



IAEA

المصادر المشعة
المختومة
دليل تعليمات



مقدمة: طقم أدوات الاتصالات بشأن المصادر المشعة المختومة

يُراقب استخدام الإشعاعات، في معظم البلدان، عن طريق مجموعة إجراءات متضافرة تشتمل على الإشراف الرقابي، والمعايير، والممارسات الجيدة، واستخدام الدراية المهنية. وعلى الرغم من إتباع هذا النهج المتعدد الصُّعد حيال الأمان، ما زالت تقع حوادث ذات صلة بالمصادر المشعة المختومة. وتُبلِّغ الوكالة الدولية للطاقة الذرية (الوكالة) عن وقوع إصابات خطيرة أو وفيات ناجمة عن التعرُّض للمصادر المختومة. وغالباً ما خلصت الاستقصاءات التي تعقبت الأسباب الجذرية التي تعود إليها تلك الحوادث إلى استنتاج مفاده أن الافتقار إلى المعلومات سواء عن ممارسات المستعملين في مجال الأمان أو عن المخاطر المحتملة الناشئة من أطراف أخرى هو عامل ذو شأن في الحوادث المشار إليها.

بيد أن الأمان ليس هو الهم الوحيد فيما يخص المصادر المشعة المختومة. فمع ارتفاع حدّة القلق في الآونة الأخيرة حيال النشاط الإرهابي وبالنظر إلى توافر المصادر على نطاق واسع، لا يمكن تجاهل إمكانية أن تستخدم جماعة إرهابية مصدراً من المصادر لإنتاج جهاز تشعيت مشع.

صورة الغلاف:
إزالة التلوث عقب
الحادث الإشعاعي
الذي وقع في
جيونانبا بسبب
مصدر مختوم غير
خاضع للمراقبة.
تُشكر على تقديم
الصورة: هيئة
الطاقة النووية
الوطنية/البرازيل.

ركام ملوث ناشئ
من تدمير منزل.
تُشكر على تقديم
الصورة: هيئة
الطاقة النووية
الوطنية/البرازيل.



وقد وضعت الوكالة طقم الأدوات هذا للمساعدة على تحسين الاتصالات مع الأفرقة الرئيسية حول قضايا الأمان والأمن المتصلة بالمصادر المشعة المختومة. وقد يستفيد أناس كثيرون من المهارات المحسنة في مجال الاتصالات، لا سيما من يتعاملون مع المصادر ومن يحتمل أن يكونوا معنيين في حالة فقدان السيطرة على مصدر ما؛ وبخاصة: المسؤولون في الوكالات الحكومية، والمستعملون الطبيون، والمستعملون الصناعيون، وصناعة الخرقة المعدنية. كما قد يستفيد عامة الجمهور من فهم أساسيات الأمان الإشعاعي.

الوكالات الحكومية

قد تكون عدة وكالات حكومية معنية، على الصعيد الوطني، باستيراد المصادر المشعة المختومة واستخدامها ونقلها والتخلص منها. ويلزم أن يكون العاملون في تلك الوكالات وصانعو السياسات بوجه عام مطلعين على قضايا الأمان والأمن التي يمكن أن تنجم عن استخدام المصادر المشعة.

المستعملون الطبيون

يلزم، في المجالات الطبية، تدريب من يستخدمون المصادر المشعة على الوقاية من الإشعاعات ويلزم أن يكونوا على إلمام تام بهذا المجال. إلا أنهم قد يكونون أقل إلماماً بالقضايا الأعم التي يمكن أن تمس الأمان والأمن، من قبيل التصرف الطويل الأجل في المصادر والتخلص منها على النحو الملائم. ويمكن للمستعملين هؤلاء أيضاً أن يستفيدوا من الدروس المستخلصة من حوادث سابقة.

المستعملون الصناعيون

المستعملون في المجالات الصناعية هم الأكثر تنوعاً وقد تتوافر لديهم مستويات متفاوتة من التدريب بشأن الاستخدام المأمون للمصادر المشعة المختومة. ومن أجل الحيلولة دون وقوع حوادث، يلزم المستعملون معلومات عن الممارسات الجيدة في مجال الأمان، وكذلك عن قضايا الأمان والآثار المحتملة فيما لو فقد مصدر ما. ويمكن للمستعملين هؤلاء أيضاً أن يستفيدوا من الدروس المستخلصة من حوادث سابقة.

صناعة الخردة المعدنية

نظراً لأن المصادر التي تم التصرف بها على نحو غير ملائم غالباً ما آلت في نهاية المطاف إلى خردة معدنية، يلزم إطلاع العاملين في صناعة الخردة المعدنية على المخاطر المحتملة في هذا الصدد، وتدريبهم على كيفية التعرف على رمز الوريقات الثلاث الدال على الإشعاعات، وتدريبهم على ما ينبغي عليهم فعله فيما إذا عثروا على مصدر ما.

عامة الجمهور

تثير المصادر التي يتم التصرف فيها على نحو غير ملائم مخاطر تمس أفراد عامة الجمهور الذين قد يعثرون عليها لكنهم لا يدركون الخطر المحتمل الكامن فيها.

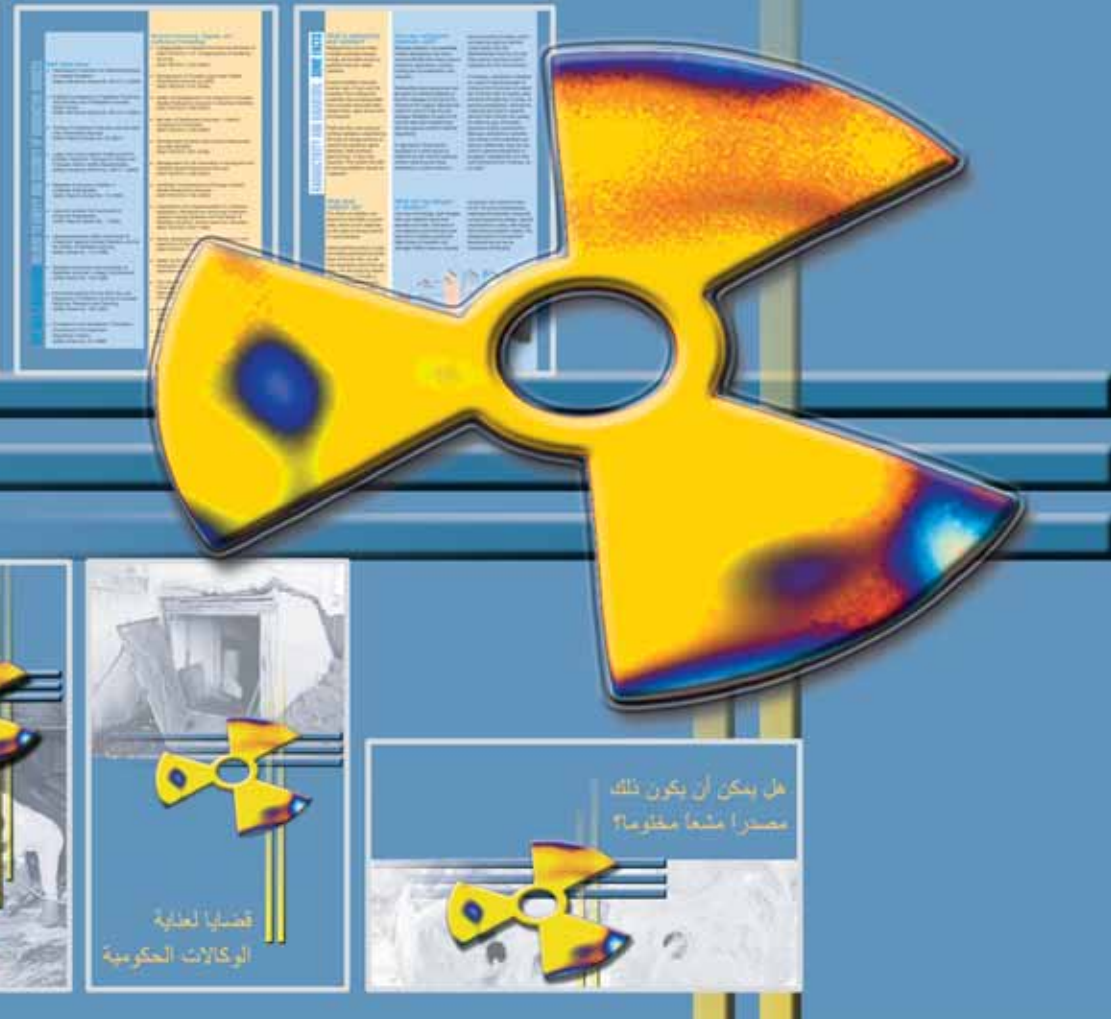
عناصر طقم الأدوات

يشكل طقم الأدوات نقطة البدء في الاتصالات بشأن مسائل الأمان والأمن المتعلقة بالمصادر المشعة المختومة. وثمة معلومات إضافية متاحة لدى الوكالة أشير إليها في صحيفة البيانات تحت عنوان "المنشورات الرئيسية".

ويتضمّن طقم الأدوات ما يلي:

- **دليل التعليمات** هذا – الذي يوفّر مقدمة للمحتويات وكيفية استخدامها؛
- **ونشرة خاصة بالمستعملين الطبيين للمصادر** – تقدّم موجزاً للحوادث ذات الصلة وتوفّر النصائح حول أفضل الممارسات التي ينبغي اتباعها لدى استخدام المصادر في الإجراءات الطبية؛
- **ونشرة خاصة بالمستعملين الصناعيين للمصادر** – تقدّم موجزاً للحوادث ذات الصلة في مجال الصناعة وإرشادات بشأن الحيلولة دون فقد المصادر الصناعية؛
- **ونشرة خاصة بالعمال في صناعة الخرّدة المعدنية** – تقدّم موجزاً للحوادث ذات الصلة التي وقعت في ساحات الخرّدة، ونظرة عامة عن ماهية المصادر المشعّة المختومة، ونصائح حول كيفية التعرف على مصدر مختوم وما ينبغي فعله فيما إذا عثر عليه؛
- **ونشرة خاصة بالوكالات الحكومية** – تقدّم نظرة عامة عن كيفية المحافظة على مراقبة فعّالة على المصادر المختومة، فضلاً عن التحديات في مجال التصرف الطويل الأجل التي يواجهها المسؤولون الحكوميون الذين ليسوا بالضرورة ملّمين بهذه القضية؛

مصادر مشعّة مخدّرة



- ونشرة عمومية مُوجَّهة إلى عامة الجمهور – تقدّم نظرة عامة عن ماهية المصادر المشعّة المختومة، ومعلومات عن الإشعاعات، ونصائح عما ينبغي فعله فيما إذا عثر على مصدر ما؛
- وصحيفة حقائق عن الإشعاعات والمصادر المشعّة – تقدّم نظرة عامة شاملة عن الإشعاعات والمصادر المشعّة القصد منها توفير معلومات أساسية لفئات مستهدفة غير تقنية أو ذات معرفة تقنية ضئيلة مثل وسائل الإعلام، أو عامة الجمهور، أو العمال في صناعة الخردة المعدنية؛
- وصحيفة وقائع عن الأنشطة التي تضطلع بها الوكالة – تقدّم موجزاً للأنشطة الرئيسية التي تضطلع بها الوكالة فيما يتعلق بالمصادر المشعّة المختومة المقصود منها أن تكون مرجعاً للعاملين في الوكالات الحكومية؛
- وصحيفة وقائع عن منشورات الوكالة الرئيسية المتعلقة بالمصادر المختومة – تقدّم موجزاً عن منشورات الوكالة الرئيسية حول هذا الموضوع؛
- وملصق – غرضه تثقيف أفراد الجمهور بشأن رمز الوريقات الثلاث المستخدم لتحديد المخاطر الإشعاعية.



طاقم عدة

صحائف وقائع



IAEA



دليل تعليمات



الحد من التعرض
للخارج من المنشآت
في الاستخدامات الصناعية



الحد من التعرض
للناجئ من المصادر
في الاستخدامات الطبية



الحد من المخاطر
في صناعة
الخردة المعدنية



ويمكن استخدام تلك العناصر باعتبارها الأساس لأي من العروض أو الدورات التدريبية، أو يمكن تقديمها بصورة عادية إلى الفئات المذكورة.

تحسين الاتصالات

لكي تكون الاتصالات فعّالة فهي عملية ذات اتجاهين يتم فيها تبادل المعلومات بين طرفين في آن معاً (طرف مرسل وطرف متلق). ولهذا من المهم أن يصغي القائم بالاتصالات لما قد يُثار من حساسيات أو شواغل أو تساؤلات وأن يستجيب لها. وربما أمكن توقّع بعض تلك الحساسيات أو الشواغل أو التساؤلات مسبقاً، وقد روعيت تلك، إلى حدّ ما، في مختلف عناصر طقم الأدوات. بيد أن الاتصالات ستظلّ على الدوام عملية دينامية، وبالتالي ينبغي أن يتّسم القائمون بالاتصالات بما يلي:

- احترام الفئة المستهدفة؛
- وحسن الإطلاع على مادة الموضوع المعني والقدرة على الإجابة عما يُطرح من أسئلة؛
- والقدرة على تبسيط المفاهيم العلمية والتقنية بلغة واضحة يمكن فهمها بسهولة؛
- وسهولة التعامل مع الجمهور؛
- والصدق والإحساس بالشواغل التي قد تُثار؛
- والقدرة على المتابعة إذا اقتضى الأمر.

وثيقة الوكالة التقنية TECDOC-1076 المعنونة: الاتصالات بشأن الأمان النووي والأمان الإشعاعي وأمان النقل وأمان النفايات: كتيّب إرشادي عملي، توفرّ معلومات مفيدة في سبيل تحسين الاتصالات.

وثيقة الوكالة التقنية TECDOC-1205 المعنونة: التصرف من أجل الوقاية من الحوادث الناجمة عن المصادر المشعة المختومة المهملة، هي وثيقة مرجعية مهمّة.

معلومات أخرى مفيدة

لا يوفرّ طقم الأدوات إلا مقدّمة لثروة المعلومات المتّاحة لدى الوكالة. وتنتج الوكالة معايير أمان ووثائق تقنية توفرّ معلومات تقنية حول مجموعة واسعة من المواضيع المتعلقة بالمصادر المختومة. وتلك الوثائق متّاحة على الخط المباشر الإلكتروني في الموقع:

في حالة وقوع طارئ

في حين قد تتوافر لمعظم البلدان خطط وطنية ومحلية للتصدي للحوادث المتعلقة بالمواد المشعة، أظهرت الخبرة المكتسبة أن الحوادث التي تقع في أماكن محلية هي الأخرى يمكن أن تثير مخاوف دولية وتساؤلات من جانب وسائل الإعلام. ولهذا قد يشتمل التأهب لطارئ معين التخطيط على نحو يتعدى الحدود الوطنية أو المحلية ولا بد له أن يتضمن كيفية القيام بالاتصالات على نحو فعال. وقد تتيح عناصر طقم الأدوات معلومات مفيدة لهذا الغرض.

وتوجد اتفاقيتان دوليتان تساعدان على تيسير تبادل المعلومات وتقديم المساعدة في حالة وقوع حادث ما، وهما: اتفاقية التبليغ المبكر عن وقوع حادث نووي ("اتفاقية التبليغ المبكر") واتفاقية تقديم المساعدة في حالة وقوع حادث نووي أو طارئ إشعاعي ("اتفاقية تقديم المساعدة"). ومعظم الدول الأعضاء في الوكالة أطراف في هاتين الاتفاقيتين.

الموقع

[www.iaea.org/Publications/
Documents/index.html](http://www.iaea.org/Publications/Documents/index.html)

لإبلاغ الوكالة عن وقوع طارئ
ما، ينبغي للأطراف في
الاتفاقيتين المذكورتين الاتصال
بها إما (عن طريق الهاتف)
+٤٣ ١ ٢٦٠٢٦ ٣٩١١
أو (عن طريق الفاكس)
+٤٣ ١ ٢٦٠٠٧ ٢٩٠٠٠

الموقع

[www-ns.iaea.org/tech-areas/
emergency/default.htm](http://www-ns.iaea.org/tech-areas/emergency/default.htm)

الوكالة الدولية للطاقة الذرية

طُبِعَ من قبل الوكالة الدولية للطاقة الذرية

في النمسا،

أيلول/سبتمبر ٢٠٠٥

IAEA/PI/A.78 / 05-09456



IAEA