



السلامة العامة في المعامل والمختبرات الكيميائية



السلامة العامة في المعامل والمختبرات الكيميائية

مقدمة عن البرنامج التدريسي:

تعتبر المعامل والمختبرات من البيئات الخطرة بالنسبة للعمل، بسبب احتواها على مخاطر كيميائية متواجدة معاً في نفس الوقت واسعات صاربة أيضاً الغازات المضغوطة، وغيرها من المخاطر وفي هذا البرنامج سيتم توضيح الطرق الحديثة للتعامل معها والسيطرة عليها وفق أفضل الممارسات العالمية في مجال السلامة العامة وسيتم من خلال هذا البرنامج طرح أحد ممارسات السلامة في المعامل والمختبرات وتطبيقها وكيفية التعامل مع المعدات وعلى الموارد الكيميائية الخطرة والسلامة داخل المنشأة وكيفية تخزينها وتدالوها .

أهداف البرنامج التدريسي:

في نهاية البرنامج سيكون المشاركون قادرين على:

- معرفة الاحتياطات العامة للسلامة في المختبرات الكيميائية.
- تفادي المخاطر والإصابات في المختبرات الكيميائية.
- تعلم احتياطات السلامة عند التعامل مع الرجاجيات.
- تقييم احتياطات السلامة عند التعامل مع إسطوانات الغاز المضغوط.
- تطبيق احتياطات السلامة بعد الإنتهاء من العمل في المختبر.
- تنفيذ احتياطات السلامة عند تخزين وحفظ الكيماويات.
- التعامل مع الحرائق ومعرفة وسائل إطفائها.
- إكتساب مهارات الإسعافات الأولية.

الفئات المستهدفة:

- الفنيين والمخبريين العاملين ضمن المختبرات والمعامل الكيميائية.
- مطوري نظم الامن والحماية في الشركات والمعامل.
- رؤساء أقسام السلامة العامة في المعامل والمختبرات.

محاور البرنامج التدريسي:

الوحدة الأولى:

ابرز الاحتياطات للسلامة العامة في المختبرات الكيميائية:

- المواصفات الأساسية للمختبرات الكيميائية.
- التجهيزات الأساسية الواجب توفرها في المختبر.
- أدوات الحماية الشخصية.
- الاحتياطات الواجب إتباعها للسلامة من المواد الكيميائية المتداولة.
- أوراق السلامة للمواد الكيميائية.
- توجيهات وإرشادات السلامة العامة.

الوحدة الثانية:

المخاطر والاصابات في المختبرات الكيميائية:

- أنواع المخاطر في المختبرات الكيميائية.



- العوامل المساعدة للمخاطر في المختبرات الكيميائية.
- أنواع إلصايات.
- أعراض التعرض لمواد كيميائية.
- طرق دخول المواد الكيميائية إلى الجسم.
- الاضرار المختلفة للمواد الكيميائية.

الوحدة الثالثة:

الاحتياطات الخاصة بالتجارب التي تحتاج إلى تسخين:

- التعامل مع الأواني المختبرية الساخنة.
- تسخين السوائل غير القابلة للإشتعال.
- الغليان.
- طرق تسخين السوائل العضوية.

احتياطات السلامة العامة عند التعامل مع الزجاجيات:

- التعامل مع زجاجيات حفظ الكيماويات الصلبة والسوائل.
- احتياطات السلامة عند قطع الانابيب الزجاجية.
- احتياطات السلامة عند إدخال الانابيب الزجاجية في ثقوب السدادات.
- احتياطات السلامة عند إخراج الانابيب الزجاجية من السدادات.

الوحدة الرابعة:

احتياطات السلامة العامة عند التعامل مع إسطوانات الغازات المضغوطة:

- استخدامات إسطوانة الغاز.
- المخاطر الناجمة عن استخدام إسطوانات الغاز المضغوط.
- الأسباب الرئيسية للحوادث عند التعامل مع إسطوانات الغاز المضغوط.
- طرق التقليل من الأخطار.
- التعامل مع إسطوانات التي بها تسرب.

احتياطات السلامة العامة بعد إنتهاء من العمل في المختبر:

- احتياطات السلامة عند التخلص من بقايا الكيماويات الزائدة.
- احتياطات السلامة بعد إنتهاء من العمل.

الوحدة الخامسة:

احتياطات السلامة العامة عند تخزين وحفظ الكيماويات:

- تخزين المواد الكيميائية الملتهبة.
- تخزين المواد الكيميائية المتفجرة.
- تخزين العوامل المؤكسدة.
- تخزين المواد الأكلية.
- تخزين الغازات المضغوطة.
- تخزين المواد الحساسة للرطوبة.
- المواد المتنافرة.

الوحدة السادسة:

ادارة النفايات الكيميائية والتخلص منها بشكل آمن:

- تصنيف أنواع النفايات الكيميائية وفقاً لخصائصها ومخاطرها.
- توجيهات وارشادات لتخزين النفايات الكيميائية المختلفة بشكل آمن وفعال.
- الإجراءات الالزمة لفصل النفايات الكيميائية وتصنيفها بشكل صحيح.
- استخدام أفضل الممارسات في عمليات التخلص من النفايات الكيميائية، مثل التحلل الحيوي والتحلل الكيميائي والخلص بالاحتراق الآمن.
- التدابير الوقائية والإجراءات الطارئة عند حدوث تسربات أو تسربات في النفايات الكيميائية.

الوحدة السابعة:

السلامة العامة في استخدام المواد الكيميائية الخاصة:

- تقديم معرفة مفصلة حول المواد الكيميائية الخطيرة الشائعة المستخدمة في المختبرات.
- تحديد الخصائص الفيزيائية والكيميائية لهذه المواد وتأثيراتها على الصحة والبيئة.
- توجيهات للتعامل الآمن مع هذه المواد، بما في ذلك الإجراءات الواجب اتباعها أثناء التخزين، والتعامل، والتخلص منها.
- استعراض أنواع الحاويات المناسبة لتخزين المواد الكيميائية بأمان وكفاءة.

الوحدة الثامنة:

السلامة البيولوجية في المعامل الكيميائية:

- تعريف السلامة البيولوجية وأهميتها في المعامل الكيميائية.
- المخاطر البيولوجية المحتملة في البيئة المختبرية والتدابير الوقائية للحد منها.
- إرشادات للتعامل مع المواد البيولوجية والكائنات الحية المعدلة وراثياً بشكل آمن.
- البروتوكولات والإجراءات الواجب اتباعها للوقاية من العدو والتلود البيولوجي في المعامل الكيميائية.

الوحدة التاسعة:

تقنيات السلامة العامة في عمليات التفتيش والاختبار في المعامل:

- توضيح أهمية الإجراءات السليمة للتفتيش والاختبار في المختبرات الكيميائية لضمان السلامة والجودة.
- تقديم إرشادات وتدابير السلامة الالزمة للفحص والاختبار وفقاً للإجراءات الموحدة والمعتمدة.
- التدريب على استخدام الأدوات والمعدات المستخدمة في عمليات التفتيش والاختبار بشكل آمن وفعال.
- إجراءات التقييم والمراجعة لضمان تحسين مستمر في عمليات التفتيش والاختبار من حيث السلامة والكفاءة.

الوحدة العاشرة:

الاسعافات الأولية:

- طرق إلسعاف الاولى لحالات الحروق.
- طرق إلسعاف الاولى لحالات التسمم.