

# دورة تكامل عمليات المصفاة وإدارة المردود

27 سبتمبر – 1 أكتوبر 2027

ميونخ

AGILE LEADERS
Training Center

# دورة تكامل عمليات المصفاة وإدارة المردود

**المرجع:** 1953_244757 **التاريخ:** 27 سبتمبر – 1 أكتوبر 2027 **المكان:** ميونخ **الرسوم:** Euro 6500

## نظرة عامة

دورة تكامل عمليات المصفاة وإدارة المردود هي دورة لمدة أسبوع لجهات هندسة العمليات والهندسة الكيميائية والتشغيل والتخطيط والتحكم والخدمات الفنية، ويغادر المشاركون ومعهم ملف قرارات تكامل عمليات المصفاة والمردود. تربط الدورة خصائص الخام والفصل والتحويل والمعالجة والمرافق والمزج وتفاعلات الوحدات والمردود والقيود باستخدام خرائط التدفق ومصفوفات التيارات وسجلات الموازنة والقرارات. تقدم أجايل للتدريب تكامل عمليات المصفاة وإدارة المردود.

## الفئة المستهدفة

- جهات هندسة العمليات المسؤولة عن واجهات وحدات المصفاة ودراسات الأداء
- جهات التشغيل المسؤولة عن أهداف الإنتاج والقيود التشغيلية وتنسيق الوحدات
- جهات تخطيط الإنتاج المسؤولة عن الخام والتيارات الوسيطة والمردود والتزامات المنتجات
- جهات الخدمات الفنية المسؤولة عن موازنات العمليات والدراسات والتوصيات التشغيلية
- جهات التحكم في العمليات المسؤولة عن ربط ظروف الوحدات بأهداف المصفاة
- جهات الإشراف التشغيلي المسؤولة عن القرارات بين الوحدات وأولويات المناوبات

تفترض الدورة أن المشاركين يفسرون مخططات تدفق العمليات وموازنات المواد وبيانات التشغيل ومواصفات المنتجات في عملهم، وتستبعد أساسيات الهندسة الكيميائية والتصميم التفصيلي للمعدات وتشغيل المنصات الرقمية وتشخيص وحدة منفردة وتجارة الخام والتدريب المعتمد على سلامة العمليات.

## الإدارات والقطاعات المستهدفة

تخدم الدورة الإدارات والقطاعات التي تحول المواد الهيدروكربونية إلى وقود ومواد أولية كيميائية ومنتجات نهائية.

- تكرير النفط وإنتاج الوقود
- الصناعات البتروكيميائية وعمليات التصنيع الكيميائي
- تخطيط المصافي وجدولتها وخدماتها الفنية
- هندسة التشغيل والتحكم في العمليات وتنسيق الإنتاج
- تكامل الطاقة والمرافق والهيدروجين والكبريت

AGILE LEADERS
Training Center

## أهداف التعلم

بنهاية هذه الدورة، سيتمكن المشاركون من:

- بناء خريطة تدفق وواجهات تيارات المصفاة
- تحليل خصائص الخام ومسارات الفصل والتحويل
- مقارنة مسارات الرفع الحفزي والمعالجة بالهيدروجين
- تقييم قيود الهيدروجين والكبريت والطاقة والمرافق
- استخدام أوراق قرار مزج المنتجات والمردود
- ترتيب الإجراءات بين وحدات المصفاة المتفاعلة

## جدول الدورة

### اليوم 1: رسم أهداف الخام والمصفاة

- ورقة مقارنة كثافة الخام ومحتوى الكبريت وتحليل الخام
- سجل قائمة المنتجات ومواصفاتها وأهداف المردود
- خريطة الفصل والتحويل والمعالجة والمزج في المصفاة
- مصفوفة تغذية الوحدات والتيارات الوسيطة والمنتجات
- هيكل ملف قرارات تكامل عمليات المصفاة والمردود

### اليوم 2: ربط التقطير والتحويل

- موازنة نقاط فصل التقطير الجوي والمردود
- مخطط توزيع تغذية التقطير التفريغي والمتبقيات
- ورقة تغذية التكسير الحفزي المائع ومنتجاته وقيوده
- مخطط قرار شدة التكسير الهيدروجيني والهيدروجين والمنتجات
- سجل واجهات التحويل الحراري وحدوده

AGILE LEADERS
Training Center

## اليوم 3: تكامل الرفع والمعالجة

- خريطة الإصلاح الحفزي ورقم الأوكتان والهيدروجين والنفثا
- موازنة الكبريت والنيتروجين والهيدروجين في المعالجة الهيدروجينية
- مصفوفة مكونات البنزين من الألكلة والأزمرة
- خريطة تدفق معالجة الغاز والمياه الحامضية واسترداد الكبريت
- جدول قرار جودة التيارات الوسيطة وتوجيهها

## اليوم 4: موازنة المرافق والمنتجات

- شبكة إنتاج الهيدروجين واستهلاكه في المصفاة
- سجل قيود البخار والطاقة وغاز الوقود والتبريد والمياه
- ورقة فرص تكامل الحرارة وأحمال الأفران
- ورقة قرار مزج البنزين والمقطرات ووقود الطائرات
- لوحة مردود المصفاة والطاقة والجودة والاختناقات

## اليوم 5: ممارسة قرارات تكامل المصفاة

- تمرين مقترح: اختيار مسارات المعالجة لتحليلين مختلفين للخام
- تمرين مقترح: مواءمة مردود التقطير والتحويل
- تمرين مقترح: إغلاق موازنة الهيدروجين والكبريت والمرافق
- تمرين مقترح: معالجة قيد جودة المنتج والمزج
- تمرين ختامي: إكمال ملف قرارات تكامل عمليات المصفاة والمردود

## التمارين التطبيقية

تستخدم الدورة أنشطة مقترحة لتحويل تيارات المصفاة وعلاقات الوحدات والقيود وأهداف المنتجات إلى قرارات تكامل قابلة للتتبع.

- نشاط مقترح: مقارنة خصائص الخام وتوجيه الكسور عبر وحدات التقطير والتكسير والإصلاح والمعالجة.
- نشاط مقترح: مواءمة موازنات التغذية والتيارات والمنتجات والهيدروجين والكبريت وغاز الوقود والبخار والطاقة والمياه.
- نشاط مقترح: اختبار أثر قيد في وحدة تحويل على المردود وطلب المرافق وتوافر مكونات المزج.
- نشاط مقترح: اختيار مكونات المزج مقابل مواصفات المنتج وتسجيل المفاضلات على مستوى المصفاة.

AGILE LEADERS
Training Center

## الأسئلة الشائعة

### لمن تناسب دورة تكامل عمليات المصفاة وإدارة المردود، وماذا تفترض؟

تناسب دورة تكامل عمليات المصفاة وإدارة المردود جهات العمليات والهندسة الكيميائية والتشغيل والتخطيط والتحكم والخدمات الفنية والإشراف. وتفترض القدرة على استخدام مخططات العمليات والموازنات وبيانات التشغيل ومواصفات المنتجات.

### كيف يختلف تكامل عمليات المصفاة عن تدريب تشخيص أعطال الوحدات؟

يربط تكامل عمليات المصفاة الخام وتغذية الوحدات والتيارات الوسيطة والمرافق والمردود والقيود والمزج عبر الموقع. ويركز تدريب تشخيص الأعطال على تحديد السلوك غير الطبيعي وتصحيحه داخل وحدة معالجة محددة.

### كيف تؤثر خصائص الخام في تكامل عمليات المصفاة والمردود؟

تؤثر كثافة الخام والكبريت ومنحنى الغليان والملوثات وجودة الكسور في نقاط التقطير وطلب التحويل واستهلاك الهيدروجين وشدة المعالجة وحمل الكبريت وطلب المرافق والمردود وخيارات المزج.

### ما وحدات المصفاة التي تحدد مرونة التحويل والمنتجات؟

تعتمد المرونة على التقطير الجوي والتفريغي والتكسير الحفزي والتكسير الهيدروجيني والإصلاح والمعالجة الهيدروجينية والألكلة والأزمرة ومعالجة الغاز وإنتاج الهيدروجين واسترداد الكبريت والمرافق والمزج.

### كيف ترتبط قرارات مردود المصفاة ومزج المنتجات؟

تربط قرارات المردود والمزج إنتاج الوحدات وجودة التيارات الوسيطة بمواصفات المنتجات ومخزون المكونات وقيود الهيدروجين والمرافق وفرص المعالجة والتزامات الإنتاج.

## الخاتمة

يأخذ المشاركون معهم ملف قرارات تكامل عمليات المصفاة والمردود الذي يربط خصائص الخام ومسارات المعالجة وموازنات التيارات والمرافق والقيود والمردود وخيارات المزج. يحول الملف سجلات الوحدات المنفصلة إلى قاعدة قرار على مستوى المصفاة. ويدعم التخطيط وتنسيق التشغيل ومراجعة القيود وقرارات جودة المنتجات والتواصل الفني.