BLACKBIRD FOR TRAINING

دورة مسؤول الحماية من الإشعاع والمواد المشعة طبيعية المنشأ



دورة مسؤول الحماية من الإشعاع والمواد المشعة طبيعية المنشأ

مقدمة:

تزودك دورة مسؤول الحماية من الإشعاع والمواد المشعة طبيعية المنشأ بالمهارات الميدانية لتأسيس منظومة الرصد الإشعاعي في بيئات العمل والتحكم في المواد المشعة الطبيعية NORM عبر المنشآت الصناعية خلال أسبوع تطبيقية. تبني خلال البرنامج ملف الامتثال التشغيلي للحماية من الإشعاع ومواد NORM متضمنا مخططات تقسيم المناطق وبروتوكولات مسح التلوث وحسابات الإعفاء التنظيمي المعتمدة. تقدم بلاك بيرد للتدريب هذا المحتوى للمختصين الممتلكين لمعارف مسبقة في إجراءات السلامة الصناعية وسير أعمال الصيانة والحسابات العلمية الأساسية. تباشر التطبيق العملي عبر جولات تفتيش تفاعلية لمعاينة قشور الأنابيب وفحص حاويات النفايات المشعة المحاكاة وتدقيق مناطق إزالة التلوث.

أهداف الدورة:

- بناء سجل الحصر الإشعاعي للمنشأة بالاعتماد على معايير التصنيف والسلامة لمعيار IAEA GSR Part 3.
- رسم حدود مناطق العمل الخاضعة للرقابة والإشراف وفق معايير الحماية المهنية من الإشعاع IAEA GSG-7.
- حساب عتبات الإعفاء للنويدات المتعددة باستخدام معادلة الجمع التنظيمية لمعيار NRRC-R-01-SR01.
- تنفيذ مسوحات التلوث الإشعاعي باستخدام مجسات Geiger-Müller المسطحة وكواشف الوميض بيوديد الصوديوم.
- تقييم سجلات مقاييس الجرعات الشخصية ومخاطر الاستنشاق الداخلي استنادا لإرشادات السجل الوطني للجرعات NRRC.
- إعداد بيان تتبع نفايات الموقع المشعة متوافقا مع متطلبات التتبع المحددة في الإجراء الهندسي SAEP-358.

الفئة المستهدفة:

- تدير برامج السلامة والصحة المهنية وحماية البيئة في منشآت المعالجة الصناعية والعمليات الحقلية.
- تشرف على أعمال الصيانة الشاملة وعمليات كشط خطوط الأنابيب وإزالة الترسبات القشرية من الأوعية.
- تتولى إدارة مناولة وتخزين ونقل النفايات الخطرة والمخلفات المشعة في قطاع النفط والغاز.
- تقود المسوحات الإشعاعية الميدانية وفحوصات الأجهزة وتدير سجلات قياس الجرعات الشخصية للعاملين.
- تنسق متطلبات التراخيص التنظيمية وطلبات الإشعار وتقديم تقارير السلامة للجهات الرقابية المختصة.



محاور الدورة:

اليوم 1: تأسيس مبادئ الإشعاع والأسس التنظيمية للوقاية

- تصنيف أنواع الإشعاعات المؤينة وفق إرشادات معيار الوكالة الدولية للطاقة الذرية IAEA GSR Part 3
- تقييم حدود التعرض الإشعاعي للعاملين بموجب أحكام المرسوم الملكي رقم م/82
- مراجعة اشتراطات الأمان والسلامة الإشعاعية المحددة باللائحة الفنية NRRC-R-01
- تطبيق مسارات تقديم الإشعارات واستخراج التراخيص النظامية المنصوص عليها في اللائحة NRRC-R-02
- بناء سجل الحصر الإشعاعي الأساسي وجدول توصيف المصادر المشعة

اليوم 2: تطبيق المعايير المهنية وتصنيف مناطق العمل

- تقسيم وتصنيف المناطق الخاضعة للرقابة والمشرف عليها وفق معايير IAEA GSG-7
- تحليل آليات ترسب القشور المشعة في المنشآت البترولية استنادا لتقرير السلامة Safety Report 34
- حساب معايير الإعفاء لخلائط النويدات المشعة وفق معادلة الجمع باللائحة NRRC-R-01-SR01
- احتساب مستويات تقليل الجرعات بالاعتماد على معادلات الزمن والمسافة والدرع الواقي
- بناء نموذج تقسيم مناطق العمل ومصفوفة تقييم الإعفاء التنظيمي

اليوم 3: تنفيذ مسوحات التلوث الإشعاعي والرصد الميداني

- معايرة مجسات Geiger-Müller المسطحة لتطبيق بروتوكولات مسح التلوث السطحي
- تشغيل كواشف الوميض بيوديد الصوديوم لإجراء مسوحات أشعة غاما الخارجية
- فحص مخاطر التلوث بجسيمات ألفا داخل أوعية المعالجة ومعدات الصيانة الدورية
- تسجيل قراءات المسح الإشعاعي الميداني للأنابيب الصناعية وحمأة العمليات البترولية
- بناء سجل رصد التلوث ونتائج القياس الإشعاعي الميداني

اليوم 4: التحكم في نفايات NORM وإدارة الجرعات المهنية

- تتبع نفايات القشور المشعة في المواقع النفطية وفق متطلبات الإجراء الهندسي SAEP-358
- منع مخاطر استنشاق الرصاص-210 والبولونيوم-210 عبر أنظمة الاحتواء الهندسية
- إدارة شارات قياس الجرعات TLD وأجهزة قياس الجرعات الإلكترونية الشخصية
- توثيق وتسجيل بيانات تعرض العاملين المهنية في السجل الوطني للجرعات NRRC
- بناء بروتوكول فرز نفايات NORM وخطة مراقبة الجرعات الشخصية



اليوم 5: تنفيذ الجولات التفتيشية واعتماد الملف النهائي

- إجراء تدقيق تلوث الأصول الميدانية باستخدام قوائم الجولات التفتيشية المحاكاة
- التحقق من حواجز الاحتواء ومطابقتها لاشتراطات أمان المناطق الخاضعة للرقابة
- مطابقة سجلات تتبع بيانات النفايات المشعة مع منظومة إدارة النفايات الخطرة
- مراجعة سجلات عتبات التعرض المهني وفق ضوابط التقديم للسجل الوطني للجرعات
- بناء ملف الامتثال التشغيلي للحماية من الإشعاع ومواد NORM

المهارات التي ستكتسبها:

- تصنيف سجل الحصر الإشعاعي وفق IAEA GSR Part 3
- حساب معادلة الجمع للإعفاء التنظيمي NRRC-R-01-SR01
- ترسيم حدود المناطق المشمولة بالرقابة وفق IAEA GSG-7
- مسح التلوث السطحي بكواشف Geiger-Müller المسطحة
- القياس الإشعاعي لجرعات غاما بكواشف وميض يوديد الصوديوم
- مطابقة بيانات تتبع النفايات المشعة للإجراء SAEP-358
- احتواء مخاطر التعرض الداخلي والاستنشاق المهني
- إدارة ملفات العاملين في السجل الوطني للجرعات

لماذا تحضر هذه الدورة:

- بناء ملف الامتثال التشغيلي للحماية من الإشعاع ومواد NORM لتوجيه ممارسات الأمان وإدارة النفايات المشعة في منشأتك.
- حساب حدود الإعفاء من الرقابة التنظيمية للخلائط المعقدة بدقة باستخدام معادلة الجمع للمعيار NRRC-R-01-SR01.
- تشغيل أجهزة المسح الإشعاعي الحقلية متضمنة مجسات Geiger-Müller وكواشف الوميض لرصد ترسبات القشور المشعة.
- تأسيس حدود بيئة العمل النظامية لحماية فنيي الصيانة من مخاطر الاستنشاق الداخلي للرصاص-210 والبولونيوم-210.



الخاتمة:

تشرع في أسبوعك الأول بعد الدورة بتطبيق ملف الامتثال التشغيلي للحماية من الإشعاع ومواد NORM لتدقيق تصاريح العمل النشطة ومناطق عزل المعدات في منشأتك. ستعرض علامات تحديد المناطق ونتائج المسوحات الإشعاعية وسجلات حصر النفايات على مدير العمليات ومسؤول السلامة الفنية للاعتماد التشغيلي. وعقب تدشين الإجراءات، تراجع سجلات فحص استجابة الأجهزة الميدانية وحدود مناطق تخزين النفايات وملفات الجرعات المهنية للتأكد من توافق كافة أنشطة التعامل مع مواد NORM مع الحدود النظامية والمعايير المعتمدة.

الأسئلة الشائعة:

ما الذي ستتمكن من تنفيذه بعد دورة مسؤول الحماية من الإشعاع والمواد المشعة طبيعية المنشأ؟

ستتمكن من إجراء المسوحات الإشعاعية الميدانية وترسيم حدود المناطق الخاضعة للرقابة وحساب عتبات الإعفاء التنظيمي والإشراف على مناولة مواد NORM بأمان. تتيح لك الدورة مراقبة احتواء النفايات وإدارة سجلات التعرض المهني للعاملين طبقا للوائح الفنية المعتمدة.

ما المتطلبات المسبقة للالتحاق بدورة مسؤول الحماية من الإشعاع والمواد المشعة طبيعية المنشأ؟

تتطلب الدورة فهما أساسيا لممارسات السلامة والصحة المهنية في المنشآت الصناعية وإجراءات التعامل مع المواد الخطرة ومبادئ العمليات الحسابية. يساعدك الاطلاع المسبق على معدات المعالجة وخطوط الأنابيب، ولا تشترط خبرة مسبقة في الفيزياء الإشعاعية أو الوقاية المتقدمة.

ما المخرج العملي الذي تبنيه خلال دورة مسؤول الحماية من الإشعاع والمواد المشعة طبيعية المنشأ؟

تبني ملف الامتثال التشغيلي للحماية من الإشعاع ومواد NORM كدليل عملي متكامل. يشتمل هذا المخرج على سجل الحصر الإشعاعي للمصادر، ومخطط تصنيف مناطق العمل، وسجلات المسح الميداني، وحسابات الإعفاء لخلائط النويدات، وبروتوكول تتبع وفرز النفايات المشعة وفق المتطلبات التنظيمية.



كيف تختلف دورة مسؤول الحماية من الإشعاع والمواد المشعة طبيعية المنشأ عن الدورات الأخرى في التخصص؟

تركز الدورة مباشرة على التطبيقات الميدانية للحماية الإشعاعية وإدارة المواد المشعة طبيعية المنشأ في العمليات الصناعية والنفطية. وبدلا من الخوض في النظريات الأكاديمية أو التطبيقات الطبية، تقدم تدريبا عمليا على استخدام أجهزة القياس الحقلية واحتواء ترسبات القشور وتحقيق الامتثال التنظيمي للوائح الصناعية.

