Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

الجزء الرابع

الأحكام المتعلقة بالتعبئة والصهاريج

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

الفصل ٤-١

استخدام العبوات، بما في ذلك الحاويات الوسيطة للسوائب* والعبوات الكبيرة

٤-١-١ الأحكام العامة لتعبئة البضائع الخطرة في العبوات، بما فيها الحاويات الوسيطة والعبوات الكبيرة

ملاحظة: *تنطبق الأحكام العامة الواردة في هذا المقطَع فقط على تعبئة بضائع الرتبة ٢ والشعبة ٦-٢ والرتبة ٧ على نحو ما ذُكر في ٤-١-٨-٢ (الشعبة ٦-٢)، و٤-١-٩-٥ (الرتبة ٧)، وفي توجيهات التعبئة المنطبقة الواردة في ٤-١-٤ (P201 و LP02 للرتبة ٢ و P620 و P621 و IBC620 و LP621 للشعبة ٦-٢).*

٤-١-١-١ تعبأ البضائع الخطرة في عبوات ذات نوعية جيدة، بما في ذلك الحاويات الوسيطة والعبوات الكبيرة، التي تكون قوية بقدر كاف لتحمل الصدمات وعمليات التحميل التي عادة ما تحدث أثناء النقل، بما فيها عمليات تنزيل وتحميل الشحن فيما بين وحدات النقل، وبين وحدات النقل والمخازن، وكذلك أية عملية نقل من منصة التحميل أو من عبوة جامعة لمناولتها يدوياً أو آلياً في وقت لاحق. وتصنع العبوات، بما فيها الحاويات الوسيطة والعبوات الكبيرة، وتغلق على نحو يحول عند تهيئتها للنقل دون احتمال حدوث أي عطب للمحتويات في ظروف النقل العادية نتيجة للاهتزاز أو التغييرات في درجة الحرارة أو الرطوبة أو الضغط (نتيجة الارتفاع مثلاً). ويجب إغلاق العبوات، بما فيها الحاويات الوسيطة والعبوات الكبيرة، وفقاً للمعلومات التي وفرها الصانع. ويجب الحرص على عدم التصاق أي بقايا مواد خطرة بالجدار الخارجي للعبوات والحاويات الوسيطة والعبوات الكبيرة أثناء النقل. وتنطبق هذه الأحكام، حسب الاقتضاء، على العبوات الجديدة أو التي يُعاد استخدامها أو تحديدها أو يعاد تصنيعها وعلى الحاويات الوسيطة، الجديدة منها أو التي يعاد استخدامها أو يتم إصلاحها أو يعاد تصنيعها، والعبوات الكبيرة الجديدة أو التي يُعاد تصنيعها.

٤-١-١-٢ يجب في أجزاء العبوات، بما في ذلك أجزاء الحاويات الوسيطة والعبوات الكبيرة، التي تلامس البضائع الخطرة بشكل مباشر، أن تفي بما يلي:

(أ) ألا تتأثر أو تضعف بدرجة ملحوظة بفعل تلك البضائع الخطرة؛

(ب) ألا تسبب تأثيراً خطراً، مثل حفز عملية تفاعل أو التفاعل مع البضائع الخطرة؛

(ج) ألا تسمح بتسرب البضائع الخطرة التي من شأنها تشكيل خطر في ظروف النقل العادية.

ويجب، حيثما يلزم، تزويد هذه الأجزاء ببطانة مناسبة أو معالجتها بطريقة مناسبة.

٤-١-١-٣ ما لم ينص على خلاف ذلك في هذه اللائحة، تكون كل عبوة، بما في ذلك الحاويات الوسيطة للسوائب والعبوات الكبيرة، باستثناء العبوات الداخلية، مطابقة لنموذج تصميمي يجتاز الاختبارات بنجاح وفقاً للاشتراطات المبينة في ٦-١-٥ أو ٦-٣-٢ أو ٦-٥-٦ أو ٦-٦-٥، حسبما ينطبق.

---

* يُشار إليها فيما بعد باسم "الحاويات الوسيطة".

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

٤-١-١-٤ عند ملء العبوات، بما في ذلك الحاويات الوسيطة والعبوات الكبيرة، بسوائل يُترك في أعلى العبوة فراغ كاف لضمان عدم حدوث تسرب أو تشوه دائم في العبوة نتيجة لتمدد السائل بسبب ما قد يحدث أثناء النقل من ارتفاع في درجة الحرارة. وما لم ينص على اشتراطات محددة، لا تملأ السوائل أية عبوة بالكامل عند درجة ٥٥°س. ومع ذلك، يترك فراغ كاف في حاوية وسيطة لضمان ألا تكون مملوءة لأكثر من ٩٨ في المائة من سعتها المائية عندما يكون متوسط درجة حرارة السائل ٥٠°س.

٤-١-١-٤-١ في حالة النقل جواً، يتعين أن تكون العبوات المعدَّة لاحتواء سوائل قادرة على تحمل فرق الضغط بدون حدوث تسرب على النحو المبين في اللوائح الدولية للنقل الجوي.

٤-١-١-٥ توضع العبوات الداخلية في عبوة خارجية بطريقة تحول في ظروف النقل العادية دون كسرها أو ثقبها أو تسرب محتوياتها في العبوة الخارجية. وتعبأ العبوات الداخلية التي تحتوي سوائل بحيث تكون مغاليقها متجهة إلى فوق، وتوضع في عبوات خارجية تتوافق مع علامات اتجاه العبوات الواردة في المقطع ٥-٢-١-٧ من هذه اللائحة. وفي حالة العبوات الداخلية المعرضة للكسر أو الثقب بسهولة، مثل العبوات المصنوعة من الزجاج أو الخزف أو الفخار الحجري أو بعض المواد البلاستيكية، إلخ، يلزم تأمين هذه العبوات في العبوة الخارجية باستخدام مواد توسيد مناسبة، بحيث أن أي تسرب للمحتويات لا يضعف بشكل ملحوظ الخواص الوقائية لمادة التوسيد أو العبوة الخارجية.

٤-١-١-٥-١ كلَّما اختُبِرت بنجاح عبوة خارجية لعبوة مجمعة أو عبوة كبيرة مع أنواع مختلفة من العبوات الداخلية، جاز أيضاً تجميع مجموعة من هذه العبوات الداخلية المختلفة في تلك العبوة الخارجية أو العبوة الكبيرة. وبالإضافة إلى ذلك، يسمح بالاختلافات التالية في العبوات الداخلية دون إجراء مزيد من الاختبارات على العبوة، شريطة توفير مستوى مماثل لأداء العبوة:

(أ) يجوز استخدام عبوات داخلية متماثلة في الحجم أو ذات حجم أصغر إذا استوفيت الشروط التالية:

`١` أن تكون العبوات الداخلية ذات تصميم مماثل للعبوات الداخلية المختبرة (مثال: الشكل - مستدير، مستطيل، إلخ)؛

`٢` أن توفر مادة صنع العبوات الداخلية (زجاج، بلاستيك، معدن، إلخ.) مقاومة للصدمات وضغوط التكدّس تماثل أو تزيد على ما توفره العبوات الداخلية الأصلية المختبرة؛

`٣` أن تكون للعبوات الداخلية فتحات متماثلة أو أصغر وأن تكون مغاليقها ذات تصميم مماثل (مثال: غطاء لولبي، غطاء احتكاكي، إلخ)؛

`٤` أن تستخدم مادة توسيد إضافية لملء الفراغات ومنع الحركة الشديدة للعبوات الداخلية؛

`٥` أن يكون اتجاه العبوات الداخلية في داخل العبوة الخارجية مماثلاً للاتجاه في العبوة المختبرة.

(ب) يجوز استخدام عدد أقل من العبوات الداخلية المختبرة أو عبوات داخلية من أنواع بديلة محددة في (أ) أعلاه، شريطة إضافة مواد توسيد كافية لملء الفراغ (الفراغات) ولمنع الحركة الشديدة للعبوات الداخلية.

٤-١-١-٦ لا تعبأ البضائع الخطرة في عبوة خارجية واحدة أو في عبوات كبيرة مع بضائع خطرة أو بضائع أخرى إذا كانت تتفاعل فيما بينها وتسبب ما يلي:

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

(أ) الاحتراق و/أو تكوُّن حرارة شديدة؛ أو

(ب) انبعاث غازات لَهوبة أو سمية أو خانقة؛ أو

(ج) تكوُّن مواد أكالة؛ أو

(د) تكوُّن مواد غير ثابتة كيميائياً.

٤-١-١-٧ تكون مغاليق العبوات التي تحتوي مواد مرطبة أو مخففة محكمة بحيث لا تنخفض النسبة المئوية للسائل (الماء أو المذيب أو المادة المهدِّئة) عن الحدود المفروضة أثناء النقل.

٤-١-١-٧-١ حيثما وُجدت بالتسلسل منظومتان للإغلاق أو أكثر في مجموعة من الحاويات الوسيطة، تُغلق أولاً المنظومة الأقرب إلى المادة المحمولة.

٤-١-١-٨ حيثما يُحتمل تزايد الضغط في عبوة ما بسبب انبعاث غاز من المحتويات (نتيجة ارتفاع درجة الحرارة أو لسبب آخر)، يجوز تزويد العبوة أو الحاوية الوسيطة بصمام تنفيس، شريطة ألا يسبب الغاز المنبعث أي خطر بسبب سميته أو قابليته للالتهاب أو الكمية المنطلقة، على سبيل المثال.

وتزوَّد العبوة بوسيلة تنفيس إذا كان يمكن حدوث زيادة خطرة في الضغط نتيجة التحلل الطبيعي للمواد. ويصمم صمام التنفيس بحيث لا يحدث أي تسرب من السائل ولا نفاذ أية مادة من الخارج، في ظروف النقل العادية، عندما تكون العبوة أو الحاوية الوسيطة في الوضع الذي يزمع نقلها فيه.

٤-١-١-٨-١ لا تعبأ السوائل إلا في عبوات داخلية تتسم بمقاومة مناسبة للضغط الداخلي الذي يمكن أن يتولد في ظروف النقل العادية.

٤-١-١-٨-٢ لا يسمح بوجود تنفيس في العبوات التي تنقل جواً.

٤-١-١-٩ يجبب في العبوات الجديدة أو المعاد تصنيعها أو المعاد استخدامها، بما في ذلك الحاويات الوسيطة والعبوات الكبيرة، أو العبوات التي جددت والحاويات الوسيطة التي أصلحت أو أجريت لها صيانة بشكل روتيني، أن تكون قادرة على اجتياز الاختبارات المبينة في ٦-١-٥ أو ٦-٣-٢ أو ٦-٥-٦ أو ٦-٦-٥، حسبما ينطبق. وتفحص كل عبوة قبل ملئها وتسليمها للنقل، وذلك لضمان خلوها من التآكل أو التلوث أو أي عطب آخر. وتفحص كل حاوية وسيطة من حيث سلامة أداء أي جهاز للتشغيل. ويوقف استخدام أية عبوة تظهر عليها علامات ضعف المتانة بالمقارنة مع النموذج التصميمي المعتمد، أو يتم تجديدها بحيث تصمد لاختبارات النموذج التصميمي. ويوقف استخدام أية حاوية وسيطة تظهر عليها علامات ضعف المتانة بالمقارنة مع النموذج التصميمي المختبر، أو يتم إصلاحها أو صيانتها بشكل روتيني بحيث تصمد لاختبارات النموذج التصميمي بنجاح.

٤-١-١-١٠ لا تعبأ السوائل إلا في العبوات، بما فيها الحاويات الوسيطة، التي تتَّصف بمقاومة مناسبة للضغط الداخلي الذي قد ينشأ في ظروف النقل العادية. ولا تملأ العبوات والحاويات الوسيطة التي تحمل بيان ضغط الاختبار الهيدرولي، المبين في ٦-١-٣-١(د) و٦-٥-٢-٢-١ على التوالي، إلا بسائل يتسم ضغطه البخاري بما يلي:

(أ) ألا يتجاوز الضغط المانومتري الكلي في العبوة أو الحاوية الوسيطة ثلثي ضغط الاختبار المبين (أي الضغط البخاري للمادة المعبأة مضافاً إليه الضغط الجزئي للهواء أو الغازات الخاملة الأخرى،

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

مطروحاً منه ١٠٠ كيلوباسكال) عند ٥٥°س. ويحدد هذا الضغط على أساس أقصى درجة ملء وفقاً للأحكام المبينة في ٤-١-١-٤، ودرجة حرارة ملء قيمتها ١٥°س؛ أو

(ب) أن يكون الضغط عند ٥٠°س أقل من أربعة أسباع حاصل جمع ضغط الاختبار المبين على العبوة و١٠٠ كيلوباسكال؛ أو

(ج) أن يكون الضغط عند ٥٥°س أقل من ثلثي حاصل جمع ضغط الاختبار المبين على العبوة و١٠٠ كيلوباسكال.

ولا تستخدم الحاويات الوسيطة المعدة لنقل السوائل لأغراض نقل سوائل يزيد ضغطها البخاري على ١١٠ كيلوباسكال (١,١ بار) عند ٥٠°س، أو يزيد على ١٣٠ كيلوباسكال (١,٣ بار) عند ٥٥°.

أمثلة على ضغوط الاختبار المطلوبة المبينة على العبوات، بما في ذلك الحاويات الوسيطة، محسوبة على النحو الوارد في ٤-١-١-١٠(ج)

رقم الأمم المتحدة	الاسم	الرتبة	مجموعة التعبئة	الضغط البخاري Vp55 (كيلوباسكال)	الضغط البخاري ١,٥ × Vp55 (كيلوباسكال)	الضغط البخاري (١,٥ × Vp55) - ١٠٠ (كيلوباسكال)	أدنى ضغط (مانومتري) مطلوب للاختبار المبين في ٦-١-٥-٥-٤(ج) (كيلوباسكال)	أدنى ضغط (مانومتري) للاختبار يتعيَّن بيانه على العبوة (كيلوباسكال)
٢٠٥٦	رباعي هدرو فوران	٣	'٢'	٧٠	١٠٥	٥	١٠٠	١٠٠
٢٢٤٧	ع - ديكان	٣	'٣'	١,٤	٢,١	-٩٧,٩	١٠٠	١٠٠
١٥٩٣	ثنائي كلوروميثان	٦-١	'٣'	١٦٤	٢٤٦	١٤٦	١٤٦	١٥٠
١١٥٥	أثير ثنائي إثيل	٣	'١'	١٩٩	٢٩٩	١٩٩	١٩٩	٢٥٠

ملاحظة ١: *بخصوص السوائل النقية، يمكن عادة الحصول على الضغط البخاري عند ٥٥°س (V_{p55}) من* الجداول العلمية.

ملاحظة ٢: *يشير الجدول إلى استخدام ٤-١-١-١٠(ج) فقط، الأمر الذي يعني أن ضغط الاختبار المبين يتجاوز بمقدار ١,٥ مثل الضغطَ البخاري عند ٥٥°س مطروحاً منه ١٠٠ كيلوباسكال. فعلى سبيل المثال، إذا حُدد ضغط الاختبار لمادة ع - ديكان وفقاً للفقرة ٦-١-٥-٥-٤(أ)، قد يكون أدنى ضغط اختبار مبين على العبوة أقلَ من ذلك.*

ملاحظة ٣: *يبلغ أدنى ضغط مطلوب للاختبار بموجب ٦-١-٥-٥-٥، في حالة أثير ثنائي الإثيل، ٢٥٠ كيلوباسكال.*

٤-١-١-١١ تعامل العبوات الفارغة، بما في ذلك الحاويات الوسيطة والعبوات الكبيرة، التي كانت تحتوي مادة خطرة بنفس المعاملة التي تتطلبها هذه اللائحة للعبوة المملوءة، ما لم تكن قد اتخذت تدابير كافية لإزالة أي خطر.

٤-١-١-١٢ أية عبوة معدَّة لاحتواء سوائل تُخضَع، على النحو المبين في الفصل ٦-١، لاختبار مناسب بخصوص مقاومتها للتسرب، ويُفتَرَض فيها الوفاء بمستوى الاختبار المناسب المبين في ٦-١-٥-٤-٣:

(أ) قبل استخدامها لأول مرة في النقل؛

(ب) بعد إعادة تصنيع أية عبوة أو تجديدها، قبل إعادة استخدامها في النقل.

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

ولا يلزم في هذا الاختبار تثبيت مغاليق العبوات. ويمكن اختبار الوعاء الداخلي للعبوة المركبة بدون العبوة الخارجية، بشرط ألا تتأثر بذلك نتائج الاختبار. ولا يشترط إجراء هذا الاختبار على العبوات الداخلية في العبوة الجامعة أو العبوة الكبيرة.

٤-١-١-١٣ يجب في العبوات، بما في ذلك الحاويات الوسيطة، التي تُستخدم لنقل مواد صلبة قد تصبح سائلة في درجات حرارة تحتمل مواجهتها أثناء النقل، أن تكون قادرة أيضاً على احتواء المادة في الحالة السائلة.

٤-١-١-١٤ يشترط في العبوات، بما في ذلك الحاويات الوسيطة، المستخدمة للمواد المسحوقة أو الحبيبية، أن تكون مانعة للتنخيل أو أن تكون مزودة ببطانة.

٤-١-١-١٥ فيما يتعلق بالاسطوانات والتنكات البلاستيكية، والحاويات الوسيطة البلاستيكية الجاسئة والحاويات الوسيطة المركبة ذات الأوعية الداخلية البلاستيكية، يُسمَح باستخدامها لنقل المواد الخطرة مدة خمس سنوات من تاريخ صنع الأوعية، ما لم تعتمد السلطة المختصة غير ذلك، باستثناء الحالة التي تحدد فيها فترة أقصر للاستخدام بسبب طبيعة المادة المقرر نقلها.

٤-١-١-١٦ *المتفجرات والمواد الذاتية التفاعل والأكاسيد الفوقية العضوية*

ما لم يرد في هذه اللائحة حكم محدد بخلاف ذلك، يجب في العبوات، بما فيها الحاويات الوسيطة والعبوات الكبيرة المستخدمة لبضائع "الرتبة ١" والمواد الذاتية التفاعل العائدة للشعبة ٤-١، والأكاسيد الفوقية العضوية العائدة للشعبة ٥-٢، أن تفي بالأحكام المنطبقة على مجموعة المواد التي تشكل خطورة متوسطة (مجموعة التعبئة `٢`).

٤-١-١-١٧ *استخدام عبوات الإنقاذ*

٤-١-١-١٧-١ يجوز في عبوات البضائع الخطرة، المعطوبة منها أو المعيوبة أو المسرِّبة أو غير المستوفية للشروط، وكذلك البضائع الخطرة المنسكبة أو المتسرِّبة، أن تُنقَل بعبوات إنقاذ خاصة حسبما هو وارد في ٦-١-٥-١-١١. وهذا لا يمنع استخدام عبوات أكبر حجماً، من نوع مناسب ومستوى أداء ملائم، بالشروط المبينة في ٤-١-١-١٧-٢.

٤-١-١-١٧-٢ تُتخذ التدابير المناسبة لمنع الحركة المفرطة للعبوات المعطوبة أو المسرِّبة داخل عبوة الإنقاذ. وفي حالة احتواء عبوة الإنقاذ سوائل، توضع كمية كافية من المواد الماصة الخاملة تحول دون وجود سائل طليق.

٤-١-١-١٧-٣ تُتَّخذ التدابير المناسبة لضمان عدم تزايد الضغط بدرجة خطرة.

٤-١-٢ أحكام عامة إضافية لاستخدام الحاويات الوسيطة

٤-١-٢-١ عندما تستخدم الحاويات الوسيطة لنقل سوائل نقطة اشتعالها ٦٠°س (البوتقة المغلقة) أو أقل، أو لنقل مساحيق معرضة لحدوث انفجار غباري، ينبغي اتخاذ تدابير لمنع حدوث تفريغ إلكتروستاتي خطر.

٤-١-٢-٢ تفحص وتختبر، حسبما يناسب، كل حاوية وسيطة معدنية أو من البلاستيك الجاسئ أو مركّبة، وفقاً لما ورد في ٦-٥-٤-٤ أو ٦-٥-٤-٥:

- قبل إدخالها الخدمة؛

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

- بعد ذلك، على فترات لا تتجاوز سنتين ونصف أو خمس سنوات، حسب الاقتضاء؛
- بعد الإصلاح أو إعادة التصنيع، قبل إعادة استخدامها في النقل.

ولا تُملأ حاوية وسيطة ولا تُقدَّم للنقل بعد تاريخ انتهاء صلاحية آخر اختبار أو فحص دوري. غير أنه يجوز نقل حاوية وسيطة مُلئت قبل تاريخ انتهاء صلاحية آخر اختبار أو فحص دوري، وذلك خلال فترة لا تتجاوز ثلاثة أشهر بعد تاريخ انتهاء صلاحية آخر اختبار أو فحص دوري. وبالإضافة إلى ذلك، يجوز نقل حاوية وسيطة بعد تاريخ انتهاء صلاحية آخر اختبار أو فحص في الحالات التالية:

(أ) بعد تفريغ الحاوية ولكن قبل تنظيفها، لأغراض إجراء الاختبار أو الفحص المطلوب قبل إعادة ملئها؛

(ب) في غضون فترة لا تتجاوز ستة أشهر بعد تاريخ انتهاء صلاحية آخر اختبار أو فحص دوري، بغرض السماح بإعادة البضائع الخطرة أو بقاياها من أجل التخلص منها أو إعادة معالجتها بطريقة سليمة، إذا لم تعتمد السلطة المختصة خلاف ذلك. وتُدرج إشارة إلى هذا الإعفاء في مستند النقل.

٤-١-٢-٣ تُملأ الحاويات الوسيطة من النوع 31HZ2 بنسبة ٨٠ ٪ على الأقل من حجم الغلاف الخارجي، ويجب دائماً أن تنقل في وحدات نقل مغلقة.

٤-١-٢-٤ باستثناء الحالة التي تجرى فيها الصيانة الروتينية للحاويات الوسيطة المصنوعة من المعدن أو البلاستيك الجاسئ أو المركبة أو المرنة، بواسطة مالك الحاوية الذي يضع على الحاوية علامات تبين بشكل مستديم اسم الدولة التابع لها واسمه أو رمزه المرخص له، يجب على الطرف الذي يقوم بعملية الصيانة الروتينية أن يضع علامة ثابتة على الحاوية الوسيطة، قريباً من علامة "الأمم المتحدة" الخاصة بالنموذج التصميمي للصانع، يبين عليها ما يلي:

(أ) اسم الدولة التي أُجريت فيها عملية الصيانة الروتينية؛

(ب) واسم الطرف القائم بعملية الصيانة الروتينية أو رمزه المرخص له.

٤-١-٣ أحكام عامة تتعلق بتوجيهات التعبئة

٤-١-٣-١ ترد توجيهات التعبئة المنطبقة على البضائع الخطرة من الرتبة ١ إلى ٩ في القسم ٤-١-٤. وهي مقسمة بحسب نوع العبوات التي تنطبق عليها:

٤-١-٤-١ للعبوات غير الحاويات الوسيطة والعبوات الكبيرة؛ يرمز لهذه التوجيهات برمز هجائي رقمي يبدأ بالحرف "P"؛

٤-١-٤-٢ للحاويات الوسيطة؛ يرمز لهذه التوجيهات برمز هجائي رقمي يبدأ بالأحرف "IBC"؛

٤-١-٤-٣ للعبوات الكبيرة؛ يرمز لهذه التوجيهات برمز هجائي رقمي يبدأ بالحرفين "LP".

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

وعموماً، تحدِّد توجيهات التعبئة أن الأحكام العامة الواردة في ٤-١-١ و٤-١-٢ و/أو ٤-١-٣، تنطبق حسبما يناسب. وقد تتطلّب أيضاً الامتثال للأحكام الخاصة الواردة في ٤-١-٥ أو ٤-١-٦ أو ٤-١-٧ أو ٤-١-٨ أو ٤-١-٩، حسبما يناسب. وقد تحدد أحكام تعبئة خاصة في توجيه التعبئة الخاص بمواد أو سلع معينة. ويرمز لها أيضاً برمز هجائي رقمي يبدأ بالحروف التالية:

"PP" للعبوات غير الحاويات الوسيطة والعبوات الكبيرة
"B" للحاويات الوسيطة
"L" للعبوات الكبيرة.

وما لم يُنص على خلاف ذلك، تفي كل عبوة بالاشتراطات المنطبقة الواردة في الجزء ٦. وبوجه عام، لا تنص توجيهات التعبئة على توجيه بشأن توافق المواد، فعلى المستخدم أن لا يختار عبوة بدون التأكد من أن المادة تتوافق مع مادة العبوة المختارة (على سبيل المثال، أكثرية الفلوريدات لا تناسبها الأوعية الزجاجية). وعندما يكون مسموحاً بالأوعية الزجاجية في توجيه التعبئة، يسمح أيضاً باستخدام العبوات المصنوعة من الخزف والفخار والفخار الحجري.

٤-١-٣-٢ يبين العمود ٨ في قائمة البضائع الخطرة توجيه أو توجيهات التعبئة التي تستخدم لكل سلعة أو مادة. ويبين العمود ٩ أحكام التعبئة الخاصة المنطبقة على مواد أو سلع معينة.

٤-١-٣-٣ يبين كل توجيه للتعبئة، حيثما ينطبق، العبوات المفردة أو المركبة المقبولة. وفيما يتعلق بالعبوات المركبة، تبيَّن العبوات الخارجية والعبوات الداخلية المقبولة، وتبيَّن، حيثما ينطبق، الكميةُ القصوى المسموح بها في كل عبوة داخلية أو خارجية. وتحدد في ١-٢-١ الكتلة الصافية القصوى والسعة القصوى.

٤-١-٣-٤ لا تُستخدم العبوات التالية عندما تكون المواد المنقولة معرضة للتحول إلى سائل أثناء النقل:

العبوات

اسطوانات (براميل): 1D و1G
صناديق: 4C1 و4C2 و4D و4F و4G و4H1
أكياس: 5L1 و5L2 و5L3 و5H1 و5H2 و5H3 و5H4 و5M1 و5M2
عبوات مركبة: 6HC و6HD2 و6HG1 و6HG2 و6HD1 و6PC و6PD1 و6PD2 و6PG1 و6PG2 و6PH1

العبوات الكبيرة

بلاستيك مرن: 51H (عبوة خارجية)
الحاويات الوسيطة (IBCs):
للمواد المدرجة في مجموعة التعبئة I: جميع أنواع الحاويات الوسيطة؛
للمواد المدرجة في مجموعتي التعبئة II وIII:
خشبية: 11C و11D و11F
كرتونية ليفية: 11G
مرنة: 13H1 و13H2 و13H3 و13H4 و13H5 و13L1 و13L2 و13L3 و13L4 و13M1 و13M2
مركبة: 11HZ2 و21HZ2.

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

٤-١-٣-٥ عندما ترخِّص توجيهات التعبئة الواردة في هذا الفصل باستخدام نوع معين من العبوات الخارجية في عبوة مركبة (على سبيل المثال 4G؛ 1A2)، فإنه يمكن أيضاً استخدام العبوات التي تحمل نفس الرمز المعرِّف لهويّة العبوة ويليه الحرف "V" أو "U" أو "W"، مبيناً وفقاً لاشتراطات الجزء ٦ (على سبيل المثال، 4GV أو 4GU أو 4GW أو 1A2V أو 1A2U أو 1A2W)، بنفس الشروط والحدود المنطبقة على استخدام هذا النوع من العبوات الخارجية ووفقاً لتوجيهات التعبئة ذات الصلة. وعلى سبيل المثال، فإن العبوة الجامعة المبين عليها الرمز "4GV" يمكن استخدامها كلما وُجد ترخيص باستخدام عبوة مركبة مبيناً عليها الرمز "4G"، بشرط الوفاء بالاشتراطات الواردة في توجيه التعبئة ذي الصلة فيما يتعلق بأنواع العبوات الداخلية والحدود الكمية.

٤-١-٣-٦ *أوعية الضغط لتعبئة السوائل والمواد الصلبة*

٤-١-٣-٦-١ يجب في أوعية الضغط أن تفي بما يلي، ما لم يرد خلافه في هذه اللائحة التنظيمية:

(أ) الاشتراطات المنطبقة الواردة في الفصل ٦-٢؛ أو

(ب) المعايير الوطنية أو الدولية بشأن التصميم، والبناء، والاختبار، والصنع، والفحص، التي يطبقها البلد الذي تصنع فيه أوعية الضغط، شريطة الوفاء بالأحكام الواردة في ٤-١-٣-٦ و٦-٢-٣-٣؛

يرخص باستخدام هذه الأوعية لنقل أية مادة سائلة أو صلبة ما عدا المتفجرات والمواد غير الثابتة حرارياً والأكاسيد الفوقية العضوية، والمواد الذاتية التفاعل والمواد التي يمكن أن يتولد فيها ضغط كبير نتيجة نشوء تفاعل كيميائي أو مادة مشعة (ما لم يسمح بذلك في ٤-١-٩).

ولا ينطبق هذا القسم الفرعي على المواد المذكورة في ٤-١-٤-١، توجيه التعبئة "P200"، الجدول ٣.

٤-١-٣-٦-٢ يُعتمَد كل نموذج تصميمي لأوعية الضغط من قبل السلطة المختصة لبلد الصنع أو على النحو المبين في الفصل ٦-٢.

٤-١-٣-٦-٣ تستخدم أوعية ضغط لا يقل ضغط اختبارها عن ٠,٦ ميغاباسكال، ما لم ينص على غير ذلك.

٤-١-٣-٦-٤ يمكن تزويد أوعية الضغط بوسيلة لتخفيف الضغط في حالات الطوارئ لتجنب انفجار الوعاء في حالة الملء الزائد أو حوادث الحريق، ما لم ينص على غير ذلك.

وتصمم صمامات أوعية الضغط وتبنى بحيث تكون قادرة بحد ذاتها على مقاومة عوامل العطب دون انطلاق المحتويات، أو بحيث تتم وقايتها من العطب الذي قد يسبب انطلاق محتويات وعاء الضغط عن غير قصد، وذلك بإحدى الطرائق المبينة في ٤-١-٦-١-٨(أ) إلى (هـ).

٤-١-٣-٦-٥ لا يتجاوز مستوى الملء نسبة ٩٥ ٪ من سعة وعاء الضغط عند ٥٠°س. ويترك في أعلى الوعاء فراغ كاف لضمان عدم امتلاء وعاء الضغط بالسائل عند ٥٥°س.

٤-١-٣-٦-٦ ما لم ينص على غير ذلك، تخضع أوعية الضغط لفحص واختبار دوريين كل ٥ سنوات. ويتضمن الفحص الدوري معاينة خارجية ومعاينة داخلية أو طريقة بديلة تعتمدها السلطة المختصة، واختبار ضغط أو اختباراً معادلاً فعالاً غير معطب بالاتفاق مع السلطة المختصة يشمل فحصاً لجميع التوابع (مثل إحكام الصمامات، أو

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

صمامات تخفيف الضغط في حالات الطوارئ، أو العناصر القابلة للانصهار). ولا تعبأ أوعية الضغط بعد تاريخ استحقاق فحصها واختبارها الدوريين، بيد أنه يجوز نقلها بعد انقضاء الحد الزمني. ويجب أن تفي إصلاحات أوعية الضغط بالاشتراطات الواردة في ٤-١-٦-١-١١.

٤-١-٣-٦-٧ قبل عملية ملء وعاء الضغط، يقوم المسؤول عن الملء بفحص الوعاء، ويتأكد من أن الوعاء مرخص به للمواد المقرر نقلها فيه، ومن الوفاء بأحكام هذه اللائحة. وتقفل صمامات الإغلاق بعد الملء وتظل مغلقة أثناء النقل. ويتحقق المرسل من كون المغاليق والتجهيزات ضابطة لا يرشح منها شيء.

٤-١-٣-٦-٨ أوعية الضغط القابلة لإعادة ملئها، لا تملأ بمادة غير تلك التي ملئت بها من قبل إلا بعد إجراء العمليات الضرورية لتغيير الاستخدام.

٤-١-٣-٦-٩ تكون علامات أوعية الضغط المستخدمة للسوائل والمواد الصلبة المبينة في ٤-١-٣-٦ (والتي لا تفي باشتراطات الفصل ٦-٢) متوافقة مع اشتراطات السلطة المختصة لبلد الصنع.

٤-١-٣-٧ العبوات أو الحاويات الوسيطة غير المرخص باستخدامها تخصيصا في توجيه التعبئة المنطبق عليها، لا يجوز استخدامها لنقل مادة أو سلعة، ما لم تكن معتمدة بصورة محددة من السلطة المختصة وشريطة الوفاء بما يلي:

(أ) أن تفي العبوة البديلة بالاشتراطات العامة الواردة في هذا الجزء؛

(ب) وأن تفي العبوة البديلة بالاشتراطات الواردة في الجزء ٦، إذا نص على ذلك توجيه التعبئة الوارد في قائمة البضائع الخطرة؛

(ج) وأن تُقرر السلطة المختصة أن العبوة البديلة توفر على الأقل نفس مستوى السلامة كما لو كانت المادة معبأة وفقاً للطريقة المبينة في توجيه التعبئة الخاص الوارد في قائمة البضائع الخطرة؛

(د) وأن ترفق بكل شحنة أو مستند نقل صورة من موافقة السلطة المختصة تتضمن ما يدل على أن السلطة المختصة قد اعتمدت العبوة البديلة.

ملاحظة: *ينبغي للسلطات المختصة التي تمنح هذه الموافقات أن تتخذ إجراء لتعديل هذه اللائحة التنظيمية النموذجية بحيث تدرج فيها الأحكام المشمولة في هذه الموافقات، حسب الاقتضاء.*

٤-١-٣-٨ *السلع غير المعبأة غير سلع الرتبة ١*

٤-١-٣-٨-١ إذا تعذرت تعبئة السلع الضخمة والمتينة وفقاً لاشتراطات أي من الفصلين ٦-١ أو ٦-٦، وكان لا بد من نقلها فارغة وغير منظفة وغير معبأة، جاز للسلطة المختصة أن توافق على نقلها بهذا الشكل. وتراعي السلطة المختصة في ذلك ما يلي:

(أ) أن تكون السلع الضخمة والمتينة قوية بما يكفي لتحمُّل الصدمات وعمليات التحميل التي تحدث أثناء النقل عادة، بما في ذلك عمليات تزيل المشحونات وتحميلها فيما بين وحدات النقل، وبين وحدات النقل والمخازن، وكذلك أي عملية نقل من منصة التحميل لمناولتها يدوياً أو آلياً في وقت لاحق؛

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

(ب) أن يُحكَم إغلاق جميع المغاليق والفتحات بحيث لا يمكن فقدان المحتويات في ظروف النقل العادية نتيجة للاهتزاز أو نتيجة لتغير درجة الحرارة أو الرطوبة أو الضغط (نتيجة الارتفاع مثلاً). ويجب الحرص على عدم التصاق أي بقايا خطرة بالسطح الخارجي للسلع الضخمة والمتينة؛

(ج) أن يراعى للسلع الضخمة والمتينة التي تلامس البضائع الخطرة مباشرة ما يلي:

`١` ألا تتأثر أو تضعف إلى درجة كبيرة نتيجة ملامستها البضائعَ الخطرة؛

`٢` ألا تسبب تأثيراً خطراً، مثل حفز عملية تفاعل أو التفاعل مع البضائع الخطرة؛

(د) أن تُنضَّد السلع الضخمة والمتينة المحتوية سوائل وتؤمَّن للتأكّد من عدم حدوث تسرُّب منها أو تشوّه دائم فيها أثناء النقل؛

(هـ) أن تُثبَّت في حمّالات أو صناديق شحن أو وسائل مناولة أخرى تفاديا للخضخضة أثناء نقلها في ظروف النقل العادية.

٤-١-٣-٨-٢ السلع غير المعبأة، التي توافق عليها السلطة المختصة وفقاً للأحكام الـواردة في ٤-١-٣-٨-١، تخضع لإجراءات الإرسال المبينة في الجزء ٥. ويجب، بالإضافة إلى ذلك، أن يكفل مرسل هذه السلع إرسال نسخة من موافقة السلطة المختصة مع السلع الضخمة والمتينة.

ملاحظة: *يجوز أن يدخل تحت مسمّى السلعة الضخمة أو المتينة خزاناتُ وقود مرنة أو معدات عسكرية أو آلات أو معدات تحتوي بضائع خطرة تتجاوز عتبة الكميات المحدودة.*

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

٤-١-٤ قائمة توجيهات التعبئة

٤-١-٤-١ *توجيهات التعبئة المتعلقة باستخدام العبوات (باستثناء الحاويات الوسيطة والعبوات الكبيرة)*

P001	توجيه التعبئة (السوائل)		P001
يرخص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في ٤-١-١ و٤-١-٣:			
	السعة القصوى/الكتلة الصافية (انظر ٤-١-٣-٣)		
	مجموعة التعبئة I	مجموعة التعبئة II	مجموعة التعبئة III
العبوات الجامعة			
العبوات الداخلية	**العبوات الخارجية**		
زجاج ١٠ *لترات*	**اسطوانات**		
بلاستيك ٣٠ *لترا*	فولاذ (1A2)	٢٥٠ كغ	٤٠٠ كغ	٤٠٠ كغ
معدن ٤٠ *لترا*	ألومنيوم (1B2)	٢٥٠ كغ	٤٠٠ كغ	٤٠٠ كغ
	معدن آخر (1N2)	٢٥٠ كغ	٤٠٠ كغ	٤٠٠ كغ
	بلاستيك (1H2)	٢٥٠ كغ	٤٠٠ كغ	٤٠٠ كغ
	خشب رقائقي (1D)	١٥٠ كغ	٤٠٠ كغ	٤٠٠ كغ
	كرتون ليفي (1G)	٧٥ كغ	٤٠٠ كغ	٤٠٠ كغ
	صناديق			
	فولاذ (4A)	٢٥٠ كغ	٤٠٠ كغ	٤٠٠ كغ
	ألومنيوم (4B)	٢٥٠ كغ	٤٠٠ كغ	٤٠٠ كغ
	خشب طبيعي (4C1, 4C2)	١٥٠ كغ	٤٠٠ كغ	٤٠٠ كغ
	خشب رقائقي (4D)	١٥٠ كغ	٤٠٠ كغ	٤٠٠ كغ
	خشب معاد التكوين (4F)	٧٥ كغ	٤٠٠ كغ	٤٠٠ كغ
	كرتون ليفي (4G)	٧٥ كغ	٤٠٠ كغ	٤٠٠ كغ
	بلاستيك ممدد (4H1)	٦٠ كغ	٦٠ كغ	٦٠ كغ
	بلاستيك جامد (4H2)	١٥٠ كغ	٤٠٠ كغ	٤٠٠ كغ
	تنكات			
	فولاذ (3A2)	١٢٠ كغ	١٢٠ كغ	١٢٠ كغ
	ألومنيوم (3B2)	١٢٠ كغ	١٢٠ كغ	١٢٠ كغ
	بلاستيك (3H2)	١٢٠ كغ	١٢٠ كغ	١٢٠ كغ
العبوات المفردة				
اسطوانات			
فولاذ بغطاء غير قابل للترع (1A1)	٢٥٠ *لتراً*	٤٥٠ *لتراً*	٤٥٠ *لتراً*
فولاذ بغطاء قابل للترع (1A2)	٢٥٠ *لتراً* (أ)	٤٥٠ *لتراً*	٤٥٠ *لتراً*
ألومنيوم بغطاء غير قابل للترع (1B1)	٢٥٠ *لتراً*	٤٥٠ *لتراً*	٤٥٠ *لتراً*
ألومنيوم بغطاء قابل للترع (1B2)	٢٥٠ *لتراً* (أ)	٤٥٠ *لتراً*	٤٥٠ *لتراً*
معدن آخر بغطاء غير قابل للترع (1N1)	٢٥٠ *لتراً*	٤٥٠ *لتراً*	٤٥٠ *لتراً*
معدن آخر بغطاء قابل للترع (1N2)	٢٥٠ *لتراً* (أ)	٤٥٠ *لتراً*	٤٥٠ *لتراً*

(أ) *لا يسمح إلا بالمواد التي تكون لزوجتها أكثر من ٢٠٠ مم٢/ ثانية.*

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

P001	توجيه التعبئة (السوائل) *(تابع)*	P001
	السعة القصوى/الكتلة الصافية (انظر ٤-١-٣-٣)	
العبوات المفردة *(تابع)*	**مجموعة التعبئة I**	**مجموعة التعبئة II**	**مجموعة التعبئة III**
بلاستيك بغطاء غير قابل للترع (1H1)	٢٥٠ *لتراً*	٤٥٠ *لتراً*	٤٥٠ *لتراً*
بلاستيك بغطاء قابل للترع (1H2)	٢٥٠ *لتراً* [أ]	٤٥٠ *لترا*	٤٥٠ *لترا*
تنكات			
فولاذ بغطاء غير قابل للترع (3A1)	٦٠ *لتراً*	٦٠ *لتراً*	٦٠ *لتراً*
فولاذ بغطاء قابل للترع (3A2)	٦٠ *لتراً* [أ]	٦٠ *لتراً*	٦٠ *لتراً*
ألومنيوم بغطاء غير قابل للترع (3B1)	٦٠ *لترا*	٦٠ *لترا*	٦٠ *لترا*
ألومنيوم بغطاء قابل للترع (3B2)	٦٠ *لتراً* [أ]	٦٠ *لترا*	٦٠ *لترا*
بلاستيك بغطاء غير قابل للترع (3H1)	٦٠ *لترا*	٦٠ *لترا*	٦٠ *لترا*
بلاستيك بغطاء قابل للترع (3H2)	٦٠ *لترا* [أ]	٦٠ *لترا*	٦٠ *لترا*
العبوات المركبة			
أوعية بلاستيك في اسطوانات من الفولاذ أو الألومنيوم (6HA1 و6HB1)	٢٥٠ *لتراً*	٢٥٠ *لتراً*	٢٥٠ *لتراً*
أوعية بلاستيك في اسطوانات من الكرتون أو البلاستيك أو الخشب الرقائقي (6HG1 و6HH1 و6HD1)	١٢٠ *لتراً*	٢٥٠ *لتراً*	٢٥٠ *لتراً*
أوعية بلاستيك في صناديق شحن أو صناديق من الفولاذ أو الألومنيوم أو أوعية بلاستيك في صناديق من الخشب أو الخشب الرقائقي أو الكرتون أو البلاستيك الجامد (6HA2 أو 6HB2 أو 6HC أو 6HD2 أو 6HG2 أو 6HH2)	٦٠ *لتراً*	٦٠ *لتراً*	٦٠ *لتراً*
أوعية زجاجية في اسطوانات من الفولاذ أو الألومنيوم أو الكرتون أو الخشب الرقائقي أو البلاستيك الجامد أو البلاستيك الممدد (6PA1 أو6PB1 أو 6PG1 أو 6PD1 أو 6PH1) أو في صناديق من الفولاذ أو الألومنيوم أو الخشب أو الكرتون أو في سلال من الخوص (6PA2 أو 6PB2 أو 6PC أو 6PG2 أو 6PD2)	٦٠ *لتراً*	٦٠ *لترا*	٦٠ *لترا*

أوعية الضغط شريطة استيفاء الاشتراطات العامة في ٤-١-٣-٦.

أحكام خاصة تتعلق بالتعبئة:

PP1 في حالة أرقام الأمم المتحدة ١١٣٣ و١٢١٠ و١٢٦٣ و١٨٦٦ والمواد اللاصقة وأحبار الطباعة والمواد المتصلة بأحبار الطباعة والدهانات والمواد المتصلة بالدهانات ومحاليل الراتنجات التي تدرج تحت رقم الأمم المتحدة ٣٠٨٢ والعبوات المعدنية والبلاستيكية المعدة لتعبئة المواد من مجموعتي التعبئة II وIII بكميات مقدارها ٥ لترات أو أقل للعبوة، لا يشترط اجتيازها اختبارات الأداء الواردة في الفصل ٦-١ لدى نقلها:

(أ) باستخدام ألواح التحميل أو صناديق التحميل أو وحدات الشحن مثل العبوات المفردة الموضوعة أو المستفة والمثبتة بالتحزيم بسيور، أو بأغطية تُفرش أو قابلة للشد والتمدد أو غير ذلك من الوسائل الملائمة لألواح التحميل. وفيما يتعلق بالنقل البحري تكون ألواح التحميل وصناديق التحميل أو وحدات الشحن معبأة وممسوكة بإحكام في وحدات شحن مغلقة؛

(ب) أو كعبوة داخلية لعبوة مركبة ذات كتلة صافية قصوى ٤٠ كغ.

PP2 في حالة رقم الأمم المتحدة ٣٠٦٥، يمكن استخدام براميل خشبية ذات سعة قصوى ٢٥٠ لتراً ولا تفي بأحكام الفصل ٦-١.

PP4 في حالة رقم الأمم المتحدة ١٧٧٤، تستوفي العبوات مستوى الأداء لمجموعة التعبئة II.

PP5 في حالة رقم الأمم المتحدة ١٢٠٤، تصنع العبوات بحيث لا يكون الانفجار ممكناً بسبب زيادة الضغط الداخلي. كما لا تستخدم اسطوانات الغازات وأوعية الغازات لهذه المواد.

PP10 في حالة رقم الأمم المتحدة ١٧٩١، مجموعة التعبئة II، تكون العبوة قابلة للتنفيس.

PP31 في حالة رقم الأمم المتحدة ١١٣١، تكون العبوات مغلقة بإحكام.

PP33 في حالة رقم الأمم المتحدة ١٣٠٨، مجموعتا التعبئة I وII، لا يسمح إلا بالعبوات المركبة التي يكون الحد الأقصى لكتلتها الكلية ٧٥ كغ.

PP81 في حالة رقم الأمم المتحدة ١٧٩٠، حيث تزيد نسبة حمض الهيدروفلوريك على ٦٠ ٪ ولا تزيد عن ٨٥ ٪ ، وفي حالة رقم الأمم المتحدة ٢٠٣١، حيث تزيد نسبة حمض النتريك (ماء النار) على ٥٥ ٪ ، تكون المدة المسموح بها لاستخدام الاسطوانات والتنكات المصنوعة من البلاستيك كعبوات مفردة سنتين من تاريخ صنعها.

(أ) *لا يسمح إلا بالمواد التي تكون لزوجتها أكثر من ٢٠٠ مم٢/ثانية.*

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

P002	توجيه التعبئة (مواد صلبة)	P002

يرخص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في ٤-١-١ و٤-١-٣:

		الكتلة الصافية القصوى (انظر ٤-١-٣-٣)		
		مجموعة التعبئة I	مجموعة التعبئة II	مجموعة التعبئة III
العبوات الجامعة				
العبوات الداخلية	**العبوات الخارجية**			
	اسطوانات			
زجاج ١٠ كغ	فولاذ (1A2)	٤٠٠ كغ	٤٠٠ كغ	٤٠٠ كغ
بلاستيك[أ] ٥٠ كغ	ألومنيوم (1B2)	٤٠٠ كغ	٤٠٠ كغ	٤٠٠ كغ
معدن ٥٠ كغ	معدن آخر (1N2)	٤٠٠ كغ	٤٠٠ كغ	٤٠٠ كغ
ورق[أ][ب][ج] ٥٠ كغ	بلاستيك (1H2)	٤٠٠ كغ	٤٠٠ كغ	٤٠٠ كغ
كرتون[أ][ب][ج] ٥٠ كغ	خشب رقائقي (1D)	٤٠٠ كغ	٤٠٠ كغ	٤٠٠ كغ
	كرتون (1G)	٤٠٠ كغ	٤٠٠ كغ	٤٠٠ كغ
	صناديق			
	فولاذ (4A)	٤٠٠ كغ	٤٠٠ كغ	٤٠٠ كغ
	ألومنيوم (4B)	٤٠٠ كغ	٤٠٠ كغ	٤٠٠ كغ
	خشب طبيعي (4C1)	٢٥٠ كغ	٤٠٠ كغ	٤٠٠ كغ
	خشب طبيعي ذو جدران مانعة للتنخيل (4C2)	٢٥٠ كغ	٤٠٠ كغ	٤٠٠ كغ
	خشب رقائقي (4D)	٢٥٠ كغ	٤٠٠ كغ	٤٠٠ كغ
	خشب معاد التكوين (4F)	١٢٥ كغ	٤٠٠ كغ	٤٠٠ كغ
	كرتون (4G)	١٢٥ كغ	٤٠٠ كغ	٤٠٠ كغ
	بلاستيك ممدد (4H1)	٦٠ كغ	٦٠ كغ	٦٠ كغ
	بلاستيك جامد (4H2)	٢٥٠ كغ	٤٠٠ كغ	٤٠٠ كغ
	تنكات			
	فولاذ (3A2)	١٢٠ كغ	١٢٠ كغ	١٢٠ كغ
	ألومنيوم (3B2)	١٢٠ كغ	١٢٠ كغ	١٢٠ كغ
	بلاستيك (3H2)	١٢٠ كغ	١٢٠ كغ	١٢٠ كغ
العبوات المفردة				
اسطوانات				
فولاذ (1A1 أو 1A2) [د]		٤٠٠ كغ	٤٠٠ كغ	٤٠٠ كغ
ألومنيوم (1B1 أو 1B2)[د]		٤٠٠ كغ	٤٠٠ كغ	٤٠٠ كغ
معدن، آخر بخلاف الفولاذ، أو الألومنيوم (1N1 أو 1N2)[د]		٤٠٠ كغ	٤٠٠ كغ	٤٠٠ كغ
بلاستيك (1H1 أو 1H2)[د]		٤٠٠ كغ	٤٠٠ كغ	٤٠٠ كغ
كرتون (1G)[هـ]		٤٠٠ كغ	٤٠٠ كغ	٤٠٠ كغ
خشب رقائقي (1D) [هـ]		٤٠٠ كغ	٤٠٠ كغ	٤٠٠ كغ
تنكات				
فولاذ (3A1 أو 3A2)[د]		١٢٠ كغ	١٢٠ كغ	١٢٠ كغ
ألومنيوم (3B1 أو 3B2)[د]		١٢٠ كغ	١٢٠ كغ	١٢٠ كغ
بلاستيك (3H1 أو 3H2)[د]		١٢٠ كغ	١٢٠ كغ	١٢٠ كغ

(أ) *تكون هذه العبوات الداخلية مانعة للتنخيل.*

(ب) *لا تستخدم هذه العبوات الداخلية عندما تكون المواد المنقولة قابلة للتحول إلى سائل أثناء النقل (انظر ٤-١-٣-٤).*

(ج) *لا تستخدم العبوات الداخلية المكونة من ورق أو كرتون ليفي للمواد من مجموعة التعبئة ١.*

(د) *لا تستخدم هذه العبوات لمواد مجموعة التعبئة الأولى التي قد تتحول إلى سائل أثناء النقل (انظر ٤-١-٣-٤).*

(هـ) *لا تستخدم هذه العبوات عندما تكون المواد المنقولة قابلة للتحول إلى سائل أثناء النقل (انظر ٤-١-٣-٤).*

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

	الكتلة الصافية القصوى (انظر ٤-١-٣-٣)		
	مجموعة التعبئة I	مجموعة التعبئة II	مجموعة التعبئة III
العبوات المفردة *(تابع)*			
صناديق			
فولاذ (4A)[هـ]	غير مسموح بها	٤٠٠ كغ	٤٠٠ كغ
ألومنيوم (4B)[هـ]	غير مسموح بها	٤٠٠ كغ	٤٠٠ كغ
خشب طبيعي (4C1)[هـ]	غير مسموح بها	٤٠٠ كغ	٤٠٠ كغ
خشب رقائقي (4D)[هـ]	غير مسموح بها	٤٠٠ كغ	٤٠٠ كغ
خشب معاد التكوين (4F)[هـ]	غير مسموح بها	٤٠٠ كغ	٤٠٠ كغ
خشب طبيعي مع جدران مانعة للتنخيل (4C2)[هـ]	غير مسموح بها	٤٠٠ كغ	٤٠٠ كغ
كرتون (4G)[هـ]	غير مسموح بها	٤٠٠ كغ	٤٠٠ كغ
بلاستيك جامد (4H2)[هـ]	غير مسموح بها	٤٠٠ كغ	٤٠٠ كغ
أكياس			
أكياس (5H3, 5H4, 5L3, 5M2)[هـ]	غير مسموح بها	٥٠ كغ	٥٠ كغ
العبوات الجامعة:			
أوعية بلاستيك في اسطوانات من الفولاذ أو الألومنيوم أو الخشب الرقائقي أو الكرتون أو البلاستيك 6HA1 أو 6HB1 أو 6HG1[هـ] أو 6HD1[هـ] أو 6HH1)	٤٠٠ كغ	٤٠٠ كغ	٤٠٠ كغ
أوعية بلاستيك في صناديق شحن أو صناديق من الفولاذ أو الألومنيوم أو صناديق خشبية أو صناديق خشب رقائقي أو صناديق من الكرتون أو صناديق من البلاستيك الجامد (6HA2 أو 6HB2 أو 6HC أو 6HD2[هـ] أو 6HG2[هـ] أو 6HH2)	٧٥ كغ	٧٥ كغ	٧٥ كغ
أوعية زجاجية في اسطوانات من الفولاذ أو الألومنيوم أو الخشب الرقائقي أو الكرتون (6PA1 أو 6PB1 أو 6PD1 [هـ] أو (6PG1[هـ] أو في صناديق من الفولاذ أو الألومنيوم أو الخشب أو الكرتون أو في سلال من قضبان الشجر: 6PA2 أو 6PB2 أو 6PC أو6PG2 [هـ] أو (6PD2 [هـ] أو في عبوات من البلاستيك الجامد أو الممدد (6PH1 [هـ] أو6PH2)	٧٥ كغ	٧٥ كغ	٧٥ كغ
أوعية الضغط شريطة استيفاء الاشتراطات العامة الواردة في ٤-١-٣-٦.			

أحكام خاصة تتعلق بالتعبئة:

PP7 في حالة رقم الأمم المتحدة ٢٠٠٠، السليولود، يمكن نقله غير معبأ على ألواح تحميل، مغلفاً بطبقة من البلاستيك ومثبتاً بوسائل مناسبة، مثل سيور الفولاذ كحمولة كاملة في وحدات نقل مغلقة. ويجب ألا يتجاوز كل لوح تحميل ١ ٠٠٠ كغ.

PP8 في حالة رقم الأمم المتحدة ٢٠٠٢، تصنع العبوات بحيث لا يكون الانفجار ممكناً نتيجة تزايد الضغط الداخلي. ولا تستخدم اسطوانات الغاز وأوعية الغاز لهذه المواد.

PP9 في حالة أرقام الأمم المتحدة ٣١٧٥ و٣٢٤٣ و٣٢٤٤، تتوافق العبوات مع نموذج تصميمي اجتاز اختبار منع التسرب عند مستوى أداء مجموعة التعبئة II. وفي حالة رقم الأمم المتحدة ٣١٧٥ لا يشترط إجراء اختبار منع التسرب عندما تمتصّ السوائل في مادة صلبة موجودة في أكياس محكمة.

PP11 في حالة رقم الأمم المتحدة ١٣٠٩، مجموعة التعبئة III ورقم الأمم المتحدة ١٣٦٢، يسمح بالأكياس 5H1 و5L1 و5M1، إذا كانت معبأة في أكياس من البلاستيك وكانت مغلفة تغليفاً انكماشياً أو مطّياً على ألواح التحميل.

PP12 في حالة أرقام الأمم المتحدة ١٣٦١ و٢٢١٣ و٣٠٧٧، يسمح بالأكياس 5H1 و5L1 و5M1 إذا كانت منقولة في وحدات شحن مغلقة.

PP13 في حالة السلع المصنفة تحت رقم الأمم المتحدة ٢٨٧٠، لا يرخص إلا للعبوات المركبة التي تستوفي مستوى أداء مجموعة التعبئة I.

PP14 في حالة أرقام الأمم المتحدة ٢٢١١ و٢٦٩٨ و٣٣١٤، لا يشترط أن تجتاز العبوات اختبارات الأداء الواردة في الفصل ٦-١.

PP15 في حالة رقمي الأمم المتحدة ١٣٢٤ و٢٦٢٣، يجب أن تستوفي العبوات مستوى أداء مجموعة التعبئة III.

(هـ) *لا تستخدم هذه العبوات عندما تكون المواد المنقولة قابلة للتحول إلى سائل أثناء النقل (انظر ٤-١-٣-٤).*

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

P002	توجيه التعبئة (مواد صلبة) *(تابع)*	P002
	أحكام خاصة تتعلق بالتعبئة (تابع):	
PP20	في حالة رقم الأمم المتحدة ٢٢١٧ يجوز استخدام أي وعاء مانع للتنخيل وغير قابل للتمزق.	
PP30	في حالة رقم الأمم المتحدة ٢٤٧١، لا يسمح بعبوات داخلية من الورق أو الكرتون الليفي.	
PP34	في حالة رقم الأمم المتحدة ٢٩٦٩ (مثلاً الحبوب الكاملة)، يسمح بالأكياس 5H1 و5L1 و5M1.	
PP37	في حالة رقمي الأمم المتحدة ٢٥٩٠ و٢٢١٢، يسمح بالأكياس 5M1، وتنقل جميع الأكياس من أي نوع في وحدات شحن مغلقة أو توضع في عبوات جامعة صلبة مغلقة.	
PP38	في حالة رقم الأمم المتحدة ١٣٠٩، مجموعة التعبئة II، لا يسمح بالأكياس إلا في وحدات شحن مغلقة.	
PP84	في حالة رقم الأمم المتحدة ١٠٥٧، تستعمل العبوات الخارجية الصلبة التي تستوفي مستوى أداء مجموعة التعبئة II. وتكون العبوات مصممة ومصنوعة ومرتبة على نحو يمنع الحركة أو الاشتعال غير المقصود للأدوات أو الإطلاق غير المقصود للغازات أو السوائل القابلة للاشتعال.	
PP85	في حالة أرقام الأمم المتحدة ١٧٤٨ و٢٢٠٨ و٢٨٨٠ و ٣٤٨٥ و ٣٤٨٦ و ٣٤٨٧، ينبغي أن تكون الأكياس مفصولة بعضها عن بعض، عندما تستخدم كعبوات مفردة وذلك للسماح بتبدّد الحرارة.	

P003	توجيه التعبئة	P003
توضع البضائع الخطرة في عبوات خارجية مناسبة. وتستوفي العبوات الأحكام الواردة في **٤-١-١-١ و٤-١-١-٢ و٤-١-١-٤ و٤-١-١-٨ و٤-١-٣** كما تصمم بحيث تستوفي شروط الصنع الواردة في **٦-١-٤**. وتستخدم عبوات خارجية مصنوعة من مواد مناسبة تكون ذات قوة وتصميم ملائمين يتناسبان مع سعة العبوة والاستخدام المقصود منها. وعندما يستخدم توجيه التعبئة هذا لنقل سلع أو عبوات داخلية لعبوات مركبة تكون العبوة مصممة ومصنوعة على نحو يمنع التفريغ غير المقصود للسلع أثناء ظروف النقل العادية.		
أحكام خاصة تتعلق بالتعبئة:		
PP16	في حالة رقم الأمم المتحدة ٢٨٠٠، يجب أن تُحمى البطاريات من حدوث قصر دارة كهربائية داخل العبوات.	
PP17	في حالة رقمي الأمم المتحدة ١٩٥٠ و٢٠٣٧، لا تتجاوز الكتلة الصافية للعبوات ٥٥ كغ لعبوات الكرتون أو ١٢٥ كغ للعبوات الأخرى.	
PP18	في حالة رقم الأمم المتحدة ١٨٤٥، تُصمَّم وتُصنع العبوات على نحو يسمح بانطلاق غاز ثاني أكسيد الكربون لمنع تكوين ضغط يمكن أن يحدث تمزقاً للعبوات.	
PP19	في حالة أرقام الأمم المتحدة ١٣٢٧ و١٣٦٤ و١٣٦٥ و١٨٥٦ و٣٣٦٠ يرخص بنقل البضائع كبالات.	
PP20	في حالة أرقام الأمم المتحدة ١٣٦٣ و١٣٨٦ و١٤٠٨ و٢٧٩٣، يمكن نقل البضائع في أوعية مانعة للتنخيل ومقاومة للتمزق.	
PP32	في حالة رقمي الأمم المتحدة ٢٨٥٧ و٣٣٥٨، يمكن نقل البضائع غير معبأة، في صناديق شحن أو في عبوات جامعة ملائمة.	
PP87	في حالة رقم الأمم المتحدة ١٩٥٠ نفايات الأيروسولات التي تنقل وفقاً للحكم الخاص ٣٢٧، تزود العبوات بوسيلة احتباس لأي سائل طليق الحركة يمكن أن يتسرب أثناء النقل، مثل استخدام مادة ماصة. وتوفر تهوية كافية للعبوة لمنع تكوين جو لهوب وتزايد الضغط.	

P004	توجيه التعبئة	P004
ينطبق هذا التوجيه على أرقام الأمم المتحدة ٣٤٧٣ و٣٤٧٦ و٣٤٧٧ و٣٤٧٨ و٣٤٧٩		
يرخص بالعبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام الواردة في **٤-١-١-١ و٤-١-١-٢ و٤-١-١-٣ و٤-١-١-٦ و٤-١-٣:**		
(١)	في حالة خراطيش الخلايا الوقودية، العبوات التي تتطابق مع مستوى أداء مجموعة التعبئة II؛	
(٢)	في حالة خراطيش الخلايا الوقودية الداخلة في معدات أو المعبأة مع معدات، العبوات الخارجية القوية. المعدات المتينة الضخمة (انظر ٤-١-٣-٨) التي تحتوي على خراطيش خلايا وقودية يجوز نقلها غير معبأة. وعندما تكون خراطيش الخلايا الوقودية معبأةً مع معدات، يجب تعبئتها في عبوات داخلية أو وضعها في عبوات خارجية مع مادة توسيد أو فاصل (فواصل) حماية لخراطيش الخلايا الوقودية من العطب الذي يمكن أن تسببه الحركة أو وضع المحتويات في عبوة خارجية. ويجب أن تحمي خراطيش الخلايا الوقودية المركبة في معدات من حدوث قصر دارة كهربية وأن تحمى المنظومة بكاملها من التشغيل غير المقصود.	

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

P010	توجيه التعبئة	P010
يرخص باستخدام العبوات التالية، شريطة أن تستوفي الأحكام العامة الواردة في **٤-١-١ و٤-١-٣**		
	الكمية الصافية القصوى (انظر ٤-١-٣-٣)	
العبوات الجامعة		
العبوات الداخلية	**العبوات الخارجية**	
زجاج ١ *لتر*	**اسطوانات**	
فولاذ ٤٠ *لتر*	فولاذ (IA2)	٤٠٠ كغ
	مواد بلاستيكية (IH2)	٤٠٠ كغ
	خشب رقائقي (ID)	٤٠٠ كغ
	كرتون ليفي (IG)	٤٠٠ كغ
	صناديق	
	فولاذ (4A)	٤٠٠ كغ
	خشب طبيعي (4CI,4C2)	٤٠٠ كغ
	خشب رقائقي (4D)	٤٠٠ كغ
	خشب معاد التشكيل (4F)	٤٠٠ كغ
	كرتون ليفي (4G)	٤٠٠ كغ
	مواد بلاستيكية ممدة (4H1)	٤٠٠ كغ
	مواد بلاستيكية جامدة (4H2)	٤٠٠ كغ
	الكمية الصافية القصوى (انظر ٤-١-٣-٣)	
العبوات المنفردة		
اسطوانات		
فولاذ، رأس غير قابلة للنزع (1A1)		٤٥٠ *لتر*
تنكات		
فولاذ، رأس غير قابلة للنزع (3A1)		٦٠ *لتر*
عبوات مركبة		
عبوات بلاستيكية في اسطوانات فولاذية (6HA1)		٢٥٠ *لتر*

P099	توجيه التعبئة	P099
لا تستخدم لهذه البضائع إلا العبوات التي تعتمدها السلطة المختصة (انظر **٤-١-٣-٧**). ويجب أن ترفق بكل شحنة نسخة من اعتماد السلطة المختصة أو أن يشتمل مستند النقل على إشارة إلى أن السلطة المختصة قد اعتمدت العبوة.		

P101	توجيه التعبئة	P101
لا تستخدم إلا العبوات التي تعتمدها السلطة المختصة. وتحمل مستندات النقل العلامة المميَّزة للدولة بخصوص ذوات المحرِّك من الشاحنات المستخدمة في النقل الدولي للبلد الذي تعمل السلطة المختصة من أجله، وذلك على النحو التالي: "اعتمدت العبوة السلطة المختصة لـ....."		

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

P110(a)	توجيه التعبئة	P110(a)

يرخص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة المتعلقة بالتعبئة الواردة في **٤-١-١** و**٤-١-٣** والأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة الواردة في **٤-١-٥**:

العبوات الداخلية	العبوات الوسيطة	العبوات الخارجية
أكياس	**أكياس**	**اسطوانات**
بلاستيك	بلاستيك	فولاذ بغطاء قابل للترع (1A2)
نسيج مغطى أو مبطن بالبلاستيك	نسيج مغطى أو مبطن بالبلاستيك	بلاستيك بغطاء قابل للترع (1H2)
مطاط	مطاط	
نسيج معالج بالمطاط	نسيج معالج بالمطاط	
نسيج	**أوعية**	
	بلاستيك	
	معدن	

اشتراطات إضافية:

١- تملأ العبوات الوسيطة بمادة مشبَّعة بالماء مثل محلول مانع للتجمد أو وسادة مرطبة.

٢- تملأ العبوات الخارجية بمادة مشبعة بالماء مثل محلول مانع للتجمد أو وسادة مرطبة. تُركّب العبوات الخارجية وتُلحم لمنع تبخر المحلول المرطب، باستثناء حالة رقم الأمم المتحدة ٠٢٢٤ حين يتم النقل في صورة جافة.

P110(b)	توجيه التعبئة	P110(b)

يرخص بالعبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة المتعلقة بالتعبئة الواردة في **٤-١-١** و**٤-١-٣** والأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة الواردة في **٤-١-٥**:

العبوات الداخلية	العبوات الوسيطة	العبوات الخارجية
أوعية	**حواجز فاصلة**	**صناديق**
معدن	معدن	خشب طبيعي، جدار مانع للتنخيل (4C2)
خشب	خشب	خشب رقائقي (4D)
مطاط، موصِّل	بلاستيك	خشب معاد التكوين (4F)
بلاستيك، موصِّل	كرتون ليفي	
أكياس		
مطاط، موصِّل		
بلاستيك، موصِّل		

أحكام خاصة تتعلق بالتعبئة:

PP42 في حالة أرقام الأمم المتحدة ٠٠٧٤ و٠١١٣ و٠١١٤ و٠١٢٩ و٠١٣٠ و٠١٣٥ و٠٢٢٤، يجب استيفاء الشروط التالية:

(أ) لا تحتوي العبوات الداخلية أكثر من ٥٠ غ من المادة المتفجرة (كمية مناظرة للمادة الجافة)؛

(ب) لا تحتوي الحُجرات المفصولة بحواجز أكثر من عبوة داخلية واحدة، مثبَّتة بإحكام؛

(ج) يمكن أن تكون العبوة الخارجية مقسَّمة إلى ما يصل إلى ٢٥ حجيرة.

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

P111	توجيه التعبئة	P111

يرخص باستخدام العبوات التالية، شريطة استيفاء الأحكام العامة المتعلقة بالتعبئة الواردة في **٤-١-١** و**٤-١-٣** والأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة الواردة في **٤-١-٥**:

العبوات الداخلية	العبوات الوسيطة	العبوات الخارجية
أكياس ورق، مانع لتسرب الماء بلاستيك نسيج معالج بالمطاط **ألواح** بلاستيك نسيج معالج بالمطاط	غير ضرورية	**صناديق** فولاذ (4A) ألومنيوم (4B) خشب طبيعي عادي (4C1) خشب طبيعي مانع للتنخيل (4C2) خشب رقائقي (4D) خشب معاد التكوين (4F) كرتون ليفي (4G) بلاستيك ممدَّد (4H1) بلاستيك جامد (4H2) **اسطوانات** فولاذ بغطاء قابل للترع (1A2) ألومنيوم بغطاء قابل للترع (1B2) خشب رقائقي (1D) كرتون ليفي (1G) بلاستيك بغطاء قابل للترع (1H2)

حكم خاص يتعلق بالتعبئة:

PP43 في حالة رقم الأمم المتحدة ٠١٥٩، لا تكون العبوات الداخلية ضرورية عندما تستخدم اسطوانات من المعدن (1A2) أو (1B2) أو من البلاستيك (1H2) كعبوات خارجية.

P112(a)	توجيه التعبئة (**مواد صلبة مرطَّبة، 1.1D**)	P112(a)

يرخص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة المتعلقة بالتعبئة الواردة في **٤-١-١** و**٤-١-٣** والأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة الواردة في **٤-١-٥**:

العبوات الداخلية	العبوات الوسيطة	العبوات الخارجية
أكياس ورق متعدد الطبقات، مقاوم للماء بلاستيك نسيج نسيج معالج بالمطاط بلاستيك منسوج	**أكياس** بلاستيك نسيج مغطى أو مبطن بالبلاستيك	**صناديق** فولاذ (4A) ألومنيوم (4B) خشب طبيعي عادي (4C1) خشب طبيعي مانع للتنخيل (4C2) خشب رقائقي (4D) خشب معاد التكوين (4F) كرتون ليفي (4G) بلاستيك ممدَّد (4H1) بلاستيك جامد (4H2)
أوعية معدن بلاستيك	**أوعية** معدن بلاستيك	**اسطوانات** فولاذ بغطاء قابل للترع (1A2) ألومنيوم بغطاء قابل للترع (1B2) كرتون ليفي (1G) بلاستيك بغطاء قابل للترع (1H2) خشب رقائقي (1D)

اشتراط إضافي:

لا تكون العبوات الوسيطة ضرورية في حالة استخدام اسطوانات مانعة للتسرب بغطاء قابل للترع كعبوات خارجية.

أحكام خاصة تتعلق بالتعبئة:

PP26 في حالة أرقام الأمم المتحدة ٠٠٠٤ و٠٠٧٦ و٠٠٧٨ و٠١٥٤ و٠٢١٩ و٠٣٩٤، تكون العبوات خالية من الرصاص.

PP45 في حالة رقمي الأمم المتحدة ٠٠٧٢ و٠٢٢٦، لا تكون العبوات الوسيطة ضرورية.

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

P112(b)	توجيه التعبئة	P112(b)
	(مواد جامدة جافة، غير المساحيق 1-1D)	

يرخص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة المتعلقة بالتعبئة الواردة في **٤-١-١** و**٤-١-٣** والأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة الواردة في **٤-١-٥**:

العبوات الداخلية	العبوات الوسيطة	العبوات الخارجية
أكياس	**أكياس** (لرقم الأمم المتحدة ٠١٥٠ فقط)	**أكياس**
ورق كرافت	بلاستيك	بلاستيك منسوج مانع للتنخيل (5H2)
ورق متعدد الطبقات مقاوم للماء	نسيج مغطى أو مبطن بالبلاستيك	بلاستيك منسوج مقاوم للماء (5H3)
بلاستيك		رقائق بلاستيك (5H4)
نسيج		نسيج مانع للتنخيل (5L2)
نسيج معالَج بالمطاط		نسيج مقاوم للماء (5L3)
بلاستيك منسوج		ورق متعدد الطبقات مقاوم للماء (5M2)
		صناديق
		فولاذ (4A)
		ألومنيوم (4B)
		خشب طبيعي عادي (4C1)
		خشب طبيعي عادي مانع للتنخيل (4C2)
		خشب رقائقي (4D)
		خشب معاد التكوين (4F)
		كرتون ليفي (4G)
		بلاستيك ممدَّد (4H1)
		بلاستيك جامد (4H2)
		اسطوانات
		فولاذ بغطاء قابل للنزع (1A2)
		ألومنيوم بغطاء قابل للنزع (1B2)
		كرتون ليفي (1G)
		بلاستيك بغطاء قابل للنزع (1H2)
		خشب رقائقي (1D)

أحكام خاصة تتعلق بالتعبئة:

PP26 في حالة أرقام الأمم المتحدة ٠٠٠٤ و٠٠٧٦ و٠٠٧٨ و٠١٥٤ و٠٢١٦ و٠٢١٩ و٠٣٨٦، تكون العبوات خالية من الرصاص.

PP46 في حالة رقم الأمم المتحدة ٠٢٠٩، يوصى باستخدام الأكياس المقاومة للتنخيل (5H2) لتعبئة قشارة أو حبيبات ثلاثي نتروطولوين في الحالة الجافة بوزن صاف أقصاه ٣٠ كغ.

PP47 في حالة رقم الأمم المتحدة ٠٢٢٢، لا تكون العبوات الداخلية ضرورية عندما تكون العبوة الخارجية كيساً.

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

P112(c)	توجيه التعبئة	P112(c)
	(مساحيق صلبة جافة 1.1D)	

يرخص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة المتعلقة بالتعبئة الواردة في **٤-١-١** و**٤-١-٣** والأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة الواردة في **٤-١-٥**:

العبوات الداخلية	العبوات الوسيطة	العبوات الخارجية
أكياس	**أكياس**	**صناديق**
ورق متعدد الطبقات، مقاوم للماء	ورق متعدد الطبقات، مقاوم للماء	فولاذ (4A)
بلاستيك	ومبطن من الداخل بالبلاستيك	خشب طبيعي عادي (4C1)
بلاستيك منسوج		خشب طبيعي مانع للتنخيل (4C2)
	أوعية	خشب رقائقي (4D)
أوعية	معدن	خشب معاد التكوين (4F)
كرتون ليفي	بلاستيك	كرتون ليفي (4G)
معدن		بلاستيك جامد (4H2)
بلاستيك		ألومنيوم (4B)
خشب		**اسطوانات**
		فولاذ بغطاء قابل للتزع (1A2)
		ألومنيوم بغطاء قابل للتزع (1B2)
		كرتون ليفي (1G)
		خشب رقائقي (1D)
		بلاستيك بغطاء قابل للتزع (1H2)

اشتراطات إضافية:

١- لا تكون العبوات الداخلية ضرورية في حالة استخدام الاسطوانات كعبوة خارجية.

٢- تكون العبوة مانعة للتنخيل.

أحكام خاصة تتعلق بالتعبئة:

PP26 في حالة أرقام الأمم المتحدة ٠٠٠٤ و٠٠٧٦ و٠٠٧٨ و٠١٥٤ و٠٢١٦ و٠٢١٩ و٠٣٨٦، تكون العبوات خالية من الرصاص.

PP46 في حالة رقم الأمم المتحدة ٠٢٠٩، يوصى باستخدام الأكياس المانعة للتنخيل (5H2) لتعبئة قشارة وحبيبات ثلاثي نتروطولوين في الحالة الجافة بوزن صاف أقصاه ٣٠ كغ.

PP48 في حالة رقم الأمم المتحدة ٠٥٠٤ لا تستخدم عبوات معدنية.

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

P113	توجيه التعبئة	P113

يرخص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة المتعلقة بالتعبئة الواردة في **٤-١-١** و**٤-١-٣** والأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة الواردة في **٤-١-٥**:

العبوات الداخلية	العبوات الوسيطة	العبوات الخارجية
أكياس	غير ضرورية	**صناديق**
ورق		فولاذ (4A)
بلاستيك		خشب طبيعي عادي (4C1)
نسيج معالج بالمطاط		خشب طبيعي، جدران مانعة للتنخيل (4C2)
		خشب رقائقي (4D)
أوعية		خشب معاد التكوين (4F)
كرتون ليفي		كرتون ليفي (4G)
معدن		بلاستيك جامد (4H2)
بلاستيك		ألومنيوم (4B)
خشب		**اسطوانات**
		فولاذ بغطاء قابل للترع (1A2)
		ألومنيوم بغطاء قابل للترع (1B2)
		كرتون ليفي (1G)
		خشب رقائقي (1D)
		بلاستيك بغطاء قابل للترع (1H2)

اشتراط إضافي:

تكون العبوة مانعة للتنخيل.

أحكام خاصة تتعلق بالتعبئة:

PP49 في حالة رقمي الأمم المتحدة ٠٠٩٤ و٠٣٠٥، لا يعبأ في العبوة الداخلية الواحدة أكثر من ٥٠ غ من المادة.

PP50 في حالة رقم الأمم المتحدة ٠٠٢٧، ليست العبوات الداخلية ضرورية في حالة استخدام اسطوانات كعبوات خارجية.

PP51 في حالة رقم الأمم المتحدة ٠٠٢٨، يمكن استخدام صفائح ورق كرافت أو ورق مشبع بالشمع كعبوة داخلية.

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

P114(a)	توجيه التعبئة (مواد صلبة مرطَّبة)	P114(a)

يرخص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة المتعلقة بالتعبئة الواردة في **٤-١-١** و**٤-١-٣** والأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة الواردة في **٤-١-٥**:

العبوات الداخلية	العبوات الوسيطة	العبوات الخارجية
أكياس	**أكياس**	**صناديق**
بلاستيك	بلاستيك	فولاذ (4A)
نسيج	نسيج مغطى أو مبطن بالبلاستيك	خشب طبيعي عادي (4C1)
بلاستيك منسوج		خشب طبيعي بجدران مانعة للتنخيل (4C2)
أوعية	**أوعية**	خشب رقائقي (4D)
معدن	معدن	خشب معاد التكوين (4F)
بلاستيك	بلاستيك	كرتون ليفي (4G)
		بلاستيك جامد (4H2)
		اسطوانات
		فولاذ بغطاء قابل للترع (1A2)
		ألومنيوم بغطاء قابل للترع (1B2)
		كرتون ليفي (1G)
		بلاستيك بغطاء قابل للترع (1H2)

اشتراط إضافي:

لا تشترط العبوات الوسيطة عندما تستخدم اسطوانات مانعة للتسرب بغطاء قابل للترع كعبوات خارجية.

أحكام خاصة تتعلق بالتعبئة:

PP26 في حالة أرقام الأمم المتحدة ٠٠٧٧ و٠١٣٢ و٠٢٣٤ و٠٢٣٥ و٠٢٣٦، تكون العبوات خالية من الرصاص.

PP43 في حالة رقم الأمم المتحدة ٠٣٤٢، ليست العبوات الداخلية ضرورية في حالة استخدام اسطوانات معدنية (1A2 أو 1B2) أو من البلاستيك (1H2) كعبوات خارجية.

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

P114(b)	توجيه التعبئة (مواد صلبة جافة)	P114(b)

يرخص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة المتعلقة بالتعبئة الواردة في **٤-١-١** و**٤-١-٣** والأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة الواردة في **٤-١-٥**:

العبوات الداخلية	العبوات الوسيطة	العبوات الخارجية
أكياس	غير ضرورية	**صناديق**
ورق كرافت		خشب طبيعي عادي (4C1)
بلاستيك		خشب طبيعي، بجدران مانعة للتنخيل (4C2)
نسيج مانع للتنخيل		خشب رقائقي (4D)
بلاستيك منسوج مانع للتنخيل		خشب معاد التكوين (4F)
		كرتون ليفي (4G)
أوعية		**اسطوانات**
كرتون ليفي		فولاذ بغطاء قابل للترع (1A2)
معدن		ألومنيوم بغطاء قابل للترع (1B2)
ورق		خشب رقائقي (1D)
بلاستيك		كرتون ليفي (1G)
بلاستيك منسوج مانع للتنخيل		بلاستيك بغطاء قابل للترع (1H2)

أحكام خاصة تتعلق بالتعبئة:

PP26 في حالة أرقام الأمم المتحدة ٠٠٧٧ و٠١٣٢ و٠٢٣٤ و٠٢٣٥ و٠٢٣٦، تكون العبوات خالية من الرصاص.

PP48 في حالة رقمي الأمم المتحدة ٠٥٠٨ و ٠٥٠٩، لا تستخدم العبوات المعدنية.

PP50 في حالة أرقام الأمم المتحدة ٠١٦٠ و٠١٦١ و٠٥٠٨ لا تكون العبوات الداخلية ضرورية في حالة استخدام اسطوانات كعبوات خارجية.

PP52 في حالة رقمي الأمم المتحدة ٠١٦٠ و٠١٦١، عند استخدام اسطوانات معدنية (1A2 أو 1B2) كعبوات خارجية، تُركَّب العبوات المعدنية بطريقة تمنع خطر الانفجار في حالة حدوث ارتفاع في الضغط الداخلي لأسباب داخلية أو خارجية.

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

P115	توجيه التعبئة	P115

يرخص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة المتعلقة بالتعبئة الواردة في **٤-١-١** و**٤-١-٣** والأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة الواردة في **٤-١-٥**:

العبوات الداخلية	العبوات الوسيطة	العبوات الخارجية
أوعية	**أكياس**	**صناديق**
بلاستيك	بلاستيك في أوعية معدنية	خشب طبيعي عادي (4C1)
		خشب طبيعي بجدران مانعة للتنخيل (4C2)
	اسطوانات	خشب رقائقي (4D)
	معدن	خشب معاد التكوين (4F)
		اسطوانات
		فولاذ بغطاء قابل للترع (1A2)
		ألومنيوم بغطاء قابل للترع (1B2)
		خشب رقائقي (1D)
		كرتون ليفي(1G)
		بلاستيك بغطاء قابل للترع (1H2)

أحكام خاصة تتعلق بالتعبئة:

PP45 في حالة رقم الأمم المتحدة ٠١٤٤، لا تكون العبوات الوسيطة ضرورية.

PP53 في حالة أرقام الأمم المتحدة ٠٠٧٥ و٠١٤٣ و٠٤٩٥ و٠٤٩٧، عند استخدام الصناديق كعبوات خارجية، تُسَدّ العبوات الداخلية بسدادة ملولبة، ولا تزيد سعتها على خمسة لترات. وتحاط العبوات الداخلية بمواد توسيد ماصة غير قابلة للاحتراق. وتكون كمية مواد التوسيد الماصة كافية لامتصاص المحتويات السائلة. وتوضع مواد توسيد للفصل بين الأوعية المعدنية. وتقتصر كمية الحشوة الدافعة الصافية على ٣٠ كغ لكل عبوة عندما تستخدم الصناديق كعبوة خارجية.

PP54 في حالة أرقام الأمم المتحدة ٠٠٧٥ و٠١٤٣ و٠٤٩٥ و٠٤٩٧، عند استخدام الاسطوانات كعبوات خارجية، واستخدام الاسطوانات كعبوات وسيطة، تحاط بمواد توسيد غير قابلة للاحتراق بكمية كافية لامتصاص المحتويات السائلة. ويمكن استخدام عبوة مركبة تتكون من وعاء من البلاستيك داخل اسطوانة معدنية بدلاً من العبوات الداخلية والوسيطة. ولا يتجاوز صافي حجم الحشوة الدافعة في كل عبوة ١٢٠ لتراً.

PP55 في حالة رقم الأمم المتحدة ٠١٤٤، توضع مواد توسيد ماصة.

PP56 في حالة رقم الأمم المتحدة ٠١٤٤، يمكن استخدام أوعية معدنية كعبوات داخلية.

PP57 في حالة أرقام الأمم المتحدة ٠٠٧٥ و٠١٤٣ و٠٤٩٥ و٠٤٩٧، تستخدم الأكياس كعبوات وسيطة عندما تستخدم الصناديق كعبوات خارجية.

PP58 في حالة أرقام الأمم المتحدة ٠٠٧٥ و٠١٤٣ و٠٤٩٥ و٠٤٩٧، تستخدم الاسطوانات كعبوات وسيطة عندما تستخدم الاسطوانات كعبوات خارجية.

PP59 في حالة رقم الأمم المتحدة ٠١٤٤، يمكن استخدام صناديق الكرتون الليفي (4G) كعبوات خارجية.

PP60 في حالة رقم الأمم المتحدة ٠١٤٤، لا تستخدم اسطوانات ألومنيوم بغطاء قابل للترع (1B2).

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

P116	توجيه التعبئة	P116

يرخص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة المتعلقة بالتعبئة الواردة في **٤-١-١** و**٤-١-٣** والأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة الواردة في **٤-١-٥**:

العبوات الداخلية	العبوات الوسيطة	العبوات الخارجية
أكياس	غير ضرورية	**أكياس**
ورق مقاوم للماء والزيت		بلاستيك منسوج (5H1)
بلاستيك		ورق متعدد الطبقات مقاوم للماء (5M2)
نسيج مغطى أو مبطن بالبلاستيك		رقائق بلاستيك (5H4)
بلاستيك منسوج مانع للتنخيل		نسيج مانع للتنخيل (5L2)
أوعية		نسيج مقاوم للماء (5L3)
كرتون ليفي مقاوم للماء		**صناديق**
معدن		فولاذ (4A)
بلاستيك		ألومنيوم (4B)
خشب مانع للتنخيل		خشب طبيعي عادي (4C1)
صحائف		خشب طبيعي، جدران مانعة للتنخيل (4C2)
ورق مقاوم للماء		خشب رقائقي (4D)
ورق مشرب بالشمع		خشب معاد التكوين (4F)
بلاستيك		كرتون ليفي (4G)
		بلاستيك جامد (4H2)
		اسطوانات
		فولاذ بغطاء قابل للتزع (1A2)
		ألومنيوم بغطاء قابل للتزع (1B2)
		كرتون ليفي (1G)
		بلاستيك بغطاء قابل للتزع (1H2)
		خشب رقائقي (1D)
		تنكات
		فولاذ بغطاء قابل للتزع (3A2)
		بلاستيك بغطاء قابل للتزع (3H2)

أحكام خاصة تتعلق بالتعبئة:

PP61 في حالة أرقام الأمم المتحدة ٠٠٨٢ و٠٢٤١ و٠٣٣١ و٠٣٣٢، لا تكون العبوات الداخلية ضرورية عند استخدام اسطوانات مانعة للتسرب وبغطاء قابل للتزع كعبوات خارجية.

PP62 في حالة أرقام الأمم المتحدة ٠٠٨٢ و٠٢٤١ و٠٣٣١ و٠٣٣٢، لا تكون العبوات الداخلية ضرورية عندما توضع المادة المتفجرة في مادة غير منفذة للسائل.

PP63 في حالة رقم الأمم المتحدة ٠٠٨١، لا تشترط العبوات الداخلية عندما توضع المادة في بلاستيك جامد غير منفذ لأسترات النتريك.

PP64 في حالة رقم الأمم المتحدة ٠٣٣١، لا تكون العبوات الداخلية ضرورية عند استخدام أكياس (5H2 أو 5H3 أو 5H4) كعبوات خارجية.

PP65 في حالة أرقام الأمم المتحدة ٠٠٨٢ و٠٢٤١ و٠٣٣١ و٠٣٣٢، يمكن استخدام الأكياس (5H2 أو 5H3) كعبوات خارجية.

PP66 في حالة رقم الأمم المتحدة ٠٠٨١، لا تستخدم الأكياس كعبوات خارجية.

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

P130	توجيه التعبئة	P130

يرخص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة المتعلقة بالتعبئة الواردة في **٤-١-١** و**٤-١-٣** والأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة الواردة في **٤-١-٥**:

العبوات الداخلية	العبوات الوسيطة	العبوات الخارجية
غير ضرورية	غير ضرورية	**صناديق** فولاذ (4A) ألومنيوم (4B) خشب طبيعي عادي (4C1) خشب طبيعي بجدران مانعة للتنخيل (4C2) خشب رقائقي (4D) خشب معاد التكوين (4F) كرتون ليفي (4G) بلاستيك ممدد (4H1) بلاستيك جامد (4H2) **اسطوانات** فولاذ بغطاء قابل للنزع (1A2) ألومنيوم بغطاء قابل للنزع (1B2) كرتون ليفي (1G) بلاستيك بغطاء قابل للنزع (1H2) خشب رقائقي (1D)

حكم خاص يتعلق بالتعبئة:

PP67 ينطبق ما يلي على أرقام الأمم المتحدة ٠٠٠٦ و٠٠٠٩ و٠٠١٠ و٠٠١٥ و٠٠١٦ و٠٠١٨ و٠٠١٩ و٠٠٣٤ و٠٠٣٥ و٠٠٣٨ و٠٠٣٩ و٠٠٤٨ و٠٠٥٦ و٠١٣٧ و٠١٣٨ و٠١٦٨ و٠١٦٩ و٠١٧١ و٠١٨١ و٠١٨٢ و٠١٨٣ و٠١٨٦ و٠٢٢١ و٠٢٤٣ و٠٢٤٤ و٠٢٤٥ و٠٢٤٦ و٠٢٥٤ و٠٢٨٠ و٠٢٨١ و٠٢٨٦ و٠٢٨٧ و٠٢٩٧ و٠٢٩٩ و٠٣٠٠ و٠٣٠١ و٠٣٠٣ و٠٣٢١ و٠٣٢٨ و٠٣٢٩ و٠٣٤٤ و٠٣٤٥ و٠٣٤٦ و٠٣٤٧ و٠٣٦٢ و٠٣٦٣ و٠٣٧٠ و٠٤١٢ و٠٤٢٤ و٠٤٢٥ و٠٤٣٤ و٠٤٣٥ و٠٤٣٦ و٠٤٣٧ و٠٤٣٨ و٠٤٥١ و٠٤٨٨ و٠٥٠٢: السلع المتفجرة الكبيرة والمتينة التي تكون مخصصة عادة للاستخدام العسكري، بدون وسائل إشعالها أو بوسائل إشعال تحتوي وسيلتي أمان فعالتين على الأقل، يمكن نقلها غير معبأة. وعندما تكون هذه السلع مزودة بحشوات دافعة أو ذات دفع ذاتي، يجب حماية وسائل الإشعال من ظروف التنشيط التي يمكن أن تحدث أثناء ظروف النقل العادية. والحصول على نتيجة سالبة في مجموعة الاختبارات ٤ التي تجرى على السلعة غير المعبأة يدل على أنه يمكن النظر في نقل السلع غير معبأة. ويمكن تثبيت هذه السلع غير المعبأة في حمالات أو وضعها في صناديق شحن، أو أية وسيلة مناولة مناسبة أخرى.

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

P131	توجيه التعبئة	P131

يرخص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة المتعلقة بالتعبئة الواردة في **٤-١-١** و**٤-١-٣** والأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة الواردة في **٤-١-٥**:

العبوات الداخلية	العبوات الوسيطة	العبوات الخارجية
أكياس	غير ضرورية	**صناديق**
ورق		فولاذ (4A)
بلاستيك		ألومنيوم (4B)
أوعية		خشب طبيعي عادي (4C1)
كرتون ليفي		خشب طبيعي بجدران مانعة للتنخيل (4C2)
معدن		خشب رقائقي (4D)
بلاستيك		خشب معاد التكوين (4F)
خشب		كرتون ليفي (4G)
بكرات		**اسطوانات**
		فولاذ بغطاء قابل للترع (1A2)
		ألومنيوم بغطاء قابل للترع (1B2)
		كرتون ليفي (1G)
		بلاستيك بغطاء قابل للترع (1H2)
		خشب رقائقي (1D)

حكم خاص يتعلق بالتعبئة:

PP68 في حالة أرقام الأمم المتحدة ٠٠٢٩ و٠٢٦٧ و٠٤٥٥، لا تستخدم الأكياس والبكرات كعبوات داخلية.

P132(a)	توجيه التعبئة	P132(a)

(سلع تتكون من غلاف مغلق معدني أو من البلاستيك أو الكرتون الليفي يحتوي متفجرا صاعقا أو تتكون من متفجرات صاعقة مربوطة بالبلاستيك)

يرخص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة المتعلقة بالتعبئة الواردة في **٤-١-١** و**٤-١-٣** والأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة الواردة في **٤-١-٥**:

العبوات الداخلية	العبوات الوسيطة	العبوات الخارجية
غير ضرورية	غير ضرورية	**صناديق**
		فولاذ (4A)
		ألومنيوم (4B)
		خشب طبيعي عادي (4C1)
		خشب طبيعي بجدران مانعة للتنخيل (4C2)
		خشب رقائقي (4D)
		خشب معاد التكوين (4F)
		كرتون ليفي (4G)
		بلاستيك جامد (4H2)

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

P132(b)	توجيه التعبئة (سلع بدون غلاف مغلق)	P132(b)

يرخص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة المتعلقة بالتعبئة الواردة في **٤-١-١** و**٤-١-٣** والأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة الواردة في **٤-١-٥**:

العبوات الداخلية	العبوات الوسيطة	العبوات الخارجية
أوعية	غير ضرورية	**صناديق**
كرتون ليفي		فولاذ (4A)
معدن		ألومنيوم (4B)
بلاستيك		خشب طبيعي عادي (4C1)
صحائف		خشب طبيعي بجدران مانعة للتنخيل (4C2)
ورق		خشب رقائقي (4D)
بلاستيك		خشب معاد التكوين (4F)
		كرتون ليفي (4G)
		بلاستيك جامد (4H2)

P133	توجيه التعبئة	P133

يرخص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة المتعلقة بالتعبئة الواردة في **٤-١-١** و**٤-١-٣** والأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة الواردة في **٤-١-٥**:

العبوات الداخلية	العبوات الوسيطة	العبوات الخارجية
أوعية	**أوعية**	**صناديق**
كرتون ليفي	كرتون ليفي	فولاذ (4A)
معدن	معدن	ألومنيوم (4B)
بلاستيك	بلاستيك	خشب طبيعي عادي (4C1)
خشب	خشب	خشب طبيعي بجدران مانعة للتنخيل (4C2)
صوانٍ مزودة بحواجز فاصلة		خشب رقائقي (4D)
كرتون ليفي		خشب معاد التكوين (4F)
بلاستيك		كرتون ليفي (4G)
خشب		بلاستيك جامد (4H2)

اشتراط إضافي:

لا تكون الأوعية ضرورية كعبوات وسيطة إلا عند استخدام الصواني كعبوات داخلية.

حكم خاص يتعلق بالتعبئة:

PP69 في حالة أرقام الأمم المتحدة ٠٠٤٣ و٠٢١٢ و٠٢٢٥ و٠٢٦٨ و٠٣٠٦، لا تستخدم الصواني كعبوات داخلية.

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

P134	توجيه التعبئة	P134

يرخص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة المتعلقة بالتعبئة الواردة في **٤-١-١** و**٤-١-٣** والأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة الواردة في **٤-١-٥**:

العبوات الداخلية	العبوات الوسيطة	العبوات الخارجية
أكياس	غير ضرورية	**صناديق**
مقاومة للماء		فولاذ (4A)
أوعية		ألومنيوم (4B)
كرتون ليفي		خشب طبيعي عادي (4C1)
معدن		خشب طبيعي بجدران مانعة للتنخيل (4C2)
بلاستيك		خشب رقائقي (4D)
خشب		خشب معاد التكوين (4F)
ألواح		كرتون ليفي (4G)
كرتون ليفي مموَّج		بلاستيك ممدد (4H1)
أنابيب		بلاستيك جامد (4H2)
كرتون ليفي		**اسطوانات**
		فولاذ بغطاء قابل للترع (1A2)
		ألومنيوم بغطاء قابل للترع (1B2)
		خشب رقائقي (1D)
		بلاستيك بغطاء قابل للترع (1H2)
		كرتون ليفي (1G)

P135	توجيه التعبئة	P135

يرخص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة المتعلقة بالتعبئة الواردة في **٤-١-١** و**٤-١-٣** والأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة الواردة في **٤-١-٥**:

العبوات الداخلية	العبوات الوسيطة	العبوات الخارجية
أكياس	غير ضرورية	**صناديق**
ورق		فولاذ (4A)
بلاستيك		ألومنيوم (4B)
أوعية		خشب طبيعي عادي (4C1)
كرتون ليفي		خشب طبيعي بجدران مانعة للتنخيل (4C2)
معدن		خشب رقائقي (4D)
بلاستيك		خشب معاد التكوين (4F)
خشب		كرتون ليفي (4G)
صحائف		بلاستيك ممدد (4H1)
ورق		بلاستيك جامد (4H2)
بلاستيك		**اسطوانات**
		فولاذ بغطاء قابل للترع (1A2)
		ألومنيوم بغطاء قابل للترع (1B2)
		كرتون ليفي (1G)
		بلاستيك بغطاء قابل للترع (1H2)
		خشب رقائقي (1D)

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

P136	توجيه التعبئة	P136

يرخص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة المتعلقة بالتعبئة الواردة في **٤-١-١** و**٤-١-٣** والأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة الواردة في **٤-١-٥**:

العبوات الداخلية	العبوات الوسيطة	العبوات الخارجية
أكياس	غير ضرورية	**صناديق**
بلاستيك		فولاذ (4A)
نسيج		ألومنيوم (4B)
صناديق		خشب طبيعي عادي (4C1)
كرتون ليفي		خشب طبيعي بجدران مانعة للتنخيل (4C2)
بلاستيك		خشب رقائقي (4D)
خشب		خشب معاد التكوين (4F)
حواجز فاصلة في العبوات الخارجية		كرتون ليفي (4G)
		بلاستيك جامد (4H2)
		اسطوانات
		فولاذ بغطاء قابل للترع (1A2)
		ألومنيوم بغطاء قابل للترع (1B2)
		كرتون ليفي (1G)
		بلاستيك بغطاء قابل للترع (1H2)
		خشب رقائقي (1D)

P137	توجيه التعبئة	P137

يرخص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة المتعلقة بالتعبئة الواردة في **٤-١-١** و**٤-١-٣** والأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة الواردة في **٤-١-٥**:

العبوات الداخلية	العبوات الوسيطة	العبوات الخارجية
أكياس	غير ضرورية	**صناديق**
بلاستيك		فولاذ (4A)
صناديق		ألومنيوم (4B)
كرتون ليفي		خشب طبيعي عادي (4C1)
أنابيب		خشب طبيعي بجدران مانعة للتنخيل (4C2)
كرتون ليفي		خشب رقائقي (4D)
معدن		خشب معاد التكوين (4F)
بلاستيك		كرتون ليفي (4G)
حواجز فاصلة في العبوات الخارجية		**اسطوانات**
		فولاذ بغطاء قابل للترع (1A2)
		ألومنيوم بغطاء قابل للترع (1B2)
		خشب رقائقي (1D)
		كرتون ليفي (1G)
		بلاستيك بغطاء قابل للترع (1H2)

أحكام خاصة تتعلق بالتعبئة:

PP70 في حالة أرقام الأمم المتحدة ٠٠٥٩ و٠٤٣٩ و٠٤٤٠ و٠٤٤١، عندما تعبأ العبوات ذات الشكل المحدد في عبوات مفردة، يكون التجويف المخروطي متجها إلى تحت، وتوضع على العبوة علامة "هذا الجانب إلى فوق" "THIS SIDE UP". وعندما تعبأ العبوات ذات الشكل المحدد في أزواج، يوجه التجويفان المخروطيان إلى الداخل لتقليل تأثير النفث في حالة الاشتعال العرضيّ.

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

P138	توجيه التعبئة	P138

يرخص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة المتعلقة بالتعبئة الواردة في **٤-١-١** و**٤-١-٣** والأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة الواردة في **٤-١-٥**:

العبوات الداخلية	العبوات الوسيطة	العبوات الخارجية
أكياس	غير ضرورية	**صناديق**
بلاستيك		فولاذ (4A)
		ألومنيوم (4B)
		خشب طبيعي عادي (4C1)
		خشب طبيعي بجدران مانعة للتنخيل (4C2)
		خشب رقائقي (4D)
		خشب معاد التكوين (4F)
		كرتون ليفي (4G)
		بلاستيك جامد (4H2)
		اسطوانات
		فولاذ بغطاء قابل للترع (1A2)
		ألومنيوم بغطاء قابل للترع (1B2)
		خشب رقائقي (1D)
		بلاستيك بغطاء قابل للترع (1H2)
		كرتون ليفي (1G)

اشتراط إضافي:

إذا كانت أطراف السلع محكمة الإغلاق، فلا ضرورة لاستعمال العبوات الداخلية.

P139	توجيه التعبئة	P139

يرخص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة المتعلقة بالتعبئة الواردة في **٤-١-١** و**٤-١-٣** والأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة الواردة في **٤-١-٥**:

العبوات الداخلية	العبوات الوسيطة	العبوات الخارجية
أكياس	غير ضرورية	**صناديق**
بلاستيك		فولاذ (4A)
أوعية		ألومنيوم (4B)
كرتون ليفي		خشب طبيعي عادي (4C1)
معدن		خشب طبيعي بجدران مانعة للتنخيل (4C2)
بلاستيك		خشب رقائقي (4D)
خشب		خشب معاد التكوين (4F)
بكرات		كرتون ليفي (4G)
صحائف		بلاستيك جامد (4H2)
ورق		**اسطوانات**
بلاستيك		فولاذ بغطاء قابل للترع (1A2)
		ألومنيوم بغطاء قابل للترع (1B2)
		خشب رقائقي (1D)
		كرتون ليفي (1G)
		بلاستيك بغطاء قابل للترع (1H2)

أحكام خاصة تتعلق بالتعبئة:

PP71 في حالة أرقام الأمم المتحدة ٠٠٦٥ و١٠٢٠ و١٠٤٠ و٠٢٨٩ و٠٢٩٠، يجب إغلاق طرفيَي الفتيل الصاعق بإحكام، مثلاً بالاستعانة بسدادة محكمة بحيث لا يمكن تسرب المتفجر. ويجب تثبيت طرفي الفتيل الصاعق المرن بطريقة محكمة.

PP72 في حالة رقمي الأمم المتحدة ٠٠٦٥ و٠٢٨٩، لا تكون العبوات الداخلية ضرورية عندما تكون في ملفات.

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

P140	توجيه التعبئة	P140

يرخص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة المتعلقة بالتعبئة الواردة في **٤-١-١** و**٤-١-٣** والأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة الواردة في **٤-١-٥**:

العبوات الداخلية	العبوات الوسيطة	العبوات الخارجية
أكياس	غير ضرورية	**صناديق**
بلاستيك		فولاذ (4A)
بكرات		ألومنيوم (4B)
صحائف		خشب طبيعي عادي (4C1)
ورق كرافت		خشب طبيعي بجدران مانعة للتنخيل (4C2)
بلاستيك		خشب رقائقي (4D)
		خشب معاد التكوين (4F)
		كرتون ليفي (4G)
		بلاستيك جامد (4H2)
		اسطوانات
		فولاذ بغطاء قابل للترع (1A2)
		ألومنيوم بغطاء قابل للنـــزع (1B2)
		كرتون ليفي (1G)
		خشب رقائقي (1D)
		بلاستيك بغطاء قابل للترع (1H2)

أحكام خاصة تتعلق بالتعبئة:

PP73 في حالة رقم الأمم المتحدة ٠١٠٥، لا تكون العبوات الداخلية ضرورية إذا كانت الأطراف محكمة الإغلاق.

PP74 في حالة رقم الأمم المتحدة ٠١٠١، يجب أن تكون العبوة مانعة للتنخيل، إلا حينما تكون الشعيلة مغطاة بأنبوبة من الورق وطرفا الأنبوبة مغطيين بغطاءين قابلين للترع.

PP75 في حالة رقم الأمم المتحدة ٠١٠١، لا تستخدم الصناديق أو الاسطوانات المصنوعة من الفولاذ أو الألومنيوم.

P141	توجيه التعبئة	P141

يرخص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة المتعلقة بالتعبئة الواردة في **٤-١-١** و**٤-١-٣** والأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة الواردة في **٤-١-٥**:

العبوات الداخلية	العبوات الوسيطة	العبوات الخارجية
أوعية	غير ضرورية	**صناديق**
كرتون ليفي		فولاذ (4A)
معدن		ألومنيوم (4B)
بلاستيك		خشب طبيعي عادي (4C1)
خشب		خشب طبيعي بجدران مانعة للتنخيل (4C2)
صوانٍ مزودة بحواجز فاصلة		خشب رقائقي (4D)
بلاستيك		خشب معاد التكوين (4F)
خشب		كرتون ليفي (4G)
حواجز فاصلة في العبوات الخارجية		بلاستيك جامد (4H2)
		اسطوانات
		فولاذ بغطاء قابل للترع (1A2)
		ألومنيوم بغطاء قابل للترع (1B2)
		كرتون ليفي (1G)
		بلاستيك بغطاء قابل للترع (1H2)
		خشب رقائقي (1D)

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

P142	توجيه التعبئة	P142

يرخص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة المتعلقة بالتعبئة الواردة في **٤-١-١** و**٤-١-٣** والأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة الواردة في **٤-١-٥**:

العبوات الداخلية	العبوات الوسيطة	العبوات الخارجية
أكياس	غير ضرورية	**صناديق**
ورق		فولاذ (4A)
بلاستيك		ألومنيوم (4B)
أوعية		خشب طبيعي عادي (4C1)
كرتون ليفي		خشب طبيعي بجدران مانعة للتنخيل (4C2)
معدن		خشب رقائقي (4D)
بلاستيك		خشب معاد التكوين (4F)
خشب		كرتون ليفي (4G)
صحائف		بلاستيك جامد (4H2)
ورق		**اسطوانات**
صوانٍ مـــزودة بحواجز فاصلة		فولاذ بغطاء قابل للتزع (1A2)
بلاستيك		ألومنيوم بغطاء قابل للتزاع (1B2)
		كرتون ليفي (1G)
		بلاستيك بغطاء قابل للتزع (1H2)
		خشب رقائقي (1D)

P143	توجيه التعبئة	P143

يرخص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة المتعلقة بالتعبئة الواردة في **٤-١-١** و**٤-١-٣** والأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة الواردة في **٤-١-٥**:

العبوات الداخلية	العبوات الوسيطة	العبوات الخارجية
أكياس	غير ضرورية	**صناديق**
ورق كرافت		فولاذ (4A)
بلاستيك		ألومنيوم (4B)
نسيج		خشب طبيعي عادي (4C1)
نسيج معالج بالمطاط		خشب طبيعي بجدران مانعة للتنخيل (4C2)
أوعية		خشب رقائقي (4D)
كرتون ليفي		خشب معاد التكوين (4F)
معدن		كرتون ليفي (4G)
بلاستيك		بلاستيك جامد (4H2)
صوان مزودة بحواجز فاصلة		**اسطوانات**
بلاستيك		فولاذ بغطاء قابل للتزع (1A2)
خشب		ألومنيوم بغطاء قابل للتزع (1B2)
		خشب رقائقي (1D)
		كرتون ليفي (1G)
		بلاستيك بغطاء قابل للتزع (1H2)

اشتراط إضافي:

بدلاً من العبوات الداخلية والخارجية المبينة أعلاه، يمكن استخدام عبوات مركبة (6HH2) (وعاء من البلاستيك داخل صندوق صلد).

حكم خاص يتعلق بالتعبئة:

PP76 في حالة أرقام الأمم المتحدة ٠٢٧١ و٠٢٧٢ و٠٤١٥ و٠٤٩١، عند استخدام عبوات معدنية، تكون هذه العبوات مصممة بشكل يمنع خطر الانفجار نتيجة لزيادة الضغط الداخلي لأسباب داخلية أو خارجية.

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

P144	توجيه التعبئة	P144

يرخص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة المتعلقة بالتعبئة الواردة في **٤-١-١** و**٤-١-٣** والأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة الواردة في **٤-١-٥**:

العبوات الداخلية	العبوات الوسيطة	العبوات الخارجية
أوعية	غير ضرورية	**صناديق**
كرتون ليفي		فولاذ (4A)
معدن		ألومنيوم (4B)
بلاستيك		خشب طبيعي عادي (4C1) مع بطانة معدنية
حواجز فاصلة في العبوات الخارجية		خشب رقائقي (4D) مع بطانة معدنية
		خشب معاد التكوين (4F) مع بطانة معدنية
		بلاستيك ممدد (4H1)
		بلاستيك جامد (4H2)
		اسطوانات
		فولاذ بغطاء قابل للنزع (1A2)
		ألومنيوم، بغطاء قابل للنزع (1B2)
		بلاستيك، بغطاء قابل للنزع (1H2)

حكم خاص يتعلق بالتعبئة:

PP77 في حالة رقمي الأمم المتحدة ٠٢٤٨ و٠٢٤٩، يجب حماية العبوات من دخول الماء إليها. وفي حالة نقل الأدوات التي تنشط بالماء غير معبأة، تزود بوسيلتي حماية مستقلتين على الأقل لمنع دخول الماء إليها.

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

في حالة أوعية الضغط، يجب استيفاء الاشتراطات العامة المتعلقة بالتعبئة الواردة في **٤-١-٦-١**. ويجب، علاوة على ذلك، استيفاء الاشتراطات العامة الواردة في **٤-٢-٤** بخصوص الحاويات المتعددة العناصر للغازات (MEGC).

يسمح باستخدام الاسطوانات والأنابيب وأوعية الضغط وحزم الاسطوانات المصنّعة على النحو المبين في الفصل ٦-٢، والحاويات المتعددة العناصر للغازات المصنّعة على النحو المبين في ٦-٧-٥، لنقل مادة محددة عندما يكون ذلك مبيناً في الجداول التالية. ويمكن للأحكام الخاصة المتعلقة بتعبئة بعض المواد أن تحظر استخدام نوع معين من الاسطوانات أو الأنابيب أو أوعية الضغط أو حزم الاسطوانات.

(١) أوعية الضغط، التي تحتوي مواد سمية تركيزها النصفي القاتل LC_{50} (ت ق.٥٠) بمقدار يساوي ٢٠٠ مل/م^3 (جزء في المليون) أو أقل على النحو المبين في الجدول، لا تُجهَّز بوسيلة لتنفيس الضغط. ويجب تركيب وسائل لتنفيس الضغط على أوعية الضغط المستخدمة في نقل ثاني أكسيد الكربون المدرج تحت رقم الأمم المتحدة ١٠١٣ وأكسيد النتروز المدرج تحت رقم الأمم المتحدة ١٠٧٠. أما أوعية الضغط الأخرى فيجب تجهيزها بوسائل لتنفيس الضغط إذا طلبت ذلك السلطة المختصة في بلد الاستخدام. كذلك تحدد السلطة المختصة في بلد الاستخدام، عند الاقتضاء، نوع وسيلة تنفيس الضغط وأجهزة تصريف الضغط وقدرة وسائل تنفيس الضغط على التنفيس.

(٢) تبين الجداول الثلاثة التالية الغازات المضغوطة (الجدول ١)، والغازات المسيَّلة والمذابة (الجدول ٢)، والمواد غير المدرجة في الرتبة ٢ (الجدول ٣). وهي تتضمن:

(أ) رقم الأمم المتحدة واسم المادة ووصفها وتصنيفها؛

(ب) التركيز LC_{50} النصفي القاتل (ت ق ٥٠.)، في حالة المواد السمية؛

(ج) أنواع أوعية الضغط المسموح باستخدامها لنقل المادة، التي يرمز لها بالحرف "X"؛

(د) مدة الاختبار القصوى للتفتيش الدوري لأوعية الضغط؛

ملاحظة: *فيما يتعلق بأوعية الضغط التي تستخدم في صنعها المواد المركبة، يكون تواتر الفحص الدوري خاضعاً لما تحدده السلطة المختصة التي اعتمدت هذه الأوعية.*

(هـ) ضغط الاختبار الأدنى لأوعية الضغط؛

(و) الضغط العامل الأقصى لأوعية الضغط للغازات المضغوطة (لا يتجاوز الضغط العامل ثلثي ضغط الاختبار في الحالات التي لا تكون فيها القيمة مبيَّنة) أو نسبة (نسب) الملء القصوى حسب ضغط (ضغوط) الاختبار للغازات المسيَّلة والمذابة؛

(ز) الأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة، المنطبقة على مادة بعينها.

(٣) لا يتجاوز ملء أوعية الضغط، في أي حال من الأحوال، الحد المسموح به بموجب الاشتراطات التالية:

(أ) في حالة الغازات المضغوطة، لا يتجاوز الضغط العامل ثلثي ضغط الاختبار لأوعية الضغط. تفرض القيود المتعلقة بهذا الحد الأعلى على الضغط العامل بموجب البند (٤)، حكم التعبئة الخاص "o". ولا يتجاوز الضغط الداخلي عند ٦٥°س ضغط الاختبار، في أي حال من الأحوال.

(ب) في حالة الغازات المسيَّلة العالية الضغط، تكون نسبة الملء بحيث لا يتجاوز الضغط المستقر عند ٦٥°س ضغط الاختبار لأوعية الضغط.

يسمح باستخدام ضغوط اختبار ونسب ملء غير ما ذكر في الجدول شريطة أن تستوفي المعيار أعلاه، باستثناء الحالات التي ينطبق عليها البند (٤)، حكم التعبئة "o" شريطة أن :

`١` يستوفي المعيار (٤)، حكم التعبئة الخاص "r"، حيثما انطبق ؛

`٢` أو يستوفي المعيار أعلاه في جميع الحالات الأخرى.

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

وفي حالة الغازات المسيَّلة العالية الضغط ومخاليط الغازات التي لا تتاح بشأنها بيانات ذات صلة، تحسب نسبة الملء القصوى "FR" على النحو التالي:

$$FR = 8.5x10^{-4} x\ d_g\ x\ P_h$$

حيث FR = نسبة الملء القصوى

d_g = كثافة الغاز (عند ١٥°س، ١ بار) (غرام/لتر)

P_h = ضغط الاختبار الأدنى (بار)

وإذا كانت كثافة الغاز مجهولة، تحسب نسبة الملء القصوى على النحو التالي:

$$FR = \frac{P_h \times MM \times 10^{-3}}{R \times 338}$$

حيث FR = نسبة الملء القصوى

P_h = ضغط الاختبار الأدنى (بار)

MM = الكتلة الجزيئية (غرام/جزيء)

ويحسب ثابت الغاز R على النحو التالي:

$R = 8.31451 \times 10^{-2}$ bar.l/mol.K

وفي حالة مخاليط الغازات، يؤخذ بمتوسط الكتلة الجزيئية وتراعى التركيزات الحجمية للمكونات المخعطبة.

(ج) في حالة الغازات المسيَّلة المنخفضة الضغط، يجب أن تعادل الكتلة القصوى للمحتويات لكل لتر من الماء (عامل الملء) ٩٥ ٪ من كثافة الطور السائل عند ٥٠°س؛ وعلاوة على ذلك، يجب ألا يملأ الغـــاز في طوره السائل وعاء الضغط عند ارتفاع درجات الحرارة حتى ٦٠°س. ولا يقل ضغط الاختبار لوعاء الضغط عن الضغط البخاري (بالقيمة المطلقة) للسائل عند ٦٥°س ناقصاً ١٠٠ كيلوباسكال (١ بار).

وفي حالة الغازات المسيَّلة المنخفضة الضغط ومخاليط الغازات التي لا تتوفر بشأنها بيانات ذات صلة، تحسب نسبة الملء القصوى على النحو التالي:

$$FR = (0.0032 \times BP - 0.24) \times d_l$$

حيث FR = نسبة الملء القصوى

BP = نقطة الغليان (درجة كلفن)

d_l = كثافة السائل عند نقطة الغليان (كغ/ل)

(د) وفي حالة رقم الأمم المتحدة ١٠٠١، الأستيلين المذاب، وفي حالة رقم الأمم المتحـــدة ٣٣٧٤، الأستيلين الخالي من المذيب، انظر البند (٤)، حكم التعبئة الخاص "p".

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

(٤) مفاتيح العمود المعنون "الأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة":

التوافق المادي (للغازات، انظر معياري المنظمة الدولية لتوحيد المقاييس، رقم ISO 11114-1:1997 و-ISO 11114 2:2000)

a: لا يرخص باستخدام أوعية الضغط المصنوعة من سبائك الألومنيوم.

b: لا تستخدم الصمامات النحاسية.

c: لا تتجاوز نسبة النحاس في الأجزاء المعدنية الملامسة للمحتويات ٦٥ ٪ .

d: عنـــد استخدام أوعية الضغط الفولاذية، لا يسمح إلا بالأوعية التي تحمل العلامة "H".

اشتراطات للمواد السمية التي لا تتجاوز نسبة تركيزها النصفي القاتل (ت ق.ه) ٢٠٠ مل/م^3 (جزء في المليون)

k: تُجهَّز مخارج الصمامات بسدادات أو أغطية مانعة لتسرب الغاز، محتجِزة للضغط، تطابق لولبتها لولبة مخارج الصمامات.

ويركب صمام فردي على كل اسطوانة داخل الحزمة ويكون مغلقا أثناء النقل. وبعد الملء، يفرغ أنبوب التوصيل المتشعب ويغسل ويسد.

يمكن تزويد الحزم التي تحتوي رقم الأمم المتحدة ١٠٤٥، فلور مضغوط، بصمامات عازلة على مجموعات اسطوانات لا تتجاوز سعتها المائية الإجمالية ١٥٠ لتراً، وذلك بدلاً من تركيب صمام عازل على كل اسطوانة.

يجب أن يكون ضغط اختبار الاسطوانات الفردية والاسطوانات الداخلة في حزمـــة، أكـــبر أو مساويا لـــ ٢٠٠ بار، وأن لا يقل سمك الجدار عن ٣,٥ مم لسبيكة الألومنيوم أو ٢ مم للفولاذ. وتنقل الاسطوانات التي لا تفي بهذا الشرط في عبوة خارجية جامدة تحمي الاسطوانة وتجهيزاتها بدرجة كافية وتفي بمستوى أداء مجموعة التعبئة I. ويجب ألا يقل سمك جدار أوعية الضغط عن القيمة التي تحددها السلطة المختصة.

ولا تركب وسيلة لتخفيف الضغط على أوعية الضغط.

ولا تتجاوز السعة المائية القصوى للاسطوانات الفردية وللاسطوانات الداخلة في حزمة ٨٥ لتراً.

يجب أن يكون كل صمام متيناً بحيث يصمد لضغط الاختبار في وعاء الضغط، وموصولا مباشرة بوعاء الضغط، إما بلولب مستدق وإما بوسيلة أخرى تفي باشتراطات الرقم 10692-2:2001 التي وضعتهاالمنظمة الدولية لتوحيد المقاييس (ISO).

ويكون الصمام إما من نوع عديم الحشية وبحاجز عديم الثقوب، وإما من نوع يمنع التسريب عن طريق العبوة أو عبرها.

ويختبر كل وعاء ضغط بعد ملئه للتأكد من عدم التسرب.

أحكام تنطبق على الغازات تحديداً

l: أكسيد الإثيلين المدرج تحت رقم الأمم المتحدة ١٠٤٠ يجوز تعبئته أيضاً في عبوات زجاجية محكمة السد أو في عبوات داخلية معدنية مزوّدة بمواد توسيد مناسبة في صناديق من الكرتون الليفي أو الخشب أو المعدن تستوفي مستوى أداء مجموعة التعبئة I. وأقصى كمية مسموح بها في أية عبوة داخلية زجاجية هي ٣٠ غ، في حين أن أقصى كمية مسموح بها في أية عبوة داخلية معدنية هي ٢٠٠ غ. وبعد الملء، يجب التأكد من أن العبوة الداخلية مانعة للتسرب بوضعها في حوض ماء ساخن بدرجة حرارة كافية، ولمدة كافية، لضمان تحقيق ضغط داخلي يعادل الضغط البخاري لأكسيد الإثيلين عند ٥٥°س. ولا تتجاوز الكتلة الـــصافية القصوى في أية عبوة خارجية ٢,٥ كغ.

m: تملأ أوعية الضغط بحيث لا يتجاوز الضغط العامل ٥ بار.

n: يجب ألا تحتوي الاسطوانات والاسطوانات الفردية المدرجة في حزم أكثر من ٥ كغ من الغاز. وعندما تكون الحزم التي تحتوي على فلور مضغوط، مشار إليه برقم الأمـــم المتحـــدة ١٠٤٥، مقسمة إلى مجموعات من الاسطوانات وفقاً لحكم التعبئة الخاص "K" يجب ألاّ تحتـــوي كـــل مجموعة على أكثر من ٥ كغ من الغاز.

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

o: يجب عدم تجاوز القيمة المبينة في الجدول للضغط العامل أو نسبة الملء أيا كانت الحال.

p: في حالة الأستيلين المذاب المشار إليه برقم الأمم المتحدة ١٠٠١، وفي حالة الأستيلين الخالي من المذيب المشار إليه رقم الأمم المتحدة ٣٣٧٤، تملأ الاسطوانات بمادة مسامية أحادية متجانسة. ولا تتجاوز قيمة الضغط العامل وكمية الأستيلين القيم المحددة في الموافقة أو القيم المبينة في المعيار ISO 3807-1:2000 أو المعيار ISO 3807-2:2000، حسبما ينطبق.

في حالة الأستيلين المذاب المدرج تحت رقم الأمم المتحدة ١٠٠١، تحتوي الاسطوانات كمية من الأسيتون أو من مذيب مناسب على النحو المبين في الموافقة (انظر المعيار ISO 3807-1:2000 أو المعيار ISO 3807-2:2000 حسبما ينطبق)؛ والاسطوانات المزودة بوسيلة لتخفيف الضغط، أو المربوطة كل منها بالأخرى، تنقل وهي في وضع عمودي.

أما اشتراط أن يكون ضغط الاختبار ٥٢ بار فإنه ينطبق فقط على الاسطوانات المستوفية للمعيار ISO 3807-2:2000.

q: تركب سدادات أو أغطية مانعة لتسرب الغاز على صمامات أوعية الضغط التي تحتوي الغازات التلقائية الاشتعال أو مخاليط الغازات اللهوبة التي تحتوي نسبة تزيد على ١ ٪ من المركبات التلقائية الاشتعال. وعندما تُجمَع أوعية الضغط هذه في حزمة، يركب صمام على كل وعاء ضغط، ويكون الصمام مغلقاً أثناء النقل، كما تركب سدادات أو أغطية مانعة لتسرب الغاز، حافظة للضغط على مخارج صمامات أنبوب التجميع المتشعب. وتكون السدادات والأغطية المانعة لتسرب الغاز ذات لولبة تطابق لولبة مخارج الصمامات.

r: يجب أن تكون نسبة ملء هذا الغاز محدودة بحيث إذا حدث تحلل كامل، لا يتجاوز الضغط ثلثي ضغط الاختبار لوعاء الضغط.

ra: يجوز أيضا تعبئة هذا الغاز في كبسولات، قيدَ الشروط التالية:

(أ) ألا تتجاوز كتلة الغاز ١٥٠ غ في الكبسولة الواحدة؛

(ب) أن تخلو الكبسولات من أعطال تحط من متانتها؛

(ج) أن يُكفَل منع المغلاق للتسرب بوسيلة إضافية (من غطاء أو تُوَيْج أو ختم أو رباط أو ما إلى ذلك) من شأنها منع أي تسرب عبر المغلاق أثناء النقل؛

(د) أن توضع الكبسولات في عبوة خارجية متينة بما فيه الكفاية؛ ويجب في العبوة ألا يفوق وزنها ٧٥ كغ.

s: تستوفي أوعية الضغط المصنوعة من سبائك الألومنيوم ما يلي من الشروط:

– أن تكون مزودة بصمامات من نحاس أصفر أو فولاذ لا يصدأ؛

– أن تُنظَّف وفقاً للمعيار ISO 11621:1997، وألا تكون ملوثة بالزيت.

t: `١` لا يقل سمك الجدران في أوعية الضغط عن ٣ مم.

`٢` يجب التأكد قبل عملية النقل من أن الضغط لم يرتفع بسبب إمكانية تولد الهدروجين.

الفحص الدوري

u: يجوز تمديد الفترة بين الاختبارات الدورية إلى ١٠ سنوات لأوعية الضغط المصنوعة من سبائك الألومنيوم عندما تكون سبيكة وعاء الضغط قد أخضعت لاختبار التآكل نتيجة للإجهاد وفقاً للمعيار ISO 7866:1999.

v: يجوز تمديد الفترة بين عمليات الفحص الدوري إلى ١٥ سنة للاسطوانات الفولاذية إذا وافقت على ذلك السلطة المختصة في بلد الاستخدام.

اشتراطات لأوصاف "غير محددة على نحو آخر" (غ م أ) وللمخاليط

z: تكون مواد صنع أوعية الضغط وتوابعها موائمة للمحتويات، ولا تتفاعل معها على نحو يشكل مركبات ضارة أو خطرة.

يحسب ضغط الاختبار ونسبة الملء وفقاً لاشتراطات البند (٣) ذات الصلة.

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

P200	توجيه التعبئة (*تابع*)	P200
	لا تنقل المواد السمية التي لا يتجاوز تركيزها النصفي القاتل (ت ق.ه) (LC_{50}) ٢٠٠ مل/م٣ في أنابيب أو أوعية ضغط أو حاويات غازات متعددة العناصر، وتستوفي هذه المواد حكم التعبئة الخاص "k". غير أنه يمكن نقل مخلوط أكسيد النتريك ورابع أكسيد ثنائي النتروجين المدرج تحت رقم الأمم المتحدة ١٩٧٥ في أوعية ضغط. تستوفى اشتراطات حكم التعبئة الخاص "q" بالنسبة لأوعية الضغط المحتوية غازات تلقائية الاشتعال أو مخاليط غازات لهوبة تحتوي أكثر من ١ ٪ من مركبات تلقائية الاشتعال. تتخذ التدابير اللازمة لمنع التفاعلات الخطرة (أي البلمرة أو التحلل) أثناء النقل. ويجب ضمان استقرار المواد أو إضافة عامل مانع للتفاعل إذا اقتضت الضرورة. عند ملء المخاليط التي تحتوي ثنائي بوران "B2H6" المدرج تحت رقم الأمم المتحدة ١٩١١ يراعى أن يكون مستوى الضغط بحيث لا يتجاوز الضغط في الوعاء ثلثي ضغط الاختبار، إذا تحلل ثنائي البوران تماماً. في حالة المخاليط التي تحتوي على الجرمان المدرج تحت رقم الأمم المتحدة ٢١٩٢، أو المخاليط الأخرى التي تحتوي على ما يصل إلى ٣٥٪ من الجرمان في الهدروجين أو النيتروجين أو ما يصل إلى ٢٨٪ من الجرمان في الهليوم أو الأرغون، يجب أن يكون الملء حتى مستوى ضغط لا يتجاوز ثلثي ضغط الاختبار لوعاء الضغط، إذا حدث تحلل كامل للجرمان.	

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

الجدول ١: الغازات المضغوطة

رقم الأمم المتحدة	الاسم والوصف	الرتبة أو الشعبة	المخاطر الإضافية	التركيز القاتل مل/م٣	اسطوانات	أنابيب	أوعية ضغط	حزم اسطوانات	حاويات غازات متعددة العناصر	مدة الاختبار بالسنوات	ضغط الاختبار، بار(أ)	الضغط العامل، بار(أ)	الأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة
١٠٠٢	هواء، مضغوط	2.2			X	X	X	X	X	10			
١٠٠٦	أرغون، مضغوط	2.2			X	X	X	X	X	10			
١٠١٦	أول أكسيد الكربون، مضغوط	2.3	2.1	3760	X	X	X	X	X	5			u
١٠٢٣	غاز الفحم، مضغوط	2.3	2.1		X	X	X	X	X	5			
١٠٤٥	فلور، مضغوط	2.3	5.1 8	185	X			X		5	200	30	a, k, n, o
١٠٤٦	هليوم، مضغوط	2.2			X	X	X	X	X	10			
١٠٤٩	هدروجين، مضغوط	2.1			X	X	X	X	X	10			d
١٠٥٦	اكْريبتون، مضغوط	2.2			X	X	X	X	X	10			
١٠٦٥	نيون، مضغوط	2.2			X	X	X	X	X	10			
١٠٦٦	نتروجين، مضغوط	2.2			X	X	X	X	X	10			
١٠٧١	غاز النفط، مضغوط	2.3	2.1		X	X	X	X	X	5			
١٠٧٢	أكسجين، مضغوط	2.2	5.1		X	X	X	X	X	10			s
١٦١٢	رابع فوسفات سداسي إثيل وغاز مضغوط مخلوط	2.3			X	X	X	X	X	5			z
١٦٦٠	أكسيد النتريك، مضغوط	2.3	5.1 8	115	X			X		5	225	33	k, o
١٩٥٣	غاز مضغوط، سمي، لهوب، غ م ا	2.3	2.1	≤ 5000	X	X	X	X	X	5			z
١٩٥٤	غاز مضغوط، لهوب، غ م ا	2.1			X	X	X	X	X	10			z
١٩٥٥	غاز مضغوط، سمي، غ م ا	2.3		≤ 5000	X	X	X	X	X	5			z
١٩٥٦	غاز مضغوط، غ م ا	2.2			X	X	X	X	X	10			z
١٩٥٧	ديوتريوم، مضغوط	2.1			X	X	X	X	X	10			d
١٩٦٤	مخلوط غازات هدروكربونية مضغوطة، غ م ا	2.1			X	X	X	X	X	10			z
١٩٧١	ميثان، مضغوط أو غاز طبيعي مضغوط عالي المحتوى من الميثان	2.1			X	X	X	X	X	10			

(أ) *إذا لم ترد بيانات في عمودي ضغط الاختبار والضغط العامل، يجب ألا يتجاوز الضغط العامل ثلثي ضغط الاختبار.*

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

الجدول ١: الغازات المضغوطة

رقم الأمم المتحدة	الاسم والوصف	الرتبة أو الشعبة	المخاطر الإضافية	التركيز القاتل مل/م٣	اسطوانات	أنابيب	أوعية ضغط	حزم اسطوانات	حاويات غازات متعددة العناصر	مدة الاختبار بالسنوات	ضغط الاختبار، بار(أ)	الضغط العامل، بار(أ)	الأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة
٢٠٣٤	هيدروجين ومخلوط ميثان مضغوط،	2.1			X	X	X	X	X	10			d
٢١٩٠	ثاني فلوريد الأكسجين، مضغوط	2.3	5.1 8	2.6	X			X		5	200	30	a, k, n, o
٣١٥٦	غاز مضغوط، مؤكسد، غ م ا	2.2	5.1		X	X	X	X	X	10			z
٣٣٠٣	غاز مضغوط، سمي، مؤكسد، غ م ا	2.3	5.1	≤ 5000	X	X	X	X	X	5			z
٣٣٠٤	غاز مضغوط، سمي، أكال، غ م ا	2.3	8	≤ 5000	X	X	X	X	X	5			z
٣٣٠٥	غاز مضغوط، سمي، لهوب، أكال، غ م ا	2.3	2.1 8	≤ 5000	X	X	X	X	X	5			z
٣٣٠٦	غاز مضغوط، سمي، مؤكسد، أكال، غ م ا	2.3	5.1 8	≤ 5000	X	X	X	X	X	5			z

(أ) *إذا لم ترد بيانات في عمودي ضغط الاختبار والضغط العامل، يجب ألا يتجاوز الضغط العامل ثلثي ضغط الاختبار.*

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

الجدول ٢: الغازات المسيّلة والمذابة

رقم الأمم المتحدة	الاسم والوصف	الرتبة أو الشعبة	المخاطر الإضافية	التركيز القاتل مل/م٣	اسطوانات	أوعية ضغط	حزم اسطوانات	أنابيب	حاويات غازات متعددة العناصر	مدة الاختبار بالسنوات	ضغط الاختبار، بار	نسبة الملء	الأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة
١٠٠١	أستيلين، مذاب	2.1			X			X		10	60 52		c, p
١٠٠٥	نشادر لا مائي	2.3	8	4000	X	X	X	X	X	5	33	0.53	b
١٠٠٨	ثلاثي فلوريد البورون	2.3	8	387	X	X	X	X	X	5	225 300	0.715 0.86	
١٠٠٩	برومو ثلاثي فلوروميثان (غاز تبريد R 13B1)	2.2			X	X	X	X	X	10	42 120 250	1.13 1.44 1.60	
١٠١٠	بوتاداييينات، مثبتة (١،٢ - بوتاداين) أو	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0.59	
١٠١٠	بوتاداييينات، مثبتة (١،٣- بوتاداين) أو	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0.55	
١٠١٠	مخاليط بوتاداييينات وهدروكربونات، مثبتة، تحتوي أكثر من ٤٠ ٪ بوتاداييينات	2.1			X	X	X	X	X	10			z, v
١٠١١	بوتان	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0.52	v
١٠١٢	بوتيلين (مخاليط البوتيلينات) أو	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0.50	z
١٠١٢	بوتيلين(١-بوتيلين) أو	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0.53	
١٠١٢	بوتيلين (سيس-٢-بوتيلين) أو	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0.55	
١٠١٢	بوتيلين (ترانس-٢-بوتيلين)	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0.54	
١٠١٣	ثاني أكسيد كربون	2.2			X	X	X	X	X	10	190 250	0.68 0.76	
١٠١٧	كلور	2.3	5.1 8	293	X	X	X	X	X	5	22	1.25	a
١٠١٨	كلورو ثنائي فلوروميثان (غاز تبريد R 22)	2.2			X	X	X	X	X	10	27	1.03	
١٠٢٠	كلورو خماسي فلوروإيثان (غاز تبريد R 115)	2.2			X	X	X	X	X	10	25	1.05	
١٠٢١	١- كلورو -١، ٢، ٢، ٢- رباعي فلوروإيثان (غاز تبريد R 124)	2.2			X	X	X	X	X	10	11	1.20	
١٠٢٢	كلورو ثلاثي فلورو ميثان (غاز تبريد R 13)	2.2			X	X	X	X	X	10	100 120 190 250	0.83 0.90 1.04 1.11	
١٠٢٦	سيانوجين	2.3	2.1	350	X	X	X	X	X	5	100	0.70	u
١٠٢٧	بروبان حلقي (سيكلوبروبان)	2.1			X	X	X	X	X	10	18	0.55	
١٠٢٨	ثنائي كلورو ثنائي فلوروميثان (غاز تبريد R 12)	2.2			X	X	X	X	X	10	16	1.15	
١٠٢٩	ثنائي كلورو فلوروميثان (غاز تبريد R 21)	2.2			X	X	X	X	X	10	10	1.23	

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

الجدول ٢: الغازات المسيّلة والمذابة

رقم الأمم المتحدة	الاسم والوصف	الرتبة أو الشعبة	المخاطر الإضافية	التركيز القاتل مل/م٣	اسطوانات	أوعية ضغط	حزم اسطوانات	أنابيب	حاويات غازات متعددة العناصر	مدة الاختبار بالسنوات	ضغط الاختبار، بار	نسبة الملء	الأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة
١٠٣٠	١،١- ثنائي فلوروايثان (غاز تبريد R 152a)	2.1			X	X	X	X	X	10	16	0.79	
١٠٣٢	أمين ثنائي مثيل، لا مائي	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0.59	b
١٠٣٣	اثير ثنائي مثيل	2.1			X	X	X	X	X	10	18	0.58	
١٠٣٥	إيثان	2.1			X	X	X	X	X	10	95 120 300	0.25 0.30 0.40	
١٠٣٦	أمين اثيل	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0.61	b
١٠٣٧	كلوريد اثيل	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0.80	a، ra
١٠٣٩	أثير مثيل إثيل	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0.64	
١٠٤٠	أكسيد اثيلين مع نتروجين حتى ضغط كلي ١ ميغاباسكال (١٠ بار) عند ٥٠°س	2.3	2.1	2900	X	X	X	X	X	5	15	0.78	L
١٠٤١	أكسيد الاثيلين وثاني أكسيد الكربون، مخلوط يحتوي أكسيد الاثيلين بنسبة تزيد على ٩٪ ولا تتجاوز ٨٧٪	2.1			X	X	X	X	X	10	190 250	0.66 0.75	
١٠٤٣	سماد نشادري محلول، به نشادر حر	2.2			X		X	X		5			b, z
١٠٤٨	بروميد هدروجين، لا مائي	2.3	8	2860	X	X	X	X	X	5	60	1.51	a, d
١٠٥٠	كلوريد هدروجين، لا مائي	2.3	8	2810	X	X	X	X	X	5	100 120 150 200	0.30 0.56 0.67 0.74	a, d a, d a, d a, d
١٠٥٣	كبريتيد هدروجين	2.3	2.1	712	X	X	X	X	X	5	48	0.67	d, u
١٠٥٥	أيسو بوتيلين	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0.52	
١٠٥٨	غازات مسيلة غير لهوبة مضاف إليها نتروجين أو ثاني أكسيد كربون أو هواء	2.2			X	X	X	X	X	10	Test pressure = 1.5 x working pressure		
١٠٦٠	مثيل استيلين وبروبادايين، مخلوط مثبت أو	2.1			X	X	X	X	X	10			c, z
	مثيل استيلين وبروبادايين، مخلوط مثبت (بروبادايين مع ١٪ إلى ٤٪ مثيل أستلين)	2.1			X	X	X	X	X	10	22	0.52	c
١٠٦١	أمين مثيل، لا مائي	2.1			X	X	X	X	X	10	13	0.58	b
١٠٦٢	بروميد مثيل	2.3		850	X	X	X	X	X	5	10	1.51	a

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

الجدول ٢: الغازات المسيّلة والمذابة

رقم الأمم المتحدة	الاسم والوصف	الرتبة أو الشعبة	المخاطر الإضافية	التركيز القاتل مل/م^3	اسطوانات	أوعية ضغط	حزم اسطوانات	أنابيب	حاويات غازات متعددة العناصر	مدة الاختبار بالسنوات	ضغط الاختبار، بار	نسبة الملء	الأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة
١٠٦٣	كلوريد مثيل (غاز تبريد R 40)	2.1			X	X	X	X	X	10	17	0.81	a
١٠٦٤	مركبتان مثيل	2.3	2.1	1350	X	X	X	X	X	5	10	0.78	d, u
١٠٦٧	رابع أكسيد ثنائي النتروجين (ثاني أكسيد النتروجين)	2.3	5.1 8	115	X		X	X		5	10	1.30	k
١٠٦٩	كلوريد نتروسيل	2.3	8	35	X			X		5	13	1.10	k
١٠٧٠	أكسيد نتروز	2.2	5.1		X	X	X	X	X	10	180 225 250	0.68 0.74 0.75	
١٠٧٥	غازات نفط، مسيّلة	2.1			X	X	X	X	X	10			v, z
١٠٧٦	فوسجين	2.3	8	5	X		X	X		5	20	1.23	k
١٠٧٧	بروبيلين	2.1			X	X	X	X	X	10	27	0.43	
١٠٧٨	غاز تبريد، غ. م. أ.	2.2			X	X	X	X	X	10			z
١٠٧٩	ثاني أكسيد الكبريت	2.3	8	2520	X	X	X	X	X	5	12	1.23	
١٠٨٠	سادس فلوريد الكبريت	2.2			X	X	X	X	X	10	70 140 160	1.06 1.34 1.38	
١٠٨١	رباعي فلورو إثيلين، مثبت	2.1			X	X	X	X	X	10	20 0		m, o
١٠٨٢	ثلاثي فلوروكلورو اثيلين، مثبت (غاز تبريد R 1113)	2.3	2.1	2000	X	X	X	X	X	5	19	1.13	u
١٠٨٣	أمين ثلاثي مثيل، لا مائي	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0.56	b
١٠٨٥	بروميد الفاينيل، مثبت	2.1			X	X	X	X	X	10	10	1.37	a
١٠٨٦	كلوريد الفاينيل، مثبت	2.1			X	X	X	X	X	10	12	0.81	a
١٠٨٧	اثير مثيل الفاينيل، مثبت	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0.67	
١٥٨١	الكلوروبيكرين وبروميد المثيل، مخلوط	2.3		850	X	X	X	X	X	5	10	1.51	a
١٥٨٢	لكلوروبيكرين وكلوريد المثيل، مخلوط	2.3			X	X	X	X	X	5	17	0.81	a
١٥٨٩	كلوريد سيانوجين، مثبت	2.3	8	80	X			X		5	20	1.03	k
١٧٤١	ثالث كلوريد البورون	2.3	8	2541	X	X	X	X	X	5	10	1.19	
١٧٤٩	ثالث فلوريد الكلور	2.3	5.1 8	299	X	X	X	X	X	5	30	1.40	a
١٨٥٨	سداسي فلوروالبروبيلين (غاز تبريد R 1216)	2.2			X	X	X	X	X	10	22	1.11	
١٨٥٩	رابع فلوريد السليكون	2.3	8	450	X	X	X	X	X	5	200 300	0.74 1.10	
١٨٦٠	فلوريد الفاينيل، مثبت	2.1			X	X	X	X	X	10	250	0.64	A
١٩١١	ديبوران	2.3	2.1	80	X			X		5	250	0.07	d, k, o

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

الجدول ٢: الغازات المسيّلة والمذابة

رقم الأمم المتحدة	الاسم والوصف	الرتبة أو الشعبة	المخاطر الإضافية	التركيز القاتل مل/م٣	اسطوانات	أوعية ضغط	حزم اسطوانات	أنابيب	حاويات غازات متعددة العناصر	مدة الاختبار بالسنوات	ضغط الاختبار، بار	نسبة الملء	الأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة
١٩١٢	كلوريد المثيل وكلوريد المثيلين، مخلوط	2.1			X	X	X	X	X	10	17	0.81	a
١٩٥٢	أكسيد إثيلين وثاني أكسيد كربون، مخلوط لا تزيد فيه نسبة أكسيد إثيلين على ٩ ٪	2.2			X	X	X	X	X	10	190 250	0.66 0.75	
١٩٥٨	١، ٢- ثنائي كلورو -١، ١، ٢، ٢- رباعي فلوروايثان (غاز تبريد R 114)	2.2			X	X	X	X	X	10	10	1.30	
١٩٥٩	١،١- ثنائي فلورو إثيلين (غاز تبريد R 1132a)	2.1			X	X	X	X	X	10	250	0.77	
١٩٦٢	إثيلين	2.1			X	X	X	X	X	10	225 300	0.34 0.38	
١٩٦٥	غاز هدرو كربوني مخلوط، مسيّل، غ. م. ا.	2.1			X	X	X	X	X	10			v, z
١٩٦٧	مبيد غازي للحشرات، سمي، غ م أ	2.3			X	X	X	X	X	5			z
١٩٦٨	مبيد غازي للحشرات، غ م أ	2.2			X	X	X	X	X	10			z
١٩٦٩	أيسو بوتان	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0.49	v
١٩٧٣	كلورو ثنائي فلوروميثان، وكلورو خماسي فلوروايثان، مخلوط ذو درجة غليان ثابتة تبلغ فيه نسبة كلورو ثنائي فلوروميثان نحو ٤٩٪ (غاز تبريد R 502)	2.2			X	X	X	X	X	10	31	1.01	
١٩٧٤	كلورو ثنائي فلوروبرومو ميثان (غاز تبريد R 12B1)	2.2			X	X	X	X	X	10	10	1.61	
١٩٧٥	أكسيد النتريك ورابع أكسيد النتروجين، مخلوط (مخلوط أكسيد النتريك وثاني أكسيد نتروجين)	2.3	5.1 8	115	X		X	X		5			k, z
١٩٧٦	ثماني فلوروبوتان حلقي (غاز تبريد RC 318)	2.2			X	X	X	X	X	10	11	1.32	
١٩٧٨	بروبان	2.1			X	X	X	X	X	10	23	0.43	v
١٩٨٢	رباعي فلورو ميثان (غاز تبريد R 14)	2.2			X	X	X	X	X	10	200 300	0.71 0.90	
١٩٨٣	١- كلورو -٢،٢،٢- ثلاثي فلوروايثان (غاز تبريد R 133a)	2.2			X	X	X	X	X	10	10	1.18	
١٩٨٤	ثلاثي فلورو ميثان (غاز تبريد R 23)	2.2			X	X	X	X	X	10	190 250	o.88 0.96	
٢٠٣٥	١،١،١- ثلاثي فلوروإيثان (غاز تبريد R 143a)	2.1			X	X	X	X	X	10	35	0.73	
٢٠٣٦	زينون	2.2			X	X	X	X	X	10	130	1.28	
٢٠٤٤	٢،٢- ثنائي مثيل بروبان	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0.53	

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

الجدول ٢: الغازات المسيّلة والمذابة

رقم الأمم المتحدة	الاسم والوصف	الرتبة أو الشعبة	المخاطر الإضافية	التركيز القاتل مل/م^3	اسطوانات	أوعية ضغط	حزم اسطوانات	أنابيب	حاويات غازات متعددة العناصر	مدة الاختبار بالسنوات	ضغط الاختبار، بار	نسبة الملء	الأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة
٢٠٧٣	محلول نشادر، كثافة نسبية أقل من ٠,٨٨٠ عند ١٥ ° س في الماء	2.2											
	مع أكثر من ٣٥٪ ولكن أقل من ٤٠٪ نشادر				X	X	X	X	X	5	10	0.80	b
	مع أكثر من ٤٠٪ ولكن أقل من ٥٠٪ نشادر				X	X	X	X	X	5	12	0.77	b
٢١٨٨	أرسين	2.3	2.1	20	X			X		5	42	1.10	d, k
٢١٨٩	ثنائي كلورو إيثان	2.3	2.1 8	314	X	X	X	X	X	5	10 1.08	0.90 200	
٢١٩١	فلوريد السلفوريل	2.3		3020	X	X	X	X	X	5	50	1.10	u
٢١٩٢	جرمان	2.3	2.1	620	X	X	X	X	X	5	250	0.064	d,q,r
٢١٩٣	سداسي فلورو إيثان (غاز تبريد R 116)	2.2			X	X	X	X	X	10	200	1.13	
٢١٩٤	سادس فلوريد السلينيوم	2.3	8	50	X			X		5	36	1.46	k
٢١٩٥	سادس فلوريد التلوريوم	2.3	8	25	X			X		5	20	1.00	K
٢١٩٦	سادس فلوريد التنغستن	2.3	8	160	X			X		5	10	3.08	a, k
٢١٩٧	يوديد الهدروجين، لا مائي	2.3	8	2860	X	X	X	X	X	5	23	2.25	a, d
٢١٩٨	خامس فلوريد الفسفور	2.3	8	190	X			X		5	200 300	0.90 1.25	k k
٢١٩٩	فوسفين	2.3	2.1	20	X			X		5	225 250	0.30 0.45	d ,k,q d,k,q
٢٢٠٠	بروبادايين، مثبت	2.1			X	X	X	X	X	10	22	0.50	
٢٢٠٢	سيلينيد الهدروجين، لا مائي	2.3	2.1	2	X			X		5	31	1.60	k
٢٢٠٣	سيلان	2.1			X	X	X	X	X	10	225 250	0.32 0.36	q q
٢٢٠٤	كبريتيد الكربونيل	2.3	2.1	1700	X	X	X	X	X	5	30	0.87	u
٢٤١٧	فلوريد الكربونيل	2.3	8	360	X	X	X	X	X	5	200 300	0.47 0.70	
٢٤١٨	رابع فلوريد الكبريت	2.3	8	40	X			X		5	30	0.91	k
٢٤١٩	بروموثلاثي فلورو إثيلين	2.1			X	X	X	X	X	10	10	1.19	
٢٤٢٠	سداسي فلوروأسيتون	2.3	8	470	X	X	X	X	X	5	22	1.08	
٢٤٢١	ثالث أكسيد النتروجين	2.3	5.1 8	57	X			X		5			k
٢٤٢٢	ثماني فلورو بوتين-٢ (غاز تبريد R 1318)	2.2			X	X	X	X	X	10	12	1.34	
٢٤٢٤	ثماني فلورو (غاز تبريد R 218)	2.2			X	X	X	X	X	10	25	1.04	
٢٤٥١	ثالث فلوريد النتروجين	2.2	5.1		X	X	X	X	X	10	200	0.50	

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

الجدول ٢: الغازات المسيّلة والمذابة

رقم الأمم المتحدة	الاسم والوصف	الرتبة أو الشعبة	المخاطر الإضافية	التركيز القاتل مل/م٣	اسطوانات	أوعية ضغط	حزم اسطوانات	أنابيب	حاويات غازات متعددة العناصر	مدة الاختبار بالسنوات	ضغط الاختبار، بار	نسبة الملء	الأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة
٢٤٥٢	إثيل أستيلين، مثبت	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0.57	c
٢٤٥٣	فلوريد الإثيل (غاز تبريد R 161)	2.1			X	X	X	X	X	10	30	0.57	
٢٤٥٤	فلوريد المثيل (غاز تبريد R 41)	2.1			X	X	X	X	X	10	300	0.63	
٢٤٥٥	نتريت المثيل	2.2											
٢٥١٧	١- كلورو -١، ١- ثنائي فلوروايثان (غاز تبريد R 142b)	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0.99	
٢٥٣٤	مثيل كلورو سيلان	2.3	2.1 8	600	X	X	X	X	X	5			z
٢٥٤٨	خامس فلوريد الكلور	2.3	5.1 8	122	X			X		5	13	1.49	a, k
٢٥٩٩	كلورو ثلاثي فلورو ميثان وثلاثي فلورو ميثان، مخلوط لا تنفصل مكوناته بالتقطير،نسبة كلورو ثلاثي فلوروميثان فيه نحو ٦٠٪ (غاز تبريد R 503)	2.2			X	X	X	X	X	10	31 42 100	0.12 0.17 0.64	
٢٦٠١	بوتان حلقي (سيكلو بوتان)	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0.63	
٢٦٠٢	ثنائي كلوروثنائي فلوروميثان، وثنائي فلوروايثان، مخلوط لا تنفصل مكوناته بالتقطير، تبلغ فيه نسبة ثنائي كلورو ثنائي فلوروميثان نحو ٧٤٪ (غاز تبريد R 500)	2.2			X	X	X	X	X	10	22	1.01	
٢٦٧٦	ستيبين	2.3	2.1	20	X			X		5	200	.49	k, r
٢٩٠١	كلوريد البروم	2.3	5.1 8	290	X	X	X	X	X	5	10	1.50	A
٣٠٥٧	كلوريد ثلاثي فلوروأستيل	2.3	8	10	X		X	X		5	17	1.17	K
٣٠٧٠	ثنائي كلورو ثنائي فلوروميثان وأكسيد الإثيلين، مخلوط لا تتجاوز فيه نسبة أكسيد الإثيلين ١٢,٥٪	2.2			X	X	X	X	X	10	18	1.09	
٣٠٨٣	فلوريد فوق كلوريل	2.3	5.1	770	X	X	X	X	X	5	33	1.21	U
٣١٥٣	فوق فلورو (إثير مثيل فاينيل)	2.1			X	X	X	X	X	10	20	0.75	
٣١٥٤	فوق فلورو (إثير إثيل فاينيل)	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0.98	
٣١٥٧	غاز مسيل، مؤكسد، غ م أ.	2.2	5.1		X	X	X	X	X	10			z

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

الجدول ٢: الغازات المسيّلة والمذابة

رقم الأمم المتحدة	الاسم والوصف	الرتبة أو الشعبة	المخاطر الإضافية	التركيز القاتل مل/م٣	اسطوانات	أوعية ضغط	حزم اسطوانات	أنابيب	حاويات غازات متعددة العناصر	مدة الاختبار بالسنوات	ضغط الاختبار، بار	نسبة الملء	الأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة
٣١٥٩	١، ١، ١، ٢- رباعي فلوروايثان (غاز تبريد R 134a)	2.2			X	X	X	X	X	10	18	1.05	
٣١٦٠	غاز مسيل، سمي، لهوب، غ م ا	2.3	2.1	≤ 5000	X	X	X	X	X	5			Z
٣١٦١	غاز مسيل، لهوب، غ. م. ا.	2.1			X	X	X	X	X	10			z
٣١٦٢	غاز مسيل، سمي، غ م ا.	2.3		≤ 5000	X	X	X	X	X	5			z
٣١٦٣	غاز مسيل، غ. م. أ.	2.2			X	X	X	X	X	10			z
٣٢٢٠	خماسي فلوروايثان (غاز تبريد R 125)	2.2			X	X	X	X	X	10	49 35	0.95 0.87	
٣٢٥٢	ثنائي فلوروميثان (غاز تبريد R 32)	2.1			X	X	X	X	X	10	48	0.78	
٣٢٩٦	سباعي فلوروبروبان (غاز تبريد R 227)	2.2			X	X	X	X	X	10	13	1.21	
٣٢٩٧	أكسيد اثيلين وكلوروربّاعي فلوروايثان مخلوط، يحتوي ما لا يزيد على ٨,٨٪ من أكسيد الاثيلين	2.2			X	X	X	X	X	10	10	1.16	
٣٢٩٨	أكسيد الاثيلين وخماسي فلوروإيثان، مخلوط، يحتوي ما لا يزيد على ٧,٩٪ من أكسيد الاثيلين	2.2			X	X	X	X	X	10	26	1.02	
٣٢٩٩	أكسيد الاثيلين ورباعي فلوروإيثان، مخلوط، يحتوي ما لا يزيد على ٥,٦٪ من أكسيد الاثيلين	2.2			X	X	X	X	X	10	17	1.03	
٣٣٠٠	أكسيد إثيلين وثاني أكسيد الكربون، مخلوط به أكثر من ٨٧٪ أكسيد إثيلين	2.3	2.1	أكثر من 2900	X	X	X	X	X	5	28	0.73	
٣٣٠٧	غاز مسيل، سمي، مؤكسد، غ م ا	2.3	5.1	≤ 5000	X	X	X	X	X	5			z
٣٣٠٨	غاز مسيل، سمي، أكال، غ م ا	2.3	8	≤ 5000	X	X	X	X	X	5			z
٣٣٠٩	غاز مسيل، سمي، لهوب، أكال، غ م ا	2.3	2.1 8	≤ 5000	X	X	X	X	X	5			z
٣٣٠٨	غاز مسيل، سمي، أكال، غ م ا	2.3	8	≤ 5000	X	X	X	X	X	5			z
٣٣٠٩	غاز مسيل، سمي، لهوب، أكال، غ م ا	2.3	2.1 8	≤ 5000	X	X	X	X	X	5			z
٣٣١٠	غاز مسيل، سمي، مؤكسد، أكال، غ م ا	2.3	5.1 8	≤ 5000	X	X	X	X	X	5			z
٣٣١٨	محلول نشادر، كثافة نسبية أقل من ٠,٨٨٠ عند درجة ١٥°س في الماء، يحتوي أكثر من ٥٠٪ من النشادر	2.3	8		X	X	X	X	X	5			b
٣٣٣٧	غاز تبريد R 404A	2.2			X	X	X	X	X	10	36	0.82	
٣٣٣٨	غاز تبريد R 407A	2.2			X	X	X	X	X	10	32	0.94	

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

الجدول ٢: الغازات المسيّلة والمذابة

رقم الأمم المتحدة	الاسم والوصف	الرتبة أو الشعبة	المخاطر الإضافية	التركيز القاتل مل/م٣	اسطوانات	أوعية ضغط	حزم اسطوانات	أنابيب	حاويات غازات متعددة العناصر	مدة الاختبار بالسنوات	ضغط الاختبار، بار	نسبة الملء	الأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة
٣٣٣٩	غاز تبريد R 407B	2.2			X	X	X	X	X	10	33	0.93	
٣٣٤٠	غاز تبريد R 407C	2.2			X	X	X	X	X	10	33	0.95	
٣٣٥٤	غاز مبيد للآفات، لهوب، غ م ا	2.1			X	X	X	X	X	10			z
٣٣٥٥	غاز مبيد للآفات، سمي، لهوب، غ م ا	2.3	2.1		X	X	X	X	X	5			z
٣٣٧٤	أستيلين، مذيب حر	2.1			X			X		5	60 52		c, p

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

P200	توجيه التعبئة *(تابع)*	P200

الجدول ٣: مواد غير مدرجة في الرتبة ٢

رقم الأمم المتحدة	الاسم والوصف	الرتبة أو الشعبة	المخاطر الإضافية	التركيز القائل مل/م٣	اسطوانات	أوعية ضغط	حزم اسطوانات	أنابيب	حاويات غازات متعددة العناصر	مدة الاختبار بالسنوات	ضغط الاختبار، بار	نسبة الملء	الأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة
١٠٥١	سيانيد الهدروجين، مثبت، به أقل من ٣٪ ماء	6.1	3	40	X			X		5	100	0.55	k
١٠٥٢	فلوريد الهدروجين، لا مائي	8	6.1	966	X		X	X		5	10	0.84	t
١٧٤٥	خامس فلوريد البروم	5.1	6.1 8	25	X		X	X		5	10	(أ)	k
١٧٤٦	ثالث فلوريد البروم	5.1	6.1 8	50	X		X	X		5	10	(أ)	k
٢٤٩٥	خامس فلوريد اليود	5.1	6.1 8	120	X		X	X		5	10	(أ)	k
٢٩٨٣	أكسيد الإثيلين وأكسيد البروبيلين، مخلوط به حتى ٣٠٪ أكسيد إثيلين	3	6.1		X		X	X		5	10		z

(أ) يشترط ألا يقل الفراغ (في أعلى العبوة) عن ٨٪ من حجمها.

P201	**توجيه التعبئة**	P201

ينطبق هذا التوجيه على أرقام الأمم المتحدة ٣١٦٧ و٣١٦٨ و٣١٦٩.

يرخص باستخدام العبوات التالية:

(١) اسطوانات الغاز المضغوط وأوعية الغاز المطابقة لاشتراطات البناء والاختبار والملء التي تعتمدها السلطة المختصة.

(٢) يسمح أيضاً بالعبوات التالية بشرط استيفاء الأحكام العامة الواردة في **٤-١-١ و٤-١-٣**:

(أ) في حالة الغازات غير السمية، تستخدم عبوات مجمعة توضع فيها عبوات داخلية زجاجية أو معدنية محكمة الإغلاق في وضع رأسي، وبسعة أقصاها ٥ لترات لكل طرد على نحو يفي بمستوى أداء مجموعة التعبئة III.

(ب) في حالة الغازات السمية، تستخدم عبوات مجمعة توضع فيها عبوات داخلية زجاجية أو معدنية محكمة الإغلاق في وضع رأسي وبسعة أقصاها لتر واحد لكل طرد على نحو يفي بمستوى أداء مجموعة التعبئة III.

P202	**توجيه التعبئة**	P202

(محجوز)

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

P203	توجيه التعبئة	P203

ينطبق هذا التوجيه على الغازات المسيّلة المبرّدة المعبأة في أوعية قرّية مغلقة.

اشتراطات الأوعية القرّية المغلقة:

(١) تخضع الأوعية القرية المغلقة للاشتراطات العامة الواردة في ٤-١-٦-١.

(٢) تخضع أيضا للاشتراطات الواردة في الفصل ٦-٢.

(٣) تكون الأوعية القرية المغلقة معزولة على نحو يمنع أن يغطّيها الصقيع.

(٤) ضغط الاختبار

تملأ الأوعية القرية المغلقة بالسوائل المبرّدة بحسب ضغوط الاختبار الدنيا التالية:

(أ) في حالة الأوعية القرية المغلقة ذات العزل الخوائي، لا يقل ضغط الاختبار عن حاصل ضرب ١,٣ بالضغط الداخلي الأقصى للوعاء المملوء، سواء أثناء الملء أو التفريغ، مضافاً إليه ١٠٠ كيلوباسكال (١ بار)؛

(ب) في حالة الأوعية القرية المغلقة الأخرى، لا يقل ضغط الاختبار عن حاصل ضرب ١,٣ في الضغط الداخلي الأقصى للوعاء المملوء، على أن يؤخذ الضغط الناشئ أثناء الملء والتفريغ بعين الاعتبار.

(٥) درجة الملء

في حالة الغازات المسيّلة المبردة غير السمية وغير القابلة للالتهاب، وعند درجة حرارة الملء، وضغط مقداره ١٠٠ كيلوباسكال (١ بار) لا يتجاوز حجم السائل ٩٨٪ من السعة المائية لوعاء الضغط.

في حالة الغازات المسيّلة المبرّدة القابلة للالتهاب، يجب أن تبقى درجة الملء أقل من المستوى المعين الذي إذا ارتفعت حرارة المحتويات إلى درجة يكون عندها الضغط البخاري مساوياً للضغط الذي يفتح عنده صمام تخفيف الضغط، وصل حجم السائل إلى ٩٨٪ من السعة المائية عند درجة الحرارة تلك.

(٦) وسائل تخفيف الضغط

تزود الأوعية القرية المغلقة بوسيلة تخفيف للضغط واحدة على الأقل.

(٧) التوافق

تكون المواد المستخدمة في إحكام منع التسرب من الوصلات أو صيانة المغاليق متوافقة مع محتوى الأوعية. وفي حالة الأوعية المعدة لنقل الغازات المؤكسدة (أي ذات خطر إضافي من الرتبة ٥-١)، يجب ألا تتفاعل هذه المواد تفاعلاً خطراً مع تلك الغازات.

اشتراطات الأوعية القرّية المفتوحة:

لا يجوز أن تُنقَل في أوعية قرّية مفتوحة إلا ما يلي من غازات الشعبة ٢,٢ المسيَّلة المبرَّدة المؤكسدة: الغازات المشار إليها بأرقام الأمم المتحدة: ١٩١٣ و١٩٥١ و١٩٦٣ و١٩٧٠ و١٩٧٧ و٢٥٩١ و٣١٣٦ و٣١٥٨.

تُبنى الأوعية القرّية المفتوحة بحيث تفي بالاشتراطات التالية:

(١) تُصمم الأوعية وتُبنى وتُختبَر وتُجهَّز على نحو يجعلها تصمد لجميع الظروف، بما فيها الإجهاد، التي تخضع لها في الاستعمال العادي وأثناء ظروف النقل العادية.

(٢) تكون بسعة لا تتجاوز ٤٥٠ ليترا.

(٣) تُبنى الأوعية بجدارين، ويُترك فراغ بين الجدار الداخلي والجدار الخارجي (عزل فراغي). ويُفترَض في هذا العزل أن يمنع تكوّن الصقيع على السطح الخارجي للوعاء.

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

(٤) تتصف مواد بناء الأوعية بخواص ميكانيكية ملائمة عند درجة الحرارة السائدة في ظروف الخدمة.

(٥) يجب في المواد التي على تماسّ مباشر مع البضائع الخطرة أن لا تتأثر أو تضعف بهذه البضائع المراد نقلها، وأن لا تسبب مفعولا خطرا، كأن تحفز التفاعل أو تتفاعل مع البضائع الخطرة.

(٦) تُجعل الأوعية الزجاجية المبنية بجدارين في عبوة خارجية مجهَّزة بمواد توسيد أو امتصاص ملائمة، تصمد للضغوط والصدمات المحتمل حدوثها في ظروف النقل العادية.

(٧) تُصمّم الأوعية بحيث تبقى في وضع عمودي أثناء النقل، أي أن يكون لها قاعدة بعدها الأفقي الأصغر أكبر من ارتفاع مركز الثقل حين تملأ حتى سعتها أو تُركب على ذات محورين.

(٨) تُجهَّز فتحات الأوعية بوسائل تسمح بانفلات الغازات، وتمنع رشاش السائل خارج الأوعية، وتكون مشكَّلة بحيث تبقى في مكانها أثناء النقل.

(٩) تحمل الأوعية القرّية المفتوحة بصورة دائمة العلامات التالية بشكل دمغة أو نقش أو خدش:

- اسم المصنِّع وعنوانه؛
- رقم النموذج أو اسمه؛
- الرقم التسلسلي أو رقم الدُفعة؛
- رقم الأمم المتحدة المعيّن للغازات التي أعِدّت لها الأوعية واسم الشحن الأصلي؛
- سعة الوعاء باللتر.

P205	توجيه التعبئة	P205

ينطبق هذا التوجيه على رقم الأمم المتحدة ٣٤٦٨

(١) في حالة منظومات تخزين هيدريدية معدنية تُستوفى اشتراطات التعبئة العامة الواردة في المقطع ٤-١-٦-١.

(٢) لا يشمل توجيه التعبئة هذا إلا أوعية الضغط التي لا تتجاوز سعتها المائية ١٥٠ لترا، ويتولد فيها ضغط لا يتجاوز ٢٥ ميغاباسكال (MPa).

(٣) منظومات التخزين الهيدريدية الفلزية، التي تفي بالاشتراطات المنطبقة على بناء واختبار أوعية الضغط المحتوية غازات مما ذُكر في الفصل ٦-٢، مرخَّص باستخدامها لنقل الهيدروجين فقط.

(٤) في حالة استعمال أوعية ضغط فولاذية أو أوعية ضغط مركّبة المادة مبطَّنة بالفولاذ، لا يُستعمل منها إلا ما حمل علامة H ، وفقا لما ورد في الفقرة ٦-٢-٢-٩-٢ (ي).

(٥) يجب في منظومات التخزين الهيدريدية الفلزية الوفاء بشروط الخدمة، ومعايير التصميم، والسعة المعايرة، واختبارات النوع، واختبارت الدُفعة الإنتاجية، والاختبارات الروتينية، وضغط الاختبار، وضغط التعبئة المعاير، والوفاء بالأحكام المتعلقة بوسائل تخفيف الضغط الخاصة بمنظومات التخزين الهيدريدية الفلزية، الموصَّفة في المعيار ISO 16111:2008، ويجرى تقييم لمطابقتها وللموافقة عليها طبقا لما جاء في المقطع ٦-٢-٢-٥.

(٦) تُملأ منظومات التخزين الهيدريدية الفلزية بالهيدروجين حتى ضغط لا يتجاوز ضغط التعبئة المعاير المبيّن في العلامات الدائمة الموضوعة على المنظومة طبقا للتوصيف الوارد في المعيار ISO 16111:2008.

(٧) توضع اشتراطات الاختبار الدوري لمنظومات التخزين الهيدريدية الفلزية طبقا لما نص عليه المعيار ISO 16111:2008 وتُنفَّذ طبقا لما ورد في المقطع ٦-٢-٢-٦، على ألا تتجاوز المدة الفاصلة بين اختبارين دوريين خمس سنوات.

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

P300	توجيه التعبئة	P300
ينطبق هذا التوجيه على رقم الأمم المتحدة ٣٠٦٤.		
يرخص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في **٤-١-١ و٤-١-٣**: عبوات مجمعة مكونة من علب معدنية داخلية لا تزيد سعة الواحدة منها على لتر واحد ومن صناديق خشبية خارجية (4C1 أو 4C2 أو 4D أو4F) لا تحتوي أكثر من ٥ لترات من المحلول.		
اشتراطات إضافية: ١- تحاط العلب المعدنية إحاطة كاملة بمادة توسيد ماصة. ٢- تبطن الصناديق الخشبية تبطيناً كاملاً بمادة مناسبة كتيمة للماء والنتروغليسرين.		

P301	توجيه التعبئة	P301
ينطبق هذا التوجيه على رقم الأمم المتحدة ٣١٦٥.		
يرخص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في **٤-١-١ و٤-١-٣**:		
(١) وعاء ضغط مصنوع من أنابيب الألومنيوم ومزود بأغطية ملحومة. يتكون الاحتواء الأولي للوقود داخل هذا الوعاء من خزان من الألمنيوم الملحوم ذي حجم داخلي أقصى مقداره ٤٦ لتراً. يكون الضغط المانومتري التصميمي الأدنى للوعاء الخارجي ٢٧٥ ١ كيلوباسكال والضغط المانومتري الانفجاري الأدنى ٧٥٥ ٢ كيلوباسكال. يفحص كل وعاء أثناء تصنيعه وقبل شحنه للتأكد من أنه مانع للتسرب. تغلَّف الوحدة الداخلية الكاملة بصورة مأمونة بمادة توسيد غير قابلة للاحتراق، مثل مادة الفيرميكولايت، داخل عبوة معدنية خارجية مغلقة بإحكام تحمي بصورة كافية جميع التجهيزات. تكون كمية الوقود القصوى لكل وحدة وطرد ٤٢ لتراً.		
(٢) وعاء ضغط مصنوع من الألومنيوم. يتكون الاحتواء الأولي للوقود داخل هذا الوعاء من حجيرة وقود ملحومة كتيمة للبخار مزودة بحويصلة مرنة ذات حجم داخلي أقصى مقداره ٤٦ لتراً. يكون الضغط المانومتري التصميمي الأدنى لوعاء الضغط ٦٨٠ ٢ كيلوباسكال والضغط المانومتري الانفجاري الأدنى ١٧٠ ٥ كيلوباسكال. يفحص كل وعاء أثناء تصنيعه وقبل شحنه للتأكد من أنه مانع للتسرب، ثم يغلَّف بصورة مأمونة في مادة توسيد غير قابلة للاحتراق، مثل مادة الفيرميكولايت، داخل عبوة معدنية خارجية مغلقة بإحكام تحمي بصورة كافية جميع التجهيزات. تكون كمية الوقود القصوى لكل وحدة وطرد ٤٢ لتراً.		

P302	توجيه التعبئة	P302
ينطبق هذا التوجيه على رقم الأمم المتحدة ٣٢٦٩.		
يرخص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في **٤-١-١ و٤-١-٣**: العبوات الجامعة التي تفي بمستوى أداء مجموعة التعبئة II أو III وفقاً للمعايير الخاصة بالرتبة ٣، بتطبيقها على المادة الأساسية. يعبأ كل من المادة الأساسية والمادة الحفازة (أكسيد فوقي عضوي) بصورة منفصلة في عبوات داخلية. يجوز وضع المكونات في نفس العبوة الخارجية شريطة ألا تتفاعل تفاعلاً خطراً في حال حدوث تسرب. تكون الكمية القصوى للمادة الحفازة ١٢٥ ملليتراً لكل عبوة داخلية إذا كانت سائلة، و٥٠٠ غرام لكل عبوة داخلية إذا كانت صلبة.		

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

P400	توجيه التعبئة	P400

يرخص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في **٤-١-١ و٤-١-٣**:

(١) **أوعية** الضغط شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في ٤-١-٣-٦. وتصنع الأوعية من الفولاذ وتخضع لاختبار بدئي ثم لاختبارات دورية كل ١٠ سنوات عند ضغط لا يقل عن ١ ميغاباسكال (١٠ بار، الضغط المانومتري). ويكون السائل أثناء النقل تحت طبقة من غاز خامل على ألا يقل الضغط المانومتري عن٢٠ كيلوباسكال (٠,٢ بار).

(٢) صناديق (4A أو 4B أو 4C1 أو 4C2 أو 4D أو 4F أو 4G) أو اسطوانات (1A2 أو 1B2 أو 1N2 أو 1D أو 1G) أو تنكات (3A2 أو 3B2) تتضمن علبا معدنية مغلقة بإحكام فيها عبوات داخلية زجاجية أو معدنية لا تزيد سعة كل منها على لتر واحد ولها سدادات ملولبة ذات حشايا. وتوسد العبوات الداخلية من جميع الجوانب بمادة جافة ماصة غير قابلة للاحتراق تكفي لامتصاص المحتويات بكاملها. ولا تملأ العبوات الداخلية بأكثر من ٩٠٪ من سعتها. وتبلغ الكتلة الصافية القصوى للعبوات الخارجية ١٢٥ كغ.

(٣) اسطوانات (1A2 أو 1B2 أو 1N2)، أو تنكات (3A2 أو 3B2) أو صناديق (4A أو 4B) مصنوعة من الفولاذ أو الألمنيوم أو المعدن تبلغ الكتلة الصافية القصوى لكل منها ١٥٠ كغ تتضمن علبا معدنية داخلية مغلقة بإحكام لا تزيد سعة الواحدة منها عن ٤ لترات، ولها سدادات ملولبة ذات حشايا. وتوسد العبوات الداخلية من جميع الجوانب بمادة جافة ماصة غير قابلة للاحتراق بكمية تكفي لامتصاص المحتويات بكاملها. وتفصل كل طبقة من العبوات الداخلية بحاجز فاصل بالإضافة إلى مادة التوسيد. ولا تملأ العبوات الداخلية بأكثر من ٩٠٪ من سعتها.

حكم خاص يتعلق بالتعبئة:

PP86 في حالة رقمي الأمم المتحدة ٣٣٩٢ و٣٣٩٤، يجب إزالة الهواء من حيز البخار بواسطة النتروجين أو إحدى الوسائل الأخرى.

P401	توجيه التعبئة	P401

يرخص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في **٤-١-١ و٤-١-٣**:

(١) أوعية الضغط شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في ٤-١-٣-٦. وتصنع الأوعية من الفولاذ وتخضع لاختبار بدئي ثم لاختبارات دورية كل ١٠ سنوات عند ضغط لا يقل عن ٠,٦ ميغاباسكال (٦ بار، الضغط المانومتري). ويكون السائل أثناء النقل تحت طبقة من غاز خامل على ألا يقل الضغط المانومتري عن ٢٠ كيلوباسكال (٠,٢ بار).

(٢) عبوات مجمعة تشتمل على عبوات داخلية من الزجاج أو المعدن أو البلاستيك مزودة بسدادات ملولبة ومحاطة بمادة توسيد وامتصاص خاملة بكمية تكفي لامتصاص المحتويات بكاملها.

السعة القصوى/الكتلة الصافية (انظر ٤-١-٣-١)	
العبوة الداخلية	العبوة الخارجية
١ *لتر*	٣٠ كغ

P402	توجيه التعبئة	P402

يرخص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في **٤-١-١ و٤-١-٣**:

(١) أوعية الضغط شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في ٤-١-٣-٦. وتصنع الأوعية من الفولاذ وتخضع لاختبار بدئي ثم لاختبارات دورية كل ١٠ سنوات عند ضغط لا يقل عن ٠,٦ ميغاباسكال (٦ بار، الضغط المانومتري). ويكون السائل أثناء النقل تحت طبقة من غاز خامل على ألا يقل الضغط المانومتري عن٢٠ كيلوباسكال (٠,٢ بار).

(٢) عبوات مجمعة تشتمل على عبوات داخلية مصنوعة من الزجاج أو المعدن أو البلاستيك ومزودة بسدادات ملولبة محاطة بمادة توسيد وامتصاص خاملة بكمية تكفي لامتصاص المحتويات بكاملها.

الكتلة الصافية القصوى	
العبوة الداخلية	العبوة الخارجية
١٠ كغ (زجاج)	١٢٥ كغ
١٥ كغ (معدن أو بلاستيك)	١٢٥ كغ

(٣) اسطوانات فولاذية (1A1) ذات سعة قصوى ٢٥٠ لتراً.

(٤) عبوات مركبة مكونة من وعاء بلاستيكي داخل اسطوانة من الفولاذ أو الألمنيوم (6HA1 أو 6HB1) ذات سعة قصوى مقدارها ٢٥٠ لتراً.

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

P403	توجيه التعبئة	P403

يرخص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة **٤-١-١ و٤-١-٣**:

العبوات الجامعة

العبوات الداخلية	العبوات الخارجية	الكتلة الصافية القصوى
	اسطوانات	
زجاج ٢ كغ	فولاذ (1A2)	٤٠٠ كغ
بلاستيك ١٥ كغ	ألومنيوم (1B2)	٤٠٠ كغ
معدن ٢٠ كغ	معدن آخر (1N2)	٤٠٠ كغ
يحكم إغلاق العبوات الداخلية	بلاستيك (1H2)	٤٠٠ كغ
(بإغلاقها بشرائط أو بمغاليق ملولبة،	خشب رقائقي (1D)	٤٠٠ كغ
مثلاً)	كرتون ليفي (1G)	٤٠٠ كغ
	صناديق	
	فولاذ (4A)	٤٠٠ كغ
	ألومنيوم (4B)	٤٠٠ كغ
	خشب طبيعي (4C1)	٢٥٠ كغ
	خشب طبيعي بجدران مانعة للتنخيل (4C2)	٢٥٠ كغ
	خشب رقائقي (4D)	٢٥٠ كغ
	خشب معاد تكوينه (4F)	١٢٥ كغ
	كرتون ليفي (4G)	١٢٥ كغ
	بلاستيك ممدد (4H1)	٦٠ كغ
	بلاستيك جامد (4H2)	٢٥٠ كغ
	تنكات	
	فولاذ (3A2)	١٢٠ كغ
	ألومنيوم (3B2)	١٢٠ كغ
	بلاستيك (3H2)	١٢٠ كغ

العبوات المفردة	الكتلة الصافية القصوى
اسطوانات	
فولاذ (1A1، 1A2)	٢٥٠ كغ
ألومنيوم (1B1، 1B2)	٢٥٠ كغ
معدن غير الفولاذ والألومنيوم (1N1، 1N2)	٢٥٠ كغ
بلاستيك (1H1، 1H2)	٢٥٠ كغ
تنكات	
فولاذ (3A1، 3A2)	١٢٠ كغ
ألمنيوم (3B1، 3B2)	١٢٠ كغ
بلاستيك (3H1، 3H2)	١٢٠ كغ
العبوات المركبة	
وعاء بلاستيكي داخل اسطوانة من الفولاذ أو الألومنيوم (6HA1 أو 6HB1)	٢٥٠ كغ
وعاء بلاستيكي داخل اسطوانة من الكرتون الليفي أو البلاستيك أو الخشب الرقائقي (6HG1 أو 6HH1 أو 6HD1)	٧٥ كغ
وعاء بلاستيكي داخل صندوق من الفولاذ أو الألومنيوم أو الخشب أو الخشب الرقائقي أو الكرتون الليفي أو البلاستيك الجامد (6HA2 أو 6HB2 أو 6HC أو 6HD2 أو 6HG2 أو 6HH2)	٧٥ كغ

أوعية الضغط شريطة استيفاء الأحكام العامة في ٤-١-٣-٦.

حكم خاص يتعلق بالتعبئة:

PP83 في حالة رقم الأمم المتحدة ٢٨١٣، لأغراض النقل، يمكن تعبئة الأكياس المانعة لتسرب الماء التي تحتوي أقل من ٢٠ غ من المادة لأغراض تشكل الحرارة. ويعبأ كل كيس مانع لتسرب الماء في كيس محكم الإغلاق من البلاستيك ويوضع داخل عبوة وسيطة. ولا تحتوي العبوة الخارجية على أكثر من ٤٠٠ غ من المادة. ولا يوضع في العبوة ماء أو سائل يمكن أن يتفاعل مع المادة المتفاعلة من الماء.

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

P404	توجيه التعبئة	P404
ينطبق هذا التوجيه على المواد الصلبة التلقائية الاشتعال المدرجة تحت أرقام الأمم المتحدة التالية: ١٣٨٣ و١٨٥٤ و١٨٥٥ و٢٠٠٥ و٢٠٠٨ و٢٤٤١ و٢٥٤٥ و٢٥٤٦ و٢٨٤٦ و٢٨٨١ و٣٢٠٠ و٣٣٩١ و٣٣٩٣ و٣٤٦١.		
يُرخص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في **٤-١-١** و**٤-١-٣**: (١) **العبوات الجامعة** **العبوات الخارجية:** (1A2 أو 1B2 أو 1N2 أو 1H2 أو 1D أو 4A أو 4B أو 4C1 أو 4C2 أو 4D أو 4F أو 4H2) **العبوات الداخلية:** عبوات معدنية لا تزيد الكتلة الصافية لكل منها على ١٥ كغ. تكون العبوات الداخلية محكمة الإغلاق ومزودة بسدادات ملولبة. (٢) **العبوات المعدنية:** (1A1 أو 1A2 أو 1B1 أو 1N1 أو 1N2 أو3A1 أو 3A2 أو 3B1 أو 3B2) الكتلة الإجمالية القصوى: ١٥٠ كغ. (٣) **العبوات المركبة:** وعاء بلاستيكي داخل اسطوانة من الفولاذ أو الألمنيوم (6HA1 أو 6HB1) الكتلة الإجمالية القصوى: ١٥٠ كغ. يمكن استخدام **أوعية الضغط** شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في ٤-١-٣-٦.		
حكم خاص يتعلق بالتعبئة: **PP86** في حالة رقمي الأمم المتحدة ٣٣٩١ و٣٣٩٣، يجب إزالة الهواء من حيز البخار بواسطة النتروجين أو إحدى الوسائل الأخرى.		

P405	توجيه التعبئة	P405
ينطبق هذا التوجيه على رقم الأمم المتحدة ١٣٨١.		
يرخص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في **٤-١-١** و**٤-١-٣**: (١) في حالة رقم الأمم المتحدة ١٣٨١، فوسفور رطب: (أ) **العبوات الجامعة** **العبوات الخارجية:** (4A أو 4B أو 4C1 أو 4C2 أو 4D أو 4F) الكتلة الصافية القصوى: ٧٥ كغ. **العبوات الداخلية:** `١` علب معدنية محكمة الإغلاق، الكتلة الصافية القصوى لكل منها ١٥ كغ؛ أو `٢` عبوات داخلية زجاجية موسدة من جميع الجوانب بمادة جافة ماصة غير قابلة للاحتراق بكمية تكفي لامتصاص كامل المحتويات وذات كتلة صافية قصوى ٢ كغ؛ أو (ب) **الاسطوانات** (1A1 أو 1A2 أو 1B1 أو 1B2 أو 1N1 أو 1N2). الكتلة الصافية القصوى: ٤٠٠ كغ. **التنكات** (3A1 أو 3B1). الكتلة الصافية القصوى: ١٢٠ كغ. تكون هذه العبوات قادرة على اجتياز اختبار منع التسرب المبين في الفقرة ٦-١-٥-٤ بمستوى أداء مجموعة التعبئة II. (٢) في حالة رقم الأمم المتحدة ١٣٨١، فوسفور جاف: (أ) اسطوانات (1A2 أو 1B2 أو 1N2) بكتلة صافية قصوى ٤٠٠ كغ، في حالة وجود فاصمة منصهرة؛ أو (ب) في قذائف أو أصناف ذات غلاف صلب إذا نُقل بدون مكونات الرتبة ١، على النحو الذي تحدده السلطة المختصة.		

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

P406	توجيه التعبئة	P406
يرخص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في **٤-١-١ و٤-١-٣**:		
(١) العبوات الجامعة العبوات الخارجية: (4C1 أو 4C2 أو 4D أو 4F أو 4G أو 4H1 أو 4H2 أو 1G أو 1D أو 1H2 أو 3H2) العبوات الداخلية: عبوات مقاومة للماء.		
(٢) اسطوانات (1H2 أو 1D أو 1G) أو صناديق (4A و4B و4C1 و4D و4F و4C2 و4G و4H2) من البلاستيك أو الخشب الرقائقي أو الكرتون الليفي، مزودة بكيس داخلي مقاوم للماء أو بطانة رقيقة من البلاستيك أو طلاء مقاوم للماء.		
(٣) اسطوانات معدنية (1A1 أو 1A2 أو 1B1 أو 1B2 أو 1N1 أو 1N2)، أو اسطوانات بلاستيكية (1H1 أو 1H2)، أو تنكات معدنية (3A1 أو 3A2 أو 3B1 أو 3B2)، أو تنكات بلاستيكية (3H1 أو 3H2)، أو أوعية بلاستيكية في اسطوانات من الفولاذ أو الألومنيوم (6HA1 أو 6HB1)، أو أوعية بلاستيكية في اسطوانات من الكرتون الليفي أو البلاستيك أو الخشب الرقائقي (6HG1 أو 6HH1 أو 6HD1)، أو أوعية بلاستيكية في صناديق من الفولاذ أو الألومنيوم أو الخشب أو الخشب الرقائقي أو الكرتون الليفي أو البلاستيك الجامد (6HA2 أو6HB2 أو 6HC أو 6HD2 أو 6HG2 أو 6HH2).		
اشتراطات إضافية:		
١- تُصمم وتُبنى العبوات بحيث يُمنع تسرب محتواها من الماء أو الكحول أو محتوى المادة المبطِّئة.		
٢- تُبنى وتُغلَق العبوات بطريقة تتجنب حدوث ضغط مفرط انفجاري أو تراكم ضغط يزيد على ٣٠٠ كيلوباسكال (٣ بار).		
٣- تحدد أحكام الفقرة ٢-١-٣-٦ نوع العبوة والكمية القصوى المسموح بها لكل عبوة.		
أحكام خاصة تتعلق بالتعبئة:		
PP24 في حالة أرقام الأمم المتحدة ٢٨٥٢ و٣٣٦٤ و٣٣٦٥ و٣٣٦٦ و٣٣٦٧ و٣٣٦٨ و٣٣٦٩، لا تُنقل المواد بكميات تزيد على ٥٠٠ غ لكل طرد.		
PP25 في حالة رقم الأمم المتحدة ١٣٤٧، لا تُنقل المواد بكميات تزيد على ١٥ كغ لكل طرد.		
PP26 في حالة أرقام الأمم المتحدة ١٣١٠ و١٣٢٠ و١٣٢١ و١٣٢٢ و١٣٤٤ و١٣٤٧ و١٣٤٨ و١٣٤٩ و١٥١٧ و٢٩٠٧ و٣٣١٧ و٣٣٤٤ و٣٣٧٦، تكون العبوات خالية من الرصاص.		
PP48 في حالة رقم الأمم المتحدة ٣٤٧٤، لا تستخدم العبوات المعدنية.		
PP78 في حالة رقم الأمم المتحدة ٣٣٧٠، لا تُنقل المواد بكميات تزيد على ١١,٥ كغ لكل طرد.		
PP80 في حالة رقمي الأمم المتحدة ٢٩٠٧ و٣٣٤٤، تستوفي العبوات مستوى أداء مجموعة التعبئة II. ولا تستخدم العبوات التي تستوفي معايير مجموعة التعبئة I.		

P407	توجيه التعبئة	P407
ينطبق هذا التوجيه على أرقام الأمم المتحدة ١٣٣١ و١٩٤٤ و١٩٤٥ و٢٢٥٤.		
يرخص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في **٤-١-١ و٤-١-٣**: عبوات مجمعة مكونة من عبوات داخلية مغلقة بإحكام لمنع الاشتعال العرضي في ظروف النقل العادية. ولا تتجاوز الكتلة الصافية القصوى للعبوات الخارجية ٤٥ كغ باستثناء الصناديق المصنوعة من الكرتون الليفي التي يجب ألا تتجاوز ٣٠ كغ.		
اشتراط إضافي: يجب تعبئة عيدان الثقاب بإحكام.		
حكم خاص يتعلق بالتعبئة:		
PP27 في حالة رقم الأمم المتحدة ١٣٣١، لا تعبأ عيدان الثقاب السهلة الاشتعال في نفس العبوة الخارجية مع أي بضائع خطرة أخرى بخلاف عيدان الثقاب المأمونة أو عيدان الثقاب الشمعية "فستا" التي تعبأ في عبوات داخلية منفصلة. ولا تتضمن العبوات الداخلية ما يزيد على ٧٠٠ من عيدان الثقاب السهلة الاشتعال.		

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

P408	توجيه التعبئة	P408
ينطبق هذا التوجيه على رقم الأمم المتحدة ٣٢٩٢.		
يرخص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في **٤-١-١** و**٤-١-٣**:		
(١) في حالة الخلايا:		
عبوات خارجية مزودة بمادة توسيد تكفي لمنع التماسّ فيما بين الخلايا وبين الخلايا والسطوح الداخلية للعبوة الخارجية ولضمان عدم حدوث أي حركة خطرة للخلايا داخل العبوة الخارجية أثناء النقل. وتكون العبوات مطابقة لمستوى أداء مجموعة التعبئة II.		
(٢) في حالة البطاريات:		
يجوز نقل البطاريات غير معبأة أو في تغليفات واقية (مثل صناديق الشحن المغلفة تماماً أو المصنوعة من الألواح الخشبية). ويجب عدم تحميل أطراف التوصيل ثقل بطاريات أو مواد أخرى معبأة مع البطاريات.		
اشتراط إضافي:		
يجب وقاية البطاريات من قصر الدارة الكهربائية، وعزلها على نحو يحول دون حدوث حالات قصر دارة.		

P409	توجيه التعبئة	P409
ينطبق هذا التوجيه على أرقام الأمم المتحدة ٢٩٥٦ و٣٢٤٢ و٣٢٥١.		
يرخص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في **٤-١-١** و**٤-١-٣**:		
(١) اسطوانة من الكرتون الليفي (1G) يمكن تزويدها ببطانة أو بطبقة طلاء؛ الكتلة الصافية القصوى: ٥٠ كغ؛		
(٢) عبوات مجمعة: صندوق من الكرتون الليفي (4G) مزود بكيس بلاستيكي داخلي وحيد؛ الكتلة الصافية القصوى: ٥٠ كغ؛		
(٣) عبوات مجمعة: صندوق من الكرتون الليفي (4G) أو اسطوانة من الكرتون الليفي (1G) مع عبوات بلاستيكية داخلية يتضمن كل منها وزنا أقصاه ٥ كغ؛ الكتلة الصافية القصوى: ٢٥ كغ.		

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

P410	توجيه التعبئة	P410

يرخص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في **٤-١-١** و**٤-١-٣**:

العبوات الجامعة

العبوات الداخلية	العبوات الخارجية	الكتلة الصافية القصوى	
		مجموعة التعبئة II	مجموعة التعبئة III
زجاج ١٠ كغ	**اسطوانات**		
بلاستيك[أ] ٣٠ كغ	فولاذ (1A2)	٤٠٠ كغ	٤٠٠ كغ
معدن ٤٠ كغ	ألومنيوم (1B2)	٤٠٠ كغ	٤٠٠ كغ
ورق[أ][ب] ١٠ كغ	معدن آخر (1N2)	٤٠٠ كغ	٤٠٠ كغ
كرتون ليفي [أ][ب] ١٠ كغ	بلاستيك (1H2)	٤٠٠ كغ	٤٠٠ كغ
	خشب رقائقي (1D)	٤٠٠ كغ	٤٠٠ كغ
	كرتون ليفي (1G) [أ]	٤٠٠ كغ	٤٠٠ كغ
	صناديق		
	فولاذ (4A)	٤٠٠ كغ	٤٠٠ كغ
	ألومنيوم (4B)	٤٠٠ كغ	٤٠٠ كغ
	خشب طبيعي (4C1)	٤٠٠ كغ	٤٠٠ كغ
	خشب طبيعي بجدران مانعة للتنخيل (4C2)	٤٠٠ كغ	٤٠٠ كغ
	خشب رقائقي (4D)	٤٠٠ كغ	٤٠٠ كغ
	خشب معاد تكوينه (4F)	٤٠٠ كغ	٤٠٠ كغ
	كرتون ليفي (4G)[أ]	٤٠٠ كغ	٤٠٠ كغ
	بلاستيك ممدد (4H1)	٦٠ كغ	٦٠ كغ
	بلاستيك جامد (4H2)	٤٠٠ كغ	٤٠٠ كغ
	تنكات		
	فولاذ (3A2)	١٢٠ كغ	١٢٠ كغ
	ألومنيوم (3B2)	١٢٠ كغ	١٢٠ كغ
	بلاستيك (3H2)	١٢٠ كغ	١٢٠ كغ

العبوات المفردة

اسطوانات		
فولاذ (1A1 أو 1A2)	٤٠٠ كغ	٤٠٠ كغ
ألومنيوم (1B1 أو 1B2)	٤٠٠ كغ	٤٠٠ كغ
معدن آخر بخلاف الفولاذ أو الألومنيوم (1N1 أو 1N2)	٤٠٠ كغ	٤٠٠ كغ
بلاستيك (1H1 أو 1H2)	٤٠٠ كغ	٤٠٠ كغ
تنكات		
فولاذ (3A1 أو 3A2)	١٢٠ كغ	١٢٠ كغ
ألومنيوم (3B1 أو 3B2)	١٢٠ كغ	١٢٠ كغ
بلاستيك (3H1 أو 3H2)	١٢٠ كغ	١٢٠ كغ

(أ) تكون العبوات مانعة للتنخيل.

(ب) لا تستخدم هذه العبوات الداخلية إذا كان محتملاً أن تصبح المواد سائلة أثناء نقلها (انظر ٤-١-٣-٤).

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

P410	توجيه التعبئة *(تابع)*	PP410

العبوات المفردة (تابع)	الكتلة الصافية القصوى	
	مجموعة التعبئة II	مجموعة التعبئة III
صناديق		
فولاذ (4A)[ج]	٤٠٠ كغ	٤٠٠ كغ
ألومنيوم (4B)[ج]	٤٠٠ كغ	٤٠٠ كغ
خشب طبيعي (4C1)[ج]	٤٠٠ كغ	٤٠٠ كغ
خشب رقائقي (4D)[ج]	٤٠٠ كغ	٤٠٠ كغ
خشب معاد تكوينه (4F)[ج]	٤٠٠ كغ	٤٠٠ كغ
خشب طبيعي بجدران مانعة للتنخيل (4C2)[ج]	٤٠٠ كغ	٤٠٠ كغ
كرتون ليفي (4G)[ج]	٤٠٠ كغ	٤٠٠ كغ
بلاستيك جامد (4H2)[ج]	٤٠٠ كغ	٤٠٠ كغ
أكياس		
أكياس (5M2, 5L3, 5H4, 5H3)[ج][د]	٥٠ كغ	٥٠ كغ
العبوات المركبة		
وعاء بلاستيكي في اسطوانة من الفولاذ أو الألومنيوم أو الخشب الرقائقي أو الكرتون الليفي أو البلاستيك (6HA1 أو 6HB1 أو 6HG1 أو 6HD1 أو 6HH1)	٤٠٠ كغ	٤٠٠ كغ
وعاء بلاستيكي في صندوق شحن أو صندوق عادي من الفولاذ أو الألومنيوم أو الخشب أو الخشب الرقائقي أو الكرتون الليفي أو البلاستيك الجامد (6HA2 أو 6HB2 أو 6HC أو 6HD2 أو 6HG2 أو 6HH2)	٧٥ كغ	٧٥ كغ
وعاء زجاجي في اسطوانة من الفولاذ أو الألومنيوم أو الخشب الرقائقي أو الكرتون الليفي (6PA1 أو 6PB1 أو 6PD1 أو 6PG1) أو في صندوق من الفولاذ أو الألومنيوم أو الخشب أو الخوص أو الكرتون الليفي (6PA2 أو 6PB2 أو 6PC أو 6PD2 أو 6PG2) أو في عبوة من البلاستيك الجامد أو الممدد (6PH1 أو 6PH2)	٧٥ كغ	٧٥ كغ
أوعية الضغط، شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في ٤-١-٣-٦.		

أحكام خاصة تتعلق بالتعبئة:

PP39 في حالة رقم الأمم المتحدة ١٣٧٨، يلزم تزويد العبوات المعدنية بجهاز تنفيس.

PP40 في حالة أرقام الأمم المتحدة ١٣٢٦ و١٣٥٢ و١٣٥٨ و١٤٣٧ و١٨٧١، وكذلك في حالة رقم الأمم المتحدة ٣١٨٢، مجموعة التعبئة II، لا يسمح باستخدام الأكياس.

PP83 في حالة رقم الأمم المتحدة ٢٨١٣، يمكن، لأغراض النقل، تعبئة الأكياس المانعة لتسرب الماء التي تحتوي أقل من ٢٠ غ من المادة لأغراض تشكل الحرارة. ويوضع كل كيس مانع لتسرب الماء في كيس بلاستيكي ثم في عبوة وسيطة. ولا تحتوي أية عبوة خارجية على أكثر من ٤٠٠ غ من المادة. ولا يوضع في العبوة ماء أو سائل يمكن أن يتفاعل مع المادة المتفاعلة مع الماء.

(ج) لا تُستخدم هذه العبوات إذا كان محتملا أن تصبح المواد سائلة أثناء نقلها (انظر ٤-١-٣-٤).

(د) لا تُستخدم هذه العبوات إلا لتعبئة مواد مجموعة التعبئة II عند نقلها في وحدة نقل مغلقة.

P411	توجيه التعبئة	P411

ينطبق هذا التوجيه على رقم الأمم المتحدة ٣٢٧٠.

يرخص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في **٤-١-١** و**٤-١-٣**:

(١) صندوق من الكرتون الليفي ذو كتلة إجمالية قصوى مقدارها ٣٠ كغ؛

(٢) عبوات أخرى، شريطة انتفاء إمكانية حدوث انفجار بسبب زيادة الضغط الداخلي. ولا تتجاوز الكتلة الصافية القصوى ٣٠ كغ.

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

P500	توجيه التعبئة	P500
ينطبق هذا التوجيه على رقم الأمم المتحدة ٣٣٥٦.		
يجب استيفاء الأحكام العامة الواردة في **٤-١-١** و**٤-١-٣**.		
تستوفي العبوات مستوى أداء مجموعة التعبئة II.		
ينقل المولد (المولدات) في طرد يستوفي الاشتراطات التالية عندما يُشغّل أحد المولدات في الطرد:		
(أ) ألا تشغَل المولدات الأخرى الموجودة في الطرد؛		
(ب) وأن تكون مادة التعبئة غير قابلة للاشعال؛		
(ج) وألا تتجاوز حرارة السطح الخارجي للطرد المستكمل ١٠٠°س.		

P501	توجيه التعبئة		P501
ينطبق هذا التوجيه على رقم الأمم المتحدة ٢٠١٥.			
يرخص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في **٤-١-١** و**٤-١-٣**:			
العبوات الجامعة	**السعة القصوى للعبوة الداخلية**	**الكتلة الصافية القصوى للعبوة الخارجية**	
(١) صناديق (4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4H2) أو اسطوانات (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D) أو تنكات (A2, 3B2, 3H2) مع عبوات داخلية زجاجية أو بلاستيكية أو معدنية	*٥ لترات*	١٢٥ كغ	
(٢) صندوق من الكرتون الليفي (4G) أو اسطوانة من الكرتون الليفي (1G)، مع عبوات داخلية بلاستيكية أو معدنية كل منها داخل كيس بلاستيكي	*٢ لتر*	٥٠ كغ	
العبوات المفردة		**السعة القصوى**	
اسطوانات			
فولاذ (1A1)		*٢٥٠ لتراً*	
ألومنيوم (1B1)		*٢٥٠ لتراً*	
معدن آخر بخلاف الفولاذ أو الألومنيوم (1N1)		*٢٥٠ لتراً*	
بلاستيك (1H1)		*٢٥٠ لتراً*	
تنكات			
فولاذ (3A1)		*٦٠ لتراً*	
ألومنيوم (3B1)		*٦٠ لتراً*	
بلاستيك (3H1)		*٦٠ لتراً*	
العبوات المركبة			
وعاء بلاستيكي في اسطوانة من الفولاذ أو الألومنيوم (6HA1, 6HB1)		*٢٥٠ لتراً*	
وعاء بلاستيكي في اسطوانة من الكرتون الليفي أو البلاستيك أو الخشب الرقائقي (6HG1 ، 6HH1،6HG1)		*٢٥٠ لتراً*	
وعاء بلاستيكي في صندوق شحن أو صندوق عادي من الفولاذ أو الألومنيوم أو وعاء بلاستيكي في صندوق من الخشب أو الخشب الرقائقي أو الكرتون الليفي أو البلاستيك الجامد (6HA2 أو 6HB2 أو 6HC أو 6HD2 أو 6HG2 أو 6HH2)		*٦٠ لتراً*	
وعاء زجاجي في اسطوانة من الفولاذ أو الألمنيوم أو الكرتون الليفي أو الخشب الرقائقي أو البلاستيك الجامد أو البلاستيك الممدد (6PA1 أو 6PB1 أو 6PG1 أو 6PD1 أو 6PH1 أو 6PH2) أو في صندوق من الفولاذ أو الألومنيوم أو الخشب أو الكرتون الليفي (6PA2 أو 6PB2 أو 6PC أو 6PG2 أو 6PD2)		*٦٠ لتراً*	
اشتراطات إضافية:			
١- لا تقل نسبة الفراغ في أعلى العبوات عن ١٠ ٪ .			
٢- تزوَّد العبوات بفتحات تنفيس.			

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

P502	توجيه التعبئة	P502
يرخص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام الواردة في ٤-١-١ و٤-١-٣:		
العبوات الجامعة		**الكتلة الصافية القصوى**
العبوات الداخلية	**اسطوانات**	
زجاج ٥ *لترات*	فولاذ (1A2)	١٢٥ كغ
معدن ٥ *لترات*	ألومنيوم (1B2)	١٢٥ كغ
بلاستيك ٥ *لترات*	معدن آخر (1N2)	١٢٥ كغ
	بلاستيك (1H2)	١٢٥ كغ
	خشب رقائقي (1D)	١٢٥ كغ
	كرتون ليفي (1G)	١٢٥ كغ
	صناديق	
	فولاذ (4A)	١٢٥ كغ
	ألومنيوم (4B)	١٢٥ كغ
	خشب طبيعي (4C1)	١٢٥ كغ
	خشب طبيعي بجدران مانعة للتنخيل (4C2)	١٢٥ كغ
	خشب رقائقي (4D)	١٢٥ كغ
	خشب معاد تكوينه (4F)	١٢٥ كغ
	كرتون ليفي (4G)	١٢٥ كغ
	بلاستيك ممدد (4H1)	٦٠ كغ
	بلاستيك جامد (4H2)	١٢٥ كغ
العبوات المفردة		**السعة القصوى**
اسطوانات		
فولاذ (1A1)		٢٥٠ *لتراً*
ألومنيوم (1B1)		٢٥٠ *لتراً*
بلاستيك (1H1)		٢٥٠ *لتراً*
تنكات		
فولاذ (3A1)		٦٠ *لتراً*
ألمنيوم (3B1)		٦٠ *لتراً*
بلاستيك (3H1)		٦٠ *لتراً*
العبوات المركبة		**السعة القصوى**
وعاء بلاستيكي في اسطوانة من الفولاذ أو الألومنيوم (6HA1, 6HB1)		٢٥٠ *لتراً*
وعاء بلاستيكي في اسطوانة من الكرتون الليفي أو البلاستيك أو الخشب الرقائقي (6HG1, 6HD1 (6HH1,)		٢٥٠ *لتراً*
وعاء بلاستيكي في صندوق شحن أو صندوق عادي من الفولاذ أو الألومنيوم أو وعاء بلاستيكي في صندوق من الخشب أو الخشب الرقائقي أو الكرتون الليفي أو البلاستيك الجامد (6HA2 أو 6HB2 أو 6HC أو 6HD2 أو 6HG2 أو 6HH2)		٦٠ *لتراً*
وعاء زجاجي في اسطوانة من الفولاذ أو الألومنيوم أو الكرتون الليفي أو الخشب الرقائقي أو البلاستيك الجامد أو البلاستيك الممدد (6PA1 أو 6PB1 أو 6PG1 أو 6PD1 أو 6PH1 أو 6PH2) أو في صندوق من الفولاذ أو الألومنيوم أو الخشب أو الكرتون الليفي أو الخشب الرقائقي (6PA2 أو 6PB2 أو 6PC أو 6PG2 أو 6PD2)		٦٠ *لتراً*
حكم خاص يتعلق بالتعبئة:		
PP28 في حالة رقم الأمم المتحدة ١٨٧٣، يُرخص فقط باستخدام العبوات الداخلية الزجاجية والأوعية الداخلية الزجاجية للعبوات الجامعة والعبوات المركبة على التوالي.		

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

P503	توجيه التعبئة	P503

يرخص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في **٤-١-١** و**٤-١-٣**:

العبوات الجامعة		الكتلة الصافية القصوى
العبوات الداخلية	**اسطوانات**	
زجاج ٥ كغ	فولاذ (1A2)	١٢٥ كغ
معدن ٥ كغ	ألومنيوم (1B2)	١٢٥ كغ
بلاستيك ٥ كغ	معدن غير الفولاذ والألومنيوم (1N2)	١٢٥ كغ
	بلاستيك (1H2)	١٢٥ كغ
	خشب رقائقي (1D)	١٢٥ كغ
	كرتون ليفي (1G)	١٢٥ كغ
	صناديق	
	فولاذ (4A)	١٢٥ كغ
	ألومنيوم (4B)	١٢٥ كغ
	خشب طبيعي (4C1)	١٢٥ كغ
	خشب طبيعي بجدران مانعة للتنخيل (4C2)	١٢٥ كغ
	خشب رقائقي (4D)	١٢٥ كغ
	خشب معاد تكوينه (4F)	١٢٥ كغ
	كرتون ليفي (4G)	٤٠ كغ
	بلاستيك ممدد (4H1)	٦٠ كغ
	بلاستيك جامد (4H2)	١٢٥ كغ

العبوات المفردة	السعة القصوى
اسطوانات	
اسطوانات معدنية (1A1 أو 1A2 أو 1B1 أو 1B2 أو 1N1 أو 1N2)	٢٥٠ كغ
اسطوانات من الكرتون الليفي (1G) أو من الخشب الرقائقي (1D) مزودة ببطانات داخلية	٢٠٠ كغ

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

P504	توجيه التعبئة	P504
يرخص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في ٤-١-١ و٤-١-٣:		
العبوات الجامعة		**الكتلة الصافية القصوى**
(١) العبوات الخارجية: (1A2، 1B2، 1N2، 1H2، 1D، 1G، 4A، 4B، 4C1، 4C2، 4D، 4F، 4G، 4H2)		٧٥ كغ
العبوات الداخلية: أوعية زجاجية سعتها القصوى ٥ لترات		
(٢) العبوات الخارجية: (1A2، 1B2، 1N2، 1H2، 1D، 1G، 4A، 4B، 4C1، 4C2، 4D، 4F، 4G، 4H2)		٧٥ كغ
العبوات الداخلية: أوعية بلاستيكية سعتها القصوى ٣٠ لتراً		
(٣) العبوات الخارجية: 1G أو 4F أو 4G		١٢٥ كغ
العبوات الداخلية: أوعية معدنية سعتها القصوى ٤٠ لتراً		
(٤) العبوات الخارجية: (1A2، 1B2، 1N2، 1H2، 1D، 4A، 4B، 4C1، 4C2، 4D، 4H2)		٢٢٥ كغ
العبوات الداخلية: أوعية معدنية سعتها القصوى ٤٠ لتراً		
العبوات المفردة		**السعة القصوى**
اسطوانات		
فولاذ بغطاء غير قابل للترع (1A1)		٢٥٠ *لتراً*
ألومنيوم بغطاء غير قابل للترع (1B1)		٢٥٠ *لتراً*
معدن آخر بغطاء غير قابل للترع (1N1)		٢٥٠ *لتراً*
بلاستيك بغطاء غير قابل للترع (1H1)		٢٥٠ *لتراً*
تنكات		
فولاذ بغطاء غير قابل للترع (3A1)		٦٠ *لتراً*
ألومنيوم بغطاء غير قابل للترع (3B1)		٦٠ *لتراً*
بلاستيك بغطاء غير قابل للترع (3H1)		٦٠ *لتراً*
العبوات المركبة		
وعاء بلاستيكي في اسطوانة من الفولاذ أو الألومنيوم (6HA1، 6HB1)		٢٥٠ *لتراً*
وعاء بلاستيكي في اسطوانة من الكرتون الليفي أو البلاستيك أو الخشب الرقائقي (6HG1، 6HH1، 6HD1)		١٢٠ *لتراً*
وعاء بلاستيكي في صندوق شحن أو صندوق عادي من الفولاذ أو الألومنيوم أو وعاء بلاستيكي في صندوق من الخشب أو الخشب الرقائقي أو الكرتون الليفي أو البلاستيك الجامد (6HA2 أو 6HB2 أو 6HC أو 6HD2 أو 6HG2 أو 6HH2)		٦٠ *لتراً*
وعاء زجاجي في اسطوانة من الفولاذ أو الألومنيوم أو الكرتون الليفي أو الخشب الرقائقي أو البلاستيك الجامد أو البلاستيك الممدد (6PA1 أو 6PB1 أو 6PG1 أو 6PD1 أو 6PH1 أو 6PH2) أو في صندوق من الفولاذ أو الألومنيوم أو الخشب أو الكرتون الليفي أو الخشب الرقائقي (6PA2 أو 6PB2 أو 6PC أو 6PG2 أو 6PD2)		٦٠ *لتراً*
حكم خاص يتعلق بالتعبئة:		
PP10 في حالة رقمي الأمم المتحدة ٢٠١٤ و٣١٤٩ يجب تنفيس العبوة.		

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

P520	توجيه التعبئة	P520

ينطبق هذا التوجيه على الأكاسيد الفوقية العضوية في الشعبة ٥-٢ وعلى المواد الذاتية التفاعل في الشعبة ٤-١

يرخص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في **٤-١-١** و**٤-١-٣** والأحكام الخاصة الواردة في ٤-١-٧.

وتحدد طرائق التعبئة بالرموز OP1 إلى OP8. وترد في الفقرتين ٢-٤-٢-٣-٢-٣ و٢-٥-٣-٢-٤ طرائق التعبئة المناسبة لفرادى الأكاسيد الفوقية العضوية والمواد الذاتية التفاعل المصنفة حاليا.

والكميات المحددة لكل طريقة من طرائق التعبئة هي الكميات القصوى المرخص بها لكل طرد. وفيما يلي العبوات المرخص باستخدامها:

(١) عبوات مجمعة مع عبوات خارجية مكونة من صناديق (4A و4B و4C1 و4C2 و4D و4F و4G و4H1 و4H2)، واسطوانات (1A2 و1B2 و1G و1H2 و1D)، وتنكات (3A2 و3B2 و3H2)؛

(٢) عبوات مفردة مكونة من اسطوانات (1A1 و1A2 و1B1 و1B2 و1G و1H1 و1H2 و1D) وتنكات (3A1 و3A2 و3B1 و3B2 و3H1 و3H2)؛

(٣) عبوات مركبة مع أوعية داخلية بلاستيكية (6HA1 و6HA2 و6HB1 و6HB2 و6HC و6HD1 و6HD2 و6HG1 و6HG2 و6HH1 و6HH2).

الكمية القصوى لكل عبوة/طرد[أ] في حالة طرائق التعبئة OP1 إلى OP8

طريقة التعبئة / الكمية القصوى	OP1	OP2[أ]	OP3	OP4[أ]	OP5	OP6	OP7	OP8
الكتلة القصوى (كغ) للمواد الصلبة وللعبوات الجامعة (المواد السائلة والصلبة)	٠,٥	١٠/٠,٥	٥	٢٥/٥	٢٥	٥٠	٥٠	٤٠٠[ب]
المحتويات القصوى باللترات للسوائل[ج]	٠,٥	–	٥	–	٣٠	٦٠	٦٠	٢٢٥[د]

(أ) *إذا وردت قيمتان انطبقت الأولى على الكتلة الصافية القصوى لكل عبوة داخلية وانطبقت الثانية على الكتلة الصافية القصوى للطرد الكامل.*

(ب) *٦٠ كغ في حالة التنكات/٢٠٠ كغ في حالة الصناديق وفي حالة المواد الصلبة، ٤٠٠ كغ في العبوات الجامعة التي تحتوي عبواتها الخارجية على صناديق (4C1 و4C2 و4D و4F و4G1 و4H1 و4H2) وتكون عبواتها الداخلية من البلاستيك أو رقائق الكرتون الليفي ذات كتلة صافية قصوى مقدارها ٢٥ كغ.*

(ج) *تعامل السوائل اللزجة معاملة المواد الصلبة إذا كانت لا تفي بالمعايير المبينة في تعريف "السوائل" الوارد في الفقرة ١-٢-١.*

(د) *٦٠ لتراً في حالة التنكات.*

اشتراطات إضافية:

١- لا يجوز استخدام العبوات المعدنية، بما فيها العبوات الداخلية للعبوات الجامعة والعبوات الخارجية للعبوات الجامعة أو المركبة إلا لطريقتي التعبئة OP7 وOP8.

٢- في العبوات الجامعة، لا يجوز استخدام الأوعية الزجاجية إلا كعبوات داخلية ذات محتوى أقصى مقداره ٠,٥ كغ للمواد الصلبة أو ٠,٥ لتر للسوائل.

٣- في العبوات الجامعة، لا تكون مواد التوسيد قابلة للاحتراق بسهولة.

٤- لدى تعبئة أكسيد فوقي عضوي أو مادة ذاتية التفاعل يشترط فيها وضع بطاقة وسم خطر ثانوي "مادة متفجرة" "EXPLOSIVE" (نموذج رقم ١، انظر ٥-٢-٢-٢)، يلزم أيضاً الوفاء بالأحكام الواردة في ٤-١-٥-١٠ و٤-١-٥-١١.

أحكام خاصة تتعلق بالتعبئة:

PP21 في حالة بعض المواد الذاتية التفاعل من النوع B أو C، التي تحمل أرقام الأمم المتحدة ٣٢٢١ و٣٢٢٢ و٣٢٢٣ و٣٢٢٤ و٣٢٣١ و٣٢٣٢ و٣٢٣٣ و٣٢٣٤، تستخدم عبوة أصغر مما تسمح به طريقة التعبئة OP5 أو طريقة التعبئة OP6 على التوالي (انظر ٤-١-٧ و٢-٤-٢-٣-٢-٣).

PP22 في حالة رقم الأمم المتحدة ٣٢٤١، يعبأ ٢-برومو-٢-نيتروبروبان-١،٣ - ديول، وفقاً لطريقة التعبئة OP6.

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

P600	توجيه التعبئة	P600
ينطبق هذا التوجيه على أرقام الأمم المتحدة ١٧٠٠ و٢٠١٦ و٢٠١٧.		
يرخص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في **٤-١-١ و٤-١-٣**: العبوات الخارجية: (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H2) المستوفية لمستوى أداء مجموعة التعبئة II. تعبأ الأصناف كل على حدة، ويفصل كل منها عن الآخر باستخدام حواجز أو فواصل أو عبوات داخلية أو مواد توسيد لمنع التسرب عن غير قصد أثناء ظروف النقل العادية. الكتلة الصافية القصوى: ٧٥ كغ		

P601	توجيه التعبئة	P601
يرخص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في ٤-١-١ و٤-١-٣ وإغلاق العبوات بصورة محكمة:		
(١) عبوات مجمعة ذات كتلة إجمالية أقصاها ١٥ كغ مكونة من: – عبوة داخلية زجاجية واحدة أو أكثر، كمية محتواها الصافية القصوى ١ لتر، ولا تملأ بأكثر من ٩٠٪ من سعتها، وتثبت مغاليقها في مكانها تثبيتاً مادياً بأية وسيلة قادرة على منع تراجعها أو تراخيها بسبب الصدم أو الاهتزاز أثناء النقل، وتوضَع كل عبوة على حدة في – أوعية معدنية مع مادة توسيد ماصة تكفي لامتصاص كامل محتويات العبوات الزجاجية الداخلية، ومعبأة بالإضافة إلى ذلك في – عبوات خارجية من النوع 1A2 أو 1B2 أو 1N2 أو 1H2 أو 1D أو 1G أو 4A أو 4B أو 4C1 أو 4C2 أو 4D أو 4F أو 4G أو 4H2.		
(٢) عبوات مجمعة مكونة من عبوات داخلية معدنية، لا تتجاوز سعتها ٥ لترات، ويغلف كل منها بمادة ماصة بكمية تكفي لامتصاص كامل المحتويات وبمادة توسيد خاملة في عبوات خارجية من النوع 1A2 أو 1B2 أو 1N2 أو 1H2 أو 1D أو 1G أو 4A أو 4B أو 4C1 أو 4C2 أو 4D أو 4F أو 4G أو 4H2 ذات كتلة إجمالية أقصاها ٧٥ كغ. ولا تملأ العبوات الداخلية بأكثر من ٩٠٪ من سعتها. ويُثبت مغلاق كل عبوة من العبوات الداخلية في مكانه تثبيتاً مادياً بأية وسيلة قادرة على منع تراجعه أو تراخيه بسبب الصدم أو الاهتزاز أثناء النقل.		
(٣) عبوات تتكون من: عبوات خارجية: اسطوانات بلاستيكية أو فولاذية مزودة بغطاء قابل للتزع (1A2 أو 1H2) مختبرة وفقاً لاشتراطات الاختبار الواردة في ٦-١-٥ عند كتلة تناظر كتلة الطرد المجمع كعبوة مخصصة لاحتواء عبوات داخلية، أو كعبوة مفردة مخصصة لاحتواء مواد صلبة أو سائلة، وتوضع عليها علامة وفقاً لذلك. عبوات داخلية: اسطوانات وعبوات مركبة (1A1 أو 1B1 أو 1N1 أو 1H1 أو 6HA1)، تستوفي اشتراطات الفصل ٦-١ المتعلقة بالعبوات المفردة)، رهناً بالشروط التالية: (أ) يُجرى اختبار الضغط الهيدرولي عند مستوى ضغط لا يقل عن ٣ بار (ضغط مانومتري)؛ (ب) يُجرى اختبار منع التسرب في مرحلتي التصميم والإنتاج عند مستوى ضغط اختباري قدره ٠,٣٠ بار؛ (ج) تُعزل العبوات الداخلية عن الاسطوانة الخارجية باستخدام مادة توسيد خاملة مخففة للصدمات تحيط بالعبوة الداخلية من جميع الجوانب؛ (د) لا تتجاوز سعة العبوات الداخلية ١٢٥ لتراً؛ (هـ) تكون المغاليق من نوع السدادة اللولبية، كما يلي: `١` تثبَّت المغاليق في مكانها تثبيتاً مادياً بأية وسيلة قادرة على منع تراجعها أو تراخيها بسبب الصدم أو الاهتزاز أثناء النقل؛ `٢` وتزوَّد السدادة بختم. (و) يجرى دورياً للعبوات الداخلية اختبار للاستيثاق من عدم التسرب وفقاً للفقرة (ب) أعلاه على فترات لا تتجاوز سنتين ونصف السنة؛ (ز) ويكتب على العبوات الخارجية والداخلية بحروف واضحة ومقروءة على الدوام:		

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

`١` التاريخ (الشهر، السنة) الذي تم فيه الاختبار الأول وآخر اختبار دوري؛

`٢` اسم الطرف القائم بالاختبارات وعمليات التفتيش أو الرمز المرخص لـه.

(٤) يمكن استخدام أوعية الضغط شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في ٤-١-٣-٦. وتخضع الأوعية لاختبار بدئي ثم لاختبارات دورية كل ١٠ سنوات عند ضغط لا يقل عن ١ ميغاباسكال (١٠ بار، الضغط المانومتري). وقد لا تزود أوعية الضغط بأية وسيلة لتخفيف الضغط. وكل وعاء ضغط يحتوي سائلاً سمياً بالاستنشاق تركيزه القاتل للنصف (ت ق .٥٠) يقل عن أو يساوي ٢٠٠ مل/م^3 (جزء من المليون) يغلق بسدادة أو صمام يستوفي ما يلي:

(أ) يكون لكل سدادة أو صمام وصلة ملولبة مستدقة تُثبّت مباشرة بوعاء الضغط وقادرة على تحمل ضغط اختبار وعاء الضغط دون حدوث عطب أو تسرب؛

(ب) يكون كل صمام من النوع غير المزود بحشية ولـه حاجز غير مثقب؛ غير أنه في حالة المواد الأكالة، يمكن أن يكون الصمام من النوع المزود بحشية ذات مجموعة مانعة لتسرب الغاز عن طريق غطاء محكم الإغلاق بحشية مربوطة بجسم الصمام أو وعاء الضغط لمنع فقدان المادة أثناء التعبئة أو بعدها؛

(ج) تزود مخارج الصمامات بسدادات صلبة ملولبة أو أغطية صلبة ملولبة وبحشية خاملة تكفل إحكام الأوعية؛

(د) تكون المواد التي تتكون منها أوعية الضغط، والصمامات، والسدادات وأغطية المخارج، والمواد السادّة والحشايا متوافقة فيما بينها ومع المحتويات.

وينقل في عبوات خارجية كل وعاء ضغط يقل سمك جداره في أية نقطة عن ٢,٠ مم وكل وعاء ضغط غير مجهز بحماية لصماماته. ولا تُربط أوعية الضغط بأنبوب تجميع متشعب أو توصيلات فيما بينها.

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

يرخص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في **٤-١-١** و**٤-١-٣** وإغلاق العبوات بصورة محكمة:

(١) عبوات مجمعة بكتلة إجمالية أقصاها ١٥ كغ، مكونة من:

- عبوة داخلية زجاجية واحدة أو أكثر، كميةُ محتواها الصافية القصوى ١ لتر، ولا تُملأ بأكثر من ٩٠٪ من سعتها، وتثبت مغاليقها في مكانها تثبيتاً مادياً بأية وسيلة قادرة على منع تراجعها أو تراخيها بسبب الصدم أو الاهتزاز أثناء النقل. وتوضع كل عبوة على حدة في
- أوعية معدنية مغلفة بمادة توسيد ماصة، كميتها كافية لامتصاص كامل محتويات العبوة الزجاجية الداخلية، وتعبأ بالإضافة إلى ذلك في
- عبوات خارجية من النوع 1A2 أو 1B2 أو 1N2 أو 1H2 أو 1D أو 1G أو 4A أو 4B أو 4C1 أو 4C2 أو 4D أو 4F أو 4G أو 4H2.

(٢) عبوات مجمعة مكونة من عبوات داخلية معدنية يغلف كل منها بمادة ماصة بكمية تكفي لامتصاص المحتويات وبمادة توسيد خاملة في عبوات خارجية من النوع 1A2 أو 1B2 أو 1N2 أو 1H2 أو 1D أو 1G أو 4A أو 4B أو 4C1 أو 4C2 أو 4D أو 4F أو 4G أو 4H2 ذات كتلة إجمالية أقصاها ٧٥ كغ. ولا تملأ العبوات الداخلية بأكثر من ٩٠٪ من سعتها. ويثبت مغلاق كل عبوة من العبوات الداخلية في مكانه تثبيتاً مادياً بأية وسيلة قادرة على منع تراجعه أو تراخيه بسبب الصدم أو الاهتزاز أثناء النقل. ولا تتجاوز السعة القصوى للعبوات الداخلية ٥ لترات.

(٣) اسطوانات وعبوات مركبة (1A1 أو 1B1 أو 1N1 أو 1H1 أو 6HA1 أو 6HH1)، مع استيفاء الشروط التالية:

(أ) يُجرى اختبار الضغط الهيدرولي عند مستوى ضغط لا يقل عن ٣ بار (الضغط المانومتري)؛

(ب) يُجرى اختبار منع التسرب في مرحلتي التصميم والإنتاج عند مستوى ضغط اختباري قدره ٠,٣٠ بار؛

(ج) تكون المغاليق من نوع السدادة اللولبية، كما يلي:

`١` تثبَّت المغاليق في مكانها تثبيتاً مادياً بأية وسيلة قادرة على منع تراجعها أو تراخيها بسبب الصدم أو الاهتزاز أثناء النقل؛

`٢` وتزوَّد السدادة بختم.

(٤) أوعية الضغط، شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في ٤-١-٣-٦. وتخضع الأوعية لاختبار أولي ثم لاختبارات دورية كل ١٠ سنوات عند ضغط لا يقل عن ١ ميغاباسكال (١٠ بار، ضغط مانومتري). وقد لا تزود أوعية الضغط بأية وسيلة لتخفيف الضغط. ويغلق وعاء الضغط الذي يحتوي سائلاً سمياً بالاستنشاق تركيزه القاتل النصفي (ت ق.ه) يقل عن أو يساوي ٢٠٠ مل/م^3 بسدادة أو صمام يستوفي ما يلي:

(أ) يكون لكل صمام أو سدادة وصلة ملولبة مستدقة مثبتة مباشرة بوعاء الضغط وقادرة على تحمل ضغط اختبار وعاء الضغط دون حدوث عطب أو تسرب؛

(ب) يكون كل صمام من النوع غير المزود بحشية وله حاجز غير مثقب؛ غير أنه في حالة المواد الأكالة، يمكن أن يكون الصمام من النوع المزود بحشية ذات مجموعة مانعة لتسرب الغاز عن طريق غطاء محكم الإغلاق بحشية مربوطة بجسم الصمام أو وعاء الضغط لمنع فقدان المادة أثناء التعبئة أو بعدها؛

(ج) تزود مخارج الصمامات بسدادات صلبة ملولبة أو أغطية صلبة ملولبة وبحشية خاملة تكفل إحكام الأوعية؛

(د) تكون المواد التي تتكون منها أوعية الضغط، والصمامات، والسدادات وأغطية المخارج، والمواد السادّة والحشايا متوافقة فيما بينها ومع المحتويات.

وينقل في عبوات خارجية كل وعاء ضغط يقل سمك جداره في أية نقطة عن ٢,٠ مم وكل وعاء ضغط لا تتوفر حماية لصماماته. ولا تربط أوعية الضغط بأنبوب تجميع متشعب أو توصيلات فيما بينها.

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

P620	توجيه التعبئة	P620
ينطبق هذا التوجيه على رقمي الأمم المتحدة ٢٨١٤ و٢٩٠٠.		
يرخص بالعبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة، الواردة في **٤-١-٨**: فيما يلي عناصر العبوات التي تستوفي اشتراطات الفصل ٦-٣ والتي اعتمدت تبعاً لذلك: (أ) عبوة داخلية تتألف من: `١` وعاء أو أكثر من الأوعية الأولية المانعة للتسرب؛ `٢` عبوة ثانوية مانعة للتسرب؛ `٣` باستثناء حالة المواد المعدية الصلبة، مادة ماصة بكمية تكفي لامتصاص كامل المحتويات وتوضع بين الوعاء الأولي (الأوعية الأولية) وبين العبوة الثانوية؛ وفي حالة وضع عدة أوعية أولية في عبوة ثانوية واحدة، يجب لف كل منها على حدة أو فصلها على النحو الذي يمنع تلامسها؛ (ب) عبوة خارجية صلبة. ويجب ألا يقل الحد الأدنى لبعدها الخارجي عن ١٠٠ مم.		
اشتراطات إضافية: ١- لا تجمع العبوات الداخلية التي تحتوي مواد معدية مع عبوات داخلية تحتوي أنواعاً من البضائع غير المتصلة بها. ويجوز أن تغلف الطرود الكاملة بغلاف شامل وفقاً للأحكام الواردة في ١-٢-١ و٥-١-٢؛ ويجوز أن يحتوي الغلاف الشامل على جليد جاف. ٢- باستثناء الشحنات غير العادية مثل الأعضاء الكاملة التي تتطلب تعبئة خاصة، تنطبق الاشتراطات الإضافية التالية: (أ) المواد التي تشحن في درجة الحرارة المحيطة أو في درجة حرارة أعلى. تكون الأوعية الأولية من الزجاج أو المعدن أو من البلاستيك. وتتوافر وسيلة إيجابية لضمان إحكام الإغلاق دون أي تسرب، مثل اللحام بالحرارة، أو سدادة ذات جوانب مطوقة. وفي حالة استخدام الأغطية اللولبية يجب إحكامها بشريط لاصق، مثل شريط البارافين أو وسيلة إغلاق مصنَّعة؛ (ب) المواد التي تشحن مبردة أو مجمدة. يوضع جليد أو جليد جاف أو أية مادة للتبريد حول العبوة (العبوات) الثانوية أو كبديل لذلك في عبوة شاملة تضم واحداً أو أكثر من الطرود الكاملة توضع عليها علامات وفقاً للفقرة ٦-٣-٣. توضع دعامات داخلية لتأمين العبوات الثانوية في وضعها بعد ذوبان الجليد أو الجليد الجاف. وإذا استخدم الجليد، تكون العبوة الخارجية أو العبوة الجامعة مانعة للتسرب. وإذا استخدم الجليد الجاف، تسمح العبوة الخارجية أو العبوة الجامعة بتسرب غاز ثاني أكسيد الكربون. ويكون كل من الوعاء الأولي والعبوة الثانوية سليماً عند درجة حرارة مادة التبريد المستخدمة؛ (ج) المواد التي تنقل في النتروجين السائل. تستخدم أوعية أولية من البلاستيك قادرة على تحمل درجات حرارة منخفضة جداً، وتكون العبوة الثانوية قادرة كذلك على تحمل درجات حرارة منخفضة جداً، ويلزم في معظم الحالات تهيئتها لكل وعاء أولي على حدة. ولا بد كذلك من استيفاء الشروط اللازمة لشحن النتروجين السائل. ويظل كل من الوعاء الأولي والعبوة الثانوية سليماً عند درجة حرارة النتروجين السائل؛ (د) يمكن أيضا أن تنقل المواد المجفَّدة في أوعية أولية تكون عبارة عن أمبولات زجاجية مختومة بالنار أو أوعية زجاجية بسدادات مطاطية ذات حلقات إحكام معدنية. ٣- وأياً كانت درجة الحرارة المتوخاة للشحنة، يكون الوعاء الأولي والعبوة الثانوية قادرين، دون أي تسرب، على تحمل ضغط داخلي يحدث فارقاً في الضغط لا يقل عن ٩٥ كيلوباسكال ودرجات حرارة في مدى يتراوح بين ٤٠°س تحت الصفر و٥٥°س فوق الصفر. ٤- لا تُعبَّأ المواد المُعدية العائدة للشعبة ٦-٢ مع البضائع الخطرة الأخرى في نفس العبوة، إلا إذا كانت هذه ضرورية لاستدامة المواد المعدية أو موازنتها أو منع انحطاطها أو تحييد أخطارها. يجوز تعبئة كمية ٣٠ مل أو أقل من البضائع الخطرة المندرجة في الرتبة ٣ أو ٨ أو ٩، في كل وعاء أولي يحتوي مواد معدية. ولا تخضع هذه الكميات القليلة من البضائع الخطرة لاشتراطات إضافية مما ورد في هذه اللائحة التنظيمية، إذا تمت تعبئتها وفقا لما نص عليه توجيه التعبئة هذا ٥- يجوز للسلطة المختصة أن ترخص باستخدام عبوات بديلة لنقل المواد الحيوانية وفقاً لأحكام ٤-١-٣-٧.		

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

P621	توجيه التعبئة	P621
ينطبق هذا التوجيه على رقم الأمم المتحدة ٣٢٩١.		
يرخص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في **٤-١-١** و**٤-١-٣**، باستثناء ما ورد في ٤-١-١٥:		
(١) عبوات صلبة مانعة للتسرب تستوفي اشتراطات الفصل ٦-١ للمواد الصلبة، بمستوى أداء مجموعة التعبئة `٢`، رهناً بتوافر مادة ماصة تكفي لامتصاص مجمل كمية السائل الموجودة ورهناً بقدرة العبوة على الاحتفاظ بالسوائل.		
(٢) عبوات صلبة تستوفي اشتراطات الفصل ٦-١ بمستوى أداء مجموعة التعبئة `٢` للطروود التي تحتوي السائل بكميات أكبر.		
اشتراط إضافي: تكون العبوات المخصصة لاحتواء أشياء حادة، من قبيل الزجاج المكسور والإبر، قادرة على مقاومة الثقب وتحتفظ بالسوائل في ظروف اختبار الأداء المبينة في الفصل ٦-١.		

P650	توجيه التعبئة	P650
ينطبق هذا التوجيه على رقم الأمم المتحدة ٣٣٧٣.		
(١) تكون العبوات ذات نوعية جيدة ومتينة بما فيه الكفاية لتحمل الصدمات والحمولات أثناء ظروف النقل العادية، بما في ذلك نقل البضائع فيما بين وحدات النقل وبين وحدات النقل ومخازن البضائع، بالإضافة إلى تحريك للبضائع من منصات رفعها وإنزالها أو من العبوة الجامعة تمهيداً لمناولتها اليدوية أو الآلية لاحقاً. ويجب بناء العبوات وإغلاقها بطريقة تمنع فقدان محتوياتها عند إعدادها للنقل نتيجة للاهتزاز أو تغيرات درجة الحرارة أو الرطوبة أو الضغط في ظروف النقل العادية.		
(٢) تتألف العبوة من ثلاثة مكونات: (أ) وعاء أولي؛ (ب) وعبوة ثانوية؛ (ج) وعبوة خارجية. وتكون العبوة الثانوية أو العبوة الخارجية صلبة.		
(٣) يجب تعبئة الأوعية الأولية في العبوات الثانوية بطريقة تحول دون كسرها أو حدوث ثقوب فيها أو تسرب محتوياتها إلى العبوة الثانوية في ظروف النقل العادية. ويجب تأمين العبوات الثانوية في العبوات الخارجية بمادة توسيد مناسبة. ويجب، في حالة تسرب المحتويات، ألا يؤثر هذا تأثيراً كبيراً على الخواص الوقائية لمادة التوسيد أو العبوة الخارجية.		
(٤) لأغراض النقل، توضع العلامة المبينة أدناه على السطح الخارجي للعبوة الخارجية فوق خلفية ذات لون مغاير، وتكون واضحة ومقروءة. وتكون العلامة بشكل مربع قائم بزاوية ٤٥° ولا يقل طول ضلعه عن ٥٠ مم ولا يقل سمك الخط عن ٢ مم، ولا يقل ارتفاع الحروف والأرقام عن ٦ مم. ويوضع الاسم الرسمي المستخدم في النقل: "BIOLOGICAL SUBSTANCE, CATEGORY B" "مادة بيولوجية، الفئة باء" على العبوة الخارجية بجوار العلامة المربعة. 		
(٥) تكون أبعاد وجه واحد على الأقل من أوجه العبوة الخارجية ١٠٠ X١٠٠ مم كحد أدنى.		
(٦) تكون العبوة المستكملة قادرة على أن تجتاز بنجاح اختبار السقوط الوارد في ٦-٣-٥-٣ على النحو المبين في ٦-٣-٥-٢ من هذه اللائحة عند ارتفاع ١,٢ متر. ولا يكون هناك تسرب من الوعاء أو الأوعية الأولية بعد التتابع المناسب لاختبارات السقوط، وتظل الأوعية محمية بمادة ماصة، عند الاقتضاء، في العبوات الثانوية.		

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

(٧) في حالة السوائل

(أ) تكون الأوعية الأولية مانعة للتسرب؛

(ب) تكون العبوة الثانوية مانعة للتسرب؛

(ج) وإذا وضعت عدة أوعية أولية هشة في عبوة ثانوية وحيدة، يجب لف كل منها على حدة أو فصلها لمنع تلامسها؛

(د) توضع مادة ماصة بين الوعاء (الأوعية) الأول والعبوة الثانوية. وتكون المادة الماصة بكمية كافية لامتصاص كامل محتويات الأوعية الأولية بحيث لا يعرض أي انسكاب للمادة السائلة مادة التوسيد أو العبوة الخارجية للخطر؛

(هـ) تكون الأوعية الأولية أو العبوات الثانوية قادرة على أن تتحمل، دون حدوث تسرب، ضغطاً داخلياً لا يقل عن ٩٥ كيلوباسكال (٠,٩٥ بار).

(٨) في حالة المواد الصلبة

(أ) تكون الأوعية الأولية مانعة للتخيل؛

(ب) تكون العبوة الثانوية مانعة للتنخيل؛

(ج) إذا وضعت عدة أوعية أولية هشة في عبوة ثانوية وحيدة، يجب لف كل منها على حدة أو فصلها لمنع تلامسها؛

(د) في حالة الشك بشأن وجود أو عدم وجود سائل متبق في الوعاء الأولي أثناء النقل، تستخدم عبوة مناسبة للسوائل، بما في ذلك استخدام مواد ماصة.

(٩) في حالة العينات المبردة أو المجمدة: الجليد والجليد الجاف والنتروجين السائل

(أ) عند استخدام الجليد الجاف أو النتروجين السائل للمحافظة على برودة العينة يجب استيفاء كل الاشتراطات المنطبقة من هذه اللائحة النموذجية. وعند استخدام الجليد أو الجليد الجاف يوضع خارج العبوة الثانوية أو في العبوة الخارجية أو في العبوة الجامعة. وتوفر دعامات داخلية لضمان بقاء العبوة الثانوية في مكانها الأصلي بعد ذوبان الجليد أو الجليد الجاف. وإذا استعمل الجليد تكون العبوة الخارجية أو العبوة الجامعة مانعة للتسرب. وإذا استخدم ثاني أكسيد الكربون الصلب (الجليد الجاف) تصمم العبوة وتبنى بحيثت تسمح بتسرب غاز ثاني أكسيد الكربون لمنع تزايد الضغط الذي قد يؤدي إلى تمزق العبوات. وتميز العبوة (العبوة الخارجية أو العبوة الجامعة) بالعلامة: "Carbon dioxide, solid" ثاني أكسيد كربون، صلب أو "Dry ice" "جليد جاف"؛

(ب) يكون الوعاء الأولي والعبوة الثانوية سليمين عند درجة حرارة مادة التبريد المستخدمة، وكذلك درجات الحرارة ودرجات الضغط التي يمكن أن تحدث عند فقد التبريد.

(١٠) عندما توضع العبوات في عبوة شاملة، تكون علامات العبوة التي يقتضيها توجيه التعبئة هذا إما مرئية بوضوح أو تستنسخ وتوضع على سطح العبوة الجامعة.

(١١) لا تخضع المواد المعدية المعينة تحت رقم الأمم المتحدة ٣٣٧٣ ، التي تعبأ وتميز بعلامات وفقاً لتوجيه التعبئة هذا، لأي اشتراطات أخرى في هذه اللائحة التنظيمية.

(١٢) يزود صانعو العبوات وموزعوها التالون الشاحنَ أو الشخص الذي يعد العبوة (المريض، مثلاً) بتعليمات واضحة لملء هذه العبوات وإغلاقها، للتمكين من إعداد العبوة للنقل بشكل صحيح.

(١٣) لا تُعبَّأ المواد المُعدية العائدة للشعبة ٦-٢ مع البضائع الخطرة الأخرى في نفس العبوة، إلا إذا كانت هذه ضرورية لاستدامة المواد المعدية أو موازنتها أو منع انحطاطها أو تحييد أخطارها. يجوز تعبئة كمية ٣٠ مل أو أقل من البضائع الخطرة المندرجة في الرتبة ٣ أو ٨ أو ٩، في كل وعاء أولي يحتوي مواد معدية. ولا تخضع هذه الكميات القليلة من البضائع الخطرة لاشتراطات إضافية مما ورد في هذه اللائحة التنظيمية، إذا تمت تعبئتها وفقا لما نص عليه توجيه التعبئة هذا.

اشتراط إضافي

يجوز للسلطة المختصة أن ترخص باستخدام عبوات بديلة لنقل المواد الحيوانية وفقاً لأحكام ٤-١-٣-٧.

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

P800	توجيه التعبئة	P800

ينطبق هذا التوجيه على رقمي الأمم المتحدة ٢٨٠٣ و٢٨٠٩.

يرخص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام الواردة في **٤-١-١ و٤-١-٣**.

(١) يمكن استخدام أوعية ضغط شريطة استيفاء الأحكام العامة في ٤-١-٣-٦.

(٢) قوارير فولاذية أو زجاجات ذات وسائل إغلاق ملولبة لا تتجاوز سعتها ٣ *لترات*؛ أو

(٣) عبوات مجمعة تستوفي الشروط التالية:

(أ) أن تكون العبوات الداخلية من زجاج أو معدن أو بلاستيك جامد مخصصة لاحتواء سوائل ولا تتجاوز كتلتها الصافية ١٥ كغ؛

(ب) أن تحشى العبوات الداخلية بمواد توسيد كافية لمنع الكسر؛

(ج) أن تحتوي العبوات الداخلية أو العبوات الخارجية بطانات داخلية أو أكياساً مصنوعة من مادة متينة مانعة للتسرب ومقاومة للثقب وغير منفذة للمحتويات، تحيط المحتويات بالكامل لمنعها من الارتشاح من العبوة بصرف النظر عن موضعها أو اتجاه وضعها؛

(د) أن يرخص باستخدام العبوات الخارجية والكتل الصافية القصوى التالية:

العبوة الخارجية:	الكتلة الصافية القصوى
اسطوانات	
فولاذ (1A2)	٤٠٠ كغ
معدن آخر (1N2)	٤٠٠ كغ
بلاستيك (1H2)	٤٠٠ كغ
خشب رقائقي (1D)	٤٠٠ كغ
كرتون ليفي (1G)	٤٠٠ كغ
صناديق	
فولاذ (4A)	٤٠٠ كغ
خشب طبيعي (4C1)	٢٥٠ كغ
خشب طبيعي بجدران مانعة للتنخيل (4C2)	٢٥٠ كغ
خشب رقائقي (4D)	٢٥٠ كغ
خشب معاد التكوين(4F)	١٢٥ كغ
كرتون ليفي (4G)	١٢٥ كغ
بلاستيك ممدد (4H1)	٦٠ كغ
بلاستيك جامد (4H2)	١٢٥ كغ

حكم خاص يتعلق بالتعبئة:

PP41 في حالة رقم الأمم المتحدة ٢٨٠٣، عندما يلزم نقل عنصر الغاليوم عند درجات حرارة منخفضة للحفاظ عليه في حالة صلبة تماماً، يمكن وضع العبوات المذكورة آنفاً في عبوة خارجية متينة مقاومة للماء تحتوي جليدا جافاً أو وسائل تبريد أخرى. وفي حالة استخدام مادة مبردة، تكون جميع المواد المذكورة آنفاً المستخدمة في تعبئة الغاليوم قادرة على مقاومة مادة التبريد كيميائياً وفيزيائياً، وعلى مقاومة الصدم عند درجات الحرارة المنخفضة لمادة التبريد المستخدمة. وفي حالة استخدام الجليد الجاف، يجب أن تسمح العبوة الخارجية بانطلاق غاز ثاني أكسيد الكربون.

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

P801	توجيه التعبئة	P801
ينطبق هذا التوجيه على البطاريات الكهربائية الجديدة والمستخدمة المصنفة تحت أرقام الأمم المتحدة ٢٧٩٤ أو ٢٧٩٥ أو ٣٠٢٨.		
يرخص باستخدام العبوات التالية، شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في **٤-١-١** باستثناء **٤-١-١-٣** و**٤-١-٣**:		
(١) العبوات الخارجية الصلبة؛		
(٢) الأقفاص الخشبية المضلعة؛		
(٣) المنصـــات النقالة.		
ويجوز أيضاً نقل بطاريات الخزن المستخدمة سائبة في صناديق بطاريات فولاذية لا تصدأ أو بلاستيكية قادرة على احتواء أي سائل سائب.		
اشتراطات إضافية:		
١- تُحمى البطاريات من قصر الدارة الكهربائية.		
٢- تُحمى البطاريات المنضّدة حماية مناسبة في طبقات تفصل بينها طبقة من مادة غير موصلة.		
٣- لا تُحمَّل أطراف توصيل البطارية أوزان عناصر أخرى موضوعة فوقها.		
٤- تعبأ البطاريات أو تثبّت لمنع حركتها داخل العبوة عن غير قصد.		

P802	توجيه التعبئة	P802
يرخص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في **٤-١-١** و**٤-١-٣**:		
(١) عبوات مجمعة		
عبوات خارجية: 1A2 أو 1B2 أو 1N2 أو 1H2 أو 1D أو 4A أو 4B أو 4C1 أو 4C2 أو 4D أو 4F أو 4H2؛		
الكتلة الصافية القصوى: ٧٥ كغ.		
عبوات داخلية: زجاج أو بلاستيك؛ السعة القصوى: ١٠ لترات.		
(٢) عبوات مجمعة		
عبوات خارجية: 1A2 أو 1B2 أو 1N2 أو 1H2 أو 1D أو 1G أو 4A أو 4B أو 4C1 أو 4C2 أو 4D أو 4F أو 4G أو 4H2؛		
الكتلة الصافية القصوى: ١٢٥ كغ.		
عبوات داخلية: معدن؛ السعة القصوى: ٤٠ لتراً		
(٣) عبوات مركبة: وعاء زجاجي في اسطوانة من الفولاذ أو الألومنيـــوم أو الخـــشب الرقـــائقي أو البلاســـتيك الجامـــد (6PA1 أو 6PB1 أو 6PD1 أو 6PH2) أو في صندوق من الفولاذ أو الألومنيوم أو الخشب أو الخشب الرقائقي (6PA2 أو 6PB2 أو 6PC أو 6PD2)؛ السعة القصوى: ٦٠ لتراً.		
(٤) اسطوانات من الفولاذ (1A1) بسعة قصوى ٢٥٠ لتراً.		
(٥) أوعية ضغط شريطة الالتزام بالأحكام العامة في ٤-١-٣-٦.		
حكم خاص يتعلق بالتعبئة:		
PP79 في حالة رقم الأمم المتحدة ١٧٩٠، عندما تزيد نسبة فلوريد الهيدروجين على ٦٠ ٪ وتقل عن ٨٥ ٪ ، انظر توجيه التعبئة P001.		

P803	توجيه التعبئة	P803
ينطبق هذا التوجيه على رقم الأمم المتحدة ٢٠٢٨.		
يرخص باستخدام بالعبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في **٤-١-١** و**٤-١-٣**:		
(١) اسطوانات (1A2، 1B2، 1N2، 1H2، 1D، 1G)؛		
(٢) صناديق (4A، 4B، 4C1، 4C2، 4D، 4F، 4G، 4H2)؛		
الكتلة الصافية القصوى: ٧٥ كغ.		
تعبأ المواد كل منها على حدة ويفصل بينها باستخدام حواجز أو فواصل، أو عبوات داخلية، أو مواد توسيد لمنع التصريف غير المقصود في ظل ظروف النقل العادية.		

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

P804	توجيه التعبئة	P804

ينطبق هذا التوجيه على رقم الأمم المتحدة ١٧٤٤.

يرخص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام الواردة في **٤-١-١** و**٤-١-٣**: وأن تكون العبوات مختومة محكمة الإغلاق:

(١) العبوات الجامعة التي تبلغ كتلتها القصوى ٢٥ كغ،

- وتتألف من عبوة (عبوات) داخلية من الزجاج والسعة القصوى ١,٣ لتر لكل منها، ومملوءة بما لا يتجاوز ٩٠٪ من سعتها، تثبت السدادة (السدادات) بصورة محكمة بأي وسيلة تمنع الانزياح أو الخلخلة بسبب الصدم أو الاهتزاز أثناء النقل، وتوضع مفردة
- في أوعية معدنية أو من البلاستيك الجامد جنباً إلى جنب مع مواد مبطنة وماصة تكفي لامتصاص سائر محتويات العبوة (العبوات) الداخلية الزجاجية، ثم تعبأ في عبوات خارجية من الأنواع IA2 أو IB2 أو IN2 أو IH2 أو ID أو IG أو 4A أو 4B أو 4C1 أو 4C2 أو 4D أو 4F أو 4G أو 4H2.

(٢) العبوة الجامعة التي تتألف من عبوات داخلية مصنوعة من فلزات أو فلوريد البولي فينيل إيدين التي لا تتجاوز سعة كل منها ٥ لترات والمعبأة فرادى مع مادة ماصة كافية لامتصاص المحتويات، ومع مادة توسيد خاملة في العبوات الخارجية من الأنواع IA2 أو IB2 أو IN2 أو IH2 أو ID أو IG أو 4A أو 4B أو 4C1 أو 4C2 أو 4D أو 4F أو 4G أو 4H2 وذات كتلة إجمالية قصوى مقدارها ٧٥ كغ. ويجب عدم ملء العبوات الداخلية أكثر من ٩٠٪ من سعتها، وتثبت سدادة كل عبوة بصورة محكمة بأي وسيلة تمنع زحزحة السدادة أو ارتخاءها بسبب الصدم أو الاهتزاز أثناء النقل؛

(٣) **العبوات** التي تتألف من:

عبوات خارجية:

اسطوانات من الفولاذ أو البلاستيك، ذات رأس قابلة للنزع (1A2 أو 1H2)، مختبرة وفقاً لاشتراطات الاختبار الواردة في ٦-١-٥ بكتلة تناظر كتلة الطرد المجمع، إما كعبوة معَدَّة لاحتواء عبوات داخلية، أو كعبوة مفردة معدَّة لاحتواء مواد صلبة أو سوائل، ومعلَّمة بعلامات مناسبة؛

عبوات داخلية:

اسطوانات أو عبوات مركبة (1A1 أو 1B1 أو 1N1 أو 1H1 أو 6HA1) مستوفية للاشتراطات الواردة في الفصل ٦-١ بخصوص العبوات المفردة، وتخضع للشروط التالية:

(أ) يجرى اختبار ضغط هيدرولي عند ضغط لا يقل عن ٣٠٠ كيلوباسكال (٣ بار) (الضغط المانومتري)؛

(ب) تجرى اختبارات منع التسرب في مرحلتي التصميم والإنتاج عند ضغط ٣٠ كيلوباسكال (٠,٣ بار)؛

(ج) تكون معزولة عن الاسطوانة الخارجية باستخدام مادة توسيد خاملة مخففة للصدمات تحيط بالعبوة الداخلية من جميع الجوانب؛

(د) لا تتجاوز سعتها ١٢٥ لتراً؛

(هـ) تكون السدادات من نوع ملولب وتكون:

`١` محكمة الإغلاق بأي وسيلة يمكنها منع تزحزح السدادة أو تراخيها بسبب الصدم أو الاهتزاز أثناء النقل؛

`٢` مزودة بغطاء مختوم؛

(و) تخضع العبوات الخارجية والداخلية بصفة دورية لفحص داخلي واختبار منع التسرب وفقاً لما هو مبين في (ب) على فترات لا تتجاوز سنتين ونصف السنة؛

(ز) تحمل العبوات الخارجية والداخلية بصورة واضحة ودائمة:

`١` تاريخ الاختبار الأولي وآخر اختبار وفحص دوريين للعبوة الداخلية (تبين التواريخ بالشهر والسنة)؛

`٢` اسم الخبير الذي يجري الاختبارات أو عمليات الفحص أو الرمز المرخص له؛

(٤) **أوعية الضغط**، شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في ٤-١-٣-٦.

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

P804	توجيه التعبئة *(تابع)*	P804
(أ)	تخضع لاختبار ضغط بدئي واختبار دوري كل ١٠ سنوات عند ضغط لا يقل عن ١ ميغا باسكال (١٠ بار) (الضغط المانومتري)؛	
(ب)	تخضع بصفة دورية لفحص داخلي واختبار منع التسرب على فترات لا تتجاوز سنتين ونصف السنة؛	
(ج)	يجوز أن تكون غير مجهزة بأي أداة لتخفيف الضغط؛	
(د)	يجب أن تكون كل عبوة ضغط مغلقة بسدادة أو صمام (صمامات) مجهزة بأداة إغلاق ثانوية؛	
(هـ)	يجب أن تكون مواد صنع وعاء الضغط والصمامات والسدادات وكبسولات التنفيس والمواد المانعة للتسرب والحشايا ملائمة بعضها لبعض وللمحتويات.	

P900	توجيه التعبئة	P900
ينطبق هذا التوجيه على رقم الأمم المتحدة ٢٢١٦.		
يرخص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في **٤-١-١ و٤-١-٣**:		
(١) العبوات المرخصة في توجيه التعبئة P002؛ أو		
(٢) أكياس (5H1 أو 5H2 أو 5H3 أو 5H4 أو 5L1 أو 5L2 أو 5L3 أو 5M1 أو 5M2) بكتلة صافية قصوى ٥٠ كغ.		
ويجوز أيضاً نقل جريش السمك بدون عبوة في حالة تعبئته في وحدات نقل شاحنة مغلقة مع تقليل حيز الهواء الطليق إلى الحد الأدنى.		

P901	توجيه التعبئة	P901
ينطبق هذا التوجيه على رقم الأمم المتحدة ٣٣١٦.		
يرخص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام الواردة في **٤-١-١ و٤-١-٣**:		
العبوات المستوفية لمستوى الأداء المناسب لمجموعة التعبئة المخصصة لمجموعة اللوازم ككل (انظر ٣-٣-١، الحكم الخاص ٢٥١).		
الكمية القصوى للبضائع الخطرة لكل عبوة خارجية لا تتجاوز ١٠ كغ، باستثناء كتلة أي ثاني أكسيد الكربون، جامد، (جليد جاف) مستعمل كمبرِّد.		
اشتراط إضافي:		
تعبأ البضائع الخطرة الموجودة داخل مجموعة لوازم في عبوات داخلية لا تتجاوز ٢٥٠ مل أو ٢٥٠ غراماً، ويجب حمايتها من المواد الأخرى التي تشتمل المجموعة عليها.		
الجليد الجاف		
في حالة استعمال ثاني أكسيد الكربون الجامد (الجليد الجاف) كمبرِّد، تصمم العبوات وتُبنى بحيث تسمح بتحرير ثاني أكسيد الكربون الغازيّ، منعا لتكوّن ضغط من شأنه تفجير العبوة.		

P902	توجيه التعبئة	P902
ينطبق هذا التوجيه على رقم الأمم المتحدة ٣٢٦٨.		
يرخص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام الواردة في **٤-١-١ و٤-١-٣**:		
العبوات المستوفية لمستوى أداء مجموعة التعبئة III. ويتم تصميم وبناء العبوات على نحو يمنع حركة السلع وتفاعلها عن غير قصد في ظروف النقل العادية.		
يجوز أيضاً نقل السلع غير معبأة في وسائل مناولة مخصصة أو شاحنات أو حاويات أو عربات نقل بالسكك الحديدية من مكان صنعها إلى منشأة التجميع.		
اشتراط إضافي:		
تكون أوعية الضغط وافية باشتراطات السلطة المختصة المتعلقة بالمواد التي تحتويها هذه الأوعية.		

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

P903	توجيه التعبئة	P903
ينطبق هذا التوجيه على أرقام الأمم المتحدة ٣٠٩٠ و٣٠٩١ و٣٤٨٠ و٣٤٨١		
يرخص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في **٤-١-١** و**٤-١-٣**: العبوة المستوفية لمستوى أداء مجموعة التعبئة II. عند تعبئة خلايا وبطاريات مع معدات، توضع في عبوات داخلية من الكرتون الليفي تستوفي الاشتراطات الخاصة بمجموعة التعبئة II. وعندما توجد خلايا وبطاريات من الرتبة ٩ محتواة في معدات، تُعبّأ المعدات في عبوات خارجية متينة على نحو يمنع تشغيلها عرضاً أثناء النقل. وبالإضافة إلى ذلك، فإن البطاريات التي تستخدم غلافاً خارجياً قوياً ومقاوماً للصدمات، كتلته١٢ كغ أو أكثر، أو مجموعات هذه البطاريات، يمكن أن توضع في عبوات خارجية قوية أو في أغلفة واقية (صناديق شحن مغلقة تماماً أو صناديق خشبية) غير معبأة أو على صوان. وتثبت البطاريات لمنع أية حركة غير مقصودة، ولا تحمّل أطراف توصيل البطارية ثقل عناصر أخرى موضوعة فوقها.		
اشتراط إضافي: يجب حماية البطاريات من قصر الدارة الكهربائية.		

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

P904	توجيه التعبئة	P904

ينطبق هذا التوجيه على رقم الأمم المتحدة ٣٢٤٥.

يرخص باستخدام العبوات التالية:

(١) العبوات المستوفية للأحكام العامة الواردة في ٤-١-١ و٤-١-٢ و٤-١-٤ و٤-١-٨ و٤-١-٣ والمصممة بحيث تفي باشتراطات البناء الواردة في ٦-١-٤. وتُستعمل عبوات خارجية مبنية من مواد ملائمة وبمتانة وافية، ومصممة من أجل سعة العبوة والاستعمال المعدَّة له. وحين يستعمل توجيه التعبئة هذا لنقل عبوات داخلية من عبوات مجمعة، يجب تصميم وبناء العبوة بحيث يمتنع اندفاق شيء منها عن غير قصد أثناء ظروف النقل العادية.

(٢) العبوات التي لا يلزم استيفاؤها لاشتراطات اختبار العبوات الواردة في الجزء ٦، ولكنها تستوفي ما يلي:

(أ) عبوة داخلية تشتمل على:

`١` وعاء أو أكثر من الأوعية الأولية مع عبوة ثانوية، تكون جميعها مانعة لتسرب السوائل أو لتنخيل الجوامد؛

`٢` في حالة السوائل، توضع مادة ماصة، بين الوعاء الأولي (الأوعية الأولية) والعبوة الثانوية، بكمية تكفي لامتصاص محتويات الأوعية الأولية، بحيث لا يسفر أي اندفاق للمادة السائلة عن الإضرار بسلامة مواد التوسيد أو إعطاب العبوة الخارجية؛

`٣` في حالة وضع عدة أوعية أولية هشة في عبوة ثانوية وحيدة، يجب لف كل منها على حدة أو فصلها لمنع تلامسها؛

(ب) تكون العبوة الخارجية بمتانة ملائمة لسعتها وكتلتها والغرض من استخدامها، ولا يقل أصغر أبعادها الخارجية عن ١٠٠ مم.

لأغراض النقل، توضع العلامة المبينة أدناه على السطح الخارجي للعبوة الخارجية، فوق خلفية ذات لون مغاير، وتكون واضحة ومقروءة. وتكون العلامة بشكل مربع قائم بزاوية ٤٥° ولا يقل طول ضلعه عن ٥٠ مم ولا يقل سمك الخط عن ٢ مم، ولا يقل ارتفاع الحروف والأرقام عن ٦ مم.

اشتراطات إضافية:

الجليد الجاف والنتروجين السائل

عند استخدام الجليد الجاف أو النتروجين السائل كمبرّد، يجب الوفاء بجميع ما ينطبق من اشتراطات هذه اللائحة التنظيمية. في حالة استعمال الجليد أو الجليد الجاف، يجب وضعه خارج العبوة الثانوية أو في العبوة الخارجية أو في عبوة شاملة. ويجب توفير دعائم داخلية تضمن ثبات العبوات الثانوية في وضعها الأصلي بعد تبدد الجليد أو الجليد الجاف. وفي حالة استعمال الجليد، يجب في العبوة الخارجية أو العبوة الجامعة أن تكون مانعة للتسرب. وإذا استُعمِل ثاني أكسيد الكربون الصلب (الجليد الجاف)، تصمم العبوة وتبنى بحيث تسمح بانطلاق غاز ثاني أكسيد الكربون لمنع تزايد الضغط الذي قد يؤدي إلى تمزق العبوة. وتوضع على العبوة (العبوة الخارجية أو العبوة الجامعة) علامة Carbon dioxide أو Dry ice.

وتكون الأوعية الأولية والعبوات الثانوية قادرة على تحمل درجات حرارة المبرِّد المستعمَل، وكذلك درجات الحرارة والضغط التي تحصل نتيجة لفقدان التبريد.

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

P905	توجيه التعبئة	P905
ينطبق هذا التوجيه على رقمي الأمم المتحدة ٣٠٧٢ و٢٩٩٠.		
يرخص باستخدام أية عبوة ملائمة شريطة استيفاء الأحكام العام الواردة في **٤-١-١** و**٤-١-٣**، ولكن دون حاجة لاستيفاء العبوات للاشتراطات الواردة في الجزء ٦. وعندما تصنع أجهزة الإنقاذ بحيث تتضمنها أو تحتويها أغلفة خارجية صلبة مقاومة للأحوال الجوية (كما هو الحال بالنسبة لقوارب الإنقاذ)، يجوز نقلها بدون تعبئة.		
اشتراطات إضافية: ١- تؤمّن جميع المواد والسلع الخطرة المحتواة كمعدات في أجهزة الإنقاذ بتثبيتها لمنع حركتها غير المقصودة، وبالإضافة إلى ذلك: (أ) تعبأ أدوات الإشارة من الرتبة ١ في عبوات داخلية من البلاستيك أو الكرتون الليفي؛ (ب) وتوضع الغازات (الشعبة ٢-٢) في اسطوانات مطابقة للمواصفات التي تحددها السلطة المختصة، ويمكن وصلها بجهاز الإنقاذ؛ (ج) وتفصل بطاريات التخزين الكهربائية (الرتبة ٨) وبطاريات الليثيوم (الرتبة ٩) أو تعزل كهربائياً، وتؤمّن لمنع أي انسكاب للسائل؛ (د) وتعبأ الكميات الصغيرة من المواد الخطرة الأخرى (من الرتبة ٣ أو من الشعبتين ٤-١ و٥-٢، على سبيل المثال) في عبوات داخلية متينة. ٢- يشمل الإعداد للنقل والتعبئة تدابير لمنع أي انتفاخ عارض في أجهزة الإنقاذ.		

P906	توجيه التعبئة	P906
ينطبق هذا التوجيه على أرقام الأمم المتحدة ٢٣١٥ و٣١٥١ و٣١٥٢، و٣٤٣٢.		
يرخص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في **٤-١-١** و**٤-١-٣**: (١) في حالة السوائل والمواد الصلبة التي تحتوي مركبات ثنائي الفنيل المتعدد الكلورة (PCB) أو مركبات ثنائي فنيل أو رباعي فنيل المتعددة الهلجنة: يسمح باستخدام العبوات المجهزة وفقاً لتوجيه التعبئة P001 أو P002، حسبما يناسب. (٢) في حالة المحولات والمكثفات وسائر النبائط: يسمح بالعبوات المانعة للتسرب والقادرة على احتواء النبائط بالإضافة إلى ما لا يقل عن ١,٢٥ مثل حجم السوائل الموجودة فيها من مركبات ثنائي الفنيل المتعدد الكلورة أو ثنائي الفنيل أو رباعي الفنيل المتعددة الهلجنة. وتوضع في العبوات مادة ماصة تكفي لامتصاص ما لا يقل عن ١,١ مثل حجم السائل الموجود في النبائط. وبصورة عامة، تنقل المحولات والمكثفات في عبوات معدنية مانعة للتسرب وقادرة على أن تحتوي بالإضافة إلى المحولات والمكثفات نفسها ١,٢٥ مثل حجم السائل الموجود فيها. ودون الإخلال بما تقدم، يجوز نقل السوائل والمواد الصلبة غير المعبأة وفقاً لتوجيهي التعبئة P001 وP002، والمحولات والمكثفات غير المعبأة، في وحدات لنقل البضائع مزودة بصينية معدنية مانعة للتسرب لا يقل ارتفاعها عن ٨٠٠ مم، وتحتوي مادة ماصة حاملة تكفي لامتصاص ما لا يقل عن ١,١ مثل حجم أي سائل يتسرب.		
اشتراط إضافي: يتخذ ما يلزم من تدابير لإحكام سد المحولات والمكثفات منعاً لحدوث تسرب في ظروف النقل العادية.		

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

P907	توجيه التعبئة	P907

إذا تم بناء وتصميم المكنات أو الأجهزة بحيث تُكفل للأوعية التي تحتوي البضائع الخطرة حماية كافية، لا يشترط أن تكون هناك عبوة خارجية، وإلاّ وجبت تعبئة البضائع الخطرة المضمّنة في المكنات والأجهزة في عبوات خارجية مصنوعة من مادة مناسبة قوية بما يكفي ومصممة بشكل يناسب سعة العبوة والاستخدام المزمع واستيفاء الاشتراطات المنطبقة الواردة في **٤-١-١-١**.

وتستوفي الأوعية التي تحتوي البضائع الخطرة الأحكام العامة الواردة في ٤-١-١، ولكن دون أن تنطبق اشتراطات ٤-١-١-٣ و٤-١-١-٤ و٤-١-١-١٢ و٤-١-١-١٤. أما بالنسبة لغازات الشعبة ٢-٢، فتكون الاسطوانة الداخلية أو الأوعية الداخلية ومحتوياتها وكثافة ملئها مقنعة للسلطات المختصة في البلد الذي تملأ فيه الاسطوانة أو الوعاء.

وفضلاً عن ذلك، يتم احتواء الأوعية داخل المكنات أو الأجهزة بحيث لا يرجح حدوث عطب في الأوعية التي تحتوي البضائع الخطرة في ظروف النقل العادية، أو حدوث تسرب للبضائع الخطرة من المكنات أو الأجهزة في حالة حدوث عطب في الأوعية التي تحتوي البضائع الخطرة الصلبة أو السائلة، (يمكن استخدام بطانة مانعة للتسرب لاستيفاء هذا الشرط). ويتم تركيب الأوعية التي تحتوي البضائع الخطرة وتأمينها أو توسيدها بطريقة تكفل منع كسرها أو تسرب البضائع الخطرة منها، وتكفل مراقبة حركتها داخل المكنات أو الأجهزة أثناء النقل في ظروفه العادية. ويجب ألا تكون مادة التوسيد قابلة للتفاعل على نحو خطر مع محتويات الأوعية. كما يجب ألا يؤدي أي تسرب للمحتويات إلى الانتقاص كثيراً من الخواص الوقائية لمادة التوسيد.

٤-١-٤-٢ توجيهات التعبئة المتعلقة باستخدام الحاويات الوسيطة للسوائب (IBCs)

IBC01	توجيه التعبئة	IBC01

يرخص باستخدام الأنواع التالية من الحاويات الوسيطة شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في **٤-١-١** و**٤-١-٢** و**٤-١-٣**:
معدن (31A و31B و31N).

IBC02	توجيه التعبئة	IBC02

يرخص باستخدام الأنواع التالية من الحاويات الوسيطة شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في **٤-١-١** و**٤-١-٢** و**٤-١-٣**:

(١) معدن (31A و31B و31N)؛

(٢) بلاستيك جامد (31H1 و31H2)؛

(٣) مركّبة (31HZ1).

أحكام خاصة متعلقة بالتعبئة:

B5 في حالة أرقام الأمم المتحدة ١٧٩١ و٢٠١٤ و٢٩٨٤ و٣١٤٩، تزود الحاويات الوسيطة بوسيلة تنفيس أثناء النقل. ويقع مدخل وسيلة التنفيس في حيز البخار الذي تحتويه الحاوية الوسيطة في ظروف الملء الأقصى أثناء النقل.

B7 في حالة رقمي الأمم المتحدة ١٢٢٢ و١٨٦٥، لا يسمح باستخدام الحاويات الوسيطة التي تزيد سعتها على ٤٥٠ لتراً نظراً لقابلية المادة للانفجار في حالة نقلها بكميات كبيرة.

B8 لا تنقل هذه المادة بحالتها النقية في حاويات وسيطة نظراً لأن ضغطها البخاري يتجاوز، كما هو معروف، ١١٠ كيلوباسكال عند ٥٠°س ويتجاوز ١٣٠ كيلوباسكال عند ٥٥°س.

B15 في حالة رقم الأمم المتحدة ٢٠٣١، إذا تجاوز حمض النيتريك ٥٥ ٪ ، يجب أن تكون مدة الاستخدام المسموح بها للحاويات الوسيطة من البلاستيك الجامد والمركبة ذات الأوعية الداخلية المصنوعة من البلاستيك الجامد هي سنتان من تاريخ الصنع.

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

IBC03	توجيه التعبئة	IBC03
يرخص باستخدام الأنواع التالية من الحاويات الوسيطة شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في **٤-١-١** و**٤-١-٢** و**٤-١-٣**:		
(١) معدن (31A و31B و31N)؛		
(٢) بلاستيك جامد (31H1 و31H2)؛		
(٣) مركبة (31HZ1 و31HA2 و31HB2 و31HN2 و31HD2 و31HH2).		
أحكام خاصة تتعلق بالتعبئة:		
B8 لا تنقل هذه المادة بحالتها النقية في حاويات وسيطة لأن ضغطها البخاري يتجاوز، كما هو معروف، ١١٠ كيلوباسكال عند ٥٠°س ويتجاوز ١٣٠ كيلوباسكال عند ٥٥°س.		
B11 في حالة رقم الأمم المتحدة ٢٦٧٢، يجوز، على الرغم من أحكام ٤-١-١-١٠، نقل محلول الأمونيا بتركيزات لا تتجاوز ٢٥ ٪ في حاويات وسيطة بلاستيكية جامدة أو حاويات وسيطة مركبة (31H1 و31H2 و31HZ1).		

IBC04	توجيه التعبئة	IBC04
يرخص باستخدام الأنواع التالية من الحاويات الوسيطة شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في **٤-١-١** و**٤-١-٢** و**٤-١-٣**:		
معدن (11A و11B و11N و21A و21B و 21N).		
حكم خاص يتعلق بالتعبئة:		
B1 تنقل الحاويات الوسيطة في وحدات نقل شاحنة مغلقة في حالة مواد مجموعة التعبئة I.		

IBC05	توجيه التعبئة	IBC05
يرخص باستخدام الأنواع التالية من الحاويات الوسيطة شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في **٤-١-١** و**٤-١-٢** و**٤-١-٣**:		
(١) معدن (11A و11B و11N و21A و21B و21N)؛		
(٢) بلاستيك جامد (11H1 و11H2 و21H1 و21H2)؛		
(٣) مركبة (11HZ1 و21HZ1).		
أحكام خاصة تتعلق بالتعبئة:		
B1 تنقل الحاويات الوسيطة في وحدات نقل شاحنة مغلقة في حالة مواد مجموعة التعبئة I.		
B2 تنقل الحاويات الوسيطة في وحدات نقل شاحنة مغلقة في حالة المواد الصلبة المعبأة في حاويات وسيطة مصنوعة من مواد غير المعدن أو المواد البلاستيكية الجامدة.		

IBC06	توجيه التعبئة	IBC06
يرخص باستخدام الأنواع التالية من الحاويات الوسيطة شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في **٤-١-١** و**٤-١-٢** و**٤-١-٣**:		
(١) معدن (11A و11B و11N و21A و21B و21N)؛		
(٢) بلاستيك جامد (11H1، 11H2، 21H1، 21H2)؛		
(٣) مركبة (11HZ1 و11HZ2 و21HZ1 و21HZ2).		
اشتراط إضافي:		
إذا كان من المحتمل أن تتحول المواد المنقولة إلى سوائل أثناء النقل، انظر ٤-١-٣-٤.		
أحكام خاصة تتعلق بالتعبئة:		
B1 تنقل الحاويات الوسيطة في وحدات نقل شاحنة مغلقة في حالة مواد مجموعة التعبئة I.		
B2 تنقل الحاويات الوسيطة في وحدات نقل شاحنة مغلقة في حالة المواد الصلبة المعبأة في حاويات وسيطة مصنوعة من مواد غير المعدن أو المواد البلاستيكية الجامدة.		
B12 في حالة رقم الأمم المتحدة ٢٩٠٧، تستوفي الحاويات الوسيطة مستوى أداء مجموعة التعبئة II. ولا تستخدم الحاويات الوسيطة المستوفية لمعايير الاختبار الخاصة بمجموعة التعبئة I.		

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

IBC07	توجيه التعبئة	IBC07
يرخص باستخدام الأنواع التالية من الحاويات الوسيطة شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في **٤-١-١** و**٤-١-٢** و**٤-١-٣**:		
(١) معدن (11A و11B و11N و21A و21B و21N)؛		
(٢) بلاستيك جامد (11H1 و11H2 و21H1 و21H2)؛		
(٣) مركبة (11HZ1 و11HZ2 و21HZ1 و21HZ2)؛		
(٤) خشب (11C و11D و11F).		
اشتراطات إضافية:		
١ – إذا كان من المحتمل أن تتحول المواد المنقولة إلى سوائل أثناء النقل، انظر ٤-١-٣-٤.		
٢ – تكون بطانات الحاويات الوسيطة الخشبية مانعة للتنخيل.		
أحكام خاصة تتعلق بالتعبئة:		
B1 تنقل الحاويات الوسيطة في وحدات نقل شاحنة مغلقة في حالة مواد مجموعة التعبئة I.		
B2 تنقل الحاويات الوسيطة في وحدات نقل شاحنة مغلقة في حالة المواد الصلبة المعبأة في حاويات وسيطة مصنوعة من مواد غير المعدن أو المواد البلاستيكية الجامدة.		

IBC08	توجيه التعبئة	IBC08
يرخص باستخدام الأنواع التالية من الحاويات الوسيطة شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في **٤-١-١** و**٤-١-٢** و**٤-١-٣**:		
(١) معدن (11A و11B و11N و21A و21B و21N)؛		
(٢) بلاستيك جامد (11H1 و11H2 و21H1 و21H2)؛		
(٣) مركبة (11HZ1 و11HZ2 و21HZ1 و21HZ2)؛		
(٤) كرتون ليفي (11G)؛		
(٥) خشب (11C و11D و11F)؛		
(٦) مواد مرنة (13H1 أو 13H2 أو 13H3 أو 13H4 أو 13H5 أو 13L1 أو 13L2 أو 13L3 أو 13L4 أو 13M1 أو 13M2).		
اشتراط إضافي		
إذا كان من المحتمل أن تتحول المواد المنقولة إلى سوائل أثناء النقل، أُنظر ٤-١-٣-٤.		
أحكام خاصة تتعلق بالتعبئة:		
B2 تنقل الحاويات الوسيطة في وحدات نقل شاحنة مغلقة في حالة المواد الصلبة المعبأة في حاويات وسيطة مصنوعة من مواد غير المعدن أو المواد البلاستيكية الجامدة.		
B3 تكون الحاويات الوسيطة المرنة مانعة للتنخيل ومقاومة لتسرب الماء أو تبطن بمادة مانعة للتنخيل ومقاومة لتسرب الماء.		
B4 تكون الحاويات الوسيطة المرنة أو المصنوعة من الكرتون الليفي أو من الخشب مانعة للتنخيل ومقاومة لتسرب أو تبطن بمادة مانعة للتنخيل ومقاومة لتسرب الماء.		
B6 في حالة أرقام الأمم المتحدة ١٣٢٧ و١٣٦٣ و١٣٦٤ و١٣٦٥ و١٣٨٦ و١٤٠٨ و١٨٤١ و٢٢١١ و٢٢١٧ و٢٧٩٣ و٣٣١٤، ليس من الضروري أن تستوفي الحاويات الوسيطة اشتراطات الاختبار الخاصة بهذه الحاويات والواردة في الفصل ٦-٥.		
B13 في حالة أرقام الأمم المتحدة ١٧٤٨ و٢٢٠٨ و٢٨٨٠، يحظر النقل بحراً في حاويات وسيطة.		

IBC99	توجيه التعبئة	IBC99
يسمح فقط باستخدام الحاويات الوسيطة التي تعتمدها السلطة المختصة لهذه البضائع (انظر ٤-١-٣-٧). ويجب أن ترفق بكل شحنة نسخة من اعتماد السلطة المختصة أو أن يشتمل مستند النقل على إشارة إلى أن السلطة المختصة قد اعتمدت العبوة.		

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

IBC100	توجيه التعبئة	IBC100
ينطبق هذا التوجيه على أرقام الأمم المتحدة ٠٠٨٢ و٠٢٤١ و٠٣٣١ و٠٣٣٢.		
يرخص باستخدام الأنواع التالية من الحاويات الوسيطة شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في ٤-١-١ و٤-١-٢ و٤-١-٣ والأحكام الخاصة الواردة في ٤-١-٥: (١) معدن (11A و11B و11N و21A و21B و21N و31A و31B و31N)؛ (٢) مواد مرنة (13H2 و13H3 و13H4 و13L2 و13L3 و13L4 و13M2)؛ (٣) بلاستيك جامد (11H1 و11H2 و21H1 و21H2 و31H1 و31H2)؛ (٤) مركبة (11HZ1 و11HZ2 و21HZ1 و21HZ2 و31HZ1 و31HZ2).		
اشتراطات إضافية: ١- لا تستخدم الحاويات الوسيطة إلا للمواد ذات الانسياب الحر. ٢- تستخدم الحاويات الوسيطة المرنة للمواد الصلبة فقط.		
أحكام خاصة تتعلق بالتعبئة:		
B9 في حالة رقم الأمم المتحدة ٠٠٨٢، يجوز أن يستخدم توجيه التعبئة هذا فقط إذا كانت المواد خليطاً من نترات الأمونيوم أو الأنواع الأخرى من النترات غير العضوية مع مواد أخرى قابلة للاحتراق وليست مكونات متفجرة. ولا تحتوي هذه المواد المتفجرة مركب نتروغلسرين أو نترات عضوية سائلة مماثلة أو كلورات. ولا يسمح باستخدام الحاويات الوسيطة المعدنية.		
B10 في حالة رقم الأمم المتحدة ٠٢٤١، يجوز استخدام توجيه التعبئة هذا فقط للمواد التي يشكل الماء عنصراً أساسياً فيها وتحتوي نسباً عالية من نترات الأمونيوم أو مواد مؤكسدة أخرى بعضها أو كلها على هيئة محلول. ويجوز أن تشمل المكونات الأخرى الهيدروكربونات أو مسحوق الألومنيوم، ولكن لا تشمل مشتقات منترتة مثل ثلاثي نتروطولوين. ولا يسمح باستخدام الحاويات الوسيطة المعدنية.		

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

IBC520	توجيه التعبئة	IBC520

ينطبق هذا التوجيه على الأكاسيد الفوقية العضوية والمواد الذاتية التفاعل من النوع `واو`.

يرخص باستخدام الحاويات الوسيطة المبينة أدناه للصيغات المبينة شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في **٤-١-١** و**٤-١-٢** و**٤-١-٣** والأحكام الخاصة الواردة في **٤-١-٧-٢**.

وفي حالة الصيغات غير المبينة أدناه، يسمح باستخدام الحاويات الوسيطة التي تعتمدها السلطة المختصة فقط (انظر ٤-١-٧-٢-٢).

رقم الأمم المتحدة	الأكاسيد الفوقية العضوية	نوع الحاوية الوسيطة	السعة القصوى (باللتر)	درجة حرارة الضبط	درجة حرارة الطوارئ
٣١٠٩	**أكاسيد فوقية عضوية من النوع `واو`، سائلة**				
	فوق أكسي بوتيل ثالثي، بتركيز لا يتجاوز ٧٢٪ في الماء	31A	١ ٢٥٠		
	فوق أكسي خلات بوتيل ثالثي، بتركيز لا يتجاوز ٣٢ ٪ في مادة تخفيف من النوع ألف	31A 31HA1	١ ٢٥٠ ١ ٠٠٠		
	فوق أكسي بتروات بوتيل ثالثى، بتركيز لا يتجاوز ٣٢ ٪ في مادة تخفيف من النوع ألف	31A	١ ٢٥٠		
	فوق أكسي -٣، ٥، ٥ - ثلاثي مثيل هكسانوات بوتيل ثالثي، بتركيز لا يتجاوز ٣٧ ٪ في مادة تخفيف من النوع ألف	31A 31HA1	١ ٢٥٠ ١ ٠٠٠		
	هدرو فوق أكسيد كوميل، بتركيز لا يتجاوز ٩٠ ٪ في مادة تخفيف من النوع ألف	31HA1	١ ٢٥٠		
	فوق أكسيد ثاني بترويل، بتركيز لا يتجاوز ٤٢ ٪ ، مشتت ثابت	31H1	١ ٠٠٠		
	فوق أكسيد ثنائي بوتيل ثالثي، بتركيز لا يتجاوز ٥٢ ٪ في مادة تخفيف من النوع ألف	31A 31HA1	١ ٢٥٠ ١ ٠٠٠		
	١،١- ثنائي (فوق أكسي بوتيل ثالثي) هكسان حلقي بتركيزلا يتجاوز ٣٧ ٪ في مادة تخفيف من النوع ألف	31A	١ ٢٥٠		
	١،١- ثنائي (فوق أكسي بوتيل ثاثي) هكسان حلقي بتركيز لا يتجاوز ٤٢ ٪ في مادة تخفيف من النوع ألف	31 H1	١ ٠٠٠		
	فوق أكسيد ثنائي لورويل، بتركيز لا يتجاوز ٤٢ ٪ ، مشتت ثابت في الماء	31HA1	١ ٠٠٠		
	هيدرو فوق أكسيد أيسو بروبيل كوميل، بتركيز لا يتجاوز ٧٢ ٪ في مادة تخفيف من النوع ألف	31HA1	١ ٢٥٠		
	هدرو فوق أكسيد بارا - منتيل، بتركيز لا يتجاوز ٧٢ ٪ في مادة تخفيف من النوع ألف	31HA1	١ ٢٥٠		
	حمض فوق أكسي خليك، مثبت بتركيز لا يتجاوز ١٧ ٪	31H1 31HA1 31A	١ ٥٠٠ ١ ٥٠٠ ١ ٥٠٠		
٣١١٠	**أكسيد فوقي عضوي، من النوع `واو`، صلب**				
	فوق أكسيد ثنائي كوميل	31A 31H 31HA1	٢ ٠٠٠		
٣١١٩	**أكاسيد فوقية عضوية من النوع `واو` سائلة، مضبوطة درجة الحرارة**				
	فوق أكسي بيفالات اميل ثالثي، بتركيز لا يتجاوز ٣٢ ٪ في مادة تخفيف من النوع "ألف"	31A	١ ٢٥٠	+١٠°س	+١٥°س

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

IBC520	توجيه التعبئة (*تابع*)				IBC520
رقم الأمم المتحدة	الأكاسيد الفوقية العضوية	نوع الحاوية الوسيطة	السعة القصوى (باللتر)	درجة حرارة الضبط	درجة حرارة الطوارئ
٣١١٩ *(تابع)*	فوق أكسي -٢- اثيل هكسانوات بوتيل ثالثي، بتركيز لا يتجاوز ٣٢ ٪ في مادة تخفيف من النوع "باء"	31HA1 31A	١ ٠٠٠ ١ ٢٥٠	+٣٠° س +٣٠° س	+٣٥° س +٣٥° س
	فوق أكسي نيو ديكانوات بوتيل ثالثي، بتركيز لا يتجاوز ٣٢ ٪ في مادة تخفيف من النوع "ألف"	31A	١ ٢٥٠	صفرْ س	+١٠° س
	فوق أكسي نيو ديكانوات بوتيل ثالثي، بتركيز لا يتجاوز ٤٢ ٪ ، مشتت ثابت في الماء	31A	١ ٢٥٠	- ٥° س	+ ٥° س
	فوق أكسي نيوديكانوات بوتيل ثالثي بتركيز لا يتجاوز ٥٢ ٪ ، مشتت ثابت في الماء	31A	١ ٢٥٠	- ٥° س	+ ٥° س
	فوق أكسي بيفالات بوتيل ثالثي، بتركيز لا يتجاوز ٢٧ ٪ ، في مادة تخفيف من النوع "باء"	31HA1 31A	١ ٠٠٠ ١ ٢٥٠	+١٠° س +١٠° س	+١٥° س +١٥° س
	بترين ثنائي (٢- فوق أيزوبروبيل) نيو ديكانوول، بتركيز لا يتجاوز ٤٢ ٪ ، مشتت ثابت في الماء	31A	١ ٢٥٠	-١٥° س	- ٥° س
	فوق أكسي نيوديكانوات ١-١ ثاني ميثيل بوتيل -٣ هيدروكسي، بتركيز لا يتجاوز ٥٢ ٪ ، مشتت ثابت في الماء	31A	١ ٢٥٠	-١٥° س	- ٥° س
	فوق أكسي نيو ديكانوات كوميل، بتركيز لا يتجاوز ٥٢ ٪ ، مشتت ثابت في الماء	31A	١ ٢٥٠	-١٥° س	- ٥° س
	فوق أكسي ثاني كربونات ثنائي (هكسيل حلقي ٤- بوتيل ثالثي)، بتركيز لا يتجاوز ٤٢ ٪ ، مشتت ثابت في الماء	31HA1	١ ٠٠٠	+٣٠°س	+٣٥°س
	فوق أكسي ثاني كربونات ثاني ستيل، بتركيز لا يتجاوز ٤٢ ٪ ، مشتت ثابت في الماء	31A	١ ٠٠٠	+٣٠°س	+٣٥°س
	فوق أكسي ثاني كربونات ثنائي هكسيل حلقي، بتركيز لا يتجاوز ٤٢ ٪ ، مشتت ثابت في الماء	31A	١ ٢٥٠	+١٠°س	+١٥°س
	فوق أكسي ثاني كربونات ثنائي (٢- ايثيل هكسيل)، بتركيز لا يتجاوز ٦٢ ٪ ، مشتت ثابت في الماء	31A	١ ٢٥٠	-٢٠°س	-١٠°س
	فوق أكسي ثاني كربونات ثاني ميرستيل، بتركيز لا يتجاوز ٤٢ ٪ ، مشتت ثابت في الماء	31HA1	١ ٠٠٠	+١٥°س	+٢٠°س
	فوق أكسيد ثنائي - (٣، ٥، ٥- ثلاثي مثيل هكسانويل)، بتركيز لا يتجاوز ٣٨ ٪ في مادة تخفيف من النوع ألف	31HA1 31A	١ ٠٠٠ ١ ٢٥٠	+١٠°س +١٠°س	+١٥°س +١٥°س
	فوق أكسيد ثنائي - (٣، ٥، ٥- ثلاثي مثيل هكسانويل)، بتركيز لا يتجاوز ٥٢ ٪ ، مشتت ثابت في الماء	31A	١ ٢٥٠	+١٠°س	+١٥°س
	فوق أكسي نيو ديكانوات بوتيل ترااميثيل -١، ١، ٣، ٣، بتركيز لا يتجاوز ٥٢ ٪ ، مشتت ثابت في الماء	31A	١ ٢٥٠	-٥°س	+٥°س
٣١٢٠	**أكاسيد فوق عضوية من النوع "واو" صلبة، مضبوطة درجة الحرارة**				

اشتراطات إضافية:

١- تزود الحاويات الوسيطة بوسيلة تسمح بالتنفيس أثناء النقل. ويقع مدخل أداة تنفيس الضغط في حيز البخار داخل الحاوية تحت ظروف الملء الأقصى أثناء النقل.

٢- يجب، لمنع التمزق الانفجاري للحاويات الوسيطة المعدنية أو المركبة المغلفة تغليفاً معدنياً كاملاً، أن تصمم وسائل تخفيف الطوارئ بحيث تسمح بتنفيس جميع نواتج الانحلال والأبخرة التي تتكون أثناء الانحلال الذاتي التسارع أو خلال فترة لا تقل عن ساعة من الإحاطة الكاملة بالنيران محسوبة بالمعادلة الواردة في ٤-٢-١-١٣-٨. وحددت درجة حرارة الضبط ودرجة حرارة الطوارئ في توجيه التعبئة هذا على أساس استخدام حاوية وسيطة غير معزولة. وعند شحن أكسيد فوقي عضوي في حاوية وسيطة وفقاً لهذا التوجيه، يكون الشاحن مسؤولاً عن ضمان ما يلي:

(أ) يجب، أن تكون وسائل تخفيف الضغط والطوارئ المركبة على الحاوية مصممة بحيث يراعى بشكل ملائم الانحلال الذاتي التسارع للأكسيد الفوقي العضوي والإحاطة بالنيران؛

(ب) يجب، حيثما ينطبق، أن تكون درجة حرارة الضبط ودرجة حرارة الطوارئ ملائمة، مع مراعاة تصميم الحاوية الوسيطة المقرر استخدامها (العزل على سبيل المثال).

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

IBC620	توجيه التعبئة	IBC620
ينطبق هذا التوجيه على رقم الأمم المتحدة ٣٢٩١.		
يرخص باستخدام الأنواع التالية من الحاويات الوسيطة شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في **٤-١-١** (**باستثناء ٤-١-١-١٥**) و**٤-١-٢** و **٤-١-٣**:		
حاويات وسيطة صلبة مانعة للتسرب ومستوفية لمستوى أداء مجموعة التعبئة II.		
اشتراطات إضافية:		
١- تتوفر مادة ماصة بقدر يكفي لامتصاص مجمل كمية السائل الموجود في الحاوية الوسيطة.		
٢- تكون الحاويات الوسيطة قادرة على الاحتفاظ بالسوائل.		
٣- تكون الحاويات الوسيطة المخصصة لاحتواء أشياء حادة، مثل الزجاج المكسور والإبر، غير قابلة للثقب.		

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

٤-١-٤-٣ توجيهات التعبئة المتعلقة باستخدام العبوات الكبيرة

LP01	توجيه التعبئة (السوائل)	LP01

يرخص باستخدام العبوات الكبيرة التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في **٤-١-١ و٤-١-٣**:

العبوات الداخلية	العبوات الخارجية الكبيرة	مجموعة التعبئة I	مجموعة التعبئة II	مجموعة التعبئة III
زجاج ١٠ لترات بلاستيك ٣٠ لتراً معدن ٤٠ لتراً	فولاذ (50A) ألومنيوم (50B) معدن آخر غير الفولاذ أو الألومنيوم (50N) بلاستيك جامد (50H) خشب طبيعي (50C) خشب رقائقي (50D) خشب معاد تكوينه (50F) كرتون ليفي صلب (50G)	غير مسموح بها	غير مسموح بها	السعة القصوى: ٣م^3

LP02	توجيه التعبئة (المواد الصلبة)	LP02

يرخص باستخدام العبوات الكبيرة التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في **٤-١-١ و٤-١-٣**:

العبوات الداخلية	العبوات الخارجية الكبيرة	مجموعة التعبئة I	مجموعة التعبئة II	مجموعة التعبئة III
زجاج ١٠ كغ بلاستيك[ب] ٥٠ كغ معدن ٥٠ كغ ورق[أ][ب] ٥٠ كغ كرتون ليفي[أ][ب] ٥٠ كغ	فولاذ (50A) ألومنيوم (50B) معدن آخر بخلاف الفولاذ أو الألومنيوم (50N) بلاستيك مرن (51H)[ج] بلاستيك جامد (50H) خشب طبيعي (50C) خشب رقائقي (50D) خشب معاد تكوينه (50F) كرتون ليفي صلب (50G)	غير مسموح بها	غير مسموح بها	السعة القصوى: ٣م^3

(أ) *لا تستخدم هذه العبوات في الحالات التي يحتمل أن تتحول فيها المواد المنقولة إلى سائل أثناء النقل.*

(ب) *تستخدم عبوات مانعة للتنخيل.*

(ج) *تستخدم في العبوات الداخلية المرنة فقط.*

حكم خاص يتعلق بالتعبئة:

L2 في حالة رقم الأمم المتحدة ١٩٥٠، الأيروسولات، تفي العبوات الكبيرة بمستوى أداء مجموعة التعبئة III.

تزود العبوات الكبيرة لنفايات الأيروسولات المنقولة وفقا للحكم الخاص ٣٢٧، بالإضافة إلى ذلك، بوسيلة، مادة ماصة على سبيل المثال، لاحتجاز أي سائل حر قد يتسرب أثناء النقل.

LP99	توجيه التعبئة	LP99

يسمح فقط باستخدام العبوات الكبيرة التي تعتمدها السلطة المختصة لهذه البضائع (انظر ٤-١-٣-٧). ويجب أن ترفق بكل شحنة نسخة من اعتماد السلطة المختصة أو أن يشتمل مستند النقل على إشارة إلى أن السلطة المختصة قد اعتمدت العبوة.

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

LP101	توجيه التعبئة	LP101

يرخص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في **٤-١-١** و**٤-١-٣** الأحكام الخاصة الواردة في **٤-١-٥**:

العبوات الداخلية	العبوات الوسيطة	العبوات الكبيرة
غير ضرورية	غير ضرورية	فولاذ (50A) ألومنيوم (50B) معدن آخر بخلاف الفولاذ أو الألومنيوم (50N) بلاستيك جامد (50H) خشب طبيعي (50C) خشب رقائقي (50D) خشب معاد تكوينه (50F) كرتون ليفي صلب (50G)

حكم خاص يتعلق بالتعبئة:

L1 فيما يتعلق بأرقام الأمم المتحدة ٠٠٠٦ و٠٠٠٩ و٠٠١٠ و٠٠١٥ و٠٠١٦ و٠٠١٨ و٠٠١٩ و٠٠٣٤ و٠٠٣٥ و٠٠٣٨ و٠٠٣٩ و٠٠٤٨ و٠٠٥٦ و٠١٣٧ و٠١٣٨ و٠١٦٨ و٠١٦٩ و٠١٧١ و٠١٨١ و٠١٨٢ و٠١٨٣ و٠١٨٦ و٠٢٢١ و٠٢٤٣ و٠٢٤٤ و٠٢٤٥ و٠٢٤٦ و٠٢٥٤ و٠٢٨٠ و٠٢٨١ و٠٢٨٦ و٠٢٨٧ و٠٢٩٧ و٠٢٩٩ و٠٣٠٠ و٠٣٠١ و٠٣٠٣ و٠٣٢١ و٠٣٢٨ و٠٣٢٩ و٠٣٤٤ و٠٣٤٥ و٠٣٤٦ و٠٣٤٧ و٠٣٦٢ و٠٣٦٣ و٠٣٧٠ و٠٤١٢ و٠٤٢٤ و٠٤٢٥ و٠٤٣٤ و٠٤٣٥ و٠٤٣٦ و٠٤٣٧ و٠٤٣٨ و٠٤٥١ و٠٤٨٨ و٠٥٠٢:

يجوز أن تنقل بدون تعبئة السلع المتفجرة الكبيرة والمتينة المخصصة للأغراض العسكرية عادة، غير المزودة بوسائل بدء التفجير أو المزودة بوسائل بدء التفجير المتضمنة لوسيلتين وقائيتين فعالتين على الأقل. وإذا كانت هذه السلع تحتوي على شحنات دافعة أو كانت ذاتية الدفع، تتم حماية نظم الإشعال فيها من العوامل المنشطة للإشعال التي يحتمل مصادفتها في ظروف النقل العادية. والحصول على نتيجة سلبية في اختبارات المجموعة رقم ٤ التي يتم إجراؤها على سلعة غير معبأة يعني أنه يمكن النظر في نقل هذه السلعة بدون تعبئة. ويمكن تثبيت هذه السلع غير المعبأة على حمالات أو وضعها في صناديق أو أية وسيلة أخرى ملائمة للمناولة.

LP102	توجيه التعبئة	LP102

يرخص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في **٤-١-١** و**٤-١-٣** والأحكام الخاصة الواردة في **٤-١-٥**:

العبوات الداخلية	العبوات الوسيطة	العبوات الخارجية
أكياس	غير ضرورية	فولاذ (50A) ألومنيوم (50B) معدن آخر بخلاف الفولاذ أو الألومنيوم (50N) بلاستيك جامد (50H) خشب طبيعي (50C) خشب رقائقي (50D) خشب معاد تكوينه (50F) كرتون ليفي صلب (50G)
مقاومة للماء		
أوعية		
كرتون ليفي		
معدن		
بلاستيك		
خشب		
ألواح		
كرتون ليفي، مموجة		
أنابيب		
كرتون ليفي		

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

LP621	توجيه التعبئة	LP621
ينطبق هذا التوجيه على رقم الأمم المتحدة ٣٢٩١.		
يرخص باستخدام العبوات الكبيرة التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في **٤-١-١ و٤-١-٣**:		
(١) في حالة نفايات المستشفيات التي يتم وضعها في عبوات داخلية: عبوات كبيرة مانعة للتسرب، صلبة ومستوفية لاشتراطات الفصل ٦-٦ المتعلقة بالمواد الصلبة، على مستوى أداء مجموعة التعبئة II، شريطة توافر مادة ماصة بكمية تكفي لامتصاص مجمل كمية السائل الموجود وشريطة قدرة العبوة الكبيرة على الاحتفاظ بالسوائل.		
(٢) في حالة العبوات التي تحتوي كميات سوائل أكبر: عبوات كبيرة صلبة مستوفية لاشتراطات الفصل ٦-٦، على مستوى أداء مجموعة التعبئة II، للسوائل.		
اشتراط إضافي:		
تكون العبوات الكبيرة المخصصة لاحتواء أشياء حادة مثل الزجاج المكسور والإبر غير قابلة للثقب وتحتفظ بالسوائل في ظروف الاختبار العادية الواردة في الفصل ٦-٦.		

LP902	توجيه التعبئة	LP902
ينطبق هذا التوجيه على رقم الأمم المتحدة ٣٢٦٨.		
يرخص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في **٤-١-١ و٤-١-٣**:		
العبوات المستوفية لمستوى أداء مجموعة التعبئة III. تُصمم العبوات وتُبنى على نحو يمنع حركة السلع وتفاعلها عن غير قصد في ظروف النقل العادية. ويجوز أيضاً نقل السلع بدون تعبئتها في وسائل مناولة مخصصة أو مركبات أو حاويات أو عربات نقل بالسكك الحديدية من مكان صنعها إلى منشأة التجميع.		
اشتراط إضافي:		
تكون أوعية الضغط موافقة لاشتراطات السلطة المختصة للمادة (للمواد) التي يحتويها الوعاء (الأوعية).		

٤-١-٥ أحكام خاصة تتعلق بتعبئة بضائع الرتبة ١

٤-١-٥-١ تستوفي الأحكام العامة المبينة في القسم ٤- ١-١

٤-١-٥-٢ تصمم جميع عبوات بضائع الرتبة ١ وتصنع بحيث تستوفي الشروط التالية:

(أ) أن تحمي المتفجرات، وتمنعها من التسرب، ولا تسبب زيادة في احتمال الاشتعال أو الإشعال العرضي عند التعرض لظروف النقل العادية، بما في ذلك التغيرات المتوقعة في درجات الحرارة والرطوبة والضغط؛

(ب) وأن يكون بالإمكان مناولة العبوة الكاملة بطريقة مأمونة في ظروف النقل العادية؛

(ج) وأن تتحمل العبوة أي أحمال توضع فوقها في التنضيد المتوقع أن تخضع له أثناء النقل بحيث لا يزيد الخطر الذي تنطوي عليه المتفجرات، ولا تضعف وظيفة الاحتواء التي تؤديها العبوات، وألا يحدث لها تشوه بأي شكل أو بأي درجة تقلل من قوتها أو تسبب عدم استقرار العبوات المنضَّدة.

٤-١-٥-٣ جميع المواد والسلع المتفجرة في شكلها المعد للنقل تصنف قبل إعدادها للنقل، ووفقاً للإجراءات المبينة في ٢-١-٣.

٤-١-٥-٤ تعبأ بضائع الرتبة ١ وفقاً لتوجيه التعبئة المناسب المبين في العمود ٨ من قائمة البضائع الخطرة، على النحو المبين في ٤-١-٤.

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

٤-١-٥-٥ تستوفي العبوات، بما فيها الحاويات الوسيطة والعبوات الكبيرة، الاشتراطات الواردة في الفصل ٦-١ أو ٦-٥ أو ٦-٦، حسبما يلائم، وتستوفي اشتراطات الاختبار ٥ المتعلقة بمجموعة التعبئة II..

٤-١-٥-٦ توفر وسيلة إغلاق العبوات التي تحتوي سوائل متفجرة حماية مزدوجة ضد التسرب.

٤-١-٥-٧ تتضمن وسيلة إغلاق الاسطوانات المعدنية طوقاً مناسباً؛ وإذا تضمنت وسيلة الإغلاق سن لولب، يمنع دخول المواد المتفجرة في سن اللولب.

٤-١-٥-٨ تكون عبوات المواد التي تذوب في الماء مقاومة للماء. وتغلق عبوات المواد المتروعة الحساسية أو الملطّفة بحيث تمنع التغيرات في التركيز أثناء النقل.

٤-١-٥-٩ في حالة اشتمال العبوة على غلاف مزدوج به ماء يمكن أن يتجمد أثناء النقل، تضاف إلى الماء كمية كافية من عامل مضاد للتجمد لمنع تجمده. ولا تستخدم مضادات التجمد التي قد تتسبب في إشعال حريق بسبب قابليتها للاشتعال.

٤-١-٥-١٠ يجب عدم إنفاذ المسامير أو الدبابيس أو أية وسيلة إغلاق أخرى مصنوعة من المعدن وليس لها غطاء واق إلى داخل العبوة الخارجية ما لم تكن العبوة الداخلية واقية للمتفجرات بدرجة كافية من ملامسة المعدن.

٤-١-٥-١١ يتم إعداد العبوات الداخلية والتركيبات ومواد التوسيد ووضع المواد أو السلع المتفجرة في الطرود على نحو يمنع تسييب المادة أو السلعة المتفجرة في العبوة الخارجية في ظروف النقل العادية. ويجب الحيلولة دون تلامس المكونات المعدنية للسلع مع العبوات المعدنية. وتفصل السلع التي تحتوي مواد متفجرة غير موضوعة في علبة خارجية بعضها عن البعض لمنع الاحتكاك والصدم. ويمكن لهذا الغرض استخدام الحشايا والصواني والحواجز في العبوة الداخلية أو الخارجية، أو القوالب أو الأوعية.

٤-١-٥-١٢ تصنع العبوات من مواد متوافقة مع المتفجرات التي تحتويها وغير منفذة لها، بحيث لا يؤدي التفاعل بين هذه المتفجرات ومواد التعبئة، أو التسرب، إلى جعل المتفجر غير مأمون في النقل أو إلى تغيير شعبة الأخطار أو مجموعة التوافق.

٤-١-٥-١٣ يمنع دخول المواد المتفجرة في تجاويف العبوات المعدنية الملحومة.

٤-١-٥-١٤ لا تكون العبوات المصنوعة من البلاستيك قابلة لتوليد أو تراكم قدر كاف من الكهرباء الساكنة قد يؤدي تفريغه إلى بدء تفجير أو إشعال أو تشغيل المواد أو السلع المتفجرة المعبأة.

٤-١-٥-١٥ السلع المتفجرة الكبيرة الحجم، المتينة، المخصصة للاستخدام العسكري عادة، المزودة أو غير المزودة بوسائل بدء تفجيرها، المتضمنة لوسيلتين وقائيتين فعالتين على الأقل، يجوز نقلها غير معبأة. وعندما تحتوي مثل هذه السلع على شحنات دافعة أو تكون ذاتية الدفع، يتعين حماية نظم الإشعال فيها ضد العوامل التي تنشط الإشعال والتي يمكن أن تطرأ في ظروف النقل العادية. والحصول على نتيجة سلبية عند إجراء مجموعة الاختبارات رقم ٤ على سلعة غير معبأة يعني أنه يمكن النظر في نقل هذه السلعة بدون تعبئة. ويمكن تثبيت هذه السلع غير المعبأة على حمالات أو وضعها في صناديق شحن أو أية وسيلة أخرى للمناولة أو التخزين أو الإطلاق بطريقة لا تجعلها سائبة في ظروف النقل العادية.

ويجوز للسلطة المختصة، في حالة إخضاع السلع المتفجرة الكبيرة الحجم لنظم اختبار تستوفي أغراض هذه اللائحة كجزء من اختبارات أمان تشغيلها وملاءمتها، وفي حالة إجراء هذه الاختبارات بنجاح، أن توافق على نقل هذه السلع وفقاً لأحكام هذه اللائحة.

٤-١-٥-١٦ لا تعبأ المواد المتفجرة في عبوات داخلية أو خارجية يمكن أن يؤدي فيها الفرق بين الضغط الداخلي والضغط الخارجي، الناجم عن تأثيرات حرارية أو تأثيرات أخرى، إلى انفجار العبوة أو تمزقها.

٤-١-٥-١٧ في حالة احتمال أن تتلامس المواد المتفجرة السائبة أو المواد المتفجرة، الموجودة في سلعة غير مغلفة أو مغلفة جزئياً، مع السطح الداخلي لعبوة معدنية (1A2 و1B2 و4A و4B والأوعية المعدنية)، يجب تزويد العبوة المعدنية ببطانة داخلية أو طلاؤها من الداخل (انظر ٤-١-١-٢).

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

٤-١-٥-١٨ يمكن اتباع توجيه التعبئة رقم P101 في تعبئة أية مادة متفجرة شريطة موافقة السلطة الوطنية المختصة على العبوة، بصرف النظر عما إذا كانت العبوة مستوفية أو غير مستوفية لتوجيهات التعبئة المحددة لها في قائمة البضائع الخطرة.

٤-١-٦ أحكام خاصة تتعلق بتعبئة بضائع الرتبة ٢

٤-١-٦-١ *اشتراطات عامة*

٤-١-٦-١-١ تُقدَّم في هذا القسم اشتراطات عامة منطبقة على استخدام أوعية الضغط في نقل غازات وبضائع خطرة أخرى مدرجة في الرتبة ٢ (مثلاً، في حالة رقم الأمم المتحدة ١٠٥١، حمض هيدرو السيانيك المستقر). ويتم بناء أوعية الضغط وإغلاقها بطريقة تمنع أي فقدان لمحتوياتها يمكن أن يحدث في ظروف النقل العادية نتيجة للاهتزاز أو تغيرات درجة الحرارة أو الضغط (بسبب تغير الارتفاع، مثلاً).

٤-١-٦-١-٢ لا تتأثر أجزاء أوعية الضغط الملامسة للبضائع الخطرة مباشرة أو تضعف نتيجة لمفعول تلك البضائع، كما لا تحدث تأثيراً خطراً (مثلاً أداء دور حفّاز لعملية تفاعل أو التفاعل مع البضائع الخطرة). ويجب استيفاء أحكام المعيارين الدوليين ISO 11114-1:1997 وISO 11114-2:2000 حسب انطباقهما.

٤-١-٦-١-٣ يتم اختيار أوعية الضغط، بما في ذلك وسائل إغلاقها، لكي تحتوي الغاز أو مخاليط الغازات وفقاً للاشتراطات الواردة في ٦-٢-١-٢ واشتراطات توجيهات التعبئة المحددة الواردة في ٤-١-٤-١. وينطبق هذا القسم أيضاً على أوعية الضغط التي تشكل عناصر مكونة للحاويات المتعددة العناصر للغازات.

٤-١-٦-١-٤ أوعية الضغط التي يمكن أن يعاد ملؤها لا تملأ بغازات أو مخاليط غازات مختلفة عن الغازات أو مخاليط الغازات التي كانت في الأوعية سابقاً ما لم تكن قد أجريت العمليات اللازمة لتغيير الغاز. ويجب أن تكون تغيير الخدمة للغازات المسيلة أو المضغوطة وفقاً للمعيار الدولي ISO 11621:1997 حسبما ينطبق. وبالإضافة إلى ذلك، لا يسمح بأن تنقل مادة من الرتبة ٢ في وعاء ضغط كان يحتوي سابقاً على مادة أكالة من الرتبة ٨ أو مادة من رتبة أخرى منطوية على خطر تآكل إضافي، ما لم يكن قد أجري الفحص والاختبار اللازمين على النحو المبين في ٦-٢-١-٦.

٤-١-٦-١-٥ قبل الملء، يجب على المالئ أن يقوم بفحص وعاء الضغط ويتأكد من أن الوعاء مسموح به لنقل الغاز المزمع نقله، ومن أنه يستوفي أحكام هذه اللائحة. وتغلق الصمامات بعد الملء وتظل مغلقة أثناء النقل. كما يتأكد مرسل البضاعة من عدم حدوث أي تسرب من الصمامات أو المعدات.

٤-١-٦-١-٦ يجب ملء أوعية الضغط وفقاً لقيم الضغط العامل ونسب الملء والأحكام المبينة في توجيه التعبئة المناسب لمادة الملء المعينة. ويجب ملء الغازات التفاعلية ومخاليط الغازات إلى ضغط معين يكفل، في حالة حدوث تحلل الغاز تحللاً كاملاً، عدم تجاوز الضغط العامل لوعاء الضغط. كما يجب عدم ملء حزم الاسطوانات إلى حد يتجاوز الضغط العامل الأدنى لأي اسطوانة من اسطوانات الحزمة.

٤-١-٦-١-٧ تكون أوعية الضغط، بما فيها وسائل إغلاقها، متسقة مع اشتراطات التصميم والبناء والفحص والاختبار المبينة تفاصيلها في الفصل ٦-٢. وعند التوصيف باستخدام عبوات خارجية، يجب تأمين أوعية الضغط بداخلها بشكل وثيق. ويجوز تغليف عبوة داخلية أو أكثر بعبوة خارجية، ما لم يحدد غير ذلك في توجيهات التعبئة التفصيلية.

٤-١-٦-١-٨ تصمم الصمامات وتصنع بحيث تكون قادرة على تحمل أي عطب دون إطلاق محتويات الوعاء، وتكون محمية من أي عطب يؤدي إلى إطلاق محتويات وعاء الضغط عن غير قصد، وذلك باتّباع إحدى الطرائق التالية:

(أ) وضع الصمامات داخل عنق وعاء الضغط وحمايتها بسدادات أو أغطية ملولبة؛ أو

(ب) حماية الصمامات بأغطية فيها ثقوب تنفيس مساحتها المقطعية كافية لتفريغ الغاز في حالة حدوث تسرب من الصمامات؛ أو

(ج) حماية الصمامات بأطواق تقوية أو وقاية؛ أو

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

(د) نقل أوعية الضغط في هياكل (كالحُزَم مثلاً)؛ أو

(هـ) نقل أوعية الضغط في عبوة خارجية مُعَدّة للنقل، قادرة على اجتياز اختبار السقوط المبين في ٦-١-٥-٣ بمستوى أداء لمجموعة التعبئة I.

في حالة أوعية الضغط المزودة بصمامات على النحو الوارد في الفقرتين (ب) و(ج) أعلاه، يجب استيفاء اشتراطات معيار المنظمة الدولية لتوحيد المقاييس، رقم ISO 11117:1998. وفي حالة الصمامات التي تحتوي نظام حماية، يجب استيفاء اشتراطات الملحق ألف بمعيار المنظمة الدولية لتوحيد المقاييس، رقم ISO 10297:2006.

في حالة منظومات التخزين الهيدريدية الفلزية، تستوفى الاشتراطات المبيّنة في المعيار ISO 16111:2008 .

٤-١-٦-١-٩ تنطبق على أوعية الضغط التي لا يعاد ملؤها الشروط التالية:

(أ) أن تنقل في عبوة خارجية، في صندوق مثلاً أو قفص خشبي أو صينية في لفافة منكمشة أو صينية في لفافة مطاطة؛

(ب) وألا تتجاوز سعتها المائية ١,٢٥ لتر عند ملئها بغاز سمي أو لهوب؛

(ج) وألا تستخدم للغازات السمية التي لا تتجاوز نسبة تركيزها القاتل LC_{50} أو تكافئ ٢٠٠ مل/م^3؛

(د) وألا يتم إصلاحها ويعاد استخدامها.

٤-١-٦-١-١٠ يجب إجراء فحص دوري لأوعية الضغط التي يعاد ملؤها، بخلاف الأوعية المبرِّدة، وذلك وفقاً للأحكام الواردة في ٦-٢-١-٦ ولأحكام توجيه التعبئة P200 أو P205، حسبما ينطبق ويجب عدم تعبئة أوعية الضغط أو ملئها عندما يحين موعد فحصها الدوري، ولكن يجوز نقلها بعد انتهاء المدة المحددة لها.

٤-١-٦-١-١١ لا يسمح بإجراء إصلاحات إلا وفقاً لما هو محدد في معايير الفحص الدوري الواردة في ٦-٢-٢-٤ والمتسقة مع معايير التصميم والبناء المنطبقة. ويجب عدم إجراء أي من الإصلاحات التالية على أوعية الضغط، ما عدا غلاف الأوعية المبرِّدة المغلقة:

(أ) تصدع اللحام أو أي عيوب أخرى فيه؛

(ب) تصدع الجدران؛

(ج) حالات التسرب أو العيوب الأخرى في مواد الجدار أو الغطاء العلوي أو القاع.

٤-١-٦-١-١٢ يجب عدم تقديم أوعية الضغط للملء في الحالات التالية:

(أ) إذا كانت معطوبة إلى درجة يمكن أن تؤثر على سلامتها أو على سلامة معدات تشغيلها؛

(ب) وإذا لم يتم فحصها وفحص معدات تشغيلها والتأكد من أنها صالحة للاستخدام؛

(ج) وإذا لم تكن الشهادة المطلوبة وعلامة إعادة الاختبار وعلامات الملء مقروءة بسهولة وواضحة.

٤-١-٦-١-١٣ يجب عدم تقديم أوعية الضغط المعبأة للنقل في الحالات التالية:

(أ) إذا كانت مسرِّبة؛

(ب) وإذا كانت معطوبة إلى درجة يمكن أن تؤثر على سلامتها أو على سلامة معدات تشغيلها؛

(ج) وإذا لم يتم فحصها وفحص معدات تشغيلها والتأكد من أنها صالحة للاستخدام؛

(د) وإذا لم تكن الشهادة المطلوبة وعلامة إعادة الاختبار وعلامات الملء مقروءة بسهولة وواضحة.

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

٤-١-٧ أحكام خاصة تتعلق بعبوات الأكاسيد الفوقية العضوية (الشعبة ٥-٢) والمواد الذاتية التفاعل المندرجة في الشعبة ٤-١

٤-١-٧-٠-١ في حالة الأكاسيد الفوقية العضوية تكون جميع الأوعية "مغلقة بطريقة ناجعة". وفي حالة احتمال نشوء ضغط داخلي بقدر كبير في العبوة نتيجة لتطور غاز تدريجياً، يمكن تركيب وسيلة تنفيس إذا كان إطلاق الغاز لن يسبب خطراً، وإلا يجب تحديد درجة الملء. ويجب بناء وسيلة التنفيس بحيث لا يفلت السائل عندما تكون العبوة في وضع رأسي، كما يجب في وسيلة التنفيس أن تكون قادرة على منع دخول الشوائب من خلالها. ويجب تصميم العبوة الخارجية، في حالة وجودها، بحيث لا تعرقل وظيفة وسيلة التنفيس.

٤-١-٧-١ *استخدام العبوات (باستثناء العبوات الوسيطة)*

٤-١-٧-١-١ تستوفي عبوات الأكاسيد الفوقية العضوية والمواد الذاتية التفاعل اشتراطات الفصل ٦-١ وتفي باشتراطات الاختبار الواردة في هذا الفصل بخصوص مجموعة التعبئة II.

٤-١-٧-١-٢ ترد طرق تعبئة الأكاسيد الفوقية العضوية والمواد الذاتية التفاعل في توجيه التعبئة P520 وتدرج تحت المجموعات من OP1 (ق ع ١) إلى OP8 (ق ع ٨). والكميات المحددة لكل طريقة تعبئة هي الكميات القصوى المسموح بها في كل طرد على حدة.

٤-١-٧-١-٣ ترد في الفقرتين ٢-٤-٢-٣-٢-٣ و٢-٥-٣-٢-٤ طرق التعبئة المناسبة لكل أكسيد فوقي عضوي ومادة ذاتية التفاعل على حدة من بين المواد المصنفة حالياً.

٤-١-٧-١-٤ فيما يتعلق بالأكاسيد الفوقية العضوية الجديدة أو المواد الذاتية التفاعل الجديدة أو التركيبات الجديدة من الأكاسيد الفوقية العضوية أو المواد الذاتية التفاعل المصنفة حالياً، تتبع الإجراءات التالية لتعيين طريقة التعبئة المناسبة:

(أ) الأكاسيد الفوقية العضوية من النوع `باء` أو المواد الذاتية التفاعل من النوع `باء`:

تعين لهذه المواد طريقة التعبئة OP5 شريطة أن يستوفي الأكسيد الفوقي العضوي (أو المادة الذاتية التفاعل) معايير الفقرة ٢-٥-٣-٣-٢(ب) (أو ٢-٤-٢-٣-٣-٢(ب)) في عبوة تسمح بها طريقة التعبئة. وإذا لم يمكن استيفاء الأكسيد الفوقي العضوي (أو المادة الذاتية التفاعل) لهذه المعايير إلا في عبوة أصغر مما تسمح به طريقة التعبئة ق ع ٥ (أي في إحدى العبوات المدرجة لطرق التعبئة ق ع ١ إلى ق ع ٤)، فعندئذٍ تُعيَّن للمادة طريقة التعبئة المقابلة للرقم OP الأصغر؛

(ب) الأكاسيد الفوقية العضوية من النوع `جيم` أو المواد الذاتية التفاعل من النوع `جيم`:

تعين لهذه المواد طريقة التعبئة OP6، شريطة أن يستوفي الأكسيد الفوقي العضوي (أو المادة الذاتية التفاعل) معايير الفقرة ٢-٥-٣-٣-٢(ج) (أو ٢-٤-٢-٣-٣-٢(ج)) في عبوة تسمح بها طريقة التعبئة. وإذا لم يمكن استيفاء الأكسيد الفوقي العضوي (أو المادة الذاتية التفاعل) لهذه المعايير إلا في عبوة أصغر مما تسمح به طريقة التعبئة OP6، فعندئذٍ تُعيَّن للمادة طريقة التعبئة المقابلة للرقم OP الأصغر؛

(ج) الأكاسيد الفوقية العضوية من النوع `دال` أو المواد الذاتية التفاعل من النوع `دال`:

تعين طريقة التعبئة OP7 لهذا النوع من الأكاسيد الفوقية العضوية أو المواد الذاتية التفاعل؛

(د) الأكاسيد الفوقية العضوية من النوع `هاء` أو المواد الذاتية التفاعل من النوع `هاء`:

تعين طريقة التعبئة OP8 لهذا النوع من الأكاسيد الفوقية العضوية أو المواد الذاتية التفاعل؛

(هـ) الأكاسيد الفوقية العضوية من النوع `واو` أو المواد الذاتية التفاعل من النوع `واو`:

تعين طريقة التعبئة OP8 لهذا النوع من الأكاسيد الفوقية العضوية أو المواد الذاتية التفاعل.

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

٤-١-٧-٢ *استخدام الحاويات الوسيطة*

٤-١-٧-٢-١ يجوز نقل الأكاسيد الفوقية العضوية المصنفة حالياً والمدرجة على وجه التحديد في توجيه التعبئة IBC520 في حاويات وسيطة وفقاً لتوجيه التعبئة هذا. وتستوفي الحاويات الوسيطة اشتراطات الفصل ٦-٥، كما تفي باشتراطات الاختبار الواردة في هذا الفصل بشأن مجموعة التعبئة II.

٤-١-٧-٢-٢ يجوز نقل الأكاسيد الفوقية العضوية الأخرى والمواد الذاتية التفاعل من النوع `واو` في حاويات وسيطة بالشروط التي تحددها السلطة المختصة في بلد المنشأ عندما تقتنع تلك السلطة المختصة، بناء على نتائج الاختبارات المناسبة، بأن ذلك النقل يمكن أن يجري على نحو مأمون. وتتضمن الاختبارات التي تُجرى الاختبارات الضرورية لما يلي:

(أ) إثبات أن الأكسيد الفوقي العضوي (أو المادة الذاتية التفاعل) يستوفي مبادئ التصنيف المبينة في ٢-٥-٣-٣-٢(و)، مربع الخروج (واو) في الشكل ٢-٥-١؛ (أو ٢-٤-٢-٣-٣-٢(و)، مربع الخروج (واو) في الشكل ٢-٤-١ على التوالي)؛

(ب) إثبات توافق جميع المواد التي تتلامس عادة مع المادة أثناء النقل؛

(ج) تحديد درجة حرارة الضبط ودرجة حرارة الطوارئ المرتبطتين بنقل المادة في الحاوية الوسيطة، والمشتقتين من درجة الانحلال الذاتي التسارع، حسب الاقتضاء؛

(د) تعيين وسائل تخفيف الضغط والطوارئ عند الاقتضاء؛

(هـ) تعيين ما إذا كان يلزم تطبيق أي أحكام خاصة على نقل المادة بطريقة مأمونة.

٤-١-٧-٢-٣ يشترط في حالة المواد الذاتية التفاعل ضبط درجة الحرارة وفقاً للفقرة ٢-٤-٢-٣-٤. ويشترط ضبط درجة الحرارة في حالة الأكاسيد الفوقية العضوية وفقاً للفقرة ٢-٥-٣-٤-١. وترد الأحكام المتعلقة بضبط درجة الحرارة في الفقرة ٧-١-٥-٣-١.

٤-١-٧-٢-٤ تتمثل الطوارئ التي يتعين أخذها في الاعتبار في التحلل الذاتي التسارع واندلاع الحرائق. ومنعاً لحدوث تمزق انفجاري في الحاويات الوسيطة المعدنية المغلّفة بغلاف معدني تام، يجب تصميم وسائل الإغاثة الطارئة بحيث تمكّن من تنفيس جميع نواتج التحلل والأبخرة الناجمة أثناء التحلل الذاتي التسارع أو أثناء فترة زمنية لا تقل عن ساعة من اندلاع الحريق التام محسوبة بالمعادلة الواردة في ٤-٢-١-١٣-٨.

٤-١-٨ أحكام خاصة تتعلق بتعبئة المواد المعدية من الفئة "ألف" (الشعبة ٦-٢، الواردة تحت رقمي الأمم المتحدة ٢٨١٤ و٢٩٠٠)

٤-١-٨-١ على مرسلي المواد المعدية التأكد من أن الطرود أعدت بحيث تصل إلى مقصدها في حالة جيدة ولا تشكل خطراً على الإنسان أو الحيوان أثناء النقل.

٤-١-٨-٢ تنطبق التعاريف الواردة في ١-٢-١ والأحكام العامة المتعلقة بالتعبئة الواردة في الفقرات من ٤-١-١-١ إلى ٤-١-١-١٤ باستثناء الفقرات من ٤-١-١-١٠ إلى ٤-١-١-١٢ على طرود المواد المعدية. غير أنه يجب تعبئة السوائل في عبوات تتميز بمقاومة مناسبة للضغط الداخلي الذي يمكن أن ينشأ في ظروف النقل العادية.

٤-١-٨-٣ توضع قائمة ببنود المحتويات بين العبوة الثانوية والعبوة الخارجية. وعندما تكون المواد المعدية المعدة للنقل غير معروفة، ولكن يشك في أنها تستوفي معايير إدراجها في المجموعة ألف، وتكون العبارة "suspected category A infectious substance" "مادة معدية يشك في انتمائها إلى المجموعة ألف" ظاهرة بوضوح ضمن قوسين هلاليين بعد الاسم الرسمي على مستند الشحن في داخل العبوة الخارجية.

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

٤-١-٨-٤ قبل إعادة العبوة الفارغة إلى المرسل أو إرسالها إلى أي مكان آخر، يجب تطهيرها أو تعقيمها لإزالة أي خطر ، ويجب سحب أو طمس أي بطاقة أو علامة تشير إلى أنها كانت تحتوي مادة معدية.

٤-١-٨-٥ يسمح بالاختلافات التالية في الأوعية الأولية الموضوعة في عبوة ثانوية، شريطة الحفاظ على مستوى أداء مماثل، بدون اجراء اختبار آخر للطرد الكامل:

(أ) يجوز استخدام الأوعية الأولية ذات الحجم المماثل للأوعية الأولية المختبرة أو الأصغر حجما منها شريطة أن:

`١` تكون هذه الأوعية الأولية ذات تصميم مماثل للوعاء الأولى المختبر (على سبيل المثال، الشكل: مستدير، مستطيل، الخ)؛

`٢` أن توفّر مادة بناء الوعاء الأولى (زجاج، مواد بلاستيكية، معدن، الخ) مقاومة للصدم وقوى التنضيد مماثلة لمقاومة الوعاء الأولى المختبر أصلاً أو مقاومة أكبر منها.

`٣` تكون الأوعية الأولية مزودة بنفس الفتحات أو أصغر وتكون وسائل الإغلاق ذات تصميم مماثل (على سبيل المثال، غطاء ملولب، غطاء عازل، الخ)؛

`٤` تستخدم مواد توسيد إضافية كافية لملء الفراغات ومنع الأوعية الأولية من تحرك هام؛

`٥` توجه الأوعية الأولية داخل العبوة الثانوية نفس التوجيه المعتمد في الطرد المختبر؛

(ب) يجوز أن تُستخدَم بعدد أقل الأوعية الأولية المختبرة، أو الأوعية من الأنواع البديلة لها المبينة في (أ) أعلاه، شريطة إضافة مواد توسيد كافية لملء الفراغ (الفراغات) ومنع العبوات الأولية من تحرك هام.

٤-١-٩ أحكام خاصة تتعلق بتعبئة مواد الرتبة ٧

٤-١-٩-١ *عموميات*

٤-١-٩-١-١ تستوفي المواد المشعة وعبواتها وطرودها اشتراطات الفصل ٦-٤. ولا تتجاوز كمية المادة المشعة في أي طرد الحدود المبينة في ٢-٧-٢-٢ و٢-٧-٢-٤-١ و٢-٧-٢-٤-٤ و٢-٧-٢-٤-٥ و٢-٧-٢-٤-٦ وSP336 من الفصل ٣-٣ و٤-١-٩-٣.

وأنواع الطرود التي تغطيها هذه اللائحة لنقل المواد المشعة هي :

(أ) طرد مستثنى (انظر ١-٥-١-٥)؛

(ب) طرد صناعي من النوع ١ (طرد من النوع IP-1)؛

(ج) طرد صناعي من النوع ٢ (طرد من النوع IP-2)؛

(د) طرد صناعي من النوع ٣ (طرد من النوع IP-3)؛

(هـ) طرد من النوع A؛

(و) طرد من النوع B(U)؛

(ز) طرد من النوع B(M)؛

(ح) طرد من النوع C.

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

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

٤-١-٩-١-٢ يُستبقى التلوث غير الثابت على الأسطح الخارجية لأي طرد عند أدنى حد ممكن عملياً، ولا يتجاوز الحدود التالية في ظروف النقل العادية:

(أ) ٤ بكريل/سم^{٢} من بواعث بيتا وغاما وبواعث ألفا المنخفضة السمية؛

(ب) ٠,٤ بكريل/سم^{٢} بالنسبة لجميع بواعث ألفا الأخرى.

وتنطبق هذه الحدود عند أخذ متوسطها في أي مساحة تبلغ ٣٠٠ سم^{٢} من أي جزء من السطح.

٤-١-٩-١-٣ لا يحتوى أي طرد، غير الطرد المستثنى، على أية سلعة خلاف ما يلزم لاستخدام المادة المشعة. ولا يقلل من أمان الطرد أي تفاعل بين هذه المواد والطرد في ظروف النقل التي تنطبق على التصميم.

٤-١-٩-١-٤ باستثناء ما ورد في ٧-١-٨-٥-٥، لا يتجاوز مستوى التلوث غير الثابت على السطوح الخارجية والداخلية للعبوات الجامعة، و حاويات الشحن، و الصهاريج، و الحاويات الوسيطة، ووسائل النقل الوسيطة، الحدود المبينة في ٤-١-٩-١-٢.

٤-١-٩-١-٥ إذا كانت المادة المشعة ذات خواص خطرة أخرى، تراعى هذه الخواص في تصميم الطرود. وإذا كانت المواد المشعة المنطوية على خطر إضافي معبأة في طرود لا تستوجب موافقة السلطة المختصة، تُنقل في عبوات أو حاويات وسيطة أو صهاريج أو حاويات مواد سائبة مستوفية تماماً اشتراطات الفصول ذات الصلة من الجزء ٦، حسبما يلائم ، والاشتراطات المنطبقة الواردة في الفصل ٤-١ أو ٤-٢ أو ٤-٢ فيما يتعلق بذلك الخطر الإضافي.

٤-١-٩-١-٦ قبل الشحن الأول لأي طرد تُستوفى الاشتراطات التالية:

(أ) إذا كان الضغط المصمم لمنظومة الاحتواء يتجاوز ٣٥ كيلوباسكال (ضغط مانومتري)، يلزم التأكد من أن منظومة احتواء كل طرد تستوفي اشتراطات التصميم المعتمدة بشأن قدرة تلك المنظومة على الاحتفاظ بسلامتها تحت ذلك الضغط؛

(ب) بخصوص أي طرد من الأنواع B(U) وB(M) وC وأي طرد يحتوي على مواد انشطارية، يلزم التأكد من أن كفاءة تدريعه واحتوائه، وحيثما يلزم، خصائص انتقال الحرارة وكفاءة منظومة الاحتباس، تقع في نطاق الحدود المنطبقة أو المحددة في التصميم المعتمد؛

(ج) في حالة الطرود التي تحتوي على مواد انشطارية، وتوضع فيها على وجه التحديد بغرض استيفاء الاشتراطات المبينة في ٦-٤-١١-١، سموم نيترونية كمكونات في الطرد، تُجرى مراجعات للتأكد من وجود هذه السموم ومن توزيعها.

٤-١-٩-١-٧ قبل كل شحن لأي طرد، تستوفى الشروط التالية:

(أ) في حالة أي طرد، يلزم التأكد من أن جميع الاشتراطات المبينة في الأحكام ذات الصلة بهذه اللائحة مستوفاة؛

(ب) يلزم التأكد من أن مرابط الرفع التي لا تستوفي اشتراطات ٦-٤-٢-٢ قد نزعت أو أُبطل إمكان استخدامها لرفع الطرد وفقاً لما هو وارد في ٦-٤-٢-٣؛

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

(ج) في حالة أي طرد يقتضي موافقة من السلطة المختصة، يلزم التأكد من استيفاء جميع الاشتراطات المبينة في شهادات الموافقة؛

(د) يحتجز أي طرد من الأنواع B(U) وB(M) وC إلى أن يتم الاقتراب من ظروف الاتزان بدرجة كافية لتأكيد استيفاء اشتراطات درجة الحرارة ودرجة الضغط، ما لم يتم الحصول على موافقة أحادية على الاستثناء من هذه الاشتراطات؛

(هـ) في حالة أي طرد من الأنواع B(U) وB(M) وC ، يلزم التأكد عن طريق الفحص و/أو الاختبارات المناسبة من أن جميع وسائل الإغلاق والصمامات وغيرها من الفتحات المهيَّأة في منظومة الاحتواء، التي يمكن أن تتسرب منها المحتويات المشعة، مغلقة بطريقة سليمة، ومختومة حيثما يلزم بطريقة تم بها التأكد من استيفاء اشتراطات ٦-٤-٨-٨ و٦-٤-١٠-٣؛

(و) بالنسبة لأي مادة مشعة ذات شكل خاص، يلزم التأكد من أن جميع الاشتراطات المبينة في شهادة الموافقة على الشكل الخاص والأحكام ذات الصلة في هذه اللائحة قد استوفيت؛

(ز) في حالة الطرود التي تحتوي على مواد انشطارية، يجرى، حيثما ينطبق على ذلك، القياس المبين في ٦-٤-١١-٤(ب) والاختبارات اللازمة لإثبات إغلاق كل طرد على النحو المبين في ٦-٤-١١-٧؛

(ح) بالنسبة لأي مادة مشعة منخفضة التشتت، يلزم التأكد من أن جميع الاشتراطات المبينة في شهادة الموافقة، والأحكام ذات الصلة في هذه اللائحة قد استوفيت.

٤-١-٩-١-٨ تكون لدى المرسل أيضاً نسخة من أي تعليمات تتعلق بالإغلاق السليم للطرد وأية تهيئة للشحن قبل إرسال أي شحنة بموجب نصوص الشهادات.

٤-١-٩-١-٩ باستثناء الشحنات المرسَلة التي تخضع للاستعمال الحصري، لا يتجاوز مؤشر النقل لأي طرد أو عبوة مجمعة القيمة ١٠، ولا يتجاوز مؤشر أمان الحالة الحرجية لأي طرد أو عبوة مجمعة القيمة ٥٠.

٤-١-٩-١-١٠ باستثناء الطرود أو العبوات الجامعة المنقولة بموجب استخدام حصري بالسكك الحديدية أو الطرق البرية بالشروط المحددة في ٧-٢-٣-١-٢(أ)، أو بموجب استخدام حصري وترتيب خاص بالسفن أو بطريق الجو بالشروط المحددة في ٧-٢-٣-٢-١ أو ٧-٢-٣-٣-٣ على التوالي، لا يتجاوز أقصى مستوى إشعاع عند أي نقطة على أي سطح خارجي للطرد أو العبوة الجامعة ٢ ملي سيفرت/ساعة.

٤-١-٩-١-١١ لا يتجاوز أقصى مستوى إشعاع عند أي نقطة على أي سطح خارجي لطرد أو لعبوة مجمعة تنقل بموجب استخدام حصري ١٠ ملي سيفرت/ساعة.

٤-١-٩-٢ *اشتراطات وضوابط نقل المواد المنخفضة النشاط النوعي والأجسام الملوثة السطح*

٤-١-٩-٢-١ تقيد كمية المادة المنخفضة النشاط النوعي أو الجسم الملوث السطح الموجودة في الطرد الصناعي من النوع ١ (النوع IP-1)، أو الطرد الصناعي من النوع ٢ (IP-2) أو الطرد الصناعي من النوع ٣ (IP-3)، أو الجسم أو مجموعة

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

الأجسام، أيهما يكون مناسباً، بحيث لا يتجاوز مستوى الإشعاع الخارجي على مسافة ٣ م من المادة غير المدرعة أو الجسم أو مجموعة الأجسام غير المدرعة ١٠ ملي سيفرت/ساعة.

٤-١-٩-٢-٢ في حالة المادة المنخفضة النشاط النوعي أو الجسم الملوث السطح، الذي يكون مادة انشطارية أو يحتوي مادة انشطارية، تستوفى الاشتراطات المنطبقة الواردة في ٦-٤-١١-١ و٧-١-٨-٤-١ و٧-١-٨-٤-٢.

٤-١-٩-٢-٣ يجوز نقل المواد المنخفضة النشاط النوعي والأجسام الملوثة السطح من المجموعتين LSA-I وSCO-I بدون تعبئة ولكن قيدَ الشروط التالية:

(أ) جميع المواد غير المعبأة، عدا الخامات التي لا تحتوي إلا على نويدات مشعة موجودة في الطبيعة، تنقل بطريقة تكفل عدم تسرب المحتويات المشعة في ظروف النقل العادية من وسيلة النقل وبحيث لا يحدث أي فقد في التدريع؛

(ب) وتكون أية وسيلة نقل خاضعة للاستخدام الحصري، إلا عندما تنقل فقط مواد المجموعة SCO-I التي لا يزيد التلوث الموجود على أسطحها التي يمكن أو لا يمكن الوصول إليها على عشرة أمثال المستوى المنطبق المبين في ٢-٧-١-٢؛

(ج) وبخصوص الأجسام من المجموعة SCO-I التي يشك في وجود تلوث غير ثابت على أسطحها التي لا يمكن الوصول إليها، بقيمة أكبر من القيم المبينة في ٢-٧-٢-٣-٢(أ)`١`، تتخذ تدابير لضمان عدم انطلاق المادة المشعة داخل وسيلة النقل.

٤-١-٩-٢-٤ تعبأ المواد المنخفضة النشاط النوعي -"LSA"- والأجسام الملوثة السطح - "SCO" - وفقاً للجدول ٤-١-٩-٢-٤، ما لم ينص على خلاف ذلك في ٤-١-٩-٢-٣.

الجدول ٤-١-٩-٢-٤: اشتراطات الطرود الصناعية للمواد المنخفضة النشاط النوعي والأجسام الملوثة السطح

المحتويات المشعة	نوع الطرد الصناعي	
	الاستخدام الحصري	ليست تحت الاستخدام الحصري
LSA-I		
صلب[أ]	النوع IP-1	النوع IP-1
سائل	النوع IP-1	النوع IP-2
LSA-II		
صلب	النوع IP-2	النوع IP-2
سائل وغاز	النوع IP-2	النوع IP-3
LSA-III	النوع IP-2	النوع IP-3
SCO-I[أ]	النوع IP-1	النوع IP-1
SCO-II	النوع IP-2	النوع IP-2

(أ) *بمقتضى الشروط المبينة في ٤-١-٩-٢-٣، يجوز نقل مواد المجموعة LSA-I وSCO-I غير معبأة.*

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

٤-١-٩-٣ *الطرود التي تحتوي على مواد انشطارية*

يجب في الطرود التي تحتوي على مواد انشطارية، إذا لم تكن مصنفة كمواد انشطارية وفقاً للفقرة ٢-٧-٢-٣-٥ ألا تحتوي ما يلي:

(أ) كتلة من المواد الانشطارية (أو كتلة من كل نويدة انشطارية، في حالة المخاليط، حسبما يلائم) تختلف عما هو مرخص به لتصميم الطرد؛

(ب) أو أي نويدة مشعة أو مادة انشطارية مختلفة عما هو مرخص به لتصميم الطرد؛

(ج) أو محتويات في شكل أو في حالة فيزيائية أو كيميائية، أو في ترتيب مكاني، مختلفة عما هو مرخص به لتصميم الطرد؛

على النحو المحدد في شهادات اعتمادها عند الاقتضاء.

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

الفصل ٤-٢

استخدام الصهاريج النقالة والحاويات المتعددة العناصر للغازات

٤-٢-١ أحكام عامة لاستخدام الصهاريج النقالة لنقل مواد الرتبة ١ والرتب ٣ إلى ٩

٤-٢-١-١ يتضمن هذا المقطع الاشتراطات العامة المنطبقة على استخدام الصهاريج النقالة لنقل مواد الرتب ١ و٣ و٤ و٥ و٦ و٧ و٨ و٩. وعلاوة على هذه الاشتراطات العامة، تستوفي الصهاريج النقالة اشتراطات التصميم والبناء والفحص والاختبار المبينة تفاصيلها في ٦-٧-٢. وتنقل المواد في الصهاريج النقالة طبقاً للتوجيه المنطبق على الصهريج النقال المحدد، الذي يرد رقمه في العمود ١٠ من قائمة البضائع الخطرة ووصفه في الفقرة ٤-٢-٥-٢-٦ (T1 إلى T23)، وللأحكام الخاصة المتعلقة بالصهاريج النقالة التي ترد أرقامها لكل مادة على حدة في العمود ١١ من قائمة البضائع الخطرة، وأوصافها في الفقرة ٤-٢-٥-٣.

٤-٢-١-٢ تكون الصهاريج النقالة محمية أثناء النقل بدرجة ملائمة من انعطاب جدار الصهريج ومعدات التشغيل نتيجة لصدم جانبي أو طولي أو لانقلاب. وفي حالة بناء جدار الصهريج ومعدات التشغيل بطريقة تتحمل الصدم أو الانقلاب، لا تكون هناك ضرورة لحمايتها على هذا النحو. وترد أمثلة لهذه الحماية في ٦-٧-٢-١٧-٥.

٤-٢-١-٣ إن بعض المواد غير ثابتة كيميائياً. ولا تقبل هذه المواد للنقل إلا إذا اتخذت الخطوات اللازمة لمنع تحللها أو تحولها أو بلمرتها على نحو خطر أثناء النقل. ولهذا الغرض، يولى اهتمام خاص لضمان عدم احتواء الصهاريج أي مواد يمكن أن تسبب حدوث هذه التفاعلات.

٤-٢-١-٤ لا تتجاوز درجة حرارة السطح الخارجي للصهريج، باستثناء الفتحات ووسائل الإغلاق، أو درجة حرارة العازل الحراري ٧٠°س أثناء النقل. وعند الضرورة، يتعين أن يكون الصهريج معزولاً عزلاً حرارياً.

٤-٢-١-٥ تستوفي الصهاريج النقالة الفارغة والتي لم تنظف بعد وغير المفرغة من الغازات الشروط ذاتها التي تنطبق على الصهاريج النقالة المملوءة بالمواد التي كانت تحتويها قبل تفريغها.

٤-٢-١-٦ لا تنقل المواد في حُجرات متجاورة من الصهريج نفسه عندما يكون هناك احتمال لحدوث تفاعل خطر فيما بينها وتسبب:

(أ) احتراقاً و/أو انبعاث حرارة كبيرة؛

(ب) انبعاث غازات لهوبة أو سمية أو خانقة؛

(ج) تكوّن مواد أكالة؛

(د) تكوّن مواد غير ثابتة كيميائياً؛

(هـ) ارتفاعاً خطراً في الضغط.

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

٤-٢-١-٧ تحفظ شهادة اعتماد التصميم وتقرير الاختبار والشهادة التي تبين نتائج الفحص والاختبار الأوليين لكل صهريج نقال، الصادرة عن السلطة المختصة أو الهيئة المخوَّلة من قبلها، لدى السلطة أو الهيئة المعنية ولدى مالك الصهريج. وعلى مالك الصهريج أن يقدم هذه الوثائق بناء على طلب أية سلطة مختصة.

٤-٢-١-٨ ما لم يظهر اسم المادة (المواد) المنقولة على اللوحة المعدنية المبينة تفاصيلها في ٦-٧-٢-٢٠-٢، توفّر بناء على طلب السلطة المختصة أو الهيئة المخوَّلة من قبلها نسخة من الشهادة المبينة في ٦-٧-٢-١٨-١ ويقدمها المرسل أو المرسل إليه أو الوكيل، حسب الاقتضاء.

٤-٢-١-٩ *درجة الملء*

٤-٢-١-٩-١ قبل الملء، يكفل المرسل استخدام الصهريج النقال المناسب، وألا يعبأ الصهريج بمواد يحتمل، لدى تلامسها مع جدار الصهريج أو الحشايا أو معدات التشغيل أو أية بطانات واقية، أن تتفاعل معها تفاعلاً خطراً لتكون نواتج خطرة أو تضعف هذه المواد بدرجة ملحوظة. وقد يتطلب الأمر أن يتشاور المرسل مع منتج المادة ومع السلطة المختصة للحصول على إرشادات بشأن توافق المادة المنقولة مع مواد صنع الصهريج النقال.

٤-٢-١-٩-١ لا تملأ الصهاريج النقالة بما يتجاوز المستوى المنصوص عليه في الفقرات ٤-٢-١-٩-٢ إلى ٤-٢-١-٩-٦. ويحدد انطباق الأحكام الواردة في ٤-٢-١-٩-٢ أو ٤-٢-١-٩-٣ أو ٤-٢-١-٩-٥-١ على كل مادة على حدة في توجيهات التعبئة أو الأحكام الخاصة المنطبقة على الصهريج النقال الواردة في ٤-٢-٥-٢-٦ أو في ٤-٢-٥-٣ وفي أي من العمودين ١٠ أو ١١ من قائمة البضائع الخطرة.

٤-٢-١-٩-٢ تحدد المعادلة التالية الدرجة القصوى للملء (بالنسبة المئوية) للاستخدام العام:

$$\text{Degree of filling (درجة الملء)} = \frac{97}{1+\alpha\ (t_r - t_f)}$$

٤-٢-١-٩-٣ أما درجة الملء القصوى (بالنسبة المئوية) لسوائل الشعبة ٦-١ والرتبة ٨، في مجموعتي التعبئة I وII، والسوائل التي يزيد فيها الضغط البخاري المطلق على ١٧٥ كيلوباسكال (١,٧٥ بار) عند درجة ٥٦°س، فإنها تحدد بالمعادلة التالية:

$$\text{Degree of filling (درجة الملء)} = \frac{95}{1+\alpha\ (t_r - t_f)}$$

٤-٢-١-٩-٤ تعني "ألفا" (α) في هاتين المعادلتين متوسط معامل التمدد الحجمي للسائل بين متوسط درجة حرارة السائل أثناء عملية الملء (t_f) والمتوسط الأقصى لدرجة حرارة حمولة السائل أثناء النقل (t_r) (وهما بدرجات الحرارة المئوية "سلسيوس" س°). ويمكن حساب قيمة "ألفا" (α) للسوائل المنقولة في درجة الحرارة المحيطة بالمعادلة التالية:

$$\alpha \text{ (ألفا)} = \frac{d_{15} - d_{50}}{35\ d_{50}}$$

حيث d_{15} و d_{50} هما كثافة السائل عند ١٥°س و٥٠°س على التوالي.

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

٤-٢-١-٩-١-٤ يؤخذ المتوسط الأقصى لدرجة حرارة الحمولة (t_r) على أنه يساوي ٥٠°س، فيما عدا أنه بالنسبة لعمليات النقل التي تجرى في الظروف المناخية المعتدلة أو المتطرفة، يجوز للسلطات المختصة أن توافق على درجة حرارة أقل أو أن تتطلب درجة حرارة أعلى، حسب الاقتضاء.

٤-٢-١-٩-٥ لا تنطبق الاشتراطات من ٤-٢-١-٩-٢ إلى ٤-٢-١-٩-١-٤ على الصهاريج النقالة التي تحتوي مواد تضبط درجة حرارتها أثناء النقل فوق ٥٠°س (على سبيل المثال عن طريق وسيلة للتسخين). ويستخدم منظم لدرجة الحرارة في الصهاريج النقالة المزودة بوسيلة تسخين لضمان ألا تتجاوز درجة الملء القصوى ٩٥ في المائة في أي وقت أثناء النقل.

٤-٢-١-٩-١-٥ تحدد المعادلة التالية درجة الملء القصوى (بالنسبة المئوية) للمواد الصلبة المنقولة في درجة حرارة أعلى من درجات حرارة انصهارها وللسوائل المنقولة في ظروف درجات الحرارة المرتفعة:

$$\text{Degree of filling (درجة الملء)} = 95\frac{d_r}{d_f}$$

حيث d_f و d_r هما كثافة السائل عند متوسط درجة حرارة السائل أثناء الملء والمتوسط الأقصى لدرجة حرارة الحمولة أثناء النقل على التوالي.

٤-٢-١-٩-٦ لا تقدم الصهاريج النقالة لاستخدامها في النقل في الحالات التالية:

(أ) إذا كانت درجة ملئها بالسوائل ذات اللزوجة التي تقل عن ٦٨٠ ٢ مم^2/ث عند درجة ٢٠°س، أو درجة الحرارة القصوى للمادة أثناء النقل في حالة المواد المسخنة، تزيد على ٢٠ في المائة ولكن تقل عن ٨٠ في المائة، إلا إذا كانت الصهاريج النقالة مقسمة بحواجز أو بألواح مخمدة للتموّرات إلى حُجرات لا تتجاوز سعتها ٥٠٠ ٧ لتر؛

(ب) إذا كانت بها بقايا من مواد نقلت فيها قبلاً وملتصقة على السطح الخارجي لجدار الصهريج أو معدات التشغيل؛

(ج) إذا كان بها تسريب أو عطب إلى حد يهدد سلامة الصهريج النقال أو ترتيبات رفعه أو تأمينه؛

(د) ما لم يكن قد تم فحص معدات التشغيل ووجدت في حالة تشغيل جيدة.

٤-٢-١-٩-٧ تغلق المناشب المخصصة للروافع الشوكية، الموجودة على جسم الصهاريج النقالة عندما يملأ الصهريج. ولا ينطبق هذا الحكم على الصهاريج النقالة التي لا يلزم، وفقاً للفقرة ٦-٧-٢-١٧-٤، تزويدها بوسيلة إغلاق للمناشب المخصصة للروافع الشوكية.

٤-٢-١-١٠ *أحكام إضافية تنطبق على نقل مواد الرتبة ٣ في الصهاريج النقالة*

٤-٢-١-١٠-١ تكون جميع الصهاريج النقالة المخصصة لنقل السوائل اللهوبة مغلقة وتزود بوسائل تخفيف الضغط وفقاً للفقرات ٦-٧-٢-٨ إلى ٦-٧-٢-١٥.

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

٤-٢-١-١٠-١-١ في حالة الصهاريج النقالة المخصصة للاستخدام البري وحده، يجوز أن تسمح اللوائح ذات الصلة التي تنظم النقل البري بمنظومات تهوية مفتوحة.

٤-٢-١-١١ *أحكام إضافية تنطبق على نقل مواد الرتبة ٤ (غير المواد الذاتية التفاعل، الشعبة ٤-١) في الصهاريج النقالة*

(محجوزة)

ملحوظة: *فيما يتعلق بالمواد الذاتية التفاعل في الشعبة ٤-١، انظر ٤-٢-١-١٣-١.*

٤-٢-١-١٢ *أحكام إضافية تنطبق على نقل مواد الشعبة ٥-١ في الصهاريج النقالة*

(محجوزة)

٤-٢-١-١٣ *أحكام إضافية تنطبق على نقل مواد الشعبة ٥-٢ والمواد الذاتية التفاعل في الشعبة ٤-١ في الصهاريج النقالة*

٤-٢-١-١٣-١ يجب اختبار كل مادة وتقديم تقرير إلى السلطة المختصة في بلد المنشأ للموافقة عليه. ويرسل إخطار بذلك إلى السلطة المختصة لبلد المقصد. ويتضمن الإخطار معلومات النقل ذات الصلة والتقرير مع نتائج الاختبار. وتتضمن الاختبارات التي تجرى الاختبارات اللازمة لما يلي:

(أ) إثبات توافق جميع المواد التي تتلامس عادة مع المادة المنقولة أثناء عملية النقل؛

(ب) تقديم بيانات تصميم وسائل تخفيف الضغط ومواجهة الطوارئ مع مراعاة خصائص تصميم الصهريج النقال.

ويتضمن التقرير وصفاً واضحاً لأي حكم إضافي لازم لأمان نقل المادة.

٤-٢-١-١٣-٢ تنطبق الأحكام التالية على الصهاريج النقالة المخصصة لنقل الأكاسيد الفوقية العضوية من النوع `واو` أو المواد الذاتية التفاعل من النوع `واو`، التي تبلغ درجة حرارة انحلالها الذاتي التسارع ٥٥ °س أو أعلى. وفي حالة تنازع الأحكام تُرجَّح هذه الأحكام على الأحكام المبينة في ٦-٧-٢. وحالات الطوارئ التي يتعين أخذها في الاعتبار هي الانحلال الذاتي التسارع للمادة والإحاطة بالنيران على النحو المبين في ٤-٢-١-١٣-٨.

٤-٢-١-١٣-٣ تحدد السلطة المختصة لبلد المنشأ الأحكام الإضافية التي تنطبق على نقل الأكاسيد الفوقية العضوية أو المواد الذاتية التفاعل، التي تقل درجة حرارة انحلالها الذاتي التسارع عن ٥٥°س في الصهاريج النقالة. ويرسل إخطار بذلك إلى السلطة المختصة لبلد المقصد.

٤-٢-١-١٣-٤ يصمم الصهريج النقال بحيث يتحمل ضغط اختبار لا يقل عن ٠,٤ ميغاباسكال (٤ بار).

٤-٢-١-١٣-٥ تجهز الصهاريج النقالة بوسائل لاستشعار درجة الحرارة.

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

٤-٢-١-١٣-٦ تجهز الصهاريج النقالة بوسائل لتخفيف الضغط ووسائل لمواجهة الطوارئ. ويمكن أيضاً استخدام وسائل لتخفيف تفريغ الهواء. وتضبط وسائل تخفيف الضغط لتعمل عند ضغوط تحدد وفقاً لخصائص المادة وخصائص بناء الصهريج النقال. ولا يسمح باستخدام عناصر قابلة للانصهار في جدار الصهريج.

٤-٢-١-١٣-٧ تتكون وسائل تخفيف الضغط من صمامات محمّلة بنابض ومجهزة بحيث تمنع التراكم الكبير لنواتج الانحلال والأبخرة المنبعثة عند ٥٠°س داخل الصهريج النقال. وتقرر قدرة صمامات تخفيف الضغط الذي يبدأ عنده التصريف على أساس نتائج الاختبارات المبينة في ٤-٢-١-١٣-١. غير أنه يجب ألا يسمح الضغط الذي يبدأ عنده التصريف بأي حال بتسرب السائل من الصمام (الصمامات) إذا انقلب الصهريج النقال.

٤-٢-١-١٣-٨ يجوز أن تكون وسائل مواجهة الطوارئ من الأنواع المحملة بنابض أو الأنواع القصِمة، أو خليط من الاثنين، بحيث تكون مصممة لتنفيس جميع نواتج الانحلال والأبخرة المنبعثة خلال فترة لا تقل عن ساعة واحدة من الإحاطة الكاملة بالنيران محسوبة بالمعادلة التالية:

$$q = 70961 \ _{x} \ F_X A^{0.82}$$

حيث:

q = امتصاص الحرارة (واط)

A = المساحة المبتلّة (م٢)

F = معامل العزل

F = ١ للصهاريج غير المعزولة

$$F = \frac{U \ (923 - T)}{47032}$$ للصهاريج المعزولة

حيث:

K = الموصلية الحرارية للطبقة العازلة (واط x م$^{-١}$x كلفن$^{-١}$)

L = سمك الطبقة العازلة (م)

U = K/L = معامل الانتقال الحراري للعازلة (واط x م$^{-٢}$ x كلفن$^{-١}$)

T = درجة حرارة المادة في ظروف التخفيف (كلفن)

يكون الضغط الذي يبدأ عنده التصريف في وسيلة (وسائل) مواجهة الطوارئ أعلى من الضغط المبين في ٤-٢-١-١٣-٧ ويبنى على نتائج الاختبارات المشار إليها في ٤-٢-١-١٣-١. وتحدد أبعاد وسائل مواجهة الطوارئ بحيث لا يتجاوز الضغط الأقصى في الصهريج الضغط الاختباري للصهريج مطلقاً.

ملاحظة: *يرد مثال لطريقة تحديد حجم وسائل مواجهة الطوارئ في التذييل ٥ في دليل الاختبارات والمعايير.*

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

٤-٢-١-١٣-٩ تحدد قدرة وعتبة تشغيل وسيلة (وسائل) مواجهة الطوارئ للصهاريج النقالة المعزولة بافتراض نسبة فقد للعزل ١ في المائة من مساحة السطح الخارجي.

٤-٢-١-١٣-١٠ تجهز وسائل تخفيف تفريغ الهواء والصمامات المزوَّدة بنابض بوسيلة مانعة للهب. ويجب إيلاء الاهتمام للانخفاض في قدرة التخفيف الذي تسببه مانعة اللهب.

٤-٢-١-١٣-١١ ترتب معدات التشغيل كالصمامات والأنابيب الخارجية بحيث لا تبقى في داخلها أي كميات من الأكسيد الفوقي العضوي بعد ملء الصهريج النقال.

٤-٢-١-١٣-١٢ يمكن أن تكون الصهاريج النقالة معزولة بمادة عازلة أو محمية بدرع واق من أشعة الشمس. فإذا كانت درجة حرارة الانحلال الذاتي التسارع للمادة في الصهريج النقال ٥٥°س أو أقل، أو إذا كان الصهريج النقال مصنوعاً من الألومنيوم، وجب أن يكون الصهريج معزولاً بالكامل. ويكون السطح الخارجي أبيض أو معدنياً ساطعاً.

٤-٢-١-١٣-١٣ لا تتجاوز درجة الملء ٩٠ في المائة عند درجة ١٥°س.

٤-٢-١-١٣-١٤ تتضمن العلامات المبينة في ٦-٧-٢-٢٠-٢ رقم الأمم المتحدة، والاسم التقني، والتركيز المعتمد للمادة المعنية.

٤-٢-١-١٣-١٥ يجوز استخدام الصهاريج النقالة لنقل الأكاسيد الفوقية العضوية والمواد الذاتية التفاعل المدرجة على وجه التحديد في التوجيه رقم "T23" للصهاريج النقالة، الوارد في ٤-٢-٥-٢-٦.

٤-٢-١-١٤ *أحكام إضافية تنطبق على نقل مواد الشعبة ٦-١ في الصهاريج النقالة*

(محجوزة)

٤-٢-١-١٥ *أحكام إضافية تنطبق على نقل مواد الشعبة ٦-٢ في الصهاريج النقالة*

(محجوزة)

٤-٢-١-١٦ *أحكام إضافية تنطبق على نقل مواد الرتبة ٧ في الصهاريج النقالة*

٤-٢-١-١٦-١ لا تستخدم الصهاريج النقالة المستخدمة في نقل المواد المشعة لنقل بضائع أخرى.

٤-٢-١-١٦-٢ لا تتجاوز درجة ملء الصهاريج النقالة ٩٠ في المائة، أو تكون أية قيمة أخرى تعتمدها السلطة المختصة.

٤-٢-١-١٧ *أحكام إضافية تنطبق على نقل مواد الرتبة ٨ في الصهاريج النقالة*

٤-٢-١-١٧-١ تفحص وسائل تخفيف الضغط في الصهاريج النقالة المستخدمة لنقل مواد الرتبة ٨ على فترات لا تتجاوز عاماً واحداً.

٤-٢-١-١٨ *أحكام إضافية تنطبق على نقل مواد الرتبة ٩ في الصهاريج النقالة*

(محجوزة)

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

٤-٢-١-١٩ *أحكام إضافية تنطبق على نقل المواد الصلبة التي تنقل عند درجة أعلى من درجة انصهارها*

٤-٢-١-١٩-١ المواد الصلبة التي تنقل أو تقدم للنقل عند درجة أعلى من نقطة انصهارها والتي لم يخصص لها توجيه خاص بتعبئة الصهاريج النقالة في العمود ١٠ من قائمة البضائع الخطرة، أو التي خصص لها توجيه خاص بتعبئة الصهاريج النقالة لا ينطبق على نقلها عند درجات حرارة أعلى من نقطة ذوبانها، يمكن نقلها في صهاريج نقالة شريطة أن تكون المواد الصلبة مصنّفة في الشعب ٤-١ أو ٤-٢ أو ٤-٣ أو ٥-١ أو ٦-١ أو الرتبتين ٨ و٩ ولا تنطوي على أي خطر إضافي غير الخطر الخاص بالشعبة ٦-١ أو الرتبة ٨ وتنتمي إلى مجموعتي التعبئة II وIII.

٤-٢-١-١٩-٢ تستوفي الصهاريج النقالة المستخدمة لنقل هذه المواد الصلبة عند درجة أعلى من نقطة انصهارها أحكام التوجيه رقم T4 للصهاريج النقالة للمواد الصلبة في مجموعة التعبئة III أو التوجيه رقم T7 للمواد الصلبة في مجموعة التعبئة III، ما لم يذكر غير ذلك في قائمة البضائع الخطرة الواردة في الفصل ٣-٢. ويجوز اختبار صهريج نقال يوفر مستوى مكافئاً من السلامة أو أعلى بحسب الفقرة ٤-٢-٥-٢-٥. وتحدد الدرجة القصوى للملء (بالنسبة المئوية) وفقاً للفقرة ٤-٢-١-٩-٥ (التوجيه TP3).

٤-٢-٢ أحكام عامة لاستخدام الصهاريج النقالة لنقل الغازات المسيّلة غير المبرّدة

٤-٢-٢-١ يبين هذا الفرع الاشتراطات العامة التي تنطبق على استخدام الصهاريج النقالة لنقل الغازات المسيّلة غير المبرّدة.

٤-٢-٢-٢ تستوفي الصهاريج النقالة اشتراطات التصميم والبناء والفحص والاختبار المبينة تفاصيلها في ٦-٧-٣. وتنقل الغازات المسيلة غير المبردة في الصهاريج النقالة طبقاً للتوجيه رقم "T50" للصهاريج النقالة، الوارد في ٤-٢-٥-٢-٦ وللأحكام الخاصة المتعلقة بالصهاريج النقالة المنصوص عليها لغازات محددة مسيلة غير مبردة في العمود ١١ من قائمة البضائع الخطرة ويرد بيانها في ٤-٢-٥-٣.

٤-٢-٢-٣ تحمى الصهاريج النقالة أثناء النقل على نحو مناسب من انعطاب الجدار الخارجي ومعدات التشغيل بسبب الصدم الجانبي أو الطولي أو انقلاب الصهريج. وفي حالة بناء جدار الصهريج ومعدات التشغيل بطريقة تتحمل الصدم أو الانقلاب، لا تكون هناك ضرورة لحمايتها على هذا النحو. وترد أمثلة على هذه الحماية في ٦-٧-٣-١٣-٥.

٤-٢-٢-٤ إن بعض الغازات المسيّلة غير المبردة غير ثابتة كيميائياً. ولا تُقبل هذه المواد للنقل إلا إذا اتخذت الخطوات اللازمة لمنع تحللها أو تحولها أو بلمرتها على نحو خطر أثناء النقل. ولهذا الغرض، يولى اهتمام خاص لضمان عدم احتواء الصهاريج أي غازات مسيّلة غير مبردة يمكن أن تسبب هذه التفاعلات.

٤-٢-٢-٥ ما لم يظهر اسم الغازات المنقولة على اللوحة المعدنية الموصوفة في ٦-٧-٣-١٦-٢، تعدّ بناء على طلب السلطة المختصة أو الهيئة المخوَّلة من قبلها نسخة من الشهادة المبينة في ٦-٧-٣-١٤-١ ويقدمها المرسل أو المرسل إليه أو الوكيل، حسبما يناسب.

٤-٢-٢-٦ تستوفي الصهاريج النقالة الفارغة والتي لم تنظف بعد ولم تفرغ من الغازات الشروط ذاتها التي تنطبق على الصهاريج النقالة المملوءة بالغازات المسيّلة غير المبردة السابقة.

٤-٢-٢-٧ *الملء*

٤-٢-٢-٧-١ قبل الملء، يكفل المرسل أن يكون الصهريج النقال معتمداً لنقل الغازات المسيّلة غير المبردة فيه، وألا يكون الصهريج محملاً بغازات مسيّلة غير مبردة يرجح، لدى تلامسها مع مواد صنع جدار الصهريج أو الحشايا أو معدات التشغيل،

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

أن تتفاعل معها تفاعلاً خطراً لتكون نواتج خطرة أو تضعف هذه المواد بدرجة ملحوظة. ويجب أثناء الملء أن يكون انخفاض درجة حرارة الغاز المسيّل غير المبرد في حدود مدى درجات الحرارة المتوخى في التصميم.

٤-٢-٢-٧-٢ لا تزيد الكتلة القصوى للغاز المسيّل غير المبرد لكل لتر من سعة الصهريج (كغ/لتر) على كثافة الغاز المسيّل غير المبرد عند درجة ٥٠°س مضروباً في٠,٩٥. وعلاوة على ذلك، لا يكون الصهريج ممتلئاً بالسائل تماماً عند درجة ٦٠°س.

٤-٢-٢-٧-٣ لا تملأ الصهاريج النقالة فوق مستوى كتلتها الإجمالية القصوى المسموح بها وكتلة الحمولة القصوى المسموح بها، المحددة لكل غاز يقدم للنقل.

٤-٢-٢-٨ لا تقدم الصهاريج النقالة لاستخدامها للنقل في الحالات التالية:

(أ) في حالة وجود فراغ قمي يمكن أن يولد قوى هيدرولية غير مقبولة بسبب التموّر داخل الصهريج النقال؛

(ب) في حالة وجود تسريب؛

(ج) في حالة وجود عطب بقدر يهدد سلامة الصهريج أو ترتيبات رفعه أو تأمينه؛

(د) ما لم يكن قد تم فحص معدات التشغيل وارتئي أنها في حالة تشغيل جيدة.

٤-٢-٢-٩ تغلق المناشب المخصصة للروافع الشوكية في الصهاريج النقالة عندما يملأ الصهريج. ولا ينطبق هذا الحكم على الصهاريج النقالة التي لا يلزم، وفقاً للفقرة ٦-٧-٣-١٣-٤، تزويدها بوسيلة لإغلاق المناشب المخصصة للروافع الشوكية.

٤-٢-٣ أحكام عامة لاستخدام الصهاريج النقالة لنقل الغازات المسيَّلة المبردة

٤-٢-٣-١ يبين هذا المقطع الاشتراطات العامة التي تنطبق على استخدام الصهاريج النقالة لنقل الغازات المسيلة المبردة.

٤-٢-٣-٢ تستوفي الصهاريج النقالة اشتراطات التصميم والبناء والفحص والاختبار المفصلة في ٦-٧-٤. وتنقل الغازات المسيّلة المبردة في الصهاريج النقالة طبقاً للتوجيه "T75" للصهاريج النقالة الوارد في ٤-٢-٥-٢-٦ وللأحكام الخاصة المتعلقة بالصهاريج النقالة المنصوص عليها لكل مادة في العمود ١١ في قائمة البضائع الخطرة، والمبينة في ٤-٢-٥-٣.

٤-٢-٣-٣ تحمى الصهاريج النقالة أثناء النقل على نحو مناسب من انعطاب الجدار الخارجي ومعدات التشغيل بسبب الصدم الجانبي أو الطولي أو انقلاب الصهريج. وفي حالة بناء جدار الصهريج ومعدات التشغيل بطريقة تتحمل الصدم أو الانقلاب، لا تكون هناك ضرورة لحمايتها على هذا النحو. وترد أمثلة على هذه الحماية في ٦-٧-٤-١٢-٥.

٤-٢-٣-٤ ما لم يظهر اسم الغازات المنقولة على اللوحة المعدنية الموصوفة في ٦-٧-٤-١٥-٢، تعدّ بناء على طلب السلطة المختصة أو الهيئة المخوَّلة من قبلها نسخة من الشهادة المبينة في ٦-٧-٤-١٣-١ ويقدمها المرسل أو المرسل إليه أو الوكيل، حسب الاقتضاء.

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

٤-٢-٣-٥ تستوفي الصهاريج النقالة الفارغة والتي لم تنظف بعد ولم تفرغ من الغازات الشروط ذاتها التي تنطبق على الصهاريج النقالة المملوءة بالمادة السابقة.

٤-٢-٣-٦ *الملء*

٤-٢-٣-٦-١ قبل الملء يكفل المرسل أن يكون الصهريج النقال معتمداً لنقل الغازات المسيلة المبردة فيه، وألا يكون الصهريج محملاً بغازات مسيلة مبردة يرجح لدى تلامسها مع مواد صنع جدار الصهريج أو الحشايا أو معدات التشغيل، أن تتفاعل معها تفاعلاً خطراً وتكوِّن نواتج خطرة أو تضعف هذه المواد بدرجة ملحوظة. ويجب أثناء الملء أن تكون درجة حرارة الغاز المسيّل المبرد في حدود مدى درجات الحرارة المتوخى في التصميم.

٤-٢-٣-٦-٢ لدى تقدير درجة الملء الأولية يتعين أن يؤخذ في الاعتبار زمن الاحتباس اللازم للرحلة المقررة، بما في ذلك أي تأخيرات قد تواجهها الرحلة. وتكون درجة الملء الأولية للصهريج، باستثناء ما نصت عليه الفقرتان ٤-٢-٣-٦-٣ و٤-٢-٣-٦-٤، مناسبة بحيث إنه إذا ارتفعت درجة حرارة المحتويات، باستثناء الهليوم، إلى درجة يتساوى فيها الضغط البخاري مع الضغط الأقصى للتشغيل المسموح به، لا يتجاوز الحجم الذي يشغله السائل نسبة ٩٨ ٪ .

٤-٢-٣-٦-٣ يجوز ملء الصهاريج التي ينقل فيها الهليوم لغاية فتحة وسيلة تخفيف الضغط ولكن دون الارتفاع فوق مستواها.

٤-٢-٣-٦-٤ يجوز السماح بدرجة ملء أولية أعلى، رهناً بموافقة السلطة المختصة، عندما تكون المدة المقررة للنقل أقصر كثيراً من زمن الاحتباس.

٤-٢-٣-٧ *زمن الاحتباس الفعلي*

٤-٢-٣-٧-١ يحسب زمن الاحتباس الفعلي لكل رحلة وفقاً لطريقة تقرها السلطة المختصة على أساس ما يلي:

(أ) زمن الاحتباس المرجعي للغاز المسيل المبرد المقرر نقله (انظر ٦-٧-٤-٢-٨-١) (كما هو مبين في اللوحة المشار إليها في ٦-٧-٤-١٥-١)؛

(ب) كثافة الملء الفعلية؛

(ج) ضغط الملء الفعلي؛

(د) أدنى ضغط مضبوط لوسيلة (وسائل) تحديد الضغط.

٤-٢-٣-٧-٢ يسجل زمن الاحتباس الفعلي إما على الصهريج النقال نفسه أو على لوحة معدنية تثبت بإحكام على الصهريج، وفقاً للفقرة ٦-٧-٤-١٥-٢.

٤-٢-٣-٨ لا تقدم الصهاريج النقالة لاستخدامها في النقل في الحالات التالية:

(أ) في حالة وجود فراغ قي أعلى الصهريج يمكن أن يولد قوة هيدرولية غير مقبولة بسبب التموّر داخل الصهريج النقال؛

(ب) في حالة وجود تسريب؛

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

(ج) في حالة وجود عطب بقدر يهدد سلامة الصهريج أو ترتيبات رفعه أو تأمينه؛

(د) ما لم يكن قد تم فحص معدات التشغيل وارتئي أنها في حالة تشغيل جيدة؛

(هـ) ما لم يكن زمن الاحتباس الفعلي للغاز المسيّل المبرد المنقول قد حدد وفقاً لما ورد في ٤-٢-٣-٧ وأن يحمل الصهريج البيان المشار إليه في ٦-٧-٤-١٥-٢؛

(و) ما لم تكن مدة النقل، بعد مراعاة أي تأخيرات قد تواجهها، أقل من زمن الاحتباس الفعلي.

٤-٢-٣-٩ تغلق المناشب المخصصة للروافع الشوكية في الصهاريج النقالة عندما يملأ الصهريج. ولا ينطبق هذا الحكم على الصهاريج النقالة التي لا يلزم، وفقاً للفقرة ٦-٧-٤-١٢-٤، تزويدها بوسيلة لإغلاق تفريغ الهواء المخصصة للروافع الشوكية.

٤-٢-٤ أحكام عامة تتعلق باستخدام الحاويات المتعددة العناصر للغازات

٤-٢-٤-١ ترد في هذا المقطع الاشتراطات العامة المنطبقة على استخدام الحاويات المتعددة العناصر للغازات في نقل الغازات غير المبردة.

٤-٢-٤-٢ تستوفي الحاويات المتعددة العناصر للغازات اشتراطات التصميم والبناء والفحص والاختبار الواردة تفاصيلها في ٦-٧-٥. ويتم دورياً فحص عناصر هذه الحاويات وفقاً للأحكام المبينة في توجيه التعبئة P200 وفي ٦-٢-١-٦.

٤-٢-٤-٣ يجب حماية الحاويات المتعددة العناصر للغازات أثناء النقل من أي عطب في العناصر أو في معدات التشغيل في حالة الصدم الجانبي والطولي والانقلاب. ولن تكون هناك حاجة إلى حمايتها على هذا النحو إذا تم بناء العناصر ومعدات التشغيل بحيث تتحمل الصدم والانقلاب. وترد أمثلة على هذه الحماية في ٦-٧-٥-١٠-٤.

٤-٢-٤-٤ تحدد اشتراطات الاختبار والفحص الدوريين للحاويات المتعددة العناصر للغازات في ٦-٧-٥-١٢. ولا تعبأ الحاويات أو عناصرها أو تملأ إذا حان موعد فحصها الدوري، ولكن يمكن نقلها بعد انتهاء المدة المحددة لها.

٤-٢-٤-٥ *الملء*

٤-٢-٤-٥-١ تفحص الحاويات المتعددة العناصر للغازات قبل الملء للاستيثاق من أنه مسموح بها لنقل الغاز المزمع نقله ومن أنها تستوفي أحكام هذه اللائحة المنطبقة.

٤-٢-٤-٥-٢ تملأ عناصر الحاويات المتعددة العناصر للغازات وفقاً لقيم الضغط العامل ودرجات الملء، وللأحكام المبينة في توجيه التعبئة P200 للغاز المحدد المزمع ملؤه في كل عنصر من عناصر الحاوية. ولا تملأ بأي حال من الأحوال حاوية أو مجموعة عناصر كوحدة إلى درجة تجاوز الضغط العامل الأدنى لأي عنصر معين من عناصر الحاوية.

٤-٢-٤-٥-٣ لا تملأ الحاويات المتعددة العناصر للغازات بما يتجاوز كتلتها الإجمالية القصوى المسموح بها.

٤-٢-٤-٥-٤ تغلق الصمامات العازلة بعد الملء، وتظل مغلقة أثناء النقل. ولا تنقل غازات الشعبة ٢-٣ إلا في الحاويات المتعددة العناصر للغازات التي يكون كل عنصر فيها مجهزاً بصمام عازل.

٤-٢-٤-٥-٥ تغلق فتحة (فتحات) الملء بأغطية أو سدادات، كما يتحقق المرسل من أن وسائل الإغلاق والمعدات مانعة للتسريب بعد الملء.

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

٤-٢-٤-٥-٦ لا تقدم الحاويات المتعددة العناصر للغازات للملء في الحالات التالية:

(أ) إذا كانت معطوبة إلى درجة يمكن أن تؤثر على سلامة أوعية الضغط أو معداتها الهيكلية أو التشغيلية؛

(ب) إذا لم يتم فحص أوعية الضغط وفحص معداتها الهيكلية والتشغيلية والتأكد من أنها صالحة للاستخدام؛

(ج) إذا لم تكن الشهادة المطلوبة وعلامة إعادة الاختبار وعلامات الملء مقروءة بسهولة وواضحة.

٤-٢-٤-٦ لا تقدم الحاويات المتعددة العناصر للغازات للنقل في الحالات التالية:

(أ) إذا كانت مسرِّبة؛

(ب) إذا كان بها عطب يمكن أن يؤثر على سلامة أوعية الضغط أو معداتها الهيكلية أو التشغيلية؛

(ج) ما لم تكن أوعية الضغط ومعداتها الهيكلية والتشغيلية قد فحصت ووجدت في حالة تشغيل جيدة؛

(د) ما لم تكن الشهادة المطلوبة، وعلامة إعادة الاختبار، وعلامات الملء مقروءة بسهولة.

٤-٢-٤-٧ تستوفي الحاويات الفارغة التي لم يتم تنظيفها وتطهيرها الاشتراطات نفسها المنطبقة على الحاويات المعبأة بالمادة السابقة.

٤-٢-٥ التوجيهات والأحكام الخاصة المتعلقة بالصهاريج النقالة

٤-٢-٥-١ *عموميات*

٤-٢-٥-١-١ يبين هذا المقطع التوجيهات والأحكام الخاصة المتعلقة بالصهاريج النقالة التي تنطبق على البضائع الخطرة المرخص بنقلها في الصهاريج النقالة. ويميز كل توجيه للصهاريج النقالة برمز ألفبائي رقمي (مثلاً: T1) ويبين العمود ١٠ من قائمة البضائع الخطرة في الفصل ٣-٢ رقم توجيه تعبئة الصهاريج النقالة الذي يتعين تطبيقه لكل مادة على حدة يسمح بنقلها في صهاريج نقالة. وفي حالة عدم وجود بيان بتوجيه محدد في العمود ١٠ لبند محدد من بنود البضائع الخطرة، فإن ذلك معناه أنه لا يسمح بنقل المادة المعنية في صهاريج نقالة ما لم تصدر السلطة المختصة ترخيصاً بذلك حسب ما هو مفصل في ٦-٧-١-٣. وتعين أحكام خاصة للصهاريج النقالة لبضائع خطرة محددة في العمود ١١ من قائمة البضائع الخطرة في الفصل ٣-٢. ويميز كل حكم خاص للصهاريج النقالة برمز ألفبائي رقمي (مثلاً: TP1). وترد قائمة بالأحكام الخاصة المتعلقة بالصهاريج النقالة في ٤-٢-٥-٣.

ملاحظة: *يرد بيان الغازات المرخص نقلها في حاويات متعددة العناصر للغازات في العمود المخصص لها بالجدولين ١ و٢ تحت توجيه التعبئة P200 في ٤-١-٤-١.*

٤-٢-٥-٢ *توجيهات الصهاريج النقالة*

٤-٢-٥-٢-١ تنطبق توجيهات الصهاريج النقالة على البضائع الخطرة من الرتب ١ إلى ٩. وتوفر توجيهات الصهاريج النقالة معلومات محددة تتصل بأحكام الصهاريج النقالة التي تنطبق على مواد محددة. ويجب استيفاء هذه الأحكام بالإضافة إلى الأحكام العامة الواردة في هذا الفصل والاشتراطات العامة الواردة في الفصل ٦-٧.

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

٤-٢-٥-٢-٢ في حالة مواد الرتبة ١ والرتب ٣ إلى ٩، تبين توجيهات النقل في صهاريج نقالة الاشتراطات التي تنطبق من حيث أدنى ضغط اختبار، وأدنى سمك لهيكل الصهريج (من فولاذ مرجعي)، واشتراطات فتحة القاع واشتراطات تنفيس الضغط. وفي التوجيه T23، تدرج المواد الذاتية التفاعل الواردة في الشعبة ٤-١ والأكاسيد الفوقية العضوية الواردة في الشعبة ٥-٢ التي يسمح بنقلها في صهاريج نقالة مع بيان ما ينطبق عليها من اشتراطات درجة حرارة الضبط ودرجة حرارة الطوارئ.

٤-٢-٥-٢-٣ ينطبق توجيه النقل في صهاريج نقالة T50 على الغازات المسيّلة غير المبردة. وهو يبين أقصى ضغوط تشغيل مسموح بها، واشتراطات فتحات القاع، واشتراطات تخفيف الضغط، واشتراطات درجة ملء الصهاريج بالغازات المسيلة غير المبردة المسموح بنقلها في صهاريج نقالة.

٤-٢-٥-٢-٤ ينطبق توجيه النقل في صهاريج نقالة T75 على الغازات المسيّلة المبردة.

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

٤-٢-٥-٢-٥ *تعيين التوجيه المناسب للنقل في صهاريج نقالة*

عندما يرد توجيه محدد للنقل في صهاريج نقالة في العمود ١٠ لبند محدد للبضائع الخطرة، يجوز استخدام صهاريج نقالة إضافية لنقل المادة المعنية، تتسم بقيم أعلى لضغط الاختبار وسمك الهيكل، وبترتيبات أشد صرامة فيما يتعلق بفتحة القاع ووسيلة تنفيس الضغط. وتنطبق المبادئ التوجيهية التالية على تعيين الصهاريج النقالة المناسبة التي يجوز استخدامها لنقل مواد معينة:

التوجيه المحدد للصهاريج النقالة	توجيهات أخرى مسموح بها للنقل في صهاريج نقالة
T1	T2, T3, T4, T5, T6, T7, T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T2	T4, T5, T7, T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T3	T4, T5, T6, T7, T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T4	T5, T7, T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T5	T10, T14, T19, T20, T22
T6	T7, T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T7	T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T8	T9, T10, T13, T14, T19, T20, T21, T22
T9	T10, T13, T14, T19, T20, T21, T22
T10	T14, T19, T20, T22
T11	T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T12	T14, T16, T18, T19, T20, T22
T13	T14, T19, T20, T21, T22
T14	T19, T20, T22
T15	T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T16	T18, T19, T20, T22
T17	T18, T19, T20, T21, T22
T18	T19, T20, T22
T19	T20, T22
T20	T22
T21	T22
T22	لا شيء
T23	لا شيء

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

٤-٢-٥-٢-٦ *توجيهات الصهاريج النقالة*

تحدد توجيهات الصهاريج النقالة الاشتراطات المنطبقة على صهريج نقال عند استخدامه لنقل مواد محددة. وتحدد توجيهات الصهاريج النقالة T1 إلى T22 أدنى ضغط اختبار وأدنى سمك لجدار الصهريج (بالـ مم من الفولاذ المرجعي) واشتراطات تخفيف الضغط وفتحة القاع.

T1 - T22	**توجيهات الصهاريج النقالة**	T1 - T22

تنطبق هذه التوجيهات على المواد السائلة والصلبة المصنفة في الرتب ٣ إلى ٩. ويجب استيفاء الأحكام العامة الـواردة في القسم ٤-٢-١ والاشتراطات الواردة في القسم ٦-٧-٢.

التوجيه المتعلق بالصهاريج النقالة	أدنى ضغط اختبار (بار)	أدنى سمك لجـدار الصهريج (بالـمم من الفولاذ المرجعي) (انظر ٦-٧-٢-٤)	اشتراطات تخفيف الضغط[أ] (انظر ٦-٧-٢-٨)	اشتراطات فتحة القاع[ب] (انظر ٦-٧-٢-٦)
T1	١,٥	انظر ٦-٧-٢-٤-٢	عادية	انظر ٦-٧-٢-٦-٢
T2	١,٥	انظر ٦-٧-٢-٤-٢	عادية	انظر ٦-٧-٢-٦-٣
T3	٢,٦٥	انظر ٦-٧-٢-٤-٢	عادية	انظر ٦-٧-٢-٦-٢
T4	٢,٦٥	انظر ٦-٧-٢-٤-٢	عادية	انظر ٦-٧-٢-٦-٣
T5	٢,٦٥	انظر ٦-٧-٢-٤-٢	انظر ٦-٧-٢-٨-٣	غير مسموح بها
T6	٤	انظر ٦-٧-٢-٤-٢	عادية	انظر ٦-٧-٢-٦-٢
T7	٤	انظر ٦-٧-٢-٤-٢	عادية	انظر ٦-٧-٢-٦-٣
T8	٤	انظر ٦-٧-٢-٤-٢	عادية	غير مسموح بها
T9	٤	٦ مم	عادية	غير مسموح بها
T10	٤	٦ مم	انظر ٦-٧-٢-٨-٣	غير مسموح بها
T11	٦	انظر ٦-٧-٢-٤-٢	عادية	انظر ٦-٧-٢-٦-٣
T12	٦	انظر ٦-٧-٢-٤-٢	انظر ٦-٧-٢-٨-٣	انظر ٦-٧-٢-٦-٣
T13	٦	٦ مم	عادية	غير مسموح بها
T14	٦	٦ مم	انظر ٦-٧-٢-٨-٣	غير مسموح بها
T15	١٠	انظر ٦-٧-٢-٤-٢	عادية	انظر ٦-٧-٢-٦-٣
T16	١٠	انظر ٦-٧-٢-٤-٢	انظر ٦-٧-٢-٨-٣	انظر ٦-٧-٢-٦-٣
T17	١٠	٦ مم	عادية	انظر ٦-٧-٢-٦-٣
T18	١٠	٦ مم	انظر ٦-٧-٢-٨-٣	انظر ٦-٧-٢-٦-٣
T19	١٠	٦ مم	انظر ٦-٧-٢-٨-٣	غير مسموح بها
T20	١٠	٨ مم	انظر ٦-٧-٢-٨-٣	غير مسموح بها
T21	١٠	١٠ مم	عادية	غير مسموح بها
T22	١٠	١٠ مم	انظر ٦-٧-٢-٨-٣	غير مسموح بها

(أ) *عند ذكر كلمة "عادية" تنطبق كافة الاشتراطات الواردة في ٦-٧-٢-٨ باستثناء الفقرة ٦-٧-٢-٨-٣.*

(ب) عندما ترد في هذا العمود عبارة "غير مسموح بها"، يكون محظورا وجود فتحة قاع إذا كانت المادة المراد نقلها سائلة (أنظر ٦-٧-٢-٦-١). أما إذا كانت المادة المراد نقلها تظل جامدة مع جميع درجات الحـرارة المـصادفة في ظروف النقل العادية، فإن فتحة القاع المستوفية لاشتراطات الفقرة ٦-٧-٢-٦-٢ تكون مسموحا بها.

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

ينطبق توجيه الصهاريج النقالة هذا على مواد الشعبة ٤-١ الذاتية التفاعل والأكاسيد الفوقية العضوية المندرجة في الشعبة ٥-٢ . ويجب استيفاء الأحكام العامة الواردة في الفرع ٤-٢-١ واشتراطات الفرع ٦-٧-٢ . وتستوفى أيضاً الأحكام الخاصة بمواد الشعبة ٤-١ الذاتية التفاعل والأكاسيد الفوقية العضوية للشعبة ٥-٢، الواردة في ٤-٢-١-١٣.

رقم الأمم المتحدة	المادة	أدنى ضغط اختبار (بار)	أدنى سمك لجدار الصهريج (بالمم من الفولاذ المرجعي)	اشتراطات فتحة القاع	اشتراطات تخفيف الضغط	درجة الملء	درجة حرارة الضبط	درجة حرارة الطوارئ
٣١٠٩	أكاسيد فوقية عضوية، النوع `واو`، سائلة	٤	انظر ٦-٧-٢-٤-٢	انظر ٦-٧-٢-٦-٣	انظر ٦-٧-٢-٨-٢ و٤-٢-١-١٣-٦ و٤-٢-١-١٣-٧ و٤-٢-١-١٣-٨	انظر ٤-٢-١-١٣ ١٣-١٣		
	هيدرو فوق أكسيد بوتيل ثالثي[أ] بتركيز لا يتجاوز ٧٢ ٪ مع الماء							
	هيدرو فوق أكسيد كوميل، بتركيز لا يتجاوز ٩٠ ٪ في مادة تخفيف من النوع `ألف`							
	فوق أكسيد ثنائي بوتيل ثالثي، بتركيز لا يتجاوز ٣٢ ٪ في مادة تخفيف من النوع `ألف`							
	هيدرو فوق أكسيد أيسوبروبيل كوميل، بتركيز لا يتجاوز ٧٢ ٪ في مادة تخفيف من النوع `ألف`							
	هيدرو فوق أكسيد بارامنثيل بتركيز لا يتجاوز ٧٢ ٪ في مادة تخفيف من النوع `ألف`							
	هيدرو فوق أكسيد بينانيل، بتركيز لا يتجاوز ٥٦ ٪ في مادة تخفيف من النوع `ألف`							
٣١١٠	أكاسيد فوقية عضوية، النوع `واو`، صلبة فوق أكسيد ثنائي كوميل[ب]	٤	انظر ٦-٧-٢-٤-٢	انظر ٦-٧-٢-٦-٣	انظر ٦-٧-٢-٨-٢ و٤-٢-١-١٣-٦ و٤-٢-١-١٣-٧ و٤-٢-١-١٣-٨	انظر ٤-٢-١-١٣ ١٣-١٣		
٣١١٩	أكاسيد فوقية عضوية، النوع `واو`، سائلة، مضبوطة درجة الحرارة	٤	انظر ٦-٧-٢-٤-٢	انظر ٦-٧-٢-٦-٣	انظر ٦-٧-٢-٨-٢ و٤-٢-١-١٣-٦ و٤-٢-١-١٣-٧ و٤-٢-١-١٣-٨	انظر ٤-٢-١-١٣ ١٣-١٣	[ج]	[ج]
	فوق أكسي نيوديكانوات اميل ثالثي بتركيز لا يتجاوز ٤٧ ٪ في مادة تخفيف من النوع `ألف`						-١٠°س	-٥°س
	فوق أكسي خلات بوتيل ثالثي، بتركيز لا يتجاوز ٣٢ ٪ في مادة تخفيف من النوع `باء`						+٣٠°س	+٣٥°س
	فوق أكسي ٢- اثيل هكسانوات بوتيل ثالثي، بتركيز لا يتجاوز ٣٢ ٪ في مادة تخفيف من النوع `باء`[د]						+١٥°س	+٢٠°س

(أ) *شريطة اتخاذ الخطوات اللازمة لتحقيق درجة أمان تعادل درجة أمان ٦٥ في المائة من هيدرو فوق أكسيد بوتيل ثالثي و٣٥ في المائة من الماء.*

(ب) *الكمية القصوى في الصهريج النقال الواحد ٢ ٠٠٠ كغ.*

(ج) *على النحو الذي تعتمده السلطة المختصة.*

(د) *تركيبة مشتقة من تقطير حمض فوق أكسي خلات بتركيز لا يتجاوز ٤١ في المائة مع الماء والأكسجين الفعال بنسبة لا تتجاوز ٩,٥ ≥ في المائة، بحيث تنطبق المعادلة (حمض فوق أكسي خلات + H_2O_2) ٩,٥ ≥ في المائة وتستوفي المعايير الواردة في ٢-٥-٣-٣-٢(و).*

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

ينطبق توجيه الصهاريج النقالة هذا على المواد الواردة في الشعبة ٤-١ الذاتية التفاعل والأكاسيد الفوقية العضوية الواردة في الشعبة ٥-٢ . ويجب استيفاء الأحكام العامة الواردة في الفرع ٤-٢-١ واشتراطات الفرع ٦-٧-٢ . وتستوفى أيضاً الأحكام الخاصة بمواد الشعبة ٤-١ الذاتية التفاعل والأكاسيد الفوقية العضوية للشعبة ٥-٢، الواردة في ٤-٢-١-١٣ .

رقم الأمم المتحدة	المادة	أدنى ضغط اختبار (بار)	أدنى سمك لجدار الصهريج (بالمم من الفولاذ المرجعي)	اشتراطات فتحة القاع	اشتراطات تخفيف الضغط	درجة الملء	درجة حرارة الضبط	درجة حرارة الطوارئ
٣١١٩ *(تابع)*	فوق أكسي بيفالات بوتيل ثالثي، بتركيز لا يتجاوز ٢٧ ٪ في مادة تخفيف من النوع `باء`						+ ٥°س	+ ١٠°س
	٣، ٥، ٥ - ثلاثي مثيل فوق أكسي هكسانوات بوتيل ثالثي، بتركيز لا يتجاوز ٣٢ ٪ في مادة تخفيف من النوع `باء`						+ ٣٥°س	+ ٤٠°س
	فوق أكسيد ثنائي (٣، ٥، ٥ - ثلاثي هكسانويل)، بتركيز لا يتجاوز ٣٨ ٪ في مادة تخفيف من النوع `ألف` أو النوع `باء`						صفر°س	+ ٥°س
	حمض فوق أكسي خلات مقطر مثبت(د)						+ ٣٠°س	+ ٣٥°س
٣١٢٠	أكاسيد فوقية عضوية، النوع `واو`، صلبة، مضبوطة درجة الحرارة	٤	انظر ٦-٧-٢-٤-٢	انظر ٦-٧-٣-٦-٢	انظر ٦-٧-٢-٨-٢ و٤-٢-١-١٣-٦ و٤-٢-١-١٣-٧ و٤-٢-١-١٣-٨	انظر ٤-٢-١-١٣-١٣	(ج)	(ج)
٣٢٢٩	سائل ذاتي التفاعل من النوع `واو`	٤	انظر ٦-٧-٢-٤-٢	انظر ٦-٧-٣-٦-٢	انظر ٦-٧-٢-٨-٢ و٤-٢-١-١٣-٦ و٤-٢-١-١٣-٧ و٤-٢-١-١٣-٨	انظر ٤-٢-١-١٣-١٣		
٣٢٣٠	سائل ذاتي التفاعل من النوع `واو`	٤	انظر ٦-٧-٢-٤-٢	انظر ٦-٧-٣-٦-٢	انظر ٦-٧-٢-٨-٢ و٤-٢-١-١٣-٦ و٤-٢-١-١٣-٧ و٤-٢-١-١٣-٨	انظر ٤-٢-١-١٣-١٣		
٣٢٣٩	سائل ذاتي التفاعل من النوع `واو`، درجة الحرارة مضبوطة	٤	انظر ٦-٧-٢-٤-٢	انظر ٦-٧-٣-٦-٢	انظر ٦-٧-٢-٨-٢ و٤-٢-١-١٣-٦ و٤-٢-١-١٣-٧ و٤-٢-١-١٣-٨	انظر ٤-٢-١-١٣-١٣	(ج)	(ج)
٣٢٤٠	صلب ذاتي التفاعل من النوع `واو`، درجة الحرارة مضبوطة	٤	انظر ٦-٧-٢-٤-٢	انظر ٦-٧-٣-٦-٢	انظر ٦-٧-٢-٨-٢ و٤-٢-١-١٣-٦ و٤-٢-١-١٣-٧ و٤-٢-١-١٣-٨	انظر ٤-٢-١-١٣-١٣	(ج)	(ج)

(ج) *على النحو الذي تعتمده السلطة المختصة.*

(د) *تركيبة مشتقة من تقطير حمض فوق أكسي خلات بتركيز لا يتجاوز ٤١ في المائة مع الماء والأكسجين الفعال بنسبة لا تتجاوز ٩,٥ ≤ في المائة، بحيث تنطبق المعادلة (حمض فوق أكسي خلات + H_2O_2) ٩,٥ ≤ في المائة وتستوفي المعايير الواردة في ٢-٥-٣-٣-٢ (و).*

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

T50	توجيه الصهاريج النقالة	T50

ينطبق توجيه الصهاريج النقالة هذا على الغازات المسيّلة غير المبرّدة. ويجب استيفاء اشتراطات المقطع ٤-٢-٢ واشتراطات المقطع ٦-٧-٣.

رقم الأمم المتحدة	الغازات المسيّلة غير المبردة	ضغط التشغيل الأقصى المسموح به (بار) صهريج صغير؛ مكشوف؛ واق شمسي؛ معزول على الترتيب[أ]	الفتحات تحت مستوى سطح السائل	اشتراطات تخفيف الضغط[ب] (انظر ٦-٧-٣-٧)	كثافة الملء القصوى
١٠٠٥	نشادر، لا مائي	٢٩,٠ ٢٥,٧ ٢٢,٠ ١٩,٧	مسموح بها	انظر ٦-٧-٣-٧-٣	٠,٥٣
١٠٠٩	بروموثلاثي فلوروميثان (غاز تبريد R 13B1)	٣٨,٠ ٣٤,٠ ٣٠,٠ ٢٧,٥	مسموح بها	عادية	١,١٣
١٠١٠	بوتاداين، مثبت	٧,٥ ٧,٠ ٧,٠ ٧,٠	مسموح بها	عادية	٠,٥٥
١٠١٠	بوتاداين وهيدروكربون، مثبت	انظر تعريف ضغط التشغيل الأقصى المسموح به في ٦-٧-٣-١	مسموح بها	عادية	انظر ٤-٢-٢-٧
١٠١١	بوتان	٧,٠ ٧,٠ ٧,٠ ٧,٠	مسموح بها	عادية	٠,٥١
١٠١٢	بوتيلين	٨,٠ ٧,٠ ٧,٠ ٧,٠	مسموح بها	عادية	٠,٥٣
١٠١٧	كلور	١٩,٠ ١٧,٠ ١٥,٠ ١٣,٥	غير مسموح بها	انظر ٦-٧-٣-٧-٣	١,٢٥
١٠١٨	كلورو ثنائي فلوروميثان (غاز تبريد R 22)	٢٦,٠ ٢٤,٠ ٢١,٠ ١٩,٠	مسموح بها	عادية	١,٠٣
١٠٢٠	كلورو خماسي فلوروإيثان (غاز تبريد R 115)	٢٣,٠ ٢٠,٠ ١٨,٠ ١٦,٠	مسموح بها	عادية	١,٠٦
١٠٢١	١- كلورو -١، ٢، ٢، ٢، - رباعي فلوروإيثان (غاز تبريد R 124)	١٠,٣ ٩,٨ ٧,٩ ٧,٠	مسموح بها	عادية	١,٢٠

(أ) *تعني كلمة "صغيرة" الصهاريج التي لا تتجاوز أقطارها ١,٥ م؛ وتعني كلمة "مكشوفة" الصهاريج التي تزيد أقطارها على ١,٥ م بدون عزل أو واق شمسي (انظر ٦-٧-٣-٢-١٢)؛ وتعني عبارة "واق شمسي" الصهاريج التي تزيد أقطارها على ١,٥ م ومزودة بواق شمسي (انظر ٦-٧-٣-٢-١٢)؛ وتعني كلمة "معزولة" الصهاريج التي تزيد أقطارها على ١,٥ م ومزودة بعزل حراري (انظر ٦-٧-٣-٢-١٢)؛ (انظر التعاريف المتعلقة "بدرجة حرارة التصميم المرجعية" في ٦-٧-٣-١).*

(ب) *تشير كلمة "عادية" في اشتراطات تخفيف الضغط إلى أن القرص القصِم كما هو وارد في ٦-٧-٣-٧-٣ غير لازم.*

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

ينطبق توجيه الصهاريج النقالة هذا على الغازات المسيّلة غير المبرّدة. ويجب استيفاء اشتراطات المقطع ٤-٢-٢ واشتراطات المقطع ٦-٧-٣.

رقم الأمم المتحدة	الغازات المسيلة غير المبردة	ضغط التشغيل الأقصى المسموح به (بار)؛ صهريج صغير؛ مكشوف؛ واق شمسي؛ معزول على الترتيب[أ]	الفتحات تحت مستوى سطح السائل	اشتراطات تخفيف الضغط[ب] (انظر ٦-٧-٣-٧)	كثافة الملء القصوى
١٠٢٧	بروبان حلقي (سيكلوبروبان)	١٨,٠ ١٦,٠ ١٤,٥ ١٣,٠	مسموح بها	عادية	٠,٥٣
١٠٢٨	ثنائي كلورو ثنائي فلوروميثان (غاز تبريد R 12)	١٦,٠ ١٥,٠ ١٣,٠ ١١,٥	مسموح بها	عادية	١,١٥
١٠٢٩	ثنائي كلورو فلوروميثان (غاز تبريد R 21)	٧,٠ ٧,٠ ٧,٠ ٧,٠	مسموح بها	عادية	١,٢٣
١٠٣٠	١،١- ثنائي فلورو ايثان (غاز تبريد R 152a)	١٦,٠ ١٤,٠ ١٢,٤ ١١,٠	مسموح بها	عادية	٠,٧٩
١٠٣٢	أمين ثنائي مثيل، لا مائي	٧,٠ ٧,٠ ٧,٠ ٧,٠	مسموح بها	عادية	٠,٥٩
١٠٣٣	أثير ثنائي مثيل	١٥,٥ ١٣,٨ ١٢,٠ ١٠,٦	مسموح بها	عادية	٠,٥٨
١٠٣٦	أمين اثيل	٧,٠ ٧,٠ ٧,٠ ٧,٠	مسموح بها	عادية	٠,٦١
١٠٣٧	كلوريد اثيل	٧,٠ ٧,٠ ٧,٠ ٧,٠	مسموح بها	عادية	٠,٨٠
١٠٤٠	أكسيد اثيلين مع نتروجين حتى ضغط كلي ١ ميغاباسكال (١٠ بار) عند ٥٠°س	– – – ١٠,٠	غير مسموح بها	انظر ٦-٧-٣-٧-٣	٠,٧٨
١٠٤١	أكسيد الاثيلين وثاني أكسيد الكربون، مخلوط يحتوي أكسيد الاثيلين بنسبة تزيد على ٩ ٪ ولا تتجاوز ٨٧ ٪	انظر تعريف ضغط التشغيل الأقصى المسموح به في ٦-٧-٣-١	مسموح بها	عادية	انظر ٤-٢-٢-٧

(أ) *تعني كلمة "صغيرة" الصهاريج التي لا تتجاوز أقطارها ١,٥ م؛ وتعني كلمة "مكشوفة" الصهاريج التي تزيد أقطارها على ١,٥ م بدون عزل أو واق شمسي (انظر ٦-٧-٣-٢-١٢)؛ وتعني عبارة "واق شمسي" الصهاريج التي تزيد أقطارها على ١,٥ م ومزودة بواق شمسي (انظر ٦-٧-٣-٢-١٢)؛ وتعني كلمة "معزولة" الصهاريج التي تزيد أقطارها على ١,٥ م ومزودة بعزل حراري (انظر ٦-٧-٣-٢-١٢)؛ (انظر التعاريف المتعلقة "بدرجة حرارة التصميم المرجعية" في ٦-٧-٣-١).*

(ب) *تشير كلمة "عادية" في اشتراطات تخفيف الضغط إلى أن القرص القصم كما هو وارد في ٦-٧-٣-٧-٣ غير لازم.*

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

T50	توجيه الصهاريج النقالة *(تابع)*	T50

ينطبق توجيه الصهاريج النقالة هذا على الغازات المسيّلة غير المبرّدة. ويجب استيفاء اشتراطات المقطع ٤-٢-٢ واشتراطات المقطع ٦-٧-٣.

رقم الأمم المتحدة	الغازات المسيلة غير المبردة	ضغط التشغيل الأقصى المسموح به (بار)؛ صهريج صغير؛ مكشوف؛ واق شمسي؛ معزول على الترتيب[أ]	الفتحات تحت مستوى سطح السائل	اشتراطات تخفيف الضغط[ب] (انظر ٦-٧-٣-٧)	كثافة الملء القصوى
١٠٥٥	أيسو بوتيلين	٨,١ ٧,٠ ٧,٠ ٧,٠	مسموح بها	عادية	٠,٥٢
١٠٦٠	مثيل استيلين وبروبادايين، مخلوط مثبت	٢٨,٠ ٢٤,٥ ٢٢,٠ ٢٠,٠	مسموح بها	عادية	٠,٤٣
١٠٦١	أمين مثيل، لا مائي	١٠,٨ ٩,٦ ٧,٨ ٧,٠	مسموح بها	عادية	٠,٥٨
١٠٦٢	بروميد مثيل يحتوي ما يزيد على ٢ ٪ كلوروبيكرين	٧,٠ ٧,٠ ٧,٠ ٧,٠	غير مسموح بها	انظر ٦-٧-٣-٧-٣	١,٥١
١٠٦٣	كلوريد مثيل (غاز تبريد R 40)	١٤,٥ ١٢,٧ ١١,٣ ١٠,٠	مسموح بها	عادية	٠,٨١
١٠٦٤	مركبتان مثيل	٧,٠ ٧,٠ ٧,٠ ٧,٠	غير مسموح بها	انظر ٦-٧-٣-٧-٣	٠,٧٨
١٠٦٧	رابع أكسيد ثنائي النتروجين	٧,٠ ٧,٠ ٧,٠ ٧,٠	غير مسموح بها	انظر ٦-٧-٣-٧-٣	١,٣٠
١٠٧٥	غاز النفط، مسيّل	انظر تعريف ضغط التشغيل الأقصى المسموح به في ٦-٧-٣-١	مسموح بها	عادية	انظر ٤-٢-٢-٧
١٠٧٧	بروبيلين	٢٨,٠ ٢٤,٥ ٢٢,٠ ٢٠,٠	مسموح بها	عادية	٠,٤٣
١٠٧٨	غاز تبريد، غ. م. أ.	انظر تعريف ضغط التشغيل الأقصى المسموح به في ٦-٧-٣-١	مسموح بها	عادية	انظر ٤-٢-٢-٧
١٠٧٩	ثاني أكسيد الكبريت	١١,٦ ١٠,٣ ٨,٥ ٧,٦	غير مسموح بها	انظر ٦-٧-٣-٧-٣	١,٢٣

(أ) *تعني كلمة "صغيرة" الصهاريج التي لا تتجاوز أقطارها ١,٥ م؛ وتعني كلمة "مكشوفة" الصهاريج التي تزيد أقطارها على ١,٥ م بدون عزل أو واق شمسي (انظر ٦-٧-٣-٢-١٢)؛ وتعني عبارة "واق شمسي" الصهاريج التي تزيد أقطارها على ١,٥ م ومزودة بواق شمسي (انظر ٦-٧-٣-٢-١٢)؛ وتعني كلمة "معزولة" الصهاريج التي تزيد أقطارها على ١,٥ م ومزودة بعزل حراري (انظر ٦-٧-٣-٢-١٢)؛ (انظر التعاريف المتعلقة "بدرجة حرارة التصميم المرجعية" في ٦-٧-٣-١).*

(ب) *تشير كلمة "عادية" في اشتراطات تخفيف الضغط إلى أن القرص القصم كما هو وارد في ٦-٧-٣-٧-٣ غير لازم.*

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

T50	توجيه الصهاريج النقالة (تابع)	T50

ينطبق توجيه الصهاريج النقالة هذا على الغازات المسيّلة غير المبرّدة. ويجب استيفاء اشتراطات المقطع ٤-٢-٢ واشتراطات المقطع ٦-٧-٣.

رقم الأمم المتحدة	الغازات المسيلة غير المبردة	ضغط التشغيل الأقصى المسموح به (بار)؛ صهريج صغير؛ مكشوف؛ واق شمسي؛ معزول على الترتيب[أ]	الفتحات تحت مستوى سطح السائل	اشتراطات تخفيف الضغط[ب] (انظر ٦-٧-٣-٧)	كثافة الملء القصوى
١٠٨٢	ثلاثي فلوروكلورو اثيلين، مثبت (غاز تبريد R 1113)	١٧,٠ ١٥,٠ ١٣,١ ١١,٦	غير مسموح بها	انظر ٦-٧-٣-٧-٣	١,١٣
١٠٨٣	أمين ثلاثي مثيل، لا مائي	٧,٠ ٧,٠ ٧,٠ ٧,٠	مسموح بها	عادية	٠,٥٦
١٠٨٥	بروميد الفينيل، مثبت	٧,٠ ٧,٠ ٧,٠ ٧,٠	مسموح بها	عادية	١,٣٧
١٠٨٦	كلوريد الفينيل، مثبت	١٠,٦ ٩,٣ ٨,٠ ٧,٠	مسموح بها	عادية	٠,٨١
١٠٨٧	اثير مثيل الفينيل، مثبت	٧,٠ ٧,٠ ٧,٠ ٧,٠	مسموح بها	عادية	٠,٦٧
١٥٨١	الكلوروبيكرين وبروميد المثيل، مخلوط	٧,٠ ٧,٠ ٧,٠ ٧,٠	غير مسموح بها	انظر ٦-٧-٣-٧-٣	١,٥١
١٥٨٢	الكلوروبيكرين وكلوريد المثيل، مخلوط يحتوي ما لا يزيد على ٢ ٪ كلوروبيكرين	١٩,٢ ١٦,٩ ١٥,١ ١٣,١	غير مسموح بها	انظر ٦-٧-٣-٧-٣	٠,٨١
١٨٥٨	سداسي فلوروالبروبيلين (غاز تبريد R 1216)	١٩,٢ ١٦,٩ ١٥,١ ١٣,١	مسموح بها	عادية	١,١١
١٩١٢	كلوريد المثيل وكلوريد المثيلين، مخلوط	١٥,٢ ١٣,٠ ١١,٦ ١٠,١	مسموح بها	عادية	٠,٨١
١٩٥٨	١، ٢- ثنائي كلورو -١، ١، ٢، ٢- رباعي فلوروايثان (غاز تبريد R 114)	٧,٠ ٧,٠ ٧,٠ ٧,٠	مسموح بها	عادية	١,٣٠

(أ) *تعني كلمة "صغيرة" الصهاريج التي لا تتجاوز أقطارها ١,٥ م؛ وتعني كلمة "مكشوفة" الصهاريج التي تزيد أقطارها على ١,٥ م بدون عزل أو واق شمسي (انظر ٦-٧-٣-٢-١٢)؛ وتعني عبارة "واق شمسي" الصهاريج التي تزيد أقطارها على ١,٥ م ومزودة بواق شمسي (انظر ٦-٧-٣-٢-١٢)؛ وتعني كلمة "معزولة" الصهاريج التي تزيد أقطارها على ١,٥ م ومزودة بعزل حراري (انظر ٦-٧-٣-٢-١٢)؛ (انظر التعاريف المتعلقة "بدرجة حرارة التصميم المرجعية" في ٦-٧-٣-١).*

(ب) *تشير كلمة "عادية" في اشتراطات تخفيف الضغط إلى أن القرص القصم كما هو وارد في ٦-٧-٣-٧-٣ غير لازم.*

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

ينطبق توجيه الصهاريج النقالة هذا على الغازات المسيّلة غير المبرّدة. ويجب استيفاء اشتراطات المقطع ٤-٢-٢ واشتراطات المقطع ٦-٧-٣.

رقم الأمم المتحدة	الغازات المسيلة غير المبردة	ضغط التشغيل الأقصى المسموح به (بار)؛ صهريج صغير؛ مكشوف؛ واق شمسي؛ معزول على الترتيب[أ]	الفتحات تحت مستوى سطح السائل	اشتراطات تخفيف الضغط[ب] (انظر ٦-٧-٣-٧)	كثافة الملء القصوى
١٩٦٥	غاز هيدرو كربوني مخلوط، مسيّل، غ. م. ا.	انظر تعريف ضغط التشغيل الأقصى المسموح به في ٦-٧-٣-١	مسموح بها	عادية	انظر ٤-٢-٢-٧
١٩٦٩	أيسو بوتان	٨,٥ ٧,٥ ٧,٠ ٧,٠	مسموح بها	عادية	٠,٤٩
١٩٧٣	كلورو ثنائي فلوروميثان، وكلورو خماسي فلوروايثان، مخلوط ذو درجة غليان ثابتة تبلغ فيه نسبة كلورو ثنائي فلوروميثان نحو ٤٩ ٪ (غاز تبريد R 502)	٢٨,٣ ٢٥,٣ ٢٢,٨ ٢٠,٣	مسموح بها	عادية	١,٠٥
١٩٧٤	كلورو ثنائي فلوروبرومو ميثان (غاز تبريد R 12B1)	٧,٤ ٧,٠ ٧,٠ ٧,٠	مسموح بها	عادية	١,٦١
١٩٧٦	ثماني فلوروبوتان حلقي (غاز تبريد RC 318)	٨,٨ ٧,٨ ٧,٠ ٧,٠	مسموح بها	عادية	١,٣٤
١٩٧٨	بروبان	٢٢,٥ ٢٠,٤ ١٨,٠ ١٦,٥	مسموح بها	عادية	٠,٤٢
١٩٨٣	١- كلورو -٢،٢،٢- ثلاثي فلوروايثان (غاز تبريد R 133a)	٧,٠ ٧,٠ ٧,٠ ٧,٠	مسموح بها	عادية	١,١٨
٢٠٣٥	١،١،١- ثلاثي فلوروإيثان (غاز تبريد R 143a)	٣١,٠ ٢٧,٥ ٢٤,٢ ٢١,٨	مسموح بها	عادية	٠,٧٦
٢٤٢٤	ثماني فلوروبروبان (غاز تبريد R 218)	٢٣,١ ٢٠,٨ ١٨,٦ ١٦,٦	مسموح بها	عادية	١,٠٧
٢٥١٧	١- كلورو -١، ١- ثنائي فلوروايثان (غاز تبريد R 142b)	٨,٩ ٧,٨ ٧,٠ ٧,٠	مسموح بها	عادية	٠,٩٩

(أ) *تعني كلمة "صغيرة" الصهاريج التي لا تتجاوز أقطارها ١,٥ م؛ وتعني كلمة "مكشوفة" الصهاريج التي تزيد أقطارها على ١,٥ م بدون عزل أو واق شمسي (انظر ٦-٧-٣-٢-١٢)؛ وتعني عبارة "واق شمسي" الصهاريج التي تزيد أقطارها على ١,٥ م ومزودة بواق شمسي (انظر ٦-٧-٣-٢-١٢)؛ وتعني كلمة "معزولة" الصهاريج التي تزيد أقطارها على ١,٥ م ومزودة بعزل حراري (انظر ٦-٧-٣-٢-١٢)؛ (انظر التعاريف المتعلقة "بدرجة حرارة التصميم المرجعية" في ٦-٧-٣-١).*

(ب) *تشير كلمة "عادية" في اشتراطات تخفيف الضغط إلى أن القرص القصم كما هو وارد في ٦-٧-٣-٧-٣ غير لازم.*

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

ينطبق توجيه الصهاريج النقالة هذا على الغازات المسيّلة غير المبرّدة. ويجب استيفاء اشتراطات المقطع ٤-٢-٢ واشتراطات المقطع ٦-٧-٣.

رقم الأمم المتحدة	الغازات المسيلة غير المبردة	ضغط التشغيل الأقصى المسموح به (بار)؛ صهريج صغير؛ مكشوف؛ واق شمسي؛ معزول على الترتيب[أ]	الفتحات تحت مستوى سطح السائل	اشتراطات تخفيف الضغط[ب] (انظر ٦-٧-٣-٧)	كثافة الملء القصوى
٢٦٠٢	ثنائي كلوروثنائي فلوروميثان، وثنائي فلورويثان، مخلوط لا تنفصل مكوناته بالتقطير، تبلغ فيه نسبة ثنائي كلورو ثنائي فلوروميثان نحو ٧٤ ٪ (غاز تبريد R 500)	٢٠,٠ ١٨,٠ ١٦,٠ ١٤,٥	مسموح بها	عادية	١,٠١
٣٠٥٧	كلوربرد ثلاثي فلوروأستيل	١٤,٦ ١٢,٩ ١١,٣ ٩,٩	غير مسموح بها	٦-٧-٣-٧-٣	١,١٧
٣٠٧٠	ثنائي كلورو ثنائي فلوروميثان وأكسيد الإثيلين، مخلوط لا تتجاوز فيه نسبة أكسيد الإثيلين ١٢,٥ ٪	١٤,٠ ١٢,٠ ١١,٠ ٩,٠	مسموح بها	٦-٧-٣-٧-٣	١,٠٩
٣١٥٣	اثير مثيل الفاينيل	١٤,٣ ١٣,٤ ١١,٢ ١٠,٢	مسموح بها	عادية	١,١٤
٣١٥٩	١، ١، ١، ٢- رباعي فلوروايثان (غاز تبريد R 134a)	١٧,٧ ١٥,٧ ١٣,٨ ١٢,١	مسموح بها	عادية	١,٠٤
٣١٦١	غاز مسيل، لهوب، غ. م. أ.	انظر تعريف ضغط التشغيل الأقصى المسموح به في ٦-٧-٣-١	مسموح بها	عادية	انظر ٤-٢-٧-٢
٣١٦٣	غاز مسيل، غ. م. أ.	انظر تعريف ضغط التشغيل الأقصى المسموح به في ٦-٧-٣-١	مسموح بها	عادية	انظر ٤-٢-٧-٢
٣٢٢٠	خماسي فلوروايثان (غاز تبريد R 125)	٣٤,٤ ٣٠,٨ ٢٧,٥ ٢٤,٥	مسموح بها	عادية	٠,٩٥
٣٢٥٢	ثنائي فلوروميثان (غاز تبريد R 32)	٤٣,٠ ٣٩,٠ ٣٤,٤ ٣٠,٥	مسموح بها	عادية	٠,٧٨
٣٢٩٦	سباعي فلوروبروبان (غاز تبريد R 227)	١٦,٠ ١٤,٠ ١٢,٥ ١١,٠	مسموح بها	عادية	١,٢٠

(أ) *تعني كلمة "صغيرة" الصهاريج التي لا تتجاوز أقطارها ١,٥ م؛ وتعني كلمة "مكشوفة" الصهاريج التي تزيد أقطارها على ١,٥ م بدون عزل أو واق شمسي (انظر ٦-٧-٣-٢-١٢)؛ وتعني عبارة "واق شمسي" الصهاريج التي تزيد أقطارها على ١,٥ م ومزودة بواق شمسي (انظر ٦-٧-٣-٢-١٢)؛ وتعني كلمة "معزولة" الصهاريج التي تزيد أقطارها على ١,٥ م ومزودة بعزل حراري (انظر ٦-٧-٣-٢-١٢)؛ (انظر التعاريف المتعلقة "بدرجة حرارة التصميم المرجعية" في ٦-٧-٣-١).*

(ب) *تشير كلمة "عادية" في اشتراطات تخفيف الضغط إلى أن القرص القصم كما هو وارد في ٦-٧-٣-٧-٣ غير لازم.*

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

T50	توجيه الصهاريج النقالة *(تابع)*	T50

ينطبق توجيه الصهاريج النقالة هذا على الغازات المسيّلة غير المبرّدة. ويجب استيفاء اشتراطات المقطع ٤-٢-٢ واشتراطات المقطع ٦-٧-٣.

رقم الأمم المتحدة	الغازات المسيلة غير المبردة	ضغط التشغيل الأقصى المسموح به (بار)؛ صهريج صغير؛ مكشوف؛ واق شمسي؛ معزول علي الترتيب[أ]	الفتحات تحت مستوى سطح السائل	اشتراطات تخفيف الضغط[ب] (انظر ٦-٧-٣-٧)	كثافة الملء القصوى
٣٢٩٧	أكسيد اثيلين وكلورورباعي فلوروايثان مخلوط، يحتوي ما لا يزيد على ٨,٨ ٪ من أكسيد الاثيلين	٨,١ ٧,٠ ٧,٠ ٧,٠	مسموح بها	عادية	١,١٦
٣٢٩٨	أكسيد الاثيلين وخماسي فلوروإيثان، مخلوط، يحتوي ما لا يزيد على ٧,٩ ٪ من أكسيد الاثيلين	٢٥,٩ ٢٣,٤ ٢٠,٩ ١٨,٦	مسموح بها	عادية	١,٠٢
٣٢٩٩	أكسيد الاثيلين ورباعي فلوروإيثان، مخلوط، يحتوي ما لا يزيد على ٥,٦ ٪ من أكسيد الاثيلين	١٦,٧ ١٤,٧ ١٢,٩ ١١,٢	مسموح بها	عادية	١,٠٣
٣٣١٨	محلول أمونيا، كثافة نسبية أقل من ٠,٨٨٠ عند درجة ١٥°س في الماء، يحتوي أكثر من ٥٠ ٪ من النشادر	انظر تعريف ضغط التشغيل الأقصى المسموح به في ٦-٧-٣-١	مسموح بها	انظر ٦-٧-٣-٧-٣	انظر ٤-٢-٢-٧
٣٣٣٧	غاز تبريد R 404A	٣١,٦ ٢٨,٣ ٢٥,٣ ٢٢,٥	مسموح بها	عادية	٠,٨٢
٣٣٣٨	غاز تبريد R 407A	٣١,٣ ٢٨,١ ٢٥,١ ٢٢,٤	مسموح بها	عادية	٠,٩٤
٣٣٣٩	غاز تبريد R 407B	٣٣,٠ ٢٩,٦ ٢٦,٥ ٢٣,٦	مسموح بها	عادية	٠,٩٣
٣٣٤٠	غاز تبريد R 407C	٢٩,٩ ٢٦,٨ ٢٣,٩ ٢١,٣	مسموح بها	عادية	٠,٩٥

(أ) *تعني كلمة "صغيرة" الصهاريج التي لا تتجاوز أقطارها ١,٥ م؛ وتعني كلمة "مكشوفة" الصهاريج التي تزيد أقطارها على ١,٥ م بدون عزل أو واق شمسي (انظر ٦-٧-٣-٢-١٢)؛ وتعني عبارة "واق شمسي" الصهاريج التي تزيد أقطارها على ١,٥ م ومزودة بواق شمسي (انظر ٦-٧-٣-٢-١٢)؛ وتعني كلمة "معزولة" الصهاريج التي تزيد أقطارها على ١,٥ م ومزودة بعزل حراري (انظر ٦-٧-٣-٢-١٢)؛ (انظر التعاريف المتعلقة "بدرجة حرارة التصميم المرجعية" في ٦-٧-٣-١).*

(ب) *تشير كلمة "عادية" في اشتراطات تخفيف الضغط إلى أن القرص القصم كما هو وارد في ٦-٧-٣-٧-٣ غير لازم.*

T75	توجيه الصهاريج النقالة	T75

ينطبق توجيه الصهاريج النقالة هذا على الغازات المسيّلة المبرّدة. ويجب استيفاء الاشتراطات العامة الواردة في المقطع ٤-٢-٣ واشتراطات المقطع ٦-٧-٤.

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

٤-٢-٥-٣ *أحكام خاصة تتعلق بالصهاريج النقالة*

تعيَّن أحكام خاصة للصهاريج النقالة بالنسبة لمواد معينة لتدل على الأحكام الإضافية أو البديلة للأحكام الواردة في توجيهات الصهاريج النقالة أو الاشتراطات الواردة في الفصل ٦-٧. وتميَّز الأحكام الخاصة المتعلقة بالصهاريج النقالة بالمختصرTP مقروناً برقم وتعين لمواد محددة في العمود ١١ من قائمة البضائع الخطرة المبينة في الفصل ٣-٢. وفيما يلي قائمة بالأحكام الخاصة التي تنطبق على الصهاريج النقالة:

TP1 يجب عدم تجاوز درجة الملء المبينة في ٤-٢-١-٩-٢.

$$\text{Degree of filling (درجة الملء)} = \frac{97}{1 + \alpha\ (t_r - t_f)}$$

TP2 يجب عدم تجاوز درجة الملء المبينة في ٤-٢-١-٩-٣.

$$\text{Degree of filling (درجة الملء)} = \frac{95}{1 + \alpha\ (t_r - t_f)}$$

TP3 درجة الملء القصوى (بالنسبة المئوية) للمواد الصلبة التي تنقل في درجات حرارة أعلى من درجة حرارة انصهارها وللسوائل التي تنقل في درجات حرارة مرتفعة، تحدد درجة الملء وفقاً للمبين في ٤-٢-١-٩-٥.

$$\text{Degree of filling (درجة الملء)} = 95 \quad \frac{d_r}{d_f}$$

TP4 لا تتجاوز درجة الملء ٩٠ في المائة أو، كبديل، أي قيمة أخرى تقرها السلطة المختصة (انظر ٤-٢-١-١٦-٢).

TP5 تُستوفى درجة الملء المبينة في ٤-٢-٣-٦.

TP6 يجب، لمنع انفجار الصهريج في أي ظرف، بما في ذلك الإحاطة بالنيران، أن يزود بوسائل لتخفيف الضغط مناسبة لسعته وطبيعة المادة المنقولة، وأن تكون الوسيلة متوافقة مع المادة.

TP7 يُزال الهواء من حيز البخار باستخدام النتروجين أو وسيلة أخرى.

TP8 يجوز تخفيض ضغط اختبار الصهريج النقال إلى ١,٥ بار إذا كانت نقطة اشتعال المادة المنقولة أعلى من صفر°س.

TP9 لا تنقل مادة بهذا الوصف في صهريج نقال إلا بموافقة السلطة المختصة.

TP10 يلزم وجود بطانة من الرصاص بسمك ٥ مم على الأقل، يجرى لها اختبار سنوي، أو أي بطانة أخرى من مادة مناسبة تقرها السلطة المختصة.

TP12 *ألغيت*

TP13 يلزم توفير جهاز تنفس قائم بذاته عند نقل هذه المادة.

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

TP16 يجهز الصهريج بوسيلة خاصة لمنع هبوط الضغط أو زيادته بشكل مفرط في ظروف النقل العادية. وتعتمد السلطة المختصة هذه الوسيلة. كما تستوفى شروط تخفيف الضغط المبينة في ٦-٧-٢-٨-٣ لمنع تبلور المنتج في صمام تخفيف الضغط.

TP17 لا تستخدم للعزل الحراري للصهريج إلا المواد غير العضوية غير القابلة للاحتراق.

TP18 تُستبقى درجة الحرارة بين ١٨°س و٤٠°س، ولا يعاد تسخين الصهاريج النقالة أثناء النقل إذا كانت تحتوي حمض ميثاكريليك الصلب.

TP19 يزاد سمك الجدار المحسوب بمقدار ٣ مم. ويخضع سمك الهيكل للتحقق منه بالموجات فوق الصوتية، في منتصف الفترات الفاصلة بين كل اختبارين هيدروليين.

TP20 لا تنقل هذه المادة إلا في صهاريج معزولة تحت غطاء من النتروجين.

TP21 لا يقل سمك الجدار عن ٨ مم، وتختبر الصهاريج هيدروليا وتفحص من الداخل على فترات لا تتجاوز ٢,٥ سنة.

TP22 تكون مواد التشحيم المستخدمة للوصلات أو الوسائل الأخرى متوافقة مع الأكسجين.

TP23 يسمح بالنقل بشروط خاصة تحددها السلطة المختصة.

TP24 يمكن تجهيز الصهريج النقال بوسيلة تقع في حيز البخار بالصهريج في حالة أقصى امتلاء، وذلك لمنع تراكم ضغط زائد نتيجة للانحلال البطيء للمادة المنقولة. وتمنع هذه الوسيلة أيضاً حدوث قدر غير مقبول من تسرب السائل في حالة انقلاب الصهريج أو دخول مواد غريبة فيه. وتخضع هذه الوسيلة لموافقة السلطة المختصة أو الهيئة المخوَّلة من قبلها.

TP25 يجوز نقل ثالث أكسيد الكبريت بنقاوة ٩٩,٩٥ في المائة أو أعلى، في صهاريج بدون مادة مثبطة، شريطة استبقاء حرارته عند درجة لا تقل عن ٣٢,٥°س.

TP26 يجب، عند النقل في درجات حرارة مرتفعة، أن يركب السخان خارج جسم الصهريج. وفي حالة رقم الأمم المتحدة ٣١٧٦ لا ينطبق هذا الاشتراط إلا عندما تتفاعل المادة تفاعلاً خطراً مع الماء.

TP27 يجوز استخدام صهاريج نقالة ذات ضغط اختباري أدناه ٤ بار، إذا تبين أن الضغط الاختباري البالغ ٤ بار أو أقل مقبول بموجب تعريف الضغط الاختباري الوارد في ٦-٧-٢-١.

TP28 يجوز استخدام صهاريج نقالة ذات ضغط اختباري أدناه ٢,٦٥ بار، إذا تبين أن الضغط الاختباري البالغ ٢,٦٥ بار أو أقل مقبول بموجب تعريف الضغط الاختباري الوارد في ٦-٧-٢-١.

TP29 يجوز استخدام صهاريج نقالة ذات ضغط اختباري أدناه ١,٥ بار، إذا تبين أن الضغط الاختباري البالغ ١,٥ بار أو أقل مقبول بموجب تعريف الضغط الاختباري الوارد في ٦-٧-٢-١.

TP30 يجب نقل هذه المادة في صهاريج معزولة.

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

TP31 لا يجوز نقل هذه المادة في صهاريج إلا في حالتها الصلبة.

TP32 في حالة أرقام الأمم المتحدة ٠٣٣١ و٠٣٣٢ و٣٣٧٥، يجوز استخدام الصهاريج النقالة مع استيفاء الشروط التالية:

(أ) تفاديا للاحتباس غير الضروري، يزود كل صهريج نقال بوسيلة تخفيف للضغط يمكن أن تكون من النوع المزوَّد بنابض، أو بقرص قَصِم أو بعنصر قابل للانصهار. ولا يتجاوز الضغط المحدد للانفجار أو التفريغ، حسبما ينطبق ، ٢,٦٥ بار للصهاريج النقالة التي يفوق ضغطها الاختباري ٤ بار؛

(ب) يجب إثبات ملاءمة المادة للنقل في الصهاريج. وإحدى الطرق المتبعة لتقييم هذه الملاءمة هي نوع الاختبار ٨(د) من مجموعة الاختبارات ٨ (انظر "*دليل الاختبارات والمعايير*" ، الجزء الأول، المقطع الفرعي ١٨-٧)؛

(ج) لا يسمح بإبقاء المواد في الصهريج النقال لمدة قد تؤدي إلى حدوث تلزن. وينبغي اتخاذ التدابير المناسبة لتفادي تراكم المواد وتراصّها في الصهريج (كالتنظيف مثلاً).

TP33 ينطبق توجيه التعبئة المعين لهذه المادة على المواد الصلبة الحبيبية أو المسحوقة والمواد الصلبة التي تملأ وتفرغ في درجات حرارة أعلى من درجة حرارة انصهارها، والتي تبرد وتنقل بشكل كتلة صلبة. وبخصوص المواد الصلبة التي تنقل في درجات حرارة أعلى من نقطة انصهارها، انظر ٤-٢-١-١٩.

TP34 لا يلزم إجراء اختبار الصدم الوارد في ٦-٧-٤-١٤-١ على الصهاريج النقالة، إذا كان الصهريج النقال ممهوراً بعلامة "غير مخصص للنقل بالسكك الحديد" "NOT FOR RAIL TRANSPORT" على اللوحة المبينة في الفقرة ٦-٧-٤-١٥-١ وبحروف لا يقل ارتفاعها عن ١٠ سم على جانبي الغلاف الخارجي للصهريج.

TP35 يجوز الاستمرار، حتى ٣١ كانون الأول/ديسمبر ٢٠١٤، في تطبيق التوجيه T14 المتعلق بالصهاريج النقالة، المبين في اللائحة النموذجية المرفقة بالطبعة الرابعة عشرة المنقحة للتوصيات المتعلقة بنقل البضائع الخطرة.

TP36 يجوز استعمال عناصر صهورة في حيز البخار من الصهاريج النقالة.

TP37 يجوز الاستمرار، حتى ٣١ كانون الأول/ديسمبر ٢٠١٦، في تطبيق التوجيه T14 المتعلق بالصهاريج النقالة، المبين في اللائحة النموذجية المرفقة بالطبعة الخامسة عشرة المنقحة للتوصيات المتعلقة بنقل البضائع الخطرة.

٤-٢-٦ تدابير انتقالية

يجوز الاستمرار في استعمال ما صُنع قبل ١ كانون الثاني/يناير ٢٠١٢ من الصهاريج النقالة والحاويات المتعددة العناصر للغازات، التي تفي باشتراطات وضع العلامات، المنصوص عليها في الفقرات ٦-٧-٢-٢٠-١ و٦-٧-٣-١٦-١ و٦-٧-٤-١٥-١ و٦-٧-٥-١٣-١ من اللائحة النموذجية المرفقة بالطبعة الخامسة عشرة المنقحة للتوصيات

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

المتعلقة بنقل البضائع الخطرة، حسبما ينطبق، إذا كانت تفي بسائر الاشتراطات ذات الصلة الواردة في هذه الطبعة للائحة النموذجية بما فيها، حيثما ينطبق، الاشتراط ٦-٧-٢-٢٠-١(ز) بخصوص تعليمها بالرمز S على الصينية، في حال كان الصهريج أو الحجرة مقسّما بصوانٍ خاصة بالتمور إلى أقسام لا تزيد سعتها على ٥٠٠ ٧ لتر. وإذا وُجِد الصهريج أو الحجرة مقسَّما، قبل ١ كانون الثاني/يناير ٢٠١٢، بصوانٍ خاصة بالتمور إلى أقسام لا تزيد سعتها على ٥٠٠ ٧ لتر، فلا ضرورة لإضافة الرمز S علامة على سعة الصهريج أو الحجرة، قبل إجراء الفحص أو الاختبار الدوري المقبل المنصوص عليه في الفقرة ٦-٧-٢-١٩-٥.

كذلك بخصوص الصهاريج المصنوعة قبل ١ كانون الثاني/يناير ٢٠١٤، لا ضرورة لتعليمها وفقا للتوجيهات المتعلقة بالصهاريج النقالة، الواردة في ٦-٧-٢-٢٠-٢ و٦-٧-٣-١٦-٢ و٦-٧-٤-١٥-٢ قبل إجراء الفحص أو الاختبار الدوري المقبل.

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

الفصل ٤-٣

استخدام حاويات السوائب

٤-٣-١ أحكام عامة

٤-٣-١-١ يقدّم هذا المقطع الاشتراطات العامة المناسبة لاستخدام الحاويات في نقل المواد الصلبة بكميات كبيرة. وتنقل المواد في حاويات السوائب بما يتطابق مع التوجيه الخاص بحاويات السوائب المناسبة المعيَّن بواسطة الحرفين BK في العمود ١٠ من قائمة البضائع الخطرة، وفق المعنى التالي:

BK1: يسمح بالنقل في حاويات سوائب مغطاة بصفائح
BK2: يسمح بالنقل في حاويات سوائب مغلقة

وتفي حاوية السوائب المستخدمة بالاشتراطات الواردة في الفصل ٦-٨.

٤-٣-١-٢ باستثناء ما نصّت عليه الفقرة ٤-٣-١-٣، تستخدم حاويات السوائب فقط عندما تكون المادة معيَّنة برمز حاويات السوائب في العمود ١٠ من قائمة البضائع الخطرة في الفصل ٣-٢.

٤-٣-١-٣ عندما لا تكون المادة معيَّنة برمز حاويات السوائب في العمود ١٠ من قائمة البضائع الخطرة الواردة في الفصل ٣-٢، يمكن أن تصدر السلطة المختصة لبلد المنشأ موافقة مؤقتة بشأن النقل. وتُدرج هذه الموافقة في مستندات الشحنة المرسلة، وتحتوي، كحدّ أدنى، على المعلومات التي تتوفر عادة في توجيه حاويات السوائب والظروف التي تنقل المادة وفقها. وينبغي أن تشرَع السلطة المختصة باتخاذ تدابير مناسبة لإدراج التعيين في قائمة البضائع الخطرة.

٤-٣-١-٤ لا يسمح بنقل المواد الصلبة التي يمكن أن تصبح سائلة عند درجات حرارة يحتمل أن تواجهها أثناء النقل في حاويات السوائب.

٤-٣-١-٥ تكون حاويات السوائب مانعة للتنخيل ومغلقة جيداً بشكل يحول دون حدوث أي تسرّب للمحتوى في ظروف النقل العادية نتيجة لتأثير الاهتزاز، أو بفعل تغيرات درجة الحرارة أو الرطوبة أو الضغط.

٤-٣-١-٦ تحمَّل المواد الصلبة السائبة في حاويات السوائب وتوزّع بشكل مستو على نحو يقلّل ما أمكن من الحركة التي يمكن أن تلحق ضرراً بالحاوية أو تسرّب البضائع الخطرة منها.

٤-٣-١-٧ تُستبقى وسائل التنفيس، إذا وُجدت، نظيفة وقابلة للتشغيل.

٤-٣-١-٨ يحال دون تفاعل المواد الصلبة السائبة تفاعلاً خطراً مع مادة صنع حاوية السوائب ومع الحشايا والمعدات بما فيها الأغطية والأقمشة المشمَّعة ومع الأطلية الواقية التي تكون على تماس مع المحتويات أو دون أن تضعفها بشكل خطر. وتبنى حاويات السوائب أو تكيَّف بحيث تمنع البضائع من النفاذ بين أغطية الأرضية الخشبية أو تتلامس مع أجزاء من حاويات السوائب التي يمكن أن تتأثّر بالمواد أو بقاياها.

٤-٣-١-٩ تُفحص كل حاوية سوائب وتنظَّف قبل تعبئتها وتقديمها للنقل وذلك لضمان خلوّها من أي بقايا على السطح الداخلي أو السطح الخارجي لحاوية السوائب، من شأنها أن:

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

- تسبّب تفاعلاً خطراً مع المادة المراد نقلها؛
- تؤثر بشكل مؤذ في سلامة بنية حاوية السوائب؛ أو
- تؤثّر في قُدرات حاوية السوائب على حفظ البضائع الخطرة.

٤-٣-١-١٠ يجب الحرص على منع التصاق أي بقايا مواد خطرة بالجدار الخارجي لحاويات السوائب أثناء النقل.

٤-٣-١-١١ في حال تركيب عدة منظومات إغلاق بشكل متسلسل، تُغلق أولاً أقربها إلى المادة المراد نقلها قبل الملء.

٤-٣-١-١٢ تعامل حاويات السوائب الفارغة التي سبق أن احتوت مادة خطرة نفس المعاملة التي تتطلبها هذه اللوائح بخصوص حاويات السوائب المملوءة، ما لم تكن قد اتخذت تدابير كافية لإزالة أي خطر.

٤-٣-١-١٣ إذا استخدمت حاويات سوائب لنقل بضائع سائبة عرضة لأن تسبِّب انفجاراً غبارياً أو إنتاج أبجرة لهوبة (كبعض النفايات، مثلا) تتخذ إجراءات لاستبعاد أي مصدر للإشعال، وللحؤول دون حدوث تفريغ كهربائي أستاتي خطر أثناء ملء المادة المنقولة أو نقلها أو تفريغها.

٤-٣-١-١٤ المواد التي يمكن أن تتفاعل الواحدة منها مع الأخرى بشكل خطر، مثل بعض النفايات، ومواد الرتب المختلفة والبضائع غير الخاضعة لهذه اللوائح، التي تكون عرضة لأن تتفاعل بشكل خطر بعضها مع البعض، لا تخلط معاً في نفس حاوية السوائب. والتفاعلات الخطرة هي:

(أ) الاحتراق و/أو انبعاث حرارة كبيرة؛ أو

(ب) انبعاث غازات لهوبة و/أو سمِّيَّة؛ أو

(ج) تكوّن سوائل أكّالة؛ أو

(د) تكوّن مواد غير ثابتة.

٤-٣-١-١٥ تفحص حاوية السوائب بالعين قبل ملئها للتأكد من أنها صالحة للتشغيل من حيث بنيتها، ومن أن جدرانها الداخلية وسقفها وأرضياتها خالية من أي نتوءات أو عطب، ومن أن بطاناتها الداخلية أو تجهيزاتها المخصصة لاحتجاز المواد خالية من الشقوق والتمزق أو أي عطب يمكن أن يعرِّض للخطر قدرتها على احتجاز الحمولة. ويُقصَد بكونها صالحة للتشغيل من حيث بنيتها أن حاوية السوائب خالية من أي عيوب رئيسية في مكوّناتها البنيوية، مثل قضبان الانزلاق الجانبية العلوية والسفلية، وقضبان الانزلاق الطرفية العلوية والسفلية، وعتبة الباب وعارضة دعمه الرأسية، وعارضات الأرضية، ودعائم الزوايا، وقطع تركيب الزوايا في حاوية الشحن. وتشمل العيوب الرئيسية ما يلي:

(أ) ثنيات أو شدوخ أو كسور في مكوّنات البنية أو العناصر الداعمة، يمكن أن تؤثر على سلامة الحاوية؛ أو

(ب) وجود أكثر من وصلة تراكبية واحدة أو وصلة تراكبية غير مناسبة (مثل أداة الوصل المراكبة) في القضبان الطرفية العلوية أو السفلية أو عارضات دعم الباب الرأسية؛ أو

(ج) وجود أكثر من وصلتين تراكبيَّتين في أي قضيب انزلاق علوي أو سفلي؛ أو

(د) وجود أية وصلة تراكبية في عتبة الباب أو دعامة زاوية؛ أو

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

(هـ) وجود مفصّلات أو ملحقات معدنية للبـــاب عالقـــة أو ملتويـــة أو مكـــسورة أو مفقـــودة أو لا تعمل لسبب آخر؛ أو

(و) وجود حشايا وسدادات غير فاعلة؛ أو

(ز) أي تشوّه في الشكل العام يحول دون التراصف الصحيح لمعدات المناولة، أو تركيب وتثبيت الهيكل أو المركبة، أو الإدخال في خلايا السفينة؛ أو

(ح) أي عطب في مناشب الرفع أو في معالم السطح البيني لمعدات الرفع؛ أو

(ط) أي عطب في معدات الخدمة أو التشغيل.

٤-٣-٢ أحكام إضافية تنطبق على البضائع السائبة المدرجة في الشعب ٤-٢ و٤-٣ و٥-١ و٦-٢ والرتبتين ٧ و٨

٤-٣-٢-١ *البضائع السائبة* المدرجة في *الشعبة ٤-٢*

لا تستخدم إلا حاويات السوائب المغلقة (الرمز BK2). وتكون درجة حرارة الاشتعال التلقـــائي للكتلـــة الإجمالية المنقولة في حاوية سوائب أكبر من ٥٥°س.

٤-٣-٢-٢ *البضائع السائبة* المدرجة في *الشعبة ٤-٣*

لا تستخدم إلا حاويات السوائب المغلقة (الرمز BK2). وتنقل هذه البضائع في حاويات مانعـــة لتـــسرب الماء.

٤-٣-٢-٣ *البضائع السائبة* المدرجة في *الشعبة ٥-١*

تبنى حاويات السوائب أو تكيَّف بشكل يمنع تلامس البضائع مع مادة الخشب أو أية مادة أخـــرى غـــير موافقة.

٤-٣-٢-٤ *البضائع السائبة* المدرجة في *الشعبة ٦-٢*

٤-٣-٢-٤-١ *نقل السوائب الحيوانية المدرجة في الشعبة ٦-٢*

يسمح بنقل المواد الحيوانية التي تحتوي مواد معدية (أرقام الأمـــم المتحـــدة ٢٨١٤ و٢٩٠٠ و٣٣٧٣) في حاويات سوائب شريطة استيفاء الشروط التالية:

(أ) يسمح باستخدام حاويات سوائب مغطاة BK1 شريطة ألا تملأ حتى سعتها القـــصوى وذلـــك لتجنّب تلامس المواد مع الأغطية. ويسمح أيضاً باستخدام حاويات سوائب مغلقة BK2؛

(ب) تكون حاويات السوائب المغلقة أو المغطاة وفتحاتها مانعة للتسرب بموجب تصميمها أو بواســـطة تركيب بطانة مناسبة؛

(ج) تعالج المواد الحيوانية بصورة تامة بمادة مطهّرة مناسبة قبل التحميل السابق للنقل؛

(د) تغطّى حاوية السوائب المغطّاة ببطانة إضافية علوية مثقّلة بمادة ماصَّة معالجة بمادة مطهرة مناسبة؛

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

(هـ) لا يعاد استخدام حاويات السوائب المغلقة أو المغطّاة إلا بعد تنظيفها وتطهيرها جيداً.

ملاحظة : *يجوز أن تطلب السلطات الصحية الوطنية المناسبة اشتراطات إضافية*

٤-٣-٢-٤-٢ *النفايات السائبة المدرجة في الشعبة ٦-٢ (رقم الأمم المتحدة ٣٢٩١)*

(أ) لا يسمح إلا باستخدام حاويات السوائب المغلقة (BK2)؛

(ب) تكون حاويات السوائب المغلقة ووسائل فتحها مانعة للتسرب بموجب تصميمها. وتكون الجوانب الداخلية لهذه الحاويات غير مسامية وخالية من أي تشققات أو أية سمات من شأنها أن تعطب العبوات الموجودة بداخلها أو تعوق التطهير أو تسمح بتسرب عن غير قصد؛

(ج) تعبأ النفايات المدرجة تحت رقم الأمم المتحدة ٣٢٩١ بداخل حاوية السوائب المغلقة، في أكياس بلاستيك مانعة للتسرب ملحومة ومختبرة ومعتمدة من قبل الأمم المتحدة، تم اختبارها لنقل المواد الصلبة من مجموعة التعبئة II وعليها علامات وفقاً للأحكام المبينة في ٦-١-٣-١. وتكون هذه الأكياس البلاستيكية قادرة على اجتياز اختبارات مقاومة التمزق والصدم وفقاً لمعيار المنظمة الدولية لتوحيد المقاييس، رقم7765-1:1988 ISO "تعيين مقاومة الصدم بطريقة السقوط الحر لمقذوف: الجزء ١: طرائق بئر الدرج" ومعيار المنظمة الدولية لتوحيد المقاييس، رقم 6383-2:1983 ISO "البلاستيك - الرقائق والألواح - تعيين مقاومة التمزق - الجزء ٢: طريقة إلمندورف". ولا تقل مقاومة كل كيس للصدم عن ١٦٥ غ ومقاومته للتمزق عن ٤٨٠ غ في المستويين المتوازي والمتعامد بالنسبة لطول الكيس. ولا تزيد الكتلة الصافية لكل كيس بلاستيكي على ٣٠ كغ؛

(د) يمكن نقل فرادى السلع التي تتجاوز ٣٠ كغ، مثل الفرش الملوثة، بدون كيس بلاستيكي، عندما ترخص السلطة المختصة بذلك؛

(هـ) تنقل النفايات المدرجة تحت رقم الأمم المتحدة ٣٢٩١ التي تحتوي سوائل في أكياس بلاستيكية تحتوي مادة ماصة بكمية تكفي لامتصاص السائل بأكمله دون أن ينسكب في حاوية السوائب؛

(و) لا تنقل النفايات المدرجة تحت رقم الأمم المتحدة ٣٢٩١ التي تحتوي أدوات حادة إلا في عبوات جامدة من نوع مختبر ومعتمد من قبل الأمم المتحدة وتفي بأحكام توجيه التعبئة P621 أو IBC620 أو LP621؛

(ز) يمكن أيضاً استخدام العبوات الجامدة المبينة في توجيه التعبئة P621 أو IBC620 أو LP621. وتؤمن بطريقة سليمة لمنع انعطابها في ظروف النقل العادية. والنفايات التي تنقل في عبوات جامدة وأكياس بلاستيكية معا في عبوة سوائب مغلقة واحدة تعزل بعضها عن بعض بشكل مناسب، على سبيل المثال باستخدام حواجز أو فواصل جامدة مناسبة أو شبكات، أو تؤمن على نحو آخر لتجنب انعطاب العبوات أثناء ظروف النقل العادية؛

(ح) لا تكبس النفايات المدرجة تحت رقم الأمم المتحدة ٣٢٩١ المعبأة في أكياس بلاستيكية في حاوية سوائب مغلقة بطريقة تجعل الأكياس غير مانعة للتسرب؛

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

(ط) تفحص حاوية السوائب المغلقة من حيث التسرب أو الانسكاب بعد كل رحلة. وفي حالة تسرب أو انسكاب نفايات مدرجة تحت رقم الأمم المتحدة ٣٢٩١ في حاوية السوائب المغلقة، فإنه لا يعاد استخدامها إلا بعد تنظيفها تماماً، وإذا لزم الأمر تطهيرها وإزالة التلوث منها باستخدام مادة مناسبة. ولا تنقل بضائع أخرى مع نفايات رقم الأمم المتحدة ٣٢٩١ غير النفايات الطبية والبيطرية. ويفحص أي من هذه النفايات الأخرى التي تنقل في نفس حاوية السوائب المغلقة لكشف أي تلوث ممكن.

٤-٣-٢-٥ *المواد السائبة المدرجة في الرتبة ٧*

للاطلاع على نقل المواد المشعة غير المعبّأة، انظر ٤-١-٩-٢-٣.

٤-٣-٢-٦ *البضائع السائبة المدرجة في الرتبة ٨*

لا تستخدم إلا حاويات السوائب المغلقة (الرمز BK2). وتنقل هذه البضائع في حاويات سوائب مانعة لتسرب الماء.

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved