BLACKBIRD FOR TRAINING

# قياس تدفق معالجة النفط والغاز

27 September – 1 October 2027

إسطنبول (تركيا)



# قياس تدفق معالجة النفط والغاز

**المرجع:** 189640_3275 **التاريخ:** 27 September – 1 October 2027 **المكان:** إسطنبول (تركيا) **الرسوم:** GBP 4900

## مقدمة

يعد قياس التدفق بدقة أمرًا بالغ الأهمية في عمليات النفط والغاز الحديثة. سواء كان ذلك في حفر النفط أو تطوير حقول الغاز أو معالجة النفط والغاز، يعتبر قياس التدفق عنصرًا أساسيًا لضمان العمليات الفعّالة والدقيقة. تهدف هذه الدورة التدريبية إلى توفير المعرفة العملية والمهارات الضرورية ل المشغلين والفنيين والمهندسين لضمان قياس تدفق دقيق وآمن للسوائل والغازات في مرافق معالجة النفط والغاز. الدورة لا تقتصر على المعرفة النظرية فقط، بل تشمل أيضاً التدريب على التقنيات المستخدمة في قياس التدفق لضمان تحسين العمليات في صناعة النفط والغاز.

يتم تشجيع المشاركين على طرح الأسئلة أثناء الدورة وأيضًا بعد انتهائها، كما يُسمح لهم بإحضار قضاياهم أو مشكلاتهم العملية للاستفادة القصوى من التدريب.

## أهداف الدورة

- فهم متطلبات القياس القانونية والتجارية: تعلم اللوائح والمعايير القانونية المتعلقة بقياس التدفق في صناعة النفط والغاز وكيفية الامتثال لها.
- التعرف على معايير التصميم وأهمية الدقة: فهم العوامل المؤثرة في دقة قياسات التدفق وتطبيق معايير التصميم اللازمة لتحقيق أقصى قدر من الدقة.
- فهم مفاهيم القياس وأنواع الأخطاء: تعلم كيفية تحديد الأخطاء في قياسات التدفق وأهمية تقنيات التحكم في الأخطاء.
- التعرف على المعدات المستخدمة في قياس تدفق الغاز والسوائل: فهم المبادئ الأساسية لأجهزة قياس تدفق الغاز والسوائل، وكذلك المعدات المستخدمة في التحقق من القياس مثل أجهزة الإثبات و أنظمة أخذ العينات.
- تعرف على أجهزة الكمبيوتر المستخدمة في قياس التدفق: استكشاف الأجهزة مثل أجهزة الكمبيوتر الخاصة بالتدفق و الميكروكمبيوترات الخاصة بالإثبات وأنظمة الإشراف.
- مراجعة دقة القياس وتطبيقات التحكم: تعلم كيفية تقييم نتائج معايرة مقياس التوربينات باستخدام الرسوم البيانية للرقابة.



## محاور الدورة

### اليوم الأول: نظرة عامة على أنظمة الغاز

- نظرة عامة على أنظمة الغاز النموذجية: دراسة كيف تعمل أنظمة الغاز في قطاع النفط والغاز.
- دور المشغل: فهم المهام الأساسية للمشغل في بيئات معالجة الغاز والنفط.
- نظرة عامة على أنظمة قياس الغاز النموذجية: التعرف على كيفية تصميم وتشغيل أنظمة القياس الأساسية للغاز.
- العقود التجارية للغاز: استكشاف كيفية استخدام قياس الغاز ضمن عقود البيع التجارية.
- القياس الأولي والثانوي للتدفق: دراسة المعدات المستخدمة في قياس التدفق مثل أنابيب القياس و أدوات التدفق الأخرى.
- دقة قياس التدفق: تعلم كيفية حساب عدم اليقين في القياس وكيفية تقليل هامش الخطأ.

### اليوم الثاني: قياس جودة الغاز

- أنظمة أخذ العينات ومعالجة الغاز: التعرف على أجهزة أخذ العينات وتقنيات تحليل الغاز مثل مقاييس الرطوبة و تحليل الغاز الكروماتوغرافي.
- أجهزة تحليل الغاز: التعرف على كيفية عمل أجهزة كروماتوغرافيا الغاز و محللات الرطوبة وأهمية المعايرة والصيانة.
- أنظمة الكمبيوتر: استكشاف الأجهزة والبرمجيات المستخدمة في جمع وتحليل بيانات القياس.
- واجهة المشغل: فهم كيفية تفاعل المشغلين مع أنظمة القياس من خلال الواجهات البرمجية.

### اليوم الثالث: أجهزة قياس التدفق الأولية

- المبادئ الأساسية لتدفق الأنابيب: دراسة الأسس الرياضية التي تحكم قياسات التدفق في الأنابيب.
- أجهزة قياس التدفق التفاضلي: تعلم كيفية عمل مقاييس التدفق من النوع التفاضلي مثل المقاييس المدخلية و المقاييس المنتورية.
- أجهزة القياس الأخرى: دراسة المقاييس المتغيرة مثل المقاييس ذات الفتحة المتغيرة و أنابيب بيتوت.
- العيوب والمزايا: تقييم مزايا وعيوب أجهزة القياس المختلفة في صناعة النفط والغاز.

### اليوم الرابع: أجهزة قياس التدفق الدوراني والمذبذبة

- مقاييس التدفق التوربينية: التعرف على المقاييس التوربينية و أنواع القياس الميكانيكية الأخرى.
- المقاييس الكهرومغناطيسية: دراسة كيفية عمل المقاييس الكهرومغناطيسية في قياس تدفق الغاز والسوائل.
- أجهزة قياس التدفق والسوائل: تعلم كيفية عمل مقاييس التدفق المذبذب وكيفية تطبيقها في قياس تدفق الغاز.



### اليوم الخامس: أجهزة قياس التدفق بالموجات فوق الصوتية والتقنيات الحديثة

- مقاييس التدفق بالموجات فوق الصوتية: فهم كيفية عمل مقاييس التدفق بالموجات فوق الصوتية مثل أنواع دوبلر و أنواع وقت الرحلة.
- قياس تدفق الكتلة: دراسة مقاييس التدفق الكتلي مثل مقاييس كوريوليس و أجهزة قياس الزخم الزاوي.
- أساليب القياس الحديثة: التعرف على تقنيات قياس أخرى مثل طرق التقاطع و طرق التأشير و طرق الليزر.

## لماذا يجب عليك حضور هذه الدورة؟ الايجابيات والسلبيات!

- تطوير المهارات العملية في قياس التدفق: تحسين الكفاءة في قياس تدفق الغاز والنفط واستخدام أجهزة القياس الحديثة.
- تعلم أحدث تقنيات قياس التدفق: اكتساب معرفة حول التقنيات الحديثة في قياس التدفق مثل المقاييس بالموجات فوق الصوتية و مقاييس التدفق الكهرومغناطيسية.
- تحسين دقة القياس: تعلم كيفية تقليل عدم اليقين في القياس وتحقيق دقة أعلى في قياسات تدفق الغاز والنفط.
- امتثال للمعايير: ضمان الامتثال للمعايير الدولية والمحلية لقياس تدفق النفط والغاز.
- زيادة الكفاءة في العمليات: تحسين تحسين العمليات في صناعة النفط والغاز من خلال قياس تدفق دقيق وموثوق.

## الخاتمة

إن دورة قياس التدفق في معالجة النفط والغاز هي خطوة هامة لتعزيز الكفاءة في قياس تدفق الغاز والنفط وضمان دقة القياسات التي تؤثر بشكل مباشر على عمليات الإنتاج والتشغيل في صناعة النفط والغاز. سواء كنت فنيًا، مشغلاً أو مهندسًا، توفر هذه الدورة لك الأدوات اللازمة لضمان دقة القياس و الامتثال للمعايير في مرافق معالجة النفط والغاز.

