

دورة القياس المالي للهيدروكربونات وحوكمة توزيع الإنتاج





دورة القياس المالي للهيدروكربونات وحوكمة توزيع الإنتاج

ملخص البرنامج

القياس المالي للهيدروكربونات وحوكمة توزيع الإنتاج دورة تدريبية تمتد 5 أيام لقادة القياس والإنتاج والشؤون التجارية والمالية على المستوى الاستراتيجي، يخرج فيها كل مشارك بخطة لحوكمة القياس في نقاط نقل الملكية وتوزيع الإنتاج التابعة له. فكل برميل وكل متر مكعب يباع أو يقسم بين الشركاء تحدد قيمته قراءة عداد، ولذا تتحول الأخطاء المنهجية الصغيرة إلى تعرض مالي كبير. ويربط البرنامج اختيار العدادات ومعايرتها وعدم اليقين وتوزيع الإنتاج والتدقيق في منظومة واحدة خاضعة للمساءلة. تقدم هذا البرنامج في القياس المالي للهيدروكربونات وحوكمة توزيع الإنتاج مارس للتدريب المملكة المتحدة.

المبررات المؤسسية

نزاعات القياس بين المشغلين والشركاء والمشتريين مكلفة وبطيئة الحل، والفاقد غير المفسر يستنزف الإيرادات بصمت. ولا تزال مؤسسات كثيرة تعامل القياس مهمة أجهزة لا أداة رقابة تجارية. أما القادة الذين يحددون حدودا واضحة لعدم اليقين ويشترطون معايير قابلة للتتبع وبحكمون قواعد التوزيع بشفافية، فيحمون الإيرادات وثقة الشركاء.

- ضمان الإيرادات: الحد من التسجيل الزائد أو الناقص المنهجي في نقاط البيع ونقل الملكية.
- الكميات غير المحسوبة: خفض الفاقد غير المفسر بمراقبة الموازنات والتدقيق المبكر.
- نزاعات الشركاء والعملاء: تقليل عدد مطالبات القياس ومدتها بإجراءات متفق عليها وسجلات تدقيق.

المبادئ والأساس المعرفي

- المواصفة ISO 5167 لأجهزة فرق الضغط: تقدم المرجع لقياس الفتحة المقارن بالتقنيات الأخرى في الجلسة 1.
- المواصفة ISO 17089-1 للعدادات فوق الصوتية للغاز: توطر اختيار القياس فوق الصوتي للغاز والتحقق منه في الجلستين 1 و 2.
- التوصية OIML R 117 لأنظمة القياس الديناميكي للسوائل: توجه تصميم أنظمة نقل ملكية السوائل ومعايرتها في الجلسة 2.
- الدليل JCGM 100 للتعبير عن عدم اليقين في القياس: ينظم موازنات عدم اليقين التي تبني في الجلسة 3.



المشاركون المستهدفون

- التنفيذيون المسؤولون عن دقة قياس مبيعات الهيدروكربونات وصادراتها.
- القادة الذين يفاوضون على اتفاقيات نقل الملكية وتوزيع الإنتاج مع الشركاء أو يعتمدونها.
- رؤساء محاسبة الإنتاج الذين يطابقون الكميات المقاسة مع النتائج المالية.
- القادة المسؤولون عن تدقيق القياس وحل نزاعاته.

يخدم البرنامج إدارات القياس وعمليات الإنتاج والشؤون التجارية والمشاريع المشتركة والمالية في قطاعات الإنتاج والمعالجة الغازية وخطوط الأنابيب ومحطات التصدير.

مخرجات التعلم

1. سيكون المشاركون قادرين على تقييم تقنيات العدادات لمهام نقل الملكية من حيث الدقة والتكلفة ومتطلبات الصيانة.
2. سيكون المشاركون قادرين على تقدير تصميم أنظمة القياس وترتيبات المعايرة والتحقق لضمان التتبع.
3. سيكون المشاركون قادرين على بناء موازنة لعدم اليقين في القياس وتحديد الحدود المقبولة لنقطة قياس مالي.
4. سيكون المشاركون قادرين على تصميم طريقة لتوزيع الإنتاج شفافاً وقابلة للدفاع عنها بين الشركاء.
5. سيكون المشاركون قادرين على تشخيص أسباب الغاز والسوائل غير المحسوبة.
6. سيكون المشاركون قادرين على تبرير خطة حوكمة القياس أمام اللجنة التنفيذية أو مجلس المشروع المشترك.

هيكل البرنامج

اليوم 1: مبادئ القياس المالي وتقنياته

أي تقنية قياس تناسب أي مهمة لنقل الملكية، ولماذا يهم ذلك تجارياً؟

- الدور التجاري لقياس نقل الملكية
- قياس الفتحة وفق ISO 5167
- العدادات فوق الصوتية للغاز وفق ISO 17089-1
- عدادات كوريوليس والعدادات التوربينية لخدمة السوائل
- مصفوفة اختيار التقنية لمهام القياس المالي

اليوم 2: تصميم أنظمة القياس ومعايرتها والتحقق منها

كيف تبنى محطة القياس ويتحقق منها لتكون كل قراءة قابلة للتتبع؟



- بنية محطة القياس وحواسب التدفق
- طرق معايرة العدادات بالمعايير وتواترها
- أنظمة قياس السوائل وفق OIML R 117
- أخذ العينات والكثافة وتحليل تركيب الغاز
- تتبع المعايرة وسجلات التحقق

اليوم 3: عدم اليقين في القياس وضبط الفاقد

ما حجم خطأ القياس، وأين تذهب الكميات غير المفسرة؟

- موازنات عدم اليقين باستخدام JCGM 100
- الخطأ المنهجي مقابل الخطأ العشوائي في القياس
- موازنة الكتلة ومطابقة مخزون الخط
- أساليب التحقيق في الغاز غير المحسوب
- الإبلاغ عن انحرافات القياس وتصحيحها

اليوم 4: توزيع الإنتاج واتفاقيات نقل الملكية

كيف تقسم الكميات المشتركة بعدل، وكيف تكتب حقوق القياس في العقود؟

- طرق التوزيع: التناسبي وبالفارق والمرجح بعدم اليقين
- أنظمة التوزيع وضوابط تدفق البيانات
- بنود القياس في اتفاقيات نقل الملكية
- الشهود والفحص المشترك وتدقيق القياس
- مسارات حل نزاعات القياس

اليوم 5: تطبيق حوكمة القياس المالي

كيف تجمع التقنية وعدم اليقين وتوزيع الإنتاج في خطة حوكمة واحدة؟

- مراجعة حالة محطة قياس لتصدير الغاز في ضوء ممارسات الجلسة 2
- تطبيق موازنة عدم اليقين على نقطة قياس مالي لأحد المشاركين
- اختبار طريقة توزيع على سيناريو خط أنابيب مشترك
- تحديد أدوار القياس ومؤشراته ودورات تدقيقه
- عرض خطة حوكمة القياس



المنهجية

يقوم البرنامج على ورش بيانات تستند إلى سجلات القياس وتقارير المعايرة وكشوف التوزيع من حقول الإنتاج ومعامل الغاز ومحطات التصدير. يحسب المشاركون عدم اليقين ويتبعون الفاقد ويختبرون قواعد التوزيع على مجموعات بيانات مجهزة. وتجمع الجلسة 5 هذا العمل في خطة حوكمة يراجعها الزملاء.

- نشاط مقترح: بناء موازنة عدم يقين لعداد مبيعات غاز فوق صوتي.
- نشاط مقترح: التحقيق في اتجاه متصاعد للغاز غير المحسوب على خط نقل.
- نشاط مقترح: توزيع خام مختلط بين ثلاثة حقول تتفاوت جودة عداداتها.

المخرج الختامي

يعد كل مشارك خطة لحوكمة القياس في نقاط نقل الملكية وتوزيع الإنتاج التابعة له، تحدد حدود عدم اليقين وفترات المعايرة والتحقق ومحفزات مراقبة الفاقد وقواعد التوزيع ودورات التدقيق والأدوار المسؤولة، جاهزة لاعتماد قيادات العمليات والشؤون التجارية والمالية.

الأسئلة الشائعة

هل تناسب دورة القياس المالي للهيدروكربونات القادة التجاريين والماليين من غير خلفية في الأجهزة؟

نعم، فهي مصممة للقادة الاستراتيجيين الذين تعتمد إيراداتهم وتسوياتهم مع الشركاء على الكميات المقاسة، ولا تفترض مؤهلاً في الأجهزة الدقيقة.

ما المعايير التي تقوم عليها دورة القياس المالي للهيدروكربونات وحوكمة توزيع الإنتاج؟

تقوم على ISO 5167 و ISO 17089-1 في قياس الغاز، و OIML R 117 في أنظمة قياس السوائل، و JCGM 100 في عدم اليقين في القياس.

كيف تستخدم خطة دورة القياس المالي وحوكمة توزيع الإنتاج في العمل؟

يمكنك عرضها على قيادات العمليات والشؤون التجارية والمالية أساساً لسياسة القياس وجدول التدقيق وقواعد التوزيع في نقاط نقل الملكية لديك.