هيئة الرقابة النووية والإشعاعية - اللوائح الفنية

النقل الآمن للمواد المشعة

NRRC-R-15 Rev. 0.1

2024

هيئة الرقابة النووية والإشعاعية
Nuclear and Radiological Regulatory Commission

النقل الآمن للمواد المشعة

اللائحة الفنية

النقل الآمن للمواد المشعة

تمت ترجمة هذه اللائحة إلى اللغة العربية من أصلها المعتمد باللغة الإنجليزية.

2024

NRRC-R-15 Rev. 0.1

التمهيد

وفقًا لأحكام تنظيم هيئة الرقابة النووية والإشعاعية الصادر بقرار مجلس الوزراء رقم (334) وتاريخ 1439/06/25هـ، ونظام الرقابة على الاستخدامات النووية والإشعاعية الصادر بالمرسوم الملكي رقم (م/82) وتاريخ 1439/07/25هـ؛ أعدت هيئة الرقابة النووية والإشعاعية لوائح فنية تنظم أحكام الرقابة على الاستخدامات النووية والإشعاعية بما في ذلك الأنشطة، والممارسات الإشعاعية، والمرافق النووية، والمرافق الإشعاعية.

وقد تم إعداد هذه اللائحة (NRRC-R-15 2022) باللغة الإنجليزية آخذة في الاعتبار أن تكون معايير الوكالة الدولية للطاقة الذرية هي الحد الأدنى، وأن يتم الاسترشاد بأفضل الممارسات الدولية، ووفقًا للالتزامات الدولية للمملكة العربية السعودية، واعتمدت من قبل مجلس إدارة هيئة الرقابة النووية والإشعاعية بالقرار رقم (2022/2/5) وتاريخ 2022/12/01م، وقد عرضت هذه اللائحة في "منصة استطلاع" لاستطلاع أراء العموم والجهات الحكومية. وتمت مراجعة هذه النسخة من اللائحة (NRRC-R-15 Rev. 0.1 2024) لغويًا وتحريريًا.

فهرس المحتويات

الباب الأول: الهدف والنطاق والتعريفات 11

الفصل 1: الهدف 11

الفصل 2: النطاق 11

الفصل 3: التعريفات 12

الباب الثاني: أحكام عامة 19

الفصل 4: متطلبات الترخيص 19

الفصل 5: متطلبات الأمان والأمن 19

الفصل 6: التأهب للطوارئ 20

الفصل 7: النظام الإداري 21

الفصل 8: عدم الامتثال 21

الفصل 9: التدريب 22

الباب الثالث: حدود وتصنيف النشاط الإشعاعي 23

الفصل 10: أحكام عامة 23

الفصل 11: تحديد القيم الأساسية للنويدات المشعة 23

الفصل 12: تصنيف الطرود 23

الباب الرابع: متطلبات وضوابط النقل 23

الفصل 13: المتطلبات بشأن الشحن للمرة الأولى 23

الفصل 14: المتطلبات التي تسبق كل شحنة 24

الفصل 15: نقل البضائع الأخرى 24

الفصل 16: الخصائص الخطرة الأخرى لمحتويات الشحنة 24

الفصل 17: متطلبات وضوابط الطرود الملوثة والتي أحدثت تسريب 25

الفصل 18: حدود مؤشر النقل للطرود والتغليف الإضافي 25

الفصل 19: التوسيم ووضع العلامات ووضع اللافتات.....26
الفصل 20: علامات التعريف من هيئة الرقابة النووية والإشعاعية 26
الفصل 21: وثائق النقل.....26

الباب الخامس: النقل والتخزين خلال العبور.....27

الفصل 22: الفصل أثناء النقل والتخزين خلال العبور.....27
الفصل 23: مناطق التخزين أثناء النقل والتخزين خلال العبور 28
الفصل 24: متطلبات عمليات التفتيش الأخرى 28

الباب السادس: المتطلبات الإدارية 29

الفصل 25: الموافقة على تصميم المواد المشعة ذات الشكل الخاص والمواد المشعة منخفضة التشتت.....29
الفصل 26: متطلبات الموافقة على جميع الطرود والتغليفات.....29
الفصل 27: الموافقة على شحنات معينة 29
الفصل 28: الموافقة على الترتيبات الخاصة 30
الفصل 29: أنواع الموافقات الصادرة بموجب اللائحة.....30
الفصل 30: أنواع شهادات الموافقة 31
الفصل 31: إثبات الامتثال.....31

الباب السابع: متطلبات عامة 33

الفصل 32: الحظر 33

اللوائح الفنية ذات العلاقة

الأمان الإشعاعي

NRRC-R-01 Rev. 0.1 .....19, 20

الأمن النووي

NRRC-R-11 Rev. 0.1 20

أمن المواد المشعة

NRRC-R-17 Rev. 0.1 20

الباب الأول: الهدف والنطاق والتعريفات

الفصل 1: الهدف

1. الهدف من هذه اللائحة هو تحديد المتطلبات التي يجب الوفاء بها لضمان الأمان والأمن النوويين، وحماية الإنسان والممتلكات والبيئة من أي آثار ضارة للإشعاع، أثناء نقل المواد المشعة أو المواد النووية.

الفصل 2: النطاق

2. تُطبق هذه اللائحة على نقل المواد المشعة أو المواد النووية، بجميع أنماط النقل البري، أو البحري (المائي)، أو الجوي، بما في ذلك عمليات النقل التي تطرأ أثناء استخدام المواد المشعة أو المواد النووية.
3. بصرف النظر عما هو مذكور في الفقرة 2 أعلاه، فإن هذه اللائحة لا تُطبق على أي مما يلي:
   أ. المادة المشعة التي هي جزء لا يتجزأ من وسيلة النقل.
   ب. المواد المشعة التي يتم نقلها داخل منشأة تخضع لمتطلبات أمان مناسبة يتم العمل بها في هذه المنشأة بحيث لا يتم استخدام أي طرق أو سكك حديدية عامة، في حركة هذه المواد.
   ج. المواد المشعة المزروعة أو المدمجة في جسم شخص أو جسم حيوان حي، لأغراض التشخيص أو العلاج.
   د. المواد المشعة الموجودة داخل جسم شخص مريض أو على جسمه، ويتوجب نقل ذلك الشخص من أجل تلقي العلاج الطبي بسبب ابتلاعه مادةً مشعة أو تعرضه لتلوث إشعاعي، إما عن طريق الخطأ أو بشكل متعمد.
   هـ. المواد المشعة الموجودة في المنتجات الاستهلاكية التي حصلت على موافقة رقابية وذلك بعد بيعها للمستخدم النهائي.

و. المواد والخامات الطبيعية التي تحتوي على النويدات المشعة طبيعية المنشأ، والتي من المحتمل أن تكون قد تمت معالجتها، وذلك بشرط ألا يتجاوز تركيز النشاط الإشعاعي لهذه المواد القيم التي حددتها هيئة الرقابة النووية والإشعاعية.

ز. الأجسام الصلبة غير المشعة التي تحتوي على أشياء مشعة، وتكون موجودة على أي سطح بكميات لا تتجاوز مستويات التلوث التي حددتها هيئة الرقابة النووية والإشعاعية.

4. فيما يتعلق بالمواد المشعة التي تنطوي على أخطار إضافية (غير إشعاعية)، وكذلك عند نقل مواد مشعة مع بضائع خطرة أخرى، فإنه يجب تطبيق اللوائح ذات الصلة التي تخص التعامل مع البضائع الخطرة إضافة إلى تطبيق هذه اللائحة.

الفصل 3: التعريفات

الطائرة – Aircraft

<u>طائرة الشحن</u>

أي طائرة، بخلاف طائرات الركاب، تحمل بضائع أو ممتلكات.

<u>طائرة الركاب (نقل المسافرين)</u>

طائرة تحمل أي شخص بخلاف أفراد الطاقم، أو موظف لدى الناقل بصفة رسمية، أو الممثل المعتمد لسلطة مختصة مناسبة، أو شخص يرافق شحنة أو حمولة أخرى.

الموافقة – Approval

<u>الموافقة متعددة الأطراف</u>

موافقة من السلطة المعنية ذات الصلة لكلٍّ من بلد منشأ التصميم أو الشحنة وكل بلد سيتم نقل الشحنة عبره أو إليه، وتشمل أي تصديق أو مصادقة على الشهادة الأصلية، من قبل سلطة معنية في أي بلد يتم نقل الشحنة عبره أو اليه.

الموافقة من جانب واحد

الموافقة على التصميم، والتي يجب أن تصدرها السلطة المعنية في بلد منشأ التصميم فقط.

الناقل – Carrier

أي شخص أو مؤسسة أو حكومة، يعمل في مجال نقل المواد النووية أو المواد المشعة، ويتولى مسؤولية تنفيذ وتعاهد التدابير الأمنية لذلك، بأي وسيلة من وسائل النقل.

شهادة الموافقة – Certificate of approval

وثيقة صادرة عن هيئة الرقابة النووية والإشعاعية لغرض الموافقة على المتطلبات المنصوص عليها في لوائح الهيئة.

المرسل إليه – Consignee

أي شخص أو منظمة أو حكومة يحق لها استلام الشحنة.

الشحنة – *Consignment*

أي طرد أو طرود أو حمولة، من مواد مشعة، يقدمها المرسل من أجل نقلها.

المرسل – Consignor

أي شخص أو منظمة أو حكومة، تقوم بإعداد شحنةٍ للنقل.

التلوث – Contamination

وجود مادة مشعة على سطح بكميات تزيد عن القيم المنصوص عليها من قبل هيئة الرقابة النووية والإشعاعية، وذلك لبواعث بيتا وجاما وبواعث ألفا منخفضة السمية، أو جميع بواعث ألفا الأخرى.

تلوث غير ثابت

التلوث الذي يمكن إزالته من السطح الملوَّث، بما في ذلك أثناء ظروف النقل المعتادة (الروتينية).

تلوث ثابت

تلوث بخلاف التلوث غير الثابت.

وسيلة النقل – Conveyance

يقصد بوسيلة النقل:

أ. للنقل البري أو للنقل بالسكك الحديدية: أي مركبة.

ب. للنقل المائي: أي سفينة أو أي عنبر أو مقصورة أو منطقة محددة على سطح مَركَب.

ج. للنقل الجوي: أي طائرة.

مؤشر أمان الحالة الحرجة – Criticality safety index (CSI)

رقم يستخدم للتحكم في تراكم الطرود أو العبوات الزائدة أو حاويات الشحن، المحتوية على مواد انشطارية.

التصميم – Design

وصف المواد المشعة ذات الشكل الخاص أو المواد المشعة منخفضة التشتت أو العبوة والتغليف، بغرض تحديد العنصر بالكامل، والذي قد يتضمن المواصفات والرسومات الهندسية والتقارير، التي توضح الامتثال للمتطلبات التنظيمية، والوثائق الأخرى ذات الصلة.

معدل الجرعة – Dose Rate

معدل الجرعة هو مكافئ الجرعة المحيطة أو مكافئ الجرعة الاتجاهية، حسب الاقتضاء، لكل وحدة زمنية، والتي تقاس عند النقطة المعنية.

الاستخدام الحصري – Exclusive use

الاستخدام الوحيد، من قِبل مرسل واحد لوسيلة نقل أو لحاوية شحن كبيرة، حيث يتم تنفيذ جميع عمليات التحميل والتفريغ والشحن، الأولية والمتوسطة والنهائية، وفقًا لتوجيهات المرسل أو المرسل إليه، حيثما تتطلبه هذه اللائحة.

مادة انشطارية – Fissile material

مادة تحتوي على أي من النويدات الانشطارية، ولكنها لا تشمل اليورانيوم الطبيعي غير المشع، واليورانيوم المستنفد، واليورانيوم الطبيعي أو المستنفد، الذي تم تشعيه في المفاعلات الحرارية فقط.

حاوية بضائع – Freight container

صنفٌ من معدات نقلٍ ذات طابع دائم، وقوية بما يكفي لتكون مناسبة للاستخدام المتكرر، مصممة خصيصًا لتسهيل نقل البضائع بنوع واحد أو أكثر من وسائل النقل دون الحاجة إلى إعادة التحميل أثناء النقل، ومصممة كذلك بحيث يتم تأمينها أو مناولتها بسهولة، مع وجود تجهيزات لهذه الأغراض. ومصطلح «حاوية بضائع» لا يشمل المركبة.

حاوية وسيطة للسوائب – Intermediate bulk container (IBC)

غلاف قابل للحمل تتوفر فيه المواصفات التالية:

أ. لا يزيد سعته عن 3 م^3.

ب. مصمم للمناولة آليًا.

ج. مقاوم لحالات الإجهاد الناجمة عن المناولة، والنقل، على النحو الذي تحدده اختبارات الأداء.

المدوّنة البحرية الدولية للبضائع الخطرة –

International Maritime Dangerous Goods (IMDG) Code

الكود الدولي للنقل البحري للبضائع الخطرة المنقولة في عبوات، لتعزيز ومواءمة النقل الآمن للبضائع الخطرة ومنع تلوث البيئة. تحدد هذه المدونة بالتفصيل المتطلبات المطبقة على كل مادة أو شيء أو سلعة على حدة، وتغطي مسائل مثل التعبئة والتغليف، وحركة الحاويات، والتخزين، مع الإشارة إلى فصل المواد غير المتوافقة.

مادة مشعة ضعيفة التشتت – Low dispersible radioactive material

أي مادة مشعة صلبة، أو مادة مشعة صلبة موضوعة في كبسولة مختومة، ذات قدرة تشتت محدودة، وليست في شكل مسحوق.

مادة ذات نشاط نوعي منخفض – Low specific activity material (LSA)

المواد المشعة أو المواد النووية، التي بحكم طبيعتها لها نشاط نوعي محدد، أو المواد المشعة أو المواد النووية التي تنطبق عليها حدود متوسط النشاط المحدد التقديري. ولا يجب أن تؤخذ في الاعتبار مواد التدريع الخارجية المحيطة بهذه المواد، عند تحديد تقديرات النشاط النوعي المتوسط.

التغليف الإضافي – Overpack

حاوية يستخدمها مرسل واحد لاحتواء عبوة واحدة أو أكثر وتشكيل وحدة واحدة لتسهيل المناولة والتخزين أثناء النقل.

الطرد – Package

الناتج الكامل لعملية التعبئة، ويتكون من الغلاف ومحتوياته المعدة للنقل. أنواع العبوات التي تخضع لقيود النشاط وقيود المواد، منصوصٌ عليها من قبل هيئة الرقابة النووية والإشعاعية.

التعبئة والتغليف – Packaging

وعاء واحد أو أكثر وأي مكونات أو مواد أخرى ضرورية للأوعية لأداء وظيفة الاحتواء ووظائف الأمان الأخرى.

المحتويات المشعة – Radioactive contents

المواد المشعة إضافة إلى أي مواد صلبة وسوائل وغازات ملوثة أو منشَّطة، داخل التغليف.

شحنة(إرسالية) – Shipment

الحركة المحددة لشحنة ما، من المنشأ إلى الوجهة النهائية.

ترتيب خاص – Special arrangement

الاحكام التي تعتمدها هيئة الرقابة النووية والإشعاعية والتي يجوز بمقتضاها نقل الشحنات التي لا تفي بجميع المتطلبات المعمول بها.

مادة مشعة ذات شكل خاص – Special form radioactive material

إما مادة مشعة صلبة غير قابلة للتشتيت، أو كبسولة مختومة تحتوي على مادة مشعة.

حاوية للاستخدام الخاص – Special use vessel

الحاوية أو الوعاء الذي بحكم تصميمه أو بسبب تخصيصه، أصبح معدّا لاحتواء مواد مشعة أو مواد نووية.

جسم ملوث سطحيًا – Surface contaminated object (SCO)

جسم صلب ليس مشعا بنفسه ولكن توجد عليه مادة مشعة موزعة على سطحه، ويجب أن يندرج هذا الجسم في واحدة من مجموعتين تحددهما هيئة الرقابة النووية والإشعاعية.

صهريج – Tank

صهريج محمول (بما في ذلك حاوية صهريجيه)، أو عربة صهريج برية، أو عربة صهريج للسكك الحديدية، أو وعاء يحتوي على مواد صلبة أو سوائل أو غازات، بسعة لا تقل عن 450 لترا عند استخدامها لنقل الغازات.

من خلال أو داخل – Through or into

من خلال أو إلى البلدان التي يتم فيها نقل الشحنة بجميع الوسائل البرية أو المائية أو الجوية، بما في ذلك النقل في حال عدم وجود محطات توقف مجدولة داخل أراضي المملكة.

مؤشر النقل – Transport index (TI)

هذا المؤشر مخصص لطرد أو تغليف إضافي أو حاوية شحن أو مادة ذات نشاط نوعي منخفض وغير معبأة أو جسم ملوث سطحيا وغير معبأ. وهذا المؤشر هو رقم يستخدم لغرض التحكم في التعرض للإشعاع.

المركبة – Vehicle

مركبة برية (بما في ذلك المركبات المفصلية، ويقصد بها وحدة تتكون من جرار وشبه مقطورة) أو عربة سكة حديد، أو حافلة سكك حديدية. وتعتبر كل مقطورة مركبة منفصلة.

مركب – Vessel

أي سفينة بحرية أو مَركب مائي داخلي، لنقل البضائع في الممرات المائية.

الباب الثاني: أحكام عامة

الفصل 4: متطلبات الترخيص

5. يجب على أي شخص يعتزم نقل مواد مشعة أو مواد نووية داخل المملكة أو عبرها، أن يكون حاصلًا على ترخيص ساري المفعول، على النحو المنصوص عليه من قِبل هيئة الرقابة النووية والإشعاعية، يشار إليها فيما يلي بـ"الهيئة".
6. يجب على أي مرسِل مسؤول عن تجهيز الشحنات التي تحتوي على مواد مشعة أو مواد نووية أن يكون حاصلًا على ترخيص ساري المفعول من الهيئة.
7. يجب على أي مرسَل إليه مسؤول عن استلام الشحنات التي تحتوي على مواد مشعة أو مواد نووية، أن يكون حاصلًا على ترخيصٍ ساري المفعول من الهيئة.
8. يجب على الشخص الحاصل على ترخيص ساري المفعول لنقل مواد مشعة أو مواد نووية، أن يُبلغ عن كل عملية نقل يعتزم القيام بها، وذلك على النحو المنصوص عليه من قبل الهيئة.
9. يجب على أي شخص يعتزم نقل المواد مشعة أو المواد نووية عبورًا بالمملكة، أن يكون حاصلًا على ترخيصٍ ساري المفعول من الهيئة.

الفصل 5: متطلبات الأمان والأمن

10. يجب أن يضمن الشخص المرخص له تقييم التعرض الإشعاعي الناشئ عن أنشطة النقل، وذلك على النحو المنصوص عليه في لائحة الأمان الإشعاعي (NRRC-R-01 Rev. 0.1).
11. يجب اتخاذ التدابير اللازمة لضمان أمن المواد المشعة أو المواد النووية أثناء نقلها، من أجل منع سرقتها أو تخريبها، وضمان عدم التخلي عن الرقابة على هذه المواد.
12. يجب على الشخص المرخص له بنقل المواد مشعة أو المواد نووية داخل المملكة أن يقوم بما يلي:
    أ. ضمان إبقاء التعرض للإشعاع أثناء نقل هذه المواد منخفضًا بالقدر الممكن عمليًا (ALARP)، بحيث ألّا يتعرض أي شخص مشارك في عملية النقل إلى جرعة

حدود الجرعة الإشعاعية المحددة في لائحة الأمان الإشعاعي (NRRC-R-01 Rev. 0.1).

ب. ضمان تحقيق متطلبات أمن المواد المشعة أو المواد النووية أثناء النقل، وفق ما نصّت عليه لائحة أمن المواد المشعة (NRRC-R-17 Rev. 0.1) أو لائحة الأمن النووي (NRRC-R-11 Rev. 0.1).

ج. ضمان تلقي جميع موظفي النقل والتخزين ما يلزم من تعليمات بشأن الأمان والأمن المتعلقين بالنقل، وكذلك التدابير الاحترازية ذات الصلة الواجب مراعاتها.

13. يجب أن يتبع الشخص المرخص له نهجًا منظمًا ومنهجيًا يشمل الوصل والترابط بين عملية النقل وبين الأنشطة الأخرى لضمان الأمان والأمن.

14. يجب أن يعد الشخص المرخص له، برنامجًا للحماية من الإشعاع، وخطة النقل الأمنية حسب الاقتضاء، ويجب توفير هذه الخطة عند الطلب بهدف اجراء التفتيش من قبل الهيئة.

15. يجب أن يضمن الشخص المرخص له الاحتفاظ بسجلات رصد جرعات الأفراد أو رصد جرعات مكان العمل، وتوفيرها عند الطلب بهدف إجراء التفتيش من قِبل الهيئة.

الفصل 6: التأهب للطوارئ

16. يجب أن يضع الشخص المرخص له ترتيبات التأهب والاستجابة لحالات الطوارئ المتعلقة بنقل المواد المشعة أو المواد النووية.

17. يجب أن تستند ترتيبات التأهب والاستجابة إلى النهج المتدرج، وأن تأخذ في الاعتبار الأخطار المحددة وعواقبها المحتملة، بما في ذلك احتمالات تكوّين مواد خطرة أخرى نتيجةً للتفاعل بين محتويات الشحنة والبيئة، في حالة الطوارئ.

18. في حال وقوع حادث أثناء نقل مواد مشعة أو مواد نووية، يجب أن يصدر تقرير مفصل عن الحادث متضمنًا بيان التدابير والإجراءات المتخذة أو المخطط اتخاذها، على النحو الذي حددته الهيئة، وذلك من تاريخ وقوع الحادث.

الفصل 7: النظام الإداري

19. يجب على الشخص المرخص له أن يضع نظامًا إداريًا يتم تطبيقه على جميع الأنشطة التي تندرج ضمن نطاق هذه اللائحة، وبما يتوافق مع اللوائح الأخرى ذات الصلة الصادرة من الهيئة.

الفصل 8: عدم الامتثال

20. في حال عدم الامتثال لمعدل الجرعة أو التلوث، الذي حددته الهيئة، فإنه يجب اتخاذ الإجراءات التالية:

أ. إبلاغ الشخص المرخص له وأي شخص معني بالأمر بوقوع حالة عدم الامتثال أثناء نقل المواد المشعة أو المواد النووية، وكذلك إبلاغ أي شخص قد يتأثر بذلك، ويكون الإبلاغ من قِبل:

i. الناقل: إذا تم اكتشاف عدم الامتثال أثناء النقل.

ii. المرسل إليه: إذا تم اكتشاف عدم الامتثال عند الاستلام.

ب. قيام الشخص المرخص له بما يلي:

i. اتخاذ خطوات فورية للتخفيف من عواقب عدم الامتثال.

ii. التحقيق في أسباب حالة عدم الامتثال وظروفها وعواقبها.

iii. اتخاذ الإجراءات المناسبة لمعالجة الأسباب والظروف التي أدت إلى عدم الامتثال، ولمنع تكرار مثل هذه الأسباب والظروف.

iv. إبلاغ الهيئة بأسباب عدم الامتثال، وبالإجراءات التصحيحية أو الوقائية المتخذة أو التي يلزم اتخاذها.

ج. يجب أن يتم إبلاغ المرسِل والهيئة عن حالة عدم الامتثال، وذلك في أقرب وقت ممكن عمليًا، ويجب أن يكون هذا الإبلاغ فوريًا متى ما حدثت حالة تعرض طارئة أو كانت في مرحلة تطور.

الفصل 9: التدريب

21. يجب على الشخص المرخص له أن يضمن حصول أي شخص معني بعملية نقل المواد المشعة أو المواد النووية، على التدريب الملائم المتوافق مع مسؤوليات ذلك الشخص.
22. يجب على صاحب العمل الاحتفاظ بسجلات لجميع برامج التدريب التي تم تنفيذها، ويجب توفير هذه السجلات للموظف وللهيئة.
23. يجب توفير التدريب أو التحقق منه من قبل صاحب العمل عند التوظيف، ويجب استكماله بشكل دوري بإعادة التدريب حسب ما تراه الهيئة مناسبًا.

الباب الثالث: حدود وتصنيف النشاط الإشعاعي

الفصل 10: أحكام عامة

24. يجب تصنيف فئات المواد المشعة أو المواد النووية المنقولة، على النحو الذي تحدده الهيئة.

الفصل 11: تحديد القيم الأساسية للنويدات المشعة

25. يجب أن يحدد الشخص المرخص له قيم نشاط النويدات المشعة الأساسية خلال مرحلة تجهيز طرود النقل التي تم تخصيصها استنادًا إلى قيم النشاط المخصصة لكل نوجده مشعة، وفقًا لما نصت عليه الهيئة.

26. يجب أن يحصل الشخص المرخص له على موافقة مسبقة من الهيئة فيما يخص قيم نشاط النويدات المشعة غير المنصوص عليها من قِبل الهيئة، وذلك قبل عملية شحن تلك النويدات المشعة.

الفصل 12: تصنيف الطرود

27. يجب أن يقوم الشخص المرخص له بتصنيف الطرود المرتبطة بعملية النقل، وذلك على النحو الذي تحدده الهيئة.

28. يجب على الشخص المرخص له الامتثال لمتطلبات كل طرد، وذلك على النحو الذي تحدده الهيئة.

الباب الرابع: متطلبات وضوابط النقل

الفصل 13: المتطلبات بشأن الشحن للمرة الأولى

29. قبل التعبئة والتغليف لأول عملية لنقل مواد مشعة أو مواد نووية، يجب على الشخص المرخص له التحقق من أن العبوة قد تم تصنيعها وفقًا للمواصفات الفنية التي تتوافق مع المتطلبات التي نصت عليها الهيئة، ومع شهادة الموافقة المعتمدة.

الفصل 14: المتطلبات التي تسبق كل شحنة

30. قبل كل شحنة لأي طرد، يجب أن يتأكد الشخص المرخص له من استيفاء جميع المتطلبات التي حددتها الهيئة، وكذلك متطلبات شهادات الموافقة المعمول بها.
31. يجب أن يتأكد الشخص المرخص له قبل كل شحنة لأي طرد، من أن هذا الطرد لا يحتوي على:
    أ. نويدات مشعة تختلف عن النويدات المحددة لتصميم الطرد.
    ب. محتويات مختلفة -سواءً في حالتها الفيزيائية أو الكيميائية- عن تلك المعتمدة لتصميم الطرد.

الفصل 15: نقل البضائع الأخرى

32. يجب ألّا يحتوي الطرد على أي صنف غير الأصناف اللازمة لاستخدام المواد المشعة أو المواد النووية، ويجب ألا يسبب التفاعل بين هذه الأصناف والطرد خفض مستوى أمان الطرد في ظروف النقل المنطبقة على التصميم.
33. يجب ألا تستخدم حاويات البضائع والحاويات الوسيطة للسوائب، والصهاريج، وغيرها من أنواع التعبئة والتغليف والتغليفات الإضافية، المستخدمة في نقل المواد المشعة أو المواد النووية، لتخزين أو نقل بضائع أخرى، ما لم يتم تطهيرها إلى المستوى الذي توافق عليه الهيئة.

الفصل 16: الخصائص الخطرة الأخرى لمحتويات الشحنة

34. يجب فصل شحنات المواد المشعة والمواد النووية أثناء النقل عن البضائع الخطرة الأخرى، على النحو الذي تحدده الهيئة.
35. 35.يجب أن يؤخذ في الاعتبار عند التغليف، وعند وضع العلامات، والتوسيم، ووضع اللافتات، والتخزين، والتحريك أثناء النقل أي خصائص خطرة أخرى لمحتويات الطرد مثل: قابلية الانفجار، وقابلية الاشتعال، والاشتعال التلقائي، والسمية الكيميائية، والتآكل، إضافة إلى الخصائص الإشعاعية والانشطارية للمحتوى المنقول.

الفصل 17: متطلبات وضوابط الطرود الملوثة والتي أحدثت تسريب

36. يجب أن يضمن الشخص المرخص له إبقاء التلوث غير الثابت على الأسطح الخارجية والداخلية لأي طرد منخفضًا قدر الإمكان عمليًا، ويجب ألا يتجاوز الحدود التي وضعتها الهيئة، وذلك في ظروف النقل المعتادة (الروتينية).

الفصل 18: حدود مؤشر النقل للطرود والتغليف الإضافي

37. يجب أن يحدد الشخص المرخص له مؤشر النقل (TI) للطرد، أو للتغليف الإضافي، أو لحاوية البضائع، أو للأنواع غير المعبأة من مواد ذات نشاط نوعي منخفض (LSA) أو أجسام ملوثة سطحيًا (SCO)، على النحو الذي حددته الهيئة.
38. باستثناء ما يوجبه شرط الاستخدام الحصري، فإنه يجب على الشخص أو الناقل المرخص له أن يضمن أن يكون العدد الإجمالي للطرود، أو الصهاريج، أو حاويات الشحن، أو عبوات التغليف الإضافي، على متن وسيلة نقل واحدة محدودًا، بحيث لا يتجاوز المجموع الكلي لمؤشر النقل على متن وسيلة النقل القيم التي حددتها الهيئة.
39. يجب تحديد مؤشر أمان الحالة الحرجة (CSI)، لكل تغليف إضافي أو حاوية بضائع، على أنها المجموع الكلي لمؤشرات أمان الحالة الحرجة لجميع الطرود.
40. يجب أن يتم اتباع نفس الإجراءات لتحديد المجموع الكلي لمؤشرات أمان الحالة الحرجة (CSI) في شحنة أو على متن وسيلة نقل.
41. باستثناء الشحنات الخاضعة للاستخدام الحصري، يجب ألّا يتجاوز مؤشر النقل ومؤشر أمان الحالة الحرجة لأي طرد أو تغليف إضافي الحد الذي نصت عليه الهيئة.
42. يجب مراعاة مؤشر النقل، وشروط معدل الجرعة السطحية، عند تحديد فئة الطرد بالنسبة للطرد أو التغليف الإضافي أو حاوية البضائع ، وذلك على النحو الذي نصّت عليه الهيئة.

الفصل 19: التوسيم ووضع العلامات ووضع اللافتات

43. يجب أن يتم توسيم كل طرد وكل تغليف إضافي، وكذلك وضع العلامات عليه، ووضع اللافتات على سطحه الخارجي بشكل مقروء ودائم، وكذلك وضع الرقم التسلسلي، وذلك من أجل تحديد كل طرد يتوافق مع التصميم والمعلومات الأخرى التي تحددها الهيئة بموجب هذه اللائحة.
44. يجب أن يحمل كل طرد وتغليف إضافي وحاوية بضائع، تحتوي على مواد انشطارية - بخلاف المواد الانشطارية المستثناة - الملصقات الخاصة بمؤشر أمان الحالة الحرجة (CSI).
45. يجب إزالة أو تغطية أي ملصق لا يتعلق بالمحتويات.
46. يجب على الشخص المرخص له ضمان نقل المواد المشعة أو المواد النووية في وسيلة نقل تستوفي متطلبات اللافتات وفقًا لهذه اللائحة أثناء نقل هذه المواد.
47. يجب أن تتوافق الملصقات واللافتات التي تتطلبها هذه اللائحة، مع التصميمات والألوان المناسبة، على النحو الذي نصت عليه الهيئة.
48. يجب أن تكون جميع بيانات التوسيم والعلامات واللافتات والملصقات، باللغة العربية، أو بأي لغة أخرى، على النحو الذي نصت عليه الهيئة.

الفصل 20: علامات التعريف من هيئة الرقابة النووية والإشعاعية

49. يجب تخصيص علامة تعريف لكل شهادة موافقة صادرة من الهيئة، ويجب أن تفي العلامة بجميع المتطلبات ذات الصلة والتي حددتها الهيئة.

الفصل 21: وثائق النقل

50. يجب على الشخص المرخص له إدراج هوية المرسِل وهوية المرسَل إليه، في وثائق النقل مع كل شحنة، وكذلك المعلومات الكاملة، على النحو الذي نصت عليه الهيئة.
51. يجب على الشخص المرخص له إرفاق إقرارًا في وثائق النقل ينص على أن محتويات الشحنة موصوفة بالاسم الصحيح للشحن، وأنها مصنفة بشكل صحيح، ومعبأة، وموسومة، ومميزة بعلامات وفقًا لهذه اللائحة، وأنها في حالة مناسبة للنقل.

52. عندما يتم تغليف المواد المشعة أو المواد النووية أو تحميلها في أي حاوية شحن أو مركبة سيتم نقلها عن طريق البحر، بخلاف ما يتم حمله في صهاريج، فإنه يجب على الشخص المرخص له التأكد من توفر شهادة التعبئة الخاصة بالحاوية أو المركبة والتي تحدد رقم (أرقام) تعريف هذه الحاوية أو المركبة، وتثبت أن العملية قد تم تنفيذها وفقًا للشروط الخاصة بالبضائع الخطرة، وذلك على النحو الذي نصت عليه الهيئة.

53. يجب على الشخص المرخص له تقديم -ضمن وثائق النقل- بيانًا بشأن الإجراءات -إن وجدت- التي يتوجب على الناقل اتخاذها، وذلك باللغات التي يراها الناقل أو السلطات المعنية، حيث تتضمن هذه الوثائق المعلومات التالية:

أ. المتطلبات التكميلية أثناء النقل، بما في ذلك أي أحكام خاصة أو أي بيان يفيد بعدم ضرورة هذه المتطلبات.

ب. القيود المفروضة على نمط النقل أو على وسيلة النقل، وأي تعليمات ضرورية متعلقة بالمسار.

ج. ترتيبات الطوارئ المناسبة للشحنة.

الباب الخامس: النقل والتخزين خلال العبور

الفصل 22: الفصل أثناء النقل والتخزين خلال العبور

54. يجب فصل الطرود والتغليفات الإضافية وحاويات البضائع، المحتوية على مواد مشعة ومواد مشعة غير معبأة، أثناء نقلها وأثناء تخزينها خلال العبور عن الآتي:

أ. العمال في مناطق العمل المشغولة بانتظام، وذلك من خلال تطبيق المسافات المحسوبة باستخدام قيود جرعات التعرض المهني السنوية.

ب. أفراد الجمهور في المناطق التي يكون للجمهور فيها وصول منتظم، وذلك من خلال تطبيق المسافات المحسوبة باستخدام حد الجرعة الخاصة بالجمهور.

ج. البضائع الخطرة الأخرى.

55. يجب أن يتوافق التخزين مع متطلبات الأمان والأمن، وكذلك مع اللوائح الفنية ذات الصلة.

الفصل 23: مناطق التخزين أثناء النقل والتخزين خلال العبور

56. يجب أن يتم تخزين الشحنات بشكل آمن (stowage) في بيئة مناسبة، مع وجوب مراعاة الخصائص الفيزيائية والكيميائية لهذه الشحنات.
57. يجب أن يكون تجميع الطرود، والتغليفات الإضافية، وحاويات البضائع، وتحميل حاويات البضائع، على النحو الذي نصّت عليه الهيئة.
58. يجب ألّا يتجاوز مجموع مؤشرات أمان الحالة الحرجة القيم التي حددتها الهيئة وذلك لأي مجموعة من الطرود، والتغليفات الإضافية، وحاويات البضائع، المحتوية على مواد انشطارية، ومخزنة في منطقة تخزين واحدة خلال العبور.

الفصل 24: متطلبات عمليات التفتيش الأخرى

59. يجب عدم تنفيذ عمليات التفتيش -غير التفتيش الذي تقوم به الهيئة- بشأن المحتويات المشعة داخل الطرود، إلّا أن يكون ذلك في مكان تتوفر فيه الوسائل الكافية للتحكم في التعرض للإشعاع، مع إخطار الهيئة بذلك مسبقًا.
60. يجب أن يعاد أي طرد تم فتحه -بهدف التفتيش الوارد في المادة 59 أعلاه- إلى حالته الأصلية، قبل إحالته إلى المرسَل إليه، وذلك بإذن مسبق من الهيئة.

الباب السادس: المتطلبات الإدارية

الفصل 25: الموافقة على تصميم المواد المشعة ذات الشكل الخاص والمواد المشعة منخفضة التشتت

61. يجب أن يحصل الشخص المرخص له على موافقة من طرف واحد للتصميم بشأن المواد المشعة ذات الشكل الخاص.

62. يجب أن يحصل الشخص المرخص له على موافقة من جانب واحد والموافقة متعددة الأطراف لتصميم المواد المشعة منخفضة التشتت.

63. يجب أن يقدم الشخص المرخص له طلبًا للحصول على موافقة على تصميم للمواد المشعة ذات الشكل الخاص، وللمواد المشعة منخفضة التشتت، على النحو الذي تحدده الهيئة.

الفصل 26: متطلبات الموافقة على جميع الطرود والتغليفات

64. يجب تصميم الطرد وفقًا لكتلته وحجمه وشكله، بحيث يمكن نقله بسهولة وأمان، مع القدرة على تأمينه بشكل صحيح، سواء كان داخل أو على متن وسيلة النقل، وعلى النحو الذي تطلبه وتعتمده الهيئة.

65. يجب على الشخص المرخص له الحصول على موافقة من طرف واحد أو موافقة متعددة الأطراف لتصميم كل نوع من الطرود، وعلى النحو الذي نصّت عليه الهيئة.

الفصل 27: الموافقة على شحنات معينة

66. في حال شحن نوع معين من الطرود يتجاوز أو لا يتطابق مع المعايير الفنية للمتطلبات الخاصة بالطرود والتي نصت عليها الهيئة، أو في حال نقل شحنات بواسطة حاوية للاستخدام الخاص، فإنه يجب الحصول على موافقة الهيئة. وعندما ينطوي ذلك على حركة دولية عابرة للحدود، فإنه يلزم الحصول على موافقة متعددة الأطراف، ويجب أن يتضمن طلب الحصول على هذه الموافقة المعلومات التالية:

أ. المدة الزمنية التي يتم طلب الموافقة عليها.

ب. المحتويات المشعة الفعلية للطرد، ووسائل النقل المتوقعة، ونوع وسيلة النقل، والمسار المحتمل أو المقترح.

ج. تفاصيل حول كيفية تنفيذ الاحتياطات الخاصة والضوابط الإدارية أو التشغيلية، المشار إليها في شهادات الموافقة على تصميم الطرد.

الفصل 28: الموافقة على الترتيبات الخاصة

67. لا يجوز نقل الشحنة التي لا تفي بجميع المتطلبات -حسب الاقتضاء- في هذه اللائحة، إلّا بموجب ترتيب خاص.

68. يجب أن يتم تقديم طلب الموافقة على عمل ترتيب خاص لشحنة ما، متضمنًا التبرير حيال عدم إمكانية شحن هذه الشحنة أو نقلها وفقًا للمتطلبات الواردة في هذه اللائحة، وكذلك بيان يتضمن أي احتياطات خاصة أو ضوابط إدارية أو تشغيلية خاصة يتطلب تطبيقها أثناء النقل، لتعويض عدم الامتثال لهذه اللائحة.

69. يجب أن يكون المستوى العام لترتيبات الأمان الخاصة بالنقل في حالة الترتيب الخاص، يعادل على الأقل المستوى الذي كان يمكن توفيره لو تم استيفاء جميع المتطلبات -حسب الاقتضاء- في هذه اللائحة.

70. يجب الحصول على موافقة الهيئة على النقل في حالات الترتيبات الخاصة، ويضاف إلى ذلك، موافقة متعددة الأطراف ذات الصلة فيما يخص الشحنة الدولية.

الفصل 29: أنواع الموافقات الصادرة بموجب اللائحة

71. لأغراض هذه اللائحة، تتطلب البنود التالية موافقة الهيئة:

أ. تصميم لمادة مشعة ذات شكل خاص.

ب. تصميم لمادة مشعة منخفضة التشتت.

ج. تصميم للطرود المحتوية على كمية محددة من سادس فلوريد اليورانيوم.

د. تصميم لنوع محدد من الطرود.

هـ. تصميم لجميع الطرود المحتوية على مواد انشطارية، ما لم تكن مستثناة، على النحو الذي تحدده الهيئة.

و. الشحنات المعينة.

ز. برامج الحماية من الإشعاع لحاوية ذات الاستخدام الخاص.

ح. الترتيبات الخاصة.

ط. إسناد قيم النشاط إلى النويدات المشعة الفردية التي لم تحددها الهيئة.

ي. أي موافقة مسبقة صادرة عن السلطة المختصة في أي بلد أجنبي.

الفصل 30: أنواع شهادات المو افقة

72. تصدر الهيئة خمسة أنواع من شهادات الموافقة، تشمل الآتي:

أ. تصميم لمادة مشعة ذات شكل خاص.

ب. تصميم لمادة مشعة منخفضة التشتت.

ج. تصميم لجميع الطرود، بخلاف الطرود المستثناة المحتوية على مواد انشطارية.

د. الشحنات المعينة.

هـ. الترتيبات الخاصة.

73. فيما يخص الطرود التي لا تتطلب شهادة موافقة من الهيئة، يجب على الشخص المرخص له أن يوفر المستندات التي توضح امتثال تصميم الطرد لجميع المتطلبات، وذلك عند طلبها أثناء عمليات التفتيش من قِبل الهيئة.

74. يجب أن تكون الشهادة التي تثبت امتثال مواصفات تصاميم التغليف لأحكام هذه اللائحة، متاحةً للهيئة.

الفصل 31: إثبات الامتثال

75. يجب إثبات الامتثال لمعايير الأداء بأي من الطرق أو بمزيج من الاختبارات، على نحو ما حددته الهيئة.

الباب السابع: متطلبات عامة

الفصل 32: الحظر

76. دون الإخلال بمتطلبات هذه اللائحة، لا يجوز لأي شخص أن ينقل أو يتسبب في نقل أي مادة مشعة أو مادة نووية، إلّا إذا تحقق ما يلي:

أ. أن تكون المادة معبأة في طردٍ يستوفي تصميمه جميع المتطلبات التي حددتها الهيئة.

ب. أن تكون الشحنة مصحوبة بوثيقة نقل سليمة، وأن تكون معبأة، وموسومة، ومميزة بعلامات، ومصنفة، وموضحة بلافِتات، وفقًا لجميع المتطلبات ذات الصلة والتي حددتها الهيئة.

77. لا يسمح للمسافرين أو طاقم النقل (على متن أي وسيلة نقل) بحمل أي مواد نووية أو مواد مشعة، سواء باليد أو عن طريق الأمتعة المسجلة أو الأمتعة المحمولة باليد.

78. لا يجوز لأي شخص أن ينقل محليًا أي مواد مشعة أو مواد نووية، سواءً عن طريق خدمة بريدية أو خدمة نقل.

ⓒ هيئة الرقابة النووية والإشعاعية ، ١٤٤٧هـ

هيئة الرقابة النووية والإشعاعية
NRRC-R-15 Rev. 0.1النقل الآمن للمواد المشعة. / هيئة الرقابة النووية والإشعاعية .- الرياض ، ١٤٤٧هـ

..ص ؛ ..سم

رقم الإيداع: ١٤٤٧/٢٢٥٩
ردمك: ٩٧٨-٦٠٣-٨٤٩٢-٣١-٤

هيئة الرقابة النووية والإشعاعية

Nuclear and Radiological Regulatory Commission