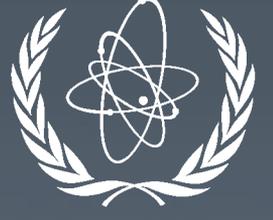


IAEA  
الوكالة الدولية للطاقة الذرية



# دليل تنفيذ الضمانات للدول المرتبطة ببروتوكولات كميات صغيرة

فيينا، تموز/يوليه ٢٠١٧

سلسلة الخدمات ٢٢



دليل تنفيذ الضمانات  
للدول المرتبطة  
ببروتوكولات كميات صغيرة



## الدول الأعضاء في الوكالة الدولية للطاقة الذرية

(في ٣١ كانون الأول/ديسمبر ٢٠١٦)

كينيا	السلفادور	بوركنيا فاسو	الاتحاد الروسي
لاتفيا	سلوفاكيا	بوروندي	إثيوبيا
لبنان	سلوفينيا	البوسنة والهرسك	أذربيجان
لختنشتاين	سنغافورة	بولندا	الأرجنتين
لكسمبورغ	السنغال	بوليفيا (دولة-المتعددة القوميات)	الأردن
ليبيا	سوازيلند	بيرو	أرمينيا
ليبيريا	السودان	بيلاروس	إريتريا
ليتوانيا	السويد	تايلند	إسبانيا
ليسوتو	سويسرا	تركمانستان	أستراليا
مالطة	سيراليون	تركيا	إستونيا
مالي	سيشيل	ترينيداد وتوباغو	إسرائيل
ماليزيا	شيلي	تشاد	أفغانستان
مدغشقر	صربيا	توغو	إكوادور
مصر	الصين	تونس	ألبانيا
المغرب	طاجيكستان	جامايكا	ألمانيا
المكسيك	العراق	الجبيل الأسود	الإمارات العربية المتحدة
ملاوي	عثمان	الجزائر	أنغيوا وبربودا
المملكة العربية السعودية	غابون	جزر البهاما	إندونيسيا
المملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية	غانا	جزر مارشال	أنغولا
منغوليا	غيانا	جمهورية أفريقيا الوسطى	أوروغواي
موريتانيا	فانواتو	الجمهورية التشيكية	أوزبكستان
موريشيوس	فرنسا	الجمهورية الدومينيكية	أوغندا
موزامبيق	الفلبين	الجمهورية العربية السورية	أوكرانيا
موناكو	فنزويلا (جمهورية-البوليفارية)	جمهورية الكونغو الديمقراطية	إيران (جمهورية-الإسلامية)
ميانمار	فنلندا	جمهورية تنزانيا المتحدة	آيرلندا
ناميبيا	فيجي	جمهورية كوريا	آيسلندا
النرويج	فييت نام	جمهورية لاو الديمقراطية	إيطاليا
النمسا	قبرص	الشعبية	بايوا غينيا الجديدة
نيبال	قطر	جمهورية مقدونيا اليوغوسلافية سابقاً	باراغواي
النيجر	قيرغيزستان	جمهورية مولدوفا	باكستان
نيجيريا	كازاخستان	جنوب أفريقيا	بالاو
نيكاراغوا	الكامبيون	جورجيا	البحرين
نيوزيلندا	الكرسي الرسولي	جيبوتي	البرازيل
هايتي	كرواتيا	الدانمرك	بربادوس
الهند	كمبوديا	دومينيكا	البرتغال
هندوراس	كندا	رواندا	بروني دار السلام
هنغاريا	كوبا	رومانيا	بلجيكا
هولندا	كوت ديفوار	زامبيا	بلغاريا
الولايات المتحدة الأمريكية	كوستاريكا	زيمبابوي	بليز
اليابان	كولومبيا	سان مارينو	بنغلاديش
اليمن	الكونغو	سري لانكا	بنما
اليونان	الكويت		بنن
			بوتسوانا

وافق المؤتمر المعني بالنظام الأساسي للوكالة الدولية للطاقة الذرية الذي عقد في المقر الرئيسي للأمم المتحدة في نيويورك، 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 هدف الوكالة الرئيسي في "تعزيز وتوسيع مساهمة الطاقة الذرية في السلام والصحة والازدهار في العالم أجمع".

الوكالة الدولية للطاقة الذرية - العدد رقم ٢٢ من سلسلة الخدمات

دليل تنفيذ الضمانات  
للدول المرتبطة  
بيروتوكولات كميات صغيرة

الوكالة الدولية للطاقة الذرية

فيينا، ٢٠١٧

## 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 لاتفاقيات 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 (Section IAEA Publishing) على العنوان التالي:

Marketing and Sales Unit, Publishing Section  
International Atomic Energy Agency  
Vienna International Centre  
PO Box 100  
1400 Vienna, Austria  
رقم الفاكس: +٤٣ ١ ٢٦٠٠ ٢٩٣٠٢  
رقم الهاتف: +٤٣ ١ ٢٦٠٠ ٢٢٤١٧  
البريد الإلكتروني: sales.publications@iaea.org  
الموقع الشبكي: <http://www.iaea.org/books>

للاطلاع على المزيد من المعلومات عن هذا المنشور،  
يرجى الاتصال بقسم التخطيط الاستراتيجي والتنسيق الخارجي بالوكالة، على العنوان التالي:

Strategic Planning and External Coordination Section  
International Atomic Energy Agency  
Vienna International Centre  
PO Box 100  
1400 Vienna, Austria  
عنوان البريد الإلكتروني: [Official.Mail@iaea.org](mailto:Official.Mail@iaea.org)

© الوكالة الدولية للطاقة الذرية، ٢٠١٧  
طبع في النمسا من قبل الوكالة الدولية للطاقة الذرية  
تموز/يوليه ٢٠١٧

دليل تنفيذ الضمانات للدول المرتبطة بروتوكولات كميات صغيرة

الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا، ٢٠١٧  
IAEA/SVS/22  
ISSN 2520-2618  
طبع في النمسا من قبل الوكالة الدولية للطاقة الذرية  
تموز/يوليه ٢٠١٧

## تمهيد

تعمل الوكالة الدولية للطاقة الذرية (الوكالة) على تعزيز مساهمة الطاقة النووية من أجل السلام والازدهار في جميع أنحاء العالم، بينما تساعد على ضمان عدم تحريف المواد النووية إلى الأسلحة النووية أو أي أجهزة متفجرة نووية أخرى. وفي تنفيذ الضمانات، تؤدي الوكالة دورا أساسيا في التحقق المستقل، بتوفير تأكيدات ذات مصداقية بأن الدول تحترم التزاماتها المتعلقة بالضمانات.

وقد أبرم معظم الدول غير الحائزة لأسلحة نووية في العالم اتفاقات ضمانات شاملة مع الوكالة، وفقا لمعاهدة عدم انتشار الأسلحة النووية (معاهدة عدم الانتشار). والوكالة الدولية والدول ملزمة بأن تتعاون على تنفيذ هذه الاتفاقات. كما أن التعاون الفعال يبرهن على التزام الدولة بالاستخدام السلمي للطاقة النووية، ويعزز المصالح الوطنية للدولة عن طريق الحد من احتمال استخدام المواد النووية غير المأذون به.

ولدى أكثر من ١٠٠ دولة من الدول غير الحائزة لأسلحة نووية الأطراف في معاهدة عدم الانتشار كميات محدودة جدا من المواد النووية، وقد أبرمت بروتوكولات ملحقه باتفاقات الضمانات الشاملة المعقودة معها تعلق العديد من الإجراءات الواردة في الجزء الثاني من اتفاق الضمانات الشاملة. ويشار إلى هذه البروتوكولات باسم 'بروتوكولات الكميات الصغيرة'، وتبقى سارية المفعول ما دامت الدولة تفي بمعايير معينة للأهلية. والغرض من بروتوكول الكميات الصغيرة هو الحد من عبء تنفيذ الضمانات الواقع على عاتق الدول ذات الأنشطة النووية القليلة أو المعدومة، مع الحفاظ على سلامة نظام الضمانات.

وتقع على عاتق الدول المرتبطة بروتوكولات كميات صغيرة التزامات مهمة للغاية يجب أن تفي بها بموجب اتفاقات الضمانات الشاملة المبرمة معها. وفي عام ١٩٩٧ وضعت الوكالة، في إطار الجهود التي تبذلها لتعزيز نظام ضماناتها، البروتوكول الإضافي النموذجي، من أجل تزويد الوكالة بإمكانية أوسع نطاقا للحصول على المعلومات ومعاينة الأماكن، وبالتالي إحداث زيادة كبيرة في قدرة الوكالة على توفير تأكيد بعدم وجود مواد أو أنشطة نووية غير معلنة في الدول. كما أن العديد من الدول المرتبطة بروتوكول كميات صغيرة أبرم أيضا بروتوكولات إضافية ملحقه باتفاقات الضمانات الشاملة المعقودة معها.

وهذا الدليل الخاص بتنفيذ الضمانات موجه إلى الدول المرتبطة بروتوكولات كميات صغيرة، ويتناول الالتزامات التي تنص عليها اتفاقات الضمانات الشاملة وبروتوكولات الكميات الصغيرة والبروتوكولات الإضافية. وهو موجه في المقام الأول إلى الهيئات الحكومية أو الإقليمية المسؤولة عن تنفيذ الضمانات (الهيئات المسؤولة عن تنفيذ الضمانات). وتسليما بأن الهيئات المسؤولة عن تنفيذ الضمانات تكون عليها في كثير من الأحيان مسؤوليات في مجالات غير الضمانات، مثل الأمان والأمن النوويين، يسلط الدليل الضوء على بعض مجالات التآزر الممكنة بين هذه التخصصات.

والأوصاف الواردة في هذا الدليل ليست لها أي صفة قانونية، وليس مقصودا منها أن تضيف إلى حقوق الوكالة الدولية للطاقة الذرية والدول والتزاماتها المبينة في اتفاقات الضمانات والبروتوكولات الملحقه بها، أو أن تنتقص من تلك الالتزامات أو تعدلها أو تحيد عنها على أي نحو.

وتود الوكالة أن تشكر الأفراد العديدين الذين ساهموا في وضع هذا الدليل. وقد كان موظف الوكالة المسؤول عن هذا المنشور هو ك. ماثيوز من شعبة المفاهيم والتخطيط.

### ملحوظة تحريرية

تم إعداد هذا المنشور استنادًا إلى المواد الأصلية كما قدّمها المساهمون ولم يتم تحريره من جانب موظفي هيئة التحرير التابعة للوكالة. وتظلّ الآراء المعبّر عنها من مسؤولية المساهمين وهي لا تُمثّل بالضرورة آراء الوكالة أو دولها الأعضاء.

ولا تنطوي الأوصاف الواردة في هذا المنشور على أي وضع قانوني ولا يقصد منها إضافة أو حذف أو تعديل أو انتقاص، بأي شكل كان، حقوق والتزامات الوكالة الدولية للطاقة الذرية والدول على النحو المنصوص عليه في اتفاقات الضمانات والبروتوكولات الملحقّة بها.

ولا يتناول المنشور الأسئلة المتعلقة بالمسؤولية أو القانون أو غير ذلك بشأن الأفعال أو حالات الإغفال من جانب أي شخص.

واستخدام تسميات معيّنة لبلدان أو أقاليم لا يعني ضمناً إصدار أي حكم من جانب الناشر، أي الوكالة، بشأن الوضع القانوني لهذه البلدان أو الأقاليم أو سلطاتها ومؤسساتها أو تعيين حدودها.

وذكر أسماء شركاتٍ أو منتجاتٍ معيّنة (سواء مع الإشارة إلى أنها مسجّلة أو دون تلك الإشارة) لا يعني ضمناً وجود أي نية لانتهاك حقوق الملكية، كما لا ينبغي أن يُفسّر على أنه تأييد أو توصية من جانب الوكالة.

إن وصف واستخدام الحدود والأسماء الجغرافية والبيانات ذات الصلة المبنية على الخرائط لا تعني بالضرورة تأييداً أو قبولاً رسمياً من جانب الوكالة الدولية للطاقة الذرية.

ولا تتحمّل الوكالة أي مسؤولية عن استمرارية أو دقّة الوصلات الإلكترونية للمواقع الشبكية الخاصة بطرف خارجي أو طرف ثالث المشار إليها في هذا الكتاب ولا تضمن أن يكون، أو أن يظلّ، أي محتوى يرد في تلك المواقع الشبكية دقيقاً أو ملائماً.

## المحتويات

١	١- الغرض والنطاق .....
٢	٢- أهمية إنشاء رقابة حكومية فعالة وتعهداتها .....
٣	٣- نظام ضمانات الوكالة .....
٣	١-٣ التزامات الدول بموجب اتفاقات الضمانات الشاملة .....
٣	٢-٣ بروتوكولات الكميات الصغيرة .....
٦	٣-٣ التزامات الدول المرتبطة ببروتوكولات الكميات الصغيرة .....
٧	٤-٣ البروتوكولات الإضافية .....
٩	٤- البنية التحتية اللازمة في الدول لتنفيذ الضمانات .....
٩	١-٤ إنشاء إطار رقابي .....
١٠	٢-٤ إنشاء وتعهد الاتصالات مع الوكالة .....
١٠	٣-٤ تقديم المعلومات إلى الوكالة .....
١١	٤-٤ تيسير وصول الوكالة .....
١١	٥-٤ الاضطلاع بالمسؤوليات الإدارية .....
١١	٥- إنشاء وتعهد هيئة حكومية أو إقليمية مسؤولة عن الضمانات .....
١١	١-٥ المنظمة المسؤولة عن تنفيذ الضمانات .....
١٣	٢-٥ تنمية الموارد البشرية .....
١٣	٣-٥ إصدار الرخص أو الأذون بجزارة واستخدام المواد النووية .....
١٤	٤-٥ تأكيد الامتثال لمتطلبات الرخصة (أو التصريح) .....
١٥	٥-٥ تعزيز قدرات الهيئة المسؤولة عن الضمانات .....
١٦	٦- الإبلاغ عن المواد النووية .....
١٦	١-٦ ما هي المواد النووية الخاضعة للضمانات .....
١٧	٢-٦ التقرير الأولي عن المواد النووية .....
١٨	٣-٦ تقديم التقرير الأولي .....
١٩	٤-٦ تحديث المعلومات عن رصيد المواد النووية والأماكن الواقعة خارج المرافق .....
١٩	٥-٦ طلب الإعفاء من الضمانات (فقط للدول المرتبطة ببروتوكول كميات صغيرة معدل) .....
	٦-٦ تقديم المعلومات بشأن صادرات وواردات المواد التي لم تبلغ المرحلة المبينة في الفقرة ٣٤ (ج)
٢٠	والمواد النووية التي بلغت المرحلة المبينة في الفقرة ٣٤ (ج) .....
٢٢	٧-٦ المعلومات التصميمية .....
٢٣	٧- أنشطة الضمانات المرتبطة بمناجم اليورانيوم ومصانع تركيز اليورانيوم أو الثوريوم .....
٢٣	١-٧ لمحة عامة عن تعدين اليورانيوم وتجهيزه .....
٢٤	٢-٧ أنشطة الضمانات المرتبطة بتعدين اليورانيوم وتركيز اليورانيوم أو الثوريوم .....
	٣-٧ تحديد ما إن كانت ركازة خام اليورانيوم أو الثوريوم مادة نووية بلغت المرحلة المبينة في الفقرة
٢٥	٣٤ (ج) .....
٢٥	٤-٧ جمع المعلومات المتعلقة بالتعدين والتركيز والإبلاغ بها .....
٢٥	٨- الإعلانات المطلوبة بموجب البروتوكول الإضافي .....
٢٦	١-٨ اتساق الإعلانات والتقارير .....
٢٦	٢-٨ الخطط العشرية للتنمية النووية .....
٢٧	٣-٨ الإعلانات المطلوبة عن المواقع عملاً بالمادة ٢ (أ) '٣' من البروتوكول الإضافي .....

٢٨	٤-٨ المرفقان الأول والثاني من البروتوكول الإضافي .....
٢٩	٥-٨ التوعية بشأن الإبلاغ بموجب البروتوكول الإضافي.....
٢٩	٦-٨ الأدوات البرمجية المتاحة للمساعدة على إعداد إعلانات البروتوكول الإضافي وتقديمها .....
٢٩	٩- الرد على رسائل الوكالة .....
٣٢	١٠- تيسير وصول الوكالة في الدولة .....
٣٣	١٠-١ دعم وصول الوكالة من أجل القيام بأنشطة التحقق .....
٣٣	١٠-٢ الدعم التقني لوصول الوكالة .....
٣٤	١٠-٣ الدعم الإداري لوصول الوكالة.....
٣٥	١١- فقدان المواد النووية أو ضبطها .....
٣٥	١٢- أنشطة المشغلين أو المرخص لهم المتعلقة بالضمانات .....
٣٦	١٢-١ تعقب رصيد المواد النووية .....
٣٦	١٢-٢ إبلاغ الهيئة المسؤولة عن الضمانات بالتغيرات التي تحدث في الأماكن الواقعة خارج المرافق .....
٣٧	١٢-٣ الاحتفاظ بالوثائق.....
٣٧	١٢-٤ تيسير وصول مفتشي الوكالة.....
٣٧	١٣- بروتوكولات الكميات الصغيرة غير السارية المفعول .....
٣٧	١٣-١ الحالات التي تؤدي إلى جعل بروتوكول الكميات الصغيرة غير ساري المفعول .....
٣٨	١٣-٢ تنفيذ جميع التدابير الواردة في الجزء الثاني من اتفاق الضمانات الشاملة .....
٣٩	١٤- تقييم الأداء في مجال تنفيذ الضمانات .....
٤١	التذييل ١- الاستخدامات الشائعة للمواد النووية في التطبيقات الطبية والصناعية والبحثية .....
٥٣	التذييل ٢- كيفية إعداد تقرير أولي عن المواد النووية: استمارة فارغة، وتعليمات، وسيناريوهات، واستمارات مملوءة .....
٦٩	التذييل ٣- كيفية الإبلاغ عن الصادرات والواردات: استمارة فارغة، وتعليمات، وسيناريو، واستمارة مملوءة .....
٧٧	التذييل ٤- أمثلة للأحداث الشائعة في الدول المرتبطة ببروتوكولات كميات صغيرة وما يرتبط بتلك الأحداث من أنشطة متعلقة بالضمانات .....
٧٩	التذييل ٥- إنشاء مشروع تعاون تقني لتطوير القدرات الرقابية .....
٨٥	المراجع .....
٨٧	القائمة الجغرافية .....
٨٩	التعاريف .....
٩٣	الاختصارات .....
٩٥	المرفق الأول: النص الأصلي لبروتوكول الكميات الصغيرة .....
٩٧	المرفق الثاني: النص المعدل لبروتوكول الكميات الصغيرة .....
٩٩	المساهمون في الصياغة والاستعراض .....



## ١ - الغرض والنطاق

أعد هذا الدليل المعنون دليل تنفيذ الضمانات للدول المرتبطة بروتوكولات كميات صغيرة (ويشار إليه فيما يلي باسم 'الدليل') للدول التي لديها أنشطة نووية ضئيلة أو ليست لديها أنشطة نووية وأبرمت بروتوكول كميات صغيرة ملحقا باتفاق الضمانات الشاملة المعقود بين كل منها وبين الوكالة الدولية للطاقة الذرية (الوكالة). وتوفر وثيقة الوكالة المصوبة INFCIRC/153 (Corrected) المعنونة هيكل ومضمون الاتفاقات التي تعقد بين الوكالة والدول بموجب معاهدة عدم انتشار الأسلحة النووية (ويشار إليها فيما يلي باسم الوثيقة (INFCIRC/153 (Corr.) [١]، الأساس لاتفاقات الضمانات الشاملة هذه.

ويتناول هذا الدليل أيضا التزامات الدول التي أبرمت بروتوكولا إضافيا يستند إلى وثيقة الوكالة المصوبة INFCIRC/540 (Corrected) المعنونة بروتوكول نموذجي إضافي للاتفاق (ات) المعقودة بين الدولة (الدول) والوكالة الدولية للطاقة الذرية من أجل تطبيق الضمانات (ويشار إليها فيما يلي باسم الوثيقة (INFCIRC/540 (Corr.) [٢].

ويتوسع هذا الدليل في ما ورد في الوثيقة المعنونة *Guidance for States Implementing Comprehensive Safeguards Agreements and Additional Protocols* (إرشادات للدول التي تنفذ اتفاقات الضمانات الشاملة والبروتوكولات الإضافية)، الصادرة في آذار/مارس ٢٠١٢ (الوكالة الدولية للطاقة الذرية - العدد رقم ٢١ من سلسلة الخدمات، ويشار إليها فيما يلي باسم الوثيقة (SS21) [٣].

وتكتب المصطلحات المعرّفة في الوثيقة (INFCIRC/153 (Corr.) والوثيقة (INFCIRC/540 (Corr.) بالخط المائل عندما تستخدم لأول مرة، وتدرج في القسم المعنون 'التعريف'. وتوضع النقاط الرئيسية داخل أطر نصوص، مثل الجملة أدناه.

الغرض من هذا الدليل هو تقديم شرح مفصل وأمثلة تهدف إلى تعزيز فهم الدول المرتبطة بروتوكولات كميات صغيرة بشأن التزاماتها المتعلقة بالضمانات.

وتشمل الأنشطة المتعلقة بالضمانات والتي يجري بحثها في هذا الدليل ما يلي:

- تحديد جميع المواد النووية والأنشطة المتصلة بالمجال النووي في الدولة؛
- مراقبة استخدام المواد النووية؛
- إعداد المعلومات وتقديمها إلى الوكالة؛
- الرد على المراسلات والطلبات الواردة من الوكالة؛
- تسهيل دخول مفتشي الوكالة إلى الدولة.

ويقدم الدليل معلومات أساسية عن نظام ضمانات الوكالة، ويصف البنية الأساسية الوطنية والأنشطة اللازمة لإنشاء وتعهد رقابة فعالة على المواد النووية، ويصف الأنشطة التي يُضطلع بها في الدول المرتبطة بروتوكول كميات صغيرة لتنفيذ اتفاقات الضمانات الشاملة والبروتوكولات الإضافية. وبعد مسرد للمصطلحات وقائمة بالمراجع، ترد عدة تذييلات.

يصف التذييل ١ الاستخدامات الشائعة للمواد النووية في التطبيقات الطبية والصناعية والبحثية، مع معلومات عن المواد النووية التي تستخدم في هذه التطبيقات.

ويوضح التذييل ٢ كيفية إعداد تقرير أولي عن المواد النووية وإعداد تحديثات له لدى حدوث تغير في رصيد المواد النووية بمرور الزمن.

ويصف التذييل ٣ كيفية الإبلاغ عن الواردات والصادرات من المواد النووية (وأى مواد تحتوي على اليورانيوم أو الثوريوم). ويصف التذييل ٤ أحداثاً قد تقع في الدولة المرتبطة بروتوكول كميات صغيرة، ويشرح ما يرتبط بكل حدث من أنشطة متعلقة بالضمانات، والنماذج المستخدمة للإبلاغ عن هذه الأحداث إلى الوكالة. ويقدم التذييل ٥ مثالا لاقتراح لمشروع من مشاريع التعاون التقني للوكالة، يمكن استخدامه لدى النظر في ما إن كان هذا المشروع قد يهيم الدولة المرتبطة بروتوكول كميات صغيرة وترغب في زيادة تطوير قدراتها الرقابية. ويرد في المرفق الأول والمرفق الثاني، على التوالي، النص الأصلي لبروتوكول الكميات الصغيرة والنص المعدل له. والأوصاف الواردة في هذا الدليل ليست لها أي صفة قانونية، ولا يقصد منها أن تضيف إلى حقوق الوكالة الدولية للطاقة الذرية والدول والتزاماتها المبينة في اتفاقات الضمانات الشاملة وبروتوكولات الكميات الصغيرة والبروتوكولات الإضافية أو أن تنتقص من تلك الحقوق والالتزامات أو تعديها أو تحيد عنها على أي نحو. ويقدم هذا الدليل معلومات قد تجدها الدول مفيدة في ممارسة حقوقها والوفاء بالتزاماتها المنصوص عليها في هذه الصكوك.

## ٢ - أهمية إنشاء رقابة حكومية فعالة وتعهدها

الرقابة الفعالة على المواد النووية<sup>(١)</sup> والأنشطة النووية في الدولة ضرورية لحماية مواطني الدولة، وحماية البلدان المجاورة لها والمنطقة، من آثار الحوادث والأعمال الشريرة والاتجار غير المشروع وانتشار الأسلحة النووية.

ويتطلب الاستخدام الآمن للتكنولوجيا التي تنطوي على المواد النووية، مثل المعدات الطبية التشخيصية وعلاج السرطان والتطبيقات الصناعية وأنشطة البحث والتطوير، أن تحمي الدولة وتنظمه وتراقبه بفعالية. ويمكن تحسين نوعية حياة مواطني الدولة من خلال استخدام المواد النووية في هذه الأنواع من التطبيقات. كما أن الرقابة التنظيمية الفعالة تبني الثقة داخل المجتمع الدولي وتدل على وجود التزام قوي بالاستخدام المسؤول لهذه المواد التي يمكن أن تكون خطيرة.

وإنشاء هيئة حكومية (أو إقليمية<sup>(٢)</sup>) مستقلة مختصة وذات مسؤوليات واضحة المعالم بشأن الضمانات (هيئة مسؤولة عن الضمانات) هو أمر أساسي للرقابة الفعالة على المواد والمرافق النووية والأنشطة المتصلة بالجمال النووي، ويجب أن يعطى أولوية عالية.

ويلزم وجود هيئة مسؤولة عن الضمانات لكي تنشئ الدولة وتتعهد نظامها الخاص بحصر ومراقبة المواد النووية (النظام الحكومي لحصر ومراقبة المواد النووية)، وهذا واجب تقبله كل دولة عندما تبرم اتفاق ضمانات شاملة.

وقد دلت التجربة على أن الأمان والأمن والضمانات تُخدم بصورة أفضل بفصل المهام الرقابية فصلاً كاملاً عن المنظمات التي تعزز الأنشطة النووية أو تستخدم المواد النووية (المشغلون/المُرخص لهم). وكما جاء في الوثيقة المعنونة 'كتيب عن القانون النووي - تنفيذ التشريعات' [٤]، فإن "أحد المتطلبات الجوهرية لضمان فعالية الهيئة الرقابية يكمن في امتلاكها تقدر واف من الاستقلالية أو من الانفصال الوظيفي عن الكيانات التي لديها مصالح أو مسؤوليات قد تؤثر، بلا مبرر،

(١) مراقبة جميع الإشعاعات المؤيَّنة وغير المؤيَّنة، بما يشمل المصادر المشعة، ضرورة أيضاً لحماية الناس والبيئة. وتوفر سلسلة معايير الأمان وسلسلة الأمان النووي الصادران عن الوكالة إرشادات بشأن الاستخدام المأمون والأمن للمواد النووية والمواد المشعة الأخرى، ويمكن الاطلاع عليهما على العنوان الشبكي [www.iaea.org/MTCD/Publications](http://www.iaea.org/MTCD/Publications).

(٢) ينطبق مصطلح 'هيئة مسؤولة عن الضمانات' على كل الدول المرتبطة باتفاق ضمانات شاملة. ولا توجد حالياً دول مرتبطة بروتوكول كميات صغيرة تقوم هيئة إقليمية مثل الجماعة الأوروبية للطاقة الذرية (اليورانيوم) بالمشاركة في تنفيذ الضمانات فيها.

على عملية اتخاذ القرارات الرقابية. ولا تشمل هذه الكيانات القطاع الصناعي المنظم والمستخدمين الطبيين للمواد المشعة والتكنولوجيات ذات الصلة فحسب، بل تشمل أيضا الهيئات الحكومية المكلفة بتطوير التكنولوجيا أو الترويج لها، إلى جانب الهيئات السياسية والهيئات غير الحكومية." ويساعد استقلال الهيئة الحكومية على ضمان إمكانية اتخاذ القرارات الرقابية والاضطلاع بإجراءات الإنفاذ دون تدخل من المنظمات الأخرى.

وهذا الدليل موجه إلى الهيئات المسؤولة عن الضمانات في الدول المرتبطة بروتوكولات كميات صغيرة، ويهدف إلى تعزيز فهم هذه الدول بتقديم إرشاد وتعليم واضحين وأمثلة واضحة بشأن تنفيذ الضمانات في هذه الدول.

### ٣- نظام ضمانات الوكالة

ترد لمحة عامة عن نظام ضمانات الوكالة كما ينفذ حاليا، والأحداث التاريخية التي أثرت على تطوره، في منشور الوكالة المعنون نظام ضمانات الوكالة، الذي يمكن الاطلاع عليه على الرابط التالي:

[https://www.iaea.org/sites/default/files/publications/documents/infcircs/1965/infcirc66r2\\_ar.pdf](https://www.iaea.org/sites/default/files/publications/documents/infcircs/1965/infcirc66r2_ar.pdf)

وتبرم الدول اتفاقات ضمانات مع الوكالة الدولية للوفاء بالتزامات هذه الدول بشأن عدم الانتشار. ويتعين على كل دولة غير حائزة لأسلحة نووية طرف في معاهدة عدم انتشار الأسلحة النووية (معاهدة عدم الانتشار) [٥] أن تبرم اتفاق ضمانات شاملة مع الوكالة. وهناك اتفاق نموذجي يستند إلى الوثيقة INFCIRC/153 (Corr.) منشور في المرفق الأول للوثيقة GOV/INF/276.

وتقابل كل فقرة في الوثيقة INFCIRC/153 (Corr.) مادة في اتفاق الضمانات الشاملة المبرم مع الدولة. غير أن اتفاقات الضمانات الشاملة الخاصة بالدول المرتبطة بروتوكولات كميات صغيرة لا تتضمن الفقرة ٢٤ من الوثيقة INFCIRC/153 (Corr.)، التي تنص على وقف تطبيق الضمانات المنبثقة من اتفاقات ضمانات أبرمت مع الوكالة قبل بدء نفاذ اتفاق الضمانات الشاملة. ومن ثم فرقم كل مادة في اتفاقات الضمانات الشاملة التي أبرمتها الدول المرتبطة بروتوكولات كميات صغيرة، ابتداء من المادة ٢٣ فصاعدا، أقل برقم واحد عن الفقرة المقابلة في الوثيقة INFCIRC/153 (Corr.). فمثلا المادة ٣٣ من اتفاق الضمانات الشاملة الذي أبرمته دولة مرتبطة بروتوكول كميات صغيرة تقابل الفقرة ٣٤ من الوثيقة INFCIRC/153 (Corr.).

### ٣-١ التزامات الدول بموجب اتفاقات الضمانات الشاملة

بموجب اتفاق الضمانات الشاملة، تلتزم الدولة بقبول ضمانات الوكالة، وفقا لأحكام اتفاق الضمانات، على جميع المواد المصدرية والمواد الانشطارية الخاصة المستخدمة في جميع الأنشطة النووية السلمية داخل إقليم الدولة أو الخاضعة لولايتها القضائية أو التي تنفذ تحت سيطرتها في أي مكان. ولدى الوكالة من جانبها حق والتزام مقابل هو ضمان أن تطبق هذه الضمانات على جميع المواد المصدرية أو المواد الانشطارية الخاصة لغرض حصري هو التحقق من أن هذه المواد لا تحرف إلى أسلحة نووية أو أجهزة متفجرة نووية أخرى.

### ٣-٢ بروتوكولات الكميات الصغيرة

الغرض من بروتوكول الكميات الصغيرة هو تقليل عبء أنشطة الضمانات الواقع على الدول ذات الأنشطة النووية القليلة أو المعدومة، مع ضمان أن تكون نتائج الاستنتاجات التي تخلص إليها الوكالة بشأن الضمانات فيما يتعلق بالدول المرتبطة بروتوكولات الكميات الصغيرة قائمة على أساس سليم. وبموجب بروتوكول الكميات الصغيرة المستند إلى النص الأصلي

عام ١٩٧٤ (الوثيقة GOV/INF/276/Annex II [٦]<sup>(٣)</sup>)، يعلق تنفيذ معظم الإجراءات الواردة في الجزء الثاني من اتفاق الضمانات الشاملة<sup>(٤)</sup> ما دامت معايير محددة مستوفاة. وتشمل الإجراءات التي لا تعلق، على سبيل المثال، تلك المتعلقة بالإبلاغ عن الصادرات والواردات من المواد النووية وأي مادة تحتوي على اليورانيوم أو الثوريوم لم تصل إلى التكوين والنقاء المناسبين لصنع الوقود أو لتخصيها نظرياً.

ويبقى بروتوكول الكميات الصغيرة الخاص بالدولة والمستند إلى النص الأصلي ساري المفعول إلى أن تتجاوز كميات المواد النووية الموجودة داخل إقليم الدولة أو الخاضعة لولايتها القضائية في أي مكان الحدود المنصوص عليها، فيما يخص نوع من المواد المعنية، في الفقرة ٣٧ من الوثيقة INFCIRC/153 (Corr.)، أو إلى أن تكون لدى الدولة مواد نووية موجودة في مرفق (على النحو المحدد في الاتفاق).

ويحتوي النص الأصلي لبروتوكول الكميات الصغيرة على عدد من نقاط الضعف، مثل عدم قدرة الوكالة على القيام بأنشطة تحقق للتأكد من أن الدولة تفي بمعايير الأهلية، وأنه لا يتعين على الدولة أن تقدم للوكالة تقريراً أولياً عن جميع المواد النووية الخاضعة للضمانات.

وفي عام ٢٠٠٥ أقر مجلس المحافظين بأن بروتوكول الكميات الصغيرة في شكله الأصلي يمثل نقطة ضعف في نظام ضمانات الوكالة، وأنه ينبغي أن تكون هناك تعديلات لمعايير الأهلية وفي المتطلبات الفنية لهذه البروتوكولات. ووفقاً لذلك، قرر المجلس جعل بروتوكول الكميات الصغيرة غير متاح لأي دولة لديها مرفق قائم أو مخطط له، وخفض ما يتم تعليقه من الإجراءات الواردة في الجزء الثاني من اتفاق الضمانات الشاملة. وبروتوكول الكميات الصغيرة المعدل منشور في الوثيقة GOV/INF/276/Mod.1 وتصويبها Corr.1 [٧]<sup>(٥)</sup>.

ويبقى بروتوكول الكميات الصغيرة المعدل الخاص بالدولة ساري المفعول إلى أن تتجاوز كميات المواد النووية الموجودة داخل إقليم الدولة أو الخاضعة لولايتها القضائية في أي مكان الحدود المنصوص عليها في الفقرة ٣٧ من الوثيقة INFCIRC/153 (Corr.)، أو إلى أن تتخذ الدولة قراراً بتشديد مرفق أو الإذن بتشيدته.

ومن المهم بصفة خاصة أنه يتعين على الدول المرتبطة ببروتوكولات كميات صغيرة معدلة أن تقدم إلى الوكالة تقريراً أولياً عن جميع المواد النووية، وأن تخطر الوكالة فور اتخاذ قرار بتشديد مرفق أو الإذن بتشيدته.

وتستخدم المواد النووية الموجودة في الدول المرتبطة ببروتوكولات كميات صغيرة في أماكن تسمى "أماكن واقعة خارج المرفق"، وهي معرفة في البروتوكول الإضافي النموذجي بأنها "أي منشأة أو مكان، لا تمثل مرفقاً، يشيع فيها استخدام مواد نووية بكميات تبلغ كيلوجراماً فعالاً أو أقل". والمرفق معرف في اتفاق الضمانات الشاملة بأنه يعني "مفاعلاً أو مرفقاً حرجاً، أو محطة تحويل، أو وحدة صناعية، أو وحدة معالجة، أو وحدة لفصل النظائر، أو وحدة خزن منفصلة؛ أو أي مكان من المعتاد أن تستخدم فيه مواد نووية بكميات تزيد على كيلوغرام فعال واحد." وفي الدول المرتبطة باتفاقيات كميات صغيرة معدلة، يجوز للوكالة أن تجري عمليات تفتيش مخصصة الغرض أو خاصة؛ وتجري عمليات التفتيش المخصصة الغرض في الدولة للتحقق من المعلومات الواردة في التقرير الأولي. وتجري عمليات التفتيش المخصصة الغرض أيضاً للتحقق من التغييرات المدخلة على المعلومات الواردة في التقرير الأولي، ولتحديد المواد النووية والتحقق منها قبل نقلها إلى خارج الدولة، أو عند نقلها إلى الدولة.

(٣) يرد النص في المرفق ألف لهذا الدليل، تسهيلاً للاطلاع عليه.

(٤) أو يتم تعليقه.

(٥) يرد النص في المرفق باء لهذا الدليل، تسهيلاً للاطلاع عليه.

وبعد صدور القرار الذي اتخذته مجلس المحافظين في عام ٢٠٠٥، استهلكت الوكالة تبادل رسائل مع كل دولة من الدول المرتبطة بروتوكولات كميات صغيرة، بغية تفعيل النص المعدل أو إلغاء بروتوكول الكميات الصغيرة المعقود معها في حال لم تعد مؤهلة لاستحقاقه وفقا للمعايير الجديدة. ودعا المجلس أيضا الدول المرتبطة بروتوكولات كميات صغيرة إلى إبرام الرسائل المتبادلة مع الوكالة في أقرب وقت ممكن، وطلب من الأمانة أن تساعد الدول المرتبطة بروتوكولات كميات صغيرة على إنشاء وتعهد نظمها الحكومية لحصر ومراقبة المواد النووية، كما هو مطلوب بموجب اتفاق الضمانات الشاملة.

وتشجّع كل دولة من الدول المرتبطة بروتوكولات كميات صغيرة ولم تتبادل بعد رسائل مع الوكالة لاعتماد النص المعدل على القيام بذلك. ويمكن الاطلاع على العملية الخاصة بتبادل الرسائل، والنصوص النموذجية المقترحة للرسائل، على العنوان الإلكتروني التالي:

<http://www.iaea.org/Publications/Booklets/Safeguards3/safeguards0806.pdf>

وعندما لا تعود الدولة مستوفية لمعايير الأهلية، يصبح بروتوكول الكميات الصغيرة غير ساري المفعول. ويناقش هذا الموضوع بمزيد من التفصيل في القسم ١٣.

وبالإضافة إلى معايير أخرى لا يجوز، لكي تظل الدولة مؤهلة للارتباط بروتوكول كميات صغيرة (سواء أكان مستندا إلى النص الأصلي أم النص المعدل)، أن يتجاوز رصيدها من المواد النووية الكميات المحددة في الفقرة ٣٧ من الوثيقة INFCIRC/153 (Corr.) (انظر الشكل ١). وعندما تعد الدولة تقريرها الأولي عن المواد النووية (انظر القسم ٦)، يمكنها أن تحدد رصيدها من كل فئة من الفئات الأربع المنصوص عليها من المواد النووية (المبينة في الفقرات الواردة أمام النقط أدناه).

#### لا يجوز أن تتجاوز المواد النووية الموجودة في الدولة ما يلي:

- ما مجموعه كيلوغرام واحد من المواد الانشطارية الخاصة المؤلفة من واحد أو أكثر من المواد التالية:
    - '١' البلوتونيوم.
    - '٢' اليورانيوم المثرى بنسبة ٠,٢ (٢٠٪) أو أكثر، وفي هذه الحالة يعتبر وزنه الحسابي حصيلة ضرب وزنه بنسبة إثرائه؛
    - '٣' واليورانيوم المثرى بنسبة أقل من ٠,٢ (٢٠٪) ولكنها أعلى من نسبة إثراء اليورانيوم الطبيعي، وفي هذه الحالة يعتبر وزنه الحسابي حصيلة ضرب وزنه بخمسة أمثال مربع نسبة إثرائه؛
  - وما مجموعه عشرة أطنان متريّة من اليورانيوم الطبيعي واليورانيوم المستنفد إذا كانت نسبة الإثراء فوق ٠,٠٠٥ (٠,٥٪)؛
  - وعشرين طنا متريا من اليورانيوم المستنفد إذا كانت نسبة الإثراء تساوي ٠,٠٠٥ (٠,٥٪) أو أقل؛
  - وعشرين طنا متريا من الثوريوم؛
- أو أي مقادير أعلى يجدها المجلس على قصد توحيد أساليب التطبيق.

الشكل ١ - حدود الكميات الخاصة بروتوكولات الكميات الصغيرة والمنصوص عليها في الفقرة ٣٧ من الوثيقة INFCIRC/153 (Corr.)

### ٣-٣ التزامات الدول المرتبطة بروتوكولات الكميات الصغيرة

تقع على عاتق الدول المرتبطة بروتوكولات كميات صغيرة (سواء أكانت مستندة إلى النص الأصلي أم إلى النص المعدل) التزامات هامة يجب أن تفي بها. وتسري الالتزامات المنصوص عليها في الجزء الأول من اتفاق الضمانات الشاملة على جميع الدول المرتبطة بروتوكولات كميات صغيرة، مثل الالتزام بعدم تحريف المواد النووية الخاضعة للضمانات إلى أسلحة نووية أو أجهزة متفجرة أخرى، والالتزام بالتعاون مع الوكالة لتسهيل تنفيذ الضمانات، والالتزام بإنشاء وتعهد نظام حكومي لحصر ومراقبة المواد النووية. ويجب أيضا على جميع الدول المرتبطة بروتوكولات كميات صغيرة أن تبلغ الوكالة مرة في السنة على الأقل بجميع الصادرات والواردات من أي مواد محتوية على اليورانيوم أو الثوريوم لم تصل إلى مرحلة دورة الوقود النووي المبينة في الفقرة ٣٤ من الوثيقة INFCIRC/153 (Corr.)، (ما يسمى 'المواد التي لم تبلغ المرحلة المبينة في الفقرة ٣٤ (ج)') ما لم تكن المواد تصدر أو تستورد للأغراض غير النووية على وجه التحديد، وأن تبلغ الوكالة بجميع صادرات وواردات المواد النووية ذات التكوين والنقاء المناسبين لصنع الوقود أو لإثرائها نظيريا (ما يسمى 'المواد التي بلغت المرحلة المبينة في الفقرة ٣٤ (ج)')، بغض النظر عن الغرض المقصود.

ولكي يتسنى إبرام الترتيبات الفرعية (المبينة في القسم ٤-٢) في الوقت المناسب، يجب على كل دولة مرتبطة بروتوكول كميات صغيرة أن تُشعر الوكالة قبل أن توجد لديها مواد نووية بكميات تتجاوز الحدود المقررة. ويُشترط على الدول المرتبطة بروتوكولات كميات صغيرة أصلي أن تُشعر الوكالة قبل ستة أشهر على الأقل من إدخال المواد النووية في المرفق.

ويجب على الدول المرتبطة بروتوكولات كميات صغيرة معدلة أن تقدم هذا الإشعار فور اتخاذ قرار تشييد المرفق أو قرار إصدار الإذن بتشبيده، أيهما يتخذ أولاً. وكما ذكر أعلاه، يجب على الدولة المرتبطة بروتوكول كميات صغيرة معدل أن تقدم أيضا تقريراً أولياً عن رصيد المواد النووية لديها وأن تكون مستعدة لتسهيل دخول مفتشي الوكالة إلى الدولة للاضطلاع بأنشطة التحقق عملاً باتفاق الضمانات الشاملة. وترد في الأقسام اللاحقة معلومات أكثر تفصيلاً عن هذه الالتزامات (الملخصة في الجدول ١).

بروتوكول الكميات الصغيرة المعدل	بروتوكول الكميات الصغيرة الأصلي	اتفاق الضمانات الشاملة (الفقرات ذات الصلة من الوثيقة (INFCIRC/153 (Corr.)
إنشاء وتعمد نظام حكومي لحصر ومراقبة المواد النووية	إنشاء وتعمد نظام حكومي لحصر ومراقبة المواد النووية	النظام الحكومي لحصر ومراقبة المواد النووية (٧)
إبرام الترتيبات الفرعية	إبرام الترتيبات الفرعية	إبرام الترتيبات الفرعية (٣٩)
معلق	معلق	توقيت إدخال الترتيبات الفرعية حيز النفاذ (٤٠)
يقدم تقرير أولي في غضون ٣٠ يوما من اليوم الأخير من الشهر الذي دخل فيه بروتوكول الكميات الصغيرة المعدل حيز النفاذ	معلق	التقرير الأولي عن المواد النووية (٦٢)
تقديم معلومات حديثة في التوقيت المناسب عن المواد النووية التي تستخدم عادة خارج المرفق (ترجو الوكالة تقديمها سنويا على الأقل)	معلق	تقديم المعلومات عن المواد النووية التي تستخدم عادة خارج المرفق (٤٩)
الإبلاغ عن الصادرات والواردات مرة واحدة في السنة على الأقل (يفضل الإبلاغ بتواتر أكبر)	الإبلاغ عن الصادرات والواردات مرة واحدة في السنة على الأقل (يفضل الإبلاغ بتواتر أكبر)	التقارير عن واردات وصادرات أي مواد محتوية على اليورانيوم أو الثوريوم ما لم تكن المواد مصدرة أو مستوردة خصيصا لأغراض غير نووية (٣٤ (أ) و ٣٤ (ب))
الإبلاغ عن الصادرات والواردات مرة واحدة في السنة على الأقل (يفضل الإبلاغ بتواتر أكبر)	الإبلاغ عن الصادرات والواردات مرة واحدة في السنة على الأقل (يفضل الإبلاغ بتواتر أكبر)	التقارير عن واردات وصادرات المواد النووية التي بلغت المرحلة المبينة في الفقرة ٣٤ (ج) (٩١، ٩٥-٩٦)
تقديم إشعار مبكر إلى الوكالة باتخاذ قرار بتشديد مرفق أو بإصدار إذن بتشديد مرفق	تقديم المعلومات التصميمية قبل ١٨٠ يوما على الأقل من إدخال المواد النووية في المرفق	تقديم المعلومات التصميمية (٤٢)
تسهيل عمليات التفتيش المخصصة الغرض والخاصة	معلق	عمليات التفتيش (٧١، ٧٣-٧٧)

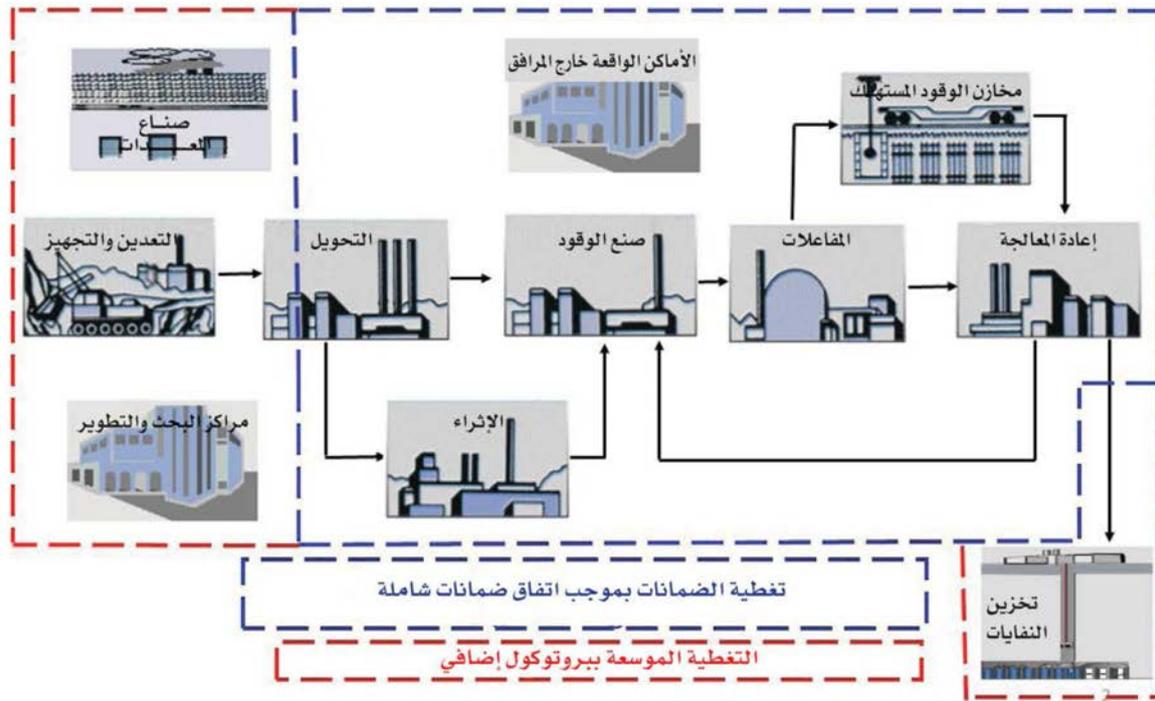
### ٣-٤ البروتوكولات الإضافية

يجوز للدولة المرتبطة ببروتوكولات كميات صغيرة أن تبرم أيضا بروتوكولا إضافيا ملحقا باتفاق الضمانات الشاملة المعقود معها، يستند إلى البروتوكول النموذجي الإضافي الملحق بالاتفاق المبرم (الاتفاقات المبرمة) بين الدولة (الدول) والوكالة

لتطبيق الضمانات (الوثيقة (INFCIRC/540 (CoIT). والالتزامات والأنشطة التي يُضطلع بها عملاً بالبروتوكول الإضافي لا تختلف على أساس ما إن كانت الدولة مرتبطة بروتوكول كميات صغيرة أصلي أو معدل. ويزود البروتوكول الإضافي الوكالة بأدوات إضافية وبإمكانية الوصول إلى المعلومات والأماكن في الدولة، ويعزز ذلك قدرة الوكالة على التحقق من الاستخدام السلمي لجميع المواد النووية الموجودة في الدولة المرتبطة باتفاق ضمانات شاملة.

وبين هذا الدليل الأنشطة التي تضطلع بها الدول المرتبطة بروتوكولات كميات صغيرة أصلية، والدول المرتبطة بروتوكولات كميات صغيرة معدلة، والأنشطة المرتبطة بالبروتوكول الإضافي.

والشكل ٢ هو رسم تخطيطي مبسط يوضح دورة وقود نووي وكيف يوسع البروتوكول الإضافي معارف الوكالة وإمكانية وصولها إلى جميع عناصر دورة الوقود النووي في الدولة.



الشكل ٢ - رسم تخطيطي مبسط يبين تغطية الأنشطة النووية بموجب اتفاق ضمانات شاملة و بروتوكول إضافي.

تبدأ دورة الوقود النووي البسيطة بتعدين اليورانيوم (المتناولة بمزيد من التفصيل في القسم ٩)، ثم تحويل خام اليورانيوم إلى شكل مناسب للاستخدام في مفاعل، وتنتهي بالتخزين الطويل الأجل للنفايات. ويرد المزيد من المعلومات عن دورة الوقود النووي على العنوان الإلكتروني:

<http://www.iaea.org/Publications/Booklets/NuclearFuelCycle/nfc0811.pdf>

وكما هو مبين في الشكل ٢، يغطي اتفاق الضمانات الشاملة المصحوب بروتوكول إضافي دورة الوقود النووي بكاملها والعناصر الداعمة لها. ويشمل ذلك تعدين اليورانيوم وتخزين النفايات النووية وجميع الأماكن التي توجد فيها مواد نووية، فضلا عن أنشطة البحث والتطوير المتصلة بدورة الوقود النووي التي لا تنطوي على مواد نووية، وصنع معدات دورة الوقود النووي.

وفي العادة تستخدم المواد النووية في الدول المرتبطة بروتوكولات كميات صغيرة لأغراض غير نووية، مثل التدريع، أو كمكونات في عمليات صناعية.

#### ٤ - البنية التحتية اللازمة في الدول لتنفيذ الضمانات

تحتاج الدول المرتبطة بروتوكولات كميات صغيرة إلى ضمان أن تكون أطرها القانونية والرقابية كافية. وهي ملزمة بإنشاء وتعهد نظام حكومي فعال لحصر المواد النووية ومراقبتها، لغرض تنفيذ الضمانات. وتحتاج أيضا الدول المرتبطة بروتوكولات كميات صغيرة إلى تقديم معلومات إلى الوكالة في الوقت المناسب، وتيسير وصول مفتشي الوكالة الدولية حسب الاقتضاء، والرد على رسائل الوكالة، والاضطلاع بمسؤوليات إدارية مثل تسمية المفتشين وإصدار تأشيرات السفر. ويرد ملخص لكل من هذه المجالات في الأقسام التالية. ويمكن الاطلاع على معلومات إضافية بشأن هذه الموضوعات في الوثيقة رقم ٢١ من سلسلة الخدمات (SS21).

#### ٤-١ إنشاء إطار رقابي

تعتمد قدرة الدولة على مراقبة المواد النووية الموجودة على أرضيها على نظامها التشريعي والرقابي، الذي ينبغي أن يوفر الإشراف والمراقبة على جميع المواد والأنشطة النووية. وترد إرشادات تفصيلية بشأن القانون النووي والتشريعات المنفذة له على الصفحة الإلكترونية المعنونة Resources for States (موارد للدول) (الوصلة الرابطة متاحة في القسم المعنون 'المراجع'). وتوفر الوثائق معلومات عن مواضيع مثل الإطار القانوني، وإنشاء الهيئة الحكومية أو الإقليمية المسؤولة عن الضمانات، والترخيص أو الإذن باستخدامات المواد النووية، والضمانات، وضوابط التصدير والاستيراد، والتفتيش، والإنفاذ، والعقوبات.

ومع تزايد استخدام التكنولوجيا المنطوية على المواد النووية (وخصوصا اليورانيوم المستنفد) في المرافق الطبية والعمليات الصناعية، يرجح أن تكون لدى جميع الدول بعض المواد النووية على أرضيها.

وبما يتسق مع الإطار القانوني لكل دولة، ينبغي أن تعالج البنية الأساسية للضمانات، فيما تعالج، ثلاثة مجالات أساسية، لكي تتمكن الدولة من تنفيذ التزاماتها المتعلقة بالضمانات:

- (١) وضع القوانين واللوائح وإنشاء نظام حكومي لحصر ومراقبة المواد النووية، بما يكفل الوفاء التام بمتطلبات اتفاق الضمانات والبروتوكول الإضافي (عند الانطباق)؛
- (٢) تقديم تقارير وإعلانات صحيحة وكاملة وفي توقيتها المناسب إلى الوكالة، والاستجابة لطلبات الوكالة؛
- (٣) تقديم الدعم للوكالة وإتاحة وصولها في الوقت المناسب إلى الأماكن والمعلومات اللازمة لأداء أنشطة الضمانات.

ولدى معالجة هذه المجالات، ينبغي أن تبذل الدول جهودا لضمان أن تتعاون الكيانات ذات الصلة (مثل الوزارات، والبعثات أو السفارات، والمشغلين) مع الوكالة وتستجيب لطلبات الوكالة للحصول على المعلومات وعلى المساعدة في تنفيذ الضمانات.

وتقضي الفقرة ٧ من الوثيقة INFCIRC/153 (Corr.) بأن تنشئ الدولة وتتعهد نظاما حكوميا لحصر ومراقبة المواد النووية. ويجب أن تخوّل لمنظمة ما (كيان، أو هيئة رسمية أو حكومية) بموجب قانون (أو مرسوم أو أمر) صلاحية تنفيذ التزامات الدولة فيما يتعلق بالضمانات. وقد ترغب الدولة في أن تعين المنظمة المسؤولة عن الأمان والأمن والوقاية من الإشعاعات لتعالج أيضا مسؤوليات الدولة فيما يتعلق بالضمانات.

ويوصى (لكن لا يشترط) أن يكون الكيان نفسه مسؤولاً أيضاً عن الأنشطة المطلوبة بموجب البروتوكول الإضافي.

ويشار إلى هذا الكيان (أو هذه الكيانات) باسم الهيئة الحكومية أو الإقليمية<sup>(٦)</sup> المسؤولة عن الضمانات (الهيئة المسؤولة عن الضمانات). ولا يعني هذا الاسم أن هذه الهيئة ليست مسؤولة إلا عن الضمانات - فقد تكون لها مسؤوليات أخرى.

وبما أن والهيئة الحكومية أو الإقليمية المسؤولة عن الضمانات (الهيئة المسؤولة عن الضمانات) هي الهيئة المعنية بموجب القانون لممارسة الإشراف والرقابة فيما يتعلق بالضمانات على المواد والأنشطة النووية الموجودة على أراضي الدولة، وللتعاون مع الوكالة بشأن مسائل تنفيذ الضمانات. و هي جزء من النظام الحكومي لحصر ومراقبة المواد النووية. وبالإضافة إلى الضمانات، يمكن أن تكون أيضا للهيئة المسؤولة عن الضمانات مسؤوليات مرتبطة بالأمان النووي و/أو الأمن النووي و/أو الوقاية من الإشعاعات و/أو مراقبة التصدير والاستيراد.

#### ٢-٤ إنشاء وتعهد الاتصالات مع الوكالة

يتعين على الدول المرتبطة ببروتوكولات كميات صغيرة أن تنشئ جهة اتصال وقناة اتصالات مع الوكالة بشأن مسائل الضمانات. وينبغي أن تنشئ الدولة جهة اتصال رسمية للاتصالات الرسمية مع الوكالة فيما يتعلق بتنفيذ الضمانات، ويفضل أن تكون هذه الجهة موجودة في الهيئة المسؤولة عن الضمانات، أو في وزارة خارجية الدولة. وتشمل الأمثلة على قنوات الاتصالات البريد الإلكتروني والفاكس والحقيبة الدبلوماسية. ويحتوي الجزء العام من الترتيبات الفرعية لاتفاق الضمانات الشاملة على تفاصيل بشأن قنوات الاتصالات بين الدولة والوكالة وغير ذلك من الإجراءات الخاصة بتنفيذ أحكام اتفاق الضمانات الشاملة، وفي العادة يبرم الجزء العام من خلال تبادل رسائل بين الهيئة المسؤولة عن الضمانات والوكالة.

وتشجع الدول المرتبطة ببروتوكولات كميات صغيرة تشجيعا قويا على إبرام ترتيبات الفرعية مع الوكالة بهدف إنشاء جهة الاتصال الرئيسية للاتصالات مع الوكالة، واستخدام الاستمارات الموحدة للإبلاغ، وتحديد توقيت تقديم التقارير، حسب الانطباق.

وقد تحتاج الهيئة المسؤولة عن الضمانات إلى إنشاء آلية لتقديم المعلومات بطريقة آمنة إلى الوكالة، وذلك على سبيل المثال باستخدام البريد الإلكتروني المشفّر.

#### ٣-٤ تقديم المعلومات إلى الوكالة

الدول ملزمة بأن تقدم إلى الوكالة معلومات عن تصدير المواد النووية واستيرادها وأماكنها واستخدامها وكمياتها، وكذلك معلومات عن الأنشطة والخطط المتعلقة بدورة الوقود النووي. ومن أجل توفير معلومات صحيحة وكاملة وفي توقيتها المناسب، يجب أن تنشئ الدول آلية مستدامة يتم بها جمع هذه المعلومات عبر الزمن. ويمكن أن تستخدم الهيئة المسؤولة عن الضمانات رخصة أو إذنا كأداة لإصدار التصاريح لأنشطة استيراد أو حيازة أو استخدام المواد النووية أو أنشطة تعدين وتركيز اليورانيوم والثوريوم، ومراقبة هذه الأنشطة، وكذلك لوضع متطلبات تقديم التقارير من جانب المرخص لهم.

وبموجب البروتوكول الإضافي، يجب على الدول تقديم معلومات بشأن صنع وتصدير واستيراد المعدات والمواد غير النووية المصممة والمعدة خصيصا للاستخدام في دورة الوقود النووي. وتقتضي مراقبة هذه الأنواع من الأنشطة تعاونًا بين الهيئة المسؤولة عن الضمانات والسلطات الحكومية الأخرى. فعلى سبيل المثال، يمكن أن تتطلب مراقبة ورصد الصادرات والواردات من المواد المحددة في المرفق الثاني من البروتوكول الإضافي التنسيق مع وزارة التجارة والصناعة أو وزارة التجارة. وقد يتطلب إعداد الإعلانات عن مكان وحجم العمليات المنطوية على الأنشطة المحددة في المرفق الأول من البروتوكول الإضافي تنسيقًا مع وزارة العلوم والتكنولوجيا أو وزارة الصناعة.

(٦) من الأمثلة على الهيئة الإقليمية المفوضية الأوروبية، التي تتولى بموجب معاهدة اليورانيوم المسؤولة الرئيسية عن تنفيذ الضمانات في الاتحاد الأوروبي.

#### ٤-٤ تيسير وصول الوكالة

يجوز للوكالة القيام بأنشطة تحقق (مثل عمليات التفتيش، والمعاينة التكميلية) في الدولة المرتبطة بروتوكول كميات صغيرة معدل و/أو بروتوكول إضافي. وينبغي أن تكون لدى كل هيئة مسؤولة عن الضمانات إجراءات محددة قائمة لضمان أن الوكالة يمكن أن تؤدي أنشطة التحقق في الدولة دون تأخير. ويجوز للوكالة زيارة الأماكن التي توجد فيها المواد النووية، الموضحة في التقرير الأولي، ويجوز لها القيام بالمعاينة التكميلية في الموقع لكل من هذه الأماكن، وفي الأماكن الأخرى المحددة في الإعلانات الصادرة عن الدولة بموجب البروتوكول الإضافي، مثل المناجم أو أماكن الصنع أو الأماكن التي تجري فيها أنشطة البحث والتطوير المتعلقة بدورة الوقود النووي. وتقدم الوكالة إشعاراً مسبقاً إلى الهيئة المسؤولة عن الضمانات قبل القيام بأنشطة التحقق هذه، وتناقش الوكالة والدولة الخدمات اللوجستية والترتيبات اللازمة مسبقاً.

#### ٥-٤ الاضطلاع بالمسؤوليات الإدارية

يتعين على كل دولة اتخاذ التدابير اللازمة لتمكين الوكالة من القيام بعملها في الدولة بطريقة مأمونة وآمنة وكفؤة. وتشمل هذه التدابير الرد على مراسلات الوكالة، وتسهيل شحن المعدات أو العينات، ومنح الامتيازات والحصانات للوكالة وموظفيها لأداء مهامهم. ويمكن أن تكون بعثة الدولة لدى الوكالة أو سفارة الدولة في فيينا أو جنيف أو نيويورك مفيدة للهيئة المسؤولة عن الضمانات في معالجة هذه القضايا.

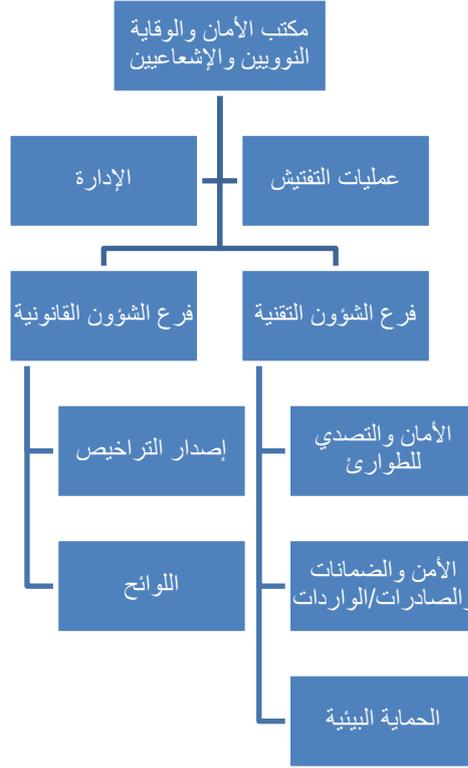
#### ٥-٥ إنشاء وتعهد هيئة حكومية أو إقليمية مسؤولة عن الضمانات

يفيد الحصر والمراقبة الموثوقان للمواد النووية ليس فقط لتلبية الالتزامات الدولية بشأن عدم الانتشار النووي بل أيضاً لتقديم مساهمات مهمة في الأمن الوطني والأمان الإشعاعي. ويختلف التصميم والتنفيذ الفعليان للبنية الأساسية للضمانات في الدولة من دولة إلى أخرى تبعاً لاستخدامات المواد النووية ومستوى الأنشطة النووية التي تلزم مراقبتها.

#### ١-٥ المنظمة المسؤولة عن تنفيذ الضمانات

تنشئ الدول في العادة هيئة حكومية مسؤولة عن الأمان النووي والإشعاعي، وفقاً للمعايير الدولية. وبالنسبة للدول ذات الأنشطة النووية المحدودة، يكون من المناسب تعيين هذه الهيئة باعتبارها الهيئة المسؤولة عن الضمانات. ويرد في الشكل ٣ هيكل تنظيمي توضيحي.

وعلى الرغم من أن الشكل البياني يشير إلى وجود عدد من الوحدات ذات المهام والمسؤوليات المختلفة فيمكن أن يتولى شخص واحد مسؤوليات في أكثر من وحدة واحدة. ويمكن أن لا يكون لدى الدولة المرتبطة بروتوكول كميات صغيرة سوى شخصين فقط لديهم المسؤولية الأساسية عن الاضطلاع بأنشطة الضمانات، ويمكن أن تكون لهذين الشخصين مسؤوليات أخرى علاوة على الضمانات. ومن المهم أن يكون هناك أكثر من شخص واحد مؤهل للاضطلاع بأنشطة الضمانات، لكي يتسنى للشخص الأساسي تفويض المسؤوليات عندما يكون بعيداً عن مكتبه.



الشكل ٣ - مثال لهيكل تنظيمي للهيئة المسؤولة عن الضمانات

ويجب أن تزود الدولة الهيئة المسؤولة عن الضمانات بالصلاحيات الكافية، من خلال قوانينها ولوائحها، وأن توفر لها الموارد المالية والتقنية والبشرية الكافية للاضطلاع بمسئولياتها. وبما يتسق مع الإطار القانوني للدولة، يتعين أن تخول القوانين للهيئة المسؤولة عن الضمانات ما يلي، في جملة أمور:

- إعداد اللوائح التقنية اللازمة لتنفيذ الضمانات؛
- ضمان الفعالية التقنية للنظام الحكومي لحصر ومراقبة المواد النووية؛
- وضع متطلبات الإبلاغ؛
- استعراض طلبات الحصول على رخصة (أو إذن أو تصريح) والمشاركة في عملية الموافقة وإصدار الرخصة للأنشطة الداخلة في اختصاصها؛
- القيام بعمليات التفتيش وأنشطة المراجعة للمرخص لهم الداخليين في اختصاصها؛
- اتخاذ إجراءات لإنفاذ قراراتها الرقابية وتطبيق العقوبات حسب الاقتضاء؛
- تسهيل أنشطة الوكالة في إطار اتفاق الضمانات الشاملة/بروتوكول الكميات الصغيرة و/أو البروتوكول الإضافي.

ومن المهم أن تكون الهيئة المسؤولة عن الضمانات مستقلة عن الهيئات الحكومية الأخرى المسؤولة عن العمل على استغلال موارد اليورانيوم وتطوير القدرات ذات الصلة بالمجال النووي في الدولة. وينبغي أيضاً أن يكون موظفو الهيئة المسؤولة عن الضمانات مستقلين عن الجهات المرخص لها أو المشغلة التي يشرفون عليها أو يراقبوها.

ويتصل العديد من الأنشطة المنطوية على استخدام المواد النووية بتدريج المصادر المشعة. ولذلك يمكن أن يضطلع موظفون مسؤولون عن الوقاية من الإشعاعات أو عن الأمن ببعض الأنشطة الخاصة بالضمانات، مثل تحديد رصيد المواد النووية والتحقق منه والإشراف على إجراءات مراقبة المواد النووية.

## ٢-٥ تنمية الموارد البشرية

تعتمد فعالية الهيئة المسؤولة عن الضمانات اعتماداً كبيراً على مهارات موظفيها وقدراتهم. وتشمل الأنشطة التي يقوم بها هؤلاء الأفراد نطاقاً واسعاً، يمتد من التحليل التقني والتطوير الرقابي إلى صنع السياسات والاضطلاع بعمليات التفتيش، ويتطلب خلفيات تعليمية ومناهج تدريبية متباينة. ويتعين أن يكون الموظفون قادرين على شرح القضايا التقنية للإداريين والدبلوماسيين، وكذلك التواصل الفعال مع المرخص لهم ومفتشي الوكالة. ويمثل استبقاء قوة عاملة مدربة تدريباً جيداً أمراً صعباً، ومن ثم يجب أن تكون استراتيجيات الحصول على الموظفين المؤهلين وإبقائهم في الخدمة جزءاً من عملية تطوير قدرات الموظفين وتخطيط الموارد البشرية في المنظمة.

وتتفاوت عدد الموظفين اللازمين لتنفيذ أنشطة الضمانات من دولة إلى أخرى، ويعتمد على عوامل مثل إطار الدولة القانوني، والنهج المتبع في إصدار الرخص/التصاريح، وعدد الأماكن الواقعة خارج المرافق ومدى تعقدها، ونطاق الهيئة الرقابية، والخبرة. وقد لا تحتاج الهيئة المسؤولة عن الضمانات في دولة لديها عدد محدود من الأماكن الواقعة خارج المرافق وعدد قليل جداً من الصادرات أو الواردات إلا إلى اثنين فقط من الموظفين للاضطلاع بأنشطة الضمانات، ضمن واجبات أخرى. أما الدولة التي لديها عمليات نشطة لتعدين اليورانيوم وتركيزه وعدة أماكن واقعة خارج المرافق وصادرات يورانيوم متكررة فقد تحتاج إلى أكثر من خمسة موظفين يتقاسمون المسؤوليات عن أنشطة الضمانات.

وتوجد عدة فرص لتدريب الموظفين وتطوير قدراتهم في مجال الضمانات. ولدى الوكالة برنامج منح تدريبية للمهنيين الشباب يقضي فيه المتدربون ١٠ أشهر في الوكالة للتعلم بشأن جميع جوانب الاستخدامات المأمونة والأمنة للطاقة النووية، فضلاً عن تدريب متعمق على تنفيذ الضمانات. والدورات التدريبية التي تنظمها الوكالة بشأن النظم الحكومية لحصر ومراقبة المواد النووية مفيدة للغاية للعاملين الجدد الذين يتولون مسؤوليات تتصل بالضمانات.

وقد نشرت الوكالة وثيقة تقنية بعنوان 'Training the Staff of the Regulatory Body for Nuclear Facilities: A Competency Framework' (تدريب موظفي الهيئة الرقابية المختصة بالمرافق النووية: إطار الكفاءات) [٨] ودليلاً لتخطيط القوى العاملة [٩]، وكلاهما يمكن أن يكون مفيداً لوضع نهج لتقييم الاحتياجات من الموظفين، والكفاءات والمهارات والقدرات المتصلة بالضمانات وكذلك المهام الرقابية الهامة الأخرى، مثل الأمان والأمن والوقاية من الإشعاعات.

## ٣-٥ إصدار الرخص أو الأذون بحيازة واستخدام المواد النووية

من الوسائل الفعالة لضمان أن تكون الهيئة المسؤولة عن الضمانات قادرة على مراقبة رصيد المواد النووية في الدولة وأن تتلقى إشعاراً مسبقاً بأي عمليات نقل محلية أو صادرات أو واردات معتمدة اشتراط أن تكون كل الأنشطة النووية، لا سيما المنطوية على مواد نووية، خاضعة لصدور إذن بها.<sup>(٧)</sup> ويمكن أن يمنح الإذن عن طريق رخصة أو تصريح أو إشعار أو شهادة أو وثيقة أخرى.

<sup>(٧)</sup> يمكن إصدار تصريح أو شهادة بدلاً من الرخصة. وقد يتفاوت اسم الوثيقة، لكن الغرض واحد وهو ضمان أن تأذن الهيئة المسؤولة عن الضمانات بالأنشطة التي قد تنطوي على استخدام المواد النووية، وأن تكون لتلك الهيئة صلاحية التحقق من متطلبات الرخصة أو التصريح أو الشهادة وإنفاذ الامتثال لها.

ويساعد اشتراط الحصول على رخصة (أو تصريح) لجميع الأنشطة المتصلة بالجمال النووي، لا سيما المنطوية على مواد نووية<sup>(٨)</sup>، على ضمان أن تكون لدى الهيئة المسؤولة عن الضمانات المعلومات والصلاحيات اللازمة للمراقبة الفعالة لاستخدام وحيازة وتصدير واستيراد المواد النووية وعمليات نقلها المحلي.

ويمكن تصميم طلب الرخصة وشروط الرخصة (أو آلية الإذن الأخرى) بحيث يتم، مثلاً، توفير ما يلي للهيئة المسؤولة عن الضمانات:

- جميع المعلومات اللازمة لتقديم التقارير إلى الوكالة؛
- الحق في التحقق من صحة المعلومات المقدمة من المرخص له (حق الهيئة المسؤولة عن الضمانات في إجراء التفتيش)؛
- الحق في تقييم استخدام المواد النووية المأمون والآمن والمسؤول بيئياً على مر الزمن؛
- الحق في اشتراط أن يقدم المرخص له إشعاراً مسبقاً إلى الهيئة المسؤولة عن الضمانات بشأن اعتزام تشييد مرفق نووي جديد أو القيام بأنشطة أخرى متصلة بدوره الوقود النووي.

وينبغي أن تشترط الرخصة أن يقدم المرخص له إلى الهيئة المسؤولة عن الضمانات معلومات عن استخدام المواد النووية، وأماكنها، ونقلها، وملكيته، وإجراءات حصرها ومراقبتها. ويمكن أن تشمل رخصة حيازة/استعمال المواد النووية أو المشعة على متطلبات بشأن الأمان والأمن والضمانات والحماية البيئية. وليس من الضروري إصدار رخصة منفصلة لكل مجال من هذه المجالات.

وإذا كانت وحدة لعلاج السرطان بالكوبالت-٦٠ تحتوي على مواد نووية (يورانيوم مستنفد) مستخدم للتدريج، فيمكن أن تحتوي رخصة الاستخدام على اشتراط بأن يضع المرخص له قائمة جرد لليورانيوم المستنفد، وأن يعين شخصاً مسؤولاً عن حصر المادة النووية ومراقبتها وإبلاغ الهيئة المسؤولة عن الضمانات بالرصيد وأي تغييرات تطرأ عليه. وتكون هذه المتطلبات إضافية إلى المتطلبات المتعلقة باستخدام المصدر المشع والتخلص منه بطريقة مأمونة وآمنة.

#### ٤-٥ تأكيد الامتثال لمتطلبات الرخصة (أو التصريح)

ينبغي أن تؤكد الهيئة المسؤولة عن الضمانات أن المرخص لهم مستعدون ومؤهلون لاستخدام المواد النووية بطريقة مأمونة وآمنة، وفقاً لأحكام الرخصة. وينبغي أن تشترط الرخصة على المرخص له أن يبلغ المعلومات إلى الهيئة المسؤولة عن الضمانات، وعلى سبيل المثال أي استلام وشحن لمواد نووية إلى مكان آخر في الدولة، وأي تغييرات هامة في المكان، وأي فقدان محتمل أو سرقة محتملة لمواد نووية.

ولضمان امتثال حائزي المواد النووية المرخص لهم لشروط رخصهم، بما في ذلك الشروط المتصلة بحصر ومراقبة المواد النووية، ينبغي أن تقوم الهيئة المسؤولة عن الضمانات دورياً بمراجعة/تفتيش الأماكن الواقعة خارج المرافق، والمناجم، ومصانع التركيز، وذلك لاستعراض سجلاتها والتحقق من أرصدها والتأكد من أنها على استعداد لتسهيل وصول الوكالة إليها.

وأنشطة المراجعة ضرورية لمراقبة استخدام المواد النووية، وتساعد على التعرف على الأخطاء وتصحيحها. وتتيح عمليات المراجعة أيضاً فرصة للتواصل البنّاء بين الهيئة المسؤولة عن الضمانات والمرخص له. ومن أجل ضمان امتثال المرخص لهم للمتطلبات الرقابية وتقديمهم معلومات صحيحة وكاملة، ينبغي أن تقوم الهيئة المسؤولة عن الضمانات بما يلي:

<sup>(٨)</sup> يوصى أيضاً بإخضاع المواد النووية للتريخ، ويمكن الاطلاع على المزيد من المعلومات في هذا الصدد في سلسلة معايير الأمان الصادرة عن الوكالة في الموقع الإلكتروني [www.iaea.org](http://www.iaea.org).

- تحديث شروط الرخصة لتكون متسقة مع القانون الوطني والدولي، حسب الاقتضاء؛
- فحص طلبات الحصول على الرخص (أو التصاريح) وتحديد ما إن كان مقدم الطلب سيتمكن من القيام بمهام التعقب والمراقبة والإبلاغ المطلوبة والوفاء بجميع المتطلبات الإضافية التي سينص عليها في الرخصة؛
- إجراء عمليات تفتيش دورية على المرخص لهم للتحقق من أن المرخص له:
  - يتبع الإجراءات المعتمدة ويقوم بفعالية بحصر ومراقبة المواد النووية التي في حوزته،
  - يقدم تقارير كاملة وصحيحة إلى الهيئة المسؤولة عن الضمانات،
  - يفي بالمتطلبات التي وضعتها الهيئة المسؤولة عن الضمانات،
  - لا توجد لديه مواد نووية غير مبلغ عنها ولا يقوم بأنشطة محظورة؛
- جمع وتحليل المعلومات والتنسيق مع الهيئات الحكومية الأخرى لتحديد كل المواد النووية الموجودة في الدولة والخاضعة للضمانات، وتحديد الأنشطة المتصلة بدوره الوقود النووي والتي ينبغي الإعلان عنها عملاً بالبروتوكول الإضافي المعقود مع الدولة؛
- تحديد متطلبات مراقبة الجودة للمرخص لهم.

وإذا وجدت الهيئة المسؤولة عن الضمانات حالة عدم امتثال لمتطلباتها الرقابية فينبغي أن تتخذ إجراءات الإنفاذ التي تأذن بها تشريعات الدولة. وقد تشمل هذه الإجراءات فرض غرامة و/أو تعليق الرخصة و/أو تعليق العمليات في المكان الواقع خارج المرافق، أو إلقاء القبض في حالات الانتهاكات الخطيرة. وقد تشمل الانتهاكات المتعلقة بالضمانات التخلف عن إبلاغ المعلومات إلى الهيئة المسؤولة عن الضمانات، أو تقديم معلومات كاذبة أو مضللة، أو عرقلة وصول مفتشي الهيئة المسؤولة عن الضمانات أو مفتشي الوكالة، أو رفض إتاحة الوثائق للمراجعة أو الفحص.

#### ٥-٥ تعزيز قدرات الهيئة المسؤولة عن الضمانات

قد ترغب الهيئة المسؤولة عن الضمانات في طلب المساعدة من الوكالة على تعزيز قدراتها الرقابية النووية والمتعلقة بالضمانات، وذلك بطلب التدريب والمعدات والمشاركة في حلقات العمل الإقليمية أو غيرها من الأنشطة المتصلة بالمراقبة النووية والأمن النووي. وكخطوة أولى، ينبغي أن تقيم الهيئة المسؤولة عن الضمانات اتصالات مع المسؤول القطري للوكالة عن الضمانات في الدولة. فالمسؤول القطري هو الشخص الذي لديه المسؤولية الأساسية عن التعاملات مع الدولة بشأن مسائل الضمانات، ويمكن أن يساعد الهيئة المسؤولة عن الضمانات بناء على طلبها. ويمكن أن تطلب الهيئة المسؤولة عن الضمانات معلومات الاتصال بالمسؤول القطري عن الضمانات في الدولة بإرسال رسالة إلكترونية إلى العنوان الإلكتروني [official.mail@iaea.org](mailto:official.mail@iaea.org).

وتقدم الوكالة عدة أنواع من المساعدة، تشمل المساعدة التقنية، وبعثات الخدمات الاستشارية، والدورات التدريبية، والأدوات البرمجية.

ويمكن أن تطلب الدول الأعضاء في الوكالة المساعدة التقنية باتباع عملية منظمة. ويقدم التذييل ٧ مثلاً لمقترح مشروع يمكن تقديمه إلى إدارة للتعاون التقني في الوكالة، ويصف التذييل عملية تقديم مثل هذا الاقتراح.

ويمكن أن تطلب الدول بعثات خدمات استشارية في العديد من المجالات، بما في ذلك الضمانات والإطار القانوني والأمان والأمن. وتقدم بعثات الخدمة الاستشارية التابعة للوكالة والمعنية بالنظام الحكومي لحصر ومراقبة المواد النووية المساعدة في تعزيز النظام الحكومي لحصر ومراقبة المواد النووية وتنفيذ الضمانات. ويمكن طلب مساعدة تشريعية تعالج الجوانب القانونية للمراقبة النووية. وتستعرض بعثات الخدمة الاستشارية الدولية للأمن النووي ما للدول من احتياجات

عامة وخاصة على السواء من أجل توفير الحماية من الاتجار غير المشروع ومن أجل مراقبة وتأمين المصادر المشعة وكذلك المواد النووية.

و 'نظام معلومات الهيئات الرقابية' هو تطبيق برمجي وضعت الوكالة لمساعدة الدول على إدارة أنشطتها الرقابية وفقا لمعايير الأمان الصادرة عن الوكالة. وهو يعزز اتباع نهج متسق بشأن التحكم الرقابي في المصادر الإشعاعية يتيح المرونة اللازمة لتلبية الاحتياجات المحددة للأطر التشريعية والمؤسسية والرقابية للدول. ويمكن أن يكون هذا النظام مفيدا للتحكم الرقابي في المواد النووية في الدولة، فضلا عن المصادر المشعة. ويرد وصف لنظام معلومات الهيئات الرقابية في الصفحة الإلكترونية التالية الخاصة بالوكالة: <http://www-ns.iaea.org/tech-areas/regulatory-infrastructure/rais.asp?s=3&l=92> ويمكن طلب نسخ من هذه البرمجية بكتابة رسالة بالبريد الإلكتروني إلى العنوان الإلكتروني [radiation.sources@iaea.org](mailto:radiation.sources@iaea.org).

وقد ترغب الدولة في المشاركة في دورة تدريبية إقليمية حول ضمانات الوكالة، أو في طلب عقد دورة تدريبية تتناول احتياجاتها التدريبية على وجه التحديد (على الرغم من أن هذه الدورات استثنائية بسبب التكاليف). وينبغي إرسال طلبات المساعدة أو التدريب إلى المسؤول القطري، أو إلى العنوان الإلكتروني [official.mail@iaea.org](mailto:official.mail@iaea.org). وتتوفر وثائق إرشادية واستمارات وقوالب والعديد من المنشورات والموارد الأخرى في الموقع الإلكتروني [http://www.iaea.org/Safeguards/Resources\\_for\\_States.html](http://www.iaea.org/Safeguards/Resources_for_States.html).

## ٦- الإبلاغ عن المواد النووية

يُبين التذييل ١ الاستخدامات الشائعة للمواد النووية في التطبيقات الصناعية والطبية والبحثية. ويوضح هذا القسم التزامات الإبلاغ المرتبطة بالمواد النووية. ويشترط على الدول تقديم تقارير بشأن واردات وصادرات المواد النووية، علاوة على أرصدة المواد النووية (المعلومات عن الأرصدة ليست مطلوبة إلا من الدول المرتبطة بروتوكولات كميات صغيرة معدلة). ويشترط أيضا على الدول المرتبطة بروتوكول إضافي تقديم معلومات عن المواد النووية، في جملة أمور.

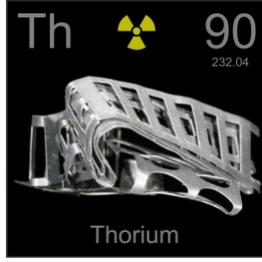
### ٦-١ ما هي المواد النووية الخاضعة للضمانات

لتحديد أماكن المواد النووية في الدولة وإبلاغ الوكالة بها، من الضروري أولا فهم تعريف المواد النووية بموجب اتفاق الضمانات الشاملة والبروتوكول الإضافي. ولا يشمل تعريف المواد النووية سوى ثلاثة عناصر كيميائية هي اليورانيوم والبلوتونيوم والثوريوم<sup>(٩)</sup>.

وثمة عناصر مثل الكوبالت والسييزيوم لها نظائر مشعة ومن المهم مراقبتها<sup>(١٠)</sup>، لكنها ليست مدرجة في تعريف المواد النووية. ويبين الشكل ٤ معلومات العنصر عن كل من العناصر الثلاثة المعروفة بأنها مواد نووية.

<sup>(٩)</sup> يمكن أن يتغير تعريف المواد النووية إذا قرر مجلس المحافظين ذلك، لكن أي قرار يتخذه المجلس بموجب المادة العشرين من النظام الأساسي بعد بدء سريان اتفاق الضمانات المعقود مع الدولة ويضيف إلى المواد التي تعتبر مواد مصدرة أو مواد انشطارية خاصة لا يصبح نافذا بموجب الاتفاق إلا بعد قبوله من جانب الدولة المعنية.

<sup>(١٠)</sup> للاطلاع على إرشادات بشأن مراقبة المصادر المشعة وتسجيلها، يرجى الاطلاع على الوثيقة IAEA/CODEOC/2004، مدونة قواعد السلوك بشأن أمان المصادر المشعة وأمنها، وغيرها من الوثائق في هذه السلسلة، فضلا عن معايير الأمان النووي، والتي يمكن العثور عليها كلها في الموقع الإلكتروني [www.iaea.org](http://www.iaea.org).



الشكل ٤ - معلومات العنصر عن اليورانيوم والبلوتونيوم والثوريوم (الصور مأخوذة من الموقع [periodictable.com](http://periodictable.com) 2012 ©).  
والمواد النووية معرفة في المادة العشرين من النظام الأساسي للوكالة [١٠]. ولا ينطبق مصطلح مادة مصدرية على الخام أو رواسب الخام. وفيما يلي تعريف عبارتي مادة انشطارية خاصة ومادة مصدرية.

"يقصد بعبارة 'المادة الانشطارية الخاصة' البلوتونيوم-٢٣٩؛ واليورانيوم-٢٣٣؛ واليورانيوم المثري بأحد النظيرين ٢٣٥ و٢٣٣، وأي مادة تحتوي واحدة أو أكثر مما سبق، وأي مادة انشطارية أخرى يعيّن مجلس المحافظين من حين إلى آخر. غير أن عبارة 'المادة الانشطارية الخاصة' لا تنطبق على المادة المصدرية."

"يقصد بعبارة 'المادة المصدرية' اليورانيوم المحتوي على مزيج النظائر الموجود في الطبيعة (مثلاً المزيج ٩٩,٣٪ يورانيوم-٢٣٨ و٠,٧٪ يورانيوم-٢٣٥)، واليورانيوم الفقير بالنظير ٢٣٥، والثوريوم، وأي مادة من المواد السابقة تكون بشكل معدن أو مزيج معادن أو مركب كيميائي أو مادة مركزة؛ وأي مادة أخرى تحتوي على واحدة أو أكثر من المواد السابقة بدرجة التركيز التي يقرها مجلس المحافظين من حين إلى آخر، وأي مادة أخرى يقرها مجلس المحافظين من حين إلى آخر."

والدول المرتبطة بروتوكولات كميات صغيرة معدل ملزمة بأن تقدم إلى الوكالة تقريراً أولاً عن رصيد المواد النووية، على النحو المبين في القسم ٦-٢. ويتعين تقديم هذا التقرير إلى الوكالة في غضون ٣٠ يوماً من نهاية الشهر الذي تقوم فيه الدولة بإدخال بروتوكول الكميات الصغيرة المعدل إلى حيز النفاذ.

## ٦-٢ التقرير الأولي عن المواد النووية

يجب أن يشمل التقرير الأولي عن المواد النووية (ويسمى أيضاً التقرير الأولي) جميع المواد النووية التي تفي بالشروط الواردة في الفقرة ٣٤(ج) من الوثيقة INFCIRC/153 (Corr.). وتنص هذه الفقرة على أنه "لدى خروج أي مواد نووية، ذات تركيب ونقاء تصلح معهما لصنع وقود أو للإثراء النظيري، من المصنع أو من مرحلة المعالجة التي تم إنتاجها فيها، أو حين تستورد الدولة مواد نووية مماثلة أو أي مواد نووية أخرى أنتجت في مرحلة لاحقة من مراحل دورة الوقود النووية، تصبح المواد النووية المذكورة خاضعة لإجراءات الضمانات الأخرى المحددة في الاتفاق."

ويشير هذا الدليل إلى المواد النووية التي يجب إدراجها في التقرير الأولي باعتبارها مواد نووية 'بلغت المرحلة المبينة في الفقرة ٣٤(ج)' (إشارة إلى الفقرة ٣٤(ج) من الوثيقة INFCIRC/153 Corr.). ويشار في هذا الدليل إلى أي مادة محتوية على اليورانيوم أو الثوريوم لم تبلغ المرحلة المبينة في الفقرة ٣٤(ج) من الوثيقة INFCIRC/153 (Corr.) بأنها مادة 'لم تبلغ المرحلة المبينة في الفقرة ٣٤(ج)'. ولا يقصد بهاتين العبارتين أن تكونا مصطلحين قانونيين، ولكنهما تستخدمان لغرض هذا الدليل. ويعتبر اليورانيوم المستنفد والبلوتونيوم واليورانيوم المثري مواد نووية بلغت المرحلة المبينة في الفقرة ٣٤(ج)، بغض النظر عن شكلها أو نقائها أو استخدامها أو كميتها. أما الخام ورواسب الخام فلا تعتبر مواد نووية بلغت المرحلة المبينة في الفقرة ٣٤(ج).

وينبغي أن تبذل الهيئة المسؤولة عن الضمانات قصارى جهدها لتحديد جميع المواد النووية الموجودة في الدولة وتحديد أماكنها. وكثيراً ما تستخدم المواد النووية الموجودة في الدول المرتبطة بروتوكولات كميات صغيرة في التطبيقات الطبية والصناعية والأكاديمية والبحثية.

وقد وضعت الوكالة استمارة لتقديم التقارير ينبغي استخدامها لإعداد التقرير الأولي وتقديمه. ومن شأن استخدام هذه الاستمارة من جانب الدول المرتبطة بروتوكولات كميات صغيرة أن يساعد على ضمان أن يتم الإبلاغ عن المعلومات بطريقة بسيطة وواضحة ومنظمة. كما أن الاستمارة تتبع شكل تقرير قائمة الجرد المادي، الأمر الذي يسهل تحليل المعلومات في الوكالة.

ويتضمن التذييل ٢ استمارة تقرير أولي فارغة، وتعليمات ملء الاستمارة، وسيناريوهات افتراضية للأحوال التي قد توجد في الأماكن التي تجري فيها الأنشطة الطبية والصناعية والبحثية في الدول المرتبطة بروتوكول كميات صغيرة، وتقارير مكتملة مستندة إلى هذه السيناريوهات.

ومن أكثر الاستخدامات شيوعاً للمواد التي بلغت المرحلة المبينة في الفقرة ٣٤ (ج) في الدول المرتبطة بروتوكولات كميات صغيرة استخدام اليورانيوم المستنفد كتدريع من الإشعاعات في الحاويات أو الأجهزة المحتوية على مصادر مشعة قوية الإشعاع. ولذلك، يمكن أن تستخدم الهيئة المسؤولة عن الضمانات سجل المصادر المشعة الخاص بها للبدء في تحديد الأماكن التي تستخدم مصادر قوية الإشعاع (مثل الكوبالت-٦٠)، لأن هذه الأماكن قد يوجد فيها أيضاً تدريع باليورانيوم المستنفد.

وينبغي أن تكون المعدات المستوردة التي تحتوي على اليورانيوم المستنفد مصحوبة بشهادات أو وثائق تحدد كمية وتركيب وشكل وعدد المفردات المحتوية على مواد نووية، مثل أجهزة تسديد الأشعة أو ماكينات إزالة/استبدال المصادر. وينبغي أيضاً وسم الحاويات المدرعة باليورانيوم المستنفد، مع بيان كمية اليورانيوم المستنفد في ديباجة الحاوية أو في الوثائق المرافقة للحاوية. وينبغي أيضاً أن يبين في الوثيقة أو الشهادة عنوان الشاحن ومعلومات الاتصال به، ويمكن أن تتصل الهيئة المسؤولة عن الضمانات بالشاحن للحصول على معلومات إضافية عن المواد النووية، حسب الاقتضاء.

ويقدم التذييل ١ معلومات عن التطبيقات الشائعة للمواد النووية في كل قطاع، وقائمة بطرازات مختلفة للمعدات المستخدمة في التطبيقات الطبية والصناعية، وكمية التدريع باليورانيوم المستنفد الموجودة في كل جهاز منها، استناداً إلى المواصفات المقدمة من الجهة الصانعة. وهذه المعلومات مقدمة لمساعدة الهيئة المسؤولة عن الضمانات على تحديد أماكن كل المواد النووية الموجودة في الدولة ومراقبتها والإبلاغ عنها.

### ٦-٣ تقديم التقرير الأولي

يتعين أن تعد التقرير الأولي الهيئة المسؤولة عن الضمانات، على أساس المعلومات الواردة من المرخص لهم/المشغلين. وينبغي أن تكفل الهيئة المسؤولة عن الضمانات جودة المعلومات بقدر الإمكان، من خلال تقييم صحتها واكتمالها قبل تقديمها إلى الوكالة. ويمكن تقديم التقرير الأولي إلى الوكالة عن طريق الحقيبة الدبلوماسية، أو البريد الإلكتروني المشفر، أو الفاكس، أو البريد المسجل. ويرجى الرجوع إلى التذييل ٢ للاطلاع على تعليمات مفصلة حول ملء استمارة التقرير الأولي، فضلاً عن عدة أمثلة لاستمارات تقارير ملئت باستخدام سيناريوهات افتراضية.

## ٤-٦ تحديث المعلومات عن رصيد المواد النووية والأماكن الواقعة خارج المرافق

بعد تقديم التقرير الأولي عن المواد النووية، تحدد الوكالة رصيدها دفترياً للدولة. ويمكن أن يتم، مع مرور الزمن، تصدير المواد النووية الموجودة في الدولة أو استيرادها، أو نقلها من مكان إلى آخر، أو استخدامها بالكامل، أو طرحها كنفائات ناتجة عن عمليات التصنيع، أو اكتشاف مواد نووية. ويسبب كل من هذه الأحداث تغييراً (زيادة أو نقصاناً أو تغييراً في المكان) في رصيد المواد النووية في الدولة. وينبغي أن تبلغ الدولة الوكالة بالتغييرات في الرصيد، لكي تعكس معلومات الوكالة الحالة في الدولة بدقة. وينبغي أن تقدم الهيئة المسؤولة عن الضمانات معلومات محدثة سنوياً على الأقل؛ ولكن إذا لم تطرأ أي تغييرات فلا يلزم أن تقدم بموجب اتفاق الضمانات أي تحديثات للتقرير عن المواد النووية<sup>(١١)</sup>.

وتقدم الدول المرتبطة بروتوكولات كميات صغيرة معلومات محدثة في نوعين مختلفين من تقارير المواد النووية، كما هو موضح أدناه.

(١) تقدم معلومات محدثة عن رصيد المواد النووية باستخدام نفس الاستمارة التي استخدمت لتقديم التقرير الأولي. وتستخدم هذه الاستمارة (تقرير عن المواد النووية) للإبلاغ عن تغييرات الرصيد في الأماكن الواقعة خارج المرافق، وأيضاً لتقديم معلومات عن أي مواد نووية جديدة يتم تحديدها في الدولة.

(٢) تقرير سنوي (أو أكثر تواتراً، وهو ما يفضل) عن صادرات المواد النووية ووارداها، يقدم إلى الوكالة. ويناقش هذا التقرير في القسم ٦-٦.

ويمكن أن ترسل الوكالة إلى الدولة 'رسالة بشأن الرصيد الدفترية'، تبلغ الدولة عما لدى الوكالة في سجلاتها من معلومات عن رصيد المواد النووية للدولة. وإذا لاحظت الهيئة المسؤولة عن الضمانات عدم دقة في الرصيد الدفترية المسجل لدى الوكالة فينبغي أن ترد على الوكالة وتقدم معلومات لتصحيح عدم الدقة. وعندئذ ترد الوكالة برسالة تبين الرصيد الدفترية المصحح.

ومن الشائع اكتشاف مواد نووية بعد أن تقدم الدولة تقريرها الأولي. وينبغي إبلاغ الوكالة بهذا الاكتشاف في تقرير محدث. ويمكن أن تكتشف المواد في مكان واقع خارج المرافق القائمة، وفي هذه الحالة يضاف سطر إلى التقرير الأولي، ويمكن أن يكون التعليق الوارد فيه، مثلاً، 'مفردة اكتشفت أثناء إخلاء مختبر من محتوياته'.

وإذا اكتشفت مواد نووية في مكان لم يبلغ عنه سابقاً فينبغي تقديم استمارة جديدة تبين المكان (على النحو الذي تم لغرض التقرير الأولي عن المواد النووية)، وتقديم تعليق مفاده أنه تم اكتشاف المواد النووية في المكان الذي لم يبلغ عنه سابقاً.

ويتضمن التذييل ٢ سيناريوا افتراضيا في مكان واقع خارج المرافق تم فيه على مدى سنة تلقي مواد نووية وإدخالها في عملية تجهيز وتصديرها. وتقدم فيه تعليمات واستمارة معبأة لتوضيح كيفية إبلاغ الوكالة بكل تغيير في الرصيد.

## ٥-٦ طلب الإعفاء من الضمانات (فقط للدول المرتبطة بروتوكول كميات صغيرة معدل)

يحق للدول المرتبطة بروتوكولات كميات صغيرة أن تطلب إعفاء المواد النووية التي سبق إبلاغ الوكالة عنها في التقرير الأولي أو التقارير اللاحقة من الضمانات، عملاً بالفقرتين ٣٦ و ٣٧ من الوثيقة (INFCIRC/153 (Corr.)).

<sup>(١١)</sup> توجد اشتراطات بتقديم تحديثات للمعلومات عملاً بالبروتوكول الإضافي، حتى إذا كان التحديث يعلن أنه "لا يوجد تغيير". ويتم تناول ذلك في القسم ٨.

ويمكن طلب إعفاء المواد النووية ذات الكميات صغيرة (أقل من كيلوغرام فعال واحد)، أو المستخدمة لأغراض غير نووية (مثلا ثقل موازن في رافعة، أو تدريج في حاوية).

وإذا رغبت الدولة المرتبطة بروتوكول كميات صغيرة معدل في طلب إعفاء فينبغي أن ترسل رسالة إلى الوكالة تطلب فيها الإعفاء على أساس الفقرة ٣٦(ب) (الاستخدام) أو ٣٧ (الكمية) لكمية محددة من المواد النووية، مشيرة إلى التقرير عن المواد النووية، والمفردات المحددة المطلوب لها الإعفاء. وتنظر الوكالة في الطلب وتبلغ الدولة بما إن كانت قد منحت الإعفاء أم لم تمنحه. فإذا تم منح الإعفاء فيجب أن تواصل الدولة مراقبة المواد ورصد استخدامها ومكانها. وإذا كانت المواد المعفاة ستُعالج أو تُخزن مع مواد غير معفاة أو إذا كانت ستصدر إلى خارج الدولة فيجب أن ترتب الهيئة المسؤولة عن الضمانات لإعادة تطبيق الضمانات على تلك المواد. وفي هذه الحالات يجب أن تبعث الهيئة المسؤولة عن الضمانات رسالة إلى الوكالة تطلب فيها إلغاء إعفاء المفردات ذات الصلة.

ولا يشترط في العادة الإبلاغ عن المواد النووية المعفاة التي يتم نقلها مؤقتاً إلى خارج دولة إذا كانت في حالة عبور ولم تتغير ملكيتها (مثلا اليورانيوم المستنفذ الموجود في تدريج في حاوية شحن). وقد أرسلت إلى الدول في تموز/يوليه ٢٠٠٠ رسالة توضح متطلبات الإبلاغ المتصلة بصادرات المواد المعفاة [١١]. وعملاً بالمادة ٢-٢(أ) '٧' (أ) من البروتوكول إضافي، يجب أن تزود الدولة الوكالة بمعلومات بشأن كميات المواد النووية المعفاة من الضمانات بمقتضى الفقرة ٣٧ من الوثيقة INFCIRC/153 وبشأن أوجه استخدامها وأماكنها. ويناقش ذلك في القسم ٨.

## ٦-٦ تقديم المعلومات بشأن صادرات وواردات المواد التي لم تبلغ المرحلة المبينة في الفقرة ٣٤ (ج) والمواد النووية التي بلغت المرحلة المبينة في الفقرة ٣٤(ج)

تقع على عاتق جميع الدول المرتبطة بروتوكولات كميات صغيرة (بنصه الأصلي أو المعدل) التزامات إبلاغ مرتبطة بواردات وصادرات المواد النووية التي بلغت المرحلة المبينة في الفقرة ٣٤(ج)، وواردات وصادرات أي مواد محتوية على اليورانيوم أو الثوريوم لم تصل إلى المرحلة المبينة في الفقرة ٣٤ (ج) من الوثيقة (Corr.) INFCIRC/153 (المواد التي لم تبلغ المرحلة المبينة في الفقرة ٣٤ (ج)). وتعتمد متطلبات الإبلاغ عن المواد التي لم تبلغ المرحلة المبينة في الفقرة ٣٤ (ج) على ما إن كان الاستيراد أو التصدير يتم 'خصيصاً من أجل أغراض غير نووية'.

تشير عبارة **غرض نووي** إلى تطبيقات المواد النووية (الثوريوم واليورانيوم والبلوتونيوم) التي تستخدم الخصائص النووية للمواد، مثل اليورانيوم الموجود في وقود خاص بمفاعل أبحاث. ويعتبر استخدام المواد النووية في المصادر المشعة غرضاً نووياً. وتشير عبارة **غرض غير نووي** إلى تطبيقات المواد النووية التي تستخدم الخصائص غير النووية للمادة، مثل خواصها الكيميائية والفيزيائية (التفاعلية الكيميائية، والكثافة، والكتلة، والقوة الميكانيكية). وتشمل المواد النووية المستخدمة في الأغراض غير النووية اليورانيوم المستنفذ المستخدم في التدريع، والثوريوم المستخدم في أغلفة الفوانيس أو في كاشفات الدخان، واليورانيوم الموجود في المواد السيراميكية، والثوريوم المتضمن كعنصر تسبيك في مكونات الطائرات المصنوعة من سبائك المغنيسيوم والثوريوم.

وبموجب اتفاق الضمانات الشاملة، يجب على جميع الدول المرتبطة بروتوكولات كميات صغيرة أن تبلغ عما يلي:

- جميع صادرات وواردات المواد النووية التي بلغت المرحلة المبينة في الفقرة ٣٤(ج)، بغض النظر عن الغرض النهائي؛
- جميع صادرات المواد التي لم تبلغ المرحلة المبينة في الفقرة ٣٤(ج) المتجهة بطريقة مباشرة أو غير مباشرة إلى دولة غير حائزة لأسلحة نووية، ما لم تصدر خصيصاً لأغراض غير نووية؛

- جميع الواردات من المواد التي لم تبلغ المرحلة المبينة في الفقرة ٣٤(ج)، ما لم تكن مستوردة خصيصاً لأغراض غير نووية.

وقد صممت الوكالة استمارة يمكن استخدامها للإبلاغ عن صادرات المواد النووية ووارداها. ويضمن استخدام هذه الاستمارة أن تتلقى الوكالة كل المعلومات الضرورية التي تتيح لها مطابقة الصادرات بالواردات بدقة. وينبغي أن تقدم الدولة المرتبطة بروتوكول كميات صغيرة تقريراً مجعاً مرة واحدة في السنة عن الصادرات والواردات التي حدثت خلال تلك السنة من المواد التي لم تبلغ المرحلة المبينة في الفقرة ٣٤ (ج) والمواد النووية التي بلغت المرحلة المبينة في الفقرة ٣٤(ج). غير أن الوكالة تفضل أن تقوم الدول المرتبطة بروتوكولات كميات صغيرة بالإبلاغ عن الصادرات والواردات بتواتر أكبر (خلال ٣٠ يوماً بعد حدوث عملية النقل، مثلاً)، لكي يتسنى للوكالة أن تطابق بين التصدير من جانب الدولة الشاحنة والاستيراد من جانب الدولة المتلقية. ويرد في الجدول ٢ ملخص للالتزامات الإبلاغ هذه.

وترد في التذييل ٣ الاستمارة الخاصة بالإبلاغ عن الصادرات والواردات، وتعليمات لاستخدامها، واستمارات مملوءة باستخدام سيناريو افتراضي.

## الجدول ٢ - ملخص للالتزامات الإبلاغ المتعلقة بالصادرات والواردات في إطار اتفاق الضمانات الشاملة

المواد التي لم تبلغ المرحلة المبينة في الفقرة ٣٤(ج)	المواد التي لم تبلغ المرحلة المبينة في الفقرة ٣٤(ج)	
جميع الصادرات إلى أي دولة	جميع الصادرات إلى أي دولة غير حائزة لأسلحة نووية، ما لم تكن مصدرة لأغراض غير نووية تحديداً	الصادرات
جميع الواردات من أي دولة	جميع الواردات من أي دولة، ما لم تكن مستوردة لأغراض غير نووية تحديداً	الواردات
تقرير سنوي (أو بتواتر أكبر) عن الصادرات/الواردات في إطار اتفاق الضمانات الشاملة (الاستمارة متاحة في التذييل ٣)	تقرير سنوي (أو بتواتر أكبر) عن الصادرات/الواردات في إطار اتفاق الضمانات الشاملة (الاستمارة متاحة في التذييل ٣)	التواتر

والدول المرتبطة بروتوكولات كميات صغيرة غير ملزمة، في إطار اتفاق الضمانات الشاملة، بالإبلاغ عن صادرات المواد التي لم تبلغ المرحلة المبينة في الفقرة ٣٤(ج) إلى الدول الحائزة لأسلحة نووية الأطراف في معاهدة عدم الانتشار (الدول الحائزة لأسلحة نووية)<sup>(١٢)</sup>. بيد أن الوكالة تفضّل وتقدّر هذا الإبلاغ لتسهيل المطابقة بين الواردات والصادرات. ويرجى من الدول المرتبطة بروتوكولات كميات صغيرة أن تبلغ عن هذه الصادرات والواردات باستخدام الاستمارة الواردة في التذييل ٣.

وفي إطار البروتوكول الإضافي، يجب تقديم إعلان إلى الوكالة بمقتضى المادة ٢ (أ) '٦' عن صادرات وواردات المواد المصدرية التي لم تبلغ المرحلة المبينة في الفقرة ٣٤(ج) التي تتم 'لأغراض غير نووية' تحديداً. ويجب تقديم إعلان عن الصادرات بموجب المادة ٢ (أ) '٦' (ب) عندما تتجاوز الكميات عشرة أطنان متريّة من اليورانيوم وعشرين طناً مترياً من

<sup>(١٢)</sup> ما لم تشارك الدولة المرتبطة بروتوكول كميات صغيرة في نظام الإبلاغ الطوعي (المبين في القسم ٣-١ من الوثيقة SS21، الصفحتان ١٠-١١)

الثوريوم (إما في شحنة واحدة أو في شحنات متعاقبة إلى الدولة نفسها خلال سنة تقويمية). ويجب تقديم إعلان عن الواردات بموجب المادة ٢ (أ) '٦' (ج) عندما تتجاوز عملية استيراد واحدة عشرة أطنان متريّة من اليورانيوم أو عشرين طنّاً متريّاً من الثوريوم، أو إذا تجاوزت سلسلة من الواردات خلال سنة تقويمية واحدة هذين الحدين. وإذا لم يكن لدى الدولة أي شيء يجب الإعلان عنه بموجب المادة ٢ (أ) '٦' من البروتوكول الإضافي فيجب تقديم إعلان ينص على أنه 'لا يوجد ما يعلن عنه'.

وعندما تقوم دولة مرتبطة بروتوكول كميات صغيرة بتعدين اليورانيوم فقد تكون لها صادرات متكررة من خام اليورانيوم أو مركّز خام اليورانيوم. ويناقش الفصل التالي أنشطة الضمانات المرتبطة بتعدين وتركيز اليورانيوم<sup>(١٣)</sup>، كما يقترح بعض الأساليب للمساعدة على ضمان أن يوفر مشغّل التعدين معلومات كاملة وصحيحة للهيئة المسؤولة عن الضمانات مع إتاحة الوقت الكافي لها للتحقق من صحة المعلومات وتنسيق شكلها وإرسالها إلى الوكالة.

## ٦-٧ المعلومات التصميمية

جميع الدول المرتبطة بروتوكولات كميات صغيرة ملزمة بإشعار الوكالة بشأن تصميم المرفق النووي. ويجب على الدول المرتبطة بروتوكولات كميات صغيرة أصلية أن تقدم المعلومات التصميمية قبل إدخال المواد النووية في المرفق بما لا يقل عن ١٨٠ يوماً. ويجب على الدول المرتبطة بروتوكولات كميات صغيرة معدلة أن تحظر الوكالة عند اتخاذ قرار بتشديد مرفق نووي أو بإصدار إذن بإنشائه، كما يجب عليها أن تقدم معلومات تصميمية مبكرة بشأن المرفق المعتزم. وتقدّم المعلومات التصميمية باستخدام 'استبيان المعلومات التصميمية'<sup>(١٤)</sup>. وعندما تقوم دولة مرتبطة بروتوكول كميات صغيرة معدل بإشعار الوكالة بقرارها بالتشديد أو الإذن بالتشديد، يصبح البروتوكول غير ساري المفعول. ويرد وصف أكثر تفصيلاً لهذه العملية في القسم ١٣.

ويمكن أن تكون المعلومات التصميمية المبكرة عن المرفق المعتزم معلومات عامة جداً في البداية، مثل الغرض منه وخصائصه. وعلى سبيل المثال، إذا كانت الدولة تعتزم الحصول على مفاعل بحوث، فيمكن أن يكون نص المعلومات التصميمية المبكرة كما يلي: 'مفاعل بحوث بقدرة ١ إلى ٥ ميغاواط (حراري)، بوقود يورانيوم ضعيف الإثراء، من النوع الحوضي، سبني في جامعة الدولة لدعم برنامج هندسة نووية وإجراء البحوث. البائع والمواصفات التفصيلية غير معروفان حالياً، ولكن تم طلب تقديم عطاءات.' وعند معرفة المزيد من التفاصيل، يتم تحديث استبيان المعلومات التصميمية ليعكس المعلومات الإضافية. وتكون المعلومات التصميمية عن مرفق يجري تشييده بالفعل مفصلة جداً.

<sup>(١٣)</sup> جميع أنشطة الضمانات المذكورة بشأن اليورانيوم تنطبق أيضاً على الثوريوم إذا كانت الدولة تستخرج الثوريوم وتقوم بتركيزه للاستخدام أو التصدير.

<sup>(١٤)</sup> يمكن الاطلاع على نموذج لاستبيان المعلومات التصميمية على موقع الوكالة الإلكتروني في الصفحة المعنونة *Resources for States* (موارد للدول).

## ٧- أنشطة الضمانات المرتبطة بمناجم اليورانيوم ومصانع تركيز اليورانيوم أو الثوريوم

لدى العديد من الدول المرتبطة ببروتوكولات كميات صغيرة كميات كبيرة من رواسب من اليورانيوم، وتقوم باستخراج اليورانيوم في شكل خام، وطحن الخام، وتركيز اليورانيوم، وتصدير المنتج، الذي يسمى ركازة خام اليورانيوم.

### ٧-١ ملحة عامة عن تعدين اليورانيوم وتجهيزه

تشمل طرق استخراج اليورانيوم من الخام أسلوب الحفرة المفتوحة (الموضح في الشكل ٧)، والنض في باطن الأرض وفي الموقع. ويمكن أيضا زيادة معالجة البقايا الخارجة من المناجم لاستخراج المزيد من اليورانيوم، ويسمى ذلك 'إعادة معالجة البقايا'. ويمكن أيضا استخراج اليورانيوم كمنتج ثانوي من تعدين مواد أخرى.



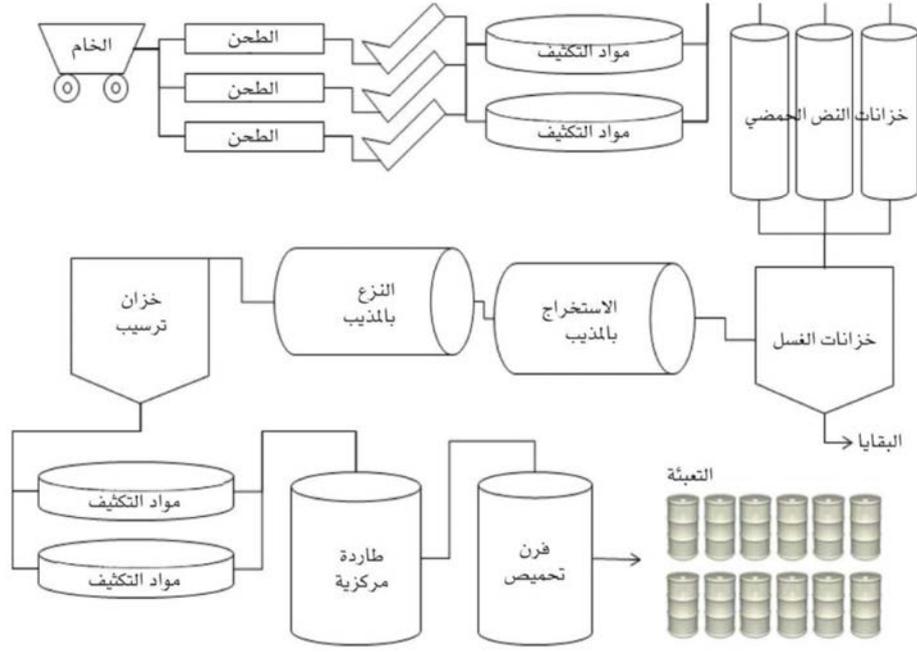
الشكل ٧- مثال لمنجم حفرة مفتوحة (صورة الوكالة رقم ١٠١٣٥؛ المصور بيتر واغيت).

ولغرض تقديم إعلان عن إنتاج اليورانيوم إلى الوكالة عملا بالبروتوكول الإضافي، ينبغي إدراج أي أسلوب يستخدم لاستخراج اليورانيوم (وترد مناقشة ذلك أدناه). وتشمل هذه الأساليب ما يلي:

- استخراج اليورانيوم كمنتج ثانوي من أنواع أخرى من المعادن، بما في ذلك خامات الفوسفات والذهب والنحاس؛
- الاستخراج من البقايا الخارجة من المناجم الأخرى أو وحدات التجهيز الأخرى، مثل مناجم التنتالوم أو المونازيت أو النحاس؛
- استخراج اليورانيوم من محطة لمعالجة المياه.

ويمكن أن تنتج من استخراج اليورانيوم من محطة لمعالجة المياه بضعة أطنان من ركازة اليورانيوم في السنة، بينما قد تنتج مصانع التركيز الكبيرة ١٠ ٠٠٠ طن في السنة. ويمكن أيضا أن يختلف نقاء الركازة اختلافا كبيرا، من ٤٥٪ يورانيوم إلى أكثر من ٨٥٪ يورانيوم.

وتستخدم طريقتان أساسيتان لاستخراج اليورانيوم من الخام، وهما النض الحمضي والقلوي. ويقدم الشكل ٨ مثلا للخطوات التي تتخذ لإنتاج ركازة خام اليورانيوم من خام اليورانيوم باستخدام عملية النض الحمضي.



الشكل ٨- مثال لعملية تركيز بالنض الحامضي.

## ٢-٧ أنشطة الضمانات المرتبطة بتعدين اليورانيوم وتركيز اليورانيوم أو الثوريوم

ورد في القسم ٦-٦ بيان للالتزامات الإبلاغ بموجب اتفاق الضمانات الشاملة والبروتوكول الإضافي المتعلقة بالصادرات والواردات. وهناك أنشطة ضمانات قليلة أخرى تتصل بتعدين وتركيز اليورانيوم والثوريوم. فعملاً بالمادة ٢ (أ) '٤' من البروتوكول الإضافي، يشترط على الدول المرتبطة ببروتوكولات كميات صغيرة إعلان المعلومات المتعلقة بالقدرة الإنتاجية التقديرية والإنتاج السنوي التقديري لمناجم اليورانيوم ومصانع تركيز اليورانيوم والثوريوم. وبالإضافة إلى ذلك يجب الإعلان عن الإنتاج السنوي الراهن في الدولة في مجملها. ويجب أن توفر الدولة أيضاً، عندما تطلب الوكالة ذلك، معلومات عن الإنتاج السنوي الراهن لأي منجم أو مصنع تركيز على حدة. وقد تطلب الوكالة القيام بمعاينة تكملية في منجم يورانيوم أو مصنع تركيز، ولذلك يتعين على الهيئة المسؤولة عن الضمانات أن تضمن أن يكون المشغل على استعداد لتسهيل وصول مفتشي الوكالة الدولية، حسب الاقتضاء.

وتقضي المادة ٢ (أ) '٦' (أ) من البروتوكول الإضافي أيضاً بالإعلان عن كميات المواد المصدرة (التي تشمل ركازة خام اليورانيوم أو الثوريوم) التي لم تصل إلى التركيب والنقاء المناسبين لصنع الوقود أو لإثرائها نظيرياً، وعن تركيبها الكيميائي ومكانها واستخدامها الفعلي أو المعتمز، عن كل مكان توجد فيه هذه المواد بكميات تتجاوز عشرة أطنان مترية من اليورانيوم و/أو عشرين طناً مترياً من الثوريوم، وعن الأماكن التي توجد بها كميات تزيد على طن متري واحد إذا كان مجموعها فيما يخص الدولة ككل يتجاوز تلك الكميات. ويجب الإبلاغ عن هذه المواد سواء أكانت قيد الاستخدام النووي أو غير النووي (ولكن ليست بعد في شكل خاص بالاستعمال النهائي غير النووي).

وترد المواعيد المقررة لتقديم إعلانات البروتوكول الإضافي على الصفحة الإلكترونية المسماة *Resources for States* (موارد للدول).

## ٣-٧ تحديد ما إن كانت ركازة خام اليورانيوم أو الثوريوم مادة نووية بلغت المرحلة المبينة في الفقرة ٣٤(ج)

إذا كانت عمليات التركيز في الدولة المرتبطة بروتوكول كميات صغيرة و تنتج ركازة خام اليورانيوم أو الثوريوم "ذات التركيب والنقاء المناسبين لصنع الوقود أو لإثرائها نظرياً"، يكون المنتج مادة نووية بلغت المرحلة المبينة في الفقرة ٣٤(ج). وإذا كان رصيد الدولة من المواد النووية التي بلغت المرحلة المبينة في الفقرة ٣٤(ج) يتجاوز الحدود المنصوص عليها في الفقرة ٣٧ من الوثيقة INFCIRC/153 (Corr.) فعندئذ يصبح بروتوكول الكميات الصغيرة غير ساري المفعول، على النحو المبين في القسم ١٣. وقد تقرر الدولة أن ركازة خام اليورانيوم أو ركازة الثوريوم المنتجة في الدولة مناسبة لصنع الوقود أو للإثراء النظري، وفي هذه الحالة ينبغي أن تخطر الدولة الوكالة. وينبغي أن ينطوي البت في الملاءمة للاستخدام في صنع الوقود أو للإثراء على تعاون وتواصل بين الهيئة المسؤولة عن الضمانات والوكالة.

## ٤-٧ جمع المعلومات المتعلقة بالتعدين والتركيز والإبلاغ بها

يجب أن تنشئ الهيئة المسؤولة عن الضمانات آلية للحصول على المعلومات التي تحتاجها لتقديم التقارير إلى الوكالة. وعادة ما تكون الموارد المعدنية مملوكة للدولة ويكون الاستكشاف والتعدين خاضعين للإشعار أو الترخيص. ويمكن أن يقوم بترخيص ومراقبة مناجم اليورانيوم ومصانع التركيز نفس الكيان الحكومي المسؤول عن المناجم الأخرى، مثل مناجم الذهب والنحاس والأتربة النادرة. ويتعين على الهيئة المسؤولة عن الضمانات إنشاء آلية تنسيق للمشاركة في عملية الترخيص لمناجم اليورانيوم الجديدة أو المناجم التي يستخرج منها اليورانيوم أو الثوريوم كمنتجات ثانوية، بغية أن تتناول شروط الرخصة المتطلبات الخاصة بالضمانات. وينبغي أيضاً أن تشترط لوائح مراقبة التصدير إشعار الهيئة المسؤولة عن الضمانات قبل تصدير المواد التي ينتج منها اليورانيوم والثوريوم.

وينبغي، كشرط يمثل حداً أدنى، أن تحتفظ الهيئة المسؤولة عن الضمانات بسجلات بشأن القدرات الإنتاجية والإنتاج السنوي لمناجم اليورانيوم ومصانع تركيز اليورانيوم والثوريوم، ومخزونات المنتجات، والمعلومات ذات الصلة عن التصدير والاستيراد.

ولتلبية ما على الدولة من التزامات متعلقة بالإبلاغ، ينبغي أن يقدم مشغلو مناجم اليورانيوم ومصانع تركيز اليورانيوم أو الثوريوم تقارير إلى الهيئة المسؤولة عن الضمانات في الوقت المناسب لكي يتسنى لها التحقق من صحة المعلومات المقدمة من المشغل ثم تقديم المعلومات إلى الوكالة في الوقت المحدد وبالشكل الصحيح.

## ٨- الإعلانات المطلوبة بموجب البروتوكول الإضافي

بالإضافة إلى الإعلانات المطلوبة بموجب البروتوكول الإضافي التي ذُكرت في وقت سابق بشأن مناجم اليورانيوم ومصانع تركيز اليورانيوم أو الثوريوم والصادرات والواردات، يتعين على الدول المرتبطة بروتوكول إضافي إعداد وتقديم إعلانات عن أنشطة وخطط أخرى. ولن يتعين على معظم الدول المرتبطة بروتوكول إضافي تقديم إعلانات مطولة بموجب البروتوكول الإضافي، ولكن ينبغي بذل كل جهد ممكن لضمان أن تكون الإعلانات كاملة وصحيحة. ويقدم هذا الدليل معلومات عن أكثر جوانب الإعلانات ملاءمة للدول المرتبطة بروتوكول إضافي، ولا يتناول جميع الالتزامات بموجب البروتوكول الإضافي. وترد إرشادات كاملة في هذا الصدد في العدد ١١ من سلسلة خدمات الوكالة، المعنون مبادئ توجيهية وشكل

لإعداد وتقديم الإعلانات بمقتضى المادتين ٢ و ٣ من البروتوكول النموذجي الإضافي لاتفاق الضمانات [١٢]، وهي ليست مكررة هنا.

## ٨-١ اتساق الإعلانات والتقارير

المعلومات التي تقدم في التقارير المطلوبة بموجب اتفاق الضمانات الشاملة وإعلانات البروتوكول الإضافي يكمل كل منها الآخر، كما سبق بيانه في الشكل ٢. ويتعين على الدول المرتبطة بروتوكولات كميات صغيرة وبروتوكول إضافي إعداد وتقديم الإعلانات المطلوبة بموجب البروتوكول الإضافي وكذلك التقارير المطلوبة بموجب اتفاق الضمانات الشاملة. وينبغي إعداد كل إعلان أو تقرير باستخدام الشكل الصحيح/الاستمارة الصحيحة. ويساعد ذلك الوكالة على تسجيل المعلومات في قاعدة البيانات المناسبة في الوكالة.

وينبغي تقديم التقرير الأولي عن المواد النووية الخاضعة لاتفاق الضمانات الشاملة والإعلانات الأولية المطلوبة بموجب البروتوكول الإضافي منفصلة. إلا أن المعلومات الواردة في التقرير والإعلانات ينبغي أن تكون متكاملة ومتسقة.

وتقوم الوكالة بتقييم اتساق المعلومات الواردة في التقارير المقدمة بموجب اتفاق الضمانات الشاملة والإعلانات المقدمة بموجب البروتوكول الإضافي، وتطلب توضيحاً من الدولة إذا كان يبدو أن المعلومات غير متناسقة أو غير مكتملة. ومن المفيد، لتجنب طلبات التوضيح المتكررة، أن تتحقق الهيئة المسؤولة عن الضمانات من أن التقارير والإعلانات صحيحة وكاملة ومتسقة مع بعضها البعض قبل تقديمها. وترد فيما يلي أمثلة للحالات الشائعة التي تتطلب إجراء تحقق من التناسق.

## ٨-٢ الخطط العشرية للتنمية النووية

ينبغي للإعلان عن الخطط العشرية للتنمية النووية للدولة، المقدم بموجب المادة ٢ (أ) '١٠' من البروتوكول الإضافي، أن يبلغ الوكالة بجميع الخطط الرسمية للتنمية النووية، بما في ذلك استكشاف رواسب اليورانيوم، والجدول الزمني لإعداد وتشغيل أي منجم جديد لليورانيوم أو الثوريوم، واستخراج اليورانيوم أو الثوريوم كمنتجات ثانوية من أي نوع آخر من المناجم أو العمليات، وأي خطط للحصول على مرفق نووي.

وفيما يتعلق بالاستكشاف والتعدين والاستخراج، ينبغي عند إعداد الإعلان النظر في العوامل التالية:

- توفير الإعلانات المقدمة بموجب المادة ٢ (أ) '١٠' معلومات عن التطورات المحتملة على مدى فترة عشر سنوات للمساعدة على التخطيط الطويل الأمد، ويتم تقييمها من حيث علاقتها بالأنشطة الأخرى في الدولة.
- يمكن أن يكون هناك عدد كبير من مشاريع الاستكشاف في أي بلد.
- قد تبدأ الأنشطة المتصلة بالتعدين قبل اتخاذ قرار بشأن تطوير المناجم.
- حالما يبدأ إعداد دراسة جدوى، يزداد احتمال تعدين الرواسب.
- يمكن أن يكون الوقت الذي يبدأ فيه تطوير منجم بعد اتخاذ قرار بالمضي قدماً ١٢ شهراً فقط، ولكن يكون عادة أقل من ثلاث سنوات.

ولذلك يُقترح تقديم الإعلانات عن استكشاف اليورانيوم أو الثوريوم وأنشطة التعدين كما يلي.

- إذا كان هناك أي استكشاف لليورانيوم أو الثوريوم في الدولة في مرحلة تلي إصدار رخصة الاستكشاف ولكن تسبق إجراء دراسات الجدوى (ويمكن أن يشمل ذلك، في جملة أمور، ما يلي: التنقيب، وأعمال الاستشعار عن

بعد، وأخذ العينات، وعمليات مسح الجاذبية، والحفر الاستكشافي، والحفر للوصول إلى الموارد)، فينبغي أن تدرج الدولة قيدا مفاده أنه 'يجري الاضطلاع بأنشطة استكشاف اليورانيوم (أو الثوريوم) في الأماكن التالية (تدرج قائمة بالمشاريع أو المناطق التي توجد فيها مشاريع)، ويمكن أن تؤدي، إذا نجحت، إلى تعدين اليورانيوم (أو الثوريوم) في المستقبل'. ويذكر قيد واحد فقط بغض النظر عن عدد هذه المشاريع في الدولة.

- عقب بدء دراسة جدوى (ويشمل ذلك ما يلي: دراسة الجدوى التمهيديّة، والاختبار الميثالورجي، ودراسة الجدوى المقبولة مصرفياً، والتقييمات البيئية، وتقديم طلب رخصة التعدين، وأعمال التصميم، والتشييد)، ينبغي إدراج قيد واحد بشأن المشروع في الإعلان المقدم بموجب المادة ٢ (أ) '١٠'.
- إذا أُلغي المشروع فينبغي أن يذكر ذلك في الإعلان المقدم بموجب المادة ٢ (أ) '١٠'.
- حالما يصبح منجم اليورانيوم أو الثوريوم عاملاً، ينبغي الإعلان عنه بموجب المادة ٢ (أ) '٥'، وينبغي أن يشير قيد في الإعلان المقدم بموجب المادة ٢ (أ) '١٠' إلى أن المنجم يعمل الآن، وتقدم جميع الإعلانات المقبلة بشأن المنجم بموجب المادة ٢ (أ) '٥'. وحالما يبدأ الإبلاغ بموجب المادة ٢ (أ) '٥'، ينبغي أن يتوقف الإعلان عن المنجم بموجب المادة ٢ (أ) '١٠'.

وفيما يتعلق بخطط التنمية النووية التي تنطوي على تشييد مرفق نووي، ينبغي أن يشير الإعلان المقدم بموجب المادة ٢ (أ) '١٠' إلى نوع المرفق (مثلاً مفاعل بحوث من النوع الحوضي)، والإطار الزمني (مثلاً، سيصبح عاملاً في غضون ١٢ سنة)، والغرض المقصود من المرفق (مثلاً، تخطط جامعة للحصول على مفاعل بحوث لإجراء تجارب الفيزياء وإنتاج النظائر الطبية). وينبغي أيضاً الإعلان بموجب المادة ٢ (أ) '١٠' عن الخطط الرسمية لتنمية البحث والتطوير فيما يتعلق بالوقود النووي، مثل خطط الحصول على مجمعة دون الحرجة لبحوث الفيزياء، أو لوضع برنامج دراسات عليا في الفيزياء النووية.

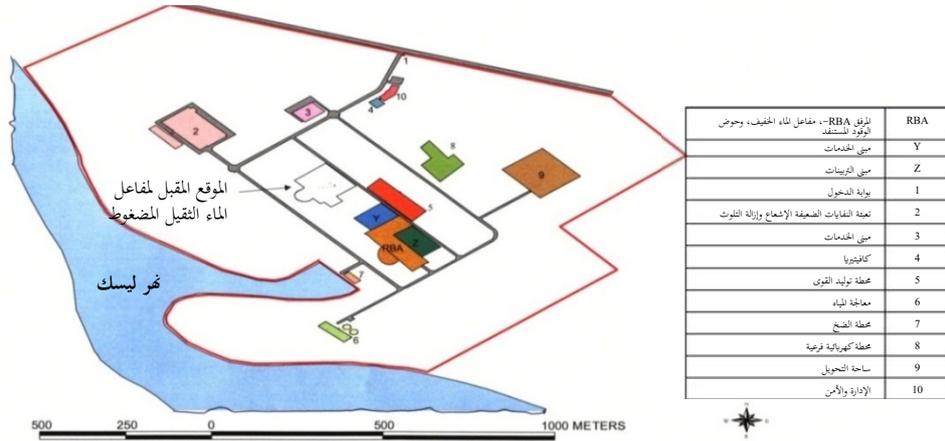
### ٣-٨ الإعلانات المطلوبة عن المواقع عملاً بالمادة ٢ (أ) '٣' من البروتوكول الإضافي

تقضي المادة ٢ (أ) '٣' من البروتوكول الإضافي بأن تعلن الدولة معلومات عن كل 'موقع' (معرّف في المادة ١٨ (ب) من البروتوكول الإضافي) في الدولة. وينبغي تقديم هذه الإعلانات عن المواقع لكل مكان واقع خارج المرافق في الدولة. ومن ثم فكل مكان واقع خارج المرافق ومبين في تقرير الدولة الأولي عن المواد النووية ينبغي أن يدرج أيضاً في الإعلانات المقدمة من الدولة بموجب المادة ٢ (أ) '٣'. غير أنه لا يلزم تقديم إعلان موقع فيما يتعلق بمكان واقع خارج المرافق لا يحتوي إلا على مواد نووية معفاة من الضمانات. وتقدم الوثيقة SS21 والمبادئ التوجيهية [١٢] معلومات مفصلة حول إعداد إعلانات المواقع، ويعني ذلك تقديم وصف عام لكل مبنى في كل موقع.

وفيما يخص الأماكن الواقعة خارج المرافق، وعلى سبيل المثال مستشفى أو شركة استكشاف نفط، يمكن أن تكون حدود الموقع هي الغرفة (أو الغرف) التي يتم فيها تخزين المواد النووية واستخدامها. ولا يلزم تضمين المستشفى أو المبنى بكامله. ويشمل وصف المبنى استخدامه ومحتوياته العامة، وحجمه التقريبي (مساحة الطابق وعدد الطوابق)، وخريطة أو رسم تخطيطي للموقع يبين مكان وجود كل مبنى. وبالنسبة لجميع الأماكن الواقعة خارج المرافق، سواء أكانت عاملة أم مغلقة، ينبغي أن تقدم الدولة إعلان موقع مرتبطاً بالمكان. وإذا كانت الدولة المرتبطة بروتوكول كميات صغيرة أصلي لديها مرفق مغلق فيجب أن تقدم إعلان موقع عن ذلك المرفق.

ولتسهيل تقديم خريطة أو رسم تخطيطي للموقع، قد ترغب الهيئة المسؤولة عن الضمانات في أن تدرج شرطاً في رخصة استخدام المواد النووية يقضي بأن المشغل يجب أن يوفر للهيئة المسؤولة عن الضمانات رسماً تخطيطياً للموقع، يشمل جميع المباني المرتبطة به ووصفاً للغرض منها وخرائط طوابقها. ويرد مثال لذلك في الشكل ٩.

موقع المرفق RBA، روريتانيا، ١٤ تشرين الأول/أكتوبر ٢٠١١



الشكل ٩ - مثال لخريطة موقع باستخدام معلومات وهمية.

#### ٤-٨ المرفقان الأول والثاني من البروتوكول الإضافي

يشترط تقديم إعلانات (سنوياً) عن صنع أنواع معينة من المعدات والتكنولوجيات المتصلة بدوره الوقود النووي، كما هو موضح في المرفق الأول من البروتوكول الإضافي. ويشترط أيضاً تقديم إعلانات (فصلياً) عن صادرات المعدات الخاصة بدورة الوقود النووي والمواد غير النووية، على النحو المبين في المرفق الثاني من البروتوكول الإضافي.

ولا يضطلع معظم الدول المرتبطة ببروتوكولات كميات صغيرة بأنشطة في هذه المجالات. غير أنه يوصى بأن تقوم الهيئة المسؤولة عن الضمانات بإيجاد وتعهد الوعي بما لدى الدولة من أنشطة قد يلزم الإعلان عنها، من خلال التنسيق مع الوزارة ذات الصلة، مثل وزارة العلوم والتكنولوجيا، لتحديد الكيانات المرخص لها التي يمكن أن تضطلع بمثل هذه الأنشطة. ويمكن أن تكون لبعض الأنشطة والمفردات المدرجة في المرفقين الأول والثاني من الوثيقة INFCIRC/540 (Corr.) أهمية للدول المرتبطة ببروتوكولات كميات صغيرة التي لديها قدرات صناعية متقدمة. وتشمل هذه الأنشطة والمفردات صنع الغرافيت الصالح للاستخدام في المفاعلات النووية، والماء الثقيل أو الديوتريوم، وبناء الخلايا الساخنة، وكل هذه يمكن أن تستخدم في تطبيقات غير نووية مثل إنتاج النظائر الطبية وبحوث الرنين المغناطيسي وعمليات الكيمياء العضوية. من المهم أن تكفل الهيئة المسؤولة عن الضمانات أن لا تقوم الشركات العاملة في هذه الأنواع من الأنشطة بتصدير المعدات دون علم الدولة.

وينبغي أيضاً أن تتصل الهيئة المسؤولة عن الضمانات بالهيئة الحكومية المسؤولة عن مراقبة الصادرات والواردات وعن الترخيص بالأنشطة الصناعية ذات الصلة، لتطلب منها إشعارها بطلبات الحصول على الرخص للأنشطة التي سيلزم إبلاغ الوكالة عنها، مثل صادرات وواردات المواد التي لم تبلغ المرحلة المبينة في الفقرة ٣٤ (ج) والمواد النووية التي بلغت المرحلة المبينة في الفقرة ٣٤ (ج) والمفردات المدرجة في المرفق الثاني من البروتوكول الإضافي.

## ٥-٨ التوعية بشأن الإبلاغ بموجب البروتوكول الإضافي

ينبغي أن تتصل الهيئة المسؤولة عن الضمانات في الدولة المرتبطة بروتوكول إضافي بالمنظمات التي تضطلع بأنشطة قد يلزم الإعلان عنها بموجب البروتوكول الإضافي، بما في ذلك أنشطة البحث والتطوير ذات الصلة بدورة الوقود النووي وغير المنطوية على مواد نووية، وصنع أنواع معينة من المعدات، وتصدير أو استيراد معدات معينة ومواد غير نووية معينة. ويمكن أن يكون هذا الاتصال صعبا بسبب الاحتمالات الواسعة التي توجد في دولة لديها هذه الأنشطة، ولأن هذه الأنشطة قد لا تتطلب الحصول على رخصة، خلافا لاستخدام المواد النووية، الذي ينبغي أن يتطلب الحصول على رخصة (أو تصريح). كما أن هذه الأنشطة يمكن أن تمولها أو تدعمها منظمة داخل الدولة أو خارجها، وقد يشارك فيها أناس لا يدركون أن هذه الأنشطة يمكن أن يكون لها جانب رقابي.

وقد تجد الهيئة المسؤولة عن الضمانات أن من المفيد مناقشة الاتصالات أولاً مع المكاتب الحكومية الأخرى ذات الصلة، التي قد تكون لديها آليات اتصال قائمة يمكن أن تكون مفيدة للهيئة المسؤولة عن الضمانات، ويمكن أيضا أن توفر المجموعات الصناعية أو الجمعيات المهنية أو شبكات الأعمال التجارية آليات مفيدة لأغراض الاتصالات.

## ٦-٨ الأدوات البرمجية المتاحة للمساعدة على إعداد إعلانات البروتوكول الإضافي وتقديمها

توفر الوكالة برمجية حاسوبية لمساعدة الدول على إعداد إعلانات البروتوكول الإضافي. وتسمى هذا البرمجية *Protocol Reporter*. ويمكن الاطلاع على هذه البرمجية وتعليمات مفصلة بشأن تنزيلها وتثبيتها، واستخدامها لإعداد إعلانات البروتوكول الإضافي، في الصفحة الإلكترونية المسماة *Resources for States* (موارد للدول). وفي حال مواجهة مشاكل تتعلق بالبرمجية أثناء التثبيت أو الاستخدام فيرجى طلب المساعدة بإرسال رسالة بريد إلكتروني إلى العنوان [official.mail@iaea.org](mailto:official.mail@iaea.org). وبالإضافة إلى الأدوات التي وضعتها الوكالة، يقدم عدد من الدول الأعضاء العون أيضا لمساعدة الدول على تنفيذ اتفاقات الضمانات والبروتوكولات الإضافية المعقودة معها. وعلى سبيل المثال، تتوفر للدول أداة برمجية تسمى *Additional Protocol Declaration Helper* لمساعدتها على تحديد الأنشطة التي ينبغي إدراجها في إعلان يقدم بموجب البروتوكول الإضافي.

ويمكن الوصول إلى برمجية *Protocol Reporter* وبرمجية *Additional Protocol Declaration Helper* على الصفحة الإلكترونية المسماة *Resources for States* (موارد للدول)، (حيث يمكن أيضا الاطلاع على تعليمات بشأن استخدامهما).

## ٩- الرد على رسائل الوكالة

ترسل رسائل الوكالة عبر قنوات الاتصال الرسمية. وأحيانا ترسل الرسائل إلى بعثة الدولة لدى الوكالة أو سفارة الدولة في فيينا أو جنيف أو نيويورك، وأحيانا تكون قناة الاتصالات الرسمية هي وزارة خارجية الدولة في عاصمتها مع إرسال نسخة إلى البعثة أو السفارة. وينبغي أن تكون الهيئة المسؤولة عن الضمانات على علم بقناة الاتصال الرسمية المعيّنة الخاصة بالدولة.

وترسل الرسائل ذات المستوى العملي إلى جهة الاتصال بالهيئة المسؤولة عن الضمانات. ويمكن، بناء على طلب من جهة الاتصال بالهيئة المسؤولة عن الضمانات، إرسال نسخ من الرسائل الرسمية إلى الهيئة المسؤولة عن الضمانات، وهذه ممارسة جيدة لتجنب حالات التأخير المرتبطة بتعدد إرسال المعلومات.

ومن أهم مسؤوليات الهيئة المسؤولة عن الضمانات الرد على رسائل الوكالة في الوقت المناسب.

ويقدم الجدولان الواردان أدناه أمثلة للرسائل المتصلة بالضمانات التي تبعثها الوكالة إلى الدول.

يحتوي الجدول ٣ على الرسائل التي تتطلب في العادة رداً من الدولة، بينما يحتوي الجدول ٤ على الرسائل التي تنقل في العادة معلومات إلى الدولة ولا تتطلب رداً.

الجدول ٣- رسائل الوكالة التي تتطلب في العادة رداً من الدولة

المسألة	الغرض	الرد وتوقيته
تسمية المفتشين	أن يطلب من الدولة قبول تسمية مفتشي الوكالة لتلك الدولة	يجب على الدولة غير المرتبطة ببروتوكول إضافي أن ترد على الوكالة في غضون ٣٠ يوماً، بقبول التعيين (أو رفضه في غضون ٩٠ يوماً أو أقل، على الرغم من أن هذا ينبغي أن يكون رداً قليل الحدوث)  ويفترض أن الدول المرتبطة ببروتوكول إضافي تقبل التسمية، ما لم يتم إشعار الوكالة بالرفض في غضون ٩٠ يوماً أو أقل
طلب الحصول على تأشيرة	طلب الحصول على تأشيرة دخول/خروج/عبور متعددة للمفتشين الذين تمت تسميتهم (ترسل هذه الرسالة عادة إلى بعثة الدولة أو سفارتها في فيينا؛ وترسل رسالة إلى وزارة خارجية الدولة إذا لم تصل التأشيرة في الوقت المناسب)	إصدار تأشيرات دخول/خروج متعددة صالحة لعام واحد على الأقل، "في أقرب وقت ممكن" (في حالة اتفاق الضمانات الشاملة) أو "خلال ٣٠ يوماً من الطلب" (في حالة البروتوكول الإضافي)
رسالة تذكير	تذكير الدولة بالتزام لم يتم الوفاء به بعد، مثل تقرير أولي متأخر عن الرصيد أو إعلان بموجب البروتوكول الإضافي	الإفادة في أقرب وقت ممكن بتلقي الرسالة، والرد بتوفير معلومات عن الالتزام (مثلاً، متى سيتم تقديمه)، أو تقديم التقرير أو الإعلان المطلوب
طلب	أن يطلب من الدولة القيام بإجراءات، مثل تصحيح خطأ في تقرير، أو تيسير تلقي معدات الوكالة، أو ترشيح شخص للمشاركة في دورة تدريبية	الرد على الرسالة في أقرب وقت ممكن واتخاذ الإجراءات اللازمة لتلبية الطلب
طلب تفاصيل أو توضيح (في حالة اتفاق الضمانات الشاملة)	طلب تفاصيل أو توضيح حول مضمون تقرير الدولة	الرد على الطلب في الوقت المناسب، بتقديم معلومات إضافية (يجب على الدول المرتبطة بترتيبات فرعية أن ترد في غضون الفترة الزمنية المحددة في تلك الترتيبات)

المسألة	الغرض	الرد وتوقيته
إشعارات الاستيراد/التصدير	إشعار الدولة بالصادرات أو الواردات التي لم يبلغ عنها الطرف الآخر	إبلاغ الوكالة في أقرب وقت ممكن بأي أخطاء أو إغفالات في التقرير عن الصادرات أو الواردات
الرصيد الدفترى (نصف السنوي) (في حالة اتفاق الضمانات الشاملة)	إشعار الدولة بالرصيد الدفترى المسجل لدى الوكالة بشأن المواد النووية الموجودة في الدولة	الرد في أقرب وقت ممكن إذا كان الرصيد الدفترى المسجل لدى الوكالة غير مطابق للرصيد الدفترى الذي تحتفظ به الهيئة المسؤولة عن الضمانات؛ وإبلاغ الوكالة بالاختلافات المحددة
الإشعار بعملية تفتيش (في حالة اتفاق الضمانات الشاملة)	إشعار الدولة بعملية تفتيش، مع تقديم أسماء المفتشين والمكان الذي سيتم فيه التفتيش، وتاريخ التفتيش ووقته	الإفادة بتلقي الرسالة (بواسطة البريد الإلكتروني و/أو الفاكس)، واتخاذ الإجراءات اللازمة لتسهيل عملية التفتيش (إشعار مشغل المكان الواقع خارج المرافق، وترتيب التسهيلات اللوجستية حسب الاقتضاء)
رسالة بموجب الفقرة ٢ (ج) (في حالة البروتوكول الإضافي)	طلب تفاصيل أو توضيحات حول مضمون إعلان مقدم بموجب البروتوكول الإضافي	الرد في الوقت المناسب، توفير المعلومات الإضافية
رسالة بموجب الفقرة ٢ (د) (في حالة البروتوكول الإضافي)	إتاحة فرصة للدولة لتوضيح مسألة أو تضارب حددتها الوكالة، وتسهيل إيجاد حل للمسألة أو التضارب	الرد في الوقت المناسب بتوفير معلومات لتسهيل إيجاد حل للمسألة أو التضارب
رسالة بشأن معاينة تكميلية (في حالة البروتوكول الإضافي) الفقرة ٤ (ب) '١' (مهلة ٢٤ ساعة) الفقرة ٤ (ب) '٢' (مهلة ٢٤ ساعة)	إشعار الدولة بشأن معاينة تكميلية ستجرى في أحد الأماكن، وتحديد أسباب المعاينة والأنشطة التي ستنفذ	الإقرار بالاستلام، وإشعار جهات الاتصال ذات الصلة في الدولة، وتيسير المعاينة (الرد في الوقت المناسب لضمان عدم تأخير المعاينة)

الجدول ٤ - رسائل الوكالة التي لا تتطلب في العادة ردا من الدولة

المسألة	الغرض	لا يلزم رد في العادة
بيان بموجب المادة ٩٠ (أ) (في حالة اتفاق الضمانات الشاملة)	إشعار الدولة بنتائج عملية تفتيش (تبعث رسالة واحدة بشأن كل مكان تم تفتيشه)	إشعار فقط
بيان بموجب المادة ٩٠ (ب) (في حالة اتفاق الضمانات الشاملة)	إشعار الدولة بالاستنتاجات التي خلصت إليها الوكالة من أنشطة التحقق التي قامت بها في الدولة	إشعار فقط
رسالة بموجب الفقرة ١٠ (أ) (في حالة البروتوكول الإضافي)	إبلاغ الدولة بالأنشطة التي اضطلع بها أثناء المعاينة التكميلية	إشعار فقط
رسالة بموجب الفقرة ١٠ (ب) (في حالة البروتوكول الإضافي)	إبلاغ الدولة بنتائج الأنشطة المتعلقة بمسألة أو تضارب لفتت الوكالة نظر الدولة إليهما	إشعار فقط
رسالة بموجب الفقرة ١٠ (ج) (في حالة البروتوكول الإضافي)	إبلاغ الدولة بالاستنتاجات التي خلصت إليها الوكالة من الأنشطة التي قامت بها بموجب البروتوكول الإضافي (سنويا)	إشعار فقط

وتشجّع جميع الدول المرتبطة بروتوكولات كميات صغيرة على التواصل مع الوكالة في أي وقت بشأن أي مسألة تتعلق بالضمانات، وترحب الوكالة بذلك. فالتنفيذ الفعال للضمانات يتطلب التواصل والتعاون بين الوكالة والدولة. وإذا كان عنوان البريد الإلكتروني لمسؤول الوكالة القطري المختص غير معروف فيمكن إرسال رسائل البريد الإلكتروني إلى العنوان [official.mail@iaea.org](mailto:official.mail@iaea.org)، وستحال الرسالة إلى الموظف المختص أو القسم المختص.

### ١٠ - تيسير وصول الوكالة في الدولة

يمكن أن تتطلب الوكالة الوصول إلى مكان في دولة مرتبطة بروتوكول كميات صغيرة معدل أو بروتوكول إضافي، لإجراء عمليات تفتيش مخصصة أو خاصة أو معاينة تكميلية.

والهيئة المسؤولة عن الضمانات مسؤولة عن التنسيق مع الهيئات الحكومية الأخرى ومع المشغلين ذوي الصلة والمنظمات الأخرى، حسب الحاجة، لتسهيل وصول للوكالة ولضمان أن يكون بوسع المفتشين الاضطلاع بجميع أنشطة التحقق من أجل بلوغ أهداف التفتيش أو المعاينة.

## ١٠-١ دعم وصول الوكالة من أجل القيام بأنشطة التحقق

في كل مرة تزور فيها الوكالة دولة ما، يتعين على الهيئة المسؤولة عن الضمانات أن تكفل أن الأنشطة التقنية والإدارية تنفذ كما يلزم لتسهيل زيارة الوكالة. ويمكن أن تكون الدول التي تلقت معدات عن طريق برنامج التعاون التقني للوكالة قد وضعت إجراءات لتسهيل زيارات موظفي برنامج التعاون التقني الرامية إلى التأكد من استخدام المعدات المقدمة من البرنامج.

وكثيراً ما تُستخدم هذه المعدات في تطبيقات تتطلب معدات أمان، مثل القبعات الصلبة أو نظارات الأمان، وقد يلزم التحكم في الحركة خلال البناء بغية اجتناب المناطق غير الآمنة. ويمكن اتباع نهج مماثل لوضع إجراءات لتسهيل وصول الوكالة من أجل الاضطلاع بأنشطة التحقق.

ولضمان استطاعة مفتشي الوكالة أداء مهامهم بفعالية، ينبغي أن تعالج الهيئة المسؤولة عن الضمانات المجالات التالية:

- الرد على طلبات الوكالة لتسمية المفتشين؛
- الرد على طلبات الوكالة المتعلقة بإصدار تأشيرات الدخول/الخروج/العبور المتعددة؛
- الإقرار باستلام الإشعار الوارد من الوكالة بشأن الوصول بغرض التفتيش أو بغرض المعاينة التكميلية؛
- وتبعاً للإشعار:
  - تيسير تلبية أي طلبات من الوكالة بشأن استيراد معدات الوكالة؛
  - العمل مع المشغل المختص أو المنظمة الأخرى المختصة لترتيب وصول مفتشي الوكالة؛
  - ترتيب أي دعم تقني أو لوجستي مطلوب أو ضروري للاضطلاع بأنشطة التحقق التي تقوم بها الوكالة.

## ١٠-٢ الدعم التقني لوصول الوكالة

عند القيام بعمليات التفتيش أو المعاينة التكميلية، يؤدي مفتشو الوكالة مجموعة متنوعة من الأنشطة، مثل التأكد من وجود المواد النووية، وقياس كميات المواد النووية، وفحص السجلات والتقارير. ففي مكان واقع خارج المرافق، مثلاً، قد يطلب المفتشون التحقق من وثائق المشغل الداعمة التي توضح استيراد قطعة معدات محتوية على يورانيوم مستنفذ ومدرجة في رصيد الدولة. ويؤكد المفتش أن قطعة المعدات موجودة في المستشفى وأن كمية اليورانيوم المستنفذ تتسق مع الكمية التي أبلغت عنها الدولة. وتستخدم لعلاج المرضى معدات مثل وحدات العلاج عن بعد، ولن يتسنى دائماً الوصول إليها فوراً. وينبغي أن تكون لدى جميع المشغلين إجراءات للاستجابة في الوقت المناسب لطلب الوكالة لرؤية المواد النووية المدرجة في رصيدها رأي العين.

وعند قيام المفتش بعملية تفتيش في مكان واقع خارج المرافق في دولة مرتبطة ببروتوكول إضافي، قد يطلب المفتش الوصول إلى أي مكان في موقع المكان الواقع خارج المرافق، مع تقديم إشعار قبل ساعتين. وينبغي أن يدعم مشغل المكان الواقع خارج المرافق هذا الطلب بتزويد المفتش بإحاطة بشأن الأنشطة المضطلع بها في الموقع، وتوفير خريطة موقع وخطط طوابق لكل مبنى، وبأن يكون الاتصال به ممكناً للإجابة على ما قد يكون لدى المفتش من أسئلة.

وخلال المعاينة التكميلية، يمكن أن يقوم المفتشون بأخذ عينات بيئية خاصة بالمكان (مسح قطعة قماش قطني على أسطح مختلفة)، ودراسة سجلات الإنتاج والشحن ذات الصلة بالضمانات، في جملة أمور. ولكل عينة مسحية تأخذها الوكالة، يقدم أرشيف إلى الهيئة المسؤولة عن الضمانات. وينبغي أن تحتفظ الهيئة المسؤولة عن الضمانات بأرشيف العينات

المسحية لمدة لا تقل عن سنة أو سنتين، لأنها تُستخدم في حال نشوء مسألة تتعلق بنتائج التحليل أو لكي تجري الدولة قياساتها المستقلة. ويمكن أن تخزن في خزانة ملفات أو في موقع تخزين مكتبي آخر، ولا تحتاج إلى حاوية خاصة.



الشكل ١٠ - عادة جمع العينات المسحية البيئية.

وثمة مثال آخر يمكن أن ينطبق على الدول المرتبطة بروتوكولات كميات صغيرة، وهو فحص السجلات التي لها صلة بكميات المواد الموجودة في المناجم ومصانع التركيز ومنشئها والتصرف فيها. وينبغي أن تتواصل الهيئة المسؤولة عن الضمانات مع مشغلي المناجم وحائزي تراخيص الأماكن الواقعة خارج المرافق والمنظمات الأخرى، حسب الاقتضاء، لضمان أنهم يمكن أن يتبخوا سجلات الشحن والإنتاج والمختبرات للمفتشين، وتقديم الإحاطات وخطط الطوابق، وتقديم الدعم عموماً للأنشطة التي يضطلع بها خلال عمليات التفتيش المخصصة الغرض والمعاينة التكميلية.

### ٣-١٠ الدعم الإداري لوصول الوكالة

قد تحتاج الهيئة المسؤولة عن الضمانات إلى التنسيق مع سلطات أخرى (مكتب الهجرة، وزارة الداخلية، أجهزة الأمن القومي) لضمان وجود تشريعات وإجراءات الهجرة المناسبة لدعم توفير تأشيرات الدخول/الخروج/العبور المتعددة لسفر المفتشين في الوقت المناسب. ويلزم التنسيق أيضاً في بعض الأحيان لتسهيل قيام المفتشين بجلب معدات الوكالة إلى الدولة، ولضمان مرور المعدات من الجمارك وإعفاؤها من الضرائب أو الرسوم. وتكون معدات الوكالة محتومة في العادة، ويجب حمايتها من العبث بها أو إزالة الختم منها من جانب مسؤولي الأمن أو الجمارك. ويجب منح مفتشي الوكالة ومعداتهم امتيازات وحصانات من عمليات التفتيش والضبط هذه.

ويتمثل ترتيب بسيط تفضله الوكالة - ويقبله العديد من الدول - في عدم اشتراط الحصول على تأشيرة لحاملي 'جواز المرور' الصادر عن الأمم المتحدة. فجميع مفتشي الوكالة يحملون جوازات مرور. وهذا الترتيب ييسر الأمور على كل من الدولة والوكالة. وينبغي أن تبلغ الدولة الوكالة بما إن كان حاملو جوازات المرور يحتاجون إلى الحصول على تأشيرة سفر أم لا.

وإذا كانت الدولة تشترط حصول مفتشي الوكالة على تأشيرة سفر فقد تحتاج الهيئة المسؤولة عن الضمانات إلى إشراك السلطات الحكومية المعنية عند تلبية طلبات الوكالة لتسمية المفتشين. وتقدم الوكالة طلبات الحصول على التأشيرات إلى سفارة الدولة (البعثة أو القنصلية) في فيينا، حسب الاقتضاء، أو إلى بعثة الدولة لدى الأمم المتحدة في نيويورك، كبديل لذلك. ولذلك ينبغي تحديد الإجراءات ذات الصلة المتبعة في البعثة أو السفارة المختصة، وينبغي أن تكون الهيئة المسؤولة عن الضمانات على علم بتلك الإجراءات والبروتوكولات. ومن المفيد أن تبلغ الهيئة المسؤولة عن الضمانات الوكالة بالبعثة أو السفارة المسماة المسؤولة عن إصدار تأشيرات السفر لمفتشي الوكالة.

ويقضي اتفاق الضمانات الشاملة بتوفير تأشيرات الدخول، في أقرب وقت ممكن، حيثما يقتضي الأمر، لكل مفتش مسمى للدولة. بيد أنه إذا كان هناك بروتوكول إضافي ساري المفعول فيجب أن توفر الدولة تأشيرة دخول/خروج متعددة صالحة لمدة سنة واحدة على الأقل لكل مفتش مسمى، في غضون شهر واحد من تلقي طلب من الوكالة.

## ١١ - فقدان المواد النووية أو ضبطها

إذا ضُبطت مواد نووية أو فُقدت في الدولة فيجب على الهيئة المسؤولة عن الضمانات إبلاغ الوكالة بذلك فوراً (في غضون ٧٢ ساعة أو أقل) في 'تقرير خاص'. ويجب أن تضاف المواد النووية المضبوطة إلى رصيد الدولة فوراً. ويمكن تقديم التقرير الخاص في شكل رسالة.

وقد أنشأت الوكالة قاعدة بيانات الاتجار غير المشروع وتتبعها لتعقب مضبوطات المواد النووية والمواد المشعة الأخرى. وتشجع الوكالة جميع الدول على المشاركة في قاعدة البيانات هذه. وتشجّع الدول، على سبيل الممارسة الجيدة، على الإشارة المرجعية إلى 'التقرير الخاص' عند تقديم معلومات إلى قاعدة البيانات، لكي تعرف الوكالة أن الأحداث مترابطة. وينبغي أن تكفل الهيئة المسؤولة عن الضمانات أن يكون مسؤولو الأمن والجمارك على الحدود على علم بضرورة الاتصال بالهيئة المسؤولة عن الضمانات في حال ضبط مواد تحتوي على اليورانيوم أو البلوتونيوم أو الثوريوم. وينبغي أيضاً أن توصي الهيئة المسؤولة عن الضمانات بإجراءات للتخزين والأمن والأمان والإشعار، من أجل حماية المواطنين وكذلك لحماية أمن المواد المضبوطة.

ويتم الاحتفاظ بالتواصل بين الوكالة والدول المشاركة في قاعدة بيانات الاتجار غير المشروع عن طريق شبكة من جهات الاتصال الوطنية. وتتلقى قاعدة البيانات المعلومات من الدول عن حوادث تمتد من الحياة غير المشروعة ومحاولة البيع والتهرب إلى التخلص غير المأذون به من المواد واكتشاف المصادر المشعة المفقودة. ويشمل نطاق قاعدة البيانات جميع أنواع المواد النووية حسب تعريفها الوارد في النظام الأساسي للوكالة (أي اليورانيوم والبلوتونيوم والثوريوم)، والنظائر المشعة ذات المنشأ الطبيعي والمنتجة اصطناعياً، والمواد الملوثة بالإشعاعات، مثل الخردة المعدنية. كما تشجّع الدول على الإبلاغ عن الحوادث المنطوية على حيل أو خدع يزعم فيها أن المواد نووية أو أنها مشعة بخلاف ذلك.

وينبغي للدول الراغبة في الانضمام إلى برنامج قاعدة بيانات الاتجار غير المشروع أن تتصل بمكتب الأمن النووي التابع للوكالة. انظر الموقع الإلكتروني <http://www.iaea.org/newscenter/focus/nuclearsecurity/> للحصول على المزيد من المعلومات.

## ١٢ - أنشطة المشغلين أو المرخص لهم المتعلقة بالضمانات

ينبغي أن تتواصل الهيئة المسؤولة عن الضمانات مع الجهات المرخص لها (أي جهة حائزة لرخصة لامتلاك مواد نووية أو استخدامها) بشأن ما على هذه الجهات من مسؤوليات متعلقة بالضمانات. وينبغي توفير معلومات جهة الاتصال بالهيئة

المسؤولة عن الضمانات لكل مشغّل أو مرخص له. ويمكن استخدام موقع إلكتروني أو نشرة ترسل إلى جميع المرخص لهم (أو حائزي التصاريح) لتوفير المعلومات عن الالتزامات المتعلقة بالضمانات. ويمكن أن تلتقي الهيئة المسؤولة عن الضمانات بالأشخاص أو المنظمات، أو تطلب حضورهم في حلقة عمل تدريبية أو اجتماع بشأن الضمانات. ويمكن تصميم نهج التواصل بحيث يلبي احتياجات المرخص لهم والهيئة المسؤولة عن الضمانات.

## ١٢-١ تعقب رصيد المواد النووية

ينبغي أن يشترط على أيّ مرخص له (أو حائز تصريح) أن يبلغ الهيئة المسؤولة عن الضمانات بالتغيرات في رصيد المواد النووية، لكي يتسنى إبلاغ الوكالة بهذه التغيرات، حسب الاقتضاء.

وينبغي أن تكون تغيرات الرصيد التي تنطوي على استلام مواد نووية أو شحنها أو نقلها أو استخدامها متوافقة مع المواصفات الواردة في الرخصة. وعلى سبيل المثال، قد يكون مسموحاً للمرخص له بأن يحوز ما لا يزيد عن كمية محددة من المواد النووية، وقد يكون مسموحاً له باستخدام كمية محددة من المواد النووية في عملياته طوال السنة. ويكون استهلاك المواد المذكورة أعلاه الذي يفوق ذلك الحد مشروطاً بالحصول على موافقة مسبقة من الهيئة المسؤولة عن الضمانات، لأنه يكون خارجاً عن المواصفات المنصوص عليها في الرخصة.

وينبغي أن يتطلب تصدير أو استيراد المعدات المحتوية على مواد نووية تقديم إشعار مسبق إلى الهيئة المسؤولة عن الضمانات. وينبغي أن توضح الهيئة المسؤولة عن الضمانات في الرخصة ماهية الإجراءات التي تتطلب تقديم إشعار أو الحصول على إذن مسبقاً أو تقديم طلب جديد للحصول على رخصة. وينبغي أن تجري الهيئة المسؤولة عن الضمانات تفتيشاً دورياً للجهات المرخص لها للتأكد من أن أحمالها لا تزال ممتثلة لشروط الرخصة. كما ينبغي أن يُشترط الإبلاغ الفوري إلى الهيئة المسؤولة عن الضمانات عن أحداث معينة، مثل فقدان العرضي للمواد النووية.

## ١٢-٢ إبلاغ الهيئة المسؤولة عن الضمانات بالتغيرات التي تحدث في الأماكن الواقعة خارج المرافق

ينبغي إبلاغ الوكالة بالتغيرات التي قد تطرأ في مكان واقع خارج المرافق. وينبغي إبلاغ الهيئة المسؤولة عن الضمانات بهذه التغيرات مسبقاً لكي يتسنى لها إبلاغ الوكالة بالتغير في الوقت المناسب. فمثلاً إذا كانت المنظمة التي تقوم بتشغيل مكان واقع خارج المرافق ستتغير فينبغي أن تعيد الهيئة المسؤولة عن الضمانات تقييم الرخصة وأن تصدرها إلى المنظمة الجديدة. وتبلغ الهيئة المسؤولة عن الضمانات الوكالة بعد ذلك بالتغيير، بتحديث الجزء ذي الصلة من تقرير الدولة عن المواد النووية.

وإذا كان المكان الواقع خارج المرافق سيتغير إلى مكان آخر فسوف يتطلب ذلك أيضاً توجيه إشعار مسبق إلى الهيئة المسؤولة عن الضمانات، وسيتعين أن تقدّم إلى الوكالة معلومات محدّثة. وإذا قام مكان واقع خارج المرافق بإضافة مبنى جديد أو قام بتوسيع حجم مختبر، فسيكون على الهيئة المسؤولة عن الضمانات أن تعلن ذلك للوكالة في إعلان محدّث عن الموقع بشأن المكان الواقع خارج المرافق، عملاً بالبروتوكول الإضافي. وينبغي أن يكون مشغّلو المكان الواقع خارج المرافق على علم بأنه ينبغي إبلاغ الهيئة المسؤولة عن الضمانات بالتغيرات في الوقت المناسب.

وإذا تم إغلاق مكان واقع خارج المرافق ولكن لم يتم إخراجه من الخدمة فيجب أن تواصل الهيئة المسؤولة عن الضمانات تقديم إعلان الموقع المرتبط بالمرفق. ولا يجوز أن توقف الهيئة المسؤولة عن الضمانات تقديم إعلانات الموقع إلا بعد أن تؤكد الوكالة حالة إخراج المكان الواقع خارج المرافق من الخدمة.

## ١٢-٣ الاحتفاظ بالوثائق

ينبغي لمشغلي الأماكن الواقعة خارج المرافق الاحتفاظ بسجلات بشأن المواد النووية التي بحوزتهم، مثل سجلات الشحن، وسجلات نقل المواد النووية، ونتائج جرد رصيد المواد النووية. ويجب أن تكون هذه الوثائق متاحة للاستعراض من جانب الهيئة المسؤولة عن الضمانات ومفتشي الوكالة. ومن شأن مستوى الوثائق ومدى تفصيلها أن يتباين تبعاً لحجم وخصائص المادة النووية واستخدامها.

## ١٢-٤ تيسير وصول مفتشي الوكالة

يمكن أن يزور مفتشو الوكالة المكان الواقع خارج المرافق للقيام بعمليات تفتيش، أو للقيام بمعاينة تكميلية إذا كانت الدولة مرتبطة بروتوكول إضافي. وينبغي أن تكون لدى المشغل إجراءات قائمة تحدد كيفية التحضير للتفتيش أو المعاينة التكميلية، وكيفية دعم المفتشين لدى وصولهم. وقد ترغب الهيئة المسؤولة عن الضمانات في اختبار الإجراءات عن طريق العمل مع مشغل المكان الواقع خارج المرافق للقيام بعملية تفتيش صورية (محاكاة). ويمكن أن تقوم الهيئة المسؤولة عن الضمانات بنفس أنواع الأنشطة التي سينفذها مفتشو الوكالة، وذلك لمساعدة مشغل المكان الواقع خارج المرافق على حل أي مشاكل في إجراءاته قبل وصول مفتشي الوكالة.

## ١٣- بروتوكولات الكميات الصغيرة غير السارية المفعول

حالما لا تعود الدولة مستوفية لمعايير الأهلية الواردة في بروتوكول الكميات الصغيرة المعقود معها، يصبح هذا البروتوكول تلقائياً غير ساري المفعول. ونتيجة لذلك يتوقف تعليق ما كان معلقاً من إجراءات خاصة بالضمانات واردة في الجزء الثاني من اتفاق الضمانات الشاملة المعقود مع الدولة. وتبلغ الوكالة الدولة بأن بروتوكول الكميات الصغيرة المعقود معها أصبح غير ساري المفعول، وتطلب من الدولة أن تلغيه. ويمكن أن يتم الإلغاء بتبادل رسائل بين الوكالة والدولة. كما يمكن أن تبعث الدولة إلى الوكالة رسالة تلغي البروتوكول، وترد الوكالة على الدولة بالإقرار بأن البروتوكول تم إلغاؤه. بيد أن البروتوكول يصبح غير ساري المفعول حتى إذا لم تتم الموافقة على الإلغاء.

ويجوز للدولة أن تلغي في أي وقت بروتوكول الكميات الصغيرة المعقود معها. ويسر التنفيذ الكامل لاتفاق الضمانات الشاملة العلاقة التعاونية مع الوكالة، ويدعم فعالية الرقابة التنظيمية في الدولة.

يجوز لأي دولة مرتبطة بروتوكول كميات صغيرة أن تلغي البروتوكول المعقود معها في أي وقت بإرسال رسالة إلى الوكالة.

## ١٣-١ الحالات التي تؤدي إلى جعل بروتوكول الكميات الصغيرة غير ساري المفعول

كما ذكر أعلاه، يصبح بروتوكول الكميات الصغيرة غير ساري المفعول عندما لا تعود الدولة مستوفية لمعايير الأهلية. وهناك معايير تم تحديدها بشأن المرافق وكميات المواد النووية.

ويبقى بروتوكول الكميات الصغيرة الأصلي ساري المفعول ما دامت لدى الدولة مواد نووية بكميات لا تتجاوز الحدود المبينة في الفقرة ٣٧ من الوثيقة INFCIRC/153 (Corr.) وليست لديها مواد نووية في مرفق.

ويبقى بروتوكول الكميات الصغيرة المعدل ساري المفعول ما دامت لدى الدولة مواد نووية بكميات لا تتجاوز الحدود المبينة في الفقرة ٣٧ من الوثيقة INFCIRC/153 (Corr.) ولم تتخذ قراراً ببناء مرفق أو بإصدار إذن ببناء مرفق.

وقد تتحصل الدولة على القدرات النووية تدريجياً. فقد تشتري الدولة مجمعة دون الحرجة لبرنامج بحوث/برنامج أكاديمي جامعي. والمجموعة دون الحرجة ليست مرفقا حسب التعريف الوارد في الوثيقة (INFCIRC/153 (Corr.)، ولذلك لا تجعل بروتوكول الكميات الصغيرة غير ساري المفعول. وبعد استخدام المجموعة دون الحرجة لبعض الوقت، قد ترغب الدولة في مواصلة تطوير قدراتها من خلال الحصول على مجمعة حرجة أو مفاعل بحوث. وهذه مرافق حسب التعريف الوارد في الوثيقة (INFCIRC/153 (Corr.).

وعندما تتحصل دولة مرتبطة بروتوكول كميات صغيرة أصلي على مرفق، تكون ملزمة بإشعار الوكالة قبل إدخال مواد نووية في المرفق بما لا يقل عن ١٨٠ يوما. وعند إدخال المواد النووية في المرفق، يصبح البروتوكول غير ساري المفعول.

وعندما تقوم دولة مرتبطة بروتوكول كميات صغيرة معدل بإشعار الوكالة بقرارها ببناء مرفق أو إصدار إذن بنائه، يصبح هذا البروتوكول المعقود معها غير ساري المفعول. وتكون الدولة ملزمة بتوفير معلومات التصميم المبكرة للوكالة بشأن مرفقها المعتم.

ويمكن أن تزيد كميات المواد النووية في الدولة بثلاث طرائق أساسية. فأولاً، يمكن أن تستورد الدولة مواد نووية في عملية استيراد واحدة أو في سلسلة من عمليات الاستيراد. ويقضي بروتوكول الكميات الصغيرة الأصلي وبروتوكول الكميات الصغيرة المعدل كلاهما بأن تشعر الدولة الوكالة قبل استيراد مواد نووية بكميات تساوي كيلوغراما فعلا واحدا أو أكبر منه (في عملية استيراد واحدة أو في سلسلة من عمليات الاستيراد خلال سنة واحدة أو أقل). وعند تلقي هذا الإشعار، تخطر الوكالة الدولة بأن البروتوكول سيصبح غير ساري المفعول عندما تحدث عملية (عمليات) الاستيراد.

وثانياً، يمكن أن تنتج الدولة المواد النووية بتركيز (وربما بتنقية) خام اليورانيوم المستخرج من المناجم أو من عمليات الأخرى في الدولة، أو بتركيز الثوريوم المستخرج من الخام أو من عمليات أخرى. فإذا بقيت هذه المواد النووية في الدولة فيمكن أن يزيد رصيد المواد النووية بحيث يتجاوز الحدود المنصوص عليها.

وثالثاً يمكن، مع تغير التكنولوجيات، أن تصبح مواد ربما لم تكن تعتبر مناسبة لصنع الوقود أو للإثراء النظيري مناسبة لذلك في المستقبل، ومن ثم تصبح مواد نووية بلغت المرحلة المبينة في الفقرة ٣٤(ج). وعندما تقرر الوكالة أن المواد النووية التي تنتج في دولة مرتبطة بروتوكول كميات صغيرة قد أصبحت مناسبة لصنع الوقود أو الإثراء النظيري، وأن كمية المواد النووية الموجودة في الدولة تتجاوز كيلوغراما فعلا واحدا، تُشعر الوكالة الدولة عندئذ بأن بروتوكول الكميات الصغيرة أصبح غير ساري المفعول.

### ١٣-٢ تنفيذ جميع التدابير الواردة في الجزء الثاني من اتفاق الضمانات الشاملة

تُنصح الدولة بأن تعتمد، عندما يصبح بروتوكول الكميات الصغيرة المعقود معها غير ساري المفعول، إلى التماس الحصول على تدريب من الوكالة في مجال تنفيذ الضمانات، وبأن تستعرض الإرشادات ذات الصلة، مثل العددين ٢١ و ١٥ من سلسلة الخدمات الصادرة عن الوكالة (المتاحين على صفحة الشبكة العالمية المسماة Resources for States (موارد للدول)، وبأن تتشاور بتواتر كبير مع مسؤول الوكالة القطري في الدولة.

وقد ترغب الدولة أيضاً في طلب مساعدة تشريعية من الوكالة من أجل استعراض القوانين والأوامر واللوائح ذات الصلة، وتحديد التعديلات اللازمة وغيرها من الفرص لتعزيز الإطار الرقابي. وأخيراً فمن شأن إيفاد بعثة من الخدمة الاستشارية التابعة للوكالة والمعنية بالنظام الحكومي لحصر ومراقبة المواد النووية أن يساعد على تحديد الفرص المتاحة للدولة لتحسين قدراتها في مجال تنفيذ الضمانات. ويقدم القسم ٦-٥ مزيداً من المعلومات عن الموارد المتاحة لدعم الهيئات المسؤولة عن الضمانات.

#### ١٤ - تقييم الأداء في مجال تنفيذ الضمانات

قد ترغب الدول في إجراء تقييم دوري لأدائها في مجال تنفيذ الضمانات، وتحديد المجالات التي يمكن أن تكون المساعدة التقنية مفيدة فيها أو يمكن طلب التدريب فيها. وقد أعدت الوكالة أداة تقييم ذاتي خاصة بالدول تشكل جزءاً من العدد ٢١ من سلسلة الخدمات الصادرة عن الوكالة. وتشجّع الدول على أن تستخدم هذه الأداة لتقييم أدائها، وإذا استبينت حاجة إلى التحسين، أن تطلب المساعدة من الوكالة. ويمكن تنزيل العدد ٢١ من سلسلة الخدمات الصادرة عن الوكالة من الصفحة الإلكترونية المسماة Resources for States (موارد للدول).



التذييل ١ - الاستخدامات الشائعة للمواد النووية  
في التطبيقات الطبية والصناعية والبحثية

الاستخدامات الطبية للمواد النووية

التطبيقات المعتادة للمواد النووية في الاستخدامات الطبية موضحة أدناه. ولا يستخدم البلوتونيوم والثوريوم عادة في التطبيقات الطبية.

المعدات	التطبيقات	نطاق الكمية	المادة
ماكينات العلاج عن بعد	التدريع الإشعاعي	١٠-٦٠٠ كغم	اليورانيوم المستنفد (فلز)
مختبرات المجهر الإلكتروني	العوامل الكيميائية، الأصباغ	١٠ - ١٠٠ غرام	مركبات اليورانيوم (اليورانيوم المستنفد أو الطبيعي في مركبات من قبيل المساحيق والسوائل)

ومن الاستخدامات الشائعة للغاية للمواد النووية في القطاع الطبي التدريع باليورانيوم المستنفد لأجهزة علاج إشعاعي من قبيل وحدات العلاج عن بعد والعلاج بالتشعيع الداخلي والمسح الإشعاعي. وكثيرا ما توجد هذه الأجهزة في المستشفيات ومراكز علاج السرطان. ومن الشائع أيضا أن توجد لدى مختبرات المجهر الإلكتروني أصباغ (تسمى أيضا أصباغ التباين) تحتوي على كميات صغيرة من اليورانيوم في محاليل. ويتعين إبلاغ الوكالة بوزن اليورانيوم (وليس وزن المحلول). وطريقة الحساب مبينة في التذييل ٢، الذي تقدم فيه إرشادات ملء التقرير الأولي.

الاستخدامات الصناعية للمواد النووية

يوجد العديد من الاستخدامات الصناعية للمواد النووية. ويستخدم اليورانيوم والثوريوم كإضافات لمواد صناعية مثل الفتائل، والأقطاب الكهربائية، وأشباه الموصلات، ومواد السيراميك. ومن الشائع استخدام اليورانيوم المستنفد كثقل موازن للرافعات الشوكية والرافعات العادية، ويستخدم أحيانا في محركات الطائرات وصوابير السفن.

ويستخدم اليورانيوم في المحاليل أو المساحيق كعامل كيميائي أو كمادة مضافة في عمليات صناعية مختلفة، مثل الأحبار وأصباغ التباين والكيمياء الهيدروكربونية وإنتاج المينا. وتستخدم أحيانا المصادر التي تحتوي على البلوتونيوم من أجل انبعاث أشعة ألفا الصادرة منها في التصوير الإشعاعي النيوتروني وفي سبر الآبار. والاستخدامات الأكثر شيوعاً في التطبيقات الصناعية موضحة أدناه.

المعدات	التطبيقات	نطاق الكمية	المادة
أقطاب اللحام، الفتائل، فلز	مادة مضافة	١٠ - ١٠٠ كغم	سبائك ثاني أكسيد الثوريوم
تكرير النفط	مادة حافزة	١٠٠ كغم	سبائك ثاني أكسيد الثوريوم
مواد السيراميك، صناعة الفخار، أشباه الموصلات	مادة مضافة	١٠ - ١٠٠ كغم	ثاني أكسيد اليورانيوم
تطبيقات مختلفة	عوامل	١٠ - ١٠٠ كغم	مركبات اليورانيوم
أجهزة التصوير بأشعة غاما، حاويات المصادر المشعة	التدريع	١٠ - ٣٠٠ كغم	اليورانيوم المستنفد
تخميد الاهتزازات، الطائرات، الرافعات الشوكية، صوابير السفن	الأثقال الموازنة	١٠٠-٥٠٠ كجم	اليورانيوم المستنفد
التصوير الإشعاعي النيوتروني، سبر الآبار، أجهزة قياس الرطوبة	مصادر أشعة ألفا	١ ملغ - ١٠٠ غرام	ثاني أكسيد البلوتونيوم

وتستخدم مصادر مشعة أخرى في بعض الصناعات، مثل استكشاف رواسب النفط والغاز وصناعة مواد السيراميك وصنع الفتائل للمصابيح الكهربائية وتشعيع الأغذية للحد من البكتيريا. والتدريع هو أيضا استخدام أساسي للمواد النووية في هذه التطبيقات الصناعية.

### الأبحاث والمؤسسات الأكاديمية

قد تمتلك مؤسسات بحوث (مثلا، مختبر وطني أو جامعة) مواد نووية مستخدمة كتدريع، أو تحتوي عليها مصادر مشعة أو معايير مرجعية (موضحة في الشكل ٦)، أو بكميات صغيرة تستخدم لإجراء التجارب في الفيزياء أو علوم المواد أو الهندسة أو تخصصات أخرى. وتشمل الاستخدامات النمطية للمواد النووية في المؤسسات الأكاديمية والمختبرات إجراء البحوث في الفيزياء وعلوم المواد وعلم الأحياء والكيمياء، التي تشتمل على الثوريوم واليورانيوم والبلوتونيوم، كما هو مبين أدناه. ويمكن أن تكون بعض المصادر القوية الإشعاع المستخدمة في هذه المختبرات مخزونة في اليورانيوم المستنفد أو مدرعة به. وترد في الجدول أدناه الاستخدامات الشائعة.

وقد تمتلك الجامعات أو أكاديميات العلوم التي لديها شعب للفيزياء أو بحوث في مجال علوم المواد أو مختبر تجريبي كبير في شعبة الكيمياء، على سبيل المثال، كميات صغيرة من المواد النووية. وتتمثل ممارسة جيدة في الاستفسار من كل المؤسسات الأكاديمية والبحثية عن احتمال استخدام المواد النووية، لأن هذه الاستخدامات متنوعة للغاية وشائعة نسبيا.



الشكل ألف ١-١ - أمثلة للمعايير مرجعية للمواد النووية.

المعدات	التطبيقات	نطاق الكمية	المادة
الميتالورجيا، البحوث في مجال الحفر والفيزياء وأشباه الموصلات المصنوعة من اليورانيوم	عينات ومعايير (استخدام نووي)	١ - ١٠٠٠ غرام	الثوريوم، اليورانيوم الطبيعي، اليورانيوم المستنفد
حاويات المصادر المشعة	التدريع الإشعاعي	١٠ - ١٠٠ كغم	اليورانيوم المستنفد
البحوث في مجالات الكشف عن النيوترونات والمطيافية والفيزياء	حجيرات الانشطار، المعايير (استخدام نووي)	١ - ١٠٠ غرام	اليورانيوم المثري
التصوير الإشعاعي النيوتروني، بحوث الفيزياء، المصادر النيوترونية للمجمعات دون الحرجة	مصدر لأشعة ألفا (البلوتونيوم) أو الأشعة النيوترونية (البلوتونيوم-البريليوم)	١ ملغم - ١٠٠ غرام	ثاني أكسيد البلوتونيوم

المعدات التي تحتوي على مواد نووية، مع الكتلة التقديرية  
استناداً إلى مواصفات الشركة الصانعة

المصدر الأول للمعلومات عن كتلة المواد النووية في أي قطعة من المعدات هو الوثائق التي رافقت استلام القطعة في المكان، مثل مواصفات الشركة الصانعة، أو دليل الاستخدام، أو أي بطاقة أو وسم، أو عن طريق الاتصال بالشركة الصانعة مباشرة. والمعلومات الواردة في الجدولين أدناه (التطبيقات الصناعية، تليها التطبيقات الطبية) مستخرجة من القائمة الدولية للمصادر المشعة المختومة، الصادرة عن الوكالة، والتي يمكن الاطلاع عليها على العنوان الإلكتروني <http://icsrs.iaea.org/srssearch.aspx>. ويمكن البحث في قاعدة البيانات هذه للعثور على المعلومات الواردة في هذين الجدولين أو للعثور على معلومات عن الأجهزة في المستقبل. ويمكن طلب الوصول إلى قاعدة البيانات بإرسال رسالة بريد إلكتروني إلى العنوان [source-catalogue@iaea.org](mailto:source-catalogue@iaea.org).

١- التطبيقات الصناعية

الطراز (بالترتيب الأبجدي الإنكليزي)	التطبيق الصناعي	أمثلة للمصادر	النويدات المشعة المعزولة بالتدريج	الكتلة التقريبية لليورانيوم أو اليورانيوم المستنفد (كلغم)	الجهات الصانعة
1	مقياس	لا يوجد (لإدخال الأدوات)	يورانيوم-٢٣٥، يورانيوم-٢٣٨	١٩	PIPE RECOVERY SYSTEMS, Inc.
2	مقياس	لا يوجد (لإدخال الأدوات)	يورانيوم-٢٣٥، يورانيوم-٢٣٨	٢٥	PIPE RECOVERY SYSTEMS, Inc.
0666AY	حاوية		هيدروجين-٣	٢٠	MAYAK (رابطة 'Mayak' الصناعية)
100	التصوير الإشعاعي	GPL	أيريديوم-١٩٢	٩	CUMBERLAND RESEARCH Corp.
1001	مقياس	VD(HP)	كوبالت-٦٠	غير معروفة (افتراض ١٢)	GAMMA INDUSTRIES
1001	مقياس	CKC.P1	كوبالت-٦٠	غير معروفة (افتراض ١٢)	GAMMA INDUSTRIES
1006A	التصوير الإشعاعي	VD-HP	كوبالت-٦٠	٢٧٢	GAMMA INDUSTRIES
1006B	التصوير الإشعاعي	VD-HP	كوبالت-٦٠	٢٧٢	GAMMA INDUSTRIES
1006C	التصوير الإشعاعي	92301-1	كوبالت-٦٠، أيريديوم-١٩٢	٢٧٢	TECHNICAL OPERATIONS
1006D	التصوير الإشعاعي	93302	كوبالت-٦٠	٢٥٤	TECHNICAL OPERATIONS
109 SERIES	جهاز تشعيع	7810	كوبالت-٦٠	٢٢٧	J.L. SHEPHERD & ASSOCIATES
120	التصوير الإشعاعي	120 SOURCE	إيريديوم-١٩٢	١٢	CUMBERLAND RESEARCH Corp.
190000	التصوير الإشعاعي			١٦	PICKER Corp.
20V	التصوير الإشعاعي			١٤	GULF NUCLEAR, Inc.
20VS	التصوير الإشعاعي			١٤	GULF NUCLEAR, Inc.
2-15SA	التصوير الإشعاعي	A-13-A	إيريديوم-١٩٢	٣٨	GAMMA INDUSTRIES

الجهات الصانعة	الكتلة التقريبية لليورانيوم أو اليورانيوم المستنفد (كلغم)	النويدات المشعة المعزولة بالتدريج	أمثلة للمصادر	التطبيق الصناعي	الطراز (بالترتيب الأبجدي الإنكليزي)
GAMMA INDUSTRIES	٨	إيريديوم-١٩٢	S-16	التصوير الإشعاعي	35
GULF NUCLEAR, Inc.	١٥			التصوير الإشعاعي	40V
RTS TECHNOLOGY, Inc.	١٨	إيريديوم-١٩٢	702	التصوير الإشعاعي	424
ATOMIC ENERGY OF CANADA, Ltd. (AECL)	٤٦	سيزيوم-١٣٧	CDC.PE3	مقياس	4493-97
TECHNICAL OPERATIONS	٤٤	إيريديوم-١٩٢	A424-1	التصوير الإشعاعي	496
TECHNICAL OPERATIONS	٤٤	كوبالت-٦٠	A424-5	التصوير الإشعاعي	496
INDUSTRIAL NUCLEAR	٢٠	إيريديوم-١٩٢	1	التصوير الإشعاعي	50
TECHNICAL OPERATIONS	١٨			التصوير الإشعاعي	500-SU
TEXAS NUCLEAR Corp.	غير معروفة	سيزيوم-١٣٧	57157C	جهاز تحليل	5094 - 5098
TECHNICAL OPERATIONS	١٢	إيريديوم-١٩٢	899XX-Series	التصوير الإشعاعي	520 Series
TECHNICAL OPERATIONS	٥٠	كوبالت-٦٠	A424-5	التصوير الإشعاعي	525
TECHNICAL OPERATIONS	٥٠	إيريديوم-١٩٢	A424-1	التصوير الإشعاعي	525
TECHNICAL OPERATIONS	غير معروفة	إيريديوم-١٩٢	A424-1	التصوير الإشعاعي	532
TECHNICAL OPERATIONS	غير معروفة	إيريديوم-١٩٢	A424-1	التصوير الإشعاعي	533
TECHNICAL OPERATIONS	غير معروفة	إيريديوم-١٦٩	705	التصوير الإشعاعي	533
TECHNICAL OPERATIONS	١٨٢	كوبالت-٦٠	A453-1	التصوير الإشعاعي	576
TECHNICAL OPERATIONS	١٥٩	كوبالت-٦٠	A424-8	التصوير الإشعاعي	578
TECHNICAL OPERATIONS	١٣	إيريديوم-١٩٢	A58101-8	التصوير الإشعاعي	581
GAMMA INDUSTRIES	٥٨	إيريديوم-١٩٢	S-16	التصوير الإشعاعي	5SA
TECHNICAL OPERATIONS	١٣	إيريديوم-١٩٢	A58101-8	التصوير الإشعاعي	616
TECHNICAL OPERATIONS	١٢٧	كوبالت-٦٠	A424-11	التصوير الإشعاعي	655
TECHNICAL OPERATIONS	١٢٧	كوبالت-٦٠	A424-11	التصوير الإشعاعي	655E
AEA TECHNOLOGY - QSA	١٥	إيريديوم-١٩٢	702	التصوير الإشعاعي	660
AEA TECHNOLOGY - QSA	١٧			التصوير الإشعاعي	660 SERIES
AMERSHAM Corp.	١٥	إيريديوم-١٩٢	702	التصوير الإشعاعي	660A
AMERSHAM Corp.	١٥	إيريديوم-١٦٩	91810	التصوير الإشعاعي	660AE
AMERSHAM Corp.	١٥	إيريديوم-١٩٢	702	التصوير الإشعاعي	660B
AMERSHAM Corp.	١٥	إيريديوم-١٩٢	702	التصوير الإشعاعي	660BE
AMERSHAM Corp.	١٥	إيريديوم-١٩٢	702	التصوير الإشعاعي	660E
TECHNICAL OPERATIONS	٦١	كوبالت-٦٠	A424-10	التصوير الإشعاعي	670

الجهات الصانعة	الكتلة التقريبية لليورانيوم أو اليورانيوم المستنفد (كلغم)	النويدات المشعة المعزولة بالتدريج	أمثلة للمصادر	التطبيق الصناعي	الطراز (بالترتيب الأبجدي الإنكليزي)
TECHNICAL OPERATIONS	٦١	كوبالت-٦٠	A424-10	التصوير الإشعاعي	670E
TECHNICAL OPERATIONS	١٨٢	كوبالت-٦٠	A424-12	التصوير الإشعاعي	672
TECHNICAL OPERATIONS	١٨٢	كوبالت-٦٠	A424-12	التصوير الإشعاعي	672E
TECHNICAL OPERATIONS	١٣			التصوير الإشعاعي	683
AMERSHAM Corp. (MASSACHUSETTS)	١٤	إيريديوم-١٩٢	A424-1	التصوير الإشعاعي	699
AMERSHAM Corp. (MASSACHUSETTS)	١٨	إيريديوم-١٩٢	A424-20	التصوير الإشعاعي	750
TECHNICAL OPERATIONS	٢٠٠ تقريبا	كوبالت-٦٠	A424-2	التصوير الإشعاعي	770
TECHNICAL OPERATIONS	٢٠٠ تقريبا	كوبالت-٦٠	A424-3	التصوير الإشعاعي	771
TECHNICAL OPERATIONS	٢٠٠ تقريبا	إيريديوم-١٩٢	A453-1	التصوير الإشعاعي	771
TECHNICAL OPERATIONS	١٠	إيريديوم-١٩٢	A424-9	التصوير الإشعاعي	796
MEASUREMENTS, Inc.	٥٥	سيزيوم-١٣٧	4P6T	مقياس	807
MEASUREMENTS, Inc.	٥٥	كوبالت-٦٠	GT-GHP	مقياس	807
TECHNICAL OPERATIONS	غير معروفة	إيريديوم-١٩٢	A424-9	التصوير الإشعاعي	820
TECHNICAL OPERATIONS	٢٢	إيريديوم-١٩٢	91003	التصوير الإشعاعي	850
AMERSHAM Corp. (MASSACHUSETTS)	٥٧	إيريديوم-١٩٢	866	التصوير الإشعاعي	855
AMERSHAM Corp. (MASSACHUSETTS)	١٤٩	كوبالت-٦٠	A424-14	التصوير الإشعاعي	858
AMERSHAM Corp. (MASSACHUSETTS)	٢٩	كوبالت-٦٠	CKC.P1	مقياس	861L
AMERSHAM Corp. (MASSACHUSETTS)	٢٩	كوبالت-٦٠	CKC.P1	مقياس	861U
TECHNICAL OPERATIONS	١٨	إيريديوم-١٩٢	86520	التصوير الإشعاعي	865
AEA TECHNOLOGY - QSA	غير معروفة (افتراض ٨)	كوبالت-٦٠، إيريديوم-١٩٢، سيلينيوم-٧٥، إتريوم-١٦٩	A424-25W	التصوير الإشعاعي	880 Series
TECHNICAL OPERATIONS	١٣	إيريديوم-١٩٢	90003	التصوير الإشعاعي	900
AMERSHAM Corp. (MASSACHUSETTS)	٨	إيريديوم-١٩٢	90003	التصوير الإشعاعي	910

الطراز (بالترتيب الأبجدي الإنكليزي)	التطبيق الصناعي	أمثلة للمصادر	النويدات المشعة المعزولة بالتدريج	الكتلة التقريبية لليورانيوم أو اليورانيوم المستنفد (كغم)	الجهات الصانعة
920	التصوير الإشعاعي			١٤	TECHNICAL OPERATIONS
928	مقياس	87551	كوبالت-٦٠	pdf	AMERSHAM Corp. (MASSACHUSETTS)
928	مقياس	87551	إيريديوم-١٩٢	pdf	AMERSHAM Corp. (MASSACHUSETTS)
959M	التصوير الإشعاعي	X540/1	سيلينيوم-٧٥	١١	AEA TECHNOLOGY - QSA
C-1	التصوير الإشعاعي	SEVERAL	إيريديوم-١٩٢	١٥	PRODUCTION & EQUIPMENT Co.
C-10	التصوير الإشعاعي	S-16	إيريديوم-١٩٢	١٧	GAMMA INDUSTRIES
C-8	التصوير الإشعاعي			١٥٤	GAMMA INDUSTRIES
CDV-794 MODEL NO. 2	المعايرة			غير معروفة	TECHNICAL OPERATIONS
CENTURY S	التصوير الإشعاعي	S-16	إيريديوم-١٩٢	١٧	GAMMA INDUSTRIES
CENTURY S.A. UNIVERSAL	التصوير الإشعاعي	S-16	إيريديوم-١٩٢	٢٧	GAMMA INDUSTRIES
CENTURY SA	التصوير الإشعاعي	S-16	إيريديوم-١٩٢	١٧	GAMMA INDUSTRIES
CRAWLER CONTROL POT	التصوير الإشعاعي	VD	سيزيوم-١٣٧	٨	C.S. PRODUCTS (TESTING EQUIPMENT)
CS 0316	التصوير الإشعاعي	87556	إيريديوم-١٩٢	٧	C.S. PRODUCTS (TESTING EQUIPMENT)
CS0316 GAMMAHEAD		CS0316	إيريديوم-١٩٢	٧	MEDDINGS Radiographics Ltd
D80161(F/220)-U	حاوية		إيريديوم-١٩٢	غير معروفة (~ ٤٠)	MAYAK (Industrial Association 'Mayak')
DUSB	مقياس			٤,٥ كغم للقدم الواحد	GULF NUCLEAR, Inc.
GAMMA CENTURY	التصوير الإشعاعي	S-16	إيريديوم-١٩٢	١٧	GAMMA INDUSTRIES
Gammabeam X-200	جهاز تشعيع	C-146	كوبالت-٦٠	تصل إلى ١٠٥ كغم	MDS NORDION, Inc.
GAMMATRO S301	التصوير الإشعاعي		إيريديوم-١٩٢	١٥	CIS-US, Inc.
GAMMATRO SE TYPE A	التصوير الإشعاعي			٣	MDS NORDION, Inc.
GAMMATRO SE TYPE B (U)	التصوير الإشعاعي		سيلينيوم-٧٥	٣	MDS NORDION, Inc.
GAMMARID-169/15	التصوير الإشعاعي		إيريديوم-١٦٩	٣	
GAMMARID-192/120	التصوير الإشعاعي		إيريديوم-١٩٢	١٢	
GAMMARID-192/40	التصوير الإشعاعي		إيريديوم-١٩٢	٩	
GAMMATRON 10 SA	التصوير الإشعاعي	S-16	إيريديوم-١٩٢	٥٥	GAMMA INDUSTRIES
GAMMATRON 100	التصوير الإشعاعي	A-5-A	كوبالت-٦٠	١٥٩	GAMMA INDUSTRIES

الجهات الصانعة	الكتلة التقريبية لليورانيوم أو اليورانيوم المستنفد (كغم)	النويدات المشعة المعزولة بالتدريج	أمثلة للمصادر	التطبيق الصناعي	الطراز (بالترتيب الأبجدي الإنكليزي)
GAMMA INDUSTRIES	٤٦	إيريديوم-١٩٢	S-16	التصوير الإشعاعي	GAMMATRON 2
GAMMA INDUSTRIES	١٥٩	كوبالت-٦٠	A-5-A	التصوير الإشعاعي	GAMMATRON 200
GAMMA INDUSTRIES	٩٠	إيريديوم-١٩٢	S-16	التصوير الإشعاعي	GAMMATRON 20-A
GAMMA INDUSTRIES	٩١	كوبالت-٦٠	A-7-A	التصوير الإشعاعي	GAMMATRON 50-A
GAMMA INDUSTRIES	٥٩	إيريديوم-١٩٢	S-16	التصوير الإشعاعي	GAMMATRON 5A
GAMMA INDUSTRIES	٥٩	إيريديوم-١٩٢	S-16	التصوير الإشعاعي	GAMMATRON 5S
TIECOR, Inc.	١٢	سيزيوم-١٣٧	VD(HP)	مقياس	GH-II
GAMMA INDUSTRIES	١٦	كوبالت-٦٠	VD(HP)	التصوير الإشعاعي	INTEC CONTROL
INDUSTRIAL NUCLEAR	١٥	إيريديوم-١٩٢	1	التصوير الإشعاعي	IR-50
INTERNATIONAL DIGITAL MODELING	٩٦	إيريديوم-١٩٢	87551	مقياس	IRIS-2
INTERNATIONAL DIGITAL MODELING	٩٦	كوبالت-٦٠	87551	مقياس	IRIS-2
ABB PROCESS AUTOMATION, Inc.	غير معروفة			مقياس	LS-106
FAG KUGELFISCHE R GEORG SCHAFFER	تنطين باليورانيوم المستنفد، بسمك ٥٥ ملليمتر	سيزيوم-١٣٧	CDC.PE3	مقياس	M-205
GAMMA INDUSTRIES	٨	سيزيوم-١٣٧	VD(HP)	التصوير الإشعاعي	Master Minder Model 2
NORAM TESTING TECHNOLOGY, Ltd.	غير معروفة	إيريديوم-١٩٢	C-164	التصوير الإشعاعي	MK I
C.S. PRODUCTS (TESTING EQUIPMENT)	١٧	إيريديوم-١٩٢		التصوير الإشعاعي	MK.6 Nautilus
SANDIA NATIONAL LAB	٢			التصوير الإشعاعي	Model A (DRAWING #T79580)
SANDIA NATIONAL LAB	٢			التصوير الإشعاعي	Model A (DRAWING #T79580)
SANDIA NATIONAL LAB	٢			التصوير الإشعاعي	Model B (Drawing #P0009614)
SOURCE PRODUCTION & EQUIPMENT Co.	١٧٠	كوبالت-٦٠	G-37	التصوير الإشعاعي	MODEL I
EON Corp.	غير معروفة (~ ٢٥٠ إلى ٣٥٠ كغم)			المعايرة	MRC-794
MAGNAFLUX Corp.	١٤	إيريديوم-١٩٢	9	التصوير الإشعاعي	MX-IC-100
RADIONICS, Inc.	غير معروفة	إيريديوم-١٩٢	P192-100-1U	التصوير الإشعاعي	P192 SERIES
NORAM TESTING TECHNOLOGY, Ltd.	١٢	إيريديوم-١٩٢	SRC-3	التصوير الإشعاعي	PAN X-I

الجهات الصانعة	الكتلة التقريبية لليورانيوم أو اليورانيوم المستنفد (كلغم)	النويدات المشعة المعزولة بالتدريج	أمثلة للمصادر	التطبيق الصناعي	الطراز (بالترتيب الأبجدي الإنكليزي)
NORAM TESTING TECHNOLOGY, Ltd.	١٢	إيريديوم-١٩٢	SRC-3	التصوير الإشعاعي	PAN X-II
GAMMA INDUSTRIES	١١	إيريديوم-١٩٢	PTL-1	التصوير الإشعاعي	PIPELINER MODEL 1
GAMMA INDUSTRIES	١٢	إيريديوم-١٩٢	PL-2	التصوير الإشعاعي	PIPELINER MODEL 201
GAMMA INDUSTRIES	١٢	سيزيوم-١٣٧	VD(HP)	مقياس	PIPELINER MODEL 300
GAMMA INDUSTRIES	١٢	سيزيوم-١٣٧	VD(HP)	مقياس	PIPELINER MODEL 300A
ATOMERGIE CHEMICALS Corp.	١٣	إيريديوم-١٩٢	GC5-3	التصوير الإشعاعي	RAD-LAB MODEL 1018
ATOMERGIE CHEMICALS Corp.	١٣	كوبالت-٦٠	GC5-2	التصوير الإشعاعي	RAD-LAB MODEL 1019
NORAM TESTING TECHNOLOGY, Ltd.	٧	سيزيوم-١٣٧	VD	التصوير الإشعاعي	RCC-10
NORAM TESTING TECHNOLOGY, Ltd.	٢٢			التصوير الإشعاعي	SE-1
AEA TECHNOLOGY - QSA	١٧			التصوير الإشعاعي	SENTINEL 660
SARNIA INSPECTION Co. (SINCO)	غير معروفة (~ ١٣)			التصوير الإشعاعي	SINCOMATI C B
SINCO	غير معروفة (~ ١٣)			التصوير الإشعاعي	SINCOMATI C C
SINCO	١٣	إيريديوم-١٩٢	S-16	التصوير الإشعاعي	SINCOMATI C CRAWLER IC-12-20
SINCO	١٣	إيريديوم-١٩٢	C-169M	التصوير الإشعاعي	SINCOMATI C CRAWLER IC-20-48
SOURCE PRODUCTION & EQUIPMENT Co.	١٧	إيريديوم-١٩٢	G-60	التصوير الإشعاعي	SPEC 150
SOURCE PRODUCTION & EQUIPMENT Co.	١٦	إيريديوم-١٩٢	G-1	التصوير الإشعاعي	SPEC 2-T
SOURCE PRODUCTION & EQUIPMENT Co.	غير معروفة	كوبالت-٦٠	G-70	التصوير الإشعاعي	SPEC-300
SOURCE PRODUCTION & EQUIPMENT Co.	١٠	إيريديوم-١٩٢	G-23	التصوير الإشعاعي	SPEC-CHECK MODEL I
SOURCE PRODUCTION & EQUIPMENT Co.	١٠	إيريديوم-١٩٢	G-36	التصوير الإشعاعي	SPEC-CHECK MODEL II
AEA TECHNOLOGY - QSA	١			التصوير الإشعاعي	TCN822 mini collimator

الجهات الصانعة	الكتلة التقريبية لليورانيوم أو اليورانيوم المستنفد (كلغم)	النويدات المشعة المعزولة بالتدريج	أمثلة للمصادر	التطبيق الصناعي	الطرز (بالترتيب الأبجدي الإنكليزي)
AEA TECHNOLOGY - QSA	٦			التصوير الإشعاعي	TCNL719
NUCLEAR GmbH	غير معروفة (افتراض ٨)			التصوير الإشعاعي	TELETRON SU 100
C.S. PRODUCTS (TESTING EQUIPMENT)	٠,٧	سيزيوم-١٣٧	CDC.805	التصوير الإشعاعي	TELL-TALE POT (TT155)
AEA TECHNOLOGY - QSA	١٧			التصوير الإشعاعي	TEN660 Ameritest 660
AEA TECHNOLOGY	١٧			التصوير الإشعاعي	TENB660
MDS NORDION, Inc.	١٣,٥	إيريديوم-١٩٢	C-990	التصوير الإشعاعي	TITAN
MAYAK (Industrial Association 'Mayak')	٩٠	بروميشيوم-١٤٧، بلوتونيوم-٢٣٩	غير محددة	حاوية	UKTIB-0.3/0090-U-GS
MAYAK		بروميشيوم-١٤٧، بلوتونيوم-٢٣٩	غير محددة	حاوية	UKTIB-0.5/0050-U-GS
MAYAK	١٨٥	سيزيوم-١٣٧، إيريديوم-١٩٢	غير محددة	حاوية	UKTIB-10000/0185-U
MAYAK	٧٥٠	إيريديوم-١٩٢، سترونشيوم-٩٠	غير محددة	حاوية	UKTIB-90-U
NECSA - ISOTOPE CENTRE	غير معروفة	إيريديوم-١٩٢	النقل	حاوية	ZA/CNS 1004/B(U)-85

## ٢- التطبيقات الطبية

الجهة الصانعة	الكتلة التقريبية لليورانيوم أو اليورانيوم المستنفد (كلغم)	النويدات المشعة المعزولة بالتدريج	أمثلة للمصادر	التطبيق الطبي	الطرز (بالترتيب الأبجدي الإنكليزي)
PICKER Corp.	٢٣	كوبالت-٦٠	P3800A	العلاج عن بعد	6183 series A-G (only with 590A head)
PICKER Corp.	٢٣	كوبالت-٦٠	P3800A	العلاج عن بعد	6202 (only with 590A head)
PICKER Corp.	٢٣	كوبالت-٦٠	P3800A	العلاج عن بعد	6204 and 6204A (only with 590A head)
PICKER Corp.	١٦	كوبالت-٦٠	P3802A	العلاج عن بعد	6223 and 6223A
ADVANCED MEDICAL SYSTEMS, Inc.	غير معروفة (افتراض ١٢)	كوبالت-٦٠	AMS-3801	العلاج عن بعد	C/9 (DU & Tungsten in shutter wheel)
PICKER Corp.	٢٣	كوبالت-٦٠	P3800A	العلاج عن بعد	C-3000 series (with 590A head)
PICKER Corp.	١٦	كوبالت-٦٠	P3802A	العلاج عن بعد	C8M/80
SARNIA INSPECTION Co. (SINCO)	غير معروفة (~ ١٢)	إيريديوم-١٩٢	SAR	العلاج الإشعاعي	DU-100
ATOMIC ENERGY OF CANADA, Ltd. (AECL)	١٦	كوبالت-٦٠	C-146	العلاج عن بعد	ELDORADO 6

الجهة الصانعة	الكتلة التقريبية لليورانيوم أو اليورانيوم المستنفد (كلغم)	النويدات المشعة المعزولة بالتدريج	أمتلة للمصادر	التطبيق الطبي	الطرز (بالترتيب الأبجدي الإنكليزي)
ATOMIC ENERGY OF CANADA, Ltd. (AECL)	غير معروفة (~ ١٢)	كوبالت-٦٠	C-151	العلاج عن بعد	ELDORADO 76
ATOMIC ENERGY OF CANADA, Ltd. (AECL)	غير معروفة (~ ١٢)	كوبالت-٦٠	C-146	العلاج عن بعد	ELDORADO 78
ATOMIC ENERGY OF CANADA, Ltd. (AECL)	٤١	كوبالت-٦٠	C-146	العلاج عن بعد	ELDORADO 8
MDS NORDION, Inc. (BEST THERATRONICS Ltd.)	غير معروفة (~ ١٢)	كوبالت-٦٠	C-146	العلاج عن بعد	ELDORADO A
ATOMIC ENERGY OF CANADA, Ltd. (AECL)	٣٢	كوبالت-٦٠	C-146	العلاج عن بعد	ELDORADO G
ATOMIC ENERGY OF CANADA, Ltd. (AECL)	٣٢	كوبالت-٦٠	C-146	العلاج عن بعد	ELDORADO SUPER G
MDS NORDION, Inc. (BEST THERATRONICS Ltd.)	١٠٥	كوبالت-٦٠	C-146	العلاج عن بعد	Elite 100
ISOTOPEN TECHNIK DR. SAUERWEIN, GmbH	١٢	إيريديوم-١٩٢	CIL BV	العلاج بالتشعيع الداخلي	GAMMA MED II
ISOTOPEN TECHNIK DR. SAUERWEIN, GmbH	١٢	إيريديوم-١٩٢	724	العلاج بالتشعيع الداخلي	GAMMAMED 12i (all sources)
	١٢	إيريديوم-١٩٢	724	العلاج بالتشعيع الداخلي	GAMMAMED 12it (all sources)
SIEMENS MEDICAL OF AMERICA, Inc.	٢٠	كوبالت-٦٠	C-146	العلاج عن بعد	GAMMATRON 3
SIEMENS MEDICAL OF AMERICA, Inc.	١٦٢.٥	كوبالت-٦٠	C-146	العلاج عن بعد	GAMMATRON-S Series
COMPAGNIE ORIS INDUSTRIE S.A. (CEA-ORIS-LAPIB)	٩٥	سيزيوم-١٣٧	CSC-212-A	جهاز تشعيع	IBL 137
INDUSTRIAL NUCLEAR Co.	١٥	إيريديوم-١٩٢	33	التصوير الإشعاعي	IR-100
ADAC Laboratories	١٢	سيزيوم-١٣٧	HEG-137	جهاز مسح	MCD/AC system
NORTH AMERICAN PHILIPS Co., Inc.	٢٤	كوبالت-٦٠	MD4030	العلاج عن بعد	PHILIPS ROTATIONAL UNIT
SARNIA INSPECTION Co. (SINCO)	غير معروفة (~ ١٢)	إيريديوم-١٩٢		التصوير الإشعاعي	SINCO-RAY DU-100 B
MDS NORDION, Inc. (BEST THERATRONICS Ltd.)	١٠٥	كوبالت-٦٠	C-146	العلاج عن بعد	T1000
MDS NORDION, Inc. (BEST THERATRONICS Ltd.)	١٠٥	كوبالت-٦٠	C-151	العلاج عن بعد	T1000

الجهة الصانعة	الكتلة التقريبية لليورانيوم أو اليورانيوم المستنفذ (كلغم)	النويدات المشعة المعزولة بالتدريج	أمتلة للمصادر	التطبيق الطبي	الطرز (بالترتيب الأبجدي الإنكليزي)
MDS NORDION, Inc. (BEST THERATRONICS Ltd.)	١٠٥	كوبالت-٦٠	C-146	العلاج عن بعد	T1000E
MDS NORDION, Inc. (BEST THERATRONICS Ltd.)	١٠٥	كوبالت-٦٠	C-151	العلاج عن بعد	T1000E
MDS NORDION, Inc. (BEST THERATRONICS Ltd.)	١٠٥	كوبالت-٦٠	C-146	العلاج عن بعد	THERATRON 1000
MDS NORDION, Inc. (BEST THERATRONICS Ltd.)	١٠٥	كوبالت-٦٠	C-151	العلاج عن بعد	THERATRON 1000
MDS NORDION, Inc. (BEST THERATRONICS Ltd.)	١٠٥	كوبالت-٦٠	C-151	العلاج عن بعد	THERATRON 1000E
MDS NORDION, Inc. (BEST THERATRONICS Ltd.)	١٠٥	كوبالت-٦٠	C-146	العلاج عن بعد	THERATRON 1000E
ATOMIC ENERGY OF CANADA, Ltd. (AECL)	١٦	كوبالت-٦٠	C-151	العلاج عن بعد	THERATRON 60
ATOMIC ENERGY OF CANADA, Ltd. (AECL)	١٦	كوبالت-٦٠	C-146	العلاج عن بعد	THERATRON 60
ATOMIC ENERGY OF CANADA, Ltd. (AECL)	Head: 92.2. Primary Definer: 8.0. Collimator Trimmer Bars: 7.3. Optional Collimator Blocks: 5.5. Source Drawer: 12.0.	كوبالت-٦٠	C-146	العلاج عن بعد	THERATRON 765
ATOMIC ENERGY OF CANADA, Ltd. (AECL)	٤١	كوبالت-٦٠	C-146	العلاج عن بعد	THERATRON 80
ATOMIC ENERGY OF CANADA, Ltd. (AECL)	٤١	كوبالت-٦٠	C-151	العلاج عن بعد	THERATRON 80
MDS NORDION, Inc. (BEST THERATRONICS Ltd.)	DU insert - 11; Solid DU drawer - 29	كوبالت-٦٠	C-151	العلاج عن بعد	THERATRON B
MDS NORDION, Inc. (BEST THERATRONICS Ltd.)	DU insert - 11; Solid DU drawer - 29	كوبالت-٦٠	C-146	العلاج عن بعد	THERATRON B
ATOMIC ENERGY OF CANADA, Ltd. (AECL)	DU insert - 11; Solid DU drawer - 29	كوبالت-٦٠	C-151	العلاج عن بعد	THERATRON BII
ATOMIC ENERGY OF CANADA, Ltd. (AECL)	DU insert - 11; Solid DU drawer - 29	كوبالت-٦٠	C-146	العلاج عن بعد	THERATRON BII
MDS NORDION, Inc. (BEST THERATRONICS Ltd.)	١٠٥	كوبالت-٦٠	C-146	العلاج عن بعد	THERATRON ELITE 100
MDS NORDION, Inc. (BEST THERATRONICS Ltd.)	١٠٥	كوبالت-٦٠	C-151	العلاج عن بعد	THERATRON ELITE 100

الجهة الصانعة	الكتلة التقريبية لليورانيوم أو اليورانيوم المستنفد (كلغم)	النويدات المشعة المعزولة بالتدريج	أمثلة للمصادر	التطبيق الطبي	الطرز (بالترتيب الأبجدي الإنكليزي)
ATOMIC ENERGY OF CANADA, Ltd. (AECL)	DU insert - 11; Solid DU drawer - 29	كوبالت-٦٠	C-146	العلاج عن بعد	THERATRON F
ATOMIC ENERGY OF CANADA, Ltd. (AECL)	DU insert - 11; Solid DU drawer - 29	كوبالت-٦٠	C-151	العلاج عن بعد	THERATRON F
ATOMIC ENERGY OF CANADA, Ltd. (AECL)	DU insert - 11; Solid DU drawer - 29	كوبالت-٦٠	C-146	العلاج عن بعد	THERATRON JUNIOR C
ATOMIC ENERGY OF CANADA, Ltd. (AECL)	DU insert - 11; Solid DU drawer - 29	كوبالت-٦٠	C-151	العلاج عن بعد	THERATRON JUNIOR C
MDS NORDION, Inc. (BEST THERATRONICS Ltd.)	DU insert - 11; Solid DU drawer - 29	كوبالت-٦٠	C-146	العلاج عن بعد	THERATRON JUNIOR C-II
MDS NORDION, Inc. (BEST THERATRONICS Ltd.)	DU insert - 11; Solid DU drawer - 29	كوبالت-٦٠	C-151	العلاج عن بعد	THERATRON JUNIOR C-II
ATOMIC ENERGY OF CANADA, Ltd. (AECL)	Head: 92.2. Primary Definer: 8.0. Collimator Trimmer Bars: 7.3. Optional Collimator Blocks: 5.5. Source Drawer: 12.0.	كوبالت-٦٠	C-146	العلاج عن بعد	THERATRON PHOENIX
PICKER Corp.	٢٣	كوبالت-٦٠	P3800A	العلاج عن بعد	V-3000
PICKER Corp.	٢٣	كوبالت-٦٠	P3801A	العلاج عن بعد	V-3000
PICKER Corp.	٢٣	كوبالت-٦٠	P3802A	العلاج عن بعد	V-3000
PHILIPS MEDICAL SYSTEMS, Inc.	١٣٥	كوبالت-٦٠		العلاج عن بعد	XK-5105/33-140
PHILIPS MEDICAL SYSTEMS, Inc.	١٣٥	كوبالت-٦٠	C-146	العلاج عن بعد	XK-5105/33-150
BENDIX	غير معروفة (افتراض ١٢)	إيريديوم-١٩٢	PTL-1	التصوير الإشعاعي	Y-0

التذييل ٢- كيفية إعداد تقرير أولي عن المواد النووية:  
استمارة فارغة، وتعليمات، وسيناريوهات، واستمارات مملوءة

يتكون التقرير الأولي عن المواد النووية من جزأين. يقدّم الجزء الأول الوارد أدناه معلومات عن الهيئة المسؤولة عن الضمانات، ويقدم الجزء الثاني الوارد في الصفحة التالية معلومات عن رصيد المواد النووية. ويمكن تنزيل التقرير (الجزأين ١ و٢) كملف نسق الوثائق النقال (pdf) من الصفحة الإلكترونية المسماة 'Resources for States' (موارد للدول) في قسم الضمانات في موقع الوكالة الإلكتروني ([www.iaea.org](http://www.iaea.org)). غير أن الوكالة تفضل ملء نسخة إلكترونية من التقرير وتقديمها بالبريد الإلكتروني الآمن، أو طباعتها وتقديمها بالبريد. ويمكن طلب النسخة الإلكترونية من التقرير بكتابة رسالة بريد إلكتروني إلى العنوان [official.mail@iaea.org](mailto:official.mail@iaea.org).



Report on Nuclear Material  
INITIAL REPORT

State:	<input type="text"/>
Regulatory Authority:	<input type="text"/>
Visiting (physical) address:	<input type="text"/>
Mailing address:	<input type="text"/>
Responsible official:	<input type="text"/>
Contact information:	<input type="text"/>
Reporting data (below):	<input type="text"/>
No nuclear material:	<input type="checkbox"/>

Check the box above, if the regulatory authority has confirmed that there is no nuclear material in the State, or fill out the second page of the report separately for each location where nuclear material is held.

\_\_\_\_\_  
Date Signature

الجزء ١ من التقرير الأولي عن المواد النووية

## REPORT ON NUCLEAR MATERIAL

Part 2

Name of location:	Visiting address:
Geographical location:	Mailing address:
Owner/Operator:	Page of pages
Accountancy and control procedures:	Date:

ENTRY No.	GENERAL DESCRIPTION AND USE OF THE MATERIAL	NUMBER OF ITEMS	ACCOUNTANCY DATA				
			TYPE OF MATERIAL	ELEMENT CODE	WEIGHT OF ELEMENT	UNIT (kg/g)	ENRICHED URANIUM
						URANIUM ENRICHMENT % U-233 or U-235	ISOTOPE TYPE
(1)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1							
2							
3							
...							
...							
...							
...							

**Explanations:**

- (1) General description of the use of the material (for example: depleted uranium for radiation shielding; small samples used for calibration in a physics laboratory) if possible, include serial numbers or other identifying information.
- (2) Number of individual items. If the material is in bulk form or number is not meaningful, leave blank.
- (3) The physical (solid/gas/liquid/sealed source) and chemical (element/compound) forms of the material.
- (4) Element codes are: D (Depleted Uranium) or N (Natural Uranium) or E (Enriched Uranium) or P (Plutonium) or T (Thorium).
- (5) Weight should be provided to the highest level of precision available, and at least to the nearest gram for E or P or to the nearest kg for D, N or T.
- (6) Enrichment should be provided for enriched uranium only, as % of U-233 and U235 combined in the total weight of uranium.
- (7) Isotope types are: U-235 or U-233 or both (U-235 + U-233). Leave blank if unknown.

الجزء ٢ من التقرير الأولي عن المواد النووية

## تعليمات ملء استمارة تقرير أولي عن المواد النووية

تتكون الاستمارة الخاصة بالتقرير الأولي (والتقارير اللاحقة عن المواد النووية) من جزأين: الجزء ١ مكون من صفحة واحدة تحتوي على معلومات الاتصال بشأن الهيئة الحكومية/الإقليمية المسؤولة عن الضمانات (الهيئة المسؤولة عن الضمانات)؛ ويمكن أيضا استخدامها كصفحة غلاف للتقرير الأولي. ويُستخدم الجزء ٢ لتقديم المعلومات المتعلقة بالمكان، وخصائص المواد النووية، والنهج المستخدم لتعقب المواد النووية الموجودة في ذلك المكان.

### الجزء ١ من التقرير عن المواد النووية

جميع الدول ملزمة بإنشاء وصيانة نظام حكومي لحصر ومراقبة المواد النووية؛ والهيئة المسؤولة عن الضمانات جزء هام من النظام الحكومي لحصر ومراقبة المواد النووية، وهي مسؤولة عن ضمان أن يعمل بطريقة مناسبة. ويمكن أن تكون الهيئة المسؤولة عن الضمانات هيئة رقابية، أو فرعا أو قسما من الحكومة، أو كيانا إقليميا. وينبغي تقديم الاسم التنظيمي للهيئة المسؤولة عن الضمانات، وعنوانها الجغرافي (عنوان مادي مع اسم شارع ورقم مبنى) وعنوانها البريدي (وهذا يمكن أن يكون العنوان المادي نفسه، أو يمكن أن يكون صندوق بريد) في الأسطر الثلاثة الأولى من الجزء ١. وإذا كان العنوانان المادي والبريدي هما نفس العنوان فيمكن ترك خانة العنوان البريدي فارغة.

ومن المتوقع أيضا أن يكون هناك شخص وحيد، أي موظف مسؤول، يعمل باعتباره جهة الاتصال الرئيسية بالوكالة لغرض أي اتصالات أخرى تتعلق بتنفيذ الضمانات. ولذلك يستصوب أن توفر للوكالة، علاوة على عنوان الهيئة المسؤولة عن الضمانات، معلومات الاتصال بالموظف المسؤول، بغية تسهيل الاتصالات على مستوى العمل (عن طريق الهاتف والبريد الإلكتروني).

وتاريخ الإبلاغ هو التاريخ الذي يتم فيه إرسال التقرير الأولي إلى الوكالة. وينبغي أن لا يتأخر هذا التاريخ عن اليوم الأخير من الشهر التالي للشهر التقويمي الذي دخل فيه بروتوكول الكميات الصغيرة المعدل حيز النفاذ. بيد أن التقرير ينبغي أن يبين رصيد المواد النووية في الدولة في اليوم الأخير من الشهر التقويمي الذي دخل فيه بروتوكول الكميات الصغيرة المعدل حيز النفاذ.

ويوجد في الركن الأيسر السفلي من الجزء ١ من الاستمارة مربع اختيار باسم 'no nuclear material.' (لا توجد مواد نووية). فإذا قررت الهيئة المسؤولة عن الضمانات أنه لم يتم تحديد مواد نووية في الدولة بلغت المرحلة المبينة في المادة ٣٤(ج)، وتحققت من ذلك، فينبغي التأشير على هذا المربع، وفي هذه الحالة يتألف التقرير الأولي من هذه الصفحة الوحيدة من استمارة الجزء ١. وينبغي أن يوقع عليه الموظف المسؤول ويرسل إلى الوكالة.

إلا أنه إذا كانت هناك في الدولة مواد نووية بلغت المرحلة المبينة في الفقرة ٣٤(ج) فينبغي ملء الجزء ٢ من التقرير الأولي بطريقة منفصلة لكل مكان على حدة من الأماكن التي توجد فيها هذه المواد. وفي هذه الحالة سيتألف التقرير الأولي من صفحة الغلاف (الجزء ١) بالإضافة إلى عدد من صفحات الجزء ٢ بعدد الأماكن التي يُحتفظ فيها بمواد نووية في الدولة. وتوفر استمارة الجزء ٢ من التقرير الأولي النموذجي أماكن لتقديم جميع المعلومات المطلوبة بموجب اتفاق الضمانات الشاملة.

### الجزء ٢ من التقرير

ينبغي أن يكون اسم المكان (*name of the location*) اسما فريدا يعرف تعريفا لا لبس فيه المؤسسة (مستشفى، مصنع، جامعة، إلخ) التي توجد وتستخدم فيها المواد النووية، أو الجزء منها (إدارة، موقع، فرع) الذي توجد وتستخدم فيه هذه المواد.

يقدم بعد ذلك العنوان الجغرافي (*visiting address*) (العنوان على الشارع) والعنوان البريدي (*mailing address*) (يمكن أن يكون صندوق بريد). وهنا أيضا، من الضروري لأغراض التخطيط للتفتيش توفير عنوان المكان على الشارع. وينبغي أن يكون هذا العنوان محددًا بما يكفي لعثور المفتش على المكان المادي للمواد النووية. وعموما لا تتواصل الوكالة مباشرة مع مالكي المواد النووية بل تتواصل فقط مع الهيئة المسؤولة عن الضمانات. ولذا فمن المفيد أن تقدم الهيئة المسؤولة عن الضمانات في الاستمارة معلومات محددة لوصف الموقع الجغرافي، مثل إحداثيات خط الطول وخط العرض، أو أن تؤكد أن مكان العنوان على الشارع يمكن تحديده تحديدا صحيحا باستخدام 'خرائط غوغل' ©. ويساعد ذلك الوكالة على تقدير ما يلزم من وقت وتسهيلات لوجستية لإجراء التفتيش.

ويمكن أن يكون مالك أو مشغل (*owner or operator*) (مستخدم) المواد النووية في المكان (المؤسسة) شخصا أو كيانا قانونيا (منظمة، شركة) يمارس حقوق الملكية والسيطرة على المكان وعلى المواد النووية. وقد يكون للشركة التجارية (المالك) العديد من المصانع (الأماكن) في أماكن جغرافية مختلفة توجد وتستخدم فيها المواد النووية. فعلى سبيل المثال، يمكن أن تكون لشركة لتعدين النفط عدة أماكن حفر في مختلف أنحاء البلد تُستخدم فيها مصادر البلوتونيوم-البريليوم، أو أن تكون للجامعة عدة فروع في مدن مختلفة، يمتلك كل منها معيارا مرجعيا صغيرا لليورانيوم. وينبغي أن تكون الدول قد وضعت شرطا رقابيا يقضي بأن يتم قبل حيازة المواد النووية تقديم طلب والحصول على رخصة لحيازتها. وينبغي أن تحتوي الرخص على المعلومات اللازمة للتقرير الأولي؛ غير أنه يجب على الهيئة المسؤولة عن الضمانات أن تتحقق من صحة هذه المعلومات قبل تقديمها إلى الوكالة. ويمكن أن يتم ذلك بالاتصال بالجهات المرخص لها و/أو زيارة الأماكن.

وفي إطار إجراءات المساءلة والمراقبة (*accountancy and control procedures*)، ينبغي تقديم وصف موجز للمتطلبات القانونية والمحلية، والقواعد المتعلقة بجرد الرصيد المادي، وتدابير المساءلة والأمن. وتقدم السيناريوهات الافتراضية والتقارير المرتبطة بما الواردة لاحقا في هذا التذييل مزيدا من الإيضاح حول نوع المعلومات المطلوبة ومدى تفصيلها.

وأخيرا، يوجد في الجانب الأيمن من النصف العلوي من استمارة الجزء ٢ حقلان آخران هما PAGE NO. (الصفحة رقم) و (NUMBER) OF PAGES (من (عدد) صفحات). ورقم الصفحة (*Page number*) هو رقم كل صفحة في التقرير الأولي. ويدرج مجموع عدد صفحات الجزء ٢ في الحقل المسمى 'من (عدد) صفحات' ('OF PAGES').

والنصف السفلي من استمارة الجزء ٢ هو قائمة الجرد الفعلية، المنصوص عليها في المادة ٦٢ من اتفاق الضمانات الشاملة. وإذا كان هناك أكثر من بند واحد من المواد النووية محتفظ به في مكان معين فينبغي إدراج كل بند في القائمة سطرًا بسطر.

والعمود الأول هو ENTRY NUMBER (رقم القيد)، وهو رقم متسلسل بسيط، أو ترقيم للأسطر، بدءا من الرقم ١، يستخدم (مع رقم الصفحة التي تحدد الموقع) لتحديد الفريد والإشارة إلى البنود الفعلية الموجودة في رصيد المواد النووية للدولة.

والعمود الثاني هو GENERAL DESCRIPTION AND USE OF THE MATERIAL (الوصف العام واستخدام المواد). ومن المتوقع أن يكون هذا الوصف نصا حرا قصيرا يشرح الغرض من المواد النووية واستخدامها المعتمد أو الحالي. وإضافة إلى ذلك، يمكن أن تدرج في هذا الحقل أي معلومات إيضاحية قد تكون ذات صلة ولكن لا تناسب الحقول الأخرى. ومن الأمثلة النمطية لأوصاف المواد واستخداماتها ما يلي:

- يورانيوم مستنفد، للتدريع من الإشعاعات
- مصدر نيوتروني محتوم، لتجارب الفيزياء
- عينات صغيرة، معايير للمواد النووية للبحوث

- مسحوق أكسيد اليورانيوم، لبحوث المواد
- أكسيد الثوريوم، لقضبان اللحام
- خلاطات اليورانيوم، للمجهر الإلكتروني.

والعمود الثالث هو NUMBER OF ITEMS (عدد البنود). وكما ذكر أعلاه فإن المفهوم العام هو الإبلاغ عن كل مفردة من المفردات في خط منفرد. بيد أنه، في الحالة المعينة التي يكون فيها الرصيد مؤلفاً من عدة مفردات متطابقة أو متشابهة فإن إدراج هذه المفردات سطرًا بسطر وتكرار المعلومات نفسها في بقية الأعمدة لن يوفر الكثير من المعلومات الجديدة. وفي هذه الحالة يمكن تجميع المفردات المتشابهة والإبلاغ عنها في سطر واحد، على أن يبين في هذا العمود العدد الفعلي لآحاد المفردات، التي تشكل الكمية الإجمالية المبلغ عنها في السطر. وتعني عبارة المفردات المتطابقة أو المتشابهة أنه إذا أدرجت المفردات في أسطر منفصلة فستحتوي كل الحقول، فيما عدا وزن العنصر (*weight of element*) على نفس المعلومات أو معلومات متماثلة كثيرا. وسيتم تناول مفهوم تجميع المفردات المتشابهة في أمثلة الإبلاغ التي ترد لاحقا في هذا التذييل.

والعمود الرابع هو TYPE OF MATERIAL (نوع المواد). وينبغي استخدامه لوصف الخصائص الفيزيائية والكيميائية للمفردة من مفردات المواد النووية، مع توفير كل التفاصيل المعروفة. وتكون المعلومات النمطية التي يتم إدخالها في هذا العمود كما يلي:

- الشكل الفيزيائي: صلب، سائل (غازي)؛ فلز، مسحوق، بلوري، محلول
- الشكل الكيميائي: عنصر، مركب؛ تركيبة كيميائية، مذيب سائل
- مصدر مشع محتوم (نوع المادة هذا خاص ولكن متكرر).

والعمود الخامس هو ELEMENT CODE (رمز العنصر)، وهو حرف واحد يشير إلى أحد الأنواع الثلاثة من المواد النووية (الثوريوم، اليورانيوم، البلوتونيوم) التي تحتوي عليها المفردة. وفي حالة اليورانيوم، يشير رمز العنصر إلى الإثراء أيضا، حيث تستخدم رموز مختلفة لليورانيوم المستنفد والطبيعي والمثري. والرموز التي ينبغي استخدامها هي كما يلي:

- T: ثوريوم
- p: بلوتونيوم
- N: يورانيوم طبيعي
- D: يورانيوم مستنفد (يورانيوم يقل محتواه من اليورانيوم-235 عن محتوى اليورانيوم الطبيعي)
- E: يورانيوم مثري (يورانيوم يزيد محتواه من اليورانيوم-235 على محتوى اليورانيوم الطبيعي).

والعمود السادس هو WEIGHT OF ELEMENT (وزن العنصر)، وهو الوزن الإجمالي للمادة النووية التي تحتوي عليها المفردة، أو التي تحتوي عليها كل المفردات معا إذا كان عدد المفردات أكبر من واحد. وفيما يخص الثوريوم واليورانيوم المستنفد واليورانيوم الطبيعي، ينبغي عرض الكمية بدقة كيلوغرام واحد، وفيما يخص البلوتونيوم واليورانيوم المثري، ينبغي عرضها بدقة غرام واحد. غير أنه يمكن توفير دقة أعلى. ومن الواضح في حالة أي عنصر نقي (اليورانيوم، الثوريوم، البلوتونيوم) أن وزن العنصر يكون هو وزن المفردة نفسه. إلا أنه، في حالة المركبات (مثلا ثاني أكسيد اليورانيوم، نترات اليورانيوم) والمحاليل (المحلول السائل للمركبات)، يكون وزن العنصر هو الوزن الفعلي للعنصر النقي الذي يحتوي عليه المركب أو المحلول. ويُحسب ذلك كما هو موضح أدناه.

## حساب كتلة اليورانيوم أو الثوريوم أو البلوتونيوم في مركب/محلول

لحساب وزن اليورانيوم في محلول، يستخدم النهج التالي. فبأخذ نترات اليورانيل كمثال، يحتوي هذا المركب على اليورانيوم والأوكسجين والنتروجين:  $UO_2(NO_3)_2$ . ولذلك توجد مقابل كل ذرة من اليورانيوم ٨ ذرات من الأوكسجين وذرتان من النتروجين. والكتلة الذرية لليورانيوم هي ٢٣٨، والكتلة الذرية للأوكسجين هي ١٦، والنتروجين ١٤.

ويبين الشكل ٥ طريقة الحساب التي تتبع لتحديد النسبة المئوية لليورانيوم في مركب من نترات اليورانيل، وثاني أكسيد اليورانيوم، والكعكة الصفراء في شكل  $U_3O_8$ ، وثاني أكسيد الثوريوم. ففيما يخص نترات اليورانيل الصافية، تكون النسبة المئوية لليورانيوم في المركب هي ٦٠٪. فإذا كان وزن نترات اليورانيل ٥ غرامات، يكون وزن اليورانيوم الذي يبلغ إلى الوكالة هو ٥ مضروبة في ٦٠٪، أو  $٥ \times ٠,٦$ ، أي ٣ غرامات.

النسبة المئوية لليورانيوم/الثوريوم في المركب	الكتلة الذرية	التركيب	المركب
$\frac{394}{238} = ١,٦٥٤$	$٣٩٤ = (١٤*٢) + (١٦*٨) + ٢٣٨$	$UO_2(NO_3)_2$	نترات اليورانيل
$\frac{270}{238} = ١,١٣٤$	$٢٧٠ = (١٦*٢) + ٢٣٨$	$UO_2$	ثاني أكسيد اليورانيوم
$\frac{842}{714} = ١,١٨٠$	$٨٤٢ = ١٦*٨ + ٢٣٨*٣$	$U_3O_8$	$U_3O_8$
$\frac{264}{232} = ١,١٣٨$	$٢٦٤ = (١٦*٢) + ٢٣٢$	$ThO_2$	ثاني أكسيد الثوريوم

علامة \* تعني الضرب

الشكل ٥- حساب كتلة اليورانيوم في مركب.

والعمود السابع، وهو UNIT (الوحدة)، هو لبيان وحدة قياس الوزن التي يبلغ بها عن وزن العنصر (WEIGHT OF ELEMENT). وهي عادة الغرام (g) للبلوتونيوم ولليورانيوم المثري، والكيلوغرام (kg) لسائر رموز العناصر (لكن يمكن أن تكون الغرام للجميع).

ولا ينبغي ملء العمودين الأخيرين، وهما URANIUM ENRICHMENT (إثراء اليورانيوم) و ISOTOPETYPE (نوع النظير) إلا عن اليورانيوم المثري (رمز العنصر E)، وإلا عندما يكون الإثراء الفعلي معروفاً. وينبغي عرض إثراء اليورانيوم بالنسبة المئوية (%). للنظير الانشطاري في الوزن الإجمالي للعنصر. وقد يكون النظير الانشطاري هو اليورانيوم-٢٣٥ أو اليورانيوم-٢٣٣ (في معظم الحالات هو اليورانيوم-٢٣٥). وينبغي بيان النظير الانشطاري، إذا كان معروفاً، في العمود الأخير (٢٣٥ أو ٢٣٣)، أما إذا لم يكن معروفاً فينبغي ترك هذا الحقل فارغاً. وينبغي الإبلاغ عن اليورانيوم المثري برمز العنصر (E) حتى إذا لم تكن هناك بيانات محددة معروفة عن الإثراء ونوع النظير وتركت الحقول المقابلة فارغة.

استخدام الاستمارة الإلكترونية المعنونة 'تقرير عن المواد النووية' ('Report on Nuclear Material')

أعدت الوكالة استمارة إلكترونية يمكن طلبها بإرسال رسالة بريد إلكتروني إلى العنوان [official.mail@iaea.org](mailto:official.mail@iaea.org). وتحتوي الاستمارة على تعليمات، وترشد مستخدمها خلال عملية إدخال المعلومات. وتشجع الدول بشدة على استخدام هذه الاستمارة بغية تجنب الأخطاء وضمان تقديم المعلومات في الشكل الصحيح. وترد فيما يلي أمثلة لشاشات الإدخال.

**Report on Nuclear Material**

Please enter data for one entry of the report on Nuclear Material:

General description of the use of the material :  
(for example: depleted uranium for radiation shielding; small samples for calibration)

Uranium enriched for medical treatment

Number of items: 1

Material Form: Metal

Element Code: D - Depleted Uranium

Element Weight: 220 kg

Uranium Enrichment: %

Isotope Type:

Comments: Uranium enriched for medical treatment

Add data to report Clear data Cancel

الشكل ألف ٢-١ مثال لشاشة إدخال البيانات.

### أمثلة لسيناريوهات لإعداد التقرير الأولي

#### مثال طبي

يقع المستشفى (Hospital) في البلدة الصغيرة (Small Town)، على بعد ٢٥٠ كم إلى الشمال الغربي ( 250 km North-West) من العاصمة، في الشارع الرئيسي ١، البلدة الصغيرة، ٤٠٠٠١ ( 1 Main Street, Small Town, 40001). وتتولى وزارة الصحة (Ministry of Health) تشغيل هذا المستشفى والإشراف عليه. ويوجد في المستشفى مركز لعلاج السرطان (Cancer Treatment Centre)، توجد فيه ماكينة علاج عن بعد ومختبر مجهر إلكتروني. وتخضع المصادر المشعة القوية الإشعاع الخاصة بماكينة العلاج عن بعد للترخيص الرقابي، وهي مسجلة في نظام معلومات الهيئات الرقابية، لكن المعدات المساعدة غير المشعة (التي تحتوي على تدرّيع باليورانيوم المستنفد في الجهاز وفي حاوية المصدر) ليست كذلك. ولذلك لا يقوم المستشفى بمصر اليورانيوم المستنفد على وجه التحديد، بيد أن جميع المعدات الطبية تجرد كل سنة. وتوسم البنود الخاضعة للجرد وسما فريدا، وتحفظ إدارة المستشفى بالسجلات في قاعدة بيانات حاسوبية. وتوجد في هذا المستشفى المفردات التالية من المواد النووية:

- ماكينة علاج عن بعد واحدة، تحتوي على تدرّيع أساسي باليورانيوم المستنفد تبلغ كتلته حوالي ٢٥٠ كغم (رقم تحديد الهوية الخاص بالجرد: TT-201).
- ثلاثة أجهزة لتسديد الأشعة تحتوي على يورانيوم مستنفد، يبلغ ٨ و ٦ و ٣ كغم على التوالي (أرقام تحديد الهوية الخاصة بالجرد: TT-202/1، TT-202/2، TT-202/3).
- جهاز واحد للتحميل التلوي من أجل تبديل المصدر المشع الخاص بماكينة العلاج عن بعد (رقم تحديد الهوية الخاص بالجرد: AL-001)، يحتوي على درع من اليورانيوم لصد الإشعاعات وزنه ١٢ كغم.

- صبغة تباين من خلاات اليورانيوم موجودة في مختبر المجهر الإلكتروني. يوجد جزء منها في شكل مسحوق بلوري بالحالة التي تم شراؤها عليها، ويحتوي على حوالي ٢٠ غراما من اليورانيوم. والجزء الآخر موجود بالفعل في المحلول السائل، ويحتوي على حوالي ١٠ غرامات من اليورانيوم.

ولملء استمارة التقرير الأولي لهذا المكان، قدمت الخصائص العامة للمكان في الجزء ٢ (Part 2). والعنوان على الشارع مقدم كعنوان جغرافي، وخانة العنوان البريدي متروكة فارغة نظرا لعدم وجود عنوان بريدي مستقل.

وبعد ذلك أدرج رصيد المواد النووية في القائمة، بإدراج مفردة واحدة في كل سطر. وهناك ما مجموعه سبعة مفردات. ولخمس من هذه المفردات أرقام تعريف فريدة للمفردات؛ وليست لاثنتين منها مثل هذه الأرقام. ويكون التدرج باليورانيوم المستنفذ فلزيا دائما، ومن ثم فما لم يكن التدرج نوعا من السبائك فإن كتلة التدرج بكاملها تساوي كتلة اليورانيوم المستنفذ. أما كتلة اليورانيوم التي تكون في أشكال أخرى، مثل مسحوق أو سائل، فيتعين أن تحسب ككسر من الكتلة الإجمالية للسائل أو المسحوق. ورمز العنصر لليورانيوم المستنفذ هو **D**، ونوع المادة هو صلب، فلز (*solid, metal*).

تصنع مواد اليورانيوم الكيميائية من اليورانيوم الطبيعي أو المستنفذ. وعند عدم اليقين، ينبغي أن تفترض أن خلاات اليورانيوم الموجودة في مختبرات المجهر الإلكتروني تحتوي على اليورانيوم الطبيعي، ورمز عنصره **N**. وهناك شكلان - هما السائل والمسحوق - ولذلك يمكن إدراج بندين. وعلى الرغم من أن كتلة اليورانيوم الطبيعي يُبلغ عنها عادة إلى أقرب كيلوغرام فإن خلاات اليورانيوم هذه ينبغي الإبلاغ عن كتلتها بالغرامات، لتجنب الإبلاغ عن كمية صفرية عندما يكون هناك فعلا بعض الكتلة من هذه المادة موجودا في هذا المكان. وكما ذكر أعلاه ففي حالة المركبات الكيميائية (مثل السوائل، والمساحيق، والسبائك) يجب أن لا يدرج في حقل وزن العنصر (*Weight of Element*) سوى كتلة اليورانيوم الموجود في المركب وليس الكتلة الإجمالية للمركب كيميائي. ويمكن أن تحسب كتلة اليورانيوم من التركيب الكيميائي، وقد تكون أقل كثيرا من الوزن الإجمالي للمادة الكيميائية - لا سيما في حالة المحاليل السائلة. وبما أن أيا من بنود الرصيد ليس من اليورانيوم المثري فإن حقل إثراء اليورانيوم (*Uranium Enrichment*) ونوع النظير (*Isotope Type*) قد تركا فارغين.

استمارة التقرير المملوءة عن المستشفى

REPORT ON NUCLEAR MATERIAL							Part 2	
Name of location: مستشفى الخلية مركز علاج السرطان			Visiting address: ١ الشارع الرئيسي ٥، المدينة الصغيرة، ٤٠٠١				Page No. of pages	
Geographical location: ٢٥٠ كيلومترا إلى الشمال الغربي من العاصمة			Mailing address:				1 5	
Owner/Operator: وزارة الصحة						Date: ١٣-آيار/مايو-٢٠٠٨		
Accountancy and control procedures: جميع العملات تخضع لجز سنوي وتحفظ السجلات في قائمة بيانات حاسوبية، ولا يوجد حصر للمواد النووية تمديد، ونود الجز موسومة ومما فريدا.								
ENTRY No.	GENERAL DESCRIPTION AND USE OF THE MATERIAL	NUMBER OF ITEMS	ACCOUNTANCY DATA				Only for ENRICHED URANIUM	
			TYPE OF MATERIAL	ELEMENT CODE	WEIGHT OF ELEMENT	UNIT (g/kg)	URANIUM ENRICHMENT (% of U-233 or U-235)	ISOTOPE TYPE
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	
1	تدريج مآكينة العلاج عن بعد (TT-201)	1	صلبه قاز	D	250	kg		
2	جهاز تسديد أشعة خاص بمآكينة العلاج عن بعد (TT-202/1)	1	صلبه قاز	D	8	kg		
3	جهاز تسديد أشعة خاص بمآكينة العلاج عن بعد (TT-202/2)	1	صلبه قاز	D	6	kg		
4	جهاز تسديد أشعة خاص بمآكينة العلاج عن بعد (TT-202/3)	1	صلبه قاز	D	3	kg		
5	تدريج جهاز التحميل التلوي (AL-001)	1	صلبه قاز	D	12	kg		
6	خلاات اليورانيوم للمجهر الإلكتروني		مسحوق	N	20	g		
7	خلاات اليورانيوم للمجهر الإلكتروني		علول سائل	N	10	g		
...								

## المثال الصناعي ١

تدير شركة النفط الذهبي (Golden Oil Company) التابعة لجمهورية الكميات الصغيرة ( Republic of Small Quantities) عدة أماكن للتنقيب في الجزء الشمالي من البلد. ويقع المقر الرئيسي لهذه العمليات في القرية الشمالية (Northern Village)، عند تقاطع طريقين رئيسيين هما الطريق الشمالي رقم ٥ (N5) والطريق الغربي رقم ٢ (W2). يسمى أحد هذه المواقع موقع حفر النفط الشمالي (Northern Oil Drilling Site)، ويوجد عند الإحداثيين الجغرافيين  $23^{\circ} 16' 33''$  شرقاً/  $38^{\circ} 27' 22''$  جنوباً. وأقرب مدينة هي القرية الشمالية، حيث تستأجر شركة النفط الذهبي صندوق بريد بالرقم ٢ (Post Office Box No. 2). والرمز البريدي هو SQ-98.

ولدى الشركة عدة مصادر مشعة قوية الإشعاع، تستخدم في أماكن التنقيب المختلفة. وللشركة إجراءات صارمة لمراقبة المصادر. وتخضع جميع المعدات والمصادر لجرد مادي فصلي. ويسجل الرصيد في قاعدة بيانات محوسبة. ويسجل استخدام ومكان ونقل أي قطعة معدات أو مصدر في قاعدة البيانات يوميا.

ورصيد المواد النووية لشركة النفط الذهبي مبين أدناه:

- ثلاث حاويات متطابقة لنقل المصادر الإشعاعية (تستخدم عند نقل الحاويات داخل الدولة)، بتدريع باليورانيوم المستنفد وزنه ٤٥ كغم في كل حاوية.
- مفردات مختلفة من معدات سبر الآبار تحتوي إجمالاً على خمسة مصادر نيوترونية من البلوتونيوم-البريليوم بما مجموعه ١٢٨,٢ غراماً من البلوتونيوم. ويحتوي كل من ثلاثة من هذه المصادر على ٤٠ غراماً من البلوتونيوم - ويحتوي أحدها على ٨ غرامات، وآخر على ٠,٢ غرام.
- جهازان متطابقان للتصوير بأشعة غاما. ولكل من الجهازين حاوية مصدر بتدريع باليورانيوم المستنفد وزنه ١٦ كغم، وجهازان لتسديد الأشعة يحتوي كل منهما على ٨ كيلوغرامات من اليورانيوم المستنفد.

ويوجد موقع الحفر الشمالي في منطقة ريفية، ولا يُرسل البريد إلى موقع التنقيب. غير أن الوكالة بحاجة إلى معرفة المكان المادي للموقع الفعلي، ولذلك ينبغي استخدام إحداثيي خط الطول وخط العرض باعتبارهما مكان الموقع، وينبغي أن يكون العنوان الجغرافي هو المقر الرئيسي للشركة، عند تقاطع الطريقين الرئيسيين. وينبغي تقديم العنوان البريدي باعتباره صندوق البريد في مدينة القرية الشمالية.

وعندما تكون خصائص عدة عناصر في قائمة الجرد (الوصف، الاستخدام، نوع المادة، العنصر، الوزن) متطابقة فينبغي الإبلاغ عنها على سطر واحد. إلا أنه عندما تكون آحاد خصائص بعض العناصر مختلفة اختلافاً كبيراً عن خصائص العناصر الأخرى فينبغي الإبلاغ عنها منفصلة. وتوجد في رصيد المواد النووية في هذا المثال عدة بنود متشابهة، يمكن تجميعها والإبلاغ عنها معاً. وينبغي تجميع حاويات النقل الثلاث والإبلاغ عنها في سطر واحد مع الكتلة الإجمالية لليورانيوم المستنفد البالغة ١٣٥ كغم.

ويتم تجميع أجزاء معدات التصوير الإشعاعي المتطابقة المحتوية على اليورانيوم المستنفد على سطر واحد - أي حاويات المصادر على سطر واحد، وأجهزة تسديد الأشعة على السطر التالي. ويمكن تجميع مصادر البلوتونيوم-البريليوم الثلاثة التي لها نفس الكتلة معاً، بكتلة إجمالية قدرها ١٢٠ غراماً؛ ورمز عنصر البلوتونيوم هو P. وينبغي الإبلاغ عن المصدرين الآخرين على السطرين التاليين. وعلى أساس الاحتياجات من هذه الفئة من المواد، ينبغي تقريب كتلة البلوتونيوم في كل سطر إلى أقرب غرام. إلا أنه في حالة المصدر البالغ وزنه ٠,٢ غرام سيؤدي التقريب إلى أقرب غرام إلى الإعلان عن كتلة قدرها صفر. فبدلاً من ذلك، ينبغي الإبلاغ عن ٠,٢ غرام.

استمارة التقرير المملوءة للمثال الصناعي ١

REPORT ON NUCLEAR MATERIAL						Part 2	
Name of location:	موقع حفر النفط الشمالي		Visiting address:	القرية الشمالية، تقاطع الطريقين N5 و W2			
Geographical location:	E 23°16'33" / S 38°27'22"		Mailing address:	القرية الشمالية، صندوق البريد رقم ٢، لير ليريني SQ-98			
Owner/Operator:	شركة النفط الوطنية			Page No.	of pages		
				2	5		
Accountancy and control procedures:	جد مادي فصلي لكل للراد للشفعة والمعدات ذات الصلة؛ قاعدة بيانات محوسبة للمواد، مكان للمعدات واستخدامها يسجلان يوميا.				Date:	١٣-آيار/مايو-٢٠٠٨	
ENTRY No.	GENERAL DESCRIPTION AND USE OF THE MATERIAL	NUMBER OF ITEMS	ACCOUNTANCY DATA				
			TYPE OF MATERIAL	ELEMENT CODE	WEIGHT OF ELEMENT	UNIT (kg/g)	Only for ENRICHED URANIUM
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	URANIUM ENRICHMENT (% of U-233 or U-235)	ISOTOPE TYPE	
1	تدريج حاوية نقل مصدر مشع	3	سلف، غز	D	135 kg		
2	مصادر نيوترونية من البلوتونيوم-البيريوم لسير الآبار	3	مصدر متقوم	P	120 g		
3	مصادر نيوترونية من البلوتونيوم-البيريوم لسير الآبار	1	مصدر متقوم	P	8 g		
4	مصادر نيوترونية من البلوتونيوم-البيريوم لسير الآبار (٠,٢ غرام)	1	مصدر متقوم	P	0 g		
5	تلويح حاويتين لمصدرين جهازي تصوير بأشعة غاما	2	سلف، غز	D	32 kg		
6	جهاز تسليل أشعة، واحد لكل جهاز من جهازي	4	سلف، غز	D	32 kg		
---							

المثال الصناعي ٢

يتعلق المثال الصناعي الثاني باستخدام مواد تلقيم سائبة في الصناعة كمادة مضافة لإنتاج منتجات نهائية غير نووية. ويقوم مصنع المصابيح الكهربائية ومواد السيراميك (Light-bulb & Ceramics Factory) بصنع المصابيح الكهربائية وإنتاج مواد السيراميك الصناعية. ويمتلك المصنع ويديره مشروع المنتجات الصناعية المشترك ( Industrial Products Joint Venture). ويقع المصنع في القسم الغربي من العاصمة، عند ١١ طريق الصناعة ( Capital City, West District, ) (11 Industry Way)، على بعد ٥ كم إلى الغرب من وسط المدينة، بالقرب من ميناء (5 kms West of city centre Central Post) (near a port). والعنوان البريدي هو: مكتب البريد المركزي، صندوق البريد رقم ٥، العاصمة، ٣٥٣٥ ( Office, Mail box 5, Capital City, 3535).

يستخدم المصنع ثاني أكسيد اليورانيوم كمادة مضافة لمواد السيراميك المنتجة. ويبلغ الاستهلاك السنوي منه ١٢٠ كغم. ويبلغ المخزون الحالي ٢٥٠ كغم. ويتعلق صنع المصابيح الكهربائية بصنع فتائل التنغستن المعالج بالثوريوم. ويستخدم المصنع لهذا الغرض حوالي ٧٥ كغم من ثاني أكسيد الثوريوم كل سنة. وهناك حاليا ١٢٠ كغم من ثاني أكسيد الثوريوم في المخزون.

ولأسباب لوجستية واقتصادية، يشتري المصنع ثاني أكسيد اليورانيوم وثاني أكسيد الثوريوم كليهما بكميات تكفي لتغطية احتياجاته لعدة سنوات. وتسجل مواد التلقيم عند استلامها في سجلات المصنع الخاصة بمخزونه. ولا يوجد جرد لاحق، لكن يحتفظ بسجلات الإنتاج الشهري وتدرج في ملفات في شكل مطبوع، وتحتوي على معلومات عن المعاملات يمكن استخدامها لحساب المخزونات الراهنة.

ولإبلاغ عن مقتنيات المواد النووية في هذه الأماكن في التقرير الأولي، من الضروري حساب كتلة اليورانيوم والثوريوم ككسر من الكتلة الإجمالية لثاني أكسيد اليورانيوم وثاني أكسيد الثوريوم.

وتم تقديم وزن عنصر اليورانيوم (٨٨٪ من ٢٥٠ كغم = ٢٢٠ كغم) وعنصر الثوريوم (٨٨٪ من ١٢٠ كغم = ١٠٦ كغم). ولم تشر البيانات المدخلة إلى درجة إثراء اليورانيوم صراحة؛ ويمكننا أن نفترض أن ثاني أكسيد اليورانيوم هو يورانيوم طبيعي (رمز العنصر = N).

وإذا كان الاستهلاك السنوي التقريبي للمواد معروفاً فينبغي تقديمه في حقل الوصف العام (General Description). ويساعد ذلك الوكالة على تقدير الكمية المتوقعة من المواد النووية في المكان في السنوات اللاحقة.

استمارة التقرير المملوءة للمثال الصناعي الثاني

REPORT ON NUCLEAR MATERIAL							Part 2	
Name of location: مصنع المصاييح الكهربائية ومواد السيلينيك			Visiting address: العاصمة، القسم الغربي، ١١ طريق الصناعة					
Geographical location: على بعد ٥ كم إلى الغرب من مركز المدينة، بالقرب من ميناء			Mailing address: مكتب البريد المركزي، صندوق البريد رقم ٥، الرمز البريدي ٣٥٣٥					
Owner/Operator: مشروع المنتجات الصناعية المشترك						Page No.	of pages	
Accountancy and control procedures: تسجيل المواد المصدرية في دفاتر عند استلامها، ولا يوجد جد لاحق، ويمكن حساب المخزونات؛ وبيانات الإنتاج الشهري متاحة في شكل مطبوع.						3	5	
						Date: ١٣-آيار/مايو-٢٠٠٨		
ENTRY No.	GENERAL DESCRIPTION AND USE OF THE MATERIAL	NUMBER OF ITEMS	ACCOUNTANCY DATA				Only for ENRICHED URANIUM	
			TYPE OF MATERIAL	ELEMENT CODE	WEIGHT OF ELEMENT	UNIT (kg)	URANIUM ENRICHMENT (% of U-233 or U-235)	ISOTOPE TYPE
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	
1	يستخدم ثاني أكسيد الثوريوم في إنتاج مواد السيلينيك ويطلق الإشعاع السنوي المعدل ١٠٣٠ كغم من الثوريوم		مسحوق	N	220 kg			
2	ثاني أكسيد الثوريوم لتفكيك الوقود المستهلك في المفاعل الكهربائي. الإشعاع السنوي المعدل ٦٦٠ كغم من الثوريوم		مسحوق	T	106 kg			
...								

## البحوث/المؤسسات الأكاديمية ١

المثال الوارد أدناه هو مختبر بحوث تابع لأكاديمية علوم، ويُجرى تجارب الفيزياء.

يقع مركز بحوث الفيزياء (Physics Research Centre) التابع للأكاديمية الوطنية للعلوم (National Academy of Sciences) في البلدة الرئيسية (Major Town) في موقع بحوث أكبر يتألف من عدد من المباني. ويقع المكتب الرئيسي في شارع البحوث ٢٣ (Avenue of Research 23)، الرمز البريدي ٤٥٤٥ (post code 4545). والعنوان البريدي هو SQ-5432، صندوق البريد ١، المدينة الرئيسية، ٤٥٤٥ (SQ-5432, P. O. Box 1, Major Town, 4545). وتقع المدينة الرئيسية على بعد ٥٠ كيلومترا إلى الشرق من العاصمة، على الطريق الرئيسي ٢ (Main Road 2). ويحتفظ في المكتب الرئيسي بدفاتر جرد لجميع المعدات والمواد، ويتم استعراضها وتحديثها سنوياً. ولا يوجد إجراء للجرد المادي المنتظم للمعدات أو المواد.

وكما هو متوقع في موقع لبحوث الفيزياء، يشمل الرصيد مجموعة واسعة من المواد النووية بكميات صغيرة:

- ٣ مصادر نيوترونية من البلوتونيوم-البريليوم تحتوي على نحو ٣٠٠ ملغ و ٤٥٠ ملغ و ١ ملغ من البلوتونيوم على التوالي. ولا توجد شهادات خطية للمصادر، ويتم تقدير كميات البلوتونيوم من الحصيصة النيوترونية.

- ٥ حجيرات انشطار غير مستخدمة، متروكة من مشاريع بحوث توقفت. وهي، وفقاً لشهاداتها، متطابقة ويحتوي كل منها على غرام واحد من اليورانيوم بنسبة إثراء ٩٨٪ باليورانيوم-٢٣٥.
- ٣ قطع من رقائق فلز اليورانيوم مجهزة المنشأ، يزن كل منها حوالي غرام واحد. ويعتقد أنها معايير لليورانيوم المثري استخدمت في تجارب سابقة، ولكن لا توجد معلومات مفصلة عنها.
- ١,٥ كغم من مسحوق أكسيد اليورانيوم، تستخدم في بحوث المواد.
- حاويتان للمصادر المشعة، تحتويان على ١٩ كغم و ٣٢ كغم من التدرّيع باليورانيوم المستنفد.

مصادر البلوتونيوم-البريليوم الثلاثة مبلغ عنها على أسطر منفصلة، والكميات ٠,٣ غرام و ٠,٤٥ غرام مبيّنة في الوصف. ويتطلب الإبلاغ عن الكمية البالغة ١,٥ كغم من مسحوق أكسيد اليورانيوم إجراء نفس الحساب الذي أجري سابقاً، ويسفر عن الإعلان عن كتلة من اليورانيوم قدرها ٨٨٪ من الكتلة الإجمالية للمركّب.

وحجيرات الانشطار الخمس متطابقة، وهي لذلك مبلغ عنها على سطر واحد ككمية مجمعة. ويرجع إلى أقصى حد أن معايير رقائق معدن اليورانيوم الثلاثة ذات نسب إثراء مختلفة. فإذا كانت لدى المكان الواقع خارج المرافق أو لدى الهيئة المسؤولة عن الضمانات إمكانية الحصول على جهاز قياس غير متلف، من قبيل كاشف يستخدم يوديد الصوديوم، فيمكن تحديد نسبة إثراء اليورانيوم. أما إذا لم تكن هناك أي بيانات متاحة عن إثرائها الفعلي، فيمكن أيضاً تجميعها، لأن الإبلاغ عنها في أسطر منفصلة لن يوفر مزيداً من المعلومات. غير أنه حتى إذا ترك حقل الإثراء فارغاً فينبغي مع ذلك أن يبلغ عنها برمز العنصر *E* دلالة على أنها مثراة (*enriched*).

وأخيراً فإن التدرّيع باليورانيوم المستنفد لحاويتي المصادر المشعة مبلغ عنه على سطر واحد، ولكن كتلتيهما المنفصلتين مبيّنتان في الوصف.

استمارة التقرير المملوءة عن مثال البحوث/المؤسسات الأكاديمية الأول

REPORT ON NUCLEAR MATERIAL							Part 2	
Name of location: مركز بحوث الفيزياء			Visiting address: شارع البحوث ٢٣، ٤٥٤٥ المدينة الرئيسية					
Geographical location: ٥٠ كيلومتر إلى الشرق من العاصمة، على الطريق الرئيسي			Mailing address: صندوق البريد ١، الرمز البريدي ٤٥٤٥، SQ-5432					
Owner/Operator: الأكاديمية الوطنية للعلوم						Page No. of pages 5 5		
Accountancy and control procedures: يتم استعراض دفاتر الجرد وتحديثها سنوياً؛ لا يوجد جرد مادي روتيني						Date: 13-آيار/مايو-2008		
ENTRY No.	GENERAL DESCRIPTION AND USE OF THE MATERIAL	NUMBER OF ITEMS	ACCOUNTANCY DATA					
			TYPE OF MATERIAL	ELEMENT CODE	WEIGHT OF ELEMENT	UNIT (kg/g)	Only for ENRICHED URANIUM	
							URANIUM ENRICHMENT (% of U-233 or U-235)	ISOTOPE TYPE
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(6)		
1	مصدر نيوتروني من البلوتونيوم-البريليوم يستخدم في تجارب الفيزياء	1	مصدر مختوم	P	1 g			
2	مصدر نيوتروني من البلوتونيوم-البريليوم يستخدم في تجارب الفيزياء (300 ملغ)	1	مصدر مختوم	P	0 g			
3	مصدر نيوتروني من البلوتونيوم-البريليوم يستخدم في تجارب الفيزياء (450 ملغ)	1	مصدر مختوم	P	0 g			
4	حجيرات انشطار غير مستخدمة متروكة من مشاريع بحوث سابقة	5	صلب	E	5 g	98	U-235	
5	حجيرات انشطار غير مستخدمة متروكة من مشاريع بحوث سابقة (نسبة الإثراء غير معروفة)	3	رقائق فلزية	E	3 g			
6	مسحوق ثاني أكسيد اليورانيوم لبحوث المواد		مسحوق	N	1.3 kg			
7	تدرّيع حاوية مصدر مشع	1	فلز	D	19 kg			
8	تدرّيع حاوية مصدر مشع	1	فلز	D	32 kg			
...								

## البحوث/المؤسسات الأكاديمية ٢

تقع جامعة العلوم (Science University) التابعة للدولة في العاصمة. وتحتفظ شعبتان من شعب الجامعة – وهما شعبة الأحياء (Department of Biology) وشعبة الفيزياء (Department of Physics) – بكميات صغيرة من المواد النووية تستخدم لإجراء التجارب العلمية. وتتبع الشعبتان كلتاها لكلية العلوم الطبيعية (Faculty of Natural Sciences)، وتتقاسمان مبنى واحدا هو برج العلوم (Science Tower) الواقع في الحرم الجامعي (University Campus) في وسط المدينة. والعنوان على الشارع هو ٢٥ الشارع الأوسط، الرمز البريدي ٦٧٦٥ (25 Central Avenue, postal code 6765). والعنوان البريدي هو SQ-1234، صندوق البريد ٥، العاصمة، الرمز البريدي ٦٧٠٠ (SQ-1234, P. O. Box 6700, Capital City, postal code 6700). وتخضع كل المواد المشعة وسائر المواد الخطرة لجرد مادي سنوي. ويشمل هذا الجرد جميع المواد النووية في أي شكل وأي كمية. وتسجل قوائم الجرد الناتجة في قاعدة بيانات حاسوبية.

تحتوي قائمة الجرد الخاصة بشعبة الأحياء على ما يلي:

- محلول نترات اليورانييل، المحتوي على ٥٠ غراما من اليورانيوم. وقد تركت المادة من تجارب في علم الأحياء توقفت منذ أكثر من عشر سنوات. ولا تتوفر أي معلومات عن منشأ هذه المادة وطبيعتها.
- محلول خلاصات اليورانييل السائل، المحتوي على ٢٥٠ غراما من اليورانيوم. وتستخدم هذه المادة حاليا في مختبر المجهر الإلكتروني كصبغة تباين. وتشير مستندات الشحن الخاصة بطليبة الشراء الأخيرة إلى أن المادة منتجة من اليورانيوم المستنفد.

وتحتفظ شعبة الفيزياء بمفردات المواد النووية التالية:

- مصدر نيوتروني واحد من البريليوم-البلوتونيوم، يحتوي على ٣٠٠ ملغ من البلوتونيوم ويستخدم في تجارب الفيزياء.
- ٣ قطع من رقائق فلز اليورانيوم تستخدم كمعايير لمطيفية أشعة غاما. تزن كل من الرقائق غراما واحدا، ونسبة إثارها ٠.١٪، و٠.٥٪، و٢٠٪ باليورانيوم-٢٣٥، على التوالي.

وبما أن قسم الأحياء وقسم الفيزياء يتقاسمان مبنى واحدا ولهما نفس العنوان الجغرافي فيمكن الإبلاغ عن قائمتي جردهما على ورقة تقرير واحدة باعتبارهما مكانا واحدا. وينبغي استخدام عبارة 'كلية العلوم الطبيعية' باعتبارها الاسم الفريد للمكان، لأنه يشمل الشعبتين كليهما. ويتم ملء بقية المعلومات في الجزء العلوي من الاستمارة بمثل الطريقة التي اتبعت في الأمثلة السابقة.

تبدأ قائمة الجرد بالمواد السائبة الموجودة في شعبة الأحياء. وتقدم كتلة اليورانيوم الموجودة في المحلول. وإذا كانت الكتلة غير معروفة، يمكن تقديم كتلة المحلول الكلي، مع إبداء تعليق مناسب. وفي العادة تقرّب كميات اليورانيوم الطبيعي والمستنفد إلى أقرب كغم، ولكن في هذه الحالة ينبغي الإبلاغ عن الكتلة بالغرام لتفادي الإبلاغ عن كمية قدرها صفر كغم. ولم تقدم معلومات عن نسبة إثراء اليورانيوم الموجود في هذا المحلول. وسيتعين على الهيئة المسؤولة عن الضمانات أن تتصل بالجامعة لاستيضاح هذه المعلومات. وفي هذا المثال، نفترض أن هذا اليورانيوم هو يورانيوم طبيعي، ونذكر هذا الافتراض في الوصف العام. وكما في حالة مركّبات الأكسيد، يجب أن تكون أوزان العناصر التي يبلغ عنها فيما يتعلق بالمخاليل هي وزن عنصر اليورانيوم الذي يحتوي عليه المحلول. ويمكن أن يحسب هذا الوزن من تركيز المحلول الإجمالي وكتلته والتركيب الكيميائي لمركّب اليورانيوم المعني.

ويُبلغ بأن مصدر البلوتونيوم-البريليوم يحتوي على صفر من الغرامات، لأن ٣٠٠ ملغ مقربة إلى أقرب غرام تساوي صفرا. غير أنه بالنظر إلى أن الوزن الفعلي بالمليغرامات معروف فينبغي تقديمه في حقل الوصف العام. ولا يمكن تجميع عينات اليورانيوم المثري الثلاث في سطر واحد، بسبب اختلاف نسب إثارها. ويبلغ عن كل منها على حدة.

استمارة التقرير المملوءة عن البحوث/المؤسسات الأكاديمية - المثال الثاني

REPORT ON NUCLEAR MATERIAL							Part 2		
Name of location: كلية العلوم الطبيعية			Visiting address: العاصمة، الحرم الجامعي، برج العلوم						
Geographical location: الشارع الأوسط ٢٥، العاصمة، ٦٧٦٥			Mailing address: صندوق البريد ٥، ٦٧٠٠، SQ-1234						
Owner/Operator: جامعة العلوم التابعة للدولة						Page No.	of pages		
Accountancy and control procedures: جرد مادي سنوي، تسجل قوائم الجرد في قاعدة بيانات محوسبة						5	5		
						Date:	٢٠٠٨-أيار/مايو-١٣		
ENTRY No.	GENERAL DESCRIPTION AND USE OF THE MATERIAL	NUMBER OF ITEMS	ACCOUNTANCY DATA					Only for ENRICHED URANIUM	
			TYPE OF MATERIAL	ELEMENT CODE	WEIGHT OF ELEMENT	UNIT (kg/g)	URANIUM ENRICHMENT (% of U-233 or U-235)	ISOTOPE TYPE	
									(1)
1	نترات يورانيوم متروكة من تجارب في علم الأحياء توقفت (نسبة الإثراء غير معروفة، افترض أنه يورانيوم طبيعي)		محلول سائل	N	50	g			
2	خلايا يورانيوم تستخدم في مختبر المجهر الإلكتروني		محلول سائل	D	250	g			
3	مصدر نيوتروني من البلوتونيوم-البريليوم يستخدم في تجارب الفيزياء (الوزن الإجمالي للبلوتونيوم: ٣٠٠ ملغ)	1	مصدر محتوم	P	0	g			
4	معايير لأغراض المطيافية	1	رقيقة فلزية	E	1	g	1	U-235	
5	معايير لأغراض المطيافية	1	رقيقة فلزية	E	1	g	5	U-235	
6	معايير لأغراض المطيافية	1	رقيقة فلزية	E	1	g	20	U-235	
...									

سيناريو للإبلاغ عن التغيرات في الرصيد

باستخدام الجامعة كمثال، على مدى سنة، قد تحدث الأمور التالية:

- تم تخفيف نترات اليورانيوم المحتوية على ٥٠ غراما من اليورانيوم والتخلص منها.
- تم استهلاك حوالي ٧٠ غراما من خلايا اليورانيوم.
- تلصقت شركة إدارة النفايات المشعة (Radioactive Waste Management Company) من رقيقة واحدة من فلز اليورانيوم (غرام واحد، ٢٠٪) بموجب عقد مع الجامعة.
- تلقت الجامعة مصدرين من البلوتونيوم-البريليوم (٨ غرامات + ٠,٢ غرام) من شركة لسبر الآبار قائمة داخل الدولة.

إذا استُخدمت الاستمارة الإلكترونية التي أعدها الوكالة لتقديم التغييرات التي يراد إدخالها على المعلومات التي سبق تقديمها في التقرير عن المواد النووية، فينبغي اتباع ما ورد في ذلك الملف من تعليمات بشأن تحديث المعلومات عن المواد النووية. ولا تنطبق التعليمات الواردة أدناه.

إلا أنه، إذا لم تستخدم الاستمارة الإلكترونية، واستخدمت صحيفة عمل معيارية ببرنامج أكسل، فينبغي اتباع التعليمات الواردة أدناه.

لإدراج التغييرات في تقرير الجرد المحدث، يعدل السطر المناسب في التقرير لبيان التغيير. وتفضل الوكالة أن تستخدم الدولة نهج "تعقب التغييرات" ("track changes") عند تقديم التحديثات، لكي يكون ما يجري تعديله واضحا.

فيما يخص الحدث الأول، يُحذف العنصر بأكمله على السطر ١. ويمكن إظهار ذلك عن طريق تغيير خط النص الموجود في الصف الأول بحيث يكون مشطوبا عليه. ويتم ذلك بتظليل الصف، ثم اختيار تحرير (edit)، ثم الخط (font)، ثم شطب (strikethrough). كما ينبغي تظليل الصف بلون رمادي للإشارة إلى أنه تم تغييره. ويجري ذلك بتظليل الخلايا،

ثم النقر على زر الفأرة الأيمن لإحضار القائمة، ثم اختيار تنسيق الخلايا (format cells)، ثم اختيار ملء (fill) واختيار لون رمادي. ويمكن إدراج تعليق في الخلية، إلى يمين الاستمارة مباشرة في ذلك الصف، بعبارة 'تم تخفيف محلول نترات اليورانيل والتخلص منه'.

وفيما يخص الحدث الثاني، لا توجد حاجة للشطب على السطر، بل فقط تظليل الخلية التي تم تغييرها. وفي هذه الحالة، ينبغي تظليل الخلية التي تحتوي على العدد ٢٥٠ بلون رمادي وتغيير العدد الموجود في الخلية من ٢٥٠ إلى ١٨٠ (لأن ٢٥٠ غراما - ٧٠ غراما = ١٨٠ غراما). ويمكن أن يكون التعليق هو 'استهلك في التجارب محلول خلاصات يورانيل يحتوي على ٧٠ غراما من اليورانيموم'.

وفيما يخص الحدث الثالث، يتبع نفس الإجراء الذي اتبع أعلاه في ما يخص الحدث الأول للشطب على النص الموجود في الصف المشار فيه إلى المعيار الذي تبلغ نسبة إثرائه ٢٠٪. ويحتوي على غرام واحد، وتظليله بلون رمادي. ويمكن أن يكون التعليق هو 'تم التخلص من رقيقة اليورانيموم ككفايات'. ولن يتغير الصفان الآخران اللذان ترد فيهما نسبتا إثراء الرقيقتين الأخيرتين.

وأخيراً، يمكن إضافة سطرين جديدين إلى التقرير لإظهار مصدري البلوتونيوم-البريليوم الجديدين، مع بيان كتلة كل منهما على السطر الخاص به. وينبغي أن يشير وصف المصدر الذي تبلغ كتلته ٠,٢ غرام إلى أن الكتلة تبلغ ٠,٢ غرام. ورمز العنصر هو P. ويمكن أن ينص التعليق على أنه 'تم استلام مصدرين من شركة النفط الذهبي'.

استمارة التقرير المملوءة لبيان تغيرات الرصيد

REPORT ON NUCLEAR MATERIAL							Part 2			
Name of location:	كلية العلوم الطبيعية			Visting address: العاصمة، الحرم الجامعي، برج العلوم						
Geographical location:	الشارع الأوسط ٢٥، العاصمة، ٦٧٦٥			Mailing address: SQ-1234، صندوق البريد ٥، ٦٧٠٠						
Owner/Operator:	جامعة العلوم التابعة للدولة					Page No.	of pages			
Accountancy and control procedures:	جرد ملاي سنوي، سجل قوائم الجرد في قاعدة بيانات محوسبة.					Date:	٣١ كانون الأول ديسمبر ٢٠٠٨			
ENTRY/No.	GENERAL DESCRIPTION AND USE OF THE MATERIAL	NUMBER OF ITEMS		ACCOUNTANCY DATA					Comments	
		(1)	(2)	TYPE OF MATERIAL	ELEMENT CODE	WEIGHT OF ELEMENT	UNIT (kg or g)	Only for ENRICHED URANIUM		
								URANIUM ENRICHMENT (% of U-233 or U-235)		ISOTOPE TYPE
(3)	(4)	(5)	(6)							
1	نترات يورانيل مشرقة من تجارب في علم الأحياء - توقفت (نسبة الإثراء غير معروفة، افترض أنه يورانيموم طبيعي)			محلول سائل		60 g			discarded in radwaste	
2	خلاصات يورانيل تستخدم في مختبر المجهر الإلكتروني			محلول سائل	D	180 g			70 g consumed in process	
3	مصدر نيوترون من البلوتونيوم-البريليوم يستخدم في تجارب الفيزياء (الوزن الإسمي للبلوتونيوم: 300 ملغ)	1		مصدر مختوم	P	0 g				
4	معايير لأغراض المطيافية	1		رقيقة فلزية	E	1 g	1	U-235		
5	معايير لأغراض المطيافية	1		رقيقة فلزية	E	1 g	5	U-235		
6	معايير لأغراض المطيافية	4		رقيقة فلزية	E	4 g	20	U-235	discarded in radwaste	
7	مصدر نيوترون من البلوتونيوم-البريليوم يستخدم في تجارب الفيزياء	1		مصدر مختوم	P	8 g			received from industry	
8	مصدر نيوترون من البلوتونيوم-البريليوم يستخدم في تجارب الفيزياء (0.2 غرام)	1		مصدر مختوم	P	0 g			received from industry	
...										









## تعليمات ملء استمارات تقارير التصدير والاستيراد

الصفحة الرئيسية - التصدير:

### تاريخ الشحن (Shipping date)

- استخدام النسق يوم-شهر-سنة
- اذكر التاريخ الذي تغادر فيه المادة الدولة المصدرة (أو مجموعة من التواريخ حسب الاقتضاء لتشمل جميع الصادرات المبلغ عنها)

### بلد المقصد النهائي (Country of final destination)

- الدولة التالية التي تتولى المسؤولية فيما يتعلق بالضمانات
- ينبغي أن يكون هذا البلد هو وجهة تسليم إشعار الشحنة/سندات الشحن
- بالنسبة لركازة خام اليورانيوم، تكون هذه الدولة عادة هي الدولة التي يوجد فيها مكان الجهة التي تقوم بالتحويل

### جهة (جهات) المقصد الوسيطة (Intermediate destination(s))

- دولة (دول) العبور
- هذه دول على الطريق وليست الدولة التي يتم فيها التسليم
- يمكن أن يكون هناك عدد منها

### التاريخ التقديري للوصول (Estimated date of arrival)

- أفضل تقدير لتاريخ الوصول

### التركيب الكيميائي (Chemical composition)

- ينبغي أن يكون هذا هو التركيب الفعلي للمادة (على سبيل المثال ثامن أكسيد ثلاثي اليورانيوم ( $U_3O_8$ ))، أو بيروكسيد اليورانيوم ( $UO_4$ )، أو ثنائي يورانات الأمونيوم (ADU))

### رمز الفئة (العنصر) (Category code (element))

- فيما يخص ركازة خام اليورانيوم، تكون هذه الفئة هي  $N$  للإشارة إلى اليورانيوم الطبيعي (تشمل الرموز الأخرى T للثوريوم، و E لليورانيوم المثري، و D لليورانيوم المستنفد، و P للبلوتونيوم)

### كمية المحتوى من العنصر (كغم) (Quantity of contained element (kg))

- هذا هو المحتوى المحسوب من اليورانيوم
- إذا كان الوزن هو مكافئ ثامن أكسيد ثلاثي اليورانيوم، فينبغي أن يكون وزن عنصر اليورانيوم هو ٨٤,٨٪ من الوزن الإجمالي. وفيما يخص ثاني أكسيد اليورانيوم، يكون وزن عنصر اليورانيوم هو ٨٨٪ من الوزن الإجمالي.

تحديد الهوية، بما في ذلك الرمز المرجعي للدفعة/المجموعة فيما يخص ركازة خام اليورانيوم (تدرج أرقام حاويات

الشحن في مرفق إن أمكن ذلك) (Identification including batch/lot reference for UOC)

((shipping container numbers on attachment if possible))

- تحديد هوية المجموعات التي تحتوي عليها الشحنة (مثلا، المجموعات ٢٠٣-٢٢٧)

## الصفحة الرئيسية - الاستيراد:

### تاريخ الاستلام

- استخدم النسق يوم-شهر-سنة
- اذكر التاريخ الذي تصل فيه المادة إلى الدولة المصدرة (أو مجموعة من التواريخ حسب الاقتضاء لتشمل جميع الواردات المبلغ عنها)

### بلد المنشأ

- الدولة التي صدرت المادة
- ينبغي أن تكون هذه الدولة هي جهة المنشأ المبينة في إشعار الشحنة/سندات الشحن

### دولة (دول) العبور الوسيطة

- دولة (دول) العبور
- هذه دول في الطريق وليست الدولة التي يتم فيها التسليم
- يمكن أن يكون هناك عدد منها

### تاريخ الشحن من المنشأ (Date of shipment from origin)

- هذا هو التاريخ تم فيه إرسال الشحنة، كما هو مسجل في وثائق الشحن

### التركيب الكيميائي (Chemical composition)

- ينبغي أن يكون هذا هو التركيب الفعلي للمادة (على سبيل المثال ثامن أكسيد ثلاثي اليورانيوم (U3O8)، أو بيروكسيد اليورانيوم (UO4)، أو ثنائي يورانات الأمونيوم (ADU))

### رمز الفئة (العنصر) (Category code (element))

- فيما يخص ركازة خام اليورانيوم، تكون هذه الفئة هي N للإشارة إلى اليورانيوم الطبيعي (تشمل الرموز الأخرى T للثوريوم، E لليورانيوم المترى، و D لليورانيوم المستنفد، و P للبلوتونيوم)

### كمية المحتوى من العنصر (كغم) (Quantity of contained element (kg))

- هذا هو المحتوى المحسوب من اليورانيوم
- إذا كان الوزن هو مكافئ ثامن أكسيد ثلاثي اليورانيوم، فينبغي أن يكون وزن عنصر اليورانيوم هو ٨٤,٨٪ من الوزن الإجمالي. وفيما يخص ثاني أكسيد اليورانيوم، يكون وزن عنصر اليورانيوم هو ٨٨٪ من الوزن الإجمالي.

تحديد الهوية، بما في ذلك الرمز المرجعي للدفعة/المجموعة فيما يخص ركازة خام اليورانيوم (تدرج أرقام حاويات

الشحن في مرفق إن أمكن ذلك) (Identification including batch/lot reference for UOC)

((shipping container numbers on attachment if possible))

- تحديد هوية الدفعات التي تحتوي عليها الشحنة (مثلاً، الدفعات ٢٠٣-٢٢٧)

## المرفق الخاص بحاويات الشحن (الصفحة ٢):

المعلومات المقدمة في صفحة المجموعة (*Lot Page*) تربط الدفعة/المجموعة (*batch/lot*) المبلغ عنها في الصفحة الرئيسية برقم حاوية الشحن لكل مجموعة. وهذا مفيد للوكالة لأن أرقام الحاويات مشتركة بين كل من الشاحن والمتلقي، بينما أرقام المجموعات قد لا تكون كذلك. وتستخدم الوكالة أرقام الحاويات لمطابقة الواردات التي تبلغ عنها الدولة المتلقية بالصادرات التي تبلغ عنها الدولة الشاحنة.

## التواتر (FREQUENCY):

يجب تقديم تقارير الصادرات والواردات سنوياً، ولكن تفضل الوكالة تقديم التقارير بتواتر أكبر. ويمكن أن تقدم الهيئة المسؤولة عن الضمانات التقارير بنفس التواتر الذي تقدمها به شركات الشحن. وهذا يقلل من حجم التقارير فيما يخص الدول التي لديها صادرات متكررة، ويساعد الوكالة على المطابقة في الوقت المناسب بين الصادرات والواردات التي تبلغ عنها الدول الشاحنة والدول المتلقية.

## مثال لسيناريو للإبلاغ عن عملية تصدير من

### شركة التعدين الشمالية الغربية

شحنت شركة التعدين الشمالية الغربية (Northwest Mining Company) دفعتين من ركازة خام اليورانيوم إلى الدولة باء (State B) خلال الأشهر الثلاثة الماضية. ويوفر التقرير المقدم من شركة التعدين الشمالية الغربية إلى الهيئة المسؤولة عن الضمانات في الدولة ألف (State A) المعلومات التالية.

في آذار/مارس، شحن مصنع التركيز دفعتين من ركازة خام اليورانيوم إلى الدولة باء. وعبرت الدفعة الأولى من خلال الدولة جيم (State C). وأنتجت الدفعتان كلتاها ثامن أكسيد اليورانيوم ( $U_3O_8$ ). وأبلغ المصنع عن وزن كل حاوية مملوءة، فضلاً عن الوزن الصافي لكل حاوية عندما تكون فارغة. وقدمت الشركة أرقام الحاويات لكل دفعة، كما هو مبين أدناه، إلى جانب معلومات عن المحتويات.

رقم الدفعة (Batch) (Number)	رقم الحاوية (Container) (Number)	الوزن الصافي (كغم) (Net weight (kg))	الوزن الإجمالي (كغم) (Gross weight (kg))	تاريخ الشحن (Ship Date)	جهة المقصد (Destination)	دول العبور (Transit States)
١	٣٤٦٨٩١	٤,٨٠	٣٨٩,٢٥	٢٠١٢-٠٣-١٠	الدولة باء	الدولة جيم
١	٢٥٩٦٣٤	٤,٨٠	٣٩٠,٣٠	٢٠١٢-٠٣-١٠	الدولة باء	الدولة جيم
١	٢٨٩٧١٥	٤,٨٠	٣٩١,٠٢	٢٠١٢-٠٣-١٠	الدولة باء	الدولة جيم
١	٣١٦٣٩٧	٤,٨٠	٣٨٩,٩٢	٢٠١٢-٠٣-١٠	الدولة باء	الدولة جيم
٢	٢٠٣٩٥٧	٤,٨٠	٣٩٥,٨٩	٢٠١٢-٠٣-٢٠	الدولة باء	-
٢	٢٣٤٠٩٩	٤,٨٠	٣٩٦,٠١	٢٠١٢-٠٣-٢٠	الدولة باء	-
٢	٢٣٢٣٠٩	٤,٨٠	٣٩٧,٥٨	٢٠١٢-٠٣-٢٠	الدولة باء	-
٢	٢٣٠٤٩٨	٤,٨٠	٣٩٦,٤٥	٢٠١٢-٠٣-٢٠	الدولة باء	-
٢	١٩٣٦٥٧	٤,٨٠	٣٩٧,٠٥	٢٠١٢-٠٣-٢٠	الدولة باء	-
٢	٢٣٤٠٩٨	٤,٨٠	٣٩٨,٠١	٢٠١٢-٠٣-٢٠	الدولة باء	-

ولتحديد وزن عنصر اليورانيوم في كل حاوية، نحدد أولاً وزن ركازة خام اليورانيوم، وهو الوزن الإجمالي ناقصاً الوزن الصافي للحاوية. وإذا نضع في اعتبارنا أن نسبة عنصر اليورانيوم في ثامن أكسيد اليورانيوم هي ٨٤,٨٪، نحسب وزن العنصر بضرب وزن ركازة خام اليورانيوم في النسبة ٠,٨٤٨.

فيما يخص الحاوية الأولى في الدفعة ١، يكون الحساب ٣٨٩,٢٥ كغم - ٤,٨٠ كغم = ٣٨٤,٤٥ كغم. وبضرب ٣٨٤,٤٥ كغم من ركازة خام اليورانيوم في النسبة ٨٤,٨٪ لتحديد وزن اليورانيوم نحصل على النتيجة ٣٢٦,٠١ كغم من اليورانيوم. ورمز الفئة لليورانيوم الطبيعي هو N. وترد فيما يلي استمارة التصدير المملوءة التي تقدم إلى الوكالة.



## التذييل ٤ - أمثلة للأحداث الشائعة في الدول المرتبطة بروتوكولات كميات صغيرة وما يرتبط بتلك الأحداث من أنشطة متعلقة بالضمانات

معدات علاج عن بعد، مع تدريع باليورانيوم المستنفد  
لمصدر كوبالت-٦٠



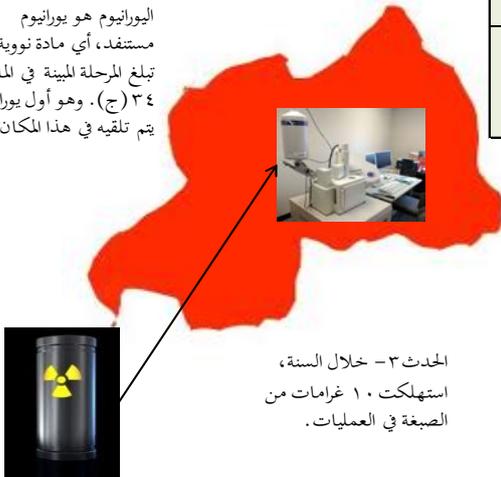
الحدث	INFCIRC/540		INFCIRC/153	
	الإعلان	النشاط	الاستمارة	النشاط
١			الإبلاغ عن الواردات والصادرات (سنويا، أو في غضون ٣٠ يوما كما هو مفضل)	
١	الإعلان وفقا للمادة (٢)(٣)	تقديم تقرير الموقع عن هذا المكان الواقع خارج المرافق	تقرير عن المواد النووية	الإبلاغ عن تغير الرصيد لهذا المكان الواقع خارج المرافق (يفضل أن يكون مرة في السنة على الأقل)
٢				نفس التقارير كما حالة الحدث ١- تغير الصادر والرصيد
٣	الإعلان بموجب المادة (٢)(٣)	تقديم إعلان الموقع عن المستشفى الثاني	تقرير عن المواد النووية	الإبلاغ عن التغير في الرصيد للمكانين الواقعين خارج المرافق كليهما (يفضل أن يكون ذلك مرة في السنة على الأقل)

ملحوظة ١: التقارير عن واردات/صادرات اليورانيوم المستنفد في الحادث ١ والحدث ٢ مشترطة على الدول المرتبطة بروتوكولات كميات صغيرة أصلية أو معدلة  
ملحوظة ٢: يمكن طلب الإعفاء من الضمانات، بموجب بروتوكول الكميات الصغيرة المعدل، فيما يتعلق بمادة (الوثيقة INFCIRC/153، الفقرة ٣٦(ب)). وإذا تم طلب الإعفاء ومنحه فلن يتم إبلاغ الوكالة عن عملية التحويل المشار إليها في الحادث ٣، ويجب على الدولة أن تلغي الإعفاء قبل تصدير جهاز تسديد الأشعة المشار إليه في الحادث ١.

مختبر مجهر إلكتروني يستخدم صبغة تباين مصنوعة من خلات اليورانيل

الحادث ٢ - تخزين صبغ خلات اليورانيل في المختبر اليورانيوم هو يورانيوم مستنفد، أي مادة نووية لم تبلغ المرحلة المبينة في المادة ٣٤(ج). وهو أول يورانيوم يتم تلقيه في هذا المكان.

الحادث ١ - استيراد ٥٠ غراما من صبغة خلات اليورانيل، في حاويتين بكل منهما ٢٥ غراما.



الحدث	INFCIRC/540		INFCIRC/153	
	الإعلان	النشاط	الاستمارة	النشاط
١			تقرير عن الواردات والصادرات	الإبلاغ عن الواردات والصادرات (سنويا، أو في غضون ٣٠، يوما كما هو مفضل)
٢	الإعلان بموجب المادة (٢)(٣)	تقديم إعلان عن هذا المكان الجديد الواقع خارج المرافق	تقرير عن المواد النووية	الإبلاغ عن رصيد اليورانيوم في هذا المكان الواقع خارج المرافق (يفضل أن يكون ذلك مرة في السنة على الأقل)
٣			تقرير عن المواد النووية	الإبلاغ عن التغير في الرصيد في هذا المكان الواقع خارج المرافق (يفضل أن يكون ذلك مرة في السنة على الأقل)

ملحوظة: في ما يخص المواد النووية التي تستهلك في العمليات، لا ينبغي طلب إعفاء.

جامعة تكتشف معيارين مرجعيين لليورانيوم وجهاز اختبارات غير متلفة

الحدث ١ - لدى تجديد مختبر، تجد جامعة معيارين من الرقائق وجهاز اختبار. ويشك الموظفون في أنه قد يوجد يورانيوم، ويتصلون بالهيئة المسؤولة عن الضمانات. وتطلب الهيئة إرسال صور ووثائق.

الحدث ٢ - تستعرض الهيئة المسؤولة عن الضمانات الصور والوثائق التي وفرتها الجامعة. وتكون المعلومات غير حاسمة. وترجع الهيئة إلى الصور الموجودة في التذييل ٥ والجدول الموجود في التذييل ٦، وتبين أن جهاز الاختبارات غير المتلفة يحتوي على ٢,٥ كغم من التدرج باليورانيوم المستنفد.



الحدث ٣ - تطلب الهيئة المسؤولة عن الضمانات المساعدة من وزارة الجمارك للتعرف على المعيارين الرقائقيين. وباستخدام جهاز اختبارات غير متلفة، تحدد أن الرقيقتين هما من اليورانيوم المثري بنسبة ٣,٥% و ٥%، ووزن كل منهما غرام واحد.

عمليات تصدير ركازة خام اليورانيوم

الحدث ١ - خلال الربع الأول من السنة التقويمية، يقوم مصنع تركيز بتصدير ركازة خام اليورانيوم، التي هي مادة مصدرة لم تبلغ المرحلة المبينة في الفقرة ٣٤(ج)، إلى ثلاث دول - اثنتان منها حائزتان لأسلحة نووية وواحدة غير حائزة على أسلحة نووية.

الحدث ٢ - في نهاية ربع السنة، يقدم المصنع تقارير إلى الهيئة المسؤولة عن الضمانات عن كل دفعة من ركازة خام اليورانيوم صدرت إلى كل دولة. والصادرات ليست للأغراض غير النووية تحديداً.

الحدث ٣ - تفحص الهيئة المسؤولة عن الضمانات تقارير المصنع من حيث اتساقها مع المواصفات المنصوص عليها في الرخصة، وتعد تقارير لتقديمها إلى الوكالة. وتراجع الهيئة المسؤولة عن الضمانات سجلات المصنع للتحقق من دقة التقارير ولجمع المعلومات لإعلانات البروتوكول الإضافي بموجب المادة ٢(أ)٥، فيما يخص السنة التقويمية السابقة (مطلوبة بحلول ١٥ أيار/مايو).



الحدث ٣ - تفحص سجلات المصنع للتحقق من التقارير المقدمة عن الصادرات ولجمع المعلومات للإعلان الخاص بالبروتوكول الإضافي.

الحدث	INFCIRC/540		INFCIRC/153	
	الإعلان	النشاط	الاستمارة	النشاط
١			تقرير عن الواردات والصادرات	الإبلاغ عن الواردات والصادرات (سنويًا، أو في غضون ٣٠ يومًا كما هو مفصّل)
٢	الإعلان بموجب المادة ٢(أ)٣	تقديم إعلان عن هذا المكان الجديد الواقع خارج المرافق	تقرير عن المواد النووية	الإبلاغ عن رصيد اليورانيوم في هذا المكان الواقع خارج المرافق (يفضل أن يكون ذلك مرة في السنة على الأقل)
٣			تقرير عن المواد النووية	الإبلاغ عن التغيير في الرصيد في هذا المكان الواقع خارج المرافق (يفضل أن يكون ذلك مرة في السنة على الأقل)

ملحوظة: لدى العديد من حراس الحدود ومسؤولي الجمارك أجهزة لتحديد طبيعة المواد النووية. وينبغي أن تضع الهيئة المسؤولة عن الضمانات آلية للتعاون مع هذه الوكالات أو أن تحصل على أجهزة من هذا القبيل خاصة بما، مثل الجهاز Identifinder™. فإذا تم اكتشاف مواد نووية (أو مواد مشتبه في أنها نووية) عند الحدود، فينبغي إشعار الوكالة فوراً (في غضون ٧٢ ساعة أو أقل).

الحدث	INFCIRC/540		INFCIRC/153	
	الإعلان	النشاط	الاستمارة	النشاط
١				ينبغي أن تكون كل عملية تصدير خاضعة للحصول على إذن أو ترخيص من الدولة.
٢			تقرير عن الصادرات والواردات	إبلاغ الوكالة بالصادرات. ويجب الإبلاغ عن الصادرات الموجهة إلى الدول غير الحائزة لأسلحة نووية؛ أما الصادرات الموجهة إلى الدول الحائزة لأسلحة نووية فيجب الإبلاغ عنها إذا كانت مشتركة في مخطط الإبلاغ الطوعي، ويرجى الإبلاغ عنها إذا كانت الدولة غير مشاركة فيه.
٣	يقدم بحلول ١٥ أيار/مايو عن السنة التقويمية السابقة	الإعلان عن القدرة الإنتاجية السنوية لمصنع التركيز ومكانه وحالته التشغيلية.	تقرير عن المواد النووية	فحص سجلات المصنع للتحقق من التقارير المقدمة عن الصادرات ولجمع المعلومات للإعلان الخاص بالبروتوكول الإضافي.

ملحوظة: يمكن أن تكون ركازة خام اليورانيوم المنتجة في مصنع التركيز بقاء وتركيب مناسبين لصنع الوقود أو لإثرائها نظريًا، وتكون لذلك مادة نووية بلغت المرحلة المبينة في الفقرة ٣٤(ج). وينبغي للهيئة المسؤولة عن الضمانات ومشرِّع مصنع التركيز والوكالة التعاون على البت في هذه المسألة.

## التذييل ٥ - إنشاء مشروع تعاون تقني لتطوير القدرات الرقابية

قد ترغب الدول الأعضاء في الوكالة في المشاركة في برنامج التعاون التقني للوكالة من أجل الحصول على التدريب والمساعدة في مجال تطوير القدرات الرقابية. ويمكن أن تكون مشاريع التعاون التقني وطنية (تقترحها دولة واحدة وتنفذ في تلك الدولة)، أو إقليمية (تقترحها دولة واحدة أو أكثر، وتنفذ بمشاركة عدة دول في منطقة ما)، أو أقليمية (تشمل أكثر من منطقة واحدة). ويجوز للدول غير الأعضاء في الوكالة أن تشارك في المشاريع الإقليمية.

وتعيّن الدول المشاركة في مشاريع التعاون التقني مسؤول اتصال وطني، وهو شخص مسؤول عن العمل كجهة الاتصال الرئيسية للدولة لجميع مسائل التعاون التقني. وإذا كانت هيئة مسؤولة عن الضمانات تعتزم اقتراح مشروع لتطوير القدرات الرقابية فتتمثل خطوة أولى في تحديد مسؤول الاتصال الوطني للدولة وتنسيق عملية تقديم الاقتراح مع هذا الشخص. فإذا لم يكن مسؤول الاتصال الوطني معروفاً فيمكن أن تقوم الهيئة المسؤولة عن الضمانات بالاستفسار عنه من الوكالة بكتابة رسالة بريد إلكتروني إلى العنوان [official.mail@iaea.org](mailto:official.mail@iaea.org). أو إلى المسؤول القطري عن الضمانات في الدولة.

ويمكن الاطلاع على معلومات عن عملية تقديم الاقتراحات الجديدة إلى برنامج التعاون التقني للوكالة، وعن المواعيد النهائية لتقديمها، في الموقع الإلكتروني على العنوان <http://tc.iaea.org/tweb/participation/default.asp>. ويتبع برنامج التعاون التقني دورة مدتها سنتان، ومن ثم فالتخطيط الفعال وتقديم الوثائق في التوقيت المناسب ضروريان لنجاح تنفيذ للمشروع.

ويرد في هذا التذييل مثال لمجموعة وثائق اقتراح لمشروع وطني أو إقليمي لتطوير القدرات الرقابية. والأنشطة وتقديرات التكلفة الواردة في المثال توضيحية وحسب؛ وينبغي أن يتضمن كل اقتراح من اقتراحات المشاريع تقديرات مستمدة من حساب التكاليف على أساس النشاط أو مستمدة من أساليب أخرى مقبولة دولياً لتقدير التكاليف.

ويمكن أن يساعد مسؤول الاتصال الوطني في الدولة الهيئة المسؤولة عن الضمانات على إعداد مشروع اقتراح يكون مناسباً لاحتياجات تلك الدولة والمنطقة.

## مثال لمشروع لدعم تطوير القدرات الرقابية

### في مجال تنفيذ الضمانات

(المعلومات الواردة في هذا المثال للمشروع وهمية. ويوفر المحتوى مثالا للكيفية التي يتم بها تشكيل المشروع،

ومستوى التفصيل المناسب في اقتراح المشروع، وهيكل جداول تخطيط المشروع).

رقم المفهوم: XXXXX

العنوان: تعزيز قدرات الهيئة الرقابية النووية على الترخيص وحصر المواد النووية والمراقبة والإبلاغ، في الدول التي لديها كميات محدودة من المواد النووية.

العنوان باللغة الأصلية:

رقم المشروع: XXX

نوع المشروع: وطني (أو إقليمي)

مقدم من: دولة عضو

مجال النشاط: ٠٩ - البنيات الأساسية القانونية والحكومية والمتعلقة بالتأهب والتصدي للطوارئ

مدة المشروع (عدد السنوات الإجمالي): ٢

مدة المشروع (تاريخ البدء): ٢٠١٢-٠١-٠١

الهدف: المساهمة في الاستخدام الآمن والمأمون والسلمي للمواد النووية في XXXXXXXX بتعزيز قدرات الهيئة الرقابية على المراقبة الفعالة للمواد النووية والأنشطة النووية والإبلاغ عنها.

بيان المشكلة: تمتلك XXXXXXXX حاليا رصيذا من المواد النووية، وهو أساساً يورانيوم مستنفد مستخدم في التطبيقات الطبية والصناعية، وهي تضطلع باستكشاف اليورانيوم وتنظر بنشاط في القيام بتعدين اليورانيوم. وتحسبا لتوسع الأنشطة النووية والتجارة النووية الدولية، تحتاج XXXXX إلى توسيع قدراتها على مراقبة الأنشطة النووية وتنظيمها الرقابي وعلى الإبلاغ عن المواد النووية والأنشطة النووية. وحاليا لا ترصد الهيئة الرقابية النووية سوى صادرات وواردات المواد النووية، وتنسق مع وزارة الطاقة بشأن أنشطة تعدين اليورانيوم الممكنة. ولذلك تمثل المسؤوليات الجديدة المتعلقة بالتوسع النووي وأيضا بالترخيص والمراقبة وعمليات التفتيش خلال تشغيل مناجم اليورانيوم وتصدير منتجاته مهمة تشكل تحديا كبيرا للهيئة الرقابية. ولكي تنفذ الهيئة الرقابية ولايتها، تحتاج إلى التدريب، والمساعدة على الاضطلاع بالتطوير الرقابي والترخيص وعمليات التفتيش/الرصد على الصعيد الوطني، وتوعية الصناعات ذات الصلة، وإلى المساعدة على إقامة البنية التحتية اللازمة لإدارة الاتصالات والمعلومات. ومن المهم أيضا في هذا الصدد تطوير القدرات التحليلية، بما في ذلك القدرة على التعرف على طبيعة المواد المشعة التي يتم ضبطها، باستخدام أداة مثل IdentiFinder<sup>TM</sup>، فضلا عن الرموز الحاسوبية المستخدمة لتحليل الأمان والوقاية من الإشعاعات وجمع المعلومات والإبلاغ عن المواد النووية والأنشطة ذات الصلة.

الروابط مع إطار البرنامج القطري و/أو خطط التنمية الوطنية: تنمية القدرات الرقابية مدرجة في إطار البرنامج القطري ل XXXXXXXX، الذي تم التوقيع عليه في XXXX XX XX.

الجهود القطرية السابقة والحالية لمعالجة هذه الحاجة: تشارك XXXXXXXX بنشاط في الشبكات الإقليمية التي أنشئت لدعم التنظيم الرقابي النووي الفعال. بيد أن المساعدة على الصعيد الوطني التي تركز على هذا الجانب من التنظيم الرقابي النووي لم تُطلب في الماضي من دول أخرى أو من الوكالة أو تقدم منها.

الدعم المقدم إلى البلد من الوكالة في الماضي والحاضر في نفس مجال النشاط: جرت المشاركة في أنشطة شتى تتناولها مشاريع التعاون التقني الإقليمية التي تتصل اتصالا ثانويا بالرقابة النووية، مثل الوقاية من الإشعاعات، والإدارة البيئية، واستخدام التقنيات النووية في مجال الطب. إلا أنه لم تقدم مساعدة من الوكالة في هذا المجال المحدد.

## دور التكنولوجيا النووية: غير متوفر

**دور الوكالة:** من المتوقع أن تُطلع الوكالة موظفي الهيئة الرقابية في XXXXXX على خبرتها في تحديد الأنشطة المعيّنة اللازمة لتحقيق أهداف المشروع. وعلاوة على ذلك فنحن نعول على دعم الوكالة للزيارات العلمية والبعثات الدراسية لأخصائينا التي تنظم في الخارج، فضلا عن دعمها لحلقات العمل والدورات التدريبية الوطنية التي تعقد في XXXXXX حول مختلف المواضيع الضرورية لإنشاء البنية الأساسية للتنظيم الرقابي المتعلقة بالرقابة والإبلاغ والترخيص في المجال النووي، بما يتسق مع إرشادات الوكالة والممارسات الجيدة الدولية. وأخيرا فنحن نتوقع أيضا أن تتمكن الوكالة من تسهيل الحصول على البرمجيات المتخصصة التي تستخدم في الأنشطة الرقابية النووية، مثل البرمجية الخاصة بإعداد إعلانات البروتوكول الإضافي (Protocol Reporter) ونظام معلومات الهيئات الرقابية (RAIS)، وأن ترتب لشراء المعدات اللازمة لإقامة البنية الأساسية لإدارة الاتصالات والمعلومات، مثل محطات عمل الحواسيب، والنقل المشفر للتقارير، والشبكات الحاسوبية المحلية.

**المؤسسات النظرية/أصحاب المصلحة على الصعيد الوطني:** المؤسسة النظرية الرئيسية: الهيئة الرقابية النووية الوطنية. الشخص المسؤول: XXX XXXX. أصحاب المصلحة: سيركز المشروع في المقام الأول على تطوير مهارات الموظفين التقنيين ومسؤولي الإدارة التقنية للهيئة الرقابية، الذين يتحملون المسؤولية المباشرة عن مراقبة المواد النووية والإبلاغ والترخيص.

**المستخدمون النهائيون:** الهيئة الرقابية، وصناع القرار المسؤولون عن الاتجاه المستقبلي للتنمية النووية في XXXXXX، ومن يعيشون في محيط مناجم اليورانيوم ويعملون فيها.

**الشراكة:** لا يوجد مانحون إضافيون تم تحديدهم في هذه المرحلة. وهناك إمكانية للتعاون مع هيئات رقابية ذات خبرة تابعة لبلدان أخرى؛ ويمكن أن تساهم هذه الهيئات بتوفير التدريب وخدمات الخبراء واللوائح نموذجية أو أمثلة للوائح أو شروط وإجراءات الترخيص (على سبيل المثال، الشبكات الإقليمية للرقابيين النوويين).

**البنية الأساسية المادية والموارد البشرية:** في الوقت الراهن، يبلغ عدد موظفي الأقسام ذات الصلة في الهيئة الرقابية ١٢ موظفا. ومن المتوقع أن يزدادوا بأربعة أشخاص أثناء تنفيذ البرنامج.

**الاعتبارات البيئية:** غير متوفر

**اعتبارات المساواة بين الجنسين:** سيكون المستخدمون النهائيون للمشروع من الرجال والنساء على السواء، من المشاركين في العمل الرقابي الذي تضطلع به الهيئة الرقابية ل XXXXXX.

**البنية الأساسية الرقابية للأمان:** غير متوفر

**إدارة المخاطر:** لكي تكون الهيئة الرقابية مستعدة جيدا للوفاء بالمسؤوليات الرقابية المتعلقة بمراقبة المواد النووية والأنشطة النووية والإبلاغ عنها، تحتاج إلى تدريب موظفيها التقنيين وزيادة عددهم زيادة طفيفة. وهي تحتاج إلى موارد مالية إضافية، رهنا باتخاذ قرار إيجابي من الحكومة في هذا الصدد. وبسبب القيود المالية، يمكن أن يؤدي اتخاذ هذا القرار، الأمر الذي قد يطيل فترة تنفيذ المشروع. وإلى أن يتخذ هذا القرار، سيتم في إطار المشروع تدريب الموظفين الحاليين.

**الاستراتيجية:** - سيتم تدريب الموظفين الفنيين التابعين للهيئة الرقابية؛ وستوضع لوائح جديدة تحدد المتطلبات المعيّنة للحصول على الرخص لمناجم اليورانيوم، وللإبلاغ عن المواد النووية المستخدمة في القطاعات الطبي والصناعي. وسيتم تدريب الموظفين في مجال توعية مستخدمي المواد النووية في ميادين تشمل الإبلاغ والرقابة والأمان والأمن والوقاية من الإشعاعات. وسيعزز التعاون مع الهيئات الرقابية الأكثر خبرة التابعة لبلدان أخرى في المنطقة؛ - وستُنشأ آلية لتبادل الممارسات الجيدة.

ترتيبات التنفيذ: ستعقد اجتماعات منتظمة مع أصحاب المصلحة الآخرين في الحكومة المعنيين بالرقابة النووية لتبادل الآراء ومناقشة الصعوبات واقتراح الحلول. وفي إطار الهيئة الرقابية، ستعقد أيضا اجتماعات منتظمة لممثلي الإدارات المعنية في المجالات ذات الصلة، مثل الأمان والأمن وحماية البيئة ومراقبة الصادرات والوقاية من الإشعاعات، وذلك لمناقشة التطورات الراهنة وتوعية مستخدمي المواد النووية.

الرصد والإبلاغ عن التقدم المحرز: خلال الاجتماعات منتظمة لمختلف ممثلي إدارات الهيئة الرقابية، سيتم تبادل المعلومات المتعلقة بالفرض الجديدة لتدريب موظفي الهيئة الرقابية، كما سيتم عرض الحالة الراهنة للدورات التدريبية الجاري تنفيذها.

ميزانية المشروع: ٦٥ ٠٠٠ يورو (الوكالة). ويمكن أن تتولى بلدان أخرى تمويل الدورات التدريبية وحلقات العمل؛ ومن المتوقع أن تعقد هذه الدورات التدريبية وحلقات العمل علاوة على تلك المتوقعة في هذه الخطة.

التمويل الأساسي										
المجموع (بال يورو)	مكونات الاشتراء (بال يورو)			مكونات تنمية الموارد البشرية (بال يورو)						السنة
	المجموع الفرعي	العقود من الباطن	المعدات	المجموع الفرعي	الدورات التدريبية	الزيارات العلمية	البعثات الدراسية	الاجتماعات/ حلقات العمل	الخبراء	
٣٥ ٠٠٠	١٠ ٠٠٠	٠	١٠ ٠٠٠	٢٥ ٠٠٠	٥ ٠٠٠	٠	٥ ٠٠٠	٥ ٠٠٠	١٠ ٠٠٠	٢٠١٢
٣٠ ٠٠٠	٥ ٠٠٠	٠	٥ ٠٠٠	٢٥ ٠٠٠	٥ ٠٠٠	٠	١٠ ٠٠٠	٠	١٠ ٠٠٠	٢٠١٣
مساحة شاغرة										

تمويل مشاريع الحاشية (أ)										
المجموع (بال يورو)	مكونات الاشتراء (بال يورو)			مكونات تنمية الموارد البشرية (بال يورو)						السنة
	المجموع الفرعي	العقود من الباطن	المعدات	المجموع الفرعي	الدورات التدريبية	الزيارات العلمية	البعثات الدراسية	الاجتماعات/ حلقات العمل	الخبراء	
٦٥ ٠٠٠	١٥ ٠٠٠	٠	٠	٥٠ ٠٠٠	٠	٠	٠	٠	٠	٢٠١٣
السنة الأولى للاعتماد: ٢٠١٢										

مصنوفة الإطار المنطقي

الافتراضات	وسيلة التحقق	المؤشر	عنصر التصميم	النتيجة
التزام الحكومة بالرقابة الفعالة لاستخدام المواد النووية.	إصدار التراخيص لمستخدمي المواد النووية، وإقامة الإطار الرقابي الموسع، وتقديم اللوائح وما يتصل بها من إجراءات إلى الوكالة لاستعراضها.	يوجد الإطار الرقابي اللازم والقدرات اللازمة لتمكين الهيئة الرقابية من الاضطلاع بمسؤولياتها عن الترخيص بالمواد النووية وحصنها ومراقبتها والإبلاغ عنها.	زيادة أداء وقدرة الهيئة الرقابية في XXXX على الاضطلاع بواجباتها المتعلقة بحصر المواد النووية ومراقبتها، والترخيص، والإبلاغ.	النتيجة
توفير موارد مالية إضافية، من الحكومة أو من خلال جمع الرسوم من المرخص لهم، لزيادة الموظفين الفنيين للهيئة الرقابية.	تقرير البعثة ذو الصلة.	إنشاء البنية الأساسية الرقابية، وعلى سبيل المثال نظام الإدارة، والنهج الرقابي، وخطة وضع اللوائح والإرشادات والإجراءات.	١ - تعزيز الإطار التنظيمي للرقابة النووية والإبلاغ.	النتائج
تنفيذ خطة تنمية الموارد البشرية.	وثائق الهيئة الرقابية.	وجود مسودة خطة لتنمية الموارد البشرية لدى الهيئة الرقابية.	٢ - اعتماد خطة لتنمية الموارد البشرية المرتبطة بالمهام الرقابية الخاصة بمراقبة المواد النووية.	
الاحتفاظ بالموظفين المدربين واضطلاعهم بالأنشطة الرقابية ذات الصلة.	تقارير التدريب.	اكتمال التدريب.	٣ - تدريب الموظفين في المجالات المتصلة بحصر المواد النووية ومراقبتها والإبلاغ عنها.	
قيام الهيئة الرقابية باستخدام نظام معلومات الهيئات الرقابية، وتقديم التقارير من جانب المرخص لهم.	وثائق الهيئة الرقابية.	تركيب نظام معلومات الهيئات الرقابية واكمال التدريب على استخدامها. وضع إجراءات للإبلاغ من جانب المرخص لهم.	١-١ وضع نظام معلومات الهيئات الرقابية ومتطلبات الإبلاغ من جانب المرخص لهم.	النشاط
اعتماد النهج الرقابي.	توفر وثائق السياسات ومسودات اللوائح والإرشادات والإجراءات.	انعكاس النهج الموسع في الإطار الرقابي.	١-٢ توسيع الأساس الرقابي للإبلاغ عن المواد النووية والأنشطة النووية. وضع نظام تعقب المواد النووية.	
توافق خطة تنمية الموارد البشرية مع الأنشطة اللازمة لمراقبة المواد النووية والإبلاغ عنها.	وثائق الهيئة الرقابية.	وجود مسودة خطة تنمية الموارد البشرية.	١-٢ وضع مسودة خطة تنمية الموارد البشرية المرتبطة بالمهام الرقابية.	
الموظفون المدربون ينفذون النهج الرقابي الموسع.	تقارير التدريب.	إنجاز تدريب الموظفين.	٣-١ تدريب الموظفين في المجالات التنظيمية المحددة المتعلقة بمراقبة المواد النووية والإبلاغ عنها.	

الافتراضات	وسيلة التحقق	المؤشر	عنصر التصميم	المدخلات
الخبير متاح.	وثائق الوكالة.	عقد اجتماع الخبير.	١-١-١ خبير يستعرض إجراءات الإبلاغ الحالية وحالة الهيئة الرقابية وإدارة المعلومات.	
الموظفون المناسبون يحضرون حلقة العمل وينفذون عمليات التعقب والإبلاغ المحسنة.	وثائق الوكالة.	إنجاز حلقة العمل.	١-٢-١ حلقة عمل حول الإبلاغ عن المواد النووية ومراقبتها ونظام الدولة لتعقب المواد النووية.	
قيام الموظفين المناسبين باستخدام المعدات في التطبيقات المقصودة.	وثائق الوكالة.	شراء المعدات وتركيبها.	٣-٢-١ المعدات اللازمة لإدارة المعلومات والاتصالات.	
الخبير متاح. الوصول إلى المعلومات اللازمة والأشخاص اللازمين في الهيئة الوطنية.	التقرير.	عقد اجتماع الخبير.	١-١-٢ خبير يستعرض الاحتياجات من الموارد البشرية مع الهيئة الرقابية ويوصي بالإجراءات المناسبة.	
الخبير متاح؛ الحصول على المعلومات اللازمة والموظفين اللازمين.	التقرير.	عقد اجتماع الخبير.	٢-١-٢ الخبير يتابع تنفيذ التوصيات.	
تحديث التقييم الذاتي والعمل بالاستنتاجات في التحضير لبعثة المساعدة	تقرير الاجتماع.	عقد الاجتماع التحضيري.	١-١-٣ الاجتماع التحضيري للدول المرتبطة بروتوكولات كميات صغيرة.	
الخبراء متاحون.	وثائق الوكالة.	أنجاز البعثة.	٢-١-٣ البعثة.	
توافر المتدربين.	وثائق الوكالة.	عقد الدورة التدريبية.	٣-١-٣ دورة تدريبية وطنية حول الرقابة والترخيص والإبلاغ في المجال النووي.	
توافر المشاركين.	وثائق الوكالة.	عقد حلقة العمل.	٤-١-٣ حلقة عمل وطنية حول تقييم طلبات الحصول على الرخص، وعمليات التفتيش، والتوعية.	

## المراجع

- [١] الوكالة الدولية للطاقة الذرية، هيكل ومضمون الاتفاقات التي تعقد بين الوكالة والدول بموجب معاهدة عدم انتشار الأسلحة النووية، الوثيقة INFCIRC/153، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا (٢٠١٥).
- [٢] الوكالة الدولية للطاقة الذرية، بروتوكول نموذجي إضافي للاتفاق (ات) المعقود(ة) بين الدولة(الدول) والوكالة الدولية للطاقة الذرية من أجل تطبيق الضمانات، الوثيقة INFCIRC/540 (Corrected)، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا (١٩٩٨).
- [3] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Guidance for States Implementing Comprehensive Safeguards Agreements and Additional Protocols, IAEA Services Series No. 21, IAEA, Vienna (2012).
- [٤] الوكالة الدولية للطاقة الذرية، معاهدة عدم انتشار الأسلحة النووية، INFCIRC/140، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا (١٩٧٠).
- [٥] الوكالة الدولية للطاقة الذرية، نص نمطي لبروتوكول متعلق باتفاق معقود، المرفق باء من الوثيقة GOV/INF/276/Mod.1، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا (٢٠٠٦).
- [٦] الوكالة الدولية للطاقة الذرية، نص نمطي لبروتوكول متعلق باتفاق معقود على أساس المرفق ألف بالوثيقة GOV/INF/276، الوثيقتان GOV/INF/276/Mod.1، و GOV/INF/276/Mod.1/Corr.1، والمرفق باء والمرفق باء من الوثيقة GOV/INF/276/Mod.1، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا (٢٠٠٦).
- [٧] كارلتون ستوير، كتيب عن القانون النووي – تنفيذ التشريعات، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا (٢٠١١).
- [8] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Training the Staff of the Regulatory Body for Nuclear Facilities: A Competency Framework, IAEA-TECDOC-1254, Vienna (2001).  
[http://www-ns.iaea.org/downloads/ni/training/rgbd\\_trg.pdf](http://www-ns.iaea.org/downloads/ni/training/rgbd_trg.pdf)
- [9] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Workforce Planning for New Nuclear Power Programmes, IAEA Nuclear Energy Series NG-T-3.10, Vienna (2011).  
[http://www-pub.iaea.org/MTCDC/publications/PDF/Pub1477\\_web.pdf](http://www-pub.iaea.org/MTCDC/publications/PDF/Pub1477_web.pdf)
- [١٠] الوكالة الدولية للطاقة الذرية، النظام الأساسي، بصيغته المعدلة حتى ٢٨ كانون الأول/ديسمبر ١٩٨٩، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا (١٩٨٩).
- [11] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Letter from the IAEA Secretariat to Member States regarding exempted nuclear material, M1-24, IAEA, Vienna, 4 July 2000.
- [١٢] الوكالة الدولية للطاقة الذرية، مبادئ توجيهية وشكل لإعداد وتقديم الإعلانات بمقتضى المادتين ٢ و ٣ من البروتوكول النموذجي الإضافي لاتفاق الضمانات، العدد رقم ١١ من سلسلة الخدمات، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا (٢٠٠٥).
- Unless a link is provided, the above documents can be downloaded from the Resources for States webpage at <http://www.iaea.org/Safeguards>.*



## القائمة الببلوغرافية

الوكالة الدولية للطاقة الذرية، اتفاق امتيازات وحصانات الوكالة الدولية للطاقة الذرية، الوثيقة INF/CIRC/9/Rev.2، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا، (1967).

INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, IAEA Safeguards Glossary, International Nuclear Verification Series No.3, IAEA, Vienna (2003).

الوكالة الدولية للطاقة الذرية، عدم انتشار الأسلحة النووية والأمن النووي: نظرة عامة على المتطلبات الرقابية فيما يتعلق بالدول التي لديها مواد وأنشطة نووية محدودة، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا (٢٠٠٦).

INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, ISSAS Guidelines, Service Series 13, IAEA, Vienna (2005)

[http://www-pub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/svs\\_013\\_web.pdf](http://www-pub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/svs_013_web.pdf)

كارلتون ستويبر، أليك باير، نوربرت بلنزر، فولفرام تونهاوزر، كتيب عن القانون النووي، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا (٢٠٠٦).

[http://www-pub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/Pub1160a\\_web.pdf](http://www-pub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/Pub1160a_web.pdf)



## التعاريف

هناك عدة مصطلحات معرّفة في الوثيقتين INFCIRC/153 (Corr.) و INFCIRC/540 وهي مدرجة أدناه [بتعديلات طفيفة] لتسهيل الاطلاع عليها. ويوفّر مسرد مصطلحات الضمانات الصادر عن الوكالة<sup>(١٥)</sup> تعاريف لمصطلحات أخرى متعلقة بالضمانات؛ ولم يدرج هنا سوى المصطلحات المعرّفة في الوثيقتين INFCIRC/153 (Corr.) و INFCIRC/540.

المصطلح	التعريف المرجعي
الدفعة	تعني "الدفعة" جزءاً من المواد النووية يعالج بوصفه وحدة لأغراض الحساب في نقطة قياس رئيسية، ويحدّد تركيبه وكميته بمجموعة فردة من المواصفات أو المقاييس. ويمكن أن تكون المواد النووية فيها على شكل سائب أو محتواة في عدد من البنود المنفصلة.
العهدّة الدفترية [أو الرصيد الدفترية] لموقع لقياس المواد	"العهدّة الدفترية" لموقع قياس المواد تعني المجموع الجبري لأحدث جرد مادي لذلك الموقع، مضافة إليه جميع تعديلات العهدّة التي طرأت منذ تم القيام بذلك الجرد.
المرفق المغلق، أو المكان المغلق الواقع خارج المرافق (البروتوكول الإضافي)	المرفق المغلق، أو المكان المغلق الواقع خارج المرافق، يعني المنشأة التي أوقفت فيها العمليات وأزيلت منها المواد النووية لكن لم يتم إخراجها من الخدمة، أو المكان الذي تم فيه ذلك.
المرفق الذي تم إخراجها من الخدمة، أو المكان الواقع خارج المرافق الذي تم إخراجها من الخدمة (البروتوكول الإضافي)	المرفق الذي تم إخراجها من الخدمة، أو المكان الواقع خارج المرافق الذي تم إخراجها من الخدمة، يعني المنشأة التي تم فيها إزالة أو إبطال مفعول الهياكل المتبقية والمعدات اللازمة لاستخدامها بحيث يتعذر استعمالها في الخزن وحيث لم يعد من الممكن استعمالها في مناولة المواد النووية أو معالجتها أو استخدامها، أو المكان الذي تم فيه ذلك.
الكيلوغرام الفعال	"الكيلوغرام الفعال" هو وحدة خاصة تستخدم في تطبيق الضمانات على المواد النووية. ويتم الوصول إلى كمية الكيلوغرامات الفعالة بأن يؤخذ: (أ) في حالة البلوتونيوم، وزنه بالكيلوغرامات؛ (ب) وفي حالة اليورانيوم المثرى بما يعادل أو يفوق ٠,٠١ (١٪)، وزنه بالكيلوغرامات مضروباً بمربع إثرائه؛ (ج) وفي حالة اليورانيوم المثرى بأقل من ٠,٠١ (١٪) ولكن بأكثر من ٠,٠٠٥ (٠,٥٪)، وزنه بالكيلوغرامات مضروباً بـ ٠,٠٠١ (٠,٠٥٪)؛ (د) وفي حالة اليورانيوم المستنفد المثرى بـ ٠,٠٠٥ (٠,٥٩٥٪) أو أقل، وحالة الثوريوم، وزنه بالكيلوغرامات مضروباً بـ ٠,٠٠٠٥ (٠,٠٥٩٥٪).

<sup>(١٥)</sup> IAEA Safeguards Glossary (طبعة ٢٠٠١)، العدد رقم ٣ من سلسلة التحقق النووي الدولي، فيينا (٢٠٠٣). وليست لهذه الوثيقة أي صفة قانونية، وليس مقصوداً منها أن تكون أساساً للتقاضي بشأن مشاكل التعريف التي قد تنشأ خلال التفاوض أو في تفسير اتفاقات الضمانات أو البروتوكولات الإضافية.

المصطلح	التعريف المرجعي
نسبة الإثراء	"نسبة الإثراء" تعني نسبة الوزن الإجمالي لنظائر اليورانيوم-٢٣٣ واليورانيوم-٢٣٥ إلى الوزن الكلي لليورانيوم محل الإثراء.
المرفق	المرفق يعني: (أ) مفاعلا، أو مرفقا حرجا، أو محطة تحويل، أو وحدة صناعية، أو وحدة إعادة معالجة، أو وحدة لفصل النظائر، أو وحدة خزن منفصلة؛ (ب) أو أي موقع من المعتاد أن تستخدم فيه مواد نووية بكميات تزيد على كيلوغرام فعال واحد.
اليورانيوم الشديد الإثراء (البروتوكول الإضافي)	اليورانيوم الشديد الإثراء يعني اليورانيوم الذي يحتوي على ٢٠ في المائة أو أكثر من نظير اليورانيوم-٢٣٥.
تغيير العهدة [أو تغيير الرصيد]	تغيير العهدة يعني ازديادا أو نقصانا، محسوبا بعدد الدفعات، في كمية المواد النووية الموجودة في موقع لجرد المواد. وهذا التغيير يمكن أن ينطوي على واحد من العوامل التالية: (أ) حالات الازدياد: '١' استيراد؛ '٢' ورود كميات من مصدر داخلي: إما من مواقع أخرى لجرد المواد أو من نشاط غير خاضع للضمانات (غير سلمي) أو في لحظة بدء تطبيق الضمانات؛ '٣' إنتاج نووي: إنتاج مواد انشطارية خاصة في مفاعل؛ '٤' رفع الإعفاء، أي العودة إلى تطبيق ضمانات على مواد نووية كانت معفاة منها في السابق نظر إلى وجه استخدامها أو إلى كميتها. (ب) حالات النقصان: '١' تصدير؛ '٢' شحن إلى الداخل: شحنات إلى مواقع أخرى لحساب المواد؛ أو شحنات من أجل نشاط غير خاضع للضمانات (غير سلمي)؛ '٣' استهلاك: فقدان مواد نووية عن طريق تحويلها إلى عنصر آخر (أو أكثر) أو نظير آخر (أو أكثر) بفعل تفاعلات نووية؛ '٤' فضلات مقيسة مستبعدة: مواد نووية قيست، أو قدرت على أساس قياسات، ثم وجهت إلى أغراض أخرى بحيث لم تعد تصلح للاستخدام النووي؛ '٥' فضلات مستبقة: مواد نووية تولدت على أثر المعالجة أو على أثر حادث في التشغيل، واعتبرت غير قابلة للاستصلاح مؤقتا ولكن احتفظ بها؛ '٦' إعفاء: أعفاء مواد نووية من الضمانات نظرا إلى وجه استخدامها أو كميتها؛ '٧' وجوه فقدان أخرى، كالفقدان بفعل حادث (أي فقدان مواد نووية على غير عمد، ولكن على نحو لا سبيل معه إلى استرجاعها، بنتيجة حادث تشغيلي) أو السرقة.
المكان الواقع خارج المرافق (البروتوكول الإضافي)	المكان الواقع خارج المرافق يعني أي منشأة لا تمثل مرفقا، أو مكان لا يمثل مرفقا، يشيع فيهما استخدام مواد نووية بكميات تبلغ كيلوغراما فعلا أو أقل.

المصطلح	التعريف المرجعي
أخذ عينات بيئية من مكان بعينه (البروتوكول الإضافي)	أخذ عينات بيئية من مكان بعينه يعني جمع عينات بيئية (مثلا من الهواء والماء والنبات والتربة والمسحات) من مكان حددته الوكالة، ومن البقعة المجاورة له مباشرة، بغرض مساعدة الوكالة على الخروج باستنتاجات بشأن خلو هذا المكان المحدد من أي مواد نووية غير معلنة أو أنشطة نووية غير معلنة.
موقع قياس المواد [أو موقع حساب المواد]	موقع قياس المواد يعني موقعا داخل مرفق ما أو خارجه بحيث: (أ) يمكن تحديد كمية المواد النووية المنقولة إلى كل "موقع لقياس المواد" أو إلى خارج هذا الموقع؛ (ب) ويمكن عند الحاجة، وفقا لإجراءات محددة، من تعيين العهدة المادية من المواد النووية في كل "موقع لقياس المواد"، وذلك لكي يستطاع تحديد رصيد المواد لأغراض ضمانات الوكالة. (ت)
أنشطة البحوث الإنمائية [أو البحث والتطوير] المتعلقة بدورة الوقود النووي (البروتوكول الإضافي)	أنشطة البحوث الإنمائية المتعلقة بدورة الوقود النووي تعني الأنشطة التي ترتبط على وجه التحديد بأي جانب إنمائي لعمليات أو نظم يتعلق بأي بند من البنود التالية: - تحويل المواد النووية، - إثراء المواد النووية، - صنع الوقود النووي، - المفاعلات، - المرافق الحرجة، - إعادة معالجة الوقود النووي، - معالجة النفايات المتوسطة أو القوية الإشعاع التي تحتوي على بلوتونيوم أو يورانيوم شديد الإثراء أو يورانيوم-٢٣٣ (ولا تشمل إعادة التعبئة، أو التكييف الذي لا يتم فيه فصل العناصر، لأغراض التخزين أو التخلص)، لكنها لا تشمل الأنشطة المتعلقة بالبحوث العلمية النظرية أو الأساسية أو البحوث الإنمائية التي تتصل بتطبيقات النظائر المشعة في الصناعة والتطبيقات الطبية والهيدرولوجية والزراعية، والآثار الصحية والبيئية وتحسين الصيانة.
المواد النووية	المواد النووية تعني أي مادة مصدرة أو أي مادة انشطارية خاصة حسب التعريف الوارد في المادة العشرين من النظام الأساسي. ولا يفسر مصطلح المادة المصدرة على اعتبار أنه ينطبق على الخامات أو مخلفات الخامات. وأي قرار يتخذه المجلس بموجب المادة العشرين من النظام الأساسي للوكالة، بعد بدء نفاذ هذا البروتوكول، بحيث يضيف مادة إلى المواد التي تعتبر مادة مصدرة أو مادة انشطارية خاصة، لا يسري بموجب هذا البروتوكول إلا عندما تقبله [الدولة]. <b>المادة العشرين من النظام الأساسي</b> ١- يُقصد بعبارة "المادة الانشطارية الخاصة" البلوتونيوم-٢٣٩؛ واليورانيوم-٢٣٣؛ واليورانيوم المثري بأحد النظيرين ٢٣٥ و ٢٣٣، وأي مادة تحتوي واحدة أو أكثر مما سبق، وأي مادة انشطارية أخرى يعيّن مجلس المحافظين من حين إلى آخر. غير أن عبارة "المادة الانشطارية الخاصة" لا تنطبق على المادة المصدرة.

التعريف المرجعي	المصطلح
<p>٢- يُقصد بعبارة "اليورانيوم المثري بأحد النظيرين ٢٣٥ و ٢٣٣" اليورانيوم المحتوي على أي من النظيرين ٢٣٥ و ٢٣٣ أو كليهما بكمية تكون معها نسبة وفرة مجموع هذين النظيرين إلى النظير ٢٣٨ أكبر من نسبة النظير ٢٣٥ إلى النظير ٢٣٨ في اليورانيوم الطبيعي.</p> <p>٣- يُقصد بعبارة "المادة المصدرية" اليورانيوم المحتوي على مزيج النظائر الموجود في الطبيعة، واليورانيوم الفقير بالنظير ٢٣٥، والثوريوم، وأي مادة من المواد السابقة الذكر تكون بشكل معدن أو مزيج معادن أو مركب كيميائي أو مادة مركزة؛ وأي مادة أخرى تحتوي على واحدة أو أكثر من المواد السابقة بدرجة التركيز التي يقررها مجلس المحافظين من حين إلى آخر، وأي مادة أخرى التي يقررها مجلس المحافظين من حين إلى آخر.</p>	
<p>"العهد المادية" تعني مجموع كل كميات دفعات المواد النووية المقيسة أو المقدرة بالاشتقاق وفقا لقواعد محددة، المتاحة في وقت معين ما داخل موقع لقياس المواد النووية.</p>	<p>العهد المادية [أو الرصيد المادي]</p>
<p>الموقع يعني المنطقة التي حددها [الدولة] في المعلومات التصميمية ذات الصلة من أجل احتواء مرفق، بما في ذلك المرافق المغلقة، وفي المعلومات ذات الصلة بشأن مكان واقع خارج المرافق يشيع فيه استخدام مواد نووية، بما في ذلك الأماكن المغلقة الواقعة خارج المرافق التي كان يشيع فيها استخدام مواد نووية (ويقتصر ذلك على الأماكن التي توجد بها خلايا ساخنة أو التي كان يتم فيها الاضطلاع بأنشطة تتعلق بالتحويل أو الإثراء أو صنع الوقود أو إعادة معالجته).</p> <p>كما يشمل جميع المنشآت المتجاورة مع المرفق أو المكان، المرتبطة بتقديم أو استعمال خدمات أساسية تشمل ما يلي: الخلايا الساخنة المستخدمة في معالجة المواد المشعة التي لا تحتوي على مواد نووية؛ ومنشآت معالجة وخبز النفايات والتخلص منها؛ والمباني المقترنة بأنشطة معينة حددها [الدولة] بموجب الفقرة الفرعية أ' ٤' من المادة ٢ أعلاه. (تشرط الفقرة الفرعية أ' ٤' من المادة ٢ [تقديم إعلان يحتوي على] "وصف لحجم العمليات المنفذة في كل مكان يشارك في الأنشطة المحددة في المرفق الأول بهذا البروتوكول".)</p>	<p>الموقع (البروتوكول الإضافي)</p>

## الاختصارات

الوكالة الدولية للطاقة الذرية	الوكالة
معاهدة عدم انتشار الأسلحة النووية	معاهدة عدم الانتشار
الهيئة الحكومية أو الإقليمية المسؤولة عن تنفيذ الضمانات	الهيئة المسؤولة عن الضمانات



## المرفق الأول: النص الأصلي لبروتوكول الكميات الصغيرة

GOV/INF/276

المرفق باء

المرفق باء

النص النموذجي الحالي لبروتوكول كميات صغيرة

المرفق باء بالوثيقة GOV/INF/276

بروتوكول

اتفقت ..... (التي سُدعى في ما يلي ".....") والوكالة الدولية للطاقة

الذرية (التي سُدعى في ما يلي "الوكالة") على ما يلي:

أولاً- (١) ما دامت ..... لا تملك، في أنشطة نووية سلمية داخل أراضيها أو تحت ولايتها القانونية أو تحت سيطرتها في أي مكان:

(أ) مواد نووية بكميات تتجاوز الحدود الموضوعه، لنوع المادة المعنية، في المادة ٣٦ من الاتفاق المعقود بين ..... والوكالة بشأن تطبيق الضمانات بموجب معاهدة عدم انتشار الأسلحة النووية (الذي سُدعى في ما يلي "الاتفاق")،

(ب) أو مواد نووية في مرفق ما على النحو المعرف في التعريف،

يعطّل تنفيذ الأحكام المنصوص عليها في الجزء الثاني من الاتفاق، باستثناء المواد ٣٢ و ٣٣ و ٣٨ و ٤١ و ٩٠.

(٢) يجوز تجميع المعلومات التي يجب إبلاغها عملاً بالفقرتين (أ) و (ب) من المادة ٣٣ من الاتفاق وتقديمها في تقرير سنوي واحد؛ وبالمثل، يقدم تقرير سنوي، حسب الاقتضاء، عن استيراد وتصدير المواد النووية المنصوص عليها في الفقرة (ج) من المادة ٣٣.

(٣) تيسيراً لعقد الترتيبات الفرعية في حينها حسب ما نصت عليه المادة ٣٨ من الاتفاق، ترسل ..... إلى الوكالة إما إشعاراً مسبقاً بوقت كافٍ بما سيكون لديها من مواد نووية بكميات تتجاوز الحدود في أنشطة نووية سلمية داخل أراضيها أو تحت ولايتها القانونية أو تحت سيطرتها في أي مكان، أو إشعاراً قبل إدخال أي مواد نووية في أي مرفق بستة أشهر، حسب أي هاتين الحالتين المذكورتين في الفقرة (١) من هذا البروتوكول تحدث قبل الأخرى.

ثانياً- يوقع على هذا البروتوكول ممثلاً ..... والوكالة، ويبدأ نفاذه في تاريخ نفاذ الاتفاق.

تحرر في ..... في اليوم ..... من ١٩٧٠.



## المرفق الثاني: النص المعدل لبروتوكول الكميات الصغيرة

GOV/INF/276/Mod.1

### المرفق بء

#### نص نمطي لبروتوكول متعلق باتفاق معقود على أساس المرفق ألف بالوثيقة GOV/INF/276

اتفقت ..... (التي استدعى في ما يلي ".....") والوكالة الدولية للطاقة الذرية  
(التي استدعى في ما يلي "الوكالة") على ما يلي:

أولاً- (١) يعطل تنفيذ الأحكام المنصوص عليها في الجزء الثاني من الاتفاق، باستثناء المواد من ٣٢ إلى ٣٨ والمادة ٤٠ والمادة ٤٨ والمادة ٤٩ والمادة ٥٩ والمادة ٦١ والمادتين ٦٧ و ٦٨ والمادة ٧٠ والمواد من ٧٢ إلى ٧٦ والمادة ٨٢ والمواد من ٨٤ إلى ٩٠ والمادتين ٩٤ و ٩٥، إلى أن تكون : .....

(أ) تملك، ضمن أنشطة نووية سلمية داخل أراضيها أو تحت ولايتها القانونية أو تحت سيطرتها في أي مكان، مواد نووية بكميات تتجاوز الحدود الموضوعة، لنوع المادة المعنية، في المادة ٣٦ من الاتفاق المعقود بين ..... والوكالة لتطبيق الضمانات في إطار معاهدة عدم انتشار الأسلحة النووية (الذي سيدعى فيما يلي "الاتفاق").

(ب) أو اتخذت قراراً بتشديد مرفق ما أو بالتصريح بتشديده، كما ورد تحديد ذلك في مادة التعاريف،

(٢) يجوز تجميع المعلومات التي يجب إبلاغها عملاً بالفقرتين (أ) و (ب) من المادة ٣٣ من الاتفاق وتقديمها في تقرير سنوي واحد؛ وبالمثل يقدم تقرير سنوي، حسب الاقتضاء، عن استيراد وتصدير المواد النووية المبينة في الفقرة (ج) من المادة ٣٣.

(٣) حتى يتسنى أن تُعقد في حينها الترتيبات الفرعية المنصوص عليها في المادة ٣٨ من الاتفاق، تقوم ..... بما يلي:

(أ) إما بإبلاغ الوكالة مسبقاً بوقت كافٍ بما سيكون لديها من مواد نووية ضمن أنشطة نووية سلمية داخل أراضيها أو تحت ولايتها القانونية أو تحت سيطرتها في أي مكان، بكميات تتجاوز الحدود المشار إليها في الجزء الأول من الاتفاق،

(ب) أو بإبلاغ الوكالة بمجرد اتخاذ قرار بتشديد مرفق ما أو بالتصريح بتشديده،  
أيهما أسبق.

ثانياً- يوقع على هذا البروتوكول ممثلاً ..... والوكالة، ويبدأ نفاذه في نفس التاريخ الذي يبدأ فيه نفاذ الاتفاق.

تحرر في ..... في اليوم ..... من ..... ١٩٧٠.



## المساهمون في الصياغة والاستعراض

هيئة الطاقة الذرية الأردنية، الأردن	Abu Taleb, N.E.
الوكالة الدولية للطاقة الذرية	Agboraw, E.
هيئة تنظيم العمل الإشعاعي والنووي، الأردن	Albqoor, M.A.
وزارة الكهرباء والطاقة المتجددة، إكوادور	Bravo, S.M.
الوكالة الدولية للطاقة الذرية	Cisar, V.
الوكالة الدولية للطاقة الذرية	Cooley, J.N.
الوكالة الدولية للطاقة الذرية	Crete, J.M.
وزارة الصحة، كوستاريكا	Díaz, C.M.
الوكالة الدولية للطاقة الذرية	Doulgeris, N.
الوكالة الدولية للطاقة الذرية	Gazze, C.
الهيئة الأيسلندية للأمان الإشعاعي	Gudnason, K.
الوكالة الدولية للطاقة الذرية	Gui, A.A.
وزارة المناجم والطاقة، ناميبيا	Itamba, H.
الهيئة العامة لحماية الثروة البحرية والبيئة والحياة الفطرية، البحرين	Khalaf, M.S.
وزارة العلوم والتكنولوجيا، ميانمار	Latt, K.M.
الوكالة الدولية للطاقة الذرية	Lee, J.S.
الوكالة الدولية للطاقة الذرية	Leppingwell, J.
الوكالة الدولية للطاقة الذرية	Luvantseren, E.
الوكالة الدولية للطاقة الذرية	Mahmoud, M.
الوكالة الدولية للطاقة الذرية	Mathews, C.
الوكالة الدولية للطاقة الذرية	Munoz, S.
مديرية الأمان الإشعاعي، جمهورية مقدونيا اليوغوسلافية سابقا	Nestoroska Madjunarova, S.
الوكالة الدولية للطاقة الذرية	Petoe, A.
الوكالة الوطنية للبيئة، سنغافورة	Ping, T.Y.
الهيئة الوطنية المعنية بالوقاية من الإشعاعات والأمن النوويين، بوركينا فاسو	Sawadogo, S.
الوكالة الدولية للطاقة الذرية	Stevens, R.
الوكالة الدولية للطاقة الذرية	Suseanu, I.
الوكالة الدولية للطاقة الذرية	Temesgen, T.
الوكالة الدولية للطاقة الذرية	Tuley, J.N.F.
الوكالة الدولية للطاقة الذرية	Vasmant, A.





الوكالة الدولية للطاقة الذرية  
فيينا

ISSN 2520-2618