دورة تدريبية في مواصفات غاز البيع: نزع الماء وضبط نقطة الندى واسترداد سوائل الغاز

3 – 7 أكتوبر 2027

المنامة

دورة تدريبية في مواصفات غاز البيع: نزع الماء وضبط نقطة الندى واسترداد سوائل الغاز

المرجع: 29493_559 **التاريخ:** 3 – 7 أكتوبر 2027 **المكان:** المنامة **الرسوم:** GBP 4300

ملخص البرنامج

مواصفات غاز البيع محور دورة تدريبية تمتد أسبوع لقادة التشغيل والعمليات والأصول في مصانع الغاز، ويخرج منها كل مشارك بحزمة مراجعة أداء مصنع الغاز لمصنع واحد. يرفض الغاز أو تخفض درجته حين يخرج من المصنع خارج حدود الماء أو الهيدروكربونات أو التركيب، ومع ذلك تدار الوحدات التي تضبط هذه الحدود غالبا بالعادة. ويربط البرنامج بين نزع الماء وضبط نقطة الندى واسترداد السوائل والتبريد وبين المواصفة، مطبقا كل أداة على مصنع المشارك نفسه. تقدم مارس للتدريب المملكة المتحدة هذا البرنامج في مواصفات غاز البيع لمجموعات من منظمات مختلفة.

المبررات المؤسسية

يربح مصنع الغاز بتسليم غاز يطابق حدود المشتري بأقل كلفة تشغيل. وحين تدار مواصفات غاز البيع بردة الفعل على قراءات تتجاوز الحدود، يبالغ المصنع في المعالجة ويفقد سوائل كان يمكن استردادها ولا يعلم بالانحراف إلا بعد أن يعترض المشتري على شحنة. أما القادة الذين يربطون كل وحدة بحد مقيس فيرون أين يضيع الهامش ويجيبون المشترين بالبيانات.

- جودة التسليم: تتحسن حين تبقى نقطتا الندى للماء والهيدروكربونات ضمن الحدود المتفق عليها.
- هامش السوائل: يتحسن حين يطابق الاسترداد تركيب الخام وحاجة السوق.
- استهلاك الطاقة: ينخفض حين يتبع حمل التجديد والتبريد والضغط الطلب المقيس.

المبادئ والأساس المعرفي

- ISO 13686 معيار تحديد جودة الغاز الطبيعي: يؤطر عمل المواصفة في الجلسة 1.
- ISO 6327 طريقة تحديد نقطة الندى للماء في الغاز الطبيعي: تدعم عمل نزع الماء في الجلسة 2.
- ISO 6974 معيار تحديد تركيب الغاز الطبيعي بالكروماتوغرافيا الغازية: يسند عمل التركيب والاسترداد في الجلستين 1 و3.
- سلوك الأطوار: تقرأ نقطة الندى والتكثف من التركيب، ويوجه منطق التصميم في الجلسات من 2 إلى 4.

المشاركون المستهدفون

- مديرو التشغيل المسؤولون عن قطارات معالجة الغاز وتهيئته.
- قادة هندسة العمليات الذين يضعون نوافذ التشغيل لوحدات نزع الماء والاسترداد.
- مديرو الأصول الذين يتحملون مسؤولية هامش المصنع وجودة التسليم.
- قادة المختبر الذين يرفعون تقارير تركيب الغاز ونقطة الندى.
- القادة التجاريون الذين يتفقون مع المشترين على شروط جودة الغاز.

يأتي المشاركون عادة من مصانع معالجة الغاز ومرافق الإنتاج الميداني وشبكات تجميع الأنابيب ومحطات التصدير.

مخرجات التعلم

1. سيكون المشاركون قادرين على تقييم حدود مواصفات غاز البيع مقابل قياسات المصنع.
2. سيكون المشاركون قادرين على تشخيص أسباب ارتفاع نقطة الندى للماء في وحدة نزع الماء.
3. سيكون المشاركون قادرين على بناء أهداف تشغيل لضبط نقطة الندى للهيدروكربونات.
4. سيكون المشاركون قادرين على تقدير استرداد سوائل الغاز الطبيعي مقابل تركيب الخام وقيمته.
5. سيكون المشاركون قادرين على ترتيب إجراءات الطاقة والمواد الكيميائية بحسب أثرها في جودة التسليم.
6. سيكون المشاركون قادرين على تبرير مراجعة أداء مصنع الغاز أمام الإدارة العليا.

هيكل البرنامج

اليوم 1: مواصفات غاز البيع وجودة الغاز

ما الحدود التي يجب أن يطابقها الغاز عند التسليم، وكيف تقاس؟

- ورقة مواصفات غاز البيع
- مراجعة تحليل تركيب الغاز
- سجل جودة نقطة التسليم
- سجل أحداث تجاوز الحدود
- مخطط تدفق كتلي لمصنع الغاز

اليوم 2: نزع الماء وضبط نقطة الندى للماء

لماذا يمر الماء عبر وحدة نزع الماء، وكيف يكتشف سببه؟

- فحص أداء نزع الماء بالجلايكول
- مراجعة دورة طبقة المنخل الجزيئي
- تقييم حمل التجديد
- مخطط اتجاه نقطة الندى للماء
- جدول فرز خطر الهيدرات

اليوم 3: نقطة الندى للهيدروكربونات واسترداد السوائل

كيف يضبط ترسب السوائل مع التقاط ما يمكن استرداده منها؟

- دليل قراءة غلاف الطور
- مراجعة الفصل عند درجة حرارة منخفضة
- ميزان استرداد سوائل الغاز الطبيعي
- فحص عمود التجزئة
- جدول مقارنة قيمة السوائل

اليوم 4: التبريد والضغط وطاقة المصنع

كيف يؤثر حمل التبريد والضغط في الجودة وكلفة التشغيل؟

- فحص كفاءة دورة التبريد
- خريطة حمل قطار الضغط
- مراجعة التكامل الحراري
- سجل استهلاك الطاقة في المصنع
- سجل فقد المواد الكيميائية

اليوم 5: تطبيق الأدوات على مصنع غاز واحد

هل تدعم أدوات المواصفة ونقطة الندى والاسترداد مراجعة واحدة للمصنع؟

- تطبيق ورقة مواصفات غاز البيع من الجلسة 1
- استخدام مخطط اتجاه نقطة الندى للماء من الجلسة 2
- اختبار ميزان استرداد سوائل الغاز الطبيعي من الجلسة 3
- فحص سجل استهلاك الطاقة في المصنع من الجلسة 4
- إنجاز حزمة مراجعة أداء مصنع الغاز

المنهجية

يقوم البرنامج على تحليل الحالات المستند إلى سجلات مصانع مجهولة المصدر ونتائج مختبرات وبيانات تركيب وسجلات تسليم من مواقع معالجة الغاز وتهيئته. يعمل المشاركون في فرق صغيرة على مصنع مشترك، ويتحدى بعضهم قراءات بعض، ويتلقون ملاحظات مكتوبة من الميسرين على كل مجموعة تمارين.

- نشاط مقترح: تتبع ارتفاع نقطة الندى للماء من نقطة التسليم إلى الوحدة التي سببته.
- نشاط مقترح: قراءة غلاف الطور للحكم على احتمال ترسب السوائل.
- نشاط مقترح: مقارنة إعدادين للاسترداد من حيث قيمة السوائل واستهلاك الطاقة.

المخرج الختامي

يعد كل مشارك حزمة مراجعة أداء مصنع الغاز لمصنع واحد. وتضم ورقة مواصفات غاز البيع ومخطط اتجاه نقطة الندى للماء وميزانا لاسترداد السوائل وسجلا لاستهلاك الطاقة وقائمة مرتبة بالإجراءات. وتستخدم الحزمة في العمل لإحاطة الإدارة العليا وتحديد أهداف التشغيل والتحضير لنقاشات الجودة مع المشترين.

الأسئلة الشائعة

هل تناسب مواصفات غاز البيع القادة الذين ليسوا مهندسي عمليات؟

نعم، فمواصفات غاز البيع هنا تفترض خبرة في التشغيل أو الأصول أو الجانب التجاري، وتبني منطق نقطة الندى والاسترداد خطوة بعد خطوة.

ما المعايير التي تقوم عليها مواصفات غاز البيع؟

تقوم مواصفات غاز البيع هنا على ISO 13686 لجودة الغاز وISO 6327 لنقطة الندى للماء وISO 6974 لتركيب الغاز بالكروماتوغرافيا الغازية.

كيف تستخدم الحزمة الناتجة عن مواصفات غاز البيع في العمل؟

تستخدم حزمة مراجعة أداء مصنع الغاز لإحاطة الإدارة العليا وتحديد أهداف التشغيل والتحضير لنقاشات الجودة مع المشترين.

بماذا تختلف مواصفات غاز البيع عن التدريب العام على تشغيل مصانع الغاز؟

تركز مواصفات غاز البيع على إبقاء الغاز المسلم ضمن حدود الجودة، بينما يركز التدريب العام على تشغيل مصانع الغاز على التشغيل والإيقاف والتشغيل الروتيني.