BLACKBIRD FOR TRAINING

برنامج فحص الخزانات العلوية وفق معيار API 653 –
فحص الخزانات التخزينية فوق الأرض.

20 September – 1 October 2027

برشلونة (إسبانيا)



برنامج فحص الخزانات العلوية وفق معيار API 653 – فحص الخزانات التخزينية فوق الأرض.

المرجع: 343834_3255516 **التاريخ:** 20 September – 1 October 2027 **المكان:** برشلونة (إسبانيا) **الرسوم:** GBP 10600

مقدمة

يُعد برنامج API 653 - فحص الخزانات التخزينية فوق الأرض أحد البرامج المهنية المتخصصة التي تركز على بناء فهم عملي ومنهجي لمعايير فحص وصيانة الخزانات المستخدمة لتخزين السوائل في المنشآت الصناعية.

يستهدف هذا البرنامج المهنيين الذين يتعاملون مع أصول تشغيلية عالية الحساسية، حيث تمثل الخزانات عنصرًا محوريًا في استمرارية العمليات وسلامتها.

يوضح البرنامج الإطار المعتمد لفحص الخزانات من حيث المتطلبات الفنية، وأساليب التقييم، ومعايير القبول والرفض، مع ربط ذلك بالممارسات التشغيلية الواقعية.

تم تصميم المحتوى ليكون مناسبًا للموظفين في بداية ووسط مسارهم المهني، وكذلك للمشرفين ومديري الفرق الذين يتحملون مسؤولية اتخاذ قرارات فنية مؤثرة.

يركز البرنامج على تقليل المخاطر التشغيلية، وتحسين موثوقية الأصول، ودعم الامتثال للمعايير المعتمدة.

يعتمد الطرح على لغة واضحة ومباشرة، دون تعقيد نظري غير ضروري، مع الحفاظ على الدقة المهنية.

أهداف الدورة

يهدف هذا البرنامج إلى تزويد المشاركين بمعرفة عملية متكاملة تمكّنهم من التعامل مع فحص الخزانات وفق معيار API 653 بشكل منهجي.

تشمل أهداف الدورة ما يلي:



- التعرف على الإطار العام لمعيار فحص الخزانات التخزينية فوق الأرض.
- فهم متطلبات السلامة المرتبطة بأعمال الفحص والصيانة.
- تطبيق أساليب تقييم الحالة الإنشائية للخزانات.
- تحليل أسباب التآكل والعيوب الشائعة في الخزانات.
- استخدام تقنيات الفحص المناسبة لكل حالة تشغيلية.
- تفسير نتائج الفحوصات واتخاذ القرارات الفنية المناسبة.
- ربط نتائج الفحص بخطط الصيانة والإصلاح.
- دعم الامتثال التنظيمي وتقليل المخاطر التشغيلية.

محاور الدورة

اليوم الأول: مدخل إلى معيار فحص الخزانات

- تعريف الخزانات التخزينية فوق الأرض وأنواعها.
- نطاق تطبيق معيار فحص الخزانات.
- المصطلحات الفنية الأساسية المستخدمة في المعيار.
- مسؤوليات الفاحص والجهات ذات العلاقة.
- العلاقة بين الفحص والسلامة التشغيلية.
- استعراض عام لدورة حياة الخزان.

اليوم الثاني: تصميم الخزانات ومكوناتها

- مكونات الخزان الرئيسية ووظائفها.
- أنواع الأسقف والجدران والأرضيات.
- تأثير التصميم على أساليب الفحص.
- نقاط الضعف الشائعة في التصميم.
- قراءة الرسومات الهندسية للخزانات.
- ربط التصميم بمتطلبات التشغيل.



اليوم الثالث: التآكل وأنماط التلف

- مفهوم التآكل وأسبابه الرئيسية.
- أنواع التآكل الداخلي والخارجي.
- تأثير الوسط المخزن على الخزان.
- العيوب الإنشائية الشائعة.
- مؤشرات الخطر المبكر للتلف.
- ربط التآكل بخطط الفحص الدورية.

اليوم الرابع: الفحص الخارجي والداخلي

- متطلبات الفحص الخارجي الدوري.
- شروط إجراء الفحص الداخلي بأمان.
- عناصر الفحص البصري.
- توثيق الملاحظات أثناء الفحص.
- تقييم نتائج الفحص المبدئي.
- اتخاذ قرارات الاستمرار أو الإيقاف.

اليوم الخامس: تقنيات الفحص والقياس

- مبادئ القياس بالموجات فوق الصوتية.
- استخدام أدوات قياس السماكة.
- حدود الدقة والموثوقية.
- اختيار التقنية المناسبة لكل حالة.
- تفسير قراءات القياس.
- تسجيل البيانات بشكل منظم.

اليوم السادس: أرضيات الخزانات والأساسات

- أهمية فحص أرضية الخزان.
- أنماط التلف في الأرضيات.
- تقييم حالة الأساسات.
- تأثير التربة والرطوبة.
- طرق الكشف عن التآكل السفلي.
- [illegible] المعالجة.



اليوم السابع: الحسابات والعمر التشغيلي

- حساب السماكة المتبقية.
- تقدير معدل التآكل.
- تحديد العمر التشغيلي المتبقي.
- استخدام النتائج في التخطيط.
- حدود التشغيل الآمن.
- مراجعة الافتراضات الحسابية.

اليوم الثامن: الإصلاحات ومعايير القبول

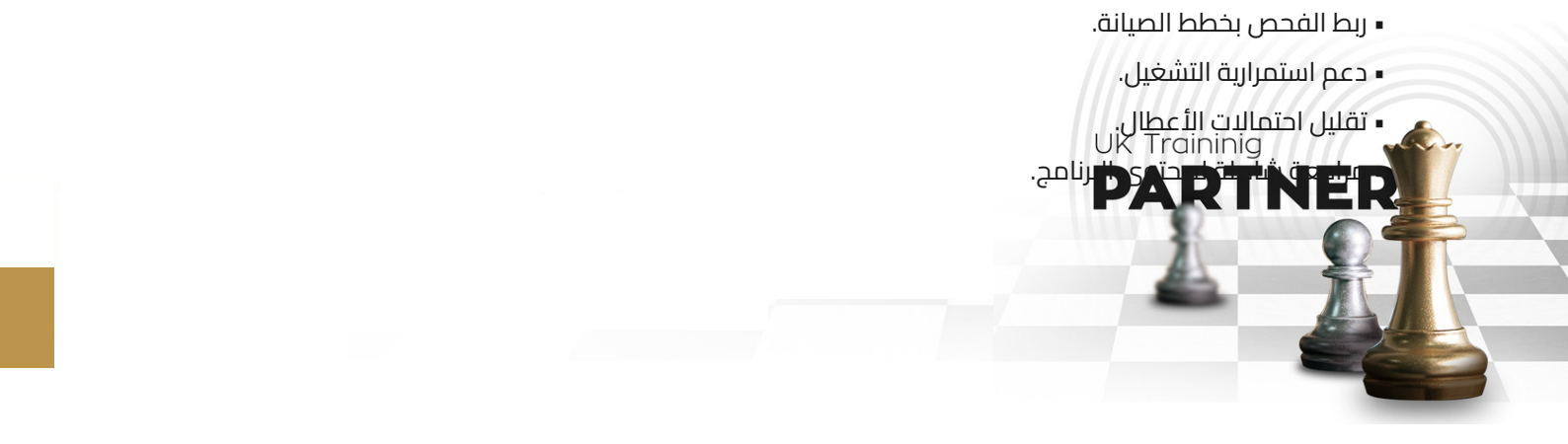
- أنواع الإصلاحات المسموح بها.
- متطلبات تنفيذ الإصلاح.
- معايير القبول بعد الإصلاح.
- تقييم جودة أعمال الصيانة.
- حالات الاستبدال الكامل.
- توثيق أعمال الإصلاح.

اليوم التاسع: التقارير والتوثيق

- مكونات تقرير الفحص المعتمد.
- تنظيم البيانات الفنية.
- توثيق الملاحظات الحرجة.
- ربط التقرير بقرارات الإدارة.
- متطلبات السجلات طويلة المدى.
- مراجعة التقارير السابقة.

اليوم العاشر: إدارة المخاطر والتكامل التشغيلي

- مفهوم إدارة المخاطر المرتبطة بالخزانات.
- تصنيف المخاطر حسب الخطورة.
- ربط الفحص بخطط الصيانة.
- دعم استمرارية التشغيل.
- تقليل احتمالات الأعطال.
- مراجعة شاملة لمحتويات البرنامج.



لماذا يجب عليك حضور هذه الدورة؟ الإيجابيات والسلبيات

- بناء فهم عملي لمعيار فحص الخزانات.
- تحسين القدرة على اتخاذ قرارات فنية دقيقة.
- تقليل المخاطر التشغيلية المحتملة.
- دعم الامتثال للمعايير المعتمدة.
- تعزيز كفاءة إدارة الأصول.
- تطوير مهارات التحليل الفني.
- تحسين جودة التقارير الفنية.
- ربط الفحص بالأداء المؤسسي.

الخاتمة

يوفر برنامج API 653 - فحص الخزانات التخزينية فوق الأرض إطارًا مهنيًا متكاملاً لفهم متطلبات فحص الخزانات وإدارتها بشكل منهجي. يغطي البرنامج الجوانب الفنية، والتنظيمية، والتطبيقية التي يحتاجها الممارسون في بيئات العمل المختلفة.

يساعد المحتوى على ربط نتائج الفحص بقرارات الصيانة والتشغيل، مما يعزز موثوقية الأصول ويقلل المخاطر. تم تنظيم المحاور بشكل تدريجي يراعي مستوى الخبرة المتوسط، مع التركيز على التطبيق العملي والتحليل الواقعي. يُعد هذا البرنامج خيارًا مناسبًا للمهنيين الساعين إلى تطوير كفاءاتهم الفنية وتحسين جودة القرارات التشغيلية المرتبطة بالخزانات التخزينية.

