QUEST
Professional Center

دورة تدريبية احترافية

رقم الدورة 1834

دورة التدريب الشامل على صحف ريي اعمل IPA 015 أوعية الضغط

عمليات المصب والتكرير والبتروكيماويات والعمليات الصناعية
النفط والغاز

المدة
5 أيام

طريقة التقديم
حضوري

شركة كويست ترينينج

quest-training.com

نظرة عامة على الدورة

تقدم دورة التدريب الشامل على 510 API لمعايير فحص أوعية الضغط برنامجاً مهنياً وتطبيقياً متكاملاً لفحص أوعية الضغط وتقييم سلامتها وإدارة الإصلاحات والتعديلات وإدارة السلامة الميكانيكية، وفق المبادئ والمتطلبات الفنية المرتبطة بمعيار 510 API لفحص أوعية الضغط. وتهدف الدورة إلى تعزيز المعرفة الفنية للمشاركين وتمكينهم من اتخاذ قرارات دقيقة بشأن سلامة أوعية الضغط وفحصها طوال فترة تشغيلها.

يتعرف المشاركون على المتطلبات الأساسية لبرامج فحص أوعية الضغط، بما في ذلك تخطيط عمليات الفحص، وتحديد فترات الفحص، وآليات التلف، وقياسات السماكة، وتقييم التآكل، ومفاهيم صلاحية المعدة للخدمة، وتقييم نتائج الفحص. وتركز الدورة على العلاقة بين أنشطة الفحص وسلامة الوعاء وظروف التشغيل والمخاطر واستمرارية الخدمة الآمنة.

كما تتناول الدورة آليات التلف الشائعة التي تؤثر على أوعية الضغط، مثل التآكل العام والتآكل الموضعي والتعرية والتشقق والإجهاد والتعب والكسر الهش والتلف المرتبط بظروف التشغيل والعمليات الصناعية. ويتعلم المشاركون كيفية تقييم بيانات الفحص وتحديد السماكة المتبقية وحساب معدلات التآكل وتقدير العمر التشغيلي المتبقي وتحديد الحالات التي تتطلب إصلاحاً أو تعديلاً أو فحصاً إضافياً أو تقييماً هندسياً متخصصاً.

ومن خلال الحسابات التطبيقية ودراسات الحالة وسيناريوهات الفحص وورش العمل الفنية، يطور المشاركون القدرة على تفسير متطلبات فحص أوعية الضغط وتطبيق منهجيات منظمة لتقييم السلامة الميكانيكية. وتكتسب الدورة أهمية خاصة للعاملين في المصافي والمنشآت البتروكيماوية ومرافق النفط والغاز والمنشآت الكيميائية ومحطات الطاقة وغيرها من البيئات الصناعية التي تعتمد على سلامة أوعية الضغط.

أهداف الدورة

- بنهاية الدورة، سيتمكن المشاركون من:
- شرح نطاق وأهداف وهيكل والمتطلبات الأساسية لمعيار 510 API لفحص أوعية الضغط.
- تطوير استراتيجيات فعالة لفحص أوعية الضغط وفق ظروف التشغيل وآليات التلف وسجل الفحص.

- تقييم بيانات فحص أوعية الضغط وتحديد المخاطر والمشكلات المتعلقة بالسلامة الميكانيكية.
- تطبيق الأساليب المناسبة لقياس السماكة وحساب معدلات التآكل وتقييم العمر التشغيلي المتبقي.
- تقييم آليات التلف الشائعة وتأثيراتها المحتملة على سلامة أوعية الضغط.
- تقييم فترات الفحص وتحديد أولويات عمليات الفحص وفق حالة المعدة ومستوى المخاطر.
- تفسير نتائج الفحص وتحديد الإجراءات الفنية المناسبة للمتابعة.
- فهم المبادئ والمتطلبات المرتبطة بإصلاح أو تعديل أو إعادة تصنيف أوعية الضغط.
- تطبيق مفاهيم صلاحية المعدة للخدمة عند تقييم أوعية الضغط المتضررة أو المتدهورة.
- تعزيز جودة التوثيق وإعداد التقارير وضبط الجودة واتخاذ القرارات الفنية.
- دمج اعتبارات المخاطر في تخطيط فحص أوعية الضغط وإدارة سلامة الأصول.
- تحسين التنسيق بين فرق الفحص والهندسة والصيانة والتشغيل والسلامة.

الفئة المستهدفة

تستهدف الدورة مفتشي أوعية الضغط، ومهندسي الميكانيكا، ومهندسي الفحص، ومهندسي سلامة الأصول، ومهندسي الصيانة، ومهندسي الاعتمادية، ومهندسي التآكل، ومتخصصي الجودة، والمتخصصين الفنيين المسؤولين عن فحص معدات الضغط والسلامة الميكانيكية.

كما تناسب مديري الصيانة والفحص، ومهندسي المصانع، وفرق التشغيل، والاستشاريين الهندسيين، والمشرفين الفنيين، ومتخصصي سلامة الأصول، ومتخصصي الصحة والسلامة والبيئة المشاركين في تخطيط الفحص وإدارة الاعتمادية والإصلاح والامتثال الفني.

وتعد الدورة مناسبة بشكل خاص للمهنيين العاملين في النفط والغاز والمصافي والبتروكيماويات والصناعات الكيميائية ومحطات توليد الطاقة والصناعات التحويلية التي تعتمد على أوعية الضغط ومعدات العمليات الحرجة.

مخرجات التعلم

- بنهاية الدورة، سيتمكن المشاركون من:
- شرح المتطلبات الأساسية وتطبيقات API 510 في فحص أوعية الضغط.
- إعداد خطط فحص منظمة وفق تصميم الوعاء وظروف التشغيل وسجله التاريخي ومخاطر التلف.
- تحديد وتقييم آليات التلف الشائعة التي تؤثر على أوعية الضغط.
- تفسير نتائج قياسات السماكة وحساب معدلات التآكل.
- تقدير السماكة الدنيا المطلوبة والعمر التشغيلي المتبقي وفق المبادئ الهندسية المناسبة.
- تقييم نتائج الفحص وتحديد الحاجة إلى فحوصات إضافية أو تقييم هندسي متخصص.
- فهم اعتبارات ومتطلبات إصلاح أوعية الضغط وتعديلها وإعادة تصنيفها.
- تطبيق مبادئ صلاحية المعدة للخدمة عند تقييم أوعية الضغط المتضررة أو المتدهورة.
- تقييم فترات الفحص وترتيب أولويات الفحص وفق حالة المعدة ومستوى المخاطر.
- إعداد سجلات وتقارير فنية وتوصيات فحص واضحة وقابلة للمراجعة.
- تعزيز التنسيق بين فرق الفحص والهندسة والصيانة والتشغيل والإدارة.
- تطبيق مبادئ API 510 على سيناريوهات عملية لفحص سلامة أوعية الضغط.
- إعداد توصيات فنية بشأن استمرار التشغيل أو الإصلاح أو المراقبة أو الحاجة إلى تقييم إضافي.
- المحاور التدريبية

محاور الدورة

اليوم الأول

أساسيات API 510 وإطار فحص أوعية الضغط

- نطاق وأهداف وهيكل ومصطلحات ومتطلبات API 510 الأساسية
- مفاهيم تصميم أوعية الضغط والمواد وسجلات التصنيع وسجل الفحص
- مسؤوليات المفتشين والمهندسين والملاك والمشغلين والأطراف ذات العلاقة
- تخطيط الفحص وأنواع الفحوصات والفترات ومتطلبات التوثيق
- تطبيق عملي: إعداد استراتيجية فحص لوعاء ضغط أثناء التشغيل

اليوم الثاني

فحص أوعية الضغط وآليات التلف

- الفحص البصري وأساليب تقييم الحالة الفنية للمعدة
- طرق قياس السماكة وتفسير بيانات الفحص
- التآكل والتعرية والتآكل الموضعي والتنقر وآليات التلف الأخرى
- التشقق والتعب والكسر الهش والتلف المرتبط بالهيدروجين وظروف العمليات
- تطبيق عملي: تقييم نتائج فحص وتحديد آليات التلف المحتملة

اليوم الثالث

تقييم التآكل والسماكة المتبقية والعمر التشغيلي

- حساب معدلات التآكل وتفسير نتائجها
- تحديد السماكة الدنيا المطلوبة وتقييم حالة جدار الوعاء
- تقييم العمر التشغيلي المتبقي واعتبارات فترات الفحص

اليوم الثالث — تابع

- تحليل اتجاهات قياسات السماكة وعدم اليقين في القياسات والتلف الموضعي
- تطبيق عملي: حساب معدل التآكل والسماكة المتبقية وتقدير العمر التشغيلي المتبقي

اليوم الرابع

إصلاح وتعديل أوعية الضغط وصلاحية المعدة للخدمة

- مبادئ إصلاح أوعية الضغط وتعديلها
- اعتبارات اللحام وإجراءات الإصلاح ومتطلبات الفحص
- إعادة تصنيف أوعية الضغط واختبارات الضغط وتقييم ظروف التشغيل المعدلة
- مفاهيم صلاحية المعدة للخدمة للمعدات المتضررة أو المتدهورة أو غير المطابقة
- تطبيق عملي: تقييم وعاء ضغط متضرر وتحديد إجراءات الإصلاح أو استمرار التشغيل المناسبة

اليوم الخامس

إدارة السلامة الميكانيكية والفحص القائم على المخاطر والتقييم النهائي

- دمج متطلبات API 510 مع أنظمة إدارة سلامة الأصول
- مفاهيم الفحص القائم على المخاطر وترتيب أولويات فحص أوعية الضغط
- إعداد تقارير الفحص والتوثيق وضمان الجودة والمراجعة الفنية
- التنسيق بين فرق الفحص والصيانة والهندسة والتشغيل والسلامة
- التطبيق النهائي: تنفيذ دراسة متكاملة لفحص وعاء ضغط تشمل تخطيط الفحص وتقييم آليات التلف وتحليل السماكة وتقدير العمر المتبقي واعتبارات الإصلاح وإعداد التوصية النهائية بشأن سلامة المعدة

للتسجيل أو لطلب مزيد من المعلومات

صفحة الدورة:

https://quest-training.com/courses/api-510-comprehensive-training-on-pressure-vessel-inspection-standards

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

البريد الإلكتروني: info@quest-training.com

الهاتف: +905016771440