

سلسلة معايير الأمان الصادرة عن الوكالة الدولية للطاقة الذرية
من أجل حماية الناس والبيئة

لائحة النقل المأمون
للمواد المشعة

طبعة ٢٠١٢

متطلبات الأمان المحددة
العدد SSR-6

منشورات الوكالة المتعلقة بالأمان

معايير أمان الوكالة

الوكالة مختصة، بموجب أحكام المادة الثالثة من نظامها الأساسي، بأن تضع أو تعتمد معايير أمان بقصد حماية الصحة والتقليل إلى أدنى حد من الأخطار على الأرواح والمتلكات، وأن تتخذ ترتيبات لتطبيق هذه المعايير.

وتتصدر المنشورات التي تضع الوكالة بواسطتها هذه المعايير ضمن سلسلة معايير أمان الوكالة. وتشمل هذه السلسلة الأمان النووي والأمان الإشعاعي وأمان النقل وأمان النفايات. وتصنف المنشورات الصادرة ضمن هذه السلسلة إلى فئات، وهي: أساسيات الأمان، ومتطلبات الأمان وأدلة الأمان.

ويعرض موقع شبكة الإنترنت الخاص بالوكالة، الوارد أدناه، معلومات عن برنامج معايير أمان الوكالة

<http://www-ns.iaea.org/standards/>

ويوفر هذا الموقع نصوص معايير الأمان المنورة ومسوداتها باللغة الانكليزية. كما تتوافر نصوص معايير الأمان الصادرة باللغات الإسبانية والروسية والصينية والعربية والفرنسية، بالإضافة إلى مسرد مصطلحات الأمان الذي وضعته الوكالة وتقرير قيد الإعداد عن حالة معايير الأمان. وللحصول على مزيد من المعلومات، يُرجى الاتصال بالوكالة على العنوان التالي:

P.O. Box 100, 1400 Vienna, Austria.

والدعوة موجّهة إلى جميع مستخدمي معايير أمان الوكالة لإبلاغها بالخبرة المستقادة من استخدامها (كأساس للوائح الوطنية واستعراضات الأمان والدورات التدريبية مثلًا)، بما يكفل أن تظل هذه المعايير قادرة على تلبية احتياجات المستخدمين. ويمكن توفير المعلومات عن طريق موقع الوكالة على شبكة الإنترنت أو بالبريد، كما هو مبين أعلاه، أو بواسطة البريد الإلكتروني على العنوان التالي: Official.Mail@iaea.org.

المنشورات الأخرى المتعلقة بالأمان

تتخذ الوكالة ترتيبات لتطبيق معايير الأمان، وبموجب أحكام المادة الثالثة الفقرة جيم من المادة الثامنة من نظامها الأساسي توفر معلومات بشأن الأنشطة النووية السلمية وتيسّر تبادلها وتقويم، لهذا الغرض، دور الوسيط بين دولها الأعضاء.

وتتصدر تقارير عن الأمان والوقاية في مجال الأنشطة النووية بوصفها تقارير أمان توفر أمثلة عملية وأساليب تفصيلية يمكن استخدامها دعماً لمعايير الأمان.

وتتصدر الوكالة منشورات أخرى متعلقة بالأمان مثل تقارير التقييم الإشعاعي، وتقارير الفريق الدولي للأمان النووي، والتقارير التقنية، والوثائق التقنية. كما تصدر الوكالة تقارير عن الحوادث الإشعاعية، وأدلة خاصة بالتدريب وأدلة عملية، وغير ذلك من المنشورات الخاصة المتعلقة بمجال الأمان.

وتتصدر منشورات متعلقة بالأمان ضمن سلسلة الوكالة الخاصة بالأمن النووي. وتشتمل سلسلة الطاقة النووية الصادرة عن الوكالة على منشورات إعلامية تشجيع ودعم أنشطة البحث المتعلقة بالاستخدامات السلمية للطاقة النووية وتطويرها وتطبيقاتها العملي. كما تتضمن تقارير وأدلة بشأن حالة التكنولوجيا والتقدير التكنولوجي، والخبرة المكتسبة والممارسات الجديدة، إلى جانب أمثلة عملية في مجالات القوى النووية ودورة الوقود النووي ومعالجة النفايات المشعة والإخراج من الخدمة.

أُلْغِيَ هَذَا الْمَنْشُورُ وَحَلَّ مَحْلُهُ الْعَدْدُ (١) SSR-6 (Rev. 1)

لائحة النقل المأمون
للمواد المشعة

٢٠١٢ طبعة

أُلْغِيَ هَذَا الْمَنْشُورُ وَحَلَّ مَحْلُهُ الْعَدُ (Rev. 1) .SSR-6

الدول الأعضاء في الوكالة الدولية للطاقة الذرية

لوكسمبورغ	سنغافورة	بوركينا فاصو	الاتحاد الروسي
لبنان	السنغال	بوروندي	إثيوبيا
لاتفيا	السودان	البوسنة والهرسك	أذربيجان
ليتوانيا	السويد	بولندا	الأرجنتين
ليسوتو	سويسرا	بوليفيا	الأردن
مالطا	سيراليون	بيرو	أرمينيا
مالي	سيشيل	بيلاروس	إريتريا
مالطا	شيلى	تايلاند	إسبانيا
مدغشقر	صربيا	تركيا	استراليا
مصر	الصين	ترنيداد وتوباغو	إستونيا
المغرب	طاجيكستان	تشاد	إسرائيل
المكسيك	العراق	تونغو	أفغانستان (جمهورية الإسلامية)
ملاوي	عمان	تونس	إندونيسيا
المملكة العربية السعودية	غابون	جامايكا	إكواتور
المملكة المتحدة لبريطانيا	غانبا	الجل الأسود	ألبانيا
العظمى وأيرلندا الشمالية	غواتيمالا	الجزائر	ألمانيا
منغوليا	فرنسا	جزر مارشال	الإمارات العربية المتحدة
موريطانيا (جمهورية الإسلامية)	الفلبين	جمهورية أفريقيا الوسطى	أنغولا
موريشيوس	فنزويلا (جمهورية البوليفارية)	الجمهورية التشيكية	أوروغواي
موزambique	فنلندا	الجمهورية الدومينيكية	أوزبكستان
موناكو	فيجي	الجمهورية العربية السورية	أوغندا
مالمار	فييت نام	جمهوريّة الكونغو	أوكراينا
ناميبيا	قبرص	اليوناقرطية	إيران (جمهورية الإسلامية)
الترويج	قطر	جمهوريّة ترانزيتانيا المتّحدة	أيرلندا
النمسا	قيرغيزستان	جمهوريّة لا الديموقراطية	آيسلندا
نيبال	казاخستان	الشعبية	إيطاليا
النigeria	الكمبريون	جمهوريّة مقدونيا	بابوا غينيا الجديدة
نيجيريا	الكريسي الرسولي	اليوغوسلافية سلوفاكيا	باراغواي
نيكاراغوا	كرواتيا	جمهوريّة مولدوفا	باكستان
نيوزيلندا	كمبوديا	جنوب أفريقيا	بالاو
هايتي	كندا	جورجيا	البحرين
الهند	كوبا	الدانمرك	البرازيل
هندوراس	كوت ديفوار	دومينيكا	البرتغال
هنغاريا	كوسٌتاريكا	رواندا	بلجيكا
هوندا	كولومبيا	رومانيا	بلغاريا
الولايات المتحدة الأمريكية	الكونغو	زامبيا	بيليز
اليابان	الكريت	زمبابوي	بنغلاديش
اليمن	كينيا	سري لانكا	بنما
اليونان	لاتفيا	السلفادور	بنن
	لبنان	سلوفاكيا	بوتسوانا
	لختشتاين	سلوفينيا	

وافق المؤتمر الخاص بالنظام الأساسي للوكالة الدولية للطاقة الذرية الذي عقد في المقر الرئيسي للأمم المتحدة بنيويورك في ٢٣ تشرين الأول/أكتوبر ١٩٥٦ على النظام الأساسي للوكالة الذي بدأ نفاذـه في ٢٩ تموز/يولـيه ١٩٥٧ . ويقع المقر الرئيسي للـوكـالة في فيـنـيـاـ. ويـمـثـلـ هـدـفـهـ الـرـئـيـسـيـ فيـ "ـتـعـيـيلـ وـتوـسـيـعـ مـسـاـهـةـ الطـاـقـةـ الذـرـيـةـ فـيـ السـلـامـ وـالـصـحـةـ وـالـازـدـهـارـ فـيـ الـعـالـمـ أـجـمـعـ".

الْعَدْدُ ٦-SSR مِن سُلْسِلَةِ مَعَيِّنَاتِ الْآمَانِ
الصَّادِرَةُ عَنِ الْوَكَالَةِ الدُّولِيَّةِ لِلطاَقَةِ الذُّرِّيَّةِ

لائحة النقل المأمون
للمواد المشعة

٢٠١٢ طبعة

متطلبات الأمان المحددة

يتضمن منشور متطلبات الأمان هذا قرصاً مدمجاً (CD-ROM) يحتوى على مسرد الوكالة الخاص بمجال الأمان، وهو يشمل:
طبعة ٢٠٠٧ (٢٠٠٦) ومبادئ الأمان الأساسية (٢٠٠٦)، حيث صدرت كلُّ منها باللغات الإسبانية، والإنجليزية، والروسية، والصينية، والعربية، والفرنسية.
والقرص المدمج (CD-ROM) متاح أيضاً للشراء بشكل منفصل.
أنظر الموقع:

<http://www-pub.iaea.org/MTCD/publications/publications.asp>

ملاحظة بشأن حقوق النشر

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

Marketing and Sales Unit, Publishing Section

International Atomic Energy Agency

Vienna International Centre

P O 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>

© الوكالة الدولية للطاقة الذرية، ٢٠١٣

طبع من قبل الوكالة الدولية للطاقة الذرية في النمسا

كانون الثاني/يناير ٢٠١٣

STI/PUB/1570

ISBN 978-92-0-638410-7

ISSN 1996-7497

تصدير

بقم يوكيا أمانو
المدير العام

إن النظام الأساسي للوكالة الدولية للطاقة الذرية يخول الوكالة "أن تضع أو تعتمد... معايير سلامة بقصد حماية الصحة والتقليل إلى أدنى حد من الأخطار على الأرواح والمتلكات" - وهي المعايير التي يجب أن تستخدمها الوكالة في عملياتها هي ذاتها، والتي يمكن للدول أن تطلبها من خلال أحکامها الرقابية المتعلقة بالأمان النووي والإشعاعي. وتقوم الوكالة بذلك بالتشاور مع الأجهزة المختصة في الأمم المتحدة ومع الوكالات المتخصصة المعنية. ويشكل وجود مجموعة شاملة من المعايير ذات الجودة العالية قيد الاستعراض بصفة منتظمة، مع مساعدة الوكالة في تطبيقها، عنصراً أساسياً في وضع نظام عالمي مستقر ومستدام للأمان.

وقد بدأت الوكالة برامجها الخاص بمعايير الأمان في عام ١٩٥٨. وأدى التركيز على الجودة والملاءمة للغرض والتحسين المستمر إلى استخدام معايير الوكالة على نطاق واسع في جميع أنحاء العالم. وأصبحت سلسلة معايير الأمان تضم الآن مبادئ أساسية موحدة للأمان، تمثل توافقاً دولياً على ما يجب أن يشكل مستوى عالياً من الحماية والأمان. وتعمل الوكالة، بدعم قوي من جانب لجنة معايير الأمان، على تعزيز قبول واستخدام المعايير الخاصة بها على الصعيد العالمي.

والمعايير لا تكون فعالة إلا إذا ما طبقت بشكل صحيح في الممارسة العملية. وتشمل خدمات الأمان التي تقدمها الوكالة التصميم، وتحديد الواقع والأمان الهندسي، والأمان التشغيلي، والأمان الإشعاعي، والنقل المأمون للمواد المشعة والتصرف المأمون في النفايات المشعة، فضلاً عن التنظيم الحكومي، والمسائل الرقابية وتفافية الأمان في المنظمات. وهذه الخدمات المتصلة بالأمان تساعد الدول الأعضاء في تطبيق المعايير وتنبيح تقاسم خبرات وأفكار قيمة.

إن تنظيم الأمان مسؤولية وطنية، والعديد من الدول قد قررت اعتماد معايير الوكالة لاستخدامها في أنظمتها الوطنية. وبالنسبة للأطراف في مختلف الاتفاقيات الدولية للأمان، توفر معايير الوكالة وسيلة متسقة وموثوقة لضمان التنفيذ الفعال للالتزاماتها بموجب هذه الاتفاقيات. وتطبق هذه المعايير أيضاً من قبل الهيئات الرقابية والمشغلين في مختلف أنحاء العالم لتعزيز الأمان في مجال توليد القوى النووية وفي التطبيقات النووية المتصلة ب المجالات الطبية والصناعة والزراعة والبحوث.

والأمان ليس غاية في حد ذاته وإنما هو شرط مسبق لغرض حماية الناس في جميع الدول وحماية البيئة - في الحاضر والمستقبل. ويجب تقييم المخاطر المرتبطة بالإشعاعات المؤينة والسيطرة عليها دون الحد على نحو غير ملائم من مساهمة الطاقة النووية في التنمية العادلة والمستدامة. ويتبعين على الحكومات والهيئات الرقابية والمشغلين في كل مكان ضمان استخدام المواد النووية والمصادر الإشعاعية على نحو مفيد ومأمون وأخلاقي. وقد صُمِّمت معايير أمان الوكالة لتيسير بلوغ ذلك الهدف، وأشجع جميع الدول الأعضاء على الاستفادة منها.

ملحوظة من الأمانة

تجسد معايير الأمان الخاصة بالوكالة الدولية للطاقة الذرية توافقاً دولياً في الآراء حول ما يشكل مستوى عالياً من الأمان لحماية الناس والبيئة من التأثيرات الضارة للإشعاع المؤين. وتشترك في عملية تطوير ومراجعة ووضع معايير الوكالة أمانة الوكالة وجميع الدول الأعضاء، والعديد منها ممثلة في لجان الوكالة الأربع لمعايير الأمان ولجنة الوكالة المعنية بمعايير الأمان.

ومعايير الوكالة، باعتبارها عنصراً أساسياً في النظام العالمي للأمان، تبقى قيد الاستعراض المنتظم من قبل الأمانة ولجان معايير الأمان وللجنة المعنية بمعايير الأمان. وتجمع الأمانة المعلومات عن الخبرة المكتسبة في تطبيق معايير الوكالة، والمعلومات المستمدّة من خلال متابعة الأحداث، لغرض التأكّد من استمرار المعيّن في تلبية احتياجات المستخدمين. ويعكس هذا المنشور ردود الفعل والخبرة المتراكمة حتى عام ٢٠١٠، وقد خضع لعملية مراجعة دقيقة للمعايير.

وسيتضمن نسخة الوكالة لمتطلبات الأمان بصيغته المنقحة والصادرة في المستقبل الدروس التي يمكن استخلاصها من دراسة الحادث الذي وقع في محطة فوكوشيما داييتشي لقوى التفجير في اليابان عقب الزلزال المدمر وموحات المد البحري (تسونامي) المدمر، التي ضربت المنطقة في ١١ آذار/مارس ٢٠١١.

معايير أمان الوكالة

الخلفية

يمثل النشاط الإشعاعي ظاهرة طبيعية، كما أن مصادر الإشعاعات الطبيعية تعكس ملامح البيئة. وللإشعاعات والمواد المشعة تطبيقات مفيدة كثيرة، يتراوح نطاقها بين توليد القوى والاستخدامات في مجالات الطب والصناعة والزراعة. ويجب تقدير حجم المخاطر الإشعاعية التي قد تهدد العاملين والجمهور والبيئة من جراء هذه التطبيقات، والسيطرة عليها إذا اقتضى الأمر.

ولذلك فإن أنشطة مثل الاستخدامات الطبية للإشعاعات، وتشغيل المنشآت النووية، وإنتج المواد المشعة ونقلها واستعمالها، والتصرف في النفايات المشعة، كلها يجب إخضاعها لمعايير أمان.

وتتنظيم الأمان رقابياً مسؤولية وطنية بيد أن المخاطر الإشعاعية قد تتجاوز الحدود الوطنية؛ ومن شأن التعاون الدولي أن يعزز الأمان ويدعمه على النطاق العالمي، وذلك عن طريق تبادل الخبرات، وتحسين القدرات الكفيلة بالسيطرة على المخاطر ومنع الحوادث، إلى جانب التصدي للطوارئ والتخفيف من حدة ما قد ينجم عنها من عواقب وخيمة.

ويقع على الدول التزام ببذل العناية الواجبة، كما أن من واجبها توخي الحرص، ويُتوقع منها أن تقي بتعهاتها والتزاماتها الوطنية والدولية.

ومعايير الأمان الدولية توفر الدعم للدول في الوفاء بما عليها من التزامات بموجب المبادئ العامة للقانون الدولي، كذلك المتعلقة بحماية البيئة. كما أن لهذه المعايير أثرها في تعزيز وضمان الثقة في الأمان، فضلاً عن تيسير التجارة والتبادل التجاري على النطاق الدولي.

وثمة نظام عالمي للأمان النووي قيد العمل ويجري تحسينه بصورة مستمرة. وتشكل معايير الأمان التي تضعها الوكالة، والتي تدعم تنفيذ الصكوك الدولية الملزمة والبني الأساسية الوطنية للأمان، حجر الزاوية في هذا النظام العالمي. وتشكل معايير أمان الوكالة أداة تقييد الأطراف المتعاقدة في تقييم أدائها بموجب هذه الاتفاقيات الدولية.

معايير أمان التي تضعها الوكالة

تبثّق حالة معايير أمان الوكالة من نظام الوكالة الأساسي الذي يأذن للوكالة بأن تضع أو تعتمد، بالتعاون مع الأجهزة المختصة في الأمم المتحدة ومع الوكالات المتخصصة المعنية، وبالتعاون معها عند الاقتضاء، معايير سلامة [معايير أمان] بقصد حماية الصحة

والقليل إلى أدنى حد من الأخطار على الأرواح والممتلكات، وأن تتخذ ترتيبات لتطبيق هذه المعايير.

وبهدف ضمان حماية الناس والبيئة من التأثيرات الضارة الناتجة عن الإشعاعات المؤينة، تحدّد معايير أمان الوكالة المبادئ والمتطلبات والتدابير الأساسية الخاصة بالأمان لمراقبة تعرُّض الناس للإشعاعات ومراقبة انتشار المواد المشعة في البيئة، والحدّ من احتمال وقوع أحداث قد تقضي إلى فقدان السيطرة على قلب مفاعل نووي، أو تقاعل نووي متسلسل، أو مصدر مشع أو أي مصدر آخر من مصادر الإشعاعات، والتخفيف من حدة العواقب المترتبة على هذه الأحداث إذا ما قدر لها أن تقع. وتطبق المعايير على المرافق والأنشطة التي تنشأ منها مخاطر إشعاعية، بما في ذلك المنشآت النووية، واستخدام المصادر الإشعاعية والمشعة، ونقل المواد المشعة، والتصريف في النفايات المشعة.

وتشترك تدابير الأمان وتدابير الأمان¹ في هدف واحد هو حماية حياة البشر وصحتهم وحماية البيئة. ويجب أن تصمم وتتفقّد تدابير الأمان وتدابير الأمان بطريقة متكاملة بحيث لا تخلّ تدابير الأمان بالأمان ولا تخلّ تدابير الأمان بالأمان.

وتعكس معايير أمان الوكالة توافقاً دولياً في الآراء حول ماهية العناصر التي تشكّل مستوى عالياً من الأمان لحماية الناس والبيئة من التأثيرات الضارة للإشعاعات المؤينة. ويتم إصدار هذه المعايير ضمن سلسلة معايير أمان الوكالة، وهي تنقسم إلى ثلاثة فئات (انظر الشكل 1).

أساسيات الأمان

تعرض أساسيات الأمان أهداف ومبادئ الحماية والأمان، وتتوفر الأساس الذي تقوم عليه متطلبات الأمان.

متطلبات الأمان

تحدد مجموعة متكاملة ومتساوية من متطلبات الأمان المتطلبات التي يجب استيفاؤها لضمان حماية الناس والبيئة، سواء في الوقت الحاضر أو في المستقبل. وتتضمن المتطلبات لأهداف ومبادئ أساسيات الأمان. وإذا لم يتم استيفاء هذه المتطلبات، يجب اتخاذ تدابير لبلوغ أو استعادة مستوى الأمان المطلوب. وشكل المتطلبات وأسلوبها ييسّر ان استخدامها بشأن وضع إطار رقابي وطني على نحو متوازن. وتستخدم متطلبات الأمان عبارات تفيد بمعنى "يجب" إلى جانب عبارات تتناول شروط مرتبطة بذلك يتعين

¹ انظر أيضاً المنشورات الصادرة في إطار سلسلة وثائق الأمان النووي التي تضعها الوكالة.

الغى هذا المنشور وحل محله العدد (1) SSR-6 (Rev. 1)

استيفاؤها. والعديد من المتطلبات ليست موجّهة إلى طرف على وجه التحديد، بما يقتضي ضمناً مسؤولية الأطراف المختصة حيال الوفاء بها.



الشكل ١: الهيكل الطويل الأجل لسلسلة معايير الأمان التي تضعها الوكالة

أدلة الأمان

توفر أدلة الأمان توصيات وإرشادات بشأن كيفية الامتثال لمتطلبات الأمان، بما يشير إلى توافق دولي في الآراء على ضرورة اتخاذ التدابير المؤوصى بها (أو تدابير بديلة مكافئة لها). وتعرض أدلة الأمان الممارسات الدولية الجيدة وتعمل باطراد على تجسيد أفضل الممارسات من أجل مساعدة المستخدمين في سعيهم الدؤوب إلى تحقيق مستويات أمان رفيعة. ويُعبر عن التوصيات الواردة في أدلة الأمان بعبارات تفيد بمعنى "ينبغي".

تطبيق معايير أمان الوكالة

الهيئات الرقابية وغيرها من السلطات الوطنية ذات الصلة هي المستخدمة الرئيسية لمعايير الأمان في الدول الأعضاء في الوكالة. وتُستخدم معايير أمان الوكالة أيضًا من جانب منظمات مشاركة في الرعاية ومن جانب منظمات عديدة تقوم بتصميم وتشييد وتشغيل مرافق نووية، بالإضافة إلى منظمات تُعنى باستخدام المصادر الإشعاعية والمشعة.

ومعايير أمان الوكالة قابلة للتطبيق، حسب الاقتضاء، طوال كامل عمر تشغيل المرافق والأنشطة جميعها – القائم منها والمستجد – المستخدمة للأغراض السلمية، كما تُطبق على الإجراءات الوقائية الهدافة إلى تقليص المخاطر الإشعاعية القائمة. ويمكن أن تستخدمنا الدول كمرجع لها بشأن لوائحها الوطنية المتعلقة بالمرافق والأنشطة.

ونظام الوكالة الأساسي يجعل معايير الأمان ملزمة للوكالة فيما يخص عملياتها هي ذاتها ومُلزمة أيضًا للدول فيما يخص العمليات التي تتم بمساعدة الوكالة.

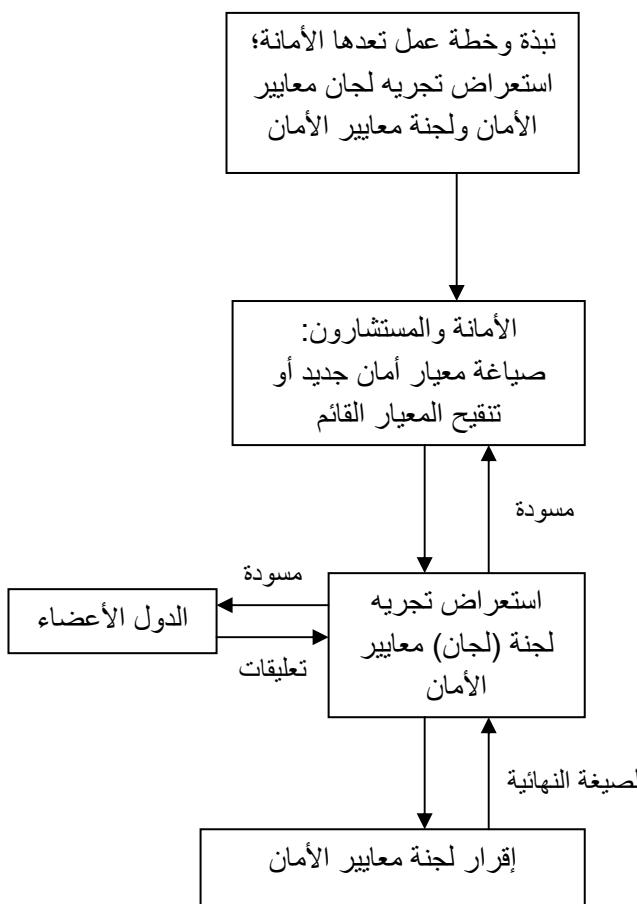
كما تشكّل معايير أمان الوكالة الأساس لخدمات استعراض الأمان التي تتضطلع بها الوكالة، وتستخدمنا الوكالة فيما يدعم بناء الكفاءة، بما في ذلك وضع وتطوير المناهج التعليمية والدورات التدريبية ذات الصلة.

وتتضمن الاتفاقيات الدولية متطلبات مماثلة للمتطلبات المنصوص عليها في معايير أمان الوكالة، فتجعلها ملزمة للأطراف المتعاقدة. ومعايير أمان الوكالة، مع استكمالها بالاتفاقيات الدولية ومعايير الصناعة ومتطلبات وطنية تفصيلية، ترسّي أساساً متّسقاً لحماية الناس والبيئة. وسيكون ثمة أيضاً بعض الجوانب الخاصة المتعلقة بالأمان تحتاج إلى إجراء تقييم بشأنها على المستوى الوطني. فعلى سبيل المثال، إن المقصود بالعديد من معايير الأمان، لا سيما المعايير التي تتناول جوانب الأمان في عملية التخطيط أو التصميم، هو أن تُطبّق في المقام الأول على المرافق والأنشطة الجديدة. وقد لا تُستوفى المتطلبات المحدّدة في معايير أمان الوكالة على نحو كامل في بعض المرافق القائمة التي تم بناؤها وفقاً لمعايير سابقة. وعلى فرادي الدول أن تتخّذ قرارات بشأن الطريقة اللازم اتباعها في تطبيق معايير أمان الوكالة على تلك المرافق.

والاعتبارات العلمية التي تشكّل أساس معايير أمان الوكالة توفر ركيزة موضوعية للقرارات المتعلقة بالأمان؛ بيد أنه يجب أيضاً على متّخذي القرارات إصدار أحكام مستنيرة وتحديد السبيل الأمثل لموازنة المنافع التي يجلبها فعل أو نشاط ما مقابل ما يرتبط به من مخاطر إشعاعية وأي آثار ضارة أخرى يحدثها.

عملية تطوير معايير أمان الوكالة

يشترک في إعداد واستعراض معايير الأمان، أمانة الوكالة، وأربع لجان لمعايير الأمان مختصة بالأمان في مجالات الأمان النووي (لجنة معايير الأمان النووي)، والأمان الإشعاعي (لجنة معايير الأمان الإشعاعي) وأمان النفايات المشعة (لجنة معايير أمان النفايات)، والنقل المأمون للمواد المشعة (لجنة معايير أمان النقل)، ولجنة معنية بمعايير الأمان (لجنة معايير الأمان)، وتتولى هذه الأخيرة الإشراف على برنامج معايير الأمان التي تضعها الوكالة برمته (انظر الشكل ٢).



الشكل ٢: عملية استحداث معيار أمان جديد أو تنقیح معيار قائم.

أُلْغِيَ هَذَا الْمَنْشُورُ وَحَلَّ مَحْلُهُ الْعَدْ (Rev. 1) SSR-6

ويجوز لجميع الدول الأعضاء في الوكالة تسمية خبراء للجان معايير الأمان، ولها أن تبدي تعليقات على مسودات المعايير. ويعين المدير العام أعضاء لجنة معايير الأمان، وهي تضم مسؤولين حكوميين كباراً من يُعهد إليهم بمسؤولية وضع معايير وطنية.

وأنشئ نظام إداري يُعني بعمليات تخطيط معايير أمان الوكالة ووضعها واستعراضها وتقييمها وإرساء العمل بها. وهو يعبر عن ولاية الوكالة، والرؤية بشأن التطبيق المستقبلي للمعايير والسياسات والاستراتيجيات في مجال الأمان، والوظائف والمسؤوليات الموازية لذلك.

التفاعل مع المنظمات الدولية الأخرى

عند وضع معايير أمان الوكالة، تؤخذ بعين الاعتبار استنباطات لجنة الأمم المتحدة العلمية المعنية بآثار الإشعاع الذري ووصيات هيئات الخبراء الدولية، وفي مقدمتها اللجنة الدولية للوقاية من الإشعاعات. وتوضع بعض معايير الأمان بالتعاون مع هيئات أخرى في منظومة الأمم المتحدة أو مع وكالات متخصصة أخرى، بما فيها منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة، ومنظمة العمل الدولية، ووكالة الطاقة النووية التابعة لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي، ومنظمة الصحة للبلدان الأمريكية، ومنظمة الصحة العالمية.

تفسير النص

يجب أن تفسر المصطلحات المتعلقة بالأمان على نحو تعريفها في مفرد مصطلحات الأمان الخاص بالوكالة (انظر الموقع: <http://www-ns.iaea.org/standards/safety-glossary.htm>). وفيما يخص أدلة الأمان، تكون الحجية لصيغة النص المحرّرة باللغة الانكليزية.

ويرد في القسم ١، أي المقدمة، من كل منشور شرح لخلفية وسياق كل معيار في سلسلة معايير أمان الوكالة، وهدفه ونطاقه وهيكله.

أما المواد التي لا يوجد لها أي موضع ملائم في نص المتن (كالمواد الإضافية لنص المتن أو المفصلة عنه، التي ترد على نحو داعم للعبارات الواردة في نص المتن، أو تصف أساليب الحساب أو الإجراءات أو الحدود والشروط) فيجوز عرضها في تذيبيلات أو مرفقات.

ويُعتبر أي تذيبيل، في حالة إدراجها، جزءاً لا يتجزأ من معيار الأمان. ويكون للمواد الواردة في تذيبيل ما نفس الوضع كنص المتن وتضطلع الوكالة بمسؤولية تأليف تلك المواد. وتستخدم المرفقات والحواشي التابعة للنص الأساسي، في حالة إدراجها، من أجل إعطاء أمثلة عملية أو توفير معلومات أو شروح إضافية. ولا تعد المرافق والحواشي جزءاً

الْغَيِّ هَذَا الْمَنْشُور وَحْلُ مَحْلِهِ الْعَدَ (Rev. 1) .SSR-6

لا يتجزأ من النص الأساسي. ومواد المرفقات التي تنشرها الوكالة لا تصدر بالضرورة من تأليف الوكالة ذاتها؛ ذلك أنه يجوز أن ترد مواد من تأليف جهات أخرى ضمن المرفقات بمعايير الأمان. والمواد الدخيلة التي ترد ضمن مرفقات تتفقىس ثم تواعم حسب الاقتضاء لتكون ذات فائدة على وجه العموم.

أُلْغِيَ هَذَا الْمَنْشُورُ وَحَلَّ مَحْلُّهُ الْعَدْدُ (1) SSR-6 (Rev. 1)

المحتويات

١	القسم الأول - مقدمة
١	الخلفية (١٠١ - ١٠٣)
٢	الأهداف (١٠٤ - ١٠٥)
٢	النطاق (١٠٦ - ١١٠)
٤	البيكل (١١١)
٥	القسم الثاني - تعاريف (٢٠١-٢٤٩)
١٥	القسم الثالث - أحكام عامة
١٥	الوقاية من الإشعاعات (٣٠١ - ٣٠٣)
١٥	التصدي لحالات الطوارئ (٣٠٤-٣٠٥)
١٦	النظام الإداري (٣٠٦)
١٦	توكيد الامتثال (٣٠٧-٣٠٨)
١٦	عدم الامتثال (٣٠٩)
١٧	الترتيب الخاص (٣١٠)
١٧	التدريب (٣١١-٣١٥)
١٩	القسم الرابع - حدود النشاط الإشعاعي وتصنيفاته
١٩	أحكام عامة (٤٠١)
١٩	القيم الأساسية للنويدات المشعة (٤٠٢)
١٩	تحديد القيم الأساسية للنويدات المشعة (٤٠٣-٤٠٧)
٤٩	تصنيف المواد (٤٠٨-٤٢٠)
٥٣	تصنيف الطرود (٤٢١-٤٣٣)
٥٧	الترتيب الخاص (٤٣٤)
٥٩	القسم الخامس - متطلبات النقل وضوابطه
٥٩	المتطلبات قبل الشحن الأول (٥٠١)
٥٩	المتطلبات قبل كل عملية شحن (٥٠٢-٥٠٣)
٦٠	نقل البضائع الأخرى (٥٠٤-٥٠٦)
٦١	الخواص الخطرة الأخرى للمحتويات (٥٠٧)
٦١	متطلبات وضوابط تتعلق بالتلاؤث والطرود التي يحدث فيها تسرب (٥٠٨-٥١٤)

٦٢.....	متطلبات وضوابط لنقل الطرود المستثنة (٥١٦-٥١٥)
٦٣.....	متطلبات وضوابط لنقل المواد ذات النشاط النوعي الضعيف والأجسام الملوثة سطحياً داخل طرود صناعية أو غير معبأة (٥٢٢-٥١٧)
٦٤.....	تحديد مؤشر النقل (٥٢٤-٥٢٣)
٦٦.....	تحديد مؤشر أمان الحرجية للشحنات وحاويات البضائع والعبوات المجمعة (٥٢٥)
٦٧.....	حدود مؤشر النقل ومؤشر أمان الحرجية ومستويات الإشعاع في الطرود والعبوات المجمعة (٥٢٨-٥٢٦)
٦٧.....	الفئات (٥٢٩)
٦٩.....	وضع العلامات والبطاقات ولوحات الإعلان (٥٤٤-٥٣٠)
٧٧.....	مسؤوليات المرسل (٥٦١-٥٤٥)
٨٣.....	النقل والتخزين أثناء العبور (٥٨١-٥٦٢)
٩٠.....	الإجراءات الجمركية (٥٨٢)
٩٠.....	الشحنات التي يتذرع تسليمها (٥٨٣)
٩١.....	حفظ وإتاحة مستندات النقل من قبل الشركات الناقلة (٥٨٨-٥٨٤)
٩٣.....	القسم السادس - متطلبات تتعلق بالمواد المشعة والأغلفة والطرود
٩٣.....	متطلبات تتعلق بالمواد المشعة (٦٠٥-٦٠١)
٩٤.....	متطلبات تتعلق بالمواد المستثنة من التصنيف باعتبارها انشطارية (٦٠٦)
٩٤.....	متطلبات عامة تتعلق بجميع الأغلفة والطرود (٦١٨-٦٠٧)
٩٦.....	متطلبات إضافية تتعلق بالطرود المنقول جواً (٦٢١-٦١٩)
٩٦.....	متطلبات تتعلق بالطرود المستثنة (٦٢٢)
٩٦.....	متطلبات تتعلق بالطرود الصناعية (٦٣٠-٦٢٣)
٩٩.....	متطلبات تتعلق بالطرود المحتوية على سادس فلوريد اليورانيوم (٦٣٤-٦٣١)
١٠٠.....	متطلبات تتعلق بطرود النوع A (٦٥١-٦٣٥)
١٠٢.....	متطلبات تتعلق بطرود النوع B(U) (٦٦٦-٦٥٢)
١٠٥.....	متطلبات تتعلق بطرود النوع B(M) (٦٦٨-٦٦٧)
١٠٦.....	متطلبات تتعلق بطرود النوع C (٦٧٢-٦٦٩)
١٠٧.....	متطلبات تتعلق بالطرود المحتوية على مواد انشطارية (٦٨٦-٦٧٣)
١١٣.....	القسم السابع - إجراءات الاختبار
١١٣.....	إثبات الامتثال (٧٠٢-٧٠١)
١١٣.....	اختبار النسق الخاص بالمواد ذات النشاط النوعي الضعيف من المجموعة الثالثة (LSA-III) والمواد المشعة الضعيفة التشتت (٧٠٣)

١١٤	اختبارات المواد المشعة ذات الشكل الخاص (٧١١-٧٠٤)
١١٦	اختبارات المواد المشعة الضعيفة التشتت (٧١٢)
١١٧	اختبارات الطرود (٧٣٧-٧١٣)
١٢٥	القسم الثامن - متطلبات تتعلق بالاعتماد والشؤون الإدارية
١٢٥	متطلبات عامة (٨٠٢-٨٠١)
١٢٦	اعتماد المواد المشعة ذات الأشكال الخاصة والمواد المشعة الضعيفة التشتت (٨٠٤-٨٠٣)
١٢٦	اعتماد المواد المستثناء من تصنيف المواد الانشطارية (٨٠٦-٨٠٥)
١٢٧	اعتماد تصاميم الطرود (٨١٦-٨٠٧)
١٢٩	اعتماد حدود بديلة لنشاط شحنة معفاة من الأدوات أو السلع (٨١٨-٨١٧)
١٣٠	ترتيبات انتقالية (٨٢٣-٨١٩)
١٣٣	إبلاغ الأرقام المسلسلة وتسجيلها (٨٢٤)
١٣٣	اعتماد الشحنات (٨٢٨-٨٢٥)
١٣٤	اعتماد الشحنات المنقوله في إطار ترتيب خاص (٨٣١-٨٢٩)
١٣٤	شهادات الاعتماد الصادرة عن السلطات المختصة (٨٣٣-٨٣٢)
١٣٧	محفوظيات شهادات الاعتماد (٨٣٩-٨٣٤)
١٤٤	تصديق الشهادات (٨٤٠)
١٤٥	المراجع
١٤٧	المرفق الأول: موجز متطلبات الاعتماد والإبلاغ المسبق
١٥٣	المرفق الثاني: معاملات التحويل والبواudi
١٥٥	المرفق الثالث: موجز للشحنات التي تتطلب استخداماً حسرياً
١٥٧	المساهمون في الصياغة والاستعراض (٢٠١٢)
١٦٧	الهيئات المكلفة بإقرار معايير الأمان التي تضعها الوكالة
١٧١	مسرد هجائي
	قائمة الجداول
٢٠	الجدول ١ - مقتطفات من قائمة أرقام الأمم المتحدة، والأسماء والأوصاف الرسمية المستخدمة في الشحن

أُلْغِيَ هَذَا الْمَنْشُورُ وَحَلَّ مَحْلُهُ الْعَدْدُ (1) SSR-6 (Rev. 1)

٢٣.....	القيمة الأساسية للتوكيدات المشععة.....	الجدول ٢ -
	القيمة الأساسية للتوكيدات المشععة في التوكيدات المشععة المجهولة	الجدول ٣ -
٤٨.....	أو خليط منها.....	
٥٤.....	حدود النشاط الإشعاعي في الطرود المستثناء.....	الجدول ٤ -
	متطلبات الطرد الصناعي لنقل المواد ذات النشاط النوعي	الجدول ٥ -
٦٥.....	الضعيف والأجسام الملوثة سطحياً.....	الجدول ٦ -
	حدود النشاط الإشعاعي في وسائل نقل المواد ذات النشاط	
	النوعي الضعيف والأجسام الملوثة سطحياً داخل طرود	
٦٦.....	صناعية أو غير معبأة.....	
	معاملات المضاعفة في حالة الصهاريج، وحاويات البضائع،	الجدول ٧ -
	والمواد ذات النشاط النوعي الضعيف غير المعبأة من	
	المجموعة الأولى (LSA-I) والأجسام الملوثة سطحياً	
٦٧.....	غير المعبأة من الفئة الأولى (SCO-I).....	
	فئات الطرود، والعبوات المجمعة، وحاويات البضائع.....	الجدول ٨ -
٦٨.....	وضع علامات الأمم المتحدة على الطرود والعبوات المجمعة.....	الجدول ٩ -
٧٠.....	حدود مؤشر النقل في حاويات البضائع ووسائل النقل	الجدول ١٠ -
٨٥.....	التي لا تخضع للاستخدام الحصري.....	
	الجدول ١١ - حدود مؤشر أمان الحرجة في حاويات البضائع ووسائل النقل	
٨٦.....	الحاوية لمواد انشطارية.....	
١٠٤.....	بيانات تتعلق بالعرض لأشعة الشمس.....	الجدول ١٢ -
١٠٩.....	قيم Z لحساب مؤشر أمان الحرجة CSI وفقاً للفقرة ٦٧٤	الجدول ١٣ -
	ارتفاع الإسقاط الحر المحدد لاختبار الطرود في ظروف	الجدول ١٤ -
١١٩.....	النقل العادي.....	

القسم الأول

مقدمة

الخلفية

١٠١ - تضع هذه اللائحة معايير للأمان توفر مستوى مقبولاً لمراقبة مخاطر الإشعاعات والحرجية والمخاطر الحرارية التي يتعرض لها الأشخاص والمتانكـات والبيئة فيما يتصل بنقل المواد المشعـة. وتنسـتـد هذه اللائحة إلى "مبادئ الأمان الأساسية"، الواردة في العدد SF-1 [1] من سلسلـة أساسـيات الأمان، التي يشارـكـ في رعيـتها الـاتحاد الأوروبي للطاقة الذريـة، وـمنظـمة الأغذـية والـزرـاعة للأـمم المتـحدـة، وـوـكـالـة الدـولـية لـلـطاـقة الذـريـة، وـمنظـمة العمل الدولـية، وـمنظـمة الـبحرـية الدولـية، وـوكـالـة الطـاـقة النـوـوية التـابـعة لـمنظـمة التعاون والـتنـمية فيـ المـيدـان الـاقـتصـادي، وـمنظـمة الصـحة لـلـبلـدان الـأـمـريـكـية، وـبرـنـامـج الأمـم المتـحدـة لـلـبيـئة، وـمنظـمة الصـحة العالمـية، وـالـعـدـد ١١٥ [2] من سلسلـة وـثـائق الأمـان بـعنـوان "ـمعـايـير الأمـان الأسـاسـية الدولـية لـلـوقـاـية منـ الإـشـعـاعـات المؤـيـنة وأـمـان المصـادر الإـشـعـاعـية"، التي تـشارـكـ فيـ رـعـيـتها منـظـمة الأـغـذـية والـزـرـاعـة، وـوـكـالـة الدـولـية لـلـطاـقة الذـريـة، وـمنظـمة العمل الدولـية، وـوكـالـة الطـاـقة النـوـوية، وـمنظـمة الصـحة لـلـبلـدان الـأـمـريـكـية، وـمنظـمة الصـحة العالمـية. ولـهـذا فإنـ الـامـتـثال لـهـذه اللـائـحة يـعـتـبر وـفـاءـ بـالمـبـادـىـات الـتي تـقـرـرـها مـعـايـير الأمـان الأسـاسـية فيما يـتـعلـقـ بالـنـقل. وـوفـقاـ لـلـمرـجـع [1]، فإنـ الـمـسـؤـولـيـة الرـئـيـسـيـة عنـ الأمـان تـقـعـ علىـ الشخصـ المسـؤـولـ أوـ المنـظـمة المسـؤـولـة عنـ المـرافـقـ والأـنـشـطـةـ الـتـي تـسـبـبـ مـخـاطـرـ إـشـعـاعـيةـ.

١٠٢ - وتـستـكـمل وـثـيقـةـ مـعـايـيرـ الأمـانـ هـذـهـ بـسلـسلـةـ منـ أدـلةـ الأمـانـ، منهاـ العـدـد TS-G-1.1 (Rev. 1) [3] منـ سـلـسلـةـ مـعـايـيرـ الأمـانـ الصـادـرةـ عنـ الوـكـالـةـ بـعنـوانـ "ـموـادـ إـرشـادـيةـ تـتـعـلـقـ بـالـلـائـحةـ الـتـيـ وـضـعـتـهاـ الوـكـالـةـ لـنـقـلـ المـأـمـونـ لـلـمـوـادـ المشـعـةـ"؛ـ وـالـعـدـد TS-G-1.2 (ST-3) [4] منـ نفسـ السـلـسلـةـ بـعنـوانـ "ـالتـخطـيطـ وـالتـأـهـبـ بـشـأنـ التـصـديـ لـلـطـوارـىـ النـاجـمـةـ عـنـ حـوـادـثـ النـقـلـ المـنـطـوـيـةـ عـلـىـ موـادـ مشـعـةـ"؛ـ وـالـعـدـد TS-G-1.5 [5] منـ نفسـ السـلـسلـةـ أـيـضاـ بـعنـوانـ "ـتوـكـيدـ الـامـتـثالـ لـشـروـطـ النـقـلـ المـأـمـونـ لـلـمـوـادـ المشـعـةـ"؛ـ وـالـعـدـد TS-G-1.4 [6] منـ نفسـ السـلـسلـةـ كـذـلـكـ بـعنـوانـ "ـنـظـامـ إـدـارـةـ النـقـلـ المـأـمـونـ لـلـمـوـادـ المشـعـةـ"؛ـ وـالـعـدـد TS-G-1.3 [7] منـ نفسـ السـلـسلـةـ أـيـضاـ بـعنـوانـ "ـبـرـامـجـ الـوـقاـيةـ منـ الإـشـعـاعـاتـ فـيـماـ يـخـصـ نـقـلـ موـادـ المشـعـةـ".ـ

١٠٣ - وـيـردـ فيـ بـعـضـ أـجـزـاءـ هـذـهـ اللـائـحةـ وـصـفـ لـإـجـراءـ مـعـيـنـ، وـلـكـنـ مـسـؤـوليـةـ الـاضـطـلاـعـ بـهـذـاـ إـجـراءـ لـاـ يـعـهـدـ بـهـاـ عـلـىـ وـجـهـ التـحـدـيدـ إـلـىـ أـيـةـ شـخـصـيـةـ بـعـينـهاـ.ـ وـقـدـ تـقـاـفـتـ

أُلْغِيَ هَذَا الْمَنْشُورُ وَحَلَّ مَحْلُهُ الْعَدُ (Rev. 1) .SSR-6

القسم الأول

مثل هذه المسؤولية تبعاً للقوانين والأعراف المعمول بها في البلدان المختلفة، وللاتفاقيات الدولية التي دخلت فيها هذه البلدان. وليس من الضروري، لأغراض هذه اللائحة، أن يُعهد بهذا الإجراء إلى أحد، بل ما يهم تحديد الإجراء ذاته. ويظل إسناد هذه المسؤولية حقاً محفوظاً لكل حكومة.

الهدف

٤ - الهدف من هذه اللائحة هو إرساء متطلبات يجب الوفاء بها من أجل ضمان الأمان وحماية الأشخاص والمتلكات والبيئة من آثار الإشعاعات أثناء نقل المواد المشعة. وتحقق هذه الوقاية من خلال المتطلبات التالية:

- (أ) احتواء المحتويات المشعة؛
- (ب) مراقبة مستويات الإشعاع الخارجية؛
- (ج) منع الحرارة؛
- (د) منع الأضرار الناجمة عن الحرارة.

و يتم الوفاء بهذه المتطلبات، أولاً، عن طريق تطبيق نهج متدرج على حدود المحتويات بالنسبة للطرود ووسائل النقل، وعلى معايير الأداء المطبقة على تصاميم الطرود تبعاً لمدى خطورة المحتويات المشعة. وثانياً، تستوفي هذه المتطلبات بوضع شروط تصميم الطرود وتجهيزها ولصيانة الأغلفة، مع مراعاة طبيعة المحتويات المشعة. وأخيراً، تستوفي هذه المتطلبات بوضع ضوابط إدارية، بما في ذلك – و عند الاقتضاء – موافقة السلطات المختصة.

٥ - ويكفل الامتثال لهذه اللائحة أمان الأشخاص وحماية المتلكات والبيئة، عند نقل المواد المشعة. وتحقق الثقة في هذا الصدد من خلال النظم الإدارية وبرامج توكييد الامتثال.

النطاق

٦ - تطبق هذه اللائحة على نقل المواد المشعة بجميع الوسائل براً أو بحراً أو جواً، بما في ذلك عمليات النقل التي تطرأ أثناء استخدام المواد المشعة. ويتألف النقل من جميع العمليات والشروط المرتبطة بحركة المواد المشعة والتي تتطوّر عليها تلك الحركة؛ وتشتمل هذه العمليات والشروط على تصميم مواد التعليف وصنعها وصيانتها وإصلاحها، وعلى تجهيز شحنات المواد المشعة والطرود، وشحنها، وتحميلها، ونقلها بما في ذلك خزنها أثناء العبور، وتغريغها، وتسليمها في الوجهة النهائية. ويطبق نهج متدرج في

الغَيْ هَذَا الْمَنْشُور وَحَلَّ مَحْلَهُ الْعَدَ (Rev. 1) SSR-6

مقدمة

تحديد معايير الأداء في هذه اللائحة، التي تتسم بوجود ثلاثة مستويات للخطورة العامة، وهي:

- (أ) ظروف النقل الروتينية (بدون حوادث)
(ب) ظروف النقل العادية (حوادث طفيفة)
(ج) ظروف النقل المعرض للحوادث.

١٠٧ - ولا تطبق هذه اللائحة على أيٌّ مما يلي:

- (أ) المواد المشعة التي تَعَد جزءاً لا يتجزأ من وسيلة النقل.
(ب) المواد المشعة المنقولة داخل منشأة ما والتي تخضع للوائح الأمان الملائمة المعامل بها في المنشأة، حيث لا ينطوي النقل على استخدام طرق أو سكك حديدية عامة.
(ج) المواد المشعة المزروعة أو المدخلة في جسم شخص أو حيوان هي لأغراض التشخيص أو العلاج.
(د) المواد المشعة الموجودة داخل أو على جسم شخص مطلوب نقله لتلقي العلاج الطبي لأن هذا الشخص قد خضع لأخذ داخلي عَرَضي أو متعمد من المواد المشعة أو تعرض لتلوث.
(هـ) المواد المشعة التي تحتويها منتجات استهلاكية حظيت بموافقة رقابية، عقب بيعها للمستفيد النهائي.
(و) المواد والخامات الطبيعية التي تحتوي على نويدات مشعة موجودة في البيئة الطبيعية ربما تكون قد عولجت، بشرط ألا يتجاوز فيها تركيز النشاط الإشعاعي للمادة عشرة أمثال القييم المحددة في الجدول ٢، أو المحسوبة وفقاً للبند (أ) من الفقرة ٤٠٣، والفترات ٤٠٧ إلى ٤٠٤. وبالنسبة للمواد والخامات الطبيعية التي تحتوي على نويدات مشعة موجودة في البيئة الطبيعية وليس في حالة توازن متناهي البطء، يجري حساب تركيز النشاط وفقاً للفقرة ٤٠٥.
(ز) الأجسام الصلبة غير المشعة التي تحتوي على مواد مشعة وتكون موجودة على أي سطوح بكميات لا تتجاوز المستويات المحددة في الفقرة ٤١٤.

١٠٨ - ولا تحدد هذه اللائحة ضوابط مثل المتابعة أو الحماية المادية يمكن وضعها لدواع أخرى غير الأمان الإشعاعي. وتتراعي في أي ضوابط من هذا القبيل المخاطر الإشعاعية وغير الإشعاعية، وأن لا تحدِّد عن معايير الأمان التي تهدف هذه اللائحة إلى توفيرها.

١٠٩ - وينبغي أن تلتَّخَذ تدابير لضمان إبقاء المواد المشعة آمنة أثناء نقاها، للحيلولة دون سرقتها أو إتلافها ولضمان عدم التراخي غير الملائم في مراقبتها (أنظر المرفق الأول).

أُلْغِيَ هَذَا الْمَنْشُورُ وَحَلَّ مَحْلُهُ الْعَدْ (Rev. 1)
الْقَسْمُ الْأَوَّلُ

١١٠ - وفيما يتعلق بالمواد المشعّة المنطوية على مخاطر فرعية، وكذلك نقل المواد المشعّة مع بضائع خطرة أخرى، تطبق لوائح نقل البضائع الخطرة ذات الصلة بالإضافة إلى هذه اللائحة.

الهيكل

١١١ - نُظِّمَ هيكل هذا المنشور بحيث يتضمن القسم الثاني منه تعريف للمصطلحات المطلوبة لأغراض هذه اللائحة؛ ويتضمن القسم الثالث أحكاماً عامة؛ ويبين القسم الرابع حدود النشاط الإشعاعي والتقييدات المتعلقة بالمواد المستخدمة في هذه اللائحة بأكملها؛ ويتضمن القسم الخامس متطلبات النقل وضوابطه؛ وينصّ القسم السادس على المتطلبات بشأن المواد المشعّة والأغلفة والطروdes؛ ويتضمن القسم السابع متطلبات إجراءات الاختبارات؛ أما القسم الثامن فيتضمن المتطلبات التي تتعلق بعمليات الاعتماد والشؤون الإدارية.

القسم الثاني

تعریف

تُطبّق التعاريف التالية لأغراض هذه اللائحة:

قيمة النشاط الإشعاعي (A_1 و A_2)

٢٠١ - يعني الرمز A_1 قيمة النشاط الإشعاعي للمواد المشعّة ذات الأشكال الخاصة، المدرجة في الجدول ٢ أو المشتقة في القسم الرابع، وتُستخدَم في تقرير حدود النشاط الإشعاعي المتعلقة بمتطلبات هذه اللائحة. أما الرمز A_2 فيعني قيمة النشاط الإشعاعي للمواد المشعّة بخلاف المواد المشعّة ذات الأشكال الخاصة، المدرجة في الجدول ٢ أو المشتقة في القسم الرابع، وتُستخدَم في تقرير حدود النشاط الإشعاعي المتعلقة بمتطلبات هذه اللائحة.

(Aircraft) الطائرة

٢٠٢ - تعني طائرة البضائع أي طائرة، بخلاف طائرة الركاب، تحمل بضائع أو ممتلكات.

٢٠٣ - وتعني طائرة الركاب الطائرة التي تقلّ أي شخص بخلاف أفراد الطاقم، أو الموظفين في الشركة الناقلة بصفتهم الرسمية، أو الممثلين المفوضين من سلطة وطنية ملائمة، أو الأشخاص المرافقين لشحنة ما أو بضائع أخرى.

(Approval) الاعتماد/الموافقة

٢٠٤ - يعني الاعتماد المتعدد للأطراف موافقة السلطة المختصة في بلد منشأ التصميم أو الشحن، حسب الاقتضاء، وكذلك، حيثما كان يُزمع نقل الشحنة عبر أراضي أي بلد آخر أو داخله، موافقة السلطة المختصة لذلك البلد.

٢٠٥ - ويعني الاعتماد من جانب واحد الموافقة على تصميم تشتّرط تقديمها للسلطة المختصة في بلد منشأ التصميم وحده.

(Carrier) الشركة الناقلة

٢٠٦ - تعني الشركة الناقلة أي شخص أو منظمة أو حكومة تضطلع بنقل مواد مشعّة بأي وسيلة من وسائل النقل. ويشمل هذا المصطلح، على السواء، الشركات الناقلة مقابل

الغَيْ هَذَا الْمَنْشُور وَحَلَّ مَحْلَهُ الْعَدْ (Rev. 1)
القسم الثاني

أجرة أو مكافأة (وتعرف في بعض البلدان باسم الشركات الناقلة العامة أو المتعاقد معها)، والشركات الناقلة التي تعمل لحسابها الخاص (وتعرف في بعض البلدان باسم الشركات الناقلة الخاصة).

السلطة المختصة (Competent Authority)

٢٠٧ - تعني السلطة المختصة أي هيئة أو سلطة تعيين أو يُعترف بها بصفتها هذه إن لم يتم تعيينها، لأي غرض ينبع بهذه اللائحة.

توكيد الامتثال (Compliance assurance)

٢٠٨ - يعني توكيد الامتثال برنامجاً منهجياً لتدابير تطبقها السلطة المختصة يستهدف ضمان العمل بأحكام هذه اللائحة في الممارسة العملية.

نظام الحصر (Containment system)

٢٠٩ - يعني نظام الحصر مجموعة مكونات المواد الإنشطارية ومواد التغليف التي يحدّدها المُصمّم ووافقت عليها السلطة المختصة على النحو المُراد لحفظه على أمان الحرجة.

المُرسَل إِلَيْهِ (Consignee)

٢١٠ - يعني المُرسَل إِلَيْهِ أي شخص أو منظمة أو حكومة يحق لها أن تناقل شحنة ما.

الشحنة (Consignment)

٢١١ - تعني الشحنة أي طرد أو طرود أو حمولة من المواد المشعّة، يقدمها المُرسَل بغرض نقلها.

المُرسَل (Consignor)

٢١٢ - يعني المُرسَل أي شخص أو منظمة أو حكومة تتولى إعداد الشحنة للنقل.

نظام الاحتواء (Containment system)

٢١٣ - يعني نظام الاحتواء مجموعة مكونات مواد التغليف التي يحدّدها المُصمّم على النحو المقرّر للاحتفاظ بالمواد المشعّة أثناء النقل.

الغَيُّ هَذَا الْمَنْشُورُ وَحَلَّ مَحْلُهُ الْعَدُ (Rev. 1)
تعاريف

التلويث (Contamination)

٢١٤ - يعني التلوث وجود مواد مشعة على سطح ما بكميات تتجاوز ٤٠ بكريل/سم^٢ بالنسبة لمباعثات بينما وغاما ومباعثات ألفا الضعيفة السمية، أو ٤٠ بكريل/سم^٢ بالنسبة لجميع مباعثات ألفا الأخرى.

٢١٥ - يعني التلوث غير الثابت، التلوث الذي يمكن إزالتها من سطح ما في ظروف النقل الروتينية.

٢١٦ - يعني التلوث الثابت أنواع التلوث الأخرى بخلاف التلوث غير الثابت.

وسيلة النقل (Conveyance)

٢١٧ - تعني وسيلة النقل ما يلي:

- (أ) فيما يخص النقل البري أو النقل بالسكك الحديدية: أي مركبة.
- (ب) فيما يخص النقل البحري: أي مركب، أو أي عنبر أو مقصورة أو منطقة محددة على ظهر مركب.
- (ج) فيما يخص النقل الجوي: أي طائرة.

مؤشر أمان الحرجة (Criticality safety index)

٢١٨ - يعني مؤشر أمان الحرجة (CSI) المخصص اطرد، أو عبوة مجمعة، أو حاوية بضائع تحتوي على مواد انشطارية، رقمًا يستخدم لمراقبة تراكم اطرود أو العبوات المجمعة أو حاويات البضائع المحتوية على مواد انشطارية.

المنطقة المحددة على ظهر المركب (Defined deck area)

٢١٩ - تعني المنطقة المحددة على ظهر المركب، المنطقة المخصصة لتسليف المواد المشعة على السطح المكشوف في مركب، أو على سطح مركبة مخصص لها هذا الغرض في سفينة أو معدية مجهزة للمناولة الأفقية بالدحرجة.

التصميم (Design)

٢٢٠ - يعني التصميم وصف المواد الانشطارية المستثناة بموجب البند (و) من الفقرة ٤١٧، أو المواد المشعة ذات الأشكال الخاصة، أو المواد المشعة الضعيفة التشتت، أو الطرد، أو مادة التغليف، على النحو الذي يتتيح تحديد هذا الصنف تحديدًا كاملاً. وقد يشتمل

الغِيُّ هَذَا الْمَنْشُورُ وَحَلَّ مَحْلَهُ الْعَدُ (Rev. 1)
القسم الثاني

هذا الوصف على مواصفات، ورسومات هندسية، وتقارير توضح الامتنال للمطلبات الرقابية، ومستندات أخرى ذات صلة.

الاستخدام الحصري (Exclusive use)

٢٢١ - يعني الاستخدام الحصري الاستخدام المقصور على مُرسل واحد لوسيلة نقل أو حاوية بضائع كبيرة، والذي تتم بمقتضاه جميع عمليات التحميل والتفرغ والشحن الأولية والوسطية والنهائية طبقاً لتوجيهات المُرسل أو المُرسل إليه، حيثما يكون ذلك مطلوباً بموجب هذه اللائحة.

النويدات الانشطارية والمواد الانشطارية (Fissile Nuclidesand Fissile Material)

٢٢٢ - تعني النويدات الانشطارية اليورانيوم-٢٣٣، والليورانيوم-٢٣٥، والبلوتونيوم-٢٣٩، والبلوتونيوم-٤١. وتعني المواد الانشطارية أي مواد تحتوي على أي من النويدات الانشطارية. ويُستبعد من تعريف المواد الانشطارية ما يلي:

- (أ) اليورانيوم الطبيعي أو اليورانيوم المستنفد الذي لا يكون مشععاً
- (ب) اليورانيوم الطبيعي أو اليورانيوم المستنفد الذي تم تشعيعه في مفاعلات حرارية فقط؛
- (ج) المواد التي تحتوي على نويدات انشطارية يقل مجموعها عن ٠،٢٥ غرام؛
- (د) أي مزيج من (أ) و(ب) وأو (ج).

وهذه الاستثناءات لا تسري إلا في حالة عدم وجود مواد أخرى تحتوي على نويدات انشطارية في الطرد أو في الشحنة إذا تم شحنها غير معينة.

حاوية البضائع - الصغيرة، الكبيرة (Freight container – small, large)

٢٢٣ - تعني حاوية البضائع صنفاً من معدات النقل ذا شكل دائم وبالتالي قوياً بما فيه الكفاية بحيث يناسب الاستعمال المتكرر؛ ومصمماً خصيصاً لتيسير نقل البضائع، باستخدام واسطة نقل أو أخرى دون إعادة تحميل وسيط، ومصمماً ليكون مؤمناً، وأو تسهل مناولته، ومزوداً بتجهيزات لهذه الأغراض. ومصطلح "حاوية البضائع" لا يشمل الشاحنة.

حاوية البضائع الصغيرة تعني حاوية بضائع لا يزيد حجمها الداخلي على ٣ أمتار مكعبة. أما حاوية البضائع الكبيرة فتعني حاوية بضائع يزيد حجمها الداخلي على ٣ أمتار مكعبة.

أُلْغِيَ هَذَا الْمَنْشُورُ وَحَلَّ مَحْلُهُ الْعَدُ (Rev. 1) SSR-6

تَعْرِيف

الحاوية الوسيطة للسوائب (*Intermediate bulk container*)

٢٢٤ - تعني الحاوية الوسيطة للسوائب غلافاً محمولاً بالمواصفات التالية:

- (أ) لا تتجاوز سعته ٣ م٣؛
- (ب) مصمم للمناولة الآلية؛
- (ج) مقاوم للإجهاد الناجم عن المناولة والنقل، على النحو الذي تحدده الاختبارات.

المادة المشعة الضعيفة التشتت (*Low dispersible radioactive material*)

٢٢٥ - تعني المادة المشعة الضعيفة التشتت إما مادة مشعة صلبة أو مادة مشعة صلبة في كبسولة مختومة، وتكون ذات قدرة محدودة على التشتت وليس في شكل مسحوق.

المادة ذات النشاط النوعي الضعيف (*Low specific activity material*)

٢٢٦ - تعني المادة ذات النشاط النوعي الضعيف مادة مشعة ذات نشاط نوعي محدود بطيئتها، أو مادة مشعة تتطبق عليها حدود تقديرات النشاط النوعي المتوسط. ولا تؤخذ في الاعتبار، عند تحديد تقديرات النشاط النوعي المتوسط، مواد التدريع الخارجية المحيطة بالمادة ذات النشاط النوعي الضعيف.

مبيثات ألفا المنخفضة السمية (*Low toxicity alpha emitters*)

٢٢٧ - مبيثات ألفا المنخفضة السمية هي: اليورانيوم الطبيعي، والليورانيوم المستنفد، والثوريوم الطبيعي، والليورانيوم-٢٣٥ والليورانيوم-٢٣٨، والثوريوم-٢٣٢، والثوريوم-٢٣٠، إذا ما احتوت عليه الخامات أو المركبات الفيزيائية والكيميائية، أو مبيثات ألفا التي يقل عمرها النصفي عن ١٠ أيام.

النظام الإداري (*Management system*)

٢٢٨ - النظام الإداري يعني مجموعة من العناصر المترابطة أو المتفاعلة (نظاماً) لتحديد السياسات والأهداف وإتاحة تحقيق الأهداف بطريقة تتسم بالكافأة والفعالية.

أقصى ضغط تشغيل عادي (*Maximum normal operating pressure*)

٢٢٩ - يعني أقصى ضغط تشغيل عادي أقصى ضغط يتجاوز الضغط الجوي عند متوسط مستوى سطح البحر ويتوارد في نظام الاحتواء خلال فترة عام في ظروف الحرارة

الغَيْ هَذَا المَنْشُور وَحَلَّ مَحْلَهُ الْعَدُ (Rev. 1) .SSR-6
القسم الثاني

والإشعاعات الشمسية المطابقة للظروف البيئية عند عدم وجود تهوية، أو تبريد خارجي بواسطة نظام مساعد، أو ضوابط تشغيلية أثناء النقل.

العبوة المجمعة (Overpack)

٢٣٠ - تعني العبوة المجمعة مغلفاً يستخدمه مرسل واحد لاحتواء طرد أو أكثر وتشكيل وحدة واحدة بغرض تسهيل المناولة والتسييف أثناء النقل.

الطرد (Package)

٢٣١ - يعني الطرد كاملاً نتاج عملية التعبئة، بما يشمل الغلاف ومحوياته بالصورة المعدة للنقل. وتنقسم أنواع الطرود التي تشملها هذه اللائحة، والتي تخضع لحدود النشاط الإشعاعي ومتطلبات المواد الواردة في القسم الرابع وتقي بالاشتراطات المناظرة، إلى ما يلي:

- (أ) الطرود المستثناء؛
- (ب) الطرود الصناعية من النوع الأول (النوع IP-1)؛
- (ج) الطرود الصناعية من النوع الثاني (النوع IP-2)؛
- (د) الطرود الصناعية من النوع الثالث (النوع IP-3)؛
- (ه) الطرود من النوع A؛
- (و) الطرود من النوع (U)؛
- (ز) الطرود من النوع (M)؛
- (ح) الطرود من النوع C.

وتخضع الطرود التي تحتوي على مواد انشطارية أو سادس فلوريد اليورانيوم لمتطلبات إضافية.

الغلاف/مادة التغليف/العبوة (Packaging)

٢٣٢ - يعني الغلاف/مادة التغليف/العبوة وعاءً واحداً أو أكثر وأية مكونات أو مواد أخرى تلزم للأوعية من أجل أن تؤدي وظيفة الاحتواء وسائر وظائف الأمان.

مستوى الإشعاع (Radiation level)

٢٣٣ - يعني مستوى الإشعاع معدل الجرعة المناظرة معبراً عنه بالملي سيفرت في الساعة أو بالميكروسيفرت في الساعة.

أُلْغِيَ هَذَا الْمَنْشُورُ وَحَلَّ مَحْلُهُ الْعَدُ (Rev. 1)
تَعْرِيف

برنامِج الوقاية من الإشعاعات (Radiation Protection Programme)

٢٣٤ - يعني برنامِج الوقاية من الإشعاعات ترتيبات منهجية تستهدف مراعاة تدابير الوقاية من الإشعاعات مراعاة كافية.

المحتويات المشعة (Radioactive contents)

٢٣٥ - تعني المحتويات المشعة المواد المشعة بالإضافة إلى أي مواد صلبة وسائل وغازات ملوثة أو متنسقة داخل الغلاف.

المادة المشعة (Radioactive material)

٢٣٦ - تعني المادة المشعة أي مادة تحتوي على نوبيات مشعة حيث يتجاوز كلٌ من تركيز النشاط الإشعاعي وإجمالي النشاط الإشعاعي للشحنة القيم المحددة في الفرات ٤٠٢ - إلى ٤٠٧.

الشحن (Shipment)

٢٣٧ - يعني الشحن التحرير المحدد لشحنة ما من المنشأ إلى الوجهة النهائية.

الترتيبات الخاصة (Special arrangement)

٢٣٨ - تعني الترتيبات الخاصة الأحكام التي تعتمد بها سلطة المختصة والتي يجوز بمقتضاه نقل الشحنات التي لا تقي بجميع المتطلبات المنطبقة في هذه اللائحة.

المادة المشعة ذات الشكل الخاص (Special form radioactive material)

٢٣٩ - تعني المادة المشعة ذات الشكل الخاص إما مادة مشعة صلبة غير قابلة للتشتت أو كبسولة مختومة تحتوي على مادة مشعة.

النشاط النوعي (Specific activity)

٢٤٠ - النشاط النوعي لنوبية مشعة يعني النشاط الإشعاعي في كتلة الوحدة من تلك النوبية. والنشاط النوعي لمادة هو النشاط الإشعاعي في كتلة الوحدة من تلك المادة التي تتوزع فيها النوبيات المشعة بانتظام أساساً.

الغَيْ هَذَا الْمَنْشُور وَحَلَّ مَحْلَهُ الْعَدُ (Rev. 1)
القسم الثاني

الجسم الملوث سطحياً (Surface contaminated object)

٢٤١ - يعني الجسم الملوث سطحياً (SCO) جسماً صلباً ليس مشععاً في حد ذاته ولكنه يحتوي على مواد مشعة موزعة على سطحه.

الصهريج (Tank)

٢٤٢ - يعني الصهريج صهريجاً سهل الحمّل (بما يشمل أي حاوية صهريجية)، أو مركبة صهريجية برية، أو عربة سكك حديدية صهريجية، أو وعاء يحتوي على أجسام صلبة أو سوائل أو غازات، لا تقل سعته عن ٤٥٠ لترًا عندما يستخدم في نقل الغازات.

عبر أو داخل (Through or into)

٢٤٣ - يعني مصطلح عبر أو داخل التحرّك عبر أو إلى داخل البلدان التي يتم فيها نقل شحنة ما، إلا أنه يستثنى على وجه التحديد البلدان التي تنقل "فوقها" شحنة ما جواً، شريطة أن لا تكون ثمة أية حالات توقف مزمعة في تلك البلدان.

مؤشر النقل (Transport index)

٢٤٤ - يعني مؤشر النقل المُخصَّص لكل طرد أو عبوة مجمّعة أو حاوية بضائع، أو لمادة ذات نشاط نوعي ضعيف من المجموعة الأولى أو لجسم ملوث سطحياً من الفئة الأولى يكونان غير مغلفين، رقماً يُستخدم في مراقبة التعرّض للإشعاعات.

الثوريوم غير المشعّع (Unirradiated thorium)

٢٤٥ - يعني الثوريوم غير المشعّع الثوريوم الذي لا يزيد محتواه من اليورانيوم-²³³ على 10^{-7} غرام في كل غرام من الثوريوم-²³².

اليورانيوم غير المشعّع (Unirradiated uranium)

٢٤٦ - يعني اليورانيوم غير المشعّع اليورانيوم الذي لا يزيد محتواه من البلوتونيوم 103 $x 2$ بكريل في كل غرام من اليورانيوم-²³⁵، ولا يزيد محتواه من النواuges الانشطارية على 10^6 $x 9$ بكريل في كل غرام من اليورانيوم-²³⁵، كما لا يزيد محتواه من اليورانيوم-²³⁶ على $10^{-3} \times 5$ غرام في الغرام الواحد من اليورانيوم-²³⁵.

أُلْغِيَ هَذَا الْمَنْشُورُ وَحَلَّ مَحْلُهُ الْعَدُ (Rev. 1)
تَعْرِيف

البيورانيوم - الطبيعي والمستنفد والمُثُرِّي (Uranium — natural, depleted, enriched)

٢٤٧ - يعني البيورانيوم الطبيعي البيورانيوم (الذي يمكن فصله كيميائياً) المحتوي على التوزيع الطبيعي لنظائر البيورانيوم (حوالي ٩٩٪ من البيورانيوم-٢٣٨ و ٠٪ من البيورانيوم-٢٣٥، حسب الكثافة). يعني البيورانيوم المستنفد البيورانيوم الذي تقل النسبة الكتالية لمحتواه من البيورانيوم-٢٣٥ عن البيورانيوم الطبيعي. أما البيورانيوم المُثُرِّي فيعني البيورانيوم الذي تزيد النسبة المئوية الكتالية لمحتواه من البيورانيوم-٢٣٥ على ٠٪. وفي جميع الحالات، توجد نسبة مئوية كتالية ضئيلة جداً من البيورانيوم-٢٣٤.

(المركبة الشاحنة Vehicle)

٢٤٨ - تعني المركبة مركبة بريّة (بما في ذلك المركبات المفصليّة، أي وحدة تتكون من جرار وشبه مقطورة) أو عربة سكك حديديّة أو حافلة سكة حديديّة. وتُعتبر كل مقطورة مركبة قائمة بذاتها.

(المركب Vessel)

٢٤٩ - يعني المركب أي مركب ملاحي بحري يستخدم، أو سفينة خاصة بالمجاري المائية الداخلية تستخدم، لنقل البضائع.

الْغَيِّ هَذَا الْمَنْشُورُ وَحْلُ مَحْلِهِ الْعَدْ (Rev. 1) .SSR-6

القسم الثالث

أحكام عامة

الوقاية من الإشعاعات

٣٠١ - يُراعى أن تقلّ الجرعات التي يتلقاها الأشخاص عن حدود الجرعات ذات الصلة، كما يُراعى تحقيق الحد الأمثل للوقاية والأمان بحيث يتم الإبقاء على أقل مستوى يمكن بلوغه بصورة معقولة لحجم الجرعات الفردية، وعدد الأشخاص المعرضين واحتمال حدوث التعرض، معأخذ العوامل الاقتصادية والاجتماعية بعين الاعتبار، شرط الالتزام بأن تكون الجرعات التي يتلقاها الأفراد خاضعة لقيود الجرعات. ويتم اعتماد نهج هيكلٍ ومنظم يتضمن دراسة الصلات التي تربط بين النقل والأنشطة الأخرى.

٣٠٢ - ويوضع برنامج للوقاية من الإشعاعات يخص نقل المواد المشعة. وتحدد طبيعة التدابير المزمع استخدامها في البرنامج ومداها على ضوء حجم التعرّضات الإشعاعية واحتمالها. ويضم البرنامج المتطلبات الواردة في الفقرة ٣٠١ والقرارات ٣٠٣ إلى ٣٠٥ والفقرة ٣١١ والفقرة ٥٦٢. وتتاح وثائق البرنامج، إذا ما طلب ذلك، لفحصها بمعرفة السلطة المختصة ذات الصلة.

٣٠٣ - وفيما يتعلق بالتعرّضات المهنية الناجمة عن أنشطة النقل، حيث يقدّر أن الجرعة الفعالة إما:

- (أ) يُحتمل أن تتراوح ما بين ١ و٦ ملي سيرفت سنويًا، فيُوضع برنامج لتقدير الجرعات عن طريق رصد مكان العمل أو الرصد الفردي؛
- (ب) أو يُحتمل أن تتجاوز ٦ ملي سيرفت سنويًا، فيُجري رصد فردي.

وعند القيام برصد فردي أو رصد لمكان العمل، يجب الاحتفاظ بالسجلات الملائمة.

التصدي لحالات الطوارئ

٣٠٤ - في حالة وقوع حوادث أو حادثات أثناء نقل المواد المشعة، تراعى أحكام الطوارئ، على نحو ما تقرره المنظمات الوطنية وأو الدولية ذات الصلة، بغية وقاية الأشخاص والممتلكات والبيئة. وترد المبادئ التوجيهية الملائمة لهذه الأحكام في المرجع [4].

أُلْغِيَ هَذَا الْمَنْشُورُ وَحَلَّ مَحْلُهُ الْعَدُ (Rev. 1) SSR-6

القسم الثالث

٣٠٥ - ويراعى في إجراءات الطوارئ تكون مواد خطرة أخرى قد تنجم عن التفاعل بين محتويات شحنة ما والبيئة في حالة وقوع حادث ما.

النظام الإداري

٣٠٦ - يوضع نظام إداري يستند إلى معايير دولية أو وطنية أو غيرها من المعايير التي تقبلها السلطة المختصة، ويتم تنفيذه فيما يخص جميع الأنشطة التي تدخل في نطاق اللائحة، على النحو المحدد في الفقرة ١٠٦، لتأكيد الامتثال للأحكام ذات الصلة في هذه اللائحة. وتقدّم للسلطة المختصة شهادة تفيد بتنفيذ الممارسات المتعلقة بالتصميم تنفيذاً كاملاً. ويتخذ المنتج أو المرسل أو المستفيد الاستعدادات الازمة لما يلي:

- (أ) تيسير التقنيات أثناء التصنيع والاستعمال؛
(ب) إيضاح الامتثال لهذه اللائحة/السلطة المختصة.

وفي الحالات التي تشرط فيها موافقة السلطة المختصة، يراعى في هذه الموافقة صلاحية النظام الإداري وتكون تلك الصلاحية شرطاً للحصول على الموافقة.

توكيد الامتثال

٣٠٧ - على السلطة المختصة أن تؤكّد الامتثال لهذه اللائحة.

٣٠٨ - وتتخذ السلطة المختصة ذات الصلة الترتيبات الازمة لإجراء عمليات تقييم دوري للجرارات الإشعاعية التي يتلقاها الأشخاص نتيجة نقل مواد مشعة، لتؤكّد أن نظام الوقاية والأمان يتماشى مع معايير الأمان الأساسية [2].

عدم الامتثال

٣٠٩ - في حالة عدم الامتثال لأيٌّ من الحدود المنصوص عليها في هذه اللائحة والمنطقية على مستوى الإشعاع أو التلوث:

- (أ) يتم إبلاغ عدم الامتثال إلى المرسل، والمرسل إليه والشركة الناقلة وأية جهة معنية أثناء النقل قد تتأثر بذلك، حسب الاقتضاء، وذلك عن طريق:
١' الشركة الناقلة إذا اكتُشف عدم الامتثال أثناء النقل،
٢' أو المرسل إليه إذا اكتُشف عدم الامتثال عند الاستلام؛
(ب) تقوم الشركة الناقلة، أو المرسل أو المرسل إليه، حسب الاقتضاء، بما يلي:
١' اتخاذ خطوات فورية للتخفيف من عواقب عدم الامتثال؛
٢' استقصاء عدم الامتثال وأسبابه وظروفه وعواقبه؛

أُلْغَى هَذَا الْمَنْشُور وَحَلَّ مَحْلُهُ الْعَدْ (Rev. 1) SSR-6

أحكام عامة

- ٣- اتخاذ إجراءات ملائمة لمعالجة الأسباب والظروف التي أدت إلى عدم الامتثال ولمنع تكرار حدوث ظروف مماثلة للظروف التي أدت إلى عدم الامتثال؛
- ٤- إبلاغ السلطة (السلطات) المختصة ذات الصلة، بأسباب عدم الامتثال وبالإجراءات التصحيحية أو الوقائية المتخذة أو المعتزم اتخاذها؛
- (ج) يتم إبلاغ المرسل والسلطة (السلطات) المختصة ذات الصلة، على التوالي، في أسرع وقت ممكن علياً، بعدم الامتثال، على أن يتم هذا الإبلاغ فوراً متى نشأت حالة تعرض طارئة أو كانت في طور التشوه.

الترتيب الخاص

٣١٠ يُحظر نقل الشحنات التي لا يمكن عملياً الامتثال بشأنها للأحكام الأخرى التي تنص عليها هذه اللائحة إلا بمحض ترتيبات خاصة. ويجوز للسلطة المختصة أن تعتمد عمليات تتم بموجب ترتيب خاص لنقل شحنة واحدة أو سلسلة مزمعة من الشحنات المتعددة، شريطة أن تقتصر السلطة المختصة بعدم إمكانية الامتثال عملياً للأحكام الأخرى المنصوص عليها في هذه اللائحة، وأن يتم إثبات استيفاء معايير الأمان الضرورية التي حدتها هذه اللائحة من خلال وسائل بديلة للأحكام الأخرى. ويراعى أن يكون مستوى أمان النقل بوجه عام مساوياً على الأقل للمستوى الذي يتتوفر في حالة الوفاء بجميع المتطلبات المنطقية. ويُشترط الحصول على موافقة متعددة الأطراف بالنسبة للشحنات من هذا النوع.

التدريب

٣١١ يوفر للعاملين التدريب الملائم فيما يتعلق بالوقاية من الإشعاعات، بما في ذلك الاحتياطات الواجب مراعاتها لتفيد تعرضاً للمهني وتعرض غيرهم من الأشخاص الذين قد يتأثرون بأعمالهم.

٣١٢ وينتلقى الأشخاص الذين يشاركون في نقل المواد المشعة تدريباً فيما يتعلق بمحفوظات هذه اللائحة بما يتاسب مع مسؤولياتهم.

٣١٣ أما الأفراد مثل من يصنفون المواد المشعة؛ أو يعبئون المواد المشعة؛ أو يضعون علامات على المواد المشعة ويرقمنها؛ أو يُعدّون وثائق نقل المواد المشعة؛ أو يعرضون أو يقبلون المواد المشعة بغرض نقلها؛ أو يحملون أو يتناولون المواد المشعة أثناء نقلها؛ أو يضعون علامات أو لوحات إرشادية على طرود المواد المشعة أو يحملون هذه الطرود

الغى هذا المنشور وحل محله العدد (Rev. 1) SSR-6
القسم الثالث

داخل شاحنات للنقل أو عبوات للمواد السائبة أو حاويات للبضائع أو يفرغونها منها؛ أو الذين يشاركون بصورة مباشرة في غير هذه الحالات في نقل المواد المشعة على النحو الذي تحدده السلطة المختصة؛ فإنهم يتلقون تدريباً على النحو التالي:

- (أ) تدريب يكفل النوعية/الإلمام بجوانب عامة:
- ١' يتلقى كل شخص تدريباً معاداً على نحو يتيح الإلمام بالأحكام العامة المنصوص عليها في هذه اللائحة؛
 - ٢' يشمل هذا التدريب شرحاً فتايات المواد المشعة؛ ومتطلبات الترقيم ووضع العلامات واللوحات الإعلانية والتغليف والعزل؛ وشرحاً لغرض ومحفوبيات وثائق نقل المواد المشعة؛ وشرحاً للوثائق المتاحة الخاصة بالتصدي للطوارئ.
- (ب) تدريب خاص بوظائف معينة: يتلقى كل شخص تدريباً تفصيلياً فيما يتعلق بالمتطلبات المعينة الخاصة بنقل المواد المشعة والمنطبقة على الوظيفة التي يؤديها ذلك الشخص؛
- (ج) تدريب في مجال الأمان: يتلقى كل شخص تدريباً يتناسب مع مخاطر التعرض في حالة حدوث انبعاثات ومع المهام المضطلع بها، يشمل ما يلي:
- ١' الأساليب والإجراءات المتعلقة باجتذاب الحوادث، مثل الاستخدام الصحيح للمعدات الخاصة بمناولة الطرود والأساليب الملائمة لاحتزان المواد المشعة.
 - ٢' المعلومات المتاحة بشأن التصدي للطوارئ وكيفية استخدامها.
 - ٣' الأخطار العامة التي تثيرها شتى فتايات المواد المشعة وكيفية الوقاية من التعرض لهذه المخاطر، بما في ذلك، إذا اقتضى الأمر، استخدام ملابس ومعدات شخصية واقية.
 - ٤' الإجراءات الفورية التي يلزم اتباعها في حالة حدوث انبعاث مواد مشعة على نحو غير معتمد، بما في ذلك أي إجراءات للتصدي للطوارئ يكون الشخص المعنى مسؤولاً عنها وإجراءات الوقاية الشخصية التي يلزم اتباعها.
- ٤٣١- ويحتفظ الموظف المذكور بسجلات تقييد عن جميع أوجه التدريب المضطلع بها في مجال الأمان وتتاح له هذه السجلات إذا طلب ذلك.
- ٤٣٥- ويتم توفير التدريب الذي تقتضيه الفقرة ٣١٣ أو التحقق منه عند التعيين في وظيفة تشتمل على نقل مواد مشعة وتقوم السلطة المختصة باستكماله دورياً عن طريق تكرار التدريب حسبما ترتئيه مناسباً.

القسم الرابع

حدود النشاط الإشعاعي وتصنيفاته

أحكام عامة

٤٠١ - تتنسب الموارد المشععة إلى أحد أرقام الأمم المتحدة المحددة في الجدول ١ وفقاً للفقرات ٤٠٨ إلى ٤٣٤.

القيم الأساسية للنويدات المشععة

٤٠٢ - ترد في الجدول ٢ القيم الأساسية التالية للنويدات المشععة الفردية:

- (أ) A_1 و A_2 محسوبة بالتيابكرييل؛
- (ب) حدود تركيز النشاط الإشعاعي في المواد المغفاة محسوبة بالبكريل/غرام؛
- (ج) حدود النشاط الإشعاعي في الشحنات المغفاة محسوبة بالبكريل.

تحديد القيم الأساسية للنويدات المشععة

٤٠٣ - بالنسبة للنويدات المشععة الفردية:

(أ) غير المدرجة في الجدول ٢، يقتضي تحديد القيم الأساسية للنويدات المشععة المشار إليها في الفقرة ٤٠٢ اعتماداً متعدد الأطراف. وفيما يخص هذه النويدات المشععة، تُحسب تركيزات النشاط للمواد المغفاة وحدود النشاط الشحنات المغفاة وفقاً للمبادئ المنصوص عليها في معايير الأمان الأساسية BSS [2]. ويُسمح باستخدام قيمة A_2 ، محسوبة باستخدام مكافئ جرعة ملائم لنوع الامتصاص الرئوي، على النحو الذي أوصت به اللجنة الدولية للوقاية من الإشعاعات، إذا ما رويحت الأشكال الكيميائية لكل نويدة مشععة في ظل ظروف النقل العادي والمفضية إلى وقوع حوادث على السواء. ويجوز، بدلاً من ذلك، استخدام قيم النويدات المشععة الموضحة في الجدول ٣ دون الحصول على موافقة السلطة المختصة.

(ب) في الأدوات أو السلع التي تكون فيها الموارد المشععة مطروقة أو متضمنة كجزء من مكونات الأداة أو سلعة مصنعة أخرى، والتي تقيد بمتطلبات البند (ج) من الفقرة ٤٢٣، يُسمح بقيم أساسية للنويدات المشععة بديلة لتلك الواردة في الجدول ٢ فيما يخص حد النشاط/شحنة مغفاة، ويستلزم ذلك اعتماداً متعدد الأطراف. وتُحسب

أُلْغِيَ هَذَا الْمَنْشُورُ وَحَلَّ مَحْلُهُ الْعَدُ (Rev. 1)
القسم الرابع

حدود النشاط البديلة المذكورة بالنسبة/شحنة معفاة وفقاً للمبادئ المنصوص عليها في معايير الأمان الأساسية [2] BSS .

الجدول ١ – مقطفات من قائمة أرقام الأمم المتحدة، والأسماء والأوصاف الرسمية المستخدمة في الشحن

الاسم الرسمي المستخدم في الشحن والوصف(أ)	التسمية بأرقام الأمم المتحدة	الطرود المستثناء
مادة مشعة، طرد مستثنى – غلاف فارغ	UN 2908	
مادة مشعة، طرد مستثنى – سلع مصنعة من اليورانيوم الطبيعي أو اليورانيوم المستند أو الثوريوم الطبيعي	UN 2909	
مادة مشعة، طرد مستثنى – كمية محددة من المادة	UN 2910	
مادة مشعة، طرد مستثنى – أدوات أو سلع	UN 2911	
سادس فلوريد اليورانيوم، مادة مشعة، طرد مستثنى، أقل من ١،٠ كلغ في الطرد الواحد، مواد غير انشطارية أو مواد انشطارية مستثناء(ب)	UN 3507	
المواد المشعة ذات النشاط النوعي الضعيف		
مادة مشعة، ذات نشاط نوعي ضعيف (من المجموعة الأولى) - (LSA-I)، مواد غير انشطارية أو مواد انشطارية-مستثناء(ب)	UN 2912	
مادة مشعة، ذات نشاط نوعي ضعيف (من المجموعة الثانية) - (LSA-II)، مواد غير انشطارية أو مواد انشطارية-مستثناء(ب)	UN 3321	
مادة مشعة، ذات نشاط نوعي ضعيف (من المجموعة الثالثة) - (LSA-III)، مواد غير انشطارية أو مواد انشطارية-مستثناء(ب)	UN 3322	
مادة مشعة، ذات نشاط نوعي ضعيف (من المجموعة الثانية) - (LSA-II)، مواد انشطارية	UN 3324	
مادة مشعة، ذات نشاط نوعي ضعيف (من المجموعة الثالثة) - (LSA-III)، مواد انشطارية	UN 3325	
الأجسام الملوثة سطحياً		
مادة مشعة، أجسام ملوثة سطحياً (من الفئة الأولى (SCO-I) أو الثانية (SCO-II))، مواد غير انشطارية أو مواد انشطارية-مستثناء(ب)	UN 2913	
مادة مشعة، أجسام ملوثة سطحياً (من الفئة الأولى (SCO-I) أو الثانية (SCO-II))، مواد انشطارية	UN 3326	
الطرود من النوع A		
مادة مشعة، طرد من النوع A، مواد غير ذات أشكال خاصة، مواد غير انشطارية أو مواد انشطارية-مستثناء(ب)	UN 2915	

**الغى هذا المنشور وحل محله العدد (Rev. 1)
حدود النشاط الإشعاعي وتصنيفاته**

الجدول ١ – مقتطفات من قائمة أرقام الأمم المتحدة، والأسماء والأوصاف الرسمية المستخدمة في الشحن (تابع)

الاسم الرسمي المستخدم في الشحن والوصف(أ)	التصنيف بأرقام الأمم المتحدة
مادة مشعة، طرد من النوع A، مواد انشطارية، غير ذات أشكال خاصة	UN 3327
مادة مشعة، طرد من النوع A، مواد ذات أشكال خاصة، مواد غير انشطارية أو مواد انشطارية-مستثناء ^(بـ)	UN 3332
مادة مشعة، طرد من النوع A، مواد انشطارية ذات أشكال خاصة	UN 3333
الطرود من النوع (U)	
مادة مشعة، طرد من النوع (U),B، مواد غير انشطارية أو مواد انشطارية-مستثناء ^(بـ)	UN 2916
مادة مشعة، طرد من النوع (U),B، مواد انشطارية	UN 3328
الطرود من النوع (M)	
مادة مشعة، طرد من النوع (M),B، مواد غير انشطارية أو مواد انشطارية-مستثناء ^(بـ)	UN 2917
مادة مشعة، طرد من النوع (M),B، مواد انشطارية	UN 3329
الطرود من النوع (C)	
مادة مشعة، طرد من النوع C، مواد غير انشطارية أو مواد انشطارية-مستثناء ^(بـ)	UN 3323
مادة مشعة، طرد من النوع C، مواد انشطارية	UN 3330
الترتيب الخاص	
مادة مشعة، منقولة بموجب ترتيب خاص، مواد غير انشطارية أو مواد انشطارية-مستثناء ^(بـ)	UN 2919
مادة مشعة، منقولة بموجب ترتيب خاص، مواد انشطارية	UN 3331
سادس فلوريد البيرانيوم	
مادة مشعة، سادس فلوريد البيرانيوم، مواد انشطارية	UN 2977
مادة مشعة، سادس فلوريد البيرانيوم، مواد غير انشطارية أو مواد انشطارية-مستثناء ^(بـ)	UN 2978
يرد "الاسم الرسمي المستخدم في النقل" في العمود المعنون "الاسم الرسمي المستخدم في الشحن، والوصف"، وهو قاصر على الجزء المبين بالخط العربي. وفي حالات أرقام الأمم المتحدة UN، UN 2911، UN 2913، UN 3326، UN، حيث تكون الأسماء الرسمية البديلة المستخدمة في الشحن مفصولة بكلمة "أو"، لا يُستخدم سوى "الاسم الرسمي المستخدم في الشحن" ذي الصلة.	
لا يشير مصطلح "مواد انشطارية-مستثناء" إلا إلى المواد المستثناء بموجب الفقرة ٤١٧.	

أُلْغِيَ هَذَا الْمَنْشُورُ وَحَلَّ مَحْلُهُ الْعَدُ (Rev. 1) .SSR-6

القسم الرابع

٤٠٤ - وعند حساب A_1 و A_2 بالنسبة لإحدى التويدات المشعة غير المدرجة في الجدول ٢، فإن سلسلة الانحلال الإشعاعي الواحدة – حيث توجد التويدات المشعة بنسبيتها الطبيعية، وحيث لا يتجاوز العمر النصفى للتويدة الوليدة ١٠ أيام أو لا يزيد عن العمر النصفى للتويدة الأم – تُعتبر بمثابة تويدة مشعة واحدة، ويكون النشاط الإشعاعي اللازم وضعه في الاعتبار وقيمة A_1 أو A_2 المقرر استخدامها هما المناظران للتويدة الأم في تلك السلسلة. أما في حالة سلاسل الانحلال الإشعاعي التي يكون فيها العمر النصفى لأى تويدة وليدة أطول من ١٠ أيام أو أطول من العمر النصفى للتويدة الأم، فإن التويدة الأم والتويدات الوليدة من هذا القبيل تعتبر بمثابة مخلوط من تويدات مختلفة.

٤٠٥ - وفيما يتعلق بخلائط التويدات المشعة، يمكن تحديد القيم الأساسية للتويدات المشعة المشار إليها في الفقرة ٤٠٢ على النحو التالي:

$$X_m = \frac{I}{\sum_i \frac{f(i)}{X(i)}}$$

حيث

$f(i)$ هي جزء من النشاط الإشعاعي أو تركيز النشاط الإشعاعي للتويدة المشعة i في الخليط.

$X(i)$ هي القيمة الملائمة لـ A_1 أو A_2 ، أو حد تركيز النشاط الإشعاعي للمادة المعفاة أو حد النشاط الإشعاعي لشحنة معفاة حسب ما تقتضيه التويدة المشعة i .

X_m هي القيمة المشتقة لـ A_1 أو A_2 ، أو حد تركيز النشاط الإشعاعي للمادة المعفاة أو حد النشاط الإشعاعي لشحنة معفاة في حالة الخليط.

بقية النص في الصفحة ٤١

الغَيْ هَذَا الْمَنْشُور وَحَلَّ مَحْلَهُ الْعَدْ (Rev. 1)
حدود النشاط الإشعاعي وتصنيفاتِه

الجدول ٢ - القيم الأساسية للنوبيات المشعة

النوبية المشعة (الرقم الذري)	A_1	A_2	المعرفة	الإشعاعي للمواد	حدود النشاط	حد تركيز النشاط	حدود النشاط
			(تيرابكيل)	(بكريل/غرام)	(بكريل)	(بكريل)	المعرفة
الأكتينيوم (٨٩)							
٢٢٥- (١)	8×10^{-1}	6×10^{-3}	1×10^1	1×10^4			
٢٢٧- (١)	9×10^{-1}	9×10^{-5}	1×10^{-1}	1×10^3			
٢٢٨-	6×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^1	1×10^6			
الفضة (٤٧)							
١٠٥-	2×10^0	2×10^0	1×10^2	1×10^6			
١٠٨- (١)	7×10^{-1}	7×10^{-1}	$(\sim) 1 \times 10^1$	$(\sim) 1 \times 10^6$			
١١٠- (١)	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^1	1×10^6			
١١١-	2×10^0	6×10^{-1}	1×10^3	1×10^6			
الألومنيوم (١٣)							
٢٦-	1×10^{-1}	1×10^{-1}	1×10^1	1×10^5			
٩٥-							
٢٤١-	1×10^1	1×10^{-3}	1×10^0	1×10^4			
٢٤٢- (١)	1×10^1	1×10^{-3}	$(\sim) 1 \times 10^0$	$(\sim) 1 \times 10^4$			
٢٤٣- (١)	5×10^0	1×10^{-3}	$(\sim) 1 \times 10^0$	$(\sim) 1 \times 10^3$			
الأرجون (١٨)							
٣٧-	4×10^1	4×10^1	1×10^6	1×10^8			
٣٩-	4×10^1	2×10^1	1×10^7	1×10^4			
٤-	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^2	1×10^9			
٣٣-							
٧٢-	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^1	1×10^5			
٧٣-	4×10^1	4×10^1	1×10^3	1×10^7			
٧٤-	1×10^0	9×10^{-1}	1×10^1	1×10^6			

للاطلاع على الحواشي، انظر الصفحات من ٤٣ إلى ٤٨

أُلْغِيَ هَذَا الْمَنْشُورُ وَحَلَّ مَحْلُهُ الْعَدُ (Rev. 1)
القسم الرابع

الجدول ٢ - القيم الأساسية للنويدات المشعة (تابع)

حدود النشاط الإشعاعي للشحنات المعرفة (بكريل)	حد تركيز النشاط الإشعاعي للمواد المعرفة (بكريل/غرام)	A_2	A_I	النويدة المشعة (الرقم الذري)
1×10^5	1×10^2	3×10^{-1}	3×10^{-1}	الزرنيخ-٧٦
1×10^6	1×10^3	7×10^{-1}	2×10^1	الزرنيخ-٧٧
				الأستاتين (٨٥)
1×10^7	1×10^3	5×10^{-1}	2×10^1	الأستاتين (٢١١) ^(١)
				الذهب (٧٩)
1×10^7	1×10^2	2×10^0	7×10^0	الذهب-١٩٣
1×10^6	1×10^1	1×10^0	1×10^0	الذهب-١٩٤
1×10^7	1×10^2	6×10^0	1×10^1	الذهب-١٩٥
1×10^6	1×10^2	6×10^{-1}	1×10^0	الذهب-١٩٨
1×10^6	1×10^2	6×10^{-1}	1×10^1	الذهب-١٩٩
				الباريوم (٥٦)
1×10^6	1×10^2	2×10^0	2×10^0	الباريوم-١٣١ ^(١)
1×10^6	1×10^2	3×10^0	3×10^0	الباريوم-١٣٣
1×10^6	1×10^2	6×10^{-1}	2×10^1	الباريوم-١٣٣-م
$(\omega) 1 \times 10^5$	$(\omega) 1 \times 10^1$	3×10^{-1}	5×10^{-1}	الباريوم-١٤٠ ^(١)
				البريليوم (٤)
1×10^7	1×10^3	2×10^1	2×10^1	البريليوم-٧
1×10^6	1×10^4	6×10^{-1}	4×10^1	البريليوم-١٠
				البزموث (٨٣)
1×10^6	1×10^1	7×10^{-1}	7×10^{-1}	البزموث-٢٠٥
1×10^5	1×10^1	3×10^{-1}	3×10^{-1}	البزموث-٢٠٦
1×10^6	1×10^1	7×10^{-1}	7×10^{-1}	البزموث-٢٠٧
1×10^6	1×10^3	6×10^{-1}	1×10^0	البزموث-٢١٠
1×10^5	1×10^1	2×10^{-2}	6×10^{-1}	البزموث-٢١٠-م ^(١)

الغَيْ هَذَا الْمَنْشُور وَحَلَّ مَحْلَهُ الْعَدْ (Rev. 1)
حدود النشاط الإشعاعي وتصنيفاتِه

الجدول ٢ - القيم الأساسية للنوبيات المشعة (تابع)

النوبية المشعة (الرقم الذري)	A_I	A_2	المعفاة	الإشعاعي للمواد النشاط	حدود النشاط الإشعاعي للشحنات المعرفة
			(تيرابكرين)	(بكرين/غرام)	(بكرين)
البروموث-٢١٢ ^(٤)	7×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^1	1×10^5	$1 \times 10^{(-5)}$
البركليوم (٩٧)	8×10^0	8×10^{-4}	1×10^0	1×10^4	1×10^4
البركليوم-٢٤٧ ^(٤)	4×10^1	3×10^{-1}	1×10^3	1×10^6	1×10^6
البركليوم-٢٤٩ ^(٤)	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^1	1×10^5	1×10^5
البروم (٣٥)	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^1	1×10^6	1×10^6
البروم-٧٦	3×10^0	3×10^0	1×10^2	1×10^6	1×10^6
البروم-٧٧	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^1	1×10^6	1×10^6
البروم-٨٢	1×10^0	1×10^0	1×10^1	1×10^6	1×10^6
الكريبون (٦)	1×10^0	6×10^{-1}	1×10^1	1×10^6	1×10^6
الكريبون-١١	4×10^1	3×10^0	1×10^4	1×10^7	1×10^7
الكريبون-١٤	4×10^1	4×10^{-1}	1×10^1	1×10^6	1×10^6
الكلاسيوم (٢٠)	3×10^0	6×10^{-1}	1×10^1	1×10^6	1×10^6
الكلاسيوم-٤١	غير محدود	1×10^5	1×10^7	1×10^7	1×10^7
الكلاسيوم-٤٥ ^(٤)	4×10^1	1×10^0	1×10^4	1×10^7	1×10^7
الكلاسيوم-٤٧ ^(٤)	3×10^0	3×10^{-1}	1×10^1	1×10^6	1×10^6
الكامديوم (٤٨)	3×10^1	2×10^0	1×10^4	1×10^6	1×10^6
الكامديوم-١٠٩	4×10^1	5×10^{-1}	1×10^3	1×10^6	1×10^6
الكامديوم-١١٣ ^(٤)	4×10^1	4×10^{-1}	1×10^2	1×10^6	1×10^6
الكامديوم-١١٥ ^(٤)	3×10^0	3×10^{-1}	1×10^3	1×10^6	1×10^6
الكامديوم-١١٥ ^(٤)	5×10^{-1}	2×10^0	1×10^2	1×10^6	1×10^6
السيريوم (٥٨)	7×10^0	2×10^0	1×10^2	1×10^6	1×10^6
السيريوم-١٣٩	2×10^1	6×10^{-1}	1×10^2	1×10^7	1×10^7
السيريوم-١٤١	2×10^1	9×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^6	1×10^6
السيريوم-١٤٣	7×10^0	6×10^{-1}	1×10^2	1×10^6	1×10^6

للاطلاع على الحواشي، انظر الصفحات من ٤٣ إلى ٤٨

الغَيْ هَذَا الْمَنْشُور وَحَلَّ مَحْلَهُ الْعَدْ (Rev. 1)
القسم الرابع

الجدول ٢ - القيم الأساسية للنويدات المشعة (تابع)

حدود النشاط الإشعاعي للشحنات المغفأة (بكريل)	حد تركيز النشاط الإشعاعي للمواد المغفأة (بكريل/غرام)	A_2	A_I	النويدة المشعة (الرقم الذري)
$(\text{ـ}) 1 \times 10^5$	$(\text{ـ}) 1 \times 10^2$	2×10^{-1}	2×10^{-1}	السيروم-١٤٤ ^(١)
1×10^4	1×10^1	6×10^{-3}	4×10^1	الكاليفورنيوم (٩٨) ٢٤٨
1×10^3	1×10^0	8×10^{-4}	3×10^0	الكاليفورنيوم-٢٤٩
1×10^4	1×10^1	2×10^{-3}	2×10^1	الكاليفورنيوم-٢٥٠
1×10^3	1×10^0	7×10^{-4}	7×10^0	الكاليفورنيوم-٢٥١
1×10^4	1×10^1	3×10^{-3}	1×10^{-1}	الكاليفورنيوم-٢٥٢
1×10^5	1×10^2	4×10^{-2}	4×10^1	الكاليفورنيوم-٢٥٣ ^(١)
1×10^3	1×10^0	1×10^{-3}	1×10^{-3}	الكاليفورنيوم-٢٥٤
				الكلور (١٧)
1×10^6	1×10^4	6×10^{-1}	1×10^1	الكلور-٣٦
1×10^5	1×10^1	2×10^{-1}	2×10^{-1}	الكلور-٣٨
				الكوريوم (٩٦) ^(١)
1×10^5	1×10^2	2×10^{-2}	4×10^1	الكوريوم-٢٤٠
1×10^6	1×10^2	1×10^0	2×10^0	الكوريوم-٢٤١
1×10^5	1×10^2	1×10^{-2}	4×10^1	الكوريوم-٢٤٢
1×10^4	1×10^0	1×10^{-3}	9×10^0	الكوريوم-٢٤٣
1×10^4	1×10^1	2×10^{-3}	2×10^1	الكوريوم-٢٤٤
1×10^3	1×10^0	9×10^{-4}	9×10^0	الكوريوم-٢٤٥
1×10^3	1×10^0	9×10^{-4}	9×10^0	الكوريوم-٢٤٦
1×10^4	1×10^0	1×10^{-3}	3×10^0	الكوريوم-٢٤٧ ^(١)
1×10^3	1×10^0	3×10^{-4}	2×10^{-2}	الكوريوم-٢٤٨
				الكوبالت (٢٧)
1×10^6	1×10^1	5×10^{-1}	5×10^{-1}	الكوبالت-٥٥

الغَيْ هَذَا الْمَنْشُور وَحَلَّ مَحْلَهُ الْعَدُ (Rev. 1)
حدود النشاط الإشعاعي وتصنيفاتِه

الجدول ٢ - القيم الأساسية للنويدات المشعة (تابع)

حدود النشاط الإشعاعي للمواد المغفأة (بكريل)	حد تركيز النشاط الإشعاعي للشحنات (بكريل/غرام)	A_2	A_I	النويدة المشعة (الرقم الذري)
1×10^5	1×10^1	3×10^{-1}	3×10^{-1}	الكوبالت-٥٦
1×10^6	1×10^2	1×10^1	1×10^1	الكوبالت-٥٧
1×10^6	1×10^1	1×10^0	1×10^0	الكوبالت-٥٨
1×10^7	1×10^4	4×10^1	4×10^1	الكوبالت-٥٨م
1×10^5	1×10^1	4×10^{-1}	4×10^{-1}	الكوبالت-٦٠
				(٢٤) الكروم
1×10^7	1×10^3	3×10^1	3×10^1	٥١. الكروم
				(٥٥) السيرزيوم
1×10^5	1×10^2	4×10^0	4×10^0	١٢٩. السيرزيوم
1×10^6	1×10^3	3×10^1	3×10^1	١٣١. السيرزيوم
1×10^5	1×10^1	1×10^0	1×10^0	١٣٢. السيرزيوم
1×10^4	1×10^1	7×10^{-1}	7×10^{-1}	١٣٤. السيرزيوم
1×10^5	1×10^3	6×10^{-1}	4×10^1	١٣٤م. السيرزيوم
1×10^7	1×10^4	1×10^0	4×10^1	١٣٥. السيرزيوم
1×10^5	1×10^1	5×10^{-1}	5×10^{-1}	١٣٦. السيرزيوم
(+) 1×10^4	(+) 1×10^1	6×10^{-1}	2×10^0	(١٣٧) السيرزيوم
				(٢٩) النحاس
1×10^6	1×10^2	1×10^0	6×10^0	٦٤. النحاس
1×10^6	1×10^2	7×10^{-1}	1×10^1	٦٧. النحاس
				(٦٦) الديسبروسيوم
1×10^7	1×10^3	2×10^1	2×10^1	١٥٩. الديسبروسيوم
1×10^6	1×10^3	6×10^{-1}	9×10^{-1}	١٦٥. الديسبروسيوم
1×10^6	1×10^3	3×10^{-1}	9×10^{-1}	(١٦٦) الديسبروسيوم
				(٦٨) الإربيوم

للاطلاع على الحواشي، انظر الصفحات من ٤٣ إلى ٤٨

أُلْغِيَ هَذَا الْمَنْشُورُ وَحَلَّ مَحْلُهُ الْعَدُ (Rev. 1)
القسم الرابع

الجدول ٢ - القيم الأساسية للنويدات المشعة (تابع)

حدود النشاط الإشعاعي للشحنة المعفاة (بكريل)	حد تركيز النشاط الإشعاعي للمواد المعفاة (بكريل/غرام)	A_2	A_I	النويدة المشعة (الرقم الذري)
1×10^7	1×10^4	1×10^0	4×10^1	الإربيوم-١٦٩
1×10^6	1×10^2	5×10^{-1}	8×10^{-1}	الإربيوم-١٧١
				البيروبيوم (٦٣)
1×10^6	1×10^2	2×10^0	2×10^0	البيروبيوم-١٤٧
1×10^6	1×10^1	5×10^{-1}	5×10^{-1}	البيروبيوم-١٤٨
1×10^7	1×10^2	2×10^1	2×10^1	البيروبيوم-١٤٩
1×10^6	1×10^3	7×10^{-1}	2×10^0	البيروبيوم-١٥٠ (القصير) العمر
1×10^6	1×10^1	7×10^{-1}	7×10^{-1}	البيروبيوم-١٥٠ (التطويل) العمر
1×10^6	1×10^1	1×10^0	1×10^0	البيروبيوم-١٥٢
1×10^6	1×10^2	8×10^{-1}	8×10^{-1}	البيروبيوم-١٥٢-م
1×10^6	1×10^1	6×10^{-1}	9×10^{-1}	البيروبيوم-١٥٤
1×10^7	1×10^2	3×10^0	2×10^1	البيروبيوم-١٥٥
1×10^6	1×10^1	7×10^{-1}	7×10^{-1}	البيروبيوم-١٥٦
				الفلور (٩)
1×10^6	1×10^1	6×10^{-1}	1×10^0	الفلور-١٨
				الحديد (٢٦)
1×10^6	1×10^1	3×10^{-1}	3×10^{-1}	الحديد-٥٢ (٤)
1×10^6	1×10^4	4×10^1	4×10^1	الحديد-٥٥
1×10^6	1×10^1	9×10^{-1}	9×10^{-1}	الحديد-٥٩
1×10^5	1×10^2	2×10^{-1}	4×10^1	الحديد-٦٠ (٤)
				الجاليوم (٣١)
1×10^6	1×10^2	3×10^0	7×10^0	الجاليوم-٦٧

الغَيْ هَذَا الْمَنْشُور وَحَلَّ مَحْلَهُ الْعَدُ (Rev. 1)
حدود النشاط الإشعاعي وتصنيفاتِه

الجدول ٢ - القيم الأساسية للنوبيات المشعة (تابع)

النوبية المشعة (الرقم الذري)	A_I	A_2	حد تركيز النشاط الإشعاعي للمواد المغفأة (بكريل/غرام)	حدود النشاط الإشعاعي للشحنات المغفأة (بكريل)
الجاليوم-٦٨	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
الجاليوم-٧٢	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
الجادوليinium (٦٤) ^(١)				
الجادوليinium-١٤٦ ^(١)	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
الجادوليinium-١٤٨	2×10^{-3}	2×10^1	1×10^1	1×10^4
الجادوليinium-١٥٣	9×10^0	1×10^1	1×10^2	1×10^7
الجادوليinium-١٥٩ ^(١)	3×10^0	6×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
الجرمانيوم (٣٢)				
الجرمانيوم-٦٨ ^(١)	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
الجرمانيوم-٧١	4×10^1	4×10^1	1×10^4	1×10^8
الجرمانيوم-٧٧ ^(١)	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
الهفنيوم (٧٢) ^(١)				
الهفنيوم-١٧٢ ^(١)	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
الهفنيوم-١٧٥	3×10^0	3×10^0	1×10^2	1×10^6
الهفنيوم-١٨١	2×10^0	5×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
الهفنيوم-١٨٢ ^(١)	غير محدود	غير محدود	1×10^2	1×10^6
الزئبق (٨٠)				
الزئبق-١٩٤ ^(١)	1×10^0	1×10^0	1×10^1	1×10^6
الزئبق-١٩٥ ^(١)	3×10^0	7×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
الزئبق-١٩٧	2×10^1	1×10^1	1×10^2	1×10^7
الزئبق-١٩٧ ^(١)	1×10^1	4×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
الزئبق-٢٠٣ ^(١)	5×10^0	1×10^0	1×10^2	1×10^5
الهلميوم (٦٧)				
الهلميوم-١٦٦	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^3	1×10^5

للاطلاع على الحواشي، انظر الصفحات من ٤٣ إلى ٤٨

أُلْغِيَ هَذَا الْمَنْشُورُ وَحَلَّ مَحْلُهُ الْعَدُ (Rev. 1)
القسم الرابع

الجدول ٢ - القيم الأساسية للنوويات المشعة (تابع)

النوعية المشعة (الرقم الذري)	A_I	A_2	المعفاة	حد تركيز النشاط الإشعاعي للمواد	حدود النشاط الإشعاعي للشحنات المعاقة
			(تيرابكرين)	(بكرين/غرام)	(بكرين)
الهلميوم-١٦٦ م	6×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^1	1×10^6	
اليود (٥٣)					
اليود-١٢٣	6×10^0	3×10^0	1×10^2	1×10^7	
اليود-١٢٤	1×10^0	1×10^0	1×10^1	1×10^6	
اليود-١٢٥	2×10^1	3×10^0	1×10^3	1×10^6	
اليود-١٢٦	2×10^0	1×10^0	1×10^2	1×10^6	
اليود-١٢٩	غير محدود	1×10^2	1×10^5		
اليود-١٣١	3×10^0	7×10^{-1}	1×10^2	1×10^6	
اليود-١٣٢	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^1	1×10^5	
اليود-١٣٣	7×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^1	1×10^6	
اليود-١٣٤	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^1	1×10^5	
اليود-١٣٥ (٤٩)	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^1	1×10^6	
الإنديوم (٤٩)					
الإنديوم-١١١ م	3×10^0	3×10^0	1×10^2	1×10^6	
الإنديوم-١١٣ م	4×10^0	2×10^0	1×10^2	1×10^6	
الإنديوم-١١٤ م (٤)	1×10^1	5×10^{-1}	1×10^2	1×10^6	
الإنديوم-١١٥ م	7×10^0	1×10^0	1×10^2	1×10^6	
الإيريديوم (٧٧)					
الإيريديوم-١٨٩ (٤)	1×10^1	1×10^1	1×10^2	1×10^7	
الإيريديوم-١٩٠	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^1	1×10^6	
الإيريديوم-١٩٢	$(\approx) 1 \times 10^0$	6×10^{-1}	1×10^1	1×10^4	
الإيريديوم-١٩٤	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^2	1×10^5	
البوتاسيوم (١٩)					
البوتاسيوم-٤٠	9×10^{-1}	9×10^{-1}	1×10^2	1×10^6	

الغَيْ هَذَا الْمَنْشُور وَحَلَّ مَحْلَهُ الْعَدْ (Rev. 1)
حدود النشاط الإشعاعي وتصنيفاتِه

الجدول ٢ - القيم الأساسية للنويدات المشعة (تابع)

النويدة المشعة (الرقم الذري)	A_I	A_2	حد تركيز النشاط الإشعاعي للمواد المغفأة (بكريل/غرام)	حدود النشاط الإشعاعي للشحنات المغفأة (بكريل)
البوتاسيوم-٤٢	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
البوتاسيوم-٤٣	7×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
الكريتون (٣٦)				
الكريتون-٧٩	4×10^0	2×10^0	1×10^3	1×10^5
الكريتون-٨١	4×10^1	4×10^1	1×10^4	1×10^7
الكريتون-٨٥	1×10^1	1×10^1	1×10^5	1×10^4
الكريتون-٨٥م	8×10^0	3×10^0	1×10^3	1×10^{10}
الكريتون-٨٧	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^2	1×10^9
اللثانيوم (٥٧)				
اللثانيوم-١٣٧	3×10^1	6×10^0	1×10^3	1×10^7
اللثانيوم-١٤٠	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
اللوتشيوم (٧١)				
اللوتشيوم-١٧٢	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
اللوتشيوم-١٧٣	8×10^0	8×10^0	1×10^2	1×10^7
اللوتشيوم-١٧٤	9×10^0	9×10^0	1×10^2	1×10^7
اللوتشيوم-١٧٤م	2×10^1	1×10^1	1×10^2	1×10^7
اللوتشيوم-١٧٧	3×10^1	7×10^{-1}	1×10^3	1×10^7
المغسيوم (١٢)				
المغسيوم-٢٨-	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
المنغنيز (٢٥)				
المنغنيز-٥٢	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
المنغنيز-٥٣	غير محدود		1×10^4	1×10^9
المنغنيز-٥٤	1×10^0	1×10^0	1×10^1	1×10^6
المنغنيز-٥٦	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^1	1×10^5

للاطلاع على الحواشي، انظر الصفحات من ٤٣ إلى ٤٨

أُلْغِيَ هَذَا الْمَنْشُورُ وَحَلَّ مَحْلُهُ الْعَدُ (Rev. 1)
القسم الرابع

الجدول ٢ - القيم الأساسية للنويدات المشعة (تابع)

نوعية المشعة (الرقم الذري)	A_I	A_2	المعفاة الأشعاعي للمواد الحدود النشاط الأشعاعي للشحنات المعرفة	حد تركيز النشاط الأشعاعي للشحنات المعرفة
	(تيرابكرينيل)	(بكريل/غرام)	(بكريل)	(تيرابكرينيل)
الموليبيدنوم (٤٢)				
الموليبيدنوم	4×10^1	2×10^1	1×10^3	1×10^8
الموليبيدنوم (٩٩) ^(١)	1×10^0	6×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
النتروجين (٧)	9×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^2	1×10^9
الصوديوم (١١)	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
الصوديوم	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
النيوبيوم (٤١)	1×10^0	1×10^0	1×10^1	1×10^7
النيوبيوم-٩٣م	4×10^1	3×10^1	1×10^4	1×10^6
النيوبيوم-٩٤	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
النيوبيوم-٩٥	1×10^0	1×10^0	1×10^1	1×10^6
النيوبيوم-٩٧	9×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
النيوديميوم (٦٠)	6×10^0	6×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
النيوديميوم-١٤٧	6×10^0	6×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
النيوكيل (٢٨)	6×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
النيوكيل	غير محدود	غير محدود	1×10^4	1×10^8
النيوكيل	4×10^1	3×10^1	1×10^5	1×10^8
النيوكيل	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
البنتونيوم (٩٣)	4×10^1	4×10^1	1×10^3	1×10^7
البنتونيوم-٢٣٥	2×10^1	4×10^1	1×10^3	1×10^7
البنتونيوم-٢٣٦ (القصير العمر)	2×10^1	2×10^0	1×10^3	1×10^7

الغَيْ هَذَا الْمَنْشُور وَحَلَّ مَحْلَهُ الْعَدُ (Rev. 1)
حدود النشاط الإشعاعي وتصنيفاتِه

الجدول ٢ - القيم الأساسية للنويدات المشعة (تابع)

النويدة المشعة (الرقم الذري)	A_I	A_2	حد تركيز النشاط الإشعاعي للمواد المغفأة (بكريل/غرام)	حدود النشاط الإشعاعي للشحنات المغفأة (بكريل)
النبتونيوم-٢٣٦ (الطول العمر)	9×10^0	2×10^{-2}	1×10^2	1×10^5
النبتونيوم-٢٣٧	2×10^1	2×10^{-3}	$(\text{ـ}) 1 \times 10^0$	$(\text{ـ}) 1 \times 10^3$
النبتونيوم-٢٣٩	7×10^0	4×10^{-1}	1×10^2	1×10^7
الأزميوم (٧٦)				
الأزميوم-١٨٥	1×10^0	1×10^0	1×10^1	1×10^6
الأزميوم-١٩١	1×10^1	2×10^0	1×10^2	1×10^7
الأزميوم-١٩١م	4×10^1	3×10^1	1×10^3	1×10^7
الأزميوم-١٩٣	2×10^0	6×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
الأزميوم-١٩٤ (١٥) الفسفور	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^2	1×10^5
الفسفور-٣٢	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^3	1×10^5
الفسفور-٣٣	4×10^1	1×10^0	1×10^5	1×10^8
البروتكتنيوم (٩١)				
البروتكتنيوم-٢٣٠ (١)	2×10^0	7×10^{-2}	1×10^1	1×10^6
البروتكتنيوم-٢٣١	4×10^0	4×10^{-4}	1×10^0	1×10^3
البروتكتنيوم-٢٣٣	5×10^0	7×10^{-1}	1×10^2	1×10^7
الرصاص (٨٢)				
الرصاص-٢٠١	1×10^0	1×10^0	1×10^1	1×10^6
الرصاص-٢٠٢	4×10^1	2×10^1	1×10^3	1×10^6
الرصاص-٢٠٣	4×10^0	3×10^0	1×10^2	1×10^6
الرصاص-٢٠٥	غير محدود	غير محدود	1×10^4	1×10^7
الرصاص-٢١٠ (١)	1×10^0	5×10^{-2}	1×10^1	$(\text{ـ}) 1 \times 10^4$
الرصاص-٢١٢ (١)	7×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^1	$(\text{ـ}) 1 \times 10^5$

للاطلاع على الحواشي، انظر الصفحات من ٤٣ إلى ٤٨

الغَيْ هَذَا الْمَنْشُور وَحَلَّ مَحْلَهُ الْعَدُ (Rev. 1)
القسم الرابع

الجدول ٢ - القيم الأساسية للنويدات المشعة (تابع)

حدود النشاط الإشعاعي للمواد المغفاة (بكريل)	حد تركيز النشاط الإشعاعي للشحنات المغفاة (بكريل/غرام)	A_2	A_1	النويدة المشعة (الرقم الذري)
البلاديوم (٤٦)				
1×10^8	1×10^3	4×10^1	4×10^1	البلاديوم (١٠٣) ^(١)
1×10^8	1×10^5	غير محدود	غير محدود	البلاديوم-١٠٧
1×10^6	1×10^3	5×10^{-1}	2×10^0	البلاديوم-١٠٩
البروميثيوم (٦١)				
1×10^6	1×10^2	3×10^0	3×10^0	البروميثيوم-١٤٣
1×10^6	1×10^1	7×10^{-1}	7×10^{-1}	البروميثيوم-١٤٤
1×10^7	1×10^3	1×10^1	3×10^1	البروميثيوم-١٤٥
1×10^7	1×10^4	2×10^0	4×10^1	البروميثيوم-١٤٧
1×10^6	1×10^1	7×10^{-1}	8×10^{-1}	البروميثيوم-١٤٨ ^(١) م
1×10^6	1×10^3	6×10^{-1}	2×10^0	البروميثيوم-١٤٩
1×10^6	1×10^2	6×10^{-1}	2×10^0	البروميثيوم-١٥١
البولونيوم (٨٤)				
1×10^4	1×10^1	2×10^{-2}	4×10^1	البولونيوم-٢١٠
البراسوديميوم (٥٩)				
1×10^5	1×10^2	4×10^{-1}	4×10^{-1}	البراسوديميوم-١٤٢
1×10^6	1×10^4	6×10^{-1}	3×10^0	البراسوديميوم-١٤٣
البلاتين (٧٨)				
1×10^6	1×10^1	8×10^{-1}	1×10^0	البلاتين-١٨٨ ^(١)
1×10^6	1×10^2	3×10^0	4×10^0	البلاتين-١٩١
1×10^7	1×10^4	4×10^1	4×10^1	البلاتين-١٩٣
1×10^7	1×10^3	5×10^{-1}	4×10^1	البلاتين-١٩٣ م
1×10^6	1×10^2	5×10^{-1}	1×10^1	البلاتين-١٩٥ م
1×10^6	1×10^3	6×10^{-1}	2×10^1	البلاتين-١٩٧

الغَيْ هَذَا الْمَنْشُور وَحَلَّ مَحْلَهُ الْعَدُ (Rev. 1)
حدود النشاط الإشعاعي وتصنيفاتِه

الجدول ٢ - القيم الأساسية للنوبيات المشعة (تابع)

النوبية المشعة (الرقم الذري)	A_I	A_2	المعفاة	حد تركيز النشاط الإشعاعي للمواد	حدود النشاط الإشعاعي للشحنات المعاة
			(تيراكرييل)	(بكريل/غرام)	(بكريل)
البلاتين-١٩٧ م	1×10^1	6×10^{-1}		1×10^2	1×10^6
البلوتونيوم (٩٤)					
البلوتونيوم-٢٣٦	3×10^1	3×10^{-3}		1×10^1	1×10^4
البلوتونيوم-٢٣٧	2×10^1	2×10^1		1×10^3	1×10^7
البلوتونيوم-٢٣٨	1×10^1	1×10^{-3}		1×10^0	1×10^4
البلوتونيوم-٢٣٩	1×10^1	1×10^{-3}		1×10^0	1×10^4
البلوتونيوم-٢٤٠	1×10^1	1×10^{-3}		1×10^0	1×10^3
البلوتونيوم-٢٤١ (١)	4×10^1	6×10^{-2}		1×10^2	1×10^5
البلوتونيوم-٢٤٢	1×10^1	1×10^{-3}		1×10^0	1×10^4
البلوتونيوم-٢٤٤ (١)	4×10^{-1}	1×10^{-3}		1×10^0	1×10^4
الراديوم (٨٨)					
الراديوم-٢٢٣ (١)	4×10^{-1}	7×10^{-3}		1×10^2	$(\rightarrow) 1 \times 10^5$
الراديوم-٢٢٤ (١)	4×10^{-1}	2×10^{-2}		1×10^1	$(\rightarrow) 1 \times 10^5$
الراديوم-٢٢٥ (١)	2×10^{-1}	4×10^{-3}		1×10^2	1×10^5
الراديوم-٢٢٦ (١)	2×10^{-1}	3×10^{-3}		1×10^1	$(\rightarrow) 1 \times 10^4$
الراديوم-٢٢٨ (١)	6×10^{-1}	2×10^{-2}		1×10^1	$(\rightarrow) 1 \times 10^5$
الروبيديوم (٣٧)					
الروبيديوم-٨١	2×10^0	8×10^{-1}		1×10^1	1×10^6
الروبيديوم-٨٣ (١)	2×10^0	2×10^0		1×10^2	1×10^6
الروبيديوم-٨٤	1×10^0	1×10^0		1×10^1	1×10^6
الروبيديوم-٨٦	5×10^{-1}	5×10^{-1}		1×10^2	1×10^5
الروبيديوم-٨٧	غير محدود	غير محدود		1×10^4	1×10^7
الروبيديوم (الطبيعي)	غير محدود	غير محدود		1×10^4	1×10^7
الرنيوم (٧٥)					

للاطلاع على الحواشي، انظر الصفحات من ٤٣ إلى ٤٨

أُلْغِيَ هَذَا الْمَنْشُورُ وَحَلَّ مَحْلُهُ الْعَدُ (Rev. 1)
القسم الرابع

الجدول ٢ - القيم الأساسية للنويدات المشعة (تابع)

حدود النشاط الإشعاعي للشحنات المعرفة (بكريل)	حد تركيز النشاط الإشعاعي للمواد المعفاة (بكريل/غرام)	A_2	A_I	النويدة المشعة (الرقم الذري)
1×10^6	1×10^1	1×10^0	1×10^0	الرنيوم-١٨٤
1×10^6	1×10^2	1×10^0	3×10^0	الرنيوم-١٨٤م
1×10^6	1×10^3	6×10^{-1}	2×10^0	الرنيوم-١٨٦
1×10^9	1×10^6	غير محدود	غير محدود	الرنيوم-١٨٧
1×10^5	1×10^2	4×10^{-1}	4×10^{-1}	الرنيوم-١٨٨
1×10^6	1×10^2	6×10^{-1}	3×10^0	الرنيوم-١٨٩ ^(١)
1×10^9	1×10^6	غير محدود	غير محدود	الرنيوم (الطبيعي) (٤٥)
1×10^6	1×10^1	2×10^0	2×10^0	الروديوم-٩٩
1×10^7	1×10^2	3×10^0	4×10^0	الروديوم-١٠١
1×10^6	1×10^1	5×10^{-1}	5×10^{-1}	الروديوم-١٠٢
1×10^6	1×10^2	2×10^0	2×10^0	الروديوم-١٠٢م
1×10^8	1×10^4	4×10^1	4×10^1	الروديوم-١٠٣
1×10^7	1×10^2	8×10^{-1}	1×10^1	الروديوم-١٠٥
(+) 1×10^8		4×10^{-3}	3×10^{-1}	الرادون (٨٦) (٢٢٢-٢٢) ^(١)
(+) 1×10^1				الروثنيوم (٤)
1×10^7	1×10^2	5×10^0	5×10^0	الروثنيوم-٩٧
1×10^6	1×10^2	2×10^0	2×10^0	الروثنيوم-١٠٣ ^(١)
1×10^6	1×10^1	6×10^{-1}	1×10^0	الروثنيوم-١٠٥
(+) 1×10^5	(+) 1×10^2	2×10^{-1}	2×10^{-1}	الروثنيوم-١٠٦ ^(١)
				الكربيت (١٦)
1×10^8	1×10^5	3×10^0	4×10^1	الكربيت-٣٥
				الأنتيمون (٥١)

الغَيْ هَذَا الْمَنْشُور وَحَلَّ مَحْلَهُ الْعَدْ (Rev. 1)
حدود النشاط الإشعاعي وتصنيفاتِه

الجدول ٢ - القيم الأساسية للنوبيات المشعة (تابع)

النوبية المشعة (الرقم الذري)	A_I	A_2	حد تركيز النشاط الإشعاعي للمواد المغفأة (بكريل/غرام)	حدود النشاط الإشعاعي للشحنات المغفأة (بكريل)
الأنتيمون-١٢٢	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^2	1×10^4
الأنتيمون-١٢٤	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
الأنتيمون-١٢٥	2×10^0	1×10^0	1×10^2	1×10^6
الأنتيمون-١٢٦	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
السكانديوم (٢١)				
السكانديوم-٤٤	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
السكانديوم-٤٦	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
السكانديوم-٤٧	1×10^1	7×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
السكانديوم-٤٨	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
السلنيوم (٣٤)				
السلنيوم-٧٥	3×10^0	3×10^0	1×10^2	1×10^6
السلنيوم-٧٩	4×10^1	2×10^0	1×10^4	1×10^7
السليكون (١٤)				
السليكون-٣١	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
السليكون-٣٢	4×10^1	5×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
الساماريوم (٦٢)				
الساماريوم-١٤٥	1×10^1	1×10^1	1×10^2	1×10^7
الساماريوم-١٤٧	غير محدود	غير محدود	1×10^1	1×10^4
الساماريوم-١٥١	4×10^1	1×10^1	1×10^4	1×10^8
الساماريوم-١٥٣	9×10^0	6×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
القصدير (٥٠)				
القصدير-١١٣ ^(١)	4×10^0	2×10^0	1×10^3	1×10^7
القصدير-١١٧م	7×10^0	4×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
القصدير-١١٩م	4×10^1	3×10^1	1×10^3	1×10^7

للاطلاع على الحواشي، انظر الصفحات من ٤٣ إلى ٤٨

أُلْغِيَ هَذَا الْمَنْشُورُ وَحَلَّ مَحْلُهُ الْعَدُ (Rev. 1)
القسم الرابع

الجدول ٢ - القيم الأساسية للنويدات المشعة (تابع)

حدود النشاط الإشعاعي للشحنات المعرفة (بكريل)	حد تركيز النشاط الإشعاعي للمواد المعرفة (بكريل/غرام)	A_2	A_I	النويدة المشعة (الرقم الذري)
1×10^7	1×10^3	9×10^{-1}	4×10^1	القصدير-١٢١ م ^(٤)
1×10^6	1×10^3	6×10^{-1}	8×10^{-1}	القصدير-١٢٣
1×10^5	1×10^2	4×10^{-1}	4×10^{-1}	القصدير-١٢٥
1×10^5	1×10^1	4×10^{-1}	6×10^{-1}	القصدير-١٢٦ ^(٤)
				السترنشيوم (٣٨)
1×10^5	1×10^1	2×10^{-1}	2×10^{-1}	السترنشيوم-٨٢ ^(٤)
1×10^6	1×10^2	2×10^0	2×10^0	السترنشيوم-٨٥
1×10^7	1×10^2	5×10^0	5×10^0	السترنشيوم-٨٥ م
1×10^6	1×10^2	3×10^0	3×10^0	السترنشيوم-٨٧ م
1×10^6	1×10^3	6×10^{-1}	6×10^{-1}	السترنشيوم-٨٩
(٤) 1×10^4	(٤) 1×10^2	3×10^{-1}	3×10^{-1}	السترنشيوم-٩٠ ^(٤)
1×10^5	1×10^1	3×10^{-1}	3×10^{-1}	السترنشيوم-٩١ ^(٤)
1×10^6	1×10^1	3×10^{-1}	1×10^0	السترنشيوم-٩٢ ^(٤)
				الترتيوم (١)
1×10^9	1×10^6	4×10^1	4×10^1	الترتيوم (الهيدروجين-٣) ^(٧٣)
				التنتمل (٧٣)
1×10^6	1×10^1	8×10^{-1}	1×10^0	التنتمل-١٧٨ (الطويل العمر)
1×10^7	1×10^3	3×10^1	3×10^1	التنتمل-١٧٩
1×10^4	1×10^1	5×10^{-1}	9×10^{-1}	التنتمل-١٨٢
				التربيوم (٦٥)
1×10^7	1×10^4	4×10^1	4×10^1	التربيوم-١٥٧
1×10^6	1×10^1	1×10^0	1×10^0	التربيوم-١٥٨
1×10^6	1×10^1	6×10^{-1}	1×10^0	التربيوم-١٦٠

أُلْغِيَ هَذَا الْمَنْشُورُ وَحَلَّ مَحْلُهُ الْعَدُوُّ (Rev. 1)
حدود النشاط الإشعاعي وتصنيفاتِه

الجدول ٢ - القيم الأساسية للنوبيات المشعة (تابع)

النوبية المشعة (الرقم الذري)	A_I	A_2	حدود النشاط الإشعاعي للمواد المغفاة	حدود النشاط الإشعاعي للشحنات المغفاة
	(تيرابكيل)	(بكريل/غرام)	(بكريل)	(بكريل)
التكتنيوم (٤٣)				
التكتنيوم-٩٥ م ^(١)	2×10^0	2×10^0	1×10^1	1×10^6
التكتنيوم-٩٦	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
التكتنيوم-٩٦ م ^(١)	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^3	1×10^7
التكتنيوم-٩٧	غير محدود	غير محدود	1×10^3	1×10^8
التكتنيوم-٩٧ م ^(١)	4×10^1	1×10^0	1×10^3	1×10^7
التكتنيوم-٩٨	8×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
التكتنيوم-٩٩	4×10^1	9×10^{-1}	1×10^4	1×10^7
التكتنيوم-٩٩ م ^(١)	1×10^1	4×10^0	1×10^2	1×10^7
التوريوم (٥٢)				
التوريوم-١٢١	2×10^0	2×10^0	1×10^1	1×10^6
التوريوم-١٢١ م ^(١)	5×10^0	3×10^0	1×10^2	1×10^6
التوريوم-١٢٣ م ^(١)	8×10^0	1×10^0	1×10^2	1×10^7
التوريوم-١٢٥ م ^(١)	2×10^1	9×10^{-1}	1×10^3	1×10^7
التوريوم-١٢٧	2×10^1	7×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
التوريوم-١٢٧ م ^(١)	2×10^1	5×10^{-1}	1×10^3	1×10^7
التوريوم-١٢٩	7×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
التوريوم-١٢٩ م ^(١)	8×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
التوريوم-١٣١ م ^(١)	7×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
التوريوم-١٣٢ م ^(١)	5×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^2	1×10^7
الثوريوم (٩٠)				
الثوريوم-٢٢٧	1×10^1	5×10^{-3}	1×10^1	1×10^4
الثوريوم-٢٢٨ م ^(١)	5×10^{-1}	1×10^{-3}	1×10^0	$(\omega) 1 \times 10^4$
الثوريوم-٢٢٩	5×10^0	5×10^{-4}	5×10^0	$(\omega) 1 \times 10^3$

للاطلاع على الحواشي، انظر الصفحات من ٤٣ إلى ٤٨

أُلْغِيَ هَذَا الْمَنْشُورُ وَحَلَّ مَحْلُهُ الْعَدُوُّ ١ (Rev. 1)
القسم الرابع

الجدول ٢ - القيم الأساسية للنوويات المشعة (تابع)

حدود النشاط الإشعاعي للشحنات المعرفة (بـكربيل)	حد تركيز النشاط الإشعاعي للمواد المعفاة (بـكربيل/غرام)	A_2	A_I	النوبيدة المشعة (الرقم الذري)
1×10^4	1×10^0	1×10^{-3}	1×10^1	الثوريوم-٢٣٠
1×10^7	1×10^3	2×10^{-2}	4×10^1	الثوريوم-٢٣١
1×10^4	1×10^1	غير محدود	غير محدود	الثوريوم-٢٣٢
$(\pm) 1 \times 10^5$	$(\pm) 1 \times 10^3$	3×10^{-1}	3×10^{-1}	الثوريوم-٢٣٤ (٤)
$(\pm) 1 \times 10^3$	$(\pm) 1 \times 10^0$	غير محدود	غير محدود	الثوريوم (الطبيعي) (٢٢)
1×10^5	1×10^1	4×10^{-1}	5×10^{-1}	التيتانيوم-٤ (٤)
1×10^6	1×10^1	9×10^{-1}	9×10^{-1}	الثاليلوم (٨١)
1×10^6	1×10^2	4×10^0	1×10^1	الثاليلوم-٢٠٠
1×10^6	1×10^2	2×10^0	2×10^0	الثاليلوم-٢٠١
1×10^4	1×10^4	7×10^{-1}	1×10^1	الثاليلوم-٢٠٢
1×10^6	1×10^2	8×10^{-1}	7×10^0	الثوليوم (٦٩)
1×10^6	1×10^3	6×10^{-1}	3×10^0	الثوليوم-١٦٧
1×10^8	1×10^4	4×10^1	4×10^1	الثوليوم-١٧٠
$(\pm) 1 \times 10^5$	$(\pm) 1 \times 10^1$	1×10^{-1}	4×10^1	الثوليوم-١٧١ (٩٢)
1×10^4	1×10^1	4×10^{-3}	4×10^1	اليورانيوم-٢٣٠ (سريع الامتصاص في الرنتين) (٤)
1×10^4	1×10^1	3×10^{-3}	3×10^1	اليورانيوم-٢٣٠ (متوسط الامتصاص في الرنتين) (٤)
1×10^4	1×10^1	3×10^{-3}	3×10^1	اليورانيوم-٢٣٠ (بطئ الامتصاص في الرنتين) (٤)

الغَيْ هَذَا المَنْشُور وَحَلَّ مَحْلَهُ الْعَدُ (Rev. 1)
حدود النشاط الإشعاعي وتصنيفاتِه

الجدول ٢ - القيم الأساسية للنوبيات المشعة (تابع)

النوبية المشعة (الرقم الذري)	A_I	A_2	حد تركيز النشاط الإشعاعي للمواد المغفأة (بكريل/غرام)	حدود النشاط الإشعاعي للشحنات المغفأة (بكريل)
اليورانيوم-٢٣٢ (سريع) الامتصاص في الرئتين ^(ج)	4×10^1	1×10^{-2}	1×10^0	$(1 \times 10^3)^{(-)}$
اليورانيوم-٢٣٢ (متوسط) الامتصاص في الرئتين ^(ج)	4×10^1	7×10^{-3}	1×10^1	1×10^4
للاطلاع على الحواشي، انظر الصفحات من ... إلى ...				
اليورانيوم-٢٣٢ (بطيء) الامتصاص في الرئتين ^(ج)	1×10^1	1×10^{-3}	1×10^1	1×10^4
اليورانيوم-٢٣٣ (سريع) الامتصاص في الرئتين ^(ج)	4×10^1	9×10^{-2}	1×10^1	1×10^4
اليورانيوم-٢٣٣ (متوسط) الامتصاص في الرئتين ^(ج)	4×10^1	2×10^{-2}	1×10^2	1×10^5
اليورانيوم-٢٣٣ (بطيء) الامتصاص في الرئتين ^(ج)	4×10^1	6×10^{-3}	1×10^1	1×10^5
اليورانيوم-٢٣٤ (سريع) الامتصاص في الرئتين ^(ج)	4×10^1	9×10^{-2}	1×10^1	1×10^4
اليورانيوم-٢٣٤ (متوسط) الامتصاص في الرئتين ^(ج)	4×10^1	2×10^{-2}	1×10^2	1×10^5
اليورانيوم-٢٣٤ (بطيء) الامتصاص في الرئتين ^(ج)	4×10^1	6×10^{-3}	1×10^1	1×10^5
اليورانيوم-٢٣٥ (الامتصاص في الرئتين ^(ج)) بجميع أنواعه ^{(ج)، (د)، (ه)، (و)}	غير محدود	غير محدود	$(1 \times 10^4)^{(-)}$	$(1 \times 10^4)^{(-)}$
اليورانيوم-٢٣٦ (سريع) الامتصاص في الرئتين ^(ج)	غير محدود	غير محدود	1×10^1	1×10^4
اليورانيوم-٢٣٦ (متوسط) الامتصاص في الرئتين ^(ج)	4×10^1	2×10^{-2}	1×10^2	1×10^5
للاطلاع على الحواشي، انظر الصفحات من ٤٣ إلى ٤٨				

أُلْغِيَ هَذَا الْمَنْشُورُ وَحَلَّ مَحْلُهُ الْعَدُوُّ (Rev. 1)
القسم الرابع

الجدول ٢ - القيم الأساسية للنويدات المشعة (تابع)

حدود النشاط الإشعاعي للمواد المغفاة (بكريل)	حد تركيز النشاط الإشعاعي للشحنات المغفاة (بكريل/غرام)	A_2	A_I	النويدة المشعة (الرقم الذري)
1×10^4	1×10^1	6×10^{-3}	4×10^1	اليورانيوم ٢٣٦ - (بطئ الامتصاص في الرئتين) ^(٤)
1×10^4 ^(٥)	1×10^1 ^(٦)	غير محدود	غير محدود	اليورانيوم ٢٣٨ - (الامتصاص في الرئتين بجميع أنواعه) ^{(٧)، (٨)، (٩)}
1×10^3 ^(١٠)	1×10^0 ^(١١)	غير محدود	غير محدود	اليورانيوم (الطبيعي)
1×10^3	1×10^0	غير محدود	غير محدود	اليورانيوم (المثير إلى ٢٠% أو أقل) ^(١٢)
1×10^3	1×10^0	غير محدود	غير محدود	اليورانيوم (المستند) (٢٣)
1×10^5	1×10^1	4×10^{-1}	4×10^{-1}	الفاناديوم ٤٨-
1×10^7	1×10^4	4×10^1	4×10^1	الفاناديوم ٤٩-
				التنجستن (٧٤)
1×10^6	1×10^1	5×10^0	9×10^0	التنجستن ١٧٨- ^(١٣)
1×10^7	1×10^3	3×10^1	3×10^1	التنجستن ١٨١-
1×10^7	1×10^4	8×10^{-1}	4×10^1	التنجستن ١٨٥-
1×10^6	1×10^2	6×10^{-1}	2×10^0	التنجستن ١٨٧-
1×10^5	1×10^2	3×10^{-1}	4×10^{-1}	التنجستن ١٨٨- ^(١٤) الزنون (٥٤)
1×10^9	1×10^2	4×10^{-1}	4×10^{-1}	الزنون ١٢٢- ^(١٥)
1×10^9	1×10^2	7×10^{-1}	2×10^0	الزنون ١٢٣-
1×10^5	1×10^3	2×10^0	4×10^0	الزنون ١٢٧-
1×10^4	1×10^4	4×10^1	4×10^1	الزنون ١٣١-م
1×10^4	1×10^3	1×10^1	2×10^1	الزنون ١٣٣-
1×10^{10}	1×10^3	2×10^0	3×10^0	الزنون ١٣٥-

الغَيْ هَذَا الْمَنْشُور وَحَلَّ مَحْلَهُ الْعَدُ (Rev. 1)
حدود النشاط الإشعاعي وتصنيفاتِه

الجدول ٢ - القيم الأساسية للنويدات المشعة (تابع)

النويدة المشعة (الرقم الذري)	العنصر	حد تركيز النشاط الإشعاعي للمواد المغفأة	حد تركيز النشاط الإشعاعي للشحنات المغفأة	حد تركيز النشاط الإشعاعي للمواد المغفأة	العنصر
		(بكريل)	(بكريل/غرام)	(تيرابكريل)	
البيطريوم (٣٩)	البيطريوم	1×10^6	1×10^1	1×10^0	1×10^0
البيطريوم (٨٧- ^(١))	البيطريوم	1×10^6	1×10^1	4×10^{-1}	4×10^{-1}
البيطريوم (٨٨)	البيطريوم	1×10^5	1×10^3	3×10^{-1}	3×10^{-1}
البيطريوم (٩٠- ^(٢))	البيطريوم	1×10^6	1×10^3	6×10^{-1}	6×10^{-1}
البيطريوم (٩١- ^(٣))	البيطريوم	1×10^6	1×10^2	2×10^0	2×10^0
البيطريوم (٩٢- ^(٤))	البيطريوم	1×10^5	1×10^2	2×10^{-1}	2×10^{-1}
البيطريوم (٩٣- ^(٥))	البيطريوم	1×10^5	1×10^2	3×10^{-1}	3×10^{-1}
البيطريوم (٧٠)	البيطريوم	1×10^7	1×10^2	1×10^0	4×10^0
البيطريوم (١٦٩- ^(٦))	البيطريوم	1×10^7	1×10^3	9×10^{-1}	3×10^1
البيطريوم (١٧٥- ^(٧))	البيطريوم				
الزنك (٣٠)	الزنك	1×10^6	1×10^1	2×10^0	2×10^0
الزنك (٦٩- ^(٨))	الزنك	1×10^6	1×10^4	6×10^{-1}	3×10^0
الزنك (٦٩- ^(٩) - ^(١))	الزنك	1×10^6	1×10^2	6×10^{-1}	3×10^0
الزركونيوم (٤٠)	الزركونيوم	1×10^6	1×10^2	3×10^0	3×10^0
الزركونيوم (٨٨- ^(١٠))	الزركونيوم	$(\pm) 1 \times 10^7$	$(\pm) 1 \times 10^3$	غير محدود	غير محدود
الزركونيوم (٩٣- ^(١١))	الزركونيوم				
الزركونيوم (٩٥- ^(١٢) - ^(١))	الزركونيوم	1×10^6	1×10^1	8×10^{-1}	2×10^0
الزركونيوم (٩٧- ^(١٣) - ^(١))	الزركونيوم	$(\pm) 1 \times 10^5$	$(\pm) 1 \times 10^1$	4×10^{-1}	4×10^{-1}

(أ) تتضمن قيم A_1 و/أو A_2 الخاصة بهذه النويدات المشعة الأم مساهمات من ذريتها التي

يقل عمرها النصفية عن ١٠ أيام، وذلك على النحو المسرود فيما يلي:

- ٢٨- المغنيسيوم
- ٤- الألومنيوم
- ٤- البوتاسيوم
- ٤- السكانيديوم
- ٤- السكانديديوم
- ٤- الكالسيوم
- ٤- الأرغون
- ٤- التيتانيوم

أُلْغِيَ هَذَا الْمَنْشُورُ وَحَلَّ مَحْلُهُ الْعَدُ (Rev. 1) .SSR-6

القسم الرابع

الحاشية (أ) بالجدول ٢ (تابع)	
الحديد-٥٢	المنغنيز-٦٢
الحديد-٦٠	الكوبالت-٦٠
الزنك-٦٩	الزنك-٦٩
الجرمانيوم-٦٨	الجاليوم-٦٨
الروبيديوم-٨٣	الكريتون-٨٣
السترنشيوم-٨٢	الروبيديوم-٨٢
السترنشيوم-٩٠	البتريوم-٩٠
السترنشيوم-٩١	البتريوم-٩١
السترنشيوم-٩٢	البتريوم-٩٢
الزركونيوم-٩٥	النيوبيوم-٩٥
الزركونيوم-٩٧	النيوبيوم-٩٧، النيوبيوم-٩٧
الموليبيدنة-٩٩	الكتنتيوم-٩٩
التكنتيوم-٩٥	التكنتيوم-٩٥
التكنتيوم-٩٦	التكنتيوم-٩٦
الروثنيوم-١٠٣	الروثنيوم-١٠٣
الروثنيوم-١٠٦	الروثنيوم-١٠٦
البلاديوم-١٠٣	الروثنيوم-١٠٣
الفضة-١٠٨	الفضة-١٠٨
الفضة-١١٠	الفضة-١١٠
الكامديوم-١١٥	الإنديوم-١١٥
الإنديوم-١١٤	الإنديوم-١١٤
القصدير-١١٣	الإنديوم-١١٣
القصدير-١٢١	القصدير-١٢١
القصدير-١٢٦	الأنتميون-١٢٦
التلوريوم-١١٨	الأنتميون-١١٨
التلوريوم-١٢٧	التلوريوم-١٢٧
التلوريوم-١٢٩	التلوريوم-١٢٩
التلوريوم-١٣١	التلوريوم-١٣١
اليود-١٣٢	اليود-١٣٢
اليود-١٣٥	الزنون-١٣٥
الزنون-١٢٢	اليود-١٢٢
السيزيوم-١٣٧	الباريوم-١٣٧
الباريوم-١٣١	السيزيوم-١٣١
الباريوم-١٤٠	اللنثانوم-١٤٠
السيزيوم-١٤٤	البراسوديميوم-١٤٤
البروميثيوم-١٤٨	البراسوديميوم-١٤٤، البراسوديميوم-١٤٨

الغَيْ هَذَا الْمَنْشُور وَحَلَّ مَحْلَهُ الْعَدْ (Rev. 1)
حدود النشاط الإشعاعي وتصنيفاتِه

الحاشية (أ) بالجدول ٢ (تابع)

البروببيوم-١٤٦	الجادوليبيوم-١٤٦
الديسيرسبيوم-١٦٦	الهلميوم-١٦٦
اللوتشبيوم-١٧٢	الهفينيوم-١٧٢
التنتالم-١٧٨	التنجستن-١٧٨
الرنيوم-١٨٨	التنجستن-١٨٨
الأزمبيوم-١٨٩	الرنيوم-١٨٩
الإيريديوم-١٩٤	الأزمبيوم-١٩٤
الأرمبيوم-١٩٥	الإيريديوم-١٩٥
البلاطين-١٩٨	البلاطين-١٩٨
الذهب-١٩٤	الزنبق-١٩٤
الزنبق-١٩٥	الزنبق-١٩٥
البزموث-٢١٠	الرصاص-٢١٠
البزموث-٢١٢، الثاليوم-٢٠٨، البولونيوم-٢١٢	الرصاص-٢١٢
الثاليوم-٢٠٦	البزموث-٢١٠م
الثاليوم-٢٠٨، البولونيوم-٢١٢	البزموث-٢١٢
البولونيوم-٢١١	الأستاتين-٢١١
البولونيوم-٢١٨، الرصاص-٢١٤، الأستاتين-٢١٨، البزموث-٢١٤، البولونيوم-٢١٤	الرادون-٢٢٢
الرا دون-٢١٩، البولونيوم-٢١٥، الرصاص-٢١١	الراديوم-٢٢٣
البزموث-٢١١، البولونيوم-٢١١، الثاليوم-٢٠٧	الراديوم-٢٢٤
الرا دون-٢٢٠، البولونيوم-٢١٦، الرصاص-٢١٢	الراديوم-٢٢٥
البزموث-٢١٢، الثاليوم-٢٠٨، البولونيوم-٢١٢	الراديوم-٢٢٦
الأكتينيوم-٢٢٥، الفرنسيوم-٢٢١، الأستاتين-٢١٧، البزموث-٢١٣، الثاليوم-٢٠٩، البولونيوم-٢١٣	الراديوم-٢٢٨
الرصاص-٢٠٩	الأكتينيوم-٢٢٥
الرا دون-٢٢٢، البولونيوم-٢١٨، الرصاص-٢١٤، الأستاتين-٢١٨، البزموث-٢١٤، البولونيوم-٢١٤	الراديوم-٢٢٧
الأكتينيوم-٢٢٨	الثوريوم-٢٢٨
الفرنسبيوم-٢٢١، الأستاتين-٢١٧، البزموث-٢١٣، الثاليوم-٢٠٩، البولونيوم-٢١٣، الرصاص-٢٠٩	الأكتينيوم-٢٢٧
الفرنسبيوم-٢٢٣	الثوريوم-٢٣٤
الراديوم-٢٢٤، الرا دون-٢٢٠، البولونيوم-٢١٦، الرصاص-٢١٢، البزموث-٢١٢، الثاليوم-٢٠٨	البروتكتنيوم-٢٣٠
البولونيوم-٢١٢	البروتكتنيوم-٢٣٤
البروتكتنيوم-٢٣٤، البروتكتنيوم-٢٣٤	البروتكتنيوم-٢٣٤
الأكتينيوم-٢٢٦، الثوريوم-٢٢٦، الفرنسيوم-٢٢٢، الراديوم-٢٢٢، الرا دون-٢١٨، البولونيوم-٢١٤	البروتكتنيوم-٢٣٤

أُلْغِيَ هَذَا الْمَنْشُورُ وَحَلَّ مَحْلُهُ الْعَدُ (Rev. 1) .SSR-6

القسم الرابع

الحاشية (أ) بالجدول ٢ (تابع)	البيورانيوم-٢٣٠
البيورانيوم-٢٢٦، الراديوم-٢٢٢، الرادون-٢١٨،	
البولونيوم-٢١٤	البيورانيوم-٢٣٥
الثورانيوم-٢٣١	البلوتونيوم-٢٤١
البورانيوم-٢٣٧	البلوتونيوم-٢٤٤
البيورانيوم-٢٤٠، النبتوانيوم-٢٤٠	الأمرسيسيوم-٢٤٢
الأمرسيسيوم-٢٤٢، النبتوانيوم-٢٣٨	الأمرسيسيوم-٢٤٣
البنقونيوم-٢٣٩	الكوريوم-٢٤٧
البلوتونيوم-٢٤٣	البركليوم-٢٤٩
الأمرسيسيوم-٢٤٥	الكاليفورنيوم-٢٥٣
الكوريوم-٢٤٩	
ترد فيما يلي قائمة بالنويودات الأم وذرتيتها المدرجة في توازن زمانى:	
البيتروبوم-٩٠	السترنثيوم-٩٠
النيوبوم-٩٣	الزركونيوم-٩٣
النيوبوم-٩٧	الزركونيوم-٩٧
الروديبوم-١٠٦	الروثينيوم-١٠٦
الفضة-١٠٨	الفضة-١٠٨
الباريوم-١٣٧	السيزريوم-١٣٧
البراسوديميوم-١٤٤	السيريوم-١٤٤
اللنثانوم-١٤٠	الباريوم-١٤٠
الثاليلوم-٢٠٨ (٣٦ر٠)، البولونيوم-٢١٢ (٦٤ر٠)	البزموث-٢١٢
البزموث-٢١٠، البولونيوم-٢١٠	الرصاص-٢١٠
البزموث-٢١٢، الثاليلوم-٢٠٨ (٣٦ر٠)، البولونيوم-٢١٢ (٦٤ر٠)	الرصاص-٢١٢
البولونيوم-٢١٨، الرصاص-٢١٤، البزموث-٢١٤،	الرادون-٢٢٢
البولونيوم-٢١٤	
الرادون-٢١٩، البولونيوم-٢١٥، الرصاص-٢١١،	الراديوم-٢٢٣
البزموث-٢١١، الثاليلوم-٢٠٧	
الرادون-٢٢٠، البولونيوم-٢١٦، الرصاص-٢١٢	الراديوم-٢٢٤
البزموث-٢١٢، الثاليلوم-٢٠٨ (٣٦ر٠)، البولونيوم-	
(٠٦٤ر٠) ٢١٢	
الرادون-٢٢٢، البولونيوم-٢١٨، الرصاص-٢١٤،	الراديوم-٢٢٦
البزموث-٢١٤، البولونيوم-٢١٤، الرصاص-٢١٠،	
البزموث-٢١٠، البولونيوم-٢١٠	الراديوم-٢٢٨
الأكتينيوم-٢٢٨	

الغَيْ هَذَا الْمَنْشُور وَحَلَّ مَحْلَهُ الْعَدْ (Rev. 1)
حدود النشاط الإشعاعي وتصنيفاتِه

الحاشية (ب) بالجدول ٢ (تابع)

الثوريوم-٢٢٨	الثوريوم
٢٠٨-٢١٢، البولونيوم-٢٢٠، الرادون-	الراديون
٢١٢-٢١٤، البزموت-٢١٢، الثاليوم-٢٠٨	الرصاص
(٠٦٤)، البولونيوم-٢١٢ (٠٦٧)	الراديون
٢٢١-٢٢٥، الأكتينيوم-٢٢٥، الفرنسيوم-	الراديون
٢١٣-٢١٧، البولونيوم-٢١٣، الراديون-	الأستانين
٢٠٩-٢١٢، البزموت-٢١٣، البولونيوم-	الرصاص
٢٢٨-٢٢٨، الأكتينيوم-٢٢٨، الثوريوم-	الراديون
٢٢٤-٢٢٤، الرادون-	الثوريوم
٢١٦-٢١٢، البولونيوم-٢١٦	الرصاص
(٠٦٤)، البولونيوم-٢١٢ (٠٦٧)	البروتكتينيوم
٢١٨-٢٢٦، الراديوم-٢٢٦، الرادون-	الثوريوم
٢١٨-٢٢٨، الراديوم-٢٢٨، الرادون-	الثوريوم
٢١٢-٢١٦، الرصاص-٢١٦، البزموت-٢١٢	البولونيوم
٢١٢-٢٠٨، البولونيوم-٢١٢ (٠٦٤)	الثاليوم
٢٣١-٢٣١، الثوريوم	الثوريوم
٢٣٤-٢٣٤، البروتكتينيوم	الثوريوم
٢٣٤-٢٣٤، البروتكتينيوم-٢٣٤، اليورانيوم-	الثوريوم
٢٣٤-٢٣٠، الراديوم-٢٣٠، الرادون-	الثوريوم
٢٢٤-٢١٨، الرصاص-٢١٨، البزموت-	البولونيوم
٢١٠-٢١٤، الرصاص-٢١٠، البزموت-	البولونيوم
٢١٠-٢١٠، البولونيوم	البوتونيوم
٢٣٣-٢٣٣، البروتكتينيوم	البوتكتينيوم
٢٤٢-٢٤٢، الأمريسيوم	الأمريسيوم
٢٤٣-٢٤٣، البوتونيوم	الأمريسيوم

(ج) يمكن تحديد الكمية عن طريق قياس معدل الانحلال أو قياس مستوى الإشعاع عند مسافة محددة من المصدر؛

(د) لا تتطبق هذه القيم إلا على مركبات اليورانيوم التي تأخذ الشكل الكيميائي UF_6 ، UO_2F_2 ، و $UO_2(NO_3)_2$ في ظروف النقل العادية والمفضية إلى حوادث على السواء؛

(هـ) لا تتطبق هذه القيم إلا على مركبات اليورانيوم التي تأخذ الشكل الكيميائي UO_3 ، UF_4 ، UCl_4 ، والمركبات السداسية التكافؤ في ظروف النقل العادية والمفضية إلى حوادث على السواء؛

أُلْغِيَ هَذَا الْمَنْشُورُ وَحَلَّ مَحْلُهُ الْعَدُ (Rev. 1)
القسم الرابع

- (و) تتطبق هذه القيم على جميع مركبات اليورانيوم الأخرى بخلاف تلك المحددة في (د) و(ه) أعلاه؛
- (ز) لا تتطبق هذه القيم إلا على اليورانيوم غير المشع.

٤٠٦ - وإذا كانت هوية كل نويودة مشعة معروفة ولكن الأنشطة الفردية لبعض النويودات المشعة غير معروفة، فيمكن تصنيف النويودات المشعة إلى فئات، ويمكن استخدام القيمة الدنيا للنويودات المشعة، حسب الأقتضاء، فيما يتعلق بالنويودات المشعة الموجودة في كل فئة، بغرض تطبيق المعادلتين الواردتين في الفقرتين ٤٠٥ و ٤٣٠. ويمكن تحديد هذه الفئات على أساس مجمل نشاط ألفا الإشعاعي ومجمل نشاط بيتا/غاما الإشعاعي، إذا كان هذان الشطان معروفيين، وذلك باستخدام أدنى قيم النويودات المشعة فيما يتعلق بمبعثات ألفا أو بمبعثات بيتا/غاما، على التوالي.

٤٠٧ - وتستخدم القيم المبينة في الجدول ٣ فيما يتعلق بالنويودات المشعة الفردية أو بخلائط من النويودات المشعة التي لا تتوفر بشأنها بيانات ذات صلة.

الجدول ٣ - القيم الأساسية للنويودات المشعة في النويودات المشعة المجهولة أو خليط منها

حدود النشاط الإشعاعي لشحنة معفاة (بكريل)	حد تركيز النشاط الإشعاعي للمادة المعفاة (بكريل/غرام)	A_2	A_1	المحتويات المشعة
1×10^4	1×10^1	0.02	0.1	النويودات المعروفة وجودها هي فقط النويودات التي تتبع منها أشعة بيتا أو غاما
1×10^3	1×10^{-1}	9×10^{-5}	0.2	النويودات المعروفة وجودها تتبع منها أشعة ألفا، ولكن غير معروف وجود مبعثات نيوترونات
1×10^3	1×10^{-1}	9×10^{-5}	0.001	النويودات المعروفة وجودها هي النويودات التي تتبع منها نيوترونات، أو لا توجد بيانات ذات صلة

تصنيف المواد

المواد ذات النشاط النوعي الضعيف

٤٠٨ لا يجوز تصنيف مواد مشعة على أنها مواد ذات نشاط نوعي ضعيف (LSA) إلا إذا استوفيت الشروط المنصوص عليها في الفقرة ٢٢٦ والفترات ٤٠٩ إلى ٤١١ والفترات ٥١٧ إلى ٥٢٢.

٤٠٩ وتنقسم المواد ذات النشاط النوعي الضعيف إلى ثلاثة مجموعات:

(أ) المجموعة الأولى (LSA-I) وتشمل:

١' خامات اليورانيوم والثوريوم ومركباتها، والخامات الأخرى المحتوية على نويدات مشعة طبيعية.

٢' اليورانيوم الطبيعي، أو اليورانيوم المستنفد، أو الثوريوم الطبيعي، أو مركباتها، أو مخلوطها، بحيث تكون غير مشعة وفي شكل صلب أو سائل.

٣' المواد المشعة التي تكون فيها قيمة A_2 غير محددة. ولا يجوز إدراج المواد الانشطارية إلا إذا كانت مستثنة بموجب الفقرة ٤١٧.

٤' المواد المشعة الأخرى التي يتوزع النشاط الإشعاعي فيها بأكملها ولا تتجاوز تقديرات النشاط النوعي المتوسط بها ٣٠ ضعفاً مقارنة بقيم تركيز النشاط الإشعاعي المحددة في الفترات ٤٠٢ إلى ٤٠٧. ولا يجوز إدراج المواد الانشطارية إلا إذا كانت مستثنة بموجب الفقرة ٤١٧.

(ب) المجموعة الثانية (LSA-II) وتشمل:

١' الماء الذي يصل فيه مستوى تركيز التريتيوم إلى ٨٠ تيرابكريل/لتر؛

٢' المواد الأخرى التي يتوزع النشاط الإشعاعي فيها بأكملها ولا تتجاوز تقديرات النشاط النوعي المتوسط بها A_2 ١٠ في الغرام الواحد بالنسبة للمواد الصلبة والغازات، و A_2 ١٠ في الغرام الواحد بالنسبة للسوائل.

(ج) المجموعة الثالثة (LSA-III) وتشمل:

المواد الصلبة (مثل النفايات المدمجة، أو المواد المشعة)، باستثناء المساخق، التي تستوفي المتطلبات المنصوص عليها في الفقرة ٦٠١، والتي تكون فيها:

١' المواد المشعة موزعة في جسم صلب بأكمله أو مجموعة من الأجسام الصلبة بأكملها، أو موزعة بانتظام، أساساً، في عامل ضام مدمج صلب (مثل الخرسانة، والفار، والخزف)؛

الغَيْ هَذَا الْمَنْشُور وَحَلَّ مَحْلَهُ الْعَدَ (Rev. 1) SSR-6

القسم الرابع

- ٢٠- المواد المشعة غير قابلة للذوبان نسبياً، أو يحتويها فعلياً نسيج غشائي غير قابل للذوبان نسبياً، بحيث لا يتجاوز الفاقد من المواد المشعة في كل طرد، حتى في حالة فقدان الغلاف، بفعل الترشيح إذا ما وضعت في الماء لمدة ٧ أيام؛
- ٣٠- لا يتجاوز متوسط النشاط النوعي التقديري في المادة الصلبة $10^{-3} A_2 \times 2$ في الغرام الواحد، باستثناء أي مادة للتدریع.
- ٤٠- ويراعى ألا يحتوي طرد واحد من المواد ذات النشاط النوعي الضعيف من الفتتتين الثانية أو الثالثة في حالتها الصلبة غير القابلة للاحتراق، إذا كانت منقوله جواً، على أي نشاط إشعاعي يزيد عن $3000 A_2$.

٤١- وتقييد المحتويات المشعة في طرد واحد من المواد ذات النشاط النوعي الضعيف بحيث لا يتم تجاوز المستوى الإشعاعي المحدد في الفقرة ٥١٧، كما يقييد النشاط الإشعاعي في طرد واحد بحيث لا يتم تجاوز الحدود المنصوص عليها في الفقرة ٥٢٢ للنشاط الإشعاعي في وسيلة نقل.

الجسم الملوث سطحياً

٤٢- لا يجوز تصنيف مواد مشعة على أنها جسم ملوث سطحياً (SCO) إلا إذا استوفيت الشروط المنصوص عليها في الفقرات ٤١٣ و٤١٤ و٤١٦ والفترات ٥١٧ إلى ٥٢٢.

- ٤٣- ويندرج الجسم الملوث سطحياً في إحدى فئتين:
- (أ) جسم ملوث سطحياً من الفئة الأولى: وهو جسم صلب يتسم بما يلي:
- ١' التلوث غير الثابت على سطحه الذي يمكن معainته موزعاً على ٣٠٠ سم^٢ (أو مساحة السطح إذا كان أقل من ٣٠٠ سم^٢) لا يتجاوز ٤ بكريل/سم^٢ بالنسبة لمبتعثات بيتا وغاماً ومبتعثات ألفا المنخفضة السمية، أو ٤٠ بكريل/سم^٢ بالنسبة لجميع مبتعثات ألفا الأخرى.
- ٢' التلوث الثابت على سطحه الذي يمكن معainته موزعاً على ٣٠٠ سم^٢ (أو مساحة السطح إذا كان أقل من ٣٠٠ سم^٢) لا يتجاوز 10×4 بكريل/سم^٢ بالنسبة لمبتعثات بيتا وغاماً ومبتعثات ألفا المنخفضة السمية، أو ٤٠٠ بكريل/سم^٢ بالنسبة لجميع مبتعثات ألفا الأخرى.
- ٣' التلوث غير الثابت بالإضافة إلى التلوث الثابت على سطحه الذي لا يمكن معainته موزعاً على ٣٠٠ سم^٢ (أو مساحة السطح إذا كان أقل من ٣٠٠ سم^٢) لا يتجاوز 10×4 بكريل/سم^٢ بالنسبة لمبتعثات بيتا وغاماً

الغَيْ هَذَا الْمَنْشُور وَحَلَّ مَحْلَهُ الْعَدْ (Rev. 1) .SSR-6
حدود النشاط الإشعاعي وتصنيفاتِه

ومبتعثات ألفا المنخفضة السمية، أو ٤٠٠٠ بكريل/سم^٣ بالنسبة لجميع مبتعثات ألفا الأخرى.

(ب) جسم ملوث سطحياً من الفئة الثانية: وهو جسم صلب يتجاوز التلوث الثابت أو غير الثابت على سطحه الحدود السارية المحددة للجسم الملوث السطحي من الفئة الأولى SCO-I في (أ) أعلاه ويتسم بما يلي:

١' التلوث غير الثابت على سطحه الذي يمكن معاینته موزعاً على ٣٠٠ سم^٢ (أو مساحة السطح إذا كان أقل من ٣٠٠ سم^٢) لا يتجاوز ٤٠٠

بكريل/سم^٣ بالنسبة لمبتعثات بيتا وغاماً ومبتعثات ألفا المنخفضة السمية، أو ٤٠ بكريل/سم^٣ بالنسبة لجميع مبتعثات ألفا الأخرى.

٢' التلوث الثابت على سطحه الذي يمكن معاینته موزعاً على ٣٠٠ سم^٢ (أو مساحة السطح إذا كان أقل من ٣٠٠ سم^٢) لا يتجاوز ١٠_x٨ بكريل/سم^٣ بالنسبة لمبتعثات بيتا وغاماً ومبتعثات ألفا المنخفضة

السمية، أو ١٠_x٨ بكريل/سم^٣ بالنسبة لجميع مبتعثات ألفا الأخرى.

٣' التلوث غير الثابت بالإضافة إلى التلوث الثابت على سطحه الذي لا يمكن معاینته موزعاً على ٣٠٠ سم^٢ (أو مساحة السطح إذا كان أقل من ٣٠٠ سم^٢) لا يتجاوز ١٠_x٨ بكريل/سم^٣ بالنسبة لمبتعثات بيتا وغاماً

ومبتعثات ألفا المنخفضة السمية، أو ١٠_x٨ بكريل/سم^٣ بالنسبة لجميع مبتعثات ألفا الأخرى.

٤٤ - وتقيد المحتويات المشعة في طرد واحد يحتوي جسمًا ملوثًا سطحياً بحيث لا يتم تجاوز مستوى الإشعاع المحدد في الفقرة ٥١٧، كما يقيّد النشاط الإشعاعي في طرد واحد بحيث لا يتم تجاوز حدود النشاط الإشعاعي في وسيلة نقل المنصوص عليها في الفقرة

٥٢٢

المادة المشعة ذات الشكل الخاص

٤٥ - لا يجوز تصنيف مواد مشعة على أنها مواد مشعة ذات شكل خاص إلا إذا استوفت المتطلبات المنصوص عليها في الفقرات ٦٠٢ إلى ٦٠٤ والفقرة ٨٠٢.

المادة المشعة الضعيفة التشتت

٤٦ - لا يجوز تصنيف مواد مشعة على أنها مواد مشعة ضعيفة التشتت إلا إذا استوفت المتطلبات المنصوص عليها في الفقرة ٦٠٥، مع مراعاة المتطلبات المنصوص عليها في الفقرتين ٦٦٥ و ٨٠٢.

المواد الانشطارية

٤١٧- تصنف المواد الانشطارية والطرود التي تحتوي على مواد انشطارية تحت المدخل ذي الصلة باعتبارها انشطارية FISSILE وفقاً للجدول ١، ما لم تكن مستثناء بوجوب أحد أحكام البند الفرعية (أ) إلى (و) من هذه الفقرة وكان نقلها خاصعاً لمتطلبات الفقرة ٥٧٠. وجميع الأحكام لا تنطبق إلا على المواد الموجودة في طرود والتي تفي بمتطلبات الفقرة ٦٣٦ ما لم يسمح على وجه التحديد في الحكم المعنى بممواد غير معبأة.

(أ) اليورانيوم المثير في باليورانيوم-٢٣٥ بحد أقصى ١% حسب الكتلة، ولا يزيد محتواه الإجمالي من البلوتونيوم واليورانيوم-٢٣٣ على ١% من كتلة اليورانيوم-٢٣٥، شريطة أن تكون النويدات الانشطارية مؤزّعة على نحو متجانس أساساً في كل المادة. وفضلاً عن ذلك، إذا كان اليورانيوم-٢٣٥ موجوداً في صورة معدن، أو أكسيد، أو كربيد، يجب ألا ينضم في شكل شبكي؛

(ب) المحاليل السائلة من نترات اليورانييل المثير بالليورانيوم-٢٣٥ بحد أقصى ٢% حسب الكتلة، ولا يزيد إجمالياً محتواها من البلوتونيوم واليورانيوم-٢٣٣ على ٠٠٢% من كتلة اليورانيوم، ولا تقلّ النسبة الذرية للتروجين إلى اليورانيوم فيها (N/U) عن ٢ كحد أدنى؛

(ج) اليورانيوم الذي تبلغ نسبة إثرائه باليورانيوم ٥% كحد أقصى حسب كتلة اليورانيوم-٢٣٥، بالشروط التالية:

١' ألا يوجد أكثر من ٣,٥ غرام من اليورانيوم-٢٣٥ في الطرد الواحد؛
٢' ألا يتجاوز محتوى البلوتونيوم واليورانيوم-٢٣٣ الإجمالي ١٪ من كتلة اليورانيوم-٢٣٥ للطرد الواحد؛
٣' أن يخضع نقل الطرد لحد الشحنة المنصوص عليه في البند (ج) من الفقرة ٥٧٠.

(د) النويدات الانشطارية التي لا تتجاوز كتلتها الإجمالية ٢,٠ غرام للطرد الواحد، شريطة أن يخضع نقل الطرد لحد الشحنة المنصوص عليه في البند (د) من الفقرة ٥٧٠.

(ه) النويدات الانشطارية التي لا تتجاوز كتلتها الإجمالية ٤٥ غراماً سواء كانت معبأة أو غير معبأة، وهذا بالحدود المنصوص عليها في البند (ه) من الفقرة ٥٧٠.

(و) المواد الانشطارية التي تفي بمتطلبات البند (ب) من الفقرة ٥٧٠، والفترتين ٦٠٦ و ٨٠٢.

٤١٨- يراعى أن تتوافق محتويات الطرود التي تتضمن مواد انشطارية مع مواصفات تصميم الطرد المحددة إما مباشرةً في هذه اللائحة أو في شهادة الاعتماد.

الغى هذا المنشور وحل محله العدد ١ (Rev. 1) .SSR-6
حدود النشاط الإشعاعي وتصنيفاتة

سادس فلوريد الاليورانيوم

٤١٩ - يناسب سادس فلوريد الاليورانيوم إلى أحد أرقام الأمم المتحدة التالية وحدها:

- (أ) رقم الأمم المتحدة 2977 UN، المعنون مادة مشعة، سادس فلوريد الاليورانيوم، مواد انشطارية؛
- (ب) رقم الأمم المتحدة 2978 UN، المعنون مادة مشعة، سادس فلوريد الاليورانيوم، مواد غير انشطارية أو مواد انشطارية-مستثناء؛
- (ج) رقم الأمم المتحدة 3507 UN، المعنون سادس فلوريد الاليورانيوم، مادة مشعة، طرد مستثنى - أقل من ١ ، كيلوغرام في الطرد الواحد، مواد غير انشطارية أو مواد انشطارية - مستثناء.

٤٢٠ - ويراعى أن تتوافق محتويات الطرود التي تتضمن سادس فلوريد الاليورانيوم مع المتطلبات التالية:

- (أ) لا تختلف كتلة سادس فلوريد الاليورانيوم عن الكتلة المسموح بها في تصميم الطرد.
- (ب) لا تزيد كتلة سادس فلوريد الاليورانيوم عن قيمة تؤدي إلى انخفاض في درجة الحرارة القصوى للطرد بنسبة تقل عن ٥% من الدرجة المحددة لنظم المحطات التي قد يُستخدم فيها الطرد.
- (ج) أن يكون سادس فلوريد الاليورانيوم في شكل صلب وألا يكون الضغط الداخلي أعلى من الضغط الجوي لدى تقديمها للنقل.

تصنيف الطرود

٤٢١ - يراعى ألا تتجاوز كمية المواد المشعة في طرد ما الحدود ذات الصلة المقررة لنوع الطرد حسبما هي محددة أدناه.

تصنيف الطرود على أنها طرود مستثنة

٤٢٢ - يجوز تصنيف الطرد على أنه طرد مستثنى إذا استوفى أحد الشروط التالية:

- (أ) أن يكون طرداً فارغاً سبق أن احتوى على مواد مشعة؛
- (ب) أن يحتوي على أدوات أو سلع لا تتجاوز حدود النشاط المحددة في الجدول ٤؛
- (ج) أن يحتوي على سلع مصنعة من يورانيوم طبيعي، أو يورانيوم مستنفد، أو ثوريوم طبيعي؛

الغَيْ هَذَا المَنْشُور وَحَلَّ مَحْلَهُ الْعَدْ (Rev. 1)
القسم الرابع

- (د) أن يحتوي على مواد مشعة لا تتجاوز حدود النشاط المحددة في الجدول ٤؛
 (ه) أن يحتوي على أقل من ١،٠ كيلوغرام من سادس فلوريد اليورانيوم بما لا يتجاوز حدود النشاط المحددة في العمود ٤ من الجدول ٤.

الجدول ٤ - حدود النشاط الإشعاعي في الطرود المستنيرة

المواد	الأداة أو السلعة	الحالة المادية للمحتويات	مواد صلبة:
حدود (الطرد) ^(١)	حدود الصنف ^(٢)	حدود (الطرد) ^(٣)	أشكال أخرى
$10^{-3} A_1$	A_1	$10^{-2} A_1$	شكل خاص
$10^{-3} A_2$	A_2	$10^{-2} A_2$	أشكال أخرى
$10^{-4} A_2$	$10^{-1} A_2$	$10^{-3} A_2$	سوائل
غازات:			
$2 \times 10^{-2} A_2$	$2 \times 10^{-1} A_2$	$2 \times 10^{-2} A_2$	التريتنيوم
$10^{-3} A_1$	$10^{-2} A_1$	$10^{-3} A_1$	شكل خاص
$10^{-3} A_2$	$10^{-2} A_2$	$10^{-3} A_2$	أشكال أخرى

(٤) أنظر الفقرات ٤٠٥ إلى ٤٠٧ فيما يتعلق بخلائط النويدات المشعة.

٤٢٣ - ويجوز أن تصنف مادة مشعة مطروقة في أداة أو أي سلعة مصنعة أخرى أو داخلة كجزء من مكوناتها، تحت رقم الأمم المتحدة 2911 UN المعنون مادة مشعة، طرد مستثنى - أدوات أو سلع، شريطة ما يلي:

- (أ) إلا يتجاوز مستوى الإشعاع على مسافة ١٠ سم من أي نقطة على السطح الخارجي لأي أداة أو سلعة غير معبأة، ٠،١ ملي سيرفت/ساعة؛
 (ب) أن تحمل كل أداة أو سلعة علامة "مشع" "RADIOACTIVE" على سطحها الخارجي، باستثناء ما يلي:
 ١' الساعات أو الأجهزة ذات الوميض المشع لا تتطلب علامات.
 ٢' المنتجات الاستهلاكية التي اعتمدت رقابياً وفقاً للبند (هـ) من الفقرة ١٠٧ أو لا تتجاوز، كل منها على حدة، حدود النشاط فيما يخص شحنة من الشحنات المعرفة الواردة في الجدول ٢ (العمود ٢) لا تتطلب علامات، شريطة أن تكون هذه المنتجات منقولة في طرد يحمل علامة "مشع" "RADIOACTIVE" على سطحه الداخلي على نحو يكون فيه أي إنذار بوجود مواد مشعة مرئياً فور القيام بفتح الطرد.
 ٣' الأدوات أو السلع الأخرى الصغيرة جداً بحيث يتغير أن تحمل علامة "مشع" "RADIOACTIVE" لا تتطلب علامات، شريطة أن تكون

الغى هذا المنشور وحل محله العدد (Rev. 1) .SSR-6
حدود النشاط الإشعاعي وتصنيفات

منقوله في طرد يحمل علامة "مشع" "RADIOACTIVE" على سطحه الداخلي على نحو يرى فيه تحذير بوجود مواد مشعة فور القيام بفتح الطرد.

- (ج) أن تكون المادة الفعالة مطوفة تماماً بمكونات غير فعالة (ولا تعتبر الأجهزة التي تؤدي وظيفة واحدة هي احتواء المادة المشعة أداة أو سلعة مصنعة)؛
(د) أن تستوفى الحدود المقررة في العمودين ٢ و ٣ من الجدول ٤ بالنسبة لكل صنف مفرد وكل طرد، على التوالي؛
(ه) في حالة النقل بالبريد، يراعى الا يتجاوز إجمالي النشاط الإشعاعي في كل طرد مستثنى عشر الحدود المقررة ذات الصلة المنصوص عليها في العمود ٣ من الجدول ٤.

٤٤ - ويجوز أن تُصنف مادة مشعة ذات أشكال تختلف عما هو محدد في الفقرة ٤٢٣ ولا يتجاوز نشاطها الإشعاعي الحدود المقررة في العمود ٤ من الجدول ٤، تحت رقم الأمم المتحدة 2910 UN المعنون مادة مشعة، طرد مستثنى - كمية محددة من المادة، شريطة ما يلي:

- (أ) أن يحتفظ الطرد بمحوياته المشعة في ظروف النقل الروتينية؛
(ب) وأن يحمل الطرد علامة مشع "RADIOACTIVE" إما على:
١' أحد الأسطح الداخلية بحيث يرى فيه تحذير بوجود مادة مشعة عند فتح الطرد؛
٢' أو الجزء الخارجي من الطرد، حيثما يتعدّر عملياً وضع علامة على سطح داخلي.
(ج) وفي حالة النقل بالبريد، يراعى الا يتجاوز إجمالي النشاط الإشعاعي في كل طرد مستثنى عشر الحدود المقررة ذات الصلة المنصوص عليها في العمود ٤ من الجدول ٤.

٤٥ - ويمكن تصنيف سادس فلوريد اليورانيوم الذي لا يتجاوز الحدود المعينة في العمود ٤ من الجدول ٤ تحت رقم الأمم المتحدة 3507 UN المعنون سادس فلوريد اليورانيوم، مادة مشعة، طرد مستثنى - أقل من ١،٠ كيلوغرام في الطرد الواحد، مواد غير انشطارية أو مواد انشطارية - مستثناء، شريطة ما يلي:

- (أ) أن تكون كتلة سادس فلوريد اليورانيوم في الطرد أقل من ١،٠ كيلوغرام.
(ب) أن تستوفى شروط الفقرة ٤٢٠ والفترتين (أ) و(ب) (٤٢٤).

الغَيْ هَذَا الْمَنْشُور وَحَلَّ مَحْلَهُ الْعَدْ (Rev. 1) .SSR-6
القسم الرابع

٤٢٦ - والسلع المصنعة من اليورانيوم الطبيعي، أو اليورانيوم المستنفد، أو من الثوريوم الطبيعي، والسلع التي تكون المادة المشعة الوحيدة الموجودة فيها هي يورانيوم طبيعي غير مشع أو يورانيوم مستنفد غير مشع أو ثوريوم طبيعي غير مشع، يجوز أن تصنف تحت رقم الأمم المتحدة 2909 UN المعنون مادة مشعة، طرد مستنثى - سلع مصنعة من اليورانيوم الطبيعي أو اليورانيوم المستنفد أو الثوريوم الطبيعي، شريطة أن يكون السطح الخارجي للبيورانيوم أو الثوريوم محاطاً بخلاف خامل مصنوع من المعدن أو من أية مادة قوية أخرى.

متطلبات وضوابط إضافية لنقل الأغلفة الفارغة

٤٢٧ - يجوز أن يصنف الغلاف الفارغ، الذي كان يحتوي من قبل على مادة مشعة، تحت رقم الأمم المتحدة 2908 UN المعنون مادة مشعة، طرد مستنثى - غلاف فارغ، شريطة ما يلي:

- (أ) أن يكون محافظاً عليه بصورة جيدة وأن يكون محكم الإغلاق.
- (ب) أن يكون السطح الخارجي لأي يورانيوم أو ثوريوم يدخل في بنيته مغطى بخلاف خامل مصنوع من المعدن أو من أي مادة قوية أخرى.
- (ج) لا يتجاوز مستوى التلوث غير الثابت الداخلي ١٠٠ ضعف المستويات المحددة في الفقرة ٥٠٨.
- (د) أن تُطمَس أي بطاقة كانت موضوعة عليه طبقاً للفقرة ٥٣٨.

تصنيف الطرود على أنها من النوع A

٤٢٨ - يجوز تصنيف الطرود التي تحتوي على مادة مشعة على أنها طرود من النوع A شريطة أن تستوفي الشروط المنصوص عليها في الفقرتين ٤٢٩ و ٤٣٠.

٤٢٩ - ويُراعى ألا تحتوي الطرود من النوع (A) على أنشطة إشعاعية تزيد عما عن أيٌّ مما يلي:

- (أ) القيمة A_1 - بالنسبة للمواد المشعة ذات الأشكال الخاصة؛
- (ب) القيمة A_2 - بالنسبة لجميع المواد المشعة الأخرى.

٤٣٠ - وفيما يتعلق بخلائط النويدات المشعة المعروفة هوياتها وأنشطتها الإشعاعية الخاصة، ينطبق الشرط التالي على المحتويات المشعة في طرد من النوع A:

$$\sum_i \frac{B(i)}{A_1(i)} + \sum_j \frac{C(j)}{A_2(j)} \leq 1$$

**الغى هذا المنشور وحل محله العدد (Rev. 1)
SSR-6 حدود النشاط الإشعاعي وتصنيفات**

حيث

- هو النشاط الإشعاعي للنويدة المشعة ز باعتبارها مادة مشعة ذات شكل خاص هي قيمة A_1 في النويدة المشعة ز.
- هو النشاط الإشعاعي للنويدة المشعة ز باعتبارها مادة مشعة ليست ذات شكل خاص هي قيمة A_2 في النويدة المشعة ز.

تصنيف الطرود على أنها من النوع (U)، أو النوع (B)(M)، أو النوع C

٤٣١ - تصنف الطرود من النوع (U) والنوع (B)(M) والنوع C وفقاً لشهادة الاعتماد الخاصة بالطرد الصادرة عن السلطة المختصة في بلد منشأ التصميم.

٤٣٢ - ويراعى أن تكون محتويات الطرود من النوع (U) أو النوع (M) أو النوع C على النحو المحدد في شهادة الاعتماد.

٤٣٣ - ويراعى أن تستوفي الطرود من النوع (U) B والنوع (M)، في حالة نقلهما جواً، المتطلبات الواردة في الفقرة ٤٣٢، وألا تحتوي على أنشطة إشعاعية تزيد عما يلي:

(أ) الكمية المأذون بها في تصميم الطرد على النحو المحدد في شهادة الاعتماد – بالنسبة للمواد المشعة الضعيفة التشتت؛

(ب) $3000A_1$ أو $10^5 A_2$ ، أيهما أقل – بالنسبة للمواد المشعة ذات الأشكال الخاصة؛

(ج) $3000A_2$ – بالنسبة لجميع المواد المشعة الأخرى.

الترتيب الخاص

٤٣٤ - تصنف المواد المشعة على أنها منقولة بموجب ترتيب خاص عندما يُعتزم نقلها وفقاً للفقرة ٣١٠.

الْغَيِّ هَذَا الْمَنْشُورُ وَحْلُ مَحْلِهِ الْعَدْ (Rev. 1) .SSR-6

القسم الخامس

متطلبات النقل وضوابطه

المتطلبات قبل الشحن الأول

٥٠١- قبل استخدام أي غلاف للمرة الأولى لنقل مواد مشعة، يلزم التأكيد من أنه قد تم تصنيعه طبقاً لمواصفات التصميم المحددة لضمان الامتثال للأحكام ذات الصلة من هذه اللائحة وأية شهادة اعتماد سارية. وتستوفى أيضاً الشروط التالية، إذا ما كانت منطبقة:

- (أ) إذا كان ضغط نظام الاحتواء وفقاً لتصميمه يتجاوز ٣٥ كيلو باسكال (جم)، يجب التأكيد من مطابقة نظام الاحتواء كل غلاف لشروط التصميم المعتمدة فيما يتعلق بقدرة هذا النظام على المحافظة على سلامته في ظل هذا الضغط.
- (ب) في كل غلاف معنّد للاستخدام كطرد من الأنواع (U) أو (M) أو (B) وفي كل غلاف معنّد ليحتوي على مواد انشطارية، يجب التأكيد من أن فعالية تدريجه واحتواه، وخصائصه المتعلقة بنقل الحرارة - كلما اقتضى الأمر ذلك، وفعالية نظام الاحتواء، كلها في الحدود المنطبقة على التصميم المعتمد أو المحددة له.
- (ج) في كل غلاف معنّد ليحتوي على مواد انشطارية، يجب التأكيد من أن فعالية سمات أمان الحرجية تقع ضمن الحدود القابلة للتطبيق على التصميم أو المحددة له، وعلى وجه الخصوص حيث يتم إدراج سموم نيوترونية على وجه التحديد، امتناناً للشروط الواردة في الفقرة ٦٧٣، يجب إجراء فحوصات للتأكد من وجود هذه السموم النيوترونية وتوزيعها.

المتطلبات قبل كل عملية شحن

٥٠٢- قبل كل عملية شحن لأي طرد، يجب التأكيد من أن الطرد لا يحتوي على أيٌ مما يلي:

- (أ) نوبيات مشعة تختلف عن تلك المحددة لتصميم الطرد؛
- (ب) أو محتويات في شكل أو في حالة فيزيائية أو كيميائية مختلفة عن تلك المحددة لتصميم الطرد.

٥٠٣- قبل كل عملية شحن لأي طرد، يجب التأكيد من استيفاء جميع الشروط المحددة في الأحكام ذات الصلة بهذه اللائحة وفي شهادات الاعتماد السارية. وتُستوفى أيضاً الشروط التالية، إذا ما كانت منطبقة:

الغى هذا المنشور وحل محله العدد (Rev. 1) SSR-6
القسم الخامس

- (أ) يجب التأكيد من إزالة ملحقات الرفع التي لا تفي بالشروط الواردة في الفقرة ٦٠٨، أو إبطال القدرة على استخدامها في رفع/الطرد إن لم تتم إزالتها، وفقاً للفقرة ٦٠٩.
- (ب) يجب التحفظ على كل طرد من الأنواع (U) و (B) و (M) حتى يتم بلوغ أوضاع التوازن بدرجة وثيقة بما فيه الكفاية لإظهار الامتثال للشروط المتعلقة بالحرارة والضغط، ما لم يحظ الإعفاء من هذه الشروط بموقعة من جانب واحد.
- (ج) بالنسبة لكل طرد من الأنواع (U) و (B) و (M)، يجب التأكيد عن طريق الفحص وأو الاختبارات الملائمة من إغلاق جميع السدادات والصمامات والفتحات الأخرى في نظام الاحتواء التي قد تسرب من خلالها المحتويات المشعة إغلاقاً محكماً، وختمنها – كلما كان ذلك مناسباً، على النحو الذي أقيمت من أجله الدلائل على الامتثال للشروط الواردة في الفقرتين ٦٥٩ و ٦٧١.
- (د) بالنسبة للطروع المحتوية على مواد انشطارية يُجرى القياس المحدد في البند (ب) من الفقرة ٦٧٧ والاختبارات التي تجري للتثبت من إغلاق كل طرد على النحو المنصوص عليه في الفقرة ٦٨٠.

نقل البضائع الأخرى

٤٥٠- يراعى ألا يحتوي أي طرد على أي أصناف بخلاف الأصناف الازمة لاستخدام المواد المشعة. ويجب ألا يقل التفاعل بين هذه الأصناف والط رد من أمان الط رد، في ظروف النقل المنطبقه على التصميم.

٤٥٠٥- ويراعى ألا تستخد حاويات البضائع والحاويات الوسيطة للسوائب والصهاريج، فضلاً عن الأغلفة والعبوات المجمعة الأخرى المستخدمة في نقل مواد مشعة في خزن بضائع أخرى أو نقلها ما لم يتم تطهيرها تحت مستوى ٤٠٠ بكريل/سم^٣ لمبتعثات بيتا وغاما ومبتعثات ألفا المنخفضة السمية، و ٤٠٠ بكريل/سم^٣ لجميع مبتعثات ألفا الأخرى.

٤٥٠٦- وتفصل الشحنات عن البضائع الخطرة الأخرى أثناء النقل امتنالاً للاحنة نقل البضائع الخطرة ذات الصلة في كل بلد من البلدان التي ستتلقى المواد عبرها أو داخلها، وبمقتضى اللوائح التي تضعها منظمات النقل العالمية بالإضافة إلى هذه اللاحنة كلما كان ذلك منطبقاً.

الخواص الخطرة الأخرى للمحتويات

٥٠٧- بالإضافة إلى الخواص المشعة والانشطارية، تؤخذ في الاعتبار أي خواص خطيرة أخرى لمحتويات الطرد، مثل القدرة الانفجارية وقابلية الاشتعال ونقاء الاشتعال والسمية الكيميائية والتآكل، خلال تعبتها، ووضع البطاقات والعلامات واللوحات عليها، وخزنها ونقلها، حتى تكون ممثلة لائحة نقل البضائع الخطرة ذات الصلة في كل بلد من البلدان التي ستُنقل المواد عبرها أو داخلها، وللواحات التي تتبعها منظمات النقل العالمية بالإضافة إلى هذه اللائحة كلما كان ذلك منطبقاً.

متطلبات وضوابط تتعلق بالتلوث والطرود التي يحدث فيها تسرب

٥٠٨- يجب تقليل التلوث غير الثابت على الأسطح الخارجية لأي طرد إلى أدنى مستوى يمكن بلوغه عملياً، ويراعى إلا يتجاوز الحدود التالية في ظروف النقل الروتينية:

- (أ) ٤ بكريل/سم^٢ لمبتعثات بيتا وغاما ومبتعثات ألفا المنخفضة السمية؛
(ب) ٤٠ بكريل/سم^٢ لجميع مبتعثات ألفا الأخرى.

وتسري هذه الحدود عند تقسيمها بصورة متناسبة على أي مساحة تبلغ ٣٠٠ سم^٢ من أي جزء من السطح.

٥٠٩- وباستثناء ما هو منصوص عليه في الفقرة ٥١٤، يراعى إلا يتجاوز مستوى التلوث غير الثابت على الأسطح الخارجية والداخلية للعبوات المجمعة وحاويات البضائع والصهاريج والحاويات الوسيطة للسوائل ووسائل النقل المذكورة في الفقرة ٥٠٨.

٥١٠- وإذا ما اتضح أن طرداً ما أصيب بتلف أو تسرب، أو إذا ما اشتبه في أن الطرد ربما أصيب بتسرب أو تلف، تُحضر معاينة الطرد ويتولى شخص مؤهل، بأسرع ما يمكن، تقدير مدى التلوث ومستوى الإشعاع في الطرد نتيجة لذلك. ويشمل نطاق التقييم الطرد، ووسيلة النقل، ومناطق التحميل والتفرير المتاخمة، وجميع المواد الأخرى المنقوله في وسيلة النقل إذا ما اقتضى الأمر ذلك. وتُتخذ خطوات إضافية، عند الاقتضاء، لوقاية الأشخاص والمتلكات والبيئة، وفقاً للأحكام التي تتبعها سلطنة المختصة ذات الصلة، بغية التغلب على عواقب هذا التسرب أو التلف وتقليلاً إلى الحد الأدنى.

٥١١- ويجوز إبعاد الطرود التالفة أو التي تسرب المحتويات المشعة بكميات تتجاوز الحدود المسموح بها في ظروف النقل العادية إلى موقع مؤقت مقبول يخضع للإشراف، ولكن لا يجوز إرسالها حتى يتم إصلاحها أو تكييفها مرة أخرى وإزالة تلوثها.

الغى هذا المنشور وحل محله العدد (Rev. 1) .SSR-6
القسم الخامس

٥١٢- وتجري فحوص دورية لوسائل النقل والمعدات التي تستخدم بصورة منتظمة في نقل المواد المشعة بغرض تحديد مستوى التلوث. ويكون تواتر هذه الفحوص متناسبًا مع احتمال التلوث ومدى نقل المواد المشعة.

٥١٣- وباستثناء ما هو منصوص عليه في الفقرة ٥١٤، يقوم شخص مؤهل، في أسرع وقت ممكن، بتطهير أي وسيلة نقل أو معدات أو أي جزء منها يصاب بالتلوث فوق الحدود المذكورة في الفقرة ٥٠٨ أثناء نقل المواد المشعة، أو يظهر فيها مستوى إشعاع يتجاوز ٥ ميكروسيفرت/ساعة على السطح، ولا يُسمح بإعادة استخدامها إلا إذا استوفيت الشروط التالية:

- (أ) لا يتجاوز التلوث غير الثابت الحدود المذكورة في الفقرة ٥٠٨؛
(ب) لا يتجاوز مستوى الإشعاع الناجم عن التلوث الثابت على الأسطح بعد إزالة التلوث ٥ ميكروسيفرت/ساعة على السطح.

٥١٤- وتستثنى أي حاوية بضائع، أو صهريج، أو حاوية وسيطة للسوائب، أو وسيلة نقل مخصصة لنقل المواد المشعة غير المعبدة في إطار الاستخدام الحصري من الشروط الواردة في الفقرتين ٥٠٩ و ٥١٣ فيما يتعلق بأسطحها الداخلية فقط وطالما ظلت في نطاق ذلك الاستخدام الحصري دون غيره.

متطلبات وضوابط لنقل الطرود المستثناء

٥١٥- لا تخضع الطرود المستثناء إلا للأحكام التالية الواردة في القسمين الخامس والسادس دون غيرها:

- (أ) الشروط المحددة في الفقرات ٥٠٣ إلى ٥٠٥، والفقرات ٥٠٧ إلى ٥١٣، والفقرة ٥١٦، والفقرات ٥٣٠ إلى ٥٣٣، والفقرة ٥٤٥، والجملة الاستهلاية للفقرة ٥٤٦، والفقرتين ٥٤٦(أ) و ٥٤٦(ك) والفقرات ٥٥٠ إلى ٥٥٣، والفقرات ٥٥٥، ٥٥٦، ٥٥٧، ٥٦١، ٥٦٤، ٥٨٢، ٥٨٣؛
(ب) والشروط المتعلقة بالطرود المستثناء المحددة في الفقرة ٦٢٢؛
(ج) والشروط الواردة في الفقرتين ٥٨٠ و ٥٨١، في حالة النقل بالبريد.

وتسري سائر الأحكام ذات الصلة المنصوص عليها في الأقسام الأخرى على الطرود المستثناء. وإذا كان الطرود المستثنى يحتوي على مواد انشطارية، تطبق أحد استثناءات المواد الانشطارية المنصوص عليها في الفقرة ٤١٧.

الغَيْ هَذَا الْمَنْشُور وَحَلَّ مَحْلَهُ الْعَدْ (Rev. 1) .SSR-6
متطلبات النقل وضوابطه

٥١٦- ويراعى الا يتجاوز مستوى الإشعاع في أي نقطة على السطح الخارجي لأي طرد مستثنى ٥ ميكروسيفرت/ساعة.

متطلبات وضوابط لنقل المواد ذات النشاط النوعي الضعيف والأجسام الملوثة سطحياً داخل طرود صناعية أو غير معبأة

٥١٧- تقييد كمية المواد ذات النشاط النوعي الضعيف أو الأجسام الملوثة سطحياً في طرد واحد من النوع I IP-1 أو من النوع II IP-2 أو من النوع III IP-3 أو جسم أو مجموعة أجسام، أيها ملائم، بحيث لا يتجاوز مستوى الإشعاع الخارجي على مسافة ٣ م من المادة أو الجسم أو مجموعة الأجسام غير المدرعة ١٠ ملي سيرفت/ساعة.

٥١٨- ويراعى أن تقيي المواد ذات النشاط النوعي الضعيف والأجسام الملوثة سطحياً التي تعتبر بمثابة مواد انشطارية أو تحتوي على مواد انشطارية، غير مستثنية بموجب الفقرة ٤١٧، بالشروط المنطبقة الواردة في الفقرتين ٥٦٨ و ٥٩.

٥١٩- وفي حالة المواد ذات النشاط النوعي الضعيف والأجسام الملوثة سطحياً التي تعتبر بمثابة مواد انشطارية أو تحتوي على مواد انشطارية، يراعى أن تستوفى الشروط المنطبقة الواردة في الفقرة ٦٧٣.

٥٢٠- ويجوز أن تتنقل المواد ذات النشاط النوعي الضعيف والأجسام الملوثة سطحياً المصنفة في الفئتين LSA-I و SCO-I، غير معبأة، بموجب الشروط التالية:

(أ) تتنقل جميع المواد غير المعبأة بخلاف الخامات التي لا تحتوي إلا على نويدات مشعة طبيعية بحيث لا تتسرب المحتويات المشعة من وسيلة النقل أو يحدث أي فقدان للتدريب في ظروف النقل الروتينية.

(ب) تخضع كل وسيلة نقل للاستخدام الحصري، إلا إذا اقتصرت على نقل أجسام ملوثة سطحياً من الفئة الأولى SCO-I لا يتجاوز فيها التلوث على الأسطح التي يمكن أو التي لا يمكن معاینتها ١٠ أضعاف المستوى المنطبق المحدد في الفقرة ٢١٤.

(ج) في حالة الأجسام الملوثة سطحياً من الفئة الأولى SCO-I حيث يُشتَّبه في وجود تلوث غير ثابت على الأسطح التي لا يمكن معاینتها بقدر يتجاوز القيم المحددة في الفقرة ٤١٣ (أ)، تُتخذ التدابير الكفيلة بمنع انتشار المادة المشعة إلى وسيلة النقل.

(د) يراعى أن تقيي المواد الانشطارية غير المعبأة بالمتطلبات الواردة في البند (ه) من الفقرة ٤١٧.

أُلْغِيَ هَذَا الْمَنْشُورُ وَحَلَّ مَحْلُهُ الْعَدُ (Rev. 1)
الْقَسْمُ الْخَامِسُ

٥٢١- وتعُبَّأَ المَوَادُ زَاتُ النَّشاطِ النَّوْعِيِّ الْضَّعِيفِ وَالْأَجْسَامِ الْمَلَوَثَةِ سَطْحِيًّا، باسْتِثنَاءِ مَا
هُوَ مَنْصُوصٌ عَلَيْهِ خَلَافًا لِذَلِكَ فِي الْفَرْقَةِ ٥٢٠، وَقَدًا لِلْجَدْوَلِ ٥.

٥٢٢- وَبِرَاعِي أَلَا يَتَجاوزُ مَجْمَلُ النَّشاطِ الإِشْعاعِيِّ فِي مَخْزُونِ وَاحِدٍ أَوْ فِي مَقْصُورَةِ فِي
زُورَقِ مَلَاحِيِّ فِي الْمَيَاهِ الدَّاخِلِيَّةِ، أَوْ فِي وَسِيلَةِ نَقلٍ أُخْرَى، تُسْتَخَدَّمُ فِي نَقلِ مَوَادِ زَاتِ نَشاطِ
نَوْعِيِّ ضَعِيفٍ أَوْ أَجْسَامٍ مَلَوَثَةٍ سَطْحِيًّا فِي طَرُودٍ صَنَاعِيَّةٍ مِنَ النَّوْعِ الْأَوَّلِ وَالثَّانِي وَالثَّالِثِ
أَوْ غَيْرِ مَعْبَأَةٍ، الْحَدُودُ الْمَوْضَحَةُ فِي الْجَدْوَلِ ٦.

تَحْدِيدُ مَؤَشِّرِ النَّقلِ

٥٢٣- مَؤَشِّرُ النَّقلِ (*Tl*) فِي طَرُدٍ مَا أَوْ فِي عَبْرَةٍ مَجَمَعَةٍ أَوْ حَاوِيَةٍ بِبَضَائِعٍ، أَوْ فِي الْمَوَادِ
زَاتِ النَّشاطِ النَّوْعِيِّ الْضَّعِيفِ غَيْرِ الْمَعْبَأَةِ مِنَ الْمَجْمُوعَةِ الْأَوَّلِيِّ أَوْ أَجْسَامِ الْمَلَوَثَةِ سَطْحِيًّا
غَيْرِ الْمَعْبَأَةِ مِنَ الْفَئَةِ الْأَوَّلِيِّ، هُوَ الرَّقْمُ الْمَشْتَقُ وَقَدًا لِلْإِجْرَاءِ التَّالِيِّ:

(أ) يَحْدَدُ أَقْصَى مَسْتَوِيِّ إِشْعاعِ بُوْحَدَاتِ الْمَلِيِّ سِيَفِرْتِ فِي السَّاعَةِ عَلَى مَسَافَةِ ١ مِنِ
الْأَسْطُوحِ الْخَارِجِيَّةِ لِلْطَّرُدِ، أَوِ الْعَبْرَةِ الْمَجَمَعِيَّةِ، أَوِ الْحَاوِيَةِ بِبَضَائِعٍ، أَوِ الْمَوَادِ زَاتِ
الْنَّشاطِ النَّوْعِيِّ الْضَّعِيفِ غَيْرِ الْمَعْبَأَةِ مِنَ الْمَجْمُوعَةِ الْأَوَّلِيِّ وَالْأَجْسَامِ الْمَلَوَثَةِ
سَطْحِيًّا مِنَ الْفَئَةِ الْأَوَّلِيِّ. وَتُضَاعِفُ هَذِهِ القيمةُ الْمَحَدُودَةُ بِضَرِبِهَا فِي ١٠٠ فَيَكُونُ
الْحَاصِلُ الْعَدْدِيُّ هُوَ مَؤَشِّرُ النَّقلِ. وَفِيمَا يَتَعَلَّقُ بِخَامَاتِ الْيُورَانِيُومِ وَالْثُورِيُومِ
وَمَرْكَزَاتِهَا، يَمْكُنُ اعْتِبَارُ أَقْصَى مَسْتَوِيِّ إِشْعاعِ عَنْ دِيْنَارٍ نَقْطَةً عَلَى مَسَافَةِ ١ مِ
مِنِ السَّطْحِ الْخَارِجِيِّ لِلْحَمْوَلَةِ هُوَ عَلَى النَّحوِ التَّالِيِّ:

- ١' ٤,٠ مَلِيِّ سِيَفِرْتٍ/سَاعَةٍ فِي الْخَامَاتِ وَالْمَرْكَزَاتِ الطَّبَيِّعِيَّةِ/الْيُورَانِيُومِ
وَالْثُورِيُومِ؛
- ٢' ٣,٠ مَلِيِّ سِيَفِرْتٍ/سَاعَةٍ فِي الْمَرْكَزَاتِ الْكِيمِيَّانِيَّةِ لِلْثُورِيُومِ؛
- ٣' ٢,٠٠ مَلِيِّ سِيَفِرْتٍ/سَاعَةٍ فِي الْمَرْكَزَاتِ الْكِيمِيَّانِيَّةِ/الْيُورَانِيُومِ، بِخَلْفِ
سَادِسِ فُلُورِيدِ الْيُورَانِيُومِ.
- (ب) تُضَاعِفُ القيمةُ الْمَحَدُودَةُ فِي الْخَطُوَّةِ (أ) بِضَرِبِهَا فِي العَاملِ الْمَلَانِمِ مِنِ الْجَدْوَلِ ٧،
وَذَلِكَ بِالنَّسَبَةِ لِلصَّهَارِيجِ، وَالْحَاوِيَاتِ بِبَضَائِعٍ، وَالْمَوَادِ زَاتِ النَّشاطِ النَّوْعِيِّ
الْضَّعِيفِ غَيْرِ الْمَعْبَأَةِ مِنَ الْمَجْمُوعَةِ الْأَوَّلِيِّ وَالْأَجْسَامِ الْمَلَوَثَةِ سَطْحِيًّا غَيْرِ الْمَعْبَأَةِ
مِنَ الْفَئَةِ الْأَوَّلِيِّ.
- (ج) تُقرَّبُ القيمةُ الَّتِي يَتَمُّ الحصولُ عَلَيْهَا فِي الْخَطُوتَيْنِ (أ) وَ(ب) إِلَى أَقْرَبِ رَقْمٍ
عَشْرِيِّ (١,١٣) تَصْبِحُ ١,٢ عَلَى سَبِيلِ الْمَثَالِ، باسْتِثنَاءِ أَنَّهُ يَجُوزُ اعْتِبَارُ القيمةِ
الْبَالِغَةِ ٠,٠٥ فَأَقْلَى بِمَثَابَةِ صَفَرٍ.

أُلْغِيَ هَذَا الْمَنْشُورُ وَحَلَّ مَحْلُهُ الْعَدُ (Rev. 1)
متطلبات النقل وضوابطه

الجدول ٥ - متطلبات الطرد الصناعي لنقل المواد ذات النشاط النوعي الضعيف والأجسام الملوثة سطحياً

المحتويات المشعة	نوع الطرد الصناعي	
	لا يخضع للاستخدام الحصري	الاستخدام الحصري
		المواد ذات النشاط النوعي الضعيف من المجموعة الأولى LSA-I
صلب ^(١)	طرد صناعي من النوع الأول	طرد صناعي من النوع الأول
سائل	طرد صناعي من النوع الأول	طرد صناعي من النوع الثاني
		المواد ذات النشاط النوعي الضعيف من المجموعة الثانية LSA-II
صلب	طرد صناعي من النوع الثاني	طرد صناعي من النوع الثاني
سائل وغاز	طرد صناعي من النوع الثاني	طرد صناعي من النوع الثالث
		المواد ذات النشاط النوعي الضعيف من المجموعة الثالثة LSA-III
الأجسام الملوثة سطحياً من الفئة الأولى SCO-I ^(١)	طرد صناعي من النوع الأول	طرد صناعي من النوع الأول
الأجسام الملوثة سطحياً من الفئة الثانية SCO-II ^(١)	طرد صناعي من النوع الثاني	طرد صناعي من النوع الثاني

^(١) بمقتضى الشروط المحددة في الفقرة ٥٢٠، يجوز نقل المواد ذات النشاط النوعي الضعيف من المجموعة الأولى LSA-I والأجسام الملوثة سطحياً من الفئة الأولى SCO-I غير معينة.

أُلْغِيَ هَذَا الْمَنْشُورُ وَحَلَّ مَحْلُهُ الْعَدُ (Rev. 1)
الْقَسْمُ الْخَامسُ

الجدول ٦ - حدود النشاط الإشعاعي في وسائل نقل المواد ذات النشاط النوعي الضعيف والأجسام الملوثة سطحياً داخل طرود صناعية أو غير معبأة

حد النشاط الإشعاعي بالنسبة حد النشاط الإشعاعي بالنسبة

لوسائل النقل بخلاف الزوارق لغبار أو مقصورة داخل الملاحية في المجرى المائي زورق ملاحي في المجرى الداخلي المائي الداخلية

طبيعة المادة

بلا حدود	بلا حدود	المواد ذات النشاط النوعي الضعيف من المجموعة الأولى (LSA-I)
100 A ₂	بلا حدود	مواد ذات نشاط نوعي ضعيف من المجموعتين الثانية والثالثة (LSA-II and LSA-III) مواد صلبة غير قابلة للاحتراق
10 A ₂	100 A ₂	مواد ذات نشاط نوعي ضعيف من المجموعتين الثانية والثالثة (LSA-II and LSA-III) مواد صلبة قابلة للاحتراق وجميع السوائل والغازات
10 A ₂	100 A ₂	أجسام ملوثة سطحياً (SCO)

٥٢٤ - يُحدَّد مؤشر النقل في كل عبوة مجمعة، أو حاوية بضائع، أو وسيلة نقل إما باعتبار أنه مجموع مؤشرات النقل في جميع الطرود المحتواة، أو بقياس مستوى الإشعاع مباشرةً، إلا في حالة العبوات المجمعة غير الصلبة، حيث يُحدَّد مؤشر النقل فيها باعتباره حاصل مؤشرات النقل في جميع الطرود فقط.

تحديد مؤشر أمان الحرجة للشحنات وحاويات البضائع والعبوات المجمعة

٥٢٥ - يُحدَّد مؤشر أمان الحرجة في كل عبوة مجمعة أو حاوية بضائع باعتباره حاصل مؤشرات أمان الحرجة في جميع الطرود المحتواة. ويتبَّع الإجراء نفسه في تحديد الحاصل الكلي لمؤشرات أمان الحرجة في أي شحنة أو على متن أي وسيلة نقل.

الغى هذا المنشور وحل محله العدد (Rev. 1) SSR-6
متطلبات النقل وضوابطه

الجدول ٧- معاملات المضاعفة في حالة الصهاريج وحاويات البضائع والمواد ذات النشاط النوعي الضعيف غير المعيبة من المجموعة الأولى (LSA-I) والأجسام الملوثة سطحياً غير المعيبة من الفئة الأولى (SCO-I)

معامل المضاعفة	حجم الحمولة ^(١)
١	حجم الحمولة $\geq 1\text{ م}^3$
٢	$1\text{ م}^3 > \text{حجم الحمولة} \geq 5\text{ م}^3$
٣	$5\text{ م}^3 > \text{حجم الحمولة} \geq 20\text{ م}^3$
١٠	$20\text{ م}^3 > \text{حجم الحمولة}$

^(١) مساحة أكبر مقطع عرضي للحمولة التي يجري قياسها.

حدود مؤشر النقل ومؤشر أمان الحرجية ومستويات الإشعاع في الطرود والعبوات المجمعة

٥٢٦- باستثناء الشحنات الخاضعة للاستخدام الحصري، يراعى ألا يتجاوز مؤشر النقل في أي طرد أو عبوة مجمعة ١٠، وألا يتجاوز مؤشر أمان الحرجية في أي طرد أو عبوة مجمعة ٥٠.

٥٢٧- وباستثناء الطرود أو العبوات المجمعة التي تنتقل في إطار الاستخدام الحصري بالسكك الحديدية أو بالطرق البرية بمقتضى الشروط المحددة في البند (أ) من الفقرة ٥٧٣ أو في إطار استخدام حصري وترتيب خاص بواسطة مركب بمقتضى الشروط المحددة في الفقرة ٥٧٥، أو عن طريق الجو وفقاً للشروط المنصوص عليها في الفقرة ٥٧٩، يراعى ألا يتجاوز أقصى مستوى إشعاع عند أي نقطة على السطح الخارجي لطرد أو عبوة مجمعة ٢ ملي سيفرت/ساعة.

٥٢٨- ويجب ألا يتجاوز أقصى مستوى إشعاع عند أي نقطة على السطح الخارجي في طرد أو عبوة مجمعة خاضعين للاستخدام الحصري ١٠ ملي سيفرت/ساعة.

الفئات

٥٢٩- تصنف الطرود والعبوات المجمعة وحاويات البضائع إما إلى فئة أولى (I-WHITE)، أو فئة ثانية (II-YELLOW)، أو فئة ثالثة (III-YELLOW) وفقاً للشروط المحددة في الجدول ٨ وللمتطلبات التالية:

الغَيْ هَذَا الْمَنْشُور وَحَلَّ مَحْلَهُ الْعَدَ (Rev. 1)
القَسْمُ الْخَامِسُ

- (أ) في الطرود أو العبوات المجمعة أو حاويات البضائع، يؤخذ في الاعتبار مؤشر النقل وشروط مستوى الإشعاع السطحي معًا عند تحديد الفئة الملائمة. وحيثما استوفى مؤشر النقل الشرط المحدد لفئة ولكن مستوى الإشعاع السطحي يفي بالشرط المحدد لفئة مختلفة، يصنف الطرد أو العبوة المجمعة أو حاوية البضائع في الفئة الأعلى. ولهذا الغرض، تعتبر الفئة الأولى (I-WHITE) هي أدنى فئة.
- (ب) ويُحدَّد مؤشر النقل تبعًا للإجراءات المبيَّنة في الفقرتين ٥٢٣ و ٥٢٤.
- (ج) وإذا كان مستوى الإشعاع السطحي أكبر من ٢ ملي سيفرت/ساعة، يُنقل الطرد أو العبوة المجمعة في إطار الاستخدام الحصري وبمقتضى الأحكام الواردة في البند (أ) من الفقرة ٥٧٣، أو الفقرة ٥٧٥، أو الفقرة ٥٧٩، حسب الاقتضاء.
- (د) ويُصنَّف الطرد المنقول بمقتضى ترتيب خاص في الفئة الثالثة (III-YELLOW) ما لم يكن خاضعاً لأحكام الفقرة ٥٣٠.
- (ه) وتُصنَّف العبوة المجمعة أو حاوية البضائع التي تحتوي على طرود منقولة بمقتضى ترتيب خاص في الفئة الثالثة (III-YELLOW) ما لم تكن خاضعة لأحكام الفقرة ٥٣٠.

الجدول ٨- فئات الطرود والعبوات المجمعة وحاويات البضائع

الفئة	مؤشر النقل	الشروط
أقصى مستوى إشعاع عند أي نقطة على السطح الخارجي		
الأولى (I-WHITE)	لا يزيد على ٠,٠٠٥ ملي سيفرت/ساعة	صفر (٠)
الثانية (II-YELLOW)	أكبر من ٠,٠٠٥ ملي سيفرت/ساعة ولكن لا يزيد على ٠,٥ ملي سيفرت/ساعة	أكبر من صفر ولكن لا يزيد على ١ (١)
الثالثة (III-Yellow)	أكبر من ٠,٥ ملي سيفرت/ساعة ولكن لا يزيد على ٢ ملي سيفرت/ساعة	أكبر من ١ ولكن لا يزيد على ١٠
الثالثة (III-Yellow) ^(٢)	أكبر من ٢ ملي سيفرت/ساعة ولكن لا يزيد على ١٠ ملي سيفرت/ساعة	أكبر من ١٠

- (أ) إذا كان مؤشر النقل الذي يتم قياسه لا يزيد على ٠,٠٥، يجوز أن تكون القيمة المذكورة صفرًا وفقاً للبند (ج) من الفقرة ٥٢٣.
- (ب) يراعى أن تُنقل أيضاً في إطار الاستخدام الحصري باستثناء حاويات البضائع (أنظر الجدول ١٠).

وضع العلامات والبطاقات ولوحات الإعلان

٥٣٠- يحدّد، فيما يتعلق بكل طرد أو عبوة مجمعة، رقم الأمم المتحدة والاسم الرسمي المستخدم في الشحن (أنظر الجدول ١). وفي جميع حالات النقل الدولي لطرود تقتضي موافقة السلطة المختصة على التصميم أو الشحن، وتسرى عليها أنواع مختلفة من الموافقة في مختلف البلدان المعنية بالشحن، يتبع أن يكون رقم الأمم المتحدة، والاسم الرسمي المستخدم في الشحن، والتصنيف، ووضع البطاقات، ووضع العلامات، وفقاً للشهادة الصادرة عن بلد منشأ التصميم.

وضع العلامات

٥٣١- توضع علامة واضحة وثابتة على كل طرد في الجزء الخارجي من الغلاف مع تعين هوية المرسل أو المرسل إليه أو كليهما معاً. وتوضع على كل عبوة مجمعة علامة واضحة وثابتة في الجزء الخارجي من العبوة المجمعة مع تعين هوية المرسل أو المرسل إليه أو كليهما معاً، ما لم تكن هذه العلامات في جميع الطرود الموجودة داخل العبوة المجمعة مرئية بوضوح.

٥٣٢- وتوضع علامة واضحة وثابتة في الجزء الخارجي من كل طرد وإلى جانبها علامة الأمم المتحدة حسبما هو محدّد في الجدول ٩. وبالإضافة إلى ذلك، توضع علامة واضحة وثابتة تظهر عبارة "عبوة مجمعة" OVERPACK على كل عبوة مجمعة وإلى جانبها علامة الأمم المتحدة حسبما هو محدّد في الجدول ٩، ما لم تكن جميع العلامات في الطرود الموجودة داخل العبوة المجمعة مرئية بوضوح.

٥٣٣- لكل طرد تزيد كتلته الإجمالية على ٥٠ كغم، يجب أن توضع علامة واضحة وثابتة على الجزء الخارجي من الغلاف تظهر عليها الكتلة الإجمالية المسموح بها للطرد.

الجدول ٩ - وضع علامات الأمم المتحدة على الطرود والعبوات المجمعة

الصنف	علامة الأمم المتحدة ^(١)
طرد (خلاف الطرد المستثنى)	رقم الأمم المتحدة، يسبقه الحرفان "UN"، والاسم الرسمي المستخدم في الشحن.
طرد مستثنى (خلاف الطرود الموجودة في الشحنات التي يقبل نقلها دولياً بالبريد)	رقم الأمم المتحدة، يسبقه الحرفان "UN".
عبوة مجمعة (خلاف عبوات المجمعة التي لا تحتوي إلا على طرود مستثنة)	رقم الأمم المتحدة، يسبقه الحرفان "UN" لكل رقم منطبق من أرقام الأمم المتحدة في العبوة المجمعة، ويليه الاسم الرسمي المستخدم في الشحن في حالة الطرود غير المستثناء.
عبوة مجمعة لا تحتوي إلا على طرود مستثناء (خلاف الشحنات التي يقبل نقلها دولياً بالبريد)	رقم الأمم المتحدة، يسبقه الحرفان "UN" لكل رقم منطبق من أرقام الأمم المتحدة في العبوة المجمعة
شحنة يتقبل نقلها دولياً بالبريد	تطبق الشروط الواردة في الفقرة ٥٨١.

^(١) انظر الجدول ١ الذي يتضمن قائمة بأرقام الأمم المتحدة والأسماء الرسمية المستخدمة في الشحن.

٥٣٤- كل طرد يطابق:

- (أ) تصميم طرد صناعي من النوع الأول، أو طرد صناعي من النوع الثاني، أو طرد صناعي من النوع الثالث، توضع عليه علامة واضحة وثابتة على الجزء الخارجي من الغلاف تحمل عباره "TYPE IP-1" ، أو "TYPE IP-2" ، أو "TYPE IP-3" حسب الاقتضاء.
- (ب) تصميم طرد من النوع A، توضع عليه علامة واضحة وثابتة على الجزء الخارجي من الغلاف تحمل عباره "TYPE A" .
- (ج) تصميم طرد صناعي من النوع الثاني، أو طرد صناعي من النوع الثالث أو طرد من النوع A، توضع عليه علامة واضحة وثابتة على الجزء الخارجي من الغلاف تحمل رمز التسجيل الدولي للمركبة (رمز VRI) في بلد منشأ التصميم، وإنما اسم المنتج أو أي علامة هوية أخرى للغلاف تحدها السلطة المختصة في بلد منشأ التصميم.

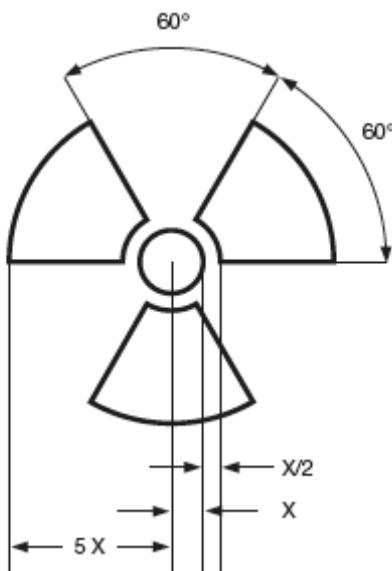
الغى هذا المنشور وحل محله العدد (Rev. 1)
متطلبات النقل وضوابطه

٥٣٥ - لكل طرد يطابق تصميمياً معتمداً بموجب واحدة أو أكثر من الفقرات ٨٠٧ إلى ٨١٦ والفقرة ٨٢٠، توضع علامة واضحة وثابتة على الجزء الخارجي من الغلاف تحمل المعلومات التالية:

- (أ) علامة الهوية التي تحددها السلطة المختصة لذلك التصميم؛
- (ب) رقمًا مسلسلاً يميز تمييزاً فريداً كل غلاف يطابق ذلك التصميم؛
- (ج) عبارة "TYPE B(U)" أو "TYPE B(M)" أو "TYPE C" ، في حالة ما إذا كان تصميم الطرد من النوع (U) أو (M) أو النوع (B).

٥٣٦ - وتوضع علامة واضحة على كل طرد مطابق لتصميم الطرود من النوع (U)، أو النوع (M)، أو النوع (B)، في الجزء الخارجي من الواقع الأبعد المقاوم لتأثيرات الحرائق والمياه، عن طريق النقش بحرف بارزة أو الطبع أو غير ذلك من الوسائل المقاومة لتأثيرات الحرائق والمياه، إلى جانب رمز الورقة ثلاثية الموضح في الشكل ١.

٥٣٧ - وفي الحالات التي يتم فيها احتواء المواد ذات النشاط النوعي الضعيف من المجموعة الأولى *LSA-I* أو الأجسام الملوثة سطحياً من الفئة الأولى *SCO-I* في أو عية أو مواد تغليف ونقلها في إطار الاستخدام الحصري على النحو المسموح به في الفقرة ٥٢٠، يجوز أن يحمل السطح الخارجي لهذه الأواعية أو مواد التغليف علامة RADIOACTIVE SCO-I، أو 'RADIOACTIVE LSA-I' حسب الاقتضاء.



الشكل ١ - رمز أساسى على شكل ورقة ثلاثية تتبع أبعاده إلى دائرة مركزية نصف قطرها X ، شرط أن يكون أدنى حجم مسموح به لقيمة X هو ٤ مم.

وضع البطاقات

٥٣٨- توضع على كل طرد وعبوة مجَمَعة وحاوية بضائع بطاقات مطابقة للنماذج المنطبقة في الأشكال ٢ إلى ٤، باستثناء ما هو مسموح به بموجب الأحكام البديلة التي تنص عليها الفقرة ٤٣٥ فيما يتعلق بحاويات البضائع والصهاريج الكبيرة، وفقاً للفئة الملائمة. وفضلاً عن ذلك، توضع على كل طرد وعبوة مجَمَعة وحاوية بضائع تضم مواد انشطارية، بخلاف المواد الانشطارية المستثناة بموجب أحكام الفقرة ٤١٧، بطاقات تُطابق النموذج المبين في الشكل ٥. وتُزال أي بطاقات لا تتصل بالمحتويات أو تتم تغطيتها. وفيما يتعلق بالمواد المشععة التي تقسم بخصائص خطرة أخرى، انظر الفقرة ٥٠٧.

٥٣٩- وتُلْصَقُ البطاقات المطابقة للنماذج للميَّنة المنطبقة في الأشكال ٢ إلى ٤ على جانبيِّن مُقاوِلين من الجزء الخارجي من الطرد أو العبوة المجمَعَة أو على الجزء الخارجي من جميع الجوانب الأربع لحاوية البضائع أو الصهاريج. وتُلْصَقُ البطاقات المطابقة للنموذج المبين في الشكل ٥، كلما انبَطَقَ ذلك، بجوار البطاقات المطابقة للنماذج المنطبقة في الأشكال ٢ إلى ٤. ويراعى ألا تغطي البطاقات العلامات المحددة في الفقرات ٥٣١ إلى ٥٣٦.

وضع البطاقات لبيان المحتويات المشععة

٥٤٠- تُسْتَكِمُ كل بطاقة تُطابِقُ النماذج الميَّنة المنطبقة في الأشكال ٢ إلى ٤ بالمعلومات التالية:

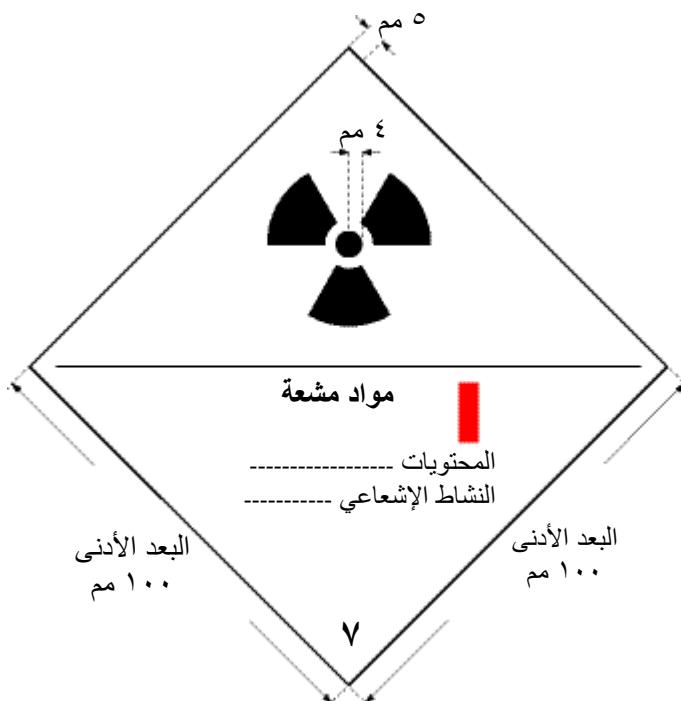
(أ) المحتويات:

١' باستثناء المواد ذات النشاط النوعي الضعيف من المجموعة الأولى *LSA-I*، اسم (أسماء) التويدة (التويدات) المشععة كما هي مأخذوذة من الجدول ٢، باستخدام الرموز الموصوفة فيه. وفيما يتعلق بمخاليف النويدات المشععة، يجب أن توضع قائمة بالنويَّدات الأكثر حصرًا إلى آخر مدى يتيحه السطر. وتوضَّح فَتَّة النشاط النوعي الضعيف أو الجسم الملوث سطحيًا تبعًا لاسم (الاسماء) التويدة (التويدات) المشععة. وتشتمل المصطلحات "SCO-II" و "SCO-I" و "LSA-II" و "LSA-III". لهذا الغرض.

٢' وفيما يتعلق بالمواد ذات النشاط النوعي الضعيف من المجموعة الأولى *LSA-I*، يُكَفِّي بالرمز "LSA-I"؛ وليس من الضروري تحديد اسم التويدة المشععة.

الغى هذا المنشور وحل محله العدد 1 (Rev. 1)
متطلبات النقل وضوابطه

- (ب) النشاط: الحد الأقصى للنشاط الإشعاعي في المحتويات المشعة أثناء النقل معبراً عنه بوحدات البكرييل (Bq) مع وضع رمز بادئة النظام الدولي للوحدات SI على النحو الملائم (أنظر المرفق الثاني). وفيما يخص المواد الانشطارية، يجوز استخدام مجمل كتلة النويدات الانشطارية مقدراً بوحدات الغرام (g)، أو مُضاعفاتها، بدلاً من النشاط الإشعاعي.
- (ج) وفيما يتعلق بالعبوات المجمعة وحاويات البضائع، توضع على مدخلات "المحتويات" و"النشاط الإشعاعي" المكتوبة على البطاقة المعلومات المطلوبة في البندين (أ) و(ب) من الفقرة ٥٤٠، على التوالي، ويُجمع حاصلها لحساب المحتويات الكلية في العبوة المجمعة أو حاوية البضائع، باستثناء أنه يجوز الإشارة إلى هذه المدخلات على بطاقات العبوات المجمعة أو حاويات البضائع التي تضم حمولات مختلفة من الطرود الحاوية لنويذات مشعة مختلفة بعبارة "أنظر مستندات النقل".
- (د) مؤشر النقل: يوضع العدد المحدد وفقاً للفقرتين ٥٢٣ و ٥٢٤. (لا يلزم أي مدخل لمؤشر النقل للفئة الأولى I-WHITE).



الشكل ٢ . بطاقة الفئة الأولى (I-WHITE). لون خلفية البطاقة أبيض، أما لون الورقة الثلاثية والكتابة فهو أسود، ولون الشريط المبين للفئة أحمر.



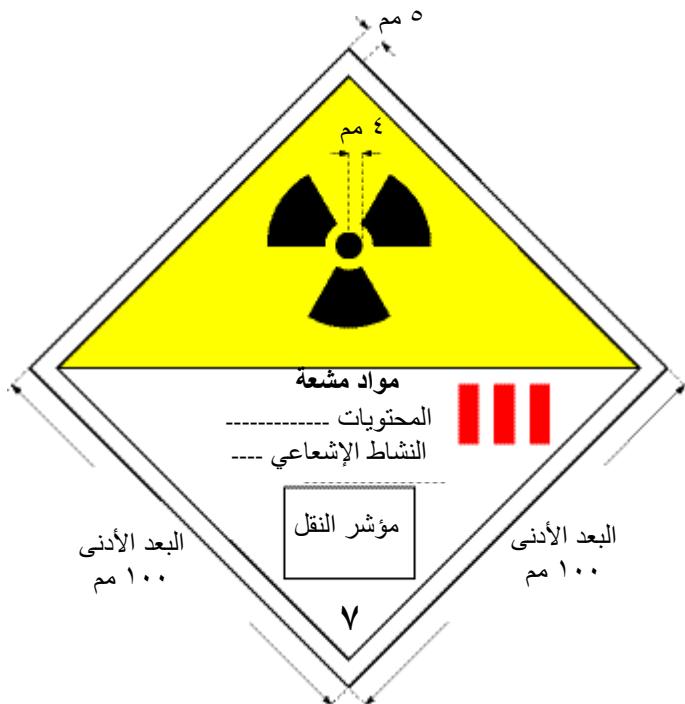
الشكل ٣ . بطاقة الفئة الثانية (II-YELLOW). لون خلفية النصف الأعلى من البطاقة أصفر، والنصف الأسفل أبيض، أما لون شكل الورقة الثلاثية والكتابة فهو أسود، وللون الشريطتين المبينتين للفئة أحمر.

وضع العلامات الخاصة بأمان الحرجية

٥٤١- تُستكمل كل بطاقة تطابق النموذج المبين في الشكل ٥ بمؤشر أمان الحرجية CSI كما هو منصوص عليه في شهادة الاعتماد السارية في البلدان التي يتم نقل الشحنة عبرها أو داخليها والصادرة عن السلطة المختصة، أو كما هو محدد في الفقرة ٦٧٤ أو ٦٧٥.

٥٤٢- وفيما يتعلق بالعبوات المجمعة وحاويات البضائع، يوضح في البطاقة التي تطابق النموذج المبين في الشكل ٥ مجموع مؤشرات أمان الحرجية لجميع الطرود المحتواة فيها.

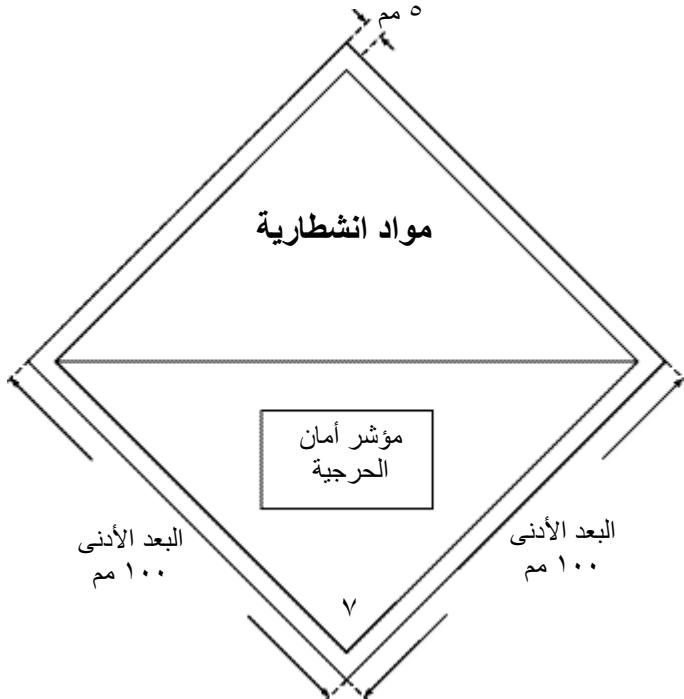
أُلْغِيَ هَذَا الْمَنْشُورُ وَحَلَّ مَحْلُهُ الْعَدُ (Rev. 1)
مُتَطَبِّلَاتُ النَّقلِ وَضَوَابِطُهُ



الشكل ٤ - بطاقة الفئة الثالثة (III-YELLOW). لون خلفية النصف الأعلى من البطاقة أصفر، والنصف الأسفل أبيض، أما لون شكل الورقة الثلاثية والكتابة فهو أسود، وللون الشرطيين المبيّن للفئة أحمر.

وضع لوحات الإعلان الخارجية

٥٤٣ - تُوضع على حاويات البضائع الكبيرة التي تحمل طروداً بخلاف الطرود المستثناء، كما توضع على الصهاريج، أربع لوحات خارجية تتطابق مع النموذج المبيّن في الشكل ٦. وتثبت اللوحات في اتجاه رأسى على كل جدار جانبي وكل جدار طرفي في حاوية البضائع الكبيرة أو الصهاريج. وتُزال أي لوحة خارجية لا صلة لها بالمحتويات. وبدلاً من استخدام البطاقات اللوحات كليهما معاً، يُسمح ب subsitute استخدام بطاقات مكَّبة فقط، كلما كان ذلك مناسباً، كما هو موضح في الأشكال ٢ إلى ٤، على أن يساوي حجمها الحجم الأدنى المبيّن في الشكل ٦.



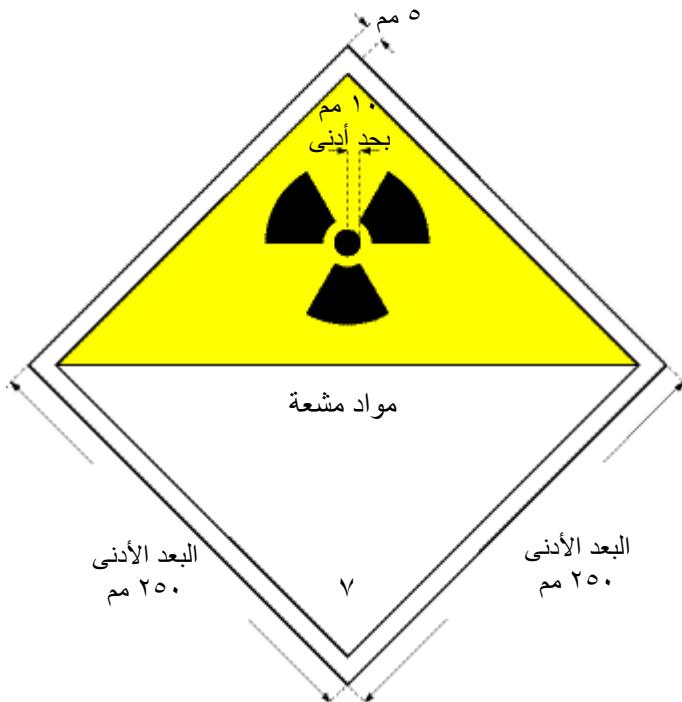
الشكل ٥ - بطاقة مؤشر أمان الحرجة. لون خلفية البطاقة أبيض، أما لون الطباعة فهو أسود.

٤٥٤- وفي حالة ما إذا كانت الشحنة في حاوية البضائع أو الصهريج مواد ذات نشاط نوعي ضعيف من المجموعة الأولى LSA-I غير معبأة أو أجساماً ملوثة سطحياً من الفئة الأولى SCO-I غير معبأة، أو إذا كانت الشحنة في حاوية بضائع عنوانها في إطار الاستخدام الحصري وهي عبارة عن مواد مشعة معبأة تحمل رقمًا واحدًا من أرقام الأمم المتحدة، يوضح رقم الأمم المتحدة المناسب للشحنة كذلك (أنظر الجدول ١)، بأرقام سوداء لا يقل ارتفاعها عن ٦٥ مم في أي من الموضعين التاليين:

- (أ) في النصف الأسفل من اللوحة الخارجية الموضحة في الشكل ٦، وعلى الخلفية البيضاء؛
- (ب) أو على لوحة الإعلان الخارجية الموضحة في الشكل ٧.

وعند استخدام البديل المبين في (ب)، تثبت اللوحة الإضافية بجوار اللوحة الرئيسية مباشرةً، على جميع الجوانب الأربع لحاوية البضائع أو الصهريج.

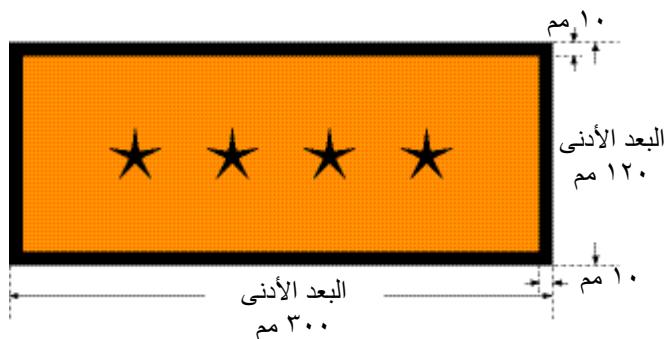
أُلْغِيَ هَذَا الْمَنْشُورُ وَحَلَّ مَحْلُهُ الْعَدُ (Rev. 1)
مُتَطَبِّلَاتُ النَّقلِ وَضَوَابِطُهُ



الشكل ٦ - لوحة الإعلان الخارجية. باستثناء ما هو مسموح به بموجب الفقرة ٥٧١، تكون الأبعاد الدنيا على النحو الموضح، وعند استخدام أبعاد مختلفة، يجب الإبقاء على الأبعاد النسبية. وينبغي أنّ يقل ارتفاع الرقم "٧" عن ٢٥ مم. ولون خفيف النصف الأعلى للوحة الإعلان الخارجية أصفر، والنصف الأسفل أبيض، أما لون الورقة الثالثة والطباعة فهو أسود. واستخدام كلمة "مشع" "RADIOACTIVE" في النصف الأسفل اختياري، لإتاحة الاستخدام البديل للوحة الإعلان الخارجية هذه في بيان رقم الأمم المتحدة المناسب للشحنة.

مسؤليات المُرسِل

٥٤٥ - باستثناء ما يرد به نص خلاف ذلك في هذه اللائحة، لا يجوز لأي شخص أن يعرض مواد مشعة للنقل إلا إذا كانت تحمل علامات وبطاقات ولوحات إعلان خارجية وكانت موصوفة ومصدقة على النحو الملائم بموجب مستند نقل، وكانت فيما عدا ذلك في حالة صالحة للنقل وفق ما تقتضيه هذه اللائحة.



الشكل ٧ - لوحة إعلان خارجية لبيان رقم الأمم المتحدة على نحو منفصل. لون خلفية لوحة الإعلان الخارجية برتقالي، أما لون الحافة ورقم الأمم المتحدة فهو أسود. ويشير الرمز "*****" إلى المساحة التي سيبيّن فيها رقم الأمم المتحدة الرسمي للمادة المشعة، كما هو مذكور في الجدول ١ .

تفاصيل الشحنة

٥٤٦ - يرفق المرسل، في مستندات النقل المصاحبة لكل شحنة، بيان المرسل والمرسل إليه، بما في ذلك أسماءهما وعنوانيهما والمعلومات التالية، حسب انتباقه، وبالترتيب الموضح:

- (أ) رقم الأمم المتحدة المخصص للمادة على النحو المبين وفقاً لأحكام الفقرتين ٤٠١ و ٥٣٠، مسبوقاً بالحرفين "UN"؛
- (ب) الاسم الرسمي المستخدم في الشحن على النحو المحدد وفقاً لأحكام الفقرتين ٤٠١ و ٥٣٠؛
- (ج) رقم رتبة الأمم المتحدة "77"؛
- (د) يراعى إدراج رقم (أرقام) رتبة أو تصنيف المخاطر الفرعية المقابلة لبطاقة (البطاقات) تعريف المخاطر الفرعية المطلوب تطبيقها، عند تخصيصها، عقب رتبة أو تصنيف المخاطر الأساسية، على أن توضع بين قوسين؛
- (ه) اسم أو رمز كل نويدة مشعة أو، فيما يتعلق بمخاليط النويدات المشعة، وصف عام مناسب أو قائمة بالنويديات الأكثر حرارة؛
- (و) وصف لشكل المادة الفيزيائي والكيميائي، أو ملاحظة ترمز إلى أن المادة عبارة عن مادة مشعة ذات شكل خاص أو مادة مشعة ضعيفة التشتت. ويقبل الوصف الكيميائي النوعي فيما يتعلق بالشكل الكيميائي؛

الغى هذا المنشور وحل محله العدد (Rev. 1) .SSR-6
متطلبات النقل وضوابطه

- (ز) الحد الأقصى للنشاط الإشعاعي في المحتويات المشعة أثناء النقل معبراً عنه بوحدات البكريل (Bq) مع وضع رمز بادئة النظام الدولي للوحدات SI على النحو الملائم (أنظر المرفق الثاني). وفيما يخص المواد الانشطارية، يجوز استخدام كتلة المواد الانشطارية (أو كتلة أي نوبيات انشطارية فيما يتعلق بالمخالط عند الاقتضاء) مقدّرةً بوحدات الغرام، أو مضاعفاتها المناسبة، بدلاً من النشاط الإشعاعي؛
- (ح) فئة طرد، أي الفئة الأولى (I-WHITE)، أو الثانية (II-YELLOW)، أو الثالثة (III-YELLOW)؛
- (ط) مؤشر النقل (الفئران الثانية (II-YELLOW) والثالثة (III-YELLOW) فقط)؛
- (ي) فيما يتعلق بالمواد الانشطارية؛
- ١' التي يتم شحنها في إطار استثناء واحد من البنود الفرعية (أ) إلى (و) من الفقرة ٤١٧، تدرج إشارة إلى تلك الفقرة؛
- ٢' التي يتم شحنها في إطار البنود (ج) إلى (ه) من الفقرة ٤١٧، يوضح محمل كتلة النوبيات الانشطارية؛
- ٣' المحتواه في طرد يطبق عليه واحد من البنود (أ) إلى (ج) من الفقرة ٦٧٤، أو الفقرة ٦٧٥، تدرج إشارة إلى الفقرة المعنية؛
- ٤' مؤشر أمان الحرجة، حيثما انطبق ذلك.
- (ك) العالمة الموضحة لهوية كل شهادة اعتماد صادرة عن السلطة المختصة (مادة مشعة ذات شكل خاص، أو مادة مشعة ضعيفة التشتت، أو مادة انشطارية مستثناء بموجب البنود (و) من الفقرة ١١٤، أو ترتيب خاص، أو تصميم طرد، أو شحن) تتطبق على الشحنة؛
- (ل) فيما يتعلق بالشحنات المؤلفة من أكثر من طرد واحد، تقدّم المعلومات الواردة في البنود (أ) إلى (ك) من الفقرة ٥٤٦ فيما يخص كل طرد. وفيما يتعلق بالطرود داخل عبوة مجمعة، أو حاوية بضائع، أو وسيلة نقل، يدرج بيان تفصيلي بمحظيات كل طرد داخل العبوة المجمعة، أو حاوية البضائع، أو وسيلة النقل، وبمحظيات كل عبوة مجمعة، أو حاوية بضائع، أو وسيلة نقل، كلما كان ذلك مناسباً. وإذا ما اقتضى الأمر إزالة الطرود من العبوة المجمعة، أو حاوية البضائع، أو وسيلة النقل، عند نقطة تفريغ متوسط ما، تقدّم مستندات النقل المناسبة؛
- (م) في حالة ما إذا كان المطلوب هو شحن شحنة ما في إطار الاستخدام الحراري، توضع عبارة "EXCLUSIVE USE SHIPMENT"؛
- (ن) فيما يتعلق بالمواد ذات النشاط النوعي الضعيف من المجموعتين الثانية LSA-II والثالثة LSA-III والأجسام الملوثة سطحياً من الفئتين الأولى SCO-I والثانية

أُلْغِيَ هَذَا الْمَنْشُورُ وَحَلَّ مَحْلُهُ الْعَدُ (Rev. 1)
الْقَسْمُ الْخَامِسُ

SCO-II, يوضع مجلـم النشـاط الإـشعـاعـي في الشـحـنة كـمضـاعـف لـقيـمة A_2 . وفيـما يـخصـ المـوادـ المشـعـةـ التيـ تكونـ فيهاـ قـيمـةـ A_2 ـ غـيرـ مـحـدـودـةـ، يكونـ مضـاعـفـ الـقيـمةـ A_2 ـ صـفـرـاـ.

مصادقة أو إعلان المرسل

٥٤٧- يـدرـجـ المرـسـلـ فيـ مـسـتـنـدـاتـ النـقلـ مـصـادـقـةـ أوـ إـعلـانـاـ بـالـصـيـغـةـ التـالـيةـ:

"أـلـعـنـ بـمـوجـبـ هـذـاـ مـسـتـنـدـ أـنـ مـحـتـويـاتـ هـذـهـ شـحـنةـ مـوـصـوفـةـ وـصـفـاـ تـامـاـ وـدـقـيقـاـ عـلـىـ النـحـوـ الـمـبـيـنـ أـعـلاـهـ بـالـاسـمـ الرـسـميـ الـمـسـتـخـدـمـ فـيـ الشـحـنـ، كـمـاـ أـنـهـ مـصـنـفـةـ وـمـعـبـأـةـ وـمـوـسـومـةـ بـعـلـامـاتـ وـبـطـاقـاتـ/ـلـوـحـاتـ إـعلـانـ خـارـجـيـةـ، وـهـيـ بـحـالـةـ لـائـقـةـ مـنـ جـمـيعـ التـوـاحـيـ طـبـقـاـ لـلـوـائـحـ الدـولـيـةـ وـالـحـكـومـيـةـ الـوطـنـيـةـ الـمـنـطـبـقـةـ."

٥٤٨- وـإـذـاـ كـانـتـ فـحـوىـ الإـلـاعـانـ شـرـطاـًـ لـلـنـقلـ فـيـ نـطـاقـ اـنـتـفـاقـيـةـ دـولـيـةـ مـعـيـنـةـ، لاـ يـلـزـمـ أـنـ يـقـدـمـ المرـسـلـ هـذـاـ إـلـاعـانـ عـنـ الـجـانـبـ الـذـيـ تـغـطـيـهـ اـنـتـفـاقـيـةـ الـمـذـكـورـةـ مـنـ عـمـلـيـةـ النـقلـ.

٥٤٩- وـيـوـقـعـ المرـسـلـ عـلـىـ الإـلـاعـانـ وـبـيـرـرـخـهـ. وـتـقـبـلـ التـوـقـيـعـاتـ بـالـفـاـكـسـ فـيـ الـحـالـاتـ الـتـيـ تـعـرـفـ فـيـهاـ الـقـوـانـينـ وـالـلـوـائـحـ السـارـيـةـ بـصـحـةـ التـوـقـيـعـاتـ بـالـفـاـكـسـ مـنـ النـاحـيـةـ الـفـانـونـيـةـ.

٥٥٠- وـإـذـاـ عـرـضـتـ مـسـتـنـدـاتـ الـبـضـائعـ الـخـطـرـةـ عـلـىـ الشـرـكـةـ النـافـقـةـ باـسـتـخـدـامـ تقـنـيـاتـ اـرـسـالـ مـثـلـ تـقـنـيـةـ مـعـالـجـةـ الـبـيـانـاتـ إـلـكـتـرـوـنـيـاـ (EDP)ـ أـوـ تـقـنـيـةـ تـبـادـلـ الـبـيـانـاتـ إـلـكـتـرـوـنـيـاـ (EDI)ـ،ـ يـجـوزـ الـاستـعـاضـةـ عـنـ التـوـقـيـعـ (ـالـتـوـقـيـعـاتـ)ـ بـاسـمـ الـشـخـصـ (ـبـاسـمـ الـأـشـخـاصـ)ـ الـمـأـذـونـ لـهـمـ (ـمـ)ـ بـالـتـوـقـيـعـ (ـمـكـتـوبـةـ بـحـرـوفـ كـبـيرـةـ).

٥٥١- وـعـنـدـمـاـ تـعـبـأـ أـوـ تـحـمـلـ موـادـ مـشـعـةـ،ـ فـيـ حـالـةـ عـدـمـ نـقـلـهاـ فـيـ صـهـارـيجـ،ـ دـاخـلـ أيـ حـاوـيـةـ بـضـائـعـ أـوـ مـرـكـبةـ سـتـنـقـلـ بـحـرـاـ،ـ يـجـبـ عـلـىـ الـمـسـؤـولـينـ عـنـ تـبـعـةـ الـحاـوـيـةـ أـوـ الـمـرـكـبةـ تـقـدـيمـ شـهـادـةـ تـبـعـةـ حـاوـيـةـ/ـمـرـكـبةـ تـحدـدـ رـقـمـ (ـأـرـقـامـ)ـ هـوـيـةـ الـحاـوـيـةـ/ـمـرـكـبةـ وـتـصـدـقـ عـلـىـ أـنـ هـذـهـ الـعـلـمـيـةـ أـجـرـيـتـ وـفقـاـ لـلـشـرـوـطـ الـمـنـطـبـقـةـ الـمـنـصـوصـ عـلـيـهـاـ فـيـ الـمـدوـنـةـ الـدـولـيـةـ الـبـحـرـيـةـ لـلـبـضـائـعـ الـخـطـرـةـ [8].ـ

٥٥٢- وـيـجـوزـ دـمـجـ الـمـعـلـومـاتـ الـمـطـلـوـبـةـ فـيـ مـسـتـنـدـ الـنـقلـ وـشـهـادـةـ تـبـعـةـ الـحاـوـيـةـ/ـمـرـكـبةـ ضـمـنـ مـسـتـنـدـ وـاحـدـ؛ـ وـإـذـاـ لـمـ يـكـنـ الـأـمـرـ كـذـلـكـ،ـ يـرـفـقـ هـذـانـ الـمـسـتـنـدـ أـحـدـهـمـ بـالـآـخـرـ.ـ وـإـذـاـ دـمـجـتـ هـذـهـ الـمـعـلـومـاتـ ضـمـنـ مـسـتـنـدـ وـاحـدـ،ـ يـجـبـ أـنـ يـتـضـمـنـ الـمـسـتـنـدـ إـعلـانـاـ مـوـقـعاـًـ عـلـىـ نـحـوـ يـفـيدـ بـمـاـ يـلـيـ:

الغى هذا المنشور وحل محله العدد (Rev. 1) SSR-6
متطلبات النقل وضوابطه

"يُعلن أن عملية تعبئة البضائع داخل الحاوية/المركبة أجريت وفقاً للأحكام ونُقبل التوقيعات بالفاكس في الحالات التي تعرف فيها القوانين ولوائح السارية بصحبة التوقيعات بالفاكس من الناحية القانونية".

ويؤرخ هذا الإعلان وتحدد في المستند هوية الشخص الموقّع على الإعلان المذكور. ونُقبل التوقيعات بالفاكس في الحالات التي تعرف فيها القوانين ولوائح السارية بصحبة التوقيعات بالفاكس من الناحية القانونية.

٥٥٣- ويحرر الإعلان على ذات مستند النقل المحتوي على تفاصيل الشحنة التي يرد بيانها في الفقرة ٥٤٦.

معلومات للشركات الناقلة

٥٥٤- يقدم المرسل في مستندات النقل بياناً بشأن الإجراءات، إن وُجدت، المطلوب أن تتخذها الشركة الناقلة. ويحرر البيان باللغات التي تعتبرها الشركة الناقلة أو السلطات المعنية ضرورية، ويراعى أن يشمل النقاط التالية على الأقل:

- (أ) شروطًا تكميلية لتحميل وتنزيف ونقل ومناولة وتفریغ الطرد أو العبوة المجمعة أو حاوية البضائع، وتشمل أي أحكام خاصة للتنزيف بغرض تبديد الحرارة على نحو مأمون (أنظر الفقرة ٥٦٥)، أو إقراراً يفيد بأن هذه الشروط ليست ضرورية؛
- (ب) تقييدات تتعلق بواسطة النقل أو وسيلة النقل وأي تعليمات لازمة للتسهير؛
- (ج) الترتيبات المتخذة في حالة الطوارئ على النحو الملائم للشحنة.

٥٥٥- يحتفظ المرسل بنسخة من كلٍ من مستندات النقل التي تحتوي على المعلومات المحددة في الفقرات ٥٤٦ و٥٤٧ و٥٥١ و٥٥٢ و٥٥٤، حسب الاقتضاء، وذلك لمدة لا تقل عن ثلاثة أشهر.

وعند الاحتفاظ بالوثائق الإلكترونية، يراعى أن يكون المرسل قادرًا على استنساخها في شكل مطبوع.

٥٥٦- وليس من الضروري أن ترافق بالشحنة الشهادات المنطبقة الصادرة عن السلطات المختصة، وعلى المرسل أن يتيحها للشركة (للشركات) الناقلة قبل التحميل والتفریغ.

إخطار السلطات المختصة

٥٥٧- قبل الشحن الأول لأي طرد يقتضي موافقة السلطة المختصة، يتتأكد المرسل من تقديم نسخ من كل شهادة منطبقة صادرة عن السلطة المختصة تتطابق على تصميم ذلك الطرد إلى السلطة المختصة في بلد منشأ الشحن وإلى السلطة المختصة في كل بلد يُزمع

**الغى هذا المنشور وحل محله العدد (Rev. 1)
القسم الخامس**

نقل الشحنة عبره أو داخله. وليس لزاماً على المرسل أن ينتظر إشعاراً بالاستلام من السلطة المختصة، وليس مطلوباً من السلطة المختصة تقديم إشعار من هذا القبيل باستلام الشهادة.

٥٥٨- وفيما يتعلق بكل شحن يرد بيانه في (أ) أو (ب) أو (ج) أو (د) أدناه، يتولى المرسل إخطار السلطة المختصة في بلد منشأ الشحن والسلطة المختصة في كل بلد يُرْزَمَع نقل الشحنة عبره أو داخله. ويراعى أن يصل هذا الإخطار إلى يد كل سلطة مختصة قبل بدء الشحن، ويفضّل أن يتم ذلك قبل الشحن بسبعة أيام على الأقل.

- (أ) الطرود من النوع C التي تحتوي على مواد مشعة يزيد نشاطها الإشعاعي على A_1 أو A_2 ، حسب الاقتضاء، أو 1000 تيرابكريل، أيها أقل؛
- (ب) الطرود من النوع (U) B التي تحتوي على مواد مشعة يزيد نشاطها الإشعاعي على A_1 أو A_2 ، حسب الاقتضاء، أو 1000 تيرابكريل، أيها ما أقل؛
- (ج) الطرود من النوع (M) B؛
- (د) الشحنات بموجب ترتيب خاص.

٥٥٩- ويراعى أن يشتمل إخطار الشحنة على ما يلي:

- (أ) معلومات تكفي للتمكن من تحديد هوية الطرد أو الطرود وتشمل جميع أرقام الشهادات المنطبقة وعلامات الهوية؛
- (ب) معلومات عن تاريخ الشحن، والموعد المتوقع لوصولها والمسار المقترن؛
- (ج) اسم (أسماء) المادة (المواد) المشعة أو النوبيدة (النوبيدات)؛
- (د) وصف الشكلين الفيزيائي والكيميائي للمادة المشعة، أو تحديد ما إذا كانت مادة مشعة ذات شكل خاص أو مادة مشعة ضعيفة التشتت؛
- (هـ) الحد الأقصى للنشاط الإشعاعي في المحتويات المشعة أثناء النقل معبراً عنه بوحدات البكريل (Bq) مع وضع رمز بانثة النظام الدولي للوحدات SI على النحو الملائم (أنظر المرفق الثاني). وفيما يخص المواد الانشطارية، يجوز استخدام كتلة المادة الانشطارية (أو الكتلة من كل نوبيدة انشطارية فيما يتعلق بالمخاليط عند الاقتضاء) مقدراً بوحدات الغرام (g)، أو مضاعفاتها، بدلاً من النشاط الإشعاعي.

٥٦٠- وليس لزاماً على المرسل أن يرسل إخطاراً منفصلاً إذا ما كانت المعلومات المطلوبة قد أدرجت في الطلب المقدم لاعتماد الشحن (أنظر الفقرة ٨٢٧).

حيازة الشهادات والتعليمات

٥٦١- يحتفظ المرسل - أو المرسلة - بنسخة من كل شهادة مطلوبة بمقتضى القسم الثامن من هذه اللائحة، وبنسخة من التعليمات المتعلقة بالطريقة الصحيحة لإغلاق الطرد وغير ذلك من الإجراءات التحضيرية الخاصة بالشحن قبل الاضطلاع بأي شحن على ضوء الشروط المنصوص عليها في الشهادات.

النقل والتخزين أثناء العبور

الفصل خلال النقل والتخزين أثناء العبور

٥٦٢- تفصل الطرود والعبوات المجمعة وحاويات البضائع التي تحتوي على مواد مشعة ومواد مشعة غير معأة أثناء النقل وأثناء التخزين العابر عن:

(أ) العاملين في مناطق العمل المشغولة بصورة منتظمة، بمسافات تُحسب باستخدام جرعة معيارية مقدارها ٥ ملي سيفرت سنوياً وبأمتارات نموذجية متسمة بالتحفظ؛

(ب) أفراد الجمهور، في المناطق التي يمكن للجمهور ارتياحها بصورة منتظمة، بمسافات تُحسب باستخدام جرعة معيارية مقدارها ١ ملي سيفرت سنوياً وبأمتارات نموذجية متسمة بالتحفظ؛

(ج) الأفلام الفوتografية غير المظهرة بمسافات تُحسب باستخدام معيار للتعرض الإشعاعي خاص بالأفلام الفوتografية غير المظهرة نتيجة نقل المواد المشعة مقداره ١٠ ملي سيفرت للشحنة الواحدة من هذه الأفلام؛

(د) البضائع الخطرة الأخرى بمقتضى الفقرة ٥٠٦.

٥٦٣- ولا تنقل الطرود أو العبوات المجمعة من الفئة الثانية II-YELLOW أو الثالثة III-YELLOW في مقصورات يشغلها ركاب، ما عدا تلك المخصصة بصورة حصرية للمرافقين المأذون لهم خصيصاً بمقابلة هذه الطرود أو العبوات المجمعة.

التسيف خلال النقل والتخزين أثناء العبور

٥٦٤- تُستَّف الشحنات على نحو مأمون.

الغَيْ هَذَا الْمَنْشُور وَحَلَّ مَحْلَهُ الْعَدْ (Rev. 1)
القسم الخامس

٥٦٥- ويجوز أن تُنقل الطرود أو العبوات المجمعة أو تُخَرَّن ضمن حمولة شاملة معَبَأة بلا أي أحكام خاصة للتنبيه باستثناء ما قد تشتريطه السلطة المختصة على وجه التحديد في شهادة اعتماد سارية، شريطة ألا يتجاوز متوسط دفقةها الحراري السطحي ١٥ واط/م^٢ وألا تكون الحمولة المحيطة مباشرةً موضوعة داخل أكياس أو حقائب.

٥٦٦- وترافق عملية تحميل حاويات البضائع وتكميل الطرود والعبوات المجمعة وحاويات البضائع على النحو التالي:

(أ) باستثناء ما يستوجبه شرط الاستخدام الحصري، وفيما يتعلق بشحنات المواد ذات النشاط النوعي الضعيف من المجموعة الأولى LSA-I، يقيّد العدد الإجمالي للطرود والعبوات المجمعة وحاويات البضائع التي تلقّها وسيلة نقل واحدة بحيث لا يتجاوز المجموع الكلي لمؤشرات النقل على متن وسيلة النقل القيم الموضحة في الجدول ٤٠؛

(ب) ويراعى ألا يتجاوز مستوى الإشعاع في ظروف النقل الروتينية ٢ ملي سيفرت/ساعة عند أي نقطة على السطح الخارجي لوسيلة النقل، و٠١ ملي سيفرت/ساعة على مسافة ٢ م من هذا السطح، باستثناء الشحنات التي تُنقل في نطاق الاستخدام الحصري بالطرق البرية أو عن طريق السكك الحديدية، وهي التي ترد بشأنها حدود الإشعاع المحيط بالمركبة في البندين (ب) و(ج) من الفقرة ٥٧٣.

(ج) ويجب ألا يتجاوز مجموع مؤشرات أمان الحرجية في حاوية للبضائع وعلى متن وسيلة النقل القيم الموضحة في الجدول ١١.

الغَيْ هَذَا الْمَنْشُور وَحَلَّ مَحْلَهُ الْعَدْ (Rev. 1) SSR-6
متطلبات النقل وضوابطه

الجدول ١٠ - حدود مؤشر النقل في حاويات البضائع ووسائل النقل التي لا تخضع للاستخدام الحصري

نوع حاوية البضائع أو وسيلة النقل	حد مجموع مؤشرات النقل في حاوية بضائع أو على متن وسيلة النقل
حاوية بضائع:	
حاوية بضائع صغيرة	٥٠
حاوية بضائع كبيرة	٥٠
مركبة/شاحنة طائرة:	٥٠
ركاب	٢٠٠
بضائع	٥٠
مركب ملاحي في المجرى المائي الداخلية	٥٠
مركب بحري ^(١)	١٠٠
١٠٠ عتبر أو مقصورة أو منطقة محددة على ظهر المركب:	
طرود، عبوات مجمعة، حاويات بضائع صغيرة	٥٠
حاويات بضائع كبيرة	٢٠٠
٢٠٠ مجموع المركب:	
طرود، عبوات مجمعة، حاويات بضائع صغيرة	٢٠٠
حاويات بضائع كبيرة	بلا حدود

(١) يجوز نقل الطرود أو العبوات المجمعة المحمولة في مركبة/شاحنة أو على ظهرها والمطابقة لأحكام الفقرة ٥٧٣ بواسطة المراكب شريطة لا يتم رفعها من المركبة الشاحنة في أي وقت تكون فيه على ظهر المركب.

٥٦٧ - ولا يجوز نقل أي طرد أو عبوة مجمعة يزيد مؤشر النقل بها على ١٠، أو أي سخنة يزيد أمان الحرجة بها على ٥٠، إلا في إطار الاستخدام الحصري.

متطلبات إضافية تتعلق بنقل وتخزين المواد الإنشطارية أثناء العبور

٥٦٨ - تقييد أي مجموعة من الطرود، والعبوات المجمعة، وحاويات البضائع، التي تضم مواد إنشطارية مخزونة أثناء العبور في أي منطقة تخزين واحدة بحيث لا يتجاوز مجموع مؤشرات أمان الحرجة في المجموعة ٥٠. ويراعي في تخزين أي مجموعة ترك حيز لا يقل عن ٦ م يفصلها عن المجموعات الأخرى المماثلة.

٥٦٩ - وفي الحالات التي يتجاوز فيها مجموع مؤشرات أمان الحرجة على متن وسيلة للنقل أو في حاوية للبضائع، كما هو مسموح به في الجدول ١١، يراعى في التخزين ترك حيز فاصل لا يقل عن ٦ م بينها وبين المجموعات الأخرى من الطرود أو العبوات

أُلْغِيَ هَذَا الْمَنْشُورُ وَحَلَّ مَحْلُهُ الْعَدْ (Rev. 1)
الْقَسْمُ الْخَامسُ

المجمعة أو حاويات البضائع التي تضم مواد انشطارية أو وسائل النقل الأخرى الحاملة لمواد مشعة.

الجدول ١١ - حدود مؤشر أمان الحرجية في حاويات البضائع ووسائل النقل الحاوية لمواد انشطارية

حد مجموع مؤشرات أمان الحرجية في حاوية بضائع أو على متن وسيلة النقل لا تخضع للاستخدام الحصري		نوع حاوية البضائع أو وسيلة النقل
٥٠	٥٠	حاوية بضائع صغيرة
٥٠	٥٠	حاوية بضائع كبيرة
٥٠	٥٠	مركبة/شاحنة طائرة:
٥٠	٥٠	ركاب
٥٠	٥٠	بضائع
٥٠	٥٠	مركب ملاحي في المجرى المائي الداخلية ^(١)
٥٠	٥٠	مركب بحري ^(٢)
١٠٠ عنبر أو مقصورة أو منطقة محددة على ظهر المركب:		١٠٠
٥٠ طرود، عبوات مجمعة، حاويات بضائع صغيرة		
٥٠	٥٠	حاويات بضائع كبيرة
٥٠ مجموع المركب:		٢٠٠
٥٠ طرود، عبوات مجمعة، حاويات بضائع صغيرة		
٢٠٠	٢٠٠	حاويات بضائع كبيرة
٢٠٠	٢٠٠	حاويات بضائع كبيرة
٥٠ بلا حدود ^(٣)	٥٠ بلا حدود ^(٤)	حاويات بضائع كبيرة

(١) يجوز نقل الطرود أو العبوات المجمعة المحمولة في شاحنة أو على ظهرها والمطابقة لأحكام الفقرة ٥٧٣ بواسطة المراكب شريطة لا يتم رفعها من المركبة/الشاحنة في أي وقت تكون فيه على ظهر المركب. وفي تلك الحالة، تطبق المدخلات المدرجة تحت العنوان "تخضع للاستخدام الحصري".

(٢) يراعى في مناولة الشحنة وتستيفها إلا إذا تجاوز مجموع مؤشرات أمان الحرجية في أي مجموعة ٥٠، وأن تتم مناولة كل مجموعة وتستيفها بحيث يتم الحفاظ على مسافة لا تقل عن ٦ م تفصلها عن المجموعات الأخرى.

(٣) يراعى في مناولة الشحنة وتستيفها إلا إذا تجاوز مجموع مؤشرات أمان الحرجية في أي مجموعة ١٠٠، وأن تتم مناولة كل مجموعة وتستيفها بحيث يتم الحفاظ على مسافة لا تقل عن ٦ م تفصلها عن المجموعات الأخرى. ويجوز أن تشغل حمولات أخرى الحيز الفاصل بين المجموعات وفقاً للفقرة ٥٠٦.

أُلْغِيَ هَذَا الْمَنْشُورُ وَحَلَّ مَحْلُهُ الْعَدْ (Rev. 1) SSR-6
مُتَطَبِّلَاتُ النَّقلِ وَضَوَابِطُهُ

٥٧٠- يراعى أن تفوي المواد الانشطارية المستوفية لأحد الأحكام (أ) إلى (و) من الفقرة ٤١٧ بالمتطلبات التالية:

- (أ) يُسمح بواحد فقط من الأحكام (أ) إلى (و) من الفقرة ٤١٧ للشحنة الواحدة.
- (ب) يُسمح بمادة انشطارية معندة واحدة فقط في طرود مصنفة وفقاً للبند (و) من الفقرة ٤١٧ لكل شحنة ما لم يؤذن بمواد متعددة في شهادة الاعتماد.
- (ج) تُنقل المواد الانشطارية الموجودة داخل طرود مصنفة وفقاً للبند (ج) من الفقرة ٤١٧ في شحنة لا تحتوي أكثر من ٤٥ غراماً من التويدات الانشطارية.
- (د) تُنقل المواد الانشطارية الموجودة داخل طرود مصنفة وفقاً للبند (د) من الفقرة ٤١٧ في شحنة لا تحتوي أكثر من ١٥ غراماً من التويدات الانشطارية.
- (هـ) تُنقل المواد الانشطارية غير المعينة أو المعينة المصنفة وفقاً للبند (هـ) من الفقرة ٤١٧ في إطار الاستخدام الحصري على متن وسيلة نقل لا تحتوي أكثر من ٤٥ غراماً من التويدات الانشطارية.

متطلبات إضافية تتعلق بالنقل بالسكك الحديدية والطرق البرية

٥٧١- يجب أن توضع على مركبات السكك الحديدية والشاحنات البرية التي تنقل طروداً أو عبوات مجتمعة أو حاويات للبضائع مثبتاً عليها أي من البطاقات الموضحة في الأشكال ٢ إلى ٥، أو تنقل شحنات في إطار الاستخدام الحصري، لوحدة الإعلان الخارجية المبينة في الشكل ٦ على كلٍّ من:

- (أ) الجدارين الجانبيين الخارجيين في حالة مركبات السكك الحديدية.
- (ب) الجدارين الجانبيين الخارجيين والجدار الخلفي الخارجي في حالة الشاحنات البرية.

وفيما لو كانت الشاحنة بدون جوانب، يجوز تثبيت لوحات الإعلان الخارجية مباشرةً على الوحدة النافلة للحملة شريطةً أن تكون مرئية بسهولة؛ وفي حالة الصهاريج أو حاويات البضائع الكبيرة الحجم، تكفي اللوحات المثبتة على الصهاريج أو حاويات البضائع. أما في حالة الشاحنات التي لا يكون بها حيز يكفي لتثبيت لوحات أكبر حجماً، يجوز تقليل أبعاد اللوحة الوارد وصفتها في الشكل ٦ إلى ١٠٠ مم. ويجب إزالة أي لوحات لا صلة لها بالمحتويات.

٥٧٢- وفي حالة ما إذا كانت الشحنة المنقوله داخل الشاحنة أو على ظهرها عبارة عن مواد غير معندة ذات نشاط نوعي ضعيف من المجموعة الأولى LSA-I أو أجسام غير معندة ملؤته سطحياً من الفئة الأولى SCO-I، أو إذا كانت الشحنة يلزم شحنها في إطار الاستخدام

الغَيْ هَذَا الْمَنْشُور وَحَلَّ مَحْلَهُ الْعَدُ (Rev. 1)
القَسْمُ الْخَامِسُ

الحصري وهي عبارة عن مادة مشعة تحمل رقمًا واحدًا من أرقام الأمم المتحدة، يجب وضع رقم الأمم المتحدة المناسب أيضًا (انظر الجدول ١)، بأرقام سوداء اللون لا يقل ارتفاعها عن ٦٥ مم، إما:

- (أ) في النصف الأسفل من اللوحة الخارجية الموضحة في الشكل ٦، على الخلفية البيضاء؛
(ب) أو على اللوحة الخارجية الموضحة في الشكل ٧.

وعند استخدام البديل الموضح في (ب)، تثبت لوحة الإعلان الإضافية بجوار اللوحة الرئيسية مباشرةً، إما على الجدارين الجانبيين الخارجيين في حالة مركبات السكك الحديدية أو الجدارين الجانبيين الخارجيين والجدار الخلفي الخارجي في حالة الشاحنات البرية.

٥٧٣- وفيما يتعلق بالشاحنات الخاضعة لاستخدام الحصري، يجب ألا يتجاوز مستوى الإشعاع ما يلي:

- (أ) ١٠ ملي سيفرت/ساعة عند أي نقطة على السطح الخارجي لأي طرد أو عبوة مجمعة، ولا يجوز أن يتجاوز ٢ ملي سيفرت/ساعة إلا بالشروط التالية:
١' أن تزود الشاحنة بسياج يحول دون وصول الأشخاص غير المؤذن لهم إلى داخل السياغ أثناء ظروف النقل الروتينية؛
٢' أن تثبت ترتيبات لتأمين الطرد أو العبوة المجمعة بحيث يظل وضعها ثابتاً داخل الشاحنة أثناء ظروف النقل الروتينية؛
٣' ألا يتخل الشحن أي تحميل أو تفريغ.

(ب) ٢ ملي سيفرت/ساعة عند أي نقطة على الأسطح الخارجية للشاحنة، بما في ذلك السطحين العلوي والسفلي، أو، في حالة الشاحنات المفتوحة، عند أي نقطة على الأسطح المستوية الرأسية البارزة من الحواف الخارجية للشاحنة، وعلى السطح العلوي للحملة، وعلى السطح الخارجي السفلي للشاحنة.

(ج) ١٠ ملي سيفرت/ساعة عند أي نقطة على مسافة ٢ م من الأسطح المستوية الرأسية التي تمثلها الأسطح الجانبية الخارجية للشاحنة، أو، إذا ما نقلت الحملة في شاحنة مفتوحة، عند أي نقطة على مسافة ٢ م من الأسطح المستوية الرأسية البارزة من الحواف الخارجية للشاحنة.

٥٧٤- وفي حالة الشاحنات البرية، لا يسمح لغير السائق والمساعدين بالتوارد في الشاحنات التي تحمل طروداً أو عبوات مجمعة أو حاويات بضائع عليها البطاقات المميزة **الفنين الثانية (II-YELLOW)** أو **الثالثة (III-YELLOW)**.

الغَيْ هَذَا الْمَنْشُور وَحَلَّ مَحْلَهُ الْعَدْ (Rev. 1)
متطلبات النقل وضوابطه

متطلبات إضافية تتعلق بالنقل بالمراكب

٥٧٥- يُحظر نقل الطرود أو العبوات المجمعة التي يزيد مستوى الإشعاع السطحي بها على ٢ ملي سيفرت/ساعة بالمراكب إلا بموجب ترتيب خاص، ما لم تكن منقولة في شاحنة أو على ظهرها في إطار الاستخدام الحصري وفقاً لما تنص عليه الحاشية (١) بالجدول ١٠.

٥٧٦- ويُستثنى من الشروط المحددة في الفقرة ٥٦٦ نقل شحنات بواسطة مركب يستخدم على نحو خاص ويختص - بحكم تصميمه أو لكونه مستأجرًا - لغرض نقل مواد مشعة، شريطة استيفاء الشروط التالية:

(أ) أن تعتمد السلطة المختصة في الدولة التي يرفع علمها على المركب برنامجاً للوقاية من الإشعاعات خاصةً بالشحنة، وأن تقره السلطة المختصة في كل مرفاً يتوقف فيه المركب فيما لو طُلب منها ذلك.

(ب) وأن تُحدَّد مسبقاً الترتيبات المتعلقة بالستيف طوال الرحلة كاملة، بما في ذلك تحمل أي شحنات في مراقي يتوقف فيها المركب على الطريق.

(ج) وأن يشرف على تحمل الشحنات ونقلها وتوريدها أشخاص مؤهلون لنقل المواد المشعة.

متطلبات إضافية تتعلق بالنقل الجوي

٥٧٧- يُحظر نقل الطرود من النوع (M)B والشحنات الخاصة للاستخدام الحصري على متن طائرات الركاب.

٥٧٨- ويُحظر النقل الجوي للطرود من النوع (M)B المزوَّدة بفتحات للتهوية، والطرود التي تتطلب تبريدًا خارجيًّا بواسطة نظام تبريد إضافي، والطرود التي تخضع لضوابط تشغيلية أثناء النقل، والطرود المحتوية على مواد سائلة تلقائية الاشتعال.

٥٧٩- ويُحظر النقل الجوي للطرود أو العبوات المجمعة التي يزيد فيها مستوى الإشعاع السطحي على ٢ ملي سيفرت/ساعة إلا بموجب ترتيب خاص.

متطلبات إضافية تتعلق بالنقل بالبريد

٥٨٠- يجوز أن تقبل هيئات البريد الوطنية نقل الشحنات المطابقة للشروط الواردة في الفقرة ٥١٥، والتي لا يتجاوز الشاطِ الإشعاعي لمحتوياتها المشعة عشر الحدود المنصوص عليها في الجدول ٤، والتي لا تحتوي على سادس فلوريد الاليورانيوم، على النطاق الداخلي رهناً بالشروط الإضافية التي قد تفرضها تلك الهيئات.

الغَيْ هَذَا الْمَنْشُور وَحَلَّ مَحْلَهُ الْعَدْ (Rev. 1)
الْقَسْمُ الْخَامِس

٥٨١- ويجوز أن تُقبل للنقل الدولي بالبريد الشحنات المطابقة للشروط الواردة في الفقرة ٥١٥، والتي لا يتجاوز النشاط الإشعاعي لمحتوياتها المشعة عشر الحدود المنصوص عليها في الجدول ٤، والتي لا تحتوي على سادس فلوريد البيرانيوم، رهناً على وجه الخصوص بالشروط الإضافية التالية التي تفرضها قوانين الاتحاد البريدي العالمي:

- (أ) إلا يتم إيداعها لدى إدارة البريد إلا بواسطة المُرسِلين المأدون لهم بذلك من السلطة الوطنية.
- (ب) وأن يتم إرسالها بأسرع طريق، بالجو عادةً.
- (ج) وأن توضع علامة واضحة وثابتة على الجزء الخارجي منها تحمل عبارة "مادة مشعة - كميات مسموح بنقلها بالبريد" "RADIOACTIVE MATERIAL — QUANTITIES PERMITTED FOR MOVEMENT BY POST"
- (د) وتشطب هذه العبارة إذا ما أعيد الغلاف فارغاً.
وأن يكتب عليها من الخارج اسم المُرسِل وعنوانه مع طلب إعادة الشحنة في حالة عدم تسليمها.
- (هـ) وأن يوضح على الغلاف الداخلي اسم المُرسِل وعنوانه ومحتويات الشحنة.

الإجراءات الجمركية

٥٨٢- لا تُجرى العمليات الجمركية التي تتضمن فحص المحتويات المشعة في طرد ما إلا في مكان تتوافر فيه الوسائل الكافية لمراقبة التعرض للإشعاعات وفي وجود أشخاص مؤهلين. ويجب إعادة أي طرد يتم فتحه بناءً على تعليمات جمركية إلى حالته الأصلية قبل شحنه للمُرسِل إليه.

الشحنات التي يتعدّر تسليمها

٥٨٣- في حالة تعدّر تسليم شحنة ما، توضع في مكان مأمون ويتم إخطار السلطة المختصة الرسمية بأسرع ما يمكن ويطلب منها إصدار تعليمات بشأن الإجراءات التي تُتَّخذ بعد ذلك.

حفظ وإتاحة مستندات النقل من قبل الشركات الناقلة

٥٨٤- يجب ألا تقبل الشركة الناقلة نقل أي شحنة إلا إذا:

- (أ) تم توفير نسخة من مستند النقل وغيرها من المستندات أو المعلومات التي تقتضيها هذه اللائحة؛
(ب) أو تم توفير المعلومات المنطبقة على الشحنة في شكل إلكتروني.

٥٨٥- المعلومات المنطبقة على الشحنة يجب أن ترافق الشحنة إلى وجهتها النهائية. ويجوز أن ترد هذه المعلومات في وثيقة النقل أو ربما في وثيقة أخرى. ويراعى موافاة المرسل إليه بهذه المعلومات عند تسليم الشحنة.

٥٨٦- عند موافاة الشركة الناقلة بالمعلومات المنطبقة على الشحنة في شكل إلكتروني، يجب أن تكون المعلومات متاحة للشركة الناقلة في جميع الأوقات أثناء النقل إلى الوجهة النهائية. ويراعى أن يتضمن بث المعلومات من دون تأخير كوثيقة ورقية.

٥٨٧- يجب على الشركة الناقلة أن تحفظ بنسخة من مستند النقل والمعلومات والمستندات الإضافية على النحو المحدد في هذه اللائحة، وذلك لمدة لا تقل عن ثلاثة أشهر.

٥٨٨- عند الاحتفاظ بالمستندات إلكترونياً أو في نظام حاسوبي، يراعى أن تكون الشركة الناقلة قادرة على استنساخها في شكل مطبوع.

الْغَيِّ هَذَا الْمَنْشُورُ وَحْلُ مَحْلِهِ الْعَدْ (Rev. 1) .SSR-6

القسم السادس

متطلبات تتعلق بالمواد المشعة والأغلفة والطرويد

متطلبات تتعلق بالمواد المشعة

متطلبات تتعلق بالمواد ذات النشاط النوعي الضعيف من المجموعة الثالثة (LSA-III)

٦٠١ - يجب أن يكون من طبيعة المادة ذات النشاط النوعي الضعيف من الفئة الثالثة (LSA-III) ملدة كمادة صلبة أنه في حالة تعرض كامل محتويات طرد ما لاختبار المذكور في الفقرة ٧٠٣، لا يتجاوز النشاط الإشعاعي في الماء $0.1A_2$.

متطلبات تتعلق بالمواد المشعة ذات الأشكال الخاصة

٦٠٢ - يجب أن يكون للمادة المشعة ذات الشكل الخاص بُعدً واحد على الأقل لا يقل عن ٥ مم.

٦٠٣ - ويجب أن يكون من طبيعة المادة المشعة ذات الشكل الخاص أو أن يراعى في تصميمها أن تفي بالشروط التالية في حالة إخضاعها لاختبارات المذكورة في الفقرات ٧٠٤ إلى ٧١١:

(أ) لا تتكسر أو تتحطم إذا ما أجريت عليها اختبارات الصدم والطرق والتنبيه الواردة في الفقرات ٧٠٥ إلى ٧٠٧، والفقرة الفرعية ٧٠٩ (أ) حسب الحاله;

(ب) لا تتصهر أو تتشتت أثناء اختبار الحرارة الوارد ذكره في الفقرة ٧٠٨ أو الفقرة الفرعية ٧٠٩ (ب)، حسب الحاله؛

(ج) لا يزيد النشاط الإشعاعي في الماء، الناجم عن اختبارات النضف المذكورة في الفقرتين ٧١٠ و ٧١١، على ٢ كيلو بكرييل؛ وفي الحالات الأخرى المتعلقة بالمصادر المختومة، يجب لا يتجاوز معدل التسرب في اختبار تدبير التسرب الحجمي، المحدد في وثيقة المنظمة الدولية لتوحيد المقاييس ISO 9978 المعونة: "الوقاية من الإشعاعات - المصادر المشعة المختومة - طرائق اختبار التسرب" [٩]، عتبة الإجازة المنطبقه التي يمكن للسلطة المختصة قبولها.

٦٠٤ - وإذا كانت الكبسولة المختومة تشكل جزءاً من المادة المشعة ذات الشكل الخاص، يراعى في تصنيع الكبسولة لا يمكن فتحها إلا بإطلاقها.

متطلبات تتعلق بالمواد المشعة الضعيفة التشتت

٦٠٥ - يراعى في المادة المشعة الضعيفة التشتت أن تفي الكمية الإجمالية لهذه المادة المشعة في الطرد بالشروط التالية:

- (أ) ألا يتتجاوز مستوى الإشعاع على مسافة ٣ م من المادة المشعة غير المدرعة ١٠ ملي سيفرت/ساعة.
- (ب) وألا يزيد الانبعاث الهوائي بشكليه الغازي والجسيمي الذي يصل قطره الأيرودينامي المتكافئ إلى ١٠٠ ميكرومتر على A_2 ، في حالة اجتيازها الاختبارات المذكورة في الفقرتين ٧٣٦ و ٧٣٧. ويجوز استخدام عينة منفصلة لكل اختبار.
- (ج) وألا يتتجاوز النشاط الإشعاعي في الماء ١٠٠ A_2 في حالة اجتيازها الاختبار المذكور في الفقرة ٧٠٣. وعند إجراء هذا الاختبار، تؤخذ في الاعتبار التأثيرات الضارة الناجمة عن الاختبارات المذكورة في (ب).

متطلبات تتعلق بالمواد المستثناة من التصنيف باعتبارها انشطارية

٦٠٦ - المواد الانشطارية المستثناة من التصنيف باعتبارها انشطارية FISSILE بموجب البند (و) من الفقرة ٤١٧ يجب أن تكون دون الحرجية وغير حاجة لضبط التراكم وفقاً للشروط التالية:

- (أ) الشروط المحددة في البند (أ) من الفقرة ٦٧٣؛
- (ب) الشروط التي تتفق مع أحكام التقييم المنصوص عليها في البند (ب) من الفقرة ٦٨٤ والبند (ب) من الفقرة ٦٨٥ بشأن الطرود؛
- (ج) الشروط المحددة في البند (أ) من الفقرة ٦٨٣، في حالة نقلها جواً.

متطلبات عامة تتعلق بجميع الأغلفة والطرود

٦٠٧ - يراعى في تصميم الطرد من حيث كتلته وحجمه وشكله أن يتسرى نقله بسهولة وعلى نحو مأمون. وفضلاً عن ذلك، يُصمم الطرد على نحو يمكن معه تثبيته بطريقة سليمة في وسيلة النقل أو على متنها أثناء النقل.

٦٠٨ - ويراعى في التصميم ألا تفشل أي تجهيزات إضافية خاصة برفع الطرد إذا ما استُخدمت على النحو المقصود، وألا تضعف قدرة الطرد على الوفاء بالشروط الأخرى التي

الغايى هذا المنشور وحل محله العدد (Rev. 1) SSR-6

متطلبات تتعلق بالمواد المشعة والأغلفة والطرود

تنص عليها هذه اللائحة في حالة فشل هذه التجهيزات. ويجب أن تراعى في التصميم عوامل الأمان المناسبة لتأمين الرفع المتقطع.

٦٠٩ - وتُصمم التجهيزات الإضافية وأي معلم آخر على السطح الخارجي للطrod يمكن استخدامها في رفعه إما لتحمل كتلته وفقاً للشروط الواردة في الفقرة ٦٠٨، وإما أن تكون قابلة للإزالة أو تبطل إمكانية استعمالها أثناء النقل خلافاً لذلك.

٦١٠ - ويراعى، بالقدر الذي يمكن تحقيقه عملياً، أن يُصمم الغلاف ويُصلق بحيث تكون الأسطح الخارجية خالية من أي معلم بارزة ويمكن إزاله التلوث منها بسهولة.

٦١١ - وتُصمم الطبقة الخارجية من الطrod، بقدر ما يمكن بلوغه عملياً، بحيث تحول دون تجمّع الماء واحتيازه.

٦١٢ - ويجب ألا تؤدي أي عناصر تضاف إلى الطrod إبان النقل ولا تُعتبر جزءاً من الطrod إلى التقليل من أمانه.

٦١٣ - ويراعى أن يكون الطrod قادرًا على مقاومة التأثيرات الناجمة عن أي تسارع أو اهتزاز أو رنين اهتزازي قد ينشأ في ظروف النقل الروتينية، دون أن يحدث أى تدهور في فعالية أجهزة الإغلاق المركبة على الأووية المختلفة، أو في سلامه الطrod ككل. وعلى وجه الخصوص، تُصمم الصواميل والمسامير الملوبلة وأدوات التثبيت الأخرى بحيث تحول دون تفكك هذه الأجهزة أو تسيبها بغير قصد، حتى بعد تكرار استخدامها.

٦١٤ - ويجب أن تكون مواد الغلاف وأى مكونات أو هياكل متوافقة فيزيائياً وكيميائياً مع بعضها البعض ومع المحتويات المشعة. ويُؤخذ في الاعتبار سلوكها في حالة التشيع.

٦١٥ - وتراعى حماية جميع الصمامات التي يمكن أن تتسرب المحتويات المشعة خلالها من التشغيل غير المأذون به.

٦١٦ - وتراعى في تصميم الطrod درجات الحرارة المحيطة والضغط التي يُحتمل أن تصادف في ظروف النقل الروتينية.

٦١٧ - يراعى في تصميم الطrod أن يوفر ما يكفي من التدريع بحيث يضمن، في ظل ظروف النقل الروتينية وتبعاً للمحتويات المشعة القصوى التي يُصمم الطrod لاحتواها، إلا يتتجاوز مستوى الإشعاع عند أي نقطة على السطح الخارجي للطrod القيم المحددة في الفقرات ٥١٦ و٥٢٨ و٥٢٧، حسب الاقتضاء، معأخذ البند (ب) من الفقرة ٥٦٦ والفقرة ٥٧٣ في الاعتبار.

٦١٨- وفيما يتعلق بالمواد المشعة التي تتسم بخواص خطرة أخرى، يجب مراعاة تلك الخواص عند تصميم الطرد (انظر الفقرتين ١١٠ و ٥٧٠).

متطلبات إضافية تتعلق بالطروdes المنقوله جواً

٦١٩- فيما يتعلق بالطروdes المزمع نقلها جواً، يجب ألا تتجاوز درجة حرارة الأسطح التي يمكن معاينتها ٥٠ °م في درجة حرارة محطة تبلغ ٣٨ °م، مع عدمأخذ التعرّض لأشعة الشمس في الاعتبار.

٦٢٠- ويراعى في تصميم الطروdes المزمع نقلها جواً ألا تتأثر سلامة الاحتواء إذا ما تعرضت الطروdes لدرجات حرارة محطة تتراوح بين -٤٠ °م و ٥٥ + °م.

٦٢١- ويجب أن تكون الطروdes المحتوية على مواد مشعة، يراد نقلها جواً، قادرة على أن تقاوم، دون فقدان أو تشتيت المحتويات المشعة من نظام الاحتواء، أي ضغط داخلي يُحدث فارقاً في الضغط لا يقل عن أقصى ضغط تشغيل عادي بالإضافة إلى ٩٥ كيلو باسكال.

متطلبات تتعلق بالطروdes المستثناء

٦٢٢- يراعى في تصميم الطروdes المستثناء أن تقي بالشروط المنصوص عليها في الفقرات ٦٠٧ إلى ٦١٨، وتُضاف إليها الشروط الواردة في الفقرات ٦١٩ إلى ٦٢١ في حالة نقلها جواً.

متطلبات تتعلق بالطروdes الصناعية

متطلبات تتعلق بالنوع الأول من الطروdes الصناعية (Type IP-1)

٦٢٣- يراعى في تصميم النوع الأول من الطروdes الصناعية (Type IP-1) أن تقي بالشروط المنصوص عليها في الفقرات ٦٠٧ إلى ٦١٨ والفقرة ٦٣٦، وتُضاف إليها الشروط الواردة في الفقرات ٦١٩ إلى ٦٢١ في حالة نقلها جواً.

متطلبات تتعلق بالنوع الثاني من الطروdes الصناعية (Type IP-2)

٦٢٤- لكي يُوصف طرد ما بأنه طرد صناعي من النوع الثاني (Type IP-2)، يجب أن يُصمم بحيث يفي بالشروط المحددة للنوع الأول (Type IP-1) كما هي منصوص عليها

الغى هذا المنشور وحل محله العدد (Rev. 1) .SSR-6

متطلبات تتعلق بالمواد المشعة والأغلفة والطرود

في الفقرة ٦٢٣ وأن يحول، بالإضافة إلى ذلك، دون حدوث ما يلي في حالة إخضاعه للاختبارات المذكورة في الفقرتين ٧٢٢ و ٧٢٣:

- (أ) فقدان المحتويات المشعة أو تشتتتها؛
- (ب) حدوث زيادة تتجاوز ٢٠٪ في مستوى الإشعاع الأقصى على أي سطح خارجي للطrod.

متطلبات تتعلق بالنوع الثالث من الطرود الصناعية (Type IP-3)

٦٢٥ - لكي يوصف طرد ما بأنه طرد من النوع الثالث (Type IP-3)، يجب أن يُصمّم بحيث يفي بالشروط المحددة للنوع الأول (Type IP-1) كما هي منصوص عليها في الفقرة ٦٢٣، بالإضافة إلى الشروط المذكورة في الفقرات ٦٣٦ إلى ٦٤٩.

متطلبات بديلة تتعلق بالنوعين الثاني والثالث من الطرود الصناعية (Type IP-2 و Type IP-3)

٦٢٦ - يجوز استخدام الطرود باعتبارها طروداً صناعية من النوع الثاني (Type IP-2) بالشروط التالية:

- (أ) أن تقي بالشروط الازمة للنوع الأول (Type IP-1) المنصوص عليها في الفقرة ٦٢٣.
- (ب) أن تصمم بحيث تستوفي المتطلبات المحددة لمجموعتي التعبئة الأولى أو الثانية اللتين وضعتهما الأمم المتحدة في إطار الفصل ١-٦ من "توصيات بشأن نقل البضائع الخطرة: اللائحة النموذجية" الصادرة عن الأمم المتحدة [10].
- (ج) أن تحول دون حدوث ما يلي في حالة إخضاعها للاختبارات المطلوبة في مجموعتي التعبئة الأولى أو الثانية اللتين وضعتهما الأمم المتحدة:
 - ١' فقدان المحتويات المشعة أو تشتتتها؛
 - ٢' حدوث زيادة تتجاوز ٢٠٪ في مستوى الإشعاع الأقصى على السطح الخارجي للطrod.

٦٢٧ - ويجوز أيضاً استخدام صهاريج سهلة الحمل باعتبارها طروداً صناعية من النوعين الثاني أو الثالث (Type IP-2) أو (Type IP-3)، بالشروط التالية:

- (أ) أن تقي بالشروط الازمة للنوع الأول (Type IP-1) المنصوص عليها في الفقرة ٦٢٣.

الغى هذا المنشور وحل محله العدد SSR-6 (Rev. 1)

القسم السادس

(ب) أن تصمّم بحيث تستوفي المتطلبات الموصوفة في إطار الفصل ٧-٦ من "توصيات بشأن نقل البضائع الخطرة: اللائحة النموذجية" الصادرة عن الأمم المتحدة [10]، أو شروط أخرى معادلة على الأقل، وتكون قادرة على مقاومة ضغط اختبار يبلغ ٢٦٥ كيلو باسكال.

(ج) أن تُصمَّم بحيث يكون أي تدريع إضافي يتم توفيره قادرًا على مقاومة حالات الإجهاد الساكن والحركي الناتجة من المناولة وظروف النقل الروتينية، وقدرًا على الحيلولة دون حدوث زيادة تتجاوز ٢٠٪ في مستوى الإشعاع الأقصى على أي سطح خارجي، للصهاريج سهلة الحمل.

٦٢٨- ويجوز أيضاً استخدام الصهاريج، بخلاف الصهاريج سهلة الحمل، باعتبارها طروداً صناعية من النوعين الثاني أو الثالث (Type IP-2) أو (Type IP-3)، في نقل سوائل وغازات ذات نشاط نوعي ضعيف من المجموعتين الأولى (LSA-I) والثانية (LSA-II) على النحو الموصوف في الجدول ٥، شريطة أن يتوافر فيها ما يلي:

(٤) أن تفي بالشروط الالزمة للنوع الأول (Type IP-1) المنصوص عليها في الفقرة ٦٢٣

(ب) أن تكون مصممة بحيث تستوفي المتطلبات المبيئية في اللوائح الإقليمية أو الوطنية
لنقل البضائع الخطرة وتكون قادرة على مقاومة ضغط اختبار يبلغ ٢٦٥ كيلو باسكال

(ج) أن تصمم بحيث يكون أي تدريج إضافي يتم توفيره قادرًا على مقاومة حالات الإجهاد الساكن والحركي الناتجة من المناولة وظروف النقل الروتينية، وقدرًا على الحيلولة دون حدوث زيادة تتجاوز ٢٠٪ في مستوى الإشعاع الأقصى على أي سطح خارجي، للصيارات.

٦٢٩ - كما يجوز أيضاً استخدام حاويات البضائع التي تتسم بخصائص غلاف دائم باعتبارها طروداً صناعية من النوعين الثاني أو الثالث (Type IP-2) أو (Type IP-3)، بالشروط التالية:

(أ) أن تقتصر المواد المشعة على مواد صلبة.
(ب) أن تقى بالشروط الازمة للنوع الأول (Type IP-I) المنصوص عليها في الفقرة ٦٢٣

(ج) أن تُصمَّم بحيث تطابق وثيقة المنظمة الدولية لتوحيد المقاييس ISO 14961/1
بعنوان: السلسلة 1 حاويات البضائع - المواصفات والاختبار - الجزء 1:
حاويات الحمولة الشاملة للأغراض العامة [111]، باستثناء الأبعاد والتصنيفات.

الغايـةـ المـنشـورـ وـحـلـ مـحـلـهـ العـدـ (Rev. 1) .SSR-6
متطلبات تتعلق بالمواد المشعة والأغلفة والطروـد

ويجب أن يراعى في تصميمها أن تحول دون وقوع ما يلي في حالة إخضاعها لاختبارات الموصوفة في تلك الوثيقة وكذلك عمليات التسارع التي تحدث أثناء ظروف النقل الروتينية:

- ١' فقدان المحتويات المشعة أو تشتتها؛
- ٢' حدوث زيادة تتجاوز ٢٠٪ في مستوى الإشعاع الأقصى على أي سطح خارجي لحاويات البضائع.

٦٣٠ - ويجوز أيضاً استخدام الحاويات الوسيطة للسوائب المصنوعة من معدن باعتبارها طروداً صناعية من النوعين الثاني أو الثالث (Type IP-2) أو (Type IP-3)، بالشروط التالية:

(أ) أن تقي بالشروط الازمة النوع الأول (Type IP-1) المنصوص عليها في الفقرة ٦٢٣.

(ب) أن تستوفي في تصميمها المتطلبات المحددة لمجموعتي التعبئة الأولى أو الثانية اللتين وضعتهما الأمم المتحدة في الفصل ٦-٥ من "توصيات بشأن نقل البضائع الخطرة: اللائحة النموذجية" الصادرة عن الأمم المتحدة [10]، وأن تحول دون وقوع ما يلي في حالة إخضاعها لاختبارات الموصوفة في تلك الوثيقة، ولكن مع إجراء اختبار السقوط في أكثر الاتجاهات إتلافاً:

- ١' فقدان المحتويات المشعة أو تشتتها.
- ٢' حدوث زيادة تتجاوز ٢٠٪ في مستوى الإشعاع الأقصى على أي سطح خارجي للحاوية الوسيطة للسوائب.

متطلبات تتعلق بالطروـدـ المـحتـوىـ عـلـىـ سـادـسـ فـلـوـرـيـدـ الـيـورـانـيـومـ

٦٣١ - يراعى أن تقي الطروـدـ المـصـمـمـ لـاحـتـواـءـ سـادـسـ فـلـوـرـيـدـ الـيـورـانـيـومـ بالـشـرـوـطـ التـيـ تتـصـلـ بـالـخـواـصـ الـمـشـعـةـ وـالـإـنـشـطـارـيـةـ لـلـمـادـدـ،ـ الـمـوـصـوـفـةـ فـيـ موـاضـعـ أـخـرـىـ مـنـ هـذـهـ الـلـائـحـةـ.ـ وـبـاسـتـنـاءـ مـاـ هـوـ مـسـمـوحـ بـهـ فـيـ فـقـرـةـ ٦٣٤ـ،ـ يـعـبـأـ سـادـسـ فـلـوـرـيـدـ الـيـورـانـيـومـ الـمـوـجـودـ بـكـمـيـاتـ تـبـلـغـ ١ـ٠ـ كـغـ أـوـ أـكـثـرـ وـيـتـقـلـ وـفـقـاـ لـلـأـحـکـامـ الـوـارـدـةـ فـيـ وـثـيقـةـ الـمـنـظـمةـ الـوـلـيـةـ لـتـوحـيدـ الـمـقـاـيـيسـ ISOـ 7195ـ بـعـنـوانـ:ـ تـبـئـةـ سـادـسـ فـلـوـرـيـدـ الـيـورـانـيـومـ (UF₆)ـ بـغـرـضـ نـقـلـهـ [12]ـ،ـ وـالـشـرـوـطـ الـوـارـدـةـ فـيـ الـفـقـرـتـيـنـ ٦٣٢ـ وـ ٦٣٣ـ.

٦٣٢ - ويراعى في تصميم كل طرد مصمم لاحتواء ١٠ كغم أو أكثر من سادس فلوريد اليورانيوم أن يفي بالشروط التالية:

أُلْغِيَ هَذَا الْمَنْشُورُ وَحَلَّ مَحْلُهُ الْعَدْدُ (Rev. 1) .SSR-6

القَسْمُ الْسَّادِسُ

- (أ) أن يجتاز، دون ترسبٍ ودون إجهاد غير مقبول، على النحو الموصوف في وثيقة المنظمة الدولية لتوحيد المقاييس ISO 7195 [12]، الاختبار الهيكلي الموصوف في الفقرة ٧١٨، باستثناء ما هو مسموح به في الفقرة ٦٣٤؛
- (ب) أن يجتاز، دون فقدان سادس فلوريد الاليورانيوم أو تشتتِه، اختبار السقوط الحرّ الموصوف في الفقرة ٧٢٢؛
- (ج) أن يجتاز، دون أن يحدث تمزق في نظام الاحتواء، الاختبار الحراري الموصوف في الفقرة ٧٢٨، باستثناء ما هو مسموح به في الفقرة ٦٣٤.
- ٦٣٣ - ولا تزيد الطرود المصممة لاحتواء ١٠ كغم أو أكثر من سادس فلوريد الاليورانيوم بأجهزة لتخفيض الضغط.
- ٦٣٤ - ورهناً بموافقة متعددة الأطراف، يجوز نقل الطرود المصممة لاحتواء ١٠ كغم أو أكثر من سادس فلوريد الاليورانيوم إذا كانت الطرود قد صُممَت بحيث:
- (أ) تقي بمعايير دولية أو وطنية أخرى خلاف تلك الواردة في الوثيقة ISO 7195 [12]، شريطة استيفاء مستوى أمان معادل؛
- (ب) و/or تحمل، دون ترسبٍ ودون إجهاد غير مقبول، ضغط اختبار يقل عن ٢٧٦ ر٢ ميجا باسكال على النحو الموصوف في الفقرة ٧١٨؛
- (ج) و/or تحوي ٩٠٠٠ كغم أو أكثر من سادس فلوريد الاليورانيوم، إذا وكانت الطرود لا تفي بالشرط الوارد في البند (ج) من الفقرة ٦٣٢.

وفيما يتعلق بجميع النواحي الأخرى، يراعى استيفاء المتطلبات الموصوفة في الفراتات ٦٣١ إلى ٦٣٣.

متطلبات تتعلق بالطروdes من النوع A

٦٣٥ - يراعى في تصميم الطرود من النوع (Type A) أن تفي بالشروط الموصوفة في الفراتات ٦٠٧ إلى ٦١٨، وتضاف إليها الشروط الواردة في الفراتات ٦١٩ إلى ٦٢١ في حالة نقلها جوأً، وكذلك الشروط الواردة في الفراتات ٦٣٦ إلى ٦٥١.

٦٣٦ - ويجب ألا يقل أدنى بُعد خارجي إجمالي للطrod عن ١٠ سم.

٦٣٧ - ويجب أن يشمل الجزء الخارجي من الطrod أحد المقومات، كختم مثلاً، التي لا تكون قابلة للكسر بسهولة والتي تمثل دليلاً على عدم فتح الطrod طالما ظلت سليمة.

الغى هذا المنشور وحل محله العدد (Rev. 1) .SSR-6
متطلبات تتعلق بالمواد المشعة والأغلفة والطرود

٦٣٨- ويراعى في تصميم أي أربطة مثبتة على الطرد لا تؤدي قوى الشد في تلك الأربطة، في ظل ظروف النقل العادية والمفضية إلى حوادث، إلى إضعاف صلاحية الطرد للوفاء بالشروط التي تنص عليها هذه اللائحة.

٦٣٩- وتراعى في تصميم الطرد درجات حرارة تتراوح بين -40°C و 70°C بالنسبة لمكونات التغليف. وتؤخذ بعين الاعتبار درجات تجمد السوائل واحتمال تحلل مواد التغليف في نطاق درجة الحرارة المعينة.

٦٤٠- ويجب أن يكون التصميم وتقنيات التصنيع مطابقين للمعايير الوطنية أو الدولية، أو أي شروط أخرى، التي تقبلها السلطة المختصة.

٦٤١- ويراعى أن يشتمل التصميم على نظام احتواء يغلق بإحكام بواسطة جهاز تثبيت إيجابي لا يمكن أن ينفتح دون قصد أو بفعل ضغط قد ينشأ داخل الطرد.

٦٤٢- ويجوز أن تعتبر المواد المشعة ذات الشكل الخاص أحد مكونات نظام الاحتواء.

٦٤٣- وإذا ما كان نظام الاحتواء يشكل وحدة منفصلة عن الطرد، يجب أن تتوفر فيه إمكانية إغلاقه بإحكام عن طريق جهاز تثبيت إيجابي مستقل عن أي جزء آخر من التغليف.

٦٤٤- ويراعى في تصميم أي مكون من مكونات نظام الاحتواء، كلما كان ذلك منطبقاً، الانحلال الكيماوي للسوائل والمواد الحساسة الأخرى بالتعرض للإشعاع، وتوليد الغازات نتيجة الفاعل الكيماوي والانحلال الكيماوي بالتعرض للإشعاع.

٦٤٥- ويجب أن يتحجز نظام الاحتواء محتوياته المشعة في حالة تخفيض الضغط المحيط إلى ٦٠ كيلو باسكال.

٦٤٦- وتزود جميع الصمامات، بخلاف صمامات تخفيف الضغط، بنظام احتواء لاحتجاز أي تسرب من الصمام.

٦٤٧- ويراعى في تصميم الدرع الإشعاعي الذي يطوق أحد مكونات الطرد الموصوف باعتباره جزءاً من نظام الاحتواء أن يحول دون انطلاق ذلك المكون من الدرع دون قصد. وفي حالة ما إذا كان الدرع الإشعاعي وهذا المكون داخله يشكلان وحدة منفصلة، يجب أن تتوفر في الدرع الإشعاعي إمكانية إغلاقه بإحكام بواسطة جهاز تثبيت إيجابي مستقل عن أي هيكل تغليف آخر.

أُلْغِيَ هَذَا الْمَنْشُورُ وَحَلَّ مَحْلُهُ الْعَدُ (Rev. 1) .SSR-6

القَسْمُ الْسَّادِسُ

٦٤٨ - ويُصَمَّمُ الطرود بحيث يحول دون وقوع ما يلي في حالة تعرّضه للاختبارات الموصوفة في الفرات ٧١٩ إلى ٧٢٤:

- (أ) فقدان المحتويات المشعّة أو تشتتّها؛
(ب) حدوث زيادة تتجاوز ٢٠٪ في مستوى الإشعاع الأقصى على أي سطح خارجي للطرود.

٦٤٩ - وتُتَّخَذُ ترتيبات في تصميم الطرود المُخْصَصَةً للمواد المشعّة السائلة يراعي فيها النقص عن حد الامتلاء بغية التحسّب للتباينات في درجة حرارة المحتويات والتأثيرات الحرّيكية وдинاميّات الامتناء.

٦٥٠ - وبالإضافة إلى ذلك، يُرَاعِي في تصميم الطرود من النوع (A) المصمّمة لاحتواء المواد المشعّة السائلة ما يلي:

- (أ) أن تكون ملائمة للوفاء بالشروط الموصوفة في البند (أ) من الفقرة ٦٤٨ في حالة تعرّض الطرود للاختبارات الموصوفة في الفقرة ٧٢٥؛
(ب) وأن تزود بأحد أمرين:
‘١’ مادة ماصّة تكفي لامتصاص ضعف حجم المحتويات السائلة. ويجب أن تتوضع هذه المادة الماصّة في موضع مناسب بحيث تلامس السائل في حالة تسرب؛
‘٢’ أو نظام احتواء يتكون من عناصر احتواء داخلية أساسية وخارجية ثانوية صُمِّمت بحيث تحبس المحتويات السائلة على نحو تمام وتكتفى احتاجزها داخل عناصر الاحتواء الخارجية الثانوية، حتى في حالة حدوث تسرب في العناصر الداخلية الأساسية.

٦٥١ - ويجب أن تحول الطرود المصمّمة للغازات دون فقدان المحتويات المشعّة أو تشتتّها في حالة اجتياز الطرود للاختبارات الموصوفة في الفقرة ٧٢٥. وُشُتّتَتْ من هذا الشرط الطرود من النوع (Type A) المصمّمة لغاز التريتيوم أو للغازات الخاملة.

مَتَّطلُباتٌ تَتَعَلَّقُ بِالْطَّرُودِ مِنَ النَّوْعِ (U)

٦٥٢ - تصميم الطرود من النوع (Type B)(U) بحيث تقي بالشروط الموصوفة في الفرات ٦٠٧ إلى ٦١٨، والشروط الموصوفة في الفرات ٦١٩ إلى ٦٢١ في حالة نقلها جواً، والموصوفة في الفرات ٦٣٦ إلى ٦٤٩، باستثناء ما هو موصوف في البند (أ) من الفقرة ٦٤٨، وتتضاف إلىها الشروط الموصوفة في الفقرات ٦٥٣ إلى ٦٦٦.

الغِيَّ هَذَا المَنْشُور وَحَلَّ مَحْلَهُ الْعَدُ (Rev. 1) .SSR-6

مَتَطَلَّبَاتٌ تَتَعَلَّقُ بِالْمَوَادِ الْمَشَعَةِ وَالْأَغْلَفَةِ وَالْطَرَوَدِ

٦٥٣ - ويراعى في تصميم الطرود ألا تؤدي الحرارة التي تولدها المحتويات المشعة داخل الطرد، في ظل الظروف المحيطة الموصوفة في الفقرتين ٦٥٦ و ٦٥٧، إلى التأثير على الطرد تأثيراً ضاراً، في ظروف النقل العادي، على النحو الذي توضحه الاختبارات الواردة في الفقرات ٧١٩ إلى ٧٢٤، بحيث يقصر عن الوفاء بالشروط السارية على الاحتواء والتدريج إذا ما ترك دون رقيب لمدة أسبوع. ويجب أن تولي عناية خاصة لتأثيرات الحرارة، التي قد تتسبب في واحدة أو أكثر من النتائج التالية:

- (أ) تغيير تنظيم المحتويات المشعة أو شكلها الهندسي أو حالتها المادية أو، فيما لو كانت المادة المشعة مطروقة في علب أو وعاء (كعناصر الوقود الملغف على سبيل المثال)، بحيث تسبّب تشويه العلبة أو الوعاء أو المادة المشعة أو صهرها؛
- (ب) التقليل من كفاءة التغليف عن طريق التفاوت في التمدد الحراري لمادة التدريج الإشعاعي أو تشقّقها أو انصهارها؛
- (ج) التعجيل بالتأكل، عند الاقتران بالرطوبة.

٦٥٤ - وبِصَمَمِ الطَرَدِ بِحِيثُ لَا تَتَجاوزُ دَرَجَةُ حَرَارَةِ أَسْطَحَهُ الَّتِي يَمْكُنُ مَعَايِنَتَهَا 50°م ، فِي الظَرْفِ الْمَحِيطِ الْمَوْصُوفِ فِي الْفَقْرَةِ ٦٥٦ وَعِنْدَ دُمُودِ إِشْعَاعِ شَمْسِيِّ، مَا لَمْ يُتَّقَلِّدْ فِي إِطَارِ الْإِسْتِخْدَامِ الْحَصْرِيِّ.

٦٥٥ - وباستثناء ما هو مشترط في الفقرة ٦١٩ فيما يتعلق بالطرود المنقول جواً، لا يجب أن تتجاوز أقصى درجة حرارة لأي سطح يمكن الوصول إليه بسهولة أثناء نقل الطرد في إطار الاستخدام الحصري 85°م عند عدم وجود إشعاع شمسي في ظل الظروف المحيطة الموصوفة في الفقرة ٦٥٦. ويجوز أن تؤخذ في الاعتبار الحواجز أو السواتر المعدة لوقاية الأشخاص دونما حاجة إلى إجراء أي اختبار على الحواجز أو السواتر.

٦٥٦ - ويفترض أن درجة الحرارة المحيطة هي 38°م .

٦٥٧ - ويفترض أن ظروف التعرض لأشعة الشمس هي الموصوفة في الجدول ١٢.

٦٥٨ - وتُصَمَّمُ الطروdes التي تشتمل على وقاية حرارية بعرض استيفاء اشتراطات الاختبار الحراري الموصوفة في الفقرة ٧٢٨ بحِيثُ تَنْظَلَ هَذِهِ الْوَقَايَا فَعَالَةً إِذَا مَا أَخْضَعَتِ الطَرَوَدَ لِلَاختِبَارَاتِ الْمَوْصُوفَةِ فِي الْفَقْرَاتِ ٧١٩ إِلَى ٧٢٤ و ٧٢٧ (أ) و ٧٢٧ (ب) و ٧٢٧ (ج)، حَسْبِ الاقتضاء. وَلَا يَجُبُ أَنْ يُبَطِّلَ مَفْعُولَ أَيِّ وَقاِيَّةٍ مِنْ هَذَا الْقَبِيلِ عَلَى السَطْحِ الْخَارِجيِّ لِلْطَرَدِ نَتْيَاجَ التَّمَرُّقِ، أَوِ الْقَطْعِ، أَوِ الدَّرْجَةِ، أَوِ الْكَشْطِ، أَوِ خَشُونَةِ الْمَنَالَةِ.

الغَيْ هَذَا الْمَنْشُور وَحَلَّ مَحْلَهُ الْعَدُ (Rev. 1) .SSR-6

القسم السادس

٦٥٩- ويراعى في تصميم الطرود، إذا ما خضعت لما يلي:

(أ) الاختبارات الموصوفة في الفقرات ٧٢٩ إلى ٧٢٤، أن تحد من فقدان المحتويات المشعة إلى A_2^{6} كيلوغرام في الساعة بحد أقصى.

(ب) الاختبارات الموصوفة في الفقرات ٧٢٦، ٧٢٧(ب)، ٧٢٨، ٧٢٩، وإما الاختبار الوارد في:

- البند (ج) من الفقرة ٧٢٧، إذا ما كانت كتلة الطرد لا تزيد على ٥٠٠ كغم، وكثافته الإجمالية لا تزيد على ١٠٠٠ كغم/م^٣ مقدرةً على أساس الأبعاد الخارجية، ومحورياته المشعة أكبر من ١٠٠٠ A_2 ليس باعتبارها مساحة ذات شكل خاص؛

- أو البند (أ) من الفقرة ٧٢٧، فيما يتعلق بجميع الطرود الأخرى.
‘أن يمكنها الاحتفاظ بالتدريج بدرجة كافية لضمان أنها يتجاوز مستوى الإشعاع على مسافة ١ م من سطح الطرد ١٠ ملي سيفرت/ساعة مع أقصى محتويات مشعة صمم الطرد لاحتواها.

‘أن تقييد فقدان المحتويات المشعة في مدة أسبوع إلى A_2^{10} كيلوغرام-٨٥ كحد أقصى، و A_2 لجميع التوبيخات المشعة الأخرى كحد أقصى.

وفي حالة وجود مخالفات مختلفة، تطبق الأحكام الواردة في الفقرات ٤٠٥ إلى ٤٠٧، باستثناء أنه يجوز استخدام قيمة مقدمة فعالة (i) متساوية لـ A_2^{10} فيما يتعلق بالكريبتون-٨٥. وفي الحال (أ)، تراعى في التقدير حدود التلوث الخارجي الواردة في الفقرة ٥٠٨.

الجدول ١٢ - بيانات تتعلق بالعرض لأشعة الشمس

الحالة	شكل السطح وموقعه	العرض لأشعة الشمس لمدة ١٢ ساعة يومياً (واط/م ^٢)	التعريف
١	أسطح مستوية تنتقل أفقياً - متوجهة إلى أسفل	صفر	
٢	أسطح مستوية تنتقل أفقياً - متوجهة إلى أعلى	٨٠٠	
٣	أسطح تنتقل رأسياً	(١)٢٠٠	
٤	أسطح أخرى متوجهة إلى أسفل (ليست في وضع أفقي)	(١)٢٠٠	
٥	سائر الأسطح الأخرى	(١)٤٠٠	

(١) يجوز، بدلاً من ذلك، استخدام دالة جيبية مع اختيار مُعامل امتصاص وتجاهل التأثيرات الناجمة عن احتمال الانعكاس من أجسام مجاورة.

٦٦٠- وتحتمل الطرود التي تخص محتويات مشعة يزيد نشاطها الإشعاعي على A_{10}^{5} بحيث لا يحدث تمزق في نظام الاحتواء إذا ما تعرّضت لاختبار الغمر المائي المعزز الموصوف في الفقرة ٧٣٠.

٦٦١- ولا يعتمد الامتثال لحدود انطلاق النشاط الإشعاعي المسموح بها على وجود مرشحات أو نظام تبريد ميكانيكي.

٦٦٢- ولا يجب أن يشتمل الطرد على نظام لتخفيف الضغط الناجم عن نظام الاحتواء يكون من شأنه إطلاق مواد مشعة إلى البيئة في ظروف الاختبارات الموصوفة في الفقرات ٧١٩ إلى ٧٢٤ و ٧٢٦ إلى ٧٢٩.

٦٦٣- ويراعى في تصميم الطرود ألا تبلغ مستويات الشد في نظام الاحتواء قيماً قد تؤثر على الطرد تأثيراً ضاراً على نحو يقتصر معه عن الوفاء بالشروط المنطبقية، وذلك إذا كانت تحت تأثير أقصى ضغط تشغيل عادي وأخذت للاختبارات الموصوفة في الفقرات ٧١٩ إلى ٧٢٤ و ٧٢٦ إلى ٧٢٩.

٦٦٤- ولا يجب أن يتجاوز أقصى ضغط تشغيل عادي في الطرد ضغطاً مقياسياً قدره ٧٠٠ كيلو باسكال.

٦٦٥- وتحتمل الطرود التي تحتوي على مواد مشعة ضعيفة التشتت بحيث لا يكون لأي مقومات تتضاف إلى المواد المشعة الضعيفة التشتت ولا تعتبر جزءاً منها، أو لأي مكونات داخلية/التغليف، أي تأثير ضار على أداء المواد المشعة الضعيفة التشتت.

٦٦٦- ويتحتمل الطرد بحيث يتناسب مع مدى يتراوح بين 40° م و $38+3^{\circ}\text{ م}$ لدرجات الحرارة المحيطة.

متطلبات تتعلق بالطرود من النوع B(M)

٦٦٧- يجب أن تقي الطرود من النوع Type B(M) بالشروط الازمة للطرود من النوع Type B(U) المبينة في الفقرة ٦٥٢، باستثناء أنه فيما يتعلق بالطرود الممزمع نقلها داخل بلد معين وحده أو فيما بين بلدان معينة فحسب، يجوز افتراض ظروف أخرى بخلاف تلك المحددة في الفقرات ٦٣٩ و ٦٥٥ إلى ٦٥٧ و ٦٦٠ إلى ٦٦٦ ، بموافقة السلطات المختصة في هذه البلدان. ومع ذلك، يجب أن تستوفى بالقدر الذي يمكن تحقيقه عملياً الشروط الازمة للطرود من النوع Type B(U) الموصوفة في الفقرات ٦٥٥ و ٦٦٠ إلى ٦٦٦.

٦٦٨- ويجوز تهوية الطرود من النوع Type B(M) بصورة متقطعة أثناء نقلها، شريطة أن تقبل السلطات المختصة ذات الصلة الضوابط التشغيلية المتعلقة بالتهوية.

متطلبات تتعلق بالطرود من النوع C

٦٦٩- يراعى في تصميم الطرود من النوع Type C أن تقى بالشروط المبينة في الفقرات ٦٠٧ إلى ٦٢١، والواردة في الفقرات ٦٣٦ إلى ٦٤٩، باستثناء ما هو مبين في البند (أ) من الفقرة ٦٤٨، والشروط المبينة في الفقرات ٦٥٣ إلى ٦٥٧، والفقرات ٦٦١ إلى ٦٦٦، والواردة في الفقرات ٦٧٠ إلى ٦٧٢.

٦٧٠- ويجب أن يكون الطرد قادرًا على الوفاء بمعايير التقييم المقررة للاختبارات الواردة في البند (ب) من الفقرة ٦٥٩، والفقرة ٦٦٣، بعد طمره في بيئه تحدها موصلية حرارية قدرها ٣٣ °C، واط لكل متر كافن ودرجة حرارة تبلغ ٣٨ °C في حالة الثابتة. ويقتصر في الشروط الأوليّة للتقييم أن يظل أي عزل حراري للطرد سليمًا، وأن يكون الطرد عند أقصى ضغط تشغيل عادي، وتكون درجة الحرارة المحيطة ٣٨ °C.

٦٧١- وتراعى في تصميم الطرد، إذا كان عند أقصى ضغط تشغيل عادي وخضع لما يلى:

(أ) الاختبارات الموصوفة في الفقرات ٧١٩ إلى ٧٢٤، أن تحدّ من فقدان المحتويات المشعّة إلى A_{42}^{6-10} في الساعة بحد أقصى.

(ب) متواليات الاختبارات الواردة في الفقرة ٧٣٤:

١' أن يمكنه الاحتفاظ بالتدريب بدرجة كافية لضمان لا يتجاوز مستوى الإشعاع على مسافة ١ م من سطح الطرد لاحتواها. أقصى محتويات مشعّة صمم الطرد لاحتواها.

٢' أن يمكنه تقييد فقدان المجتمع للمحتويات المشعّة في مدة أسبوع إلى A_{42}^{10-14} للكربتون-٨٥ كحد أقصى، و A_{42}^{10-14} لجميع التويدات المشعّة الأخرى كحد أقصى.

وفي حالة وجود مخالفات مشعّة مختلفة، تطبق الأحكام الواردة في الفقرات ٤٠٥ إلى ٤٠٧، باستثناء أنه يجوز استخدام قيمة فعالة (i) A_{42}^{10-14} مساوية لـ A_{42}^{10-14} فيما يتعلق بالكربتون-٨٥. وفي الحاله (أ)، تراعى في التقدير حدود التلوث الخارجي الواردة في الفقرة ٥٠٨.

٦٧٢- ويُصمم الطرد بحيث لا يحدث تمزق في نظام الاحتواء بعد إجراء اختبار الغمر المائي المُعزّز المبين في الفقرة ٧٣٠.

متطلبات تتعلق بالطرود المحتوية على مواد انشطارية

٦٧٣- تراعي في نقل المواد الانشطارية الاعتبارات التالية:

(أ) أن تحفظ بالحالة دون الحرجة أثناء ظروف النقل الروتينية والعاديّة والمفضية إلى حوادث، وتؤخذ بعين الاعتبار حالات الطوارئ التالية على وجه الخصوص:

١' تسرب الماء إلى الطرود أو منها؛

٢' فقدان كفاءة ممتصّنات أو مهدّنات النيوترون الكامنة؛

٣' إعادة تنظيم المحتويات إما داخل الطرد أو نتيجة حدوث فاقد في الطرد؛

٤' تقليل الفراغات داخل الطرد أو فيما بينها؛

٥' غمر الطرود في الماء أو طمرها في الثلج؛

٦' التغييرات في درجات الحرارة.

(ب) وأن تفي بالشروط:

١' الواردة في الفقرة ٦٣٦، باستثناء المواد غير المعّبأة متى سمح بها تحديداً بموجب البند (هـ) من الفقرة ٤١٧؛

٢' الموصوفة في مواضع أخرى من هذه اللائحة تتصل بالخواص المشعّة للمواد؛

٣' الواردة في الفقرة ٦٣٧، ما لم تكن المواد مستثنة بموجب الفقرة ٤١٧؛

٤' الواردة في الفقرات ٦٧٦ إلى ٦٨٦، ما لم تكن المواد مستثنة بموجب الفقرات ٤١٧ أو ٦٧٤ أو ٦٧٥.

٦٧٤- تُستثنى الطروdes التي تحتوي على مواد انشطارية تفي بمتطلبات الفقرة ٤٧٤(د)، وأحد أحكام البنود الفرعية (أ) إلى (ج) من الفقرة ٦٧٤، من متطلبات الفقرات ٦٧٦ إلى ٦٨٦.

(أ) الطروdes التي تحتوي على مواد انشطارية في أي شكل، بالشروط التالية:

١' لا يقل أصغر بُعد خارجي للطrod عن ١٠ سم.

الغى هذا المنشور وحل محله العدد (Rev. 1) .SSR-6

القسم السادس

أن يتم حساب مؤشر أمان الحرجية CSI للطرد باستخدام الصيغة التالية:

$$CSI = 50 \times 5 \times \{[\text{mass of uranium-235 in package (g)}] / Z +$$

$$[\text{mass of other fissile nuclides}^1 \text{ in package (g)}] / 280\}$$

حيث تؤخذ قيمة Z من الجدول ١٣.

ألا تزيد قيمة مؤشر أمان الحرجية لأي طرد عن ١٠.

(ب) الطرود التي تحتوي على مواد انشطارية في أي شكل، بالشروط التالية:

ألا يقل أصغر بُعد خارجي للطرد عن ٣٠ سم؛

أن يراعى في لطرد، بعد إخضاعه لاختبارات المنصوص عليها في

الفقرات ٧١٩ إلى ٧٢٤، ما يلي:

أن يحتفظ بمحتوياته من المواد الانشطارية؛ -

أن يحافظ على الحد الأدنى لعموم الأبعاد الخارجية للطرد عند

مستوى لا يقل عن ٣٠ سم؛ -

أن يحول دون دخول مكعب طوله ١٠ سم. -

أن يتم حساب مؤشر أمان الحرجية CSI للطرد باستخدام الصيغة التالية:

$$CSI = 50 \times 2 \times \{[\text{mass of uranium-235 in package (g)}] / Z +$$

$$[\text{mass of other fissile nuclides}^1 \text{ in package (g)}] / 280\}$$

حيث تؤخذ قيمة Z من الجدول ١٣.

ألا تزيد قيمة مؤشر أمان الحرجية لأي طرد عن ١٠.

(ج) الطرود التي تحتوي على مواد انشطارية في أي شكل، بالشروط التالية:

ألا يقل أصغر بُعد خارجي للطرد عن ١٠ سم؛ -

أن يراعى في لطرد، بعد إخضاعه لاختبارات المنصوص عليها في

الفقرات ٧١٩ إلى ٧٢٤، ما يلي:

أن يحتفظ بمحتوياته من المواد الانشطارية؛ -

أن يحافظ على الحد الأدنى لعموم الأبعاد الخارجية للطرد عند

مستوى لا يقل عن ١٠ سم؛ -

أن يحول دون دخول مكعب طوله ١٠ سم. -

أن يتم حساب مؤشر أمان الحرجية CSI للطرد باستخدام الصيغة التالية:

$$CSI = 50 \times 2 \times \{[\text{mass of uranium-235 in package (g)}] / 450 +$$

$$[\text{mass of other fissile nuclides}^1 \text{ in package (g)}] / 280\}$$

ألا تزيد أقصى كتلة للنوبيات الانشطارية في أي طرد عن ١٥ غراماً.

¹ يجوز أن يكون البلوتونيوم بأي تركيب نظيري شريطة أن تكون كمية البلوتونيوم-٢٤١ أقل من البلوتونيوم-٢٤٠ في الطرد.

الغَيْ هَذَا المَنْشُور وَحَلَّ مَحْلَهُ الْعَدُ (Rev. 1) .SSR-6
مِتَّطلُبات تَتَعَلَّق بِالْمَوَادِ الْمَشَعَةِ وَالْأَغْلَفَةِ وَالطَّرُودِ

(د) يجب ألا يكون إجمالي كتلة البيريليوم والمواد المائية المنشأ المثراة بالديوتيريوم والغرافيت، وغيرها من الأشكال التأصلية للكربون في أي طرد مفرد، أكبر من كتلة النوبادات الانشطارية في الطرد، إلا حيثما كان ترکزها الإجمالي لا يتجاوز ١ غرام في أي ١٠٠٠ غرام من المواد، ولا حاجة لأن يؤخذ في الاعتبار البيريليوم المدمج في سبائك النحاس بنسبة تصل إلى ٤٪ من وزنه من السبيكة.

الجدول ١٣ - قيم Z لحساب مؤشر أمان الحرارية CSI وفقاً للفقرة ٦٧٤

Z	الاثراء
٢٢٠	بورانيوم مثرى بنسبة تصل إلى ١٥٪
٨٥٠	بورانيوم مثرى بنسبة تصل إلى ٥٪
٦٦٠	بورانيوم مثرى بنسبة تصل إلى ١٠٪
٥٨٠	بورانيوم مثرى بنسبة تصل إلى ٢٠٪
٤٥٠	بورانيوم مثرى بنسبة تصل إلى ١٠٠٪

(٤) إذا كان الطرد يحتوي على بورانيوم بدرجات إثراة مقاومة للبورانيوم-٢٣٥، عندئذ يمكن استخدام القيمة المقابلة لأعلى درجة إثراة للحصول على Z.

٦٧٥- تُستثنى الطرود التي تحتوي على أكثر من ١٠٠٠ غرام من البلوتونيوم من تطبيق الفقرات ٦٧٦ إلى ٦٨٦، بالشروط التالية:

(أ) لا تزيد نسبة النوبادات الانشطارية في البلوتونيوم بحسب الكتلة عن ٢٠٪؛
 (ب) أن يتم حساب مؤشر أمان الحرارية للطرد باستخدام الصيغة التالية:

$$CSI = 50 \times 2 \times [\text{mass of plutonium (g)} / 1000];$$

(ج) إذا كان اليورانيوم موجوداً مع البلوتونيوم، يجب ألا تتجاوز كتلة اليورانيوم ١٪ من كتلة البلوتونيوم.

تصنيف المحتويات بغرض تقييم تصاميم الطرود التي تحتوي على مواد انشطارية

٦٧٦- في حالة عدم معرفة الشكل الكيميائي أو الفيزيائي، أو التكوين النظيري، أو الكتلة أو التركيز، أو نسبة التهيئة أو الكثافة، أو الصورة الهندسية، تُجرى عمليات التقييم الواردة في الفقرات ٦٨٠ إلى ٦٨٥ بافتراض أن قيمة كل عامل غير معروف هي القيمة التي توفر أقصى مضاعفة للنيوترونات تتسم مع الظروف والسمات المعروفة في عمليات التقييم هذه.

الغى هذا المنشور وحل محله العدد (Rev. 1) .SSR-6
القسم السادس

٦٧٧ - وفيما يتعلق بالوقود النووي المشعّع، يجب أن تستند عمليات التقييم الواردة في الفقرات ٦٨٠ إلى ٦٨٥ إلى تكوين نظيري يثبت توافر أحد العنصرين التاليين فيه:

- (أ) أقصى مضاعفة للنيوترونات أثناء التاريخ التشيعي؛
(ب) أو تقدير معتدل للمضاعفة النيوترونية بغرض تقييم الطرد. وبعد التشيع ولكن في وقت سابق على الشحن، يُجرى قياس للتأكد من اعتدال التكوين النظيري.

شروط هندسية وشروط تتعلق بدرجة الحرارة

٦٧٨ - يُراعى في الطرد، بعد إخضاعه للاختبارات الموصوفة في الفقرات ٧١٩ إلى ٧٢٤، ما يلى:

- (أ) أن يحافظ على الحد الأدنى لعموم الأبعاد الخارجية للطرد عند مستوى لا يقل عن ١٠ سم؛
(ب) أن يحول دون دخول مكعب طوله ١٠ سم.

٦٧٩ - ويراعى في تصميم الطرد أن يناسب مدى يتراوح بين ٤٠° م و ٣٨٤° م لدرجة الحرارة المحيطة، ما لم تحدّد السلطة المختصة مواصفات أخرى في شهادة اعتماد تصميم الطرد.

تقييم طرد مفرد معزول

٦٨٠ - فيما يتعلق بالطرد المعزول، يفترض أن الماء يمكن أن يتسرّب إلى جميع المساحات الفارغة في الطرد أو منها، بما في ذلك الفراغات داخل نظام الاحتواء. بيد أنه إذا كان //التصميم يشمل مقوّمات خاصة للحيلولة دون تسرب الماء على هذا النحو إلى مساحات فارغة معيّنة أو منها، حتى وإن نجم ذلك عن خطأ، يجوز افتراض عدم وجود تسرب يتعلق بتلك المساحات الفارغة. ويجب أن تشمل المقوّمات الخاصة أيًّا مما يلى:

- (أ) عوائق مائية متعددة عالية المستوى، يظل منها اثنان على الأقل مانعين للماء إذا ما خضع الطرد للاختبارات المبينة في البند (ب) من الفقرة ٦٨٥، ودرجة عالية من ضبط الجودة في تصنيع الأغلفة وصيانتها وإصلاحها، واختبارات تُجرى للتثبت من إغلاق كل طرد قبل كل شحن؛
(ب) أو فيما يتعلق بالطروع التي لا تحتوي إلا على سادس فلوريد الاليورانيوم، والتي يبلغ فيها إثراء اليورانيوم حداً أقصى مقداره ٥ في المائة من كتلة اليورانيوم-

٢٣٥

الغلي هذا المنشور وحل محله العدد (Rev. 1) .SSR-6

متطلبات تتعلق بالمواد المشعة والأغلفة والطرود

- ١- الطرود التي يثبت، على إثر إجراء الاختبارات المبينة في البند (ب) من الفقرة ٦٨٥، أنه لا يوجد تلامس مادي فيها بين الصمام وأي مكون آخر في الغلاف إلا في نقطة الارتباط الأصلية، والتي يثبت فيها أيضاً، عقب إجراء الاختبار الموصوف في الفقرة ٧٢٨، أن الصمامات تتصل مانعة للتسرب؛
- ٢- درجة عالية من مراقبة الجودة في تصنيع الأغلفة وصيانتها وإصلاحها، توافقها اختبارات تجري للثبات من إغلاق كل طرد قبل كل شحن.
- ٦٨١- ويفترض أن ينعكس نظام الحصر عن قرب بما لا يقل عن ٢٠ سم من الماء أو أي انعكاس أكبر قد توفره المادة المحيطة بالغلاف على نحو إضافي. بيد أنه إذا ما أمكن إثبات أن نظام الحصر يبقى داخل الغلاف بعد الاختبارات المبينة في البند (ب) من الفقرة ٦٨٥، يجوز افتراض وجود انعكاس قریب للطرد بما لا يقل عن ٢٠ سم من الماء في البند (ج) من الفقرة ٦٨٢.
- ٦٨٢- ويجب أن يكون الطرد دون الحرجة بموجب شروط الفقرتين ٦٨٠ و ٦٨١، ومع ظروف الطرد التي ينجم عنها أقصى مضاعفة للنيوترونات تتسبق مع ما يلي:
- (أ) ظروف النقل الروتينية (بدون حادثات)؛
(ب) والاختبارات الموصوفة في البند (ب) من الفقرة ٦٨٤
(ج) والاختبارات الموصوفة في البند (ب) من الفقرة ٦٨٥.
- ٦٨٣- وفيما يتعلق بالطرود المترمع نقلها جواً:
- (أ) يجب أن يكون الطرد دون الحرجة في ظل ظروف تتسبق مع الاختبارات المتعلقة بالطرود من النوع Type C على النحو المبين في الفقرة ٧٣٤، بافتراض وجود انعكاس بما لا يقل عن ٢٠ سم من الماء ولكن مع عدم وجود تسرب داخلي للماء.
(ب) في التقييم الوارد في الفقرة ٦٨٢، لا تدخل المقومات الخاصة الواردة في الفقرة ٦٨٠ في الحساب إلا إذا متّع تسرب الماء إلى المساحات الفارغة أو منها، بعد إجراء الاختبارات المتعلقة بالطرود من النوع Type C على النحو المبين في الفقرة ٧٣٤، واختبار تسرب الماء الداخلي الموصوف في الفقرة ٧٣٣ وبالتالي.

تقييم مصفوفات الطرود في ظروف النقل العادية

- ٦٨٤- يشتمّ رقم N، بحيث تكون خمسة أضعاف N من الطرود دون الحرجة فيما يتعلق بالتنسيق وظروف الطرود التي توفر أقصى مضاعفة نيوترونية تتسبق مع الشروط التالية:

أُلْغِيَ هَذَا الْمَنْشُورُ وَحَلَّ مَحْلُهُ الْعَدُ (Rev. 1) .SSR-6

القسم السادس

(أ) يجب ألا يوضع أي شيء فيما بين الطرود، وأن ينعكس نسق الطرود على جميع الجوانب بما لا يقل عن ٢٠ سم من الماء.

(ب) يجب أن تكون حالة الطرود هي وضعها المقترن أو المثبت إذا أخذت لاختبارات المبنية في الفقرات ٧١٩ إلى ٧٢٤.

تقييم مصفوفات الطرود في ظروف النقل المفدية إلى حوادث

٦٨٥ - يشتق رقم N، بحيث يكون ضعفاً N من الطرود دون الحرجة فيما يتعلق بالتنسيق وظروف الطرود التي توفر أقصى مضاعفة نيوترونية تتسق مع الشروط التالية:

(أ) التهدئة الهيدروجينية فيما بين الطرود، وانعكاس نسق الطرود على جميع الجوانب بما لا يقل عن ٢٠ سم من الماء؛

(ب) الاختبارات الموصوفة في الفقرات ٧١٩ إلى ٧٢٤، متبرعة بأكثر الاختبارات التالية تقيداً:

١' الاختبارات الموصوفة في الفقرة ٧٢٧(ب)، وإما الفقرة ٧٢٧(ج) فيما يتعلق بالطرود التي لا تزيد كتلتها على ٥٠٠ كغم ولا تزيد كتلتها الإجمالية على ١٠٠٠ كغم/م^٣ مقدرةً على أساس الأبعاد الخارجية، أو الفقرة ٧٢٧(أ) فيما يتعلق بجميع الطرود الأخرى؛ متبرعةً بالاختبار الموصوف في الفقرة ٧٢٨ وتستكمel بالاختبارات الموصوفة في الفقرات ٧٣١ إلى ٧٣٣؛

٢' أو الاختبار الموصوف في الفقرة ٧٢٩؛

(ج) في حالة إفلات أي جزء من المادة الانشطارية من نظام الاحتواء بعد الاختبارات الموصوفة في البند (ب) من الفقرة ٦٨٥، يفترض أن المادة الانشطارية تفلت من كل طرد في المصفوفة، وأن المادة الانشطارية تتنظم برمتهما وفقاً للشكل ونسبة التهدئة اللذين يؤديان إلى أقصى مضاعفة لنيوترونات مع انعكاس قريب بما لا يقل عن ٢٠ سم من الماء.

تحديد مؤشر أمان الحرجة للطرود

٦٨٦ - يتم الحصول على مؤشر أمان الحرجة (CSI) للطرود المحتوية على مواد انشطارية بقسمة العدد ٥٠ على القيمة الأصغر من قيمتي N المشتقتين في الفقرتين ٦٨٤ و ٦٨٥ (أي أن $CSI = 50/N$). وقد تكون قيمة مؤشر أمان الحرجة صفرأ، شريطة أن يكون عدد الطرود دون الحرجة غير محدود (أي أن تكون N مساوية فعلاً للنهاية في كاتا الحالتين).

القسم السابع

إجراءات الاختبار

إثبات الامتثال

٧٠١ - يتم إثبات الامتثال لمعايير الأداء المطلوبة في القسم السادس بأي من الأساليب التالية المذكورة أدناه أو بتوليفة تجمع بينها:

(أ) إجراء اختبارات باستخدام نماذج تمثل المواد ذات النشاط النوعي الضعيف من المجموعة الثالثة LSA-III أو المواد المشعة ذات الأشكال الخاصة، أو المواد المشعة الضعيفة التشتت، أو باستخدام نماذج أولية أو عينات من الغلاف، تحاكي فيها محتويات نموذج الاختبار، أو الغلاف الذي تجرى عليه اختبارات، المدى المتوقع للمحتويات المشعة بأقرب درجة يمكن بلوغها بصورة عملية؛ ويتم تحضير نموذج الاختبار، أو الغلاف المزمع اختباره، على النحو الذي سيقدم به لقله.

(ب) الرجوع إلى الإيضاحات الوافية السابقة المتسمة بطبيعة مماثلة بالقدر الكافي.
إجراء اختبارات باستخدام نماذج ذات نسب ملائمة، تشمل السمات المهمة فيما يتعلق بالصنف قيد البحث إذا ما أوضحت الخبرة الهندسية ملاءمة نتائج هذه الاختبارات لأغراض التصميم. وعند استخدام نموذج اختبار قياسي، تؤخذ في الاعتبار ضرورة تعديل بعض بارامترات الاختبار، مثل قطر الأداة الخارجية أو الحمل الضاغط.

(ج) التقدير الحسابي، أو المناقشة بالحججة والمنطق، إذا ما اتفق بوجه عام على أن الإجراءات والبارامترات الحسابية موثوقة بها أو معتدلة.

٧٠٢ - وبعد إخضاع نموذج الاختبار أو النموذج الأولي أو العينة للاختبارات، تُستخدم أساليب التقييم الملائمة بغية التأكد من استيفاء الشروط الواردة في هذا القسم بما يتحقق مع معايير الأداء والقبول الموصوفة في القسم السادس.

اختبار النصّ الخاص بالمواد ذات النشاط النوعي الضعيف من المجموعة الثالثة (LSA-III) والمواد المشعة الضعيفة التشتت

٧٠٣ - تغمر عينة المواد الصلبة التي تمثل كامل محتويات الطرد لمدة ٧ أيام في الماء في درجة الحرارة المحيطة. ويراعى أن يكون حجم الماء المزمع استخدامه في الاختبار

القسم السابع

كافياً لضمان أن الحجم الحالي للماء المتبقى غير الممتص وغير المتفاعل في نهاية فترة الاختبار البالغة ٧ أيام لا يقل عن ١٠% من حجم العينة المختبرة الصلبة ذاتها. ويجب أن يكون الرقم الهيدروجيني الأولي للماء ٦-٨، وأقصى موصليّة هي ١ ملي سيمنس/متر عند درجة حرارة تعادل ٢٠ درجة مئوية. ويقاس مجال النشاط الإشعاعي للحجم الحالي للماء عقب غمر العينة المختبرة لمدة ٧ أيام.

اختبارات المواد المشعة ذات الشكل الخاص

لمحة عامة

٤-٧٠٤- تخضع نماذج الاختبارات التي تحتوي أو تحاكي مواد مشعة ذات أشكال خاصة لاختبار الصدم، واختبار الطرق، واختبار الثنبي، واختبار الحرارة على النحو الموصوف في الفقرات ٧٠٥ إلى ٧٠٨. ويجوز استخدام نموذج اختبار مختلف في كلٌ من هذه الاختبارات. وعلى إثر كل اختبار، يُجرى لنموذج الاختبار تقدير للنضَّ أو اختبار للتسرُّب الحجمي باستخدام طريقة لا تقل في حساسيتها عن الطرائق الموضحة في الفقرة ٧١٠ فيما يتعلق بالمواد الصلبة غير القابلة للتشتت، أو في الفقرة ٧١١ فيما يتعلق بالمواد المغلفة.

أساليب الاختبارات

٤-٧٠٥- اختبار الصدم: يتم إسقاط نموذج الاختبار على الدريةة من ارتفاع ٩ م. ويراعي أن تكون الدريةة مطابقة للمواصفات المحددة في الفقرة ٧١٧.

٤-٧٠٦- اختبار الطرق: يوضع نموذج الاختبار على لوح من الرصاص يدعمه سطح صلب أملس ويُطَرَّق بالوجه المستوي لقضيب فولاذِي طري بحيث يُحدث فيه صدمة معادلة لصدمة ناجمة عن إسقاط ٤ كغم إسقاطاً حراً لمسافة ١م. ويكون قطر الجزء السفلي من القضيب ٢٥ مم، مع صقل الحواف بحيث يبلغ نصف قطرها 0.3 ± 0.05 مم. ويجب أن تكون المساحة التي يغطيها الرصاص، الذي يتراوح رقم صلاحته بين ٣٥ و٥٤ بمقاييس "فيكرز" ولا يزيد سمكها عن ٢٥ مم، أكبر من المساحة التي يغطيها نموذج الاختبار. ويجب أن يستخدم سطح جديد من الرصاص في كل صدمة. ويراعي أن يطرق القضيب نموذج الاختبار بحيث يتسبَّب في إتلافه إلى الحد الأقصى.

٤-٧٠٧- اختبار الثنبي: لا يطبَّق هذا الاختبار إلا على المصادر الطويلة الرفيعة التي لا يقل طولها عن ١٠ سم كحد أدنى، ولا تقل نسبة طولها إلى أدنى عرض لها عن ١٠. ويجب أن يُثبت نموذج الاختبار بصلة في وضع أفقى بحيث يَبْرُز نصف طوله من السطح الخارجي للمشبك. ويراعي تحديد اتجاه النموذج بحيث يصاب هذا النموذج بأقصى تلف إذا ما طَرَق.

اجراءات الاختبار

الوجه المستوي لقضيب فولاذی طرفه الحر. ويجب أن يطرق القضيب النموذج بحيث يحدث فيه صدمة معاملة الصدمة الناجمة عن إسقاط ٤ر١ كغم إسقاطاً رأسياً حرأً من ارتفاع ١م ويكون قطر الجزء الأسفل للقضيب ٢٥مم، مع صقل الحواف بحيث يبلغ نصف قطرها 3 ± 0.5 مم.

٧٠٨ - اختبار الحرارة: يُسخن نموذج الاختبار في الهواء إلى درجة حرارة تصل إلى ٨٠٠ درجة مئوية ويحتفظ به في هذه الدرجة لمدة ١٠ دقائق ثم يترك ليبرد.

٧٠٩ - ويجوز أن تستثنى النماذج التي تحوي أو تحاكي مواد مشعة مطروقة في كبسولة مختومة من الاختبارات التالية:

(أ) الاختبارات الموصوفة في الفقرتين ٧٠٥ و ٧٠٦ شريطة أن تجتاز النماذج بالتناوب اختبار الصدم الموصوف في وثيقة المنظمة الدولية لتوحيد المقاييس ISO 2919 بعنوان: "تصنيف المصادر المشعة المختومة" Sealed Radioactive

Sources — Classification [13]:

١' اختبار الصدم للرتبة ٤ إذا كانت كتلة المواد المشعة ذات الأشكال الخاصة أقل من ٢٠٠ غم؛

٢' اختبار الصدم للرتبة ٥ إذا كانت كتلة المواد المشعة ذات الأشكال الخاصة أكبر من ٢٠٠ غم ولكنها أقل من ٥٠٠ غم.

(ب) والاختبار الموصوف في الفقرة ٧٠٨ شريطة إخضاع النماذج بالتناوب لاختبار الحرارة للرتبة ٦ المحدد في وثيقة المنظمة الدولية لتوحيد المقاييس ISO 2919 [13].

طرائق تقدير النضَّ والتسرَّب الحجمي

٧١٠ - فيما يتعلق بالنماذج التي تحوي أو تحاكي مواد صلبة غير قابلة للتشتت ، يُجرى تقدير للنضَّ على النحو التالي:

(أ) يُغمر النموذج في الماء لمدة ٧ أيام في درجة الحرارة المحيطة. ويراعى أن يكون حجم الماء المزمع استخدامه في الاختبار كافياً لضمان ألا يقل الحجم الحالي للماء المتبقى غير الممتنص وغير المتفاعل في نهاية فترة الاختبار البالغة ٧ أيام عن ١٠ % من حجم العينة المختبرة الصلبة ذاتها. ويجب أن يكون الرقم الهيدروجيني الأولي للماء ٨-٦، وأقصى موصى له ١ ملي سيمنس/متر عند درجة حرارة تعادل ٢٠ درجة مئوية.

القسم السابع

- (ب) ثم يُسخن الماء مع النموذج إلى درجة حرارة $50 \pm 5^{\circ}\text{C}$ ويُحتفظ به عند هذه الدرجة لمدة ٤ ساعات.
- (ج) ثم يحدّد النشاط الإشعاعي في الماء.
- (د) ثم يحفظ النموذج لمدة ٧ أيام على الأقل في الهواء الساكن عند درجة حرارة لا تقل عن ٣٠ درجة مئوية ومع رطوبة نسبية لا تقل عن ٩٠%.
- (ه) ثم يُعمر النموذج في ماء بالمواصفات المذكورة في (أ)، ويُسخن الماء مع النموذج إلى درجة حرارة $50 \pm 5^{\circ}\text{C}$ درجة مئوية ويُحتفظ به عند هذه الدرجة لمدة ٤ ساعات.
- (و) ثم يحدّد النشاط الإشعاعي في الماء.

٧١١ - وفيما يتعلق بالنماذج التي تحوي أو يحاكي مواد مشعة مطوقة في كبسولة مختومة، يُجرى تقدير النضّر أو تقدير للتسرّب الحجمي على النحو التالي:

- (أ) يتَّأْلَف تقدير النضّر من الخطوات التالية:
- ١' يُعمر النموذج في الماء في درجة الحرارة المحيطة. ويجب أن يكون الرقم الهيدروجيني الأولي للماء ٨-٦، وأقصى موصلية ١ مللي سيمنس/متر عند درجة حرارة تعادل ٢٠ درجة مئوية.
- ٢' ثم يُسخن الماء مع النموذج إلى درجة حرارة $50 \pm 5^{\circ}\text{C}$ ويُحتفظ به عند هذه الدرجة لمدة ٤ ساعات.
- ٣' ثم يحدّد النشاط الإشعاعي في الماء.
- ٤' ثم يحفظ النموذج لمدة ٧ أيام على الأقل في الهواء الساكن عند درجة حرارة لا تقل عن ٣٠ درجة مئوية ومع رطوبة نسبية لا تقل عن ٩٠%.
- ٥' وتنكرر العمليات المذكورة في '١' و'٢' و'٣'.
- (ب) ويشمل تقدير التسرّب الحجمي البديل أيًّا من الاختبارات الموصوفة في وثيقة المنظمة الدولية لتوحيد المقاييس ISO 9978 بعنوان: الوقاية من الإشعاعات – المصادر المشعة المختومة – أساليب اختبار التسرّب [٩]، شريطة أن تقبلها السلطة المختصة.

اختبارات المواد المشعة الضعيفة التشتت

٧١٢ - يتم إخضاع نموذج يحوي أو يحاكي مواد مشعة ضعيفة التشتت للاختبار الحراري المعزز الموصوف في الفقرة ٧٣٦، واختبار الصدم الموصوف في الفقرة ٧٣٧. ويجوز استخدام نموذج مختلف في كلٍّ من هذه الاختبارات. وفي أعقاب كل اختبار يتم إخضاع

اجراءات الاختبار

النموذج لاختبار النضج المحدد في الفقرة ٧٠٣. ويجب أن يحدّد، بعد كل اختبار، ما إذا كانت المتطلبات المنطبقة المذكورة في الفقرة ٦٠٥ قد استوفيت.

اختبارات الطرود

إعداد النموذج للاختبار

٧١٣- تُفَحَّص كل النماذج قبل إجراء الاختبارات بغية تحديد العيوب أو مواضع التلف وتسجيلها، بما في ذلك العيوب التالية:

- (أ) الاختلاف عن التصميم؛
- (ب) عيوب الصنع؛
- (ج) التآكل أو غيره من أشكال التدهور؛
- (د) تشوه المعامل.

٧١٤- وتحدد مواصفات نظام احتواء الطرد بوضوح.

٧١٥- وتحدد المعالم الخارجية للنموذج بجلاء حتى تتسنى الإشارة ببساطة ووضوح إلى أي جزء من هذا النموذج.

اختبار سلامة نظام الاحتواء والتدریع وتقدير أمان الحرجة

٧١٦- تُتَّخَذ الإجراءات التالية بعد كل اختبار من الاختبارات المنطبقة الموصوفة في الفرات ٧١٨ إلى ٧٣٧:

- (أ) تحدّد وتُسَجِّل العيوب ومواضع التلف.
- (ب) ويحدّد ما إذا كان قد تم الحفاظ على سلامة نظام الاحتواء والتدریع إلى المدى المطلوب في القسم السادس فيما يتعلق بالطرد قيد الاختبار.
- (ج) وفي الطرود المحتوية على مواد انشطارية، يحدّد ما إذا كانت الفرضيات والشروط المستخدمة في التقييمات المطلوبة بمقتضى الفقرات ٦٧٣ إلى ٦٨٦ لطرد واحد أو أكثر صحيحة.

الدريةة المستخدمة في اختبارات الإسقاط

٧١٧- يراعى في اختيار الدريةة المستخدمة في اختبارات الإسقاط، الموصوفة في الفقرات ٧٠٥، ٧٢٢، ٧٢٥، و(أ)، ٧٢٧، ٧٢٥، و ٧٣٥ أن يكون سطحها مستوياً وأفقياً ومن

القسم السابع

خصائصه أن أي زيادة في مقاومته للإزاحة أو التشوه عندما يصادمه النموذج لا تزيد بدرجة كبيرة من تلف النموذج.

اختبار يتعلق بالأغلفة المصممة لاحتواء سادس فلوريد الاليورانيوم

٧١٨ - تجرى على النماذج التي تحوي أو تحاكي أغلفة صممت لاحتواء ١٠ كغم أو أكثر من سادس فلوريد الاليورانيوم اختبارات هيدروليكيه عند ضغط داخلي لا يقل عن ١,٣٨ ميجاباسكال، ولكن إذا قل ضغط الاختبار عن ٢,٧٦ ميجاباسكال، لزم اعتماد التصميم اعتماداً متعدد الأطراف. وحتى تختبر الأغلفة مرة أخرى، يجوز إجراء أي اختبارات غير مماثلة مكافئة أخرى، رهناً بالاعتماد المتعدد الأطراف.

اختبارات لإيصال القدرة على مقاومة ظروف النقل العادية

٧١٩ - تتمثل هذه الاختبارات فيما يلي: اختبار رش الماء، واختبار الإسقاط الحر، واختبار التراص، واختبار الاختراق. ويتم إخضاع نماذج من الطرد لاختبار الإسقاط الحر، واختبار التراص، واختبار الاختراق، ويسبقها في كل حالة اختبار رش الماء. ويجوز استخدام نموذج واحد في كل الاختبارات، شريطة استيفاء الشروط الواردة في الفقرة ٧٢٠.

٧٢٠ - ويراعى أن تحدّد الفترة الزمنية الفاصلة بين الانتهاء من اختبار رش الماء والاختبار الذي يليه بحيث يكون الماء قد نفذ إلى الحد الأقصى، دون أن يجف الجزء الخارجي من النموذج بقدر ملموس. وما لم يكن هناك دليل يثبت العكس، يفترض أن هذه الفترة الفاصلة هي ساعتان إذا ما رُشَّ الماء من أربعة اتجاهات في وقت واحد. بيد أنه لا يجب أن تتقاضي أي فترة زمنية فاصلة إذا ما رُشَّ الماء من كل اتجاه من الاتجاهات الأربع على التعاقب.

٧٢١ - اختبار رش الماء: يتم إخضاع النموذج لاختبار رش بالماء يحاكي التعرض لسقوط المطر بمعدل ٥ سم في الساعة تقريباً لمدة ساعة على الأقل.

٧٢٢ - اختبار الإسقاط الحر: يتم إسقاط النموذج على الدرية بحيث يصاب بأقصى تلف فيما يتعلق بسمات الأمان المراد اختبارها.

(أ) يجب ألا يقل ارتفاع السقوط إذا قيس من أدنى نقطة في النموذج إلى السطح العلوى للدرية عن الارتفاع المحدد في الجدول ١٤ فيما يتعلق بالكتلة المنطقية. ويجب أن تكون الدرية بالمواصفات المحددة في الفقرة ٧١٧.

اجراءات الاختبار

- (ب) وفيما يتعلق بالطروdes المستطيلles المصنوعة من الألواح الليفية أو الخشب والتي لا تتجاوز كتلتها ٥٠ كغم، يتم إسقاط نموذج منفصل إسقاطاً حراً على كل زاوية من ارتفاع ٣٠ م.
- (ج) وفيما يتعلق بالطروdes الاسطوانية المصنوعة من الألواح الليفية والتي لا تتجاوز كتلتها ١٠٠ كغم، يتم إسقاط نموذج منفصل إسقاطاً حراً على كل ربع من أرباع كل حافة من ارتفاع ٣٠ م.

٧٢٣ - اختبار التراص: ما لم يكن شكل الغلاف يحول فعلاً دون رصنه، يتم إخضاع النموذج، لمدة ٢٤ ساعة، لحمل ضاغط يساوي أكبر المكافئين التاليين:

- (أ) مكافئ ٥ أمثال أقصى وزن للطrod؛
 (ب) مكافئ ١٣ كيلو باسكال مضروبًا في المساحة المعروضة رأسياً من الطrod.

الجدول ١٤ - ارتفاع الإسقاط الحر المحدد لاختبار الطروdes في ظروف النقل العادية

مسافة السقوط الحر (م)	كتلة الطrod (كغم)
١,٢	كتلة الطrod < ٥٠٠٠
٠,٩	٥٠٠٠ ≥ كتلة الطrod < ١٠٠٠٠
٠,٦	١٠٠٠٠ ≥ كتلة الطrod < ١٥٠٠٠
٠,٣	١٥٠٠٠ ≥ كتلة الطrod

ويجب أن يوضع الحمل بصورة متماثلة على جانبيين متقابلين من النموذج، على أن يكون أحدهما هو القاعدة التي سيرتكز عليها //طrod عادةً.

٧٢٤ - اختبار الاختراق: يوضع النموذج على سطح أفقى صلب ومستوى لا يتدرج بدرجة كبيرة أثناء إجراء الاختبار التالي:

- (أ) يتم إسقاط قضيب قطره ٣ سم طرفه كروي وكتلته ٦ كغم ويوجّه حتى يسقط، بمحوره الطولي في وضع رأسي، على مركز أضعف جزء في النموذج، بحيث يرتطم بنظام الاحتواء إذا ما اخترق النموذج متوجلاً فيه بدرجة كافية. ويجب أن يصاب القضيب بشوؤه كبير نتيجة إجراء الاختبار.
- (ب) ويجب أن يكون ارتفاع إسقاط القضيب متراً واحداً مقيساً من طرفه الأدنى إلى نقطة الصدم المستهدفة على السطح العلوي للنموذج.

اختبارات إضافية تتعلق بالطرود من النوع (A) المصممة للسوائل والغازات

٧٢٥ - يخضع نموذج واحد، أو نماذج منفصلة، لكل اختبار من الاختبارين التاليين ما لم يثبت أن أحد الاختبارين أشد تأثيراً من الآخر على النموذج المعنى، وفي هذه الحالة يُعرض نموذج واحد للاختبار الأشد تأثيراً:

(أ) اختبار الإسقاط الحر: يتم إسقاط النموذج على الدرئية بحيث يصاب بأقصى تلف فيما يتعلق بالاحتواء. ويجب أن يكون ارتفاع الإسقاط ٩ أمتار إذا ما قيس من أدنى جزء من النموذج إلى السطح العلوي للدرئية. ويجب أن تكون الدرئية بالمواصفات المحددة في الفقرة ٧١٧.

(ب) اختبار الاختراق: يُعرض النموذج للاختبار الموصوف في الفقرة ٧٢٤، باستثناء أنه يجب زيادة ارتفاع الإسقاط إلى ١٧ م بدلاً من ١ م كما هو محدد في الفقرة ٧٢٤ (ب).

اختبارات لإثبات القراءة على مقاومة ظروف النقل المفدية إلى حوادث

٧٢٦ - يُعرض النموذج للتأثيرات المتجمعة الناجمة عن الاختبارات الموصوفة في الفقرتين ٧٢٧ و ٧٢٨، بنفس الترتيب. وعقب هذه الاختبارات، إما يُعرض هذا النموذج، أو يُعرض نموذج منفصل، لتأثير (تأثيرات) اختبار (التأثيرات) الغمر في الماء على النحو الموصوف في الفقرة ٧٢٩، الفقرة ٧٣٠ إذا ما كانت منطبقاً.

٧٢٧ - الاختبار الميكانيكي: يتتألف الاختبار الميكانيكي من ثلاثة اختبارات إسقاط مختلفة. ويخضع كل نموذج للإسقاطات المنطبقة كما هو موصوف في الفقرة ٦٥٩ أو الفقرة ٦٨٥. ويحدد الترتيب الذي يُعرض به النموذج للإسقاطات بحيث يكون النموذج قد أصيب، عند الانتهاء من الاختبار الميكانيكي، بقدر من التلف يفضي إلى أقصى تلف في الاختبار الحراري التالي:

(أ) فيما يتعلق بالإسقاط الأول، يتم إسقاط النموذج على الدرئية بحيث يصاب بأقصى تلف، ويجب أن يكون ارتفاع السقوط ٩ أمتار إذا ما قيس من أدنى نقطة في النموذج إلى السطح العلوي للدرئية. ويجب أن تكون الدرئية مطابقة للمواصفات المحددة في الفقرة ٧١٧.

(ب) وفيما يتعلق بالإسقاط الثاني، يتم إسقاط النموذج على قضيب مثبت تعامدياً على الدرئية بإحكام بحيث يصاب بأقصى تلف. ويجب أن يكون ارتفاع الإسقاط متراً واحداً إذا ما قيس من نقطة الصدم المستهدفة في النموذج إلى السطح العلوي للقضيب. ويراعى أن يكون القضيب من الفولاذ الطري المصمت وله مقطع

اجراءات الاختبار

دائري، قطره $15,0 \pm 0,5$ سم وطوله ٢٠ سم ما لم ينجم تلف أكبر عن قضيب أطول. ففي هذه الحالة يُستخدم قضيب يكفي طوله لإحداث أقصى تلف. ويجب أن يكون الطرف الأعلى للقضيب مستوياً وأفقياً مع صقل حافته بحيث لا يزيد نصف قطره عن ٦ مم. ويراعى أن تكون الدرئية المتثبت عليها القضيب مطابقة للمواصفات المحددة في الفقرة ٧١٧.

(ج) وفيما يتعلق بالإسقاط الثالث، يُعرض النموذج لاختبار تفتق ديناميكي عن طريق وضع النموذج على الدرئية بحيث يصاب بأقصى تلف نتيجة إسقاط كتلة وزنها ٥٠٠ كغم من ارتفاع ٩ أمتار على النموذج. وهذه الكتلة عبارة عن لوح من الفولاذ الطري المصمت مساحته 1×1 م ويتم إسقاطها في اتجاه أفقي. وتُصلَّل حافة زوايا الوجه السفلي من لوح الفولاذ بحيث لا يزيد نصف قطرها عن ٦ مم. ويقاس ارتفاع السقوط من الجانب السفلي للوح إلى أعلى نقطة في النموذج. ويراعى أن تكون الدرئية التي يرتكز عليها النموذج مطابقة للمواصفات المذكورة في الفقرة ٧١٧.

٧٢٨- الاختبار الحراري: يجب مراعاة التوازن الحراري في النموذج في ظل ظروف تبلغ فيها درجة الحرارة المحيطة ٣٨ درجة مئوية، رهناً بشروط التعرض لأنشعة الشمس المحددة في الجدول ١٢، ورهناً بال معدل التصميمي الأقصى لتولد الحرارة الداخلية في الطرد من المحتويات المشعة. ويسمح، تبادلياً، باختلاف قيم أيٌ من هذه البارامترات قبل الاختبار وأثناءه، شريطة أن تراعي المراعاة الواجبة في التقديم اللاحق لاستجابة/الطرد. ويتألف الاختبار الحراري بعددٍ مما هو مذكور في (أ) يعقبه ما هو مذكور في (ب) أدناه:

(أ) تعرُّض نموذج اختبار لمدة ٣٠ دقيقة لبيئة حرارية توفر تدفقاً حرارياً مساوياً على الأقل لدفق ناري من وقود هيدروكربوني/هوائي في ظروف محيطة ساكنة بدرجة تكفي لإعطاء مُعامل متوسط أدنى لقدرة ابتعاث اللهب يبلغ ٩٠، ودرجة حرارة متوسطة لا تقل عن ٨٠٠ درجة مئوية، بحيث تغمر النموذج تماماً، مع قدرة ابتعاث امتصاص سطحية تبلغ ٨٠، أو القيمة التي قد يثبت تَوفُّرها في الطرد إذا ما تعرَّض للنار المذكورة.

(ب) تعرُّض النموذج لدرجة حرارة محيطة تبلغ ٣٨ درجة مئوية، رهناً بشروط التعرض لأنشعة الشمس المحددة في الجدول ١٢، ورهناً بال معدل التصميمي الأقصى لتولد الحرارة الداخلية في الطرد من المحتويات المشعة، وذلك طوال فترة كافية تكفل أن تتناقص درجات الحرارة في كل أجزاء النموذج و/أو تقترب من ظروف الثبات الأصلية. ويسمح، تبادلياً، باختلاف قيم أيٌ من هذه البارامترات عقب انتهاء التسخين، شريطة أن تراعي المراعاة الواجبة في التقديم اللاحق

الغَيُّ هَذَا المَنْشُورُ وَحْلٌ مَحْلٌهُ الْعَدُ (Rev. 1) .SSR-6

القسم السابع

لاستجابة/الطرد. ويراعى أثناء الاختبار وبعدة لا يتم تبريد النموذج بوسائل اصطناعية، ويسمح لأي احتراق يحدث في مواد النموذج بأن يأخذ مجرى الطبيعي.

٧٢٩ - اختبار الغمر في الماء: يغمر النموذج تحت عمود من الماء لا يقل ارتفاعه عن ١٥ م لمدة ثمانى ساعات على الأقل في الوضع المفضي إلى أقصى تلف. ولأغراض إيجابية، تعتبر تلك الشروط مستوفاة إذا كان الضغط الخارجي القياسي لا يقل عن ١٥٠ كيلو باسكال.

اختبار الغمر المعَزَّز في الماء للنوعين (U) و(B) و(M) من الطرود المحتوية على أكثر من 10^5 A₂ والطرود من النوع (C)

٧٣٠ - اختبار الغمر المعَزَّز في الماء: يغمر النموذج تحت ضغط عمود ماء لا يقل ارتفاعه عن ٢٠٠ م لمدة ساعة على الأقل. ولأغراض إيجابية، تعتبر تلك الشروط مستوفاة إذا كان الضغط الخارجي القياسي لا يقل عن ٢ ميجاباسكال.

اختبار تسرب الماء في الطرود المحتوية على مواد انشطارية

٧٣١ - تُعفى من الاختبار الطرود التي افترض أن تسرب الماء إليها أو منها يصل إلى الحد الذي تنجم عنه أقصى تفاعلية، وذلك لأغراض التقييم بموجب الفقرات ٦٨٠ إلى ٦٨٥.

٧٣٢ - وقبل إخضاع النموذج لاختبار تسرب الماء المذكور أدناه، يتم إخضاعه للاختبارات الواردة في الفقرة الفرعية (ب)، وكذلك للاختبارات الواردة إما في الفقرة الفرعية (أ) أو الفقرة الفرعية (ج)، على نحو ما تشرطه الفقرة ٦٨٥، والاختبار الموصوف في الفقرة ٧٢٨.

٧٣٣ - ويغمر النموذج تحت ضغط عمود ماء لا يقل ارتفاعه عن ٩٠ م لمدة ثمانى ساعات على الأقل في الوضع الذي يتوقع حدوث أقصى تسرب منه.

اختبارات تتعلق بالطرود من النوع (C)

٧٣٤ - تُعرَض النماذج للتأثيرات الناجمة عن متاليات الاختبارات التالية:

(أ) الاختبارات الموصوفة في الفقرتين الفرعتين (أ) و(ج)، الفقرة ٧٢٧، الفقرة ٧٣٥، والفقرة ٧٣٦، بهذا الترتيب المذكور؛

اجراءات الاختبار

(ب) الاختبار الموصوف في الفقرة ٧٣٧.

ويسمح باستخدام نماذج مختلفة في المتالية الواردة في الفقرة الفرعية (أ) وفي الفقرة الفرعية (ب).

٧٣٥ - اختبار الثقب-التمزق: تُعرَض النماذج للتأثيرات المتلافة التي يُحدثها مجسّ صلب عمودي مصنوع من الفولاذ الطرفي. ويحدّد اتجاه نموذج الطرد ونقطة الصدم على سطح الطرد بحيث يتسبّب في أقصى تلف عند الانتهاء من متالية الاختبارات الموصوفة في الفقرة الفرعية ٧٣٤ (أ):

(أ) يوضع النموذج، الذي يمثّل طرداً تقلُّ كتلته عن ٢٥٠ كغم، على دريئه ويُعرَض لمجسّ كتلته ٢٥٠ كغم يسقط من ارتفاع ٣ م فوق نقطة الصدم المستهدفة. ولأغراض هذا الاختبار، يراعى أن يكون المجسّ عبارة عن قضيب أسطواني قطره ٢٠ سم، يشكّل طرفه الضارب مخروطاً دائرياً قائماً بالأبعاد التالية: ارتفاعه ٣٠ سم وقطره عند القمة ٢,٥ سم مع صقل حافته بحيث لا يزيد نصف قطره عن ٦ مم. ويراعى أن تكون الدرئية الموضوع عليها النموذج مطابقة للوصف الوارد في الفقرة ٧١٧.

(ب) وفيما يتعلق بالطربود التي تبلغ كتلتها ٢٥٠ كغم أو أكثر، توضع قاعدة المجسّ على دريئه ويتم إسقاط النموذج على المجسّ. ويجب أن يكون ارتفاع الإسقاط ٣ أمتار، إذا ما قيس من نقطة الصدم مع النموذج إلى السطح العلوي للمجسّ. ويجب أن يكون المجسّ، لأغراض هذا الاختبار، بذات الخواص والأبعاد الموصوفة في (أ)، باستثناء أنه يجب تحديد طول المجسّ وكتلته بحيث يتسبّب للنموذج أقصى تلف. ويراعى أن تكون الدرئية الموضوعة عليها قاعدة المجسّ مطابقة للوصف الوارد في الفقرة ٧١٧.

٧٣٦ - الاختبار الحراري المعزّز: يراعى أن تكون شروط إجراء هذا الاختبار مطابقة للوصف المذكور في الفقرة ٧٢٨، باستثناء أن التعرّض للبيئة الحرارية يجب أن يكون لمدة ٦٠ دقيقة.

٧٣٧ - اختبار الصدم: يُعرَض النموذج لصدمة على دريئه بسرعة لا تقلُّ عن ٩٠ م/ثانية، ويحدّد الاتّجاه بحيث يصاب النموذج بأقصى تلف. ويجب أن تكون الدرئية على النحو المحدّد في الفقرة ٧١٧، باستثناء أنه يجوز أن يكون سطح الدرئية في أي اتجاه مادم السطح متعامداً مع مسار النموذج.

الْغَيِّ هَذَا الْمَنْشُورُ وَحْلُ مَحْلِهِ الْعَدْ (Rev. 1) .SSR-6

القسم الثامن

متطلبات تتعلق بالاعتماد والشؤون الإدارية^١

متطلبات عامة

-٨٠١ فيما يتعلق بتصاميم الطرود التي لا يُشترط أن تصدر السلطة المختصة شهادة اعتماد لها، يجب أن يقوم المُرسل، إذا ما طلب إليه ذلك، بتوفير أدلة وثائقية تخصيصها السلطة المختصة ذات الصلة وتثبت مطابقة تصميم الطرد لجميع الشروط المنطبقة.

-٨٠٢ ويُشترط أن تعتمد السلطة المختصة ما يلي:

(أ) تصاميم كل من:

١' المواد المشعة ذات الأشكال الخاصة (أنظر الفقرات ٨٠٣، ٨٠٤، و ٨٠٥)؛

٢' و(٨٢٣)

٣' والمواد المشعة الضعيفة التشتت (أنظر الفقرتين ٨٠٣ و ٨٠٤)؛

٤' والمواد الانشطارية المستثنة بموجب البند (و) من الفقرة ٤١٧ (أنظر الفقرتين ٨٠٤ و ٨٠٥)؛

٥' والطرود المحتوية على ١٠ كغم أو أكثر من سادس فلوريد اليورانيوم (أنظر الفقرة ٨٠٧)؛

٦' والطرود المحتوية على مواد انشطارية ما لم تكن مستثنة بموجب الفقرة ٤١٧ أو الفقرة ٦٧٤ أو الفقرة ٦٧٥ (أنظر الفقرات ٨١٤ إلى ٨١٦،

والفقرة ٨٢٠)؛

٧' والطرود من النوع Type B(U) والطرود من النوع Type B(M) (أنظر الفقرات ٨٠٨ إلى ٨١٣، ٨١٢، و ٨٢٠)؛

٨' والطرود من النوع Type C (أنظر الفقرات ٨٠٨ إلى ٨١٠).

(ب) والترتيبيات الخاصة (أنظر الفقرات ٨٢٩ إلى ٨٣١).

(ج) وشحذات معينة (أنظر الفقرات ٨٢٥ إلى ٨٢٨).

(د) و برنامج الوقاية من الإشعاعات للمركبات ذات الاستخدامات الخاصة (أنظر البند (أ) من الفقرة ٥٧٦).

^١ مع أن هذا المنشور يعرّف بأنه طبعة جديدة، فهو لا يتضمن أي تعديلات من شأنها أن تؤثر على المتطلبات التي تتعلق بالشؤون الإدارية والاعتماد. فيما يخص المواد المشعة والطرود المعتمدة في إطار الطبعات أو التعديلات أو التقييحات السابقة منذ طبعة ١٩٩٦.

الغى هذا المنشور وحل محله العدد (Rev. 1) SSR-6
القسم الثامن

- (هـ) حساب قيم التويدات المشعة غير المدرجة في الجدول ٢ (أنظر البند (أ) من الفقرة ٤٠٣).
- (و) حساب حدود النشاط البديلة/شحنة معفاة من الأدوات والسلع (أنظر البند (ب) من الفقرة ٤٠٣).

ويمكن الجمع بين شهادات اعتماد تصميم الطرد والشحنة في شهادة واحدة.

اعتماد المواد المشعة ذات الأشكال الخاصة والمواد المشعة الضعيفة التشتت

٨٠٣ - يُشترط اعتماد تصميم المواد المشعة ذات الأشكال الخاصة من جانب واحد. أما تصميم المواد المشعة الضعيفة التشتت فيُشترط اعتماده من جهات متعددة. وفي الحالتين، يشتمل طلب الاعتماد على ما يلي:

- (أ) وصف مفصل للمادة المشعة، أو المحتويات في حالة الكبسولات؛ وتجب الإشارة بشكل خاص إلى الحالتين الطبيعية والكيميائية على السواء.
- (ب) بيان مفصل بتصميم أي كبسولة يزمع استخدامها.
- (ج) بيان بالاختبارات التي أجريت ونتائجها، أو أدلة تستند إلى طرائق حسابية لإيضاح قابلية المادة المشعة لloffاء بمعايير الأداء، أو أدلة أخرى على أن المواد المشعة ذات الأشكال الخاصة أو المواد المشعة الضعيفة التشتت تفي بالشروط المنطبقة في هذه اللائحة.
- (د) توصيف النظام الإداري المنطبق على النحو المطلوب في الفقرة ٣٠٦.
- (هـ) أي إجراءات مقتضية سابقة على الشحن تُستخدم في شحن مواد مشعة ذات أشكال خاصة أو مواد مشعة ضعيفة التشتت.

٨٠٤ - وتتصدر السلطة المختصة شهادة اعتماد تقرّر فيها أن التصميم المعتمد يفي بالاشتراطات المطلوبة في المواد المشعة ذات الأشكال الخاصة أو المواد المشعة الضعيفة التشتت وتخصص لذلك التصميم علامة هوية.

اعتماد المواد المستثناة من تصنيف المواد الانشطارية

٨٠٥ - تصميم المواد الانشطارية المستثناة من التصنيف باعتبارها انشطارية "FISSILE" وفقاً للجدول ١، في إطار البند (و) من الفقرة ٤١٧، يتطلب اعتماداً متعدد الأطراف. ويجب أن يشتمل طلب الاعتماد على ما يلي:

الغَيْ هَذَا الْمَنْشُور وَحَلَّ مَحْلَهُ الْعَدْ (Rev. 1) SSR-6
متطلبات تتعلق بالاعتماد والشؤون الإدارية

- (أ) وصف مفصل للمواد؛ ويشار بشكل خاص إلى كلٌ من الحالتين الفيزيائية والكيميائية.
- (ب) بيان بالاختبارات التي أجريت ونتائجها، أو أدلة تستند إلى أساليب حسابية تبيّن أن المواد قادرة على استيفاء المتطلبات المحددة في الفقرة ٦٠٦.
- (ج) مواصفات النظام الإداري المنطبق على النحو المطلوب في الفقرة ٣٠٦.
- (د) بيان للإجراءات المحددة المزمع اتخاذها قبل الشحن.
- ٨٠٦ - تُصدر السلطة المختصة شهادة اعتماد تفيد بأن المواد المعتمدة تقى بمتطلبات المواد الانشطارية المستثناء من قبل السلطة المختصة وفقاً للفقرة ٦٠٦، وتخصص لذلك التصميم علامة هوية.

اعتماد تصاميم الطرود

اعتماد تصاميم الطرود المعدة لاحتواء سادس فلوريد اليورانيوم

- ٨٠٧ - يتطلب اعتماد تصاميم الطرود المحتوية على ١٠ كغم أو أكثر من سادس فلوريد اليورانيوم ما يلي:
- (أ) كل تصميم يفي بمتطلبات الفقرة ٦٣٤ سوف يحتاج إلى اعتماد متعدد الأطراف.
- (ب) وكل تصميم يفي بمتطلبات الفقرات ٦٣١ إلى ٦٣٣ سوف يحتاج إلى اعتماد من جانب واحد هو السلطة المختصة في بلد منشأ التصميم، ما لم تشرط هذه اللائحة اعتماداً متعدد الأطراف على نحو آخر.
- (ج) ويجب أن يتضمن طلب الاعتماد كل المعلومات الضرورية لإقناع السلطة المختصة بأن التصميم يفي بالمتطلبات المذكورة في الفقرة ٦٣١، ومواصفات النظام الإداري المنطبق على النحو المطلوب في الفقرة ٣٠٦.
- (د) وتُصدر السلطة المختصة شهادة اعتماد تقرّر فيها أن التصميم المعتمد يفي بمتطلبات الفقرة ٦٣١ وتخصص لذلك التصميم علامة هوية.

اعتماد تصاميم الطرود من النوع Type B(U) والنوع Type C

- ٨٠٨ - كل تصميم للطرود من النوع Type B(U) والنوع Type C يتطلب اعتماداً من جانب واحد، باستثناء ما يلي:
- (أ) تصميم الطرود للمواد الانشطارية، التي تخضع أيضاً لأحكام الفقرات ٨١٤ إلى ٨١٦، يتطلب اعتماداً متعدد الأطراف؛

الغَيْ هَذَا الْمَنْشُور وَحَلَّ مَحْلَهُ الْعَدْ (Rev. 1) .SSR-6

القسم الثامن

- (ب) تصميم الطرود من النوع *Type B(U)* للمواد المشعة الضعيفة التشتت يتطلب اعتماداً متعدد الأطراف.
- ٨٠٩ - ويجب أن يشتمل طلب الاعتماد على ما يلي:
- (أ) وصف مفصل للمحتويات المشعة المقترحة مع الإشارة إلى حالتها الطبيعية والكيميائية وطبيعة الإشعاع المُنبعث منها؛
- (ب) بيان مفصل بالتصميم، بما في ذلك الرسومات الهندسية والمخططات الكاملة للمواد وطرق التصنيع؛
- (ج) بيان بالاختبارات التي أجريت ونتائجها، أو أدلة تستند إلى أساليب حسابية، أو أدلة أخرى على ملاءمة التصميم لاستيفاء الشروط المنطبقة؛
- (د) تعليمات التشغيل والصيانة المقترحة لاستخدام الغلاف؛
- (هـ) توصيف المواد المستخدمة في صنع نظام الاحتواء، والعيوب المزعنة أخذها، والاختبارات المفترض إجراؤها، في حالة إذا ما صُمم الطرد بحيث يتجاوز أقصى ضغط تشغيل عادي به ١٠٠ كيلو باسكال قياسي؛
- (و) في الحالات التي تكون فيها المحتويات المشعة المقترحة وقوداً نووياً مشععاً، يذكر مقدم الطلب أي فرضية في تحليل الأمان تتصل بخصائص الوقود وبيارها، كما يصف أي قياس مطلوب إجراؤه قبل الشحن بمقدار البند (ب) من الفقرة ٦٧٧؛
- (ز) أي أحكام خاصة بالتسفييف تلزم للتأكد من تبديد الحرارة من الطرد على نحو مأمون مع مراعاة وسائل القل المختلفة المزعنة استخدامها ونوع وسيلة النقل أو حاوية البضائع؛
- (ح) رسم إيضاحي يمكن استنساخه، لا يزيد حجمه على ٢١ سم x ٣٠ سم، يوضح فيه تركيب الطرد؛
- (ط) توصيف النظام الإداري المنطبق على النحو المطلوب في الفقرة ٣٠٦.
- ٨١٠ - وتصدر السلطة المختصة شهادة اعتماد تقرر فيها أن التصميم المعتمد يفي بالشروط المطلوبة للطرود من النوع *Type B(U)* أو النوع *Type C*، وتخصص لذلك التصميم علامة هوية.

اعتماد تصاميم الطرود من النوع *Type B(M)*

- ٨١١ - كل تصميم للطرود من النوع *Type B(M)*، بما في ذلك الطرود المحتوية على مواد انشطارية التي تخضع أيضاً لأحكام الفقرات ٨١٤ إلى ٨١٦ والطرود المحتوية على مواد مشعة ضعيفة التشتت، يتطلب اعتماداً متعدد الأطراف.

الغَيْ هَذَا الْمَنْشُور وَحَلَّ مَحْلَهُ الْعَدْ (Rev. 1) .SSR-6
متطلبات تتعلق بالاعتماد والشؤون الإدارية

-٨١٢- ويجب أن يشتمل طلب اعتماد تصميم الطرود من النوع (Type B(M)، بالإضافة إلى المعلومات المطلوبة في الفقرة ٨٠٩ بالنسبة للطرود من النوع (Type B(U)، على ما يلي:

- (أ) قائمة بالشروط المحددة في الفقرة ٦٣٩، والفقرات ٦٥٥ إلى ٦٥٧، و ٦٦٠ إلى ٦٦٦ التي لا تطبق على الطرد؛
(ب) أي ضوابط تشغيلية تكميلية مقترحة يُزمع تطبيقها أثناء النقل ولا يتَّصَّن عليها في هذه اللائحة بصورة منتظمة، ولكنها ضرورية لضمان أمان الطرد أو لتعويض أوجه القصور المذكورة في (أ)؛
(ج) بيان بأي تقييدات على واسطة النقل وعلى أي إجراءات استثنائية للتحميل أو النقل أو التفريغ أو المناولة؛
(د) بيان لمدى الظروف المحيطة (درجة الحرارة، التعرض لأشعة الشمس) المتوقع مصادقتها أثناء النقل والتي روعيت في التصميم.

-٨١٣- وتصدر السلطة المختصة شهادة اعتماد تقرر فيها أن التصميم المعتمد يفي بالشروط المنطبقة على الطرود من النوع (Type B(M)، وتخصص لذلك التصميم علامة هوية.

اعتماد تصاميم الطرود المعدة لاحتواء مواد انشطارية

-٨١٤- كل تصميم لطرد يحتوي على مواد انشطارية وغير مستثنى بموجب أيٌ من البنود (أ) إلى (و) من الفقرة ٤١٧، والفقرتين ٦٧٤ و ٦٧٥ يتطلب اعتماداً متعدد الأطراف.

-٨١٥- ويجب أن يشمل طلب الاعتماد جميع المعلومات الازمة لإقناع السلطة المختصة بأن التصميم يفي بالشروط الواردة في الفقرة ٦٧٣، بالإضافة إلى وصف للنظام الإداري المنطبق على النحو المطلوب في الفقرة ٣٠٦.

-٨١٦- وتصدر السلطة المختصة شهادة اعتماد تقرر فيها أن التصميم المعتمد يفي بالشروط الواردة في الفقرة ٦٧٣ وتخصص لذلك التصميم علامة هوية.

اعتماد حدود بديلة لنشاط شحنة معفاة من الأدوات أو السلع

-٨١٧- حدود النشاط البديلة لشحنة معفاة من الأدوات أو السلع وفقاً للبند (ب) من الفقرة ٤٠٣ تتطلب اعتماداً متعدد الأطراف. ويجب أن يشتمل طلب الاعتماد على ما يلي:

الغَيْ هَذَا الْمَنْشُور وَحَلَّ مَحْلَهُ الْعَدُ (Rev. 1) .SSR-6
القسم الثامن

- (أ) تحديد ووصف مفصل للأداة أو السلعة واستخداماتها المقصودة والنوعية
(النويendas) المشعة المندرجـة فيها؛
- (ب) الحد الأقصى لنشاط النويـدة (النويendas) المشـعة في الأداة أو السلـعة؛
- (ج) الحد الأقصى لمـستويـات الإشعـاع الـخارجي النـاشـئة عن الأـداـة أو السـلـعـة؛
- (د) الأـشكـال الكـيمـيـائـية وـالـفـيـزـيـائـية للـنـويـدة (الـنـويendas) المشـعـة المـحـتوـاة في الأـداـة أو السـلـعـة؛
- (هـ) تـفـاصـيل تـرـكـيب وـمـواصـفات الأـداـة أو السـلـعـة، ولـاسـيمـا فـيـما يـتـعلـق بـاحتـواء وـتـدـريـع النـويـدة المشـعـة في ظـرـوف النـقل الـروـتـينـيـة وـالـعـادـيـة وـالـظـرـوفـ المـفـضـيـة إـلـى حـوـادـثـ؛
- (و) النـظـامـ الإـدـارـيـ المنـطـيقـ، بماـ فـيـ ذـلـكـ إـجـرـاءـاتـ اـخـتـيـارـ الجـودـةـ وـالـتـحـقـقـ المـطلـوبـ تـطـبـيقـهاـ عـلـىـ المـصـادـرـ المـشـعـةـ وـالـمـكـونـاتـ وـالـمـنـتـجـاتـ الـنـهـائـيـةـ، وـذـلـكـ لـضـمانـ عـدـمـ تـجاـوزـ الحـدـ الأـقصـىـ المـحـدـدـ لـنشـاطـ المـوـادـ المـشـعـةـ أـوـ الحـدـ الأـقصـىـ المـحـدـدـ لـمـسـتـويـاتـ الإـشعـاعـ فـيـ الأـداـةـ أـوـ السـلـعـةـ، وـمـطـابـقـةـ تـرـكـيبـ الأـدـوـاتـ أـوـ السـلـعـ لـمـواصـفاتـ التـصـمـيمـ؛
- (ز) الحـدـ الأـقصـىـ لـعـدـ الأـدـوـاتـ أـوـ السـلـعـ المـتـوقـعـ شـحـنـهاـ فـيـ كـلـ شـحـنةـ وـسـنـوـيـاـ؛
- (حـ) تـقـيـيمـاتـ الجـرـعـاتـ وـفـقاـًـ لـلـمـبـادـئـ وـالـمـنهـجـيـاتـ المـبـيـيـنةـ فـيـ مـعـايـيرـ الـآـمـانـ الـأسـاسـيـةـ BSSـ [2]ـ، بماـ فـيـ ذـلـكـ الجـرـعـاتـ الفـرـديـةـ التـيـ يـتـعـرـضـ لـهـاـ عـمـالـ النـقلـ وـأـفـرـادـ الـجـمـهـورـ، وـالـجـرـعـاتـ الجـمـاعـيـةـ النـاشـئـةـ عنـ ظـرـوفـ النـقلـ الـرـوـتـينـيـةـ وـالـعـادـيـةـ وـالـظـرـوفـ المـفـضـيـةـ إـلـىـ حـوـادـثـ، إـذـ كـانـ ذـلـكـ مـنـاسـباـ، عـلـىـ أـسـاسـ سـيـنـارـيوـهـاتـ النـقلـ التـمـوـذـجـيـةـ التـيـ تـخـضـعـ لـهـاـ الشـحنـاتـ.
- ٨١٨- تصدر السلطة المختصة شهادة اعتماد تقييد بأن حدود النشاط البديلة المعتمدة في شحنة معفاة من الأدوات أو السلع يفي بمتطلبات البند (ب) من الفقرة ٣٠٤، وتخصص لتلك الشهادة عالمة هوية.

ترتيبات انتقالية

الطرود التي لا يشترط اعتماد السلطة المختصة لتصميمها بموجب طبعتي ١٩٨٥ و ١٩٨٥ (بصيغتها المعدلة في ١٩٩٠) من هذه اللائحة

٨١٩- الطـردـ الـطـردـ الـتـيـ لـاـ يـشـتـرـطـ اـعـتـمـادـ السـلـطـةـ المـخـتـصـةـ لـتـصـمـيمـهاـ (الـطـردـ الـمـسـتـثـنـةـ)، وـالـطـردـ الصـنـاعـيـةـ مـنـ النـوعـ الـأـوـلـ وـالـثـانـيـ وـالـثـالـثـ (Type IP-1 وـType IP-2 وـType IP-3)، وـالـطـردـ مـنـ النـوعـ (Type A) يـجـبـ أنـ تقـيـ بـاحـکـامـ الـطـبـعـةـ الـحـالـيـةـ مـنـ هـذـهـ الـلـائـحةـ كـامـلـةـ،

الغَيْهَا الْمَنْشُورُ وَحْلَ مَحْلِهِ الْعَدَ (Rev. 1) .SSR-6
متطلبات تتعلق بالاعتماد والشؤون الإدارية

باستثناء أن الطرود التي تفي بالشروط المنصوص عليها في طبعة ١٩٨٥، أو طبعة ١٩٨٥ (بصيغتها المعدلة في ١٩٩٠):

- (أ) يجوز مواصلة نقلها شريطة أن تكون معدة للنقل قبل ٣١ كانون الأول/ديسمبر ٢٠٠٣، وتكون خاضعة لمتطلبات الفقرة ٨٢٢، إذا كان ذلك منطقياً.
- (ب) يجوز مواصلة استخدامها شريطة:
- ١' ألا تكون قد صُممَت لاحتواء سادس فلوريد البيرانيوم.
 - ٢' أن يتم تطبيق الشروط المنطبقة في الفقرة ٣٠٦ من الطبعة الحالية لهذه اللائحة.
 - ٣' أن يتم تطبيق حدود النشاط والتصنيف على النحو المحدّد في القسم الرابع من الطبعة الحالية لهذه اللائحة.
 - ٤' أن يتم تطبيق متطلبات وضوابط النقل المحدّدة في القسم الخامس من الطبعة الحالية لهذه اللائحة.
 - ٥' ألا يكون قد تم تصنيع الغلاف أو تعديله بعد ٣١ كانون الأول/ديسمبر ٢٠٠٣.

الطرود المُعتمدة في إطار طبعات ١٩٧٣، و ١٩٧٣ (بصيغتها المعدلة)، و ١٩٨٥، و ١٩٨٥ (بصيغتها المعدلة في ١٩٩٠) من هذه اللائحة

٨٢٠ - الطرود التي يُشترط اعتماد السلطة المختصة لتصنيمها يجب أن تفي بأحكام الطبعة الحالية من هذه اللائحة كاملة ما لم يتم استيفاء الشروط التالية:

- (أ) أن يكون قد تم تصنيع الأغلفة طبقاً لتصميم طرد معتمد من قبل السلطة المختصة بموجب أحكام طبعة ١٩٧٣ أو طبعة ١٩٧٣ (بصيغتها المعدلة) أو طبعة ١٩٨٥ أو طبعة ١٩٨٥ (بصيغتها المعدلة في ١٩٩٠) من هذه اللائحة.
- (ب) أن يخضع تصميم الطرد لاعتماد متعدد الأطراف.
- (ج) أن يتم تطبيق المتطلبات المنطبقة في الفقرة ٣٠٦ من الطبعة الحالية لهذه اللائحة.
- (د) أن يتم تطبيق حدود النشاط والتصنيف على النحو المحدّد في القسم الرابع من الطبعة الحالية لهذه اللائحة.
- (ه) أن يتم تطبيق متطلبات وضوابط النقل المحدّدة في القسم الخامس من الطبعة الحالية لهذه اللائحة.
- (و) فيما يتعلق بطرد يحتوي على مواد انشطارية وينقسم عن طريق الجو، أن يتم استيفاء الشرط المحدّد في الفقرة ٦٨٣.

الغَيْ هَذَا الْمَنْشُور وَحَلَّ مَحْلَهُ الْعَدْ (Rev. 1) .SSR-6
القسم الثامن

- (ز) فيما يتعلق بالطروdes التي تقي بالمتطلبات المحددة في طبعة ١٩٧٣ أو طبعة ١٩٧٣ (بصيغتها المعدلة) من هذه اللائحة:
- ١٠' أن تحافظ الطروdes بتدريب كافٍ لضمان ألا يتجاوز مستوى الإشعاع على مسافة ١ م من سطح الطرد ١٠ ملي سيرفت/ساعة في ظروف النقل المفضية إلى حادث، المعروفة في طبعة ١٩٧٣ المنقحة أو طبعة ١٩٧٣ المنقحة (بصيغتها المعدلة) من هذه اللائحة، مع مراعاة الحد الأقصى للمحتويات المشععة المأذون بأن يحتويها الطرود.
- ٢' ألا تُستخدم تهوية مستمرة للطروdes.
- ٣' أن يخصّص لكل غلاف رقم مسلسل، وفقاً لما تقتضيه الفقرة ٥٣٥، وأن يحدّ على الجزء الخارجي منه.
- ٨٢١ لا يُسمح ببيء أي تصنيع جديد لأغلفة طبقاً لتصميم طرد يفي بأحكام طبعة ١٩٧٣، وطبعة ١٩٨٥ (بصيغتها المعدلة)، وطبعة ١٩٨٥، وطبعة ١٩٨٥ (بصيغتها المعدلة في ١٩٩٠) من هذه اللائحة.

الطروdes المستثناء من متطلبات المواد الانشطارية في إطار طبعة ٢٠٠٩ من هذه اللائحة

- ٨٢٢ الطروdes التي تحتوي على مواد انشطارية مستثناء من التصنيف باعتبارها انشطارية FISSILE وفقاً للبنـد الفرعـي (أ)'، أو (أ)'، من الفقرة ٤١٧ من طبعة ٢٠٠٩ من هذه اللائحة، والتي أعدت للنقل قبل ٣١ كانون الأول/ديسمبر ٢٠١٤، يجوز مواصلة نقلها ويمكن أن تظل مصنفة باعتبارها غير انشطارية أو انشطارية مستثناء، باستثناء أن حدود الشحنة المبينة في الجدول ٤ من طبعة ٢٠٠٩ من هذه اللائحة تطبق على وسيلة النقل. وتنقل الشحنة في إطار الاستخدام الحصري.

المواد المشعّة ذات الأشكال الخاصة المُعتمدة في إطار طبعات ١٩٧٣، ١٩٧٣، و ١٩٨٥ (بصيغتها المعدلة)، و ١٩٨٥، و ١٩٨٥ (بصيغتها المعدلة في ١٩٩٠) من هذه اللائحة

- ٨٢٣ يجوز مواصلة استخدام المواد المشعّة ذات الأشكال الخاصة المصنوعة وفقاً لتصميم /اعتمدته السلطة المختصة من جانب واحد في إطار طبعات ١٩٧٣، ١٩٧٣، أو ١٩٧٣ (بصيغتها المعدلة)، أو ١٩٨٥، أو ١٩٨٥ (بصيغتها المعدلة في ١٩٩٠) من هذه اللائحة إذا كانت مطابقة لنظام الإداري الإلزامي وفقاً للشروط المنطبقة في الفقرة ٣٠٦. ولا يُسمح ببيء أي تصنيع جديد لمثل هذه المواد المشعّة ذات الأشكال الخاصة.

الغَيْ هَذَا الْمَنْشُور وَحَلَّ مَحْلَهُ الْعَدْ (Rev. 1) SSR-6
متطلبات تتعلق بالاعتماد والشؤون الإدارية

إبلاغ الأرقام المسلسلة وتسجيلها

-٨٢٤ يجب إبلاغ السُّلْطَة المختصة بالرقم المسلسل لكل غلاف مصنوع وفقاً لتصميم معتمد بموجب الفقرات ٨٠٨ و ٨١٤ و ٨٢٠.

اعتماد الشحنات

-٨٢٥ يُشترط/اعتماد من أطراف متعددة لما يلي:

(أ) شحن الطرود من النوع (Type B(M) غير المطابقة لشروط الفقرة ٦٣٩ أو المُصممة بحيث تسمح بالتهوية المقطعة الخاضعة للرقابة؛

(ب) شحن الطرود من النوع (Type B(M) التي تحتوي على مواد مشعة يزيد نشاطها الإشعاعي على A_1^{300} أو A_2^{300} ، حسب الاقتضاء، أو ١٠٠٠ تيرا بكريل، أيها أقل؛

(ج) شحن الطرود التي تحتوي على مواد انشطارية إذا كان مجموع مؤشرات أمان الحرجة في الطرود المنقوله داخل حاوية بضائع واحدة أو على متن وسيلة نقل واحدة يتجاوز ٥٠. وتُستثنى من هذا الشرط الشحنات المنقوله بواسطة مراكب بحرية، إذا كان مجموع مؤشرات أمان الحرجة لا يتجاوز ٥٠ بالنسبة لأي عنبر، أو مقصورة، أو منطقة محتدنة على ظهر المركب، وفي حالة الوفاء بالشرط المذكور في الجدول ١١ الذي يقضي بفصل مجموعات الطرود أو العبوات المُجمَّعة عن بعضها البعض بمسافة ٦ م؛

(د) برامج الوقاية من الإشعاعات فيما يتعلق بالشحنات المنقوله بمراكب ذات استخدامات خاصة طبقاً للبند (أ) من الفقرة ٥٧٦.

-٨٢٦ ويجوز أن تأذن السُّلْطَة المختصة بالنقل عبر بلدانها أو داخلها دون اعتماد الشحن، بموجب نص محدد في اعتماد التصميم الصادر عنها.

-٨٢٧ ويشمل طلب اعتماد الشحن ما يلي:

(أ) الفترة الزمنية، فيما يتعلق بالشحن، المطلوب اعتمادها؛

(ب) المحتويات المشعة الفعلية، ووسائل النقل المتوقعة، ونوع وسيلة النقل، والمسار المحتمل أو المقترن؛

(ج) تفاصيل الكيفية التي يتم بها إنفاذ التدابير الوقائية والضوابط الإدارية أو التشغيلية، المشار إليها في شهادة اعتماد تصميم الطرد، إذا كانت منطبقاً، الصادرة بموجب الفقرات ٨١٠ و ٨١٣ و ٨١٦.

الغى هذا المنشور وحل محله العدد (Rev. 1) SSR-6
القسم الثامن

-٨٢٨- ولدى اعتماد الشحن، تصدر السلطة المختصة شهادة اعتماد.

اعتماد الشحنات المنقولة في إطار ترتيب خاص

-٨٢٩- يشترط/اعتماد من أطراف متعددة لكل شحنة تنقل في إطار ترتيب خاص.

-٨٣٠- ويشمل طلب اعتماد الشحنات الخاضعة/ترتيب خاص جميع المعلومات الضرورية لإقناع السلطة المختصة بأن مستوى الأمان الإجمالي في النقل مساوٍ على الأقل للمستوى الذي كان يمكن توافره فيما لو استوفيت جميع الشروط المنطبقة في هذه اللائحة. كما يشتمل الطلب على ما يلي:

(أ) بيان بالنواحي التي يتعدر فيها استيفاء الشحنة تماماً للشروط المنطبقة وأسباب ذلك؛

(ب) بيان بأي تدابير وقائية خاصة أو ضوابط إدارية أو تشغيلية خاصة يلزم اتخاذها أثناء النقل لتعويض العجز عن استيفاء الشروط المنطبقة.

-٨٣١- ولدى اعتماد الشحنات الخاضعة/ترتيب خاص، تصدر السلطة المختصة شهادة اعتماد.

شهادات الاعتماد الصادرة عن السلطات المختصة

علامات الهوية التي تضعها السلطة المختصة

-٨٣٢- تخصص علامة هوية لكل شهادة اعتماد تصدرها السلطة المختصة. ويجب أن تكون هذه العلامة ذات نوعية عامة على النحو التالي:

الرمز/رقم النوع VRI

(أ) باستثناء ما هو منصوص عليه في البند (ب) من الفقرة ٨٣٣، يمثل رمز VRI علامة دولية لتسجيل الشاحنة (Vehicle Registration Identification) في البلد الصادرة عنه الشهادة.

(ب) ويجب أن يخصّص الرقم بواسطة السلطة المختصة، وأن يكون فريداً ومحدداً فيما يتعلق بالتصميم أو الشحن المعين أو حد النشاط البديل للشحنة المغفاة. ويجب أن تكون علامة هوية اعتماد الشحن متصلة بعلامة هوية اعتماد التصميم على نحو واضح.

الغى هذا المنشور وحل محله العدد (Rev. 1) SSR-6
متطلبات تتعلق بالاعتماد والشؤون الإدارية

(ج) وتستخدم رموز الأنواع التالية بالترتيب المذكور في بيان أنواع شهادات الاعتماد الصادرة:

تصميم طرد من النوع Type A يحتوي على مواد انشطارية	AF
تصميم طرد من النوع (B(U)F) Type B(U) في حالة المواد الانشطارية	B(U)
تصميم طرد من النوع (B(M)F) Type B(M) في حالة المواد (الانشطارية) الانشطارية)	B(M)
تصميم طرد من النوع CF (Type C) في حالة المواد الانشطارية	C
تصميم طرد صناعي يحتوي على مواد انشطارية	IF
مواد مشعة ذات أشكال خاصة	S
مواد مشعة ضعيفة التشتت	LD
مواد انشطارية مماثلة لمتطلبات الفقرة ٦٠٦	FE
شحن	T
ترتيب خاص	X
حدود النشاط البديلة/شحن معاقة من الأدوات أو السلع	AL

وفي حالة تصاميم الطرود المحتوية على سادس فلوريد الاليوارانيوم المستثنى غير الانشطاري أو الانشطاري، حيث لا ينطبق أي رمز من الرموز أعلاه، تُستخدم رموز الأنواع التالية:

اعتماد من جانب واحد	H(U)
اعتماد متعدد الأطراف	H(M)

(د) وفيما يتعلق بشهادات اعتماد تصاميم الطرود والمواد المشعة ذات الأشكال الخاصة، بخلاف الشهادات الصادرة بموجب أحكام الفقرات ٨٢٠ إلى ٨٢٣، وكذلك بالنسبة لشهادات اعتماد المواد المشعة ضعيفة التشتت، يضاف الرمز "٩٦-٩٦" إلى رمز النوع.

-٨٣٣ - وتنطبق علامات الهوية هذه على النحو التالي:

(أ) توسم كل شهادة وكل طرد بعلامة الهوية الملائمة، وتشمل الرموز الموصوفة في البنود (أ) إلى (د) من الفقرة ٨٣٢، باستثناء أنه فيما يتعلق بالطرود، لا توضع إلا رموز نوع التصميم المنطبق، بما في ذلك الرمز "٩٦-٩٦" إذا كان منطبقاً، بعد الخط المائل الثاني، أي لا يوضع الرمزان "T" أو "X" في علامات هوية/الطرد.

أُلْغِيَ هَذَا الْمَنْشُورُ وَحَلَّ مَحْلُهُ الْعَدْ (Rev. 1) .SSR-6
الْقَسْمُ الثَّامِنُ

وفي حالة ما إذا اجتمع اعتماد التصميم مع اعتماد الشحن، لا يلزم تكرار رموز النوع المنطبقة. على سبيل المثال:

تصميم طرد من النوع Type B(M) مُعتمد للمواد الانشطارية، يقتضي موافقة متعددة الأطراف،
خصصت له السلطة المختصة في النمسا رقم
التصميم ١٣٢ (يُوضع على الطرد وعلى شهادة
اعتماد تصميم الطرد على السواء)؛

:A/132/B(M)F-96

اعتماد الشحن الصادر لطرد يحمل علامة الهوية
المفصلة أعلاه (يُوضع على الشهادة فقط)؛
اعتماد ترتيب خاص صادر عن السلطة المختصة
في النمسا، ومُخصص له الرقم ١٣٧ (يُوضع على
الشهادة فقط)؛

:A/132/B(M)F-96T

:A/137/X

تصميم طرد صناعي يحتوي على مواد انشطارية
مُعتمد من السلطة المختصة في النمسا، ومُخصص
له رقم تصميم الطرد ١٣٩ (يُوضع على الطرد
وعلى شهادة اعتماد تصميم الطرد على السواء)؛
تصميم طرد يحتوي على سادس فلوريد البيرانيوم
الإنشطاري المستثنى مُعتمد من السلطة المختصة
في النمسا، ومُخصص له رقم تصميم الطرد
(يُوضع على الطرد وعلى شهادة اعتماد تصميم
الطرد على السواء).

:A/139/IF-96

:A/145/H(U)-96

(ب) إذا تم الاعتماد المتعدد للأطراف، عن طريق التصديق طبقاً الفقرة ٨٤٠، لا
تُستخدم إلا علامة الهوية الصادرة عن بلد منشأ التصميم أو الشحن. أما إذا تم
الاعتماد المتعدد للأطراف عن طريق قيام بلدان متعددة بإصدار شهادات، فتوضع
على كل شهادة علامة الهوية الملائمة، وتُوضع على الطرد الذي اعتمد تصميمه
على هذا النحو جميع علامات الهوية الملائمة.
على سبيل المثال:

A/132/B(M)F-96

CH/28/B(M)F-96

الغَيْ هَذَا الْمَنْشُور وَحْلَ مَحْلِهِ الْعَدَ (Rev. 1) SSR-6
مُتَطلَّبَات تَعْلُق بِالْاعْتَمَاد وَالشُّؤُون الإِدارِيَّة

هي عالمة هوية طرد اعتمدتها النمسا أصلًا ثم اعتمدتها سويسرا فيما بعد، بشهادة منفصلة. وتترتب علامات الهوية الإضافية على طرد في صورة جدول بشكل مماثل.

(ج) ويُشار إلى تتفيق شهادة ما بجملة اعتراضية (داخل قوسين) تلي عالمة الهوية المبيّنة على الشهادة. وعلى سبيل المثال، A/132/B(M)F-96(Rev.2) تشير إلى التتفيق الثاني لشهادة اعتماد تصميم طرد الصادرة من النمسا؛ أو A/132/B(M)F-96(Rev.0) تشير إلى الإصدار الأصلي لشهادة اعتماد تصميم طرد الصادرة من النمسا. والمدخل الاعتراضي اختياري فيما يتعلق بالإصدارات الأصلية، كما يجوز استخدام عبارات أخرى مثل "إصدار أصلي" بدلًا من "Rev.0". ولا يجوز أن تصدر أرقام تتفيق الشهادات إلا عن البلد الذي يُصدر شهادة الاعتماد الأصلية.

(د) ويجوز إضافة رموز إضافية (على نحو ما قد تقتضيه الشروط الوطنية) بين قوسين في نهاية عالمة الهوية ومنها، على سبيل المثال، A/132/B(M)F-96(SP503).

(ه) وليس ضروريًا تعديل عالمة هوية الغلاف في كل مرة يُجرى في فيها تتفيق لشهادة التصميم. ولا يُشترط إعادة وضع علامات من هذا القبيل إلا في الحالات التي ينطوي فيها تتفيق شهادة تصميم طرد على تغيير في رموز النوع الحرفيية التي يُوسم بها تصميم طرد والمبيّنة بعد الخط المائل الثاني في عالمة الهوية.

محفوّيات شهادات الاعتماد

شهادات اعتماد المواد المشعة ذات الأشكال الخاصة والمواد المشعة الضعيفة التشتت

٨٣٤ - يجب أن تشتمل كل شهادة تصدرها سلطة مختصة لاعتماد مواد مشعة ذات أشكال خاصة أو مواد مشعة ضعيفة التشتت على المعلومات التالية:

- (أ) نوع الشهادة؛
- (ب) وعلامة الهوية التي تصدر عن السلطة المختصة؛
- (ج) وتاريخ الإصدار وتاريخ انقضاء الأجل المحدد؛
- (د) وقائمة باللوائح الوطنية والدولية السارية، بما في ذلك طبعة لائحة الوكالة الدولية للطاقة الذرية الخاصة بالنقل المأمون للمواد المشعة التي تعتمد بموجبها المواد المشعة ذات الأشكال الخاصة أو المواد المشعة الضعيفة التشتت؛
- (ه) وتحديد نوع المواد المشعة ذات الأشكال الخاصة أو المواد المشعة الضعيفة التشتت؟

الغَيْ هَذَا الْمَنْشُور وَحَلَّ مَحْلَهُ الْعَدْ (Rev. 1) .SSR-6
القسم الثامن

- (و) ووصف المواد المشعّة ذات الأشكال الخاصة أو المواد المشعّة الضعيفة التشتت؛
- (ز) ومواصفات تصميم المواد المشعّة ذات الأشكال الخاصة أو المواد المشعّة الضعيفة التشتت، وقد تشمل حالات إلى رسومات؛
- (ح) وتوصيف للمحتويات المشعّة يشمل الأنشطة الإشعاعية التي تتطوّي عليها، وقد يشمل الشكلين الطبيعي والكيميائي؛
- (ط) وتوصيف للنظام الإداري المنطبق على النحو المطلوب في الفقرة ٣٠٦؛
- (ي) وإحالة إلى المعلومات التي يوفرها مقدم الطلب بشأن الإجراءات المحددة المُمْعَنَّ اتخاذها قبل الشحن؛
- (ك) وإشارة إلى هوية مقدم الطلب، إذا رأت السلطة المختصة ضرورة ذلك؛
- (ل) وتوقيع الموظف المسؤول عن التصديق وتعيين هويته.

شهادات اعتماد المواد المستثناة من التصنيف باعتبارها انشطارية

٨٣٥ - يجب أن تشمل كل شهادة اعتماد تصدرها سلطة مختصة لمواد مستثناة من التصنيف باعتبارها انشطارية "FISSILE" على المعلومات التالية:

- (أ) نوع الشهادة؛
- (ب) علامة الهوية التي تصدر عن السلطة المختصة؛
- (ج) تاريخ الإصدار وتاريخ انتهاء الأجل المحدد؛
- (د) قائمة باللوائح الوطنية والدولية السارية، بما في ذلك طبعة لائحة الوكالة الدولية للطاقة الذرية الخاصة بالنقل المأمون للمواد المشعّة التي يعتمد بموجبها الاستثناء؛
- (ه) وصف للمواد المستثناة؛
- (و) المواصفات المحددة للمواد المستثناة؛
- (ز) توصيف للنظام الإداري المنطبق على النحو المطلوب في الفقرة ٣٠٦؛
- (ح) إحالة إلى المعلومات التي يوفرها مقدم الطلب فيما يتعلق بالإجراءات المحددة المزمع اتخاذها قبل الشحن؛
- (ط) إحالة إلى هوية مقدم الطلب، إذا رأت السلطة المختصة ضرورة ذلك؛
- (ي) توقيع المسؤول عن التصديق وتعيين هويته؛
- (ك) إحالة إلى المستندات التي ثبت الامتثال لما تنصي به الفقرة ٦٠٦.

شهادات اعتماد الترتيب الخاص

٨٣٦ - يجب أن تشمل كل شهادة تصدرها سلطة مختصة لاعتماد ترتيب خاص على المعلومات التالية:

الغى هذا المنشور وحل محله العدد (Rev. 1) SSR-6
متطلبات تتعلق بالاعتماد والشؤون الإدارية

- (أ) نوع الشهادة.
- (ب) وعلامة الهوية التي تصدر عن السلطة المختصة.
- (ج) وتاريخ الإصدار وتاريخ انقضاء الأجل المحدد.
- (د) وواسطة (وسائل) النقل.
- (ه) وأي تقديرات على وسائل النقل، ونوع وسيلة النقل، وحاوية البضائع، وأي تعليمات لازمة للتسيير.
- (و) وقائمة باللوائح الوطنية والدولية السارية، بما في ذلك طبعة لائحة الوكالة الدولية للطاقة الذرية الخاصة بالنقل المأمون للمواد المشعة التي يعتمد بموجبها الترتيب الخاص.
- (ز) والإقرار التالي: "هذه الشهادة لا تعفي المرسل من الامتثال لأي شرط تضعه حكومة أي بلد سينقل الطرد عبره أو داخله".
- (ح) وإحالات إلى شهادات تخص محتويات مشعة بديلة، أو تصديق سلطات مختصة أخرى، أو بيانات أو معلومات تقنية إضافية، حسب ما تراه السلطة المختصة ضرورياً.
- (ط) وصف الغلاف بالإشارة إلى الرسومات أو بتوصيف التصميم. وإذا ما رأت السلطة المختصة ضرورة ذلك، ينبغي أيضاً تقديم رسم ايضاحي يمكن استنساخه، لا يزيد حجمه على ٢١ سم x ٣٠ سم، يوضح تركيب الطرد، مصحوباً بوصف موجز للغلاف يشمل المواد المستخدمة في صنعه، وكتنه الإجمالية، وأبعاده الخارجية العامة، وهيئته.
- (ي) وتوصيف المحتويات المشعة المأذون بها، بما في ذلك أي تقديرات على المحتويات المشعة قد لا تتضمن طبيعة الغلاف. ويشمل ذلك الشكلين الطبيعي والكيميائي، والأنشطة الإشعاعية التي تتطوّر عليها (بما في ذلك أنشطة النظائر المختلفة، إذا كان ذلك مناسباً)، والكتلة مقدرة بالغرامات (فيما يتعلق بالمواد الانشطارية أو فيما يتعلق بكل نوبية انشطارية عند الانقضاض)، وما إذا كانت مواد مشعة ذات أشكال خاصة أو مواد مشعة ضعيفة التشتت، أو مواد انشطارية مستثناة بموجب البند (و) من الفقرة ٤١٧، إذا كان ذلك منطبقاً.
- (ك) والمعلومات الإضافية التالية فيما يتعلق بالظروف المحتوية على مواد انشطارية:
- ١' وصف مفصل للمحتويات المشعة المأذون بها؛
- ٢' قيمة مؤشر أمان الحرجة؛
- ٣' إحالة إلى الوثائق التي توضح أمان حرجة المحتويات؛
- ٤' أي مقومات خاصة يفترض في تقدير الحرجة، بالاستناد إليها، عدم وجود ماء في بعض المساحات الفارغة؛

الغَيْ هَذَا الْمَنْشُور وَحَلَّ مَحْلَهُ الْعَدْ (Rev. 1) .SSR-6

القسم الثامن

- ٥' أي إباحة (استناداً إلى البند (ب) من الفقرة ٦٧٧) لتعديل المضاعفة النيوترونية تفترض في تقدير الحرجية نتيجة لخبرة التشيع الفعلية؛
- ٦' مدى درجة الحرارة المحيطة الذي اعتمِد الترتيب الخاص من أجله.
- (ل) قائمة مفصلة بأي ضوابط تشغيلية تلزم لإعداد الشحنة وتحميلها ونقلها وتقريرها ومناولتها، بما في ذلك أي أحكام خاصة للتنسيق بغرض تبديد الحرارة على نحو مأمون.
- (م) وأسباب الترتيب الخاص، إذا ما رأت السلطة المختصة ضرورة ذلك.
- (ن) ووصف التدابير التعويضية المزمع تطبيقها نتيجة خصوص الشحن لترتيب خاص.
- (س) وإحالـة إلى المعلومات التي يوفرها مقدم الطلب فيما يتعلق باستخدام الغلاف أو الإجراءات المحددة المزمع اتخاذها قبل الشحن.
- (ع) وبيان يتعلق بالظروف المحيطة المفترضة لأغراض التصميم إذا كانت هذه الظروف لا تنفق مع تلك الموصوفة في الفقرات ٦٥٦ و ٦٥٧ و ٦٦٦.
- (ف) وأي ترتيبات طارئة تراها السلطة المختصة ضرورية.
- (ص) وتوصيف للبرنامج الإداري المنطبق على النحو المطلوب في الفقرة ٣٠٦.
- (ق) وإشارة إلى هوية مقدم الطلب وإلى هوية الشركة الناقلة، إذا ما رأت السلطة المختصة ضرورة ذلك.
- (ر) وتوقيع الموظف المسؤول عن التصديق وتعيين هويته.

شهادات اعتماد الشحنات

- ٨٣٧ - يجب أن تشمل كل شهادة تصدرها سلطة مختصة لاعتماد شحن على المعلومات التالية:
- (أ) نوع الشهادة.
- (ب) وعلامة (علامات) الهوية التي تصدر عن السلطة المختصة.
- (ج) وتاريخ الإصدار وتاريخ انقضاء الأجل المحدد.
- (د) وقائمة باللوائح الوطنية والدولية السارية، بما في ذلك طبعة لائحة الوكالة الدولية للطاقة الذرية الخاصة بالنقل المأمون للمواد المشعة التي يعتمد الشحن بموجها.
- (هـ) وأي نقىيدات على وسائل النقل، ونوع وسيلة النقل، وحاوية البضائع، وأي تعليمات لازمة للتنسيق.
- (و) والإقرار التالي: "هذه الشهادة لا تعفي المرسل من الامتثال لأي شرط تضعه حكومة أي بلد سيُنقل الطرد عبره أو داخله".

الغى هذا المنشور وحل محله العدد (Rev. 1) SSR-6
متطلبات تتعلق بالاعتماد والشؤون الإدارية

- (ز) وقائمة مفصلة بأي ضوابط تشغيلية تكميلية تلزم لإعداد الشحنة وتحميلها ونقلها وتفرغيها ومناولتها، بما في ذلك أي شروط خاصة للتنстيف بغرض تبديد الحرارة على نحو مأمون أو صيانة أمان الحرجية.
- (ح) وإحالـة إلى المعلومات التي يوفرها مقدم الطلب فيما يتعلق بالإجراءات المحددة المطلوب اتخاذها قبل الشحن.
- (ط) وإحالـة إلى شهادة (شهادات) اعتماد التصميم المنطبقة.
- (ي) وتصـيـفـ المـحتـويـاتـ المشـعـةـ الفـعلـيـةـ، بماـ فيـ ذـلـكـ أيـ تقـيـيدـاتـ عـلـىـ المـحتـويـاتـ المشـعـةـ قـدـ لاـ تـتـضـحـ منـ طـبـيعـةـ الغـلـافـ. وـيشـمـلـ ذـلـكـ الشـكـلـينـ الطـبـيعـيـ وـالـكـيـمـيـائـيـ، وـمـجـمـلـ الأـشـطـةـ الإـشعـاعـيـةـ التـيـ تـنـطـوـيـ عـلـيـهـاـ (ـبـماـ فيـ ذـلـكـ أـنـشـطـةـ النـظـائـرـ المـخـلـقـةـ، إـذـاـ كـانـ ذـلـكـ مـنـاسـبـاـ)، وـالـكـلـتـلـةـ مـقـدـرـةـ بـالـغـرـامـاتـ (ـفـيـمـاـ يـتـعـلـقـ بـالـمـوـادـ الـاـنـشـطـارـيـةـ أوـ فـيـمـاـ يـتـعـلـقـ بـكـلـ نـوـيـدـةـ اـنـشـطـارـيـةـ عـنـ الـاقـضـاءـ)، وـمـاـ إـذـاـ كـانـ موـادـ مشـعـةـ ذاتـ أـشـكـالـ خـاصـةـ أوـ موـادـ مشـعـةـ ضـعـفـةـ التـشـتـتـ، أوـ موـادـ اـنـشـطـارـيـةـ مـسـتـشـتـةـ بـمـوـجـبـ الـبـنـدـ (ـوـ)ـ منـ الـفـقـرـةـ ٤١٧ـ، إـذـاـ كـانـ ذـلـكـ مـنـطـبـقاـ.
- (ك) وأـيـ تـرـتـيبـ طـارـئـ تـرـاهـاـ السـلـاطـةـ المـخـصـصـ ضـرـورـيـةـ.
- (ل) وـتـصـيـفـ لـلـبرـنـاجـ الإـدـارـيـ المـنـطـبـقـ عـلـىـ النـحـوـ المـطـلـوبـ فـيـ الـفـقـرـةـ ٣٠٦ـ.
- (م) وـإـشـارـةـ إـلـىـ هـوـيـةـ مـقـمـ الـطـلـبـ، إـذـاـ مـاـ رـأـتـ السـلـاطـةـ المـخـصـصـ ضـرـورـةـ ذـلـكـ.
- (ن) وـتـوـقـيـعـ المـوـظـفـ الـمـسـؤـولـ عـنـ التـصـدـيقـ وـتـعـيـينـ هـوـيـتـهـ.

شهادات اعتماد تصميم الطرود

- ٨٣٨- يجب أن تشمل كل شهادة تصدرها سلطة مختصة لاعتماد تصميم طرد على المعلومات التالية:
- (أ) نوع الشهادة.
- (ب) وعلامة الهوية التي تصدر عن السلطة المختصة.
- (ج) وتاريخ الإصدار وتاريخ انقضاء الأجل المحدد.
- (د) وأي تقيد على وسائل النقل، إذا كان ذلك مناسباً.
- (هـ) وقائمة باللوائح الوطنية والدولية السارية، بما في ذلك طبعة لائحة الوكالة الدولية للطاقة الذرية الخاصة بالنقل المأمون للمواد المشعة التي يعتمد تصميم بموجبه.
- (و) والإقرار التالي: "هذه الشهادة لا تعفي المرسل من الامتثال لأي شرط تضعه حكومة أي بلد سينقل الطرد عبره أو دخله".
- (ز) وإحالـاتـ إلىـ شـهـادـاتـ تـخـصـ مـحـتـويـاتـ مشـعـةـ بـدـيـلـةـ، أوـ تـصـدـيقـ سـلـطـاتـ مـخـصـصـةـ أـخـرىـ، أوـ بـيـانـاتـ أوـ مـعـلـومـاتـ تـقـنيـةـ إـصـافـيـةـ، حـسـبـ ماـ تـرـاهـ السـلـاطـةـ المـخـصـصـ ضـرـورـيـاـ.

الغَيْ هَذَا الْمَنْشُور وَحَلَّ مَحْلَهُ الْعَدَ (Rev. 1) SSR-6

القسم الثامن

- (ج) وإقرار يأذن بالشحن في الحالات التي يطلب فيها اعتماد الشحن بموجب الفقرة ٨٢٥، إذا ما رؤي ضرورة ذلك.
- (ط) وتحديد نوع الغلاف.
- (ي) ووصف الغلاف بالإشارة إلى الرسومات أو بتوصيف التصميم. وإذا ما رأت السلطة المختصة ضرورة ذلك، ينبغي أيضاً تقديم رسم إيضاحي يمكن استتساخه، لا يزيد حجمه على ٢١ سم x ٣٠ سم، يوضح تركيب الطرد، مصحوباً بوصف موجز للغلاف يشمل المواد المستخدمة في صنعه، وكتلته الإجمالية، وأبعاده الخارجية العامة، وهيئته.
- (ك) وتوصيف التصميم بالإشارة إلى الرسومات.
- (ل) وتوصيف المحتويات المشعة المأذون بها، بما في ذلك أي تقييدات على المحتويات المشعة قد لا تتضمن طبيعة الغلاف. ويشمل ذلك الشكلين الطبيعي والكيميائي، والأنشطة الإشعاعية التي تتطوّر عليها (بما في ذلك أنشطة النظائر المختلفة، إذا كان ذلك مناسباً)، والكتلة مقدرة بالغرامات (فيما يتعلق بالمواد الانشطارية تحدد الكتلة الإجمالية للنوبيات الانشطارية أو الكتلة فيما يتعلق بكل نوعية انشطارية، عند الاقتضاء) وما إذا كانت مواد مشعة ذات أشكال خاصة أو مواد مشعة ضعيفة التشتت أو مواد انشطارية مستثناءة بموجب البند (و) من الفقرة ٤١٧، إذا كان ذلك منطبقاً.
- (م) ووصف نظام الاحتواء.
- (ن) والمعلومات التالية فيما يتعلق بتصاميم الطرود المحتوية على مواد انشطارية تتطلب اعتماداً متعدد الأطراف لتصميم الطرد. وفقاً للفقرة ٨١٤:
- ١' وصف مفصل للمحتويات المشعة المأذون بها؛
 - ٢' وصف نظام الاحتواء؛
 - ٣' قيمة مؤشر أمان الحرجية؛
 - ٤' إحالة إلى الوثائق التي توضح أمان حرجية المحتويات؛
 - ٥' أي مقومات خاصة يفترض بالاستناد إليها، في تغيير الحرجية، عدم وجود ماء في بعض المساحات الفارغة؛
 - ٦' أي إباحة (استناداً إلى البند (ب) من الفقرة ٦٧٧) لتغيير المضافة
 - ٧' النيوترونية تفترض في تغيير الحرجية نتيجة لخبرة التشعيـع الفعلية؛
- (س) بيان يقدم فيما يتعلق بالطرود من النوع Type B(M)، تحديـد فيه القواعد الموصوفة في الفقرة ٦٣٩، والفقرات ٦٥٥ إلى ٦٥٧، والفقرات ٦٦٠ إلى ٦٦٦ التي لا تتطـبق على الطرد، وأي معلومات مسـاعدة قد تـقـيد سلطـات مختـصـة أخرى.

الغَيْ هَذَا الْمَنْشُور وَحَلَّ مَحْلَهُ الْعَدْ (Rev. 1) .SSR-6
متطلبات تتعلق بالاعتماد والشؤون الإدارية

- (ع) وبيان يقدم فيما يتعلق بالطروض التي تحتوي على أكثر من ١٠ كغم من سادس فلوريد البيرانيوم، تحدّد فيه القواعد المنطبقة، إنْ وجِدت، الموصوفة في الفقرة ٦٣٤، وأي معلومات مُسَبَّحة قد تقييد سلطات مختصة أخرى.
- (ف) وقائمة مفصّلة بأي ضوابط تشغيلية تلزم لإعداد الشحنة وتحميلها ونقلها وتقريرها ومناولتها، بما في ذلك أي أحكام خاصة للتنسيف بغرض تبديد الحرارة على نحو مأمون.
- (ص) وإحالـة إلى المعلومات التي يوفرـها مقدـم الطلب بشأن استخدام الغلاف أو الإجراءـات المحدـدة المطلوب اتخاذـها قبل الشـحن.
- (ق) وبيان يتعلق بالظروف المحـيطة المـفترضـة لأغـراض التـصمـيم إذا كانت هـذه الـظروف لا تـتفـق مع تلك المـوصـوفـة في الفقرـات ٦٥٦ و٦٥٧ و٦٦٦، حـسبـما يـنـطبقـ.
- (ر) وتصـيـفـ البرنامج الإـدارـيـ المنـطـبـقـ علىـ النـحوـ المـطلـوبـ فيـ الفـقـرةـ ٣٠٦ـ.
- (شـ) وأـيـ تـرتـيـباتـ طـارـئـةـ تـراـهـاـ السـلـطـةـ المـخـتـصـةـ ضـرـورـيـةـ.
- (تـ) وإـشـارـةـ إـلـىـ هـوـيـةـ مـقـمـ الـطـلـبـ، إـذـاـ ماـ رـأـتـ السـلـطـةـ المـخـتـصـةـ ضـرـورـةـ ذـلـكـ.
- (ثـ) وـتوـقـيـعـ الموـظـفـ المسـؤـولـ عنـ التـصـدـيقـ وـتـعيـينـ هـوـيـتـهـ.

شهادات اعتماد الحدود البديلة للنشاط فيما يخص شحنة معفاة من الأدوات أو السلع

- ٨٣٩ يجب أن تشمل كل شهادة صادرة من سلطة مختصة فيما يتعلق بحدود النشاط البديلة في شحنة معفاة من الأدوات أو السلع وفقاً للفقرة ٨١٨ على المعلومات التالية:

- (أ) نوع الشهادة؛
- (ب) عـلـامـةـ هـوـيـةـ التـيـ تـصـدرـهاـ السـلـطـةـ المـخـتـصـةـ؛
- (جـ) تـارـيخـ الإـصـارـ وـتـارـيخـ اـنقـضـاءـ الأـجـلـ المـحدـدـ؛
- (دـ) قـائـمـةـ بـالـلوـائـحـ الـوطـنـيـةـ وـالـدـولـيـةـ السـارـيـةـ، بماـ فيـ ذـلـكـ طـبـعـةـ لـائـحةـ الوـكـالـةـ الدـولـيـةـ
- لـلـطاـقةـ الذـرـيـةـ خـاصـةـ بـالـنـقلـ الـمـأـمـونـ لـلـموـادـ الـمـشـعـةـ التـيـ يـعـتمـدـ الإـعـافـ بمـوجـهاـ؛
- (هـ) تـعيـينـ هـوـيـةـ الأـداـةـ أوـ السـلـعـةـ؛
- (وـ) وـصـفـ الأـداـةـ أوـ السـلـعـةـ؛
- (زـ) موـاصـفـاتـ تصـمـيمـ الأـداـةـ أوـ السـلـعـةـ؛
- (حـ) توـصـيـفـ التـوـيـدـةـ (ـالـتـوـيـدـاتـ)ـ الـمـشـعـةـ،ـ وـالـحدـ الـبـدـيلـ الـمـعـتمـدـ (ـالـحـدـ الـبـدـيلـ الـمـعـتمـدةـ)
- لـلـنشـاطـ فيـ الشـحـنـةـ (ـالـشـحـنـاتـ)ـ الـمـعـفـاةـ فيماـ يـخـصـ الأـداـةـ (ـالـأـدـوـاتـ)ـ أوـ السـلـعـةـ
- (ـالـسـلـعـ)ـ؛
- (طـ) إحـالـةـ إـلـىـ الـمـسـتـنـدـاتـ التـيـ ثـبـتـ الـإـمـتـثالـ لـمـاـ يـقـضـيـ بهـ الـبـنـدـ (ـبـ)ـ مـنـ الفـقـرةـ ٤٠٣ـ؛

الْغَيْ هَذَا الْمَنْشُور وَحْلَ مَحْلِهِ الْعَدَ (Rev. 1)
الْقَسْمُ الثَّامِنُ

- (ي) إشارة إلى هوية مقدم الطلب، إذا ما رأت السُّلْطَةُ المُخْتَصَّةُ ضرورةً ذَلِكَ؛
(ك) توقيع الموظف المسؤول عن التصديق وتعيين هويته.

تصديق الشهادات

٨٤٠ - يجوز أن يتم الاعتماد المتعدد للأطراف عن طريق تصديق الشهادة الأصلية التي تصدرها السُّلْطَةُ المُخْتَصَّةُ في بلد منشأ التصميم أو الشحن. وقد يأخذ هذا التصديق شكل موافقة على الشهادة الأصلية، أو قيام السُّلْطَةُ المُخْتَصَّةُ في البلد الذي يتم الشحن عبره أو داخله بإصدار موافقة، أو ملحق، أو ما إلى ذلك، على نحو منفصل.

المراجع

المراجع تحيل إلى الطبعات الجارية وقت نشر هذه المائحة.
ويجوز اعتماد الطبعات التي تحل محلها في إطار التشريعات الوطنية.

- [١] الاتحاد الأوروبي للطاقة الذرية، ومنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، والوكالة الدولية للطاقة الذرية، ومنظمة العمل الدولية، والمنظمة البحرية الدولية، ووكالة الطاقة النووية التابعة لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي، ومنظمة الصحة للبلدان الأمريكية، وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة، ومنظمة الصحة العالمية، مبادئ الأمان الأساسية، سلسلة معايير الأمان الصادرة عن الوكالة، رقم SF-1، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا (٢٠٠٧).

http://www-pub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/Pub1273a_web.pdf

- [٢] منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، والوكالة الدولية للطاقة الذرية، ومنظمة العمل الدولية، ووكالة الطاقة النووية التابعة لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي، ومنظمة الصحة للبلدان الأمريكية، ومنظمة الصحة العالمية، معايير الأمان الأساسية الدولية للوقاية من الإشعاعات المؤينة وأمان المصادر الإشعاعية، سلسلة وثائق الأمان – العدد رقم ١١٥، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا (١٩٩٦).

http://www-pub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/SS-115a-Web/Pub996a_web-1.pdf

- [3] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Advisory Material for the IAEA Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material, IAEA Safety Standards Series No. TS-G-1.1 (Rev. 1), IAEA, Vienna (2008).
- [4] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Planning and Preparing for Emergency Response to Transport Accidents Involving Radioactive Material, IAEA Safety Standards Series No. TS-G-1.2 (ST-3), IAEA, Vienna (2002).
- [5] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Compliance Assurance for the Safe Transport of Radioactive Material, IAEA Safety Standards Series No. TS-G-1.5, IAEA, Vienna (2009).

- [6] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, The Management System for the Safe Transport of Radioactive Material, IAEA Safety Standards Series No. TS-G-1.4, IAEA, Vienna (2008).
 - [7] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Radiation Protection Programmes for the Transport of Radioactive Material, IAEA Safety Standards Series No. TS-G-1.3, IAEA, Vienna (2007).
 - [8] INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION, International Maritime Dangerous Goods (IMDG) Code, IMO, London (2010).
 - [9] INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION, Radiation Protection — Sealed Radioactive Sources — Leakage Test Methods, ISO 9978:1992(E), ISO, Geneva (1992).
- [١٠] الأمم المتحدة، توصيات بشأن نقل البضائع الخطرة، لائحة تنظيمية نموذجية، ST/SG/AC.10/1/Rev.17 ، الأمم المتحدة ، نيويورك وجنيف (٢٠١١).
- <http://www.unece.org/fileadmin/DAM/trans/danger/publi/unrec/rev16/Arabic/Volument1.pdf>
- <http://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/G11/221/38/img/G1122138.pdf?OpenElement>
- <http://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/G11/221/47/img/G1122147.pdf?OpenElement>
- [11] INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION, Series 1 Freight Containers — Specifications and Testing – Part 1: General Cargo Containers for General Purposes, ISO 1496:1990(E), ISO, Geneva (1990); and subsequent Amendments 1:1993, 2:1998, 3:2005, 4:2006 and 5:2006.
 - [12] INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION, Nuclear Energy — Packaging of Uranium Hexafluoride (UF_6) for Transport, ISO 7195:2005(E), ISO, Geneva (2005).
 - [13] INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION, Radiation Protection — Sealed Radioactive Sources — General Requirements and Classification, ISO 2919:2012(E), ISO, Geneva (2012).

المرفق الأول

موجز متطلبات الاعتماد والإبلاغ المسبق

يعَبِّر هذا الموجز عن محتويات لائحة النقل المأمون للمواد المشعة (طبعة ٢٠١٢). ويُجدر تبييه المستخدم إلى أنه ربما كانت ثمة بعض الاختلافات (استثناءات، إضافات، وما إلى ذلك) تخص ما يلي:

- (أ) اللوائح الوطنية المتعلقة بالأمان؛
- (ب) القيود الخاصة بالشركات الناقلة؛
- (ج) اللوائح الوطنية المتعلقة بالأمن، والحماية المادية، والمسؤولية القانونية، والتأمين، والإبلاغ المسبق، و/أو إعادة الإرسال، والاستيراد/التصدير/الترخيص أثناء العبور.^١

^١ تُتَّسَّدَّنْ، على وجه الخصوص، تدابير إضافية لتوفير الحماية الملازمة أثناء نقل المواد النووية ولمنع وقوع أفعال بدون إذن مشروع تشكل استلاماً أو حيازة أو استعمالاً أو نفلاً أو تغييراً للمواد النووية أو تصرفاً بها أو تبديداً لها، وتسبب، أو يُحتمل أن تسبب، وفاة أي شخص أو إصابته إصابة خطيرة أو إلحاق أضرار جوهرية بالمتناكلات (أنظر المراجع التابعة للمرفق الأول أولاً-٦ إلى أولاً-١).

الغَيْ هَذَا الْمَنْشُور وَحَلَّ مَحْلَهُ الْعَدُ (Rev. 1) .SSR-6

المرفق الأول

المرفق الأول: موجز متطلبات الاعتماد والإبلاغ المسبق (الجزء ١)

الفقرات الأساسية في اللائحة	اشتراط موافقة السلطة المختصة			رتبة الطرد أو المادة
	بلد المنشأ والبلدان	بلد الـ البلدان	المنشأ	
ـ طرد مستثنى (ج)ـ(جـ)	ـ لا	ـ لا	ـ لا	ـ طرد مستثنى (جـ)ـ(جـ)
ـ مادة ذات نشاط نوعي ضعيف (جـ)ـ(جــ)	ـ لا	ـ لا	ـ لا	ـ جسم ملوث سطحيًـا (جـ)ـ(جــ)
<ul style="list-style-type: none"> ـ طرد صناعي من النوع الأول، ـ أو طرد صناعي من النوع الثاني ـ أو طرد صناعي من النوع الثالث 	ـ لا	ـ لا	ـ لا	ـ طرود من النوع A (جـ)ـ(جــ)
(أ) البلدان التي تنقل الشحنة عبر أراضيها أو داخلها (لكن ليس فوقها) (أنظر الفقرة ٢٠٤ من اللائحة).				
(ب) بالنسبة للنقل الدولي بالبريد، لا يجوز إيداع الشحنة لدى الخدمات البريدية إلا من جانب المُرسلين الذين تأذن لهم السلطة الوطنية بذلك.				
(ج) إذا كانت المحتويات المشعة هي مادة انشطارية مستثناة بموجب البند (و) من الفقرة ٤١٧ من اللائحة، يُشترط اعتماد متعدد الأطراف (أنظر الفقرة ٨٠٥ من اللائحة).				
(د) إذا كانت المحتويات المشعة هي سادس فلوريد اليورانيوم بكميات تبلغ ١٠ كغم أو أكثر، تطبق بالإضافة إلى ذلك متطلبات الاعتماد التي تخص الطرود المحتوية على سادس فلوريد اليورانيوم (أنظر الفقرتين ٨٠٢ و ٨٠٧ من اللائحة).				
(هـ) إذا كانت المحتويات المشعة هي مادة انشطارية غير مستثناءة من المتطلبات التي تخص الطرود الحاوية لمواد انشطارية، تطبق إذن بالإضافة إلى ذلك متطلبات الاعتماد الواردة في الفقرتين ٨١٤ و ٨٢٥ من اللائحة.				

الغى هذا المنشور وحل محله العدد ١ SSR-6 (Rev. 1)
موجز متطلبات الاعتماد والإبلاغ المسبق

المرفق الأول: موجز متطلبات الاعتماد والإبلاغ المسبق (الجزء ٢)

الفقرات الأساسية في اللائحة	رتبة/طرد أو المادة	بلد المنشأ على الطريق (٨)	بلد المنشأ	اشترط موافقة السلطة المختصة		النوع (U) (ب),(ج),(د)	٨٠٨
				(ج)	(د)		
ـ شحنة	ـ تصميم طرد	ـ لا	ـ نعم	ـ لا	ـ نعم	ـ شحنة	٥٥٨ ، ٥٥٧
(أ) نظر المحوظتين (٢+١)	(ج)	(د)	(ج)	(د)	(ج)	(د)	٨٢٥
النوع (M) (ب),(ج),(د)	٨١١	ـ تصميم طرد	ـ شحنة	ـ شحنة	ـ تصميم طرد	ـ شحنة	٥٥٨ ، ٥٥٧
(أ) نظر المحوظة (١)	(ج)	(د)	(ج)	(د)	(ج)	(د)	٨٢٥
النوع C (ب),(ج),(د)	٨٠٨	ـ تصميم طرد	ـ شحنة	ـ شحنة	ـ تصميم طرد	ـ شحنة	٥٥٨ ، ٥٥٧
(أ) نظر المحوظتين (٢+١)	(ج)	(د)	(ج)	(د)	(ج)	(د)	٨٢٥

(أ) البلدان التي تنقل الشحنة عبر أراضيها أو رايتها (لكن ليس فرقها) (أنظر الفقرة ٢٠٤ من اللائحة).

(ب) إذا كانت المحتويات المشعة هي مادة انشطارية غير مستشارة من المتطلبات التي تخصل الطرود الحاوية لمواد انشطارية، تطبق اذن بالإضافة إلى ذلك متطلبات الاعتماد الواردة في الفقرتين ٨١٤ و ٨٢٥ من اللائحة.

(ج) إذا كانت المحتويات المشعة هي سادس فلوريد اليورانيوم بكميات تبلغ ٠,١ كغم أو أكثر، تطبق بالإضافة إلى ذلك متطلبات الاعتماد التي تخصل الطرود المحتوية على سادس فلوريد اليورانيوم (أنظر الفقرتين ٨٠٢ و ٨٠٧ من اللائحة).

(د) إذا كانت المحتويات المشعة هي مادة انشطارية مستشارة بموجب البند (و) من الفقرة ٤١٧ من اللائحة، يُشترط اعتماد متعدد الأطراف (أنظر الفقرة ٨٠٥ من اللائحة).

(ه) إذا كانت المحتويات المشعة مواد مشعة ضعيفة الشتت، ويراد شحن الطرد جواً، يُشترط اعتماد متعدد الأطراف لتصميم الطرد (أنظر البند (ب) من الفقرة ٨٠٨ من اللائحة).

المحوظة ١: قبل الشحن الأول لأي طرد يقتضي اعتماد السلطة المختصة للتصميم، يتأكد المرسل من تقديم نسخة من شهادة اعتماد ذلك التصميم إلى السلطة المختصة في كل بلد (أنظر الفقرة ٥٥٧ من اللائحة).

المحوظة ٢: الإبلاغ مطلوب إذا كانت المحتويات المشعة تتجاوز ٣٠٠٠A٤ أو ٣٠٠٣، أو ٣٠٠٠٤، أو ١٠٠٠ تيرايكرييل، أيها أقل (أنظر الفقرة ٥٥٨ من اللائحة).

المحوظة ٣: الاعتماد المتعدد الأطراف للشحنة مطلوب إذا كانت المحتويات المشعة تتجاوز ٣٠٠٠A٤ أو ٣٠٠٠٤، أو ١٠٠٠ تيرايكرييل، أيها أقل، أو إذا ما كان يسمح بالتهوية المتقطعة الخاضعة للرقابة (أنظر الفقرة ٨٢٥ من اللائحة).

الغى هذا المنشور وحل محله العدد (Rev. 1) .SSR-6 (Rev. 1)
المرفق الأول

المرفق الأول: موجز متطلبات الاعتماد والإبلاغ المسبق (الجزء ٣)

القرارات الأساسية في اللائحة	رتبة/طرد أو المادة	اشترط موافقة السلطة المختصة		اشترط موافقة	المنشأ والبلدان الواقعه على طريق ^(١) كل شحنة
		بلد	المنشأ على الطريق ^(١)		
٨٢٤	- تصميم طرد	نعم	نعم ^(٢)	الطرود المحتوية على مواد انشطارية	
٨٢٥	- شحنة		لا ^(٣)		
٨٠٧	- تصميم طرد	نعم	نعم ^(٤)	الطرود المحتوية على ٦٠ كغم أو أكثر من سادس فلوريد الاليورانيوم ^(٥)	
٨٢٥	- شحنة	نعم	لا ^(٦)		

^(١) البلدان التي تنقل الشحنة عبر أراضيها أو داخلها (لكن ليس فوقها) (أنظر الفقرة ٢٠٤ من اللائحة).

^(٢) تصاميم الطرود المحتوية على مواد انشطارية قد تتطلب اعتماداً أيضاً فيما يخص أحد البنود الأخرى الواردة في المرفق الأول.

^(٣) إلا أن الشحنات قد تتطلب اعتماداً فيما يخص أحد البنود الأخرى الواردة في المرفق الأول.

^(٤) إذا كانت المحتويات المشعة هي مادة انشطارية مستثنية بموجب البند (و) من الفقرة ٤١٧ من اللائحة، يُشترط اعتماد متعدد الأطراف (أنظر الفقرة ٨٠٥ من اللائحة).

الملحوظة ١: شرط الاعتماد المتعدد الأطراف لطرود المواد انشطارية وبعض الطرود المحتوية على سادس فلوريد الاليورانيوم يفي تلقائياً بشرط الفقرة ٥٥٧ من اللائحة.

الملحوظة ٢: الإبلاغ مطلوب إذا كانت المحتويات المشعة تتجاوز ١,٣ أو ٢,٠ أو ٤,٠ أو ١٠٠٠ تيرابكيل، أيها أقل (أنظر الفقرة ٥٥٨ من اللائحة).

الغَيْ هَذَا الْمَنْشُور وَحَلَّ مَحْلَهُ الْعَدْ (Rev. 1)
SSR-6 (Rev. 1) **موجز متطلبات الاعتماد والإبلاغ المسبق**

المرفق الأول: موجز متطلبات الاعتماد والإبلاغ المسبق (الجزء ٤)

القرارات الأساسية في اللائحة	رتبة/طرد أو المادة	بلد المنشأ	البلدان الواقعة على طريق(١) كل شحنة	اشترط موافقة السلطة المختصة بلد المنشآت والبلدان	اشترط موافقة السلطة المختصة بلد المنشأ	مواد مشعة ذات أشكال خاصة
- تصميم	ـ شحنة	ـ شحنة	(أنظر الملحوظة ١) (أنظر الملحوظة ١)	نعم	لا	٨٢٥
ـ تصميم	- شحنة	- شحنة	(أنظر الملحوظة ١) (أنظر الملحوظة ١)	نعم	لا	٨٠٣
- تصميم	- شحنة	- شحنة	(أنظر الملحوظة ١) (أنظر الملحوظة ١)	نعم	نعم	٨٢٥
ـ شحنة	- شحنة	- شحنة	ـ شحنة	نعم	نعم	٨٠٣، ٨٠٢
ـ شحنة	- شحنة	- شحنة	ـ شحنة	نعم	نعم	٨٢٩
ـ شحنة	- شحنة	- شحنة	ـ شحنة	نعم	نعم	٨٠٥
ـ شحنة	- شحنة	- شحنة	ـ شحنة	نعم	نعم	٨٢٠
ـ شحنة	- شحنة	- شحنة	ـ شحنة	نعم	نعم	٨٢٠
ـ شحنة	- شحنة	- شحنة	ـ شحنة	ـ شحنة	ـ شحنة	٨١٧

(١) البلدان التي تنقل الشحنة عبر أراضيها أو داخلها (لكن ليس فوقها) (أنظر الفقرة ٢٠٤ من اللائحة).

الملحوظة ١: أنظر متطلبات الاعتماد والإبلاغ المسبق التي تخص الطرد المعنى.

الملحوظة ٢: قبل الشحن الأول لأي طرد يتطلب اعتماد السلطة المختصة للتصميم، يتتأكد المرسل من تقديم نسخة من شهادة اعتماد ذلك التصميم إلى السلطة المختصة في كل بلد (أنظر الفقرة ٥٥٧ من اللائحة).

مَرَاجِعُ الْمَرْفَقِ الْأَوَّلِ

[أولاً-١] الوكالة الدولية للطاقة الذرية، اتفاقية الحماية المادية للمواد النووية، الوثيقة INFCIRC/274/Rev.1، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا، (٢٠٠٥).

http://www.iaea.org/Publications/Documents/Infrcircs/2005/Arabic/infcirc274r1_ar.pdf

[أولاً-٢] الوكالة الدولية للطاقة الذرية، توصيات الأمان النووي بشأن الحماية المادية للمواد النووية والمرافق النووية (5) INFCIRC/225/Revision 5، العدد ١٣ من سلسلة الأمان النووي الصادرة عن الوكالة، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا (٢٠١١).

http://www-pub.iaea.org/MTCD/Publications/PDF/Pub1481a_web.pdf

[أولاً-٣] الوكالة الدولية للطاقة الذرية، الإرشادات والاعتبارات المتعلقة بتنفيذ الوثيقة INFCIRC/225/Rev.4، المعروفة "الحماية المادية للمواد النووية والمرافق النووية"، الوثيقة IAEA-TECDOC-967 (Rev.1)/A، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا، (٢٠٠٢).

http://www-pub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/te_967r1a_prn.pdf

[I-4] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Security in the Transport of Radioactive Material, IAEA Nuclear Security Series No. 9, IAEA, Vienna (2008).

[أولاً-٤] الوكالة الدولية للطاقة الذرية، مدونة قواعد السلوك بشأن أمان المصادر المشعة وأمنها، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا، (٢٠٠٤).

http://www-pub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/Code-2004_web.pdf

[أولاً-٦] الوكالة الدولية للطاقة الذرية، إرشادات بشأن استيراد المصادر المشعة وتصديرها، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا، (٢٠٠٥).

http://www-pub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/Imp-Exp_web.pdf

المرفق الثاني

معاملات التحويل والبواudit

تستخدم هذه الطبعة من لائحة النقل المأمون للمواد المشعة النظام الدولي للوحدات (SI). أما معاملات التحويل للوحدات غير التابعة للنظام الدولي فهي على النحو التالي:

الوحدات الإشعاعية

النشاط بالبكرييل (Bq) أو الكوري (Ci)

$$1 \text{ Ci} = 3.7 \times 10^{10} \text{ Bq}$$

$$1 \text{ Bq} = 2.7 \times 10^{-11} \text{ Ci}$$

معامل الجرعة بالسيفرت (Sv) أو الريم

$$1 \text{ rem} = 1.0 \times 10^{-2} \text{ Sv}$$

$$1 \text{ Sv} = 100 \text{ rem}$$

الضغط

الضغط بالباسكال (Pa) أو (kgf/cm²)

$$1 \text{ kgf/cm}^2 = 9.806 \times 10^4 \text{ Pa}$$

$$1 \text{ Pa} = 1.020 \times 10^{-5} \text{ kgf/cm}^2$$

الموصى

الموصى بالسيمنز لكل متر (S/m) أو (mho/cm)

$$10 \mu\text{mho}/\text{cm} = 1 \text{ mS/m}$$

أو

$$1 \text{ mho}/\text{cm} = 100 \text{ S/m}$$

$$1 \text{ S/m} = 10^{-2} \text{ mho}/\text{cm}$$

بُوادِي النَّظَام الدُّولِي لِلْوَحْدَات (SI) وَرَمْوزُه

يمكن تكوين مضاعفات الكسور العشرية والقواسم الصحيحة لوحدة ما من بُوادي ورموز ، تفيد المعاني التالية، توضع قبل اسم الوحدة أو رمزها:

الرمز	البادئة	معامل المضاعفة
E	exa	$1\ 000\ 000\ 000\ 000\ 000 = 10^{18}$
P	peta	$1\ 000\ 000\ 000\ 000\ 000 = 10^{15}$
T	tera	$1\ 000\ 000\ 000\ 000 = 10^{12}$
G	giga	$1\ 000\ 000\ 000 = 10^9$
M	mega	$1\ 000\ 000 = 10^6$
k	kilo	$1\ 000 = 10^3$
h	hecto	$100 = 10^2$
da	deca	$10 = 10^1$
d	deci	$0.1 = 10^{-1}$
c	centi	$0.01 = 10^{-2}$
m	milli	$0.001 = 10^{-3}$
μ	micro	$0.000\ 001 = 10^{-6}$
n	nano	$0.000\ 000\ 001 = 10^{-9}$
p	pico	$0.000\ 000\ 000\ 001 = 10^{-12}$
f	femto	$0.000\ 000\ 000\ 000\ 001 = 10^{-15}$
a	atto	$0.000\ 000\ 000\ 000\ 000\ 001 = 10^{-18}$

المرفق الثالث

موجز للشحنات التي تتطلب استخداماً حسرياً

يُشترط شحن الشحنة في إطار الاستخدام الحسري:

- (أ) المواد غير المعبأة ذات النشاط النوعي الضعيف من المجموعة الأولى *LSA-I* والأجسام الملوثة سطحياً من الفئة *SCO-I* (أنظر الفقرة ٥٢٠)؛
- (ب) المواد السائلة ذات النشاط النوعي الضعيف من المجموعة الأولى *LSA-I* في طرد صناعي من النوع *Type IP-1* (أنظر الفقرة ٥٢١ والجدول ٥)؛
- (ج) المواد الغازية وأو السائلة ذات النشاط النوعي الضعيف من المجموعة الثانية *LSA-II* في طرد صناعي من النوع *Type IP-2* (أنظر الفقرة ٥٢١ والجدول ٥)؛
- (د) المواد ذات النشاط النوعي الضعيف من المجموعة الثالثة *LSA-III* في طرد صناعي من النوع *Type IP-2* (أنظر الفقرة ٥٢١ والجدول ٥)؛
- (ه) الطرود أو العبوات المجمعة التي يكون مؤشر نقلها *TI* الفردي أكبر من ١٠ أو التي يكون مؤشر أمان الحرجية *CSI* لشحنته أكبير من ٥٠ (أنظر الفقرتين ٥٢٦ و ٥٦٧)؛
- (و) الطرود أو العبوات المجمعة التي يتجاوز مستوىها الإشعاعي الأقصى عند أي نقطة على الأسطح الخارجية ٢ ملي سيفرت/ساعة (أنظر الفقرة ٥٢٧)؛
- (ز) وسائل النقل المحملة أو حاويات البضائع الكبيرة التي يتجاوز المجموع الإجمالي لمؤشر نقلها *TI* القيمة الواردة في الجدول ١٠ (أنظر البند (أ) من الفقرة ٥٦٦)؛
- (ح) وسائل النقل المحملة أو حاويات البضائع الكبيرة التي يتجاوز فيها مجموع مؤشرات أمان الحرجية *CSI* القيمة الواردة في الجدول ١١ فيما يخص "المواد غير المصنفة تحت الاستخدام الحسري" (أنظر الفقرة ٥٦٩)؛
- (ط) الطرود من النوع (U) أو النوع *Type B(M)* أو النوع *Type C* التي تتجاوز درجة حرارة أسطحها التي يمكن الوصول إليها ٥٠ درجة مئوية عندما تتعرض لدرجة حرارة محطة تبلغ ٣٨ درجة مئوية في غياب التعرض لأشعة الشمس (أنظر الفقرة ٥٤٤).)
- (ي) الكميات التي تصل إلى ٤٥ غراماً من النويذات الانشطارية على متن وسيلة النقل، سواء كانت معبأة أو غير معبأة، وفقاً لأحكام البند (ه) من الفقرة ٤١٧ والبند (د) من الفقرة ٥٢٠.
- (ك) الطرود التي تحتوي على مواد انشطارية تصنف باعتبارها غير انشطارية أو انشطارية - مستثناء بموجب البند الفرعي (أ)'، أو (أ)'٣، من الفقرة ٤١٧ من طبعة ٢٠٠٩ من هذه اللائحة (أنظر الفقرة ٨٢٢).

الْغَيِّ هَذَا الْمَنْشُورُ وَحْلُ مَحْلِهِ الْعَدْ (Rev. 1) .SSR-6

المساهمون في الصياغة والاستعراض (٢٠١٢)

Aceña Moreno, V.	Consejo de Seguridad Nuclear, Spain
Alter, U.	Federal Ministry for the Environment, Germany
Anikin, A.	Federal Environmental, Industrial and Nuclear Supervision
Service of Russia, Russian Federation	
Ardouin, C.	National Radiation Laboratory, New Zealand
Ashour Al-Jeidi, J.	Libya
Askitoglu, E.	Swiss Federal Nuclear Safety Inspectorate, Switzerland
Barlow, I.	Department for Transport, United Kingdom
Barto, A.	Nuclear Regulatory Commission, United States of America
Barton, N.	Department for Transport, United Kingdom
Belamaric, N.	State Office of Radiation Protection, Croatia
Binet, J.	European Commission
Blahova, V.	State Office for Nuclear Safety, Czech Republic
Börst, F.	Bundesamt für Strahlenschutz, Germany
Bove, R.	ENEA/FPN, Italy
Boyle, R.	US Department of Transportation, United States of America
Brach, E.	Nuclear Regulatory Commission, United States of America
Brennan, D.	International Air Transport Association
Buchelnikov, A.	State Atomic Energy Corporation, Russian Federation
Busitta, M.A.	Atomic Energy Establishment, Libya

الغى هذا المنشور وحل محله العدد (١) المساهمون في الصياغة والاستعراض (٢٠١٢)

Buxo da Trindade, R.	UPSR/ITN, Portugal
Cabianca, T.	Health Protection Agency, United Kingdom
Capadona, N.	Autoridad Regulatoria Nuclear, Argentina
Carenini, L.	IRSN, France
Charette, M.	CAMECO, Canada
Cho, D.	Korea Institute of Nuclear Safety, Republic of Korea
Conroy, M.	US Department of Transportation, United States of America
Cook, J.	Nuclear Regulatory Commission, United States of America
Cottens, E.	Federal Agency for Nuclear Control, Belgium
Crook, P.	Department for Transport, United Kingdom
Darby, S.	World Nuclear Transport Institute
Dekker, B.	World Nuclear Transport Institute
Desnoyers, B.	World Nuclear Transport Institute
Droste, B.	Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, Germany
Duchacek, V.	State Office for Nuclear Safety, Czech Republic
Duffy, J.	Radiological Protection Institute of Ireland, Ireland
Dziubiak, T.	National Atomic Energy Agency, Poland
Edgecombe, R.	Nordion Inc., Canada
Elkikly, A.E.	Libya
El-Shinawy, R.	Atomic Energy Authority, Egypt
Enriquez Marchal, C.	Empresa Nacional de Residuos Radiactivos S.A., Spain
Ershov, V.	State Corporation on Atomic Energy, Russian Federation

الغَيْ هَذَا الْمَنْشُورُ وَحَلَّ مَحْلُهُ الْعَدْ (١) (Rev. ٦) SSR-6
المساهمون في الصياغة والاستعراض (٢٠١٢)

Ertürk, K.	Turkish Atomic Energy Authority, Turkey
Eshragi, A.	Atomic Energy Organization of Iran, Islamic Republic of Iran
Faille, S.	Canadian Nuclear Safety Commission, Canada
Faludi, R.	European Lamp Companies Federation
Fasten, C.	Bundesamt für Strahlenschutz, Germany
Fierbintu, T.	National Commission for Nuclear Activities Control, Romania
Fulford, G.	Nordion Inc., Canada
Fuller, J.	Department for Transport, United Kingdom
Garg, R.	Canadian Nuclear Safety Commission, Canada
Gessl, M.	International Federation of Air Pilots' Associations
Getrey, C.	IRSN, France
Girkens, P.	Federal Ministry of Transport, Building and Urban Affairs, Germany
Glenn, K.	Canadian Nuclear Safety Commission, Canada
Gorlin, S.	World Nuclear Association
Gozalo, L.	ASN/DIT, France
Gullö, J.	Swedish Civil Contingencies Agency, Sweden
Hajizadeh, B.	Atomic Energy Organization of Iran, Islamic Republic of Iran
Hanaki, I.	Nuclear and Industrial Safety Agency, Japan
Hellsten, S.	Radiation and Nuclear Safety Authority, Finland
Herrati, A.	Centre de recherche nucléaire d'Alger, Algeria
Hesius, M.	Federal Agency for Nuclear Control, Belgium
Hinrichsen, P.	National Nuclear Regulator, South Africa

الغَيْ هَذَا الْمَنْشُور وَحَلَّ مَحْلَهُ الْعَدْ (١) .SSR-6 (Rev. ١)
المساهمون في الصياغة والاستعراض (٢٠١٢)

Hirose, M.	World Nuclear Transport Institute
Hishida, M.	Japan Nuclear Energy Safety Organization, Japan
Hornkjøl, S.	Norwegian Radiation Protection Authority, Norway
Hughes, S.	Health Protection Agency, United Kingdom
Hursthouse, J.	Department for Transport, United Kingdom
Ikoma, Y.	Secretariat of the Nuclear Safety Commission, Japan
Ilijas, B.	State Office for Radiological and Nuclear Safety, Croatia
Ito, D.	World Nuclear Transport Institute
Itoh, C.	Central Research Institute of Electric Power Industry, Japan
Iwasa, T.	Ministry of Education, Culture, Sports, Science & Technology, Japan
Jacob, E.	DSND/ASND, France
Jutier, L.	IRSN/DSU, France
Kapoor, A.	US Department of Energy, United States of America
Katona, T.	Hungarian Academy of Sciences, Hungary
Kavanagh, J.	Nordion Inc., Canada
Kekli, A.	Renewable Energies and Water Desalination Research Center, Libya
Kent, N.	World Nuclear Transport Institute
Kervella, O.	United Nations Economic Commission for Europe
Kirchnawy, F.	Federal Ministry for Transport, Innovation and Technology, Austria
Koch, F.	Swiss Federal Nuclear Safety Inspectorate, Switzerland
Kojima, S.	Nuclear and Industrial Safety Agency, Japan

الغَيْ هَذَا الْمَنْشُور وَحَلَّ مَحْلَهُ الْعَدْ (١) .SSR-6 (Rev. ١)
المساهمون في الصياغة والاستعراض (٢٠١٢)

Komann, S.	Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, Germany
Konnai, A.	National Maritime Research Institute, Japan
Korbmacher, T.	World Nuclear Transport Institute
Krzaniak, M.	Nordion Inc., Canada
Kueny, L.	Autorité de sûreté nucléaire, France
Lahkola, A.	Radiation and Nuclear Safety Authority, Finland
Lamarche, D.	Transport Canada, Canada
Landier, D.	Autorité de sûreté nucléaire, France
Leblanc, V.	Federal Agency for Nuclear Control, Belgium
Li, X.	CNNC Everclean Co. Ltd., China
Lizot, M.	ASN/DIT, France
Lopez Vietri, J.	Autoridad Regulatoria Nuclear, Argentina
Lourtie, G.	Federal Agency for Nuclear Control, Belgium
Malesys, P.	International Organization for Standardization
Marzo, G.	ENEA, Italy
McGhee, S.	Nordion Inc., Canada
Mennerdahl, D.	E. Mennerdahl Systems, Sweden
Miller, J.	International Source Suppliers and Producers Association
Mirfakhraei, P.	Canadian Nuclear Safety Commission, Canada
Mochizuki, H.	National Maritime Research Institute, Japan
Mohajane, E.	South Africa
Mohd Sobari, M.	Atomic Energy Licensing Board, Malaysia
Mosoeunyane, S.	National Nuclear Regulator, South Africa

الغى هذا المنشور وحل محله العدد (١) Rev. .SSR-6
المساهمون في الصياغة والاستعراض (٢٠١٢)

Muneer, M.	Pakistan Nuclear Regulatory Authority, Pakistan
Nada, A.	Egyptian Atomic Energy Authority, Egypt
Neau, H.	World Nuclear Transport Institute
Neuman, I.	EU.select GmbH, Belgium
Nitsche, F.	Bundesamt für Strahlenschutz, Germany
O Connor, G.	Department for Transport, United Kingdom
O'Connor, S.	US Department of Energy, United States of America
Odano, N.	National Maritime Research Institute, Japan
Olma, R.	EU.select GmbH, Belgium
Ordaz, V.	Nuclear Regulatory Commission, United States of America
Orsini, A.	ENEA, Italy
Ortiz de Echevarria Diez, I.	IRSN/DSU, France
Oue, K.	Nuclear and Industrial Safety Agency, Japan
Owen, G.	International Nuclear Services, United Kingdom
Oyinloye, J.	Department for Transport, United Kingdom
Parks, C.	Oak Ridge National Laboratory, United States of America
Patasius, Z.	State Nuclear Power Safety Inspectorate, Lithuania
Patko, A.	NAC International, United States of America
Pecnik, M.	State Office of Radiation Protection, Croatia
Rahim, I.	International Maritime Organization
Rashid, M.	Pakistan Nuclear Regulatory Authority, Pakistan
Reculeau, J.	ASND/DSND, France
Reiche, I.	Bundesamt für Strahlenschutz, Germany

الغَيْ هَذَا الْمَنْشُورُ وَحَلَّ مَحْلُهُ الْعَدْ (١) الْمُسَاهِمُونَ فِي الصِّياغَةِ وَالْإِسْتِعْرَاضِ (٢٠١٢)

Richartz, M.	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Germany
Roelofsen, E.	Covidien, Netherlands
Rooney, K.	International Civil Aviation Organization
Rossi, L.	European Commission
Rubio de Juan, E.	Consejo de Seguridad Nuclear, Spain
Safar, J.	Hungarian Atomic Energy Authority, Hungary
Sallit, G.	Department for Transport, United Kingdom
Sampson, M.	Nuclear Regulatory Commission, United States of America
Sannen, H.	Belgium
Sarkar, S.	Australian Radiation Protection and Nuclear Safety Agency, Australia
Sauron, C.	Autorité de sûreté nucléaire, France
Savic, N.	BMVIT, Austria
Schwela, U.	Tantalum–Niobium International Study Center
Sekse, T.	Norwegian Radiation Protection Authority, Norway
Sen, A.	Department for Transport, United Kingdom
Sert, G.	IRSN/DSU, France
Shukri, T.	Resident Representative of KACST, Saudi Arabia
Singh, K.	Atomic Energy Regulatory Board, India
Smith, J.	Nuclear Regulatory Commission, United States of America
Statkus, V.	Radiation Protection Center, Lithuania
Stroem, K.	Swedish Civil Contingencies Agency, Sweden
Svahn, B.	Swedish Radiation Safety Authority, Sweden

الغَيْ هَذَا الْمَنْشُور وَحَلَّ مَحْلُهُ الْعَدْ (١) (٢٠١٢)
المساهمون في الصياغة والاستعراض

Svein-Erik, C.	Norwegian Radiation Protection Authority, Norway
Takani, M.	World Nuclear Transport Institute
Taniuchi, H.	Transnuclear Ltd., Japan
Ter Morshuizen, M.	Ministry of Housing, Spatial Planning and the Environment, Netherlands
Tezuka, H.	Japan Nuclear Energy Safety Organization, Japan
Tikkinen, J.	Radiation and Nuclear Safety Authority, Finland
Trivelloni, S.	Agency for Environmental Protection and Technical Services, Italy
Turner, M.	Department for Transport, United Kingdom
Twala, V.	ESKOM, South Africa
van Aarle, J.	Nordostschweizerische Kraftwerke AG, Switzerland
Van de Put, F.	European Lamp Companies Federation
Vince, D.	Department for Transport, United Kingdom
Vogiatzi, S.	Greek Atomic Energy Commission, Greece
Welleman, E.	Swedish Radiation Safety Authority, Sweden
Whittingham, S.	Department for Transport, United Kingdom
Wille, F.	Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, Germany
Wortmann, G.	International Source Suppliers and Producers Association
Xavier, A.	National Nuclear Energy Commission, Brazil
Yamaguchi, M.	Japan Nuclear Energy Safety Organization, Japan
Yamanaka, T.	Japan Nuclear Energy Safety Organization, Japan
Yamasaki, A.	Nippon Kaiji Kentei Kyokai, Japan
Yamauchi, T.	Nuclear and Industrial Safety Agency, Japan

**الغَيْ هَذَا الْمَنْشُور وَحَلَّ مَحْلَهُ الْعَدْ (١) .SSR-6 (Rev. 1)
المساهمون في الصياغة والاستعراض (٢٠١٢)**

Young, C. Consultant, United Kingdom

Zamora Martín, F. Consejo de Seguridad Nuclear, Spain

Zika, H. Swedish Radiation Safety Authority, Sweden

ساهم العديد من المشاركين في الدول الأعضاء في استعراض وتنقيح هذه الوثيقة دون تزويد الوكالة بأسمائهم. ولاشك أن مساهمتهم القيمة في هذه العملية موضع تقدير بالغ.

الْغَيِّ هَذَا الْمَنْشُورُ وَحْلُ مَحْلِهِ الْعَدْ (Rev. 1) .SSR-6

الهيئات المكلفة بإقرار معايير الأمان التي تضعها الوكالة

تشير العلامة النجمية إلى عضو متراسل. ويتفق الأعضاء المراسلون مسودات المعايير للتعليق عليها كما ينلقون وثائق أخرى إلا أنهم لا يشاركون عموماً في الاجتماعات. وتشير العلامتان النجميتان إلى عضو مناوب.

لجنة معايير الأمان

Argentina: González, A.J.; Australia: Larsson, C.-M.; Belgium: Samain, J.-P.; Brazil: Salati de Almeida, I.P.; Canada: Jammal, R.; China: Jun Yu; Czech Republic: Drábová, D. (Chairperson); Finland: Reiman, L.; France: Lacoste, A.-C.; Germany: Vorwerk, A.; India: Bajaj, S.S.; Israel: Markovits, M.; Japan: Nakamura, K.; Korea, Republic of: Yun, C.-H.; Lithuania: Demčenko, M.; Malaysia: Raja Adnan, R.; Morocco: Soufi, I.; Pakistan: Habib, M.A.; Russian Federation: Bezzubtsev, V.S.; South Africa: Phillips, C.O.; Spain: Gurguí Ferrer, A.; Sweden: Lund, I.; United Arab Emirates: Travers, W.; United Kingdom: Weightman, M.; United States of America: Weber, M.; IAEA: Delattre, D. (Coordinator); Advisory Group on Nuclear Security: Raja Adnan, A.; European Commission: Faross, P.; International Commission on Radiological Protection: Cousins, C.; International Nuclear Safety Group: Meserve, R.; OECD Nuclear Energy Agency: Yoshimura, U.; Safety Standards Committee Chairpersons: Feron, F. (NUSSC); Massera, G. (RASSC); Brach, E.W. (TRANSSC); Williams, G. (WASSC).

لجنة معايير الأمان النووي

**Algeria: Merrouche, D.; Argentina: Waldman, R.; Australia: Ward, J.; Austria: Sholly, S.; Belgium: De Boeck, B.; Brazil: Gromann, A.; *Bulgaria: Vlahov, N.; Canada: Rzentkowski, G.; China: Li, Jingxi; Croatia: Medaković, S.; *Cyprus: Demetriades, P.; Czech Republic: Vesely, J.; Egypt: Ibrahim, M.; Finland: Järvinen, M.-L.; France: Feron, F. (Chairperson); Germany: Weidenbrück, K.; *Greece: Nikolaou, G.; Hungary: Adorján, F.; India: Vaze, K.; *Indonesia: Antariksawan, A.; Iran, Islamic Republic of: Mataji Kojouri, N.; Israel: Harari, R.; Italy: Matteocci, L.; Japan: Maki, S.; Korea, Republic of: Lee, S.; Libya: Abulagasse, O.; Lithuania: Šlepavičius, S.; Malaysia: Azlina Mohammed Jais; Mexico: Carrera, A.; Morocco: Soufi, I.; Pakistan: Mansoor, F.; Panama: Gibbs, E.; Poland: Kielbasa, W.;*

الغى هذا المنشور وحل محله العدد (Rev. 1) SSR-6
الهيئات المكافحة بإقرار معايير الأمان التي تضعها الوكالة

*Romania: Ciurea-Ercau, C.; Russian Federation: Stroganov, A.; Slovakia: Uhrik, P.; Slovenia: Vojnovič, D.; Spain: Zarzuela, J.; Sweden: Hallman, A.; Switzerland: Flury, P.; *Thailand: Siripirom, L.; *Turkey: Kilinc, B.; Ukraine: Gromov, G.; United Arab Emirates: Grant, I.; United Kingdom: Hart, A; United States of America: Case, M.; European Commission: Vigne, S.; ENISS: Bassing, G.; IAEA: Svab, M. (Coordinator); International Electrotechnical Commission: Bouard, J.-P.; International Organization for Standardization: Sevestre, B.; OECD Nuclear Energy Agency: Reig, J.; World Nuclear Association: Fröhmel, T.*

لجنة معايير الأمان الإشعاعي

**Algeria: Chelbani, S.; Argentina: Massera, G. (Chairperson), **Gregory, B.; Australia: Topfer, H.; *Austria: Karg, V.; Belgium: van Bladel, L.; Brazil: Da Hora Marechal, M.H.; *Bulgaria: Katzarska, L.; Canada: Thompson, P.; China: Yang, H.; Croatia: Kralik, I.; *Cyprus: Demetriades, P.; Czech Republic: Petrova, K.; Denmark: Øhlenschläger, M.; Egypt: Hamed Osman, A.; Finland: Markkanen, M.; France: Godet, J.-L.; Germany: Helming, M.; *Greece: Kamenopoulou, V.; Hungary: Koblinger, L.; India: Sharma, D.N.; *Indonesia: Rusdian, Y.; Iran, Islamic Republic of: Kardan, M.R.; Ireland: Pollard, D.; Israel: Koch, J.; Italy: Bologna, L.; Japan: Nagata, M.; Korea, Republic of: Rho, S.; Libya: El-Fawaris, B.; Lithuania: Mastauskas, A.; Malaysia: Mishar, M.; Mexico: Delgado Guardado, J.; Netherlands: Vermeulen, T.; New Zealand: Cotterill, A.; Norway: Saxebol, G.; Pakistan: Nasim, B.; Panama: Gibbs, E.; Peru: Ramirez Quijada, R.; Poland: Merta, A.; Romania: Preoteasa, A.; Russian Federation: Mikhenko, S.; Slovakia: Jurina, V.; Slovenia: Sutej, T.; South Africa: Tselane, T.J.; Spain: Álvarez, C.; Sweden: Hägg, A.; Switzerland: Leupin, A.; *Thailand: Suntarapai, P.; *Turkey: Celik, P.; Ukraine: Pavlenko, T.; United Arab Emirates: Loy, J; United Kingdom: Temple, C.; United States of America: McDermott, B.; European Commission: Janssens, A.; European Nuclear Installation Safety Standards: Lorenz, B.; Food and Agriculture Organization of the United Nations: Byron, D.; IAEA: Colgan, P.A. (Coordinator); International Commission on Radiological Protection: Clement, C.; International Labour Office: Niu, S.; International Radiation Protection Association: Kase, K.; International Organization for Standardization: Rannou, A.; International Source Suppliers and Producers Association: Fasten, W.; OECD Nuclear Energy Agency:*

الغى هذا المنشور وحل محله العدد (1) SSR-6 (Rev. 1)
الهيئات المكافحة بإقرار معايير الأمان التي تضعها الوكالة

Lazo, T.E.; *Pan American Health Organization*: Jiménez, P.; *United Nations Scientific Committee on the Effects of Atomic Radiation*: Crick, M.; *World Health Organization*: Peres, M.; *World Nuclear Association*: Saint-Pierre, S.

لجنة معايير أمان النقل

Algeria: Herrati, A.; *Argentina*: López Vietri, J.; *Australia*: Sarkar, S.; *Austria*: Kirchnawy, F.; *Belgium*: Lourtie, G.; *Brazil*: Xavier, A.M.; **Bulgaria*: Bakalova, A.; *Canada*: Faille, S.; *China*: Xiaoqing, Li; *Croatia*: Ilijas, B.; **Cyprus*: Demetriadis, P.; *Czech Republic*: Ducháček, V.; *Egypt*: Nada, A.; *Finland*: Lahkola, A.; *France*: Kueny, L., **Sert, G.; *Germany*: Richartz, M., **Nitsche, F.; **Greece*: Vogiatzi, S.; *Hungary*: Sáfár, J.; *India*: Singh, K.; **Indonesia*: Sinaga, D.; *Iran, Islamic Republic of*: Eshraghi, A.; *Ireland*: Duffy, J.; *Italy*: Trivelloni, S.; *Japan*: Kojima, S.; *Korea, Republic of*: Cho, D.; *Lithuania*: Statkus, V.; *Malaysia*: Mohd Sobari, M.P.; **Hussain, Z.A.; *Mexico*: Bautista Arteaga, D.M.; **Delgado Guardado, J.L.; **Morocco*: Allach, A.; *Netherlands*: Ter Morshuizen, M.; **New Zealand*: Ardouin, C.; *Norway*: Hornkjøl, S.; *Pakistan*: Muneer, M.; *Panama*: Francis, D.; **Poland*: Dziubiak, T.; *Russian Federation*: Buchelnikov, A., **Ershov, V., **Anikin, A.; *South Africa*: Mohajane, P., **Hinrichsen, P., **Mmutle, N.; *Spain*: Zamora, F.; *Sweden*: Zika, H.; *Switzerland*: Koch, F.; **Thailand*: Jerachanchai, S.; **Turkey*: Türkés Yilmaz, S.; *Ukraine*: Kutuzova, T.; *United Kingdom*: Sallit, G.; *United States of America*: Boyle, R.W.; **Brach, E.W. (Chairperson); **Weaver, D.; *European Commission*: Binet, J.; *IAEA*: Stewart, J.T. (Coordinator); *International Air Transport Association*: Brennan, D.; *International Civil Aviation Organization*: Rooney, K.; *International Organization for Standardization*: Malesys, P.; *International Source Supplies and Producers Association*: Miller, J.J.; *United Nations Economic Commission for Europe*: Kervella, O.; *Universal Postal Union*: Bowers, D.G.; *World Nuclear Association*: Gorlin, S.; *World Nuclear Transport Institute*: Neau, H.J.

لجنة معايير أمان النفايات

**Algeria*: Ghezal, A.; *Argentina*: Lee Gonzales, H.A.; *Australia*: Williams, G. (Chairperson); **Austria*: Fischer, H.; *Belgium*: Blommaert, W.; *Brazil*: De Souza Ferreira, R.; **Bulgaria*: Alexiev, A.; *Canada*: Howard, D.; *China*: Zhimin Qu; *Croatia*: Trifunovic, D.; *Cyprus*: Demetriades, P.; *Czech Republic*: Lietava, P.; *Denmark*: Hannesson, H.; *Egypt*: Abdel-Geleel, M.; *Finland*: Hutri, K.; *France*: Evrard, L.; *Germany*: Götz, C.; **Greece*: Mitrakos, D.; *Hungary*: Molnár, B.; *India*: Rana, D.; **Indonesia*: Wisnubroto, D.; *Iran, Islamic Republic of*: Sebteahmadi, S.; *Iraq*: Al-Janabi, M.; *Israel*: Torgeman, S.; *Italy*: Dionisi, M.; *Japan*: Shiozaki, M.; *Korea, Republic of*: Park, W.-J.; *Libya*: Gremida, K.; *Lithuania*: Paulikas, V.; *Malaysia*: Hassan, H.; *Mexico*: Aguirre Gómez, J.; **Morocco*: Bouanami, A.; *Netherlands*: van der Shaaf, M.; **New Zealand*: Cotterill, A.; *Norway*: Lystad, R.; *Pakistan*: Mannan, A.; *Panama*: Fernández, M.A.; *Poland*: Skrzeczkowska, M.; *Romania*: Rodna, A.; *Russian Federation*: Polyakov, Y.; *Slovakia*: Homola, J.; *Slovenia*: Kroselj, V.; *South Africa*: Mosoeunyane, S.; *Spain*: López de la Higuera, J.; *Sweden*: Hedberg, B.; *Switzerland*: Altörfer, F.; **Thailand*: Supaokit, P.; **Turkey*: Ünver, Ö.; *Ukraine*: Kondratyev, S.; *United Kingdom*: Chandler, S.; *United States of America*: Camper, L.; *European Nuclear Installation Safety Standards-FORATOM*: Nocture, P.; *European Commission*: Necheva, C.; *IAEA*: Siraky, G. (Coordinator); *International Organization for Standardization*: James, M.; *International Source Suppliers and Producers Association*: Fasten, W.; *OECD Nuclear Energy Agency*: Riotti, H.; *World Nuclear Association*: Saint-Pierre, S.

مسرد هجائي

(حسب أرقام الفقرات)

٢٠١ : A_2 ، ٤٠٢ ، ٤٠٤ ، ٤٠٧_٤٠٤ ، ٤٢٨ ، ٤٢٩ ، ٤٣٠ ، ٤٣٣ ، ٥٥٨ ، ٥٥٩ ، ٨٢٥

٢٠١ : A_2 ، ٤٠١ ، ٤٠٩ ، ٤٠٧_٤٠٢ ، ٤٢٨ ، ٤٢٩ ، ٤٣٠ ، ٤٣٣ ، ٥٤٦ ، ٥٥٨ ، ٦٠١

٨٢٥ ، ٧٣٠ ، ٦٧١ ، ٦٦٠ ، ٦٥٩ ، ٦٠٥

N: ٦٨٦_٦٨٤

احتواء: ١٠٤ ، ٢٣٢ ، ٥٠١ ، ٢٣٢ ، ٧٢٥ ، ٦٥٣ ، ٦٥٠ ، ٦٢٠

اختبار(اختبارات): ١١١ ، ٢٢٤ ، ٥٠٣ ، ٦٠١ ، ٥٠٣_٦٢٦ ، ٦٢٤ ، ٦٠٥ ، ٦٠٣ ، ٦٣٢ ، ٦٣٠_٦٢٦

، ٦٧٢_٦٧٠ ، ٦٦٣ ، ٦٦٢ ، ٦٦٠_٦٥٨ ، ٦٥٥ ، ٦٥٣ ، ٦٥١ ، ٦٥٠ ، ٦٤٨ ، ٦٣٤

٨١٧ ، ٨٠٩ ، ٨٠٥ ، ٨٠٣ ، ٧٣٧_٧١٦ ، ٧١٣_٧٠١ ، ٦٨٥_٦٨٠ ، ٦٧٨ ، ٦٧٤

إخطار: ٨٢٤ ، ٥٥٧_٥٦٠

إزالة التلوث: ٥١٣ ، ٥١١

استخدام حصري: ٢٢١ ، ٥١٤ ، ٥١٤_٥٢٦ ، ٥٢٠ ، ٥٣٧ ، ٥٣٧_٥٢٦ ، ٥٤٦ ، ٥٤٤ ، ٥٦٦ ، ٥٦٧

٨٢٢ ، ٦٥٥ ، ٦٥٤ ، ٥٧٧ ، ٥٧٧_٥٧٠

اسم مستخدم في الشحن: ٥٤٧ ، ٥٤٦ ، ٥٣٠

اعتماد متعدد الأطراف: ٢٠٤ ، ٢٠٤ ، ٣١٠ ، ٦٣٤ ، ٤٠٣ ، ٨٠٣ ، ٨٠٥ ، ٨٠٧ ، ٨٠٨

٨٤٠ ، ٨٣٨ ، ٨٣٣ ، ٨٢٩ ، ٨٢٥ ، ٨٢٠ ، ٨١٧ ، ٨١٤ ، ٨١١

اعتماد من جانب واحد: ٢٠٥ ، ٥٠٣ ، ٥٠٣_٢٠٥ ، ٨٠٣ ، ٨٠٨ ، ٨٠٧ ، ٨٢٣ ، ٨٣٢

أغلفة فارغة: ٤٢٢ ، ٤٢٧ ، ٥٨١

أقصى ضغط تشغيل عادي: ٢٢٩ ، ٢٢١ ، ٦٧١ ، ٦٧٠ ، ٦٦٤ ، ٦٦٣ ، ٦٢١ ، ٨٠٩

انخفاض: ٤٢٠ ، ٦٤٩

بريد: ٥٨١ ، ٥٨٠ ، ٤٢٤ ، ٤٢٣

بضائع خطيرة: ٥٥٠ ، ٥٥٧ ، ٥٦٢ ، ٦٢٧ ، ٦٢٨ ، ٦٢٨ ، ٦٣٠

أُلْغِيَ هَذَا الْمَنْشُورُ وَحَلَّ مَحْلُهُ الْعَدُ (Rev. 1)
مسردم جانبي

بطاقة: ٣١٣، ٤٢٧، ٥٠٧، ٥٧١، ٥٤٧_٥٤٥، ٥٤٣_٥٣٨، ٥٣٠، ٥٧٤

تخزين: ٦٩٥، ٥٦٨، ٥٦٢، ٥٠٧، ٥٠٥

تحفيض الضغط: ٦٣٣، ٦٤٦، ٦٦٢

تجميع: ٢٢٦، ٤٠٩، ٥٠١، ٤١٧، ٧١٦، ٦٧١، ٦٥٩، ٦٥٣، ٦٢٨، ٦٢٧، ٦١٧، ٥٢٠

ترتيبات خاصة: ٣١٠، ٢٣٨، ٥٧٥، ٥٥٨، ٥٤٦، ٥٢٩، ٤٣٤، ٣١٠، ٨٠٢، ٥٧٩، ٨٢٩

٨٣٦، ٨٣٣

تنسيق: ٢١٩، ٢٣٠، ٣١٣، ٨٠٩، ٥٧٦، ٥٦٥، ٥٥٤

تسرب: ٥١٠، ٥١١، ٧١٠، ٧٠٤، ٦٨٣، ٦٧٣، ٦٥٠، ٦٤٦، ٦٣٤، ٦٢٢، ٦٠٣

٧٣٣_٧٣١

تصميم الطرد: ٤١٨، ١٠٤، ٥٥٧، ٥٤٦، ٥٣٦_٥٣٤، ٥٠٢، ٤٢٠، ٤٣٣، ٦١٨، ٦١٧، ٨٢٧، ٨٢١، ٨٢٠، ٨١٦_٨٠٧، ٨٠٢، ٦٥١، ٦٥٠، ٦٧٩_٦٧٦

٨٤٠، ٨٣٨، ٨٣٣، ٨٣٢

تعرّض لأنشعنة الشمس: ٦١٩، ٦٥٤، ٦٥٥، ٦٥٧، ٧٢٨

تعرّض للإشعاعات: ٢٤٤، ٣٠٢، ٥٦٢، ٥٨٢

تفتيش: ٣٠٢، ٣٠٦، ٥٨٢، ٥٠٣

تلّوث: ٥١٣، ٥١٢، ٥١٠_٥٠٨، ٤٢٧، ٤١٣، ٣٠٩، ٢١٦_٢١٤، ١٠٧، ٦٥٩

٦٧١

تهوية: ٢٢٩، ٨٢٠، ٦٦٨، ٨٢٥

توكيد الامثل: ١٠٢، ١٠٥، ٢٠٨، ٣٠٧

جسم ملوث سطحيًّا: ٤١٤_٤١٢، ٢٤٤، ٥٢٣_٥١٧، ٥٤٠، ٥٤٤، ٥٣٧، ٥٤٦

٥٧٢

جمارك: ٥٨٢

حالة طوارئ: ١٠٢، ٣٠٤، ٣٠٥، ٣٠٩، ٣١٣، ٥٥٤

الغَيْ هَذَا الْمَنْشُور وَحَلَّ مَحْلَهُ الْعَدُ (Rev. 1)
مسرِد هَجَائِي

حاوية بضائع: ٢١٨، ٥٢٩، ٥٢٥_٥٢٣، ٥١٤، ٥٠٩، ٣١٣، ٢٤٤، ٢٢٣، ٢٢١، ٥٠٥، ٥٥٤، ٥٥١، ٥٤٦، ٥٤٤_٥٤٢، ٥٦٨، ٥٦٦، ٥٦٩، ٥٧١، ٥٧٤، ٨٣٧، ٨٣٦، ٨٢٥، ٨٠٩، ٦٢٩، ٥٧٤

حاوية شهرية: ٢٤٢

حاوية وسيطة للسوائب: ٦٣٠، ٥١٤، ٥٠٩، ٥٠٥، ٢٢٤

حدود الجرعات: ٣٠١

حدود النشاط الإشعاعي: ١١١، ١١١، ٢٠١، ٢٣١، ٤٠٢، ٤٠٣، ٤٠٥، ٤١٤، ٤١١، ٤٠٥، ٤٠٣، ٤٢٢، ٤٢٢، ٨٣٩، ٨٣٢، ٨٢٠_٨١٧، ٨٠٢، ٤٢٣

حدود النشاط البديلة: ٤٠٣، ٨٣٩، ٨٣٢، ٨١٨، ٨١٧، ٨٠٢، ٨٣٩

حرارة/درجة الحرارة: ٦٥٦_٦٥٤، ٦٤٩، ٦٣٩، ٦٢٠، ٦١٩، ٦١٦، ٥٠٣، ٤٢٠، ٢٢٩، ٦٣٨، ٨٣٦، ٨١٢، ٧٢٨، ٧١١_٧٠٨، ٧٠٣، ٦٧٩، ٦٧٣، ٦٧٠، ٦٦٦

حرارة: ٨٣٨_٨٣٦، ٨٠٩، ٧٢٨، ٧٠٨، ٧٠٤، ٦٥٣، ٦٠٣، ٥٦٥، ٥٥٤، ٥٠١، ١٠٤

حرجية: ٨٣٨_٨٣٦، ٧١٦، ٦٧٣، ٦٠٦، ٥٠١، ٢٠٩، ١٠٤

خواص خطيرة أخرى: ٦١٨، ٥٣٨، ٥٠٧

ربط: ٦٣٨

رقم الأمم المتحدة UN: ٤١٩، ٤٠١، ٥٣٠، ٥٤٤، ٥٤٦، ٥٧٢

رقم مسلسل: ٥٣٥، ٨٢٤، ٨٢٠

سادس فلوريد البيرانيوم: ٤١٩، ٢٣١، ٤٢٥، ٤٢٠، ٤٢٢، ٤٢٥، ٥٨١، ٥٨٠، ٥٢٣، ٥٢١، ٦٣٨، ٨٣٣، ٨٣٢، ٨٠٧، ٧١٨، ٦٨٠، ٦٣٤

السلطة المختصة: ١٠٤، ٣١٣، ٣١٠_٣٠٦، ٣٠٢، ٢٣٨، ٢٠٩_٢٠٧، ٢٠٥، ٢٠٤، ٣١٣، ٣١٠_٣٠٦، ٣٠٢، ٢٣٨، ٤٠٣، ٤٣١، ٥٥٨_٥٥٦، ٥٤٦، ٥٤١، ٥٣٥، ٥٣٠، ٥١٠، ٤٣١، ٥٦٥، ٥٧٦، ٥٨٣، ٦٧٩، ٦٦٨، ٦٦٧، ٦٤٠، ٦٠٣، ٨٠٦، ٨٠٤، ٨٠٢، ٨٠١، ٧١١، ٦٧٩، ٦٦٨، ٦٦٧، ٦٤٠، ٦٠٣، ٨٣٠، ٨٢٨، ٨٢٦، ٨٢٣، ٨٢٤، ٨٢٠_٨١٨، ٨١٦، ٨١٥، ٨١٣، ٨١٠، ٨٠٧

٨٤٠

**الغى هذا المنشور وحل محله العدد (1)
 SSR-6 (Rev. 1)**
مسرد هجائي

شحن: ٢٠٤، ٢٢١، ٢٣٧، ٥٤٦، ٥٣٠، ٥٠٣_٥٠١، ٢٢٣، ٥٧٣، ٥٦١_٥٥٧، ٥٧٦، ٦٧٧، ٨٤٠، ٨٣٨_٨٣٠، ٨٢٨_٨٢٥، ٨٠٩، ٨٠٥، ٨٠٣، ٨٠٢، ٦٨٠

شحنة: ٢٠٣، ٢٠٤، ٣١٠، ٣٠٥، ٢٤٣، ٢٣٨_٢٣٦، ٢٢٢، ٢١٢_٢١٠، ٤٠٣، ٤٠٢، ٥٥٤، ٥٥٣، ٥٤٧، ٥٤٦، ٥٤٤، ٥٤١، ٥٢٦، ٥٢٥، ٥٠٦، ٤٢٣، ٤١٧، ٤٠٥، ٥٨١، ٥٨٠، ٥٧٧، ٥٧٦، ٥٧٣_٥٧٠، ٥٦٧، ٥٦٦، ٥٦٤، ٥٦٢، ٥٥٩_٥٥٦، ٨٣٩_٨٣٦، ٨٣٢، ٨٢٩، ٨٢٢، ٨١٨، ٨١٧، ٨٠٣، ٨٠٢، ٥٨٦_٥٨٣

الشركة الناقلة: ٨٣٦، ٥٨٨_٥٨٦، ٥٨٤، ٥٥٦، ٥٥٤، ٥٥٠، ٣٠٩، ٢٠٦، ٢٠٣

شكل خاص: ٦٠٤_٦٠٢، ٥٥٩، ٥٤٦، ٤٣٣، ٤٣٠، ٤٢٩، ٤١٥، ٢٣٩، ٢٢٠، ٢٠١، ٦٣٤، ٨٣٨_٨٣٦، ٨٣٤، ٨٣٢، ٨٢٣، ٨٠٤_٨٠٢، ٧٠٩، ٧٠٤، ٧٠١، ٦٥٩، ٦٤٢

شهادة الاعتماد: ٥٠١، ٤٣٣_٤٣١، ٤١٨، ٤٠٣، ٣١٠، ٢٣٨، ٢٠٥، ٢٠٤، ١١١، ١٠٤، ٦٣٤، ٥٧٠، ٥٦٥، ٥٦١_٥٥٩، ٥٥٧، ٥٥٦، ٥٤٦، ٥٤١، ٥٣٥، ٥٣٠، ٥٠٣، ٨٢٧، ٨١٨، ٨١٦، ٨١٤، ٨١٣، ٨١١، ٨١٠، ٨٠٨_٨٠١، ٧١٨، ٦٧٩، ٦٦٧، ٨٤٠_٨٣١، ٨٢٨

صنع: ١٠٦، ٧١٣، ٣٠٦، ٤٠٣، ٤٢٣، ٤٢٢، ٤٢٦، ٥٠١، ٤٢٦، ٦٤٠، ٦٨٠، ٦٠٤، ٨٠٩، ٨٣٨، ٨٣٦، ٨٢٣، ٨٢١_٨١٩

صهر بيج: ٦٢٧، ٥٧١، ٥٥١، ٥٤٤، ٥٤٣، ٥٣٩، ٥٢٣، ٥١٤، ٥٠٩، ٥٠٥، ٢٤٢، ٦٢٨

صيانة: ٨٣٧، ٨٠٩، ٦٨٠، ١٠٦، ١٠٤

ضغط: ٦٤٥، ٤٢٠، ٤٢٩، ٦٤١، ٦٣٤، ٦٣٣، ٦٢٨، ٦٢٧، ٦٢١، ٦١٦، ٥٠٣، ٥٠١، ٨٠٩، ٧٣٠، ٧٢٩، ٧١٨، ٦٧١، ٦٧٠، ٦٦٤_٦٦٢، ٦٤٦

ضوابط تشغيلية: ٨٣٨_٨٣٦، ٨٣٠، ٨٢٧، ٨١٢، ٦٦٨، ٥٧٨، ٢٢٩

طرد صناعي: ٨٣٣، ٨٣٢، ٨١٩، ٦٣٠_٦٢٣، ٥٣٤، ٥٢٤_٥١٧، ٢٣١

طرود مستثنة: ٨١٩، ٦٢٢، ٥٤٣، ٥١٦، ٥١٥، ٤٢٧_٤٢٢، ٤١٩، ٢٣١

طرود من النوع A: ٨٣٢، ٨١٩، ٧٢٥، ٦٥١_٦٣٥، ٥٣٤، ٤٣٠_٤٢٨، ٢٣١

اللغي هذا المنشور وحل محله العدد SSR-6 (Rev. 1) مسرد هجاني

طروع من النوع $B(M)$: ٥٧٨، ٥٧٧، ٥٥٨، ٥٣٦، ٥٣٥، ٥٠٣، ٤٣١، ٢٣١، ٤٣٣-٤٣١، ٨٣٨، ٨٣٣، ٨٣٢، ٨٢٥، ٨١٣-٨١١، ٨٠٢، ٧٣٠، ٦٦٨، ٦٦٧

طروع من النوع $B(U)$: ٤٣٣_٤٣١، ٢٣١، ٦٥٢، ٥٥٨، ٥٣٦، ٥٣٥، ٥٠٣، ٥٠١، ٦٦٧_٦٥٢.

طروع من النوع C: ٦٧٢_٦٦٩، ٢٣١، ٤٣١، ٤٣٢، ٥٠١، ٥٠٣، ٥٣٥، ٥٣٦، ٥٥٨، ٦٨٣، ٧٣٠، ٧٣٧_٧٣٤، ٨١٠، ٨٠٨، ٨٠٢

ظروف الحوادث: ١٠٦، ٤٠٣، ٧٢٦، ٦٨٥، ٦٧٣، ٦٣٨، ٤٠٤، ٨١٧، ٨٢٠

الظروف المحيطة: ٦١٦، ٦١٩، ٦٢٠، ٦٤٥، ٦٤٦، ٦٥٣_٦٥٦، ٦٦٦، ٦٧٠، ٦٧٩، ٧٠٣، ٨٣٨، ٨٣٦، ٨١٢، ٧٢٨، ٧١١، ٧١٠.

ظروف روتينية: ٦١٧، ٦١٦، ٦١٣، ٥٧٣، ٥٦٦، ٥٢٠، ٤٢٤، ٢١٥، ١٠٦

ظروف عادية: ٦١٠، ٥١١، ٦٧٣، ٦٨٤، ٦٩١، ٧٢٥

عَبْوَة مُجْمِعَة: ٢١٨، ٥٤٢، ٥٤٠_٥٣٨، ٥٣٢_٥٢٣، ٥٠٩، ٥٠٥، ٢٤٤، ٢٣٠، ٨٢٥، ٥٧٩، ٥٧٥_٥٧٣، ٥٧١، ٥٦٩_٥٦٥، ٥٦٣، ٥٦٢، ٥٥٤

غازات: ۲۳۵، ۶۵۱، ۶۴۴، ۶۲۸، ۴۰۹، ۲۴۲

خلاف/مادة تغليف: ٤٠٤، ٢٣٥، ٢٣٢، ٢٢٤، ٢٢٠، ٢١٣، ٢٠٩، ١١١، ١٠٦، ١٠٤،
٥٨١، ٥٣٥_٥٣٣، ٥٣١، ٥٠٥، ٥٠١، ٤٢٧، ٤٠٩، ٣١٣
٦٣١، ٦١٤، ٦١٠، ٦١٩، ٦٠٩، ٦٢٣، ٦١٨، ٦٠١، ٦٨١، ٦٨٠، ٦٦٥، ٦٥٣، ٦٤٧، ٦٤٣، ٦٣٩
٨٣٨_٨٣٦، ٨٣٣، ٨٢٤، ٨٢١

غير معيناً: ٢٢٢، ٢٤٤، ٤١٧، ٤٢٣، ٥٢٣، ٥٢٢، ٥٢٠، ٥٤٤، ٥٦٢، ٦٧٣، ٥٧٢

فصل: ٣١٣، ٥٦٢، ٥٦٣، ٥٦٨

فئات الظروف: ٥٢٩، ٥٣٠، ٥٣٨، ٥٤٦، ٥٤٠، ٥٦٣، ٥٧٣

**الغى هذا المنشور وحل محله العدد (1)
 SSR-6 (Rev. 1)**
مسرد هجائي

كتلة: ٢٤٠، ٢٤٧، ٤١٧، ٤٢٥، ٤٢٠، ٥٤٦، ٥٣٣، ٤٢٠، ٦٠٧، ٥٥٩، ٥٤٠، ٦٠٩، ٦٠٧، ٦٥٩
٨٣٨_٨٣٦، ٧٣٥، ٧٢٧، ٧٢٤_٧٢٢، ٧٠٩، ٦٨٥، ٦٨٠، ٦٧٦_٦٧٤

لوحة خارجية: ٣١٣، ٥٤٣، ٥٤٥_٥٤٣، ٥٠٧، ٥٧١، ٥٧٢

ماء/مياه: ١٠٦، ٢١٧، ٦٨٠، ٦٧٣، ٦٧٢، ٦٦٠، ٦١١، ٦٠٥، ٦٠٣، ٤٠٩، ٢١٧، ٦٨٠، ٦٧٣، ٥٣٦، ٤٠٩، ٢٢٥، ٢٢٠، ٦٣٣_٧٢٩، ٧٢٦، ٧٢١_٧١٩، ٧١١، ٧١٠، ٧٠٣، ٦٨٥_٦٨٣، ٦٨١
٨٣٨

مادة مشعة ضعيفة التشتت: ٢٢٠، ٢٢٥، ٤٣٣، ٤١٦، ٥٥٩، ٥٤٦، ٦٠٥، ٦٦٥، ٧٠١، ٧٠٣، ٨٣٨_٨٣٦، ٨٣٤، ٨٣٢، ٨١١، ٨٠٨، ٨٠٤_٨٠٢، ٧١٢، ٧٠٣، ٧٣٣_٧٢٦

مُرسل إليه: ٢١٠، ٢١١، ٢١٢، ٢٢١، ٣٠٩، ٣٠٦، ٢٣٠، ٥٣١، ٥٥٨_٥٥٤، ٥٤٩_٥٤٦، ٥٥٨، ٥٥٩، ٥٤٦، ٣٠٩، ٣٠٦، ٢٢١، ٢١٢، ٢١٠، ٥٨٥، ٥٨٢، ٥٣١، ٣٠٩، ٢٢١، ٢١٠

مُرسل: ٢١١، ٢١٢، ٢١٢، ٢٢١، ٥٣١، ٣٠٩، ٣٠٦، ٢٣٠، ٥٤٩_٥٤٦، ٥٥٨_٥٥٤، ٥٥٨، ٥٥٩، ٥٤٦، ٣٠٩، ٣٠٦، ٢٢١، ٢١٢، ٢١١، ٥٦٠، ٥٦١، ٥٨١

مركب: ٢١٧، ٢١٩، ٢١٩، ٢٤٩، ٥٧٥، ٥٧٦، ٨٠٢، ٨٢٥

مركبة صهريجية: ٢٤٢

مركبة/شاحنة: ٢١٧، ٥٧١، ٥٦٦، ٥٥٢، ٥٥١، ٥٣٤، ٣١٣، ٢٤٨، ٢٤٢، ٢٢٣، ٢١٩، ٢١٧، ٨٣٢، ٥٧٥

مستوى الإشعاع: ١٠٤، ٤١٤، ٤١١، ٤٠٤، ٣٠٩، ٢٣٣، ٤٢٣، ٤١٤، ٥١٣، ٥١٦، ٥١٣، ٥١٠، ٥١٢، ٦٢٤، ٦١٧، ٦٠٥، ٥٧٩، ٥٧٣، ٥٦٦، ٥٢٩_٥٢٧، ٥٢٤، ٥٢٣، ٥١٧، ٨٢٠، ٨١٧، ٦٧١، ٦٥٩، ٦٤٨، ٦٣٠_٦٢٦

مسؤولية: ١٠٣، ١٠١

معايير الأمان الأساسية: ١٠١، ٣٠٨، ٤٠٣، ٨١٧

منطقة على ظهر المركب: ٨٢٥، ٢١٩، ٢١٧

مواد انشطارية: ٤١٧، ٤٠٩، ٢٣١، ٢٢٢، ٢٢٠، ٢١٨، ٢٠٩، ٤١٩_٤١٧، ٥٣٨، ٥٢٠_٥١٨، ٥١٥، ٥٠٣، ٥٠١، ٤١٩، ٤٠٩، ٢٣١، ٦٣١، ٦٠٦، ٥٧٠_٥٦٨، ٥٥٩، ٥٤٦، ٥٤٠، ٥٣٨، ٥٢٠، ٦٨٦_٦٧٣، ٧٣٣_٧٣١، ٧١٦، ٨٢٢، ٨٢٠، ٨١٦_٨١٤، ٨١١، ٨٠٨، ٨٠٦، ٨٠٥، ٨٠٢، ٨٢٢، ٨٣٨_٨٣٥، ٨٣٣، ٨٣٢، ٨٢٥

الغَيْ هَذَا الْمَنْشُور وَحَلَّ مَحْلَهُ الْعَدْ (Rev. 1)
مسرِد هَجَائِي

مواد ذات نشاط نوعي ضعيف: ٢٢٦، ٤١١_٤٠٨، ٤١١، ٢٤٤، ٥٢٣_٥١٧، ٥٣٧، ٥٤٠، ٧٠٣، ٧٠١، ٦٢٨، ٦٠١، ٥٧٢، ٥٦٦، ٥٤٦، ٥٤٤

مؤشر النقل: ٥٦٧، ٥٦٦، ٥٤٦، ٥٤٠، ٥٢٩، ٥٢٦، ٥٢٤، ٥٢٣، ٢٤٤

مؤشر أمان الحرجة: ٢١٨، ٥٢٥، ٥٢٦، ٥٤١، ٥٤٢، ٥٤٦، ٥٦٩_٥٦٦، ٦٧٤، ٦٧٥، ٨٣٨، ٨٣٦، ٨٢٥، ٦٨٦

نشاط نوعي: ٤٠٩، ٢٤٠، ٢٢٦

نضـ: ٧١٢_٧١٠، ٧٠٤، ٧٠٣، ٦٠٣، ٤٠٩

نظام الاحتواء: ٢١٣، ٢١٣، ٦٦٠، ٦٥٠، ٦٤٧، ٦٤٥_٦٤١، ٦٣٢، ٦٢١، ٥٠٣، ٥٠١، ٢٢٩، ٢١٣، ٤٠٣، ٨٣٨، ٨٠٩، ٧٢٤، ٧١٦، ٦٨٥، ٦٨٠، ٦٧٢، ٦٦٣، ٦٦٢

نظام الإـدارـة: ١٠٢، ١٠٢، ٨٢٣، ٨١٧، ٨١٥، ٨٠٩، ٨٠٧، ٨٠٥، ٨٠٣، ٣٠٦، ٢٢٨، ١٠٥، ١٠٥، ٨٣٨_٨٣٤

نـظام الحـصـر: ٦٨١، ٥٠١، ٢٠٩

نـظام تـبـريـد: ٦٦١، ٥٧٨

الـنقل الجـوـي: ٦١٩، ٦٠٦، ٥٨١، ٥٧٩_٥٧٧، ٥٢٧، ٤٣٣، ٤١٠، ٢٤٣، ٢١٧، ١٠٦، ١٠٦

٨٢٠، ٦٢٣، ٦٣٥، ٦٥٢، ٦٨٣، ٦٥٥

نقل بالـسـكـك الـحـديـدية: ٥٧٢، ٥٧١، ٥٦٦، ٥٢٧، ٢٤٨، ٢٤٢، ٢١٧، ١٠٧، ١٠٦

نقل بـريـ: ٥٧٤_٥٧١، ٥٦٦، ٥٢٧، ٢٤٨، ٢٤٢، ٢١٧، ١٠٧، ١٠٦

وثـيقـة(وثـائقـ) النـقل: ٥٨٨_٥٨٤، ٥٥٥_٥٥٢، ٥٤٧_٥٤٥، ٥٤٠، ٣١٣

وسـيلـة النـقل: ٥٢٢، ٥٢٠، ٥١٤_٥١٢، ٥١٠، ٥٠٩، ٤١٤، ٤١١، ٢٢١، ٢١٧، ١٠٤، ١٠٤، ٨٢٧، ٨٢٥، ٨٢٢، ٨٠٩، ٦٠٧، ٥٧٠، ٥٦٩، ٥٦٦، ٥٥٤، ٥٤٦، ٥٢٥، ٥٢٤

٨٣٧، ٨٣٦

وضع العـلامـات: ٣١٣، ٣١٣، ٤٢٣، ٤٢٤، ٥٠٧، ٥٤٥، ٥٣٧_٥٣٠، ٥٤٧، ٥٤٥، ٥٣٩، ٥٣٧_٥٣٠، ٤٢٣، ٣١١، ٣٠٢، ٢٣٤، ١٠٢، ٨٣٣، ٨٢٠

وقـاـية منـ الإـشعـاعـات: ٧١١، ٦٠٣، ٥٧٦، ٣١١، ٣٠٢، ٢٣٤، ١٠٢، ٨٠٢، ٨٢٥

الْغَيِّ هَذَا الْمَنْشُورُ وَحَلَّ مَحْلَهُ الْعَدْ (Rev. 1) .SSR-6

الأمان من خلال معايير دولية

"يتعين على الحكومات، والهيئات الرقابية والمشغلين في كل مكان ضمان استخدام المواد النووية والمصادر الإشعاعية على نحو مفيد، ومأمون، وأخلاقي. ومعايير الأمان التابعة للوكالة مصاغة لتيسير هذه الغاية، وأشجع جميع الدول الأعضاء على استخدامها".

يوكيا أمانو
المدير العام

الوكالة الدولية للطاقة الذرية
فيينا

ISBN 978-92-0-638410-7
ISSN 1996-7497