CONCEPT

دورة تشغيل مجمع العطريات: استخلاص البنزين والتولوين والزيلين وأزمرة الزيلين وفصل البارازيلين

21 – 25 ديسمبر 2026

أمستردام - فندق حي الأعمال زوداس



دورة تشغيل مجمع العطريات: استخلاص البنزين والتولوين والزيلين وأزمرة الزيلين وفصل البارازيلين

المرجع: 26209_1664 **التاريخ:** 21 – 25 ديسمبر 2026 **المكان:** أمستردام - فندق حي الأعمال زوداس **الرسوم:** SAR 23500

مقدمة:

دورة تشغيل مجمع العطريات، من استخلاص البنزين والتولوين والزيلين إلى أزمرة الزيلين وفصل البارازيلين، تمتد أسبوع وتخاطب مهندسي العمليات والخدمات الفنية الذين يديرون الوحدات الواقعة بعد وحدة إعادة التشكيل، وتنتهي بخطة إزالة الاختناقات وتحسين أداء مجمع العطريات لموقع حالة. فإنتاج البارازيلين يتراجع حين يتحلل مذيب الاستخلاص، أو ينحرف تحويل نقل الألكيل، أو تبتعد الأزمرة عن الاتزان، أو تفقد غرف الامتزاز انتقائيتها دون أن يربط أحد بين هذه الأعراض. ويتابع المشاركون وحدات الاستخلاص أو تحويل التولوين أو حلقة الزيلين في عملهم، ويتعلمون عبر بناء نماذج موازنة كتلية لحالات واقعية. وتقدم كور كونسبت هذه الدورة في تشغيل مجمع العطريات.

أهداف الدورة:

- تتبع مكونات منتج إعادة التشكيل وبنزين الانحلال الحراري عبر الاستخلاص وتحويل التولوين وحلقة الزيلين لتحديد مواضع فقد مردود البارازيلين
- ضبط نسبة المذيب إلى اللقيم وحرارة برج الاستخلاص وحمل مجدد المذيب للحفاظ على استرداد البنزين والتولوين ونقائهما
- تعديل شدة تفاعل عدم التناسب للتولوين ونقل الألكيل ونسبة الهيدروجين ولقيم العطريات C9 لموازنة إنتاج البنزين والزيلين
- تشغيل أزمرة الزيلين واسترداد البارازيلين بالامتزاز أو التبلور وفق أهداف النقاء والاسترداد وتيار إعادة التدوير
- تشخيص فقد انتقائية المادة المازة وتعطل المحفز ورغوة المذيب وحوادث انبعاث البنزين واختيار الإجراء التصحيحي
- بناء خطة إزالة الاختناقات وتحسين أداء مجمع العطريات من موازنة كتلية لحالة مع ترتيب خيارات المردود والطاقة

الفئة المستهدفة:

- المهندسون المسؤولون عن المتابعة اليومية لوحدات الاستخلاص بالسلفولان ومعالجة الطين
- المهندسون المسؤولون عن إعدادات مفاعلات عدم التناسب للتولوين ونقل الألكيل وأداء محفزاتها
- المهندسون المسؤولون عن أقسام أزمرة الزيلين واسترداد البارازيلين بالامتزاز أو التبلور
- موظفو الخدمات الفنية المسؤولون عن اختبارات الأداء والموازنات الكتلية وتقارير أداء الوحدات في مصانع العطريات
- مهندسو الورديات والمناطق المسؤولون عن مناولة البنزين وأخذ العينات والتحكم في الأبخرة على وحدات العطريات

محاور الدورة:

اليوم 1: تكوين مجمع العطريات وجودة اللقيم وخط الأساس للوحدات

- تركيب لقيم منتج إعادة التشكيل وبنزين الانحلال الحراري لاسترداد العطريات
- المخطط الكتلي للاستخلاص وتحويل التولوين وحلقة الزيلين
- اختيار نقاط الفصل في عمود فصل منتج إعادة التشكيل وعمود الزيلين
- ضبط مؤشر البروم في معالج الطين لإزالة الأوليفينات
- مراجعة خط الأساس للمجمع في المردود واستهلاك الطاقة والتوقفات

اليوم 2: الاستخلاص بالسلفولان وعدم التناسب للتولوين ونقل الألكيل

- المفاضلة بين الاستخلاص سائل سائل بالسلفولان والفصل الاستخلاصي بالتجزئة
- نسبة المذيب إلى اللقيم وحرارة برج الاستخلاص لاسترداد العطريات
- تحلل السلفولان وتكون الأحماض وتشغيل مجدد المذيب
- كيمياء الزيوليت في عدم التناسب للتولوين وأهداف نقاء البنزين
- نقل الألكيل للتولوين مع العطريات C9 ونسبة الهيدروجين

اليوم 3: تشغيل أزمرة الزيلين واسترداد البارازيلين

- اختيار محفز الأزمرة بين إزالة ألكيل الإيثيل بنزين وأزمرته
- اقتراب مفاعل الأزمرة من الاتزان وتتبع فقد الزيلين
- ضبط زمن الخطوة للصمام الدوار في الطبقة المتحركة المحاكاة
- استرداد المادة المازة الطاردة ونقاء المستخلص وإعادة تدوير الراشح في الامتزاز
- التبريد وحد الأوتكتيك وغسل الطرد المركزي في تبلور البارازيلين

اليوم 4: معالجة أعطال حلقة الزيلين ومناولة البنزين وتحسين الطاقة

- تشخيص ترطب المادة المازة وفقد الانتقائية في غرف الامتزاز
- تعطل محفز الأزمرة وتراكم الفحم وتوقيت التجديد
- تقصي الرغوة والتآكل وفقد المذيب في وحدة السلفولان
- ضبط التعرض للبنزين وأخذ العينات المغلق واسترجاع الأبخرة
- التكامل الحراري لعمود الزيلين وخيارات خفض حمل المرجل

اليوم 5: بناء النموذج وخطة إزالة اختناقات مجمع العطريات

- الموازنة الكتلية لمجمع الحالة من منتج إعادة التشكيل حتى البارازيلين
- نسبة إعادة التدوير في حلقة الزيلين وتحديد الوحدة المختنقة
- فرز خيارات رفع مردود الاستخلاص ونقل الألكيل
- سجل إجراءات تحسين الطاقة ومناولة البنزين
- استكمال خطة إزالة الاختناقات وتحسين أداء مجمع العطريات

المهارات التي ستكتسبها:

- الموازنة الكتلية للعطريات
- إدارة مذيب السلفولان
- ضبط شدة نقل الألكيل
- تحليل إعادة التدوير في حلقة الزيلين
- تشغيل الطبقة المتحركة المحاكاة
- ضبط تبلور البارازيلين
- التحكم في أبخرة البنزين

لماذا تحضر هذه الدورة:

- تسليم خطة إزالة الاختناقات وتحسين أداء مجمع العطريات إلى مدير المجمع ورئيس الخدمات الفنية لاعتمادها في الإيقاف الدوري القادم ودورة الموازنة
- الحسم فيما إذا كان تراجع إنتاج البارازيلين يتطلب تصحيحا في المادة المازة أو محفز الأزمرة أو الاستخلاص أو تيار إعادة التدوير أولا
- تفادي البنزين غير المطابق للمواصفات وفقد استرداد البارازيلين واستبدال المذيب غير المخطط بسبب اكتشاف انحراف بيانات الوحدات متأخرا
- توجيه المهندسين الجدد وموظفي غرف التحكم في قراءة اتجاهات الاستخلاص ونقل الألكيل وحلقة الزيلين باستخدام نماذج الموازنة الكتلية في الدورة

الخاتمة:

بعد العودة إلى الموقع يسلم المشارك مدير المجمع ورئيس الخدمات الفنية خطة إزالة الاختناقات وتحسين أداء مجمع العطريات، مبنية على موازنة كتلية تمتد من منتج إعادة التشكيل حتى البارازيلين. ويعتمد مهندسو الوحدات على الخطة في تحديد أهداف المذيب والمفاعلات والامتزاز وفي ترتيب الاختناق الذي يعالج أولا، ويستفيد المخططون من خيارات المردود والطاقة فيها لإعداد نطاق أعمال الصيانة. وبعد أول ربع سنة من العمل بالخطة تقارن الوحدة استرداد البارازيلين ونقاء البنزين وفاقد المذيب وحمل المراجل بخط الأساس، ثم تراجع الأهداف التي لم تتحقق.

الأسئلة الشائعة:

ما الذي يحتاجه المشارك قبل دورة تشغيل مجمع العطريات؟

ينبغي أن يتابع المشارك وحدات الاستخلاص أو تحويل التولوين أو حلقة الزيلين أو يدعمها، وأن يقرأ مخططات تدفق العمليات ونتائج المختبر. ويفيد إحضار بيانات وحدة أو تقرير اختبار أداء حديث أو موازنة كتلية من موقعه، بعد إخفاء ما يدل على الجهة، لتطبيق تمارين النمذجة.

بم تختلف دورة تشغيل مجمع العطريات عن دورات تكامل التكرير والبتروكيماويات؟

تعمل هذه الدورة على مستوى الوحدة داخل مجمع العطريات: إعدادات المذيب والمفاعلات والامتزاز والتبلور ومعالجة أعطالها. أما دورات التكامل فتقارن تكوينات المواقع وخيارات الاستثمار، وتتوقف دورات إعادة التشكيل والتكسير عند إنتاج منتج إعادة التشكيل، ولا تظهر هنا إلا سياقا للقيم.

لماذا ينخفض استرداد البارازيلين في تشغيل مجمع العطريات؟

ينخفض استرداد البارازيلين غالبا لأن المادة المازة امتصت ماء أو ملوثات، أو لأن جودة المادة الطاردة انحرفت، أو لأن توقيت الصمام الدوار لم يعد يناسب تركيب اللقيم، أو لأن الأزمرة تعمل بعيدا عن الاتزان فتثقل الحلقة بتيار إعادة التدوير.

ماذا يعود به المشارك من دورة تشغيل مجمع العطريات؟

يعود المشارك بخطة إزالة الاختناقات وتحسين أداء مجمع العطريات لموقع حالة، تضم موازنة كتلية من منتج إعادة التشكيل حتى البارازيلين وترتيبا للاختناقات وخيارات للمردود والطاقة وسجل إجراءات لمناولة البنزين، ويمكن تكييفها لوحدات موقعه.