوع لمختصي الإنتاج والعمليات والهندسة والمختبرات وضمان الأداء، ويغادر المشاركون ومعهم ملف أداء معالجة الخام واستكشاف أعطالها. تربط الدورة خصائص الخام والمستحلبات والفصل ونزع الماء والأملاح والتثبيت وأدلة الجودة وحدود التشغيل. وتعالج الانحرافات عبر تحليل الاتجاهات واختبارات كاسر الاستحلاب وفحوص المعالج الكهروستاتيكي وتشخيص الأعطال. تقدم أجيال للتدريب تشغيل معالجة النفط الخام واستكشاف أعطالها.

## الفئة المستهدفة

- جهات هندسة الإنتاج المسؤولة عن أداء المعالجة ومواصفات تسليم الخام
- جهات هندسة العمليات المسؤولة عن الفصل والتسخين ونزع الماء والأملاح والتثبيت
- جهات التشغيل المسؤولة عن قطارات المعالجة وحقن المواد الكيميائية والواجهات والاستجابة للاضطرابات
- جهات المختبر والجودة المسؤولة عن أخذ عينات الخام وفحصها والتحقق من النتائج
- جهات ضمان التدفق المسؤولة عن الشمع والأسفلتينات والمواد الصلبة والرغوة والمستحلبات
- جهات الضمان الفني المسؤولة عن نطاقات التشغيل والأدلة وإجراءات التحسين

تفترض الدورة أن المشاركين يفسرون مخططات تدفق العمليات أو اتجاهات التشغيل أو نتائج المختبر أو مواصفات الخام، وتستبعد هندسة المكامن والرفع الاصطناعي وتكامل المصفاة والتصميم الميكانيكي التفصيلي ومعالجة المياه المنتجة كموضوع رئيسي ومعالجة الغاز.

## الإدارات والقطاعات المستهدفة

تخدم الدورة الإدارات والقطاعات التي تهيئ النفط الخام للنقل أو التخزين أو التسليم إلى المصفاة.

- الإنتاج ومرافق المعالجة السطحية
- تجميع الخام ومرافق المعالجة المركزية
- محطات النفط وعمليات التخزين
- استلام الخام وتهيئة التغذية في المصافي
- مختبرات العمليات وضمان جودة المنتج
- كيميائيات الإنتاج والخدمات الفنية

AGILE LEADERS
Training Center

## أهداف التعلم

بنهاية هذه الدورة، سيتمكن المشاركون من:

- بناء أساس لأهداف معالجة الخام ونطاق تشغيلها
- تحليل استقرار المستحلب وأثر الفصل والتسخين وزمن المكوث
- تطبيق ضوابط نزع الماء والأملاح وماء الغسل والمواد الكيميائية
- تقييم مخاطر التثبيت وضغط البخار والمواد الصلبة والشمع والرغوة وكبريتيد الهيدروجين
- تشخيص انحرافات الجودة من العينات والاتجاهات والواجهات وسلوك المعدات
- ترتيب إجراءات الطاقة والكيميائيات وبدء التشغيل والإيقاف والاضطرابات

## جدول الدورة

### اليوم 1: تحديد أهداف المعالجة

- ورقة توصيف الخام وأهداف المعالجة
- خريطة فصل تيار الآبار وقطار المعالجة
- سجل أدلة الماء والرواسب والأملاح وضغط البخار
- فحص ممارسة أخذ العينات يدويا وفق ASTM D4057-22
- سجل نطاق تشغيل معالجة الخام وقيوده

### اليوم 2: ضبط المستحلبات ونزع الماء

- مصفوفة تشخيص استقرار مستحلب الماء في النفط
- تقييم الترسيب بالجاذبية والحرارة وزمن المكوث
- ورقة اختبار كاسر الاستحلاب وقرار الجرعة
- خريطة ضبط المجال والواجهة في نازع الماء الكهروستاتيكي
- مراجعة اتجاه الماء والرواسب وفق ASTM D4007-22

AGILE LEADERS
Training Center

## اليوم 3: تشغيل نزع الأملاح والتثبيت

- خطة ضبط جودة ماء الغسل ومعدله وخلطه
- ميزان أداء إزالة الأملاح في فاصل الأملاح الكهروستاتيكي
- تفسير نتيجة أملاح الخام وفق ASTM D6470-26
- مخطط تثبيت الخام وضبط ضغط البخار
- سجل واجهات المياه المنتجة والمخلفات وإعادة التدوير

## اليوم 4: استكشاف أعطال أداء المعالجة

- مصفوفة مخاطر المواد الصلبة والشمع والأسفلتينات والرغوة وكبريتيد الهيدروجين
- شجرة أعطال ارتفاع الماء والرواسب والأملاح
- فحص واجهة المعالج والحمل المنقول والقوس الكهربائي وقصر الدائرة
- ورقة تحسين الحرارة والكيميائيات وماء الغسل وزمن المكوث
- قائمة بدء التشغيل والإيقاف والاستجابة لاضطراب المعالجة

## اليوم 5: ممارسة ضمان المعالجة

- تمرين مقترح: تشخيص مستحلب واختيار ضوابط المعالجة
- تمرين مقترح: تسوية اتجاهات أداء نازع الماء وفاصل الأملاح
- تمرين مقترح: معالجة انحرافات التثبيت ومواصفات الجودة
- تمرين مقترح: تحسين قرارات الحرارة والكيميائيات وماء الغسل
- تمرين ختامي: إكمال ملف أداء معالجة الخام واستكشاف أعطالها

## التمارين التطبيقية

تستخدم الدورة أنشطة مقترحة لتحويل خصائص الخام وظروف المعالجة ونتائج الفحص وأدلة الأعطال إلى قرارات تشغيل منضبطة.

- نشاط مقترح: تصنيف مستحلب ومقارنة خيارات الحرارة والمكوث والكيميائيات والمعالجة الكهروستاتيكية.
- نشاط مقترح: حساب ميزان أداء نزع الماء والأملاح من بيانات الدخول والخروج والماء والملح.
- نشاط مقترح: تتبع انحراف جودة عبر العينات والواجهات والجرعات والتسخين وسلوك المعدات.
- نشاط مقترح: توثيق إجراءات بدء التشغيل والإيقاف والاستجابة للاضطرابات والتحسين داخل نطاق التشغيل.

AGILE LEADERS
Training Center

## الأسئلة الشائعة

### لمن تناسب دورة تشغيل معالجة النفط الخام، وماذا تفترض؟

تناسب الدورة جهات الإنتاج والعمليات والهندسة والمختبر وضمان التدفق والضمان الفني. وتفترض قدرة عملية على قراءة مخططات العمليات وبيانات التشغيل ونتائج المختبر أو مواصفات الخام.

### كيف تختلف معالجة النفط الخام عن تدريب معالجة المياه المنتجة؟

تركز معالجة النفط الخام على النفط المطابق للمواصفات عبر الفصل وكسر المستحلب ونزع الماء والأملاح والتثبيت وضبط الجودة. وتركز معالجة المياه المنتجة على إزالة النفط المشتت والمواد الصلبة من تيار الماء للتصريف أو إعادة الاستخدام أو الحقن.

### لماذا تقاوم مستحلبات النفط الخام عملية نزع الماء؟

تقاوم المستحلبات نزع الماء عندما تمنع القطرات الصغيرة والأغشية البينية والمواد الدقيقة واللزوجة العالية وضعف الحرارة أو الجرعة أو زمن المكوث أو المجال الكهروستاتيكي اندماج القطرات وترسيبها.

### كيف يراقب أداء فاصل أملاح النفط الخام؟

يراقب الأداء عبر أملاح الدخول والخروج والماء والرواسب وجودة ماء الغسل ومعدله والخلط والحرارة والضغط ومستوى الواجهة والسلوك الكهربائي وجودة الماء الملحي وتسوية الاتجاهات.

### كيف يستكشف انحراف جودة معالجة النفط الخام؟

يستكشف الانحراف بالتحقق من العينة وتحديد أول اتجاه غير طبيعي وفحص خصائص التغذية والواجهات واختبار استجابة الكيميائيات ومراجعة الحرارة وزمن المكوث والسلوك الكهربائي وتوثيق أدلة التصحيح.

## الخاتمة

يأخذ المشاركون معهم ملف أداء معالجة الخام واستكشاف أعطالها الذي يربط خصائص الخام والأهداف ومراحل المعالجة وحدود التشغيل وأدلة الفحص والانحرافات وإجراءات التصحيح. يحول الملف القراءات المنفصلة إلى تشخيص قابل للتتبع. ويدعم قرارات جودة أكثر اتساقا واستخداما منضبطا للكيميائيات والطاقة واستجابة منظمة للاضطرابات وضمانا تشغيليا موثقا.