دورة إدارة سلامة العمليات في الصناعات عالية المخاطر

21 – 25 يونيو 2027

اسطنبول

AGILE LEADERS
Training Center

دورة إدارة سلامة العمليات في الصناعات عالية المخاطر

المرجع: 35644_103600352 **التاريخ:** 21 – 25 يونيو 2027 **المكان:** اسطنبول **الرسوم:** Euro 4500

نظرة عامة

تعمل المنشآت ذات المخاطر الكبرى في ظل ظروف تشغيلية دقيقة يمكن أن تؤدي فيها الأعطال الميكانيكية البسيطة أو الانحرافات التشغيلية إلى حوادث كارثية. تركز دورة إدارة سلامة العمليات في الصناعات عالية المخاطر على تزويد المشاركين بالأسس الهندسية والإدارية الصارمة لحماية العمليات الصناعية المعقدة. يكتسب الحاضرون المعرفة المتخصصة لتصميم وتطبيق نظام إدارة سلامة العمليات، مع استخدام منهجيات تقييم المخاطر لخفض المخاطر التشغيلية إلى أدنى مستوى عملي ممكن ALARP. ومن خلال التحليل المنهجي لآليات تحديد مخاطر العمليات وإدارة سلامة الأصول والعوامل البشرية، يتمكن المختصون من إرساء حواجز وقائية متينة تمنع فقدان الاحتواء والحرائق والانبعاثات السامة. تقدم هذه الدورة بواسطة أجايل للتدريب.

الفئة المستهدفة

- مديرو ومشرفو الصحة والسلامة والبيئة الساعون إلى تطبيق حوكمة متقدمة للتحكم في المخاطر الكبرى.
- مهندسو سلامة العمليات المسؤولون عن القياس الكمي للمخاطر ودراسات تحليل المخاطر التشغيلية.
- مديرو تشغيل المواقع ومديرو الصيانة المعنيون بضمان جاهزية المحطات وموثوقية الأصول.
- مستشارو السلامة وخبراء المخاطر الصناعية في المنشآت عالية الخطورة.
- مدربو وموجهو السلامة المكلفون بترسيخ الانضباط التشغيلي لدى الفرق الميدانية.

الإدارات والقطاعات المستهدفة

تدعم هذه الدورة القيادات الفنية والتشغيلية في بيئات العمل عالية المخاطر ضمن قطاعات وإدارات متعددة.

- إدارات الصحة والسلامة والبيئة وإدارة المخاطر
- قطاعات الإنتاج وتشغيل المحطات والمرافق الصناعية
- وحدات الهندسة والموثوقية وصيانة الأصول الفنية
- فرق السلامة الكيميائية وهندسة العمليات التقنية
- قطاعات النفط والغاز، والبتروكيماويات، والتصنيع الكيميائي، والصناعات الدوائية، وتوليد الطاقة، ومحطات المعالجة الصناعية

AGILE LEADERS
Training Center

أهداف التعلم

بنهاية هذه الدورة، سيكون المشاركون قادرين على:

- بناء وتطوير نظام إدارة سلامة العمليات داخل المنشآت ذات المخاطر المرتفعة.
- تنفيذ عمليات تحديد مخاطر العمليات باستخدام تقنيات HAZID وHAZOP ونمذجة Bowtie وتحليل FMEA.
- تطبيق معايير مبدأ ALARP لتقييم المخاطر وتبرير استثمارات خفض احتمالات وقوع الحوادث.
- تقييم المعدات الحرجة للسلامة بالاعتماد على نموذج FARSI عبر دورة حياة التشغيل.
- التحكم في المخاطر الكيميائية وتفاعلات الهروب الحراري ومخاطر تراكم الكهرباء الساكنة.
- إعداد خطط متكاملة ضمن التخطيط للاستجابة للطوارئ وإدارة الأزمات في المنشأة.
- تطوير مؤشرات أداء استباقية وتفاعلية لرصد سلامة الحواجز الوقائية ومستوى سلامة العمليات.

جدول الدورة

اليوم 1: أسس سلامة العمليات والقيادة

- الفروق الجوهرية بين سلامة العمليات والسلامة المهنية التقليدية
- مسؤوليات القيادة ومعايير قياس ثقافة سلامة العمليات في الموقع
- المبادئ الأساسية لبناء نظام إدارة سلامة العمليات وتفعيله
- التعلم المؤسسي وتوظيف الدروس المستفادة من الخبرات التشغيلية
- حوكمة إدارة التغيير للتعامل مع التعديلات الفنية والإجرائية في المحطات
- الإشراف على سلامة المقاولين وتحقيق الانضباط التشغيلي للقوى العاملة

اليوم 2: إدارة مخاطر سلامة العمليات

- التقييم المنظم للمخاطر وتطبيق معايير خفض المخاطر ALARP
- منهجيات دراسة المخاطر: HAZID وHAZOP ونمذجة Bowtie وتحليل FMEA
- برامج سلامة الأصول واستراتيجيات التفتيش المعتمد على المخاطر
- إدارة نظام تصاريح العمل وبروتوكولات العزل الآمن للمعدات
- انضباط تسليم الورديات وآليات التواصل التشغيلي الحرج بين الفرق
- تحليل الأسباب الجذرية لحوادث فقدان الاحتواء الكبرى في المنشآت الصناعية

اليوم 3: التحكم في المخاطر والسلامة التشغيلية

- تطوير إجراءات التشغيل القياسية لمختلف الحالات الحرجة للمحطة
- بروتوكولات بدء التشغيل الآمن والعمليات الانتقالية والإيقاف وإدارة الإنذارات
- التحقق من كفاءة المعدات الحرجة للسلامة باستخدام نموذج FARSI
- إدارة المرافق الخدمية وضمان استمرارية إمدادات الطاقة في المواقع الخطرة
- التحكم في مخاطر الكهرباء الساكنة وأنظمة التأريض الصناعي
- تقييم سلامة المقاولين وضمان الامتثال الميداني للتعليمات الصارمة

اليوم 4: المخاطر الكيميائية والتخزين والامتثال

- خصائص المواد الخطرة وتصنيف مستويات السمية وقابلية التطاير
- ضوابط تفاعلات الهروب الحراري والحواجز الوقائية لقياس المسعر الحراري
- معايير سلامة خزانات المواد الكيميائية وأحواض الاحتواء الثانوي
- البنية التحتية لأنظمة الإطفاء والمكافحة الثابتة في مستودعات التخزين
- إرشادات منع الحوادث الكبرى وإعداد ملفات دراسات سلامة العمليات
- بروتوكولات فصل المواد الخطرة وإجراءات التخزين المستودعي الآمن

اليوم 5: مخاطر الحريق والانفجار والجاهزية للطوارئ

- ديناميكيات الاحتراق وانفجارات السحب البخارية وظاهرة غليان السائل وتمدد البخار الانفجاري BLEVE
- أنظمة الكشف عن الحرائق وشبكات الرش الغامر للوحدات الإنتاجية
- الوقاية من انفجارات الغبار القابل للاشتعال وتصنيف المناطق الخطرة
- التخطيط للاستجابة للطوارئ وتنسيق بروتوكولات إدارة الحوادث
- أنظمة الإنذار واللوجستيات الميدانية للإخلاء والتمارين المكتبية والمحاكاة
- تصميم لوحة متابعة مؤشرات أداء سلامة العمليات ومراجعة خطط العمل

التمارين التطبيقية

يطبق المشاركون أدوات وتقنيات سلامة العمليات من خلال أنشطة عملية ترتبط بالواقع التشغيلي.

- نشاط مقترح: بناء مخطط Bowtie لتحديد حواجز المنع والتخفيف لسيناريو تسرب الهيدروكربونات.
- نشاط مقترح: إعداد مصفوفة تقييم وفق نموذج FARSI لمعدة حرجة ذات ضغط تشغيلي مرتفع.
- نشاط مقترح: تنفيذ محاكاة لمراجعة إدارة التغيير لاستبدال معدة تشغيلية مع اختلاف مواصفات المواد.
- نشاط مقترح: تصميم لوحة متابعة لقياس مؤشرات سلامة العمليات تشمل سلامة الحواجز وسجلات الحوادث.

AGILE LEADERS
Training Center

الأسئلة الشائعة

هل تتطلب الدورة أي مؤهلات مسبقة قبل الالتحاق بها؟

لا تشترط الدورة وجود متطلبات تأهيلية مسبقة للتسجيل، إلا أن المشاركين سيحققون أقصى استفادة إذا امتلكوا معرفة أساسية بالعمليات الصناعية أو الصيانة الفنية أو مبادئ السلامة العامة.

ما هي المدة الزمنية للدورة وما هو الجدول اليومي للجلسات؟

تمتد الدورة على مدار 5 أيام تدريبية، وتستغرق الجلسات اليومية ما بين 4 إلى 5 ساعات تتضمن شروحا فنية وتمارين تفاعلية مشتركة وفترات استراحة، بواقع يتراوح بين 20 إلى 25 ساعة تدريبية معتمدة.

ما هو نموذج FARSI وكيف يتم تطبيقه في سلامة العمليات؟

يعد نموذج FARSI أداة لتقييم المعدات الحرجة للسلامة عبر خمسة أبعاد تشغيلية: الأداء الوظيفي، والجاهزية، والموثوقية، والقدرة على البقاء في ظروف الحوادث، والاعتمادية المتبادلة، مما يضمن كفاءة الحواجز الوقائية عند حدوث اضطرابات تشغيلية.

الخاتمة

يتطلب العمل في المنشآت ذات المخاطر الكبرى يقظة دائمة وتطبيقا دقيقا لأنظمة سلامة العمليات. ومن خلال الاعتماد على التقييم المنهجي للمخاطر، والتحقق المستمر من كفاءة الحواجز الوقائية، وترسيخ الضوابط التشغيلية، يتمكن القادة الفنيون من حماية الكوادر البشرية، والحفاظ على البيئة المحيطة، وتأمين الأصول الإنتاجية ضد مخاطر الحوادث الكبرى.