QUEST
Professional Center

دورة تدريبية احترافية

رقم الدورة 1836

دورة فحص خطوط الأنابيب وأنظمة الأنابيب

النقل وخطوط الأنابيب والتخزين وإدارة الغاز الطبيعي المسال
النفط والغاز

المدة
5 أيام

طريقة التقديم
حضوري

المكان
مسقط، سلطنة عُمان

التواريخ
١٤–١٨ ديسمبر ٢٠٢٦

تفاصيل الموعد المجدول

المدينة	مسقط، سلطنة عُمان
التاريخ	٤١–٨١ ديسمبر ٦٢٠٢
طريقة التقديم	حضوري
رسوم الدورة	€ ٠٠٣٫٦

نظرة عامة على الدورة

تقدم دورة فحص خطوط الأنابيب وأنظمة الأنابيب برنامجاً مهنياً متكاملاً لتطوير المعرفة والمهارات اللازمة لتخطيط وتنفيذ وتقييم أعمال الفحص الفني لخطوط الأنابيب وأنظمة الأنابيب في المنشآت الصناعية وقطاعات النفط والغاز والطاقة والبتروكيماويات. وتركز الدورة على فهم مكونات أنظمة الأنابيب، آليات التلف والفشل، منهجيات الفحص، وأساليب تقييم حالة المعدات وسلامتها التشغيلية.

تتناول الدورة المبادئ العملية لفحص الأنابيب وخطوط الأنابيب، بما في ذلك الفحص البصري، قياسات السماكة، الفحوصات غير الإتلافية، مراقبة التآكل، اكتشاف العيوب، وتقييم نتائج الفحص. كما توضح كيفية ربط نتائج الفحص بظروف التشغيل وآليات التلف والمخاطر المحتملة لاتخاذ قرارات فنية أكثر دقة.

وتتناول الدورة كذلك أهم آليات التلف التي تؤثر على سلامة الأنابيب، مثل التآكل الداخلي والخارجي، التعرية، التآكل تحت العزل، التشقق، الإجهادات الميكانيكية، الاهتزازات، التسربات، والعيوب الناتجة عن التشغيل أو الصيانة أو التصنيع. ويتم التركيز على كيفية تحديد المناطق الحرجة وتقييم مستوى الخطورة وترتيب أولويات الفحص والتدخل.

كما تربط الدورة بين الفحص والصيانة وإدارة سلامة الأصول والاعتمادية التشغيلية، بما يساعد المشاركين على تطوير برامج فحص قائمة على المخاطر، وتحسين جودة تقارير الفحص، ودعم قرارات الإصلاح والاستبدال والاستمرار في التشغيل، بما يعزز سلامة المنشآت ويقلل احتمالية الأعطال والتوقفات غير المخططة.

أهداف الدورة

- بنهاية الدورة، سيتمكن المشاركون من:
- تحليل مكونات وأنواع خطوط الأنابيب وأنظمة الأنابيب وخصائصها التشغيلية.
- تطبيق المبادئ الأساسية لتخطيط وتنفيذ برامج فحص الأنابيب.
- تحديد آليات التلف والفشل الأكثر شيوعاً في أنظمة الأنابيب وخطوط الأنابيب.
- تقييم مخاطر التآكل والتعرية والتشقق والعيوب الميكانيكية.
- تطبيق أساليب الفحص البصري وقياس السماكة والفحوصات غير الإتلافية المناسبة.
- تفسير نتائج الفحوصات وبيانات قياس السماكة وتحديد الاتجاهات غير الطبيعية.
- تقييم تأثير العيوب والتدهور على السلامة والموثوقية التشغيلية.
- تطوير برامج لمراقبة معدلات التآكل والتغير في حالة الأنابيب.
- تحديد أولويات الفحص والصيانة بناءً على المخاطر وحرجية الأصول.
- تقييم الحاجة إلى الإصلاح أو الاستبدال أو المتابعة المستمرة للأنابيب.
- تحسين جودة توثيق نتائج الفحص وإعداد التقارير الفنية.
- تصميم منهجية متكاملة لربط الفحص بالصيانة وإدارة سلامة الأصول والاعتمادية.

الفئة المستهدفة

تستهدف الدورة مهندسي الفحص والتفتيش، مهندسي الأنابيب، مهندسي الصيانة والاعتمادية، مهندسي السلامة الميكانيكية، مهندسي التشغيل، ومفتشي المعدات الثابتة العاملين في منشآت النفط والغاز والتكرير والبتروكيماويات والطاقة والصناعات التحويلية.

كما تناسب المشرفين ومديري الصيانة والفحص وسلامة الأصول، ومسؤولي النزاهة الميكانيكية، ومهندسي ضمان الجودة، والمتخصصين المشاركين في تقييم المعدات وتحديد برامج الفحص والصيانة وإدارة المخاطر

التشغيلية.

وتعد الدورة مناسبة أيضاً للمديرين وصناع القرار الذين تتطلب مسؤولياتهم الإشراف على سلامة خطوط الأنابيب، موثوقية المنشآت، إدارة الأصول، أو اتخاذ قرارات مرتبطة بالإصلاح والاستبدال والاستمرار الآمن في التشغيل.

مخرجات التعلم

- بعد إتمام الدورة، سيتمكن المشاركون من:
- التعرف على الأنواع الرئيسية لخطوط الأنابيب وأنظمة الأنابيب ومكوناتها.
- فهم العلاقة بين تصميم الأنابيب وظروف التشغيل وآليات التلف المحتملة.
- إعداد خطط وبرامج فحص مناسبة لطبيعة النظام ومستوى المخاطر.
- تنفيذ منهجيات منظمة للفحص البصري والفحص الموقعي.
- اختيار تقنيات الفحص غير الإتلافي المناسبة لطبيعة العيب المتوقع.
- تحليل بيانات قياس السماكة ومراقبة معدلات التآكل.
- تحديد مؤشرات التدهور التي تتطلب تدخلاً فنياً أو فحصاً إضافياً.
- تقييم العيوب والتشققات والتآكل والتعرية وتأثيرها على سلامة النظام.
- تحليل نتائج الفحص وربطها بتاريخ التشغيل والصيانة.
- تحديد أولويات التدخل بناءً على حرجية المعدات ومستوى المخاطر.
- تطوير توصيات عملية للإصلاح أو الاستبدال أو المراقبة.
- تحسين إعداد تقارير الفحص الفنية ودعم قرارات إدارة الأصول.
- بناء إطار متكامل لتحسين سلامة الأنابيب والاعتمادية التشغيلية.
- المحاور التدريبية

محاور الدورة

اليوم الأول

أساسيات فحص خطوط الأنابيب وأنظمة الأنابيب

- مكونات وأنواع خطوط الأنابيب وأنظمة الأنابيب وتطبيقاتها الصناعية.
- مبادئ تصميم الأنابيب ومواد التصنيع وظروف التشغيل المؤثرة على سلامتها.
- مفهوم سلامة الأنابيب ودور الفحص في حماية الأصول واستمرارية العمليات.
- تحديد المعدات والأنظمة الحرجة وتصنيف مخاطر خطوط الأنابيب.
- تطبيق عملي: إعداد ملف فني أولي لنظام أنابيب وتحديد أهم نقاط الفحص.

اليوم الثاني

آليات التلف والفشل في الأنابيب

- التآكل الداخلي والخارجي وآليات حدوثه ومؤشرات تطوره.
- التآكل تحت العزل والتعرية والتآكل الموضعي والتآكل الجلفاني.
- التشقق والإجهادات الميكانيكية والاهتزازات والعيوب الناتجة عن التشغيل.
- التسربات والعيوب السطحية والتشوهات والعيوب المرتبطة باللحام.
- تطبيق عملي: تحليل حالات تلف لأنابيب وتحديد آلية التلف والسبب المحتمل وخطرها التشغيلي.

اليوم الثالث

تقنيات فحص الأنابيب وقياس الحالة

- الفحص البصري والموقعي وتحديد نقاط الفحص الحرجة.
- قياس السماكة ومراقبة التغيرات ومعدلات التآكل.
- الفحوصات غير الإتلافية وتطبيقاتها في اكتشاف العيوب الداخلية والسطحية.

اليوم الثالث — تابع

- الفحص الداخلي لخطوط الأنابيب وتقنيات تحديد العيوب ومراقبة الحالة.
- تطبيق عملي: تحليل نتائج فحص وقياسات سماكة وتحديد المناطق التي تتطلب متابعة أو تدخل.

اليوم الرابع

تقييم نتائج الفحص وإدارة المخاطر

- تحليل وتفسير بيانات الفحص وإعداد التقييم الفني للحالة.
- تقييم شدة العيوب وتأثيرها على سلامة وموثوقية الأنابيب.
- تحديد معدلات التآكل والعمر التشغيلي المتبقي ومؤشرات التدهور.
- تطبيق مبادئ الفحص القائم على المخاطر وترتيب أولويات الفحص.
- تطبيق عملي: إعداد تقييم مخاطر لنظام أنابيب وتطوير خطة فحص مبنية على مستوى الخطورة.

اليوم الخامس

إدارة سلامة الأنابيب والاعتمادية التشغيلية

- ربط الفحص بالصيانة وإدارة سلامة الأصول والاعتمادية التشغيلية.
- تطوير برامج الفحص الدوري والمراقبة المستمرة للأنابيب.
- اتخاذ قرارات الإصلاح والاستبدال وإعادة التأهيل ومتابعة العيوب.
- التوثيق وإعداد تقارير الفحص ومؤشرات الأداء والتحسين المستمر.
- التطبيق النهائي: إعداد برنامج متكامل لفحص وإدارة سلامة نظام أنابيب يشمل تحديد آليات التلف، اختيار تقنيات الفحص، تحليل النتائج، تقييم المخاطر، تحديد أولويات التدخل، ووضع خطة للمراقبة والصيانة وتحسين الاعتمادية التشغيلية.

للتسجيل أو لطلب مزيد من المعلومات

صفحة الدورة: https://quest-training.com/courses/pipelines-piping-inspection-training-course

الموقع الإلكتروني: https://quest-training.com

البريد الإلكتروني: info@quest-training.com

الهاتف: +905016771440