

١- تنفيذ قواعد وبرامج وسياسات السلامة والأمن:-

Implementing Safety and Security Rules, Programs, and Policies

إن وضع القواعد والبرامج والسياسات الخاصة بسلامة وأمن المختبر تحقق المرجو منها إذا ما التزم قادة المؤسسات بتنفيذها وإذا التزم مديرو المختبرات باتباعها. تتمثل الحاجة إلى الحوافز في التأكد من أن كافة الأشخاص يفهمون جيداً ويتبعون هذه القواعد والبرامج والسياسات. كما أن المؤسسات في حاجة إلى تحديد المعوقات التي تواجه سلامة وأمن المختبر الكيميائي وإلى إيجاد الطرق والوسائل في التغلب على هذه المعوقات.

٢- الضوابط الإدارية الهامة :- Essential Administrative Controls

تتضمن الضوابط الإدارية الهامة ما يلي:

تحديد والتبليغ عن القواعد والبرامج والسياسات بوضوح، وهذا يشتمل على

– القواعد العامة للسلامة والأمن

– إجراءات صيانة المختبرات

– أدلة استخدام المواد والأجهزة

– الوثائق التي تحدد بوضوح المسؤوليات التي تقع على عاتق طلاب المختبر والعاملين والمديرين وقادة

المؤسسة والمقاولين ومقدمي خدمة الطوارئ والزائرين

– تقييم الأداء الخاص بموظفي المختبر

– تنفيذ وتحفيز السياسات الخاصة بالموظفين

برنامج تقييم الأداء، الذي يجب أن يتضمن

– عمليات الفحص الدوري

– التبليغ عن الحوادث

– التحقيق في الحوادث

– متابعة الحوادث

سياسة التعزيز والتحفيز، وتشمل

– تنفيذ القواعد والبرامج والسياسات

– مكافأة العاملين .

يجب أن يؤكد برنامج تقييم الأداء على البحث عن الحقائق وليس تصيد الأخطاء. ينطبق ذلك على كافة برامج

السلامة والأمن. يساعد بدء والالتزام بنظام تقييم جيد للأداء على تنفيذ ما يلي:

• تزويد القادة في المؤسسات المختلفة معلومات مفيدة عن مستوى فعالية أنظمة السلامة والأمن وعن الحاجات

اللازمة للتطوير والتحسين

• منح الأفراد المختصين بالسلامة والأمن الصلاحية لرفع التقارير عن الحوادث إلى السلطات الأعلى من أجل

اتخاذ الإجراءات اللازمة

• كشف أنماط السلوك والمنشآت غير الآمنة وإيجاد الطرق اللازمة لتحسين السلامة والأمن، ووضع القواعد

واللوائح اللازمة لحماية العاملين والطلاب في المختبر

• زيادة الوعي حول مسائل السلامة من أجل نشر ثقافة تطوير السلامة والأمن تزويد مسؤولي السلامة

بالمعلومات المتاحة بحيث يمكن تطوير مستوى كافة العاملين في المختبر، وتقديم التوجيه المناسب لهم.

٣- عمليات الفحص (Inspections)

جزء هام من أجزاء نظام قياس الأداء يتمثل في البرنامج الخاص بعمليات الفحص الدوري لكافة ممارسات ومنشآت السلامة والأمن. مع ذلك، فإن إجراء عملية الفحص هو الخطوة الأولى. يجب على المؤسسة حل وتسوية كافة المسائل العالقة من أجل تحقيق حالة أكثر أمناً وسلامة. ومن الضروري تقديم وثائق نتائج عمليات الفحص ومشاركة الموظفين فيها وتسوية كافة المشكلات.

كما أن إجراء عمليات الفحص يعطي لمسؤولي السلامة والأمن الكيميائي الفرصة في التعرف على ومكافحة أفضل الممارسات وإبلاغها لجميع العاملين في المؤسسة. يجب اعطاء صلاحية المسؤول السلامة والأمن الكيميائي لترشيح الأفراد أو المجموعات ليتم مكافئتهم بصفة خاصة مادياً او معنوياً .

٤ - إعداد تقارير حول الحوادث والتحقيق فيها Incident Reporting and Investigation

كجزء من نظام تقييم الأداء، يجب على كل مؤسسة من المؤسسات وضع الية لرفع التقارير عن الحوادث والتحقيق فيها. وهذه الية يجب أن تؤكد على حرية تبادل المعلومات، بدون توقيع العقوبات على الأشخاص المبلغين عن الحوادث. تتمثل أهداف عملية التبليغ عن الحوادث في مساعدة الآخرين في الشعور بالراحة نتيجة المشاركة في المعلومات بشأن المشكلات التي لاحظوها وتشجيع فكرة أن سلامة العاملين في المختبر مهمة سامية. أما الجزء الأصعب الذي يواجهه بدء عملية التبليغ ورفع التقارير فيتمثل في إقناع الأفراد في التبليغ عن المشكلات. يجب أن يكون لدى الأفراد الثقة في نزاهة وموضوعية قادة المؤسسة لديهم. ويجب على قادة المؤسسة النظر إلى نظام رفع التقارير كوسيلة لتعليم وتدريب العمال والطلاب المهمين والمهرة، وليست وسيلة لتبرير توقيع العقوبات. قد يتوجب على المؤسسة إجراء تغيير ثقافي أساسي من أجل إجراء مناقشات صريحة وشجاعة بين الموظفين والطلاب وقادة المؤسسة. إذا اتخذ قادة المؤسسة تقارير الحوادث كأساس لتوقيع العقوبات على أفراد بعينهم، فإن ذلك يؤدي إلى انعدام الثقة لدى الأفراد في استخدام نظام التبليغ ورفع التقارير.

٥- سياسات التعزيز والتحفيز Enforcement and Incentive Policies

تنطوي التغذية الراجعة الإيجابية والناقدة على أهمية كبيرة للتأكد من تنفيذ قواعد السلامة والأمن بالشكل اللائق. يجب أن تقدم سياسة التعزيز والتحفيز نتائج عدم الالتزام بالتبليغ عن الحوادث وعدم الالتزام بقواعد السلامة والأمن. كما يجب أن تحدد المكافآت الخاصة بالتبليغ واتباع القواعد والإجراءات اللازمة. إن إعطاء المكافآت للأفراد والمجموعات التي تلتزم بالسلوك الآمن والسلوك المميز تعزز السلوك المطلوب. ويجب على المؤسسة تشجيع العاملين وطلاب المختبر على التبليغ عند مشاهدتهم مخالفات أو حوادث أو حالات إهمال في اتباع قواعد السلامة أو الانتهاكات الشاملة. هناك ثلاثة فئات عامة من الحوادث التي ينبغي التبليغ عنها ومعالجتها على الفور وهي انتهاكات السلامة، انتهاكات الأمن، والأنشطة المريبة.

٥-١- انتهاكات السلامة Safety Violations

يتحمل المشرفون على المختبر مسؤولية رفع التقارير والتبليغ عن انتهاكات السلامة داخل المختبرات التي يعملون فيها. ويجب على المشرفين استكمال بيانات النموذج الذي يحتوي على أسماء الأفراد المتورطين مع ذكر اسم الإدارة، والتاريخ ووقت وقوع الحادثة أو المخالفة، بالإضافة إلى تفاصيل الظروف والعوامل التي ساهمت في حدوث هذه المخالفة. يجب توقيع عقوبات قاسية في حالة عدم التبليغ لمنع التستر على حوادث وانتهاكات السلامة.

٥-٢- انتهاكات الأمن Security Violations

يجب أيضاً رفع التقارير والتبليغ عن انتهاكات الأمن، الصغيرة أو الكبيرة على حد سواء، ويكون ذلك كتابياً مخاطباً السلطات المختصة. حيث إن التبليغ عن حوادث الأمن يساعد على تحسين أنظمة الأمن، التي تمثل أهمية وقيمة كبيرة. ويجب على الفور مكافأة الأشخاص الذين يقومون بالتبليغ عن انتهاكات الأمن.

٣-٥- الأنشطة المريبة

يجب تدريب كافة الأفراد في البحث عن الأنشطة المريبة أو الأشخاص المشتبه بهم. ويجب أن يتم تلقينهم التبليغ عن هذه الأنشطة في الوقت المناسب. ويجب تقدير الأشخاص الذين يقومون بالتبليغ عن الأنشطة المريبة وتكريمهم بصفة خاصة من قادة المؤسسة.

٦- أفضل الممارسات لبرنامج تقييم الأداء

Best Practices of a Performance Measurement Program

Reporting Inspection Outcomes

٦-١- رفع التقارير عن نتائج عمليات الفحص

يجب على المؤسسة تشجيع الأفراد العاملين في المختبر على رفع التقارير عن نتائج عمليات الفحص. ويساعد تكريم وتقدير الممارسات الجيدة أثناء عملية الفحص على تشجيع نشر ثقافة السلامة والأمن.

Protecting Those Who Report Incidents

٦-٢- حماية الأشخاص الذين يبلغون عن الحوادث

يجب على المؤسسة وضع القواعد المكتوبة الواضحة لحماية الأشخاص الذين يشهدون ويقومون بالتبليغ عن إحدى حوادث السلامة والأمن أو إحدى الأنشطة المريبة. في غالب الأحوال، وفي حالة عدم مثل شهود الحادثة لتقديم تقاريرهم، يكون ذلك من أجل تجنب الصراع مع الآخرين. يجب أن تنص قواعد التبليغ على توفير الحماية الكافية من العقوبات وعدم الإفصاح عن هوية الشهود، إذا اقتضت الضرورة.

٦-٣- صيانة وسائل التبليغ التي يمكن الوصول إليها

Maintaining Accessible Reporting Methods

يجب أن تكون نماذج التبليغ واضحة ويمكن استكمال بياناتها بسرعة وسهولة. أما النماذج الطويلة المملة فقد لا تشجع العاملين والطلاب في المختبر على استخدام نظام رفع التقارير. كجزء أساسي من البرنامج المستمر للتدريب على سلامة، يحتاج كافة العاملين والطلاب إلى التعليمات الخاصة بتوقيت وطريقة استكمال بيانات نموذج التبليغ. ويجب على لجنة السلامة بالمؤسسة وضع الإجراءات اللازمة لتلقي التقارير واتخاذ الإجراءات المناسبة في الوقت المناسب. كما يجب على المؤسسات النظر في السماح في رفع التقارير مجهولة الهوية عن الحوادث. ومن الضروري أن يكون هناك مكان آمن، أو موقع ويب أو أن يتم تخصيص الطرف الثالث بحيث يمكن للأشخاص الثقة فيه ورفع التقارير عن الحوادث أو الأعمال المشتبه بها. لا يتمثل الغرض في تقديم نماذج تقارير الحوادث في توجيه اللوم لأحد، لكنه يتمثل في والقادة الآخرين من معالجة مشكلات السلامة والأمن وتقييم وتعديل CSSO تمكين مسؤول القواعد الخاصة بسلامة وأمن المختبر.

Conducting Investigations

٦-٤- إجراء التحقيقات

يجب على المؤسسات استخدام التحقيقات في تحديد والكشف عن حقائق الحوادث، وتحديد سبب المشكلة وتقديم التوصيات بشأن عمليات التحسين والتطوير. كما يجب أن تسير التحقيقات وفقاً للعملية التي تحددها لجنة السلامة. ولا بد من التحقيق في كافة الحوادث، غير أن خطورة إحدى الحوادث هي التي تحدد مدى عمق كل تحقيق على حدة. على سبيل المثال، فإن الحادثة البسيطة لا تتطلب سوى إجراء مكاملة هاتفية أو مقابلة قصيرة مع أحد الأفراد أو إحدى المجموعات. ومن الضروري أن تتم صياغة ما تتوصل إليه التحقيقات كتابياً.

٧- اثنتا عشرة طريقة لاتباع أفضل الممارسات

Twelve Approaches to Following Best Practices

من الصعوبة بمكان في بعض الأحيان تغيير السلوك وانتهاج ثقافة تتضمن أفضل الممارسات. فالمعوقات الاجتماعية والثقافية قد تمنع مدير المختبر والأفراد العاملين بالمختبر والطلاب وآخرين من اتباع أفضل ممارسات السلامة والأمن. يتناول هذا القسم بالدراسة الطرق التي يمكن استخدامها لتغيير أنماط السلوك السيئ وتحسين سلامة وأمن المختبر.

٧-١- تحديد القواعد والسياسات التنظيمية للسلامة، وإستراتيجيات التنفيذ

Setting Organizational Safety Rules, Policies, and Implementation Strategies

يتطلب اتباع أفضل الممارسات وضع مجموعة من القواعد الواضحة والسياسات والعمليات التي يتفق عليها قادة المؤسسات ومسؤولو السلامة والأمن ومديرو المختبرات. ومن الضروري أيضاً أن يوافق كبار المساهمين في المؤسسة على إستراتيجية مباشرة لتنفيذ هذه القواعد. ومن الضروري أن تتم الموافقة والتصديق على هذه القواعد من جانب السلطات العليا، مثل مجلس المحافظين أو الأوصياء، إذا ما كانت هذه القواعد قانونية وملزمة. ويجب طباعة هذه القواعد وتوزيعها باعتبارها وثائق رسمية بالمؤسسة صادرة عن مكتب المستشار أو الرئيس.

٧-٢- التغلب على مشكلة قلة الموارد المالية

Coping with Limited Financial Resources

يتطلب إعداد وتطوير نظام لأفضل الممارسات الدعم المالي الثابت. مع ذلك، فإن زيادة السلامة يجب ألا تكون باهظة التكاليف. ويمكن للقيادة القوية أن تأخذ بمبادرة التغيير في سلوك الأفراد مما يؤدي بدوره إلى تحسين وتطوير السلامة والأمن الكيميائي. ويمكن أن يؤدي تغيير سلوك الأفراد إلى خلق أسلوب فعال وقليل التكلفة يهدف إلى تحسين وتطوير السلامة والأمن الكيميائي.

٧-٣- التكيف مع المناخ

Adjusting for Climate

لقد تم تطوير عدد كبير من أفضل الممارسات الخاصة بالسلامة والأمن الكيميائي مع الوضع مع مراعاة أحوال المناخ المعتدلة. في بعض البلدان النامية تزداد درجات الحرارة والرطوبة بشدة معظم فصول السنة، ولا تتوافر أنظمة التهوية وتكييف الهواء. من الضروري تعديل ممارسات وقواعد السلامة التي يتم التوصية بها بحيث توفر للأفراد الراحة أثناء ممارسة عملهم. على سبيل المثال، تمكنت إحدى الجامعات في الفلبين من توفير الظروف لموظفي المختبر للعمل في ظروف رطبة بشراء نظارات مضادة للضباب الناتج عن طرشة المواد الكيميائية.

٧-٤- توفير التدريب والتعليم

Providing Training and Education

يحتاج الأفراد إلى التدريب ليكونوا على دراية ووعي بالمخاطر المحتملة. فلا يُسمح للأشخاص بالعمل داخل المختبر الكيميائي بدون الحصول على التدريب المناسب على الإجراءات القياسية لتشغيل المختبر. ويجب على مدير المختبر استخدام الأدوات التعليمية المناسبة للتأكيد على أفضل الممارسات. على سبيل المثال، يمكن إعداد دراسات الحالة واستخدامها لتدريب الأفراد العاملين داخل المختبر.

ومن الضروري ألا يتردد الأفراد العاملين في المختبر في الاستفسار من مسؤولي السلامة والأمن والحصول على الاستشارة المتخصصة بشأن ما يجب عمله قبل الشروع في أية إجراءات تنطوي على الخطورة. ويجب أن يكون لدى مسؤولي السلامة والأمن في المختبر المعرفة الكافية لتوجيه الآخرين. قد يتم إرسال هؤلاء المسؤولين إلى منظمات الدفاع المدني أو الوكالات العاملة الأخرى للحصول على التدريب.

كما أنه يجب على القادة في مجال العلوم ومسؤولي السلامة والأمن وآخرين في السلطة مراعاة الدقة أثناء كتابة التوجيهات والتعليمات التي يقومون بتوزيعها. ويجب أن تتم مراجعة المواد التي يتم توزيعها لتوخي الدقة والشمول. فالتعليمات التي تتم صياغتها بطريقة مهمة أو بطريقة مرتجلة أو بدون اطلاع، يمكن أن تكون ضارة.

٧-٥- تشجيع الراحة والرفاهية

Encouraging Rest and Well-Being

إن العمل في الأوقات التي يكون فيها الفرد متعباً بدنياً أو عقلياً من بين أهم الأسباب التي تؤدي إلى وقوع الحوادث وحدوث فترات خلل في أمن المختبر. ويتوجب على العاملين وطلاب المختبر مراقبة الآخرين وتشجيع زملائهم من العاملين المرضى أو المرهقين على مغادرة المختبر والحصول على قسط من الراحة أو النوم بحيث يمكنهم التغلب على

ضغوط العمل .وعلى المؤسسة دعم العاملين وطلاب المختبر للمشاركة في الأنشطة الممتعة أو الأنشطة الترفيهية بصفة منتظمة لتقليل الضغوط النفسية وتحقيق حياة أكثر اتزاناً .ذلك لأن العاملين الذين يشعرون بالسعادة وينعمون بجو من الراحة يكونوا أكثر إنتاجية وأكثر أماناً.

٦-٧- توقيع العقوبات على السلوك المحفوف بالمخاطر

Enforcing Consequences for Risky Behavior

يجب على المؤسسة، مسبقاً، الإعلان عن كافة القواعد الخاصة بالسلوك المأمون وعن العقوبات التي يتم توقيعها في حالة انتهاك هذه القواعد .إذا علم الأفراد أن الإهمال أو السلوك المتعمد المنطوي على مخاطر أو انتهاكات الأمن لن يكون لها أية عقوبات، فإن ذلك لا يشجعهم ولا يحفزهم على تغيير عاداتهم .قد تشمل عقوبات انتهاك السلامة والأمن على نشر هذه الانتهاكات أو فرض القيود على استخدام منشآت وأجهزة المختبر أو فرض الغرامات المالية أو سحب الدعم المالي أو إنهاء الخدمة من الوظيفة .ومن الضروري أن تناسب العقوبات المفروضة جسامة الانتهاكات .لتعزيز ودعم الالتزام بهذه القواعد، يجب على القادة أيضاً مكافأة الأشخاص ممن يتخذون إجراءات السلامة المناسبة ويكونوا على قدر المسؤولية .قد تكون المكافأة في شكل مكافأة مالية أو تقديم التكريم المناسب.

٧-٧ تخفيف الضغوط الخاصة بالوقت وتفادي الطرق المختصرة

Relieving Time Pressures and Avoiding Shortcuts

محاولة تنفيذ عمليات المختبر بسرعة أكثر من اللازم يمكن أن تؤدي إلى حدوث أخطاء وحوادث .يمكن أن تؤدي الطرق المختصرة في إجراءات التشغيل القياسية إلى تهديد السلامة .ويجب على المشرفين وقادة المختبرات أن يكونوا على دراية وعلم بالوقت المطلوب لاستكمال العمل المحدد .ويجب أن يتجنبوا زيادة الطلب بالنسبة للإنتاجية أو السرعة . أثناء تصميم التجارب المختبرية ، يجب على المشرفين استشارة العاملين لتخصيص الفترة الزمنية المناسبة لتنفيذ كل خطوة من خطوات التجربة المختبرية .فهنالك حاجة إلى توفير الوقت المناسب للقيام بالمهام بالشكل اللائق .وقد تنشأ الحاجة إلى التعليم والتدريب لتحفيز الأشخاص على تفادي الطرق المختصرة وعلى كل فرد من أفراد المختبر التعرف على عواقب الطرق المختصرة والعقوبات المفروضة على اتباعها .وعلى زملاء العمل التعرف على كيفية تشجيع كل منهم للآخر لخلق بيئة عمل آمنة ومأمونة.

٨-٧ اتخاذ الاحتياطات الخاصة بالسيدات Taking Special Safety Precautions for Women

تحتاج السيدات إلى مزيد من إجراءات السلامة لحماية صحتهم .على سبيل المثال، تمثل بعض المواد الكيميائية مواد سامة تسبب العقم ، والتي لا يجب على السيدات التعامل معها .وعلى قادة المؤسسة التأكد من أن الأفراد العاملين في المختبر على دراية بالإرشادات السليمة والتدريب والأجهزة اللازمة لسلامتهم وأمنهم .بالإضافة إلى ذلك، فإن التقاليد الثقافية قد تمنع الرجال من تقديم المساعدة البدنية للسيدات التي يحتاجون إليها في حالات الطوارئ .في مثل هذه الحالات، يجب على مكاتب سلامة وأمن المختبر توظيف مجموعة من السيدات والرجال معاً.

٩-٧ حماية الأشخاص في كافة الفئات الوظيفية Protecting People in All Job Categories

من الأهمية بمكان أن يوفر المختبر معدات الحماية الشخصية (PPE) والتدريب لكافة الأشخاص المعرضين للمواد الكيميائية الخطيرة أو التعامل معها، بحيث يمكن لموظفي المختبر تفادي التعرض للإضرار بصحتهم أثناء تأدية واجبهم .يشتمل ذلك على كافة الأفراد بداية من الكيميائيين العاملين في المختبر إلى الفئات الوظيفية الأخرى مثل تنظيف المنتجات الزجاجية أو القاعات الدراسية أو المختبرات .ويجب على قادة المؤسسة أن يكون نماذج جيدة للنزاهة والعدل والموضوعية والمعاملة الطيبة في معاملتهم لكافة العاملين والطلاب . في حالات محددة، قد يكون القادة مضطرين لاتخاذ مثل هذه الإجراءات .وقد تقتضي الضرورة فرض غرامات على الأفراد أو إصدار عقوبات في حالة تعذر قيام قادة المؤسسة عن توفير بيئة العمل الآمنة والمأمونة للطلاب والموظفين

Accommodating Propriety in Dress and Behavior

يجب أن يكون الأفراد العاملين في المختبر وكافة الزوار على دراية بأهمية ارتداء الملابس المناسبة والأحذية الواقية . ويجب أن يكون لديهم إمكانية الحصول على الملابس المناسبة لارتدائها في المختبر، مثل معاطف المختبر والقفازات، حتى لو كانوا يفضلون ارتداء الملابس التقليدية بالخارج .العواطف والتواضع قد لا تشجع الأفراد خاصة السيدات من اتخاذ احتياطات السلامة في حالة تعرضهم لتناثر المواد الكيميائية الخطيرة .وبعض الأفراد قد لا يرغبون في خلع ملابسهم الملوثة فور تعرضهم لتناثر أو استخدام غرف الاستحمام بالشكل المناسب .كما أنه قد تستوجب الضرورة على المؤسسات تخصيص أوقات أو أماكن مستقلة في المختبر للطلاب البنين والطالبات من الفتيات .قد تحتاج المؤسسة إلى تصميم ملابس شخصية خاصة وأجهزة يمكن تركيبها أسفل أو فوق الملابس التقليدية.

١١-٧ - مواجهة الزملاء ورؤساء العمل

Confronting Coworkers or Superiors

قد يشهد العاملون في المختبر انتهاكات السلامة والأمن، غير أنهم يخشون مواجهة الزملاء والسلطات .وهذه مشاعر وردود أفعال طبيعية يجب مواجهتها عن طريق الالتزام بعدم الإفصاح عن أسماء وهوية المبلغين متى أمكن ذلك، وحماية المعلومات وحماية المبلغين. يعتمد التعامل السليم مع هذا الموقف على وجود قواعد وأهداف منشودة حول إستراتيجية مفهومة للتحقيق في الحوادث والتعامل مع العواقب .يجب عدم إلقاء اللوم على المبلغين

١٢-٧ - مراعاة زملاء العمل

Looking Out for Coworkers

يجب على المؤسسات وضع مجموعة من القواعد المحددة أو التوجيه الخاص للتعرف على مساعدة الآخرين ومساعدة الشخص لنفسه في حالات الطوارئ .الأهم من كل ذلك أنه يجب على الأفراد وطلاب المختبر أن تكون لديهم الشجاعة للتعاون مع الآخرين لمنع الحوادث وحالات الطوارئ .يجب على كافة العاملين والطلاب في المختبر أن يتلقوا أيضاً التعليم المناسب بشأن أهمية ارتداء التجهيزات الواقية الشخصية واستخدام معدات الوقاية والحماية، وهي أمور مهمة بالنسبة لقواعد السلامة في المختبر.