



ainfct

المؤسسة العربية للاستشارات والتدريب وتطوير الأداء
AINFCT | info@ainfct.com | www.ainfct.com

المعدات الكهربائية في المناطق الخطرة - Hazardous Area

فكرة الدورة

تتطلب المناطق الخطرة التي قد تحتوي على غازات أو أبخرة أو أتربة قابلة للاشتعال مستوى عاليًا من الانضباط الفني في اختيار المعدات الكهربائية وتركيبها وتشغيلها وصيانتها. فأي مصدر اشتعال غير متحكم به قد يؤدي إلى مخاطر جسيمة على الأفراد والمعدات واستمرارية التشغيل، خصوصاً في البيئات الصناعية التي تعتمد على أنظمة كهربائية وتحكمية متعددة.

يركز هذا البرنامج التدريبي المقدم من AINFCT على تزويد المشاركين بفهم عملي لمفهوم تصنيف المناطق الخطرة، وأنواع الحماية الكهربائية، وقراءة علامات الاعتماد، ومتطلبات الفحص والصيانة للمعدات المستخدمة في هذه البيئات. كما يتناول البرنامج العلاقة بين مصادر الخطر، درجات الحرارة، مجموعات الغازات، كفاءة العزل، وسلامة التمديدات الكهربائية.

يوفر البرنامج قيمة تطبيقية مباشرة من خلال ربط المتطلبات الفنية بممارسات العمل اليومية، بما يعزز قدرة المشاركين على تقليل مخاطر الاشتعال وتحسين سلامة المعدات الكهربائية.

أهداف الدورة

فيما يلي الأهداف الرئيسية لهذا البرنامج التدريبي:

- شرح مبادئ المناطق الخطرة ومصادر الاشتعال.
- تمييز أنواع الحماية الكهربائية المعتمدة.
- تفسير علامات المعدات وشهادات المطابقة.
- تطبيق متطلبات التركيب والفحص الآمن.
- تشخيص مخالفات الصيانة في المناطق الخطرة.
- تعزيز السلامة الكهربائية أثناء التشغيل.

منهجية الدورة

- شرح فني مدعوم بأمثلة من بيئات المناطق الخطرة.
- تحليل حالات لمخالفات واختيار وتركيب المعدات الكهربائية.
- تمارين على قراءة علامات الاعتماد وبيانات الحماية.
- مناقشات جماعية حول الفحص والصيانة وإدارة المخاطر.
- مراجعة تطبيقية تربط المتطلبات الفنية بإجراءات العمل.

أثر الدورة على المنظمة

- يمكن دعم سلامة التشغيل في المناطق الخطرة من خلال:
- تقليل احتمالات الاشتعال الكهربائي.
 - تحسين مطابقة المعدات لمناطق التصنيف.
 - رفع جودة الفحص والصيانة الفنية.
 - تعزيز الالتزام بمتطلبات السلامة الصناعية.

أثر الدورة على المتدربين

يساعد البرنامج المشاركين على:

- فهم تصنيف المناطق الخطرة.
- اختيار معدات كهربائية مناسبة.
- قراءة بيانات الحماية والاعتماد.
- تنفيذ فحوصات ميدانية آمنة.

الشهادات

شهادة معتمدة من AINFCT

الفئة المستهدفة

يناسب هذا البرنامج العاملين في مجالات الكهرباء والصيانة والتفتيش الفني الذين يتعاملون مع المعدات الكهربائية في بيئات قابلة للاشتعال. كما يفيد المهندسين والفنيين المسؤولين عن سلامة التركيبات والامتثال التشغيلي.

- مهندسو الكهرباء والصيانة الكهربائية.
- فنيو التركيبات والتشغيل في المنشآت الصناعية.
- مفتشو السلامة والفحص الفني.
- مشرفو الصيانة والمرافق الكهربائية.
- العاملون في بيئات المناطق الخطرة.

اليوم الأول: مفاهيم المناطق الخطرة وتصنيف المخاطر

- تعريف المناطق الخطرة وأسباب تكوّن الأجواء القابلة للاشتعال.
- مصادر الاشتعال الكهربائية والميكانيكية في بيئات التشغيل.
- مبادئ تصنيف المناطق حسب تكرار ومدة وجود الخطر.
- مجموعات الغازات والأترية وتأثيرها على اختيار المعدات.
- درجات الحرارة السطحية وعلاقتها بمخاطر الاشتعال.

اليوم الثاني: أنواع الحماية الكهربائية للمعدات

- مفهوم الحماية ضد الانفجار وأهدافها التشغيلية.
- الحاويات المقاومة للانفجار وأنظمة العزل الآمن.
- السلامة الجوهرية وتطبيقاتها في دوائر القياس والتحكم.
- الحماية بالضغط والتهوية والتحكم في بيئة المعدات.
- مقارنة أساليب الحماية وفق طبيعة الخطر والتطبيق.

اليوم الثالث: اختيار المعدات وقراءة علامات الاعتماد

- معايير اختيار المعدات الكهربائية الملائمة للمناطق الخطرة.
- قراءة رموز الحماية والعلامات الفنية على اللوحات.
- فهم شهادات المطابقة والاعتمادات ذات الصلة.
- مطابقة المعدات مع درجة التصنيف ومجموعة الغاز والحرارة.
- أخطاء شائعة في اختيار المعدات وتفسير بياناتها.

اليوم الرابع: التركيبات الكهربائية والفحص الميداني

- متطلبات التمديدات والكابلات والغدد في المناطق الخطرة.
- سلامة التأريض والربط المتساوي الجهد في التركيبات.
- إجراءات الفحص البصري والدقيق والفحص القريب.

- توثيق نتائج الفحص وتحديد درجات المخالفات.
- إدارة التعديلات الكهربائية دون الإخلال بمستوى الحماية.

اليوم الخامس: الصيانة، السلامة، وإدارة الاعتمادية

- ممارسات الصيانة الوقائية للمعدات الكهربائية المحمية.
- إجراءات العزل والتصاريح قبل العمل في المناطق الخطرة.
- مراجعة الأعطال الشائعة وتأثيرها على سلامة الحماية.
- إدارة سجلات المعدات والفحوصات الدورية.
- دراسة حالات تطبيقية لمخالفات تشغيلية وصيانة.

course_daily_schedule

يمتد البرنامج على خمسة أيام تدريبية، بواقع أربع ساعات تدريبية يومياً. يتم توزيع الوقت بين الشرح الفني، تحليل الحالات العملية، تمارين قراءة العلامات الفنية، ومناقشة إجراءات الفحص والصيانة. يخصص جزء من كل يوم لربط المفاهيم النظرية بمتطلبات السلامة والتشغيل في المواقع الفعلية.

course_assessment

يعتمد التقييم على المشاركة الفعالة، وتمارين قراءة بيانات المعدات، وتحليل حالات المخالفات، ومراجعة تطبيقية ختامية لقياس استيعاب المفاهيم الأساسية. يحصل المشاركون الذين يستوفون متطلبات الحضور والمشاركة على شهادة حضور/إتمام صادرة من AINFCT.

course_key_competencies

- تصنيف المناطق الخطرة.
- اختيار المعدات الكهربائية.
- قراءة علامات الحماية.
- فحص التركيبات الآمنة.
- إدارة مخاطر الاشتعال.
- توثيق أعمال الصيانة.

مكتب القاهرة الرئيسي

القاهرة، جمهورية مصر العربية
7 شارع وهران، الطيران، مدينة نصر
201152466358+
info@ainfct.com
ainfct.com

رقم التسجيل الضريبي: 472920235

مكتب مدريد الفرعي

مدريد، إسبانيا
شارع الصحة 3، وسط المدينة، 28013 مدريد
training@ainfct.com
ainfct.com