قرار وزير التجارة والصناعة
رقم ٤٦١ لسنة ٢٠١٨
بإصدار اشتراطات منح تراخيص المنشآت الصناعية

وزير التجارة والصناعة

بعد الاطلاع على الدستور ؛

وعلى قانون تيسير إجراءات منح تراخيص المنشآت الصناعية الصادر بالقانون رقم ١٥ لسنة ٢٠١٧ ؛

وعلى قرار وزيرى الإسكان والمرافق والتنمية العمرانية والتجارة والصناعة رقم ٤٢١ لسنة ٢٠٠٧؛

وعلى قرار وزير التجارة والصناعة رقم ١٠٨١ لسنة ٢٠١٧ بشأن تعريف المشروعات المتوسطة والصغيرة ومتناهية الصغر ؛

وعلى اللائحة التنفيذية لقانون تيسير إجراءات منح تراخيص المنشآت الصناعية الصادرة بقرار وزير التجارة والصناعة رقم ١٠٨٢ لسنة ٢٠١٧ ؛

وعلى قرار وزير التجارة والصناعة رقم ١١٣٥ لسنة ٢٠١٧ بتشكيل لجنة اشتراطات منح التراخيص ؛

وعلى ما عرضته لجنة اشتراطات منح التراخيص ؛

وبناءً على ما ارتآه مجلس الدولة ؛

قـــرر :

(المـــادة الأولى)

يُعمل باشتراطات منح تراخيص المنشآت الصناعية المرفقة بهذا القرار .

(المـــادة الثانية)

يُلغى كل حكم يخالف أحكام هذا القرار والاشتراطات المرفقة به .

(المـــادة الثالثة)

يُنشر هذا القرار فى الوقائع المصرية ، ويعمل به من اليوم التالى لتاريخ نشره .

وزيـــر التجارة والصناعة

مهندس / طارق قابيل

اشتراطات منح تراخيص المنشآت الصناعية

مـــادة (١)

في تطبيق أحكام هذه الاشتراطات يقصد بالكلمـــات والعبـــارات التاليـــة المعنـــى المبين قرين كل منها :

الجهة الإدارية المختصة : الهيئة العامة للتنمية الصناعية .

الجهة المختصة بالتراخيص المتعلقة بالإشـــعاعات المؤينـــة : هيئـــة الرقابـــة النووية والإشعاعية .

ممارسة نشاط صناعي : إقامة أية منشأة صـــناعية أو إدارتهـــا أو تـــشغيلها أو التوسع فيها أو تغيير غرضها الصناعي أو تغيير مكان إقامتها .

المنشأة الصناعية : كل منشأة أو شركة أو محل صناعي أيًّا كان حجمه ، يقـــوم بعملية تحويل مادى أو كيميائى للمادة الخام ، أو يجرى عمليات تغيير على أى منتج ، بما فى ذلك التجميع أو التصنيف أو التعبئة أو الفرز أو إعادة التدوير أو غير ذلك مـــن عمليات وفقا للمعايير والضوابط الصادرة من وزير التجارة والصناعة .

ويعتبر فى حكم المنشأة الصناعية المخازن ومنافذ البيـــع والمعـــارض الملحقـــة بالمنشأة الصناعية .

المنشأة الصناعية المتوسطة : منشأة صناعية يتراوح حجـــم أعمالهـــا الـــسنوى من ٥٠ مليون جنيه مصرى إلى ٢٠٠ مليون جنيه مصرى ، وتعد المنشأة الـــصناعية الجديدة – التى ليس لها بعد حجم أعمال – منشأة صناعية متوسطة متـــى كـــان رأس مالها المدفوع يتراوح من ٥ ملايين جنيه مصرى إلى ١٥ مليون جنيه مصرى .

المنشأة الصناعية الصغيرة : منشأة صناعية يتراوح حجم أعمالها الـــسنوى مـــن مليون جنيه مصرى إلى ما دون ٥٠ مليون جنيه مصرى ، وتعد المنـــشأة الـــصناعية الجديدة – التى ليس لها بعد حجم أعمال– منشأة صناعية صغيرة متى كان رأس مالها المدفوع يتراوح من ٥٠ ألف جنيه مصرى إلى ما دون ٥ ملايين جنيه مصرى .

المنشأة الصناعية متناهية الصغر : منشأة صناعية يقل حجم أعمالها السنوى عن مليـــون جنيه مصرى ، وتعد المنشأة الصناعية الجديدة – التى ليس لها بعـــد حجـــم أعمـــال – منـــشأة صناعية متناهية الصغر متى كان رأس مالها المدفوع يقل عن ٥٠ ألف جنيه مصرى .

الاشتراطات الفنية : الاشتراطات اللازمة لضمان أمان المنشأة الصناعية أثناء ممارسة النشاط الصناعى بها ، وتتعلق بتأمين كافة العوامل الصناعية المحتملة التأثير أو التواجد بهذه المنشأة الصناعية ، وتطبق تبعا لطبيعة النشاط الصناعى للمنشأة المعنية والمخاطر التى يمثلها ، وتتعلق هذه الاشتراطات بصفة عامة بمفاهيم الأمن والصحة والسلامة المهنية والبيئة كل فى مجال تطبيقه ، سواء كان ذلك فى بيئة العمل داخل المنشأة الصناعية أو فى البيئة الخارجية المحيطة بها أو على حدودها ، مع استبعاد المناطق المغلقة داخل خط الإنتاج أو المعدة والمستثناة من أية ضوابط تتعلق بأمان الإنسان .

ويجب أخذ الاشتراطات الفنية بعين الاعتبار واتباعها فى حالة تخطيط أو توسيع أو تطوير مختلف المناطق الصناعية ، وفى حالة تأسيس أو توسيع أو تطوير أية منشأة أو وحدة صناعية بغض النظر عن نشاطها الصناعى ، وتُفعل هذه الاشتراطات عند طلب رخصة البناء أو عند بدء التشغيل أو لأى سبب أثناء التشغيل ، وفى حالة توفيق أوضاع أية منشأة أو وحدة صناعية قائمة وفقا لما تطلبه قانون تيسير إجراءات منح تراخيص المنشآت الصناعية ولائحته التنفيذية .

الاشتراط الجوهرى : اشتراط خاص من الاشتراطات الفنية يكون لازما لضمان أمان المنشأة الصناعية أثناء ممارسة النشاط الصناعى بها ، منعا للإخلال بهذا الأمان ولتلافى تعرض أى قسم بالمنشأة الصناعية لخطر داهم وشيك أو جسيم ، ويتعلق هذا الاشتراط الجوهرى بصفة عامة بأحد العوامل الصناعية المؤثرة على أحد الأقسام الصناعية بالمنشأة والناتج عن تنفيذ العملية الصناعية بذلك القسم ، ويتوقف اعتبار اشتراط فنى معين جوهريا من عدمه على عوامل كثيرة أهمها طبيعة المنشأة الصناعية وطاقتها الإنتاجية وطبيعة العملية الصناعية وطبيعة العامل الصناعى الذى يحكمه هذا الاشتراط الفنى ومدى خطورة العواقب المحتملة أو المترتبة على مخالفة هذا الاشتراط الفنى ، والاشتراط الجوهرى فى منشأة أو حالة ما قد لا يعد اشتراطا جوهريا فى منشأة أو حالة أخرى ، والعبرة بما يقرره ذوو الضبطية القضائية من ممثلى الجهة الإدارية المختصة فى كل حالة على حدة ، إلا أنه مما يعد دوما اشتراطا جوهريا وجوب عدم تجاوز الحد السقفى (الحد العتبى الأقصى) لشدة عامل صناعى معين أو لتركيز مادة صناعية ما متواجدة فى بيئة العمل بأى قسم صناعى بالمنشأة الصناعية المعنية ، حيث لا يجوز تعريض العامل لما يجاوز هذا الحد السقفى

ولو للحظة واحدة ، وكذلك وجوب عدو تجاوز كثافة تخزين المواد القابلة للاشتعال للحد المسموح به فى مخزن معين بالمنشأة الصناعية المعنية ، حيث يترتب على ذلك تعرض المخزن وما يجاوره لخطر جسيم بنشوب الحريق .

مخالفة الاشتراطات أو المخالفة العامة : تخلف المنشأة الصناعية عن استيفاء أو استمرار الحفاظ على الاشتراطات اللازمة لممارسة النشاط الصناعى بها ، بما يخل بأمان المنشأة الصناعية .

المخالفة الجسيمة أو الجوهرية : حالة خاصة من مخالفات المنشأة الصناعية ، تتحقق حال تخلفها عن استيفاء أو استمرار الحفاظ على أى اشتراط جوهرى لازم لممارسة النشاط الصناعى بها ، بما يخل بأمان أى قسم بالمنشأة الصناعية ويعرضها لخطر داهم وشيك أو جسيم ، وتتعلق هذه المخالفات الجسيمة أو الجوهرية بصفة عامة بأحد الاشتراطات الفنية المتعلقة بأحد العوامل الصناعية المؤثرة على بعض الأقسام الصناعية والناتجة عن ممارسة المنشأة لنشاطها الصناعى .

القسم الصناعى : جزء متصل ومحدد جغرافيا من المنشأة الصناعية ، يقوم بوظيفة أو بعملية صناعية محددة ومستقلة لازمة لممارسة النشاط الصناعى بالمنشأة ، ويعتبر من قبيل الأقسام الصناعية الأقسام الإدارية والمكتبية والمخازن ومكاتب الأمن وأماكن خدمات التغذية والمشروبات .

الأمن بصفة عامة : التدابير والإجراءات القانونية والتنظيمية والمعلوماتية الهادفة لمنع ومكافحة وتحقيق الجرائم ، ويختص بتنفيذها أجهزة الأمن المعنية قانونا بذلك الغرض كل فى نطاق اختصاصه دون غيرها .

الأمن الصناعى : التدابير والإجراءات القانونية والتنظيمية والمعلوماتية الهادفة لمنع ومكافحة وتحقيق الجرائم فى المنشآت الصناعية ، ويرتكز مجال تطبيق مفهوم الأمن على حدود المنشأة الصناعية .

الصحة المهنية : فرع الصحة الذى يهدف إلى الارتقاء بصحة العامل ، عن طريق توفير بيئة عمل آمنة ، وبتطبيق تدابير تنظيمية وصحية وطبية واجتماعية تهدف لضمان تمتع العامل بعافية بدنية ونفسية واجتماعية تمكنه من أداء عمله بكفاءة وإبداع ، ويختص بتنفيذ هذه التدابير الأجهزة المكلفة بذلك داخل المنشأة الصناعية وخارجها ، وينحصر مجال تطبيق الصحة المهنية فى بيئة العمل داخل المنشأة الصناعية .

السلامة المهنية : تدابير تنظيمية وتقنية ومعلوماتية وبيئية تطبق فى منطقة العمل وتهدف للحفاظ على سلامة جسم العامل بمنع الحوادث والإصابات والأمراض المهنية التى قد تؤثر عليه ، ويختص بتنفيذ هذه التدابير الأجهزة المكلفة بذلك داخل المنشأة الصناعية وخارجها ، وينحصر مجال تطبيق السلامة المهنية فى بيئة العمل داخل المنشأة الصناعية .

البيئة : مجموعة عوامل حية وغير حية تؤثر على الكائن الحى بطريق مباشر أو غير مباشر وفى أى فترة من فترات حياته ، وبالنسبة للإنسان تشمل البيئة كل ما يحيط به من ماء أو هواء أو تربة أو كائنات حية أو غير حية وكذلك مختلف المنشآت المحيطة به ، وبالنسبة للمنشأة الصناعية تعد أى منطقة داخل حدودها مسموح بتواجد عمال بها ضمن نطاق بيئة العمل الكلية أو الشاملة ، وداخلها يكون لكل قسم أو معدة أو منطقة عمل بيئة العمل الخاصة بها ، أما البيئة خارج حدود المنشأة الصناعية فتسمى بالبيئة الخارجية المحيطة بالمنشأة الصناعية ، ويتحصر مجال تطبيق الاشتراطات البيئية فى البيئة الخارجية المحيطة بالمنشأة الصناعية ، أما فى نطاق بيئة العمل الكلية أو الشاملة داخل حدود المنشأة الصناعية فتتكفل الصحة والسلامة المهنية بتطبيق اشتراطات بيئة العمل بها ، وهناك مناطق مستثناة من أية ضوابط تتعلق بأمان الإنسان ولا تخضع لأية ضوابط تتعلق بالأمن أو الصحة والسلامة المهنية أو البيئة أو لأية ضوابط تتعلق بمفهوم الأمان بصفة عامة ، لأن بيئتها مغلقة ومحكمة ولازمة لتنفيذ العملية الصناعية المطلوبة ، إذ لا يحتمل وجود أى شخص بها أثناء تشغيل خط الإنتاج أو المعدة ، مثل الفراغ الداخلى الذى تتم به عمليات الصهر أو غرفة احتراق الوقود بالأفران الصناعية أو الفراغ الذى تتم به مختلف التفاعلات الكيميائية فى الصناعات الكيماوية أو التفاعلات البيولوجية فى الصناعات البيولوجية أو المناطق التى يلزم بها توافر ضغوط أو درجات حرارة عالية أو منخفضة لا يمكن أن يتحملها إنسان .

الأمـــان : العوامـــل والتـــدابير والإجـــراءات القانونيـــة والتنظيميـــة والتقنيـــة (هندسية وتخطيطية) والاقتصادية والثقافية والمعلوماتية والبيئيـــة والـــصحية المتعلقـــة بالرعاية الطبية (وقائية وتشخيصية وعلاجية) والتعليمية والاجتماعية الهادفـــة لتوقـــع ومنع ومكافحة الحوادث أو الوقائع (ذات المصدر البشرى سواء عن عمـــد أو نتيجـــة خطأ أو إهمال غير متعمد ، وكذلك ذات المصدر الطبيعـــى أو الـــصناعى) وتحقيـــق وعلاج آثارها ، ويختص بتنفيذ كل جانب منها الأجهزة المعنية قانوناً بـــذلك الغـــرض كل فى نطاق اختصاصه .

الأمـــان الصناعى : كافة مفاهيم الأمن والصحة والسلامة المهنية والبيئة داخـــل المنشأة الصناعية وخارجها والحدود الفاصلة بينهما ، مع اســـتبعاد المنـــاطق المغلقـــة داخل خط الإنتاج أو المعدة والمستثناة من أية ضوابط تتعلق بأمان الإنسان .

أمان المنشأة الصناعية : التزام المنشأة الصناعية بتطبيـــق كافـــة الاشـــتراطات والإجراءات المتعلقة بمفاهيم الأمن والصحة والسلامة المهنية والبيئة كل فـــى مجـــال تطبيقه ، سواء كان ذلك فى بيئة العمل داخل المنشأة الصناعية أو فى البيئة الخارجيـــة المحيطة بها أو على حدودها ، مع استبعاد المناطق المغلقة داخل خط الإنتاج أو المعدة والمستثناة من أية ضوابط تتعلق بأمان الإنسان ، ويعنى ذلك التزام المنشأة الـــصناعية باستيفاء واستمرار الحفاظ على كافة الاشتراطات اللازمة لممارسة النشاط الـــصناعى بها ، بما يضمن أمان المنشأة الصناعية والبيئة والمجتمع المحيط به .

العـــامل : كل شخص طبيعى يعمل لقاء أجر يتقاضـــاه مـــن منـــشأة صـــناعية أو يشارك فى إدارتها ، سواء كان ذلك بصورة منتظمة أو بصورة عارضة ، وبغـــض النظر عن طبيعة عمله أو مسماه الوظيفى أو درجته المالية أو مدة خدمته .

العـــامل الصناعى : تأثير يظهر فى منطقة العمل أو انبعاث يدخل إلى بيئة العمل – حيث يتواجد العامل – نتيجة لممارسة النشاط الصناعى ، وترتبط العوامل الصناعية المؤثرة بكل قسم صناعى مباشرة بالعملية الصناعية التى تتم فيـــه ، وبالتـــالى تتبـــاين وتختلف من قسم صناعى لآخر ، وقد يمتد تأثير بعض العوامل الصناعية إلـــى حـــدود المنشأة الصناعية أو إلى المناطق أو البيئة الخارجية المحيطة بهـــا ، ممـــا يـــستوجب ضمان تحقق الاشتراطات الفنية البيئية لأمان المنشأة الصناعية على تلـــك المنـــاطق ، بغض النظر عن تواجد أشخاص بتلك المناطق من عدمه .

الخطر الداهم : خطر وشيك أو جسيم ، ينتج عن أحد العوامل الصناعية المؤثرة بأحد الأقسام الصناعية بالمنشأة الصناعية ، مما يستوجب التعامل معه بجدية بالغة كأزمة موشكة تقتضى تطبيق خطة الطوارئ المتعلقة بذلك العامل الصناعى المسبب لهذا الخطر الداهم حال وجودها ، أو اتخاذ اللازم بالتصرف السريع والجدى والحاسم لوقف تأثير هذا العامل الصناعى المسبب لهذا الخطر الداهم ، ولو اقتضى الأمر وقف عمل معدة إنتاجية أو قسم صناعى أو خط إنتاج بكامله بالمنشأة أو حتى غلق المنشأة الصناعية أو إخلائها بالكامل .

الخطر الوشيك : خطر مرجح الحدوث خلال مدى زمنى قصير وقريب لا يتجاوز غالبا ٤٨ ساعة يهدد عمال المنشأة أو أصولها أو محتوياتها أو البيئة المحيطة بها بالتعرض له بصورة سريعة أو مفاجئة .

الخطر الجسيم : خطر ينذر بعواقب وخيمة يهدد عمال المنشأة بإصابات فتّاكة أو أمراض مهنية خطيرة أو مزمنة أو يهدد أصولها أو محتوياتها أو البيئة المحيطة بها بخسائر ثقيلة موجعة أو طويلة المدى .

الحد العتبى لعامل أو تأثير صناعى معين : شدة العامل الصناعى أو تركيز المادة الصناعية الموجودة فى بيئة العمل بالقسم الصناعى الذى يعمل به العامل ، والتى يمكن أن يتعرض لها يوما بعد يوم دون حدوث أضرار صحية له ، وينقسم إلى ثلاثة أنواع :

الحد العتبى للتعرض المستمر : متوسط شدة العامل الصناعى أو تركيز المادة الصناعية الموجودة فى بيئة العمل بالقسم الصناعى الذى يتعرض له العامل بذلك القسم على مدى أسبوع عمل عادى طوال فترة عمل العامل بذلك القسم دون حدوث أضرار صحية للعامل .

الحد العتبى للتعرض لفترة قصيرة : شدة العامل الصناعى أو تركيز المادة الصناعية الموجودة فى بيئة العمل بالقسم الصناعى الذى يعمل به العامل والذى يتحمل التعرض له لمدة قصيرة دون أن يتعرض لمعاناة أية أضرار صحية معتبرة ، وتعتبر المدة قصيرة حال عدم تجاوزها ١٥ دقيقة متواصلة ، وبشرط عدم تكرار هذا التعرض لأكثر من أربع مرات يوميا وعلى ألا تقل الفترة بين كل تعرض وتاليه عن ساعة على الأقل .

الحد السقفى (الحد العتبى الأقصى) : حد شدة العامل الصناعى أو تركيز المادة الصناعية الموجودة فى بيئة العمل بالقسم الصناعى الذى يعمل به العامل والذى لا يجوز تعريض العامل له ولو للحظة .

التعديل الجوهرى بالمنشأة الصناعية : تعديل يتم إجراؤه على المنشأة الصناعية يتطلب تغييرا فى الاشتراطات الصادر عنها ترخيصها .

مكاتب الاعتماد : مكاتب هندسية مرخص لها من الهيئة العامة للتنمية الصناعية ، لتعمل فى مجال فحص جميع الأمور الفنية والمستندات الخاصة بتراخيص المنشآت الصناعية ، ويجوز أن يلجأ إليها طالب الترخيص ، للتأكد من استيفاء منشأته الصناعية الاشتراطات والإجراءات المطلوبة قانونا واللازمة لممارسة النشاط الصناعى بهذه المنشأة ، وإعطاؤه شهادة اعتماد بذلك لتقديمها للهيئة العامة للتنمية الصناعية ، والتى تقبلها فى حالة عدم جود أية مخالفات جسيمة بالمنشأة وعلى مسئولية مكتب الاعتماد الذى أصدرها حال كون تسجيله لديها ساريا ، وبشرط ألا تتجاوز الفترة بين تاريخ إصدار هذه الشهادة وتاريخ تقديمها للهيئة عاما ميلاديا كاملاً ، كما يجوز للهيئة العامة للتنمية الصناعية تكليف أى مكتب اعتماد مسجل لديها بالقيام بعمليات معاينة أو متابعة أو تفتيش على أية منشأة صناعية داخل حدود الدولة المصرية ، للتيقن من استيفاء هذه المنشأة للاشتراطات اللازمة لممارسة النشاط الصناعى بها أو استمرار حفاظها عليها ، وإصدار شهادة بذلك أو إصدار شهادة بمخالفات الاشتراطات التى يكتشفها مكتب الاعتماد أثناء قيامه بما كُلف به .

شهادة اعتماد المنشأة الصناعية : وثيقة يصدرها مكتب اعتماد مسجل لدى الهيئة العامة للتنمية الصناعية ، ويؤكد فيها استيفاء المنشأة الصناعية الاشتراطات والإجراءات المطلوبة قانونا واللازمة لممارسة النشاط الصناعى بهذه المنشأة ، وتعطى لطالب الترخيص لتقديمها للهيئة العامة للتنمية الصناعية .

قائمة المراجعة (أو معايير الفحص) : قائمة منظمة ومختصرة بضوابط وقياسات تضعها الهيئة العامة للتنمية الصناعية ، وعلى أساسها تتم عمليات المعاينة أو المتابعة أو التفتيش على أية منشأة صناعية داخل حدود الدولة المصرية ، لفحص مدى استيفاء هذه المنشأة للاشتراطات اللازمة لممارسة النشاط الصناعى بها أو استمرار حفاظها عليها .

دليل ممارسة النشاط الصناعى : كتيب إليكترونى أو ورقى يتضمن كافة الاشتراطات والإجراءات المطلوبة قانوناً واللازمة لممارسة النشاط الصناعى بأية منشأة صناعية فى مصر ، والتى يتعين استيفاؤها للحصول على الترخيص الصناعى بمصر .

مادة (٢)

تتم جميع عمليات الفحص الإجرائى (الشكلى) لأغراض استلام الطلبات أو المرفقات سواء رسومات هندسية أو تقارير مكاتب الاعتماد أو دراسات بيئية أو بيانات مطلوب استيفاؤها عن طريق قوائم المراجعة ، وفقاً لأحدث نسخة اشتراطات إجرائية معتمدة من الجهة الإدارية المختصة ، والمنشورة على الموقع الرسمى لها ضمن دليل ممارسة النشاط الصناعى ، لضمان سهولة وشفافية وسرعة إنجاز كافة معاملات التراخيص الصناعية .

مادة (٣)

لا يقبل طلب أو إخطار الترخيص حال تخلف أحد الاشتراطات الإجرائية ، وذلك بمراعاة أن مباشرة المنشآت الصناعية لنشاطها الصناعى يكون وفقاً لنظام الترخيص المسبق فى حالة الصناعات التى تمثل درجة كبيرة من المخاطر ، أو وفقا لنظام الترخيص بالإخطار فى حالة الصناعات التى لا تمثل درجة كبيرة من المخاطر أى الصناعات قليلة المخاطر .

مادة (٤)

تكون الإجراءات المتعلقة بممارسة النشاط الصناعى ، سواء فيما يتعلق بإقامة المنشآت الصناعية أو إدارتها أو تشغيلها أو التوسع أو التعديل الجوهرى فيها أو تغيير غرضها الصناعى أو تغيير مكان مزاولتها للنشاط الصناعى ، أو فى حالة توفيق أوضاع المنشآت الصناعية القائمة عند صدور القانون أو حدوث أى أمر يتطلب تحول نظام ترخيص المنشأة الصناعية من نظام الترخيص بالإخطار إلى نظام الترخيص المسبق ، بناء على ترخيص صادر من الجهة الإدارية المختصة ، ووفقا لأحكام قانون تيسير إجراءات منح تراخيص المنشآت الصناعية ولائحته التنفيذية ، ودون الحاجة للحصول على موافقة أى جهة أخرى وفقا لأى قانون آخر ، ويكون هذا الترخيص غير محدد المدة ومنتجا لكافة آثاره ، إلا فى الأحوال التى تحددها اللائحة التنفيذية لقانون تيسير إجراءات منح تراخيص المنشآت الصناعية .

مـــادة (٥)

تتم جميع عمليات الفحص الفنى (الموضوعى) لأغـــراض المعاينـــة أو المتابعـــة أو التفتيش عن طريق قوائم المراجعة ، وفقًا لأحدث نسخة اشـــتراطات فنيـــة معتمـــدة من الجهة الإدارية المختصة ، والمنشورة على الموقع الرسمى لها ضمن دليل ممارسة النشاط الصناعى ، لضمان أمان المنشأة الصناعية ومواجهة المخاطر التى قـــد تـــنجم عن ممارسة الأنشطة الصناعية بها .

وتعنى الاشتراطات الفنية بجميع الأنشطة الـــصناعية بمـــصر ، إلا أنهـــا تطبـــق بحسب النشاط الصناعى للمنشأة الصناعية المعنيـــة ، وبـــالنظر للعوامـــل الـــصناعية المسببة للمخاطر بكل قسم صناعى بها على حدة .

مـــادة (٦)

تنقسم الاشتراطات الفنية إلى ما يأتى :

١- اشتراطات فنية عامة تتعلق بعوامل صناعية شائعة فى الصناعة المصرية .

٢- اشتراطات فنية عامة تتعلق بأقسام أو معدات صناعية شائعة فى الصناعة المصرية .

٣- اشتراطات فنية عامة تتعلق بعوامل صناعية غيـــر شـــائعة فـــى الـــصناعة المصرية .

٤- اشتراطات فنية خاصة تتعلق بملوثـــات الهـــواء الخـــارجى فـــى صـــناعات أو وحدات إنتاجية أو أفران أو محارق بعينها .

مـــادة (٧)

تشمل الاشتراطات الفنية العامة المتعلقة بعوامل صناعية شـــائعة فـــى الـــصناعة المصرية ما يأتى :

أولاً- الموقع العام للمنشأة الصناعية وموضعها بالنسبة للجوار :

١- يجب أن يتماشى النشاط الصناعى للمنشأة الـــصناعية مـــع مخطـــط توزيـــع الأنشطة الصناعية المعتمد من الجهة الإدارية المختصة ، ففى بعض الحالات قد تـــرى الجهة الإدارية المختصة تجميع الأنشطة الصناعية المتماثلة بمناطق صناعية متجـــاورة عندما يلزم ذلك ، وفى حالات أخرى قد تقرر تجميع الأنـــشطة الـــصناعية المتكاملـــة بمناطق متجاورة لتكون منظومة متناسقة بهدف تعظـــيم كفـــاءة اســـتخدام المـــدخلات والمخرجات من كل منشأة صناعية .

٢- يجب أن يكون موقع المنشأة الصناعية بعيدا بمسافة كافية عن مصادر المخاطر الطبيعية ، كمخرات السيول والشواطئ البحرية المعرضة للمد العالى ، والضفاف النهرية المعرضة للفيضان ومناطق سقوط صخور الجبال ومناطق انهيار التربة وغيرها .

٣- يجب أن يستقبل موضع المنشأة الصناعية ذات الأثر أو البصمة البيئية الضعيفة تيار الريح السائد بالموقع ، كما يجب أن يكون موضع المنشأة الصناعية ذات الأثر أو البصمة البيئية القاسية آخر ما يمر به تيار الريح السائد بالموقع ، وبصفة عامة يأتى الاتجاه العام للريح السائدة بمصر من الشمال الغربى متجها إلى الجنوب الشرقى .

٤- يجب أن تكون المساحة المقام عليها المنشأة الصناعية وفقا لقائمة النسب البنائية للأنشطة الصناعية والواردة فى الجدول رقم (٤٣) المرفق .

ثانيا- <u>انبعاثات المنشأة الصناعية للهواء الجوى</u> :

١- يجب التزام المنشأة الصناعية بالحدود القصوى لملوثات الهواء الخارجى المبينة بالجدول رقم (١) المرفق .

٢- حال وجود وحدات توليد للطاقة أو غلايات بأى قسم بالمنشأة الصناعية ، يجب الالتزام بالحدود القصوى للانبعاثات الصادرة منها المبينة بالجدول رقم (٢) المرفق ، كما يجب ألا يزيد المجموع الكلى للعناصر الثقيلة فى الانبعاثات الصادرة عن (٥مجم / م^{٣}) ، ويجب فى حالة استخدام أى من المخلفات الصلبة غير الواردة بهذا الجدول ألا يزيد تركيز الدايوكسين والفيوران عن (٠,١ نانوجرام / م^{٣}) .

٣- حال وجود محركات الديزل بأى قسم بالمنشأة الصناعية ، يجب الالتزام بالحدود القصوى للانبعاثات الصادرة منها المبينة بالجدول رقم (٣) المرفق .

٤- يجب ألا تتجاوز أحمال التلوث الناتجة عن المنشأة الصناعية الكمية الواردة بالدراسة والموافقة البيئية للمنشأة وتتم المحاسبة والمراجعة البيئية على كمية الانبعاثات الصادرة منها بنهاية كل عام ميلادى ، فى ضوء نتائج عمليات الرصد المستمر ونتائج العينات .

٥- يجب إحاطة موقع المنشأة الصناعية بسياج شجرى فى الحالات التى تقررها الجهة الإدارية المختصة ، ويلزم ذلك بصورة عامة فى المواقع التى تكثر بها الرياح المحملة بالأتربة ، أو عند الحاجة لفصل المنشآت الصناعية الملوثة للبيئة عن المنشآت الصناعية غير الملوثة للبيئة بأحزمة شجرية .

٦- يجب تركيب أجهزة الرصد الذاتى المستمر للانبعاثات الصادرة من مداخن محطات توليد القوى الكهربية والتى تزيد على (٥٠ ميجاوات) ، أو معامل تكرير البترول ، أو مصانع إنتاج الحديد والصلب ، أو مصانع السبائك الحديدية ، أو مصانع الأسمدة ووحدات إنتاج الأحماض ، أو وحدات إنتاج الأحماض ، أو مصانع الأسمنت ، أو مصانع إنتاج السيراميك والأدوات الصحية ، أو مصانع إنتاج الزجاج من خاماته الأولية بطاقة إنتاجية أكبر من (٢٠٠طن/ يوم) ، أو مصانع استخلاص النحاس أو الرصاص أو الزنك من خاماتها ، أو مصانع إنتاج السكر وتكريره من خاماته الأولية ، أو مصانع إنتاج الورق من خاماته الأولية .

٧- حال تجاوز أحمال الانبعاثات الصادرة من مداخن مختلف الوحدات الإنتاجية للحدود العتبية المبينة بالجدول رقم (٤) المرفق ، يجب تركيب أجهزة الرصد الذاتى المستمر للانبعاثات الصادرة منها ، ويجب فى هذه الوحدات الإنتاجية رصد العوامل المرجعية التالية بشكل مستمر : (درجة حرارة العادم ، معدل التدفق ، الضغط ، محتوى الأكسجين) ، وفى مختلف الوحدات الإنتاجية يجب الالتزام بقواعد المعايرة الدورية للأجهزة مع الاحتفاظ بشهادات المعايرة بالسجل البيئى للمنشأة الصناعية ، وحال مسئولية المنشأة الصناعية عن نسبة لا تقل عن (١٠٪) من انبعاثات أكاسيد النيتروجين فى المنطقة المحيطة بها ، يجب قياس كلوريد الهيدروجين .

٨- حال تواجد أى مادة من المواد المستنفذة لطبقة الأوزون المبينة بالجدول رقم (٥) المرفق ، بأى قسم بالمنشأة الصناعية ، يجب إخضاعها للرقابة سواء كانت هذه المادة قائمة بذاتها أو داخلة فى مخلوط بأية نسبة .

ثالثًا- صرف المنشأة الصناعية :

١- يجب أن يتم فصل الصرف الصحى عن الصرف الصناعى داخل المنشأة الصناعية .

٢- يجب أن يتم تزويد غرف تفتيش الصرف داخل المنشأة الصناعية بوسائل قياس ورصد بيئى .

٣- يحظر تماما صرف أية مواد ملتهبة أو قابلة للاشتعال مثل المازوت أو غيرها إلى شبكات الصرف الصحى العامة ، كما يجب أن تخلو المخلفات السائلة من البترول الإيثيرى وكربيد الكالسيوم والمذيبات العضوية أو أى مادة أخرى يؤدى وجودها إلى خطورة على العمال القائمين بصيانة الشبكة أو الإضرار بمنشآت الصرف الصحى العامة أو بعمليات التنقية أو يؤدى وجودها إلى تلوث البيئة عند صرف فائض عمليات تنقية مياه الصرف الصحى العامة ، كما يجب أن تخلو المخلفات الصناعية السائلة من أية مبيدات حشرية أو مواد مشعة .

٤- يجب الالتزام بكافة المعايير المبينة بالجدولين رقمى (٦ ، ٧) المرفقين ، كشروط لقيام المنشأة الصناعية بالصرف إلى شبكات الصرف الصحى العامة ، كما يجب دراسة مخلفات كل منشأة صناعية دراسة مفصلة بحسب حالتها .

٥- حال قيام المنشأة الصناعية بالصرف إلى شبكات الصرف الصحى العامة ، وفى حالة تشابه مخلفاتها مع مخلفات المخابز أو المطاحن أو المصانع أو غيرها ، يجب أن تنشأ غرف لترسيب المواد الصلبة أو لحجز الزيوت غير المرغوب فيها بالنسبة لشبكات الصرف الصحى العامة ، وحال حاجة المنشأة الصناعية لغرف الترسيب أو حجز الزيوت ، يجب أن يتم إنشاء وتشغيل هذه الغرف طبقا للأصول المقررة ، وأن تبطن بمونة الأسمنت وبمادة تقاوم الأحماض أو غيرها من المواد التى قد تشتمل عليها مخلفات المنشأة الصناعية ، والتى يخشى تأثيرها على سلامة مبانى تلك الغرف .

٦- حال قيام المنشأة الصناعية بالصرف فى البيئة البحرية ، يجب الالتزام بكافة معايير الصرف فى البيئة البحرية المبينة بالجداول أرقام (٨ ، ٩ ، ١٠) المرفقة ، ويجب عدم الصرف فيها إلا على مسافة لا تقل عن ٥٠٠ متر من خط الشاطئ ، وعدم الصرف فى مناطق صيد الأسماك أو مناطق الاستحمام أو المحميات الطبيعية .

٧- حال قيام المنشأة الصناعية بالصرف فى البيئة البحرية ، يجب أن تكون مياه التبريد مأخوذة من نفس المصدر الذى تصرف فيه ، ويجب أن تكون دائرة التبريد التى تصدر عنها هذه المياه منفصلة تمام عن أى صرف آخر ، كما يجب ألا يتعدى ارتفاع درجة حرارة مياه التبريد المنصرفة عشرة درجات مئوية عن درجة حرارة المياه الداخلة لدائرة التبريد ، وفى جميع الأحوال يجب أن لا تتعدى درجة حرارة مياه التبريد المنصرفة ٣٨°م ، كما يجب ألا يتجاوز تركيز الزيوت والشحوم فى مياه التبريد المنصرفة ١٥ جزءا فى المليون .

رابعا- مرافق المنشأة الصناعية :

١- يجب أن يكون موقع المنشأة الصناعية بمنطقة تتوافر بها خدمات المرافق اللازمة لها كالمياه والصرف والكهرباء والغاز والاتصالات والنظافة وغيرها .

٢- يجب على المنشأة الصناعية أن توفر مرافق للنظافة العامة وأدوات النظافة الشخصية بحيث تتناسب مع عدد العمال بها وأن تكون ملائمة لطبيعة المخاطر والملوثات ، كما يجب توفير المياه الكافية للشرب والنظافة والغسيل والطبخ - حال لزوم ذلك - وأن يتم بوضوح تحديد جميع منافذ المياه غير المناسبة للشرب أو الطبخ ، وأن يتم توفير الحد الأدنى من عدد الحمامات والمراحيض ومرافق الغسيل والاستحمام ، بشرط أن تبقى دوما نظيفة وصحية ، كما يجب حصول عمال تجهيز وطهو وعرض المواد الغذائية بالمنشأة الصناعية على الشهادات الصحية الدالة على خلوهم من الأمراض الوبائية والمعدية .

٣- يجب على المنشأة الصناعية إعداد وتنظيم برامج للتثقيف الصحى والتوعية ونشر المعلومات عن المخاطر والإجراءات الخاصة بالسلامة الحيوية والصحية والبيئية عن طريق التدريب والحلقات النقاشية والنشرات الفنية ووضع بطاقات التعريف والعلامات الإرشادية الخاصة بالسلامة البيولوجية (الحيوية) .

٤- يجب على المنشأة الصناعية توفير وسائل الرعاية الطبية والإسعافات الأولية والإنقاذ الملائمة لطبيعة المخاطر والحوادث المحتملة ، مع وجوب تدريب العمال على استخدامها طبقا للمواصفات الطبية المعتمدة ، ويجب أن توجد مستشفى أو عيادة أو مستوصف رعاية طبية بالقرب من المنشأة أو على الأقل وجود عامل واحد بكل وردية مؤهل لتقديم الإسعافات الأولية ، وأن يدرب عدد كاف من عمال المنشأة على الإسعافات الأولية كجزء من عملهم ، ويدربوا كذلك على إجراءات الوقاية من الأمراض المعدية ، كما يجب أن يتوافر بالمنشأة صناديق للإسعافات الأولية فى مختلف أماكن العمل بما يتناسب مع طبيعته وبعدد متناسب مع عدد عمال كل قسم بالمنشأة مع حفظها بصناديق توضع بمكان ظاهر وآمن ، وبحيث تكون فى متناول العمال ، وأن يوافق الطبيب المختص على محتوياتها كيفا وكما ، وأن يمكن الوصول إليها بسهولة من كل مناطق العمل .

٥- تلتزم المنشأة الصناعية بإعداد وثيقة السلامة البيولوجية (الحيوية) وخطة وإجراءات الطوارئ لمواجهة الحوادث الحيوية فى حالات التلوث أو الانسكاب والإسعافات والرعاية الطبية الأولية ونظم التخزين والتداول ومعلومات اللوحات الإرشادية وبطاقات التعريف والسلامة البيولوجية (الحيوية) وعلامات التحذير والأمصال واللقاحات ونظم معالجة النفايات والمخلفات الخطرة الناتجة عنها ، ويجب تدريب مجموعة من العمال على تنفيذ خطة الطوارئ .

٦- يجب تجهيز مواقع العمل بالمنشأة الصناعية بوسائل وأدوات النظافة المناسبة للعمال ولطبيعة العمل .

٧- فى الحالات التى تستدعى تغيير العمال لملابسهم عند بدء العمل أو نهايته بالمنشأة الصناعية ، يجب إعداد غرف لتبديل وحفظ ملابس العمال بها ، أو توفير وسيلة أخرى مناسبة لهذا الغرض ، مع مراعاة صيانتها .

٨- يجب أن يحظر على العمال تناول الطعام فى أماكن العمل بأقسام المنشأة الصناعية التى يتم فيها استعمال أو تداول أو تخزين أو تولد مواد أو مركبات خطرة تنتشر فى جو العمل على هيئة غبار أو أتربة أو دخان أو أبخرة وغيرها ، وحيثما تتولد إشعاعات ضارة ، وعندما يتعرض العمال لتلوث أجزاء الجسم الظاهرة كاليدين أو الرأس ، أو تتلوث ملابسهم الخاصة بالعمل بمواد ضارة .

٩- يجب تهيئة أماكن مناسبة وكافية لتناول الطعام بالمنشأة الصناعية حال وجود بعض الأقسام بالمنشأة يحظر على العمال تناول الطعام فيها .

١٠- يجب أن تتخذ المنشأة الصناعية كافة الاحتياطات الواقية من أخطار الضغط العالى بمراعاة الاشتراطات الفنية اللازمة هندسيا سواء فى محطات توليد الكهرباء أو المحولات الكهربائية أو شبكات نقل القوى الكهربائية ، وأن يكون للفنيين المختصين وحدهم حق الدخول والصيانة مع وضع تحذيرات من وجود ضغط عالى ، ويجب التأكد من فصل التيار الكهربائى كلية عن الشبكة الكهربائية قبل البدء فى أعمال التركيب أو الإصلاح أو الصيانة مع استمرار فصلها حتى إخطار القائمين بالتركيب

أو الإصلاح أو الصيانة بتمام الأعمال ، ويجب على المنشأة الصناعية الالتزام بكافة اشتراطات الأمان الكهربائى فى توصيلاتها ، وأن يتم الإبلاغ فى أقرب وقت ممكن عمليا عن أى خطر واضح على الحياة أو الممتلكات الملحوظة فيما يتعلق بالمعدات أو الخطوط الكهربائية ، وأن تكون الأدوات والمعدات الكهربائية المحمولة مؤرضة أو من النوع المزدوج المعزول ، وأن يتم حظر استخدام مشتركات القابس المتعددة ، وأن تتم حماية جميع الدوائر المؤقتة بواسطة مفاتيح فصل أو موصلات توصيل مناسبة عند مفترق الطرق مع أسلاك دائمة ، وأن يتم إصلاح الأسلاك المكشوفة ذات العزل المتدهور أو استبدالها فورا ، وأن يتم تحديد موقع خطوط الطاقة الكهربائية والكابلات (العلوية ، تحت الأرض ، تحت البلاط ، والجانب الآخر من الجدران) قبل الحفر أو الأعمال المماثلة وأن يحظر استخدام سلالم معدنية فى المناطق التى يمكن فيها للسلالم أو الشخص الذى يستخدم السلم أن يكون على اتصال مع الأجزاء المنشطة من المعدات أو التركيبات أوالموصلات ، كما يجب أن يتم وصف جميع مفاتيح الفصل وقواطع الدائرة للإشارة إلى استخدامها أو معداتها ، وأن يتم فصل كافة المعدات دائما قبل استبدال الصمامات ، وأن تشمل جميع أنظمة الأسلاك الداخلية أحكاما لتأريض الأجزاء المعدنية للمجارى الكهربائية والمعدات والمرفقات ، وأن يتم تثبيت جميع المجارى المائية والمرفقات الكهربائية بشكل آمن ، وأن يتم حجب جميع أجزاء الطاقة من الدوائر الكهربائية والمعدات ضد الاتصال العرضى من قبل فواصل معتمدة ، وأن تتوفر إمكانية كافية للوصول إلى أماكن العمل وصيانتها حول جميع المعدات الكهربائية للسماح بالعمليات والصيانة اللازمة والآمنة ، وأن يتم توفير حماية الجهد المنخفض فى جهاز التحكم فى آلات القيادة أو المعدات التى يمكن أن تسبب إصابة محتملة من البداية غير المقصودة ، وأن يتم تعليم الموظفين الذين يعملون بشكل منتظم على أو حول المعدات أو الخطوط الكهربائية المنشطة طرق الإنعاش القلبى الرئوى ، وأن يحظر على الموظفين العمل بمفردهم على خطوط أو معدات ذات أكثر من ٦٠٠ فولت .

١١- يجب أن تترك مسافات مناسبة (ممرات) حول المبانى والماكينات والآلات أو معدات العمل تسمح للعمال بالمرور ، وبشرط ألا تعوق أداء العمل العادى أو عمليات ضبط أو إصلاح الماكينات والآلات أو تداول المواد المستخدمة فى العمل ، ويجب توافر هذه الممرات بالصورة الكافية فى المنشأة الصناعية ، على أن تتميز بارتفاع كافى لأسقفها ، مع وجوب توافر الدرابزين للمناطق التى ترتفع أرضيتها أكثر من ٧٥سم عن مستوى سطح الأرض المجاورة ، كما يجب الحفاظ على نظافتها ووضع العلامات الإرشادية اللازمة بها ، ويجب كذلك إصلاح الثقوب أو الحفر الموجودة فى أرضياتها بصورة دورية أو عند اللزوم ، مع تخصيص مساحة فارغة وآمنة للمشى فيها حال تشغيل معدات المناولة عليها ، ويحظر دائما تخزين المواد أو المعدات بها أو وجود أى إنشاءات يتسبب عنها خطر التصادم ، ويشترط فى أرضيتها أن تكون مادتها لا تعرض من يسير عليها لخطر الانزلاق وأن تكون مادة مناسبة للعمل الجارى عليها وأن تكون مستوية بقدر الإمكان ، كما يجب أن تتخذ الاحتياطات اللازمة لوقاية العمال من مخاطر السقوط أو التعثر عليها ومن مخاطر سقوط الأشياء الأخرى فوقها .

١٢- يجب على المنشأة الصناعية الحفاظ على كافة أسطح الحركة بها جافة أو اتخاذ الوسائل المناسبة لضمان مقاومتها للانزلاق ، وأن يتم التنظيف الفورى لجميع المواد أو السوائل الخطرة المنسكبة ، مع وجوب التخلص من جميع النفايات بصورة منتظمة وإزالة تراكم الغبار القابل للاحتراق بشكل يومى مع تجنب دخول الغبار المعدنى أو الموصل أو تراكمه بالمعدات الكهربائية أو حولها .

١٣- يجب على المنشأة الصناعية وضع ولصق لافتات إرشادية فى الأسطح المرتفعة تبين حمولتها ، وأن تزود الأسطح المرتفعة أكثر من ٧٥ سنتيمتر فوق الأرضية بدرابزين عادى أو بحواجز سفلية بارتفاع ١٠ سنتيمتر أو بأسوار واقية مناسبة ، وأن يتم توفير وسائل دائمة للوصول إليها والخروج منها ، مع وجوب ضمان استقرار أية مواد موجودة عليها بطريقة تمنعها من الانقلاب أو السقوط أو الانهيار أو التدحرج أو الانتشار ، ويحظر تشغيل أى شخص فوق سقف يعرضه لخطر السقوط بسبب ميله أو طبيعة سقفه أو بسبب الحالة الجوية ما لم تتخذ الاحتياطات اللازمة منعا لسقوط الأشخاص أو المعدات .

١٤- يجب إحاطة وحماية فتحات الأرضيات بغطاء أو سياج أو درابزين أو ما شابه من جميع الجوانب ، مع تثبيت حواجز سفلية حول حواف فتحات الأرضيات الدائمة فى الأدوار العلوية أو حمايتها بدرابزين أو ما شابه ، وأن يتم تغطية مسطح الأجزاء غير المستخدمة من الفتحات أو الحفر وخصوصا غير المستخدمة فعليا ، وفى فتحات الأرضيات الدائمة فى الأدوار العلوية يجب أن تغطى بأغطية معدنية تمنع سقوط أى شيء يعرض من هم أسفلها لخطر الإصابة منها .

١٥- يجب أن تكون جميع السلالم الثابتة بالمنشأة الصناعية بعرض لا يقل عن ٥٥ سنتيمتر ، وألا تزيد درجة ميلها على ٥٠ درجة ولا تقل عن ٣٠ درجة بالنسبة للمستوى الأفقى ، وأن يكون ارتفاع درجات السلم متماثل من أعلاه إلى أسفله ، وأن تكسى درجات السلالم بمادة مانعة للانزلاق أو تغطى بأسطح مقاومة للانزلاق ، كما يجب أن يكون ارتفاع درابزين السلالم ما بين ٧٥ سنتيمتر و٨٥ سنتيمتر فوق حافة درجة وأن يقدر هذا الدرابزين على حمل حمولة تزن ٩٠ كيلوجراما .

١٦- يجب أن تكون جميع السلالم المتنقلة بالمنشأة الصناعية بحالة جيدة ، وأن يتم فحصها وصيانتها بصورة دورية ومنتظمة ، ويجب أن يتوافر بها مواطئ أقدام غير قابلة للانزلاق على كل درجة من درجاتها ، التى يجب الحفاظ عليها خالية من الشحوم والزيوت ، ويحظر استخدام السلالم المتنقلة المكسورة أو ذات الدرجات المفقودة أو المعيبة ، أو وضع أحدها أمام الأبواب التى تفتح فى اتجاه السلم ، أو وضع السلم على الصناديق أو البراميل أو القواعد الأخرى غير المستقرة للحصول على ارتفاع إضافى أو تعديل ارتفاع السلالم القابلة للتمديد أثناء الوقوف عليها .

١٧- يجب على المنشأة الصناعية وضع علامات خروج على جميع المخارج بالمقاسات المناسبة مع إضاءتها بمصدر ضوء مناسب ، على أن يتم تحديد وتعليم اتجاهات الخروج ، وأن تتوافر بأبواب الخروج الجانبية مقابض دافعة ، كما يجب دوما الحفاظ على جميع المخارج خالية من العوائق ، وأن تكون هناك مخارج كافية للسماح بالهروب الفورى فى حالات الطوارئ ، وأن يتناسب عدد مخارج كل طابق من المبنى وعدد مخارج المبنى نفسه مع حمولة شغل المبنى .

١٨- يجب على المنشأة الصناعية تصميم وتنفيذ أبواب الخروج بحيث يكون اتجاه الخروج واضحا ومباشرا ، وحال فتحها مباشرة على طرق مرورية يجب وضع اللافتات التحذيرية اللازمة بهذا الخصوص ، وأن يتم فتحها فى اتجاه الحركة بدون استخدام مفتاح أو أى معرفة أو جهد خاص ، أو باستخدام قوة لا تجاوز ٦ كيلوجرام حال تركيب أية أجهزة عليها ، ويُحظر استخدام الأبواب الدوارة أو المنزلقة أو العلوية كأبواب خروج ، ويجب أن يتم تزويد أبواب غرف التخزين البارد بآلية الفتح الداخلى .

خامسا- إجراءات تنظيمية عامة لضمان أمان المنشأة الصناعية :

١- يجب على المنشأة الصناعية ترتيب العنابر والأقسام والآلات والعمليات الإنتاجية ترتيبا سليما متسلسلاً يكفل سير عمليات الإنتاج دون تداخل أو تضارب يؤثر على سير العمل أو يتسبب فى حوادث العمل أو يساعد عليها .

٢- يجب على المنشأة الصناعية أن توفر برنامجا فعالاً لأمانها ، وأن يوجد شخص مسئول بشكل موثق عن أنشطة هذا البرنامج ، وأن يشارك ممثلين عن إدارتها وعمالها فى تفعيله بصورة منتظمة ، كما يجب التفاعل مع شكاوى العمال المتعلقة بذلك بصورة جدية وبردود كافية ومعلنة ، مع تحفيز العمال الملتزمين حال نجاحهم فى الحد من الإصابات أو الأمراض المهنية أو الحوادث بها .

٣- تلتزم المنشأة الصناعية بتوفير أجهزة ومعدات الإغاثة والإنقاذ وذلك لاستخدامها فى حالات الطوارئ والكوارث ، وخصوصا أجهزة التنفس الذاتى والأجهزة الخاصة بإضاءة الطوارئ وتجهيز أبواب ومخارج وممرات وسلالم الهروب فى حالات الطوارئ والكوارث والأزمات ، وبدل الوقاية من الغازات والإشعاع الحرارى الناتج عن الحرائق أو الأنفجارات لاستخدامها لأغراض المكافحة والسيطرة على أن تجهز هذه البدل بجهاز تنفس مزود بأسطوانة هواء ، مع توفير البطاطين المقاومة للنيران بعدد متناسب مع عدد عمال المنشأة ، وتوفير قوارب النجاة ومعدات الهبوط وجاكيتات وأطواق النجاة وسلالم الحبال للهبوط الاضطرارى اللازمة فى حالات الطوارئ والكوارث بالمنشآت والسفن البحرية أو النهرية بعدد متناسب مع عدد عمال المنشأة ، وتوفير وسائل الاتصالات اللاسلكية والإنذار والإستغاثة وطلب المعونة بحيث تعمل تحت كافة الظروف والأحوال الجوية .

٤- حال قيام المنشأة الصناعية بتطبيق نظم الرقابة الداخلية الذاتية أو الرصد الذاتى المستمر لقياس قيم العامل الصناعى المؤثر بكل قسم صناعى بالمنشأة ، يجب أن يتم ذلك القياس لقيم هذا العامل الصناعى وفقا للأصول الواجبة فى طريقة قياسه ووفقا للمواصفات القياسية المتعلقة بقياسه إن وجدت ، كما يجب أن يقوم بعملية القياس فنى مؤهل ومدرب للقيام بذلك ، مع وجوب حفظ نتائج القياسات الذاتية بالمنشأة الصناعية بطريقة مناسبة بحيث يمكن الرجوع لها بسهولة عند اللزوم .

٥- يجب على المنشأة الصناعية الالتزام باتخاذ وسائل وقاية العمال من خطر الإصابة بالبكتريا والفيروسات والفطريات والطفيليات وسائر المخاطر البيولوجية (الحيوية) ، متى كانت طبيعة العمل تعرض العمال لظروف الإصابة بها ، أثناء استخدام أو تداول أو تخزين المواد البيولوجية الخطرة أو المواد البيو كيميائية أو إنتاجها ، مع إعطاء اهتمام خاص لحماية الحوامل والنساء فى سن الخصوبة من التعرض لأى مصدر عدوى بالملوثات البيولوجية (الحيوية) ، كما يجب الالتزام بتطبيق نظام ملائم لتحصين العمال المعرضين للمخاطر البيولوجية (الحيوية) باللقاحات والأمصال ضد الأمراض المعدية والفيروسية والبكتيرية ، وبتطبيق نظام خاص للتطهير والتعقيم ومعالجة المخلفات والنفايات البيولوجية والبيو كيميائية والتخلص النهائى منها بطريقة آمنة بيئيا ، واتخاذ الإجراءات اللازمة بمكافحة ناقلات وحاملات المرض والعدوى (القوارض والحشرات) فى أماكن العمل التى يتم فيها التعرض لمخاطر بيولوجية (حيوية) ، مع وجوب الالتزام فى المواد المستخدمة فى عمليات المكافحة أن تكون مطابقة للمواصفات الصحية والبيئية وتدريب العمال على الاستخدام الآمن لهذه المواد .

٦- يجب على المنشأة الصناعية الالتزام بتنفيذ الشروط الفنية والهندسية فى تصميم نظم تهوية بيئة العمل المحتمل تلوثها بمواد أو مخاطر بيولوجية (حيوية) ، وذلك بتجهيز هذه النظم بمرشحات خاصة لمنع انتشار الهواء الملوث بالعوامل البيولوجية (الحيوية) إلى مناطق العمل أو المساكن المجاورة مع عزل الوحدات العالية المخاطر بيولوجيا (حيويا) عن باقى أماكن العمل الأخرى ومنع دخولها إلا لعمالها بتطبيق إجراءات تنظيمية خاصة بالسلامة البيولوجية (الحيوية) .

٧- يجب أن توفر المنشأة الصناعية ، بحسب طبيعة العملية الصناعية التى تتم بكل قسم صناعى بها وعند اللزوم ، مهمات الوقاية الشخصية الملائمة والوقاية من المخاطر الفيزيائية والميكانيكية والبيولوجية والبيو كيميائية فى بيئة العمل وبشرط مطابقتها للمواصفات الصحية وتدريب العمال على استخدامها وصيانتها وحفظها طبقا للمواصفات الواردة من المصنع والمورد لهذه المهمات ، وأن تكون هذه المهمات مناسبة لنوع المخاطر بالمنشأة الصناعية مع تدريب العمال على استخدامها مع التزام المنشأة الصناعية بإجراء الصيانة الدورية لها بحيث تكون صالحة للاستخدام على الدوام ، وبشرط أن تكون مناسبة لمقاسات جسم كل عامل ولا تعوقه عن أداء عمله ، مع إلزام العامل باستخدامها والمحافظة عليها ، كما يجب اتخاذ الإجراءات الملائمة وتوفير مهمات الوقاية المستخدمة عند تنظيف المواد أو السوائل السامة أو الخطرة المسكوبة ، وأن يتم التخلص من أو تطهير مهمات الوقاية الشخصية الملوثة أو التى من المتوقع تلوثها بالدم أو غيرها من المواد المعدية المحتملة ، وكذلك يجب ضمان سهولة تنظيف أو تطهير مهمات الوقاية الشخصية التى يطلب من العمال ارتداؤها أو استخدامها ، ويحظر على العمال تبادل مهمات الوقاية الشخصية ما لم يتم تنظيفها بشكل صحيح .

٨- يجب أن تكون مزاولة العمليات الصناعية بأماكن العمل داخل كافة أقسام المنشأة الصناعية غير ضارة بأمان العمال ، ولضمان ذلك يجب تطبيق مختلف أساليب الوقاية والحماية وفقا للترتيب التالى من حيث الأولوية :

(أ) إزالة المخاطر ، باستبعاد العملية أو المعدة أو المادة أو العامل الصناعى الضار أو الخطر .

(ب) استبدال العمليات أو المواد الضارة أو الخطرة عن طريق استعمال عمليات أو مواد أقل ضررا أو خطورة .

(ج) تقليل المخاطر إلى الحد الآمن بواسطة تطبيق نظم العمل الآمنة التى تتضمن تدابير التحكم الإدارية أو الآلية بهدف تطبيع العوامل الصناعية المسببة لهذه المخاطر.

(د) التحكم بالمخاطر عند المصدر ، باستخدام وسائل التحكم الهندسية أو التدابير التنظيمية .

(هـ) حال تعذر تطبيع بعض العوامل الصناعية ، يتم توفير معدات الوقاية الشخصية المناسبة وإلزام العمال باستعمالها وصيانتها .

سادسا– اشتراطات فنية عامة تتعلق بالجوانب المعلوماتية للمنشأة الصناعية :

١– يجب على المنشأة الصناعية إجراء تقييم وتحليل للمخاطر والكوارث الصناعية والطبيعية المتوقعة وإعداد خطة طوارئ لحماية المنشأة الصناعية وعمالها حال وقوع كارثة بها ، وأن تقيم وتحلل المخاطر بها فى مرحلة التصميم أو التجارب أو التشغيل للمعدات والإنشاءات على أساس الطاقة الإنتاجية القصوى للتعرف على المخاطر والمشكلات المحتملة والتى من الممكن أن تؤثر على سلامة الأجهزة الخاصة بعمليات المراقبة والتحكم والإنتاج أو تؤدى إلى تسرب مواد سامة وخطرة وحرائق وانفجارات داخل أو خارج المنشأة الصناعية ، وأن توفر المعلومات للقائمين على تنفيذ خطة الطوارئ عن المواد الكيميائية والنفايات الخطرة أو المواد المشعة وأماكن وجودها واستخدامها وتداولها وتخزينها ، وموجز عن مخاطرها وطرق التعامل معها فى حالة تسربها والحرائق والانفجارات الناتجة عنها ، ومهمات الوقاية الشخصية وأجهزة الإطفاء الواجب استخدامها عند التعامل معها ، بالإضافة إلى المعلومات عن حالة الطقس والأرصاد الجوية والمناخ السائد فى المنطقة وقت الحوادث ، كما يجب على المنشأة الصناعية تحديد الأخطاء التنظيمية والفنية والبشرية التى قد تؤدى إلى وقوع الحوادث أو الكوارث المحتملة ، والتى قد تكون مؤشرا على عدم كفاءة العمال أو حاجتهم إلى تدريب بصفة دورية ومنتظمة وتنمية مهاراتهم الفنية والتنظيمية على أداء العمل طبقا للتعليمات الخاصة بالتشغيل فى المنشأة الصناعية ، وكذلك يجب على المنشأة الصناعية مراجعة وتقييم فاعلية الاستجابة لخطة الطوارئ والكوارث المحتملة داخل وخارج المنشأة وتحديد الاحتياجات من الموارد البشرية والمادية والمعدات والأجهزة اللازمة لتنفيذ الخطة والتدريب عليها .

٢– يجب على المنشأة الصناعية وضع جميع الإرشادات والبيانات اللازمة لضمان أمان عمالها بكل قسم صناعى بالمنشأة بالطريقة الملائمة ، وفى المواضع المناسبة ، وبحسب طبيعة العملية الصناعية التى تنفذ بكل قسم صناعى بالمنشأة الصناعية ووفقا للقواعد الملزمة المتعلقة بذلك .

٣– يجب على المنشأة الصناعية تخطيط وتنفيذ جميع الندوات والدورات التدريبية واختبارات التقييم اللازمة لضمان أمان عمالها بكل قسم صناعى بالمنشأة بالطريقة الملائمة ، وبحسب طبيعة العملية الصناعية التى تنفذ بكل قسم صناعى بالمنشأة الصناعية ووفقا للقواعد الملزمة المتعلقة بذلك .

٤- يجب على المنشأة الصناعية عمل كافة الإحصاءات اللازمة ، وتسجيلها وضبطها بجميع الدفاتر والسجلات الإلزامية المخصصة لتسجيل تطورات الحالة الصحية لكل عامل من عمالها ، وتسجيل كافة الخسائر والحوادث والإصابات والأمراض المهنية بالطريقة الملائمة ، مع التطبيق المستمر لقواعد الانتقاء الوظيفى للعمال ، مع فصل بيانات كل قسم بالمنشأة الصناعية ، ووفقًا للقواعد الملزمة المتعلقة بذلك .

سابعا- اشتراطات فنية عامة تتعلق بوطأة الحرارة :

١- فى كل قسم صناعى بالمنشأة الصناعية يجب اتخاذ الإجراءات اللازمة لضمان تطبيع كل بيئة العمل من حيث الوطأة الحرارية بذلك القسم سواء بعزل العمليات الصناعية أو بحجب المصادر الحرارية أو الأسطح الساخنة التى يتولد عنها انبعاث حرارة باستخدام مواد مناسبة ، أو بالتظليل أو بالتهوية العامة أو بالتبريد الموضعى أو بالتكييف أو بالتحكم فى الرطوبة النسبية فى بيئة العمل ومنع تسرب بخار الماء إليها وغيرها ، وذلك لتوقى إصابة أو مرض أى عامل بالقسم .

٢- فى كل قسم صناعى بالمنشأة الصناعية يجب بصفة دورية ومنتظمة تقدير كثافة العمل البدنى (نسبة وقت العمل الفعلى إلى وقت الراحة) الذى يقوم به كل عماله ، وذلك وفقًا للتصنيف الآتى: عمل مستمر (١٠٠٪ عمل -٠٪ راحة طوال الوردية باستثناء الراحة القانونية الواجبة بمنتصف الوردية فقط) ، عمل شبه مستمر (٧٥٪ عمل - ٢٥٪ راحة طوال الوردية ، إضافة إلى الراحة القانونية الواجبة بمنتصف الوردية) ، عمل متقطع (٥٠٪ عمل - ٥٠٪ راحة طوال الوردية ، إضافة إلى الراحة القانونية الواجبة بمنتصف الوردية) ، عمل مريح (٢٥٪ عمل - ٧٥٪ راحة طوال الوردية ، إضافة إلى الراحة القانونية الواجبة بمنتصف الوردية) ، كما يجب اعتبار أعلى كثافة للعمل البدنى الذى يبذله أى عامل بذلك القسم عند تقييم حدود التعرض الحرارى المسموح بها داخل هذا القسم .

٣- فى كل قسم صناعى بالمنشأة الصناعية ، يجب بصفة دورية ومنتظمة تقدير مستوى عبء العمل البدنى الذى يقوم به كل عماله وذلك وفقًا للجدول رقم (١١) المرافق ، كما يجب اعتبار أشد عبء للعمل البدنى الذى يبذله أى عامل بذلك القسم عند تقييم حدود التعرض الحرارى المسموح بها داخل هذا القسم .

٤- **فى الظروف المرجعية الآتية** : عند العمل فى مناطق العمل المفتوحة المعرضة لأشعة الشمس المباشرة وبحد أقصى لشدة الأشعة الشمسية – أو الحرارية – قيمته ١ كيلو وات/م٢ ، وفى ظروف التعرض لرطوبة نسبية عالية ببيئة العمل أى بالحد الأقصى المسموح به للرطوبة النسبية ببيئة العمل بقيمة ٨٠٪ ، حال قيام عمال القسم الصناعى بالمنشأة الصناعية بالعمل البدنى المطلوب مع استعمال الملابس الخفيفة المناسبة وبدون أى غطاء للرأس ، وعندما تكون كثافة العمل البدنى المستمر بعبء عمل بدنى خفيف بقسم صناعى معين بالمنشأة الصناعية ، يجب الالتزام بالحد المجاز للتعرض الحرارى بذلك القسم فى هذه الحالة ، والمقدر بقيمة ٣٠°م ، وتعتبر هذه الحالة كأساس تحسب منه قيم الحدود المجازة للتعرض الحرارى لباقى الحالات الأخرى .

٥- فى ذات الظروف المرجعية السابقة ، وفى حالة كثافة العمل البدنى المستمر مع زيادة عبء العمل البدنى من خفيف إلى متوسط بقسم صناعى معين بالمنشأة الصناعية يجب الالتزام بتخفيض الحد المجاز للتعرض الحرارى بذلك القسم ، بمقدار ٢°م عن قيمته لعبء العمل البدنى الخفيف (والمقدر بقيمة ٣٠°م).

٦- فى ذات الظروف المرجعية السابقة ، وفى حالة كثافة العمل البدنى المستمر مع زيادة عبء العمل البدنى من خفيف إلى شاق بقسم صناعى معين بالمنشأة الصناعية ، يجب الالتزام بتخفيض الحد المجاز للتعرض الحرارى بذلك القسم ، بمقدار ٤°م عن قيمته لعبء العمل البدنى الخفيف (والمقدر بقيمة ٣٠°م).

٧- فى ذات الظروف المرجعية السابقة ، وفى ذات مستوى عبء العمل البدنى ، فى حالة تخفيض كثافة العمل البدنى من عمل مستمر إلى عمل شبه مستمر بقسم صناعى معين بالمنشأة الصناعية ، يجب الالتزام بزيادة الحد المجاز للتعرض الحرارى بذلك القسم ، بمقدار ١°م عن قيمته لكثافة العمل البدنى المستمر .

٨- فى ذات الظروف المرجعية السابقة ، وفى ذات مستوى عبء العمل البدنى ، فى حالة تخفيض كثافة العمل البدنى من عمل مستمر إلى عمل متقطع بقسم صناعى معين بالمنشأة الصناعية ، يجب الالتزام بزيادة الحد المجاز للتعرض الحرارى بذلك القسم ، بمقدار ٢°م عن قيمته لكثافة العمل البدنى المستمر .

٩- فى ذات الظروف المرجعية السابقة وفى ذات مستوى عبء العمل البدنى ، فى حالة تخفيض كثافة العمل البدنى من عمل مستمر إلى عمل مريح بقسم صناعى معين بالمنشأة الصناعية ، يجب الالتزام بزيادة الحد المجاز للتعرض الحرارى بذلك القسم ، بمقدار ٥°م عن قيمته لكثافة العمل البدنى المستمر .

١٠- قدرت كافة الحدود المجازة للتعرض الحرارى السابق ذكرها على أساس الحد الأقصى المسموح به للرطوبة النسبية ببيئة العمل بقيمة ٨٠٪ ، والذى لا يجوز تجاوزه فى أى وقت أثناء العمل بأى قسم صناعى بالمنشأة الصناعية ، لذا حال تجاوز هذه القيمة يجب على المنشأة الصناعية اتخاذ اللازم لتخفيض الرطوبة النسبية ببيئة العمل بالقسم الصناعى الذى وقع به هذا التجاوز لما تحت هذا الحد الأقصى المجاز للرطوبة النسبية عن طريق عمليات التهوية العامة به ويجب الالتزام بزيادة الحد المجاز للتعرض الحرارى مقابل كل انخفاض بنسبة ١٠٪ فى قيمة الرطوبة النسبية المقيسة فعليا ببيئة العمل بالقسم عن هذا الحد الأقصى المسموح به - أى عن ٨٠٪ - بمقدار ١°م ، وبحد أقصى لهذه الزيادة الناتجة عن انخفاض الرطوبة النسبية مقداره ٤°م .

١١- قدرت كافة الحدود المجازة للتعرض الحرارى السابق ذكرها على أساس العمل بالمناطق المفتوحة المعرضة لأشعة الشمس المباشرة مع استعمال الملابس الخفيفة المناسبة وبدون أى غطاء للرأس ، أما حال العمل بهذه المناطق المفتوحة المعرضة لأشعة الشمس المباشرة مع استعمال غطاء مناسب للرأس ، فيجب الالتزام بزيادة الحد المجاز للتعرض الحرارى بمقدار ٢°م لكل هذه الحدود ، وبالمثل حال العمل بمناطق مظللة سيئة التهوية (متوسط سرعة الهواء بمكان العمل لا يتجاوز ١,٢ متر/ثانية) ، يجب الالتزام بزيادة الحد المجاز للتعرض الحرارى بمقدار ٢°م وبالمناطق المظللة متوسطة التهوية (متوسط سرعة الهواء بمكان العمل فى حدود أكبر من ١,٢ - ٢ متر/ثانية) ، يجب الالتزام بزيادة الحد المجاز للتعرض الحرارى بمقدار ٥°م ، أما بالمناطق المظللة جيدة التهوية (متوسط سرعة الهواء بمكان العمل يتجاوز ٢ متر/ثانية) ، يجب الالتزام بزيادة الحد المجاز للتعرض الحرارى بمقدار ٨°م .

١٢- فى كل قسم صناعى بالمنشأة الصناعية ، يجب تطبيق الحدود المجازة للتعرض الحرارى على العمال الذكور والعاملات الإناث فى سن ٢٢ -٤٤ عاما ، كما يجب تطبيق قواعد الانتقاء الوظيفى من حيث تناسب القدرات البدنية والشكل العام لجسم العامل أو العاملة مع متطلبات العمل البدنى المطلوب ، مع وجوب استبعاد العمال المصابين بأمراض القلب فى حالة كثافة العمل البدنى المستمر أو شبه المستمر مع عبء عمل بدنى شاق .

١٣- فى كل قسم صناعى بالمنشأة الصناعية ، فى حالة كثافة العمل البدنى المستمر أو شبه المستمر مع عبء عمل بدنى شاق ، وبالنسبة للعمال الذكور فى سن ١٦ - ما دون ٢٢ عاما وفى سن أكبر من ٤٤ - ٥٥ عاما وكذلك بالنسبة للعاملات الإناث فى سن ١٨ - ما دون ٢٢ عاما ، يجب تطبيق تخفيض استثنائى للحدود المجازة للتعرض الحرارى عن قيمها الواجبة بمقدار ٢°م ، ويجب الالتزام بحظر عمل العمال الذكور أقل من ١٦ عاما أو فوق ٥٥ عاما فى هذه الأعمال ، وأيضا يجب تطبيق ذلك الحظر على العاملات الإناث أقل من ١٨ عاما أو فوق ٤٤ عاما .

١٤- فى كل قسم صناعى بالمنشأة الصناعية ، يجب إجراء قياسات دورية لدرجات حرارة بيئة العمل به باستخدام أجهزة قياس الوطأة الحرارية ، والتى تقدر درجة الحرارة التى يشعر بها العامل مع الأخذ بالاعتبار درجة الحرارة فى الظل وشدة الأشعة الحرارية أو الشمسية المؤثرة فى مكان تواجد العامل وكذلك سرعة حركة الهواء والرطوبة النسبية بهذا المكان ، لمقارنتها بالحدود المجازة للتعرض الحرارى وفقا لكافة العوامل السابقة والمتناسبة مع أعلى كثافة وأشد عبء للعمل البدنى الذى يبذله أى عامل بذلك القسم .

١٥- فى كل قسم صناعى بالمنشأة الصناعية ، يجب تعريف كافة العمال بعلامات الإجهاد الحرارى ، وتدريبهم على قواعد تطبيق الرقابة الذاتية والمتبادلة المتعلقة بها ، وإلزامهم تنظيميا بتطبيقها .

١٦- فى كل قسم صناعى بالمنشأة الصناعية ، يجب إجراء الكشف الطبى للمتابعة على كافة العمال المعرضين لوطأة الحرارة وفقا للتوقيتات الواجبة ، مع وجوب استبعاد العمال مرضى القلب والكلى من الأعمال ذات كثافة العمل البدنى المستمر أو شبه المستمر مع عبء عمل بدنى شاق .

١٧- فى كل قسم صناعى بالمنشأة الصناعية ، فى حالة كثافة العمل البدنى المستمر أو شبه المستمر مع عبء عمل بدنى شاق ، يجب تطبيق نظام تدرج دخول العامل لهذا العمل البدنى الشاق ، بحيث يزيد تحميله به على مدى أو لثلاثة أيام عمل بنسبة متدرجة ٤٠٪ - ٦٠٪ - ٨٠٪ من عبء العمل البدنى الشاق الطبيعى المطلوب الاعتياد عليه ، ويجب تطبيق ذات التدرج حال العودة للعمل من بعد راحة أو إجازة تزيد مدتها على أربعة أيام متتالية .

١٨- فى كل قسم صناعى بالمنشأة الصناعية ، فى حالة كثافة العمل البدنى المستمر أو شبه المستمر مع عبء عمل بدنى شاق ، وعند الحاجة لزيادة الإنتاجية أو عند الضرورة لتقليل إجهاد العمال ، يجب تكثيف العمل البدنى قبل أو بعد فترة عمل الظهيرة ، صيفا من الساعة ١١ ظهرا إلى الساعة ٤ عصرا وشتاء من الساعة ١٢ ظهرا إلى الساعة ٣ عصرا ، وفى المقابل يمكن تخفيف كثافة العمل البدنى أو زيادة فترات الراحة أو وقف العمل كلية عند الضرورة بفترة عمل الظهيرة والتى تتميز بقسوة نسبية فى ظروفها الطقسية .

١٩- يجب أن تتوافر ، بصفة عامة ، بموقع العمل مصادر كافية لمياه صالحة للشرب بالقرب من أماكن تواجد العمال ، أى على مسافة لا تزيد على ٧٥ مترا وبدءا من درجة حرارة ٣٠°م ، ويجب أن تكون مياه الشرب بهذه المصادر مبردة بحيث لا تجاوز درجة حرارتها ١٥°م عند المصدر ، ويجب زيادة نسبة الملح فى وجبات العمال أثناء ورديا تهم إذا كانت مقدمة من المنشأة الصناعية ، ويجب أن تكون مياه الشرب المتاحة للعمال مذابا بها نسبة لا تزيد على ٠,١٪ أملاح ، لتعويض جسم العامل عما فقده من ماء وأملاح نتيجة العمل فى بيئة شديدة الحرارة .

٢٠- يجب بصفة عامة توفير أماكن ذات جو ملائم للعمال لقضاء فترات راحة بها ، وبدءا من درجة حرارة ٣٦°م ، ويجب أن يتوافر بمواقع العمل مكان راحة مظلل جيد التهوية (متوسط سرعة الهواء بمكان العمل يتجاوز ٢ متر/ثانية) ، مع إتاحة دش مياه للعمال .

٢١- بدءا من درجة حرارة ٣٩°م ، يجب أن يتوافر بموقع العمل مكان راحة مكيف ، ومكان راحة آخر مظلل جيد التهوية (متوسط سرعة الهواء بمكان العمل يتجاوز ٢ متر /ثانية) ، وإتاحة دش مياه للعمال ، مع وجوب التنبيه عليهم بعدم الانتقال من الدش إلى المكان المكيف مباشرة ، كما يجب أن يفوض مدير الموقع لتعليق العمل عندما يقدر لزوم ذلك .

٢٢- فى كل قسم صناعى بالمنشأة الصناعية ، فى حالة كثافة العمل البدنى المستمر أو شبه المستمر مع عبء عمل بدنى شاق ، حتى درجة حرارة ٣٦°م ، يجب أن تكون أقصى فترة عمل متواصل لا يتجاوز الأربع الساعات على أن يتبعها فترة راحة لا تقل عن ٦٠ دقيقة .

٢٣ – فى كل قسم صناعى بالمنشأة الصناعية ، فى حالة كثافة العمل البدنى المستمر أو شبه المستمر مع عبء عمل بدنى شاق ، عندما تتراوح درجة الحرارة ما بين ٣٦ – ٣٩°م يجب أن تكون أقصى فترة عمل متواصل لا تجاوز الساعتين على أن يتبعها فترة راحة لا تقل عن ٣٠ دقيقة .

٢٤ – فى كل قسم صناعى بالمنشأة الصناعية ، يجب اعتبار تكرار قيام المنشأة الصناعية بمخالفات تتعلق بوطأة الحرارة مخالفة جسيمة أو جوهرية ، وخصوصا تكرار : تجاوز حدود التعرض الحرارى المسموح بها ، أو تقليص فترات الراحة الواجبة للعمال ، أو غياب القياس والتقييم الدورى لظروف التعرض لوطأة الحرارة ، أو تجاوز شروط السن واللياقة البدنية فى حالة كثافة العمل البدنى المستمر أو شبه المستمر مع عبء عمل بدنى شاق ، أو غياب أو تعطيل خدمات مياه الشرب أو غرف الراحة المظللة أو المكيفة حال وجوب توافرها وغير ذلك من حالات واجبة الاعتبار .

ثامنا– <u>اشتراطات فنية عامة تتعلق بملوثات بيئة العمل</u> :

١ – فى كل قسم صناعى بالمنشأة الصناعية ، يجب ألا يتخطى تركيز أى مادة موجودة فى بيئة العمل الحدود العتبية المنصوص عليها بالجدول رقم (١٢) المرفق.

٢ – فى كل قسم صناعى بالمنشأة الصناعية ، يجب الالتزام بحدود التعرض المستمر – أى الحدود العتبية – للأتربة الكلية ، أو الجسيمات غير المصنفة ، التى تحتوى على أقل من ١٪ سليكا (كيميائيا : ثانى أكسيد السليكون) متبلورة (تعرف تجاريا بالكوارتز) ، التى تسبب فقط مضايقة العامل وليست لها أية آثار صحية ملموسة عليه ، بحيث لا يتجاوز متوسط تركيزها فى بيئة العمل بالقسم الصناعى على مدى أسبوع عمل عادى – أى ٤٠ ساعة عمل أسبوعيا – طوال فترة العمل بذلك القسم ١٠مجم /م^{٣} ، أى ١,٠٦٥ جسيم فى السنتيمتر المكعب ، أما فى حال زيادة نسبة السليكا المتبلورة (الكوارتز) عن ١٪ فيرجع للمعادلات المذكورة بعد الجدول رقم (١٢) المرفق للحد العتبى للكوارتز ، والذى يعتمد كحد عتبى لهذه الأتربة أو الجسيمات غير المصنفة فى هذه الحالة ، ومن أشهر الأتربة التى تسبب فقط مضايقة العامل ، أتربة (ألومنيا – كربونات الكالسيوم – الرخام – الحجر الجيرى – سليكات الكالسيوم – الإسمنت البورتلاندى – الجرافيت الصناعى – الجبس – كبريتات الكالسيوم – الكاولين – ألياف الصوف المعدنى – أكسيد الزنك – ألياف السيليولوز – رذاذ الزيوت النباتية "ماعدا المهيجة") .

٣- فى كل قسم صناعى بالمنشأة الصناعية ، يجب الالتزام بحدود التعرض المستمر - أى الحدود العتبية - للأتربة القابلة للاستنشاق (٢,٥ ميكرون إلى ١٠ ميكرون) ، أو الجسيمات غير المصنفة القابلة للاستنشاق (٢,٥ ميكرون إلى ١٠ ميكرون) التى تحتوى على أقل من ١٪ سليكا (كيميائيا : ثانى أكسيد السليكون) متبلورة (تعرف تجاريا بالكوارتز) ، التى تسبب فقط مضايقة العامل وليست لها أية آثار صحية ملموسة عليه ، بحيث لا يتجاوز متوسط تركيزها فى بيئة العمل بالقسم الصناعى على مدى أسبوع عمل عادى - أى ٤٠ ساعة عمل أسبوعيا - طوال فترة العمل بذلك القسم ٣مجم/م^{٣} ، أى ٣٢٠ جسيما فى السنتيمتر المكعب ، أما فى حال زيادة نسبة السليكا المتبلورة (الكوارتز) على ١٪ ، فيرجع للمعادلات المذكورة بعد الجدول رقم (١٢) المرفق للحد العتبى للكوارتز ، والذى يعتمد كحد عتبى لهذه الأتربة أو الجسيمات غير المصنفة فى هذه الحالة .

٤- فى كل قسم صناعى بالمنشأة الصناعية حال وجود احتمال لتجمع غازات أو أبخرة خانقة بسيطة ليس لها آثار سامة تذكر بأحد الأقسام الصناعية بالمنشأة ، وخصوصا إذا كانت تحل محل الهواء فتقلل نسبة تركيز الأكسجين به ، يجب أن يتم قياس تركيز الأكسجين فى هواء بيئة العمل بالقسم المعنى ، ولا يجوز أن يقل هذا التركيز عن ١٨ ٪ حجما تحت الضغط الجوى العادى علما بأن أغلبها ليس له لون أو رائحة وبعضها له خطر انفجارى .

٥- فى كل قسم صناعى بالمنشأة الصناعية حال احتمال وجود بعض المواد - مذكورة بجدول الحدود العتبية لمختلف المواد رقم (١٢) المرفق ، وتوضع إشارة (+ جلد) أمام الحد العتبى لها بخانة الملاحظات - فى صورة أبخرة فى بيئة العمل أو ملامسة العمال لها بطريقة مباشرة ، ويكون امتصاصها عن طريق الجلد أو الأغشية المخاطية أو العين عاملاً مؤثرا فى زيادة التعرض لها ، فلا يكفى عندئذ قياس نسبة تركيز هذه المواد فى هواء بيئة العمل ، بل يجب تقييم التعرض لها بدقة ، كما يجب اتخاذ الإجراءات المانعة لامتصاص هذه المواد عن طريق الجلد .

٦- فى كل قسم صناعى بالمنشأة الصناعية ، حال احتمال وجود بعض المواد المسرطنة أو التى يشتبه فى أنها مسرطنة ، والتى تُصفر أى حدود عتبية توجد لها بأي جدول أو مواصفة معروفة ، يجب ألا يسمح مطلقا للعاملين بملامستها أو التعرض لها بأى طريقة ، وأهم هذه المواد :

الأسبستوس – $Mg_3Si_2O_5(OH)_4$ – وترقيمه الدولى CAS NO : ٤-٢١-١٣٣٢

أميترول (٣-أمينو- ١، ٢، ٤ ثلاثى أزول) – CAS NO-NHNC(NH_2) NCH : ٥-٨٢-٦١

ثالث أكسيد الأنتيمون (إنتاج) – Sb_2O_3 – CAS NO : ٤-٦٤-١٣٠٩

ثالث أكسيد الزرنيخ (إنتاج) – As_2O_3 – CAS NO : ٢-٣٨-٧٤٤٠

بنزيدين – $H_3N(C_6H_4)_2NH_2$ – CAS NO : ٥-٨٧-٩٢

بنزو (أ) ببرين – C_2H_{12} – CAS NO : ٨-٣٢-٥٠

أكسيد الكادميوم (إنتاج)– CdO – CAS NO : ٩-٧٣-٧٤٤٠

كلورو ميثيل إيثر – CH_3OCH_2CI – CAS NO : ٢-٣٠-١٠٧

ثنائى كلورو بنزيدين (٣,٣) – $(C_2H_3)_3(NH_2CI)_2$ – CAS NO : ١-٩٤-٩١

ثنائى ميثيل كربامين كلوريد – $(CH_3)_2NCOCI$ – CAS NO : ٧-٤٤-٧٩

أمينو ثنائى الفنيل (بار فينيل أمين) – $(C_6H_5)_2NH_2$ – CAS NO : ٤-٣٩-١٢٢

ثنائى بروميد الإيثلين – $C_2H_2Br_2$ – CAS NO : ٤-٩٣-١٠٦

هكسا ميثيل فوسفو ثلاثى أميد – $(N(CH_3)_2)_3PO$ – CAS NO : ٩-٣١-٦٨٠

ببتانافثيل أمين – $C_{10}H_7NH_2$ – CAS NO : ٨-٥٩-٩١

نيترو ثنائى الفينيل – $(C_6H_5)_2NO_2$ – CAS NO : ٤-٩٣-٩٢

ن. نيتروزو ثنائى ميثيل أمين – $(CH_3)_2N_3O$ – CAS NO : ٩-٧٥-٦٢

ن. فينيل ببتانافثيل أمين – $C_{10}H_7NHC_6H_5$ – CAS NO : ٦-٨٨-١٣٥

٧- فى كل قسم صناعى بالمنشأة الصناعية حال احتمال وجود بعض المواد المسرطنة أو التى يشتبه فى أنها مسرطنة ، والتى ذكرت بجدول الحدود العتبية لمختلف المواد رقم (١٢) المرفق ، وتوضع إشارة ($م^1$ أو $م^2$ أو $م^3$) أمام الحد العتبى لها بخانة الملاحظات ، يجب أن يخفض تعرض عمال كافة الأقسام الصناعية بالمنشأة لهذه المواد إلى أقل حد آمن بحسب الوارد بالجدول رقم (١٢) المرفق.

٨- يجب بأى مكان بالمنشأة الصناعية حظر وجود أو استخدام أية مواد مصنفة كمبيدات للآفات الزراعية ، تنفيذا لقرارات الجهات المختصة بحظر تداولها أو استخدامها أو استيرادها .

٩- يجب توافر بطاقات تعريف لكافة المواد الكيميائية - صحيفة تعليمات الأمان MSDS - المستخدمة أو الناتجة أو الموجودة بالمنشأة الصناعية باللغة العربية - كما يفضل توافرها أيضا باللغة الإنجليزية - على أن توضع النسخ العربية فى ملفات معنونة "بطاقات تعريف لكافة المواد الكيميائية بهذه المنشأة الصناعية" ومتاحة للكافة بمكان ظاهر بكل قسم صناعى بالمنشأة الصناعية ، بحيث يسهل الاطلاع عليها لكل من يرغب فى ذلك .

١٠- فى كل قسم صناعى بالمنشأة الصناعية ، يجب اعتبار قيام المنشأة الصناعية بمخالفات تتعلق بملوثات بيئة العمل مخالفة جسيمة أو جوهرية ، وخصوصا وجود أحد المواد المسرطنة أو التى يشتبه فى أنها مسرطنة ذات الحدود العتبية الصفرية والمحظور وجودها بصورة مطلقة فى بيئة العمل بأى قسم بالمنشأة الصناعية ، أو تجاوز الحد السقفى (الحد العتبى الأقصى) لتركيز مادة صناعية ما أو أحد الأتربة أو الجسيمات غير المصنفة بهذه البيئة ، أو الغياب الكلي لبطاقات تعريف لكافة المواد الكيميائية - صحيفة تعليمات الأمان MSDS - المستخدمة أو الناتجة أو الموجودة بالمنشأة الصناعية ، وكذلك تكرار : تجاوز الحد العتبى للتعرض لفترة قصيرة ، أو تقليص المدد الفاصلة بين فترات هذا التعرض ، أو تقليص فترات الراحة الواجبة للعمال ، أو غياب القياس والتقييم الدورى لظروف التعرض لملوثات بيئة العمل ، أو نقص تركيز الأكسجين فى هواء بيئة العمل عن ١٨٪ حجما تحت الضغط الجوى العادى ، أو الغياب الجزئى لبطاقات تعريف لكافة المواد الكيميائية - صحيفة تعليمات الأمان MSDS - المستخدمة أو الناتجة أو الموجودة بالمنشأة الصناعية عن بعض أقسام المنشأة وغير ذلك من حالات واجبة الاعتبار.

تاسعا- اشتراطات فنية عامة تتعلق بتهوية أماكن العمل :

١ – فى كل قسم صناعى بالمنشأة الصناعية ، يجب ألا يقل حجم الفراغ المخصص لكل عامل بالقسم الصناعى عن ١١,٥ مترا مكعبا ، ولا يدخل في حساب هذا الحجم أى ارتفاع يزيد عن ٤,٥ أمتار .

٢ – فى كل قسم صناعى بالمنشأة الصناعية ، يجب ألا تتجاوز الرطوبة النسبية فى بيئة العمل الحد الأقصى المسموح به للرطوبة النسبية ببيئة العمل بقيمة ٨٠٪ ، والذى لا يجوز تجاوزه فى أى وقت أثناء العمل بأى قسم صناعى بالمنشأة الصناعية ؛ وفى حال تجاوز هذه القيمة ، يجب على المنشأة الصناعية اتخاذ اللازم لتخفيض الرطوبة النسبية ببيئة العمل بالقسم الصناعى الذى وقع به هذا التجاوز لما تحت هذا الحد الأقصى المجاز للرطوبة النسبية عن طريق عمليات التهوية العامة به .

٣ – فى كل قسم صناعى بالمنشأة الصناعية ، يجب أن يحقق معدل تجديد هواء بيئة العمل الحد الأدنى الوارد بالجدول رقم (١٣) المرفق ، علما بأن القيم الواردة به مبنية على أساس عدم السماح بالتدخين داخل القسم المعنى بالمنشأة الصناعية ، وإلا وجب زيادة القيم المذكورة بالجدول رقم (١٣) المرفق للحد الأدنى لمعدل تجديد الهواء الخارجى بنسبة لا تقل عن ٢٠ ٪ .

٤ – فى كل قسم صناعى بالمنشأة الصناعية ، حال عدم تحقق المعدلات الواردة بالجدول رقم (١٣) المرفق – الزيادة الواجبة عند السماح بالتدخين بالقسم المعنى ، يجب على المنشأة الصناعية ضمان تحققها عن طريق: التهوية العامة – غير الموضعية – الطبيعية ، أى استغلال العملية الطبيعية التى يحدث فيها استبدال هواء بيئة العمل نتيجة تفاعل السلوك الطبيعى للكتل الهوائية بمختلف خصائصها الفيزيائية مع التصميم الهندسى الخارجى لمبنى المنشأة الصناعية ومع التصميم الهندسي الداخلى للقسم الصناعى داخل المنشأة الصناعية ، وحال تعذر ذلك بأحد الأقسام الصناعية بالمنشأة الصناعية ، ويلزم الاستعانة بالتهوية العامة – غير الموضعية – الصناعية ، وفيها تستخدم وسائل ميكانيكية كالمراوح أو غيرها لتجديد هواء بيئة العمل بالقسم الصناعى المعنى بصورة قسرية ، وقد يكون ذلك عن طريق دفع هواء خارجى نقى إليه مما يتسبب بزيادة ضغط الهواء بداخله عن الضغط بالخارج ،

ليطرد الهواء المراد تجديده عبر النوافذ أو الفتحات أو المناور وغيرها الموجودة بتلك الأقسام ، كما قد يكون ذلك عن طريق سحب أو شفط هواء بيئة العمل المراد تجديده من القسم الصناعى المعنى مما يتسبب فى حدوث خلخلة للهواء بداخله ، فيدخل الهواء الخارجى النقى عبر النوافذ أو الفتحات أو المناور وغيرها إلى داخل تلك الأقسام ، وفى بعض الأحوال يتم استخدام الطريقتين معا وذلك بدفع الهواء الخارجى النقى من جهة إلى القسم الصناعى المعنى ، مع سحب هواء بيئة العمل المراد تجديده من الجهة المقابلة إلى الخارج ، وفى بعض حالات التهوية الصناعية العامة قد يلزم استخدام أجهزة تكييف وتنقية هواء خاصة تتيح التحكم بسرعة الهواء بالقسم الصناعى المعنى وبدرجة نقاوته وكذلك بدرجة حرارته ورطوبته النسبية لحفظ كل هذه الخصائص ضمن حدودها الآمنة ، ولا تصلح التهوية العامة – المذكورة سابقاً – سواء كانت طبيعية أو صناعية ، للتعامل مع انبعاثات الأتربة أو الأدخنة أو الأبخرة أو المواد السامة أو الملوثات وغيرها المنبعثة إلى هواء بيئة العمل بطريقة موضعية أو غير منتظمة أو بكميات كبيرة ، فيلزم عندئذ استخدام التهوية الموضعية .

٥- فى كل قسم صناعى بالمنشأة الصناعية ، يجب إتباع النواحى الفنية والهندسية الواجبة ، عند تصميم أو تنفيذ نظام التهوية العامة سواء كانت طبيعية أو صناعية ، كما يجب أن يقوم بالإشراف على كل ذلك مهندس ميكانيكى متخصص.

٦- حال استخدام التهوية الموضعية ، التى تتكون من برقع (HOOD) ومجموعة مجارى هوائية وفلاتر لتنقية الهواء المسحوب من بيئة العمل قبل طرده إلى الخارج ومروحة أو كباس لتحريك أو دفع الهواء ، يجب أن يصمم البرقع (HOOD) بحيث يضمن أن تكون سرعة سحب أو شفط هواء بيئة العمل الملوث عند مكان كل انبعاث كافية للتحكم فيه وإزالته قبل انتشاره إلى باقى هواء بيئة العمل ، ولتحقيق ذلك يجب اتباع النواحى الفنية والهندسية الواجبة ، عند تصميم أو تنفيذ نظام التهوية الموضعية بأى قسم صناعى بالمنشأة الصناعية ، كما يجب أن يقوم بالإشراف على كل ذلك مهندس ميكانيكى متخصص .

٧- فى كل قسم صناعى بالمنشأة الصناعية ، يجب أن تجرى بصفة دورية قياسات لكفاءة نظم التهوية أيا كان نوعها .

٨- فى كل قسم صناعى بالمنشأة الصناعية ، يجب اعتبار تكرار قيام المنشأة الصناعية بمخالفات تتعلق بتهوية أماكن العمل مخالفة جسيمة أو جوهرية ، وخصوصا تكرار وجود المخالفات التصميمية لنظم التهوية بمختلف أنواعها بالمنشأة الصناعية ، أو غياب القياس والتقييم الدورى لظروف تهوية بيئة العمل وغير ذلك من حالات واجبة الاعتبار .

عاشرا- اشتراطات فنية عامة تتعلق بالضوضاء :

١- فى كل قسم صناعى بالمنشأة الصناعية ، وكلما أمكن ذلك ، يجب اختيار آلات وأدوات ذات مواصفات قياسية وتقنيات حديثة بحيث تكون مطابقة لمستويات الضوضاء الآمنة ، كما يجب اختيار سرعات تشغيل الآلات والأدوات بحيث تكون الضوضاء الصادرة عنها أقل ما يمكن .

٢- فى كل قسم صناعى بالمنشأة الصناعية ، وكلما أمكن ذلك ، يجب الاستغناء عن الأجزاء المعدنية المتحركة بالآلات والأدوات ، واستخدام أجزاء من مواد أخرى كالبلاستيك أو التيفلون بدلا منها ، لتقليل الاحتكاك وبالتالى منع أو تقليل الضوضاء ، كما يجب تثبيت الماكينات على قواعد ماصة للضوضاء والاهتزازات .

٣- فى كل قسم صناعى بالمنشأة الصناعية ، وكلما أمكن ذلك يجب عزل مصدر الضوضاء باستخدام حوائط وحواجز عازلة للصوت ، كما يجب تبطين جدران وأسقف مكان العمل الذى تصدر منه ضوضاء معتبرة بمواد ماصة للصوت .

٤- فى كل قسم صناعى بالمنشأة الصناعية ، يجب تقييم وقياس مستوى شدة الضوضاء ومدد التعرض الواقعية بصفة دورية ومنتظمة ، كما يجب اتباع نظام مناسب للصيانة الدورية والوقائية والتفتيش الهندسى .

٥- فى كل قسم صناعى بالمنشأة الصناعية يجب ألا يتجاوز مستوى الضوضاء المستمرة (مستوى الضوضاء المكافئة LAeq بالديسبل) ٨٥ ديسيبل خلال مدة تعرض ٨ ساعات ، وكل تخفيض لمدة نصف ساعة عن هذه المدة يتيح زيادة هذا المستوى الآمن بمقدار ١ ديسيبل .

٦- فى الأقسام التى لا تتم بها عمليات صناعية بالمنشأة الصناعية ، كالأقسام الإدارية والمكتبية والمخازن ومكاتب الأمن وأماكن خدمات التغذية والمشروبات وغيرها ، يجب ألا يتجاوز مستوى الضوضاء المستمرة (مستوى الضوضاء المكافئة LAeq بالديسبل) ٦٠ ديسيبل نهارا و٥٠ ديسيبل ليلاً (أى من ١٠ مساءً إلى ٧ صباحًا) ، وحال تجاوز ذلك يجب اتخاذ الإجراءات اللازمة لتحقيق هذه القيم عن طريق إزالة أو استبدال مصادر الضوضاء بالمنشأة الصناعية أو حجب أو امتصاص أو عزل الضوضاء الصادرة عنها لمنع التلوث الصوتى بهذه الأقسام داخلها .

٧- على حدود المنشأة الصناعية فى أى اتجاه ، يجب ألا يتجاوز مستوى الضوضاء المستمرة (مستوى الضوضاء المكافئة LAeq بالديسبل) ٦٤ ديسيبل نهارا و٥٤ ديسيبل ليلا (أى من ١٠ مساءً إلى ٧ صباحًا) ، وحال تجاوز ذلك يجب اتخاذ الإجراءات اللازمة لتحقيق هذه القيم عن طريق إزالة أو استبدال مصادر الضوضاء بالمنشأة الصناعية أو حجب أو امتصاص أو عزل الضوضاء الصادرة عنها لمنع التلوث الصوتى العابر إلى المناطق أو المنشآت المجاورة لها .

٨- فى كل قسم صناعى بالمنشأة الصناعية ، وحال وجود أى مصدر للضوضاء المتقطعة كالحال بقسم المطارق الثقيلة مثلاً ، يتوقف المستوى الآمن لهذه الضوضاء المتقطعة على عدد الطرقات التى يتعرض لها العامل بذلك القسم خلال الوردية اليومية ، ويجب ألا يجاوز المستويات المبينة بالجدول رقم (١٤) المرفق .

٩- فى كل قسم صناعى بالمنشأة الصناعية ، يجب ألا يتجاوز مستوى الضوضاء اللحظى (ذروة مستوى الضغط الصوتى LcPeak بالديسبل) خلال فترة العمل ١٣٥ ديسيبل .

١٠- فى كل قسم صناعى بالمنشأة الصناعية ، حال تجاوز مستويات الضوضاء الآمنة ، يجب كبداية محاولة تطبيق مختلف وسائل التحكم الهندسى فى الضوضاء ، وحال استمرار تجاوز مستويات الضوضاء الآمنة ، يجب عندئذ استخدام مهمات الوقاية الشخصية المناسبة ، مثل سدادات وأغطية الأذن والخوذات للرأس والأذنين .

١١- فى كل قسم صناعى بالمنشأة الصناعية ، يجب اعتبار تكرار قيام المنشأة الصناعية بمخالفات تتعلق بالضوضاء مخالفة جسيمة أو جوهرية ، وخصوصا تكرار : تجاوز مستوى الضوضاء الآمنة بمختلف أنواعها فى أماكن العمل بالمنشأة الصناعية أو على حدودها فى أى اتجاه ، أو غياب القياس والتقييم الدورى لظروف ضوضاء بيئة العمل ، أو عدم استخدام مهمات الوقاية الشخصية المناسبة وغير ذلك من حالات واجبة الاعتبار .

حادى عشر- اشتراطات فنية عامة تتعلق بشدة الإضاءة :

١- فى كل قسم صناعى بالمنشأة الصناعية ، يجب أن تتوافق شدة الإضاءة أيا كان مصدرها طبيعية أو صناعية مع المتطلبات الواردة بالجدول رقم (١٥) المرفق ، بحيث تكون شدة إضاءة سطح أو منطقة العمل كافية ومناسبة لنوع العمل الذى تجرى مزاولته .

٢- فى كل قسم صناعى بالمنشأة الصناعية ، يجب أن يتم وضع مصادر الإضاءة الصناعية وفتحات الإضاءة الطبيعية بحيث تكون الإضاءة الناتجة عن هذه المصادر متجانسة ، وبشكل يتجنب الوهج المباشر والضوء المنعكس والإضاءة المرتعشة وحدوث تباين ضوئى (تفاوت كبير فى توزيع إضاءة الأماكن المتقاربة) ، وذلك لتوقى إصابة العامل أو مرضه نتيجة لذلك .

٣- فى كل قسم صناعى بالمنشأة الصناعية ، يجب ألا توضع حواجز أو معدات أو أثاث أو أى عائق آخر يؤدى إلى تقليل شدة إضاءة سطح أو منطقة العمل .

٤ - فى حالة استخدام الإضاءة الطبيعية ، يجب ألا تقل مساحة فتحات الإضاءة التى تفتح على أماكن مكشوفة عن عشر مساحة الدور ، وألا تقل مساحة هذه الفتحات عن سدس مساحة الدور فى الأدوار التى تكون أرضيتها منخفضة عن منسوب سطح الأرض المجاورة .

٥- فى حالة استخدام الإضاءة الطبيعية بكل قسم صناعى بالمنشأة الصناعية ، يجب أن يكون توزيع المنافذ والمناور وفتحات الضوء الطبيعية يسمح بتوزيع الضوء توزيعا منتظما على مختلف أماكن العمل ، كما يجب أن تكون المنافذ والمناور وفتحات الضوء الطبيعية الأخرى مفتوحة أثناء العمل ، وفى حالة غلقها يجب أن يكون زجاجها نظيفا بصفة دائمة من الداخل ومن الخارج .

٦ – فى كل قسم صناعى بالمنشأة الصناعية ، يجب اعتبار تكرار قيام المنشأة الصناعية بمخالفات تتعلق بإضاءة أماكن العمل مخالفة جسيمة أو جوهرية ، وخصوصا تكرار نقص شدة إضاءة سطح أو منطقة العمل ، أو غياب القياس والتقييم الدورى لظروف إضاءة أماكن العمل ، أو وجود عيوب فى نوعية وخواص إضاءة أماكن العمل وغير ذلك من حالات واجبة الاعتبار .

ثانى عشر– اشتراطات فنية عامة تتعلق بالاهتزازات :

١ – فى كل قسم صناعى بالمنشأة الصناعية وكلما أمكن ذلك ، يجب اختيار آلات وأدوات ذات مواصفات قياسية وتقنيات حديثة تكون مطابقة للحدود العتبية للتعرض للاهتزازات ، كما يجب اختيار سرعات تشغيل الآلات والأدوات بحيث تكون الاهتزازات الصادرة عنها أقل ما يمكن .

٢ – فى كل قسم صناعى بالمنشأة الصناعية وكلما أمكن ذلك ، يجب الاستغناء عن الأجزاء المعدنية المتحركة بالآلات والأدوات واستخدام أجزاء من مواد أخرى كالبلاستيك أو التيفلون بدلاً منها ، لتقليل الاحتكاك وبالتالى منع أو تقليل الاهتزازات ، كما يجب تثبيت الماكينات على قواعد ماصة للضوضاء والاهتزازات .

٣ – فى كل قسم صناعى بالمنشأة الصناعية يتعرض عماله للاهتزازات ، يجب تقييم وقياس وتحليل مستوى الاهتزازات ومدد التعرض الواقعية بصفة دورية ومنتظمة بكل قسم صناعى بالمنشأة الصناعية ، كما يجب اتباع نظام مناسب للصيانة الدورية والوقائية والتفتيش الهندسى فى كل قسم صناعى بالمنشأة الصناعية .

٤ – فى كل قسم صناعى بالمنشأة الصناعية يتعرض عماله للاهتزازات يجب منع أو تقليل الاهتزازات ذات الخطورة على صحة العمال بحيث تتوافق مع الحدود العتبية للتعرض للاهتزازات المبينة بالجدول رقم (١٦) المرفق .

٥ – فى كل قسم صناعى بالمنشأة الصناعية يتعرض عماله للاهتزازات ، وحال تجاوز الحدود العتبية للتعرض للاهتزازات ، يجب كبداية محاولة تطبيق مختلف وسائل التحكم الهندسى فى الاهتزازات سواء كان ذلك بالعزل أو الإخماد أو بمنع الرفة وضمان الاتزان الميكانيكى والديناميكى لتلافى مسببات الاهتزاز أو بتطبيق وسائل تنظيمية كأسلوب عمل مناسب يقلل من التعرض للاهتزازات مع المحافظة على دفء يد العامل وبقية جسمه ، وحال استمرار تجاوز الحدود العتبية للتعرض للاهتزازات ، يجب عندئذ استخدام مهمات الوقاية الشخصية المناسبة كالقفازات الواقية من الاهتزازات ، والتى لا تسبب أية مضايقات للعمال أثناء تأدية الأعمال المكلفين بها.

٦- فى كل قسم صناعى بالمنشأة الصناعية يتعرض عماله للاهتزازات يجب إعداد وتنظيم برامج تدريبية بهدف تشجيعهم على تبنى ممارسات عمل آمنة للوقاية من مخاطر التعرض للاهتزازات .

٧- فى كل قسم صناعى بالمنشأة الصناعية يتعرض عماله للاهتزازات يجب تطبيق نظام مناسب للرعاية الصحية الوقائية والعلاجية للسيطرة على المخاطر الصحية الناتجة عن التعرض للاهتزازات كإجراء الفحوص الطبية الابتدائية والدورية والنوعية مع التركيز على فحص الدورة الدموية الطرفية والجهاز العصبى والحركى والتهاب المفاصل .

٨ - فى كل قسم صناعى بالمنشأة الصناعية يجب اعتبار تكرار قيام المنشأة الصناعية بمخالفات تتعلق بالاهتزازات فى أماكن العمل مخالفة جسيمة أو جوهرية ، وخصوصا تكرار تجاوز الحدود العتبية للتعرض للاهتزازات بالمنشأة الصناعية ، أو غياب القياس والتقييم الدورى لظروف الاهتزازات فى أماكن العمل ، أو عدم استخدام مهمات الوقاية الشخصية المناسبة وغير ذلك من حالات واجبة الاعتبار .

مادة (٨)

تشمل الاشتراطات الفنية العامة المتعلقة بأقسام أو معدات صناعية شائعة فى الصناعة المصرية ما يأتى :

١- يجب أن يكون لدى عمال المنشأة الصناعية الذين يشغلون مركبات فى الطرق العامة تراخيص سارية ، بفئة مناسبة للمركبات التى يستخدمونها ، ويجب أن يتوافر عدد مقاعد كافية بالحافلات المستخدمة لنقل عمالها ، وأن تكون مجهزة بمصابيح ، ومكابح ، وأبواق ، ومرايا وزجاج أمامى ، وإشارات تحويل ، وباثنين على الأقل من المشاعل العاكسة ، طفاية حريق مشحونة بالكامل وأن تعمل كل هذه التجهيزات بحالة جيدة ، ويحظر الركوب بصورة غير آمنة بهذه الحافلات ، كما يحظر نقل أدوات القطع أو الأدوات ذات الحواف الحادة فى حجرات الركاب .

٢- يجب على المنشأة الصناعية فحص المركبات والمعدات الآلية يوميا أو قبل استخدامها ، والحفاظ على عربات النقل اليدوية فى حالة تشغيلية آمنة ويجب إيقاف تشغيل المركبات وتفعيل وضع الفرامل قبل التحميل إليها أو التفريغ منها ، وتأمين

الشاحنات والمقطورات من الحركة أثناء عمليات التحميل والتفريغ ، كما يجب استخدام السنانير المزودة بمزالج أمان أو غيرها من الترتيبات عند رفع المواد بحيث لا تنزلق المواد أو المعدات المنقولة بطريق الخطأ من خطاف الرافعة ، مع وجوب وضع حواجز لضمان عدم مرور أحد تحت الأحمال المعلقة ويجب أن يكون طول سلاسل التأمين أو الحبال أو الرافعات كافيا للعمل الذى يتعين القيام به ، ويتعين توفير كافة بيانات السلامة اللازمة للعمال الذين يتعاملون مع المواد الخطرة .

٣- يجب على المنشأة الصناعية أن تضمن تداول الخامات أو المعدات أو مواد الإنتاج وغيرها من أدوات العمل المختلفة بطريقة آمنة وسليمة ومناسبة لا يترتب عليها أى ضرر بسلامة أو صحة العمال أو الإضرار ببيئة العمل ، كما يجب أن تتخذ الاحتياطات لضمان سلامة الأشخاص المكلفين بفحص أو صيانة الأوناش والمصاعد والخلاطات وغيرها .

٤- تلتزم المنشأة الصناعية بأن تضع فى مكان ظاهر على كل آلة أو رافعة بيان أقصى حمولة ، وأن يراعى فى تصميم السلاسل والحبال لها وأسلاك الجر وما شابهها أن تكون جيدة الصنع وأن توفر لها الصيانة الكاملة ، وألا تعمل أكثر من طاقتها أو أكثر من العمل الافتراضى لها ، وأن تفحص دوريا طبقا لتعليمات الصيانة الموضوعة لها بمعرفة الجهات المنتجة ، وأن يسجل ذلك فى سجل خاص .

٥- تلتزم المنشأة الصناعية بتنفيذ اشتراطات تشغيل وأمان المصاعد الكهربائية ، وأن تكون كل آلة رافعة أو مصعد للركاب أو البضائع متينة الصنع سليمة التكوين ، وأن تكون أجزاؤها متينة بدرجة كافية وأن تتوافر لها الصيانة الفنية اللازمة ، كما يجب فحصها دوريا طبقا لتعليمات الصيانة الموضوعة لكل نوع بمعرفة مختص ، وأن يسجل ذلك فى سجل خاص ، وأن تحاط أماكن صعود ونزول المصاعد بسور متين بحيث يمنع أى شخص من القفز فوقه أو الاقتراب من الأجزاء المتحركة من المصعد ، وأن تكون له أبواب لا يمكن فتحها إلا إذا كان المصعد متوقفا .

٦- يجب على المنشأة الصناعية إلزام عمالها بربط كل جزء من أجزاء الحمولة التى يجرى رفعها أو إنزالها بإحكام تجنبا لأى خطر ، كما يجب رفع الأحمال من الأماكن التى يوجد بها حركة مرور منتظمة فى حيز محاط بسياج ، وإذا تعذر ذلك

تتخذ الترتيبات اللازمة لوقف حركة المرور مؤقتًا أو تغيير اتجاهها ، وأن تغطى الأماكن التى يعمل فيها العمال أو يمر بها أشخاص يتعرضون لأن تسقط عليهم مواد أو معدات أو أشياء أخرى قد تسقط عليهم من ارتفاع يزيد على ٣ أمتار ونصف ، ضمانًا لسلامة هؤلاء الأشخاص ما لم تتخذ إجراءات أخرى فعالة لمنع سقوط مثل هذه الأشياء ، ويجب اتخاذ تدابير ملائمة أثناء تحريك آلة رفع أو جزء منها على سطح سقالة لمنع الأشخاص الموجودين فوق السقالة من الاصطدام بها.

٧- يجب على المنشأة الصناعية أن تتخذ الاحتياطات اللازمة للتحقق من الحمولة القصوى لكل آلة رفع ، وأن يزود كل ونش أو آلة رافعة بأجهزة الأمان الخاصة بها منعًا لسقوط الأحمال المعلقة ، وألا تتعدى الحمولة المأمونة لكل زاوية ميل ، والتى تحدد فى أحدث شهادة ، ٨٠٪ من الحمولة القصوى التى يحملها الونش عند إجراء الاختبار ، وبأن تصنع الحبال التى تستخدمها من أسلاك معدنية بحيث يكون معامل الأمان ستة أضعاف الحمولة القصوى وعند حساب أبعاد هذه الحبال يفترض أن تتحمل فقط إجهاد الشد ، ويجب تزويد أسطوانات الأوناش بأسنان تمنع انزلاق الحبال خارج الأسطوانة ، كما يجب أن يعين شخص خصيصًا لتنسيق تشغيل آلات الرفع التى تعمل معا وإذا تعذر على الشخص الذى يدير آلة الرفع رؤية الحمولة من جميع جوانبها يكلف ملاحظ أو عدد من الملاحظين أو عمال إشارة للوقوف فى مكان يمكن فيه تتبع الونش وإعطاء الإشارات اللازمة للشخص الذى يديره.

٨- يجب على المنشأة الصناعية تجهيز كل رافعة كهربائية بجهاز يقوم بإيقاف الحركة فى أعلى وأدنى نقطة من نطاق الحركة الآمن ، وأن يتم بطريقة مقروءة تعليم الحمولة المقدرة لكل آلة رافعة وجعله مرئيًا للمشغل ، وأن يتم وضع علامات على أدوات التحكم بالرافعة بشكل واضح للإشارة إلى اتجاه الحركة ، وأن توجد أدوات الحماية أو الأجهزة المناسبة الأخرى المثبتة على الرافعة لضمان الحفاظ على حبال الرافعة فى الأخاديد ، وأن تكون جميع سلاسل الرافعة أو الحبال ذات طول كافى للتعامل مع حدود الحركة كاملة بينما لا يزال هناك لفتين منه على الأسطوانة فى جميع الأوقات ، ويحظر استخدام السلاسل أو حبال الرافعات التى تكون ملتوية أو متشابكة ، كذلك استخدام حبل الرافعة أو السلسلة ملفوفة حول الحمل كبديل لحبال

الرفع وأن يسمح فقط للعمال ، بحد أدنى ١٨ سنة ، الذين تم تدريبهم على الاستخدام السليم للرافعات بتشغيلها وأن يتم توفير معدات حماية الرأس عند العمل على أية معدات للرفع .

٩- يجب على المنشأة الصناعية فحص شهادات الأوناش وحظر استعمال أى ونش ما لم يختبر ويفحص بمعرفة شخص مختص وما لم تصدر شهادة منه تدل على أن الفحص والتجارب تمت بالطريقة المقررة مبيناً فى تقريره الحمولة المأمونة ومختلف زوايا الميل للزاوية القصوى للاستعمال ، وتكرر الفحوص والاختبارات المقررة على فترات منتظمة أو بعد كل تعديل أو إصلاح هام يحدث بالونش ، ويجب أن يثبت كل ونش بإحكام أثناء التشغيل ، وذلك بضم أثقال تثبت به تثبيتا قويا لضمان عدم تأرجحه .

١٠- يجب على المنشأة الصناعية توفير الإضاءة الموجهة على كل شاحنة صناعية تعمل فى منطقة ضعيفة الإضاءة وأن تحتوى كل شاحنة صناعية على جهاز إنذار ، صفارة ، جرس ، أو أى جهاز آخر يمكن سماعه بوضوح فوق الضجيج العادى فى المناطق التى بها عمل ، وأن يتم تشغيل الشاحنات الصناعية التى تعمل بالطاقة الكهربائية بأمان .

١١- يجب على المنشأة الصناعية إلزام عمالها باستخدام جميع الأدوات والمعدات فى مكان عملهم ، على أن تكون بحالة صالحة للاستخدام ، والإبقاء على حوافها القاطعة حادة بشكل كافى حتى تستخدم بسلاسة مع وجوب تجديد ما يستهلك منها ، مع استخدام المقابض المناسبة لها وبإحكام ، واستبدال المقابض المكسورة أو المشقوقة ومفاتيح الربط البالية أو المثنية ، وعند اللزوم يجب استخدام نظارات السلامة وأقنعة الوجه المناسبة ، وحال عدم الاستخدام يجب تخزين الأدوات فى مكان جاف وآمن .

١٢- يجب على المنشأة الصناعية أن تضمن كون الأجهزة والآلات المستخدمة بأماكن العمل مطابقة للمواصفات القياسية المعتمدة ومزودة بوسائل الوقاية الذاتية وأن تكون ملائمة لنوع وطبيعة العمل ويجب وضع لافتات إرشادية بجوار تلك الآلات والأجهزة توضح فيها تعليمات السلامة الفردية للوقاية من مخاطر العمل ، ويجب أن تحاط دائما الأجزاء المتحركة من مولدات الحركة وأجهزة نقل الحركة والأجهزة الخطرة من الماكينات سواء كانت ثابتة أو متنقلة بحواجز الوقاية المناسبة إلا إذا كانت هذه الأجهزة قد روعى فى تصميمها أنها تشمل الوقاية التامة لعمالها ، بحيث تضمن

الوقاية الكافية من الخطر الذى وضعت لتلافيه ، وأن تحول دون وصول العامل أو أحد أعضاء جسمه إلى منطقة الخطر طوال فترة أداء العمل ، وأن تكون مناسبة للعمل وألا تضايق العامل أو تعوقه عن عمله ، وأن تكون مناسبة للعملية أو الماكينة أو الآلة بحيث لا تكون سببا فى تعطيل الإنتاج ، وألا تعوق تزييت أو ضغط أو ضبط أو إصلاح الماكينات أو الآلات أو التفتيش عليها ، وأن تكون صالحة للعمل بأقل صيانة ممكنة ، وأن تقاوم ما تتعرض له أثناء العمل من ضغوط وإجهادات واصطدامات ، وأن تقاوم الحريق والصدأ ، وألا تتسبب فى أية حوادث ، أى لا يكون لها أجزاء مدببة أو زوايا حادة أو أطراف خشنة أو تكون مصدرا لأى حوادث ، لذا يجب عدم السماح لأى شخص بإزالة أو تركيب أى حاجز وقائى أو أى شىء من أجهزة الوقاية إلا إذا كانت الماكينة أو الآلة متوقفة عن العمل على أن يعيدها إلى مكانها قبل إدارتها .

١٣- يجب على المنشأة الصناعية أن تجرى الصيانة الدورية اللازمة للآلات والأجهزة والماكينات بواسطة فنيين متخصصين ومدربين بما يكفل السلامة والأمن ، كما يجب أن تتخذ الاحتياطات اللازمة لوقاية عامليها من أخطار الشظايا المتطايرة أو الأجسام الحادة ، وذلك بطرق الأمان المناسبة الصالحة لهذا الغرض .

١٤- يجب على المنشأة الصناعية أن تلتزم بتزويد أدوات الشحذ والمناشير والمعدات المماثلة بتجهيزات أمان مناسبة ، وأن يتم تجهيز المناشير الدائرية المحمولة بأدوات حماية أعلى القاعدة السفلية أو أسفلها ، وأن يتم فحص أدوات حماية المنشار الدائرى للتأكد من عدم تثبيته ، وبالتالى عدم ترك الجزء السفلى من النصل بدون حماية ، وأن يتم حماية الأجزاء أو المعدات الدوارة أو المتحركة لمنع الاتصال الجسدى بها ، وأن يتم بطريقة فعالة تأريض جميع الأدوات والمعدات المتصلة بالأسلاك والتى تعمل بالكهرباء أو تركيبها من النوع المعزول والمزدوج المعتمد ، وأن يتم وضع وتثبيت أدوات حماية فعالة فوق الأحزمة والبكرات والسلاسل وأسنان العجلات المسننة والمعدات مثل خلاطات الخرسانة وضواغط الهواء وغيرها ، وأن يتم تركيب وتثبيت قواطع الدوائر الكهربائية المؤرضة بشأن جميع الدوائر الكهربائية المؤقتة ١٥ و٢٠ أمبير، وأن يتم بانتظام فحص الخراطيم الهوائية والهيدروليكية والمتعلقة بالأدوات التى تعمل بالطاقة الكهربائية للحفاظ عليها من التلف ، وفى معدات الجلخ ذات العجلات يجب

استخدام مسند المعدة وضبطه فى حدود ٠,٣ سنتيمترات تقريبا من العجلة ، وأن تعمل أدوات الحماية الجانبية على تغطية الأعمدة الدوارة والصواميل والشفاه و٧٥٪ من قطر العجلة ، وأن يتم بشكل دائم تثبيت وتركيب الشواحذ الطويلة والأساسية ، كما يجب على العمال ارتداء النظارات الواقية أو أقنعة الوجه عند الجلخ ، وأن يتم بشكل فعال تأريض كل شاحذ يتم تشغيله كهربائيا ، مع وجوب اختبار الحجر بطريا قبل تركيبه وكذلك الحفاظ على نظافة الجلاخات بصورة مستمرة .

١٥- يجب على المنشأة الصناعية أن تلتزم باستخدام الوسائل الميكانيكية فى مقاومة ومنع الانفجارات الناتجة عن زيادة الضغط ، وذلك باستخدام صمامات الأمان وبلوف الإزاحة والرقائق وخاصة المخففة للضغط فى أوعية الضغط والمراجل البخارية والأوعية ذات السعات الكبرى .

١٦- يجب على المنشأة الصناعية أن تلتزم بعدم تشغيل المراجل البخارية وأوعية الضغط قبل تركيب واختبار أجهزة ومعدات السلامة والوقاية وصمامات الأمان وبلوف الإزاحة والتأكد من سلامتها ومطابقتها للمواصفات الفنية والهندسية طبقا لتعليمات الصانع ومواصفات الأمان .

١٧- تلتزم المنشأة الصناعية بوضع نظام للصيانة الوقائية والدورية والتفتيش الهندسى على معدات وأوعية الضغط والمراجل البخارية بحيث تتوافق برامج الصيانة مع تصميم المعدات والأوعية ومتطلبات الخدمة ونظم التشغيل وأجهزة التحكم والسلامة ودليل وتعليمات الصانع .

١٨- تلتزم المنشأة الصناعية بالتعرف على الأعطال المحتملة فى نظم وتدابير السلامة مثل صمامات الأمان وتخفيف الضغط والتعادل والتحكم والأعطال بالأنظمة الميكانيكية والطلمبات ومصادر الطاقة .

١٩- تلتزم المنشأة الصناعية بتجهيز ضواغط الهواء بصمامات تخفيف الضغط وأجهزة قياس الضغط ، وأن يتم تركيب فلاتر الهواء على مدخلها ، أو يتم فحص أجهزة السلامة المتعلقة بأنظمة الهواء المضغوط بشكل متكرر ، ويحظر على العمال استخدام الهواء المضغوط جدا لأغراض التنظيف أو لتنظيف أو نقل الغبار القابل للاحتراق فى حال تسبب هذا الإجراء فى تعليق الغبار فى الهواء وتسببه فى حدوث حرائق أو انفجارات .

٢٠- تلتزم المنشأة الصناعية بأن يتم بشكل دورى تصريف الرطوبة والزيت من أجهزة استقبال الهواء المضغوط ، وأن يتم تجهيز كل جهاز استقبال بمقياس ضغط مع صمام واحد أو أكثر من صمامات الأمان الأوتوماتيكية والتى يتم تشغيلها بالزنبرك ، وأن يتم اختبار جميع صمامات الأمان بشكل متكرر وعلى فترات منتظمة لتحديد ما إذا كانت فى حالة تشغيل جيدة من عدمه .

٢١- تلتزم المنشأة الصناعية بأن توفر التهوية الكافية قبل البدء فى عمليات الرش وكذلك التهوية الميكانيكية عندما تتم هذه العمليات فى المناطق المغلقة ، وأن يتم استخدام المصابيح المحمولة لإضاءة مناطق الرذاذ مناسبة للاستخدام فى موقع خطر ، وأن يتم توفير واستخدام معدات الجهاز التنفسى حسبما يقتضى الأمر أثناء عمليات الرش ، وأن يتم الحفاظ على رؤوس رشاشات مراقبة الحرائق نظيفة ، وأن يتم وضع ولصق علامات "ممنوع التدخين" فى مناطق الرش، غرف الطلاء، أكشاك الطلاء ، ومناطق تخزين الطلاء ، وأن تكون أرضيات مناطق الرش غير قابلة للاحتراق ويتم تنظيفها بسهولة ، وأن يتم الحفاظ على جهاز التجفيف بالأشعة تحت الحمراء خارج منطقة الرش خلال عمليات الرش ، وأن يتم تأريضه بطريقة صحيحة ، وأن تكون لدى جميع مساحات التجفيف تهوية كافية .

٢٢- تلتزم المنشأة الصناعية بأن تضع بشكل مقروء علامات على الأسطوانات لتحديد الغاز الذى يتم وضعه فيها ، وأن يتم تخزين أسطوانات الغاز المضغوط فى المناطق التى تحميها من مصادر الحرارة الخارجية ، وأن يتم وضع أو تخزين الأسطوانات فى المناطق التى لن تتضرر فيها عن طريق نقل أو سقوط الأشياء أو عبث الأشخاص غير المرخص لهم بها ، وبطريقة تمنعها من حدوث خطر بها عن طريق انحنائها أو سقوطها أو تدحرجها ، وأن يتم إغلاق جميع الصمامات قبل نقل الأسطوانة عندما تكون الأسطوانة فارغة وعند الانتهاء من كل مهمة .

٢٣- تلتزم المنشأة الصناعية بالتحقق من وجود تهوية كافية فى الأماكن التى يتم فيها تنفيذ أعمال اللحام أو القطع ووضع اللوحات والألوان الإرشادية اللازمة ، وأن تتوافر معدات إطفاء الحرائق مناسبة للاستخدام الفورى ، ويجب على عمال المنشأة الصناعية المصرح لهم والمدربين فقط استخدام معدات اللحام أو القطع أو الصقل ، على أن تكون بحالة صالحة للاستخدام ، مع انتظام فحص اسطوانات الغاز المضغوط واتباع إجراءات الحماية عند استخدامها أو تخزينها ، ووجوب استخدام الأجهزة

المعتمدة منها فقط ، مع الحرص على عدم إسقاط الأسطوانات أو ارتطامها ، وفى اللحام القوسى يجب بقدر الإمكان خفض الجهد الكهربائى للدائرة المفتوحة مع عدم تجاوزها للحدود الموصى بها ، وأن يتم بصفة دورية التحقق من تأريض إطارات الآلات وتوصيلات السلامة الأرضية للآلات المحمولة ، وأن يتم فحص الكابلات الرصاصية العاملة والكهربائية بشكل متكرر ، ويجب أن تقى خوذات حماية العين والدروع اليدوية والنظارات والملابس الواقية بالمعايير المناسبة .

مادة (٩)

تشمل الاشتراطات الفنية العامة المتعلقة بعوامل صناعية غير شائعة فى الصناعة المصرية ما يأتى :

أولاً- اشتراطات فنية عامة تتعلق بوطأة البرودة :

١- فى كل قسم صناعى ذى بيئة باردة بالمنشأة الصناعية تصل درجة حرارة بيئة العمل به إلى ١٦°م أو أقل ، يجب اتخاذ الإجراءات والاحتياطات اللازمة لتجنب الأخطار المصاحبة لانخفاض درجة حرارة بيئة العمل، مثل زيادة احتمالات الحوادث كالسقوط أو الانزلاق أو الاصطدام بأجسام متحركة أو مكونات ساقطة أو متدرجة ، أو تعطل المعدات والأدوات اللازمة للعمل ، أو تراكم ثانى أكسيد الكربون ، ويتركز أكبر المخاطر البيولوجية بالأماكن الباردة فى احتمالية نمو العفن وبالذات على أسطح الأجسام المسامية بها ، وخصوصا التى تحتوى على السليلوز ، وتشجع الرطوبة الزائدة على ذلك ، فتزداد درجة المخاطر الصحية الناتجة عن استنشاق العامل لهذا العفن ، وهناك مخاطر إضافية حال التعامل مع السوائل شديدة البرودة .

٢- فى كل قسم صناعى ذى بيئة باردة بالمنشأة الصناعية يجب عمل الكشوف الطبية الدورية لكل عمال القسم الصناعى ذى البيئة الباردة فى مواعيدها المقررة ، مع توفير الرعاية الصحية اللازمة لمن يحتاجها منهم ، وحال حدوث إصابة بالصقيع نتيجة البرودة بأى جزء من جسم العامل ، يجب سرعة نقل العامل المصاب لمكان دافئ مناسب وإجراء الإسعافات الأولية اللازمة له ، مع مراعاة عدم إجراء أية تمارين حركية أو مساج للمنطقة المصابة مع المنع التام لتدليك أو حك هذا الجزء ويكتفى بتدفئته ببطء عن طريق دفع تيار هواء ساخن أو توجيه مصدر لحرارة إشعاعية (كالمدفأة) ناحية الجزء المصاب لحين وصول الإسعاف الطبى المتخصص .

٣- فى كل قسم صناعى ذى بيئة باردة بالمنشأة الصناعية يجب تطبيق قواعد الانتقاء الوظيفى ، مع استبعاد العمال كبار السن والمصابين بأمراض القلب من العمل بالأماكن الباردة ، ويجب تخفيف عبء العمل البدنى لكافة العمال عموما بهدف منع التعرق الزائد الذى يضاعف معدلات فقد حرارة جسم العامل ، كما يجب تجنب الجلوس أو الوقوف لفترات طويلة فى هذه البيئة الباردة ، ويجب كذلك التأكد من جفاف ملابس العامل حال قيامه بالعمل أو التواجد فى درجات حرارة عادية أو ساخنة قبل دخوله إلى أماكن باردة .

٤- فى كل قسم صناعى ذى بيئة باردة بالمنشأة الصناعية ، يجب ضمان التهوية الجيدة لها ، وفى حالة الأماكن الباردة التى لا تحتوى على أنظمة تهوية ، يجب أن يقتصر إشغالها على ساعتين لكل ٢٤ ساعة ، أى شخص واحد لمدة ساعتين أو شخصين لمدة ساعة... وهكذا ، كما يلزم وجود فتحات أو وسائل لمراقبة العمال بالأماكن الباردة للتدخل السريع عند الضرورة .

٥- فى كل قسم صناعى ذى بيئة باردة بالمنشأة الصناعية ، وحال الحاجة للقيام بأعمال يدوية دقيقة به لمدة تجاوز ١٠ دقائق ، يجب حماية أيدى القائمين بهذه الأعمال اليدوية الدقيقة بدفع تيار هواء ساخن أو توجيه مصدر لحرارة إشعاعية (كالمدفأة) ناحيتهم ، أما حال الحاجة للقيام بأعمال يدوية لا تتطلب دقة أو مهارة لفترة طويلة ، فيجب إلزام العمال بارتداء قفازات خاصة .

٦- فى كل قسم صناعى ذى بيئة باردة بالمنشأة الصناعية ، يجب تزويد كل عماله بملابس شتوية للتدفئة بشرط أن تكون واقية وعازلة وجافة، كما يجب تزويد عماله من كبار السن ومن يعانون من مشاكل فى الجهاز الدورى بملابس أكثر عزلا مقارنة بباقى زملائهم .

٧- فى كل قسم صناعى ذى بيئة باردة بالمنشأة الصناعية ، يجب منع التيارات الهوائية به عن طريق تركيب حواجز قابلة للنقل للوقاية من التيارات الهوائية الباردة حال العمل بمواقع باردة مفتوحة ، كما يجب الاستعانة بالخيام أو الكبائن الواقية حال العمل بمواقع باردة مفتوحة أو حتى داخل أماكن باردة مغلقة عند الضرورة .

٨- فى كل قسم صناعى ذى بيئة باردة بالمنشأة الصناعية ، يجب تقليل مدة تعرض العمال للبيئة الباردة بقدر الإمكان ، كما يجب إلزام عمال هذا القسم بسرعة تبديل واستعمال الملابس الجافة بدلا من تلك المبتلة ودون وضع قيود على مرات تكرار هذا الاستبدال .

٩- فى كل قسم صناعى ذى بيئة باردة بالمنشأة الصناعية ، يجب إلزام العمال بارتداء الملابس الواقية من البرودة والمناسبة لأماكن العمل وللمهام المطلوبة بها ، وذلك على التفصيل الآتى: لحماية الجسم ينصح بارتداء ثلاث طبقات على الأقل من الملابس الواسعة بلا جيوب لتوفير العزل الحرارى الكافى ، ويفضل أن تكون الملابس الداخلية مصنعة من المواد الاصطناعية ، والملابس الوسيطة مصنعة من الصوف أو ما شابهه ، أما الملابس الخارجية فتصنع من نسيج مقاوم للمياه ، ولحماية اليد ينصح بارتداء القفازات المناسبة لدرجات حرارة المكان وللمهمة المطلوب تنفيذها ، ولحماية الرأس ينصح بارتداء غطاء متماسك من الصوف تحت كاب مثبت جيدا للمساعدة فى تقليل فقدان الحرارة ، ولحماية العينين والوجه ينصح باستخدام حماية للعينين منفصلة عن واقى الأنف والفم ، بهدف منع حدوث أى تعكير أو تكون ضباب يؤدى لانخفاض مستوى الرؤية أو لإضعاف كفاءة العزل الحرارى للعينين ، ويلاحظ أن ٥٠٪ من حرارة الجسد تتسرب فى الظروف الطبيعية عبر الرأس والوجه ، وكقاعدة عامة يجب إلزام العمال بالحفاظ على كل ملابسهم الوقائية نظيفة وجافة للاستفادة من خصائصها المرغوبة فى العزل الحرارى ، علما بأن الملابس متعددة الطبقات تكون كفاءة عزلها أفضل من ملابس الطبقة الواحدة ذات النسيج السميك ؛ ويرجع ذلك لقدرة طبقات الهواء البينية على تقديم عزل أفضل من نسيج الملابس ذاته ، وكذلك يجب إلزام العمال بالامتناع عن ارتداء أية حلى معدنية أو ساعات وغيرها لكونها تشكل مصدر خطر مباشر على جلد العامل ، وفى ظروف البرد القاسية قد تستخدم ملابس وقائية ذاتية التدفئة .

١٠- فى كل قسم صناعى ذى بيئة باردة بالمنشأة الصناعية ، يجب الحفاظ على الرطوبة النسبية به أقل من ٦٠٪ لتثبيط نمو العفن به ، كما يلزم مراقبة كيفية ومدة فتح أبوابه لأن ذلك يمثل الفرصة الأساسية لدخول الهواء الخارجى الأدفأ نسبيا مما يتسبب فى تكثف المياه على الأسطح الباردة به فيتعزز نمو العفن عليها ، كما قد تؤدى

الرطوبة الزائدة إلى تآكل وصدأ الأسطح المعدنية وتدهور حالة ومظهر الأسطح غير المعدنية بالأماكن الباردة ، وحال ظهور أى عفن على أية مكونات غذائية بالمخازن الباردة يجب التخلص منها فورا ووفقا للتعليمات أى يكون ذلك بصورة حاسمة تمنع أية فرصة لاستخدامها لأى غرض لا يجوز استخدامها فيه ، كما يجب التخلص الفورى من المواد العضوية الرطبة كالمنتجات الورقية والكرتون والخشب والنفايات المتنوعة وما إلى ذلك ، ويجب كذلك تخزين المنتجات أو الهوالك الورقية فى حاويات بلاستيكية مغلقة ، كما يجب منع استخدام أو تخزين صناديق من الورق المقوى أو مواد أخرى ماصة للرطوبة بالأماكن الباردة .

١١– فى كل قسم صناعى ذى بيئة باردة بالمنشأة الصناعية ، يلزم تأمين أماكن دافئة لراحة العمال على مقربة منهم ، أى على مسافة لا تزيد على ٧٥ مترا، وبدرجات حرارة مناسبة لاستعادة نشاطهم وتوازن أجسامهم حراريا ، كما يجب إعطاء فترات الراحة اللازمة للعمال بحد أدنى نصف ساعة كل ساعتين عمل ، وتتزايد معدلات ومدة فترات الراحة كلما انخفضت درجة حرارة موقع العمل ، مع وجوب إعطاء هؤلاء العمال سوائل دافئة مناسبة ، وينصح هنا بالشوربة الدافئة أو بالمشروبات الدافئة بشرط خلوها من الكحول أو الكافيين ؛ حيث إن مدرات البول والمنشطات تزيد من معدلات فقد الجسم للحرارة ، بينما تعد الوجبات المتوازنة وكميات السوائل الكافية لازمة لإنتاج الحرارة بجسم العامل ومنع تعرضه للجفاف.

١٢– فى كل قسم صناعى ذى بيئة باردة بالمنشأة الصناعية فى حالة كثافة العمل البدنى المستمر أو شبه المستمر مع عبء عمل بدنى شاق ، يجب تطبيق نظام تدرج دخول العامل لهذا العمل البدنى الشاق ، بحيث يزيد تحميله به على مدى أو لثلاثة أيام عمل بنسبة متدرجة ٤٠٪ – ٦٠٪ – ٨٠٪ من عبء العمل البدنى الشاق الطبيعى المطلوب الاعتياد عليه، ويجب تطبيق ذات التدرج حال العودة للعمل من بعد راحة أو إجازة تزيد مدتها على أربعة أيام متتالية .

١٣– فى كل قسم صناعى ذى بيئة باردة بالمنشأة الصناعية ، يلزم القيام سنويا بعملية تنظيف شامل ، كما يلزم القيام شهريا بعملية جرد لاستبعاد العناصر المنتهية الصلاحية أو التى لم تعد هناك حاجة لها أو التى تظهر عليها أية آثار للعفن ، كما يجب وضع يافطات على الأرفف والحاويات للتعريف بمكوناتها وتحديد القسم التابعة له أو المسئول عنها ، وذلك لتسهيل العمل بتلك الأماكن الباردة وتقصير فترة التواجد بها .

١٤– فى كل قسم صناعى ذى بيئة باردة بالمنشأة الصناعية ، وعند العمل تحت درجة الصفر المئوى ، يجب تغطية القضبان أو المقابض المعدنية بمواد عازلة حراريا حال الحاجة لتداولها ، كما يجب تصميم المعدات والأدوات بحيث يمكن تشغيلها دون نزع قفازات اليد .

١٥– فى كل قسم صناعى ذى بيئة باردة بالمنشأة الصناعية ، وعند العمل تحت درجة الصفر المئوى ، يجب عدم السماح بتراكم الثلج على حواف أبواب الأماكن الباردة مما قد يهدد باحتجاز العمال داخلها ، كما يجب تزويد الأماكن الباردة المغلقة بأقفال سهلة الفتح من الداخل .

١٦– فى كل قسم صناعى ذى بيئة باردة بالمنشأة الصناعية ، وحال التعامل بالسوائل شديدة البرودة ذات درجة حرارة سالب ٧٣°م أو أقل ، يجب إلزام العمال بقراءة واستيعاب كافة تعليمات الأمان الخاصة بها وخصوصا استخدام الأوعية المخصصة لنقلها أو التعامل معها ، ويجب إلزام العمال بتجنب أى فعل يؤدى لحدوث أى انسكاب أو طرطشة منها ، ويجب حال حدوث أيهما إلزام العمال بسرعة تجفيفه وتنظيفه فور حدوثه ، كما يجب إلزام العمال بعدم حفظ هذه السوائل بأوعية محكمة دون منفذ تنفيس ، ويجب كذلك إلزام العمال بعدم التعامل مع كميات كبيرة من هذه السوائل مرة واحدة ، وعند وجود ضرورة للتعامل مع كميات كبيرة منها يجب إلزام العمال بالتأكد قبل ذلك مباشرة من كفاية وجودة نظم التهوية بالموقع .

١٧– فى كل قسم صناعى ذى بيئة باردة بالمنشأة الصناعية يجب اعتبار تكرار قيام المنشأة الصناعية بمخالفات تتعلق بوطأة البرودة فى أماكن العمل مخالفة جسيمة أو جوهرية ، وخصوصا تكرار : عدم الالتزام بارتداء الملابس الوقائية اللازمة ، أو غياب أماكن الراحة الدافئة بالمنشأة الصناعية ، أو تقليص مدد الراحة للعمال ، أو غياب الكشوف الطبية الدورية على العمال ، أو غياب القياس والتقييم الدورى لظروف وطأة البرودة فى أماكن العمل ، أو عدم الالتزام بالاحتياطات الواجبة عند التعامل مع السوائل شديدة البرودة وغير ذلك من حالات واجبة الاعتبار .

ثانيا- اشتراطات فنية عامة تتعلق بالإشعاعات المؤينة :

١- يجب على المنشأة الصناعية اتخاذ إجراءات الوقاية من الإشعاعات المؤينة سواء كانت ناتجة عن مواد ذات نشاط إشعاعى أو عن أنشطة يتولد عنها إشعاعات .

٢- يجب على المنشأة الصناعية أن تحتفظ بصفة دائمة بالمستندات والسجلات المتعلقة بالمواد المشعة والإشعاعات المؤينة والإجراءات المتخذة للوقاية منها .

٣- يجب على المنشأة الصناعية عدم استيراد أو تصدير أو تصنيع أو حيازة أو تداول أو نقل أو تخزين أو التخلص من أجهزة تتعامل مع الأشعة أو مواد أو نفايات مشعة ، إلا بعد الحصول على ترخيص من هيئة الرقابة النووية والإشعاعية .

٤- يجب على المنشأة الصناعية عدم استخدام الإشعاعات المؤينة بأية طريقة ، إلا بعد الحصول على ترخيص بذلك من هيئة الرقابة النووية والإشعاعية ، وحال الحصول على هذا الترخيص يقتصر الاستخدام على الأفراد المرخص لهم بذلك وفى حدود الترخيص الممنوح لهم ، وفى الأماكن المرخصة لذلك الغرض ، وبعد استيفاء كافة الإجراءات والاحتياطات اللازمة ، ودون إجراء أى تعديل على الأجهزة أو المواد المرخص باستخدامها إلا بعد موافقة هيئة الرقابة النووية والإشعاعية .

٥- يجب على المنشأة الصناعية إلزام كل من يرخص له باستخدام أو حفظ أجهزة تتعامل مع الأشعة أو المواد المشعة إبلاغ هيئة الرقابة النووية والإشعاعية عند فقد أى من الأجهزة التى تتعامل مع الأشعة أو المواد المشعة أو وقوع أى حادث ، قد يؤدى إلى تعريض أى شخص إلى جرعات إشعاعية ، وذلك فور وقوع الحادث مع بيان تفاصيل الحادث والأسباب التى أدت إلى وقوعه .

٦- يجب على المنشأة الصناعية عدم السماح للمرخص له باستخدام أو حفظ أجهزة تتعامل مع الأشعة أو المواد المشعة أو التعامل مع الأشعة المؤينة إلا بعد فحصه طبيا والتحقق من لياقته الصحية والنفسية وقدرته الحسية والفنية ، وذلك طبقا للشروط والأوضاع التى تحددها هيئة الرقابة النووية والإشعاعية .

٧- يجب على المنشأة الصناعية ضمان عدم تعريض أى أشخاص تقل أعمارهم عن ١٨ سنة للإشعاعات المؤينة ، وعلى المرخص له اتخاذ كافة الإجراءات والاحتياطات اللازمة لحماية العمال الذين يتعرضون للأشعة المؤينة ، وكذلك لحماية

المواطنين سواء كانوا زوارا أو سكان جوار ، ولحماية البيئة داخل المنشأة وخارجها من مخاطر الإشعاع طبقا للاشتراطات والتعليمات التى تحددها هيئة الرقابة النووية والإشعاعية .

٨- يجب على المنشأة الصناعية وضع وتثبيت العلامات الإرشادية وبطاقات التحذير من خطر الإشعاع المناسبة ، فى مناطق العمل المعرضة للإشعاعات المؤينة ، كما يجب اتخاذ الإجراءات الخاصة بمنع دخول غير العاملين لكل تلك المناطق .

٩- يجب على المنشأة الصناعية إجراء قياسات لجرعات الإشعاع التى يتعرض لها العاملون فى مجالات الإشعاع بصفة دورية ، وفى المواعيد التى تحددها هيئة الرقابة النووية والإشعاعية ، كما يجب تسجيل نتائج هذه القياسات على النماذج المعدة لذلك ، ويجب كذلك عمل سجل لحفظها لتمكين ذوى الصفة من الاطلاع عليها .

١٠- يجب على المنشأة الصناعية والمرخص له طبقا لشروط الترخيص ، أن يعين أو يتعاقد مع مسئول وقاية أو خبير وقاية (مستواه أعلى فنيًا من مسئول الوقاية) معتمد من هيئة الرقابة النووية والإشعاعية ومؤهل لمتابعة كافة الأعمال الإشعاعية اللازمة ، كالقياسات البيئية أو المسح الإشعاعى أو رصد الجرعات الإشعاعية للأفراد أو التسجيل فى سجلات المواد المشعة وضبطها أو سجلات لحالة الأجهزة التى تتعامل مع الأشعة أو سجلات لحالات التلوث الإشعاعى بالمنشأة أو سجلات للجرعات الإشعاعية المسجلة بالمنشأة ، وكذلك قياس الجرعة بالوسيلة المناسبة دوريا ، بالإضافة إلى التسجيل فى السجلات اللازمة لتسجيل ومتابعة حالات الطوارئ وضبطها .

١١- يجب على المنشأة الصناعية تنظيم برامج للتدريب والإرشاد والتوعية والتثقيف للأشخاص المرخص لهم بالتعامل مع الإشعاعات المؤينة ، وذلك من خلال الحلقات النقاشية أو النشرات الفنية أو الدورات التدريبية أو الندوات لإرشادهم إلى الإجراءات والاحتياطات اللازمة والخاصة بمعايير الأمان الأساسية للوقاية من الإشعاعات المؤينة ، وإلى الأساليب الآمنة للعمل بها ، وكذلك بيان الإجراءات الخاصة بانتقاء العاملين بالإشعاعات المؤينة وبتحديد واجباتهم ومسئولياتهم ، وبمراقبة التزامهم بنظم وتعليمات العمل .

١٢- يجب على المنشأة الصناعية إجراء قياسات دورية لجرعات الأشعة المؤينة التى يتعرض لها العاملون بالمنشأة الصناعية وفى المواعيد التى تحددها هيئة الرقابة النووية والإشعاعية ، كما يجب تسجيل نتائج هذه القياسات على النماذج المعدة لذلك ، وعمل سجل لها لحفظها حتى يتمكن المسئولون من الاطلاع عليها .

١٣- يجب على المنشأة الصناعية تطبيق نظام للمتابعة الطبية والفحص الطبى الدورى وتحليل الدم بصفة دورية منتظمة وفقا لما تقرره هيئة الرقابة النووية والإشعاعية ، وإجراء الفحوص الطبية الخاصة فى حالات التعرض الشديدة الناتجة عن حوادث إشعاعية طبقا للمواصفات الصحية التى تحددها هيئة الرقابة النووية والإشعاعية ، كما يجب إعداد سجل خاص بنتائج الفحوص الطبية وتحاليل الدم لكافة المرخص لهم بالتعامل مع الإشعاعات المؤينة بالمنشأة .

١٤- يجب على المنشأة الصناعية توفير الأجهزة الخاصة بنقل وتداول المواد المشعة ومهمات الوقاية الشخصية المناسبة لطبيعة العمل المتعلقة بالإشعاعات المؤينة ، مثل الملابس والقفازات والنظارات المرصصة والأحذية والأدوات الخاصة بالتقاط المصادر المشعة عن بعد ، وبشرط أن تكون مطابقة لمواصفات الأمان الأساسية للوقاية من الإشعاعات المؤينة .

١٥- يجب على المنشأة الصناعية الالتزام بتطبيق المبدأ الأساسى العام فى التعامل مع الأشعة من أى نوع والقاضى بوجوب تصميم وتخطيط مواقع العمل بالإشعاعات بحيث يكون تشغيل واستعمال هذه المصادر المشعة ومزاولة الأعمال المتعلقة بها بالأسلوب والإجراءات التى تؤدى إلى خفض التعرض الشخصى إلى أقل حد ممكن ومنع التعرض غير الضرورى .

١٦- يجب على المنشأة الصناعية تنفيذ كافة الإجراءات والاحتياطات والتعليمات الخاصة باشتراطات ومعايير السلامة والأمان الأساسية للوقاية من المخاطر الإشعاعية أثناء تخزين المصادر المشعة ، وخصوصا وجوب تخزين كافة المصادر المشعة فى أماكن غير أهلة بالعاملين مع حظر الدخول إلى تلك الأماكن إلا للأشخاص المصرح لهم بذلك ، مع وجوب عدم تخزين المصادر المشعة فى أماكن تحتوى على مواد قابلة للاشتعال أو الانفجار أو بالقرب منها ، وبالنسبة لمخازن المصادر أو المواد المشعة

يجب توافر كافة البيانات عنها داخل المخزن بما فى ذلك تاريخ ورود المصدر أو المادة والجرعة الصادرة عنها واسم المورد والمستخدم ، ويجب تسجيل كل تلك المعلومات بالسجلات الخاصة بتخزين وتداول المصادر أو المواد المشعة ، ويجب استخدام علامات التحذير والإرشاد عن أخطار الإشعاع على الباب المؤدى إلى غرف آبار تخزين المصادر والمواد المشعة .

١٧- يجب على المنشأة الصناعية تنفيذ كافة الإجراءات والاحتياطات والتعليمات الخاصة باشتراطات ومعايير السلامة والأمان الأساسية للوقاية من المخاطر الإشعاعية أثناء صيانة الأجهزة التى تتعامل مع الأشعة ، وخصوصا وجوب إجراء عمليات صيانة وفحص وكشف دورى ووقائى على كافة الأجهزة التى تتعامل مع الأشعة المؤينة لضمان سلامة أجهزة الضبط والتحكم والتشغيل والدروع الواقية المغلفة للوعاء الحاوى للمصدر المشع ، ويجب أن يجرى كل ذلك تحت إشراف ومسئولية خبير الوقاية من الإشعاع بالمنشأة الصناعية .

١٨- يجب على المنشأة الصناعية تنفيذ كافة الإجراءات والاحتياطات والتعليمات الخاصة باشتراطات ومعايير السلامة والأمان الأساسية للوقاية من المخاطر الإشعاعية فى كل ما يتعلق بخطة الطوارئ ، وخصوصا وجوب قيام إدارة المنشأة الصناعية بإعداد خطة طوارئ لمواجهة الحوادث الإشعاعية ، أثناء تشغيل أو استخدام أو تداول أو تخزين المصادر أو المواد المشعة ، مما قد يؤدى إلى تعرض العاملين أو بيئة العمل بأى قسم صناعى بالمنشأة الصناعية إلى مستويات عالية من التلوث الإشعاعى ، كما يجب تدريب مجموعة من العاملين على تنفيذ خطة الطوارئ وإجراء الاختبارات اللازمة على مختلف عناصرها لتحديد الإيجابيات والسلبيات أثناء تنفيذها ، ووضع التوصيات اللازمة لتفادى أية أوجه قصور تظهر بها أثناء التجارب ويجب أن يتم إعداد هذه الخطة وإجراء التجارب اللازمة على تنفيذها تحت مسئولية وإشراف خبير الوقاية من الإشعاع بالمنشأة الصناعية .

١٩- فى كل قسم صناعى بالمنشأة الصناعية يجب اعتبار تكرار قيام المنشأة الصناعية بمخالفات تتعلق بالأشعة المؤينة مخالفة جسيمة أو جوهرية ، وخصوصا القيام بتجاوز حدود الترخيص الصادر من هيئة الرقابة النووية والإشعاعية للمنشأة أو للشخص

المرخص له ، أو تكرار عدم الالتزام بالاحتياطات والتعليمات الصادرة من هيئة الرقابة النووية والإشعاعية ، أو عدم الالتزام بارتداء الملابس الوقائية اللازمة ، أو غياب الكشوف الطبية الدورية على العمال ، أو غياب القياس والتقييم الدورى لظروف التعامل بالأشعة المؤينة فى أماكن العمل وغير ذلك من حالات واجبة الاعتبار .

ثالثًا– اشتراطات فنية عامة تتعلق بأشعة الليزر :

١– يجب على المنشأة الصناعية تنظيم برامج للتدريب والإرشاد والتوعية والتثقيف للعاملين بأشعة الليزر ، وذلك من خلال الحلقات النقاشية أو النشرات الفنية أو الدورات التدريبية أو الندوات لإرشادهم إلى الإجراءات والاحتياطات اللازمة والخاصة بمعايير الأمان الأساسية للوقاية من أشعة الليزر ، وإلى الأساليب الآمنة للعمل بها ، وكذلك بيان الإجراءات الخاصة بانتقاء العاملين بأشعة الليزر وأجهزتها ، وبتحديد واجباتهم ومسئولياتهم ، وبمراقبة التزامهم بنظم وتعليمات العمل .

٢– يجب على المنشأة الصناعية تدريب وتعليم القائمين بالتشغيل والصيانة وتوعيتهم عن مستويات ونوعية المخاطر الناتجة من الاستخدام غير الآمن لأشعة الليزر وأجهزتها ، كما يجب ألا يسمح لغير الأشخاص المرخص لهم بالمنشأة الصناعية والمدربين وذوى الخبرة بتشغيل أو صيانة أجهزة الليزر ، مع وجوب نزع مفتاح التشغيل فى حالة عدم الحاجة لتشغيل الجهاز.

٣– يجب على المنشأة الصناعية ضمان وجود شخص على درجة عالية من التدريب مسئول عن تأمين وتشغيل أجهزة الليزر ، ويكون قادرًا على تحديد التقسيم النوعى لأجهزة الليزر المختلفة وتحديد مخاطرها المحتملة بحسب نوعياتها وأماكن تشغيلها ، وتحديد إجراءات الوقاية اللازمة ، والتوصية بمعدات الوقاية اللازمة كالنظارات أو الملابس ، وتحديد العلامات الإرشادية اللازمة وأماكن وضعها .

٤– يجب على المنشأة الصناعية ضمان وجود بيان مكتوب ومعتمد ومعلن بإجراءات التشغيل والصيانة النموذجية لأجهزة الليزر المختلفة بها .

٥– يجب على المنشأة الصناعية الالتزام بالمستويات المسموح بها بالجدولين رقمى (١٧، ١٨) المرفقين ، والخاصة بالحدود العتبية لتعرض العين والجلد لأشعة الليزر المباشرة ، كما يجب استخدام نظارات وملابس الوقاية عند احتمال التعرض لخطر إشعاع الليزر أو انعكاسه .

٦- يجب على المنشأة الصناعية استخدام الحد الأدنى من القوة أو الطاقة اللازمة لأداء العمل المطلوب ، كما يجب عدم تعريض الغير لمستوى إشعاع يزيد على الحد الأقصى المسموح به خاصة أثناء عمليات ضبط الأجهزة .

٧- يجب على المنشأة الصناعية ، كلما أمكن ذلك ، ضمان أن يتم إنهاء الأشعة الأولية والثانوية عند نهاية مساراتها التى يستفاد منها ، كما يجب أن يكون مسار شعاع الليزر فى وضع أعلى من عين الجالس أو أسفل مستوى عين الواقف .

٨- فى كل قسم صناعى بالمنشأة الصناعية يجب اعتبار تكرار قيام المنشأة الصناعية بمخالفات تتعلق بأشعة الليزر مخالفة جسيمة أو جوهرية ، وخصوصا تكرار : عدم الالتزام بالاحتياطات والتعليمات الواجبة عند التعامل مع أشعة الليزر ، أو عدم الالتزام بارتداء المهمات الوقائية اللازمة ، أو غياب الكشوف الطبية الدورية على العمال ، أو غياب القياس والتقييم الدورى لظروف التعامل بأشعة الليزر فى أماكن العمل وغير ذلك من حالات واجبة الاعتبار .

رابعا- <u>اشتراطات فنية عامة تتعلق بالأشعة فوق البنفسجية</u> :

١- يجب على المنشأة الصناعية تنظيم برامج للتدريب والإرشاد والتوعية والتثقيف للعاملين بالأشعة فوق البنفسجية ، وذلك من خلال الحلقات النقاشية أو النشرات الفنية أو الدورات التدريبية أو الندوات لإرشادهم إلى الإجراءات والاحتياطات اللازمة والخاصة بمعايير الأمان الأساسية للوقاية من الأشعة فوق البنفسجية ، وإلى الأساليب الآمنة للعمل بها ، وكذلك بيان الإجراءات الخاصة بانتقاء العاملين بالأشعة فوق البنفسجية وأجهزتها ، وبتحديد واجباتهم ومسئولياتهم ، وبمراقبة التزامهم بنظم وتعليمات العمل .

٢- يجب على المنشأة الصناعية تدريب وتعليم القائمين بالتشغيل والصيانة وتوعيتهم عن مستويات ونوعية المخاطر الناتجة من الاستخدام غير الآمن للأشعة فوق البنفسجية وأجهزتها ، كما يجب ألا يسمح لغير الأشخاص المرخص لهم بالمنشأة الصناعية والمدربين وذوى الخبرة بتشغيل أو صيانة أجهزة تتعامل مع الأشعة فوق البنفسجية ، مع وجوب نزع مفتاح التشغيل فى حالة عدم الحاجة لتشغيل الجهاز .

٣- يجب على المنشأة الصناعية الالتزام بالحدود العتبية ، التى تتوقف قيمها على قيمة شدة الأشعة وعلى زمن التعرض لها ، للأشعة فوق البنفسجية فى منطقة الطيف بين ١٨٠-٤٠٠ نانومتر والمبينة بالجدول رقم (١٩) المرفق ، وتطبق هذه القيم لتعرض العين أو الجلد للأشعة فوق البنفسجية الناتجة من قوس ضوئى أو من أنابيب التفريغ الغازى أو البخارى أو الفلوريسنت أو من أى مصادر متوهجة أو من الأشعة الشمسية ، ولا يمكن تطبيق هذه القيم عند التعرض للأشعة فوق البنفسجية التى لها حث ضوئى آحادى أو حال التعرض الفردى لعامل الحث الضوئى ولا تطبق هذه القيم على الأشخاص الذين يعانون من حساسية ضوئية أو المعرضين لعوامل مسببة للحساسية الضوئية .

٤- يجب على المنشأة الصناعية الالتزام بالحدود العتبية ، التى تتوقف قيمها على قيمة شدة الأشعة وعلى زمن التعرض لها ، للأشعة فوق البنفسجية فى منطقة الطيف بين ٣٢٠-٤٠٠ نانومتر ، بحيث لا يزيد المقدار الكلى للأشعة التى تتعرض لها العين غير المحمية عن ١ ملى وات/سم٢ لفترات تزيد عن ١٠٠٠ ثانية (١٦ دقيقة تقريبا). كما يجب ألا تزيد قيم الأشعة فوق البنفسجية الساقطة مباشرة على الجلد أو العين غير المحميين عن القيم المدونة بالجدول رقم (٢٠) المرفق على مدى فترة الثمانى ساعات .

٥- فى حالة استخدام الدهانات الواقية ضد الأشعة فوق البنفسجية ، يجب على المنشأة الصناعية عدم تجاوز الحدود العتبية للتعرض للأشعة فوق البنفسجية ، لأن ذلك قد يعرض الشخص لمخاطر الإصابة بسرطان الجلد ، بالرغم من أن جلده لن يحدث له احمرار حال تجاوز هذه الحدود بسبب استخدام هذه الدهانات .

٦- يجب على المنشأة الصناعية فى حالة تصاعد غاز الأوزون عند استخدام مصادر الأشعة البنفسجية بأطوال موجية أقل من ٢٥٠ نانومتر ، يجب الاستعانة بالجدول رقم (١٢) المرفق للحدود العتبية للمواد الكيميائية .

٧- حال تجاوز الحدود العتبية للتعرض للأشعة فوق البنفسجية يجب على عمال المنشأة الصناعية استخدام نظارات وملابس الوقاية المناسبة .

٨- فى كل قسم صناعى بالمنشأة الصناعية يجب اعتبار تكرار قيام المنشأة الصناعية بمخالفات تتعلق بالأشعة فوق البنفسجية مخالفة جسيمة أو جوهرية ، وخصوصا تكرار : عدم الالتزام بالاحتياطات والتعليمات الواجبة عند التعامل مع الأشعة فوق البنفسجية ، أو عدم الالتزام بارتداء المهمات الوقائية اللازمة ، أو غياب الكشوف الطبية الدورية على العمال ، أو غياب القياس والتقييم الدورى لظروف التعامل بالأشعة البنفسجية فى أماكن العمل وغير ذلك من حالات واجبة الاعتبار.

خامسا- اشتراطات فنية عامة تتعلق بالإشعاعات غير المؤينة :

١- يجب على المنشأة الصناعية حال التعرض للمجال الكهربائى الاستاتيكى الترددى (٣٠ كيلو هرتز فأقل) Electric Field ، اتخاذ كافة الاحتياطات اللازمة للتأكد من التوصيلات الأرضية ، كما يجب ارتداء مهمات الوقاية الشخصية المناسبة كالبدل أو القفازات وخصوصا فى جميع المجالات التى تزيد فيها شدة المجال الكهربائى الاستاتيكى عن ١٥ كيلو فولت/متر ، ويحظر تماما على كل من يستخدم أجهزة لتنظيم ضربات القلب التعرض لشدة مجال كهربائى استاتيكى أكثر من ١ كيلو فولت .

٢- يجب على المنشأة الصناعية حال التعرض للمجال الكهربائى الاستاتيكى الترددى (٣٠ كيلو هرتز فأقل) Electric Field ، الالتزام بالحدود العتبية السقفية للتعرض له طبقا للترددات المؤثرة ، وذلك طبقا للجدول رقم (٢١) المرفق .

٣- يجب على المنشأة الصناعية فى حال التعرض للمجال المغناطيسى الاستاتيكى تحت ترددات الراديو (٣٠ كيلو هرتز فأقل) Electric Field ، الالتزام بالحدود العتبية لكثافة الفيض المغناطيسى المذكورة بالجدول رقم (٢٢) المرفق .

٤- فى كل قسم صناعى بالمنشأة الصناعية ، يجب اعتبار تكرار قيام المنشأة الصناعية بمخالفات تتعلق بالإشعاعات غير المؤينة مخالفة جسيمة أو جوهرية ، وخصوصا تكرار: عدم الالتزام بالاحتياطات والتعليمات الواجبة عند التعامل مع الإشعاعات غير المؤينة ، أو عدم الالتزام بارتداء المهمات الوقائية اللازمة ، أو غياب الكشوف الطبية الدورية على العمال ، أو غياب القياس والتقييم الدورى لظروف التعامل مع الإشعاعات غير المؤينة فى أماكن العمل وغير ذلك من حالات واجبة الاعتبار .

مـــادة (١٠)

تشمل الاشتراطات الفنية العامة المتعلقة بملوثات الهواء الخارجي في صـــناعات أو وحدات إنتاجية أو أفران أو محارق بعينها ما يأتي :

١- يجب اعتبار تكرار قيام المنشأة الصناعية بمخالفات تتعلق بملوثـــات الهـــواء الخارجي بمختلف الصناعات أو الوحدات الإنتاجية أو الأفـــران أو المحـــارق مخالفـــة جسيمة أو جوهرية ، وخصوصا تكرار تجاوز الانبعاثـــات الملوثـــة لفتـــرات طويلـــة أو بصورة متكررة وغير ذلك من حالات واجبة الاعتبار .

٢- يجب على المنشأة الصناعية الالتزام بالحدود القصوى للانبعاثـــات الـــصادرة من صناعة فحم الكوك المبينة بالجدول رقم (٢٣) المرفق .

٣- يجب على المنشأة الصناعية ضمان ألا يزيـــد الحمـــل النـــوعى للجـــسيمات الصلبة الكلية بوحدات تبريد الكوك على ١٠ جرامات/طن كوك ، كما يجب ألا يزيـــد تركيز الزئبق فـــى الانبعاثـــات الـــصادرة علـــى ١ مجـــم/م٣ ، وألا يزيـــد تركيـــز الدايوكسينوال فيوران على ٠,١ نانوجرام/م٣ .

٤- يجب على المنشأة الصناعية الالتزام بالحدود القصوى للانبعاثـــات الـــصادرة من صناعة الفحم النباتى والحيوانى المبينة بالجدول رقم (٢٤) المرفق .

٥- يجب على المنشأة الصناعية الالتزام بالحدود القصوى للانبعاثـــات الـــصادرة من صناعة الأقطاب الكربونية (أقطاب الجرافيت) المبينة بالجدول رقم (٢٥) المرفق .

٦- يجب على المنشأة الصناعية الالتزام بالحدود القصوى للانبعاثـــات الـــصادرة من صناعة الأسمنت المبينة بالجدول رقم (٢٦) المرفق .

٧- فى الانبعاثات الصادرة من صناعة الأسمنت ، يجب على المنشأة الـــصناعية أن تطبق معايير انبعاثات الجسيمات الصلبة الكليـــة (٥٠ مجـــم/م٣ لمتوســـط تركيـــز ١٥ دقيقة) ، وحال حرق مخلفات خطرة بنسبة ٤٠٪ من الطاقة الحرارية تنخفض إلى (١٠ مجم/م٣ لمتوسط تركيز ١٥ دقيقة) .

٨ - فى الانبعاثات الصادرة من صناعة الأسمنت فى حالة حرق المخلفات بنسبة ٤٠ ٪ من الطاقة الحرارية ، يجب على المنشأة الصناعية ألا تتجاوز انبعاثـــات ثـــانى أكسيد الكبريت ٥٠ مجم/م٣ .

٩- فى الانبعاثات الصادرة من صناعة الأسمنت يجب على المنشأة الصناعية أن تطبق الرصد الذاتى المستمر ، كما يجب أن يتم رصد الدايوكسين والفيوران عن طريق تجميع عينة لفترة زمنية لا تقل عن ٦ ساعات ولا تزيد على ٨ ساعات وأن تتم عملية الرصد على الأقل مرة كل ثلاثة أشهر ، ويجب أن يتم رصد العناصر الثقيلة عن طريق تجميع عينة لفترة زمنية لا تقل عن ثلاثين دقيقة ولا تزيد على ٨ ساعات ، وأن تتم عملية الرصد على الأقل مرة كل ثلاثة أشهر .

١٠- فى الانبعاثات الصادرة من صناعة الأسمنت يجب على المنشأة الصناعية أن يتم رصد الجسيمات الصلبة العالقة فى الهواء الخارجى رصدا ذاتيا مستمرا داخل حدود المنشأة الصناعية مع مراعاة الاتجاه السائد للرياح .

١١- يجب على المنشأة الصناعية الالتزام بالحدود القصوى للانبعاثات الصادرة من أفران إنتاج الجير والدولوميت والجبس المبينة بالجدول رقم (٢٧) المرفق ، ويجب تطبيق ذات الحدود على وحدات حرق وإنتاج الخامات المحجرية المثيلة .

١٢- يجب على المنشأة الصناعية الالتزام بالحدود القصوى للانبعاثات الصادرة من وحدات إنتاج الطوب الطفلى والحرارى والفواخير المبينة بالجدول رقم (٢٨) المرفق .

١٣- يجب على المنشأة الصناعية الالتزام بالحدود القصوى للانبعاثات الصادرة من صناعة الزجاج المبينة بالجدول رقم (٢٩) المرفق .

١٤- فى الانبعاثات الصادرة من صناعة الزجاج يجب على المنشأة الصناعية ألا يزيد تركيز مجموعة باقى العناصر الثقيلة فى الجسيمات الصلبة الكلية عن ٥ مجم/م^{٣} ، كما يجب ألا يزيد تركيز السيلينيوم منها على ١ مجم/م٣ بها وتقاس جميعها كجسيمات صلبة ، ويجب ألا يتجاوز حمل انبعاثات الزرنيخ عن ٢ جم/ساعة ، وألا يتجاوز حمل انبعاثات الكادميوم عن ٠,٥ جم/ساعة .

١٥- يجب على المنشأة الصناعية الالتزام بالحدود القصوى للانبعاثات الصادرة من صناعة السيراميك والأدوات الصحية المبينة بالجدول رقم (٣٠) المرفق ، ويجب ألا يتجاوز حمل انبعاثات الرصاص عن ٢,٥ جم/ساعة ، وتقاس العناصر الثقيلة فى الجسيمات الصلبة الكلية .

١٦- يجب على المنشأة الصناعية الالتزام بالحدود القصوى للانبعاثات الصادرة من وحدات إنتاج الخامات المحجرية (كسارات أو خلاطات) المبينة بالجدول رقم (٣١) المرفق .

١٧- يجب على المنشأة الصناعية الالتزام بالحدود القصوى للانبعاثات الصادرة من وحدات خلط الأسفلت المبينة بالجدول رقم (٣٢) المرفق ، ويجب أن تكون المسافة بين وحدة خلط الأسفلت وأى كتلة سكنية لا تقل عن ٥٠٠ متر ، مع مراعاة الاتجاه السائد للرياح .

١٨- يجب على المنشأة الصناعية الالتزام بالحدود القصوى للانبعاثات الصادرة من صناعة الحديد والصلب المبينة بالجدول رقم (٣٣) المرفق .

١٩- يجب على المنشأة الصناعية الالتزام بالحدود القصوى للانبعاثات الصادرة من صناعة السبائك الحديدية المبينة بالجدول رقم (٣٤) المرفق ، ويجب ألا يزيد مجموع العناصر الثقيلة بهذه الانبعاثات على ١٠ مجم/م٣ ، كما يجب ألا يزيد تركيز السليكون الحر المقاس فى الجسيمات الصلبة الكلية فى حالة سبائك الفيروسيلكون على ١٠ مجم/م٣ .

٢٠- يجب على المنشأة الصناعية الالتزام بالحدود القصوى المبينة بالجدول رقم (٣٥) المرفق لكافة الانبعاثات الصادرة من صناعة استخلاص المعادن غير الحديدية ، والتى تشمل أساسا النيكل ، النحاس ، الرصاص ، الزنك ، الألومنيوم ، كل يجب دوما ألا يزيد تركيز الدايوكسينال فيوران على ٠,١ نانوجرام /م٣ .

٢١- فى الانبعاثات الصادرة من صناعة استخلاص المعادن غير الحديدية ، فى حالة وحدات إنتاج النيكل ، يجب على المنشأة الصناعية ألا يتجاوز تركيز انبعاثات النشادر ٥ مجم/م٣ ، والكلورين ٠,٥ مجم/م٣ .

٢٢- فى الانبعاثات الصادرة من صناعة استخلاص المعادن غير الحديدية ، فى حالة استخلاص الرصاص أو الزنك بطرق التكرير الكيماوى أو الفصل الكهربى أو بالمذيبات ، يجب على المنشأة الصناعية ألا يتجاوز تركيز انبعاثات الزرنيخ ٠,٥ مجم/م٣ .

٢٣- فى الانبعاثات الصادرة من صناعة استخلاص المعادن غير الحديدية ، فى حالة وحدات إنتاج الألومنيوم ، يجب على المنشأة الصناعية ألا يتجاوز تركيز انبعاثات كلوريد الهيدروجين ٥ مجم/م٣ ، وفلوريد الهيدروجين ٠,٥ مجم/م٣ ، وإجمالى انبعاثات مركبات الفلور ٠,٨ مجم/م٣ ، كما يجب ألا يزيد الحمل الخاص بالجسيمات الصلبة الكلية على ٢ كجم/طن منتج ، وحمل الفلورين على ٠,٥ مجم/كجم منتج .

٢٤- فى الانبعاثات الصادرة من صناعة استخلاص المعادن غير الحديدية ، يجب على المنشأة الصناعية الالتزام بالحدود القصوى للانبعاثات الصادرة من سباكة وتشكيل المعادن ، المبينة بالجدول رقم (٣٦) المرفق ، الذى يسرى على جميع عمليات صب المعادن الحديدية وغير الحديدية باستخدام القوالب الرملية أو غيرها ويشمل كذلك إعداد قوالب الرمل .

٢٥ - يجب على المنشأة الصناعية الالتزام بالحدود القصوى للانبعاثات الصادرة من الصناعات الكيماوية والعقاقير ومستحضرات التجميل المبينة بالجدول رقم (٣٧) المرفق ، كما يجب ألا يزيد تركيز ثانى كبريتيد الكربون على ٣ مجم/م٣ فى وحدات استخلاص الكبريت من الغاز الطبيعى .

٢٦ - يجب على المنشأة الصناعية الالتزام بالحدود القصوى للانبعاثات الصادرة من صباغة وتجهيز المنسوجات المبينة بالجدول رقم (٣٨) المرفق .

٢٧ - يجب على المنشأة الصناعية الالتزام بالحدود القصوى للانبعاثات الصادرة من صناعة الأجهزة الإلكترونية وأشباه الموصلات المبينة بالجدول رقم (٣٩) المرفق .

٢٨ - يجب على المنشأة الصناعية الالتزام بالحدود القصوى للانبعاثات الصادرة من محارق المخلفات البلدية والصناعية غير الخطرة المبينة بالجدول رقم (٤٠) المرفق .

٢٩ - يجب على المنشأة الصناعية الالتزام بالحدود القصوى للانبعاثات الصادرة من محارق المخلفات الخطرة المبنية بالجدول رقم (٤١) المرفق .

٣٠ - يجب على المنشأة الصناعية الالتزام بالحدود القصوى للانبعاثات الصادرة من مصادر صناعية أخرى والمبينة بالجدول رقم (٤٢) المرفق .

الجدول رقم (١)

الحدود القصوى لملوثات الهواء الخارجى

الملوث	المنطقة	الحد الأقصى للتركيز (ميكروجرام/متر مكعب)			
		ساعة	٨ ساعات	٢٤ ساعة	سنة
ثانى أكسيد الكبريت	المناطق الحضرية	٣٠٠		١٢٥	٥٠
	المناطق الصناعية	٣٥٠		١٥٠	٦٠
أول أكسيد الكربون	المناطق الحضرية	٣٠ مجم/م٣	٢٠ مجم/م٣	ـــــ	ـــــ
	المناطق الصناعية			ـــــ	ـــــ
ثانى أكسيد النيتروجين	المناطق الحضرية	٣٠٠	ـــــ	١٥٠	٦٠
	المناطق الصناعية	٣٠٠	ـــــ	١٥٠	٨٠
الأوزون	المناطق الحضرية	١٨٠	١٢٠	ـــــ	ـــــ
	المناطق الصناعية	١٨٠	١٢٠	ـــــ	ـــــ
الجسيمات الصلبة العالقة الكلية	المناطق الحضرية	ـــــ	ـــــ	٢٣٠	١٢٥
	المناطق الصناعية	ـــــ	ـــــ	٢٣٠	١٢٥
الجسيمات الصلبة أقل من ١٠ميكرومتر	المناطق الحضرية	ـــــ	ـــــ	١٥٠	٧٠
	المناطق الصناعية	ـــــ	ـــــ	١٥٠	٧٠
الجسيمات الصلبة أقل من ٢,٥ ميكرومتر	المناطق الحضرية	ـــــ	ـــــ	٨٠	٥٠
	المناطق الصناعية	ـــــ	ـــــ	٨٠	٥٠
الجسيمات الصلبة المقاسة كدخان	المناطق الحضرية	ـــــ	ـــــ	١٥٠	٦٠
	المناطق الصناعية	ـــــ	ـــــ	١٥٠	٦٠
الرصاص	المناطق الحضرية	ـــــ	ـــــ	ـــــ	٠,٥
	المناطق الصناعية	ـــــ	ـــــ	ـــــ	١
أمونيا	المناطق الحضرية	ـــــ	ـــــ	١٢٠	ـــــ
	المناطق الصناعية	ـــــ	ـــــ	١٢٠	ـــــ

الجدول رقم (٢)

الحد الأقصى لانبعاثات وحدات توليد الطاقة والغلايات

نوع الوقود المستخدم	الحد الأقصى للانبعاثات (مجم/ متر مكعب)					
	الجسيمات الصلبة الكلية	أول أكسيد الكربون	ثانى أكسيد الكبريت	أكاسيد النيتروجين	الرصاص (فى الجسيمات الصلبة)	أبخرة الزئبق
الغاز الطبيعى	٥٠	١٠٠	١٥٠	٥٠٠		
غاز الكوك وغازات المعالجات	١٠٠	٣٠٠	٣٥٠	٥٠٠		
السولار	١٠٠	٢٥٠	١٣٠٠	٥٠٠		
المازوت	١٠٠	٢٥٠	١٥٠٠	٥٠٠	٢	١
الفحم أقل من ٦٠٠م.و	٥٠	٢٥٠	*من ٤٥٠ إلى ١٣٠٠	* من ٢٠٠ إلى ٥٠٠	٢	١
الفحم أكبر من ٦٠٠م .و			*من ٤٥٠ إلى ٨٥٠			
المخلفات الزراعية	٥٠	٢٥٠	١٠٠	٥٠٠		

* يطبق الحد الأدنى بالمناطق ذات الحساسية البيئية .

الظروف المرجعية : عند نسبة أكسجين ٤٪ فى حالة الغلايات البخارية ، ونسبة أكسجين ١٥٪ فى حال التوربينات الغازية، ونسبة أكسجين ٦٪ فى حالة استخدام الفحم والمخلفات الزراعية ودرجة حرارة صفر مئوية وواحد ضغط جوى .

الجدول رقم (٣)

الحدود الأقصى لانبعاثات محركات الديزل

نوع الوقود	الحد الأقصى للانبعاثات (مجم/متر مكعب)			
	الجسيمات الصلبة الكلية	أول أكسيد الكربون	ثانى أكسيد الكبريت	أكاسيد النيتروجين
الغاز الطبيعى	٥٠	١٥٠	١٠٠	٦٠٠
السولار	١٠٠	٢٥٠	٤٠٠	٦٠٠

الظروف المرجعية : عند نسبة أكسجين ١٥٪ فى حال التوربينات الغازية ودرجة حرارة صفر مئوية وواحد ضغط جوى .

الجدول رقم (٤)

الحدود العتبية لحمل انبعاثات الوحدات الإنتاجية المختلفة والتى فى حالة تعديها يلزم عليها تركيب وحدة رصد ذاتى

الملوث	الحمل البيئى للانبعاثات كجم / ساعة
الجسيمات الصلبة الكلية	٣
ثانى أكسيد الكبريت	٣٠
أكاسيد النيتروجين	٣٠
أول أكسيد الكربون	١٠٠
الفلورين	٠,٣
كلوريد الهيدروجين	١,٥
الكلورين	٠,٣
كبريتيد الأيدروجين	٠,٣
المحتوى الكلى للهيدروكربونات	٢,٥
الزئبق	٢,٥

الجدول رقم (٥)
المواد المستنفذة لطبقة الأوزون والخاضعة للرقابة
سواء كانت قائمة بذاتها أو داخلة فى مخلوط بأية نسبة

Name الاسم الشائع	CAS# الترقيم الدولى	HS code الرمز الجمركى الموحد
المركبات الكلوروفلوركربونية CFCs		
R-١١	٧٥-٤٩-٤	٢٩,٣,٤١
R-١٢	٧٥-٧١-٨	٢٩,٣,٤٢
R-١١٣	٧٦-١٣-١	٢٩,٣,٤٣
R-١١٤	٧٦-١٤-٢	٢٩,٣,٤٤
R-١١٥	٧٦-١٥-٣	٢٩,٣,٤٤
R-١٣	٧٥-٧٢-٩	٢٩,٣,٤٥
R-١١١	٣٥٤-٥٦-٣	٢٩,٣,٤٥
R-١١٢	٧٦-١٢-٠	٢٩,٣,٤٥
المواد البرومية الفلورية الكربونية (الهالون) Halons		
Halon ١٢١١	٣٥٣-٥٩-٣	٢٩,٣,٤٦
Halon ١٣٠١	٧٥-٦٣-٨	٢٩,٣,٤٦
Halon ٢٤٠٢	١٢٤-٧٣-٢	٢٩,٣,٤٦
رابع كلوريد الكربون Carbon Tetrachloride		
CTC	٥٦-٢٣-٥	٢٩,٣,١٤
١,١,١ ثلاثى كلوريد الإيثان Methyl chloroform		
R-a ١٤	٧١-٥٥-٦	٢٩,٣,١٩
بروميد الميثيل Bromomethane		
Methyi Bromide		٢٩,٣,٣٠
المركبات الهيدروكلوروفلوركربونية HCFCs		
R-٢٢	٧٥-٤٥-٦	٢٩,٣,٤٩
R-١٢٣	٣٠٦-٨٣-٢	٢٩,٣,٤٩
R-١٢٤	٢٨٣٧-٨٩-٠	٢٩,٣,٤٩
R-b ١٤١	١٧١٧-٠-٦	٢٩,٣,٤٩
R-b ١٤٢	٧٥-٦٨-٣	٢٩,٣,٤٩
مخاليط تحتوى على مواد مستنفذة لطبقة الأوزون Popular ODS containing blends		
R-٥٠٠	رقم CAS لمخلوط هو أرقام الـ CAS لمكونات المخلوط CAS#FOR ABLEND IS COMBINED OF THE CAS #OF ITS COMPONTS	٣٨٢٤,٧١
R-٥-٢		٣٨٢٤,٩٠
R-A ٤,١		
R-A ٤,٨		
R-A ٤,٩		

الجدول رقم (٦)

معايير الصرف السائل على شبكات الصرف

درجة الحرارة	٤٣°م
الأس الأيدروجينى pH	لا تقل عن ٦٠ ولا تزيد على ٩,٥
الأكسجين الحيوى الممتص BOD5	٦٠٠ جزء فى المليون
الأكسجين الكيماوى المستهلك COD (داى كرومات)	١١٠٠ جزء فى المليون
المواد العالقة	٨٠٠ جزء فى المليون
زيوت وشحوم	١٠٠ جزء فى المليون
كبريتيدات ذائبة	١٠ جزء فى المليون
النيتروجين الكلى	١٠٠ جزء فى المليون
الفوسفور الكلى	٢٥ جزء فى المليون
السيانيد	٠,٢٠ جزء فى المليون
الفينول	٠,٠٥ جزء فى المليون

المواد الراسبة / لتر :

بعد ١٠ دقائق ٨ سم^{3}

بعد ٣٠ دقيقة ١٥ سم^{3}

الجدول رقم (٧)

الحدود القصوى لصرف المعادن الثقيلة

الكروم السداسى	٠,٥ مجم / لتر
الكادميوم	٠,٢ مجم / لتر
الرصاص	١,٠ مجم/ لتر
الزئبق	٠,٢ مجم/ لتر
الفضة	٠,٥ مجم / لتر
النحاس	١,٥ مجم/ لتر
النيكل	١,٠ مجم / لتر
القصدير	٢,٠ مجم/ لتر
الزرنيخ	٢,٠ مجم/لتر
البورون	١,٠ مجم/لتر

على ألا يتعدى مجموعها ٥ مجم / لتر .

الجدول رقم (٨)
معايير الصرف فى البيئة البحرية

البيـــــان	الحد الأقصى للمعايير والمواصفات الوحدة: مجم/لتر – ما لم يذكر غير ذلك
درجة الحرارة	لا تزيد على خمس درجات فوق المعدل السائد بحد أقصى ٣٨°م
الأس الأيدروجينى	٦–٩
اللون	خالية من المواد الملونة
الأكسجين المستهلك حيويًا	٦٠
الأكسجين المستهلك كيماويا (دايكرومات)	١٠٠
مجموع المواد الصلبة الذائبة	±٥٪ من قيمة الأملاح الذائبة فى الوسط البحرى الذى يتم الصرف فيه
المواد العالقة	٦٠
كبريتيد الهيدروجين	١
الزيوت والشحوم	١٥
الفوسفور الكلى	٢
النيتروجين الكلى	١٠
الفينولات	٠,٠١٥
الأمونيا (النيتروجين)	٣
الفاناديوم	٠,٠٠٢
السيلينيوم	٠,٠٠١

ويمكن فى حالات خاصة استثناء بعض الشركات من الحدود المسموح بها من تركيز المواد الصلبة الذائبة الواردة فى الجدول السابق بعد الرجوع إلى لجنة اشتراطات منح التراخيص .

الجدول رقم (٩)

معايير صرف مياه التبريد فى البيئة البحرية

البيـــــــان	الحد الأقصى للمعايير والمواصفات الوحدة: مجم/لتر – ما لم يذكر غير ذلك
الزئبق	٠,٠٠١
الرصاص	٠,٠١
الكادميوم	٠,٠١
الزرنيخ	٠,٠١
الكروم	٠,٠١
النحاس	١
النيكل	٠,١
الحديد	١,٥
المنجنيز	٠,١
الزنك	١
الفضة	٠,٠٥
المبيدات بأنواعها*	٠,٢
السيانيد	٠,٠١
العدد الاحتمالى للمجموعة القولونية فى ١٠٠ سم٢	١٠٠٠
البورون	٠,٤

* عدا المذكورة بالجدول رقم ١٠ والمحظور صرفها فى البيئة المائية .

الجدول رقم (١٠)
المواد التى يحظر صرفها فى البيئة البحرية، وتشتمل على :

١ – Persistent Organic Pollutants (Pops) :

Toxaphene	توكسافين
Mirex	ميركس
Aldrin	ألدرين
DDT	دى.دى.تى
Chlordan	كلوردين
Endrin	أندرين
Heptachior	هيبتاكلور
Hexachiorobipenyls	ثنائى الفينيل سداسى الكلور
Hexachlorobenzene	سداسى كلور البنزين
Polychlorobiphenyles	ثنائى الفينيل متعددة الكلور
Dioxins	ثنائى بنزو باراديوكسين متعدد الكلور
Furnas	ثنائى بنزو فيوران متعدد الكلور

٢ – Organomercuirc Compounds

٣ – Organolead Compounds

٤ – Polycyclis Aromatic Hydrocarbons (PAH)

الجدول رقم (١١)
تصنيف عبء العمل البدنى

عبء العمل البدنى	طبيعة العمل
عمل خفيف	(حركة جسم بسيطة) الأعمال الإدارية والأعمال المكتبية – غسيل الأطباق والأوانى – الخياطة – العمل على ماكينات واقفا أو جالسا .....
عمل متوسط	(حركة جسم متوسطة) الكنس – الطبخ – التنظيف – صناعة الأحذية – استعمال أدوات الفك والتركيب والمشى – أعمال الحدائق – قيادة السيارات – قيادة الجرارات والحاصدات – .....
عمل شاق	(حركة جسم عنيفة) التجديف – الحدادة – السباكة – ركوب الخيل – الجرى ولعب الكرة – صعود السلالم بسرعة أو بأحمال – المشى السريع بأحمال – أعمال الحفر والتحميل – تسلق أبراج الكهرباء – التفريز – العمل اليدوى فى الحقل – أعمال البناء – قيادة المعدات الثقيلة.....

الجدول رقم (١٢)

الحدود العتبية المسموح بها للملوثات داخل أماكن العمل والأماكن المغلقة

م	اسم المادة		الصيغة الكيميائية	الترقيم الدولى CAS NO.	الحد العتبى						ملاحظات
					للتعرض المستمر (متوسط تركيز ٨ ساعات)		للتعرض لفترة قصيرة		الأقصى (الحد السقفى)		
	عربى	English			جزء/مليون PPm	مجم/م٣ Mg/m³	جزء/مليون PPm	مجم/م٣ Mg/m³	جزء/مليون PPm	مجم/م٣ Mg/m³	
١	الأسيتالدهيد	Acetaldehyde	CH_3CHO	75-07-0					25		
٢	حمض الخليك	Acetic Acid	CH_3COOH	54-19-7	10	25	15	37			
٣	حمض الخليك اللامائى	Acetic Anhydride	$(CH_3CO)_2O$	108-24-7	5	21					+ جلد
٤	الأسيتون	Acetone	$(CH_3)_2CO$	67-64-1	5	1187	750	1780			
٥	نيتريل الأسيتون	Acetonitrile	CH_2CN	75-05-8	40	67	60	101			+ جلد
٦	حمض الساليسيلك أسيتيل (الأسبرين)	Acetyl Salicylic Acid (Aspirin)	$CH_3COOC_6H_4COOH$	50-78-2		5					
٧	الأكرولين	Acrolein	$CH_2=CHCHO$	107-02-8					0.1	0.2	+ جلد
٨	أميد الأكريل	Acrylamide	$CH_2=CHCONH2$	79-06-1		0.03					+ جلد م٢

م	اسم المادة		الصيغة الكيميائية	الترقيم الدولى CAS NO.	الحد العتبى						ملاحظات
					للتعرض المستمر (متوسط تركيز ٨ ساعات)		للتعرض لفترة قصيرة		الأقصى (الحد السقفى)		
	عربى	English			جزء/مليون PPm	مجم/م٣ Mg/m³	جزء/مليون PPm	مجم/م٣ Mg/m³	جزء/مليون PPm	مجم/م٣ Mg/m³	
٩	حمض الأكريليك	Acrylic Acid	CH_2=CHCOOH	79-10-7	2	509					+ جلد
١٠	نيتريل الأكريليك	Acrylonitrile	CH_2= CHCN	107-13-1	2	4.3					+ جلد م٢
١١	الألدرين	Aldrin	$C_{12}H_8Cl_6$	309-00-2		0.25					+ جلد م٢
١٢	البروبانول	Allyl Alcohol	$CH_3CH_2CH_2OH$	107-18-6	0.5	1.2					+ جلد
١٣	القصدير (الأنتيمونيا)	Antimony and compounds Ss Sb	Sb	7440-36-0		5.0					
١٤	غاز الزرنيخ	Arsine Gas	AsH_3	7784-42-1	0.05	0.16					
١٥	أبخرة البيتومين (مثل البنزين) الرذاذ القابل للذوبان	Asphant (Bitumen) Fume as Benzene Soluble Aerosols	خليط من هيدروكربونات برافينية وأروماتية ومركبات حلقية غير متجانسة	5052-42-4		5.0					
١٦	أترازين	Atrazine	$C_8H_{14}ClN_5$	1912-24-9		5					

م	اسم المادة		الصيغة الكيميائية	الترقيم الدولى CAS NO.	الحد العتبى						ملاحظات
					للتعرض المستمر (متوسط تركيز ٨ ساعات)		للتعرض لفترة قصيرة		الأقصى (الحد السقفى)		
	عربى	English			جزء/مليون PPm	مجم/م٣ Mg/m³	جزء/مليون PPm	مجم/م٣ Mg/m³	جزء/مليون PPm	مجم/م٣ Mg/m³	
١٧	ميثيل آزينفوس	Azinphos-Methyl	$C_{10}H_{12}N_3O_3PS_2$	86-50-0		0.2					+ جلد
١٨	عنصر الباريوم ومشتقاته القابلة للذوبان (مقدرة كـــ باريوم)	Barium and its Soluble Compounds (Counted as Barium)	Ba	7440-39-3		0.5					
	ثنائى الفينيل	Biphenyl	$(C_6H_5)_2$	92.52-4	2.0	1.3					
١٩	إيثر كلوروميثيل	Bis (Chloromethyl) Ether	$(CH_2Cl)_{2O}$	542-88-1	0.001	0.0047					م١
٢٠	رابع بورات الصوديوم اللامائى –المائى العشارى –المائى الخماسى	Sodium Tetra Borate Salts - (Anhydrous) - (Decahydrate) - (Pentahydrate)				1					
			$Na_2B_4O_7$	1330-34-4		1					
			$Na_2B_4O_{7O}.10H_2O$	1303-96-4		5					
			$Na_2B_4O_{7O}.5H_2O$	12179-04-3		1					
٢١	البرومين	Bromine	Br_2	7725-95-6	0.1	0.66	0.2	1.3			

م	اسم المادة		الصيغة الكيميائية	الترقيم الدولى CAS NO.	الحد العتبى						ملاحظات
					للتعرض المستمر (متوسط تركيز ٨ ساعات)		للتعرض لفترة قصيرة		الأقصى (الحد السقفى)		
	عربى	English			جزء/مليون PPm	مجم/م٣ Mg/m³	جزء/مليون PPm	مجم/م٣ Mg/m³	جزء/مليون PPm	مجم/م٣ Mg/m³	
٢٢	خامس فلوريد البرومين	Bromine Pentafluoride	BrF_5	7789-30-2	0.1	0.72					م٢
٢٣	ثالث بروميد الميثيل	Bromoform	$CHBr_3$	75-25-2	0.5	5.2					+ جلد م٢
٢٤	بيوتادين	Butadiene (1.3)	$CH_2=CHCH=CH_2$	106-99-0	2	4،4					
٢٥	بيوتان	Butane	C_4H_{10}	106-97-8	800	1900					
٢٦	البيوتانول	Butanol, (N)	$CH_3CH_2CH_2CH_2OH$	71-36-3					50	152	+ جلد
٢٧	كرومات البيوتيل	Butyl (Tert) Chromate as CrO3	$(CH_3)_3 CO)_2CrO_2$	1189-85-1						0.1	+ جلد
٢٨	أستيلت البيوتيل	Butyl Amines, (N)	$C_4H_9NH_2$	109-73-9					5	15	+ جلد
٢٩	الكادميوم ومركباته مقدرة كـــ كادميوم	Cadmium and Compounds as Cd		7440-43-9	0.01 0.002						م٢

م	اسم المادة		الصيغة الكيميائية	الترقيم الدولى CAS NO.	الحد العتبى						ملاحظات
					للتعرض المستمر (متوسط تركيز ٨ ساعات)		للتعرض لفترة قصيرة		الأقصى (الحد السقفى)		
	عربى	English			جزء/مليون PPm	مجم/م٣ Mg/m³	جزء/مليون PPm	مجم/م٣ Mg/m³	جزء/مليون PPm	مجم/م٣ Mg/m³	
٣٠	هيدروكسيد الكالسيوم	Calcium Hydroxide	$Ca(OH)_2$	1305-62-0		5					
٣١	أكسيد الكالسيوم	Calcium Oxide	CaO	1305-78-8		2					
٣٢	الكاربارايل	Carbaryl	$C_{12}H_{11}NO_2$	63-25-2		5					
٣٣	ثانى أكسيد الكربون	Carbon Dioxide	CO_2	124-38-9	5000	9000	30000	45000			
٣٤	ثانى كبريت الكربون	Carbon Disulphode	CS_2	75-15-0	10	31					جلد-
٣٥	أول أكسيد الكربون	Carbon Monoxide	CO	630-08-0	25	290					
٣٦	رابع بروميد الكربون	Carbon Tetra Bromide	CBr_2	558-13-4	0.1	1.4	0.3	4.1			+ جلد م٢
٣٧	رابع كلوريد الكربون	Carbon Tetra Chloride	CCl_4	56-23-5	5	31	10	63			+ جلد م٢
٣٨	الكلوردان	Chlordane	$C_{10}H_6Cl_8$ Aprox	57-74-9		0.5					+ جلد م٣

م	اسم المادة		الصيغة الكيميائية	الترقيم الدولى CAS NO.	الحد العتبى						ملاحظات
					للتعرض المستمر (متوسط تركيز ٨ ساعات)		للتعرض لفترة قصيرة		الأقصى (الحد السقفى)		
	عربى	English			جزء/مليون PPm	مجم/م٣ Mg/m³	جزء/مليون PPm	مجم/م٣ Mg/m³	جزء/مليون PPm	مجم/م٣ Mg/m³	
٣٩	الكامفين الكلورى (التوكسافين)	Chlorinated Camphene (Toxaphene)	$C_{10}H_{10}Cl_8$	8001-35-2		0.5		1			+ جلد م٣
٤٠	الكلور	Chlorine	Cl_2	7782-50-5	0.5	1.5	1	2.9			
٤١	ثانى أكسيد الكلور	Chlorine Dioxide	ClO_2	10049-04-4	0.1	0.28	0.3	0.83			
٤٢	كلوريد البنزين	Chlorobenzene	C_6H_5Cl	108-90-7	10	46					م٣
٤٣	الدايفينيل الكلورى	Chlorodiphenyl	$C_{12}H_7Cl_{12}$ (approx)	53469-21-9		1		2			+ جلد
	(٤٢٪ كلور)	(42% Chlorine)									
٤٤	الدايفينيل الكلورى (٥٤٪ كلور)	Chlordophenyl (54% Chlorine)	($C_{12}H_5Cl_5$ approx)	11097-69-1		0.5					+ جلد م٣
٤٥	الكلورفورم	Chloroform	$CHCl_3$	67-66-3	10	49					م٣

م	اسم المادة		الصيغة الكيميائية	الترقيم الدولى CAS NO.	الحد العتبى						ملاحظات
					للتعرض المستمر (متوسط تركيز ٨ ساعات)		للتعرض لفترة قصيرة		الأقصى (الحد السقفى)		
	عربى	English			جزء/مليون PPm	مجم/م٣ Mg/m³	جزء/مليون PPm	مجم/م٣ Mg/m³	جزء/مليون PPm	مجم/م٣ Mg/m³	
٤٦	الكلوربيريفوس	Chlorpyrifos	$C_9H_{11}Cl_3NO_3PS$	2921-88-2		0.2					+ جلد
٤٧	الكروم ومركباته الغير عضوية مقدرة كـــ كروم – العنصر ومركباته – مركبات الكروم السداسى القابلة للذوبان فى الماء – كالسابق غير الذائبة	Chromium and Inorganic Compounds as Cr: - Metal and Cr(III) Comps. - Water Soluble Cr(VI) Comps. - Insoluble Cr (VI)Comps.	Cr	7440-47-3							
						0.5					
						0.05					م١
						0.01					م١
٤٨	الكوبلت ومركباته الغير عضوية مقدرة كـــ كوبلت	Cobalt and its Inorganic as Co	Co	7440-48-4		0.02					
٤٩	النحاس – أدخنة مقدرة كـــ Cu – غبار ورذاذ مقدرة كـــ Cu	Copper: - Fumes - Dust and Mists as Cu	Cu	7440-50-8							
						0.02					
						1					
٥٠	الكريزتول، كل النظائر	Cresol, all Isomers	$CH_3C_6H_4OH$	1319-77-3 95-48-7 108-39-4 106-44-5	5	22					+ جلد

م	اسم المادة		الصيغة الكيميائية	الترقيم الدولى CAS NO.	الحد العتبى						ملاحظات
					للتعرض المستمر (متوسط تركيز ٨ ساعات)		للتعرض لفترة قصيرة		الأقصى (الحد السقفى)		
	عربى	English			جزء/مليون PPm	مجم/م٣ Mg/m³	جزء/مليون PPm	مجم/م٣ Mg/m³	جزء/مليون PPm	مجم/م٣ Mg/m³	
٥١	أملاح السيانيد مقدرة كـــ CN	Cyanide Salts as CN		592-01-8						5	
٥٢	السيانوجين	Cyanogen	N≡C-C-N	460-19-5	10	21					
٥٣	كلوريد السيانوجين	Cyanogen Chloride	Cl-C≡N	506-77-4					0.3	75.0	+ جلد
٥٤	الهكسان الحلقى	Cyclohexane	C_6H_{12}	110-82-7	300	1030					
٥٥	الديكابوران	Decaborane	$B_{10}H_{14}$	17702-41-9	0.05	0.25	0.15	0.75			+ جلد
٥٦	الدايازينون	Diazinon	$C_{12}H_{21}N_2O_3PS$	333-41-5		0.1					+ جلد
٥٧	الدايازوميثان	Diazomethane	CH_2H_2	334-88-3	0.2	0.34					م٢
٥٨	ثنائى كلورو ميثان	Dichloromethane	CH_2Cl_2	75-09-2	50						م٣
٥٩	ثنائى كلورو أسيتيلين	Dichloroacetylene	C_2Cl_2	7572-29-4					0.1	0.39	م٢

م	اسم المادة		الصيغة الكيميائية	الترقيم الدولى CAS NO.	الحد العتبى						ملاحظات
					للتعرض المستمر (متوسط تركيز ٨ ساعات)		للتعرض لفترة قصيرة		الأقصى (الحد السقفى)		
	عربى	English			جزء/مليون PPm	مجم/م٣ Mg/m³	جزء/مليون PPm	مجم/م٣ Mg/m³	جزء/مليون PPm	مجم/م٣ Mg/m³	
٦٠	ثنائى كلوروبنزين (أورثو)	Dichlorobenzen,(O)	$C_6H_4Cl_2$	95-50-1	25	150	50	301			
٦١	ثنائى كلوروبنزين (بارا)	Dichlorobenzen,(P)	$C_6H_4Cl_2$	106-46-7	1	60					م٢
٦٢	ثنائى كلوريد الفينيل ، ثلاثى كلوريد الإيثان (د.د.ت)	Dichlorodiphenyl, Trichlorethane, (DDT)	$C_{14}H_9Cl_5$	50-29-3		1					م٣
				111-44-4	5	29	10	58			+ جلد
٦٣	إثير ثنائى كلوروايثيل	Dichloroethyl Ether	$(ClCH_2CH_2)_2O$	540-59-0	200	793					
٦٤	الدايكروتوفوس	Dichrotophos	$C_8H_{18}O_5PN$	141-66-2		0.25					+ جلد
٦٥	الدايلدرين	Dieldrin	$C_{12}H_8Cl_6O$	60-57-1		0.25					+ جلد
٦٦	ثنائى إيثانول أمين	Diethanolamine	$(CH_2CH_2OH)_2NH$	111-42-2		0.46	2				+ جلد
٦٧	ثنائى إيثيل أمين	Diethylamine	$(C_2H_5)_2NH$	109-89-7	5	15	15	45			+ جلد

م	اسم المادة		الصيغة الكيميائية	الترقيم الدولى CAS NO.	الحد العتبى						ملاحظات
					للتعرض المستمر (متوسط تركيز ٨ ساعات)		للتعرض لفترة قصيرة		الأقصى (الحد السقفى)		
	عربى	English			جزء/مليون PPm	مجم/م٣ Mg/m³	جزء/مليون PPm	مجم/م٣ Mg/m³	جزء/مليون PPm	مجم/م٣ Mg/m³	
٦٨	ثنائى ميثيل أنيلين	N, N-Dimethylaniline	$C_6H_5N(CH_3)_2$	121-69-7	0.15	1					+ جلد
٦٩	ثنائى نيتروبنزين	Dinitrobenzene	$C_6H_4(NO_2)_2$	528-29-0	0.15	1					+ جلد
٧٠	ثنائى نيترول- أورثو- كريزول	Dinitro-O-Cresol	$CH_3C_6H_3OH(NO_2)_2$	534-52-1		0.2					+ جلد
٧١	ثنائى نيتروطولوين	Dinitrotoluene	$CH_3C_6H_3(NO_2)_2$	25321-14-6		0.2					+ جلد م٢
٧٢	الديوكسان (١ ، ٤)	Dioxane, (1.4)	$C_4H_8O_2$	123-91-1	20	72					+ جلد م٢
٧٣	الديكورات : – أتربة كلية – أتربة قابلة للاستنشاق	Diquat - Total Dust - Respirable Dust	$(C_2H_4NCH_2)_2Br_2$	2764-72-9		0.5 0.1					+ جلد + جلد + جلد
٧٤	الإندوسلفان	Endosulfan	$C_9H_6Cl_6O_3S$	115-29-7		0.1					+ جلد

م	اسم المادة		الصيغة الكيميائية	الترقيم الدولى CAS NO.	الحد العتبى						ملاحظات
					للتعرض المستمر (متوسط تركيز ٨ ساعات)		للتعرض لفترة قصيرة		الأقصى (الحد السقفى)		
	عربى	English			جزء/مليون PPm	مجم/م٣ Mg/m³	جزء/مليون PPm	مجم/م٣ Mg/m³	جزء/مليون PPm	مجم/م٣ Mg/m³	
٧٥	الإندرين	Endrin	$C_{12}H_8Cl_6O$	72-20-8		0.1					+ جلد
٧٦	إبيكلوروهيدرين	Epichlorohydrin	C_3H_5OCl	106-89-8	0.5						+ جلد م٣
٧٧	الإيثانول (كحول إيثيلى)	Ethanol	C_2H_5OH	64-17-5	1000	1880					
٧٨	الإيثانول أمين	Ethanoamine	$(C_2H_4OH)NH_2$	141-43-5	3	7.5	6	15			
٧٩	خلات الإيثيل	Ethyl Acetate	$CH_3COOC_2H_5$	141-78-6	400	1440					
٨٠	خلات البنزين	Ethyl Benzene	$C_2H_5C_6H_5$	100-40-4	100	434	125	543			
٨١	خلات بيوتيل كيتون	Ethyl Butyl Ketone	$C_2H_5COC_4H_9$	106-35-4	50	234	75	351			
٨٢	كلوريد الإيثيل	Ethyl Chloride	C_2H_5Cl	75-00-3	100	264					+ جلد م٣
٨٣	الإيثيلين جليكول	Ethylene Glycol	$HOCH_6CH_2OH$	107-21-1					39.4	100	للرذاذ فقط
٨٤	أكسيد الإيثيلين	Ethylene Oxide	C_2H_4O	75-21-8	1	1.8					م٣
٨٥	ثانى أمين الإيثيلين	Ethylene Diamine	$H_2N-(CH_2)_2-NH_2$	107-17-3	10	25					+ جلد

م	اسم المادة		الصيغة الكيميائية	الترقيم الدولى CAS NO.	الحد العتبى						ملاحظات
					للتعرض المستمر (متوسط تركيز ٨ ساعات)		للتعرض لفترة قصيرة		الأقصى (الحد السقفى)		
	عربى	English			جزء/مليون PPm	مجم/م٣ Mg/m³	جزء/مليون PPm	مجم/م٣ Mg/m³	جزء/مليون PPm	مجم/م٣ Mg/m³	
٨٦	الفلور	Fluorine	F_2	7782-41-4	1		2				
٨٧	الفورمالدهيد	Formaldehyde	HCHO	50-00-0					0.3	0.37	م٢
٨٨	حمض الفورميك	Formic Acid	HCOOH	64-18-6	5	9.4	10	19			
٨٩	الجازولين	Gasoline	خليط من الهيدروكربونات المتطايرة	8806-61-9	300	890	500	1480			م٢
٩٠	سابع كلورو الإيبوكسيد وسابع كلورات الإيبوكسيد	Heptachlor and Heptachlor Epoxide	$C_8H_5Cl_7$and $C_{10}H_5Cl_7O$	76-44-8 1024-75-3		0.05					+ جلد م٢
٩١	الهبتان (العادى)	Heptane, (N)	$CH_3(CH_2)_5CH_3$	142-82-5	400	1640	500	2050			
٩٢	سداسى كلورو البينتادين الحلقى	Hexachlorocyclope-ntadiene	C_5Cl_6	77-75-4	0.01	0.11					

م	اسم المادة		الصيغة الكيميائية	الترقيم الدولى CAS NO.	الحد العتبى						ملاحظات
					للتعرض المستمر (متوسط تركيز ٨ ساعات)		للتعرض لفترة قصيرة		الأقصى (الحد السقفى)		
	عربى	English			جزء/مليون PPm	مجم/م٣ Mg/m³	جزء/مليون PPm	مجم/م٣ Mg/m³	جزء/مليون PPm	مجم/م٣ Mg/m³	
٩٣	سداسى كلورو النفثالين	Hexachloronphtha-lene	$C_{10}H_2Cl_6$	1335-87-1		0.2					+ جلد م٢
٩٤	الهكسان (العادى)	Hexane. (N)	$CH_3(CH_2)_4CH_3$	110-53-3	50	176					+ جلد م٢
٩٥	بروميد الهيدروجين	Hydorgen Bromide	H Br	10035-10-6					3	9.9	
٩٦	سيانيد الهيدروجين كـــ CN	Hydrogen Cyanide as CN	HCN	74-90-8					4.7	5	+ جلد م٢
٩٧	كبريتيد الهيدروجين	Hydrogen Sulfide	H_2S	7783-07-5	10	14	15	21			
٩٨	اليود	Iodine	I_2	7553-56-2					0.1	1	
٩٩	أكسيد الحديديك أتربة وأدخنة مقاسة كـــ حديد	Iron Oxide Dust and Fume (Fe_2O_3) as Fe	Fe_2O_5	1309-37-1		5					
١٠٠	البروبانول	Isopropanole	$CH_3CHOHCH_3$	67-63-0	400	983	500	1230			

م	اسم المادة		الصيغة الكيميائية	الترقيم الدولى CAS NO.	الحد العتبى						ملاحظات
					للتعرض المستمر (متوسط تركيز ٨ ساعات)		للتعرض لفترة قصيرة		الأقصى (الحد السقفى)		
	عربى	English			جزء/مليون PPm	مجم/م٣ Mg/m³	جزء/مليون PPm	مجم/م٣ Mg/m³	جزء/مليون PPm	مجم/م٣ Mg/m³	
١٠١	كرومات الرصاص: – مقدرة كـــ رصاص – مقدرة كـــ كروم	Lead Chromate: -as Pb - as Cr	$PbCrO_4$	7758-97-6		0.050 0.012					م٣ م٣
١٠٢	الرصاص ومركباته غير العضوية مقدرة كـــــPb	Lead and Inorganic Comp. as Pb	Pb	7439-92-1		0.05					م٣
١٠٣	اللندان	Lindane	$C_6H_6Cl_6$	58-89-9		0.5					+ جلد م٣
١٠٤	الغازات البترولية المسالة	Liquefied Petroleum Gas. (LPG)	بروبان، بيوتان، أيزوبيوتان، بروبيلين، بيوتيلينات ومخاليطهم	68476-85-7	1000	1800					
١٠٥	المنجنيز مركباته غير العضوية مقدرة كـــMn	Manganese and Inorganic Compounds, as Mn	Mn	7439-96-5		0.2					
١٠٦	الزئبق : – مركبات اكليلية – مركبات أريلية – العنصر والصور غير العضوية	Mercury as Hg: - Alkyl Compounds - Aryl Compounds - Elemental and Inorganic Forms	Hg	7439-97-6	0.010 0.100 0.025		0.03				+ جلد + جلد + جلد

م	اسم المادة		الصيغة الكيميائية	الترقيم الدولى CAS NO.	الحد العتبى						ملاحظات
					للتعرض المستمر (متوسط تركيز ٨ ساعات)		للتعرض لفترة قصيرة		الأقصى (الحد السقفى)		
	عربى	English			جزء/مليون PPm	مجم/م٣ Mg/m³	جزء/مليون PPm	مجم/م٣ Mg/m³	جزء/مليون PPm	مجم/م٣ Mg/m³	
١٠٧	الميثانول	Methanol	CH_3OH	67-56-1	200	260	250	325			+ جلد
١٠٨	الميثوكسى كلور	Methoxychlor	$C_{16}H_{15}Cl_3O_2$	72-43-5		10					
١٠٩	بروميد الميثيل	Methyl Bromide	CH_3Br	74-83-9	1	3.8					+ جلد
١١٠	كلوريد الميثيل	Methyl Chloride	CH_3Cl	74-87-3	50	103	100	207			+ جلد
١١١	كلوروفورم الميثيل	Methyl Chloroform	CH_3CCl_3	71-55-6	350	1910	450	2460			
١١٢	هيدرازين الميثيل	Methyl Hydrazine	$CH_3NH\text{-}Nh_2$	60-34-4	0.01	0.019					+ جلد م٢
١١٣	أيزوسيانات الميثيل	Methyl Isocyanate	CH_3NCO	624-83-9	0.02	0.047					+ جلد
١١٤	مركبتان الميثيل	Methyl Mercaptan	CH_3SH	74-93-1	0.5	0.98					+ جلد
١١٥	ميثيل بيوتيل عادى – كيتون	Methyl N-Butyl Ketone	$CH_3COC_6H_6$	591-78-6	5	20	10	40			+ جلد

م	اسم المادة		الصيغة الكيميائية	الترقيم الدولى CAS NO.	الحد العتبى						ملاحظات
					للتعرض المستمر (متوسط تركيز ٨ ساعات)		للتعرض لفترة قصيرة		الأقصى (الحد السقفى)		
	عربى	English			جزء/مليون PPm	مجم/م٣ Mg/m³	جزء/مليون PPm	مجم/م٣ Mg/m³	جزء/مليون PPm	مجم/م٣ Mg/m³	
١١٦	ميثيل باراثيون	Methyl Parathion	$C_8H_{10}NO_5PS$	298-00-0		0.2					+ جلد
١١٧	إيثير ميثيل بيوتيل ثلثى	Methyl Tert-Butyl Ether (MTBE)	$CH_3CO(CH_3)_3$	1634-04-4	40	144					م٢
١١٨	الميفينوفوس	Mevinphos	$C_7H_{13}C_6P$	7786-34-7	0.01	0.09	0.03	0.27			+ جلد
١١٩	رذاذ الزيوت المعدنية (ماعدا الزيوت المهيجة)	Mineral Oil Mist (Except Irritant Oil)				5		10			
١٢٠	المونوكروتوفوس	Monocrotophos	$C_7H_{14}O_5NP$	6923-22-4		0.25					+ جلد
١٢١	النفثالين	Naphtalene	$C_{10}H_8$	91-20-3	10	52	15	79			+ جلد
١٢٢	النيكل : – العنصر – المركبات القابلة للذوبان مقدرة كـ نيكل – المركبات غير القابلة للذوبان مقدرة كـ نيكل	Nickel: - Elemental Ni - Soluble Compounds (NOS) as Ni - Insoluble Compounds (NOS) as Ni	Ni	7440-02-0		1.5 0.1 0.2					أتربة كلية أتربة كلية أتربة كلية م١

م	اسم المادة		الصيغة الكيميائية	الترقيم الدولى CAS NO.	الحد العتبى						ملاحظات
					للتعرض المستمر (متوسط تركيز ٨ ساعات)		للتعرض لفترة قصيرة		الأقصى (الحد السقفى)		
	عربى	English			جزء/مليون PPm	مجم/م٣ Mg/m³	جزء/مليون PPm	مجم/م٣ Mg/m³	جزء/مليون PPm	مجم/م٣ Mg/m³	
١٢٣	النيكوتين	Nicotine	$C_{10}H_{14}N_2$	54-11-5		0.5					+ جلد
١٢٤	حمض النيتريك	Nitric Acid	HNO_3	7697-37-2	2	5.2	4	10			
١٢٥	أكسيد النيتريك	Nitric Oxide	NO	10102-43-9	25	31					
١٢٦	النيتروانيلين (بارا)	Nitroaniline, (p)	$C_6H_4Nh_2$-NO_2	100-01-6		3					+ جلد
١٢٧	النيتروبنزين	Nitrobenzene	$C_6H_5NO_2$	98-95-3	1	5					+ جلد م٢
١٢٨	نيتروكلوروبنزين (بارا)	Nitrochlorobenzene, (p)	$C_6H_4ClNO_2$	100-00-5	0.1						+ جلد م٢
١٢٩	ثانى أكسيد النيتروجين	Nitrogen Dioxide	NO_2	10102-44-0	3	5.6	5	9.4			
١٣٠	النيتروجلسرين	Nitroglycerin (NG)	CH_2NO_3 $CHNO_3CH_2NO_3$	55-63-0	0.05	0.46					+ جلد
١٣١	النيتروطولوين، كل النظائر	Nitrotoluene, all Isomers	$CH_3C_6H_4NO_2$	88-72-2 99-08-1 99-99-0	2	11					+ جلد

م	اسم المادة		الصيغة الكيميائية	الترقيم الدولى CAS NO.	الحد العتبى						ملاحظات
					للتعرض المستمر (متوسط تركيز ٨ ساعات)		للتعرض لفترة قصيرة		الأقصى (الحد السقفى)		
	عربى	English			جزء/مليون PPm	مجم/م٣ Mg/m³	جزء/مليون PPm	مجم/م٣ Mg/m³	جزء/مليون PPm	مجم/م٣ Mg/m³	
١٣٢	ثامن كلوريد النفتالين	Octachloronaphta-lne	$C_{10}Cl_8$	2234-13-1		0.1		0.3			+ جلد
١٣٣	حمض الأكساليك	Oxalic Acid	$HOOCCOOH_2H_2O$	144-62-7		1		2			
١٣٤	الأوزون: – عمل شاق – عمل متوسط – عمل خفيف – أى عمل حتى ساعتين	Ozone: - Heavy Work - Moderate work - Light Work - Workload (≤2 Hours)	O_3	10028-15-6	0.05 0.08 0.1 0.2						
١٣٥	دخان شمع البارافين	Paraffin Wax Fume	خليط هيدروكربونات صلبة	8002-74-2		2					
١٣٦	البارائيون	Parathion	$C_{10}H_{14}O_5NPS$	56-38-2		0.1					+ جلد
١٣٧	خماسى كلوروفينول	Pentachlorophenol	C_6Cl_5OH	87-86-5		0.5					+ جلد م٢
١٣٨	الفينول	Phenol	C_6H_5OH	108-95-2	5	19					+ جلد

م	اسم المادة		الصيغة الكيميائية	الترقيم الدولى CAS NO.	الحد العتبى						ملاحظات
					للتعرض المستمر (متوسط تركيز ٨ ساعات)		للتعرض لفترة قصيرة		الأقصى (الحد السقفى)		
	عربى	English			جزء/مليون PPm	مجم/م٣ Mg/m³	جزء/مليون PPm	مجم/م٣ Mg/m³	جزء/مليون PPm	مجم/م٣ Mg/m³	
١٣٩	الفينوثيازين	Phenothiazine	$C_{12}H_9NS$	92-84-2		5					+ جلد
١٤٠	مركبتان الفينيل	phenyl Mercaptan	C_6H_5SH	108-98-5	0.5	2.3					
١٤١	هيدرازين الفينيل	Phenylhydrazine	$C_6H_5NHNH_2$	100-63-0	0.1	0.44					+ جلد م٢
١٤٢	الفوسجين	Phosgene	$COCl_2$	75-44-5	0.1	0.4					
١٤٣	الفوسفين	Phosphine	PH_3	7803-51-2	0.3	0.42	1	1.4			
١٤٤	حمض الفوسفوريك	Phosphoric Acid	H_3PO_4	7664-38-2		1		3			
١٤٥	الفوسفور (الأصفر)	Phosphorus (Yellow)	P_4	7723-14-0	0.02	0.1					
١٤٦	هيدروكسيد البوتاسيوم	Potassium Hydroxide	KOH	1310-58-3						2	
١٤٧	الكحول البروبيلى، العادى	Propanol, (N)	$CH_3CH_2CH_2OH$	71-23-8	200	492	250	614			+ جلد

م	اسم المادة		الصيغة الكيميائية	الترقيم الدولى CAS NO.	الحد العتبى						ملاحظات
					للتعرض المستمر (متوسط تركيز ٨ ساعات)		للتعرض لفترة قصيرة		الأقصى (الحد السقفى)		
	عربى	English			جزء/مليون PPm	مجم/م٣ Mg/m^3	جزء/مليون PPm	مجم/م٣ Mg/m^3	جزء/مليون PPm	مجم/م٣ Mg/m^3	
١٤٨	الأنزيمات المحللة للبروتين (نقى مبلور)									.00006	
١٤٩	السلينيوم ومركباته مقدرة كـــ سلينيوم	Selenium and Compounds as Se	Se	7782-49-2		0.2					
١٥٠	السليكون	Silicon	Si	7440-21-3		10					
١٥١	الفضة: – المعدن – مركباته الفضة القابلة للذوبان مقدرة كـــ فضة	Silver: - Metal - Soluble Compounds as Ag	Ag	7440-22-4		0.1 0.1					
١٥٢	أزيد الصوديوم : – مقدرة كـــ أزيد الصوديوم . – مقدرة كـــ أبخرة حمض الهيدرازويك	Sodium Azide: - as Sodium Azide - as Hydrozoic Acid Vapour	NaN_3	26628-22-8					0.11	0.29	

م	اسم المادة		الصيغة الكيميائية	الترقيم الدولى CAS NO.	الحد العتبى						ملاحظات
					للتعرض المستمر (متوسط تركيز ٨ ساعات)		للتعرض لفترة قصيرة		الأقصى (الحد السقفى)		
	عربى	English			جزء/مليون PPm	مجم/م٣ Mg/m³	جزء/مليون PPm	مجم/م٣ Mg/m³	جزء/مليون PPm	مجم/م٣ Mg/m³	
١٥٣	أسيتات فلورو الصوديوم	Sodium Flouroacetate	$CH_2FCOONa$	62-74-8		0.05					+ جلد
١٥٤	هيدروكسيد الصوديوم	Sodium Hydroxide	NaOH	1310-73-2						2	
١٥٥	ثانى أكسيد الكبريت	Sulfur Dioxide	SO_2	7446-09-5	2	5.2	5	13			
١٥٦	حمض الكبريتيك	Sulfuric Acid	H_2SO_4	7664-93-9		1		3			م٢
١٥٧	أتربة الألياف الزجاجية	Fiber Glass Dust				5					م٢
١٥٨	رباعى كلوروايثان (١ و ١ و ٢ و ٢)	Tetrachloroethane (1,1,2,2)	$C_2H_2Cl_4$	79-34-5	1	6.9					+ جلد م٢
١٥٩	رباعى إيثيل الرصاص مقدرة كـــ رصاص	Tetraethyl Lead, as Pb	$Pb(C_2H_5)_4$	78-00-2		0.1					+ جلد
١٦٠	التتريل	Tetryl		479-45-8		1.5					+ جلد

م	اسم المادة		الصيغة الكيميائية	الترقيم الدولى CAS NO.	الحد العتبى						ملاحظات
					للتعرض المستمر (متوسط تركيز ٨ ساعات)		للتعرض لفترة قصيرة		الأقصى (الحد السقفى)		
	عربى	English			جزء/مليون PPm	مجم/م٣ Mg/m³	جزء/مليون PPm	مجم/م٣ Mg/m³	جزء/مليون PPm	مجم/م٣ Mg/m³	
١٦١	الثاليوم ومركباته القابلة للذوبان، مقدرة كـــ ثاليوم	Thalium and its Soluble Compounds, as Tl	Tl	7440-28-0		0.1					+ جلد
١٦٢	القصدير : – معدن القصدير – أكسيد مركباته الغير عضوية عدا الهيدريد . – المركبات العضوية مقدرة كـــ قصدير	Tin, as Sn: - Tin Metal - Oxides, Inorganic Comps. Except Tin Hydride - Organic Comps as Sn	Sn	7440-3135		2 2 0.1					
١٦٣	ثانى أكسيد التيتانيوم	Titanium Dioxide	TiO_2	13463-67-7		10					
١٦٤	الطوليدين (أورثو)	Toliudine. (O)	$C_6H_3(CH_3)NH_2$	95-53-4	2	8.8					+ جلد م٢
١٦٥	الطولوين	Toluene	$C_6H_5CH_3$	108-88-3	50	188					+ جلد
١٦٦	ثنائى إيزوسيانات الطولوين (٢ و ٤)	Toluene- 2,4-Diisocyanate(TDI)	$CH_3C_6H_3(NCO)_2$	584-84-9	0.005	0.036	0.02	0.14			م٢

م	اسم المادة		الصيغة الكيميائية	الترقيم الدولى CAS NO.	الحد العتبى						ملاحظات
					للتعرض المستمر (متوسط تركيز ٨ ساعات)		للتعرض لفترة قصيرة		الأقصى (الحد السقفى)		
	عربى	English			جزء/مليون PPm	مجم/م٣ Mg/m3	جزء/مليون PPm	مجم/م٣ Mg/m3	جزء/مليون PPm	مجم/م٣ Mg/m3	
١٦٧	ثلاثى كلوريد حمض الخليك	Trichloroacetic Acid	Cl_3COOH	76-,3-9	1	6.7					م١
١٦٨	ثلاثى كلوريد البنزين (١ و ٢ و ٤)	Trichlorobenzene (1,2,4)	$C_6H_3Cl_3$	120-82-1					5	37	+ جلد م٣
١٦٩	ثلاثى كلوريد النفثالين	Trichloronaphtalene	$C_{10}H_5Cl_3$	1321-65-9		5					+ جلد
١٧٠	ثلاثى نيتروطولوين	Trinitro Toluene	$CH_3C_6H_2(NO_2)_2$	118-69-7		0.1					+ جلد
١٧١	فوسفات ثلاثى أورثو كريزيل	Tri-Ortho-Crisil Phosphate	$(CH_3C_6H_4O)_3PO$	78-30-8		0.1					+ جلد
١٧٢	اليورانيوم (الطبيعى)، مركباته القابلة وغير القابلة للذوبان كـــ يورانيوم	Uranium (Natural), Soluble and Insoluble Compounds as U	U	7440-61-1		0.2					م١

م	اسم المادة		الصيغة الكيميائية	الترقيم الدولى CAS NO.	الحد العتبى						ملاحظات
					للتعرض المستمر (متوسط تركيز ٨ ساعات)		للتعرض لفترة قصيرة		الأقصى (الحد السقفى)		
	عربى	English			جزء/مليون PPm	مجم/م٣ Mg/m³	جزء/مليون PPm	مجم/م٣ Mg/m³	جزء/مليون PPm	مجم/م٣ Mg/m³	
١٧٣	خامس أكسيد الفاناديوم أتربة أو أدخنة مقدرة كـــ V_2O_5	Vanadium Pentoxide, as V_2O_5 Dust or Fume	V_2O_5	1314-62-1		0.05					
١٧٤	كلوريد الفينيل	Vinyl Chloride	$CHCl=CH_2$	75-01-4	1	2.5					م١
١٧٥	أدخنة اللحام (ماعدا المخصص لها حدود)	Welding Fumes (NOS)				5					
١٧٦	أتربة الخشب: – الخشب الصلب مثل البلوط والزان – الخشب اللين	Wooden Dust: - Hard Wood as, Beech and Oak - Soft Wood				1 5	10				
١٧٧	أدخنة كلوريد الزنك	Zinc Chloride, Fume	$ZnCl_2$	13530-65-9 011103-86-9 037300-23-5		0.01					م٢
١٧٨	أكسيد الزنك : – أدخنة – أتربة	Zinc oxide: - Fume - Dust	ZnO	1314-13-2		5 10		10			

م	اسم المادة		الصيغة الكيميائية	الترقيم الدولى CAS NO.	الحد العتبى						ملاحظات
					للتعرض المستمر (متوسط تركيز ٨ ساعات)		للتعرض لفترة قصيرة		الأقصى (الحد السقفى)		
	عربى	English			جزء/مليون PPm	مجم/م٣ Mg/m³	جزء/مليون PPm	مجم/م٣ Mg/m³	جزء/مليون PPm	مجم/م٣ Mg/m³	
١٧٩	الزركونيوم، مركباته مقدرة كـــ زركونيوم	Zirconium, Compounds, as Zr	Zr	7440-67-7		5	10				
١٨٠	البنزين	Benzene	C_6H_6	71-43-2	0.5						م١
١٨١	البريليوم	Beryllium	Be	7400-41-7		0.002					م١
١٨٢	الكرومات، مقدرة كـــ كروم	Iron (II) chromite, as Cr	$FeCr_2O_4$	1308-31-2		0.1					م١
١٨٣	ثنائى ميثيل الهيدرازين (١٠١)	Dimethylhydrazine	$(CH_3)_2NNH_2$	540-73-8	0.5						+ جلد م١
١٨٤	كبريتات ثنائى الميثيل	Dimethylsulfate	$(CH_3)_2NNH_2SO_4$	77-78-1	0.1						+ جلد م١
١٨٥	هكسا كلوروبيوتادين	Hexachlorobutadiene	C_4Cl_6	87-68-3	0.02						م١
١٨٦	الهيدرازين	Hydrazine	H_2NNH_2	302-01-2	0.01						+ جلد م١
١٨٧	يوديد الميثيل	Methyl Iodide	CH_3I	74-88-4	2						+ جلد م١
١٨٨	النيتروبرويان (٢)	Nitropropane(2)	$CH_3CHNO_2CH_3$	79-46-9	10						م١
١٨٩	بيتا بروبيولاكتون	Beta-Propiolactone	$C_3H_4O_2$	57-57-8	0.5						م١

م	اسم المادة		الصيغة الكيميائية	الترقيم الدولى CAS NO.	الحد العتبى						ملاحظات
					للتعرض المستمر (متوسط تركيز ٨ ساعات)		للتعرض لفترة قصيرة		الأقصى (الحد السقفى)		
	عربى	English			جزء/مليون PPm	مجم/م٣ Mg/m³	جزء/مليون PPm	مجم/م٣ Mg/m³	جزء/مليون PPm	مجم/م٣ Mg/m³	
١٩٠	البروبيلين إيمين	Propyleneimine	C_6H_5N	75-55-8	2						+ جلد م١
١٩١	بروميد الفينيل	Vinyl bromide	$CH_2=CHBr$	593-60-2	0.5						م١
١٩٢	ثانى أكسيد فينيل سيكلو هكسين	Diphenyloxidecyc-lohexine	$CH_2CHOC_6H_6O$	107-87-6	0.1						+ جلد م١
١٩٣	المواد المتطايرة فى قطران الفحم	Coal tar, Volatile substances		65996-93-2		0.2					م١ كمواد قابلة للذوبان فى البنزين
١٩٤	أتربة غبار القطن (الخام)	Cotton Dust, Raw				0.2		0.6			
١٩٥	أتربة السليكا غير المبلورة	Silica Dust, Non Crystallized	SiO_2	61790-53-2 7631-86-9	حد عتبى مستمر (متوسط تركيز ٨ ساعات): ٧١٠ جسيم فى السنتيمتر المكعب						
١٩٦	أتربة التلك – النوع الليفى	Talc Dust (Fibrous Type)	$H_2MG_3O_{12}Si_4$	13376-74-4	حد عتبى مستمر (متوسط تركيز ٨ ساعات): ٢ من الألياف لكل سم٣ من الأنياف						
١٩٧	أتربة التلك – النوع غير الليفى	Talc Dust (Silica and Fibre Free)	$Mg_3(OH)_2Si_4O_{10}$	14807-96-6	حد عتبى مستمر (متوسط تركيز ٨ ساعات): ٧١٠ جسيم فى السنتيمتر المكعب						

م	اسم المادة		الصيغة الكيميائية	الترقيم الدولى CAS NO.	الحد العتبى						ملاحظات
					للتعرض المستمر (متوسط تركيز ٨ ساعات)		للتعرض لفترة قصيرة		الأقصى (الحد السقفى)		
	عربى	English			جزء/مليون PPm	مجم/م٣ Mg/m³	جزء/مليون PPm	مجم/م٣ Mg/m³	جزء/مليون PPm	مجم/م٣ Mg/m³	
١٩٨	أتربة الفحم القابلة للاستنشاق (بشرط أن تقل نسبة السليكا المتبلورة (الكوارتز) بها عن ٥٪)	Coal Dust, Respirable, (<5% crystallized Silica)	C								حد عتبى مستمر (متوسط تركيز ٨ ساعات): ٧١٠ جسيم فى السنتيمتر المكعب
١٩٩	أتربة الميكا	Mica Dust	$KAl_2(AlSi_3O_{10})(OH)_2$, $Al_2K_2O_6Si$	12001-26-2							حد عتبى مستمر (متوسط تركيز ٨ ساعات): ٧١٠ جسيم فى السنتيمتر المكعب
٢٠٠	أتربة الجرافيت الطبيعى	Graphite Dust (N)	C	7782-42-5							حد عتبى مستمر (متوسط تركيز ٨ ساعات): ٥٣٣ جسيم فى السنتيمتر المكعب

بالنسبة لباقى المواد والمركبات الغير مذكورة بالجدول تطبق مواصفة ® ACGIH

تعريف بعض الرموز الواردة بالجدول :

بعض المواد تمتص عن طريق الجلد أو الأغشية المخاطية أو العين، وذلك حال وجودها فى صورة أبخرة فى بيئة العمل أو حال ملامسة العمال لها بطريقة مباشرة ، ويكون هذا الامتصاص عاملاً مؤثرًا فى زيادة التعرض لمادة معينة ، توضع إشارة (+ جلد) أمام الحد العتبى لها بخانة الملاحظات ، وعندئذ لا يكفى قياس هذه المادة فى الهواء، بل يجب تقييم التعرض لها بدقة ، كما يجب اتخاذ الإجراءات المانعة لامتصاص هذه المادة عن طريق الجلد .

بعض المواد تصنف كمواد مسرطنة أو يشتبه فى أنها مسرطنة، توضع إشارة (م١ أو م٢ أو م٣) أمام الحد العتبى لها بخانة الملاحظات . وتفسر هذه الإشارات بحسب الترتيب التنازلى التالى : م١ – إشارة لمواد مؤكد أنها مسرطنة للإنسان ، م٢ – إشارة لمواد مشتبه أنها مسرطنة للإنسان ، م٣ – إشارة لمواد مسرطنة للحيوان.

فى حال زيادة نسبة السليكا المتبلورة (الكوارتز) عن ١٪ يكون الحد العتبى المستمر لأتربة السليكا المبلورة (الكوارتز) :

$$= \frac{١٠,٦٥٠}{\text{النسبة المئوية لتركيز الكوارتز فى الأتربة} + ١٠} \text{ جسيم فى السنتيمتر المكعب}$$

فى حال زيادة نسبة السليكا المتبلورة (الكوارتز) عن ١٪ يكون الحد العتبى المستمر للأتربة الكلية :

$$= \frac{٣٠ \text{ مجم/م}^٣}{\text{نسبة السليكا فى الأتربة القابلة للاستنشاق} +٣} \text{ مجم/م}^٣$$

وبالنسبة للكرستوباليت والتريديميت : تستعمل نصف القيمة المحسوبة للكوارتز .

فى حال زيادة نسبة السليكا المتبلورة (الكوارتز) عن ٥٪ يكون الحد العتبى المستمر لأتربة الفحم القابلة للاستنشاق (أقل من ٥ ميكرون) .

$$= \frac{١٠ \text{ مجم/م}^٣}{\text{نسبة السليكا فى الأتربة القابلة للاستنشاق} +٢} \text{ مجم/م}^٣$$

الجدول رقم (١٣)
الحد الأدنى لمعدل تجديد الهواء الخارجى اللازم
لتهوية الأماكن العامة والمغلقة

م	نوع المكان والنشاط	كثافة الإشغال (شخص /١٠٠م٢)	الحد الأدنى لمعدل تجديد الهواء الخارجى (لتر/شخص)
١	ورش النجارة أو الحدادة	٢٠	٩,٥
٢	المطاعم أو غرف الطعام	٥٠	١٠
٣	كافتيريا أو أماكن الوجبات السريعة	٧٠	١٠
٤	غرفة مكتب	٥	١٠
٥	قاعة اجتماعات	٥٠	٨

يتم استخدام "كثافة الإشغال" المذكورة بالجدول فى حالة عدم توفير بيانات عن كثافة الإشغال الفعلية" للقسم الصناعى بالمنشأة الصناعية .

الجدول رقم (١٤)
الحد الأقصى المسموح به للضوضاء المتقطعة
كالصادرة من المطارق الثقيلة

عدد الطرقات المسموح بها خلال فترة العمل اليومى	ذروة مستوى الضغط الصوتى (ديسيبل) Lepeak
٣٠٠	١٣٥
١٠٠٠	١٣٠
٣٠٠٠	١٢٥
١٠٠٠٠	١٢٠
٣٠٠٠٠	١١٥

يجب اعتبار الضوضاء متقطعة – كالحال بقسم المطارق الثقيلة مثلا – إذا كانت الفترة الفاصلة بين كل طرقة وتاليتها ١ ثانية أو أطول وحال كانت الفترة الفاصلة أقصر من ذلك، يجب اعتبار الضوضاء مستمرة .

الجدول رقم (١٥)
مستوى شدة الإضاءة الآمنة لمختلف الأعمال

نوع الأعمال	شدة الإضاءة لوكس (lux)
أعمال لا تستدعي دقة التفاصيل، كتداول المواد كبيرة الحجم أو فرز الطرود ... إلخ	٢٥٠
أعمال تتطلب دقة متوسطة فى التفاصيل، كتجميع أجزاء الآلات الكبيرة أو طحن الحبوب أو الأعمال التى تتم بمخازن الأدوات أو المهمات اللازمة لهذه الأعمال .. إلخ	٣٥٠
أعمال تتطلب دقة التفاصيل، كتجميع المصنوعات متوسطة الحجم أو العمل على الآلات كبيرة الحجم .. إلخ	٥٥٠
أعمال تتطلب دقة عالية فى التفاصيل، كتجميع المصنوعات الدقيقة الحجم أو تلميع المواد أو صقلها أو العمل على الآلات متوسطة الحجم .. إلخ	١١٠٠
أعمال تتطلب دقة متناهية ، كعمليات فحص أو إصلاح الساعات أو المجوهرات أو فرز المواد الدقيقة أو أعمال الطلاء أو الخراطة الدقيقة .. إلخ	٢٢٠٠
إضاءة الطرقات أو المصاعد أو السلالم .. إلخ لتسهيل عملية التواجد أو المرور بها	٢٥٠
أعمال مكتبية عادية ، كحفظ الكتب أو الملفات ... إلخ	٣٥٠
أعمال مكتبية مستمرة، كالقراءة أو الكتابة أو العمل على الآلات الكاتبة أو الحاسبة .. إلخ ، وكذلك إضاءة لوحات الملصقات أو الإعلانات لتسهيل عملية قراءتها	٨٠٠
أعمال الرسم أو النسخ اليدوى أو القراءة الدقيقة ... إلخ	١١٠٠
أعمال التصميم أو الرسم الهندسى .. إلخ	١٦٥٠

الجدول رقم (١٦)
الحدود العتبية للتعرض للاهتزاز اتفيأى من المحاور الثلاثة المؤثرة

فترة التعرض اليومى	الجذر التربيعى للتأثير السائد لأى محور من المحاور الثلاثة والتى يجب أن لا يتجاوزوها	
	متر/ثانية٢	ج=٩,٨١ متر/ثانية٢
٤ ساعات وأقل من ٨ ساعات	٤	٠,٤٠
ساعتان وأقل من ٤ ساعات	٦	٠,٦١
ساعة وأقل من ساعتين	٨	٠,٨١
أقل من ساعة	١٢	١,٢٢

الجدول رقم (١٧)

الحدود العتبية للتعرضات المباشرة للعين من أشعة الليزر

المدى التطبيقى	الطول الموجى	مدة التعرض بالثانية T	الحدود العتبية	
الأشعة البنفسجية (c)	١٨٠–٢٨٠ نانومتر	10^{-9} : 3×10^{4}	٣ ملى جول/ سم^2	يجب ألا يزيد على ٠,٥٦ $xt^{0.1}$ ملى جول / سم^2 حيث t = ١٠ ثانية
الأشعة فوق البنفسجية (B)	٢٨٠–٣٠٢ نانومتر	10^{-9} : 3×10^{4}	٣ ملى جول/ سم^2	
	٣٠٣ نانومتر	10^{-9} : 3×10^{4}	٤ ملى جول/ سم^2	
	٣٠٤ نانومتر	10^{-9} : 3×10^{4}	٦ ملى جول/ سم^2	
	٣٠٥ نانومتر	10^{-9} : 3×10^{4}	١٠ ملى جول/ سم^2	
	٣٠٦ نانومتر	10^{-9} : 3×10^{4}	١٦ ملى جول/ سم^2	
	٣٠٧ نانومتر	10^{-9} : 3×10^{4}	٢٥ ملى جول/ سم^2	
	٣٠٨ نانومتر	10^{-9} : 3×10^{4}	٤٠ ملى جول/ سم^2	
	٣٠٩ نانومتر	10^{-9} : 3×10^{4}	٦٣ ملى جول/ سم^2	
	٣١٠ نانومتر	10^{-9} : 3×10^{4}	١٠٠ ملى جول/ سم^2	
	٣١١ نانومتر	10^{-9} : 3×10^{4}	١٦٠ ملى جول/ سم^2	
	٣١٢ نانومتر	10^{-9} : 3×10^{4}	٢٥٠ ملى جول/ سم^2	
	٣١٣ نانومتر	10^{-9} : 3×10^{4}	٤٠٠ ملى جول/ سم^2	
	٣١٤ نانومتر	10^{-9} : 3×10^{4}	٦٣٠ ملى جول/ سم^2	
الأشعة فوق البنفسجية (A)	٣١٥–٤٠٠ نانومتر	10^{-9} : 10	٥٦ $xt^{0.1}$ ملى جول / سم^2	
	٣١٥–٤٠٠ نانومتر	10^{-9} : 10^{2}	١ جول / سم^2	
	٣١٥–٤٠٠ نانومتر	10^{-2} : 3×10^{4}	١ ملى وات / سم^2	
الضوء المرئى	٤٠٠–٧٠٠ نانومتر	10^{5} : $1,8\times10^{-5}$	5×10^{7} – جول / سم^2	
	٤٠٠–٧٠٠ نانومتر	10 : $1,8\times10^{-6}$	١,٨ ملليجول / سم^2	
	٤٠٠–٥٤٩ نانومتر	10 : 10^{4}	١٠ ملليجول / سم^2	
	٥٥٠–٧٠٠ نانومتر	$T\times10^{4}$: T_1	١٠ × CB ملليجول/سم^2	
	٤٠٠–٧٠٠ نانومتر	$10^{4}\times3\times10^{4}$	CB ميكرو وات/ سم^2	

المدى التطبيقى	الطول الموجى	مدة التعرض بالثانية T	الحدود العتبية	
الأشعة تحت الحمراء (A)	٧٠٠–١٠٤٩ نانومتر	١٠$^{-٩}$: ١,٨×١٠$^{-٥}$	٥,٠×CA×١٠$^{٧-}$ جول / سم^{٢}	
	٧٠٠–١٠٤٩ نانومتر	١,٨×١٠$^{-٥}$: ١٠^{٣}	CA×١,٨ مللى جول/سم^{٢}	
	١٠٥٠–١٤٠٠ نانومتر	١٠–٥ : ٩×١٠$^{-٥}$	٥×CC×١٠$^{-٦}$ جول/سم^{٢}	
	١٠٥٠–١٤٠٠ نانومتر	٥×١٠$^{-٥}$: ١٠^{٣}	CC×٩ مللى جول/سم^{٢}	
	٧٠٠–١٤٠٠ نانومتر	١٠^{٣} : ٣×١٠^{٤}	CC×CA×٣٢٠ ميكروواط	
الأشعة تحت الحمراء (B,C)	١,٤٠١–١,٥ ميكرومتر	١٠$^{-٩}$: ١٠$^{-٣}$	٠,١ جول/ سم^{٢}	
	١,٤٠١–١,٥ ميكرومتر	١٠–٣ : ١٠	٠,٥٦xt$^{-٠,٢٥}$ جول / سم^{٢}	
	١,٥٠١–١,٨ ميكرومتر	١٠$^{-٩}$: ١٠	١ جول / سم^{٢}	
	١,٨٠١–٢,٦ ميكرومتر	١٠$^{-٩}$: ١٠$^{-٣}$	٠,١ جول / سم^{٢}	
	١,٨٠١–٢,٦ ميكرومتر	١٠$^{-٣}$: ١٠	٠,٥٦ xt$^{-٠,٢٥}$ جول / سم^{٢}	
	٢,٦٠١–١٠^{٤} ميكرومتر	١٠$^{-٩}$: ١٠$^{-٧}$	١٠ ميللى جول / سم^{٢}	
	٢,٦٠١–١٠^{٤} ميكرومتر	١٠$^{-٧}$: ١٠	٠,٥٦ xt$^{-٠,٢٥}$ جول / سم^{٢}	
	١,٤٠٠–١٠^{٤} ميكرومتر	١٠ : ٣×١٠^{٤}	١٠٠ مللى وات / سم^{٢}	

ينتج الأوزون فى الهواء من المصادر التى ينبعث منها الإشعاع فوق البنفسجى عند طول موجى أقل من ٢٥٠ نانومتر .

CA = ١٠$^{[(٧٠٠-\lambda)٠,٠٠٢]}$ لطول موجى ٧٠٠–١٠٤٩ نانومتر .

CA= ٥ لطول موجى ١٠٥٠–١٤٠٠ نانومتر .

CB = ١ لطول موجى ٤٠٠–٥٤٩ نانومتر .

CA = ١٠ $^{[(٥٥٠-A)٠,٠١٥]}$١٠ لطول موجى ٥٥٠–٧٠٠ نانومتر .

CC = ١ لطول موجى ٧٠٠–١٤٠٠ نانومتر .

CC = ١٠ $^{[(١١٥٠-A)٠,٠١٨١]}$.

لأطول موجة أكبر من ١١٥٠ نانومتر وأقل من ١٢٠٠ نانومتر .

CC = ٨ لطول موجى ١٢٠٠ – ١٤٠٠ نانومتر .

T_1 = ١٠ ثانية لطول موجى ٤٠٠–٥٤٩ نانومتر .

T_1 = ١٠×١٠ $^{[(٥٥٠-A)٠,٠٢]}$١٠ لطول موجى ٥٥٠–٧٠٠ نانومتر .

الجدول رقم (١٨)

الحدود العتبية لتعرض الجلد من أشعة الليزر

المدى التطبيقى	الطول الموجى	مدة التعرض بالثانية	الحدود العتبية
الأشعة فوق البنفسجية	١٨٠–٤٠٠ نانومتر	١٠–٣ : ^{٩}١٠ × ^{٤}١٠	مطابق للجدول السابق
الضوء المرئى	٤٠٠–١٤٠٠ نانومتر	$^{٩-}$١٠ : $^{٧-}$١٠	CA×$^{٢-}$١٠ جول/سم^{٢}
الأشعة تحت الحمراء (A)	٤٠٠–١٤٠٠ نانومتر ٤٠٠–١٤٠٠ نانومتر	$^{٧-}$١٠ : ١٠ ٣ : ١٠ × ^{٤}١٠	CA ١.١ × جول / سم^{٢} CA ٠,٢× وات/سم^{٢}
الأشعة تحت الحمراء (B.C)	١,٤٠١ – ^{٣}١٠ ميكرومتر	١٠–٣ : ^{٩}١٠ × ^{٤}١٠	مطابق للجدول السابق

CA = ١ لطول موجى ٤٠٠–٧٠٠ نانومتر .

CA = ١٠ $^{[(٧٠٠-A)٠,٠٠٢]}$١٠ لطول موجى ٧٠٠ – ١٠٤٩ نانومتر .

CA = ٥ لطول موجى ١٠٥٠ – ١٤٠٠ نانومتر .

CA = ١٠٠ مللى وات / سم٢ لمساحة تقل عن ١٠٠ سم٢ من الجلد للأشعة .

$$\frac{10.000}{\text{مساحة الجلد المعرض (بالسم}^{٢})}$$ للمساحة من ١٠٠ إلى ١٠٠٠ سم^{٢}

١٠ مللى وات / م^{٢} لمساحة تزيد عن ١٠٠٠ سم^{٢}

الجدول رقم (١٩)

قيم الحدود العتبية للتعرض للأشعة فوق البنفسجية بناء على الطول الموجى

الطول الموجى بالنانومتر	الحدود العتبية جول /م٢	الحدود العتبية ملى جول /سم٢	الفاعلية الطيفية النسبية
١٨٠	٢٥٠٠	٢٥٠	٠,٠١٢
١٩٠	١٦٠٠	١٦٠	٠,٠١٩
٢٠٠	١٠٠٠	١٠٠	٠,٠٣
٢٠٥	٥٠٠	٥٠	٠,٠٥١
٢١٠	٤٠٠	٤٠	٠,٠٧٥
٢١٥	٣٢٠	٣٢	٠,٠٩٥
٢٢٠	٢٥٠	٢٥	٠,١٢
٢٢٥	٢٠٠	٢٠	٠,١٥
٢٣٠	١٦٠	١٦	٠,١٩
٢٣٥	١٣٠	١٣	٠,٢٤
٢٤٠	١٠٠	١٠	٠,٣
٢٤٥	٨٣	٨,٣	٠,٣٦
٢٥٠	٧٠	٧	٠,٤٣
*٢٥٤	٦٠	٦	٠,٥
٢٥٥	٥٨	٥,٨	٠,٥٢
٢٦٠	٤٦	٤,٦	٠,٦٥
٢٦٥	٣٧	٣,٧	٠,٨١
٢٧٠	٣٠	٣	١,٠
٢٧٥	٣١	٣,١	٠,٩٦
*٢٨٠	٣٤	٣,٤	٠,٨٨
٢٨٥	٣٩	٣,٩	٠,٧٧
٢٩٠	٤٧	٤,٧	٠,٦٤
٢٩٥	٥٦	٥,٦	٠,٥٤
*٢٩٧	٦٥	٦,٥	٠,٤٦
٣٠٠	١٠٠	١٠	٠,٣
*٣٠٣	٢٥٠	٢٥	٠,١٢
٣٠٥	٥٠٠	٥٠	٠,٠٦
٣٠٨	١٢٠٠	١٢٠	٠,٢٦
٣١٠	٢٠٠٠	٢٠٠	٠,٠١٥

الطول الموجى بالنانومتر	الحدود العتبية جول /م٢	الحدود العتبية ملى جول /سم٢	الفاعلية الطيفية النسبية
*٣١٣	٥٠٠٠	٥٠٠	٠,٠٠٦
٣١٥	$١٠ \times ١,٠^{٤}$	$١٠ \times ١,٠^{٣}$	٠,٠٠٣
٣١٦	$١٠ \times ١,٣^{٤}$	$١٠ \times ١,٣^{٣}$	٠,٠٠٢٤
٣١٧	$١٠ \times ١,٥^{٤}$	$١٠ \times ١,٥^{٣}$	٠,٠٠٢
٣١٨	$١٠ \times ١,٩^{٤}$	$١٠ \times ١,٩^{٣}$	٠,٠٠١٦
٣١٩	$١٠ \times ٢,٥^{٤}$	$١٠ \times ٢,٥^{٣}$	٠,٠٠١٢
٣٢٠	$١٠ \times ٢,٩^{٤}$	$١٠ \times ٢,٩^{٣}$	٠,٠٠١
٣٢٢	$١٠ \times ٤,٥^{٤}$	$١٠ \times ٤,٥^{٣}$	٠,٠٠٠٦٧
٣٢٣	$١٠ \times ٥,٦^{٤}$	$١٠ \times ٥,٦^{٣}$	٠,٠٠٠٥٤
٣٢٥	$١٠ \times ٦,٠^{٤}$	$١٠ \times ٦,٠^{٣}$	٠,٠٠٠٥
٣٢٨	$١٠ \times ٦,٨^{٤}$	$١٠ \times ٦,٨^{٣}$	٠,٠٠٠٤٤
٣٣٠	$١٠ \times ٧,٣^{٤}$	$١٠ \times ٧,٣^{٣}$	٠,٠٠٠٤١
٣٣٣	$١٠ \times ٨,١^{٤}$	$١٠ \times ٨,١^{٣}$	٠,٠٠٠٣٧
٣٣٥	$١٠ \times ٨,٨^{٤}$	$١٠ \times ٨,٨^{٣}$	٠,٠٠٠٣٤
٣٤٠	$١٠ \times ١,١^{٥}$	$١٠ \times ١,١^{٤}$	٠,٠٠٠٢٨
٣٤٥	$١٠ \times ١,٣^{٥}$	$١٠ \times ١,٣^{٤}$	٠,٠٠٠٢٤
٣٥٠	$١٠ \times ١,٥^{٥}$	$١٠ \times ١,٥^{٤}$	٠,٠٠٠٢٠
٣٥٥	$١٠ \times ١,٩^{٥}$	$١٠ \times ١,٩^{٤}$	٠,٠٠٠١٦
٣٦٠	$١٠ \times ٢,٣^{٥}$	$١٠ \times ٢,٣^{٤}$	٠,٠٠٠١٣
*٣٦٥	$١٠ \times ٢,٧^{٥}$	$١٠ \times ٢,٧^{٤}$	٠,٠٠٠١١
٣٧٠	$١٠ \times ٣,٢^{٥}$	$١٠ \times ٣,٢^{٤}$	٠,٠٠٠٠٩٣
٣٧٥	$١٠ \times ٣,٩^{٥}$	$١٠ \times ٣,٩^{٤}$	٠,٠٠٠٠٧٧
٣٨٠	$١٠ \times ٤,٧^{٥}$	$١٠ \times ٤,٧^{٤}$	٠,٠٠٠٠٦٤
٣٨٥	$١٠ \times ٥,٧^{٥}$	$١٠ \times ٥,٧^{٤}$	٠,٠٠٠٠٥٣
٣٩٠	$١٠ \times ٦,٨^{٥}$	$١٠ \times ٦,٨^{٤}$	٠,٠٠٠٠٤٤
٣٩٥	$١٠ \times ٨,٣^{٥}$	$١٠ \times ٨,٣^{٤}$	٠,٠٠٠٠٣٦
٤٠٠	$١٠ \times ١,٠^{٦}$	$١٠ \times ١,٠^{٥}$	٠,٠٠٠٠٣٠

الأطوال الموجية المختارة فى الجدول هى أطوال ممثلة ، والقيم الأخرى يجب أن تستكمل عند قيم متوسطة للأطوال الموجية .

* خطوط الانبعاث لطيف التفريغ الزئبقى .

الجدول رقم (٢٠)

قيم التعرضات المسموح بها للأشعة فوق البنفسجية

مدة التعرض فى اليوم	الأشعة المنورة ميكرو وات/سم٢
٨ ساعات	٠,١
٤ساعات	٠,٢
٢ ساعة	٠,٤
١ ساعة	٠,٨
٣٠ دقيقة	١,٧
١٥ دقيقة	٣,٣
١٠ دقائق	٥
٥ دقائق	١٠
١ دقيقة	٥٠
٣٠ ثانية	١٠٠
١٠ ثوانى	٣٠٠
١ ثانية	٣٠٠٠
٠,٥ ثانية	٦٠٠٠
٠,١ ثانية	٣٠٠٠٠

الجدول رقم (٢١)

قيم الحدود العتبية للتعرض للمجالات الكهربية الاستاتيكية ، عند الترددات تحت ترددات موجات الراديو (٣٠ كيلو هرتز فأقل)

Static Electric Fields and Sub – Radiofrequency

(30 KHz and Below) Electric Fields

التردد (هرتز) ذبذبة / ثانية	الحد السقفى لشدة المجال الكهربى (فولت/ متر)
صفر (مجال استاتيكى)	٢٥ فولت / متر
صفر – ١٠٠ هرتز	٢٥ فولت / متر
١٠٠ – ٤ كيلو هرتز	$\frac{٢,٥ \times ٦١٠}{\text{التردد بالهرتز}}$ فولت / متر
٤ كيلو هرتز – ٣٠ كيلو هرتز	٦٢٥ فولت / متر

هذه الحدود العتبية لشدة المجال القصوى لأماكن العمل غير المحمية للمجالات الكهربائية الاستاتيكية وعند ترددات تحت الراديو (٣٠ كيلو هرتز فأقل)، والتى تمثل الظروف التى يتكرر عندها تعرض أغلب العمال يوما بعد يوم بدون تأثير على الصحة، ويعبر عن شدة المجال الكهربى فى هذه الحدود العتبية بقيم متوسطات الجذر التربيعى (rms)، وتستخدم هذه القيم كدلائل للتحكم فى التعرض، ولا تعتبر حدا فاصلا بين المستويات الخطيرة والآمنة، وترجع شدة المجال الكهربى فى هذا المستوى العتبى إلى المستويات الموجودة فى الهواء بعيدا عن أسطح الموصلات .

هذه الحدود العتبية مبنية على أساس التيارات المحدودة على أسطح الجسم التى تسبب تيارات داخلية أقل من الترددات التى يعتقد أنها تسبب تأثيرات صحية سيئة .

شدة المجال أكبر من ٥–٧ كيلو فولت / متر، يمكن أن ينتج عنها مدى عريض من المخاطر، مثل التفاعلات المفاجئة المصحوبة بتفريغ شرارى من الموصلات الموصلة عرضيا داخل المجال، بالإضافة إلى ذلك فإن هناك مخاطر مصاحبة كاحتراق أو اشتعال المواد القابلة للاشتعال أو أجهزة التفجير الكهربى عند وجود مجال كهربى عالى الشدة .

الجدول رقم (٢٢)

قيم الحدود العتبية للتعرض للمجالات المغناطيسية الاستاتيكية ،

عند الترددات تحت ترددات موجات الراديو (٣٠ كيلو هرتز فأقل)

Static Magnetic Fields and Sub – Radiofrequency

(30 KHz and Below) Magnetic Fields

التردد (هرتز) ذبذبة / ثانية	نوع التعرض	الحدود العتبية لكثافة الفيض المغناطيسي (تسلا)	
		المتوسط على مدى ٨ ساعات يوميا	الحد السقفى
صفر (مجال استاتيكي)	تعرض الجسم كله أثناء العمل الروتيني	٦٠ ملى تسلا	٢ تسلا
	تعرض الأطراف	٦٠٠ ملى تسلا	٥ تسلا
	مستخدمو جهاز تنظيم ضربات القلب ومثيله	ــــــــ	٠,٥ ملى تسلا
١– ٣٠٠ هرتز	الأيدى والأقدام الأذرع والسيقان	تزيد بمعامل (١٠) تزيد بمعامل (٥)	٦٠ / التردد ملى تسلا
٣٠٠ هرتز– ٣٠ كيلو هرتز	الجسم كله وجزء من الجسم	ــــــــ	٠,٢ ملى تسلا

تسلا = ^{٤} ١٠ جاوس = ^{٣} ١٠ مللى تسلا، ١ مللى تسلا = ١٠ جاوس

عند نقص المعلومات وحال التداخل الكهرومغناطيسى مع أجهزة تنظيم ضربات القلب ، يجب خفض حد تعرض مستخدمى هذه الأجهزة إلى ٠,١ مللى تسلا أو أقل .

الجدول رقم (٢٣)

الحد الأقصى لانبعاثات صناعة فحم الكوك

الملوث	الحد الأقصى للانبعاثات مجم/م^{٣}
الجسيمات الصلبة الكلية	٨٠
أول أكسيد الكربون	٣٠٠
أكاسيد الكبريت	٣٥٠
أكاسيد النيتروجين	٥٠٠
المواد العضوية المتطايرة الكلية	٥٠
البنزين	٥
فلوريد الهيدروجين	١٠
كلوريد الهيدروجين	١٠
كبريتيد الهيدروجين	٥
النشادر	٣٠
بنزو (أ) بيرين Pirene (a) Benzo	٠,١
أبخرة التار	٥

الظروف المرجعيـــة : عند نسبة أكسجين ٣٪ فى حالة الوقود الـــسائل، ونـــسبة أكسجين ٦٪ فى حالة الوقود الصلب ودرجة حرارة صفر مئوية وواحد ضغط جوى .

الجدول رقم (٢٤)

الحد الأقصى لانبعاثات صناعة الفحم النباتى والحيوانى

الحد الأقصى للانبعاثات (مجم / متر مكعب)				كجم / ساعة
الجسيمات الصلبة الكلية	ثانى أكسيد الكبريت	أكاسيد النيتروجين	المواد العضوية المتطايرة الكلية	أول أكسيد الكربون
٥٠	١٠٠٠	٨٠٠	٥٠	١

الظروف المرجعية : عند نسبة أكسجين ٥٪ ودرجـــة حـــرارة صـــفر مئويـــة وواحد ضغط جوى .

الجدول رقم (٢٥)

الحد الأقصى لانبعاثات صناعة الأقطاب الكربونية (أقطاب الجرافيت)

الحد الأقصى للانبعاثات (مجم / متر مكعب)				
الجسيمات الصلبة الكلية	أول أكسيد الكربون	ثانى أكسيد الكبريت	الفلوريدات	قطران
٥٠	١٢٥	٥٠	٢٠	٥٠

الظروف المرجعية : عند نسبة أكسجين ٥٪ ودرجة حرارة صفر مئوية وواحد ضغط جوى .

الجدول رقم (٢٦)

الحد الأقصى لانبعاثات صناعة الأسمنت

الملوث	التركيز (مجم/متر مكعب)
الجسيمات الصلبة الكلية	٣٠ أ، ب ٥٠ ب (للمنشآت القائمة قبل عام ٢٠١٥)
الجسيمات الصلبة الكلية لمداخن المبرد وطواحين الأسمنت والفحم	٣٠ ب، د ٥٠ ب، د (للمنشآت القائمة قبل عام ٢٠١٥)
ثانى أكسيد الكبريت	٤٠٠ أ، ب
أكاسيد النيتروجين	٤٥٠ ب ٦٠٠ ب (للمنشآت القائمة قبل عام ٢٠١٥)
الكربون العضوى الكلى	١٠ ب
كلوريد الهيدروجين	١٠ ب
فلوريد الهيدروجين	١ ب
دايوكسين / فيوران	٠,١٠ (نانو جرام/ متر مكعب)ج
أبخرة الزئبق	٠,٠٥ هـ
كادميوم + ثاليوم الأنتيمون+ الزرنيخ + الرصاص + الكروم+ الكوبالت+ النحاس+ المنجنيز+ النيكل+ الفاناديوم	٠,٠٥ هـ ٠,٥٠ هـ

مفتاح الرموز للجدول (٢٦) :

(أ) تنخفض إلى ١٠ مجم/م^{٣} فى حالة حرق مخلفات خطرة بنسبة ٤٠ ٪ من الطاقة الحرارية، ويصبح الحد الأقصى المسموح به لانبعاثات ثانى أكسيد الكبريت هو ٥٠ مجم/م^{٣} .

(ب) رصد ذاتى مستمر .

(ج) يتم رصد الدايوكسين والفيوران عن طريق تجميع عينة لفترة زمنية لا تقل عن ٦ ساعات، ولا تزيد عن ٨ ساعات ويجب أن تتم عملية الرصد على الأقل مرة كل ثلاثة أشهر .

(د) متوسط يومى عند الظروف المرجعية: درجة الحرارة صفر درجة مئوية وواحد ضغط جوى ما لم ينص على غير ذلك .

(هـ) يتم رصد العناصر الثقيلة عن طريق تجميع عينة لفترة زمنية لا تقل عن ٣٠ دقيقة ولا تزيد عن ٨ ساعات، ويجب أن تتم عملية الرصد على الأقل مرة كل ثلاثة أشهر .

يتم رصد الجسيمات الصلبة العالقة بالهواء الخارجى رصدا ذاتيا مستمرا داخل حدود المنشأة مع مراعاة اتجاه الريح السائدة، وطبقا للتعليمات الفنية الصادرة عن جهاز شئون البيئة بهذا الشأن .

يجب ألا تتجاوز أحمال الملوث الناتجة عن المصنع (أو خط الإنتاج) الكمية التى سوف تتضمنها الموافقة البيئية، وسوف تتم المحاسبة والمراجعة على كمية الانبعاثات فى نهاية كل عام ميلادى ، وذلك فى ضوء عمليات الرصد المستمر ونتائج العينات .

الجدول رقم (٢٧)

الحد الأقصى لانبعاثات أفران إنتاج الجير والدولوميت والجبس

الحد الأقصى للانبعاثات (مجم / متر مكعب)				
الجسيمات الصلبة الكلية	ثانى أكسيد الكبريت	أكاسيد النيتروجين	كلوريد الهيدروجين	أول أكسيد الكربون
٥٠	٤٠٠	٥٠٠	١٠	٢٥٠

الظروف المرجعية : عند نسبة أكسجين ١٠ ٪ ودرجة حرارة صفر مئوية وواحد ضغط جوى .

الجدول رقم (٢٨)

الحد الأقصى لانبعاثات وحدات إنتاج الطوب الطفلى والحرارى والفواخير

الوحدة الإنتاجية	نوع الوقود	الحد الأقصى للانبعاثات (مجم/متر مكعب)			
		الجسيمات الصلبة الكلية	ثانى أكسيد الكبريت	أكاسيد النيتروجين	أول أكسيد الكربون
الطوب الطفلى	الغاز الطبيعى	٣٠	٥٠	٥٠٠	٢٥٠
	المازوت أو أى مصادر وقود أخرى	٥٠	٣٠٠	٥٠٠	٥٠٠
الطوب الحرارى والفواخير	أى مصدر من مصادر الوقود	٥٠	١٦٠٠	٥٠٠	٨٠٠

الظروف المرجعية : عند نسبة أكسجين ١٧ ٪ فى حالة الطوب الطفلى ، ونسبة أكسجين ٧ ٪ فى حالة الطوب الحرارى ، ونسبة أكسجين ٦ ٪ فى حالة الفواخير ودرجة حرارة صفر مئوية وواحد ضغط جوى .

الجدول رقم (٢٩)

الحد الأقصى لانبعاثات صناعة الزجاج

الملوث	الحد الأقصى للانبعاثات مجم/متر مكعب
الجسيمات الصلبة الكلية	١٠٠
ثانى أكسيد الكبريت	فى حالة الغاز ٧٠٠ ١٥٠٠ لباقى أنواع الوقود
أكاسيد النيتروجين	١٠٠٠
المجموع الكلى للفلوريدات	٥
كلوريد الهيدروجين	٣٠
الزرنيخ	١
الرصاص	٥
الكادميوم	٠,٢

الظروف المرجعية : عند نسبة أكسجين ٨ ٪ فى أفران الصهر، ونسبة أكسجين ١٣٪ فى غيرها ودرجة حرارة صفر مئوية وواحد ضغط جوى .

الجدول رقم (٣٠)

الحد الأقصى لانبعاثات صناعة السيراميك والأدوات الصحية

الملوث	الحد الأقصى للانبعاثات مجم/متر مكعب
الجسيمات الصلبة الكلية	٥٠
ثانى أكسيد الكبريت	٤٠٠
أكاسيد النيتروجين	٦٠٠
فلوريد الهيدروجين	٥
كلوريد الهيدروجين	٣٠
المواد العضوية المتطايرة الكلية	٢٠
الرصاص	٠,٥
الكادميوم	٠,٢

الظروف المرجعية : عند نسبة أكسجين ١٠٪ ودرجة حرارة صفر مئوية وواحد ضغط جوى، وتقاس الجسيمات الصلبة الكلية من مداخن الأفران والمجففات .

الجدول رقم (٣١)

الحد الأقصى لانبعاثات وحدات إنتاج الخامات المحجرية (كسارات وخلاطات)

الملوث	الحد الأقصى للانبعاثات مجم/متر مكعب
الجسيمات الصلبة الكلية	١٠٠

الجدول رقم (٣٢)

الحد الأقصى لانبعاثات وحدات خلط الأسفلت

الحد الأقصى للانبعاثات (مجم/ متر مكعب)		
الجسيمات الصلبة الكلية	أول أكسيد الكربون	المواد العضوية المتطايرة الكلية
٥٠	٥٠٠	٥٠

الظروف المرجعية : عند نسبة أكسجين ١٣٪ ودرجة حرارة صفر مئوية وواحد ضغط جوى .

الجدول رقم (٣٣)

الحد الأقصى لانبعاثات صناعة الحديد والصلب

الملوث	الحد الأقصى للانبعاثات مجم/متر مكعب
الجسيمات الصلبة	٥٠
أول أكسيد الكربون	١٠٠ ٣٠٠ فى حالة استخدام الفحم
ثانى أكسيد الكبريت	٥٠٠
أكاسيد النيتروجين	٥٠٠ ٧٥٠ فى حالة استخدام الفحم
المواد العضوية المتطايرة الكلية	٢٠
الرصاص	٢
الكروم	٤
الكادميوم	٠,٢
النيكل	٢
الدايوكسين والفيوران	١ نانو جرام/ متر مكعب

الظروف المرجعية : عند نسبة أكسجين ٣ ٪ فى حالة الوقود السائل ، ونسبة أكسجين ٦ ٪ فى حالة الوقود الصلب ودرجة حرارة صفر مئوية وواحد ضغط جوى ، تقاس العناصر الثقيلة فى الجسيمات الصلبة .

الجدول رقم (٣٤)

الحد الأقصى لانبعاثات صناعة السبائك الحديدية

الحد الأقصى للانبعاثات (مجم/ متر مكعب)		
الجسيمات الصلبة الكلية	أول أكسيد الكربون	أكاسيد النيتروجين
٥٠	٢٥٠	٥٠٠

الظروف المرجعية : عند نسبة أكسجين ٣ ٪ فى حالة الوقود السائل ، ونسبة أكسجين ٦ ٪ فى حالة الوقود الصلب ودرجة حرارة صفر مئوية وواحد ضغط جوى .

الجدول رقم (٣٥)

الحد الأقصى لانبعاثات صناعة استخلاص المعادن غير الحديدية

الملوث	الحد الأقصى للانبعاثات مجم/متر مكعب
الجسيمات الصلبة الكلية	٢٠ لصناعة الرصاص ٥٠ لباقى المعادن
أول أكسيد الكربون	٢٥٠
ثانى أكسيد الكبريت	٥٠٠
أكاسيد النيتروجين	٤٠٠
المواد العضوية المتطايرة الكلية	١٥
المجموع الكلى للفلوريدات	١
الرصاص	٢
النحاس	١٠
أبخرة الزئبق	٠,٠٢
النيكل	١٠

الظروف المرجعية : عند نسبة أكسجين ٦ ٪ ودرجة حرارة صفر مئوية وواحد ضغط جوى .

الجدول رقم (٣٦)

الحد الأقصى لانبعاثات سباكة وتشكيل المعادن

الملوث	الحد الأقصى للانبعاثات مجم/متر مكعب
الجسيمات الصلبة الكلية	٥٠
أول أكسيد الكربون	٢٠٠ ٥٠٠ فى حالة استخدام الفحم
ثانى أكسيد الكبريت	٤٠٠
أكاسيد النيتروجين	٤٠٠
المواد العضوية المتطايرة الكلية	١٥٠

الملوث	الحد الأقصى للانبعاثات مجم/متر مكعب
المجموع الكلى للفلوريدات	٥
الكلور	٥
كبريتيد الهيدروجين	٥
الرصاص والكادميوم	٢
النحاس	٢٠
النيكل والكوبلت والكروم	٥

الظروف المرجعية : عند نسبة أكسجين ٣ ٪ فى حالة الوقود السائل ، ونسبة أكسجين ٦ ٪ فى حالة الوقود الصلب ودرجة حرارة صفر مئوية وواحد ضغط جوى ، تقاس العناصر الثقيلة فى الجسيمات الصلبة الكلية .

الجدول رقم (٣٧)

الحد الأقصى لانبعاثات الصناعات الكيماوية والعقاقير ومستحضرات التجميل

الوحدة الإنتاجية		الملوث	الحد الأقصى للانبعاثات مجم/ متر مكعب
١- وحدات إنتاج الأسمدة النيتروجينية **الظروف المرجعية:** نسبة أكسجين ٣ ٪	الأمونيا	الجسيمات الصلبة الكلية	٥٠
		الأمونيا	٥٠
		أكاسيد النيتروجين	٥٠٠
	اليوريا	الجسيمات الصلبة الكلية (وحدات تحبيب اليوريا)	٥٠
		الأمونيا	٥٠
٢- وحدات إنتاج الأسمدة الفوسفاتية		الجسيمات الصلبة الكلية	٥٠
		الأمونيا	٥٠ (فى حالة الأسمدة المركبة)
		أكاسيد النيتروجين	٥٠٠
		الفلوريد	٥
		فلوريد الهيدروجين	٥
		كلوريد الهيدروجين	٣٠
٣- حمض النيتريك		الأمونيا	١٠
		أكاسيد النيتروجين	٤٠٠
٤- حمض الفوسفوريك		الجسيمات الصلبة الكلية	٥٠ على ألا يزيد الحمل الصادر عن 0.1 kg/ton phosphate rock
		فلوريد الهيدروجين	٥

الوحدة الإنتاجية	الملوث	الحد الأقصى للانبعاثات مجم/ متر مكعب
٥- حمض الكبريتيك كما يتم أيضا تطبيق معايير انبعاثات أكاسيد الكبريت للوحدات الإنتاجية التى تستخدم حمض الكبريتيك كإضافة لخامات العملية الصناعية كصناعة الشبة.	أكاسيد النيتروجين	٢٠٠
	أكاسيد الكبريت	٤٥٠ ثانى أكسيد الكبريت على ألا يزيد الحمل عن 2kg/ton acid ٦٠ ثالث أكسيد الكبريت على ألا يزيد الحمل عن 0.075 kg/ton acid
٦- حمض الهيدرو كلوريك والكلورين	الكلورين	١ فى حالة partial liquefaction ٣ فى حالة complete liquefaction
	كلوريد الهيدروجين	٢٠ جزءًا فى المليون
	الزئبق	٠,٢ (على ألا يزيد الحمل السنوى عن ١ جرام/ طن كلورين)
٧- وحدات إنتاج الأملاح (كربونات الصوديوم، كلوريد الأمونيوم.....)	الجسيمات الصلبة الكلية	٥٠
	الأمونيا	٥٠
	أكاسيد النيتروجين	٢٠٠
	كبريتيد الهيدروجين	٥
٨- أسود الكربون **الظروف المرجعية:** نسبة أكسجين ١٠ ٪	الجسيمات الصلبة الكلية	٣٠
	المواد العضوية المتطايرة	٥٠
	أكاسيد النيتروجين	٦٠٠
	ثانى أكسيد الكبريت	٨٥٠
	أول أكسيد الكربون	٥٠٠
٩- تقطير قطران الفحم	الجسيمات الصلبة الكلية	٥٠
	المواد العضوية المتطايرة	٥٠
	أبخرة القطران	٥
١٠- معالجة الأسطح بالمواد العضوية **الظروف المرجعية:** نسبة أكسجين ١١ ٪	الجسيمات الصلبة الكلية	٣
	أكاسيد النيتروجين	٠,٣٥
	الأمونيا	٠,١
	الفينول والفورمالدهيد	٣٠
١١- تكرير البترول **الظروف المرجعية:** نسبة أكسجين ٣ ٪	أكاسيد الكبريت	١٥٠ لوحدات استخلاص الكبريت ٥٠٠ لباقى الوحدات
	أكاسيد النيتروجين	٤٥٠
	الجسيمات الصلبة الكلية	٥٠
	الفاناديوم	٥
	النيكل	١
	كبريتيد الهيدروجين	١٠

الوحدة الإنتاجية	الملوث	الحد الأقصى للانبعاثات مجم/ متر مكعب
١٢- وحدات معالجة الغاز الطبيعى **الظروف المرجعية** : نسبة أكسجين ١٥٪ ، وفى وحدات استخلاص الكبريت من الغاز يجب ألا يزيد تركيز ثانى كبريتيد الكربون عن ٣مجم/م^{٣}	الجسيمات الصلبة الكلية	١٠
	أكاسيد النيتروجين	١٥٠
	ثانى أكسيد الكبريت	٧٥
	المواد العضوية المتطايرة الكلية	١٥٠
	أول أكسيد الكربون	١٠٠
١٣- وحدات إنتاج الكيميائيات الزيتية باستخدام مصادر نباتية أو حيوانية (الأحماض الدهنية ، الجلسرين ، الديزل الحيوى....)	المواد العضوية المتطايرة الكلية	١٠٠
١٤- وحدات إنتاج وتصنيع وتعبئة المبيدات	الجسيمات الصلبة الكلية	٢٠
	المواد العضوية الكلية	٥٠
	المواد العضوية المتطايرة	٢٠
	الكلوريد	٥
	كلوريد الهيدروجين وسيانيد الهيدروجين وكبريتيد الهيدروجين	٣
	الأمونيا	٣٠
١٥- وحدات إنتاج الورق **الظروف المرجعية:** نسبة الأكسجين ٦ ٪ للوقود الصلب، ونسبة أكسجين ٤ ٪ للوقود السائل والغازى.	الجسيمات الصلبة الكلية	٠,٥ كيلو جرام/ طن
	ثانى أكسيد الكبريت	٠,٤ كيلو جرام/ طن كرافت ١ كيلو جرام/ طن أنواع أخرى
	أكاسيد النيتروجين	١,٥ كيلو جرام/طن لب الورق القاسى ٢ كيلو جرام/ طن لب الورق غير القاسى
١٦- تنقية الزيوت المعدنية **الظروف المرجعية:** نسبة الأكسجين ٦ ٪ للوقود الصلب، ونسبة أكسجين ٤ ٪ للوقود السائل والغازى.	الجسيمات الصلبة الكلية	٥٠
	ثانى أكسيد الكبريت	١,٢
١٧- الطباعة	الجسيمات الصلبة الكلية	٥٠
	المواد العضوية المتطايرة	١٠٠
	أكاسيد النيتروجين	٥٠٠
	الأيزوسيانات	٠,١

الوحدة الإنتاجية	الملوث	الحد الأقصى للانبعاثات مجم/ متر مكعب
١٨– وحدات إنتاج العقاقير ومستحضرات التجميل	الجسيمات الصلبة الكلية	٢٠
	المادة الفعالة	٠,١٥
	المواد العضوية المتطايرة	١٥٠
	البنزين وفينيل كلوريد وثنائى كلورو الإيثان (كل على حدة)	١
	كلوريد الهيدروجين	٣٠
	الأمونيا	٣٠
	بروميد الهيدروجين	٣
	الزرنيخ	٠,٠٥
	أكسيد الإيثلين	٠,٥٠
١٩– وحدات معالجة الزيوت النباتية **الظروف المرجعية :** نسبة الأكسجين ٦ ٪ للوقود الصلب، ونسبة أكسجين ٤ ٪ للوقود السائل والغازى.	الجسيمات الصلبة الكلية	٥٠
	المواد العضوية المتطايرة الكلية	١٠٠
٢٠– وحدة تصنيع وإنتاج الأخشاب ومنتجاته	الجسيمات الصلبة الكلية	٥٠
	المواد العضوية المتطايرة الكلية	١٣٠
	الفورمالدهيد	٢٠
٢١– وحدات إنتاج ومعالجة الأسطح المعدنية أو البلاستيكية أو المطاطية	الجسيمات الصلبة الكلية	٥٠
	كلوريد الهيدروجين	١٠
	أكاسيد النيتروجين	٣٥٠
	أمونيا	٥٠
	المواد العضوية المتطايرة الكلية	١٠٠
	الكربون العضوى الكلى	٨٠ بوحدات فلكنة المطاط
	المواد العضوية المهلجنة المتطايرة	٢٠ بوحدات معالجة الأسطح المعدنية

الوحدة الإنتاجية	الملوث	الحد الأقصى للانبعاثات مجم/ متر مكعب
٢٢- وحدات إنتاج كل من: - وحدات التصنيع التحويلى للبوليمرات (بلمرة المونمرات) - الأوليفينات منخفضة الوزن الجزيئى (الايثلين.....) - العطريات (البنزين والطولوين...) - المركبات المؤكسجة (الفورمالدهيد، مثيل ثلاثى بيوتيلا لإيثير...) - المركبات المنترجة (الأكريلونيتريل، كابرولاكتام ونيترو بنزين...) - المركبات المهلجنة (ثنائى كلوريد الإيثلين، كلوريد الفينيل...) **الظروف المرجعية:** نسبة الأكسجين ٦ ٪ للوقود الصلب، ونسبة أكسجين ٣ ٪ للوقود السائل والغازى.	الجسيمات الصلبة الكلية	٥٠
	أكاسيد النيتروجين	٣٠٠
	ثانى أكسيد الكبريت	٥٠٠
	كلوريد الهيدروجين	١٠
	كلوريد الفينيل	٥٠٠ جم/ طن (حمل يبئى)
	اكريلونيتريل	٥ ١٥ بوحدات التجفيف
	أمونيا	١٥
	المواد العضوية المتطايرة	٢٠
	مجموع العناصر الثقيلة	١,٥
	الزئبق	٠,٢
	الفورمالدهيد	٠,١٥
	الدايوكسين والفيوران	٠,١ نانو جرام/ متر مكعب
	البنزين	٥
	٢,١ دايكلور وميثان	٥
	الإيثلين	١٥٠
	سيانيد الهيدروجين	٢
	كبريتيد الهيدروجين	٥
	نيتروبنزين	٥
	الكبريت العضوى	٢
	مجموع الفينولات	١٠
	كاربولاكتام	٠,١

الظروف المرجعية : درجة حرارة صفر مئوية وواحد ضغط جوى .

الجدول رقم (٣٨)

الحد الأقصى لانبعاثات صباغة وتجهيز المنسوجات

الملوث	الحد الأقصى للانبعاثات مجم/متر مكعب
الجسيمات الصلبة الكلية	٥٠
المواد العضوية المتطايرة	٥٠ لوحدات التجفيف
	٧٥ لوحدات الطباعة
الكلورين	٥
الأمونيا	٣٠
كبريتيد الهيدروجين	٥
ثانى كبريتيد الكربون	١٥٠

الجدول رقم (٣٩)

الحد الأقصى لانبعاثات صناعة الأجهزة الإلكترونية

الملوث	الحد الأقصى للانبعاثات مجم/متر مكعب
المواد العضوية المتطايرة	٢٠
كلوريد الهيدروجين	١٠
فلوريد الهيدروجين	٥
الأمونيا	٣٠
الفوسفين	٠,٥
الزرنيخ	٠,٥
الأسيتون	١٥٠

الظروف المرجعية : عند نسبة أكسجين ٤ ٪ ودرجة حرارة صفر مئوية وواحد ضغط جوى .

الجدول رقم (٤٠)

الحد الأقصى لانبعاثات محارق المخلفات البلدية والصناعية غير الخطرة

الملوث	الحد الأقصى للانبعاثات مجم/متر مكعب
الجسيمات الصلبة الكلية	٢٠
حمض الهيدروكلوريك	١٠
حمض الهيدروفلوريك	١
ثانى أكسيد الكبريت	١٠٠
أكاسيد النيتروجين	٤٠٠
أول أكسيد الكربون	١٥٠
المعادن الثقيلة	
الكادميوم ومركباته	٠,١
الزئبق ومركباته	٠,١
الرصاص ومركباته	٠,١
مجمع المعادن الثقيلة ومركباتها	٠,٥

الظروف المرجعية : عند نسبة أكسجين (٧٪) ودرجة حرارة صفر مئوية وواحد ضغط جوى .

الجدول رقم (٤١)

الحد الأقصى لانبعاثات محارق المخلفات الخطرة

الملوث	الحد الأقصى للانبعاثات مجم/متر مكعب
الجسيمات الصلبة الكلية	١٠
المواد الغازية والأبخرة فى صورة كربون عضوى كلى	١٠
حمض الهيدروكلوريك	١٠
حمض الهيدروفلوريك	٢
ثانى أكسيد الكبريت	١٠٠
أكاسيد النيتروجين	٢٠٠
أول أكسيد الكربون	١٠٠
مركبات الدايوكسين والفيوران	٠,١ نانو جرام/ متر^{٣}

الملوث	الحد الأقصى للانبعاثات مجم/متر مكعب
الكادميوم ومركباته	٠,١
الثاليوم ومركباته	٠,١
الزئبق ومركباته	٠,١
الأنتيمون ومركباته	٠,١
الزرنيخ ومركباته	٠,١
الرصاص ومركباته	٠,١
الكروم ومركباته	٠,١
الكوبالت ومركباته	٠,١
النحاس ومركباته	٠,١
المنجنيز ومركباته	٠,١
النيكل ومركباته	٠,١
الفاناديوم ومركباته	٠,١
القصدير ومركباته	٠,١
مجمع المعادن الثقيلة ومركباتها	٠,٥

الظروف المرجعية : عند نسبة أكسجين (٧٪) ودرجة حرارة صفر مئوية وواحد ضغط جوى.

الجدول رقم (٤٢)

الحد الأقصى لانبعاثات مصادر صناعية أخرى

الملوث	الحد الأقصى للانبعاثات مجم/متر
الجسيمات الصلبة الكلية	٥٠
أكاسيد النيتروجين	٣٠٠
أكاسيد الكبريت	١٠٠
المواد العضوية الكلية	٥٠
مجموع العناصر الثقيلة	٢
أول أكسيد الكربون	٢٥٠

الجدول رقم (٤٣)

قائمة النسب البنائية للأنشطة الصناعية

م	الإدارة/ النشاط	الأنشطة/ المنتجات	النسب البنائية
جميع الصناعات غير المذكورة أدناه		النسب البنائية بين (٤٠ –٦٥٪) من مساحة الأرض الكلية	
١	مخازن صناعية/ خدمية	١– مواد البناء (بأنواعها)	١– (لا تقل عن ١٥٪)
		٢– الطفلة	٢– لا توجد لها نسبة بنائية (صفر٪)
		٣– حديد التسليح	٣– (لا تقل عن ٥–٦٪)
		٤– دشت الورق / الكرتون	٤– لا توجد لها نسبة بنائية (صفر ٪)
٢	الغزل و النسيج	١– حليج القطن	١– (٢٥٪)
		٢– غزل القطن	٢– (٢٥٪)
٣	التعدينية	١– نشر وتشغيل رخام طبيعى	١– (١٠٪)
		٢– نشر وتشغيل جرانيت طبيعى	٢– (١٠٪)
		٣– تقطيع وصقل الرخام	٣– (٢٥٪)
		٤– تقطيع وصقل الجرانيت	٤– (٢٥٪)
		٥– إنتاج رخام صناعى	٥– (٢٥٪)
		٦– تكسير وطحن ومعالجة خامات تعدينية	٦– (٧٪ – ١٨٪)
		٧– تكسير وطحن خامات تعدينية	٧– (٧٪ – ١٨٪)
		٨– غسيل وفرز الرمال البيضاء	٨– (١٠٪)
		٩– غسيل وتكرير الملح	٩– (١٠٪)
٤	الغذائية	١– المطاحن	١– (لا تقل عن ٢٥٪)
		٢– مصانع الأعلاف	٢– (لا تقل عن ٢٥٪)
		٣– مضارب الأرز	٣– (لا تقل عن ٢٥٪)
		٤– ثلاجات الحفظ	٤– (لا تقل عن ٢٥٪)

م	الإدارة/ النشاط	الأنشطة/ المنتجات	النسب البنائية
جميع الصناعات غير المذكورة أدناه		النسب البنائية بين (٤٠ -٦٥٪) من مساحة الأرض الكلية	
٥	المعدنية	١- مواسير صلب ملحومة طوليا	١- (١٥٪)
		٢- تقطيع وتشريح لفائف وأطوال الصاج	٢- (١٥٪)
		٣- قطاعات ألومنيوم	٣- (١٥٪)
		٤- السباكة بأنواعها	٤- (١٠٪)
		٥- كبس وقرم الخردة	٥- (١٠٪)
		٦- حديد تسليح ومربعات صلب (بيليت)	٦- (٢٠٪)
		٧- تشكيل حديد تسليح (قص وثنى)	٧- (١٥٪)
		٨- سحب سلك حديد	٨- (٢٠٪)
		٩- الصهر بأنواعه	٩- (١٥٪)
		١٠- درفلة القطاعات الطولية	١٠- (١٥٪)
٦	الكيماوية	١- الطوب الإسمنتى	١- (١٠٪)
		٢- الطوب الطفلى	٢- (١٥٪)
		٣- الخرسانة الجاهزة	٣- (٧٪)
		٤- المشروعات الورقية التى تعتمد على القصاصات الورقية (الدشت) ولب الخشب والمخلفات الزراعية كمادة خام	٤- (٢٠٪)
		٥- نقل وتعبئة الغازات	٥- (لا تقل عن ٢٥٪)
٧	الجلود	١- الغراء	١- (لا تقل عن ٢٥٪)
٨	الهندسية	١- الهياكل المعدنية	١- (لا تقل عن ٨٪)
		٢- التانكات البترولية	٢- (لا تقل عن ٨٪)
		٣- أوعية الضغط العالى	٣- (لا تقل عن ٨٪)

فى حالة ورود أية متطلبات مختلفة ، يتم تقديمها للدراسة للإدارة المختصة بحسب طبيعة النشاط .