

رقم الدورة 1840

دورة تقنيات الوقاية من التآكل في استكشاف النفط والغاز

عمليات المصعب والتكرير والبتروكيماويات والعمليات الصناعية
النفط والغاز

طريقة التقديم

حضور

المدة

5 أيام



نظرة عامة على الدورة

تقدم دورة تقنيات الوقاية من التآكل في استكشاف النفط والغاز برنامجاً تدريبياً مهنياً متكاملاً يركز على فهم مخاطر التآكل والسيطرة عليها والوقاية منها في مختلف أنشطة استكشاف النفط والغاز. وتتناول الدورة تأثير الظروف الجيولوجية، وخصائص موائع المكمن، والمياه المصاحبة للإنتاج، والغازات، ودرجات الحرارة والضغط، ومواد التصنيع، والبيئات التشغيلية المختلفة على معدلات التآكل وتدهور المعدات.

يكتسب المشاركون فهماً عملياً لآليات التآكل التي تؤثر على معدات ومنشآت الاستكشاف، بما في ذلك أنظمة الحفر، ورؤوس الآبار، وأنابيب التغليف، وأنابيب الإنتاج، وخطوط الأنابيب، والفواصل، وأنظمة التخزين، والمعدات المرتبطة بعمليات الإنتاج الأولي. وتركز الدورة على اكتشاف مخاطر التآكل في مراحل مبكرة واختيار وسائل الوقاية والسيطرة المناسبة.

وتغطي الدورة أهم تقنيات الوقاية من التآكل، بما في ذلك اختيار المواد، واستخدام المواد المقاومة للتآكل، والمثبتات الكيميائية، والطلاءات، والبطانات الواقية، والحماية الكاثودية، ومراقبة التآكل، والفحص، وإدارة المياه، والضوابط التشغيلية. كما يتعلم المشاركون كيفية اختيار التقنية المناسبة وفقاً لآلية التآكل وظروف التشغيل وطبيعة المعدة.

كما تركز الدورة على التآكل المرتبط بثاني أكسيد الكربون، وكبريتيد الهيدروجين، والأكسجين، والكلوريدات، والمياه، والنشاط الميكروبي، والتآكل الناتج عن التعرية، وآليات التلف في درجات الحرارة المرتفعة. ومن خلال دراسات الحالات والتطبيقات العملية، يتمكن المشاركون من تشخيص مشكلات التآكل، وتحديد أسبابها، واختيار إجراءات التخفيف المناسبة، وتطوير برامج فعالة لإدارة التآكل وسلامة الأصول.

أهداف الدورة

- بنهاية الدورة، سيتمكن المشاركون من:
- تحليل المبادئ الأساسية وآليات التآكل في عمليات استكشاف النفط والغاز.
- تحديد مخاطر التآكل المرتبطة بالحفر وإكمال الآبار ومراحل الإنتاج الأولي.

- تقييم تأثير درجات الحرارة والضغط والموائع والغازات والملوثات على معدلات التآكل.
- تقييم مخاطر التآكل الناتج عن ثاني أكسيد الكربون وكبريتيد الهيدروجين والأكسجين والكلوريدات والنشاط الميكروبي.
- اختيار المواد المناسبة والحلول المقاومة للتآكل لتطبيقات الاستكشاف.
- تطبيق استراتيجيات استخدام المثبطات الكيميائية للسيطرة على التآكل الداخلي.
- تقييم استخدام الطلاءات والبطانات الواقية وأنظمة الحماية الكاثودية.
- تطوير استراتيجيات فعالة لمراقبة التآكل والفحص الفني.
- تحليل بيانات التآكل وتحديد اتجاهات التدهور في مراحل مبكرة.
- تقييم التآكل الناتج عن التعرية وآليات التلف المتداخلة.
- تطوير خطط عملية للوقاية من التآكل والتخفيف من آثاره.
- دمج إدارة التآكل مع برامج الفحص والصيانة وسلامة الأصول والعمليات التشغيلية.

الفئة المستهدفة

تستهدف الدورة مهندسي التآكل، ومهندسي المواد، ومهندسي الحفر، ومهندسي الإنتاج، ومهندسي البترول، والمهندسين الميكانيكيين، ومهندسي خطوط الأنابيب، ومهندسي الفحص، والمتخصصين في سلامة الأصول المشاركين في أنشطة استكشاف وإنتاج النفط والغاز.

كما تناسب مهندسي الصيانة والاعتمادية، ومتخصصي سلامة الآبار والأصول، وموظفي الفحص والتفتيش، والمتخصصين في المعالجة الكيميائية، والمشرفين الميدانيين، والكوادر الفنية المسؤولة عن موثوقية المعدات والسيطرة على مخاطر التآكل.

وتعد الدورة مناسبة بصورة خاصة للمديرين والقادة الفنيين وصناع القرار المسؤولين عن سلامة الأصول وأداء الحفر والإنتاج وموثوقية المعدات واستراتيجيات الصيانة واختيار المواد وإدارة مخاطر التآكل في عمليات الاستكشاف.

مخرجات التعلم

- بعد إتمام الدورة، سيتمكن المشاركون من:
- شرح المبادئ الكهروكيميائية الأساسية الحاكمة لعملية التآكل.
- تحديد آليات التآكل الرئيسية التي تؤثر على أصول استكشاف وإنتاج النفط والغاز.
- تقييم مخاطر التآكل المرتبطة بمواقع الحفر ومواقع المكمن والمياه المصاحبة والغازات.
- تقييم تأثير ثاني أكسيد الكربون وكبريتيد الهيدروجين والكلوريدات والأكسجين والكائنات الدقيقة.
- تحديد المعدات والمواد والظروف التشغيلية الأكثر عرضة للتآكل.
- اختيار المواد والحلول المقاومة للتآكل المناسبة لمختلف التطبيقات.
- تطبيق أساليب مناسبة لاستخدام المثبطات الكيميائية للسيطرة على التآكل.
- تقييم متطلبات الطلاءات والبطانات وأنظمة الحماية الكاثودية.
- تطوير برامج لمراقبة التآكل والفحص الفني.
- تفسير بيانات مراقبة التآكل ونتائج الفحص.
- تحديد المؤشرات المبكرة للتدهور المرتبط بالتآكل.
- تقييم التآكل الناتج عن التعرية وآليات التلف المتداخلة.
- تطوير استراتيجيات الوقاية والتخفيف من التآكل وفق مستوى المخاطر.
- دمج إدارة التآكل مع إدارة سلامة الأصول والصيانة.
- إعداد استراتيجيات عملية لإدارة التآكل في أصول استكشاف النفط والغاز.
- المحاور التدريبية

محاور الدورة

اليوم الأول

أساسيات التآكل في استكشاف النفط والغاز

- علم التآكل الأساسي والتفاعلات الكهروكيميائية والخلايا التآكلية.
- آليات التآكل المؤثرة على معدات الاستكشاف والإنتاج.
- تأثير درجة الحرارة والضغط والمياه والغازات والأملاح والملوثات.
- تحديد المعدات والبيئات التشغيلية الأكثر عرضة للتآكل.
- تطبيق عملي: إجراء تقييم أولي لمخاطر التآكل في مجموعة مختارة من معدات الاستكشاف.

اليوم الثاني

آليات التآكل والمخاطر البيئية

- تآكل ثاني أكسيد الكربون والعوامل المؤثرة في معدلات التآكل.
- تأثير كبريتيد الهيدروجين والتلف المرتبط بالكبريتيد وتدهور المواد.
- تأثير الأكسجين والكلوريدات والمياه والتآكل المتأثر بالنشاط الميكروبي.
- التآكل الناتج عن التعرية والتآكل الموضعي والتآكل الشقي والتآكل الجلفاني.
- تطبيق عملي: تشخيص آليات التآكل اعتماداً على ظروف التشغيل ونتائج الفحص والبيانات الميدانية.

اليوم الثالث

اختيار المواد وتقنيات الوقاية من التآكل

- مبادئ اختيار المواد لتطبيقات الحفر والاستكشاف.
- الفولاذ الكربوني وسبائك الفولاذ والمواد المقاومة للتآكل وتوافق المواد.
- المثبطات الكيميائية للتآكل واستراتيجيات المعالجة.

اليوم الثالث — تابع

- الطلاءات والبطانات الواقية وحماية الأسطح والحماية الكاثودية.
- تطبيق عملي: اختيار إجراءات الوقاية المناسبة من التآكل لمعدات استكشاف مختلفة وفقاً لظروف التشغيل.

اليوم الرابع

مراقبة التآكل والفحص وإدارة سلامة الأصول

- مبادئ مراقبة التآكل وتقنياتها ومتطلبات البيانات.
- أساليب الفحص المستخدمة لاكتشاف أضرار التآكل وتقييمها.
- قياس السماكة وحساب معدلات التآكل وتحليل اتجاهات التدهور.
- التخطيط لمراقبة التآكل والفحص وفقاً لمستوى المخاطر.
- تطبيق عملي: تحليل بيانات مراقبة التآكل ونتائج الفحص وتطوير استراتيجية للتدخل والمعالجة.

اليوم الخامس

الإدارة المتكاملة للتآكل والتطبيقات الميدانية

- تطوير برامج متكاملة للسيطرة على التآكل والوقاية منه.
- دمج إدارة التآكل مع الفحص والصيانة وسلامة الأصول والعمليات التشغيلية.
- مراقبة الأداء والتوثيق وإعداد التقارير والتحسين المستمر.
- اتخاذ القرارات المبنية على المخاطر وتطوير استراتيجيات طويلة الأجل لإدارة التآكل.
- التطبيق النهائي: إعداد برنامج متكامل للوقاية من التآكل وإدارته لأحد أصول استكشاف النفط والغاز، يشمل تحديد مخاطر التآكل، واختيار المواد، والمثبتات الكيميائية، وأنظمة الحماية، والمراقبة، والفحص، وتقييم المخاطر، وإجراءات التخفيف، وخطة طويلة الأجل للحفاظ على سلامة الأصول.



للتسجيل أو لطلب مزيد من المعلومات

صفحة الدورة:

<https://quest-training.com/courses/corrosion-prevention-techniques-in-oil-gas-exploration-training-course>

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

البريد الإلكتروني: info@quest-training.com

الهاتف: +905016771440

