

جمهورية السودان
الجهاز الوطنى للرقابة النووية والإشعاعية
لائحة الأحكام العامة للوقاية من أخطار الإشعاع لسنة 2018

بسم الله الرحمن الرحيم

لائحة الأحكام العامة للوقاية من أخطار الإشعاع لسنة 2018

عملا بأحكام المادة 46 من قانون الرقابة النووية والإشعاعية لسنة 2017 أصدر مجلس الجهاز هذه اللائحة.

الفصل الأول

أحكام تمهيدية

اسم اللائحة وبدء العمل بها

1- تسمى هذه اللائحة " لائحة الأحكام العامة للوقاية من أخطار الإشعاع لسنة 2018 " ويعمل بها من تاريخ التوقيع عليها.

نطاق التطبيق

2- تسري هذه اللائحة على:

(1) المرافق والأنشطة والممارسات لحالات التعرض المخطط له والتي تتضمن أجهزة توليد إشعاع أو مواد مشعة أو أجهزة تحتوى على مواد مشعة فى كل مجالات الإستخدامات السلمية للطاقة الذرية.

(2) أي مرفق أو نشاط أو ممارسة أو مصدر إشعاع أخر يحدده الجهاز.

3- لا تنطبق هذه اللائحة على التعرضات الإشعاعية التي لا يمكن التحكم بها مثل تركيز البوتاسيوم - 40 فى جسم الإنسان أو أى تعرضات إشعاعية أخرى يحددها الجهاز.

تفسير

4- فى هذه اللائحة وما لم يقتض السياق معنى أخر تكون للعبارات والكلمات:

(1) ذات المعانى الممنوحة لها فى قانون الرقابة النووية والإشعاعية لسنة 2017.

(2) المعانى الموضحة قرين كل منها:-

التعرض المخطط له	يقصد به حالة تعرض تنشأ عن تشغيل مصدر على نحو مخطط له أو نشاط مخطط له.؛
المجموعة الدرجة	يقصد بها مجموعة من أفراد الجمهور متجانسة بقدر معقول فيما يتعلق بتعرضها لمصدر إشعاعى معين وعادة ما تضم أفرادا يتلقون أعلى جرعة فعالة أو جرعة مكافئة ناتجة من مصدر معين.
النهج المتدرج	يقصد به عملية تكون فيها صرامة تدابير وشروط التحكم الواجب تطبيقها متناسبة، بالقدر الممكن عمليا، مع احتمال فقدان التحكم والعواقب التى يمكن ان تنتج عنه ومستوى الخطر المرتبط به.؛
الهيكل والظلم والمكونات	يقصد به مصطلح عام يشمل جميع عناصر المرفق أو النشاط التي تساهم في الوقاية والأمان باستثناء العوامل البشرية، فالهيكل هي العناصر الخاملة أي المباني والأوعية والتدريع، أما النظام فيشمل عدة مكونات مُجمعة بحيث تؤدي وظيفة فاعلة معينة، والمكون هو أي عنصر منفصل من عناصر النظام.
القانون	يقصد به قانون الرقابة النووية والإشعاعية لسنة 2017
تحقيق المستوى الأمثل من الوقاية والأمان	يقصد به عملية تحديد مستوى الوقاية والأمان الذي قد يؤدي إلى أن يبقى حجم الجرعات الفردية، وعدد الأفراد (العاملون و الجمهور) المعرضون لها، واحتمال التعرض، عند أدنى حد معقول مع إيلاء الاعتبار للعوامل الاجتماعية والإقتصادية، (مبدأ آلازا).؛ فيما يتعلق بحالات التعرض الطبي، للمرضى، يقصد به استخدام أنسب الوسائل والسبل لتخفيض التعرض لأدنى حد ممكن دون التأثير على جودة المخرج.؛
تعرض	يقصد به تعرض للإشعاع من أى مصدر خارجى أو داخلى.
تعرض طبي	يقصد به تعرض لإشعاع يتلقاه المريض لأغراض التشخيص أو العلاج أو يتلقاه مقم الرعاية والمواسى للمريض أو المتطوعون المعرضون للإشعاع كجزء من برنامج للبحوث الطبية البيولوجية.؛

حد الجرعة	يقصد به قيمة الجرعة الفعالة أو الجرعة المكافئة للأفراد، من الممارسات الخاضعة للرقابة، والتي يتعين عدم تجاوزها؛
خطة طوارئ	يقصد بها وصف لأهداف وسياسة ومفهوم العمليات الخاصة بالتصدي لحالة طوارئ وللهيكل والسلطات والمسؤوليات اللازمة للتصدي على نحو منهجي ومنسق وفعال وتستخدم خطة الطوارئ كأساس لإعداد خطط وإجراءات وقوائم مرجعية أخرى؛.
دفاع في العمق	يقصد به نظام متعدد المستويات يهدف لتطبيق أكثر من تدبير وقائي واحد من أجل تحقيق هدف أمان معيّن، بحيث يتحقق ذلك الهدف حتى وإن فشل أحد التدابير الوقائية؛
رصد.	يقصد به قياس الجرعة أو التلوث لاسباب تتعلق بتقييم أو مكافحة التعرض لاشعاعات أو لمواد مشعة وتفسير النتائج
قيد الجرعة	يقصد به، قيمة محتملة ومرتبطة بمصدر لجرعة فردية وتستخدم في حالات التعرض المخطط له كمعيار لتحقيق المستوى الأمثل من الوقاية والامان.
مصدر غيرمستخدم	يقصد به مصدر مشع لم يعد يُستخدم، ولا يُقصد ينتوى استخدامه في الممارسة التي صدر تصريح إذن لهاها؛.
مصدر مستهلك	يقصد به مصدر مشع لم يعد مناسباً للغرض المقصود منه، نتيجة لضعفه بالإضمحلال الإشعاعي؛.
مصدر مغلق	يقصد به مادة مشعة على شكل معدن صلب أو مغلقة بإحكام داخل كبسولة؛
واقعة	يقصد به أى حدث غير مقصود بما فى ذلك أخطاء التشغيل أو أعطال المعدات أو الاحداث البادئة أو نذر الحوادث أو الحوادث التي كادت أن تقع، أو غير ذلك من الحوادث المؤسفة أو الافعال غير المأذون بها، الإيدائية أو غير الإيدائية ، التي لا يمكن تجاهل عواقبها الفعلية أو المحتملة من زاوية الوقاية أو الامان.
وقاية وأمان	يقصد بها وقاية الناس من التعرض للإشعاع ، وأمان المصادر لمنع وقوع الحوادث وتخفيف عواقب الحوادث في حال وقوعها؛

الفصل الثاني

متطلبات الوقاية من الإشعاع

الإذن

- 5- يحدد الجهاز الصورة الأنسب لإصدار الإذن للمرفق أو المصدر إما بالتسجيل أو بالترخيص وفقاً لمبدأ النهج المتدرج.
- 6- يجب على كل شخص تقديم طلب، في النموذج المعد لدى الجهاز، للحصول على إذن بعد إستيفاء المتطلبات الواردة في القانون و اللوائح الصادرة بموجبه والقواعد المنظمة للنشاط المعنى، إذا كان يعتزم:
- (1) القيام بممارسة أو نشاط جديدين أو حيازة مصدر إشعاع.
 - (2) الإستمرار في ممارسة أو نشاط قائمين أوفى حيازة مصدر بعد صدور هذه اللائحة وعليه أن يتقدم بطلب الإذن في غضون 90 يوماً من تاريخ سريان اللائحة.
- 7- على كل شخص يرغب في الحصول على إذن لممارسة ما أن يتقدم بطلب الى الجهاز يتضمن المعلومات اللازمة ويرفق الوثائق ذات الصلة لدعم الطلب وفقاً للوائح والأوامر الصادرة عن الجهاز بخصوص الممارسة المعنية، بما في ذلك:
- (1) تقييم لطبيعة واحتمالات وحجم التعرضات من الممارسة أوالمصدر.
 - (2) تقييم إستباقي ملائم للأثر الإشعاعي البيئي بما يتناسب مع المخاطر الإشعاعية المرتبطة بالممارسة.
 - (3) خطة طوارئ.
 - (4) تحديد خصائص ونشاط أي مواد مشعة يتوقع تصريفها في البيئة، مع تقييم ما يمكن أن ينشأ من ذلك من جرعات على المجموعة الحرجة.
 - (5) طريقة التخلص النهائي من النفايات المشعة المتولدة وأى مصادر مغلقة غير مستخدمة أو مستهلكة وفقاً للسياسات والإستراتيجيات واللوائح الوطنية ذات الصلة.
 - (6) الخطوات الضرورية لضمان وقاية وأمان العاملين وأفراد الجمهور والمرضى.
- 8- على المتقدم للإذن:

(1) ضمان توفر الموارد البشرية والمالية اللازمة لإخراج المرفق من الخدمة والتصرف في النفايات المشعة.

(2) تقديم وصفا لترتيبات التصرف الآمن في المصدر بعد الانتهاء من استخدامه، بما في ذلك الترتيبات المالية المطلوبة.

(3) تحديد بوضوح المعلومات الواردة في الطلب التي يتعين إبقاؤها سرية.

تبرير الممارسة

9- تكون الممارسة مبررة إذا كان من المرجح أن تعود على الأشخاص المعرضين أو على

المجتمع بفائدة كافية تعوض الضرر الإشعاعي الذي قد تسببه، مع أخذ العوامل

الاجتماعية والاقتصادية والعوامل الأخرى ذات الصلة في الحسبان.

10- يجب على كل متقدم لطلب إذن للقيام بممارسة أو نشاط مراعاة أن يتضمن الطلب المعلومات

والأدلة الكافية عن الفوائد والأضرار لدعم تبرير الممارسة أو النشاط، مع أخذ العوامل الاجتماعية

والاقتصادية والعوامل الأخرى ذات الصلة في الحسبان.

11- يعتبر غير مبرراً:

(1) كل ممارسة أو نشاط يمكن أن تؤدي إلى زيادة تعرض البشر للإشعاع عن طريق تعمد إضافة

مواد مشعة أو تنشيط إشعاعي لمواد في:

(أ) الأغذية أو المشروبات البشرية أو أعلاف الحيوانات.

(ب) مستحضرات التجميل أو الألعاب أو المجوهرات أو الحلبي الشخصية.

(ج) أي سلع أو منتجات أخرى معدة لأي إستخدام بشري.

(2) تصوير البشر بإستخدام الإشعاع لأي من الأغراض الآتية:

(أ) كشكل من أشكال الفن أو لأغراض الدعاية.

(ب) كمتطلبات مهنية أو قانونية أو ذات صلة بالتأمين الصحي، دون الإشارة إلى الدواعي

الطبية.

(ج) كجزء من الأدلة الجنائية لأغراض مكافحة التهريب مثل الكشف عن السرقات أو للكشف عن الأشياء المخفية.

12- تخضع المواد الإستهلاكية المستوردة والمنتجة محلياً لحدود تراكيز لمختلف النويدات المشعة المعتمدة في الدولة.

13- يجوز للدولة فقط، وفي الظروف الإستثنائية، التشاور مع الجهاز للنظر في تبرير تصوير البشر لغير التعرض الطبي، بعد تقييم:

- (1) إمكانية استخدام تقانات بديلة لا تستخدم فيها إشعاع إن وجدت.
 - (2) مزايا ومساوئ تنفيذ النوع المعني من تصوير البشر مقارنة بالتقانات البديلة.
 - (3) أي مسائل قانونية أو أخلاقية مرتبطة باستخدام النوع المعني من تصوير البشر.
 - (4) توافر الموارد الكافية لتنفيذ إجراءات التصوير على نحو مأمون طوال مدة الممارسة المقصودة.
- 14- إذا تقرر تبرير ممارسة فيها تعريض البشر للإشعاع لأى غرض غير طبي، يجب مراعاة ضمان تحقيق المستوى الأمثل من الوقاية والأمان الواردة في المادة 15.

تحقيق المستوى الأمثل للوقاية والأمان

15- إذا تم تبرير تعريض البشر للإشعاع لأى غرض غير طبي، يجب مراعاة جميع العوامل المتعلقة بالتعرض المهني وتعرض الجمهور بما فى ذلك:

(1) تطبيق المستوى الأمثل الملائم من متطلبات التحكم الرقابى فى التعرض الطبي المنصوص عليها فى لائحة التعرض الطبي الإشعاعى بما فى ذلك:

(أ) إمتثال جهاز التصوير لمعايير اللجنة الكهريائية التقنية الدولية أو المنظمة الدولية لتوحيد المقاييس أو ما يقابلها من معايير معتمدة من الجهاز.

(ب) تحديد تدابير الوقاية والأمان المثلى للظروف السائدة، مع مراعاة الخيارات المتاحة للوقاية والأمان، وطبيعة التعرض واحتمالاته وحجمه.

- (ج) أن يكون التصوير بالإشعاع على يد عاملين (تم تأهيلهم واجازتهم للغرض) وبمعدات إشعاع طبية، مع استخدام قيود الجرعات بدلاً من المستويات المرجعية التشخيصية.
- (د) وضع معايير، لتقييد احتمالات وحجم حالات التعرض عن طريق إتخاذ تدابير لمنع وقوع الحوادث وللتخفيف من عواقبها إذا وقعت.
- (2) الإلتزام بأي قيود يجيزها الجهاز على الجرعات التي يتعرض لها الجمهور.

حدود الجرعات

- 16- يجب على المأذون له تقييد حالات تعرض الأفراد الناتجة عن الممارسات المأذون له بها بحيث لا تتجاوز الجرعة الفعالة ولا مكافئ الجرعة التي تدخل الأنسجة أو الأعضاء أياً من حدود الجرعات ذات الصلة المحددة في الملحق رقم 1.

قيود الجرعات

- 17- يجب على المأذون له، التأكد من تطبيق قيود للجرعات ذات الصلة التي يضعها الجهاز في تحقيق المستوى الأمثل من الوقاية والأمان بالنسبة للتعرض لأي مصدر معين يستخدم في الممارسة.

الفصل الثاني

المسؤوليات

- 18- تقع المسؤولية الرئيسية عن الوقاية والأمان على المأذون له في أي مرفق أو ممارسة أو نشاط يتوقع أن تنجم عنه مخاطر إشعاعية ولا يمكن تفويض هذه المسؤولية إلى آخرين.
- 19- يعمل المأذون له لإرساء مبادئ الوقاية من الإشعاع والأمان وفقاً لمتطلبات القانون واللوائح والقواعد الصادرة بموجبه والشروط الخاصة بالإذن الممنوح له.
- 20- يضع المأذون له البرامج والإجراءات والترتيبات التشغيلية بما يتناسب مع المخاطر الإشعاعية المرتبطة بحالة التعرض التي تدخل ضمن مسؤوليته (النهج المتدرج)، والعمل على مراجعتها وتحديثها دورياً على أن تشمل البرامج، بصفة خاصة، إجراءات:
- (1) تصميم الهياكل والظم والمكونات بما في ذلك برامج الحاسوب المرتبطة بالوقاية والأمان، وتشبيد المرفق، وادخال المصادر في الخدمة، وتشغيلها، وصيانتها، لمنع وقوع حوادث في حدود ما هو معقول عملياً.

- (2) عدم تعريض أمان المرفق أو المصادر أو النفايات للخطر جراء أي ترتيبات تتخذ بغرض الإمتثال للمتطلبات الوطنية أو الدولية المتعلقة بالضمانات أو الأمن النووي.
- (3) تعيين وتشغيل الأفراد المشاركين في أنشطة متصلة بالوقاية وفق شروط التأهيل والتدريب والترخيص الصادرة من الجهات المعنية.
- (4) استيراد وتصدير المصادر المشعة وفق الشروط الواردة في القانون وفي هذه اللائحة وشروط الاذن واللوائح والأوامر الاخرى الصادرة عن الجهاز.
- (5) شحن المصادر ونقلها وتلقيها وفق متطلبات لائحة النقل الصادرة عن الجهاز واللوائح الأخرى ذات الصلة.
- (6) إستخدام المصادر المشعة.
- (7) إدخال أى تعديلات على الممارسة أو المصدر المأذون له به، بعد الحصول على إذن مكتوب بذلك من الجهاز.

21- على المأذون له إخضاع المصادر المأذون بها لنظام الدفاع في العمق وأن يُطبَّق النظام للأغراض التالية:

- (1) الحيلولة دون وقوع حوادث.
- (2) التخفيف من عواقب أي حوادث تقع بالفعل.
- (3) استعادة المصادر إلى ظروف مأمونة بعد أي حادث من هذا القبيل.

22- على المأذون له وضع آليات واعتمادها من الجهاز للإجراءات التالية:

- (1) تحويل أى مصدر مشع إلى جهة ثالثة بعد الحصول على إذن مكتوب من الجهاز.
- (2) تخزين المصادر المشعة فور الإنتهاء من استخدامها.
- (3) التصرف في المصادر المشعة غير المستخدمة أو المستهلكة والنفايات المشعة المتولدة؛ بما في ذلك رصد الإعتمادات المالية اللازمة.
- (4) تحديد ومنع أو التصحيح الفوري لأي فشل أو قصور في تدابير الأمان الإشعاعي قد يؤدي الى وقوع الحوادث.

(5) التبليغ عن أى حادث أو واقعة حسب متطلبات المادة 22؛

(6) الضمانات اللازمة لتوفير الموارد المطلوبة لتنفيذ كل بند من التدابير.

23- يجوز للمأذون له تفويض مسؤوليات محددة مرتبطة بالوقاية والأمان لعاملين مؤهلين في

مجالات الوقاية والخبرة والكفاءة التي تمكنهم من تحمل المسؤوليات، مع الإلتزام بما يلي:

(1) تحديد خطوط واضحة للمسؤوليات والمسؤوليات بشأن الوقاية والأمان فيما يخص المصادر
المأذون له بها.

(2) توثيق التفويض.

(3) الإحتفاظ بالسجلات الملائمة الخاصة بأدائهم للمسؤوليات الواقعة عليهم.

24- على المأذون له الإلتزام:

(1) بالتعاون مع السلطات الحكومية وأى سلطات معنية فى عمليات إنفاذ القانون لإسترداد أى
مصدر مفقود أو مسروق.

(2) بتيسير التشاور والتعاون بشأن الأمان الإشعاعي بين كل الأطراف المعنية.

25- علي المأذون له التأكد من استخدام نهج هندسي سليم فى كل مراحل إنشاء وتشغيل الممارسة على
أن تكون:

(1) مراعية للمعايير الدولية والوطنية.

(2) مدعومة بسمات إدارية وتنظيمية، بهدف ضمان الوقاية والأمان طوال العمر التشغيلي
للمرفق.

(3) متضمنة هوامش أمان ملائمة في تصميم المرفق وتشبيده، وفي العمليات التي يشارك فيها
المرفق، بما يكفل أداءً موثوقاً أثناء التشغيل العادي، ومراعية لما هو ضروري من جودة
واستحاطة وقابلية الخضوع للتفتيش والصيانة، مع التشديد على منع وقوع الحوادث، والتخفيف
من آثار الحوادث، التي تقع فعلاً، والحد من أية حالات تعرض مستقبلية ممكنة.

(4) مراعية للتطورات ذات الصلة فيما يتعلق بالمعايير التقنية، ونتائج أية بحوث ذات صلة
بالوقاية والأمان، وللمعلومات المستقاة من التعقيبات المتعلقة بالدروس المستفادة من الخبرات.

إستيراد وتصدير المصادر المشعة

26- تتم عمليات إستيراد وتصدير المصادر المشعة وفقاً للضوابط التي يصدرها الجهاز بما في ذلك:

- (1) أن يمتلك من يقوم بالتصدير أو الإستيراد إذناً سارى المفعول للتعامل بالمصدر المعنى.
- (2) أن الجهة المتلقية للمصدر تحمل إذناً من السلطة الرقابية المعنية ، بإمتلاك واستخدام المصدر .
- (3) توفير كل المعلومات التقنية ذات الصلة عن ظروف الإستخدام والخبرة التشغيلية بما يسمح بالتصرف فى المصدر على نحو مأمون.
- (4) توفير التعقيبات والمعلومات التي قد يكون لها آثار من حيث الوقاية والأمان على المستخدمين الآخرين؛ أو التي قد تؤثر على إمكانية إدخال تحسينات على الوقاية والأمان فيما يخص مولّدات الإشعاع والمصادر المشعة.
- (5) أن يكون المصدر جيد التصميم والصنع والبنية ويتميز بأنه:
 - (أ) وفرّ الوقاية والأمان وفقاً لمتطلبات ومعايير الجهاز .
 - (ب) مستوف للمعايير وشروط اللائحة المنظمة لإستيراد وتصدير مصادرالإشعاع.

27- تقوم الجهة المتلقية قبل شراء المصادر المشعة أو الحصول عليها بأي طريقة أخرى بما يلي:

- (1) طلب أن يكون المصدر بحد ذاته وحاويته موضح عليهما الرموز المعمول بها.
- (2) التعاون مع المصنعين لمعرفة إمكانية تحديد واقتناء المصادر المغلقة، حيثما تسنى ذلك عملياً .
- (3) اتخاذ ترتيبات من أجل التصرف المأمون في مصدر الإشعاع، بما في ذلك اتخاذ ترتيبات مالية فوراً اتخاذ قرار بالتوقف عن استخدامها؛ وفق لما يصدره الجهاز من لوائح أو أوامر.
- (4) تزويد الجهاز بتفاصيل تلك الترتيبات، بما في ذلك نُسخ من أي ترتيبات تعاقد.

إعفاء ورفع الرقابة عن ممارسات ومصادر

28- يجوز للجهاز:

- (1) إعفاء ممارسات مبررة ومصادر داخل ممارسة من جزء أو كل متطلبات هذه اللائحة إذا إستوفت شروط ومعايير الجهاز للإعفاء، الواردة فى الملحق رقم 2.
- (2) رفع التحكم الرقابى عن أى من المصادر بما فيها المواد والنفايات المشعة والاجسام الملوثة فى ممارسة مأذون بها متى إستوفت معايير الجهاز لرفع الرقابة الواردة فى الملحق رقم 2.

تعديل أو تعليق أو إلغاء الإذن

29- يجوز للجهاز ادخال تعديلات او وضع شروط على الإذن فى حالات حدوث تغييرات فى:

- (1) المرافق يمكن ان تؤثر سلبا على الأمان.
- (2) مواقع تخزين المصادر المشعة داخل المرفق.
- (3) الشخص المأذون له أو الخبير المؤهل أو ضابط الوقاية من الإشعاع.

30- يتم تعليق أو إلغاء الإذن فى حالات مثل:

- (1) تقدم الماذون له بطلب بعدم الرغبة فى إستخدام المصدر، على أن يتم تأكد الجهاز من إستيفاء المأذون له لمتطلبات الإخراج من الخدمة.
- (2) إتخاذ الجهاز إجراءات إلزام بتعليق أو إلغاء الرخصة وفقاً للجزاء المنصوص عليها فى قانون الرقابة النووية والإشعاعية أو لحكم قضائى.

العوامل البشرية

31- على المأذون له الأخذ فى الحسبان العوامل البشرية، ودعم الأداء الجيد والممارسات السليمة لتفادي الإخفاقات البشرية والتنظيمية، عن طريق ضمان جملة أمور تشمل ما يلي:

- (1) اتباع مبادئ الهندسة السليمة عند تصميم وتصنيع المعدات؛
- (2) إجراء ما هو ملائم من صيانة وتفتيش واختبار من أجل الحفاظ على ترتيبات الوقاية والأمان دون وقوع أي تعرض مهني لا مبرر له؛
- (3) وضع الإجراءات التشغيلية والبروتوكولات من أجل:

(أ) تيسير تشغيل المعدات واستخدامها على نحو مأمون،

(ب) تقليص إحصائيات إساءة فهم المؤشرات الخاصة بظروف التشغيل المعتادة وغير المعتادة

(ج) التقليل، إلى أدنى حد ممكن عملياً، من احتمالات وقوع خطأ بشري أو عمل غير مقصود

يمكن أن يؤدي إلى وقوع حوادث أو وقائع تفضي إلى تعرض أي شخص للإشعاع، وذلك عن طريق:

أولاً: توفير المعدات وُظْم الأمان والمتطلبات الإجرائية؛

ثانياً: الكشف عن ظروف التشغيل غير الطبيعية باستخدام نُظْم تستجيب بالسرعة الكافية؛

ثالثاً: توفير وسائل الكشف عن الأخطاء البشرية وتصحيحها ؛

رابعاً: تفتيش هياكل وُظْم ومكونات الأمان المهمة، بما فيها برامج الحاسوب والمعدات

الأخرى، واختبارها دورياً للتحقق من سلامة أدائها بفعالية؛

خامساً: تيسير الإجراءات الوقائية والإجراءات التصحيحية في حالة تعطل نُظْم الأمان أو

فشل تدابير الوقاية والأمان.

سادساً: توفير كل وثائق الأمان وتذكير جميع العاملين على الأقل سنوياً بأهمية تدابير

الوقاية والأمان الفعالة وتدريبهم على تنفيذها؛

سابعاً: تقييم برامج التدريب دورياً وتحديثها حسب اللزوم.

ضباط الوقاية من الإشعاع والخبراء المؤهلون

32- يحدد المأذون له أشخاص مؤهلين ومعتمدين من قبل الجهاز، بمستوى المخاطر المرتبطة بالممارسة،

للقيام بخدمات الوقاية في المرفق وجعلهم متاحين لتقديم المشورة بشأن تطبيق متطلبات هذه اللائحة،

على النحو التالي:

(1) ضباط وقاية من الإشعاع من اجل الإشراف علي تطبيق المتطلبات ذات الصلة وفقاً لمعايير

الامان المعتمدة من الجهاز؛

(2) إذا صنف الجهاز مستوى المخاطر المرتبطة بممارسة أو نشاط على أنه منخفض يمكن

الإكتفاء بضباط الوقاية ليقوم مقام خبير الوقاية.

(3) إذا صنف الجهاز مستوى المخاطر المرتبطة بممارسة على أنه عال، على المأذون له تعيين شخص معتمد من قبل الجهاز كخبير مؤهل.

(4) على المأذون له تبليغ الجهاز كتابياً بأية تغييرات قد يتخذها فيما يتعلق بالفقرتين 1 و 3 أعلاه.

الفصل الرابع

التحقق من الأمان

تقييم الأمان

33- على المأذون له ، كلما طلب الجهاز أو للوفاء بمتطلبات نظام الإدارة لديه، إعداد تقييمات أمان بالممارسات أو بالمصادر الواقعة تحت مسؤوليته، بما في ذلك أنشطة التصرف في النفايات المشعة ، من أجل ما يلي:

- (1) تحديد طرق حدوث التعرض، مع مراعاة الظروف التي يمكن ان تؤثر عليها بما فيها الأحداث الخارجية والأحداث التي تتعلق بالمصادر والمعدات المرتبطة بها.
- (2) تحديد الحجم المتوقع لحالات التعرض واحتمالاتها في ظروف التشغيل العادي ولجراء تقييم لحالات التعرض المحتملة في حدود ما هو معقول وبالقدر الممكن عملياً؛
- (3) تقييم مدى كفاية ترتيبات الوقاية والأمان، على أن يشمل تقييم الأمان، حسب الإقتضاء، استعراضاً نقدياً منهجياً لما يلي:

(أ) الحدود وظروف التشغيل المرتبطة بتشغيل المرفق؛

(ب) الطرق التي يمكن أن تتلف أو تتعطل بها الهياكل والتظم والمكونات، بما فيها برامج الحاسوب، والإجراءات المتصلة بالوقاية والأمان، إما كل على حدة أو معاً ، أو النواحي الأخرى التي يمكن أن تنشأ عنها حالات تعرض والعواقب التي يمكن أن تتجم عنها مثل تلك الأحداث؛

(ج) الطرق التي تؤثر بها العوامل الخارجية على الوقاية والأمان؛

(د) الطرق التي يمكن أن تكون من خلالها إجراءات التشغيل المرتبطة بالوقاية والأمان خاطئة، وعواقب مثل تلك الأخطاء؛

- (هـ) ما يمكن أن يلحق بالوقاية والأمان من آثار عند إجراء أية تعديلات؛
- (و) ما يلحق بالوقاية والأمان من آثار ناتجة عن التدابير الأمنية أو أي تعديلات على تلك التدابير؛
- (ز) أي شكوك أو إفتراضات وآثارها على الوقاية والأمان.
- (4) على المأذون له مراعاة مايلي عند تقييم الأمان:

- (1) العوامل التي يمكن أن ينشأ عنها إنطلاق كبير لمواد مشعة، والتدابير المتاحة للحيلولة دون وقوع ذلك الإنطلاق أو للتحكم فيه، والحد الأقصى لنشاط المواد المشعة التي قد تتطلق إلى البيئة في حال وقوع عطل كبير في نظام الإحتواء؛
- (2) العوامل التي يمكن أن تؤدي إلى إنطلاق مستمر لتراكيز متدنية وكميات أصغر من المواد المشعة، والتدابير المتاحة للكشف عن ذلك والحيلولة دون وقوعه أو للتحكم فيه؛
- (3) العوامل التي يمكن أن تؤدي إلى تشغيل غير مقصود لأي مولّد من مولدات الإشعاع أو إلى فقدان التدريب، والتدابير المتاحة للكشف عن مثل هذه الوقائع ومنع وقوعها أو التحكم فيها؛
- (4) مدى ملاءمة إستعمال سمات الأمان المتعددة والمتنوعة والمستقلة كل منها عن الآخر كي لا يؤدي تعطل إحداها إلى تعطل الأخرى، للحد من إحتتمالات وحجم التعرض المحتمل.
- (5) على المأذون له توثيق تقييم الأمان ، ولخضاعه عند الحاجة، لاستعراض مستقل في إطار نظام الإدارة ذي الصلة.
- (6) على المأذون له اجراء استعراضات إضافية لتقييم الأمان، حسب اللزوم، لضمان الإستمرار في الوفاء بالمواصفات التقنية أو بشروط الإستخدام عندما:
- (أ) يُتوقع إدخال تعديلات ملموسة على المرفق أو على إجراءات التشغيل أو على إجراءات الصيانة المتبعة فيه؛
- (ب) تطرأ تغييرات ملموسة على الموقع بما يمكن أن يؤثر على أمان المرفق أو أمان ما يجري في الموقع من أنشطة؛

(ج) تشير المعلومات المتعلقة بالخبرة المكتسبة من التشغيل، أو المعلومات المتعلقة بالحوادث وسائر الوقائع التي قد تنشأ عنها حالات تعرض، إلى أن التقييم غير صالح؛

(د) يكون من المتوقع إدخال أي تغييرات ملموسة على الأنشطة؛

(هـ) تدخل أويدُ توقع إدخال أي تغييرات ذات صلة على إرشادات العمل أو المعايير أو عندما تكون تلك التغييرات قد أُدخلت بالفعل.

(و) يتبين، نتيجة لتقييم الأمان أو لأي سبب آخر، أن فرص تحسين الوقاية والأمان تبدو متاحة وأن التحسين يبدو مطلوباً، ويُؤخى الحذر عند إدخال التعديلات الناتجة عن ذلك ولا تُدخل إلاّ بعد إجراء تقييم إيجابي لجميع آثارها على الوقاية والأمان. وتحدّد أولويات تنفيذ كل التحسينات بما يضمن تحقيق المستوى الأمثل من الوقاية والأمان.

رصد الإمتثال واختباره والتحقق منه

34- على المأذون له :

- (1) إجراء الرصد وقياس عوامل التشغيل حسب ما يلزم للتحقق من الإمتثال لمتطلبات اللوائح وشروط الإذن؛
- (2) توفير المعدات المناسبة للرصد وتنفيذ إجراءات التحقق؛
- (3) إجراء الصيانة السليمة للمعدات واختبارها ومعايرتها على فترات مناسبة ووفق لمعايير مرتبطة بالمعايير الوطنية أو الدولية؛
- (4) حفظ سجلات نتائج الرصد والتحقق من الإمتثال، حسب ما يقتضيه الجهاز، بما في ذلك سجلات الإختبارات وعمليات المعايرة المنفذة وفقاً للمعايير وشروط الإذن؛
- (5) إطلاع الجهاز، وفق ما يقرره، على نتائج الرصد والتحقق من الإمتثال.
- (6) السماح لمفتشى الجهاز بتنفيذ عمليات التفتيش على مرافقه وأنشطته وعلى سجلاته الخاصة بالوقاية والأمان، والتعاون معهم على تنفيذ عمليات التفتيش.

الفصل الخامس

التحقيقات والإستفادة من الخبرة المكتسبة من التشغيل

35- على المأذون له اتباع نهج الشفافية واتخاذ ترتيبات لتسهيل نقل المعلومات فيما يخص:

(1) أداء التشغيل في الظروف الطبيعية والظروف والوقائع غير الطبيعية المهمة للأمان وإبلاغها للجهاز وللأطراف المعنية الأخرى بما فيهم المستخدمين الآخرين.

(2) الإستعمال والصيانة والتخلص والأعطال التي قد تكون ذات صلة في المستقبل بتحسين تصميم وصنع المصادر وإبلاغها لموردي تلك المصادر.

36- على المأذون له إجراء تحقيقاً، على النحو الذي يحدده الجهاز، في الحالات التالية:

(1) إذا وصلت أو تجاوزت كمية أو معامل تشغيل مرتبط بالوقاية والأمان المستوى الموجب للتحقيق أو إذا خرج عن النطاق المنصوص عليه في شروط التشغيل؛

(2) إذا حدث أي عطل في المعدات أو أي حادث أو خطأ أو هفوة أو أي واقعة أو ظرف يمكن أن يتسبب في تجاوز أي حد ذي صلة أو أي قيد تشغيلي.

37- على المأذون له القيام، في أقرب وقت ممكن بعد وقوع حدث ما، بإجراء تحقيق وإعداد تقرير مكتوب حول أسبابه، مؤكدة كانت أو مشتبهاً بها، بما يشمل تحققاً أو تحديداً لأي جرعات متلقاة أو مودعة، والإجراءات التي ستتخذ لمنع تكرار الحدث والحيلولة دون وقوع أحداث مشابهة.

38- على المأذون له تقديم إلى الجهاز، وإلى أي أطراف أخرى ذات صلة، تقريراً مكتوباً عن أي تحقيق رسمي حول الوقائع التي يحددها الجهاز، ويقدم المأذون له أيضاً تقريراً فورياً إلى الجهاز عن أي واقعة يتم فيه تجاوز حد الجرعة.

الفصل السادس

متطلبات الإدارة

39- على المأذون له الالتزام بما يلي داخل المؤسسات الواقعة تحت مسؤوليته:

(1) إنشاء نظام إدارة متناسب مع حجم وطبيعة النشاط المأذون به يتضمن:

(أ) السياسات والإجراءات التي تضع الأمان في مراتب الأولوية العليا للإدارة.

(ب) سبل تشخيص والتصحيح الفوري للمشكلات المؤثرة على الوقاية والأمان بما يتناسب مع أهميتها،

- (ج) تزويد العاملين بما يلزم من معلومات وتوجيهات وتحديد مسؤوليات كل فرد بوضوح في تنفيذ متطلبات الأمان وتوفير التدريب والتأهيل والمعدات اللازمة.
- (د) الترتيبات التنظيمية وخطوط اتصالات تؤدي الى تدفق مناسب للمعلومات المتعلقة بالأمان على مختلف المستويات في كل المرافق التابعة للمأذون له وفيما بين هذه المستويات.

(2) تصميم وتنفيذ نظام إدارة يتيح تعزيز الوقاية والأمان عن طريق ما يلي:

- (أ) تطبيق المتطلبات الخاصة بالوقاية والأمان على نحو متسق مع المتطلبات الأخرى، بما في ذلك المتطلبات الخاصة بالأداء التشغيلي وتلك الخاصة بالأمن.
- (ب) إدماج الوقاية والأمان بشكل فعال في نظام الإدارة العامة والتأكد من أن المتطلبات الأخرى للإدارة لا تمس بالوقاية والأمان.
- (ج) بيان الإجراءات المزمعة والمنهجية اللازمة لتوفير قدر وافٍ من الثقة في الوفاء بمتطلبات الوقاية والأمان وإثبات التزام المرفق بالوقاية والأمان على أعلى المستويات.
- (د) اجراء تقييم منتظم لاداء الوقاية والأمان وتطبيق الدروس المستفادة من الخبرة.
- (3) التأكد من أن عناصر الوقاية والأمان في نظام الإدارة متناسبة مع مستوى تعقيد النشاط والمخاطر الإشعاعية المرتبطة به.

متطلبات تقديم التقارير والإبلاغ

40- على المأذون له تقديم تقارير حسب ما تنص عليه اللوائح وشروط الإذن الممنوح له بما في ذلك تقارير عن الآتي:

- (1) حصر المصادر المشعة والتغيرات التي تطرأ لاحقاً على تلك البيانات، باستثناء تحركات المصادر الروتينية المسموح بها في الإذن؛
- (2) ملخص نتائج رصد تعرضات العاملين والجمهور؛
- (3) التعديلات التي أدخلت، بموجب إذن من الجهاز، على أي ممارسة متصلة بمصدر مشع وأي آثار لهذه التعديلات على الأمان؛

(4) نسخة من الأجزاء ذات الصلة من أي عقد أو وثيقة قبول متصلة بإعادة مصدر مشع من المزمع استيراده؛

(5) تصريفات النفايات المشعة.

41- على المأذون له:

(1) إبلاغ الجهاز فوراً عند أى خرق لبنود هذه اللائحة أو وقوع حادث أو واقعة ، مثل:

(أ) فقد أو سرقة أو الشروع فى سرقة مصدر ، وفى حالة المصادر المشعة من الفئات الأولى والثانية والثالثة، تُلغ أيضاً الشرطة فوراً ؛

(ب) فقدان السيطرة على مصدر مشع؛

(ج) الوصول إلى مصدر أو استعماله دون إذن؛

(د) اكتشاف أي مصادر يتيمة؛

(هـ) حدث يقع أو من المحتمل أن يقع فيه تجاوز لحد الجرعة للعاملين أو للجمهور؛

(و) تعرضات طبية غير مقصودة أو عارضة مهمة وفق اللوائح ذات الصلة؛

(ز) تصريفات لمواد مشعة أو نفايات مشعة تتجاوز الحدود المصرح بها؛

(ح) انطلاق لمواد مشعة في البيئة بما يتجاوز المستويات التى يحددها الجهاز،

(2) أن يقدم للجهاز في فترة أقصاها 30 يوماً، ما لم يرد ما ينص على خلاف ذلك، تقارير مفصلة

عن أى حادث أو واقعة تم التبليغ عنها بموجب البند (1)، يبين فيها الأسباب ومعلومات عن الجرعات والتدابير التصحيحية المتخذة لمنع تكرارها وأي معلومات أخرى ذات صلة.

ثقافة الأمان

42- على المأذون له الترويج لثقافة الأمان والمحافظة عليها من خلال ما يلي:

(1) تشجيع الالتزام الفردي والجماعي بالوقاية والأمان على كافة مستويات المرفق؛

(2) ضمان الفهم المشترك للجوانب الرئيسية لثقافة الأمان داخل المرفق؛

(3) توفير الوسائل التي يدعم بها المرفق الأفراد والفرق في أداء مهامهم بأمان وبنجاح، مع مراعاة التفاعلات بين الأفراد والتكنولوجيا والمرفق؛

(4) تشجيع مشاركة العاملين وممثليهم وسائر الأشخاص ذوي الصلة في صياغة وتنفيذ السياسات والقواعد والإجراءات التي تتعامل مع موضوع الوقاية والأمان؛

(5) ضمان إمكانية مساهمة المرفق والأفراد على كافة المستويات فيما يخص الوقاية والأمان؛

(6) تشجيع التواصل المفتوح حول الوقاية والأمان داخل المرفق ومع الأطراف ذات الصلة،

(7) تشجيع التوجهات للاستفسارات والتعليم المستمر فيما يتعلق بالوقاية والأمان وتهيئة الشعور بالرضا عن النفس؛

(8) توفير الوسائل التي تمكن المرفق من السعي باستمرار إلى تطوير وتعزيز ثقافة الأمان الخاصة بها.

سرية المعلومات

43- على المأذون له إنشاء تظماً لإدارة المعلومات تتناسب مع حجم وطبيعة النشاط المأذون به، وحماية المعلومات المصنفة سرية التي تخص الجهاز وعدم كشفها إلا بموجب قانون؛

الجرد والسجلات

44- على المأذون له وضع سجلات والاحتفاظ بها ويكون قادراً على استرجاعها على ان تشمل تلك السجلات المواضيع المتعلقة بالآتي:

(1) المصادر المغلقة ومولدات الإشعاع، على أن تكون المعلومات مفصلة حسب النموذج المعد بواسطة الجهاز؛

(2) الجرعات الفردية الناتجة عن التعرض المهني؛

(3) أمان المرافق والأنشطة؛

(4) جرد النفايات المشعة؛

(5) الوقائع، بما في ذلك الإنطلاق غير الروتيني لمواد مشعة في البيئة؛

(6) إخراج المرافق من الخدمة أو إغلاقها؛

(7) نقل المصادر المشعة؛

(8) اختبارات الأجهزة ونظم الأمان، وإجراء عمليات المعايرة وفقاً لمتطلبات اللوائح.

45- على المأذون له تزويد الجهاز، وفق ما يطلبه، بالمعلومات المناسبة من سجلات جرد مصادر الإشعاع، ويتحقق المأذون له من قائمة الجرد دورياً للتأكد من وجود تلك المصادر في الأماكن المحددة لها ومن خضوعها للتحكم.

عدم الامتثال والحوادث

46- في حالة مخالفة أي متطلب من المتطلبات المنصوص عليها في هذه اللائحة، يقوم المأذون له، حسب الاقتضاء، بما يلي:

- (1) تحري المخالفة وأسبابها وظروفها وعواقبها؛
 - (2) اتخاذ الإجراء المناسب لمعالجة الملابس التي قادت إلى المخالفة ولمنع تكرار ارتكاب مخالفات أخرى مماثلة؛
 - (3) إبلاغ الجهاز في الوقت المناسب، حسب الاقتضاء، بأسباب المخالفة وملابساتها وعواقبها والإجراءات التصحيحية أو الوقائية المتخذة أو المزمع اتخاذها؛
 - (4) اتخاذ كل ما يلزم من إجراءات أخرى حسب ما تقتضيه هذه اللائحة.
- 47- يكون عدم اتخاذ إجراءات وقائية أو تصحيحية في غضون مدة زمنية معقولة وفقاً لما يحدده الجهاز سبباً لتوقيع العقوبات وفقاً للمادة 45 من القانون.

متطلبات إضافية

48- يمثل المأذون له بالمتطلبات الإضافية التي يفرضها الجهاز بموجب لائحة أو أمر أو شروط أذن، بالإضافة إلى ما هو محدد في هذه اللائحة من متطلبات.

الفصل السابع

متطلبات التأهب والتصدي للطوارئ

(1) إعداد خطة للتأهب والتصدي للطوارئ بهدف وقاية الأفراد ، بما فيهم عمال التصدي للطوارئ، والبيئة وفقاً لمتطلبات لائحة التأهب والتصدي للطوارئ ولائحة اجراءات الاذن الصادرة عن الجهاز وتقديمها للجهاز للاجازة.

(2) تنفيذ خطة الطوارئ المجازة ووفقاً لمتطلبات لائحة التأهب والتصدي للطوارئ الصادرة عن الجهاز .

(3) ضمان

(أ) توفير ما قد يلزم من معدات واجهزة ووسائل حماية شخصية للتصدي للطوارئ

(ب) تدريب العاملين على الإجراءات الواجب اتباعها للتصدي للطوارئ وإعادة تدريبهم عليها دورياً .

(ج) استعراض الخطة وتحديثها دورياً.

الفصل الثامن

متطلبات النقل الآمن للمواد المشعة

50- على المأذون لهم الذين ينقلون مصادر مشعة أو نفايات مشعة أو أي مواد مشعة أخرى، محلياً أم دولياً، القيام بذلك وفقاً لجميع المتطلبات الواردة في لائحة النقل الآمن للمواد المشعة والصادرة عن الجهاز أو أوامر أو شروط الاذن التي يصدرها الجهاز .

الفصل الثامن

متطلبات الإدارة الآمنة للنفايات المشعة

يكون المأذون له مسؤولاً عن الادارة الآمنة للنفايات المشعة وفقاً لجميع المتطلبات الواردة في لائحة تنظيم وإدارة النفايات المشعة الصادرة عن الجهاز أو أوامر أو شروط الاذن التي يصدرها الجهاز .