

العدد ١٤ من سلسلة الأمن النووي الصادرة عن الوكالة

التوصيات

# توصيات الأمن النووي بشأن المواد المشعة والمرافق ذات الصلة

IAEA

الوكالة الدولية للطاقة الذرية



## سلسلة الأمن النووي الصادرة عن الوكالة

تعالج منشورات سلسلة الأمن النووي الصادرة عن الوكالة قضايا الأمن النووي المتعلقة بمنع وكشف أفعال السرقة والتخريب والوصول غير المأذون به والنقل غير المشروع وسائر الأفعال الإيدائية المتعلقة بالمواد النووية والمواد المشعة الأخرى والمرافق المرتبطة بها، والتصدي لتلك الأفعال. وتتسق هذه المنشورات مع الصكوك الدولية المتعلقة بالأمن النووي، مثل اتفاقية الحماية المادية للمواد النووية، بصيغتها المعدلة، ومدونة قواعد السلوك بشأن أمان المصادر المشعة وأمنها، وقراري مجلس الأمن الدولي ١٣٧٣ و ١٥٤٠، والاتفاقية الدولية لقمع أعمال الإرهاب النووي، وتكمل تلك الصكوك.

### الفئات في سلسلة الأمن النووي الصادرة عن الوكالة

- تصدر المنشورات في سلسلة الأمن النووي الصادرة عن الوكالة في الفئات التالية:
- **أساسيات الأمن النووي:** تحتوي على أهداف الأمن النووي ومفاهيمه ومبادئه، وتوفر الأساس للتوصيات الأمنية.
- **التوصيات:** تعرض أفضل الممارسات التي ينبغي أن تعتمدها الدول الأعضاء في تطبيق أساسيات الأمن النووي.
- **أدلة التنفيذ:** تقدم المزيد من التفصيل عن التوصيات في مجالات واسعة، وتقدم تدابير لتنفيذها.
- **منشورات التوجيه التقني:** تشمل ما يلي: **الأدلة المرجعية**، التي تحتوي على تدابير و/أو توجيهات تفصيلية بشأن كيفية تطبيق أدلة التنفيذ في مجالات أو أنشطة محددة؛ و**الأدلة التدريبية**، التي تتناول المنهج و/أو الأدلة الخاصة بالدورات التدريبية التي تعقدتها الوكالة في مجال الأمن النووي؛ و**الأدلة الخدمية**، التي تقدم توجيهات بشأن تنفيذ بعثات الأمن النووي الاستشارية ونطاقها التي تنظمها الوكالة.

### الصياغة والاستعراض

يساعد خبراء دوليون أمانة الوكالة على صياغة هذه المنشورات. وفيما يخص أساسيات الأمن النووي والتوصيات وأدلة التنفيذ، تعقد الوكالة اجتماعا تقنيا مفتوح العضوية (أو اجتماعات) لتتيح للدول الأعضاء المهتمة والمنظمات الدولية ذات الصلة فرصة مناسبة لاستعراض مسودة النص. وإضافة إلى ذلك، ولضمان مستوى عال من الاستعراض وتوافق الآراء على الصعيد الدولي، تقدم الأمانة مسودات النصوص إلى جميع الدول الأعضاء لمدة ١٢٠ يوما لاستعراضها رسميا. ويتيح ذلك للدول الأعضاء فرصة للتعبير الكامل عن وجهات نظرها قبل نشر النص. وتوضع منشورات التوجيه التقني بالتشاور الوثيق مع خبراء دوليين. ولا يلزم عقد اجتماعات تقنية، ولكنها قد تُعقد، حيثما تعتبر ضرورية، للحصول على مجموعة واسعة من وجهات النظر.

وتُراعى في عملية صياغة واستعراض المنشورات في سلسلة الأمن النووي التي تصدرها الوكالة اعتبارات السرية، ويُسلّم بأن الأمن النووي يرتبط ارتباطا لا ينفصم بشواغل الأمن القومي العامة والمحددة. ومن الاعتبارات التي تستند إليها العملية ذات الصلة التي تقوم بها الوكالة في مجالي معايير الأمان والضمانات ينبغي أن توضع في الاعتبار في المحتوى التقني للمنشورات.

توصيات الأمن النووي  
بشأن المواد المشعة  
والمرافق ذات الصلة

## الدول التالية أعضاء في الوكالة الدولية للطاقة الذرية:

ليبيا	السنگال	بوركينافاسو	الاتحاد الروسي
ليبيريا	السودان	بوروندي	إثيوبيا
ليتوانيا	السويد	البوسنة والهرسك	أذربيجان
ليسوتو	سويسرا	بولندا	الأرجنتين
مالاوي	سيراليون	بوليفيا	الأردن
مالطا	سيشيل	بيرو	أرمينيا
مالي	شيلي	بيلاروس	إريتريا
ماليزيا	صربيا	تايلاند	أسبانيا
مدغشقر	الصين	تركيا	أستراليا
مصر	طاجيكستان	تشاد	إستونيا
المغرب	العراق	تونس	إسرائيل
المكسيك	عمان	جامايكا	أفغانستان (جمهورية-)
المملكة العربية السعودية	غابون	الجبل الأسود	الإسلامية)
المملكة المتحدة لبريطانيا	غانا	الجزائر	إكوادور
العظمى وأيرلندا	غواتيمالا	جزر مارشال	ألبانيا
الشمالية	فرنسا	جمهورية أفريقيا	ألمانيا
منغوليا	الفلبين	الوسطى	الإمارات العربية المتحدة
موريتانيا (جمهورية-)	فنزويلا (جمهورية-)	الجمهورية التشيكية	إندونيسيا
الإسلامية)	البوليفارية)	الجمهورية الدومينيكية	أنغولا
موريشيوس	فنلندا	الجمهورية العربية	أوروغواي
موزامبيق	فجيت نام	السورية	أوزبكستان
موناكو	قبرص	جمهورية الكونغو	أوغندا
ميانمار	قطر	الديمقراطية	أوكرانيا
ناميبيا	قيرغيزستان	جمهورية تنزانيا المتحدة	إيران (جمهورية-)
النرويج	كازاخستان	جمهورية كوريا	الإسلامية)
النمسا	الكاميرون	جمهورية لاو	أيرلندا
نيبال	الكرسي الرسولي	الديمقراطية الشعبية	أيسلندا
النيجر	كرواتيا	جمهورية مقدونيا	إيطاليا
نيجيريا	كمبوديا	اليوغوسلافية سابقاً	باراغواي
نيكاراغوا	كندا	جمهورية مولدوفا	باكستان
نيوزيلندا	كوبا	جنوب أفريقيا	بالاو
هايتي	كوت ديفوار	جورجيا	البحرين
الهند	كوستاريكا	الدانمرك	البرازيل
هندوراس	كولومبيا	رومانيا	البرتغال
هنغاريا	الكونغو	زامبيا	بلجيكا
هولندا	الكويت	زمبابوي	بلغاريا
الولايات المتحدة	كينيا	سري لانكا	بليز
الأمريكية	لاتفيا	السلفادور	بنغلاديش
اليابان	لبنان	سلوفاكيا	بنما
اليمن	لختنشتاين	سلوفينيا	بنن
اليونان	لكسمبورغ	سنغافورة	بوتسوانا

وافق المؤتمر الخاص بالنظام الأساسي للوكالة الدولية للطاقة الذرية الذي عقد في المقر الرئيسي للأمم المتحدة بنيويورك في ٢٣ تشرين الأول/أكتوبر ١٩٥٦ على النظام الأساسي للوكالة الذي بدأ نفاذه في ٢٩ تموز/يوليه ١٩٥٧. ويقع المقر الرئيسي للوكالة في فيينا. ويتمثل هدفها الرئيسي في "تجديد وتوسيع مساهمة الطاقة الذرية في السلام والصحة والازدهار في العالم أجمع".

العدد ١٤ من سلسلة الأمن النووي الصادرة عن الوكالة

توصيات الأمن النووي  
بشأن المواد المشعة  
والمرافق ذات الصلة

التوصيات

الوكالة الدولية للطاقة الذرية  
فيينا، ٢٠١١

## ملاحظة بشأن حقوق النشر

جميع منشورات الوكالة العلمية والتقنية محمية بموجب أحكام الاتفاقية العالمية لحقوق النشر بشأن الملكية الفكرية بصيغتها المعتمدة في عام ١٩٥٢ (برن) والمنقحة في عام ١٩٧٢ (باريس). وقد تم تمديد حق النشر منذ ذلك الحين بواسطة المنظمة العالمية للملكية الفكرية (جنيف) ليشمل الملكية الفكرية الإلكترونية والفعالية. ويجب الحصول على إذن باستخدام النصوص الواردة في منشورات الوكالة بشكل مطبوع أو إلكتروني، استخداماً كلياً أو جزئياً؛ ويخضع هذا الإذن عادة لاتفاقات حقوق النشر والإنتاج الأدبي. ويُرحَّب بأية اقتراحات تخص الاستنساخ والترجمة لأغراض غير تجارية، وسيُنظر فيها على أساس كل حالة على حدة. وينبغي توجيه أية استفسارات إلى قسم النشر التابع للوكالة (IAEA Publishing Section) على العنوان التالي:

Sales and Promotion Unit  
Publishing Section  
International Atomic Energy Agency  
Vienna International Centre  
P.O. Box 100  
1400 Vienna  
Austria  
Fax: +43 1 2600 29302  
Tel.: +43 1 2600 22417  
email: sales.publications@iaea.org  
<http://www.iaea.org/Publications/index.html>

© الوكالة الدولية للطاقة الذرية، ٢٠١١  
طُبِعَ من قِبَلِ الوكالة الدولية للطاقة الذرية  
كانون الأول/ديسمبر ٢٠١١  
STI/PUB/1487  
ISBN 978-92-0-624710-5  
ISSN 1816-9317

## تمهيد

في ظل الأوضاع الحالية السائدة في العالم، لا يمكن استبعاد احتمال إمكانية استخدام مواد نووية أو مواد مشعة أخرى لأغراض شريرة. وقد تصدّت الدول لهذا الخطر من خلال التعهّد بالتزام جماعي لتقوية حماية هذه المواد والتحكم بها والتصديّ بفعالية لأحداث الأمن النووي. ووافقت الدول على تعزيز الصكوك القائمة، كما صاغت صكوكاً دولية جديدة لتعزيز الأمن النووي في كافة أنحاء العالم. ويتسم الأمن النووي بأهمية جوهرية في إدارة التكنولوجيات النووية وفي التطبيقات التي تنطوي على استخدام أو نقل المواد النووية أو المواد المشعة الأخرى.

وتقدّم الوكالة، من خلال برنامجها للأمن النووي، الدعم للدول من أجل إرساء منظومة أمن نووي فعالة وتعهّدها والحفاظ عليها. وقد اعتمدت الوكالة نهجاً شاملاً إزاء الأمن النووي. ويعترف هذا النهج بأن منظومة وطنية فعالة للأمن النووي تركز على ما يلي: تنفيذ الصكوك القانونية الدولية ذات الصلة؛ وحماية المعلومات؛ والحماية المادية؛ وحصر المواد ومراقبتها؛ والكشف عن الإتجار بهذه المواد والتصدي له؛ وخطط التصديّ الوطنية؛ وتدابير الطوارئ. وترمي الوكالة، بفضل سلسلة الأمن النووي الصادرة عنها، إلى مساعدة الدول على تنفيذ منظومة من هذا النوع واستدامتها على نحو متساوق ومتكامل. وتتكوّن سلسلة الأمن النووي الصادرة عن الوكالة من أساسيات الأمن النووي التي تشمل أهداف منظومة الأمن النووي الخاصة بدولة ما وعناصرها الرئيسية؛ ومن التوصيات؛ وأدلة التنفيذ؛ والإرشادات التقنية.

وتتحمل كلّ دولة كامل المسؤولية عن الأمن النووي، وبالأخص عمّا يلي: الترتيب لأمن المواد النووية وغيرها من المواد المشعة والمرافق والأنشطة ذات الصلة؛ وكفالة أمن هذه المواد خلال استخدامها، أو تخزينها، أو نقلها؛ ومكافحة الإتجار غير المشروع والتحرّك غير المقصود لهذه المواد؛ والاستعداد للتصديّ لحدث من أحداث الأمن النووي. ويندرج هذا المنشور ضمن وثائق التوصيات بخصوص الأمن النووي للمواد النووية وغيرها من المواد المشعة غير الخاضعة للتحكم الرقابي. وهو يقوم على أساس الخبرات والممارسات الوطنية، والمنشورات في ميدان الأمن النووي، وأيضاً الصكوك الدولية المرتبطة بالأمن النووي. وتعرض هذه التوصيات على الدول والسلطات المختصة لدراستها.

وبفضل مساهمة عدد كبير من خبراء الدول الأعضاء، كان من الممكن إعداد هذا المنشور ضمن إطار سلسلة الأمن النووي الصادرة عن الوكالة. وقد أجريت مشاورات مكثفة مع جميع الدول الأعضاء شملت عقد اجتماعات تقنية مفتوحة العضوية في فيينا، وقد كان أولها في شباط/فبراير ٢٠١٠. وتم بعد ذلك تعميم المسودة على جميع الدول الأعضاء طوال فترة ١٢٠ يوماً سعيّاً للحصول على المزيد من التعليقات والاقتراحات. وخلال

اجتماع تقني ختامي مفتوح العضوية عقد في أيلول/سبتمبر ٢٠١٠، استُعرضت التعليقات الواردة من الدول الأعضاء وتمّ التوصل إلى توافق آراء بشأن الصيغة النهائية للمنشور.

### ملحوظة تحريرية

لا يتناول هذا التقرير مسائل متصلة بالمسؤولية، سواء كانت قانونية أو خلاف ذلك، عن أفعال أو حالات إغفال ارتكبها شخص أياً كان. وعلى الرغم من توخي قدر كبير من الحرص للمحافظة على دقة المعلومات الواردة في هذا المنشور، لا تتحمل الوكالة ولا دولها الأعضاء أي مسؤولية عن العواقب التي قد تنجم عن استخدامها. واستخدام مسميات معينة للبلدان أو الأقاليم لا ينطوي على أي حكم تقديري من جانب الناشر، أي الوكالة، فيما يخصّ الوضع القانوني لمثل هذه البلدان أو الأقاليم، أو لسلطاتها ومؤسساتها، أو لترسيم حدودها. ولا ينطوي ذكر أسماء شركات أو منتجات معينة (سواء كانت مبيّنة باعتبارها مسجلة أم لا) على أية نية للمساس بحقوق الملكية، كما لا ينبغي تفسيره على أنه مصادقة أو توصية من جانب الوكالة.

## المحتويات

- ١- مقدمة ..... ١
- الخلفية (١-١ إلى ٩-١) ..... ١
- الغرض (١٠-١ إلى ١٢-١) ..... ٢
- النطاق (١٣-١ إلى ٢١-١) ..... ٢
- الهيكل (٢٢-١ إلى ٢٥-١) ..... ٤
- ٢- الأهداف المنشودة من منظومة الأمن النووي الخاصة بدولة ما فيما يتعلق بالمواد المشعة والمرافق ذات الصلة والأنشطة ذات الصلة (١-٢ إلى ٤-٢) ..... ٥
- ٣- العناصر المكوّنة لمنظومة الأمن النووي الخاصة بدولة ما فيما يتعلق بالمواد المشعة والمرافق ذات الصلة والأنشطة ذات الصلة ..... ٦
- مسؤولية الدولة (١-٣) ..... ٦
- إسناد مسؤوليات الأمن النووي (٢-٣ إلى ٣-٣) ..... ٦
- الإطار التشريعي والرقابي ..... ٦
- الدولة (٤-٣ إلى ١٠-٣) ..... ٦
- الهيئة الرقابية (١١-٣ إلى ١٢-٣) ..... ٨
- المشغل و/أو الشاحن و/أو الناقل (١٣-٣) ..... ٨
- التعاون والمساعدة الدوليان (١٤-٣ إلى ١٦-٣) ..... ٩
- تعيين التهديدات وتقييمها (١٧-٣ إلى ١٨-٣) ..... ٩
- نظم وقياسات الأمن النووي القائمة على أساس المخاطر ..... ٩
- إدارة المخاطر (١٩-٣ إلى ٢٤-٣) ..... ٩
- أوجه التقارب مع نظام الأمان (٢٥-٣ إلى ٢٨-٣) ..... ١٠
- كفالة استدامة منظومة الأمن النووي (٢٩-٣ إلى ٣٢-٣) ..... ١١
- التخطيط لأحداث الأمن النووي والتأهب والتصدي لها (٣٣-٣) ..... ١١
- استيراد المواد المشعة وتصديرها (٣٤-٣) ..... ١١
- الكشف عن أحداث الأمن النووي (٣٥-٣) ..... ١٢
- ٤- توصيات بشأن أمن المواد المشعة والمرافق ذات الصلة والأنشطة ذات الصلة ..... ١٢
- التوصيات العامة (١-٤) ..... ١٢
- تقييم التهديدات (٢-٤) ..... ١٢
- النهج المتدرّج (٣-٤) ..... ١٢

١٣	التصنيف (٤-٤ إلى ٥-٤).....
١٣	النهج الرقابي (٦-٤ إلى ٧-٤).....
١٤	توصيات بشأن أمن المواد المشعة قيد الاستخدام والخرن (٨-٤ إلى ٩-٤).....
١٤	نظام الأمان (١٠-٤ إلى ١٥-٤).....
١٥	إدارة شؤون الأمان (١٦-٤ إلى ٢٥-٤).....
١٨	توصيات بشأن أمن المواد المشعة خلال النقل (٢٦-٤ إلى ٣٨-٤).....
٢١	التعاريف.....
٢٤	المراجع.....

## مقدمة

### الخلفية

١-١- أقامت الوكالة الدولية للطاقة النووية برنامجاً للأمن النووي وأطلقت سلسلة من المنشورات حول الأمن النووي لتوفير توصيات وإرشادات يمكن لكل من الدول أن تستخدمها عند إنشاء وتنفيذ وصون منظومتها الوطنية للأمن النووي<sup>١</sup>.

١-٢- ويشمل إطار سلسلة الأمن النووي الصادرة عن الوكالة أربعة مستويات من المنشورات وهي: أساسيات الأمن النووي، والتوصيات، وأدلة التنفيذ، والإرشادات التقنية.

١-٣- ويتضمن أهم المنشورات على الإطلاق — أساسيات الأمن النووي — الأهداف والعناصر الجوهرية للأمن النووي<sup>٢</sup>، كما يوفر أساساً للتوصيات في ميدان الأمن.

١-٤- وتتطرق المجموعة الثانية من التوصيات بشكل مستفيض إلى العناصر الجوهرية للأمن النووي، وتعرض ثمار توافق الآراء الدولي بشأن ما ينبغي للدول أن تضطلع به عند تطبيق هذه العناصر الجوهرية.

١-٥- أمّا المجموعتان الثالثة والرابعة — أدلة التنفيذ والإرشادات التقنية — فتوفر معلومات أكثر تفصيلاً حول تنفيذ التوصيات باستخدام التدابير الملائمة.

١-٦- ويأتي هذا المنشور مكملاً لمنشورات توصيات الأمن النووي ومتساقفاً معها فيما يلي:

— الحماية المادية للمواد النووية والمرافق النووية (الوثيقة

INFCIRC/225/Revision 5 أيضاً) [١]؛

— والمواد النووية وسائر المواد المشعة غير الخاضعة للتحكم الرقابي [٢].

ومن أجل إقامة منظومة أمنٍ نوويٍّ وطنية شاملة، ينبغي تنفيذ التوصيات الواردة في المنشورات الثلاثة كلها.

١-٧- ويندرج هذا المنشور ضمن وثائق التوصيات بخصوص أمن المواد المشعة، والمرافق ذات الصلة، والأنشطة ذات الصلة.

---

١ الكلمات الواردة في النص بالحروف المائلة تشير إلى مصطلحات يرد تعريفها في القسم الخاص بالتعاريف.

٢ يركز الأمن النووي على مكافحة الأعمال الإجرامية أو المقصودة غير المأذون بها المنظوية على مواد نووية أو مواد مشعة أخرى أو ما يرتبط بذلك من مرافق أو أنشطة، أو الأعمال الموجهة ضد هذه المواد والمرافق والأنشطة، كما يركز على الكشف عن هذه الأعمال والتصدي لها. وينبغي التعامل بالشكل الملائم مع سائر الأعمال التي تعتبرها الدولة على أنها تؤثر سلباً على الأمن النووي.

٨-١- إن *المواد المشعة* تستخدم على نطاق العالم في طائفة واسعة من الأغراض المفيدة في ميادين الصناعة والطب والبحوث والزراعة والتعليم، على سبيل المثال. ويلزم وضع تدابير أمنية للحؤول دون حيازة هذا النوع من المواد لتنفيذ أعمال شريرة تؤدي إلى نشوء مخاطر إشعاعية، وبالتالي ينبغي للتدابير أن تحمي الأفراد والمجتمع والبيئة من هذه الآثار الضارة.

٩-١- وسيساعد هذا المنشور الدول على تنفيذ منظومة أمن نووي شاملة بما في ذلك أي التزامات وتعهدات تقع على عاتقها في إطار الصكوك الدولية [٣] ذات الصلة بأمن المواد المشعة، والمرافق ذات الصلة، والأنشطة ذات الصلة، من قبيل الاتفاقية الدولية لقمع أعمال الإرهاب النووي [٤] ومدونة قواعد السلوك بشأن أمان المصادر المشعة وأمنها [٥] وإرشاداتها التكميلية بشأن استيراد المصادر المشعة وتصديرها [٦].

## الغرض

١٠-١- يتمثل الغرض من هذا المنشور في توفير الإرشادات للدول والسلطات المختصة حول كيفية تطوير منظومة أمن نووي، أو تعزيزها، أو تنفيذها وصونها، فيما يخص المواد المشعة والمرافق ذات الصلة والأنشطة ذات الصلة. ويمكن تحقيق ذلك من خلال استحداث أو تحسين قدرات تلك الدول على تنفيذ الإطار التشريعي والرقابي لتناول مسألة أمن المواد المشعة والمرافق ذات الصلة والأنشطة ذات الصلة بغية التقليل من إمكانية ارتكاب أعمال شريرة تنطوي على مثل تلك المواد.

١١-١- ويوفر هذا المنشور مجموعة من التوصيات لضمان مستوى متساوق من الأمان فيما يخص المواد المشعة وضمان وجود توازن بين التصرف الآمن بالمواد المشعة وبين إتاحة استخدامها على نحو مأمون بواسطة أشخاص مأذون لهم من دون وضع قيود لا طائل لها على استخدام المواد المشعة لتحقيق مزايا اجتماعية. ويعود السبب في ذلك إلى أن المواد المشعة تشكل أداة لا غنى عنها في قطاعات الرعاية الصحية، والتصنيع، والبحوث، ومراقبة الجودة في العالم.

١٢-١- وتعرض هذه التوصيات على الدول والسلطات المختصة لدراساتها ولكنها ليست إلزامية بالنسبة للدول ولا تُخلّ بحقوقها السيادية.

## النطاق

١٣-١- يسري هذا المنشور على أمن المواد المشعة والمرافق ذات الصلة والأنشطة ذات الصلة لدرء الأعمال الشريرة المقصود منها التسبب بعواقب إشعاعية ضارة أو التي يرجح أن تتسبب بمثل هذه العواقب. وهذه المواد المشعة تشمل المواد النووية (كما ستناقش فيما يلي)، والمصادر المختومة، والمواد المشعة غير المختومة، والنفايات المشعة.

١٤-١ - ويتناول المنشور أمن المواد المشعة على مدى دورة حياتها: التصنيع والإمداد والاستلام والحيازة والخزن والاستخدام والإحالة والاستيراد والتصدير والنقل والصيانة وإعادة التدوير أو التخلص. وهو يقدم توصيات بشأن إقامة منظومة أمن نووي للحماية من السحب دون إذن للمواد المشعة، بما فيها المواد النووية (كما ستناقش فيما يلي)، ومن تخريب المواد المشعة الأخرى أو المرافق ذات الصلة أو الأنشطة ذات الصلة.

١٥-١ - وقد يتمثل الغرض من السحب دون إذن<sup>٣</sup> للمواد نووية في استخدامها لصنع جهاز متفجر نووي أو لإحداث حالات تعرض أو تثبتت لاحقة تؤدي إلى عواقب إشعاعية ضارة. ويسري هذا المنشور على حماية المواد النووية من السحب دون إذن لإحداث حالات تعرض أو تثبتت لاحقة خارج الموقع. تناول العدد ١٣ من سلسلة الأمن النووي الصادرة عن الوكالة، بعنوان 'توصيات الأمن النووي بشأن الحماية المادية للمواد النووية والمرافق النووية' (الوثيقة INFCIRC/225/Revision 5) [١] موضوعي الحماية المادية للمواد النووية من السحب دون إذن لاستخدامها في صنع جهاز متفجر نووي والحماية المادية للمرافق النووية ضد التخريب.

١٦-١ - وينبغي مراعاة التوصيات الواردة في هذا المنشور وتلك الواردة في العدد ١٣ من سلسلة الأمن النووي الصادرة عن الوكالة [١] عند تناول أمن المرافق المنطوية على مواد نووية التي من شأنها أن تشكل هدفاً محتملاً للسحب دون إذن لاستخدامها في صنع جهاز متفجر نووي وللسحب دون إذن لإحداث حالات تعرض أو تثبتت لاحقة. وفي تلك الحالات، ينبغي تطبيق التوصيات وتدابير الأمن الأكثر صرامة.

١٧-١ - وعند انطواء مرفق ما على مواد نووية أو مواد مشعة أخرى، ينبغي مراعاة متطلبات الحماية لكلا النوعين وتنفيذها على نحو متسق وغير متضارب بغية تحقيق المستوى الملائم من الأمن.

١٨-١ - وقد تنطوي المرافق التي تحتوي مواد مشعة على مواد خطرة أخرى من شأنها أن تتسبب في عواقب غير إشعاعية جسيمة. ولا يتناول هذا المنشور تلك المواد.

١٩-١ - ولا تحل التوصيات الواردة في هذا المنشور محل سائر المتطلبات والتوصيات المصاغة لأغراض الأمان أو الوقاية من الإشعاعات بالنسبة للمواد المشعة، والمرافق ذات الصلة، والأنشطة ذات الصلة، بل تأتي إضافةً عليها. ويعرض هذا المنشور معلومات بشأن

---

<sup>٣</sup> تقوم مستويات حماية المواد النووية، كما هي محددة في العدد ١٣ من سلسلة وثائق الأمن النووي الصادرة عن الوكالة [١]، على أساس تصنيف المواد النووية التي يحتمل أن تكون ملائمة للاستخدام في صنع جهاز متفجر نووي ولا تقوم على أساس العواقب الإشعاعية الناتجة عن سائر طرق التعرض أو التثبتت اللاحق. وبناء على ذلك، يتناول هذا المنشور حماية المواد النووية بقدر ما قد تشكل هدفاً محتملاً للسحب دون إذن والتعرض أو التثبتت اللاحق.

واجهة التواصل بين أمان المواد المشعة وأمنها. وترد المتطلبات الخاصة بالأمان في 'معايير أمان الوكالة'.

٢٠-١- ويتناول المنشور التابع لمجموعة التوصيات بعنوان 'توصيات الأمان النووي بشأن المواد النووية وغيرها من المواد المشعة الأخرى غير الخاضعة للتحكم الرقابي' (العدد ١٥ من سلسلة الأمان النووي الصادرة عن الوكالة) [٢] موضوع *المواد النووية والمواد المشعة الأخرى غير الخاضعة للتحكم الرقابي*. ويشمل ذلك المنشور الإجراءات المتخذة لتحديد مكان المواد واستعادتها بعد تبليغ إحدى السلطات المختصة (الهيئة الرقابية أو إحدى وكالات إنفاذ القوانين مثلاً) بشأن فقدان مواد مشعة أو ضياعها أو سرقتها وفقاً لما تنص عليه اللوائح الوطنية.

٢١-١- ويتمثل القصد من هذا المنشور في استخدامه بخصوص أمن *المواد المشعة والمرافق ذات الصلة والأنشطة ذات الصلة المستخدمة لأغراض مدنية*. ويجوز للدول أن تقرر ما إذا كانت تريد توسيع نطاق استخدام هذا المنشور ليشمل أغراضاً أخرى أم لا.

## الهيكل

٢٢-١- يعرض القسم ٢ الأهداف المرجوة من منظومة الأمان النووي الخاصة بدولة ما فيما يخص *المواد المشعة والمرافق ذات الصلة والأنشطة ذات الصلة*.

٢٣-١- ويطبق القسم ٣ العناصر الجوهرية باعتبارها المبادئ الإدارية التي ينبغي أن تحكم منظومة الأمان النووي الخاصة بدولة ما فيما يتعلق *بالمواد المشعة والمرافق ذات الصلة والأنشطة ذات الصلة*، كما يعرض الأدوار والمسؤوليات الملقاة على عاتق كل من الدولة، والهيئة الرقابية، والمشغلين وأو الشاحنين وأو الناقلين.

٢٤-١- ويعرض القسم ٤ توصيات بشأن أمن *المواد المشعة والمرافق ذات الصلة والأنشطة ذات الصلة*. كما ويطبق هذا القسم العناصر الجوهرية على التوصيات بشأن تدابير الأمان التي ينبغي للهيئة الرقابية أن تطلب من المشغلين تنفيذها، بالاتساق مع ما ورد في القسم ٣.

٢٥-١- وترد تعاريف العبارات الواردة في النص بالحروف المائلة في القسم الخاص بالتعاريف.

## ٢- الأهداف المنشودة من منظومة الأمن النووي الخاصة بدولة ما فيما يتعلق بالمواد المشعة والمرافق ذات الصلة والأنشطة ذات الصلة

١-٢- يتمثل الغرض العام المنشود من منظومة الأمن النووي الخاصة بدولة ما في حماية الأشخاص والممتلكات والمجتمع والبيئة من الأعمال الشريرة المنطوية على استخدام مواد نووية أو مواد مشعة أخرى من شأنها أن تسبب عواقب إشعاعية غير مقبولة. وينبغي للأغراض المنشودة من إحدى منظومات الأمن النووي فيما يخص المواد المشعة والمرافق ذات الصلة والأنشطة ذات الصلة أن تكون كالتالي:

- الحماية ضد السحب دون إذن للمواد المشعة المستخدمة في المرافق ذات الصلة وفي الأنشطة ذات الصلة؛
- الحماية من تخريب المواد المشعة الأخرى والمرافق ذات الصلة والأنشطة ذات الصلة؛
- كفاءة تنفيذ تدابير سريعة وشاملة للعثور على المواد المشعة المفقودة أو الضائعة أو المسروقة واستعادتها، حسب الاقتضاء، وإعادة إرساء التحكم الرقابي.

ويرتبط الغرض الثالث بشكل رئيسي بالمواد المشعة غير الخاضعة للتحكم الرقابي، التي يتناولها العدد ١٥ من سلسلة الأمن النووي الصادرة عن الوكالة بعنوان 'توصيات الأمن النووي بشأن المواد النووية والمواد المشعة الأخرى غير الخاضعة للتحكم الرقابي' [٢].

٢-٢- ويتم تحقيق هذه الأغراض من خلال تدابير أمنية ترمي إلى ردع أي عمل شرير محتمل والكشف عنه وتأخيرهِ والتصدي له، وإلى الترتيب لإدارة أمن المواد المشعة والمرافق ذات الصلة والأنشطة ذات الصلة.

٢-٣- وينبغي لتدابير الأمن هذه أن تقوم على أساس نهج متدرج مستنير بشأن المخاطر بحيث يتم توفير القدر ذاته من الأمن للمواد القادرة على التسبب بعواقب إشعاعية محتملة مشابهة نتيجة استخدامها في عمل شرير. وينبغي لها أيضاً أن تستخدم مفهوم الدفاع في العمق.

٢-٤- واعترافاً بالمزايا المجتمعية الناتجة عن استخدام المواد المشعة، ينبغي لمنظومة الأمن النووي أن تجتهد لتحقيق توازن بين الإدارة الآمنة للمواد المشعة من دون وضع قيود لا طائل لها على ممارسة تلك الأنشطة المفيدة.

### ٣- العناصر المكوّنة لمنظومة الأمن النووي الخاصة بدولة ما فيما يتعلق بالمواد المشعة والمرافق ذات الصلة والأنشطة ذات الصلة

#### مسؤولية الدولة

٣-١- تقع مسؤولية إنشاء منظومة للأمن النووي وتنفيذها وتعهدها داخل دولة ما على تلك الدولة.

#### إسناد مسؤوليات الأمن النووي

٣-٢- ينبغي للدولة أن تحدد بوضوح مسؤوليات الأمن النووي وتسندها إلى السلطات المختصة، مع ملاحظة أن هذه السلطات قد تتضمن الهيئات الرقابية، ووكالات إنفاذ القوانين، والجمارك ومراقبة الحدود، والاستخبارات، والأمن، والهيئات الصحية وغيرها. وينبغي الترتيب لتحقيق قدر ملائم من التكامل والتنسيق في المسؤوليات داخل منظومة الأمن النووي للدولة. وينبغي رسم خطوط واضحة للمسؤوليات والاتصالات وتسجيلها بين السلطات المختصة.

٣-٣- وينبغي للدولة أن تكفل إرساء تعاون شامل فعال وتضمن تبادل المعلومات ذات الصلة فيما بين السلطات المختصة. وينبغي لذلك أن يشمل تبادل المعلومات ذات الصلة (مثل المعلومات بشأن تهديد يجب الحماية منه وغير ذلك من المعلومات الاستخباراتية) وفقاً للوائح الوطنية.

#### الإطار التشريعي والرقابي

#### الدولة

٣-٤- ينبغي للدول أن تضع وتنقذ وتتعهد إطاراً تشريعياً ورقابياً وطنياً فعالاً لتنظيم الأمن النووي للمواد المشعة والمرافق ذات الصلة والأنشطة ذات الصلة، بما من شأنه أن:

- يراعي خطر ارتكاب أعمال شريرة تنطوي على مواد مشعة من شأنها أن تسبب عواقب إشعاعية غير مقبولة؛
- يحدّد المواد المشعة والمرافق ذات الصلة والأنشطة ذات الصلة الخاضعة لمنظومة الأمن النووي من حيث النويدات وكميات المواد المشعة الموجودة؛
- يحدد المسؤوليات الحكومية ويسندها إلى الهيئات ذات الصلة، بما فيها هيئة رقابية مستقلة؛

- يُلقي على المشغل و/أو الشاحن و/أو الناقل المسؤولية الرئيسية عن تنفيذ وتعهّد تدابير أمن المواد المشعّة؛
- يُرسي إجراء إصدار الأذون للمواد المشعّة والمرافق ذات الصلة والأنشطة ذات الصلة. وحسب الاقتضاء، يمكن دمج إجراء إصدار الأذون بشأن أمن المواد المشعّة ضمن أحد الإجراءات الموضوعّة للأمان أو للوقاية من الإشعاعات؛
- يُرسي إجراء التفتيش للتحقق من متطلبات الأمان؛
- يُرسي إجراء الإنفاذ المطبّق في حالات التخلف عن الامتثال لمتطلبات الأمان المنصوص عليها بموجب الإطار التشريعي والرقابي؛
- يحدّد العقوبات المفروضة على مرتكبي السحب دون إذن للمواد المشعّة وتخريب المرافق ذات الصلة والأنشطة ذات الصلة؛
- يراعي نواحي التقارب بين أمن المواد المشعّة وأمانها.

٥-٣- وينبغي للدولة أن تتخذ خطواتٍ ملائمّةً ضمن الإطار التشريعي والرقابي لإرساء وكفالة التنفيذ الصحيح لمنظومة الأمن النووي الخاصة بها طوال دورة حياة المواد المشعّة.

٦-٣- وينبغي للدولة تعيين سلطةٍ مختصّةٍ واحدةٍ أو أكثر، بما فيها الهيئة الرقابية، لوضع منظومة الأمن النووي وتنفيذها وتعهّدها، على أن يتم بوضوح تحديد وضعها القانوني واستقلاليتها عن المشغل و/أو الشاحن و/أو الناقل، وعلى أن تتمتع بالصلاحيّة القانونية التي تتيح لها تأديّة مسؤولياتها ووظائفها على نحو فعال.

٧-٣- وينبغي للدولة أن تتحقّق من منح الهيئة الرقابية وغيرها من السلطات المختصة، على نحو ملائم، ما يلزمها من صلاحيات وكفاءات وموارد مالية وبشرية للاضطلاع بالمسؤوليات المسندة إليها في ميدان الأمن النووي.

٨-٣- وينبغي للدولة أن تضع المتطلبات وفقاً للممارسات الوطنية الرامية إلى كفالة الحماية الملائمة للمعلومات الخاصة أو المفصلة، ممّا قد يقوِّض أمن المواد المشعّة والمرافق ذات الصلة والأنشطة ذات الصلة في حال الكشف عن تلك المعلومات.

٩-٣- وينبغي للدولة أن تكفل اتخاذ تدابير متساوقة مع الممارسات الوطنية لضمان موثوقية الأشخاص المأذون لهم بالوصول إلى المعلومات الحساسة أو، عند الاقتضاء، إلى المواد المشعّة والمرافق ذات الصلة والأنشطة ذات الصلة.

١٠-٣- وينبغي للدولة أن تستحدث وتطوّر وتتعهد سجلاً وطنياً للمواد المشعّة التي تتجاوز الحدود القصوى التي تحدّدها الدولة. وينبغي للسجل الوطني، كحد أدنى، أن يشمل المصادر المشعّة المختومة من الفئتين ١ و ٢، كما يرد وصفها في مدونة قواعد السلوك بشأن أمان المصادر المشعّة وأمنها [٥]. كما يمكن أن يشمل هذا السجل، حسب الاقتضاء، أنواعاً أخرى من المواد المشعّة.

## الهيئة الرقابية

٣-١١ - ينبغي للهيئة الرقابية أن تتفد الإطار التشريعي والرقابي وألا ترخص للأنشطة إلا إذا كانت تمتثل للوائحها بشأن الأمن النووي. وحيثما اقتضى الأمر، يمكن للهيئة الرقابية أن تستخدم خطة الأمن، كما هي محددة في الفقرتين ٤-٢٠ و ٤-٢١، عند دراسة إصدار أحد الأذن.

٣-١٢ - وينبغي للهيئة الرقابية أن تتحقق من الامتثال المستمر للوائح الأمن النووي وشروط الترخيص ذات الصلة، لا سيما من خلال عمليات التفتيش الدوري وكفالة اتخاذ الإجراءات التصحيحية حيثما تبرز الحاجة إلى ذلك. ويمكن إجراء عمليات التفتيش على تدابير الأمن المنفذة بواسطة أحد المشغلين و/أو الشاحنين و/أو الناقلين بالتزامن مع عمليات التفتيش الرامية إلى التحقق من الامتثال لمتطلبات رقابية أخرى، مثل الوقاية من الإشعاعات والأمان، على سبيل المثال. ويمكن للهيئة الرقابية أن تستخدم خطة الأمن كمرجع فيما يخص هذه الأنشطة.

## المشغل و/أو الشاحن و/أو الناقل

٣-١٣ - ينبغي للإطار التشريعي والرقابي أن يفرض على المشغل و/أو الشاحن و/أو الناقل ما يلي:

- الامتثال لجميع اللوائح والمتطلبات المعمول بها التي تحددها الدولة والهيئة الرقابية؛
- تنفيذ تدابير الأمن التي تمتثل للمتطلبات المعمول بها التي تحددها الدولة والهيئة الرقابية؛
- إرساء برامج لإدارة الجودة توفر ما يلي:
  - كفالة الوفاء بالمتطلبات المحددة فيما يتصل بالأمن النووي؛
  - كفالة أن مكونات نظام الأمن النووي جيدة بما يكفي للاضطلاع بمهامها؛
  - آليات وإجراءات مراقبة الجودة لاستعراض وتقييم الفعالية الشاملة لتدبير الأمن؛
- تبليغ الهيئة الرقابية و/أو أي سلطة مختصة أخرى بجميع أحداث الأمن النووي المنطوية على مواد مشعة ومرافق ذات صلة وأنشطة ذات صلة وفقاً للممارسات الوطنية؛
- التعاون مع أي سلطات مختصة ذات صلة ومساعدتها في حال وقوع أحد أحداث الأمن النووي.

## التعاون والمساعدة الدوليان

١٤-٣- الدول مدعوة إلى التعاون والتشاور، وإلى تبادل المعلومات بشأن تقنيات الأمن النووي وممارساته، إما مباشرة أو من خلال المنظمات الدولية ذات الصلة.

١٥-٣- وينبغي للدول المعنية، وفقاً لقوانينها الوطنية، أن تقدّم التعاون والمساعدة إلى أقصى حد ممكن عملياً في تحديد أماكن المواد المشعة واستعادتها إلى أي دولة تطلب منها ذلك.

١٦-٣- لأغراض التبليغ عن أحداث الأمن النووي، ينبغي للدول أن تنتظر في إرساء الترتيبات الملائمة لتمكينها من المشاركة في قواعد البيانات الإقليمية والدولية وفي الأنشطة الدولية وفقاً لتسريعاتها الوطنية. وتشكّل قاعدة بيانات الإتجار غير المشروع التابعة للوكالة أحد الأمثلة على ذلك. وينبغي أيضاً مراعاة سائر ترتيبات الدعم الثنائية والمتعددة الأطراف.

## تعيين التهديدات وتقييمها

١٧-٣- ينبغي للدولة أن تقيم مستواها الوطني من التهديد المحقق بالمواد المشعة والمرافق ذات الصلة والأنشطة ذات الصلة. وينبغي للدولة أن تستعرض هذا التهديد على نحو دوري، وأن تقيم الآثار المترتبة على أية تغييرات قد تطرأ على التهديد بغية تصميم أو تحديث منظومة الأمن النووي لديها.

١٨-٣- وينبغي للهيئة الرقابية أن تستخدم نتائج عملية تقييم التهديدات كأساس مشترك لتحديد المتطلبات الأمنية للمواد المشعة ولتقييم ملاءمتها على أساس دوري. وينبغي أن تتاح للهيئة الرقابية إمكانية معاينة المعلومات الواردة من السلطات الحكومية الأخرى بشأن ما هو رهن أو ما يمكن توقعه من تهديدات تنطوي على مواد مشعة.

## نظم وقياسات الأمن النووي القائمة على أساس المخاطر

### إدارة المخاطر

١٩-٣- ينبغي للدولة أن تتبّع نهجاً يتمحور حول إدارة المخاطر بغية التخفيف من مخاطر حصول أعمال شريرة إلى مستوى مقبول. وينبغي للدولة أن تقيم التهديدات المحتملة، والعواقب المحتملة، ومدى ترجيح حصول أعمال شريرة، ثم تضع إطاراً تشريعياً ورقابياً ينص على تدابير أمنية فعالة ومجدية لمواجهة التهديد.

٢٠-٣- وينبغي للدولة أن تقرر مستوى المخاطر الذي تعتبره مقبولاً ومستوى الجهود المبرّرة لحماية المواد المشعة والمرافق ذات الصلة والأنشطة ذات الصلة إزاء التهديد بحيث يتم التخفيف من الخطر إلى مستوى مقبول، رهناً بتوافر الموارد وبما تعود به

الأصول المحمية من مزايا على المجتمع، وبأولويات أخرى. ويجوز للتدابير الأمنية المطلوبة أن تستفيد من تدابير أخرى موضوعة لأغراض الأمان الإشعاعي.

٢١-٣- وينبغي للهيئة الرقابية أن تضع اللوائح وفقاً لنهج أمر، أو نهج قائم على أساس الأداء، أو نهج مشترك بغية تحقيق الأغراض المرجوة من منظومة الأمان النووي، كما ستناقش في الفقرتين ٤-٦ و ٤-٧.

٢٢-٣- وينبغي للدولة أن تدرس سبل تقليص مخاطر الأمان النووي المرتبطة بالمواد المشعة، ولا سيما المصادر المشعة، ويتم ذلك على سبيل المثال عن طريق التشجيع على استخدام نوييدة مشعة بديلة، أو شكلاً كيميائياً، أو تكنولوجيا غير مشعة، أو عن طريق تشجيع التوصل إلى أجهزة ذات تصاميم تتسم بقدرة أكبر على مقاومة التلاعب بها.

٢٣-٣- وينبغي للهيئة الرقابية أن تصوغ المتطلبات باستخدام نهج متدرج يطبق مبادئ إدارة المخاطر بما يشمل استحداث تصنيف للمواد المشعة.

٢٤-٣- وينبغي للهيئة الرقابية أن تصوغ المتطلبات استناداً إلى مفهوم الدفاع في العمق. وتسنلزم متطلبات الأمان الخاصة بالمواد المشعة مزيجاً مكوّناً من أجهزة (تجهيزات أمنية)، وإجراءات (التحكم بالوصول، والمتابعة، وغيرهما)، وتصميم للمرافق.

## أوجه التقارب مع نظام الأمان

٢٥-٣- اعترافاً بأن للأمان والأمن هدفاً مشتركاً – ألا وهو وقاية الأشخاص والمجتمع والبيئة من الآثار الضارة للإشعاعات –، يتمخض نهج جيد التنسيق في ميداني الأمان والأمن عن مزايا متبادلة، وينبغي للدولة أن تكفل ما يلي:

- الحفاظ على التشاور والتنسيق بين المسؤولين عن الأمان والأمن لكفالة فعالية أمن المواد المشعة وكفالة اتساق المتطلبات الرقابية، لا سيما عند إسناد المسؤولية عن الأمان وعن الأمن إلى سلطات مختصة مختلفة؛
- تتطلب القرارات الهامة بشأن الأمان والأمن مشاركة خبراء في الأمان وفي الأمن على أساس متواصل؛
- ينبغي تقوية الواجهات البيئية للأمان والأمن عن طريق إرساء ثقافة أمان وثقافة أمن نووي ضمن المنظومة الإدارية.

٢٦-٣- وينبغي للدولة أن تكفل الحفاظ على التوازن بين الأمان والأمن في كافة مكونات منظومة الأمان النووي، بدءاً من صياغة الإطار التشريعي ووصولاً إلى تنفيذ التدابير الأمنية.

٢٧-٣- وينبغي للسلطات المختصة أن تكفل أن التدابير الأمنية المفروضة حول المواد المشعة والمرافق ذات الصلة والأنشطة ذات الصلة تراعي التدابير المتخذة لكفالة الأمان وأنها مُصاغة بحيث لا تتناقض فيما بينها وذلك في الأوضاع الطبيعية وحالات الطوارئ على حد سواء.

٢٨-٣- وينبغي للسلطات المختصة التي تتعامل مع المشغل أن تكفل، إلى أقصى حدّ ممكن، أن التدابير الأمنية المطبقة خلال عملية التصدي لأحد أحداث الأمان النووي لا تؤثر سلباً على أمان الموظفين. وينبغي لموظفي الأمان أن يديروا ما ينفذونه من أعمال بشكل يضمن الحفاظ على أمان جميع الأشخاص الذين يُحتمل أن يتأثروا بها، سواء كانوا في الموقع أو خارجه.

### كفالة استدامة منظومة الأمان النووي

٢٩-٣- ينبغي للدولة أن تلتزم بتقديم الموارد الضرورية، بما فيها الموارد البشرية والمالية، لضمان استدامة منظومة الأمان النووي الخاصة بها وفعاليتها على المدى البعيد من أجل توفير قدر ملائم من الأمان النووي للمواد المشعة.

٣٠-٣- وينبغي للدولة أن تشجّع اعتماد ثقافة أمن نووي.

٣١-٣- وينبغي لجميع المنظمات والأفراد المعنيين بتنفيذ الأمان النووي أن يعطوا الأولوية الواجبة لثقافة الأمان النووي فيما يخص المواد المشعة، ولتطوير هذه الثقافة وتعهدها بما يكفل تنفيذها بفعالية على صعيد المنظمة بكاملها.

٣٢-٣- وينبغي لثقافة الأمان النووي أن تقوم على أساس الاعتراف بوجود تهديد واقعي، وبأهمية الحفاظ على الأمان النووي، وبأهمية الدور الذي يؤديه الأفراد في ذلك.

### التخطيط لأحداث الأمان النووي والتأهب والتصدي لها

٣٣-٣- ينبغي للهيئة الرقابية أن تكفل أن خطة أمن المشغل تتضمن تدابير تتيح التصدي بشكل فعال لعمل شريك يتساق مع التهديد.

### استيراد المواد المشعة وتصديرها

٣٤-٣- ينبغي للدولة أن تتخذ الخطوات الملائمة، بما فيها التنسيق بين الدول المستوردة والمصدرة قبل النقل، بغية تقليص احتمالات حصول أعمال شريرة مرتبطة باستيراد أو تصدير المواد المشعة بكميات تتجاوز الحدود القصوى التي تحددها الدولة. وكحد أدنى، ينبغي لهذه الخطوات أن تشمل المتطلبات الخاصة بالمصادر المشعة المختومة من الفئتين ١ و٢، بما يتلاءم مع الإرشادات بشأن استيراد المصادر المشعة وتصديرها [٦].

## الكشف عن أحداث الأمن النووي

٣-٣٥-٣ ينبغي للهيئة الرقابية أن تحدّد متطلبات تلزم المشغلين و/أو الشاحنين و/أو الناقلين باعتماد تدابير أمنية ملائمة وفعالة للكشف عن أحداث الأمن النووي والإسراع في التبليغ عن مثل هذه الأحداث بغية توفير التصدي الموقوت لها. وينبغي لهذه المتطلبات أن تراعي تلك الواردة في العدد ١٥ من سلسلة الأمن النووي الصادرة عن الوكالة بعنوان توصيات الأمن النووي بشأن المواد النووية والمواد المشعّة الأخرى غير الخاضعة للتحكم الرقابي؛ [٢].

### ٤- توصيات بشأن أمن المواد المشعّة والمرافق ذات الصلة والأنشطة ذات الصلة

#### التوصيات العامة

٤-١- من أجل منع حصول عمل شرير، ينبغي تصميم التدابير الأمنية بحيث تحقق ما يلي:

- ردع الأعمال الشريرة؛
- الكشف عن حالات الوصول دون إذن إلى المواد المشعّة أو السحب دون إذن لهذه المواد وتأخير حصول هذه الحالات؛
- إتاحة التقييم السريع لأيّ من أحداث الأمن النووي بغية إتاحة استهلال التصدي الملائم لها، والسماح ببدء تنفيذ جهود الاستعادة أو جهود التخفيف من الآثار؛
- توفير التصدي السريع لأية محاولة، فاشلة كانت أم ناجحة، للوصول دون إذن إلى مواد مشعّة، أو لأيّ أحداث أمن نووي أخرى تنطوي على مواد مشعّة.

#### تقييم التهديدات

٤-٢- يشكل تعيين تهديد وطني لمواد مشعّة قيد الاستخدام والخزن والنقل والمرافق ذات الصلة خطوة أساسية لإرساء التدابير الأمنية المطلوبة. وينبغي استخدام نتائج تقييم التهديدات بوصفها أساساً مشتركاً لتعيين المتطلبات الأمنية التي تضعها الهيئة الرقابية ولتقييم التدابير الأمنية التي ينفّذها المشغل و/أو الشاحن و/أو الناقل.

#### النهج المتدرج

٤-٣- ينبغي لمتطلبات الأمن بشأن المواد المشعّة أن تقوم على أساس نهج متدرج مع مراعاة مبادئ إدارة المخاطر، بما يشمل اعتبارات من قبيل مستوى التهديد، والجاذبية النسبية للمواد بغية استخدامها في عمل شرير يؤدي إلى احتمال حصول عواقب إشعاعية غير مقبولة (بالاستناد إلى عوامل مثل كمية المواد، وخصائصها الفيزيائية والكيميائية،

ومدى سهولة تحريكها، وتوافرها وإمكانية الوصول إليها). وينبغي تكيف متطلبات الأمن على أساس ما إذا كانت المواد المشعة المعنية مصدراً مختوماً، أو مصدراً غير مختوم، أو مصدراً مختوماً مهملاً، أو نفايات، كما ينبغي لها أن تشمل عملية النقل.

## التصنيف

٤-٤ - ينبغي وضع نظام للتصنيف ينفذ النهج المتدرج عن طريق ربط مستويات الأمن (درجات الحماية المطلوبة) بأنواع وكميات محددة من المواد المشعة، بما يكفل مستويات أعلى من الحماية للمواد المشعة التي قد يتمخض العمل الشرير المنطوي عليها عن قدر أكبر من العواقب. وينبغي لنظام التصنيف أن يراعي التكوين المختلط للمواد المشعة، حسب الاقتضاء. وكنقطة بداية، ينبغي لنظام التصنيف أن يراعي الإرشادات الدولية من قبيل مدونة قواعد السلوك بشأن أمن المصادر المشعة وأمنها [٥] أو لائحة النقل المأمون للمواد النووية (الوثيقة TS-R-1) [٧].

٤-٥ - وينبغي للدولة أن تضع الحدود القصوى للمواد المشعة التي لا تشكل شاغلاً هاماً من حيث الأمن، والتي ينبغي مراقبتها لمنع سحبها والوصول دون إذن إليها بفضل اعتماد ممارسات إدارية حصيفة.

## النهج الرقابي

٤-٦ - ينبغي للهيئة الرقابية أن تحدد الأهداف أو الأغراض التي ترسم إطار النواتج المرجوة من منظومات الأمن النووي لكل من المستويات الأمنية.

٤-٧ - وينبغي للهيئة الرقابية أن تختار نهجاً رقابياً يجب على المشغل أن يتبعه للوفاء بالأهداف والأغراض المطلوبة. وتتوافر للهيئة الرقابية ثلاثة نهج بديلة يمكنها استخدامها:

— نهج أمر تحدد فيه الهيئة الرقابية مباشرة التدابير الأمنية التي ينبغي للمشغل تنفيذها للوفاء بالأهداف والأغراض،

— أو نهج قائم على أساس الأداء تطلب فيه الهيئة الرقابية من المشغل أن يصمم نظام الأمن النووي وأن يبرهن للهيئة الرقابية أن نظام الأمن النووي يفي بالأهداف والأغراض،

— أو نهج مشترك تُدرج فيه الهيئة الرقابية عناصر من النهج الأمر والنهج القائم على أساس الأداء على حد سواء.

وبموجب النهج الثلاثة كلها، يكون على نظام الأمن النووي الخاص بالمشغل أن يحقق النواتج المرجوة المحددة بناء على الأهداف والأغراض فيما يخص مستوى الأمن المعمول به. وهذا هو المعيار الذي يتم من خلاله تقييم جميع نظم الأمن النووي.

## توصيات بشأن أمن المواد المشعة قيد الاستخدام والخزن

٤-٨- ٨- ينبغي للدولة أن تصوغ متطلبات أمنية تحمي المواد المشعة من السحب دون إذن أو ضد فقدان التحكم بها، وينبغي لها أن تتناول نظم الأمن وإدارة شؤون الأمن على حد سواء. كما ينبغي تطبيق تلك المتطلبات طالما أن المواد النووية تشكل هدفاً محتملاً للسحب دون إذن وللتشيت لاحقاً.

٤-٩- ٩- وينبغي للمواد المشعة التي تثير شواغل ضخمة في ميدان الأمن (بما يتجاوز المستوى الأقصى الذي تحدده الدولة) أن تتطلب اتخاذ تدابير أمنية تتساق مع مستويات الأمن المعرفة في الفقرتين الفرعيتين ٤-٤ و ٤-٥. ولكل مستوى من مستويات الأمن، ينبغي للدولة أن تطلب تطبيق تدابير أمنية متدرجة مراعاةً لتلك الوارد وصفها أدناه. وقد تبرز الحاجة إلى تطبيق تدابير خاصة بالنسبة للمصادر المشعة النقالة والمحمولة.

### نظام الأمن

٤-١٠- ١٠- ينبغي للهيئة الرقابية أن تُلزم المشغلين بإقامة نظام أمني يفى بأهداف منظومة الأمن النووي السارية. وينبغي تصميم النظام بحيث يتيح تنفيذاً ملائماً لوظائف الكشف والتأخير والتصدي الأمنية (كما يرد وصفها لاحقاً) بغية ردع الأعمال الشريرة ومنع حصولها. وعلى الرغم من أن الردع غير قابل للقياس، فمن الواضح أن في إمكان نظام أمني ذي قدر ملائم من الرسوخ أن يساعد على ردع ارتكاب عمل شرير. وعند تنفيذ نهج متدرج، يمكن لأهداف منظومات الأمن أن تتدرج من منع حصول عمل شرير إلى التقليل من احتمالات حصوله.

### الكشف

٤-١١- ١١- ينبغي تنفيذ تدابير الكشف من أجل اكتشاف وتقييم أي محاولة تسلل أو أي تسلل فعلي قد يهدف إلى السحب دون إذن لمواد مشعة أو إلى تخريبها. ويمكن تحقيق الكشف بوسائل مختلفة منها الملاحظة البصرية، والمراقبة بالفيديو، والمستشعرات الإلكترونية، وسجلات الرصد، والأختام وغيرها من أجهزة اكتشاف التلاعب، ونظم رصد العمليات. وعند تنفيذ نهج متدرج، يمكن لأهداف تدابير الكشف أن تتدرج من الكشف والتقييم والتبليغ الفوري عن أي وصول دون إذن، إلى الكشف اللاحق عن حالة سحب دون إذن بواسطة مؤشرات التلاعب أو عمليات التحقق المادي الدورية.

### التأخير

٤-١٢- ١٢- ينبغي تنفيذ تدابير التأخير بغية عرقلة أي محاولة ينفذها أحد الخصوم لاكتساب وصول دون إذن أو لسحب مواد مشعة أو تخريب مرافق ذات صلة، ويتم ذلك عموماً من خلال حواجز متعددة أو ما سواها من الوسائل المادية، من قبيل الأبواب الموصدة أو

الأقفاص أو نظم الربط أو ما شابه. وأحد قياسات التأخير هي المدة، بعد الكشف، التي يحتاج إليها أحد الخصوم لسحب المواد المشعة أو لتخريب المرافق ذات الصلة. وعند تنفيذ نهج متدرّج، يمكن لأهداف تدابير التأخير أن تتدرّج من توفير ما يكفي من التأخير بعد الكشف لتمكين موظفي التصدي من وضع حد للأعمال الشريرة إلى توفير التأخير الكافي لإتاحة الملاحقة في التوقيت الملائم بعد انتهاء السحب دون إنز.

### التصدي

٤-١٣- ينبغي تنفيذ تدابير التصدي بعد الكشف والتقييم. وينبغي مطالبة المشغل باتخاذ الترتيبات الملائمة للتواصل مع مسؤولي إنفاذ القوانين بعد الكشف والتقييم بغية تمكينهم من تنفيذ أعمال التصدي. وعند تنفيذ نهج متدرّج، يمكن لأهداف تدابير التصدي أن تتدرّج من توفير التصدي الفوري بما يكفي من الموارد لوضع حد للأعمال الشريرة إلى تبليغ الإنذار بما يتيح للسلطة المعنية الاستقصاء بشأن الحدث.

٤-١٤- وينبغي للمشغل أن يتعاون مع السلطات المختصة ويساعدها، حسب الاقتضاء، في جهودها الرامية إلى تحديد مكان المواد المشعة واستعادتها، بما يشمل التعاون في إطار أعمال التصدي داخل الموقع وخارجه.

### التخريب

٤-١٥- قد يختلف مستوى الحماية من التخريب عن المستوى اللازم إزاء السحب دون إنز. وعلى وجه العموم، تكون منظومات الأمن النووي المصممة لحماية المواد المشعة من السحب دون إنز قادرة على توفير قدر ما من الحماية للمواد المشعة والمرافق ذات الصلة إزاء التخريب. وإذا علمت الهيئة الرقابية بشأن تهديد معين بتخريب مواد مشعة معينة أو مرافق معينة، ينبغي للهيئة الرقابية أن تطلب تدابير أمنية إضافية أو أكثر صرامة لزيادة مستوى الحماية من التخريب.

### إدارة شؤون الأمن

٤-١٦- ينبغي مطالبة المشغلين بتنفيذ تدابير لإدارة شؤون الأمن تتناول التحكم بالوصول، والموثوقية، وحماية المعلومات، وإعداد الخطة الأمنية، والتدريب والتأهيل، والحصر، والأرصدة، والتبليغ عن الأحداث. وينبغي أن يتفاوت مدى الصرامة في تطبيق تدابير إدارة شؤون الأمن المطلوبة حسب الاقتضاء، استناداً إلى النهج المتدرّج.

### التحكم بالدخول

٤-١٧- ينبغي مطالبة المشغل بتوفير سبل مادية للتحكم بالدخول لا تتيح دخول المناطق التي تتواجد فيها المواد المشعة سوى للأفراد المخوّلين بذلك. وينبغي أن يقتصر الدخول من دون مرافقة على الأفراد المخوّلين بعد إثبات ضرورة دخولهم لأداء وظائفهم. ولا ينبغي

إتاحة دخول الأفراد الآخرين إلى تلك المنطقة إلا إذا كانوا برفقة أحد الأفراد المخولين بالدخول من دون مرافقة أو في ظل مراقبة هذا الأخير، أو إذا تم اتخاذ تدابير تعويضية لضمان أمن المواد المشعة.

#### الجدارة بالثقة

٤-١٨- ينبغي للسلطة المختصة أن تكفل التحقق من أن الأفراد المخولين بالوصول إلى المواد المشعة و/أو بالاطلاع على المعلومات الأمنية الحساسة جديرون بالثقة وموثوقون وفقاً للممارسات الوطنية السارية في الدولة. وعند تطبيق نهج متدرج، يجوز لأهداف تدابير الجدارة بالثقة أن تتراوح بين تأكيد الهوية وبين تحقق دقيق من خلفية الفرد المعني بواسطة السلطة الوطنية المشروعة، بما يشمل التحقق من وثائقه المرجعية لتقييم نزاهة كل شخص وموثوقيته. ويشكل تقييم الجدارة بالثقة والموثوقية تدبيراً أساسياً من تدابير التخفيف من التهديد الناشئ عن الأشخاص الداخليين.

#### حماية المعلومات

٤-١٩- ينبغي مطالبة المشغلين بأن يَوضِّحوا إتاحة المعلومات الأمنية الحساسة على الأشخاص الذين يحتاجون إلى تلك المعلومات لأداء وظائفهم. أمّا العناصر الرئيسية لحماية المعلومات فتشمل تحديد المعلومات الواجب حمايتها؛ وتعيين الأفراد المخولين بالاطلاع على هذه المعلومات؛ وحماية هذه المعلومات من الكشف عنها لأفراد لا يحملون الترخيل المطلوب.

#### خطة الأمن

٤-٢٠- ينبغي مطالبة المشغلين بتطوير خطة للأمن وتنفيذها واختبارها واستعراضها دورياً، وتنقيحها عند الضرورة، والامتثال لأحكامها. وينبغي للخطة أن تصف نظام الأمن النووي الشامل القائم لحماية المواد المشعة، كما ينبغي أن تشمل التدابير الكفيلة بمواجهة مستوى أعلى من التهديد، والتصدي لأحداث الأمن النووي، وحماية المعلومات الحساسة. وينبغي للمشغلين أن يظهر والهيئة الرقابية كيفية وفاء النظام المذكور بالمتطلبات الأمنية. وينبغي لخطة الأمن أن تخضع لتدابير حماية المعلومات.

٤-٢١- وينبغي لخطة الأمن أن تشمل ما يلي:

- وصف للمواد المشعة والبيئة اللازمة لاستخدامها و تخزينها؛
- وصف للشواغل الأمنية الخاصة التي يلزم التصدي لها؛
- وصف لنظام الأمن المنقذ وأهدافه؛
- الإجراءات الأمنية لتزويد موظفي المشغل بالإرشادات الخاصة بتشغيل التدابير الأمنية وصيانتها، والإجراءات الأمنية التي يجب اتباعها قبل الصيانة وبعدها؛

- الجوانب الإدارية، بما يشمل تحديد الأدوار والمسؤوليات الملقاة على عاتق الأفراد ذوي المسؤوليات الأمنية، وعمليات إصدار الإذن بالدخول، وعمليات تحديد الجدارة بالثقة، وعمليات حماية المعلومات، والأرصدة والسجلات، والتبليغ عن الأحداث، واستعراض خطة الأمن وتفتيحها (بما يشمل تحديد فترة الوقت القصوى المنقضية بين الاستعراض والآخر)؛
- كيفية تحديد مستوى تدابير الأمن الإجرائية والإدارية لتلبية احتياجات التصدي لمستويات التهديد المتفاقمة حسبما تقيّمها الدولة؛
- أعمال التصدي شاملة التعاون مع السلطات المختصة ذات الصلة في المكان، واستعادة المواد المشعة بالاتساق مع الممارسات الوطنية.

#### التدريب والتأهيل

٢٢-٤- ينبغي مطالبة المشغلين بأن يكفلوا أن جميع الموظفين ذوي المسؤوليات الأمنية مدربين ومؤهلون بالشكل الملائم قبل شروعهم في تنفيذ مسؤولياتهم وبعد ذلك على نحو دوري.

#### الحصر

٢٣-٤- ينبغي مطالبة المشغلين، بما يتساق مع النهج المتدرّج، بإجراء حصر للمصادر المشعة، لا سيما في حالة المصادر النقالة.

#### الرصيد

٢٤-٤- ينبغي مطالبة المشغل بإعداد وصون قائمة بالمواد المشعة الواقعة تحت مسؤوليته. وعلى فترات زمنية تحددها الهيئة الرقابية، ينبغي للمشغل التحقق من أن المواد المشعة موجودة في المكان المأذون به لها. ويمكن استخدام التحقق من الرصيد كجزء من تدابير الكشف.

#### التبليغ عن أحداث الأمن النووي

٢٥-٤- ينبغي الإسراع في إجراء التحقيقات بشأن أي نقص أو اختلاف بخصوص وجود المواد المشعة أو كميتها، لا سيما خلال إحدى عمليات حساب الرصيد. وينبغي مطالبة المشغلين بالإسراع في تبليغ الهيئة الرقابية وسواها من السلطات المختصة ذات الصلة (هيئات إنفاذ القوانين مثلاً) فور اكتشاف إحدى حالات فقدان التحكم بالمواد المشعة.

## توصيات بشأن أمن المواد المشعة خلال النقل

٢٦-٤- ينبغي للدولة أن تُعدَّ متطلبات الأمن للمواد المشعة خلال النقل بغية تقليص احتمال فقدان التحكم بها أو احتمال حصول أعمال شريرة. كما ينبغي تطبيق تلك المتطلبات طالما أن المواد النووية تشكل هدفاً محتملاً للسحب دون إذن وللتثنية لاحقاً.

٢٧-٤- وينبغي لتصميم نظام ملائم للأمن خلال النقل أن يتضمن مفهوم الدفاع في العمق وأن يستخدم نهجاً متدرجاً لتحقيق هدف درء حصول أعمال شريرة، مع مراعاة الهشاشة المحتملة للمواد المشعة.

٢٨-٤- وبالإضافة إلى مراعاة التوصيات الواردة في هذا المنشور، ينبغي لأمن المواد المشعة خلال النقل أن يراعي توصيات الأمم المتحدة بشأن نقل البضائع الخطرة — اللوائح النموذجية، التي تتضمن متطلبات الأمن الخاصة بنقل البضائع الخطرة والتي يطبقها العديد من الدول ومن المنظمات الدولية المعنية بأنماط النقل.

٢٩-٤- وبالنسبة للنقل الجوي، ينبغي تنفيذ تدابير الأمن وفقاً لما ينطبق من أحكام الأمن الواردة في اتفاقية الطيران المدني الدولي وفي التوجيهات التقنية لنقل البضائع الخطرة جواً بصورة آمنة الصادرة عن منظمة الطيران المدني الدولي. وبالنسبة للنقل البحري، ينبغي تنفيذ تدابير الأمن وفقاً لما ينطبق من أحكام الأمن الواردة في المدونة الدولية لأمن السفن والمرافق المرفئية، وفي المدونة البحرية الدولية للبضائع الخطرة كما هو مطلوب بموجب الاتفاقية الدولية لحماية الأرواح في البحر (74 SOLAS بصيغتها المعدلة).

٣٠-٤- وينبغي تصميم نظام الأمن خلال النقل بحيث يراعي ما يلي:

- كمية المواد المشعة وشكلها الفيزيائي/الكيميائي؛
- واسطة (وسائط) النقل؛
- الغلاف (الغلافات) المستخدمة.

٣١-٤- وينبغي أن تقوم تدابير الأمن على أساس تصنيف المواد المشعة وأن تنظّم وفق مستويات الأمن خلال النقل (كالمستويين الأساسي والمعزّز مثلاً). وينبغي تعيين مستويات الأمن باستخدام نهج متدرج قائم على أساس تقييم التهديد المحقق بالمواد وقدرته على التسبب بعواقب غير مقبولة. وينبغي للنهج المتدرج الخاص بالأمن خلال النقل أن يقوم، على الأقل، على أساس خاصيات المواد المشعة الجاري شحنها وكمياتها:

- المواد التي لا تتسبب سوى بعواقب إشعاعية محتملة ضئيلة جداً ينبغي ألا تخضع سوى لممارسات إدارية حصرية فقط؛
- والمواد التي تتسبب بقدر محدود من العواقب الإشعاعية المحتملة ينبغي أن تخضع لتدابير أمنية أساسية؛

— والمواد التي تتسبب بقدر أضخم من العواقب الإشعاعية المحتملة ينبغي أن تخضع لتدابير أمنية معززة.

٤-٣٢- وينبغي لتحقيق مستوى فعال من الأمن خلال النقل أن يشمل دراسة جداول النقل، ومسار الشحن بما في ذلك أمن المرور، وكذلك أمن المعلومات.

٤-٣٣- وينبغي للمستوى الأساسي لتدابير الأمن أن يشمل الطلب من المرسلين والناقلين وسواهم من الأشخاص المعنيين بنقل المواد المشعة أن ينفذوا منظومات أمن متدرّجة أو سواها من الترتيبات الرامية إلى ردع الأعمال الشريرة التي تؤثر على واسطة النقل أو حمولتها والكشف عن هذه الأعمال وتأخيرها والتصدي لها. وينبغي لهذه الترتيبات أن تكون قيد التشغيل وفعّالة على مدار الساعة. ويمكن تحقيق ذلك من خلال ما يلي:

— عند خزن المواد المشعة بشكل مؤقت في مواقع عابرة (كالمستودعات وحظائر توجيه المركبات مثلاً)، ينبغي تطبيق تدابير أمنية ملائمة على المواد المشعة بما يتّسق مع التدابير المطبّقة عند الاستخدام والخزن؛

— وينبغي للأشخاص المشاركين في عملية نقل المواد المشعة أن يخضعوا للتدريب، بما في ذلك التدريب في ميدان عناصر الوعي الأمني؛

— وينبغي تطبيق تدابير الأمن، والتحقق منها قبل الشحن، وإبقاؤها سارية طوال فترة النقل؛

— وينبغي تزويد أفراد الطاقم بمعلومات خطية حول تدابير الأمن المطلوبة، بما يشمل كيفية التصدي لأحداث الأمن النووي خلال عملية النقل؛

— وينبغي التحقق من أن الأشخاص المشاركين في نقل المواد المشعة جديرون بالثقة وفق مستويات تتساق مع مسؤولياتهم الأمنية ووفقاً للممارسات الوطنية؛

— وينبغي تبليغ المرسلين والناقلين المشاركين في نقل المواد المشعة بالمعلومات ذات الصلة بالأمن؛

— وينبغي للمرسل إليه أن يُخطر المرسل مسبقاً بالشحن المخطط له لواسطة النقل وبموعد التسليم المتوقع، كما ينبغي له تبليغ المرسل بالاستلام أو عدم الاستلام ضمن المهلة الزمنية المتوقعة للتسليم؛

— وينبغي إخضاع تحرك الطرود و/أو وسائط النقل المحتوية على المواد المشعة لمستوى ملائم من الرصد؛

— وينبغي أن يكون التواصل متاحاً من أجل كفالة التصدي أو توفير المساعدة للطاقم؛

— وينبغي عدم ترك الطرود و/أو وسائط النقل من دون رقابة لأية فترة تتجاوز ما هو ضروري للغاية.

٤-٣٤- وينبغي لتدابير الأمن المعززة أن تشمل مطالبة المرسلين والناقلين والمرسل إليهم وسواهم من الأشخاص المشاركين في عملية نقل المواد المشعة بأن يُعدّوا خطةً للأمن خلال النقل، ويعتمدوها، وينفّذوها، ويستعرضوها حسب الحاجة على أساس دوري، ويمتثلوا لأحكامها. وينبغي توخّي الوضوح في تحديد المسؤولية عن خطة الأمن خلال النقل والجهات المنوطة بها هذه المسؤولية. وينبغي للخطة أن تصف نظام الأمن النووي الشامل القائم لحماية المواد المشعة خلال النقل، كما ينبغي أن تشمل التدابير الكفيلة بمواجهة مستوى أعلى من التهديد، والتصدي لأحداث الأمن النووي، وحماية المعلومات الحساسة.

٤-٣٥- وفي ظل ظروف معيّنة، ينبغي النظر في تطبيق تدابير أمنية تفوق تلك المذكورة آنفاً، بناء على تقييم التهديدات السائدة أو على مدى جاذبية المواد الجاري نقلها. وفي مثل هذه الحالات التي قد لا تكون على صلة سوى ببعض فئات المواد المشعة أو كمياتها أو بعمليات نقل ذات مستوى خاص من الحساسية، ينبغي تطبيق تدابير أمنية إضافية.

٤-٣٦- وعند إرساء تدابير الأمن الرامية إلى الحماية من عمل شرير، لا سيما من التخريب، ينبغي مراعاة سمات الأمان المدرجة في تصميم الطرد والحاوية وواسطة النقل.

٤-٣٧- وفي حال كان التهديد الجاري أو المحتمل يستدعي اتخاذ تدابير أمنية إضافية للحماية من التخريب، ينبغي عندئذ مراعاة ما يلي:

- تأجيل عملية الشحن؛
- تغيير مسار الشحن لتفادي المناطق ذات المستوى العالي من التهديد؛
- تعزيز صلابة الطرد أو المركبة؛
- تعزيز الرقابة على المسار لمراقبة البيئة الحالية؛
- توفير (المزيد من) المواكبين أو الحراس.

٤-٣٨- وفيما يخص النقل الدولي، ينبغي للشاحنين و/أو الناقلين أن يكفلوا مسبقاً تطبيق أي اختلافات في متطلبات الأمن السارية بين دولة وأخرى، كما ينبغي لهم تحديد نقطة انتقال المسؤولية عن الأمن.

## التعاريف

ترد فيما يلي تعاريف المصطلحات المُستخدمة في هذا المنشور وترد هذه المصطلحات في النص بحروف مائلة.

**نشاط ذو صلة.** حيازة مواد نووية أو مواد مشعة أخرى أو إنتاجها أو معالجتها أو استخدامها أو تخزينها أو مناولتها أو التخلص منها أو نقلها.

**مرفق ذو صلة.** مرفق نووي أو مرفق مواد مشعة.

**الإذن.** إصدار سلطة مختصة لإجازة خطية بتشغيل مرفق ذي صلة أو للاضطلاع بنشاط ذي صلة.

**شخص مأذون له.** شخص طبيعي أو معنوي مُنِح/إذنًا. وغالباً ما يشار إلى الشخص المأذون له بعبارة 'المرخص له' أو بلفظة 'المشغل'.

**سلطة مختصة.** منظمة أو مؤسسة حكومية عينتها الدولة للاضطلاع بوظيفة واحدة أو أكثر من وظائف الأمن النووي. وتشمل السلطات المختصة، على سبيل المثال، الهيئات الرقابية، وأجهزة إنفاذ القوانين، والجمارك ومراقبة الحدود، ووكالات الاستخبارات، والأجهزة الأمنية، وكذلك الهيئات الصحية.

**دفاع في العمق.** توليفة من مستويات متعددة من النظم والتدابير الواجب التغلب أو التحايل عليها قبل أن يتم المساس بالأمن النووي.

**نهج متدرج.** تطبيق تدابير الأمن النووي التي تتناسب مع العواقب المحتملة للعمل الشرير.

**شخص داخلي.** فرد مأذون له بالوصول إلى المرافق ذات الصلة أو الأنشطة ذات الصلة أو إلى معلومات حساسة أو أصول المعلومات الحساسة، ممن يُحتمل أن يرتكب عملاً شريراً أو يبسر ارتكاب عمل شرير.

**عمل شرير.** القيام أو محاولة القيام بسحب دون إذن لمواد مشعة أو تخريب.

**مادة/مواد نووية.** المواد الوارد ذكرها في جدول تصنيف المواد النووية، بما في ذلك المواد الوارد ذكرها في حواشي الجدول، ضمن القسم ٤ من العدد ١٣ من سلسلة الأمن النووي الصادرة عن الوكالة بعنوان 'توصيات الأمن النووي بشأن الحماية المادية للمواد النووية والمرافق النووية' (الوثيقة 5 INFCIRC/225/Revision [1]).

**ثقافة الأمن النووي.** مجموعة الخصائص والمواقف والسلوك لدى الأفراد والمنظمات والمؤسسات التي تعمل كوسيلة لدعم الأمن النووي وتعزيزه واستدامته.

حدث أمن نووي. حدث يُقِيم على أنّ له تداعيات على الأمن النووي.

منظومة الأمن النووي. منظومة تنطوي على ما يلي:

— الإطار التشريعي والرقابي والمنظومات والتدابير الإدارية التي يخضع له الأمن النووي للمواد النووية والمواد المشعة الأخرى والمرافق ذات الصلة والأنشطة ذات الصلة؛

— المؤسسات والمنظمات داخل الدولة والمسؤولة عن ضمان تنفيذ الإطار التشريعي والرقابي والمنظومات الإدارية الخاصة بالأمن النووي؛

— منظومات الأمن النووي وتدابير الأمن النووي اللازمة للحؤول دون حصول أحداث الأمن النووي وللكشف عنها والتصدي لها.

تدابير الأمن النووي. تدابير يُقصد منها منع أي تهديد بإكمال عمل شريير أو الكشف عن أحداث الأمن النووي أو التصدي لها.

نظام الأمن النووي. مجموعة متكاملة من تدابير الأمن النووي.

مشغّل. أي شخص أو منظمة أو كيان حكومي لديه رخصة أو إذن للاضطلاع بتشغيل مرفق ذي صلة.

مواد مشعة أخرى. أي مادة مشعة ليست مادة نووية.

مادة مشعة. المواد المشعة هي أي مادة مصنفة في القوانين أو اللوائح الوطنية أو بواسطة هيئة رقابية ما باعتبارها خاضعة للضبط الرقابي بسبب نشاطها الإشعاعي.

مصدر مشع. مادة مشعة مختومة بصفة دائمة في كبسولة أو مربوطة بإحكام وفي شكل صلب، وليست معفاة من التحكم الرقابي. ويعني أيضا أي مادة مشعة تنبعث عندما يكون المصدر المشع ممزقا أو مكسورا، ولكنه لا يعني المادة الموضوعية في كبسولات لغرض التخلص منها أو المواد النووية الموجودة داخل دورات الوقود النووي لمفاعلات البحوث والقوى.

هيئة رقابية. سلطة واحدة أو أكثر تعيّن حكومتها دولة ما باعتبارها تتمتع بالصلاحية القانونية لتنفيذ العمليات الرقابية، بما فيها إصدار الأذن.

تحكم رقابي. أي شكل من أشكال التحكم المؤسسي يتم تطبيقه على مواد نووية أو مواد مشعة أخرى أو مرافق ذات صلة أو أنشطة ذات صلة بواسطة أي سلطة مختصة بموجب الأحكام التشريعية والرقابية المتصلة بالأمان أو الأمن أو الضمانات. شرح: تستخدم عبارة 'خارج نطاق التحكم الرقابي' لوصف حالة تكون فيها المواد النووية أو

المواد المشعة الأخرى متواجدة بكمية تكفي للزوم إخضاعها للتحكم الرقابي، بيد أن التحكم لا يكون مطبّقاً، إمّا لأن الضوابط فشلت لسبب ما أو لأنها لم تتوافر قط.

تخريب. أي فعل مُتعمّد يوجه ضد مرفق ذي صلة أو نشاط ذي صلة بما من شأنه أن يهدد بطريقة مباشرة أو غير مباشرة صحة وأمان العاملين أو الجمهور أو البيئة نتيجة التعرض لإشعاعات أو انطلاق مواد جوهرية مشعة.<sup>٤</sup>

شاحن. أي شخص أو منظمة أو حكومة تعدّ أو تمنح شحنة من المواد المشعة لنقلها (أي المرسل).

تهديد. شخص أو مجموعة من الأشخاص لهم دوافع ونوايا وقدرة على ارتكاب عمل شرير.

تقييم التهديد. تقييم للتهديدات – استناداً إلى المعلومات المتاحة من خلال الاستخبارات، وهيئات إنفاذ القوانين، والمعلومات المفتوحة المصدر – يصف دوافع تلك التهديدات ونواياها وقدراتها.

عواقب إشعاعية غير مقبولة. مستوى من العواقب الإشعاعية، تحدده الدولة، ويكون تنفيذ تدابير الأمن النووي عند تجاوزه مُبرراً.

سحب دون إذن. سرقة المواد المشعة أو سائر أشكال الاستيلاء غير القانوني عليها.

---

<sup>٤</sup> تشير عبارة "مادة جوهرية مشعة" وعبارة "مادة مشعة" إلى نفس المعنى.

## المراجع

- [1] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Nuclear Security Recommendations on Physical Protection of Nuclear Material and Nuclear Facilities (INFCIRC/225/Revision 5), IAEA Nuclear Security Series No. 13, IAEA, Vienna (2011).
- [2] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Nuclear Security Recommendations on Nuclear and Other Radioactive Material out of Regulatory Control, IAEA Nuclear Security Series No. 15, IAEA, Vienna (2011).
- [3] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, The International Legal Framework for Nuclear Security, IAEA International Law Series No. 4, IAEA, Vienna (2011).
- [٤] الاتفاقية الدولية لقمع أعمال الإرهاب النووي، الجمعية العامة للأمم المتحدة، الوثيقة A/59/766، ٤ نيسان/أبريل ٢٠٠٥، الأمم المتحدة، نيويورك (٢٠٠٥).  
[https://www.unodc.org/tldb/pdf/conv\\_nuclear\\_terrorism\\_2005\\_ar.pdf](https://www.unodc.org/tldb/pdf/conv_nuclear_terrorism_2005_ar.pdf)
- [٥] مدونة قواعد السلوك بشأن أمان المصادر الإشعاعية وأمنها، IAEA/CODEOC/2004، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا (٢٠٠٤).  
[http://www-pub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/Code-2004\\_web.pdf](http://www-pub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/Code-2004_web.pdf)
- [٦] إرشادات بشأن استيراد المصادر المشعة وتصديرها، المنشور IAEA/CODEOC/IMP-EXP/2005، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا (٢٠٠٥).  
[http://www-pub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/Imp-Exp\\_web.pdf](http://www-pub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/Imp-Exp_web.pdf)
- [٧] الوكالة الدولية للطاقة الذرية، لائحة النقل المأمون للمواد المشعة: طبعة ٢٠٠٩، سلسلة معايير الأمان الصادرة عن الوكالة، رقم TS-R-1، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا (٢٠٠٩).  
[http://www-pub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/Pub1384a\\_web.pdf](http://www-pub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/Pub1384a_web.pdf)



يوقر هذا المنشور الإرشادات للدول والسلطات المختصة حول كيفية تطوير منظومة أمن نووي، أو تعزيزها، أو تنفيذها وصونها، فيما يخص المواد المشعة والمرافق ذات الصلة والأنشطة ذات الصلة. ويمكن تحقيق ذلك من خلال استحداث أو تحسين قدرات الدول على تنفيذ الإطار التشريعي والرقابي لتناول مسألة أمن المواد المشعة والمرافق ذات الصلة والأنشطة ذات الصلة بغية التقليل من إمكانية ارتكاب أعمال شريرة تنطوي على مثل تلك المواد.

الوكالة الدولية للطاقة الذرية

فيينا

ISBN 978-92-0-624710-5

ISSN 1816-9317