لائحة شروط السلامة والحماية من الحريق
في المعامل والمختبرات

قراررقم(١٢ /١/و/٢٠/دف) وتاريخ(٥/ ٥/ ١٤٢٤هـ)

إن مجلس الدفاع المدني.

بعد الاطلاع على الفقرة (ج) من المادة التاسعة من نظام الدفاع المدني الصادر بالمرسوم الملكي الكريم رقم (م/١٠) وتاريخ (١٤٠٦/٥/١٠هـ).

ومراعاة لتنفيذ اللوائح التي تعالج كافة القضايا والأمور المتعلقة ب السلامة والحماية من الأخطار ومايضمن وقاية المواطنين وسلامة الثروات والممتلكات الخاصة والعامة .

يقرر يلي:

أولاً: الموافقة على إصدار لائحة شروط السلامة والحماية من الحريق في المعامل والمختبرات بالصيغة المرفقة :

ثانيًا: على المديرية العامة للدفاعالمدني التنسيق والمتابعة لتنفيذ مقتضى هذهاللائحة .

ثالثًا: على الجهات المعنية حكومية أو أهلية تنفيذ ما يخصها من هذهاللائحة .

رابعًا: يتم نشر هذا القرار واللائحة المرفقة به في الجريدة الرسمية ويعمل بها من تاريخ نشرها.

نايف بن عبدالعزيز

وزير الداخلية ورئيس مجلس الدفاع المدني

لائحة شروط السلامة وسبل الحماية الواجب توافرها في المعامل والمختبرات

الفصل الأول

"تعاريف"

مادة (١):

التعاريف: ويقصد بالمصطلحات الواردة بهذه اللائحة مايلي:

١- المختبر أو المعمل: هو مكان أعد خصيصاً للدراسات والتجارب (الكافة الفروع العلمية) من أجل الأبحاث والاستحضارات العلمية والاكتشافات والتحاليل أو كافة النشاطات المشابهة التي تتطلب استعمال أجهزة ومعدات وتجهيزات خاصة وموادمختلفة .

٢- طاولة العمل: تتم فوقها التجارب والاستخضارات المخبرية وتركب عليها الاجهزة و ٩٠ سم) من سطح الارض . ويتم تزويد طاولات العمل- الأدوات ويكون ارتفاعها من (٨٠ بالوسائل اللازمة التي تتناسب وطبيعة العمل مثل: (الماء ، الكهرباء ، غاز البوتان ، هواء مضغوط، بخار ، غازات مختلفة كالنتروجين.. . الخ . ويجب أن تكون مجهزه بفتحات تصريف صحي مناسب.

٣- تجهيزات إضافيه: التجهيز الاضافي يسمح بتنفيذ الاعمال الاضافية الملحقة مثل تنظيف الأدوات والأجهزة ، والتموين ، التخزين، المكاتب والاستراحات ، والتخلص منالنفايات.

٤- المواد المتفجرة : هي مواد غير ثابتة وتتفكك بسرعة كبيرة بفعل الصدم أو الاحتكاك أوالحرارة مولدة كميات كبيرة من الحرارة ومكونة أحجاماً كبيرة جدًا من الغازات قد تؤدي الى انفجار عنيف ، وتتوقف شدة الانفجار على نوع المادة الكيميائ المتفجرة .

٥- النظام: نظام الدفاع المدني الصادر بالمرسوم الملكي الكريم رقم(م/١٠) وتاريخ(١٤٠٦/١٠/٥ه) وجميع الأنظمة الأخرى ذات العلاقة.

٦- مندوب الدفاع المدني: هو الشخص أو الاشخاص المفوضون من قبل المديرية العامة للدفاع المدني أو أحد مراكزها بالقيام بالتفتيش وضبط وتحقيق المخالفات والتجاوزات وفقًا للقواعد والإجراءاتالمحددة باللائحة الخاصة بذلك.

٧- الجهة المختصة : وزارة الداخية (المديرية العامة للدفاع المدني) والجهات العامة الأخرى ذات العلاقة بترخيص المختبرات والمعامل.

٨- المسؤول عن السلامة : وفقًا لمفهوم المادة (الخامسة والعشرين) من نظام الدفاع المدني هو شخص(من منسوبي المختبر أو غيرهم) ممن تلقى تدريباً أو لديه خبرة في هذا المجال يعين أو يكلف ليكون مسئولاً عن جميع ما يتعلق بأعمال السلامة والأمن في المختبر كما يعتبر الشخص الصادر باسمه الترخيص مسئولاً عن السلامة في جميع الأحوال وتحدد واجباته ومسئولياته وفقًا لما ورد بلائحة مسؤوليات المختص بأعمال السلامة والأمن الصناعي.

٩- المواصفات: ويقصد بها :

(أ) المواصفات القياسية السعودية : وهي المواصفات الصادرة عن الهيئة العربية السعودية للمواصفات والمقاييس.

(ب) المواصفات العالمية : هي المواصفات الاجنبية المعتمدة من الهيئة العربية السعودية للمواصفات والمقاييس ويراعى في هذه الحالة تقديم وثائق رسمية تثبت توافر جميع قواعد السلامة بالآلة أو المادة المستخدمة .

١٠- المواد الكيميائية الأكالة : هي المواد التي تسبب حروقًا وجروحًا عند ملامستها للجلد أو العيون وقد تؤذي الجهاز التنفسي والرئتين عند استنشاقها.

وتختلف خطورة كل مادة باختلاف خواصها الفيزيائية والكيميائية وأجزاء الجسم المعرضة لها وتنقسم إلى قسيمن:

(أ) المواد الأكالة الأولية : هي المواد التي تؤدي الى تسمم عام عند التعرض لها ولكنها تسبب الجروح الموضعية .

(ب) المواد الأكالة الثانوية : هي المواد التي تؤدي إلى تسمم غير موضعي بالإضافة إلى الجروح الموضعية أو تأكل موضعي لخلايا الجلد عندالتلامس.

١١- السوائل القابلة للإشتعال: هي السوائل التي لها نقطة وميض تتروا ح من(٢١م) إلى (٥٥م) .

(أ) نقطة الوميض: هي أدنى درجة حرارة تتصاعد عندها من السائل أبخرة كافية تكون مخلوطًا قابلاً للاشتعال بحيث إذا قربنا منها لهبًا اشتعل المزيج في صورة وميض خاطف ينتهي بمجرد إبعاداللهب.

(ب) درجة حرارة الاشتعال: هي درجة الحرارة الدنيا التي تطلق عندها المادة كمية من الأبخرة تكون كافية لتكوين المخلوط القابل للاشتع البحيث يظل هذا الاشتعال مستمرًا حتى لو أبعد المصدر الحراري الذي أحدث الاشتعال أولًا.

(ج) مدى الانفجار أوالاشتعال: هو النسبة المئوية الحجمية لبخار الماء في الهواء والتي فوقها يكون المزيج قابل للاشتعال أوللانفجار.

١٢- المواد المؤكسدة : المواد التي تنتج عنها تفاعلات شديدة الانتشار للحرارة وانفجارات عند تماسها مع مواد أخرى .

١٣- الموادالسامة : المواد التي تسبب تأثيرات حادة وخطيرة أو مزمنة وقد تؤدي للوفاة عند ابتلاعها أو استنشاقها أو امتصاصها عبرالجلد.

١٤- الغازات المضغوطة : هي غازات نقية أو مزائج من مجموعة من الغازات في اسطوانة أو حاوية لا يتجاوز الضغط فيها(٤٠ رطل/ بوصة) عند درجة حرارة (٢١م) أو ضغط يزيد عن(١٠٤رطل/بوصة) عند درجة حرارة (٤٥م) أو إلى مادة سائلة قابلة للاشتعال بضغط بخار يتجاوز٤٠رطل/ درجة) عند درجة حرارة أعلى من(٣٨م) .

١٥- الغازات القابلة للاشتعال: أي غاز مضغوط تنطبق عليه متطلبات حدود الاشتعالالدنيا ومدى حد الاشتعال وإنتشاراللهب.

الفصل الثاني

"الشروط والأحكام العامة "

مادة (٢):

وفقًا لمفهوم المادة (العشرون) من نظام الدفاع المدني لا يجوز الترخيص لأي مختبر أو تجديد ترخيص أو ترميم أو توسعة القائم منها قبل أن يقوم طالب الترخيص بتقديم دراسة فنية معدة من قبل أحد المكاتب الفنية المتخصصة بأعمال السلامة ، وأجهزة الإنذار والمراقبة ومكافحة الحريق، والمعتمدة من قبل المديرية العامة للدفاع المدني توضح مدى الالتزام بالمواصفات، والاشتراطات، والقواعد الواردة بهذه اللائحة ، وتمنح المختبرات القائمة وقت صدور هذه اللائحة مهلة زمنية تتراوح بين (ستة اشهر وسنة) (وفقًا لحجم المختبر وطبيعة المواد التي يتعامل معها) لتطبيق الوارد بهذه اللائحة من اشتراطات وتعليمات وعلى الجهة المختصة مراعاة أن يكون منح الترخيص أو تجديده وفقًا لما هو وارد بهذه اللائحة .

مادة (٣):

يكون المكتب الذي أعد الدراسة المذكورة أعلاه مسئولاً أمام الدفاع المدني والجهات الأخرى ذات العلاقة عن جدية الدراسة ، ودقتها ومراقبة تنفيذها، كما يلتزم بتقديم شهادة نهائية تؤكد مطابقة المختبر للتعليمات والاشتراطات الواردة بهذه اللائحة ، كما يكون مسئولاً بالتضامن مع الجهة صاحبة المختبر عن أي خطأ، أو تهاون أو تقصير في هذا الصدد.

مادة (٤):

يعتبر المسئول عن السلامة في المختبر مسئولاً مباشرا عن عمل الفحوصات الشهرية والاختبارات الدورية كل(شهر) عن الأجهزة المخبرية والتركيبات الكهربائية وكذلك عن وسائل السلامة ومعدات الإطفاء والإنذار وإصلاح أي عطل فور وقوعه . ويجب على مسئول السلامة في المختبر إبلاغ الجهة المختصة بموعد إجراء الاختبارات الدورية والجهة القائمة به، وذلك للاتفاق على موعد مناسب لحضور مندوب الدفاع المدني خلال الاختبارات وإثبات ذلك بتوقيع المندوب في سجل السلامة .

مادة (٥):

يلتزم المسئول عن السلامة في المختبر بتخصيص سجل يسمى (سجل السلامة ومكافحة الحريق) طبقاً للنموذج المعد من قبل الدفاع المدني تختم جميع صفحاته بختم الدفاع المدني ويخصص لتسجيل نتائج الفحوصات الشهرية والاختبارات الدورية لوسائل ومعدات الإطفاء والمراقبة والإنذار وتاريخها والجهات القائمة بها ونتائج عمليات الاصلاح وغيرها من البيانات، كما يجري تخصيص جزء من السجل لعمليات فحص وصيانة المبنى والتمديدات الكهربائية والميكانيكية وغيرها.

مادة (٦) :

يجب تدريب جميع العاملين في المختبر على أعمال السلامة والإطفاء والإنقاذ والإسعاف والإخلاء في مدارس، ومعاهد التدريب الوطنية والمعتمدة من قبل المديرية العامة للدفاع المدني، أو التنسيق مع المديرية ، لعقد دورات تدريبية لهذا الغرض في المناطق، والمدن التي لايوجد بها مثل هذه المدارس أو المعاهد بحيث تتحمل الجهة طالبة التدريب التكاليف أو حصتها من تكاليف الدورة على أساس تكلفة المتدرب الواحد، ويجب في جميع الأحوالإثبات عدد العاملين بالمختبرات وجنسياتهم.

مادة (٧):

يلتـزم المسئـول عن السلامة بوضع لوحات ولافتات إرشادية وفقًا للتصميم المتخذ من الدفاع المدني لمنع التدخين وحظر إشعال أي مصدر للنيران والارشاد عن المخارج وطرق النجاة ونشر تعليمات السلامة .

مادة (٨):

هـذه اللائحـة تنصب على متطلبات السلامة ومكافحة الحريق دون التعرض إلى باقي الشروط والمواصفات التي تقررها الجهات الآخرى ذات العلاقة .

مادة (٩):

تطبق هذه اللائحة على جميع المختبرات سواء كانت تابعة للقطاع الحكومي أو الأهلي (الخاص) .

مادة (١٠):

لا يجوز تشغيل المختبر أو المعمل الابعد الحصول على الترخيص المشار إليه.

مادة (١١):

في حالـة بيـع المختبر الخاص أو تأجيره يعتبر المشتري أو المستأجر الجديد ملزمًـا بتنفيذ سائر الشروط الوقائية و يتوجب عليه الحصول على موافقة جهة الترخيص على ذلك وإخطار الدفاع المدني.

مادة (١٢):

يتـم بـط مخالفات هذه اللائحة والتحقيق فيها و فقًا لما تضمنه نظام الدفاع المدني ومايصدر عن المديرية العامة للدفاع المدني من لوائح أو تعليمات تنظم هذه الأمور.

الفصل الثالث "

اشتراطات ومتطلبات السلامة والحماية "

مادة (١٣):

الاحتياطات الوقائية العامة و السلوك الشخصي في المختبرات و المعامل:

١ . يزود المختبر بمرش مياه (للاستحمام) يكون عند المدخل وبعيدًا عن المعدات و المآخذ الكهربائية .

٢ . يجب أن يزود المختبر بأحواض غسيل للعيون في مواقع مناسبة .

٣ . يجب أن توضع علامات و إشارات تبين مواقع المرشات.

٤ . تتخذ الحماية اللازمة للمراشات الخارجية ضد التجمد شتاء والحرارة صيفاً.

٥ . يجب أن يزود المختبر بصيدلية إسعاف أولي تتوافق موادها مع مخاطر المختبر وتوضع في مكان بارز.

٦ . يجب أن تكون جميع أرضيات المختبر نظيفة وبحالة جيدة ومانعة للانزلاق.

٧ . يجب أن تكون الممرات العامة والطرق المؤدية إلى أبواب الخروج والطوارئ خالية تمامًا من العوائق ويتم عمل خطوط إرشادية بيضاء لتدل على اتجاه المخارج.

٨ . يجب إزالة آثار كل مادة انسكبت على الأرض خاصة المذيبات سريعة الاشتعال والزجاج المكسور والزئبق وخصوصًا الأحماض أو القلويات القوية إذ يجب معادلتها أو تخفيفها قبل إزالتها.

٩ . يجب إحتواء المختبر على وسائل سحب الغازات والأبخرة السامة والضارة كما يجب أن تحتوي على غرف لسحب الغازات التي يتم فيها إجراء التجارب التي تحتوي أوتعطي غازات أو أبخرة سامة .

١٠ . يجب التأكد من أن كل التوصيلات المطاطية للمكثف مصانة جيدًا ويجب الحذر لوضع السدادة إذ أن الماء عادة يقل عندما تنفتح السدادة ويلزم فحصها بانتظام.

١١ . يجب خزن المواد المتفجرة وكذلك المواد القابلة للاشتعال في اماكن خاصة بعيدًاعن اللهب أو اشعة الشمس أو الحرارة الزائدة أو مصادر محتملة للشرارات الكهربائية وتفادي اصطدامها أو سقوط أي شيء عليها.

١٢ . يجب إعداد المعلومات اللازمة لجميع المواد الكيميائية المستخدمة من كمية وطريقة نقلها وتخزينها، وصفاتها الفيزيائية ، والكيميائية، كدرجة الحرارة ودرجة الحساسية ، وقابلية الانفجار والاشتعال، ودرجة التفاعل مع الماء وطريقة التخلص من بقايا المواد الكيميائية المستخدمة .

١٣ . يجب توفير ملابس ومعدات الوقاية والحماية المناسبة لكل مختبر مثل(البدل والمعاطف كمامات أجهزة تنفس نظارات واقية أحذية قفازات بطانيات مقاومة للحريق.. . الخ) مع الزام العاملين والمتدربين باستخدامها في أوقات العمل والتجارب.

١٤ . يمنع التدخين وتناول الاطعمة والمشروبات بصورة قطعية في جميع المختبرات والمعامل وتعلق لوحات توضيحية بذلك باللغتين العربية والإنجليزية في أماكن بارزة .

١٥ . يجب أن يكون المختبر منظمًا و مرتبًا بصفة دائمة .

١٦ . يجب أن يعهد إلى المسئول عن المختبر بالمراقبة العامة في سائر أقسامة .

١٧ . يجب أن يباشر العمل في المختبر بطريقة مرتبة ونظامية وعدم ترك طاولة العمل ملوثة بالنفايات والمعدات المستعملة .

١٨ . يجب إجراء التنظيف بعد كل مرحلة من مراحل التجربة وكذا غسل الأدوات والأواني التي استخدمت فيها مواد كيميائية ضارة قبل تركها للتنظيف النهائي.

١٩ . لايسمح بالتردد على المختبرات إلا للأشخاص المصرح لهم، ويجب أن توضع لافتات على الابواب وفي الممرات توضح ذلك كما يمكن وضع أنظمة آلية ورقمية للدخول والخروج تكفل الخصوصية للمختبر.

٢٠ . يجب عمل فحص دوري للعاملين بمختبرات الدرن بأشعة أكس على الصدر و للعاملين بمختبرات المواد المشعة بفحص كرات الدم

البيضاء، وقياس الجرعات الإشعاعية التي يتعرضون لها بصفة دورية كما يتم تدريب جميع العاملين على طرق الإسعافات الأوليه وإنعاش القلب وإرشادهم إلى الطرق السليمة في كل ما يختص بالتصرفات الشخصية داخل المختبر وكيفية استخدام الأجهزة بالطرق الصحيحة لتجنب أخطارها الميكانيكية .

٢١ . يجب أخذ الحذر الشديد من المركبات غير المعروفة للمواد الكيميائية الكاشفة .

٢٢ . على الكيميائيين المشرفين التأكد من أن مساعديهم ومحضري المختبر مدركون لأية مخاطر محتملة .

٢٣ . قبل البدء في أية تجربة يجب التأكد من أن مستعملي المختبر على اطلاع بكل مخاطر المواد المستعملة والنتائج المرتقبة . والتأكد من سبل الوقاية الصحية والعلاج اللازم لذلك.

٢٤ . يجب عدم ترك أية تجربة يقوم بها خلال إجرائها ويغادر المختبر مالم يستشير المشرف سلفًا وإطلاعه على ما وصلت إليه . وإن كان من الضروري الاستمرار بها أثناء الليل فيعمل على مراقبتها بين حين وآخر من قبل شخص متخصص ومؤهل وعلى علم بالمخاطر المحتملة: ويتم ذلك بالتنسيق مع المشرف المسئول.

٢٥ . يجب وقف التجربة إذا كانت فترة تغيب العامل عنها طويله.

٢٦ . يجب عدم العبث بصناديق الإسعافات الأولية وعدم سد الطرق المؤدية إليها وكذلك الحال بالنسبة لكمامات التنفس أو مرش الطوارئ والملابس الوقائية وعلب القواطع الكهربائية .

٢٧ . يجب أن يكون العاملون بالمختبرات من الفنيين والمؤهلين والمتخصصين في التعاملمع المواد المستخدمة وخاصة الموادالخطرة .

٢٨ . يجب عدم الجري مطلقًا في المعامل والمختبرات أو في الممرات.

٢٩ . يجب عدم المزح بالأيدي نظرًا للنتائج الخطيرة المترتبة على ذلك.

٣٠ . يجب التزام جانب الحذر دومًا عند فتح وإغلاق الأبواب أو الدخول والخروج من المختبر أوالمعمل.

٣١ . يجب عدم تشغيل أي جهاز كهربائي (مروحة،خلا ط .. . الخ) قبل أن تتأكد من أنها لن تسبب أذى لأحد العاملين.

٣٢ . يجب أن يتعامل مشرف المختبر بأقصى درجات الحذر مع الآلات حين تحركها إذ أن لحظة إهمال قد تؤدي بحياة كل من في المختبر.

٣٣ . يجب الا يخاطر الدارس بنفسه عندما يستعمل فمه لتعبئة ماصة عن طريق الفم بل يستعمل بدلًا منها معبئة معتمدا.

٣٤ . لا تدخل أي أنبوب أو قضيب زجاجي أو ميزان حرارة داخل سدادات بدون استعمال مداة مشحمة إذا اقتضى الأمر.

٣٥ . يجب إتباع طريقة الوضع العمودي لحمل قضيب أو انبوب.

٣٦ . يجب استعمال أدوات ومعدات التجارب في الأغراض المخصصة من أجلها.

٣٧ . مفرغات الهواء والدوارق تنطوي على خطورة إذ ينبغي معاينتها وفحصها بانتظام لاكتشاف نقاط الخطر فيها والشقوق التي قد تحدث بها.

كذلك المفرغات الزجاجية يجب أن تكون محمية بشبكة من السلك والسماح بدخول الهواء بالتدريج.

٣٨ . التجارب التي تتضمن استعمال مواد كيميائية سامة ينبغي أن تجري في حجرة معقمة وفي مكان معزول داخل الحجرة كي لا يتعرض العاملون في تجارب أخرى للخطر وينبغي أن تكون الكمامات دائمًا في متناول اليد.

٣٩ . يجب الحرص بشكل خاص حين تستعمل كميات كبيرة من المحاليل القابلة للاشتعال بأن تعزل هذه التجارب ويستعمل التسخين الكهربائي المغلق حيث أن أي أبخرة مشتعلة أو لهب مكشوف قد تؤدي إلى حريق وإنفجار.

٤٠ . يجب أن يكون كل من يعمل بالمختبر على علم بأماكن مفاتيح التحكم الرئيسية للكهرباء في المختبر وأماكن قواطع وصمامات الغاز والماءوالتأكد من أن الطرق المؤدية إليها لا يوجد بها عوائق قد تعيق عمليات الإخلاء في حالات الطوارئ على أن يتوافر نسخة احتياطية لخريطة المختبر موضح عليها مواقع تلك المفاتيح والقواطع تكون خارج المبنى للرجوع إليها عند الحاجة.

٤١. عندما يشتمل العمل على مواد عضوية جديدة أو لم تعرف خصائصها جيدًا فإنالخطر قد لا يكونواضحًا فتجنب هذه الأخطار وذلك بأن تتعامل مع هذه المركبات بحرص أكبر كي لا تسبب في أذى نفسك أوغيرك.

٤٢. يجب الانتباه إلى أن المحاليل التي تكون درجة اشتعالها اقل من) ٦٠) درجة مئويةأو ماهو قريب منها يمكن أن تشتعل من جراء سخان كهربائي قد أطفى ولا زال يحتفظ بحرارة بسيطة.

٤٣. يجب استعمال التسهيلات المعتمدة للتخلص من المحاليل القابلة للاشتعال وبأمكانك الوقوف على التفاصيل من المشرف على المختبر.

٤٤. يجب تثبيت أنابيب الاختبار والأوعية الزجاجية بأستخدام الحامل المخصص لذلك ويجب عدم الأمساك بأي جهاز كبير والأيدي مبتلة.

٤٥ . يجب أن يحتوي المختبر على مواقد كهربائيةلاستخدامها بدل مواقد اللهب وذلك لتفادي اشتعال السوائل المتطايره والقابلة للاشتعال.

٤٦ . يجب التأكد من أن جميع المواد الكيميائية التي تستخدم مدون عليها تعليمات توضح خطورتها وطرق الوقاية منها وطريقة تخزينها والمادة المناسبة لإطفائها.

٤٧ . إيجاد حاويات مختلفة للنفايات العادية والزجاجية والبيولوجية والكيميايئية الخطرةوالمواد المشعة بحيث يتم التخلص من كل نوع من هذه النفايات بما يناسبة ولا يسبب تلوثًا للبيئة.

المادة(١٤) :

متطلبات الوقاية الشخصية :

أولاً : الوقاية من التسمم:

١ . يجب الرجوع إلى دليل المواد السامة والخطرة للتعرف على مخاطر المادةالكيميائية التي يتعامل معها مع وضع نسخة من الدليل تحت تصرف العاملين بالمختبر.

٢ . يجب التعامل بكميات قليلة من الماد السامة وحسب الاحتياج.

٣ . يجب ارتداء المعدات الوقائية اللزمة (كالقفازات ، والقناع الواقي للجهازالتنفسي والمعاطفالواقية) .

٤ . يجب تطهير الملابس الملوثة أو التخلص منهافورًا.

٥ . يجب تهوية مكان العمل تهوية جيدة.

٦ . يجب إجراء فحوصات دورية للعاملين بالمختبرات (كتحليل البول، والدم،وغيرها) وأن يتم العرض على الطبيب فورًا إذا حدث تسمم.

ثانياً : الوقاية من مخاطر المواد الأكالة والغازات المضغوطة والمواد الكيميائية المسببة للسرطان والمواد المشعة والمواد الكيميائية المؤكسدة والمواد المتفجرة والمواد القابلة للاشتعال.

يجب الحصول على موافقة من الجهات ذات الاختصاص قبل التعامل مع هذه المواد وحسب الأنظمة الصادرة.

(أ) إرشادات التعامل مع الغازات المضغوطة :

١ . تحديد نوعية الغاز أي محتويات الاسطوانة.

٢ . تحديد الخواص الفيزيائية والكيميائية للغاز المستخدم.

٣ . تخزين الاسطوانات في أماكن خاصة وعند درجات حرارة معينة.

٤ . عدم استخدام اسطوانات الغاز مباشرة وبدون منظمات.

٥ . عدم القذف بالاسطوانات بعضها فوق بعض أثناء التحميل والتفريغ.

٦ . تخزين اسطوانات الغاز السامة والقابلة للالتهاب والأكالة بكميات قليلة وفي أماكن ذات تهويةجيدة.

٧ . احكام وضع الاسطوانات في وضع عمودي.

(ب) التعليمات الوقائية من أخطار المواد القابلة للاشتعال:

١ . يجب التعامل مع المواد القابلة للاشتعال تحت شافطات الأبخرة وفي مكان متجدد الهواء.

٢ . عند التعامل مع هذه المواد يجب إطفاء جميع مصادر الاشتعال ذات اللهب المكشوف.

٣ . يجب ارتداء الكمامات الواقية والتي تخص كل نوع من المواد الملتهبة.

٤ . يجب ارتداء النظارات الواقية للعيون عند التعامل مع المواد الملتهبة.

٥ . يمنع منعاً باتًا التدخين أو استخدام اللهب المكشوف عند تسرب المادة الملتهبة أو عندإنسكابها.

٦ . يجب عدم نقل المواد القابلة للاشتعال مع مواد متفجرة أو سامة أومشعة أومؤكسدة.

٧ . يجب تجنب عطب الحاويات عند التفريغ والتحميل.

٨ . يجب عدم تخزين المواد القابلة للاشتعال مع المواد المؤكسد وخاصة المواد الكيميائية التي تسبب خطرمعها.

٩ . يجب عدم تخزين المواد القابلة للاشتعال تحت أشعة الشمس المباشرة.

١٠ . يجب عدم تخزين المواد القابلة للاشتعال مع الأحماض وخاصةالأحماضالمعدنية.

١١ . يجب عند التعامل مع مثل هذه المواد معرفة تفاعلاتها الخطرة مع المواد الكيميائية الاخرى ومعرفة صفاتها الفيزيائية.

ج- الاحتياطات الواجب اتباعها في حالة نشوب أو اندلاع الحريق:

١ . يجب أخذ الحذر اللازم لأنه قد يتسبب عن احتراق بعض أنواع المواد القابلة للاشتعال إنتشار غازات سامة ومهيجة.

٢ . يجب تبريد الحاويات بالماءخوفًا من حدوث انفجارات نتيجة تبخر الموادالقابلة للاشتعال.

٣ . يجب ابعاد الحاويات عن منطقة الحريق.

الفصل الرابع

"شروط السلامة في مباني المعامل والمختبرات"

مادة (١٥):

تصنيف المختبرات وتحديد فئاتها :

تنقسم المختبرات حسب نوعية وكميات المواد الكيميائية والخطرة والسوائل والغازات الملتهبة إلى الفئات الآتية:

١- الفئـة (أ) شديـدة الخطورة : حيث يسمح فيها بأكبر كمية من السوائل القابلة للاشتعال أو الاحتراق وهي السوائل التي يكون لها نقطة وميض أقل من درجة حرارة الصفر المئوية ودرجة غليان (٣٥م) أوأقل.

٢- الفئة (ب) متوسطة الخطورة : حيث يسمح فيها بكمية من السوائل القابلة للاشتعال أو الاحتراق أقل من الفئة (أ) وهي السوائل التي لها نقطة وميض أقل من(٢١م) وتشتمل على المواد التي تشتعل تلقائيًا عند درجة الحرارة العادية والمواد الصلبة التي تشتعل بسهوله عند تماسها مع الماء أو الهواء الرطب.

٣- الفئة (ج) قليلة الخطورة : لا يسمح فيها بأي كمية من السوائل القابلة للاشتعال مطلقًا.

ويتم تصنيف وحدات المختبر أو المعمل إلى هذه الفئات اعتمادًا على كمية ونوعية وخطورة السوائل المتهبة أو القابلة للاحتراق المستخدمة والمخزنـة في أوعيـة عادية أو آمنة أو كبائن تخزين . كما يعتمد تصنيف وحدات المختبر على مساحته ونظام الوقاية من الحريق المستخدم في وحدة المختبر والانشاءات المقاومة للحريق المطلوب تنفيذها فيه.

أيضًا يمكن تقليل الخطورة في وحدة المختبر بالتقليل من كمية السوائل الملتهبة والقابلة للاشتعال وذلك بنقلها إلى غرف التخزين وتأمين الكميات الكافية للاستخدام ويمكن تحويل وحدة المختبر إلى وحدات مختبر منفصلة وذات فئة خطرة أقل وذلك بأستخدام عوازل مقاومة للحريق بين وحدات المختبر.

ثالثاً : اشتراطات ومواصفات المختبرات التي تستخدم النظائر المشعة :

بالاضافة إلى الشروط الواجب توافرها في المختبرات البيولوجية يجب أن تتوافر في مختبرات النظائر المشعة الشروط الآتية:

١ . يجب أن تكون مناضد العمل ذات طبقة من الرصاص تمنع مرور الإشعاع.

٢ . يجب أن تكون الأبنية والجدران من الخرسانة بعرض) سميك) يمنع مرورالأشعة أو تزود بطبقة من الرصاص.

٣ . يجب أن تزود الأبواب بطبقة من الرصاص تمنع مرور الإشعاع.

٤ . يجب توفير ألبسة واقية من الإشعاع للعاملين.

٥ . يجـب توفـير غرفة خاصة لتخزين المواد المشعة تتميز بعدم مـرور الأشعة عبر جدارها بحيث تكون الجدران من الخرسانة أوبها طبقة من الرصاص تمنع مرور الاشعاع، وكذلك غرفة لتخزين المخلفات الاشعاعية الصلبة بالمواصفات نفسها.

٦ . يجـب توفـير خزان رصاصي لصرف المخلفات الإشعاعية السائلة بحيث يصرف إليه ويحفظ لمدة تضاهي عشرة أضعاف نصف العمر للمادة المشعة ومن ثم تصرف للمجاري.

٧ . المخلفات الاشعاعية الصلبة يجب أن تخزن في المستودع الخاص بها لمدة تضاهي عشرة أضعاف نصف العمر.

٨ . الأجهـزة التـي تستخـدم فيها الأشعة فـوق بنفسجية (U . V) والأشعة الأخرى يجب أن يزود المختـبر بنظارات خاصة للعاملين على تلك الاجهزة.

٩ . يجب أن يكون العاملون في تلك المختبرات على علم كامل بالأخطار والتعامل مع الحوادث المحتملة في مختبرات النظائر المشعة.

١٠ . يجب وضع ملصقات تحذيرية على الأبواب توحي بالخطر الإشعاعي ومنع دخول غير المختصين كما يجب قياس نسبة الأشعاع بصورة دورية وأن لا تتعدى النسب المسموح بها.

١١ . يجب الرجوع الى التعليمات الصادرة من الجهات ذات الاختصاص للحماية من أخطار الإشعاع.

رابعًا: اشتراطات ومواصفات المختبرات التي تستخدم المواد المتفحرة:

١ . يجب تصنيف منطقة العمل في المختبر إلى قسمين:

أ- القسم الأول: تحتوي على مخاطر انفجار بعض العبوات الجاهزة.

ب - القسم الثاني: تحتوي على تركيزات من المواد التي يمكن ان ينتج عنه إصابات خطرة أو قاتلة بالنسبة للعاملين في منطقة العمل في هذا المختبر.

٢ . يجب عدم تخزين مواد مفاعله تؤدي إلى تفاعلات طاردة للحرار مثل البلمرة والاكسدة، والنترجة، والبيروأكسيد)فوق الاكسدة (والهدرجة ، والتفاعلات العضوية المعدنية.

٣ . استعمال أو تركيب مواد يشير تركيبها الكيميائي الى مخاطر كامنة . ولكن خصائصها ليست محدده.

٤ . يجب إتخاذ الاحتياطات الكافية لتلافي تفاعلات الضغط العالي في الأجهزة.

٥ . يجب أن تكون جدران المختبر أو المعمل خرسانية مسلحة.

٦ . يجب أن تكون جدران المختبر أو المعمل قاطعة للنار.

٧ . يجب أن تكون انشاءات المختبر أو المعمل الهندسية مصممةخصيصاً لذلك.

٨ . يراعى التقليل من كمية المواد القابلة للانفجار والسوائل الملتهبة في وحدة المختبر أو المعمل.

٩ . إستخدام جهاز إستشعار للحريق عالي الحساسية مع نظام غمر المياه.

١٠ . إستخدام جدار اسمنتي مسلح أو حواجز من الصلب مقاومة للانفجار لمناطق العمل الحاوية على متفجرات.

١١ . استخدام مراوح تفريغ للغازات الناتجة من الانفجار.

١٢ . إجراء التجارب على المواد المتفجرة في منطقة معزولة ومحمية.

مادة (١٦) :

أخطار التلوث البيئي وكيفية التعامل مع المخلفات الخطرة:

يجب الالتزام بالنظام العام للبيئة ولوائحه التنفيذية وتعليمات الجهات ذات الاختصاص.

مادة (١٧):

شروط السلامة المتعلقة بالتركيبات الكهربائية والميكانيكية:

تتخذ التدابير والاحتياطات الكافية لتلافي أخطار التركيبات الكهربائية بمراعاة شروط السلامةالآتية:

١ . يجب أن تكون الأجهزة وطرق تسليك وتركيب المعدات الكهربائية في المختبرات من النوع والتصميم الذي يوفر الحماية ضد المخاطر الناشئة عن الأبخرة والسوائل والغازات والغبار.

٢ . يجب أن تكون مواقع مآخذ الكهرباء والمفاتيح والمقابض في مأمن من التعرض للسوائل المنسكبة أو المتسربة.

٣ . يجب أن تكون الإضاءة الثابتة والمقابس مركبة بطريقة يسهل التحكم فيها من مواقع سهلة وآمنة.

٤ . يجب تركيب إضاءة طوارئ في حالة انقطاع التيار العام وأن تتم تجربتها في كل فترة زمنية للتأكد من صلاحيتها.

٥ . ينبغى تأريض جميع المعدات الكهربائية والأجزاء المعدنية بشكل نظامي.

٦ . يجب أن يراعى فحص الأدوات الكهربائية الجديدة فحصًا كاملاً ويتم اختبارها أولاً بأول عند بداية وضعها بالخدمة.

٧ . يجب أن تكون مفاتيح الضوء والمصابيح ضد الانفجار ومعزولة ضد الأبخرة الخطرة.

٨ . يجب أن تركب في المختبر أو المعمل مانعة صواعق على أن تشمل كل جزء معدني.

٩ . ينبغي تزويد المختبر وأقسامه بنظام تهوية فعالة تطرد الهواء إلى أعلى وتعود به إلى النوافذ ثانية.

١٠ . يجب أن يتم تصميم وتركيب سائر التجهيزات والتركيبات الكهربائية والميكانيكية بمعرفة الجهات الفنية المتخصصة وطبقًا

للمواصفات الصادرة عن الهيئة العربية السعودية للمواصفات والمقاييس.

١١ . يجب أن تكون جميع المخارج الكهربائية تحتوي على ثلاثة أسلاك ويكون السلك الأرضي ذو نوعية عالية ومقاومة قليلة.

مادة(١٨):

وسائل النجاة وأبواب الطوارئ:

١- يجب توفير وسائل النجاة (أبواب عادية مخارج طوارئ سلالم ممرات أماكن تجمع...الخ) لسائر أقسام مناطق العمل بالمختبر أو المعمل بما يسمحب إخلائه تمامًا خلال (دقيقتين على الأكثر) في حالات الطوارئ ويتم تحديد عدد المخارج طبقًا لعدد العاملين والمترددين على المعمل أوالمختبر.

٢- يراعى في المخارج أن تكون نوعيتها وعددها وطرق تركيبها تسمح لكل الموجودين بالهروب من المبنى أو المنطقة الخطرة إلى الإخراج أو إلى مكان آمن بحيث لا تزيد المسافة التي يقطعها الشخص من أي نقطة من المبنى إلى أقرب مخرج عن٢٢ مترًا.

٣- يجب أن تكون الممرات خالية من العوائق التي تحول دون خروج الأشخاص بسرعة وأن تكون الأبواب المركبة بها من النوع ذي القضيب العرضي بحيث يفتح بسهولة وان يبقى مفتوحًا طيلة مدة عمل المختبر أوالمعمل.

٤- يجب أن لا يقل عدد مخارج الطوارئ عن (أثنين) في الدور الواحد على أنه يجب أن لا تقل عدد المخارج عن (أثنين) في كل منطقة عمل في المختبر وذلك في الحالات التالية:

أ- إذا كانت منطقة العمل في المختبر أو المعمل تحتوي على مواد متفجرة.

ب- إذا كانت مساحة منطقة العمل في المختبر أو المعمل من فئة (أ) تزيد عن (٥٠٠) قدم مربع.

ج- إذا كانت مساحة منطقة العمل في المختبر أو المعمل من فئة (ب)،(ج) تزيد على (١٠٠٠) قدم مربع.

د- إذا كانت منطقة العمل مجاورة للمخرج الرئيسي.

٥- يجب أن تنظم المخارج بحيث لا ينتهي أي منها إلى مكان مسدود وأن تؤدي جميع المخارج إلى أماكن تجمع آمنة خارج المبنى .

٦- يجب أن تكون جميع أبواب مخارج المناطق الخطرة تفتح في اتجاه مسار الخروج بسهولة من أية نقطة.

٧- يجب أن لا يقل ارتفاع ممر المخرج عن(٢٤٠) سم ولا يقل عرض بوابة المخرج عن) ١٠٠) سم وان تكون جدرانه مقاومة للحريق لمدة ساعتين على الأقل ومجهزة بأبواب مانعة للحريق لمدة لا تقل عن ساعتين.

٨- يراعى التمييز بين المخارج العادية ومخارج الطوارئ وتزود جميعها بلوحات مضيئة واضحة ولا يسمح بتركيب ستائر أو مرايا تحجبها عن الأنظار.

٩- تتم إضاءة طرق النجاة من مصدرين للكهرباء أحدهما التيار الرئيسي بالمبنى والأخر مصدر احتياطي يغذى من البطاريات ويصمم بحيث يعمل تلقائياً عندانقطاع التيار الكهربائي.

١٠- يجب حماية طرق النجاة وفقًا لما تقتضي به مواصفات الهيئة العربية السعودية للمواصفات والمقاييس الخاصة بحماية المباني، وأن تكون أسقف وأرضيات وحوائط طرق النجاة من مواد غير قابلة للاشتعال.

مادة(١٩):

تجهيزات مكافحة الحريق:

١-يجب أن توفر بكرات إطفاء بحيث لا تبعد فيما بينها عن (٣٠م) لمواجهة الحريق عند نشوبه وأن تغطي البكرة مساحة لا تقل عن (١٥٠م٢)

٢-يجب أن يشار إلى مواقع دواليب البكرات بشكل يسهل استخدامها الفوري بواسطة لوحات بارزة توضح ذلك.

٣-يجب أن تكون البكرات مصممة بحيث لا تترك نقاطًا ميتة لا يصل إليها الماء.

٤-يجب أن يكون الضغط في الخرطوم كافيًا بحيث لا يؤدي إلى نقص الضغط عند الفوهة عن (٢،١جرام / سم٢ (بار.

٥-يجب أن يكون مصدر الماء كافيًا لتغذية بكرات الإطفاء لتأمين(٣٨٠ (لترًا في الدقيقة .

٦-تزود جميع وحدات المختبرات بوسائل الحماية من الحريق وبطفايات مناسبة سعة)٦كغ) من البودرة الكيميائية (nafslll naep) وبمعدل طفاية لكل (١٠٠) م٢ من مساحةالمختبر.

٧-يتم تركيب وتحديد مواقع الطفايات المتنقلة بحيث تكون قريبة من المخارج وفي متناول اليد ويؤخذ رأي الدفاع المدني في تحديد عدد وأنواع وأماكن الطفايات.

٨- يجب أن تكون الطفاية في مكان واضح يسهل رؤيتها والوصول إليها وأن تكون حرة من العوائق ولا تبعد أكثر من) ٣٠) مترًا عن بعضها.

٩-يجب أن تحمل كل طفاية تعليمات تشغيلها.

١٠- يجب توافق عامل الإطفاء مع خصائص النيران التي يمكن أن تندلع.

١١- تصمم نظم الرشاشات الأوتوماتيكية لوحدات المختبر من الفئة (أ ، ب) أما وحدات المختبر من الفئة (ج) فيمكن وقايتها ببكرات خراطيم الإطفاء.

١٢- يصمم نظام الإنذار الآلي بجميع المختبرات ويتصل هذا النظام بغرفة المراقبة أو الحراسة بحيث يعطي إنذارًاصوتيًا وضوئيًا عند حدوث أي أخطار وبالإضافة إلى ذلك يمكن استخدام أجهزة الإنذار اليدوية الميكانيكية الكهربائية.

١٣ - تستعمل نظم الطفايات الأوتوماتيكية الأخرى بدلا من الرشاشات حسب الحاجة.

١٤- يتم ربط نظم الإطفاء التلقائية باستخدام رشاشات المياه المشار إليها بالبند (١١) بنظام الإنذار الآلي.

١٥- تلتزم الجهة المسئولة عن المختبر بتقديم دراسة فنية يتم إعدادها من قبل أحد المكاتب المتخصصة والمرخص لها بذلك بحيث تتضمن مخططاً كاملاً لمعدات وتجهيزات الإنذار والإطفاء، والأخلاء المطلوبة للموقع على أن تعرض على إدارة الدفاع المدني المختصةلإبداء الرأي واعتمادها قبل التنفيذ.

١٦- يجب أن تكون سائر الأنظمة ومعدات السلامة مطابقة لمواصفات والمقاييس المعتمدة من الهيئة العربية السعودية للمواصفات والمقاييس.

مادة(٢٠):

خطة الطوارئ:

أولاً: على مدير المختبر التعاون مع مسئول السلامة في إعداد خطة طوارئ تتناول مايلي:

١- إبلاغ الدفاع المدني والسلطات المختصة عن الحريق بشكل سريع.

٢- تحديد إجراءات التنظيم الخاصة بالمختبر.

٣- تحديد طرق التدخل وتنفيذ خطة الإخلاء بهدف تأمين سلامة الموظفين والدارسين عند وقوع حادث أوانفجار.

٤- الحد من العوامل المسببة للحوادث وتحقيق أفضل مستوى للسلامة.

٥- الحد من خسائر الحريق بالنسبة للأشخاص والممتلكات.

٦- يجب أن تتضمن الخطة السيطرة على الأوضاع الخطرة للحريق مثل: انطلاق الأبخرة السامة والتلوث.

٧- الإبلاغ عن الحوادث فور وقوعها ويجب تسجيلها في سجل السلامة.

٨- إجراء تقييم لخدمات السلامة في فترات توقف النشاط للوقوف على السلبيات والملاحظات ومعالجتها.

٩- تحديد نقاط وأماكن التجمع.

١٠- تقييم الحالات والإصابات في العاملين وتقديم الإسعافات الأولية لهم.

ثانياً: مضمون الخطة:

١- يجب أن تحتوي الخطة على جميع الوثائق والمعلومات الضرورية من أجل التحكم ومواجهة الحوادث المفاجئة وسائر الاحتمالات.

٢- يجب أن تتضمن الخطةحصرًا كاملاً لمعدات ووسائل السلامة والإطفاء والإنقاذ والإسعاف بكل مختبر، وكذلك المخططات التفصيلية التي تبين أماكنها وبيان بأسماء مسئولي السلامة وفريق السلامة من العاملين ومواعيد وجودهم والواجبات والمهام المناطة لكل منهم.

٣- يجب تصميم لوحات واضحة تعلق في أماكن بارزة وتتضمن الاجراءات الواجب اتخاذها فور وقوع الحادث، كما يدون بها: أرقام هواتف خدمات الطوارئ) الدفاع المدني الإسعاف الشرطة) وكافة الجهات ذات العلاقة.

٤- يجب أن يقوم مسؤول السلامة بتعديل الخطة إذا تكشفت أي ثغرات تحول دون تنفيذ أي قسم منها لدى إجراء تمارين التدخل.

٥- إيداع صورة من الخطة لدى الدفاع المدني بعد تصديقهم عليها.

ثالثاً: تنفيذالخطة:

لدى تنفيذ الخطة يراعى مايلي:

١ . تحدد النقاط الحساسة والخطرة.

٢ . تحديد موضع أخطار الحريق والانفجار وإنتشار النار.

٣ . حصر الأوضاع الطارئة مثل: تسرب ، تسمم ، تفاعلات كيماوية خطرة.

٤ . تقرير مدى خطورة نتائج الحريق.

٥ . تحديد أدوات التدخل لكل حالة من أجل الحد من الخسائر.

٦ . تسجيل إجراءات المكافحة والمعلومات الخاصة بالتشغيل وعمل الأجهزة.

٧ . التعرف على أراء الأشخاص المعنيين بالتشغيل، والصيانة، والمراقبة.. . الخ والوقوف على مقترحاتهم بشأن الخطة.

رابعًا: التدريب على الخطة:

١- يجب تدريب جميع العاملين بالمختبر أو المعمل طبقاً لما هو موضح بالفصل الثاني مادة.(٦)

٢- كما يجب أن يتم عمل تجارب دورية لكل (ثلاثةشهور) على تنفيذ خطة الطوارئ للتحقق من ملائمتها ومن سلامة تصرفات العاملين وصلاحية معدات وتجهيزات السلامة وتقييم التجربة وتصحيح الأخطاء إن وجدت، ليكون العاملون على دراية كافية عند مواجهة أي طارئ.

مادة (٢١):

واجبات فريق السلامة عند وقوع حادث بالمختبر:

١- الإبطال: أن يقوم بإبطال السبب غير العادي الذي تم اكتشافه مع إيقاف العمل تمامًا بالمختبر وتنفيذ الآتي:

أ- أن يعمل مباشرة وفورًا على إطلاق الإنذار واستدعاء الدفاع المدني، وخدمات الطوارئ والمختصين.

ب- فصل التيار الكهربائي، وغلق مصادر الغاز، وإبعاد المواد المشتعلة أو الخطرة والعمل على حصر الحريق في أضيق نطاق.

ج- القيام بإخلاء الأشخاص خارج المختبر أو المعمل.

د- إتباع طرق النجاة ومخارج الطوارئ.

هـ- إرشاد فرق الدفاع المدني وخدمات الطوارئ إلى أماكن الخطر وتقديم المعلومات اللازمة لهم للسيطرة على الحادث.

٢- المكافحة: يقوم فريق السلامة عنداكتشاف النار بمايلي:

أ- تطبيق تعليمات السلامة المتدرب عليهاسابقًا.

ب- مكافحة الحريق بوسائل الإطفاء الأولية الموجودة بالموقع بانتظار التعزيزات الداخلية والخارجية.

ج- الاستمـرار في مراقبـة مكان الحريق بعـد عملية الاطفاء حتى يتم التأكد من إخماده نهائيًا ومن عـدم وجود احتمالات لعودة الاشتعال مرةأخرى .

٣- الحيلولـة دون انتشـار الحريـق: يتخـذ فريق السلامـة سائر التدابـير الضرورية لتفادي تطـور الحريـق إلى كارثة ويتخذ الاجراءات التالية:

أ- إغلاق الأبواب والنوافذ بمكان الحريق بعد التأكد من إخلاء المكان من جميع الأشخاص.

ب- العمل على إبطال عمل المصاعد ومصاعد الحمولة.

ج- إخلاء المواد المشتعلة أو المتفجرة أو تبريدها حال وجودها إذا لم يتمكن الفريق من إخلائها.

في حالة التدخل في الإنقاذ الكهربائي يلزم اتخاذ الإجراءات الأتية:

١- يفصل التيار الكهربائي بواسطة أفراد السلامة المدربين على ذلك مع مراعاة سرعة إشعار المختصين بالصيانة الكهربائية.

٢- تخليص الضحية بواسطة مواد عازلة إذا كان قطع التيار الكهربائي صعبًا أو مستحيلاً بواسطة عصا معزولة.

٣- عمل الإسعافات الأولية كالتنفس الاصطناعي وإنعاش القلب للشخص المصاب.

٤- تستخدم الطفايات الملائمة مثل ثاني أكسيد الكربون.

٥- يجب أن تكون معدات التدخل موجودة وقريبة من المناطق الخطرة.

تصنيف الحرائق بالمعامل والمختبرات وطرق التعامل معها:

١- بالنسبة لحرائق المواد الكيمائية.

تستخـدم مـادة الإطفاء المناسبة لـكل مادة وفقًا لدليل المواد الخطرة ،وطبقًا للتعليمات المدونة علـى عبوات هذه المواد ، مع مراعاة التقيد الكامـل بعـد مقبول أي عبـوات كيميائيـة إلا إذا كان موضحًا عليها المعلومـات المتعلقة بإسـم وخصائص المادة ووسيلـة الإطفاء الواجب إستخدامها عند حدوث حريق.

٢- بالنسبـة للمـواد والمنقولات الأخرى يتـم استخدامها مادة الإطفـاء المناسبة حسب نوع الحريـق وفقًا للجدول التالي:

م	نوع الحريق	مادة الإطفاء
١	احتراق مواد صلبة مثل: الاخشاب والورق والتبن والأعلاف	يستخدم الماء
٢	حرائق السوائل القابلة للاشتعال كالبترين والديزل	والديـزل تستخـدم اجهـزة الرغـوة وثـاني أكسيـد الكربون وأجهزة البودرة الكيماوية الجافة.
٣	حريق ناتج عن التماس كهربائي	تستخدم طفايات ثاني أكسيـد الكربون والبودرةالجافة ويتم فصـل التيار الكهربائي مـع تجنب استخدام المـاء أو الرغوة لأن كلاهمـا موصل جيد للكهرباء بعد التأكد تمامًا من فصل التيار الكهربائي يمكن إخماد المواد التي انتقلت إليها النيران حسب نوعها وفقًا للجدول
٤	حريـق نـاتج عـن احـتراق المعـادن كالصوديـوم والليثيـوم والماغنيسيوم وماشابه ذلك	تستخـدم أجهزة بودرة جافة غـير قابلة للتفاعل (مخصصة للمعادن)