المرفق

اللائحة التنظيمية النموذجية

لنقل البضائع الخطرة (تابع)

الجزء الرابع

الأحكام المتعلقة بالتعبئة والصهاريج

الفصل ٤-١

استخدام العبوات والحاويات الوسيطة للسوائب

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

ملحوظة: *تنطبق الأحكام العامة الواردة في هذا الفرع فقط على عبوات 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 المذكورة في ٤-١-٤ (في توجيهي التعبئة "P201" و"P202" للرتبة ٢ وفي "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 للسوائب والعبوات الكبيرة، التي يجب أن تكون قوية بقدر كاف لتحمل الصدمات وعمليات التحميل التي تحدث خلال النقل العادي، بما فيها عمليات تعقيب الشحن فيما بين وحدات النقل وبين وحدات النقل والمخازن وكذلك أي عملية نقل من منصة التحميل أو من عبوة شاملة لمناولتها يدوياً أو آلياً في وقت لاحق. ويجب أن تصنع العبوات، بما فيها الحاويات الوسيطة للسوائب والعبوات الكبيرة، وتغلق على نحو يحول عند تهيئتها للنقل دون احتمال حدوث أي تسرب للمحتوى في ظروف النقل العادية نتيجة للاهتزاز أو التغييرات في درجة الحرارة أو الرطوبة أو الضغط (الناشئ من الارتفاع مثلاً). ويجب إغلاق العبوات، بما فيها الحاويات الوسيطة للسوائب والعبوات الكبيرة، وفقاً للمعلومات التي وفرها الصانع. ويجب الحرص على عدم التصاق أي بقايا مواد خطرة بالجدار الخارجي للعبوات والحاويات الوسيطة للسوائب والعبوات الكبيرة أثناء النقل. وتنطبق هذه الأحكام، حسب الاقتضاء، على العبوات الجديدة أو التي يُعاد استخدامها أو تكييفها أو صناعتها وعلى الحاويات الوسيطة للسوائب والعبوات الكبيرة الجديدة والتي يُعاد استخدامها.

٤-١-١-٢ يجب أن تستوفي الأجزاء من العبوات، بما في ذلك الحاويات الوسيطة للسوائب والعبوات الكبيرة، التي تلامس البضائع الخطرة بشكل مباشر ما يلي:

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

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

وحيثما يلزم تزود هذه الأجزاء ببطانة مناسبة أو تُعالج بطريقة مناسبة.

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

٤-١-١-٤ عند ملء العبوات بسوائل، بما في ذلك الحاويات الوسيطة للسوائب والعبوات الكبيرة، يُترك في العبوة فراغ قمي 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، يجب ألا تملأ السوائل أي عبوة بالكامل عند درجة ٥٥°س. ومع ذلك ينبغي أن يترك فراغ قمي كاف في الحاوية الوسيطة للسوائب لضمان ألا تكون مملوءة لأكثر من ٩٨ في المائة من طاقتها المائية عندما يكون متوسط درجة حرارة السوائل ٥٠°س.

٤-١-١-٤-١ في حالة النقل بطريق الجو، يتعين أن تكون العبوات التي تملأ بسوائل قادرة على تحمل فرق الضغط بدون حدوث تسرب على النحو المحدد في اللوائح الدولية للنقل الجوي.

٤-١-١-٥ تعبأ العبوات الداخلية في عبوة خارجية بطريقة تحول في ظروف النقل العادية دون كسرها أو ثقبها أو تسرب محتوياتها في العبوة الخارجية. 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. ويجب ألا يضعف أي تسرب للمحتويات بشكل ملحوظ الخواص الوقائية لمادة التوسيد أو العبوة الخارجية.

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:

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

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

(ج) تكوُّن مواد أكالة؛ أو

(د) تكوُّن مواد غير مستقرة كيميائياً.

٤-١-١-٧ يجب أن تكون وسائل إغلاق العبوات التي تحتوي على مواد مرطبة أو مخففة محكمة بحيث لا ينخفض تركيز السائل (الماء أو المذيب أو المادة المهدئة) عن الحدود المفروضة أثناء النقل.

٤-١-١-٧-١ عندما يركب نظامان للإغلاق أو أكثر في مجموعة من الحاويات الوسيطة للسوائب، ينبغي أن يغلق أولاً نظام الإغلاق الأقرب إلى المادة المحمولة.

٤-١-١-٨ لا يجوز تعبئة السوائل إلا في العبوات الداخلية التي لديها مقاومة مناسبة للضغط الداخلي الذي يمكن أن يحدث في ظروف النقل العادية. وحيثما يُحتمل حدوث الضغط في عبوة بسبب انبعاث غاز من المحتويات (نتيجة لارتفاع درجة الحرارة أو لسبب آخر) يجوز تزويد العبوة، بما فيها الحاويات الوسيطة للسوائب، بصنبور تنفيس، ويجب تزويد العبوة بوسيلة تنفيس إذا حدثت زيادة خطيرة للضغط من جراء التحلل الطبيعي للمواد، شريطة ألا يسبب الغاز المنطلق أي خطر بسبب السمية أو القابلية للالتهاب أو الكمية المنطلقة، إلخ. ويصمم صنبور التنفيس بحيث لا يحدث عندما تكون العبوة، بما فيها الحاويات الوسيطة للسوائب، في الوضع الذي ستنقل فيه أي تسرب للسوائل أو نفاذ لأي مادة من خارج العبوة إلى داخلها في ظروف النقل العادية. ولا يسمح بوجود تنفيس في العبوات التي تنقل بطريق الجو.

٤-١-١-٩ يجب أن تكون العبوات الجديدة أو المعاد تصنيعها أو المعاد استخدامها، بما في ذلك الحاويات الوسيطة للسوائب والعبوات الكبيرة، أو العبوات المجددة والحاويات الوسيطة للسوائب المصلحة أو المصانة بشكل روتيني قادرة على اجتياز الاختبارات المحددة في ٦-١-٥ أو ٦-٣-٢ أو ٦-٥-٤ أو ٦-٦-٥، حسب الاقتضاء. ويجب فحص كل عبوة قبل ملئها وتسليمها للنقل وذلك لضمان خلوها من التآكل أو التلوث أو أي تلف آخر. وينبغي أن تفحص كل واحدة من الحاويات الوسيطة للسوائب من حيث سلامة أداء أي جهاز للخدمة. وأي عبوة تظهر عليها علامات ضعف المتانة بالمقارنة مع النموذج التصميمي المعتمد، يوقف استعمالها أو يتم تجديدها بحيث تكون قادرة على اجتياز اختبارات النموذج التصميمي. وأي حاوية وسيطة للسوائب تظهر عليها علامات ضعف المتانة بالمقارنة مع النموذج التصميمي المختبر، يوقف استعمالها أو يتم إصلاحها أو صيانتها بشكل روتيني بحيث تكون قادرة على اجتياز اختبارات النموذج التصميمي بنجاح.

٤-١-١-١٠ لا تعبأ السوائل إلا في عبوات، بما في ذلك الحاويات الوسيطة للسوائب، تكون ذات مقاومة مناسبة للضغط الداخلي الذي قد ينشأ في ظروف النقل العادية. ولا تملأ العبوات والحاويات الوسيطة للسوائب، التي تحمل بيان ضغط الاختبار الهيدرولي المنصوص عليه 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 للسوائب ثلثي ضغط الاختبار المبين (أي الضغط البخاري للمادة المعبأة مضافاً إليه الضغط الجزئي للهواء أو الغازات الخاملة الأخرى، مطروحاً منه ١٠٠ كيلوباسكال) عند درجة ٥٥°س. ويحدد هذا الضغط على أساس أقصى درجة ملء وفقاً للأحكام المبينة في ٤-١-١-٤ ودرجة حرارة ملء قدرها ١٥°س؛ أو

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

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

الحاويات الوسيطة للسوائب المعدنية المعدة لنقل السوائل يجب ألا تستخدم لنقل سوائل يكون ضغطها البخاري أعلى من ١١٠ كيلوباسكال (١,١ بار) عند درجة حرارة ٥٠°س، أو أعلى من ١٣٠ كيلوباسكال (١,٣ بار) عند درجة ٥٥°س.

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

رقم الأمم المتحدة	الاسم	الرتبة	مجموعة التعبئة	الضغط البخاري Vp55 (كيلو باسكال)	الضغط البخاري ١,٥ × Vp55 (كيلو باسكال)	الضغط البخاري (١,٥ × Vp55) - ١٠٠ (كيلو باسكال)	أدنى ضغط (مانومتري) مطلوب للاختبار المبين في ٦-١-٥-٥-٤(ج) (كيلوباسكال)	أدنى ضغط (مانومتري) للاختبار حسبما هو مبين على العبوة (كيلو باسكال)
٢٠٥٦	رباعي هيدرو 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

ملحوظة ١: *بالنسبة للسوائل النقية يمكن عادة الحصول على الضغط البخاري عند درجة حرارة ٥٥°س* (V_{p55}) من الجداول العلمية.

ملحوظة ٢: *يشير الجدول إلى استخدام ٤-١-١-١٠(ج) فقط، الأمر الذي يعني أن ضغط الاختبار المبين يجب أن يتجاوز ١,٥ مثل ضغط البخار عند درجة حرارة ٥٥°س مطروحا منه ١٠٠ كيلوباسكال. فإذا ما حدد ضغط الاختبار لمادة ع - ديكان مثلاً وفقاً للفقرة ٦-١-٥-٥-٤(أ)، فقد يكون أدنى ضغط اختبار مبين على العبوة أقل من ذلك.*

ملحوظة ٣: *يبلغ أدنى ضغط مطلوب للاختبار بموجب ٦-١-٥-٥-٥، بحالة الأثير ثنائي إثيل، ٢٥٠ كيلو باسكال.*

٤-١-١-١١ تعامل العبوات الفارغة، بما في ذلك الحاويات الوسيطة للسوائب والعبوات الكبيرة، التي كانت تحتوي على مادة خطرة بنفس الطريقة التي تتطلبها هذه اللوائح لمعاملة العبوة المملوءة ما لم تكن قد اتخذت تدابير كافية لإزالة أي خطر.

٤-١-١-١٢ يجب أن تجتاز أي عبوة مخصصة لنقل السوائل، بما في ذلك الحاويات الوسيطة للسوائب، اختباراً مناسباً لمنع التسرب، وأن تكون قادرة على الوفاء بمستوى الاختبار المناسب المبين في ٦-١-٥-٤-٣ أو ٦-٥-٤-٧ لمختلف أنواع الحاويات الوسيطة للسوائب:

(أ) قبل استعمالها لأول مرة في النقل؛

(ب) بعد إعادة صنعها أو تجديدها، قبل إعادة استعمالها في النقل؛

(ج) بعد إصلاح أي حاوية وسيطة للسوائب أو إعادة صنعها، قبل إعادة استخدامها للنقل.

ولا يلزم في هذا الاختبار تثبيت وسائل إغلاق العبوات أو الحاويات الوسيطة للسوائب. ويمكن اختبار الوعاء الداخلي للعبوة المركبة أو للحاوية الوسيطة للسوائب بدون العبوة الخارجية بشرط ألا تتأثر بذلك نتائج الاختبار. ولا يشترط إجراء هذا الاختبار على العبوات الداخلية في العبوات المجمعة أو العبوات الكبيرة.

٤-١-١-١٣ يشترط للعبوات، بما في ذلك الحاويات الوسيطة للسوائب، المستخدمة لنقل مواد صلبة قد تصبح سائلة في درجات حرارة يرجح أن تواجهها أثناء النقل، أن تكون قادرة أيضاً على احتواء المادة في الحالة السائلة.

٤-١-١-١٤ يشترط للعبوات، بما في ذلك الحاويات الوسيطة للسوائب، المستخدمة للمساحيق والحبوب أن تصمد في وجه التنخل أو تكون مزودة ببطانة.

٤-١-١-١٥ فيما يتعلق بالأسطوانات والبراميل البلاستيكية، والحاويات الوسيطة البلاستيكية الصلبة والحاويات الوسيطة المركبة ذات الأوعية الداخلية البلاستيكية، تكون الفترة المسموحة لنقل المواد الخطرة خمس سنوات من تاريخ صنع الأوعية، ما لم تعتمد السلطة المختصة خلاف ذلك، باستثناء الحالة التي تحدد فيها فترة أقصر للاستعمال بسبب طبيعة المادة المنقولة.

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

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

٤-١-١-١٧ *استخدام عبوات الانقاذ*

٤-١-١-١٧-١ يجوز نقل عبوات البضائع الخطرة التالفة أو المعيبة أو المسرَّبة، أو غير المستوفية للشروط وكذلك البضائع الخطرة المنسكبة أو المتسرِّبة بعبوات انقاذ خاصة كما ورد ذكره 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 التالفة أو المسرَّبة داخل عبوة الانقاذ. وعندما تحتوي عبوة الانقاذ على سوائل، توضع كمية كافية من المواد الماصة تحول دون وجود سائل حر.

٤-١-٢ أحكام عامة إضافية لاستخدام الحاويات الوسيطة للسوائب

٤-١-٢-١ عندما تستخدم الحاويات الوسيطة للسوائب لنقل سوائل تبلغ نقطة اشتعالها ٦٠,٥°س (البوتقة المغلقة) أو أقل، أو لنقل مساحيق عرضة لتكوين غبار ينفجر، ينبغي اتخاذ تدابير لمنع حدوث تفجير الكتروستاتي خطر.

٤-١-٢-٢ ترد في الفصل ٦-٥ اشتراطات الاختبار والفحص الدوريين للحاويات الوسيطة للسوائب. ولا تُملأ الحاوية الوسيطة للسوائب ولا تُقدَّم للنقل بعد تاريخ انتهاء صلاحية آخر اختبار دوري مطلوب بموجب ٦-٥-٤-١٤-٣، أو تاريخ انتهاء صلاحية آخر فحص دوري مطلوب بموجب ٦-٥-١-٦-٤. غير أنه يجوز نقل حاوية وسيطة للسوائب 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 للسوائب بعد تاريخ انتهاء صلاحية آخر اختبار أو فحص في الحالات التالية:

(أ) بعد التفريغ، ولكن قبل تنظيف الحاوية، لأغراض إجراء الاختبار أو الفحص قبل إعادة ملئها؛

(ب) وما لم تسمح السلطة المختصة بغير ذلك، لفترة 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. وتُدرج إشارة إلى هذا الاعفاء في مستند النقل.

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

٤-١-٢-٤ باستثناء الصيانة الروتينية للحاويات الوسيطة للسوائب المصنوعة من معدن أو بلاستيك صلب أو من مركباتهما، حيث يقوم صاحب الحاويات بصيانتها الروتينية ويكون اسم الدولة واسمه أو رمزه المعتمد معلمين عليها، يجب على الطرف الذي يقوم بعملية الصيانة الروتينية أن يضع علامة ثابتة على الحاوية الوسيطة للسوائب إلى جانب علامة الصانع للتصميم النموذجي المستوفي لشروط الأمم المتحدة، لكي يبين:

(أ) اسم الدولة التي تمت فيها الصيانة الروتينية؛

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

٤-١-٣ أحكام عامة تتعلق بتوجيهات التعبئة

٤-١-٣-١ حُددت في الفرع ٤-١-٤ توجيهات التعبئة المطبقة على البضائع الخطرة من الرتبة ١ إلى ٩. وهي مقسمة بحسب نوع التعبئة التي تنطبق عليه إلى ما يلي:

٤-١-٤-١ بالنسبة للعبوات غير الحاويات الوسيطة للسوائب والعبوات الكبيرة، تعيّن هذه التوجيهات المتعلقة بالتعبئة برمز أبجدي رقمي يشتمل على الحرف "P"؛

٤-١-٤-٢ بالنسبة للحاويات الوسيطة للسوائب، تعيّن هذه باستخدام رمز أبجدي رقمي يشتمل على الأحرف "IBC"؛

٤-١-٤-٣ بالنسبة للعبوات الكبيرة، تعين هذه باستخدام رمز أبجدي رقمي يشتمل على الحرفين "LP"

وعموما تطبق توجيهات التعبئة والأحكام العامة الواردة في ٤-١-١ و٤-١-٢ و/أو ٤-١-٣، بحسب الاقتضاء. وقد يلزم أيضاً الامتثال للأحكام الخاصة الواردة في الفروع ٤-١-٥ أو ٤-١-٦ أو ٤-١-٧ أو ٤-١-٨ أو ٤-١-٩، بحسب الاقتضاء. وقد يتم تحديد أحكام تعبئة خاصة في توجيهات التعبئة الخاصة بالمواد أو السلع الإفرادية. ويمكن تعيينها أيضا باستخدام رمز أبجدي رقمي يشتمل على الأحرف التالية:

"PP" بالنسبة للعبوات غير الحاويات الوسيطة للسوائب والعبوات الكبيرة

"B" بالنسبة للحاويات الوسيطة للسوائب

"L" بالنسبة للعبوات الكبيرة.

وما لم يُنص على خلاف ذلك، ينبغي أن تمتثل كل عبوة للاشتراطات المطبقة الواردة في الجزء ٦. ولا تنص توجيهات التعبئة بوجه عام على توجيه بشأن توافق المواد ولا ينبغي للمستخدم أن يختار عبوة بدون فحص ما إذا كانت المادة تتوافق مع مادة التعبئة المختارة (على سبيل المثال معظم الفلوريدات تكون غير مناسبة للأوعية الزجاجية). وعندما يكون مسموحاً بالأوعية الزجاجية في توجيه التعبئة، يكون مسموحاً أيضاً باستخدام العبوات المصنوعة من الصيني والفخار والفخار الحجري.

٤-١-٣-٢ يبين العمود ٨ من قائمة البضائع الخطرة توجيه (توجيهات) التعبئة الواجب استخدامه لكل سلعة أو مادة. ويبين العمود ٩ أحكام التعبئة الخاصة المطبقة على مواد أو سلع معينة.

٤-١-٣-٣ يبين كل توجيه للتعبئة، بحسب الاقتضاء، العبوات المقبولة المفردة أو المركبة. وفيما يتعلق بالعبوات المركبة، تبيّن العبوات الخارجية والعبوات الداخلية المقبولة وعند الاقتضاء الكمية القصوى المسموح بها في كل عبوة داخلية أو خارجية. وحُدد في ١-٢-١ الكتلة الصافية القصوى والطاقة القصوى.

٤-١-٣-٤ يجب ألا تُستخدم العبوات التالية عندما تكون المواد المنقولة عرضة للتحول إلى سائل خلال النقل:

العبوات

اسطوانات (براميل): 1D و 1G

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

بلاستيكية مرنة: 51H (عبوة خارجية)

الحاويات الوسيطة للسوائب

بالنسبة للمواد المدرجة في مجموعة التعبئة `١`: جميع أنواع الحاويات الوسيطة للسوائب؛

بالنسبة للمواد المدرجة في مجموعتي التعبئة `٢` و`٣`:

خشبية : 11C و11D و11F

ألواح ليفية: 11G

مرنة: 13H1 و13H2 و13H3 و13H4 و13H5 و13L1 و13L2 و13L3 و13L4 و13M1 و13M2

مركبة: 11HZ2 و21HZ2.

٤-١-٣-٥ عندما تأذن توجيهات التعبئة في هذا الفصل باستخدام نوع معين من العبوة الخارجية في عبوة مركبة (على سبيل المثال 4G؛ 1A2) فإن العبوات التي تحمل نفس الرمز الكودي للعبوة ويليه الحرف "V" أو "U"

أو "W" مبيناً وفقاً لاشتراطات الجزء ٦ (على سبيل المثال 4GV أو 4GU أو 4GW) يمكن استخدامها أيضاً وفقاً لنفس الشروط والحدود المطبقة على استخدام هذا النوع من العبوات الخارجية وفقاً لتوجيهات التعبئة ذات الصلة. على سبيل المثال، فإن العبوة المجمعة المبين عليها الرمز الكودي للعبوة "4GV" يمكن استخدامها متى كان هناك تصريح باستخدام عبوة مركبة مبيناً عليها الرمز "4G"، بشرط احترام الاشتراطات الواردة في توجيه التعبئة ذي الصلة فيما يتعلق بأنواع العبوات الداخلية والحدود الكمية.

٤-١-٣-٦ يسمح باستخدام الأسطوانات وحُزم الأسطوانات وأسطوانات (براميل) الضغط والأنابيب، التي تستوفي اشتراطات البناء الواردة في توجيه التعبئة "P200"، لنقل أي مادة سائلة أو صلبة مدرجة في توجيه التعبئة " P001" أو "P002"، مالم يرد ما يخالف ذلك في توجيه التعبئة أو في حكم خاص في العمود (٩) في قائمة البضائع الخطرة. ويجب أن لا تتجاوز سعة حزم الاسطوانات والأنابيب ٠٠٠ ١ لتر.

٤-١-٣-٧ العبوات أو الحاويات الوسيطة للسوائب غير المسموح باستخدامها صراحة في توجيه التعبئة المطبق يجب أن لا تستخدم لنقل أي مادة أو سلعة إلا إذا كانت معتمدة صراحة من السلطة المختصة وشريطة أن تستوفي ما يلي:

(أ) أن تمتثل العبوة الجديدة للاشتراطات العامة الواردة في هذا الجزء؛

(ب) وأن تستوفي العبوة البديلة الاشتراطات الواردة في الجزء السادس، 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 المحددة في توجيه التعبئة الخاص المذكور في قائمة البضائع الخطرة؛

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

ملحوظة: *ينبغي للسلطات المختصة التي تمنح هذه الموافقات أن تتخذ اجراء لتعديل هذه اللائحة التنظيمية النموذجية بحيث تدرج فيها الأحكام المشمولة بالموافقة حسب الاقتضاء.*

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

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

(أ) أن تكون السلع الضخمة والمنيعة قوية بما فيه الكفاية لتحمل الصدمات وعمليات التحميل التي تحدث أثناء النقل عادة، بما في ذلك عمليات تعقيب الشحن فيما بين وحدات النقل، وبين وحدات النقل والمخازن، وكذلك أي عملية نقل من منصة التحميل لمناولتها يدوياً أو آلياً في وقت لاحق؛

(ب) أن يحكم إغلاق وسائل الإغلاق والفتحات بحيث لا يمكن فقدان المحتويات الذي يمكن أن يحدث في ظروف النقل العادية نتيجة للاهتزاز أو نتيجة لتغير درجة الحرارة أو الرطوبة أو الضغط (الناشئ من الارتفاع مثلاً). ويجب الحرص على عدم التصاق أي بقايا خطرة بالسطح الخارجي للسلع الضخمة والمنيعة؛

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

`١` أن لا تتأثر أو تضعف إلى درجة كبيرة نتيجة لتلامسها مع البضائع الخطرة؛

`٢` أن لا تسبب أثراً خطراً، مثلاً بأداء دور مساعد في عملية تفاعل أو بالتفاعل مع البضائع الخطرة؛

(د) أن يتم تستيف السلع الضخمة والمنيعة المحتوية على سوائل وأن يتم تأمينها لضمان عدم حدوث تسرُّب أو تشوّه دائم فيها أثناء النقل؛

(هـ) أن يتم تثبيتها في صناديق أو أقفاص أو وسائل مناولة أخرى بحيث لا تصبح سائبة (مفككة) في ظروف النقل العادية.

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

ملحوظة: *يجوز أن تشمل سلعة ضخمة ومنيعة نظم احتواء وقود مرنة أو معدات عسكرية أو آلات أو معدات محتوية على بضائع خطرة تتجاوز حدود الكميات المحدودة.*

٤-١-٤ قائمة توجيهات التعبئة

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

P001	**توجيه التعبئة (السوائل)**			**P001**
يسمح باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في **٤-١-١ و٤-١-٣**:				
العبوات المركبة		**السعة القصوى/الكتلة الصافية (انظر ٤-١-٣-٣)**		
العبوات الداخلية	**العبوات الخارجية**	**مجموعة التعبئة ١**	**مجموعة التعبئة ٢**	**مجموعة التعبئة ٣**
زجاج ١٠ *لترات*	**اسطوانات**			
بلاستيك ٣٠ *لترا*	فولاذ (1A2)	٢٥٠ كغم	٤٠٠ كغم	٤٠٠ كغم
معدن ٤٠ *لترا*	ألومينيوم (1B2)	٢٥٠ كغم	٤٠٠ كغم	٤٠٠ كغم
	معدن آخر (1N2)	٢٥٠ كغم	٤٠٠ كغم	٤٠٠ كغم
	بلاستيك (1H2)	٢٥٠ كغم	٤٠٠ كغم	٤٠٠ كغم
	خشب رقائقي (1D)	١٥٠ كغم	٤٠٠ كغم	٤٠٠ كغم
	ألياف (1G)	٧٥ كغم	٤٠٠ كغم	٤٠٠ كغم
	صناديق			
	فولاذ (4A)	٢٥٠ كغم	٤٠٠ كغم	٤٠٠ كغم
	ألومينيوم (4B)	٢٥٠ كغم	٤٠٠ كغم	٤٠٠ كغم
	خشب طبيعي (4C1,4C2)	١٥٠ كغم	٤٠٠ كغم	٤٠٠ كغم
	خشب رقائقي (4D)	١٥٠ كغم	٤٠٠ كغم	٤٠٠ كغم
	خشب معاد التكوين (4F)	٧٥ كغم	٤٠٠ كغم	٤٠٠ كغم
	ألواح ليفية (4G)	٧٥ كغم	٤٠٠ كغم	٤٠٠ كغم
	بلاستيك ممدد (4H1)	٦٠ كغم	٦٠ كغم	٦٠ كغم
	بلاستيك صلب (4H2)	١٥٠ كغم	٤٠٠ كغم	٤٠٠ كغم
	تنكات			
	فولاذ (3A2)	١٢٠ كغم	١٢٠ كغم	١٢٠ كغم
	ألومينيوم (3B2)	١٢٠ كغم	١٢٠ كغم	١٢٠ كغم
	بلاستيك (3H2)	١٢٠ كغم	١٢٠ كغم	١٢٠ كغم
العبوات المفردة				
	اسطوانات (براميل)			
	فولاذ بغطاء غير قابل للترع (1A1)	٢٥٠ لتراً	٤٥٠ لتراً	٤٥٠ لتراً
	فولاذ بغطاء قابل للترع (1A2)	٢٥٠ لتراً[أ]	٤٥٠ لتراً	٤٥٠ لتراً
	ألومينيوم بغطاء غير قابل للترع (1B1)	٢٥٠ لتراً	٤٥٠ لتراً	٤٥٠ لتراً
	ألومينيوم 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 (IN2)	٢٥٠ لتراً[أ]	٤٥٠ لتراً	٤٥٠ لتراً
	بلاستيك بغطاء غير قابل للترع (1H1)	٢٥٠ لتراً	٤٥٠ لتراً	٤٥٠ لتراً
	بلاستيك بغطاء قابل للترع (1H2)	٢٥٠ لتراً[أ]	٤٥٠ لتراً	٤٥٠ لتراً

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

P001	توجيه التعبئة (السوائل) *(تابع)*	*P001*

	السعة القصوى/الكتلة الصافية (انظر ٤-١-٣-٣)		
العبوات المفردة *(تابع)*	مجموعة التعبئة ١	مجموعة التعبئة ٢	مجموعة التعبئة ٣
تنكات			
فولاذ بغطاء غير قابل للتزع (3A1)	٦٠ *لترا*	٦٠ *لترا*	٦٠ *لترا*
فولاذ بغطاء قابل للتزع (3A2)	٦٠ *لترا*(أ)	٦٠ *لترا*	٦٠ *لترا*
ألومينيوم بغطاء غير قابل للتزع (3B1)	٦٠ *لترا*	٦٠ *لترا*	٦٠ *لترا*
ألومينيوم بغطاء قابل للتزع (3B2)	٦٠ *لترا*(أ)	٦٠ *لترا*	٦٠ *لترا*
بلاستيك بغطاء غير قابل للتزع (3H1)	٦٠ *لترا*	٦٠ *لترا*	٦٠ *لترا*
بلاستيك بغطاء قابل للتزع (3H2)	٦٠ *لترا*(أ)	٦٠ *لترا*	٦٠ *لترا*
العبوات المركبة			
أوعية بلاستيك في اسطوانات من الفولاذ أو الألومينيوم (6HA1 و6HB1)	٢٥٠ *لتراً*	٢٥٠ *لتراً*	٢٥٠ *لتراً*
أوعية بلاستيك في اسطوانات من الألياف أو البلاستيك أو الخشب الرقائقي (6HG1 و6HH1 و6HD1)	١٢٠ *لتراً*	٢٥٠ *لتراً*	٢٥٠ *لتراً*
أوعية بلاستيك في صناديق شحن أو صناديق من الفولاذ أو الألومينيوم أو أوعية بلاستيك في صناديق من الخشب أو الخشب الرقائقي أو الألواح الليفية أو البلاستيك الصلب (6HA2 أو 6HB2 أو 6HC أو 6HD2 أو 6HG2 أو 6HH2)	٦٠ *لتراً*	٦٠ *لتراً*	٦٠ *لتراً*
أوعية زجاجية في اسطوانات من الفولاذ أو الألومينيوم أو الألياف أو الخشب الرقائقي أو البلاستيك الصلب أو البلاستيك الممدد (6PA1 أو6PB1 أو 6PG1 أو 6PD1 أو 6PH1) أو في صناديق من الفولاذ أو الألومينيوم أو الخشب أو الألواح الليفية أو في سلال من الحوض (6PA2 أو 6PB2 أو 6PC أو 6PG2 أو 6PD2)	٦٠ *لتراً*	٦٠ *لترا*	٦٠ *لترا*

أحكام خاصة تتعلق بالتعبئة:

PP1 في حالة أرقام الأمم المتحدة ١١٣٣ و١٢١٠ و١٢٦٣ و١٨٦٦، العبوات للمواد من مجموعات التعبئة ٢ و٣ بكميات ٥ لترات أو أقل للعبوات المعدنية أو البلاستيكية، 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 والتطويق بطوق قابل للإنكماش أو التمديد أو غير ذلك من الوسائل الملائمة لألواح التحميل. وفيما يتعلق بالنقل البحري يجب أن تكون ألواح التحميل وصناديق التحميل أو وحدات الشحن معبأة وممسوكة بإحكام في وحدات نقل بضائع مغلقة؛

(ب) كعبوة داخلية لعبوة مركبة ذات كتلة صافية قصوى قدرها ٤٠ كغم.

PP2 في حالة رقمي الأمم المتحدة ٣٠٦٥ و١١٧٠، يمكن استخدام براميل خشبية.

PP4 في حالة رقم الأمم المتحدة ١٧٧٤، يجب أن تستوفي العبوات مستوى الأداء لمجموعة التعبئة ٢.

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

PP6 في حالة رقمي الأمم المتحدة ١٨٥١ و ٣٢٤٨، يجب أن يكون صافي الكمية القصوى للعبوة ٥ لترات.

PP10 في حالة رقم الأمم المتحدة ١٧٩١، لمجموعة التعبئة ٢، يجب أن تكون العبوة قابلة للتنفيس.

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

PP33 في حالة رقم الأمم المتحدة ١٣٠٨، لمجموعتي التعبئة ١ و٢، لا يسمح إلا بالعبوات المركبة التي يكون الحد الأقصى لكتلتها الكلية ٧٥ كغم.

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

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

P002	توجيه التعبئة (مواد صلبة)			P002
يسمح باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة في ٤-١-١ و٤-١-٣:				
العبوات المركبة		**الكتلة الصافية القصوى (انظر ٤-١-٣-٣)**		
العبوات الداخلية	**العبوات الخارجية**	**مجموعة التعبئة ١**	**مجموعة التعبئة ٢**	**مجموعة التعبئة ٣**
	اسطوانات			
زجاج ١٠كغم	فولاذ (1A2)	٤٠٠ كغم	٤٠٠ كغم	٤٠٠ كغم
بلاستيك[أ] ٥٠كغم	ألومينيوم (1B2)	٤٠٠ كغم	٤٠٠ كغم	٤٠٠ كغم
معدن ٥٠كغم	معدن آخر (1N2)	٤٠٠ كغم	٤٠٠ كغم	٤٠٠ كغم
ورق[أ]،[ب]،[ج]، ٥٠كغم	بلاستيك (1H2)	٤٠٠ كغم	٤٠٠ كغم	٤٠٠ كغم
ألياف[أ]،[ب]،[ج]، ٥٠كغم	خشب رقائقي (1D)	٤٠٠ كغم	٤٠٠ كغم	٤٠٠ كغم
	ألياف (1G)	٤٠٠ كغم	٤٠٠ كغم	٤٠٠ كغم
	صناديق			
(أ) *تكون هذه العبوات الداخلية مانعة للتنخيل*	فولاذ (4A)	٤٠٠ كغم	٤٠٠ كغم	٤٠٠ كغم
	ألومينيوم (4B)	٤٠٠ كغم	٤٠٠ كغم	٤٠٠ كغم
	خشب طبيعي (4C1)	٢٥٠ كغم	٤٠٠ كغم	٤٠٠ كغم
	خشب طبيعي ذو جدران مانعة للتنخيل (4C2)	٢٥٠ كغم	٤٠٠ كغم	٤٠٠ كغم
(ب) *لا تستخدم هذه العبوات الداخلية عندما تكون المواد المنقولة قابلة للتحول إلى سائل خلال النقل (انظر ٤-١-٣-٤)*	خشب رقائقي (4D)	٢٥٠ كغم	٤٠٠ كغم	٤٠٠ كغم
	خشب معاد التكوين (4F)	١٢٥ كغم	٤٠٠ كغم	٤٠٠ كغم
	ألواح ليفية (4G)	١٢٥ كغم	٤٠٠ كغم	٤٠٠ كغم
	بلاستيك ممدد (4H1)	٦٠ كغم	٦٠ كغم	٦٠ كغم
	بلاستيك صلب (4H2)	٢٥٠ كغم	٤٠٠ كغم	٤٠٠ كغم
(ج) *لا تستخدم العبوات الداخلية المكونة من ورق أو ألياف للمواد من مجموعة التعبئة ١*	**تنكات**			
	فولاذ (3A2)	١٢٠ كغم	١٢٠ كغم	١٢٠ كغم
	ألومينيوم (3B2)	١٢٠ كغم	١٢٠ كغم	١٢٠ كغم
	بلاستيك (3H2)	١٢٠ كغم	١٢٠ كغم	١٢٠ كغم
العبوات المفردة				
اسطوانات				
فولاذ (1A1 أو1A2)[د]		٤٠٠ كغم	٤٠٠ كغم	٤٠٠ كغم
ألومينيوم (1B1 أو 1B2)[د]		٤٠٠ كغم	٤٠٠ كغم	٤٠٠ كغم
معدن، آخر بخلاف الفولاذ، أو الألومينيوم (1N1 أو 1N2)[د]		٤٠٠ كغم	٤٠٠ كغم	٤٠٠ كغم
بلاستيك (1H1 أو 1H2)[د]		٤٠٠ كغم	٤٠٠ كغم	٤٠٠ كغم
ألياف (1G)[هـ]		٤٠٠ كغم	٤٠٠ كغم	٤٠٠ كغم
خشب رقائقي (1D)[هـ]		٤٠٠ كغم	٤٠٠ كغم	٤٠٠ كغم
تنكات				
فولاذ (3A1 أو 3A2)[د]		١٢٠ كغم	١٢٠ كغم	١٢٠ كغم
ألومينيوم (3B1 أو 3B2)[د]		١٢٠ كغم	١٢٠ كغم	١٢٠ كغم
بلاستيك (3H1 أو 3H2)[د]		١٢٠ كغم	١٢٠ كغم	١٢٠ كغم

(د) *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 خلال النقل (انظر ٤-١-٣-٤).*

P002	توجيه التعبئة (مواد صلبة) (تابع)		P002
	الكتلة الصافية القصوى (انظر ٤-١-٣-٣)		
العبوات المفردة (تابع)	مجموعة التعبئة ١	مجموعة التعبئة ٢	مجموعة التعبئة ٣
صناديق			
فولاذ (4A)[هـ]	غير مسموح بها	٤٠٠ كغم	٤٠٠ كغم
ألومينيوم (4B)[هـ]	غير مسموح بها	٤٠٠ كغم	٤٠٠ كغم
خشب طبيعي (4C1)[هـ]	غير مسموح بها	٤٠٠ كغم	٤٠٠ كغم
خشب رقائقي (4D)[هـ]	غير مسموح بها	٤٠٠ كغم	٤٠٠ كغم
خشب معاد التكوين (4F)[هـ]	غير مسموح بها	٤٠٠ كغم	٤٠٠ كغم
خشب طبيعي مع جدران مانعة للتنخيل (4C2)[هـ]	غير مسموح بها	٤٠٠ كغم	٤٠٠ كغم
ألواح ليفية (4G)[هـ]	غير مسموح بها	٤٠٠ كغم	٤٠٠ كغم
بلاستيك صلب (4H2)[هـ]	غير مسموح بها	٤٠٠ كغم	٤٠٠ كغم
أكياس			
أكياس (5H3, 5H4, 5L3, 5M2)[هـ]	غير مسموح بها	٥٠ كغم	٥٠ كغم
العبوات المركبة:			
أوعية بلاستيك في اسطوانات من الفولاذ أو الألومينيوم أو الخشب الرقائقي أو الألياف أو البلاستيك 6HA1 أو 6HB1 أو 6HG1[هـ] أو 6HD1[هـ] أو 6HH1)	٤٠٠ كغم	٤٠٠ كغم	٤٠٠ كغم
أوعية بلاستيك في صناديق شحن أو صناديق من الفولاذ أو الألومينيوم أو صناديق خشبية أو صناديق خشب رقائقي أو صناديق من الألواح الليفية أو صناديق من البلاستيك الصلب (6HA2 أو 6HB2 أو 6HC أو 6HD2[هـ] أو 6HG2[هـ] أو 6HH2)	٧٥ كغم	٧٥ كغم	٧٥ كغم
أوعية زجاجية في اسطوانات من الفولاذ أو الألومينيوم أو الخشب الرقائقي أو الألياف (6PA1 أو 6PB1 أو 6PD1[هـ] أو 6PG1)[هـ] أو في صناديق من الفولاذ أو الألومنيوم أو الخشب أو الألواح الليفية أو في سلال من الحوض: 6PA2 أو 6PB2 أو 6PC أو 6PG2[هـ] أو 6PD2)[هـ] أو في عبوات من البلاستيك الصلب أو الممدد (6PH1[هـ] أو 6PH2)	٧٥ كغم	٧٥ كغم	٧٥ كغم
(هـ) *لا تستخدم هذه العبوات عندما تكون المواد المنقولة قابلة للتحول إلى سائل خلال النقل (انظر ٤-١-٣-٤).*			

أحكام خاصة تتعلق بالتعبئة:

PP6 في حالة رقم الأمم المتحدة ٣٢٤٩، تكون الكمية القصوى الصافية للعبوة ٥ كغم.

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

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

PP9 في حالة أرقام الأمم المتحدة ٣١٧٥ و٣٢٤٣ و٣٢٤٤، يجب أن تتوافق العبوات مع نموذج تصميم اجتاز اختبار منع التسرب عند مستوى أداء مجموعة التعبئة ٢. وفي حالة رقم الأمم المتحدة ٣١٧٥ لا يشترط اختبار التسرب عندما تمتص السوائل من مادة صلبة موجودة في أكياس محكمة.

PP11 في حالة رقم الأمم المتحدة ١٣٠٩، مجموعة التعبئة ٣ ورقم الأمم المتحدة ١٣٦٢، يسمح بالأكياس 5L1 و5H1 و5M1، إذا كانت عبوة شاملة في أكياس من البلاستيك وكانت مطوقة بطوق قابل للانكماش أو المد على ألواح التحميل.

PP12 في حالة أرقام الأمم المتحدة ١٣٦١ و٢٢١٣ و٣٠٧٧، يسمح بالأكياس 5L1 و5H1 و5M1 إذا كانت منقولة في وحدات نقل مغلقة.

PP13 في حالة السلع المصنفة تحت رقم الأمم المتحدة ٢٨٧٠، لا يؤذن إلا بالعبوات المركبة التي تستوفي مستوى أداء مجموعة التعبئة ١.

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 ٣.

P002	توجيه التعبئة (**مواد صلبة**) *(تابع)*	P002
	أحكام خاصة تتعلق بالتعبئة (تابع)	
PP20	في حالة رقم الأمم المتحدة ٢٢١٧ يجوز استعمال أي وعاء مانع للتنخيل وغير قابل للتمزق.	
PP30	في حالة رقم الأمم المتحدة ٢٤٧١، لا يسمح بعبوات داخلية من الورق أو الألياف.	
PP34	في حالة رقم الأمم المتحدة ٢٩٦٩ (مثلاً الحبوب بكاملها)، يسمح بالأكياس 5L1 و5H1 و5M1.	
PP37	في حالة رقمي الأمم المتحدة ٢٥٩٠ و٢٢١٢، يسمح بالأكياس 5M1، وتنقل العبوات في حاويات شحن مغلقة وفي غيرها من وحدات نقل البضائع من النوع المغلق أو كوحدات شحن مطوقة بطوق قابل للانكماش أو التمديد.	
PP38	في حالة رقم الأمم المتحدة ١٣٠٩، مجموعة التبعئة ٢، لا يسمح بالأكياس إلا في وحدات نقل بضائع مغلقة.	
PP84	في حالة رقم الأمم المتحدة ١٠٥٧، تستعمل العبوات الخارجية الصلبة التي تستوفي مستوى أداء مجموعة التعبئة ٢. ويجب أن تكون العبوات مصممة ومصنوعة ومرتبة على نحو يمنع الحركة أو الاشتعال غير المقصود للأدوات أو الاطلاق غير المقصود للغازات أو السوائل القابلة للالتهاب.	
PP85	في حالة أرقام الأمم المتحدة ١٧٤٨ و٢٢٠٨ و٢٨٨٠، يجب أن تكون الأكياس مفصولة عن بعضها عندما تستخدم لعبوات مفردة وذلك للسماح بتبدّد الحرارة.	

P003	توجيه التعبئة	P003
توضع البضائع الخطرة في عبوات خارجية مناسبة. ويجب أن تستوفي العبوات الأحكام الواردة في **٤-١-١-١ و٤-١-٢ و٤-١-٤ و٤-١-٨ و٤-١-٣** كما يجب أن 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 يجب أن تكون العبوة مصممة ومصنوعة على نحو يمنع التفريغ غير المقصود للسلع خلال ظروف النقل العادية.		
أحكام خاصة تتعلق بالتعبئة:		
PP16	في حالة رقم الأمم المتحدة ٢٨٠٠، تحمى البطاريات من حدوث قصر الدائرة الكهربائية داخل العبوات.	
PP17	في حالة رقمي الأمم المتحدة ١٩٥٠ و٢٠٣٧، يجب أن لا تتجاوز الكتلة الصافية للعبوات ٥٥ كغم للألواح الليفية أو ١٢٥ كغم للعبوات الأخرى.	
PP18	في حالة رقم الأمم المتحدة ١٨٤٥، يتم تصميم وصنع العبوات على نحو يسمح بإطلاق غاز ثاني أكسيد الكربون لمنع تكوين ضغط يمكن أن يحدث تمزقاً للعبوات.	
PP19	في حالة أرقام الأمم المتحدة ١٣٢٧ و١٣٦٤ و١٣٦٥ و١٨٥٦ و٣٣٦٠ يجوز نقل 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 شاملة ملائمة.	

P099	توجيه التعبئة	P099
لا يسمح باستخدام عبوات غير العبوات التي توافق عليها السلطة المختصة (انظر **٤-١-٣-٧**).		

P101	توجيه التعبئة	P101
لا تستخدم إلا العبوات التي توافق عليها السلطة المختصة. ويجب أن تحمل مستندات النقل العلامة المميِّزة للدولة بالنسبة للشاحنات المستخدمة في النقل الدولي للبلد الذي تعمل السلطة المختصة من أجله، وذلك على النحو التالي: "وافقت على العبوة السلطة المختصة لـ ..."		

P110(a)	توجيه التعبئة	P110(a)

يسمح باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة المتعلقة بالتعبئة الواردة في **٤-١-١ و٤-١-٣** والأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة الواردة في **٤-١-٥**:

العبوات الداخلية	العبوات الوسيطة	العبوات الخارجية
أكياس	**أكياس**	**اسطوانات**
بلاستيك	بلاستيك	فولاذ بغطاء قابل للنزع (1A2)
نسيج مغطى أو مبطن بالبلاستيك	نسيج مغطى أو مبطن بالبلاستيك	بلاستيك بغطاء قابل للنزع (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 حاشية مرطبة.

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

P110(b)	توجيه التعبئة	P110(b)

يؤذن بالعبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة المتعلقة بالتعبئة الواردة في **٤-١-١ و٤-١-٣** 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	ألواح ليفية	
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 على أكثر من ٥٠ غم من المواد المتفجرة (بالوزن الجاف)؛

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

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

P111	توجيه التعبئة	P111

يسمح 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، سدود 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) ألواح ليفية (4G) بلاستيك ممدَّد (4H1) بلاستيك صلب (4H2) **أسطوانات** فولاذ بغطاء قابل للنزع (1A2) ألومنيوم بغطاء قابل للنزع (1B2) خشب رقائقي (1D) ألواح ليفية (1G) بلاستيك بغطاء قابل للنزع (1H2)

حكم خاص يتعلق بالتعبئة:

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

P112(a)	توجيه التعبئة (صلب مرطَّب، 1.1D)	P112(a)

يسمح 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 **أوعية** معدن بلاستيك	**أكياس** بلاستيك نسيج مغطى أو مبطن بالبلاستيك **أوعية** معدن بلاستيك	**صناديق** فولاذ (4A) ألومنيوم (4B) خشب طبيعي عادي (4C1) خشب طبيعي مانع للتنخيل (4C2) خشب رقائقي (4D) خشب معاد التكوين (4F) ألواح ليفية (4G) بلاستيك ممدَّد (4H1) بلاستيك صلب (4H2) **اسطوانات** فولاذ بغطاء قابل للترع (1A2) ألومنيوم بغطاء قابل للترع (1B2) ألياف (1G) بلاستيك بغطاء قابل للترع (1H2) خشب رقائقي (1D)

اشتراط إضافي:

لا تشترط العبوات الوسيطة في حالة استخدام اسطوانات مانعة للتسرب بغطاء قابل للترع كعبوة 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 تشترط العبوات الوسيطة.

P112(b)	توجيه التعبئة (صلب جاف، غير المسحوق 1-1D)	P112(b)

يسمح 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 كرافت ورق متعدد الطبقات مقاوم للماء بلاستيك نسيج نسيج معالَج بالمطاط بلاستيك منسوج	**أكياس** (لرقم الأمم المتحدة ٠١٥٠ فقط) بلاستيك نسيج مغطى أو مبطن بالبلاستيك	**أكياس** بلاستيك منسوج مانع للتنخيل (5H2) بلاستيك منسوج مقاوم للماء (5H3) رقائق بلاستيك (5H4) نسيج مانع للتنخيل (5L2) نسيج مقاوم للماء (5L3) 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) ألواح ليفية(4G) بلاستيك ممدَّد (4H1) بلاستيك صلب (4H2) **اسطوانات** فولاذ بغطاء قابل للتزع (1A2) ألومنيوم بغطاء قابل للتزع (1B2) ألياف (1G) بلاستيك بغطاء قابل للتزع (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 نتروتولوين في الحالة الجافة بوزن صاف أقصاه ٣٠ كغم.

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

P112(c)	توجيه التعبئة (مسحوق صلب جاف 1.1D)	P112(c)

يسمح 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 بلاستيك منسوج **أوعية** ألواح ليفية معدن بلاستيك خشب	**أكياس** ورق متعدد الطبقات، مقاوم للماء ومبطن من الداخل بلاستيك **أوعية** معدن بلاستيك	**صناديق** فولاذ (4A) خشب طبيعي عادي (4C1) خشب طبيعي مانع للتنخيل (4C2) خشب رقائقي (4D) خشب معاد التكوين (4F) ألواح ليفية (4G) بلاستيك صلب (4H2) ألومنيوم (4B) **اسطوانات** فولاذ بغطاء قابل للترع (1A2) ألومنيوم بغطاء قابل للترع (1B2) ألياف (1G) خشب رقائقي (1D) بلاستيك بغطاء قابل للترع (1H2)

اشتراطات إضافية:

١- لا تشترط العبوات الداخلية إذا استخدمت الاسطوانات كعبوة خارجية.

٢- ينبغي أن 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 نتروتولوين في الحالة الجافة بوزن صاف أقصاه ٣٠ كغم.

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

P113	توجيه التعبئة	P113

يسمح 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 بلاستيك نسيج معالج بالمطاط **أوعية** ألواح ليفية معدن بلاستيك خشب	غير ضرورية	**صناديق** فولاذ (4A) خشب طبيعي عادي (4C1) خشب طبيعي، جدران مانعة للتنخيل (4C2) خشب رقائقي (4D) خشب معاد التكوين (4F) ألواح ليفية (4G) بلاستيك صلب (4H2) ألومينيوم (4B) **اسطوانات** فولاذ بغطاء قابل للترع (1A2) ألومنيوم بغطاء قابل للترع (1B2) ألياف (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 ٥٠غم من المادة.

PP50 في حالة رقم الأمم المتحدة ٠٠٢٧، ليست العبوات الداخلية ضرورية عندما تستخدم اسطوانات كعبوة خارجية.

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

P114(a)	توجيه التعبئة (صلب مرطب)	P114(a)

يسمح 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 بلاستيك نسيج بلاستيك منسوج **أوعية** معدن بلاستيك	**أكياس** بلاستيك نسيج مغطى أومبطن بالبلاستيك **أوعية** معدن بلاستيك	**صناديق** فولاذ (4A) خشب طبيعي عادي (4C1) خشب طبيعي بجدران مانعة للتنخيل (4C2) خشب رقائقي (4D) خشب معاد التكوين (4F) ألواح ليفية (4G) بلاستيك صلب (4H2) **اسطوانات** فولاذ بغطاء قابل للترع (1A2) ألومنيوم بغطاء قابل للترع (1B2) خشب رقائقي (1D) ألياف (1G) بلاستيك بغطاء قابل للترع (1H2)

اشتراط إضافي:

١- 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 و ٠١٣٢ و ٠٢٣٤ و ٠٢٣٥ و٠٢٣٦، تكون العبوات خالية من الرصاص.

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

P114(b)	توجيه التعبئة (صلب جاف)	P114(b)

يسمح 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)
أوعية		ألواح ليفية (4G)
ألواح ليفية		**اسطوانات**
معدن		فولاذ بغطاء قابل للترع (1A2)
ورق		ألومنيوم بغطاء قابل للترع (1B2)
بلاستيك		خشب رقائقي (1D)
بلاستيك منسوج مانع للتنخيل		ألياف (1G)
		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.

PP50 في حالة رقمي الأمم المتحدة ٠١٦٠ و٠١٦١، لا تشترط العبوات الداخلية عندما تستخدم اسطوانات كعبوات خارجية.

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

P115	توجيه التعبئة	P115

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

أحكام خاصة تتعلق بالتعبئة:

PP45 في حالة رقم الأمم المتحدة ٠١١٤، لا تشترط العبوات الوسيطة.

PP53 في حالة أرقام الأمم المتحدة ٠٠٧٥ و٠١٤٣ و٠٤٩٥ و٠٤٩٧، عند استخدام الصناديق كعبوات خارجية، يجب أن تزوّد العبوات الداخلية بسدادة ملولبة، وألا تزيد سعتها على خمس 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 كغم لكل عبوة عندما تستخدم الصناديق كعبوة خارجية.

PP54 في حالة أرقام الأمم المتحدة ٠٠٧٥ و٠١٤٣ و٠٤٩٥ و٠٤٩٧، عند استخدام الاسطوانات كعبوات خارجية، وعندما تستخدم الاسطوانات كعبوات وسيطة، يجب إحاطتها 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. ويجب أن لا 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 الألواح الليفية (4G) كعبوات خارجية.

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

P116	توجيه التعبئة	P116

يسمح 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 مقاوم للماء والزيت بلاستيك نسيج مغطى أو مبطن بالبلاستيك بلاستيك منسوج مانع للتنخيل **أوعية** ألواح ليفية مقاومة للماء معدن بلاستيك خشب مانع للتنخيل **ألواح** ورق مقاوم للماء ورق مشرب بالشمع بلاستيك	غير ضرورية	**أكياس** بلاستيك منسوج (5H1) ورق متعدد الطبقات مقاوم للماء (5M2) رقائق بلاستيك (5H4) نسيج مانع للتنخيل (5L2) نسيج مقاوم للماء (5L3) **صناديق** فولاذ (4A) ألومنيوم (4B) خشب طبيعي عادي (4C1) خشب طبيعي، جدران مانعة للتنخيل (4C2) خشب رقائقي (4D) خشب معاد التكوين (4F) ألواح ليفية (4G) بلاستيك صلب (4H2) **اسطوانات** فولاذ بغطاء قابل للنزع (1A2) ألومنيوم بغطاء قابل للنزع (1B2) ألياف (1G) بلاستيك بغطاء قابل للنزع (1H2) خشب رقائقي (1D) **تنكات** فولاذ بغطاء قابل للنزع (3A2) بلاستيك بغطاء قابل للنزع (3H2)

أحكام خاصة تتعلق بالتعبئة:

PP61 في حالة أرقام الأمم المتحدة ٠٠٨٢ و٠٢٤١ و٠٣٣١ و٠٣٣٢، لا تشترط العبوات الداخلية عندما تستخدم اسطوانات مانعة للتسرب وبغطاء قابل للنزع كعبوات خارجية.

PP62 في حالة أرقام الأمم المتحدة ٠٠٨٢ و٠٢٤١ و٠٣٣١ و٠٣٣٢، لا تشترط العبوات الداخلية 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 تشترط العبوات الداخلية عندما تستخدم أكياس (5H2 أو 5H3 أو 5H4) كعبوات خارجية.

PP65 في حالة أرقام الأمم المتحدة ٠٠٨٢ و٠٢٤١ و٠٣٣١ و٠٣٣٢، يمكن استخدام الأكياس (5H2 أو5H3) كعبوات خارجية.

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

P130	توجيه التعبئة	P130

يسمح 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) ألواح ليفية (4G) بلاستيك ممدد (4H1) بلاستيك صلب (4H2) **اسطوانات** فولاذ بغطاء قابل للتزع (1A2) ألومنيوم بغطاء قابل للتزع (1B2) ألياف (1G) بلاستيك بغطاء قابل للتزع (1H2) خشب رقائقي (1D)

أحكام خاصة تتعلق 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 على 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 تجري على السلعة غير المعبأة يدل على أنه يمكن النظر في نقل السلع غير معبئة. ويمكن تثبيت هذه السلع غير المعبأة في حمالات أو وضعها في صناديق شحن، أو أي وسيلة مناولة مناسبة أخرى.

P131	توجيه التعبئة	P131

يسمح 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 بلاستيك **أوعية** ألواح ليفية معدن بلاستيك خشب **بكرات**	غير ضرورية	**صناديق** فولاذ (4A) ألومنيوم (4B) خشب طبيعي عادي (4C1) خشب طبيعي بجدران مانعة للتنخيل (4C2) خشب رقائقي (4D) خشب معاد التكوين (4F) ألواح ليفية (4G) **اسطوانات** فولاذ بغطاء قابل للترع (1A2) ألومنيوم بغطاء قابل للترع (1B2) ألياف (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 الألواح الليفية يحتوي على متفجر عنيف الانفجار أو تتكون من متفجرات عنيفة الانفجار مربوطة بالبلاستيك)

يسمح 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) ألواح ليفية (4G) بلاستيك صلب (4H2)

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

يسمح 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 ألواح ليفية معدن بلاستيك **ألواح** ورق بلاستيك	غير ضرورية	**صناديق** فولاذ (4A) ألومنيوم (4B) خشب طبيعي عادي (4C1) خشب طبيعي بجدران مانعة للتنخيل (4C2) خشب رقائقي (4D) خشب معاد التكوين (4F) ألواح ليفية (4G) بلاستيك صلب (4H2)

P133	توجيه التعبئة	P133

يسمح 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 ألواح ليفية معدن بلاستيك خشب **صواني مزودة بحواجز فاصلة** ألواح ليفية بلاستيك خشب	**أوعية** ألواح ليفية معدن بلاستيك خشب	**صناديق** فولاذ (4A) ألومنيوم (4B) خشب طبيعي عادي (4C1) خشب طبيعي بجدران مانعة للتنخيل (4C2) خشب رقائقي (4D) خشب معاد التكوين (4F) ألواح ليفية (4G) بلاستيك صلب (4H2)

متطلبات إضافية:

لا تكون الأوعية ضرورية كعبوات وسيطة إلا عندما تستخدم الصواني كعبوات داخلية.

أحكام خاصة تتعلق بالتعبئة:

PP69 في حالة أرقام الأمم المتحدة ٠٠٤٣ و٠٢١٢ و٠٢٢٥ و٠٢٦٨و٠٣٠٦، لا تستخدم الصواني ١عبوات داخلية.

P134	توجيه التعبئة	P134

يسمح 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 مقاومة للماء **أوعية** ألواح ليفية معدن بلاستيك خشب **ألواح** ألواح ليفية مموَّجة **أنابيب** ألواح ليفية	غير ضرورية	**صناديق** فولاذ (4A) ألومنيوم (4B) خشب طبيعي عادي (4C1) خشب طبيعي بجدران مانعة للتنخيل (4C2) خشب رقائقي (4D) خشب معاد التكوين (4F) ألواح ليفية (4G) بلاستيك ممدد (4H1) بلاستيك صلب (4H2) **اسطوانات** فولاذ بغطاء قابل للترع (1A2) ألومنيوم بغطاء قابل للترع (1B2) خشب رقائقي (1D) بلاستيك بغطاء قابل للترع (1H2) ألواح ليفية (1G)

P135	توجيه التعبئة	P135

يسمح 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 بلاستيك **أوعية** ألواح ليفية معدن بلاستيك خشب **ألواح** ورق بلاستيك	غير ضرورية	**صناديق** فولاذ (4A) ألومنيوم (4B) خشب طبيعي عادي (4C1) خشب طبيعي بجدران مانعة للتنخيل (4C2) خشب رقائقي (4D) خشب معاد التكوين (4F) ألواح ليفية (4G) بلاستيك ممدد (4H1) بلاستيك صلب (4H2) **اسطوانات** فولاذ بغطاء قابل للترع (1A2) ألومنيوم بغطاء قابل للترع (1B2) خشب رقائقي (1D) بلاستيك بغطاء قابل للترع (1H2) ألواح ليفية (1G)

P136	توجيه التعبئة	P136

يسمح 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 بلاستيك نسيج **صناديق** ألواح ليفية بلاستيك خشب **حواجـــز فاصلة في العبوات الخارجية**	غير ضرورية	**صناديق** فولاذ (4A) ألومنيوم (4B) خشب طبيعي عادي (4C1) خشب طبيعي بجدران مانعة للتنخيل (4C2) خشب رقائقي (4D) خشب معاد التكوين (4F) ألواح ليفية (4G) بلاستيك صلب (4H2) **اسطوانات** فولاذ بغطاء قابل للترع (1A2) ألومنيوم بغطاء قابل للترع (1B2) ألياف (1G) بلاستيك بغطاء قابل للترع (1H2) خشب رقائقي (1D)

P137	توجيه التعبئة	P137

يسمح 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 بلاستيك **صناديق** ألواح ليفية **أنابيب** ألواح ليفية معدن بلاستيك **حواجز فاصـــلة في الـــعبوات الخارجية**	غير ضرورية	**صناديق** فولاذ (4A) ألومنيوم (4B) خشب طبيعي عادي (4C1) خشب طبيعي بجدران مانعة للتنخيل (4C2) خشب رقائقي (4D) خشب معاد التكوين (4F) ألواح ليفية (4G) **اسطوانات** فولاذ بغطاء قابل للترع (1A2) ألومنيوم بغطاء قابل للترع (1B2) خشب رقائقي (1D) ألياف (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، يجب أن يكون التجويف المخروطي متجها إلى أسفل، ويجب أن توضع على العبوة علامة "هذا الجانب إلى أعلى" "THIS SIDE UP". وعندما تعبأ العبوات ذات الشكل المحدد في أزواج، يوجه التجويفان المخروطيان إلى الداخل لتقليل تأثير النفث في حالة الاشتعال العرضيّ.

P138	توجيه التعبئة	P138

يسمح باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة المتعلقة بالتعبئة الواردة في **٤-١-١ و٤-١-٣** والأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة الواردة في **١٤-١-٥**:

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

متطلبات إضافية:

إذا كانت أطراف السلعة مختومة، لا تكون العبوات الداخلية ضرورية.

P139	توجيه التعبئة	P139

يسمح باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة المتعلقة بالتعبئة الواردة في **٤-١-١ و٤-١-٣** والأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة الواردة في **٤-١-٥**:

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

أحكام خاصة تتعلق بالتعبئة:

PP71 في حالة أرقام الأمم المتحدة ٠٠٦٥ و٠١٠٢ و٠١٠٤ و٠٢٨٩ و٠٢٩٠، يجب تثبيت أطراف فتيل الإشعال، مثلاً بالاستعانة بسدادة محكمة بحيث لا يمكن تسرب المتفجر. ويجب ربط أطراف فتيل الإشعال المرن بطريقة محكمة.

PP72 في حالة رقمي الأمم المتحدة ٠٠٦٥ و٠٢٨٩، لا تشترط العبوات الداخلية عندما تكون ملفوفة.

P140	توجيه التعبئة	P140

يسمح باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة المتعلقة بالتعبئة الواردة في **٤-١-١ و٤-١-٣** والأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة الواردة في **٤-١-٥**:

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

أحكام خاصة تتعلق بالتعبئة:

PP73 في حالة رقم الأمم المتحدة ٠١٠٥، ليست العبوات الداخلية ضرورية إذا كانت الأطراف مختومة.

PP74 في حالة رقم الأمم المتحدة ٠١٠١، يجب أن تكون العبوة مانعة للتنخيل، إلا إذا كانت الشعيلة مغطاة بأنبوبة من الورق وطرفا الأنبوبة مغطيين بغطائين قابلين للتزع.

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

P141	توجيه التعبئة	P141

يسمح باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة المتعلقة بالتعبئة الواردة في **٤-١-١ و٤-١-٣** والأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة الواردة في **٤-١-٥**:

العبوات الداخلية	العبوات الوسيطة	العبوات الخارجية
أوعية ألواح ليفية معدن بلاستيك خشب **صوان مزودة بحواجز فاصلة** بلاستيك خشب **حواجـــز فاصلة في العبوات الخارجية**	غير ضرورية	**صناديق** فولاذ (4A) ألومنيوم (4B) خشب طبيعي عادي (4C1) خشب طبيعي بجدران مانعة للتنخيل (4C2) خشب رقائقي (4D) خشب معاد التكوين (4F) ألواح ليفية (4G) بلاستيك صلب (4H2) **اسطوانات** فولاذ بغطاء قابل للتزع (1A2) ألومنيوم بغطاء قابل للتزع (1B2) ألياف (1G) بلاستيك بغطاء قابل للتزع (1H2) خشب رقائقي (1D)

P142	توجيه التعبئة	P142

يسمح باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة المتعلقة بالتعبئة الواردة في **٤-١-١ و٤-١-٣** والأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة الواردة في **٤-١-٥**:

العبوات الداخلية	العبوات الوسيطة	العبوات الخارجية
أكياس ورق بلاستيك **أوعية** ألواح ليفية معدن بلاستيك خشب **ألواح** ورق **صوان مـــزودة بحواجز فاصلة** بلاستيك	غير ضرورية	**صناديق** فولاذ (4A) ألومنيوم (4B) خشب طبيعي عادي (4C1) خشب طبيعي بجدران مانعة للتنخيل (4C2) خشب رقائقي (4D) خشب معاد التكوين (4F) ألواح ليفية (4G) بلاستيك صلب (4H2) **اسطوانات** فولاذ بغطاء قابل للترع (1A2) ألومنيوم بغطاء قابل للتزاع (1B2) ألياف (1G) بلاستيك بغطاء قابل للترع (1H2) خشب رقائقي (1D)

P143	توجيه التعبئة	P143

يسمح باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة المتعلقة بالتعبئة الواردة في **٤-١-١ و٤-١-٣** والأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة الواردة في **٤-١-٥**:

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

اشتراط إضافي:

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

حكم خاص يتعلق بالتعبئة:

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

P144	توجيه التعبئة	P144

يسمح باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة المتعلقة بالتعبئة الواردة في **٤-١-١ و٤-١-٣** والأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة الواردة في **٤-١-٥**:

العبوات الداخلية	العبوات الوسيطة	العبوات الخارجية
أوعية	غير ضرورية	**صناديق**
ألواح ليفية		فولاذ (4A)
معدن		ألومنيوم (4B)
بلاستيك		خشب طبيعي عادي مع بطانة معدنية (4C1)
حواجز فاصلة في العبوات الخارجية		خشب رقائقي (4D) مع بطانة معدنية
		خشب معاد التكوين (4F) مع بطانة معدنية
		بلاستيك ممدد (4H1)
		بلاستيك صلب (4H2)
		اسطوانات
		فولاذ بغطاء قابل للنزع (1A2)
		ألومينيوم، 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، يجب تزويدها بوسيلتي حماية مستقلتين على الأقل لمنع دخول الماء إليها.

يجب استيفاء اشتراطات التعبئة العامة الواردة في **٤-١-٦-١** في حالة أوعية الضغط. وعلاوة على ذلك، يجب استيفاء الاشتراطات العامة الواردة في **٤-٢-٤** في حالة حاويات الغازات المتعددة العناصر (MEGC).

يسمح باستخدام الأسطوانات والأنابيب وأسطوانات (براميل) الضغط وحزم الأسطوانات المصنّعة على النحو المحدد في ٦-٢، وحاويات الغازات المتعددة العناصر المصنّعة على النحو المحدد في ٦-٧-٥، لنقل مادة محددة عندما يكون ذلك محدداً في الجداول التالية. ويمكن أن تحظر الأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة استعمال نوع معين من الأسطوانات أو الأنابيب أو أسطوانات (براميل) الضغط أو حزم الأسطوانات.

(١) أوعية الضغط، التي تحتوي على مواد سمية لا يتجاوز تركيزها القاتل للنصف (LC_{50}) مقدار ٢٠٠ مل/م^3 (جزء في المليون) على النحو المحدد في الجدول، يجب عدم تجهيزها بوسيلة لتنفيس الضغط. ويجب تركيب وسائل لتنفيس الضغط على أوعية الضغط المستخدمة في نقل ثاني أكسيد الكربون المدرج تحت رقم الأمم المتحدة ١٠١٣ وأكسيد الآزوتي المدرج تحت رقم الأمم المتحدة ١٠٧٠. أما أوعية الضغط الأخرى فيجب تجهيزها بوسائل لتنفيس الضغط إذا حددت ذلك السلطة المختصة في البلد المستهلك. كما أن نوع وسيلة تنفيس الضغط وأجهزة تصريف الضغط وقدرة وسائل تنفيس الضغط على التنفيس، إذا اقتضى الأمر ذلك، يجب أن تحددها السلطة المختصة في البلد المستهلك.

(٢) تشمل الجداول الثلاثة التالية الغازات المضغوطة (الجدول ١) والغازات المسيَّلة والغازات المذابة (الجدول ٢) والمواد غير المدرجة في الرتبة ٢ (الجدول ٣). وهي تبيِّن:

(أ) رقم الأمم المتحدة واسم المادة ووصفها وتصنيفها؛

(ب) التركيز القاتل للنصف (LC_{50}) في حالة المواد السمية؛

(ج) أنواع أوعية الضغط المسموح باستعمالها للمادة، التي يرمز لها بالحرف "X"؛

(د) مدة الاختبار القصوى للتفتيش الدوري لأوعية الضغط؛

ملحوظة: *فيما يتعلق بأوعية الضغط التي تستخدم في صنعها المواد المركبة، يجب أن يكون تواتر الفحص الدوري خاضعاً لما تحدده السلطة المختصة التي وافقت على هذه الأوعية.*

(هـ) ضغط الاختبار الأدنى لأوعية الضغط؛

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

(ز) الأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة، المنطبقة على المادة المعنية بالتحديد.

(٣) يجب أن لا يتجاوز ملء أوعية الضغط، بأي حال من الأحوال، الحد المسموح به بموجب الاشتراطات التالية:

(أ) في حالة الغازات المضغوطة، يجب أن لا يتجاوز الضغط العملي ثلثي ضغط الاختبار لأوعية الضغط. تفرض القيود المتعلقة بهذا الحد الأعلى على الضغط العملي بموجب البند (٤)، حكم التعبئة الخاص "س" (o). ويجب أن لا يتجاوز الضغط الداخلي عند درجة حرارة قدرها ٦٥°س ضغط الاختبار بأي حال من الأحوال.

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

يسمح باستخدام ضغوط اختبار ونسب ملء غير تلك المذكورة في الجدول شريطة أن تستوفي المعيار أعلاه، باستثناء الحالات التي ينطبق عليها البند (٤)، حكم التعبئة الخاص "س"، (o).

في حالة الغازات المسيَّلة العالية الضغط، التي لا ترد بشأنها بيانات في الجدول، تحسب نسبة الملء القصوى "FR" على النحو التالي:

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

حيث ترمز FR لنسبة الملء القصوى

d_g لكثافة الغاز (عند درجة حرارة ١٥°س، ١ بار) (غرام/لتر)

P_h لضغط الاختبار الأدنى (بار)

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

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

حيث ترمز FR لنسبة الملء القصوى
P_h لضغط الاختبار الأدنى (بار)
MM للكتلة الجزيئية (غرام/جزيء)

ويحسب ثابت الغاز R على النحو التالي:

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

ويؤخذ بمتوسط الكتلة الجزيئية في حالة المخاليط الغازية وتراعى التركيزات الحجمية للمكونات المختلفة.

(ج) في حالة الغازات المسيَّلة المنخفضة الضغط، يجب أن تعادل الكتلة القصوى للمحتويات لكل لتر من الماء (عامل الملء) ٩٥ في المائة من كثافة الطور السائل عند درجة حرارة قدرها ٥٠°س. وعلاوة على ذلك، يجب أن لا يملأ الغاز في طوره السائل وعاء الضغط عند أي درجة حرارة في حدود ٦٠°س. ويجب أن لا يقل ضغط الاختبار لوعاء الضغط عن الضغط البخاري (بالقيمة المطلقة) للسائل عند درجة حرارة قدرها ٦٥°س ناقصاً ١٠٠ كيلوباسكال (١ بار).

في حالة الغازات المسيَّلة المنخفضة الضغط، التي لا ترد بشأنها بيانات عن الملء في الجدول، تحسب نسبة الملء القصوى على النحو التالي:

$$FR = (0.0032 \times BP - 0.24) \times d_1$$

حيث ترمز FR لنسبة الملء القصوى
BP لنقطة الغليان (درجة كلفن)
d_1 لكثافة السائل عند نقطة الغليان (كغم/ل)

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

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

التوافق المادي (للغازات انظر معياري المنظمة الدولية للتوحيد القياسي ISO 11114-1:1997 وISO 11114-2:2000)

a: لا يسمح باستعمال أوعية الضغط المصنوعة من سبائك الألومينيوم.

b: يجب عدم استعمال صمامات نحاسية.

c: يجب أن لا تتجاوز نسبة النحاس في الأجزاء المعدنية الملامسة للمحتويات ٦٥ في المائة.

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

الاشتراطات بالنسبة للمواد السمية التي لا تتجاوز نسبة تركيزها القاتل ٢٠٠ مل/م^3 (جزء في المليون)

k: يجب تزويد مخارج الصمامات بسدادات أو أغطية مانعة لتسرب الغاز.

ويجب تركيب صمام على كل أسطوانة داخل حزمة كما يجب أن يكون الصمام مغلقاً أثناء النقل. وبعد الملء، يجب أن يتم إجلاء الأنبوب المتعدد الفتحات وغسله وسده.

يجب أن يتوفر في وعاء (أوعية) الضغط ما يلي:

`١` أن يكون ضغط الاختبار ٢٠٠ بار أو أعلى من ذلك، وأن لا يقل سمك الجدار عن ٣,٥ مم في حالة سبائك الألومينيوم أو ٢ مم في حالة الفولاذ؛ أو

`٢` أن تستوفي العبوة الخارجية مستوى أداء مجموعة التعبئة `١`.

يجب عدم تركيب وسيلة لتنفيس الضغط على أوعية الضغط.

يجب أن لا تتجاوز السعة المائية القصوى للأسطوانات وللأسطوانات الفردية في حزمة ما ٨٥ لتراً.

يجب أن تكون لكل صمام توصيلة محززة مستدقة بوعاء الضغط مباشرة، كما يجب أن يكون الصمام متيناً بحيث يصمد لضغط الاختبار في وعاء الضغط.
يجب أن يكون الصمام من نوع عديم الحشوة وبحاجز بدون ثقوب، أو من نوع يمنع التسريب عن طريق العبوة أو عبرها.
يجب اختبار كل وعاء ضغط لضمان عدم التسرب بعد الملء.

أحكام تطبق على الغازات بالتحديد

l: يجوز تعبئة أكسيد الإيثيلين المدرج تحت رقم الأمم المتحدة ١٠٤٠ أيضاً في عبوات زجاجية مختومة محكمة السد أو في عبوات داخلية معدنية مزوّدة بسنادات مناسبة في صناديق من الألواح الليفية أو الخشب أو المعدن تستوفي مستوى أداء مجموعة التعبئة `١`. وأقصى كمية مسموح بها في أي عبوة داخلية زجاجية هي ٣٠ غم، في حين أن أقصى كمية مسموح بها في أي عبوة داخلية معدنية هي ٢٠٠ غم. 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 الإيثيلين عند درجة حرارة قدرها ٥٥°س. ويجب ألا تتجاوز الكمية الإجمالية في أي عبوة خارجية ٢,٥ كغم.

m: يجب ملء أوعية الضغط بحيث لا يتجاوز الضغط العملي ٥ بار.

n: يجب أن لا يحتوي وعاء الضغط على أكثر من ٥ كغم من الغاز.

o: يجب عدم تجاوز القيمة المبينة في الجدول للضغط العملي أو نسبة الملء.

p: في حالة الأسيتيلين المذاب المدرج تحت رقم الأمم المتحدة ١٠٠١، وفي حالة الأسيتيلين الخالي من المذيب المدرج تحت رقم الأمم المتحدة ٣٣٧٤، يجب ملء الأسطوانات بكتلة مسامية فريدة ومتجانسة. ويجب أن لا تتجاوز قيمة الضغط العملي وكمية الأسيتيلين القيمة المحددة المعتمدة أو القيمة المحددة في المعيار ISO 3807-1:2000 أو في المعيار ISO 3807-2:2000 حسب الاقتضاء.
في حالة الأسيتيلين المذاب المدرج تحت رقم الأمم المتحدة ١٠٠١، يجب أن تحتوي الأسطوانات على كمية من الأسيتون أو من مذيب مناسب على النحو المحدد في الموافقة (انظر المعيار ISO 3807-1:2000 أو المعيار ISO 3807-2:2000 حسب الاقتضاء)؛ والأسطوانات المزودة بوسيلة لتنفيس الضغط، أو المربوطة كل منها بالأخرى، يجب نقلها وهي في وضع عمودي.
أما اشتراط أن يكون ضغط الاختبار ٥٢ بار فإنه ينطبق فقط على الأسطوانات المستوفية للمعيار ISO 3807-2:2000.

q: يجب تركيب سدادات أو أغطية مانعة لتسرب الغاز على صمامات أوعية الضغط المحتوية على الغازات التلقائية الاشتعال أو مخاليط الغازات اللهوبة المحتوية على نسبة تزيد على ١ في المائة من المركبات التلقائية الاشتعال. وعندما يتم ربط كل وعاء من أوعية الضغط بالآخر في حزمة، يجب تركيب صمام على كل وعاء ضغط ويجب أن يكون الصمام مغلقاً أثناء النقل، كما يجب تركيب سدادات أو أغطية مانعة للتسرب على صمامات مخارج الأنبوب المتعدد الفتحات.

s: يجب أن تستوفي أوعية الضغط المصنوعة من سبائك الألومينيوم ما يلي:
- أن تكون مزودة بصمامات من النحاس الأصفر أو الفولاذ الذي لا يصدأ؛
- وأن يتم تنظيفها وفقاً للمعيار ISO 11621:1997، وأن لا تكون ملوثة بالزيت.

t: `١` يجب أن لا تقل سماكة الجدران في أوعية الضغط عن ٣ مم.
`٢` يجب التأكد قبل عملية النقل من أن الضغط لم يرتفع بسبب إمكانية تولد الهيدروجين.

التفتيش الدوري

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

P200	**توجيه التعبئة** *(تابع)*	P200
v:	يجوز تمديد الفترة بين عمليات التفتيش الدورية إلى ١٥ سنة بالنسبة للأسطوانات الفولاذية إذا وافقت على ذلك السلطة المختصة في البلد المستهلك.	
	اشتراطات بالنسبة لأوصاف "غ م أ" وبالنسبة للمخاليط	
z:	يجب أن تكون مواد بناء أوعية الضغط ولواحقها متسقة مع المحتويات، ويجب أن لا تتفاعل معها على نحو يشكل مركبات ضارة أو خطرة. يحسب ضغط الاختبار ونسبة الملء وفقاً لاشتراطات البند (٣) ذات الصلة. يجب عدم نقل المواد السمية التي لا يتجاوز تركيزها القاتل للنصف (LC_{50}) ٢٠٠ مل/م^3 في الأنابيب أو أسطوانات الضغط أو حاويات الغازات المتعددة العناصر، ويجب أن تستوفي هذه المواد حكم التعبئة الخاص "k"، وذلك ما لم يكن محدّداً غير ذلك في جداول توجيه التعبئة هذا. يجب استيفاء اشتراطات حكم التعبئة الخاص "q" بالنسبة لأوعية الضغط المحتوية على الغازات التلقائية الاشتعال أو مخاليط الغازات اللهوبة المحتوية على مركبات تلقائية الاشتعال بنسبة تزيد على ١ في المائة. يجب اتخاذ الخطوات اللازمة لمنع التفاعلات الخطرة (أي البلمرة أو التحلل) أثناء النقل. ويجب ضمان استقرار المواد أو إضافة عامل مانع للتفاعل إذا اقتضت الضرورة. يجب عند ملء المخاليط المحتوية على ثنائي – بوران "B_2H_6" المدرج تحت رقم الأمم المتحدة ١٩١١ مراعاة أن يكون الضغط في مستوى بحيث أنه، إذا تحلل ثنائي – بوران تماماً، لا يتجاوز ثلثي ضغط الاختبار لوعاء الضغط.	

الجدول ١: الغازات المضغوطة

رقم الأمم المتحدة	الاسم والوصف	الرتبة أو الشعبة	المخاطر الإضافية	التركيز القاتل مل/م٣	اسطوانات	أنابيب	اسطوانات ضغط	حزم اسطوانات	حاويات غازات متعددة العناصر	مدة الاختبار بالسنوات	ضغط الاختبار، بار(أ)	الضغط العملي، بار(أ)	الأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة
1002	AIR, COMPRESSED	2.2			X	X	X	X	X	10			
1006	ARGON, COMPRESSED	2.2			X	X	X	X	X	10			
1014	CARBON DIOXIDE AND OXYGEN MIXTURE, COMPRESSED	2.2	5.1		X	X	X	X	X	10			
1016	CARBON MONOXIDE, COMPRESSED	2.3	2.1	3760	X	X	X	X	X	5			u
1023	COAL GAS, COMPRESSED	2.3	2.1		X	X	X	X	X	5			
1045	FLUORINE, COMPRESSED	2.3	5.1 8	185	X			X		5	200	30	a, k, n, o
1046	HELIUM, COMPRESSED	2.2			X	X	X	X	X	10			
1049	HYDROGEN, COMPRESSED	2.1			X	X	X	X	X	10			d
1056	KRYPTON, COMPRESSED	2.2			X	X	X	X	X	10			
1065	NEON, COMPRESSED	2.2			X	X	X	X	X	10			
1066	NITROGEN, COMPRESSED	2.2			X	X	X	X	X	10			
1071	OIL GAS, COMPRESSED	2.3	2.1		X	X	X	X	X	5			
1072	OXYGEN, COMPRESSED	2.2	5.1		X	X	X	X	X	10			s
1612	HEXAETHYL TETRAPHOSPHATE AND COMPRESSED GAS MIXTURE	2.3			X	X	X	X	X	5			z
1660	NITRIC OXIDE, COMPRESSED	2.3	5.1 8	115	X			X		5	200	50	k, o
1953	COMPRESSED GAS, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S.	2.3	2.1	≤ 5000	X	X	X	X	X	5			z
1954	COMPRESSED GAS, FLAMMABLE, N.O.S	2.1			X	X	X	X	X	10			z
1955	COMPRESSED GAS, TOXIC, N.O.S.	2.3		≤ 5000	X	X	X	X	X	5			z
1956	COMPRESSED GAS, N.O.S.	2.2			X	X	X	X	X	10			z
1957	DEUTERIUM, COMPRESSED	2.1			X	X	X	X	X	10			d
1964	HYDROCARBON GAS MIXTURE, COMPRESSED, N.O.S	2.1			X	X	X	X	X	10			z
1971	METHANE, COMPRESSED or NATURAL GAS, COMPRESSED with high methane content	2.1			X	X	X	X	X	10			
1979	RARE GASES MIXTURE, COMPRESSED	2.2			X	X	X	X	X	10			

(أ) *إذا لم ترد بيانات في عمودي ضغط الاختبار والضغط العملي، يجب أن لا يتجاوز الضغط العملي ثلثي ضغط الاختبار.*

الجدول ١: الغازات المضغوطة

رقم الأمم المتحدة	الاسم والوصف	الرتبة أو الشعبة	المخاطر الإضافية	التركيز القاتل مل/م٣	اسطوانات	أنابيب	اسطوانات ضغط	حزم اسطوانات	حاويات غازات متعددة العناصر	مدة الاختبار بالسنوات	ضغط الاختبار، بار (أ)	الضغط العملي، بار (أ)	الأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة
1980	RARE GASES AND OXYGEN MIXTURE, COMPRESSED	2.2			X	X	X	X	X	10			
1981	RARE GASES AND NITROGEN MIXTURE, COMPRESSED	2.2			X	X	X	X	X	10			
2034	HYDROGEN AND METHANE MIXTURE, COMPRESSED	2.1			X	X	X	X	X	10			d
2190	OXYGEN DIFLUORIDE, COMPRESSED	2.3	5.1 8	2.6	X			X		5	200	30	a, k, n, o
2600	CARBON MONOXIDE AND HYDROGEN MIXTURE, COMPRESSED	2.3	2.1	**بين** 3760 **و**5000	X	X	X	X	X	5			d, u
3156	COMPRESSED GAS, OXIDIZING, N.O.S.	2.2	5.1		X	X	X	X	X	10			z
3303	COMPRESSED GAS, TOXIC, OXIDIZING, N.O.S.	2.3	5.1	≤ 5000	X	X	X	X	X	5			z
3304	COMPRESSED GAS, TOXIC, CORROSIVE, N.O.S.	2.3	8	≤ 5000	X	X	X	X	X	5			z
3305	COMPRESSED GAS, TOXIC, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S.	2.3	2.1 8	≤ 5000	X	X	X	X	X	5			z
3306	COMPRESSED GAS, TOXIC, OXIDIZING, CORROSIVE, N.O.S.	2.3	5.1 8	≤ 5000	X	X	X	X	X	5			z

(أ) *إذا لم ترد بيانات في عمودي ضغط الاختبار والضغط العملي، يجب أن لا يتجاوز الضغط العملي ثلثي ضغط الاختبار.*

الجدول ٢: الغازات المسيّلة والمذابة

رقم الأمم المتحدة	الاسم والوصف	الرتبة أو الشعبة	المخاطر الإضافية	التركيز القاتل مل/م٣	اسطوانات	اسطوانات ضغط	حزم اسطوانات	أنابيب	حاويات غازات متعددة العناصر	مدة الاختبار بالسنوات	ضغط الاختبار، بار	نسبة الملء	الأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة
001	ACETYLENE, DISSOLVED	2.1			X			X		10	60 52		c, p
1005	AMMONIA, ANHYDROUS	2.3	8	4000	X	X	X	X	X	5	33	0.53	b
1008	BORON TRIFLUORIDE	2.3	8	387	X	X	X	X	X	5	225 300	0.715 0.86	
1009	BROMOTRIFLUOROMETHANE (REFRIGERANT GAS R 13B1)	2.2			X	X	X	X	X	10	42 120 250	1.13 1.44 1.60	
1010	BUTADIENES, STABILIZED (1,2-butadiene), or	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0.59	
1010	BUTADIENES, STABILIZED (1,3-butadiene), or	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0.55	
1010	BUTADIENES, STABILIZED (mixtures of 1,3-butadiene and hydrocarbons)	2.1			X	X	X	X	X	10		0.50	z
1011	BUTANE	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0.51	v
1012	BUTYLENE (butylenes mixture) or	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0.50	z
1012	BUTYLENE (1-butylene) or	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0.53	
1012	BUTYLENE (cis-2-butylene) or	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0.55	
1012	BUTYLENE (trans-2 butylene)	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0.54	
1013	CARBON DIOXIDE	2.2			X	X	X	X	X	10	190 250	0.66 0.75	
1015	CARBON DIOXIDE AND NITROUS OXIDE MIXTURE	2.2			X	X	X	X	X	10	250	0.75	
1017	CHLORINE	2.3	8	293	X	X	X	X	X	5	22	1.25	a
1018	CHLORODIFLUOROMETHANE (REFRIGERANT GAS R 22)	2.2			X	X	X	X	X	10	29	1.03	
1020	CHLOROPENTAFLUORO-ETHANE (REFRIGERANT GAS R 115)	2.2			X	X	X	X	X	10	25	1.08	
1021	1-CHLORO-1,2,2,2-TETRAFLUOROETHANE (REFRIGERANT GAS R 124)	2.2			X	X	X	X	X	10	12	1.20	
1022	CHLOROTRIFLUOROMETHANE (REFRIGERANT GAS R 13)	2.2			X	X	X	X	X	10	100 120 190 250	0.83 0.90 1.04 1.10	
1026	CYANOGEN	2.3	2.1	350	X	X	X	X	X	5	100	0.70	u
1027	CYCLOPROPANE	2.1			X	X	X	X	X	10	20	0.53	
1028	DICHLORODIFLUORO-METHANE (REFRIGERANT GAS R 12)	2.2			X	X	X	X	X	10	18	1.15	
1029	DICHLOROFLUOROMETHANE (REFRIGERANT GAS R 21)	2.2			X	X	X	X	X	10	10	1.23	

الجدول ٢: الغازات المسيّلة والمذابة

رقم الأمم المتحدة	الاسم والوصف	الرتبة أو الشعبة	المخاطر الإضافية	التركيز القاتل مل/م٣	اسطوانات	اسطوانات ضغط	حزم اسطوانات	أنابيب	حاويات غازات متعددة العناصر	مدة الاختبار بالسنوات	ضغط الاختبار، بار	نسبة الملء	الأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة
1030	1,1-DIFLUOROETHANE (REFRIGERANT GAS R 152a)	2.1			X	X	X	X	X	10	18	0.79	
1032	DIMETHYLAMINE, ANHYDROUS	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0.59	b
1033	DIMETHYL ETHER	2.1			X	X	X	X	X	10	18	0.58	
1035	ETHANE	2.1			X	X	X	X	X	10	95 120 300	0.25 0.29 0.39	
1036	ETHYLAMINE	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0.61	b
1037	ETHYL CHLORIDE	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0.80	a
1039	ETHYL METHYL ETHER	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0.64	
1040	ETHYLENE OXIDE, or ETHYLENE OXIDE WITH NITROGEN up to a total pressure of 1MPa (10 bar) at 50 °C	2.3	2.1	2900	X	X	X	X	X	5	15	0.78	l
1041	ETHYLENE OXIDE AND CARBON DIOXIDE MIXTURE with more than 9% ethylene oxide but not more than 87%	2.1			X	X	X	X	X	10	190 250	0.66 0.75	
1043	FERTILIZER AMMONIATING SOLUTION with free ammonia	2.2			X		X	X		5			b, z
1048	HYDROGEN BROMIDE, ANHYDROUS	2.3	8	2860	X	X	X	X	X	5	60	1.54	a, d
1050	HYDROGEN CHLORIDE, ANHYDROUS	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
1053	HYDROGEN SUL PHIDE	2.3	2.1	712	X	X	X	X	X	5	55	0.67	d, u
1055	ISOBUTYLENE	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0.52	
1058	LIQUEFIED GASES, non-flammable, charged with nitrogen, carbon dioxide or air	2.2			X	X	X	X	X	10	Test pressure = 1,5 x working pressure		
1060	METHYLACETYLENE AND PROPADIENE MIXTURE, STABILIZED or METHYLACETYLENE AND PROPADIENE MIXTURE, STABILIZED (Propadiene with 1% to 4% methylacetylene)	2.1 2.1			X X	X X	X X	X X	X X	10 10	 22	 0.52	c, z c
1061	METHYLAMINE, ANHYDROUS	2.1			X	X	X	X	X	10	13	0.58	b
1062	METHYL BROMIDE	2.3		850	X	X	X	X	X	5	10	1.51	a
1063	METHYL CHLORIDE (REFRIGERANT GAS R 40)	2.1			X	X	X	X	X	10	17	0.81	a
1064	METHYL MERCAPTAN	2.3	2.1	1350	X	X	X	X	X	5	10	0.78	d, u
1067	DINITROGEN TETROXIDE (NITROGEN DIOXIDE)	2.3	5.1 8	115	X		X	X		5	10	1.30	K

الجدول ٢: الغازات المسيّلة والمذابة

رقم الأمم المتحدة	الاسم والوصف	الرتبة أو الشعبة	المخاطر الإضافية	التركيز الفاتل مل/م٣	اسطوانات	اسطوانات ضغط	حزم اسطوانات	أنابيب	حاويات غازات متعددة العناصر	مدة الاختبار بالسنوات	ضغط الاختبار، بار	نسبة الملء	الأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة
1069	NITROSYL CHLORIDE	2.3	8	35	X			X		5	13	1.10	k
1070	NITROUS OXIDE	2.2	5.1		X	X	X	X	X	10	180 225 250	0.68 0.74 0.75	
1075	PETROLEUM GASES, LIQUEFIED	2.1			X	X	X	X	X	10			v, z
1076	PHOSGENE	2.3	8	5	X		X	X		5	20	1.23	k
1077	PROPYLENE	2.1			X	X	X	X	X	10	30	0.43	
1078	REFRIGERANT GAS, N.O.S.	2.2			X	X	X	X	X	10			z
1079	SULPHUR DIOXIDE	2.3	8	2520	X	X	X	X	X	5	14	1.23	
1080	SULPHUR HEXAFLUORIDE	2.2			X	X	X	X	X	10	70 140 160	1.04 1.33 1.37	
1081	TETRAFLUOROETHYLENE, STABILIZED	2.1			X	X	X	X	X	10	200		m, o
1082	TRIFLUOROCHLOROETHYLENE, STABILIZED	2.3	2.1	2000	X	X	X	X	X	5	19	1.13	u
1083	TRIMETHYLAMINE, ANHYDROUS	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0.56	b
1085	VINYL BROMIDE, STABILIZED	2.1			X	X	X	X	X	10	10	1.37	a
1086	VINYL CHLORIDE, STABILIZED	2.1			X	X	X	X	X	10	12	0.81	a
1087	VINYL METHYL ETHER, STABILIZED	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0.67	
1581	CHLOROPICRIN AND METHYL BROMIDE MIXTURE	2.3		850	X	X	X	X	X	5	10	1.51	a
1582	CHLOROPICRIN AND METHYL CHLORIDE MIXTURE	2.3			X	X	X	X	X	5	17	0.81	a
1589	CYANOGEN CHLORIDE, STABILIZED	2.3	8	80	X			X		5	20	1.03	k
1741	BORON TRICHLORIDE	2.3	8	2541	X	X	X	X	X	5	10	1.19	
1749	CHLORINE TRIFLUORIDE	2.3	5.1 8	299	X	X	X	X	X	5	30	1.40	a
858	HEXAFLUOROPROPYLENE (REFRIGERANT GAS R 1216)	2.2			X	X	X	X	X	10	22	1.11	
1859	SILICON TETRAFLUORIDE	2.3	8	450	X	X	X	X	X	5	200 300	0.74 1.10	
1860	VINYL FLUORIDE, STABILIZED	2.1			X	X	X	X	X	10	250	0.64	a
1911	DIBORANE	2.3	2.1	80	X			X		5	250	0.07	d, k, o
1912	METHYL CHLORIDE AND METHYLENE CHLORIDE MIXTURE	2.1			X	X	X	X	X	10	17	0.81	a
1952	ETHYLENE OXIDE AND CARBON DIOXIDE MIXTURE with not more than 9% ethylene oxide	2.2			X	X	X	X	X	10	190 250	0.66 0.75	

الجدول ٢: الغازات المسيّلة والمذابة

رقم الأمم المتحدة	الاسم والوصف	الرتبة أو الشعبة	المخاطر الإضافية	التركيز القاتل مل/م٣	اسطوانات	اسطوانات ضغط	حزم اسطوانات	أنابيب	حاويات غازات متعددة العناصر	مدة الاختبار بالدستورات	ضغط الاختبار، بار	نسبة الملء	الأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة
1958	1,2-DICHLORO-1,1,2,2-TETRAFLUOROETHANE (REFRIGERANT GAS R 114)	2.2			X	X	X	X	X	10	10	1.30	
1959	1,1-DIFLUOROETHYLENE (REFRIGERANT GAS R 1132a)	2.1			X	X	X	X	X	10	250	0.77	
1962	ETHYLENE	2.1			X	X	X	X	X	10	225 300	0.34 0.37	
1965	HYDROCARBON GAS MIXTURE, LIQUEFIED, N.O.S.	2.1			X	X	X	X	X	10			v, z
1967	INSECTICIDE GAS, TOXIC, N.O.S.	2.3			X	X	X	X	X	5			z
1968	INSECTICIDE GAS, N.O.S.	2.2			X	X	X	X	X	10			z
1969	ISOBUTANE	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0.49	v
1973	CHLORODIFLUOROMETHANE AND CHLOROPENTAFLUORO-ETHANE MIXTURE with fixed boiling point, with approximately 49% chlorodifluoromethane (REFRIGERANT GAS R 502)	2.2			X	X	X	X	X	10	31	1.05	
1974	CHLORODIFLUOROBROMO-METHANE (REFRIGERANT GAS R 12B1)	2.2			X	X	X	X	X	10	10	1.61	
1975	NITRIC OXIDE AND DINITROGEN TETROXIDE MIXTURE (NITRIC OXIDE AND NITROGEN DIOXIDE MIXTURE)	2.3	5.1 8	115	X		X	X		5			k, z
1976	OCTAFLUOROCYCLOBUTANE (REFRIGERANT GAS RC 318)	2.2			X	X	X	X	X	10	11	1.34	
1978	PROPANE	2.1			X	X	X	X	X	10	25	0.42	v
1982	TETRAFLUOROMETHANE (REFRIGERANT GAS R 14)	2.2			X	X	X	X	X	10	200 300	0.62 0.94	
1983	1-CHLORO-2,2,2-TRIFLUOROETHANE (REFRIGERANT GAS R 133a)	2.2			X	X	X	X	X	10	10	1.18	
1984	TRIFLUOROMETHANE (REFRIGERANT GAS R 23)	2.2			X	X	X	X	X	10	190 250	0.87 0.95	
2035	1,1,1-TRIFLUOROETHANE (REFRIGERANT GAS R 143a)	2.1			X	X	X	X	X	10	35	0.75	
2036	XENON	2.2			X	X	X	X	X	10	130	1.24	
2044	2,2-DIMETHYLPROPANE	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0.53	
2073	AMMONIA SOLUTION, relative density less than 0.880 at 15 °C in water, with more than 35% but not more than 40% ammonia with more than 40% but not more than 50% ammonia	2.2			 X X	 X X	 X X	 X X	 X X	 5 5	 10 12	 0.80 0.77	 b B
2188	ARSINE	2.3	2.1	20	X			X		5	42	1.10	d, k
2189	DICHLOROSILANE	2.3	2.1 8	314	X	X	X	X	X	5	10	0.90	

الجدول ٢: الغازات المسيّلة والمذابة

رقم الأمم المتحدة	الاسم والوصف	الرتبة أو الشعبة	المخاطر الإضافية	التركيز القاتل مل/م٣	اسطوانات	اسطوانات ضغط	حزم اسطوانات	أنابيب	حاويات غازات متعددة العناصر	مدة الاختبار بالسنوات	ضغط الاختبار، بار	نسبة الملء	الأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة
2191	SULPHURYL FLUORIDE	2.3		3020	X	X	X	X	X	5	50	1.10	u
2192	GERMANE	2.3	2.1	620	X	X	X	X	X	5	250	1.02	d
2193	HEXAFLUOROETHANE (REFRIGERANT GAS R 116)	2.2			X	X	X	X	X	10	200	1.10	
2194	SELENIUM HEXAFLUORIDE	2.3	8	50	X			X		5	36	1.46	k
2195	TELLURIUM HEXAFLUORIDE	2.3	8	25	X			X		5	20	1.00	k
2196	TUNGSTEN HEXAFLUORIDE	2.3	8	160	X			X		5	10	2.70	a, k
2197	HYDROGEN IODIDE, ANHYDROUS	2.3	8	2860	X	X	X	X	X	5	23	2.25	a, d
2198	PHOSPHORUS PENTAFLUORIDE	2.3	8	190	X			X		5	200 300	0.90 1.34	k k
2199	PHOSPHINE	2.3	2.1	20	X			X		5	225 250	0.30 0.45	d, k d, k
2200	PROPADIENE, STABILIZED	2.1			X	X	X	X	X	10	22	0.50	
2202	HYDROGEN SELENIDE, ANHYDROUS	2.3	2.1	2	X		X			5	31	1.60	k
2203	SILANE	2.1			X	X	X	X	X	10	225 250	0.32 0.36	d, q d, q
2204	CARBONYL SULPHIDE	2.3	2.1	1700	X	X	X	X	X	5	26	0.84	u
2417	CARBONYL FLUORIDE	2.3	8	360	X	X	X	X	X	5	200 300	0.47 0.70	
2418	SULPHUR TETRAFLUORIDE	2.3	8	40	X			X		5	30	0.91	k
2419	BROMOTRIFLUOROETHYLENE	2.1			X	X	X	X	X	10	10	1.19	
2420	HEXAFLUOROACETONE	2.3	8	470	X	X	X	X	X	5	22	1.08	
2421	NITROGEN TRIOXIDE	2.3	5.1 8	57	X			X		5			k
2422	OCTAFLUOROBUT-2-ENE (REFRIGERANT GAS R 1318)	2.2			X	X	X	X	X	10	12	1.34	
2424	OCTAFLUOROPROPANE (REFRIGERANT GAS R 218)	2.2			X	X	X	X	X	10	25	1.09	
2451	NITROGEN TRIFLUORIDE	2.2	5.1		X	X	X	X	X	10	200 300	0.50 0.75	
2452	ETHYLACETYLENE, STABILIZED	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0.57	c
2453	ETHYL FLUORIDE (REFRIGERANT GAS R 161)	2.1			X	X	X	X	X	10	30	0.57	
2454	METHYL FLUORIDE (REFRIGERANT GAS R 41)	2.1			X	X	X	X	X	10	300	0.36	
2455	METHYL NITRITE	2.2											
2517	1-CHLORO-1,1-DIFLUOROETHANE (REFRIGERANT GAS R 142b)	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0.99	
2534	METHYLCHLOROSILANE	2.3	2.1 8	600	X	X	X	X	X	5			Z
2548	CHLORINE PENTAFLUORIDE	2.3	5.1 8	122	X			X		5	13	1.49	a, k

الجدول ٢: الغازات المسيّلة والمذابة

رقم الأمم المتحدة	الاسم والوصف	الرتبة أو الشعبة	المخاطر الإضافية	التركيز القاتل مل/م٣	اسطوانات	اسطوانات ضغط	حزم اسطوانات	أنابيب	حاويات غازات متعددة العناصر	مدة الاختبار بالسنوات	ضغط الاختبار، بار	نسبة الملء	الأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة
2599	CHLOROTRIFLUOROMETHANE AND TRIFLUOROMETHANE AZEOTROPIC MIXTURE with approximately 60% chlorotrifluoromethane (REFRIGERANT GAS R 503)	2.2			X	X	X	X	X	10	31 42 100	0.11 0.20 0.66	
2601	CYCLOBUTANE	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0.63	
2602	DICHLORODIFLUORO-METHANE AND DIFLUOROETHANE AZEOTROPIC MIXTURE with approximately 74% dichlorodifluoromethane (REFRIGERANT GAS R 500)	2.2			X	X	X	X	X	10	22	1.01	
2676	STIBINE	2.3	2.1	20	X			X		5	20	1.20	k
2901	BROMINE CHLORIDE	2.3	5.1 8	290	X	X	X	X	X	5	10	1.50	a
3057	TRIFLUOROACETYL CHLORIDE	2.3	8	10	X		X	X		5	17	1.17	k
3070	ETHYLENE OXIDE AND DICHLORODIFLUORO-METHANE MIXTURE with not more than 12,5% ethylene oxide	2.2			X	X	X	X	X	10	18	1.09	
3083	PERCHLORYL FLUORIDE	2.3	5.1	770	X	X	X	X	X	5	33	1.21	u
3153	PERFLUORO(METHYL VINYL ETHER)	2.1			X	X	X	X	X	10	20	0.75	
3154	PERFLUORO(ETHYL VINYL ETHER)	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0.98	
3157	LIQUEFIED GAS, OXIDIZING, N.O.S.	2.2	5.1		X	X	X	X	X	10			z
3159	1,1,1,2-TETRAFLUOROETHANE (REFRIGERANT GAS R 134a)	2.2			X	X	X	X	X	10	22	1.04	
3160	LIQUEFIED GAS, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S.	2.3	2.1	≤ 5000	X	X	X	X	X	5			z
3161	LIQUEFIED GAS, FLAMMABLE, N.O.S.	2.1			X	X	X	X	X	10			z
3162	LIQUEFIED GAS, TOXIC, N.O.S.	2.3		≤ 5000	X	X	X	X	X	5			z
3163	LIQUEFIED GAS, N.O.S.	2.2			X	X	X	X	X	10			z
3220	PENTAFLUOROETHANE (REFRIGERANT GAS R 125)	2.2			X	X	X	X	X	10	49 36	0.95 0.72	
3252	DIFLUOROMETHANE (REFRIGERANT GAS R 32)	2.1			X	X	X	X	X	10	48	0.78	
3296	HEPTAFLUOROPROPANE (REFRIGERANT GAS R 227)	2.2			X	X	X	X	X	10	15	1.20	

الجدول ٢: الغازات المسيّلة والمذابة

رقم الأمم المتحدة	الاسم والوصف	الرتبة أو الشعبة	المخاطر الإضافية	التركيز القاتل مل/م٣	اسطوانات	اسطوانات ضغط	حزم اسطوانات	أنابيب	حاويات غازات متعددة العناصر	مدة الاختبار بالسنوات	ضغط الاختبار، بار	نسبة الملء	الأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة
3297	ETHYLENE OXIDE AND CHLOROTETRAFLUORO-ETHANE MIXTURE with not more than 8.8% ethylene oxide	2.2			X	X	X	X	X	10	10	1.16	
3298	ETHYLENE OXIDE AND PENTAFLUOROETHANE MIXTURE with not more than 7.9% ethylene oxide	2.2			X	X	X	X	X	10	26	1.02	
3299	ETHYLENE OXIDE AND TETRAFLUOROETHANE MIXTURE with not more than 5.6% ethylene oxide	2.2			X	X	X	X	X	10	17	1.03	
3300	ETHYLENE OXIDE AND CARBON DIOXIDE MIXTURE with more than 87% ethylene oxide	2.3	2.1	**أكثر من** 2900	X	X	X	X	X	5	28	0.73	
3307	LIQUEFIED GAS, TOXIC, OXIDIZING, N.O.S.	2.3	5.1	≤ 5000	X	X	X	X	X	5			z
3308	LIQUEFIED GAS, TOXIC, CORROSIVE, N.O.S.	2.3	8	≤ 5000	X	X	X	X	X	5			z
3309	LIQUEFIED GAS, TOXIC, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S.	2.3	2.18	≤ 5000	X	X	X	X	X	5			z
3310	LIQUEFIED GAS, TOXIC, OXIDIZING, CORROSIVE, N.O.S.	2.3	5.18	≤ 5000	X	X	X	X	X	5			z
3318	AMMONIA SOLUTION, relative density less than 0.880 at 15 °C in water, with more than 50% ammonia	2.3	8		X	X	X	X	X	5			b
3337	REFRIGERANT GAS R 404A	2.2			X	X	X	X	X	10	36	0.82	
3338	REFRIGERANT GAS R 407A	2.2			X	X	X	X	X	10	36	0.94	
3339	REFRIGERANT GAS R 407B	2.2			X	X	X	X	X	10	38	0.93	
3340	REFRIGERANT GAS R 407C	2.2			X	X	X	X	X	10	35	0.95	
3354	INSECTICIDE GAS, FLAMMABLE, N.O.S	2.1			X	X	X	X	X	10			z
3355	INSECTICIDE GAS, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S.	2.3	2.1		X	X	X	X	X	5			Z
3374	ACETYLENE, SOLVENT FREE	2.1			X			X		5	60 52		c, p

الجدول ٣: مواد غير مدرجة في الرتبة ٢

رقم الأمم المتحدة	الاسم والوصف	الرتبة أو الشعبة	المخاطر الإضافية	التركيز القاتل مل/م٣	اسطوانات	اسطوانات ضغط	حزم اسطوانات	أنابيب	حاويات غازات متعددة العناصر	مدة الاختبار بالسنوات	ضغط الاختبار، بار	نسبة الملء	الأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة
1051	HYDROGEN CYANIDE, STABILIZED containing less than 3% water	6.1	3	40	X			X		5	100	0.55	k
1052	HYDROGEN FLUORIDE, ANHYDROUS	8	6.1	966	X		X	X		5	10	0.84	t
1745	BROMINE PENTAFLUORIDE	5.1	6.1 8	25	X			X		5	10	(أ)	k
1746	BROMINE TRIFLUORIDE	5.1	6.1 8	50	X			X		5	10	(أ)	k
2495	IODINE PENTAFLUORIDE	5.1	6.1 8	120	X			X		5	10	(أ)	k
2983	ETHYLENE OXIDE AND PROPYLENE OXIDE MIXTURE, not more than 30% ethylene oxide	3	6.1		X		X	X		5	10		z

(أ) يشترط أن لا يقل النقصان (في العبودة) عن ٨ في المائة من حجمها.

P201	توجيه التعبئة	P201
ينطبق هذا التوجيه على أرقام الأمم المتحدة ٣١٦٧ و٣١٦٨ و٣١٦٩.		
يسمح باستخدام العبوات التالية: (١) أسطوانات الغاز المضغوط وأوعية الغاز المطابقة لاشتراطات البناء والاختبار والملء التي تقرها السلطة المختصة. (٢) يسمح أيضاً بالعبوات التالية بشرط أن تستوفي الأحكام العامة الواردة في **٤-١-١** و**٤-١-٣**: (أ) في حالة الغازات غير السمية، تستخدم عبوات مجمعة توضع فيها عبوات داخلية زجاجية أو معدنية مختومة بإحكام ذات سعة قصوى قدرها ٥ لترات لكل طرد على نحو يفي بمستوى أداء مجموعة التعبئة '٣'. (ب) في حالة الغازات السمية، تستخدم عبوات مجمعة توضع فيها عبوات داخلية زجاجية أو معدنية مختومة بإحكام ذات سعة قصوى قدرها لتر واحد لكل طرد على نحو يفي بمستوى أداء مجموعة التعبئة '٣'.		

P202	توجيه التعبئة	P202
(تستكمل فيما بعد)		

P203	توجيه التعبئة	P203
ينطبق هذا التوجيه على الغازات المسيّلة المبرّدة المعبأة في أوعية قرّية مغلقة. أما الغازات المسيّلة المبردة الموضوعة في أوعية قرّية مفتوحة فتخضع لاشتراطات البناء والاختبار والملء التي تعتمدها السلطة المختصة. يجب أن تخضع الأوعية القرية المغلقة للاشتراطات العامة الواردة في ٤-١-٦-١. يسمح باستخدام الأوعية القرية المغلقة المصنعة وفقاً لما ورد في الفصل ٦-٢ من أجل نقل الغازات المسيّلة المبردة. يجب أن تكون الأوعية القرية المغلقة معزولة على نحو يجعلها غير مغشّاة بالصقيع. (١) اختبار الضغط تملأ الأوعية القرية المغلقة بالسوائل المبرّدة بحسب ضغوط الاختبار الدنيا التالية: (أ) في حالة الأوعية القرية المغلقة ذات الغزل الخواءي، يجب أن لا يقل ضغط الاختبار عن حاصل ضرب ١,٣ بالضغط الداخلي الأقصى للوعاء المملوء، سواء أثناء الملء أو التفريغ، مضافاً إليه ١٠٠ كيلو باسكال (أبار). (ب) في حالة الأوعية القرية المغلقة الأخرى، يجب أن لا يقل ضغط الاختبار عن حاصل ضرب ١,٣ بالضغط الداخلي الأقصى للوعاء المملوء، على أن يؤخذ الضغط الناشيء أثناء الملء والتفريغ بعين الاختبار. (٢) درجة الملء في حالة الغازات المسيّلة المبردة غير السمية وغير القابلة للالتهاب، يجب أن لا يزيد حجم السائل عند درجة حرارة الملء وضغط مقداره ١٠٠ كيلوباسكال (١ بار) عن ٩٨ في المائة من السعة المائية لوعاء الضغط. في حالة الغازات المسيّلة المبرّدة غير القابلة للالتهاب، ويجب أن لا تتجاوز درجة الملء مستوى معيناً بحيث أنه إذا ارتفعت درجة حرارة المحتويات إلى قيمة يكون عندها ضغط البخار مساوياً للضغط الذي يفتح عنده صمام التنفيس، وصل حجم السائل إلى ٩٨ في الماء من السعة المائية عند درجة الحرارة هذه. (٣) وسائل تنفيس الضغط يجب أن تزود الأوعية القرية المغلقة بوسيلة تنفيس للضغط واحدة على الأقل. (٤) التوافق يجب أن تكون المواد المستخدمة في منع تسرُّب الوصلات أو في صيانة وسائل الإغلاق متوافقة مع محتوى الأوعية. وفي حالة الأوعية المعدة لنقل الغازات المؤكسدة (بخطر إضافي مقداره ٥,١ يجب أن لا تتفاعل هذه المواد تفاعلاً خطراً مع تلك الغازات.		

P300	توجيه التعبئة	P300
ينطبق هذا التوجيه على رقم الأمم المتحدة ٣٠٦٤.		
يُسمح 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 أو4D أو4F) لا تحتوي على أكثر من ٥ لترات من المحلول.		
اشتراطات إضافية: ١- تحاط العلب المعدنية إحاطة كاملة بمادة توسيد ماصة. ٢- تبطن الصناديق الخشبية تبطينا كاملا بمادة مناسبة كتيمة للماء والنتروغليسيرين.		

P301	توجيه التعبئة	P301
ينطبق هذا التوجيه على رقم الأمم المتحدة ٣١٦٥.		
يسمح باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في **٤-١-١ و٤-١-٣**: (١) وعاء ضغط مصنوع من أنابيب الألومينيوم ومزود بأغطية ملحومة. يجب أن يتكون الاحتواء الأولي للوقود داخل هذا الوعاء من حويصل من الألمنيوم الملحوم ذي حجم داخلي أقصى قدره ٤٦ لتراً. يجب أن يكون الضغط المانومتري التصميمي الأدنى للوعاء الخارجي ٢٧٥ ١ كيلوباسكال والضغط المانومتري الانفجاري الأدنى ٧٥٥ ٢كيلوباسكال. يجب أن يفحص كل وعاء أثناء تصنيعه وقبل شحنه للتأكد من أنه مانع للتسرب. يجب أن 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. يجب أن تكون كمية الوقود القصوى لكل وحدة وطرد ٤٢ لتراً. (٢) وعاء ضغط مصنوع من الألومينيوم. يتكون الاحتواء الأولي للوقود داخل هذا الوعاء من حجيرة وقود ملحومة كتيمة للبخار مزودة بحويصل مرن ذي حجم داخلي أقصى قدره ٤٦ لتراً. يجب أن يكون الضغط المانومتري التصميمي الأدنى لوعاء الضغط ٦٨٠ ٢ كيلوباسكال والضغط المانومتري الانفجاري الأدنى ١٧٠ ٥ كيلوباسكال. يجب أن 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. يجب أن تكون كمية الوقود القصوى لكل وحدة وطرد ٤٢ لتراً.		

P302	توجيه التعبئة	P302
ينطبق هذا التوجيه على رقم الأمم المتحدة ٣٢٦٩.		
يُسمح باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في **٤-١-١ و٤-١-٣**: العبوات المجمعة التي تفي بمستوى أداء مجموعة التعبئة `٢` أو `٣` وفقاً للمعايير الخاصة بالرتبة ٣، بتطبيقها على المادة الأساسية. يجب أن 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. يجب أن تكون الكمية القصوى للمادة الحفازة ١٢٥ ملليتراً لكل عبوة داخلية إذا كانت سائلة، و٥٠٠ غرام لكل عبوة داخلية إذا كانت صلبة.		

P400	توجيه التعبئة	P400

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

(١) أسطوانات واسطوانات ضغط وأنابيب فولاذية ذات ضغط تصميمي أدنى قدره ١ ٠٠٠ كيلوباسكال ومستوفية لأحكام توجيه التعبئة P200. ويجب حماية الصمامات بسدادات أو أطواق وقاية فولاذية، أو تعبئة الأسطوانات أو أسطوانات الضغط أو الأنابيب في صناديق متينة. وتؤمن الأسطوانات وأسطوانات الضغط والأنابيب لمنع الحركة في الصندوق، وتتم تعبئتها ونقلها بحيث تظل وسائل تنفيس الضغط ضمن حيز البخار أثناء ظروف المناولة والنقل العادية. ولا تملأ الأسطوانة أو أسطوانة الضغط أو الأنابيب بأكثر من ٩٠ في المائة من سعتها.

(٢) صناديق (4A أو 4B أو 4C1 أو 4C2 أو 4D أو 4F أو 4G) أو أسطوانات (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 في المائة من سعتها. وتبلغ الكتلة الصافية القصوى للعبوات الخارجية ١٢٥ كغم.

(٣) أسطوانات (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 كغم تتضمن علبا معدنية داخلية مختومة 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 في المائة من سعتها.

حكم خاص يتعلق بالتعبئة

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

P401	توجيه التعبئة	P401

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

(١) أسطوانات وأسطوانات ضغط وأنابيب فولاذية ذات ضغط تصميمي أدنى قدره ٤ بار ومستوفية لأحكام توجيه التعبئة P200 ويجب حماية الصمامات بسدادات أو أطواق وقاية فولاذية، وتعبئة الأسطوانات أو أسطوانات الضغط أو الأنابيب في صناديق متينة مصنوعة من الخشب أو الألواح الليفية أو البلاستيك. وتؤمن الأسطوانات وأسطوانات الضغط والأنابيب لمنع الحركة في الصندوق وتتم تعبئتها ونقلها بحيث تظل وسائل تنفيس الضغط ضمن حيز البخار أثناء ظروف المناولة والنقل العادية. ولا تملأ الأسطوانة أو أسطوانة الضغط أو الأنابيب بأكثر من ٩٠ في المائة من سعتها.

	العبوة الداخلية	العبوة الخارجية
(٢) عبوات مجمعة تتضمن عبوات داخلية مصنوعة من الزجاج أو المعدن أو البلاستيك ومزودة بسدادات ملولبة محاطة بمادة توسيد وامتصاص خاملة بكمية تكفي لامتصاص المحتويات بكاملها.	لتر واحد	٣٠ كغم الكتلة الصافية القصوى

P402	توجيه التعبئة	P402

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

(١) أسطوانات وأسطوانات ضغط وأنابيب فولاذية ذات ضغط تصميمي أدنى قدره ٤ بار ومستوفية لأحكام توجيه التعبئة P200. ويجب حماية الصمامات بسدادات أو أطواق وقاية فولاذية، أو تعبئة الأسطوانات أو أسطوانات الضغط أو الأنابيب في صناديق متينة مصنوعة من الخشب أو الألواح الليفية أو البلاستيك. وتؤمن الأسطوانات وأسطوانات الضغط والأنابيب لمنع الحركة في الصندوق وتتم تعبئتها ونقلها بحيث تظل وسائل تنفيس الضغط ضمن حيز البخار أثناء ظروف المناولة والنقل العادية. ولا تملأ الأسطوانات وأسطوانات الضغط والأنابيب بأكثر من ٩٠ في المائة من سعتها.

(٢)

	العبوة الداخلية	**العبوة الخارجية**
عبوات مجمعة تتضمن عبوات داخلية مصنوعة من		**الكتلة الصافية القصوى**
الزجاج أو المعدن أو البلاستيك ومزودة بسدادات	١٠كغم (زجاج)	١٢٥كغم
ملولبة محاطة بمادة توسيد وامتصاص خاملة بكمية تكفي لامتصاص كامل المحتويات.	١٥كغم (معدن أو بلاستيك)	١٢٥كغم

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

(٤) عبوات مركبة مكونة من وعاء بلاستيكي داخل أسطوانة من الفولاذ أو الألمنيوم (6HA1 أو 6HB1) ذات سعة قصوى قدرها ٢٥٠ لترا.

P403	توجيه التعبئة	P403

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

العبوات المجمعة

العبوات الداخلية	العبوات الخارجية	الكتلة الصافية القصوى
زجاج ٢ كغ بلاستيك ١٥ كغ معدن ٢٠ كغ يحكم سدّ العبوات الداخلية (بسدادات ملولبة مثلاً)	**الأسطوانات** فولاذ (1A2)	٤٠٠ كغم
	ألومينيوم (1B2)	٤٠٠ كغم
	معدن آخر (1N2)	٤٠٠ كغم
	بلاستيك (1H2)	٤٠٠ كغم
	خشب رقائقي (1D)	٤٠٠ كغم
	ألياف (1G)	٤٠٠ كغم
	الصناديق	
	فولاذ (4A)	٤٠٠ كغم
	ألومينيوم (4B)	٤٠٠ كغم
	خشب طبيعي (4C1)	٢٥٠ كغم
	خشب طبيعي بجدران مانعة للتنخيل (4C2)	٢٥٠ كغم
	خشب رقائقي(4D)	٢٥٠ كغم
	خشب معاد تكوينه (4F)	١٢٥ كغم
	ألواح ليفية (4G)	١٢٥ كغم
	بلاستيك ممدد (4H1)	٦٠ كغم
	بلاستيك صلب (4H2)	٢٥٠ كغم
	التنكات	
	فولاذ (3A2)	١٢٠ كغم
	ألومينيوم (3B2)	١٢٠ كغم
	بلاستيك (3H2)	١٢٠ كغم

العبوات المفردة

الأسطوانات

فولاذ (1A1، 1A2)	٢٥٠ كغم
ألومينيوم (1B1، 1B2)	٢٥٠ كغم
معدن بخلاف الفولاذ أو الألومينيوم (1N1، 1N2)	٢٥٠ كغم
بلاستيك (1H1، 1H2)	٢٥٠ كغم

التنكات

فولاذ (3A1، 3A2)	١٢٠ كغم
ألمنيوم (3B1، 3B2)	١٢٠ كغم
بلاستيك (3H1، 3H2)	١٢٠ كغم

العبوات المركبة

وعاء بلاستيكي داخل أسطوانة من الفولاذ أو الألومينيوم (6HA1 أو 6HB1)	٢٥٠ كغم
وعاء بلاستيكي داخل أسطوانة من الألياف أو البلاستيك أو الخشب الرقائقي (6HG1 أو 6HH1 أو 6HD1)	٧٥ كغم
وعاء بلاستيكي داخل صندوق من الفولاذ أو الألومينيوم أو الخشب أو الخشب الرقائقي أو الألواح الليفية أو البلاستيك الصلب (6HA2 أو 6HB2 أو 6HC أو 6HD2 أو 6HG2 أو 6HH2)	٧٥ كغم

حكم خاص يتعلق بالتعبئة

PP83 في حالة رقم الأمم المتحدة ٢٨١٣، يمكن لأغراض النقل تعبئة الأكياس السدودة للماء التي تحتوي على أقل من ٢٠ غم من المادة لأغراض تشكّل الحرارة. ويجب أن يعبأ كل كيس سدود للماء في كيس محكم السد من البلاستيك ويوضع داخل عبوة وسيطة. ويجب أن لا تحتوي العبوة الخارجية على أكثر من ٤٠٠ غ من المادة. ويجب أن لا يوضع في العبوة ماء أو سائل يمكن أن يتفاعل مع المادة المتفاعلة من الماء.

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 و٣٠٥٢ و٣٢٠٠ و٣٢٠٣ و٣٣٩١ و ٣٤٠٠.		
يُسمح باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في **٤-١-١ و٤-١-٣**: (١) العبوات المجمعة: 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 كغم. تكون العبوات الداخلية مختومة بإحكام ومزودة بسدادات ملولبة. (٢) العبوات المعدنية: (1A1 أو 1A2 أو 1B1 أو 1N1 أو 1N2 أو 3A1 أو 3A2 أو 3B1 أو 3B2) الكتلة الإجمالية القصوى: ١٥٠ كغم. (٣) العبوات المركبة: وعاء بلاستيكي داخل أسطوانة من الفولاذ أو الألمنيوم (6HA1 أو 6HB1) الكتلة الإجمالية القصوى: ١٥٠ كغم.		
حكم خاص يتعلق بالتعبئة **PP86** في حالة رقمي الأمم المتحدة ٣٣٩١ و٣٣٩٣، يجب إزالة الهواء من حيز البخار بواسطة النيتروجين أو إحدى الوسائل الأخرى.		

P405	توجيه التعبئة	P405
ينطبق هذا التوجيه على رقم الأمم المتحدة ١٣٨١.		
يُسمح باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في **٤-١-١ و٤-١-٣**: (١) في حالة رقم الأمم المتحدة ١٣٨١، فوسفور رطب: (أ) العبوات المجمعة: العبوات الخارجية: (4A أو 4B أو 4C1 أو 4C2 أو 4D أو 4F) الكتلة الصافية القصوى: ٧٥ كغم العبوات الداخلية: `١` علب معدنية مختومة بإحكام، ذات كتلة صافية قصوى قدرها ١٥ كغم؛ أو `٢` عبوات داخلية زجاجية موسدة من جميع الجوانب بمادة جافة ماصة غير قابلة للاحتراق بكمية تكفي لامتصاص كامل المحتويات وذات كتلة صافية قصوى قدرها ٢ كغم؛ أو (ب) الأسطوانات (1A1 أو 1A2 أو 1B1 أو 1B2 أو 1N1 أو 1N2). الكتلة الصافية القصوى: ٤٠٠ كغ التنكات (3A1 أو 3B1). الكتلة الصافية القصوى: ١٢٠ كغم. تكون هذه العبوات قادرة على اجتياز اختبار منع التسرب المبين في الفقرة ٦-١-٥-٤ بمستوى أداء مجموعة التعبئة `٢`. (٢) في حالة رقم الأمم المتحدة ١٣٨١، فوسفور جاف: (أ) أسطوانات (1A2 أو 1B2 أو 1N2) بكتلة صافية قصوى قدرها ٤٠٠ كغم في حالة وجود مصهر؛ أو (ب) في قذائف أو أصناف ذات غلاف صلب إذا نُقل بدون مكونات الرتبة ١ على النحو الذي تحدده السلطة المختصة.		

P406	توجيه التعبئة	P406
يُسمح باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في **٤-١-١ و٤-١-٣**:		
(١) العبوات المجمعة العبوات الخارجية: (4C1 أو 4C2 أو 4D أو 4F أو 4G أو 4H1 أو 4H2 أو 1G أو 1D أو1H2 أو 3H2) العبوات الداخلية: عبوات مقاومة للماء.		
(٢) أسطوانات (1H2 أو 1D أو 1G) أو صناديق (4A و4B و4C1 و4D و4F و4C2 و4G و4H2) من البلاستيك أو الخشب الرقائقي أو الألواح الليفية، مزودة بكيس داخلي مقاوم للماء أو بطانة رقيقة من البلاستيك أو طلاء مقاوم للماء.		
(٣) أسطوانات معدنية (1A1 أو 1A2 أو 1B1 أو 1B2 أو 1N1 أو 1N2)، أو أسطوانات بلاستيكية (1H1 أو 1H2)، أو تنكات معدنية (3A1 أو 3A2 أو 3B1 أو 3B2)، أو تنكات بلاستيكية (3H1 أو 3H2)، أو أوعية بلاستيكية في أسطوانات من الفولاذ أو الألومينيوم (6HA1 أو 6HB1)، أو أوعية بلاستيكية في أسطوانات من الألياف أو البلاستيك أو الخشب الرقائقي (6HG1 أو 6HH1 أو 6HD1)، أو أوعية بلاستيكية في صناديق من الفولاذ أو الألومينيوم أو الخشب أو الخشب الرقائقي أو الألواح الليفية أو البلاستيك الصلب (6HA2 أو6HB2 أو 6HC أو 6HD2 أو 6HG2 أو 6HH2).		
اشتراطات إضافية:		
١- يتم تصميم وبناء العبوات بحيث يُمنع تسرب محتواها من الماء أو الكحول أو محتوى المادة المهدئة.		
٢- يتم بناء وإغلاق العبوات بطريقة تتجنب حدوث ضغط مفرط انفجاري أو تراكم ضغط يزيد على ٣٠٠ كيلوباسكال (٣ بار).		
٣- تحدد أحكام الفقرة ٢-١-٣-٥ 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، يجب أن لا يتم النقل بكميات تزيد على ٥٠٠ غم لكل طرد.		
PP25 في حالة رقم الأمم المتحدة ١٣٤٧، لا يتم النقل بكميات تزيد على ١٥ كغم لكل طرد.		
PP26 في حالة أرقام الأمم المتحدة ١٣١٠ و١٣٢٠ و١٣٢١ و١٣٢٢ و١٣٤٤ و١٣٤٧ و١٣٤٨ و١٣٤٩ و١٥١٧ و٢٩٠٧ و٣٣١٧ و٣٣٤٤ و٣٣٧٦، يجب أن تكون العبوات خالية من الرصاص.		
PP78 في حالة رقم الأمم المتحدة ٣٣٧٠، يجب أن لا يتم النقل بكميات تزيد على ١١,٥ كغم لكل طرد.		
PP80 في حالة رقمي الأمم المتحدة ٢٩٠٧ و٣٣٤٤، يجب أن تستوفي العبوات مستوى أداء مجموعة التعبئة ٢. ويجب عدم استعمال العبوات التي تستوفي معايير مجموعة التعبئة ١.		

P407	توجيه التعبئة	P407
ينطبق هذا التوجيه على أرقام الأمم المتحدة ١٣٣١ و١٩٤٤ و١٩٤٥ و٢٢٥٤.		
يُسمح 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. ويجب ألا تتجاوز الكتلة الصافية القصوى للعبوات الخارجية ٤٥ كغم باستثناء الصناديق المصنوعة من الألواح الليفية التي يجب ألا تتجاوز ٣٠ كغم.		
اشتراط إضافي: يجب تعبئة عيدان الثقاب بإحكام.		
حكم خاص يتعلق بالتعبئة:		
PP27 في حالة رقم الأمم المتحدة ١٣٣١، لا تعبأ عيدان الثقاب غير المأمونة في نفس العبوة الخارجية مع أي بضائع خطرة أخرى بخلاف عيدان الثقاب المأمونة أو عيدان الثقاب الشمعية "فستا" التي تعبأ في عبوات داخلية منفصلة. ويجب ألا تتضمن العبوات الداخلية ما يزيد على ٧٠٠ من عيدان الثقاب غير المأمونة.		

P408	توجيه التعبئة	P408
ينطبق هذا التوجيه على رقم الأمم المتحدة ٣٢٩٢.		
يُسمح باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في **٤-١-١ و٤-١-٣**: (١) بالنسبة إلى الخلايا: عبوات خارجية مزودة بمادة توسيد تكفي لمنع التلامس فيما بين الخلايا وبين الخلايا والسطوح الداخلية للعبوة الخارجية ولضمان عدم حدوث أي حركة خطرة للخلايا داخل العبوة الخارجية أثناء النقل. ويجب أن تكون العبوات مطابقة لمستوى أداء مجموعة التعبئة '٢'. (٢) بالنسبة إلى 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 عطل قصر الدارة وعزلها على نحو يحول دون حدوث قصر الدوائر الكهربائية.		

P409	توجيه التعبئة	P409
ينطبق هذا التوجيه على أرقام الأمم المتحدة ٢٩٥٦ و٣٢٤٢ و٣٢٥١.		
يُسمح باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في **٤-١-١ و٤-١-٣**: (١) أسطوانة من الألياف (1G) يمكن تزويدها ببطانة أو بطبقة طلاء؛ الكتلة الصافية القصوى: ٥٠ كغم (٢) عبوات مجمعة: صندوق من الألواح الليفية (4G) مزود بكيس بلاستيكي داخلي وحيد؛ الكتلة الصافية القصوى: ٥٠ كغم (٣) عبوات مجمعة: صندوق من الألواح الليفية (4G) أو أسطوانة من الألياف (1G) مع عبوات بلاستيكية داخلية يتضمن كل منها وزنا أقصى قدره ٥ كغم؛ الكتلة الصافية القصوى: ٢٥ كغم		

P410	توجيه التعبئة	P410

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

العبوات المجمعة

العبوات الداخلية	العبوات الخارجية	الكتلة الصافية القصوى	
		مجموعة التعبئة ٢	مجموعة التعبئة ٣
زجاج ١٠ كغم	**الأسطوانات**		
بلاستيك[أ] ٣٠ كغم	فولاذ (1A2)	٤٠٠ كغم	٤٠٠ كغم
معدن ٤٠ كغم	ألومينيوم (1B2)	٤٠٠ كغم	٤٠٠ كغم
ورق[أ][ب] ١٠ كغم	معدن آخر (1N2)	٤٠٠ كغم	٤٠٠ كغم
ألياف[أ][ب] ١٠ كغم	بلاستيك (1H2)	٤٠٠ كغم	٤٠٠ كغم
	خشب رقائقي (1D)	٤٠٠ كغم	٤٠٠ كغم
(أ) تكون العبوات مانعة للتنخيل.	ألياف (1G)[أ]	٤٠٠ كغم	٤٠٠ كغم
	الصناديق		
(ب) لا تستخدم هذه العبوات الداخلية إذا كان محتملاً أن تصبح المواد سائلة أثناء نقلها أنظر ٤-١-٣-٤.	فولاذ (4A)	٤٠٠ كغم	٤٠٠ كغم
	ألومينيوم (4B)	٤٠٠ كغم	٤٠٠ كغم
	خشب طبيعي (4C1)	٤٠٠ كغم	٤٠٠ كغم
	خشب طبيعي بجدران مانعة للتنخيل (4C2)	٤٠٠ كغم	٤٠٠ كغم
	خشب رقائقي (4D)	٤٠٠ كغم	٤٠٠ كغم
	خشب معاد تكوينه(4F)	٤٠٠ كغم	٤٠٠ كغم
	ألواح ليفية (4G)[أ]	٤٠٠ كغم	٤٠٠ كغم
	بلاستيك ممدد (4H1)	٦٠ كغم	٦٠ كغم
	بلاستيك صلب (4H2)	٤٠٠ كغم	٤٠٠ كغم
	التنكات		
	فولاذ (3A2)	١٢٠ كغم	١٢٠ كغم
	ألومينيوم (3B2)	١٢٠ كغم	١٢٠ كغم
	بلاستيك (3H2)	١٢٠ كغم	١٢٠ كغم

العبوات المفردة

الأسطوانات		
فولاذ (1A1 أو 1A2)	٤٠٠ كغم	٤٠٠ كغم
ألومينيوم (1B1 أو 1B2)	٤٠٠ كغم	٤٠٠ كغم
معدن آخر بخلاف الفولاذ أو الألومينيوم (1N1 أو 1N2)	٤٠٠ كغم	٤٠٠ كغم
بلاستيك (1H1 أو 1H2)	٤٠٠ كغم	٤٠٠ كغم
التنكات		
فولاذ (3A1 أو 3A2)	١٢٠ كغم	١٢٠ كغم
ألومينيوم (3B1 أو 3B2)	١٢٠ كغم	١٢٠ كغم
بلاستيك (3H1 أو 3H2)	١٢٠ كغم	١٢٠ كغم

P410	توجيه التعبئة (*تابع*)	P410

العبوات المفردة (*تابع*)	الكتلة الصافية القصوى	
	مجموعة التعبئة ٢	مجموعة التعبئة ٣
الصناديق		
فولاذ (4A) [ج]	٤٠٠ كغم	٤٠٠ كغم
ألومينيوم (4B)[ج]	٤٠٠ كغم	٤٠٠ كغم
خشب طبيعي (4C1)[ج]	٤٠٠ كغم	٤٠٠ كغم
خشب رقائقي (4D)[ج]	٤٠٠ كغم	٤٠٠ كغم
خشب معاد تكوينه (4F)[ج]	٤٠٠ كغم	٤٠٠ كغم
خشب طبيعي بجدران مانعة للتنخيل (4C2)[ج]	٤٠٠ كغم	٤٠٠ كغم
ألواح ليفية (4G)[ج]	٤٠٠ كغم	٤٠٠ كغم
بلاستيك صلب (4H2)[ج]	٤٠٠ كغم	٤٠٠ كغم
الأكياس		
أكياس (5M2, 5L3, 5H4, 5H3)[ج][د]	٥٠ كغم	٥٠ كغم
العبوات المركبة		
وعاء بلاستيكي في أسطوانة من الفولاذ أو الألومينيوم أو الخشب الرقائقي أو الألياف أو البلاستيك (6HA1 أو 6HB1 أو 6HG1 أو 6HD1 أو 6HH1)	٤٠٠ كغم	٤٠٠ كغم
وعاء بلاستيكي في صندوق شحن أو صندوق عادي من الفولاذ أو الألومينيوم أو لخشب أو الخوص أو الألواح الليفية أو البلاستيك الصلب (6HA2 أو 6HB2 أو 6HC أو 6HD2 أو 6HG2 أو 6HH2)	٧٥ كغم	٧٥ كغم
وعاء زجاجي في أسطوانة من الفولاذ أو الألومينيوم أو الخشب الرقائقي أو الألياف (6PA1 أو 6PB1 أو 6PD1 أو 6PG1) أو في صندوق من الفولاذ أو الألومينيوم أو الخشب أو الخوص أو الألواح الليفية (6PA2 أو 6PB2 أو 6PC أو 6PD2 أو 6PG2) أو في عبوة من البلاستيك الصلب أو الممدد (6PH1 أو 6PH2)	٧٥ كغم	٧٥ كغم

(ج) *لا تُستخدم هذه العبوات إذا كان محتملا أن تصبح المواد سائلة أثناء نقلها.*

(د) *لا تُستخدم هذه العبوات إلا لتعبئة مواد مجموعة التعبئة ٢ عند نقلها في وحدة نقل مغلقة.*

أحكام خاصة تتعلق بالتعبئة:

PP 39 في حالة رقم الأمم المتحدة ١٣٧٨، يلزم تزويد العبوات المعدنية بجهاز تنفيس.

PP 40 في حالة أرقام الأمم المتحدة ١٣٢٦ و١٣٥٢ و١٣٥٨ و١٤٣٧ و١٨٧١، وكذلك في حالة رقم الأمم المتحدة ٣١٨٢، مجموعة التعبئة ٢، لا يسمح باستخدام الأكياس.

PP83 في حالة رقم الأمم المتحدة ٢٨١٣، يمكن لأغراض النقل تعبئة الأكياس السدودة للماء التي تحتوي على أقل من ٢٠ غم من المادة لأغراض تشكل الحرارة. ويجب أن يوضع كل كيس سدود للماء في كيس بلاستيكي ويوضع في عبوة وسيطة. ويجب أن لا تحتوي أي عبوة خارجية على أكثر من ٤٠٠ غم من المادة. ويجب أن لا يوضع في العبوة ماء أو سائل يمكن أن يتفاعل مع المادة المتفاعلة مع الماء.

P411	توجيه التعبئة	P411

ينطبق هذا التوجيه على رقم الأمم المتحدة ٣٢٧٠.

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

(١) صندوق من الألواح الليفية ذو كتلة إجمالية قصوى قدرها ٣٠ كغم؛

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

P500	توجيه التعبئة	P500
ينطبق هذا التوجيه على رقم الأمم المتحدة ٣٣٥٦.		
يجب الوفاء بالأحكام العامة الواردة في **٤-١-١ و٤-١-٣**. يجب أن تستوفي العبوات مستوى أداء مجموعة التعبئة '٢'. يجب أن ينقل المولد (المولدات) في طرد يفي بالاشتراطات التالية عندما يُشغّل أحد المولدات في الطرد: (أ) أن لا تشغَل المولدات الأخرى الموجودة في الطرد؛ (ب) وأن تكون مادة التعبئة غير قابلة للاشتعال؛ (ج) وأن لا تتجاوز حرارة السطح الخارجي للطرد المستكمل ١٠٠°س.		

P501	توجيه التعبئة	P501
ينطبق هذا التوجيه على رقم الأمم المتحدة ٢٠١٥.		
يُسمح باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في **٤-١-١ و٤-١-٣**:		
العبوات المجمعة	**السعة القصوى للعبوة الداخلية**	**الكتلة الصافية القصوى للعبوة الخارجية**
(١) صناديق (4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4H2) أو أسطوانات (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D) أو تنكات (3A2, 3B2, 3H2) مع عبوات داخلية زجاجية أو بلاستيكية أو معدنية	*٥ لترات*	١٢٥ كغم
(٢) صندوق من الألواح الليفية (4G) أو أسطوانة من الألياف (1G)، مع عبوات داخلية بلاستيكية أو معدنية كل منها داخل كيس بلاستيكي	*لتران*	٥٠ كغم
العبوات المفردة	**السعة القصوى**	
الأسطوانات		
فولاذ (1A1)	٢٥٠ لترا	
ألومينيوم (1B1)		
معدن آخر بخلاف الفولاذ أو الألومينيوم (1N1)		
بلاستيك (1H1)		
التنكات		
فولاذ (3A1)	٦٠ لترا	
ألومينيوم (3B1)		
بلاستيك (3H1)		
العبوات المركبة		
وعاء بلاستيكي في أسطوانة من الفولاذ أو الألومينيوم (6HA1, 6HB1)	٢٥٠ لترا	
وعاء بلاستيكي في أسطوانة من الألياف أو البلاستيك أو الخشب الرقائقي (6HG1, 6HH1،6HD1)	٢٥٠ لترا	
وعاء بلاستيكي في صندوق شحن أو صندوق عادي من الفولاذ أو الألومينيوم أو وعاء بلاستيكي في صندوق من الخشب أو الخشب الرقائقي أو الألواح الليفية أو البلاستيك الصلب (6HA2 أو 6HB2 أو 6HC أو 6HD2 أو 6HG2 أو 6HH2)	٦٠ لترا	
وعاء زجاجي في أسطوانة من الفولاذ أو الألمنيوم أو الألياف أو الخشب الرقائقي أو البلاستيك الصلب أو البلاستيك الممدد (6PA1 أو 6PB1 أو 6PG1 أو 6PD1 أو 6PH1 أو 6PH2) أو في صندوق من الفولاذ أو الألومينيوم أو الخشب أو الألواح الليفية (6PA2 أو 6PB2 أو 6PC أو 6PG2 أو 6PD2)	٦٠ لترا	
اشتراطات إضافية: ١- يجب أن لا تقل نسبة الفراغ القمي للعبوات عن ١٠ في المائة. ٢- يجب أن تزوَّد العبوات بفتحات تهوية.		

P502	توجيه التعبئة	P502

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

العبوات المجمعة		الكتلة الصافية القصوى
العبوات الداخلية	**الأسطوانات**	
زجاج ٥ لترات	فولاذ (1A2)	١٢٥ كغم
معدن ٥ لترات	ألومينيوم (1B2)	١٢٥ كغم
بلاستيك ٥ لترات	معدن آخر (1N2)	١٢٥ كغم
	بلاستيك (1H2)	١٢٥ كغم
	خشب رقائقي (1D)	١٢٥ كغم
	ألياف (1G)	١٢٥ كغم
	الصناديق	
	فولاذ (4A)	١٢٥ كغم
	ألومينيوم (4B)	١٢٥ كغم
	خشب طبيعي (4C1)	١٢٥ كغم
	خشب طبيعي بجدران مانعة للتنخيل (4C2)	١٢٥ كغم
	خشب رقائقي (4D)	١٢٥ كغم
	خشب معاد تكوينه (4F)	١٢٥ كغم
	ألواح ليفية (4G)	١٢٥ كغم
	بلاستيك ممدد (4H1)	٦٠ كغم
	بلاستيك صلب (4H2)	١٢٥ كغم

العبوات المفردة	السعة القصوى
الأسطوانات	
فولاذ (1A1)	
ألومينيوم (1B1)	٢٥٠ لترا
بلاستيك (1H1)	
التنكات	
فولاذ (3A1)	٦٠ لترا
ألمنيوم (3B1)	
بلاستيك (3H1)	
العبوات المركبة	
وعاء بلاستيكي في أسطوانة من الفولاذ أو الألومينيوم (6HA1, 6HB1)	٢٥٠ لترا
وعاء بلاستيكي في أسطوانة من الألياف أو البلاستيك أو الخشب الرقائقي (6HG1, 6HH1, 6HD1)	٢٥٠ لترا
وعاء بلاستيكي في صندوق شحن أو صندوق عادي من الفولاذ أو الألومينيوم أو وعاء بلاستيكي في صندوق من الخشب أو الخشب الرقائقي أو الألواح الليفية أو البلاستيك الصلب (6HA2 أو 6HB2 أو 6HC أو 6HD2 أو 6HG2 أو 6HH2)	٦٠ لترا
وعاء زجاجي في أسطوانة من الفولاذ أو الألومينيوم أو الألياف أو الخشب الرقائقي أو البلاستيك الصلب أو البلاستيك الممدد (6PA1 أو 6PB1 أو 6PG1 أو 6PD1 أو 6PH1 أو 6PH2) أو في صندوق من الفولاذ أو الألومينيوم أو الخشب أو الألواح الليفية أو الخشب الرقائقي (6PA2 أو 6PB2 أو 6PC أو 6PG2 أو 6PD2)	٦٠ لترا

حكم خاص يتعلق بالتعبئة:

PP28 في حالة رقم الأمم المتحدة ١٨٧٣، يُسمح فقط بالعبوات الداخلية والأوعية الداخلية الزجاجية للعبوات المجمعة والعبوات المركبة على التوالي.

P503	توجيه التعبئة	P503

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

العبوات المجمعة		الكتلة الصافية القصوى
العبوات الداخلية	**الأسطوانات**	
زجاج ٥ كغم	فولاذ (1A2)	١٢٥ كغم
معدن ٥ كغم	ألومينيوم (1B2)	١٢٥ كغم
بلاستيك ٥ كغم	معدن آخر بخلاف الفولاذ أو الألومينيوم (1N2)	١٢٥ كغم
	بلاستيك (1H2)	١٢٥ كغم
	خشب رقائقي (1D)	١٢٥ كغم
	ألياف (1G)	١٢٥ كغم
	الصناديق	
	فولاذ (4A)	١٢٥ كغم
	ألومينيوم (4B)	١٢٥ كغم
	خشب طبيعي (4C1)	١٢٥ كغم
	خشب طبيعي بجدران مانعة للتنخيل (4C2)	١٢٥ كغم
	خشب رقائقي (4D)	١٢٥ كغم
	خشب معاد تكوينه (4F)	١٢٥ كغم
	ألواح ليفية (4G)	٤٠ كغم
	بلاستيك ممدد (4H1)	٦٠ كغم
	بلاستيك صلب (4H2)	١٢٥ كغم

العبوات المفردة	السعة القصوى
الأسطوانات	
أسطوانات معدنية (1A1 أو 1A2 أو 1B1 أو 1B2 أو 1N1 أو 1N2) ذات كتلة صافية قصوى قدرها.	٢٥٠كغم
أسطوانات من الألواح الليفية (1G) أو من الخشب الرقائقي (1D) مزودة ببطانات داخلية وذات كتلة صافية قصوى قدرها.	٢٠٠ كغم

P504	توجيه التعبئة	P504

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

العبوات المجمعة	الكتلة الصافية القصوى
(١) العبوات الخارجية: (1A2، 1B2، 1N2، 1H2، 1D، 1G، 4A، 4B، 4C1، 4C2، 4D، 4F، 4G، 4H2) العبوات الداخلية: أوعية زجاجية سعتها القصوى ٥ لترات	٧٥ كغم
(٢) العبوات الخارجية: (1A2، 1B2، 1N2، 1H2، 1D، 1G، 4A، 4B، 4C1، 4C2، 4D، 4F، 4G، 4H2) العبوات الداخلية: أوعية بلاستيكية سعتها القصوى ٣٠ لتراً	٧٥ كغم
(٣) العبوات الخارجية: 1G أو 4F أو 4G العبوات الداخلية: أوعية معدنية سعتها القصوى ٤٠ لتراً	١٢٥ كغم
(٤) العبوات الخارجية: (1A2، 1B2، 1N2، 1H2، 1D، 4A، 4B، 4C1، 4C2، 4D، 4H2) العبوات الداخلية: أوعية معدنية سعتها القصوى ٤٠ لتراً	٢٢٥ كغم

العبوات المفردة	السعة القصوى
الأسطوانات	
فولاذ بغطاء غير قابل للترع (1A1)	٢٥٠ لتراً
ألومينيوم بغطاء غير قابل للترع (1B1)	٢٥٠ لتراً
معدن آخر بغطاء غير قابل للترع (1N1)	٢٥٠ لتراً
بلاستيك بغطاء غير قابل للترع (1H1)	٢٥٠ لتراً
التنكات	
فولاذ بغطاء غير قابل للترع (3A1)	٦٠ لتراً
ألومينيوم بغطاء غير قابل للترع (3B1)	٦٠ لتراً
بلاستيك بغطاء غير قابل للترع (3H1)	٦٠ لتراً
عبوات مركبة	
وعاء بلاستيكي في أسطوانة من الفولاذ أو الألومينيوم (6HA1، 6HB1)	٢٥٠ لتراً
وعاء بلاستيكي في أسطوانة من الألياف أو البلاستيك أو الخشب الرقائقي (6HG1، 6HH1، 6HD1)	١٢٠ لتراً
وعاء بلاستيكي في صندوق شحن أو صندوق عادي من الفولاذ أو الألومينيوم أو وعاء بلاستيكي في صندوق من الخشب أو الخشب الرقائقي أو الألواح الليفية أو البلاستيك الصلب (6HA2 أو 6HB2 أو 6HC أو 6HD2 أو 6HG2 أو 6HH2)	٦٠ لتراً
وعاء زجاجي في أسطوانة من الفولاذ أو الألومينيوم أو الألياف أو الخشب الرقائقي أو البلاستيك الصلب أو البلاستيك الممدد (6PA1 أو 6PB1 أو 6PG1 أو 6PD1 أو 6PH1 أو 6PH2) أو في صندوق من الفولاذ أو الألومينيوم أو الخشب أو الألواح الليفية أو الخشب الرقائقي (6PA2 أو 6PB2 أو 6PC أو 6PG2 أو 6PD2)	٦٠ لتراً

حكم خاص يتعلق بالتعبئة:

PP10 في حالة رقم الأمم المتحدة ٢٠١٤، يجب أن تكون نسبة الفراغ القمي الدنيا ١٠ في المائة.

P520	توجيه التعبئة	P520

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

يُسمح 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 المسموح بها لكل طرد. وفيما يلي العبوات المسموح باستخدامها:

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

(٢) عبوات مفردة مكونة من أسطوانات (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] فيما يخص طرائق التعبئة OP1 إلى OP8

طريقة التعبئة / الكمية القصوى	OP1	OP2[أ]	OP3	OP4[أ]	OP5	OP6	OP7	OP8
الكتلة القصوى (كغم) للمواد الصلبة وللعبوات المجمعة (المواد السائلة والصلبة)	٠,٥	١٠/٠,٥	٥	٢٥/٥	٢٥	٥٠	٥٠	٢٠٠ [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 كغم بالنسبة إلى التنكات/١٠٠ كغم بالنسبة إلى الصناديق. وبالنسبة للمواد الصلبة، ٤٠٠ كغم في العبوات المجمعة التي تحتوي عبواتها الخارجية على صناديق (4C1 و4C2 و4D و4F و4G1 و4H1 و4H2) وتكون عبواتها الداخلية من البلاستيك أو رقائق الألياف ذات كتلة صافية قصوى من ٢٥ كغم.*

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

(د) *٦٠ لترا بالنسبة إلى التنكات.*

اشتراطات إضافية:

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

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

٣- في العبوات المجمعة، يجب ألا تكون مواد التوسيد قابلة للاحتراق بسهولة.

٤- لدى تعبئة أكسيد فوقي عضوي أو مادة ذاتية التفاعل يشترط فيها وضع لاصق يحمل عبارة "مادة متفجرة" "EXPLOSIVE" تعبيرا عن الخطر الثانوي، يتم أيضا التقيد 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 طريقتا 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، تتم تعبئة ٢-برومو-٢-نيتروبروبان-١،٣-ديول، وفقاً لطريقة التعبئة OP6.

P600	توجيه التعبئة	P600
ينطبق هذا التوجيه على أرقام الأمم المتحدة ١٧٠٠ و٢٠١٦ و٢٠١٧.		
يُسمح 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 ٢. يجب أن تعبأ الأصناف كل على حدة ويفصل كل منها عن الآخر باستخدام حواجز أو فواصل أو عبوات داخلية أو مواد توسيد لمنع التسرب العرضي أثناء ظروف النقل العادية. الكتلة الصافية القصوى: ٧٥ كغم		

P601	توجيه التعبئة	P601
يُسمح باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في ٤-١-١ و٤-١-٣ وإغلاق العبوات بصورة محكمة:		
(١)	عبوات مجمعة مكونة من عبوات داخلية زجاجية لا تتجاوز سعتها لترا واحدا مغلفة بمادة ماصة بكمية تكفي لامتصاص المحتويات بكاملها وبمادة توسيد خاملة موضوعة في أوعية معدنية يعبأ كل منها في عبوات خارجية من نوع 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 قصوى قدرها ١٥ كغم. ولا تملأ العبوات الداخلية بأكثر من ٩٠ في المائة من سعتها. وتثبت وسيلة إغلاق كل عبوة من العبوات الداخلية في مكانها تثبيتا ماديا بأي وسيلة قادرة على منع تراجع أو تراخي وسيلة الإغلاق بسبب الارتطام أو الاهتزاز أثناء النقل.	
(٢)	عبوات مجمعة مكونة من عبوات داخلية معدنية، أو بالإضافة إلى ذلك من عبوات داخلية مصنوعة من فلوريد متعدد الفاينيلدين (PVDF)، في حالة رقم الأمم المتحدة ١٧٤٤ فقط، لا تتجاوز سعتها ٥ لترات، ويغلف كل منها بمادة ماصة بكمية تكفي لامتصاص المحتويات وبمادة توسيد خاملة في عبوات خارجية من نوع 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 قصوى قدرها ٧٥ كغم. ولا تملأ العبوات الداخلية بأكثر من ٩٠ في المائة من سعتها. وتثبت وسيلة إغلاق كل عبوة من العبوات الداخلية في مكانها تثبيتا ماديا بأي وسيلة قادرة على منع تراجع أو تراخي وسيلة الإغلاق بسبب الارتطام أو الاهتزاز أثناء النقل.	
(٣)	عبوات مجمعة: العبوات الخارجية: أسطوانات بلاستيكية أو فولاذية مزودة بغطاء قابل للترع (1A2 أو 1H2) فُحص وفقا لاشتراطات الاختبار المذكورة 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. العبوات الداخلية: أسطوانات وعبوات مركبة (1A1 أو 1B1 أو 1N1 أو 1H1 أو 6HA1)، تفي باشتراطات الفصل ٦-١ الخاصة بالعبوات المفردة)، رهنا بالشروط التالية:	
(أ)	يجب أن يُجرى اختبار الضغط الهيدرولي عند مستوى ضغط لا يقل عن ٣ بار (الضغط المانومتري)؛	
(ب)	يجب أن يُجرى اختبار منع التسرب التصميمي والإنتاجي عند مستوى ضغط اختباري قدره ٠,٣٠ بار؛	
(ج)	يجب أن تُعزل العبوات الداخلية عن الأسطوانة الخارجية باستخدام مادة توسيد خاملة مخففة للصدمات تحيط بالعبوة الداخلية من جميع الجوانب؛	
(د)	يجب أن لا تتجاوز سعة العبوات الداخلية ١٢٥ لترا؛	
(هـ)	يجب أن تكون وسائل الإغلاق من نوع السدادة اللولبية، كما يلي:	
	‘١’ تثبَّت وسيلة الإغلاق في مكانها تثبيتا ماديا بأي وسيلة قادرة على منع تراجعها أو تراخيها بسبب الارتطام أو الاهتزاز أثناء النقل؛	
	‘٢’ وتزوَّد السدادة بختم.	

P601	توجيه التعبئة *(تابع)*	P601
	(و) يجب أن يجرى دورياً بالنسبة للعبوات الداخلية اختبار للاستيثاق من عدم التسرب وفقاً للفقرة (ب) أعلاه على فترات لا تتجاوز سنتين ونصف؛	
	(ز) ويجب أن يكتب على العبوات الخارجية والداخلية بحروف واضحة ومقروءة على الدوام: `١` التاريخ (الشهر، السنة) الذي تم فيه الاختبار الأول وآخر اختبار دوري؛ `٢` اسم الطرف القائم بالاختبارات وعمليات التفتيش أو رمزه المعتمد.	
	(٤) الأسطوانات وأسطوانات الضغط والأنابيب التي يعادل ضغطها الاختباري الأدنى ١٠ بار (الضغط المانومتري) وفقا لتوجيه التعبئة P200. ولا يجوز تركيب وسيلة لتنفيس الضغط على أي أسطوانة أو أسطوانة ضغط أو أنبوب. ويجب حماية صمامات الأسطوانات وأسطوانات الضغط والأنابيب.	
	حكم خاص يتعلق بالتعبئة	
	PP82 في حالة رقم الأمم المتحدة ١٧٤٤، يمكن استعمال العبوات الداخلية الزجاجية التي تقل سعتها عن ١,٣ لتر ضمن عبوة خارجية مسموحة ذات كتلة إجمالية قصوى قيمتها ٢٥ كغم.	

P602	توجيه التعبئة	P602
	يُسمح باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في **٤-١-١ و٤-١-٣** وإغلاق العبوات بصورة محكمة:	
	(١) عبوات مجمعة مكونة من عبوات داخلية زجاجية مغلفة بمادة ماصة بكمية تكفي لامتصاص المحتويات بكاملها وبمادة توسيد خاملة موضوعة في أوعية معدنية يعبأ كل منها في عبوات خارجية من نوع 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 قصوى قدرها ٥٠ كغم. ولا تملأ العبوات الداخلية بأكثر من ٩٠ في المائة من سعتها. وتثبت وسيلة إغلاق كل عبوة من العبوات الداخلية في مكانها تثبيتا ماديا بأي وسيلة قادرة على منع تراجع أو تراخي وسيلة الإغلاق بسبب الارتطام أو الاهتزاز أثناء النقل. ولا تتجاوز سعة العبوات الداخلية لترا واحدا.	
	(٢) عبوات مجمعة مكونة من عبوات داخلية معدنية يغلف كل منها بمادة ماصة بكمية تكفي لامتصاص المحتويات وبمادة توسيد خاملة في عبوات خارجية من نوع 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 قصوى قدرها ٧٥ كغم. ولا تملأ العبوات الداخلية بأكثر من ٩٠ في المائة من سعتها. وتثبت وسيلة إغلاق كل عبوة من العبوات الداخلية في مكانها تثبيتا ماديا بأي وسيلة قادرة على منع تراجع أو تراخي وسيلة الإغلاق بسبب الارتطام أو الاهتزاز أثناء النقل. ولا تتجاوز السعة القصوى للعبوات الداخلية ٥ لترات.	
	(٣) أسطوانات وعبوات مركبة (1A1 أو 1B1 أو 1N1 أو 1H1 أو 6HA1)، رهنا بالشروط التالية: (أ) يجب أن يُجرى اختبار الضغط الهيدرولي عند مستوى ضغط لا يقل عن ٣ بار (الضغط المانومتري)؛ (ب) يجب أن يُجرى اختبار منع التسرب التصميمي والإنتاجي عند مستوى ضغط اختباري قدره ٠,٣٠ بار؛ (ج) يجب أن تكون وسائل الإغلاق من نوع السدادة اللولبية، كما يلي: `١` تثبَّت وسيلة الإغلاق في مكانها تثبيتا ماديا بأي وسيلة قادرة على منع تراجعها أو تراخيها بسبب الارتطام أو الاهتزاز أثناء النقل؛ `٢` وتزوَّد السدادة بختم.	
	(٤) الأسطوانات وأسطوانات الضغط والأنابيب التي يعادل ضغطها الاختباري الأدنى ١٠ بار (الضغط المانومتري) وفقا لتوجيه التعبئة P200. ولا يجوز تركيب وسيلة لتنفيس الضغط على أي أسطوانة أو أسطوانة ضغط أو أنبوب. ويجب حماية صمامات الأسطوانات وأسطوانات الضغط والأنابيب.	

P620	توجيه التعبئة	P620
ينطبق هذا التوجيه على رقمي الأمم المتحدة ٢٨١٤ و٢٩٠٠.		
يسمح بالعبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة، الواردة في **٤-١-٨**: فيما يلي عناصر العبوات التي تستوفي اشتراطات الفصل ٦-٣ والتي تمت الموافقة عليها تبعاً لذلك: (أ) عبوة داخلية تتألف من: `١` وعاء أو أكثر من الأوعية الأولية المسيكة للماء؛ `٢` عبوة ثانوية مسيكة للماء؛ `٣` باستثناء حالة المواد المعدية الصلبة، مادة ماصة بكمية تكفي لامتصاص محمل المحتويات وتوضع بين الوعاء الأولي أو الأوعية الأولية وبين العبوة الثانوية؛ وفي حالة وضع عدة أوعية أولية في عبوة ثانوية واحدة، يجب تغليفها على النحو الذي يمنع تلامسها؛ (ب) عبوة خارجية صلبة مقاومتها مناسبة لسعتها وكتلتها وللاستعمال المتوخى منها، على أن يكون الحد الأدنى لبعدها الخارجي هو ١٠٠ مم.		
اشتراطات إضافية: ١- لا تجمع العبوات الداخلية التي تحتوي على مواد معدية مع عبوات داخلية تحتوي أنواع 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 ثلج 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. ويجب أن تتوافر 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 ثلج أو ثلج جاف أو أي مادة للتبريد حول العبوة (العبوات) الثانوية أو كبديل لذلك في عبوة شاملة تضم واحداً أو أكثر من الطرود الكاملة توضع عليها علامات وفقاً للفقرة ٦-٣-١-١. توضع دعامات داخلية لتأمين العبوات الثانوية في وضعها بعد ذوبان الثلج أو الثلج الجاف. وإذا استخدم الثلج، يجب أن تكون العبوة الخارجية أو العبوة الشاملة مسيكة. وإذا استخدم الثلج الجاف، يجب أن تسمح العبوة الخارجية أو العبوة الشاملة بتسرب غاز ثاني أكسيد الكربون. ويجب أن يكون 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، ويجب أن تكون العبوة الثانوية قادرة كذلك على تحمل درجات حرارة منخفضة جداً، وسيلزم في معظم الحالات تهيئتها لكل وعاء أولي على حدة. ولا بد كذلك من استيفاء الشروط اللازمة لشحن النتروجين السائل. ويجب أن يظل كل من الوعاء الأولي والعبوة الثانوية سليماً عند درجة حرارة النتروجين السائل. (د) يمكن أن تنقل المواد مجفّفة في أوعية أولية تكون عبارة عن حبابات زجاجية سدودة للهب أو أوعية خاصة زجاجية ذات وصلات إحكام معدنية ٣- وأياً كانت درجة الحرارة المتوخاة للشحنة، يجب أن يكون الوعاء الأولي والعبوة الثانوية قادرين، دون أي تسرب، على تحمل ضغط داخلي يحدث فارقاً في الضغط لا يقل عن ٩٥ كيلوباسكال ودرجات حـــــرارة في نطاق يتراوح بين ٤٠°س تحت الصفر و٥٥°س فوق الصفر.		

P621	توجيه التعبئة	P621
ينطبق هذا التوجيه على رقم الأمم المتحدة ٣٢٩١.		
يسمح بالعبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في **٤-١-١** و**٤-١-٣** والأحكام الخاصة الواردة في **٤-١-٨**: (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 بالنسبة للطرود التي تحتوي على السائل بكميات أكبر.		
اشتراط إضافي: يجب أن تكون العبوات المخصصة لاحتواء أشياء حادة من قبيل الزجاج المكسور والإبر قادرة على مقاومة الثقب ويجب أن تحتفظ بالسوائل في ظروف اختبار الأداء المبينة في الفصل ٦-١.		

P650	توجيه التعبئة	P650
ينطبق هذا التوجيه على رقم الأمم المتحدة ٣٣٧٣.		
(١) يجب أن تكون العبوات بنوعية 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 الشاملة تمهيداً لمناولتها اليدوية أو الآلية لاحقاً. ويجب بناء العبوات وإغلاقها بطريقة تمنع فقدان محتوياتها عند إعداها للنقل نتيجة للاهتزاز أو تغيرات درجة الحرارة أو الرطوبة أو الضغط في ظروف النقل العادية. (٢) يجب أن تتألف العبوة من ثلاثة مكونات: (أ) وعاء أولي؛ (ب) وعبوة ثانوية؛ (ج) وعبوة خارجية. (٣) يجب تعبئة الأوعية الأولية في العبوات الثانوية بطريقة تحول دون تكسيرها 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، أن لا يؤثر هذا تأثيراً كبيراً على الخواص الوقائية لمادة التوسيد أو العبوة الخارجية. (٤) لأغراض النقل، يجب أن توضع العلامة المبينة أدناه على السطح الخارجي للعبوة الخارجية فوق خلفية ذات لون مغاير، ويجب أن تكون واضحة ومفرودة. ويجب أن لا يقل عرض الخط عن ٢ ملم وارتفاع الأحرف عن ٦ ملم. (٥) ويجب أن يكون الطرد الجاهز قادراً على أن يجتاز بنجاح اختبار السقوط (الإسقاط) المذكور في ٦-٣-٢-٥ على النحو المحدد في ٦-٣-٢-٣ و٦-٣-٢-٤ شريطة أن لا يكون ارتفاع الإسقاط أقل من ١,٢متر.		

P650	توجيه التعبئة *(تابع)*	P650

(٦) في حالة السوائل

(أ) يجب أن تكون الأوعية الأولية مسيكة؛

(ب) يجب أن تكون العبوة الثانوية مسيكة؛

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

(د) يجب أن توضع مادة ماصة بين الوعاء الأولي والعبوة الثانوية. ويجب أن تكون المادة الماصة، بكمية كافية لامتصاص محتويات الأوعية الأولية بكاملها، بحيث أن أي إطلاق للمادة السائلة لا يعرض مادة التوسيد أو العبوة الخارجية للخطر؛

(هـ) يجب أن تكون الأوعية الأولية أو العبوات الثانوية قادرة على أن تتحمل، دون حدوث تسرب، ضغطاً داخلياً لا يقل عن ٩٥ كيلوباسكال (٠,٥٩ بار).

(٧) في حالة المواد الصلبة

(أ) يجب أن تكون الأوعية الأولية مانعة للتخيل؛

(ب) يجب أن 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.

(٨) في حالة العينات المبردة أو المثلجة: الثلج والثلج الجاف والنيتروجين السائل

(أ) عند استعمال الثلج الجاف أو النتروجين السائل للمحافظة على برودة العينة يجب استيفاء كل اشتراطات هذه اللائحة النموذجية القابلة للتطبيق، وعند استعمال الثلج أو الثلج الجاف يجب أن يوضع خارج العبوة الثانوية أو في العبوة الخارجية أو ففي العبوة الشاملة. وتوفر دعامات داخلية لضمان بقاء العبوة الثانوية في مكانها الأصلي بعد ذوبان الثلج أو الثلج الجاف. وإذا استعمل الثلج تكون العبوة الخارجية أو العبوة الشاملة مانعة للتسرب. وإذا استخدم ثاني أكسيد الكربون الصلب (الثلج الجاف) تصمم العبوة وتبنى للسماح بتسرب غاز ثاني أكسيد الكربون لمنع تزايد الضغط الذي قد يؤدي إلى تمزق العبوات. وتوضع عليه علامة "ثاني أكسيد كربون صلب" أو "ثلج جاف".

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

(٩) لا تخضع المواد المعدية المعنية في ٣٣٧٣ والتي تعبأ وتعلم وفقاً لتوجيه التعبئة هذا لأي اشتراطات أخرى في هذه اللائحة.

(١٠) يؤثـــر صانع العبوة وموزعها اللاحق للشاحن أو للشخص الذي يعد العبوة (مثل المريض) توجيهات واضحة بشأن ملء هذه العبوات وإغلاقها حتى يمكن إعداد العبوة للنقل بشكل صحيح.

P800	توجيه التعبئة	P800

ينطبق هذا التوجيه على رقمي الأمم المتحدة ٢٨٠٩ و٢٨٠٣.

يسمح بالعبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام الواردة في **٤-١-١** و**٤-١-٣**.

(١) اسطوانات وفقاً للتوجيه P٢٠٠؛ أو

(٢) قوارير فولاذية أو زجاجات ذات وسائل إغلاق ملولبة لا تتجاوز سعتها ٢,٥ لتر؛ أو

(٣) عبوات مجمعة تستوفي الشروط التالية:

(أ) أن تكون العبوات الداخلية من زجاج أو معدن أو بلاستيك صلب مخصصة لاحتواء سوائل ولا تتجاوز كتلتها الصافية ١٥ كغم.

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

(ج) أن تحوي 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 يسمح بالعبوات الخارجية والكتل الصافية القصوى التالية:

العبوة الخارجية:	**الكتلة الصافية القصوى**
اسطوانات	
فولاذ (1A2)	٤٠٠ كغم
معدن آخر (1N2)	٤٠٠ كغم
بلاستيك (1H2)	٤٠٠ كغم
خشب رقائقي (1D)	٤٠٠ كغم
ألياف (1G)	٤٠٠ كغم
صناديق	
فولاذ (4A)	٤٠٠ كغم
خشب طبيعي (4C1)	٢٥٠ كغم
خشب طبيعي بجدران مانعة للتنخيل (4C2)	٢٥٠ كغم
خشب رقائقي (4D)	٢٥٠ كغم
خشب معاد التكوين (4F)	١٢٥ كغم
ألواح ليفية (4G)	١٢٥ كغم
بلاستيك ممدد (4H1)	٦٠ كغم
بلاستيك صلب (4H2)	١٢٥ كغم

حكم خاص يتعلق بالتعبئة:

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

P801	توجيه التعبئة	P801
ينطبق هذا التوجيه على البطاريات الكهربائية الجديدة والمستعملة المصنفة وفقاً لأرقام الأمم المتحدة ٢٧٩٤ أو ٢٧٩٥ أو ٣٠٢٨.		
يسمح بالعبوات التالية، شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في **٤-١-١ و٤-١-٣**: (١) العبوات الخارجية الصلبة؛ (٢) الأقفاص الخشبية المضلعة؛ (٣) المنصـــات النقالة. ويجوز أيضاً نقل بطاريات الخزن المستعملة سائبة في صناديق بطاريات فولاذية لا تصدأ أو بلاستيكية قادرة على احتواء أي سائل سائب.		
اشتراطات إضافية: ١- تحمي البطاريات من قصر الدائرة الكهربائية. ٢- تحمي البطاريات المكدّسة حماية مناسبة في طبقات تفصل بينها طبقة من مادة غير موصلة. ٣- لا تحمّل أطراف توصيل البطارية بوزن عناصر أخرى مركبة فوقها. ٤- تعبأ البطاريات أو تثبّت لمنع حركتها داخل العبوة دون قصد.		

P802	توجيه التعبئة	P802
يسمح بالعبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في **٤-١-١ و٤-١-٣**: (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 كغم. 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 كغم. عبوات داخلية: معدن؛ السعة القصوى: ٤٠ لتراً (٣) عبوات مركبة: وعاء زجاجي في اسطوانة من الفولاذ أو الألومنيوم أو الخشب الرقائقي أو البلاستيك الصلب (6PA1 أو 6PB1 أو 6PD1 أو 6PH2) أو في صندوق من الفولاذ أو الألومنيوم أو الخشـــب أو الخشـــب الرقائقي (6PA2 أو 6PB2 أو 6PC أو 6PD2)؛ السعة القصوى: ٦٠ لتراً. (٤) اسطوانات من الفولاذ الأستينيتي (1A1) بسعة قصوى ٢٥٠ لتراً. (٥) اسطوانات أو اسطوانات ضغط أو أنابيب مستوفية لأحكام توجيه التعبئة P200.		
حكم خاص يتعلق بالتعبئة: **PP79** في حالة رقم الأمم المتحدة ١٧٩٠، عندما تزيد نسبة فلوريد الهيدروجين على ٦٠ في المائة وتقل عن ٨٥ في المائة، انظر توجيه التعبئة P001.		

P803	توجيه التعبئة	P803
ينطبق هذا التوجيه على رقم الأمم المتحدة ٣٠٢٨.		
يسمح بالعبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في **٤-١-١ و٤-١-٣**: (١) اسطوانات (1A2، 1B2، 1N2، 1H2، 1D، 1G)؛ (٢) صناديق (4A، 4B، 4C1، 4C2، 4D، 4F، 4G، 4H2)؛ الكتلة الصافية القصوى: ٧٥ كغم. 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.		

P900	توجيه التعبئة	P900
ينطبق هذا التوجيه على رقم الأمم المتحدة ٢٢١٦.		
يسمح بالعبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في **٤-١-١ و٤-١-٣**: (١) العبوات وفقاً لتوجيه 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 قدرها ٥٠ كغم. ويجوز أيضاً نقل جريش السمك بدون عبوة في حالة تعبئته في وحدات نقل مغلقة مع تقليل حيز الهواء الطليق إلى الحد الأدنى.		

P901	توجيه التعبئة	P901
ينطبق هذا التوجيه على رقم الأمم المتحدة ٣٣١٦.		
يسمح بالعبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام الواردة في **٤-١-١ و٤-١-٣**: العبوات المستوفية لمستوى الأداء المناسب لمجموعة التعبئة المعينة لمجموعة المستلزمات ككل (انظر ٣-٣-١، الحكم الخاص ٢٥١). الكمية القصوى للبضائع الخطرة لكل عبوة خارجية: ١٠ كغم.		
اشتراط إضافي: تعبأ البضائع الخطرة الموجودة في مجموعة مستلزمات في عبوات داخلية لا تتجاوز ٢٥٠ مل أو ٢٥٠ غراماً، ويجب حمايتها من المواد الأخرى التي تشملها المجموعة.		

P902	توجيه التعبئة	P902
ينطبق هذا التوجيه على رقم الأمم المتحدة ٣٢٦٨.		
يسمح بالعبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام الواردة في **٤-١-١ و٤-١-٣**: العبوات المستوفية لمستوى أداء مجموعة التعبئة '٣'. ويجب أن يتم تصميم وبناء العبوات على نحو يمنع حركة السلع وتفاعلها دون قصد في ظروف النقل العادية. يجوز أيضاً نقل السلع غير معبأة في وسائل مناولة مخصصة أو مركبات أو حاويات أو حافلات نقل بالسكك الحديدية من مكان صنعها إلى منشأة التجميع.		
اشتراط إضافي: يجب أن تكون أوعية الضغط متسقة مع اشتراطات السلطة المختصة بالنسبة للمواد التي تحتويها هذه الأوعية.		

P903	توجيه التعبئة	P903
ينطبق هذا التوجيه على رقمي الأمم المتحدة ٣٠٩٠ و٣٠٩١.		
يسمح بالعبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في **٤-١-١ و٤-١-٣**: العبوة المستوفية لمستوى أداء مجموعة التعبئة '٢'. بالإضافة إلى ذلك فإن البطاريات التي تستخدم غلافاً خارجياً قوياً ومقاوماً للصدمات ولا تقل كتلته الإجمالية عن ١٢ كغم، أو مجموعات من هذه البطاريات، يمكن أن توضع في عبوات خارجية قوية أو في حاويات واقية (صناديق شحن) غير معبأة أو على صوان. ويجب أن تثبت البطاريات لمنع أي حركة غير مقصودة، كما يجب عدم تحميل أطراف توصيلها بوزن عناصر أخرى مركبة فوقها. عند تعبئة خلايا وبطاريات الليثيوم مع معدات، يجب أن توضع في عبوات داخلية من الألواح الليفية تستوفي الاشتراطات الخاصة بمجموعة التعبئة '٢'. وعندما تدخل خلايا وبطاريات الليثيوم، المدرجة في الرتبة ٩، في معدات يجب أن توضع في عبوات خارجية متينة على نحو يمنع تشغيلها عرضاً أثناء النقل.		
اشتراط إضافي: يجب حماية البطاريات من قصر الدائرة الكهربائية.		

P904	توجيه التعبئة	P904
ينطبق هذا التوجيه على رقم الأمم المتحدة ٣٢٤٥.		
يسمح بالعبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في **٤-١-١ و٤-١-٣**: (١) العبوات المتسقة مع أي من توجيهي التعبئة P001 أو P002، والمستوفية لمستوى أداء مجموعة التعبئة `٣`. (٢) العبوات الخارجية التي لا يلزم استيفاؤها لاشتراطات اختبار العبوات الواردة في الجزء السادس، ولكنها تستوفي ما يلي: (أ) عبوة داخلية تشمل: `١` وعاء أو أكثر من الأوعية الأولية المسيكة للماء؛ `٢` عبوة ثانوية مسيكة للماء ومانعة للتسرب؛ `٣` مادة ماصة بكمية تكفي لامتصاص المحتويات جميعها وتوضع بين الوعاء الأولي (الأوعية الأولية) والعبوة الثانوية؛ `٤` في حالة وضع عدة أوعية أولية هشة في عبوة ثانوية وحيدة يجب لف كل منها على حدة لمنع تلامسها. (ب) عبوة خارجية بمتانة ملائمة لسعتها وكتلتها والغرض من استخدامها، ولا يقل بعدها الخارجي عن ١٠٠ مم.		
اشتراطات إضافية **الثلج الجاف والنتروجين السائل** عند استخدام مادة ثاني أكسيد الكربون الصلبة (ثلج جاف) كمبرّد، تصمم العبوة وتبنى بحيث تسمح بإطلاق غاز ثاني أكسيد الكربون لمنع تزايد الضغط الذي قد يؤدي إلى تمزق العبوة. ويجب أن تعبأ المواد المرسلة في النتروجين السائل أو الثلج الجاف في أوعية أولية قادرة على تحمل درجات الحرارة المنخفضة. ويجب أن تكون العبوة الثانوية أيضاً قادرة على تحمل درجات الحرارة المنخفضة، وفي معظم الحالات، تحتاج إلى وضعها فوق الوعاء الأولي على حدة.		

P905	توجيه التعبئة	P905
ينطبق هذا التوجيه على رقمي الأمم المتحدة ٣٠٧٢ و٢٩٩٠.		
يسمح بأي عبوة ملائمة شريطة استيفاء الأحكام العام الواردة في **٤-١-١ و٤-١-٣**، ولكن دون حاجة لاستيفاء العبوات للاشتراطات الواردة في الجزء السادس. وعندما تصنع أدوات الانقاذ بحيث تتضمن أو تحتويها أغلفة خارجية صلبة صامدة للأحوال الجوية (كما هو الحال بالنسبة لقوارب الانقاذ)، يجوز نقلها بدون تعبئة.		
اشتراطات إضافية: ١- تصان جميع المواد والسلع الخطرة التي تدخل كمعدات في أجهزة لمنع حركتها غير المقصودة، وبالإضافة إلى ذلك: (أ) تعبأ أدوات الإشارة من الرتبة ١ في عبوات داخلية من البلاستيك أو الألواح الليفية؛ (ب) وتوضع الغازات (المدرجة في الشعبة ٢-٢) في اسطوانات مطابقة للمواصفات التي تحددها السلطة المختصة، ويمكن وصلها بالجهاز؛ (ج) وتفصل بطاريات الخزن (الرتبة ٨) وبطاريات الليثيوم (الرتبة ٩) أو تعزل كهربائياً وتصان لمنع أي انسكاب للسائل؛ (د) وتعبأ المواد الخطرة الأخرى بكميات صغيرة (مثلاً من الرتبة ٣ أو من الشعبتين ٤-١ و٥-٢) في عبوات داخلية متينة. ٢- يشمل التحضير للنقل والتعبئة تدابير لمنع أي انتفاخ عرضي في أدوات الانقاذ.		

P906	توجيه التعبئة	P906
ينطبق هذا التوجيه على أرقام الأمم المتحدة ٢٣١٥ و٣١٥١ و٣١٥٢.		
يسمح بالعبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في **٤-١-١** و**٤-١-٣**: (١) في حالة السوائل والمواد الصلبة المحتوية على مادة ثنائي الفنيل المتعدد الكلور (PCB) أو الملوثة بها: يسمح بالعبوات المجهزة وفقاً لأي من توجيهي التعبئة P001 أو P002، حسب الاقتضاء. (٢) في حالة المحولات والمكثفات وسائر قطع المعدات: يسمح بالعبوات المانعة للتسرب والقادرة على احتواء ما لا يقل عن ١,٢٥ مثل حجم ثنائي الفنيل المتعدد الكلور السائل الموجود فيها، بالإضافة إليها هي ذاتها. وتوضع في العبوات مادة ماصة تكفي لامتصاص ما لا يقل عن ١,١ مثل حجم السائل الموجود فيها. وبصورة عامة، يجب وضع المحولات والمكثفات في عبوات معدنية مانعة للتسرب وقادرة على أن تحتوي بالإضافة إلى المحولات والمكثفات نفسها ١,٢٥ مثل حجم السائل الموجود فيها. ورغم ما 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 على مادة ماصة كاملة تكفي لامتصاص ما لا يقل عن ١,١ مثل حجم أي سائل سائب.		
اشتراط إضافي: يتخذ ما يلزم من تدابير لسد المحولات والمكثفات بإحكام منعاً لحدوث أي تسرب في ظروف النقل العادية.		

P907	توجيه التعبئة	P907
إذا تم بناء وتصميم الماكينات أو الأجهزة بحيث تُكفل للأوعية المحتوية على البضائع الخطرة حماية كافية، لا يشترط أن تكون هناك عبوة خارجية، وإلاّ يجب تعبئة البضائع الخطرة المضمّنة في الماكينات والأجهزة في عبوات خارجية مصنوعة من مادة مناسبة قوية بما فيه الكفاية ومصممة بشكل يناسب سعة العبوة والغرض من استخدامها واستيفاء الاشتراطات المنطبقة الواردة في **٤-١-١-١**. ويجب أن تستوفي الأوعية المحتوية على البضائع الخطرة الأحكام العامة الواردة في ٤-١-١، ولكن دون أن تطبـــق الاشتراطات ٤-١-١-٣ و٤-١-١-٤ و٤-١-١-١٢ و٤-١-١-١٤. أما بالنسبة للغازات المدرجة في الشعبة ٢-٢، فيجب أن تكون الاسطوانة الداخلية أو الأوعية الداخلية ومحتوياتها وكثافة ملئها مرضية للسلطات المختصة في البلد الذي تملأ فيه الاسطوانة أو الوعاء. وفضلاً عن ذلك، يجب أن يتم احتواء الأوعية داخل الماكينات أو الأجهزة بطريقة تكفل أن يكون من غير المحتمل أن يحدث في ظروف النقل العادية أي تلف في الأوعية التي تحتوي على البضائع الخطرة؛ وفي حالة حدوث تلف في الأوعية التي تحتوي على بضائع خطرة صلبة أو سائلة، يجب أن لا يحدث تسرب للبضائع الخطرة من الماكينات أو الأجهزة (يمكن استخدام بطانة مانعة للتسرب لاستيفاء هذا الشرط). ويجب أن يتم تركيب الأوعية التي تحتوي على البضائع الخطرة وتأمينها أو توسيدها بطريقة تكفل منع تكسيرها أو تسرب البضائع الخطرة وتكفل مراقبة حركتها داخل الماكينات أو الأجهزة أثناء النقل في ظروفه العادية. ويجب أن يتم تكون مادة التوسيد قابلة للتفاعل على نحو خطير مع محتويات الأوعية. كما يجب أن لا يؤدي أي تسرب للمحتويات إلى الانتقاص كثيراً من الخواص الوقائية لمادة التوسيد.		

٤-١-٤-٢ توجيهات التعبئة المتعلقة باستخدام الحاويات الوسيطة للسوائب.

IBC01	توجيه التعبئة	IBC01
يسمح بالأنواع التالية من الحاويات الوسيطة للسوائب شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في **٤-١-١ و٤-١-٢ و٤-١-٣**: معدن (31A و31B و31N).		
اشتراط إضافي: لا يسمح إلا بالسوائل التي لا يتجاوز ضغط بخارها ١١٠ كيلوباسكال عند درجة حرارة٥٠°س، أو ١٣٠ كيلوباسكال عند درجة حرارة ٥٥°س.		

IBC02	توجيه التعبئة	IBC02
يسمح بالأنواع التالية من الحاويات الوسيطة للسوائب شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في **٤-١-١ و٤-١-٢ و٤-١-٣**: (١) معدن (31A و31B و31N)؛ (٢) بلاستيك صلب (31H1 و31H2)؛ (٣) مركب (31HZ1).		
اشتراط إضافي: لا يسمح إلا بالسوائل التي لا يتجاوز ضغط بخارها ١١٠ كيلوباسكال عند درجة حرارة٥٠°س، أو ١٣٠ كيلوباسكال عند درجة حرارة ٥٥°س.		
أحكام خاصة متعلقة بالتعبئة:		
B5	في حالة أرقام الأمم المتحدة ١٧٩١ و٢٠١٤ و٣١٤٩، تزود الحاويات الوسيطة للسوائب بأداة تسمح بالتنفيس أثناء النقل. ويقع مدخل أداة التنفيس في حيز البخار الذي تحتويه الحاوية الوسيطة للسوائب في ظروف الملء الأقصى أثناء النقل.	
B7	في حالة رقمي الأمم المتحدة ١٢٢٢ و١٨٦٥، لا يسمح باستخدام الحاويات الوسيطة للسوائب 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 للسوائب نظراً لأن ضغط بخارها يتجاوز، كما هو معروف، ١١٠ كيلوباسكال عند درجة حرارة ٥٠°س ويتجاوز ١٣٠ كيلوباسكال عند درجة حرارة ٥٥°س.	

IBC03	توجيه التعبئة	IBC03
يسمح بالأنواع التالية من الحاويات الوسيطة للسوائب شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في **٤-١-١ و٤-١-٢ و٤-١-٣**: (١) معدن (31A و31B و31N)؛ (٢) بلاستيك صلب (31H1 و31H2)؛ (٣) مركب (31HZ1 و31HA2 و31HB2 و31HN2 و31HD2 و31HH2).		
اشتراط إضافي: لا يسمح إلا بالسوائل التي لا يتجاوز ضغطها البخاري ١١٠ كيلوباسكال عند درجة حرارة٥٠°س، أو ١٣٠ كيلوباسكال عند درجة حرارة ٥٥°س، عدا السوائل المدرجة تحت رقم الأمم المتحدة ٢٦٧٢ (انظر B11).		
أحكام خاصة تتعلق بالتعبئة:		
B8	لا تنقل هذه المادة بحالتها النقية في حاويات وسيطة للسوائب لأن ضغطها البخاري يتجاوز، كما هو معروف، ١١٠ كيلوباسكال عند درجة حرارة ٥٠°س ويتجاوز ١٣٠ كيلوباسكال عند درجة حرارة ٥٥°س.	
B11	في حالة رقم الأمم المتحدة ٢٦٧٢، يجوز نقل محلول الأمونيا (النشادر) بتركيزات لا تتجاوز ٢٥ في المائة في حاويات وسيطة للسوائب من مادة بلاستيكية، صلبة أو مركبة (31H1 و31H2 و31HZ1).	

IBC04	توجيه التعبئة	IBC04
يسمح بالأنواع التالية من الحاويات الوسيطة للسوائب شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في ٤-١-١ و٤-١-٢ و٤-١-٣:		
معدن (11A و11B و11N و21A و21B و21N و31A و31B و31N).		
حكم خاص يتعلق بالتعبئة:		
B1 تنقل الحاويات الوسيطة للسوائب في وحدات نقل مغلقة في حالة مواد مجموعة التعبئة `١`.		

IBC05	توجيه التعبئة	IBC05
يسمح بالأنواع التالية من الحاويات الوسيطة للسوائب شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في ٤-١-١ و٤-١-٢ و٤-١-٣:		
(١) معدن (11A و11B و11N و21A و21B و21N و31A و31B و31N)؛		
(٢) مواد بلاستيكية صلبة (11H1 و11H2 و21H1 و21H2 و31H1 و31H2)؛		
(٣) مركبة (11HZ1 و21HZ1 و31HZ1).		
أحكام خاصة تتعلق بالتعبئة:		
B1 تنقل الحاويات الوسيطة للسوائب في وحدات نقل مغلقة في حالة مواد مجموعة التعبئة `١`.		
B2 تنقل الحاويات الوسيطة للسوائب في وحدات نقل مغلقة في حالة المواد الصلبة المدرجة في مجموعة التعبئة `٢` المعبأة في حاويات وسيطة مصنوعة من مواد أخرى غير المعدن أو المواد البلاستيكية الصلبة.		

IBC06	توجيه التعبئة	IBC06
يسمح بالأنواع التالية من الحاويات الوسيطة للسوائب شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في ٤-١-١ و٤-١-٢ و٤-١-٣:		
(١) معدن (11A و11B و11N و21A و21B و21N و31A و31B و31N)؛		
(٢) مواد بلاستيكية صلبة (11H1، 11H2، 21H1، 21H2، 31H1، 31H2)؛		
(٣) مركبة (11HZ1 و11HZ2 و21HZ1 و21HZ2 و31HZ1 و31HZ2).		
اشتراط إضافي:		
لا تستخدم الحاويات الوسيطة المركبة من الأنواع 11HZ2 و21HZ2 و31HZ2 إذا كان من المحتمل أن تتحول المواد المنقولة إلى سوائل أثناء النقل.		
أحكام خاصة تتعلق بالتعبئة:		
B1 تنقل الحاويات الوسيطة للسوائب في وحدات نقل مغلقة في حالة مواد مجموعة التعبئة `١`.		
B2 تنقل الحاويات الوسيطة للسوائب في وحدات نقل مغلقة في حالة المواد الصلبة المدرجة في مجموعة التعبئة `٢` المعبأة في حاويات وسيطة مصنوعة من مواد أخرى غير المعدن أو المواد البلاستيكية الصلبة.		
B12 في حالة رقم الأمم المتحدة ٢٩٠٧، يجب أن تستوفي الحاويات الوسيطة للسوائب مستوى أداء مجموعة التعبئة `٢`. ويجب أن لا تستخدم الحاويات الوسيطة للسوائب المستوفية لمعايير الاختبار الخاصة بمجموعة التعبئة `١`.		

IBC07	توجيه التعبئة	IBC07
يسمح بالأنواع التالية من الحاويات الوسيطة للسوائب شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في ٤-١-١ و٤-١-٢ و٤-١-٣:		
(١) معدن (11A و11B و11N و21A و21B و21N و31A و31B و31N)؛		
(٢) مواد بلاستيكية صلبة (11H1 و11H2 و21H1 و21H2 و31H2)؛		
(٣) مركبة (11HZ1 و11HZ2 و21HZ1 و21HZ2 و31HZ1 و31HZ2).		
(٤) خشب (11C و 11D و 11F).		
اشتراط إضافي:		
تكون بطانات الحاويات الوسيطة الخشبية مانعة للتنخيل.		
أحكام خاصة تتعلق بالتعبئة:		
B1 تنقل الحاويات الوسيطة للسوائب في وحدات نقل مغلقة في حالة مواد مجموعة التعبئة `١`.		
B2 تنقل الحاويات الوسيطة للسوائب في وحدات نقل مغلقة في حالة المواد الصلبة المدرجة في مجموعة التعبئة `٢` المعبأة في حاويات وسيطة مصنوعة من مواد أخرى غير المعدن أو المواد البلاستيكية الصلبة.		

IBC08	توجيه التعبئة	IBC08
يسمح بالأنواع التالية من الحاويات الوسيطة للسوائب شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في ٤-١-١ و٤-١-٢ و٤-١-٣:		
(١) معدن (11A و11B و11N و21A و21B و21N و31A و31B و31N)؛		
(٢) مواد بلاستيكية صلبة (11H1 و11H2 و21H1 و21H2 و31H1 و31H2)؛		
(٣) مركبة (11HZ1 و11HZ2 و21HZ1 و21HZ2 و31HZ1 و31HZ2).		
(٤) ألواح ليفية (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).		
أحكام خاصة تتعلق بالتعبئة:		
B2 تنقل الحاويات الوسيطة للسوائب في وحدات نقل مغلقة في حالة المواد الصلبة لمجموعة التعبئة `٢` المعبأة في حاويات وسيطة مصنوعة من مواد أخرى غير المعدن أو المواد البلاستيكية الصلبة.		
B3 يجب أن تكون الحاويات الوسيطة المرنة مانعة للتنخيل ومسيكة أو يجب أن تبطن بمادة مانعة للتنخيل ومسيكة.		
B4 يجب أن تكون الحاويات الوسيطة المرنة مانعة أو المصنوعة من الألواح الليفية أو من الخشب مانعة للتنخيل ومسيكة أو يجب أن تبطن بمادة مانعة للتنخيل ومسيكة.		
B6 في حالة أرقام الأمم المتحدة ١٣٢٧ و١٣٦٣ و١٣٦٤ و١٣٦٥ و١٣٨٦ و١٤٠٨ و١٨٤١ و٢٢١١ و٢٢١٧ و٢٧٩٣ و٣٣١٤، ليس من الضروري أن تستوفي الحاويات الوسيطة للسوائب اشتراطات الاختبار الخاصة بهذه الحاويات والواردة في الفصل ٦-٥.		
B13 في حالة أرقام الأمم المتحدة ١٧٤٨ و٢٢٠٨ و٢٨٨٠، يحظر النقل بطريق البحر في حاويات وسيطة للسوائب.		

IBC99	توجيه التعبئة	IBC99
يسمح باستخدام الحاويات الوسيطة التي تعتمدها السلطة المختصة فقط (انظر ٤-١-٣-٧).		

IBC100	توجيه التعبئة	IBC100
ينطبق هذا التوجيه على أرقام الأمم المتحدة ٠٠٨٢ و٠٢٤١ و٠٣٣١ و٣٣٢.		
يسمح بالأنواع التالية من الحاويات الوسيطة للسوائب 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) مواد بلاستيكية صلبة (11H1 و11H2 و21H1 و21H2 و31H1 و31H2)؛ (٤) مركبة (11HZ1 و11HZ2 و21HZ1 و21HZ2 و31HZ1 و31HZ2).		
اشتراطات إضافية: ١- لا تستخدم الحاويات الوسيطة للسوائب 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. ويجب أن لا تحتوي هذه المواد المتفجرة على نتروغليسيرين 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 على نسب عالية من نترات الأمونيوم أو مواد مؤكسدة أخرى بعضها أو كلها على هيئة محلول. ويجوز أن تشمل المكونات الأخرى الهيدروكربونات أو مسحوق الألومنيوم، ولكن يجب أن لا تشمل مشتقات عضوية نتروية مثل ثلاثي نتروالتولوين. ولا يسمح باستخدام الحاويات الوسيطة المعدنية.		

IBC520	توجيه التعبئة	IBC520

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

يسمح بالحاويات الوسيطة المبينة أدناه للتركيبات المبينة شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في ٤-١-١ و٤-١-٢ و٤-١-٣ والأحكام الخاصة الواردة في ٤-١-٧-٢.

وفي حالة التركيبات 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 للسوائب	السعة القصوى (باللتر)	درجة حرارة لضبط	درجة حرارة لطوارئ
٣١٠٩	**أكاسيد فوقية عضوية من النوع واو، سائلة** فوق أكسي خلات بوتيل ثالثي، بتركيز لا يتجاوز ٧٢ في المائة في الماء	31 A	١ ٢٥٠		
	فوق أكسي خلات بوتيل ثالثي، بتركيز لا يتجاوز ٣٢ في المائة في مادة تخفيف من النوع ألف	31A 31HA1	١ ٢٥٠ ١ ٠٠٠		
	فوق أكسي-٣، ٥، ٥ - ثلاثي مثيل هكسانوات بوتيل ثالثي، بتركيز لا يتجاوز ٣٢ في المائة في مادة تخفيف من النوع ألف	31A 31HA1	١ ٢٥٠ ١ ٠٠٠		
	هيدرو فوق أكسيد كوميل، بتركيز لا يتجاوز ٩٠ في المائة في مادة تخفيف من النوع ألف	31HA1	١ ٢٥٠		
	فوق أكسيد ثاني بترويل، بتركيز لا يتجاوز ٤٢ في المائة، مشتت ثابت	31H1	١ ٠٠٠		
	فوق أكسيد ثنائي بوتيل ثالثي، بتركيز لا يتجاوز ٥٢ في المائة في مادة تخفيف من النوع ألف	31A 31HA1	١ ٢٥٠ ١ ٠٠٠		
	١، ١- ثنائي - (فوق أكسي بوتيل ثالثي) سيكلو هكسان، بتركيز لا يتجاوز ٤٢ في المائة في مادة تخفيف من النوع ألف	31H1	١ ٠٠٠		
	فوق أكسيد ثنائي لورويل، بتركيز لا يتجاوز ٤٢ في المائة، مشتت ثابت في الماء	31HA1	١ ٠٠٠		
	هيدرو فوق أكسيد أيسو بروبيل كوميل، بتركيز لا يتجاوز ٧٢ في المائة في مادة تخفيف من النوع ألف	31HA1	١ ٢٥٠		
	هيدرو فوق أكسيد بارا - منتيل، بتركيز لا يتجاوز ٧٢ في المائة في مادة تخفيف من النوع ألف	31HA1	١ ٢٥٠		
	حمض فوق أكسي خليك، مثبت بتركيز لا يتجاوز ١٧ في المائة	31H1 31HA1 31A	١ ٥٠٠ ١ ٥٠٠ ١ ٥٠٠		
٣١١٠	**أكسيد فوقي عضوي، من النوع واو، صلب**				
	فوق أكسيد ثنائي كوميل	31A 31H 31HA1	٢٠٠٠		
٣١١٩	**أكاسيد فوقية عضوية من النوع واو سائلة، مضبوطة درجة الحرارة**				
	فوق أكسي -٢- اثيل هكسانوات بوتيل ثالثي، بتركيز لا يتجاوز ٣٢ في المائة في مادة تخفيف من النوع باء	31HA1 31A	١ ٠٠٠ ١ ٢٥٠	+٣٠°س +٣٠°س	+٣٥ °س +٣٥ °س

رقم الأمم المتحدة	الأكاسيد الفوقية العضوية	نوع الحاوية الوسيطة للسوائب	السعة القصوى (باللتر)	درجة حرارة لضبط	درجة حرارة لطوارئ
٣١١٩ (تابع)	فوق أكسي نيو ديكانوات خلات بوتيل ثالثي، بتركيز لا يتجاوز ٣٢ في المائة في مادة تخفيف من النوع ألف	31A	١ ٢٥٠	صفر °س	+١٠ °س
	فوق أكسي نيو ديكانوات خلات بوتيل ثالثي، بتركيز لا يتجاوز ٤٢ في المائة، مشتت ثابت في الماء	31A	١ ٢٥٠	−٥°س	+٥°س
	فوق أكسي بيفالات بوتيل ثالثي، بتركيز لا يتجاوز ٢٧ في المائة في مادة تخفيف من النوع باء	31HA1 31A	١ ٠٠٠ ١ ٢٥٠	+١٠ °س +١٠ °س	+١٥ °س +١٥ °س
	فوق أكسي نيو ديكانوات كوميل، بتركيز لا يتجاوز ٥٢ في المائة، مشتت ثابت في الماء	31 A	١ ٢٥٠	−١٥ °س	−٥ °س
	فوق أكسي ثاني كربونات ثاني (سيكلوهكسيل ٤- بوتيل ثالثي)، بتركيز لا يتجاوز ٤٢ في المائة، مشتت ثابت في الماء	31HA1	١ ٠٠٠	+٣٠ °س	+٣٥ °س
	فوق أكسي ثاني كربونات ثاني ستيل، بتركيز لا يتجاوز ٤٢ في المائة، مشتت ثابت في الماء	31A	١ ٢٥٠	+١٠ °س	+١٥ °س
	فوق أكسي ثاني كربونات (ثاني ايثيل هكسيل)، بتركيز لا يتجاوز ٥٢ في المائة، مشتت ثابت في الماء	31A	١ ٢٥٠	−٢٠ °س	−١٠ °س
	فوق أكسي ثاني كربونات ثاني ميرستيل، بتركيز لا يتجاوز ٤٢ في المائة، 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 المائة 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 في المائة، مشتت ثابت في الماء	31A	١ ٢٥٠	+١٠ °س	+١٥ °س
	فوق أكسي نيو ديكانوات بوتيل تراميثيل -١، ١، ٣، ٣، بتركيز لا يتجاوز ٥٢ في المائة، 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- يجب أن تزود الحاويات الوسيطة للسوائب بأداة 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 أدوات 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 إرسال أكسيد فوقي عضوي في حاوية وسيطة للسوائب وفقاً لهذا التوجيه، يكون الشاحن مسؤولاً عن ضمان ما يلي:

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

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

IBC620	توجيه التعبئة	IBC620
ينطبق هذا التوجيه على رقم الأمم المتحدة ٣٢٩١.		
يسمح بالأنواع التالية من الحاويات الوسيطة للسوائب شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في **٤-١-١** و**٤-١-٢** و**٤-١-٣** والأحكام الخاصة الواردة في **٤-١-٨**: حاويات وسيطة صلبة مانعة للتسرب ومستوفية لمستوى أداء مجموعة التعبئة '٢'.		
اشتراطات إضافية: ١- يجب أن تتوفر مادة ماصة بقدر يكفي لامتصاص مجمل كمية السائل الموجود في الحاوية الوسيطة للسوائب. ٢- يجب أن تكون الحاويات الوسيطة للسوائب قادرة على الاحتفاظ بالسوائل. ٣- يجب أن تكون الحاويات الوسيطة للسوائب المخصصة لاحتواء أشياء حادة مثل الزجاج المكسور والإبر غير قابلة للثقب.		

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

LP01	توجيه التعبئة (السوائل)			LP01
يسمح بالعبوات الكبيرة التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في ٤-١-١ و٤-١-٣:				
العبوات الداخلية	**العبـــوات الخارجية الكبيرة**	**مجموعة التعبئة ١**	**مجموعة التعبئة ٢**	**مجموعة التعبئة ٣**
زجاج ١٠ لترات بلاستيك ٣٠ لتراً معدن ٤٠ لتراً	فولاذ (50A) ألومنيوم (50B) معدن آخر بخلاف الفولاذ أو الألومنيوم (50N) بلاستيك صلب (50H) خشب طبيعي (50C) خشب رقائقي (50D) خشب معاد تكوينه (50F) ألواح ليفية صلبة (50G)	غير مسموح بها	غير مسموح بها	السعة القصوى: ٣ م^3

LP02	توجيه التعبئة (المواد الصلبة)			LP02
يسمح بالعبوات الكبيرة التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في ٤-١-١ و٤-١-٣:				
العبوات الداخلية	**العبـــوات الخارجية الكبيرة**	**مجموعة التعبئة ١**	**مجموعة التعبئة ٢**	**مجموعة التعبئة ٣**
زجاج ١٠ كغم بلاستيك[ب] ٥٠ كغم معدن ٥٠ كغم ورق[أ][ب] ٥٠ كغم ألياف[أ][ب] ٥٠ كغم	فولاذ (50A) ألومنيوم (50B) معدن آخر بخلاف الفولاذ أو الألومنيوم (50N) بلاستيك مرن (51H)[ج] بلاستيك صلب (50H) خشب طبيعي (50C) خشب رقائقي (50D) خشب معاد تكوينه (50F) ألواح ليفية صلبة (50G)	غير مسموح بها	غير مسموح بها	السعة القصوى: ٣ م^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.*				

LP99	توجيه التعبئة	LP99
لا يجوز استخدام عبوات غير العبوات التي توافق عليها السلطة المختصة (انظر ٤-١-٣-٧).		

LP101	توجيه التعبئة	LP101

يسمح بالعبوات 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 الكبيرة
غير ضرورية	غير ضرورية	فولاذ (50A) ألومنيوم (50B) معدن آخر (50N) بلاستيك صلب (50H) خشب طبيعي (50C) خشب رقائقي (50D) خشب معاد تكوينه (50F) ألواح ليفية صلبة (50G)

حكم خاص متعلق 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، والمزودة أو غير 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 ضد 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 أي وسيلة أخرى ملائمة للمناولة.

LP102	توجيه التعبئة	LP102

يسمح بالعبوات 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 صلب (50H) خشب طبيعي (50C) خشب رقائقي (50D) خشب معاد تكوينه (50F) ألواح ليفية صلبة (50G)
مقاومة للماء		
أوعية		
ألواح ليفية		
معدن		
بلاستيك		
خشب		
ألواح		
ألواح ليفية، ممّوجة		
أنابيب		
ألواح ليفية		

LP621	توجيه التعبئة	LP621
ينطبق هذا التوجيه على رقم الأمم المتحدة ٣٢٩١.		
يسمح بالعبوات الكبيرة التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في **٤-١-١** و**٤-١-٣** والأحكام الخاصة الواردة في **٤-١-٨**: (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 '٢'، شريطة توافر مادة ماصة بكمية تكفي لامتصاص مجمل كمية السائل الموجود وشريطة قدرة العبوة الكبيرة على الاحتفاظ بالسوائل. (٢) في حالة العبوات المحتوية على كميات سوائل أكبر: عبوات كبيرة صلبة مستوفية لاشتراطات الفصل ٦-٦، على مستوى أداء مجموعة التعبئة '٢'، بالنسبة للسوائل.		
اشتراط إضافي: يجب أن تكون العبوات الكبيرة المخصصة لاحتواء أشياء حادة مثل الزجاج المكسور والإبر غير قابلة للثقب ويجب أن تحتفظ بالسوائل في ظروف الاختبار العادية الواردة في الفصل ٦-٦.		

LP902	توجيه التعبئة	LP902
ينطبق هذا التوجيه على رقم الأمم المتحدة ٣٢٦٨.		
يسمح بالعبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في **٤-١-١** و**٤-١-٣**: العبوات المستوفية لمستوى أداء مجموعة التعبئة `٣`. ويجب أن يتم تصميم وبناء العبوات على نحو يمنع حركة السلع وتفاعلها دون قصد في ظروف النقل العادية. ويجوز أيضاً نقل السلع بدون تعبئتها في وسائل مناولة مخصصة أو مركبات أو حاويات أو حافلات نقل بالسكك الحديدة من مكان صنعها إلى منشأة التجميع.		
اشتراط إضافي: يجب أن تكون أوعية الضغط متسقة مع اشتراطات السلطة المختصة بالنسبة للمواد التي تحتويها هذه الأوعية.		

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

٤-١-٥-١ يجب أن تستوفي الأحكام العامة المنصوص عليها في الفرع 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 الاشعال 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 التستيف المتوقع الذي 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 المرصوصة.

٤-١-٥-٣ تصنف جميع المواد والسلع المتفجرة في شكلها المعد 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.

٤-١-٥-٥ يجب أن تستوفي العبوات، بما فيها الحاويات الوسيطة للسوائب والعبوات الكبيرة، الاشتراطات الواردة في الفصل ٦-١ أو ٦-٥ أو ٦-٦، وأن تستوفي اشتراطات الاختبار الواردة في ٦-١-٥ أو ٦-٥-٤ أو ٦-٦-٥ المتعلقة بمجموعة التعبئة `٢`، وتخضع للأحكام الواردة في ٤-١-١-١٣ و٦-١-٢-٤ و٦-٥-١-٤-٤. ويجوز استخدام عبوات أخرى غير معدنية تستوفي معايير الاختبار المتعلقة بمجموعة التعبئة `١`. ولتجنب الاحتباس غير الضروري، يجب ألا تستخدم العبوات المعدنية المدرجة تحت مجموعة التعبئة `١`.

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

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

٤-١-٥-٨ يجب أن 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 الحريق بسبب قابليتها للاشتعال.

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

٤-١-٥-١١ يجب أن 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 على مواد متفجرة غير موضوعة في علبة خارجية عن بعضها 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 المخاطر أو مجموعة التوافق.

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

٤-١-٥-١٤ يجب ألا 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 يجوز عدم استعمال العبوات في نقل السلع المتفجرة الكبيرة الحجم والمتينة والمخصصة للاستخدام العسكري عادة، المزودة أو غير المزودة بوسائل بدء تفجيرها المتضمنة لوسيلتين وقائيتين فعالتين على الأقل. 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 أي 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).

٤-١-٥-١٨ يمكن اتباع توجيه التعبئة رقم P101 في تعبئة أي 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 استعمال أوعية الضغط في نقل غازات وبضائع خطرة أخرى مدرجة في الرتبة ٢ (مثلاً، في حالة رقم الأمم المتحدة ١٠٥١، حمض هيدرو السيانيك المستقر). ويجب أن يتم 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 يجب ألا تتأثر أجزاء أوعية الضغط الملامسة للبضائع الخطرة مباشرة أو تضعف نتيجة لمفعول تلك البضائع، كما يجب أن 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. وفي حالة غاز الأستيلين المذاب المدرج تحت رقم الأمم المتحدة ١٠٠١، ومذيب الأستيلين السائب، المدرج تحت رقم الأمم المتحدة ٣٣٧٤، يجب ملء أوعية الضغط بمادة مسامية موزعة على نحو متساو، ومن نوع يستوفي الاشتراطات ويجتاز الاختبارات التي تحددها السلطة المختصة، علاوة على الشرطين التاليين:

(أ) أن تكون المادة متوافقة مع وعاء الضغط وأن لا تؤدي إلى تكوين مركبات ضارة أو خطرة بتفاعلها مع الأستيلين أو مع المذيب في حالة رقم الأمم المتحدة ١٠٠١؛

(ب) وأن تكون قادرة على منع انتشار تحلل الأستيلين في الكتلة.

وفي حالة رقم الأمم المتحدة ١٠٠١، يجب أن يكون المذيب متوافقاً مع أوعية الضغط.

٤-١-٦-١-٣ يجب أن 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 لحاويات الغازات المتعددة العناصر.

٤-١-٦-١-٤ أوعية الضغط التي يمكن أن يعاد ملؤها يجب أن 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 وفقاً للمعيار الدولي ISO 11621:1997. وبالإضافة إلى ذلك، يجب أن 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 التفتيش والاختبار اللازمين على النحو المحدد في ٦-٢-١-٥.

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

٤-١-٦-١-٦ يجب ملء أوعية الضغط وفقاً لقيم الضغط العملي ودرجات الملء والأحكام المحددة في توجية التعبئة المناسب لمادة الملء المعينة. ويجب ملء الغازات التفاعلية ومخاليطها إلى ضغط معين يكفل، في حالة حدوث تحلل الغاز تحللاً كاملاً، عدم تجاوز الضغط العملي لوعاء الضغط. كما يجب عدم ملء حزم الأسطوانات إلى حد يتجاوز الضغط العملي الأدنى لأي أسطوانة من أسطوانات الحزمة.

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

٤-١-٦-١-٨ يجب أن تصمم الصمامات وتصنع بحيث تكون قادرة على تحمل أي تلف دون إطلاق محتويات الوعاء، ويجب أن تكون محمية من أي تلف يمكن أن يؤدي إلى إطلاق محتويات وعاء الضغط دون قصد، وذلك باستخدام إحدى الطرق التالية:

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

(ب) حماية الصمامات بأغطية، حيث يجب تزويد الأغطية بثقوب تنفيس (تهوية) تكون مساحتها المقطعية كافية لتفريغ الغاز في حالة حدوث تسرب من الصمامات؛ أو

(ج) حماية الصمامات بأطواق تقوية أو وقاية؛ أو

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

(هـ) نقل أوعية الضغط في عبوة خارجية، حيث يجب أن تكون العبوة، بشكلها المعد للنقل، قادرة على اجتياز اختبار الإسقاط المحدد في ٦-١-٥-٣ في مستوى أداء مجموعة التعبئة ١.

يجب استيفاء اشتراطات المعيار الدولي ISO 11117:1998 في حالة أوعية الضغط المزودة بصمامات على النحو المذكور في الفقرتين (ب) و(ج) أعلاه. وفي حالة الصمامات التي تحتوي على نظام حماية، يجب استيفاء اشتراطات التذييل باء المتعلقة بالمعيار الدولي ISO-10297: 1999.

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

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

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

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

(د) وأن لا يتم إصلاحها بعد استخدامها.

٤-١-٦-١-١٠ يجب إجراء تفتيش دوري لأوعية الضغط التي يعاد ملؤها، بخلاف الأوعية القرية، وذلك وفقاً للأحكام الواردة في ٦-٢-١-٥ ولأحكام توجيه التعبئة P200. ويجب عدم تعبئة أوعية الضغط أو ملئها عندما يحين موعد تفتيشها 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 التفتيش الدوري المذكورة 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 القرية 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 القعر (السطح السفلي).

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

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

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

(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 متلفة إلى درجة يمكن أن تؤثر على سلامتها أو على سلامة معدات تشغيلها؛

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

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

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

٤-١-٧-٠-١ في حالة الأكاسيد الفوقية العضوية يجب أن 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 أن تكون وسيلة التنفيس قادرة على منع دخول الشوائب من خلالها. ويجب تصميم العبوة الخارجية، في حالة وجودها، بحيث لا تعرقل وسيلة التنفيس.

٤-١-٧-١ استخدام العبوات

٤-١-٧-١-١ يجب أن تستوفي عبوات الأكاسيد الفوقية العضوية والمواد الذاتية التفاعل اشتراطات الفصل ٦-١ والفصل ٦-٦ على مستوى أداء مجموعة التعبئة `٢`. ولتجنب الاحتباس غير الضروري، يجب ألا تستخدم العبوات المعدنية المستوفية لمعايير اختبار مجموعة التعبئة `١`.

٤-١-٧-١-٢ ترد طرق تعبئة الأكاسيد الفوقية العضوية والمواد الذاتية التفاعل في توجيه التعبئة P520 وتدرج تحت المجموعات منOP1 (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 مـــن 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)، فإنه تعين 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 طريقـــة التعبئة OP6 (ق ع ٦)، فإنه تعين 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 مـــن النوع هاء أو المواد الذاتية التفاعل مـــن النوع هاء:

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

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

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

٤-١-٧-٢ ***استخدام الحاويات الوسيطة للسوائل***

٤-١-٧-٢-١ يجـــوز نقل الأكاسيد الفوقيـــة العضوية المصنفة حالياً والمدرجة على وجه التحديد في توجيه التعبئة IBC250 في حاويات وسيطة للسوائل وفقاً لتوجيه التعبئة هذا.

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

(أ) إثبات أن الأكسيد الفوقي العضوي (أو المادة الذاتية التفاعل) يستوفي مبادئ التصنيف المبينة في ٢-٥-٣-٢(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 للسوائب، 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 ضبط درجة الحرارة في حالة المواد الذاتية التفاعل 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 ٧-١-٤-٣-١.

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 لتنفيس 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 (الشعبة ٦-٢)

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 العبوات، بما فيها الحاويات الوسيطة للسوائب، التي تتميز بمقاومة مناسبة للضغط الداخلي الذي يمكن أن ينشأ في ظروف النقل العادية.

٤-١-٨-٣ في حالة رقمي الأمم المتحدة ٢٨١٤ و٢٩٠٠، 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 وتحت رقم الأمم المتحدة ٢٨١٤ أو ٢٩٠٠، يجب أن تكون العبارة "مادة معدية يشك في انتمائها إلى المجموعة ألف" ظاهرة بوضوح ضمن قوسين بعد الاسم الرسمي على مستند الشحن في داخل العبوة الخارجية.

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

٤-١-٨-٥ لا تنطبق الأحكام الواردة في هذا القسم على العينات التشخيصية أو عينات المستشفيات المدرجة تحت رقم الأمم المتحدة ٣٣٧٣ (انظر توجيه التعبئة P650).

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

٤-١-٩-١ *عموميات*

٤-١-٩-١-١ تستوفي المواد المشعة والعبوات والطرود اشتراطات الفصل ٦-٤. ولا تتجاوز كمية المادة المشعة في أي طرد الحدود المبينة في ٢-٧-٧-١.

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

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

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

وتطبق هذه الحدود عند أخذ المتوسط في أي مساحة تبلغ ٣٠٠ سم^{٣} من أي جزء من السطح.

٤-١-٩-١-٣ يجب ألا يحتوى الطرد على أي مواد أخرى عدا السلع والوثائق اللازمة لاستخدام المادة المشعة. ولا يمنع هذا الاشتراط نقل المواد ذات النشاط النوعي المنخفض أو الأجسام الملوثة السطح مع مواد أخرى. ويجوز السماح بنقل هذه السلع والوثائق في طرد، أو المواد ذات النشاط النوعي المنخفض أو الأجسام الملوثة السطح مع مواد أخرى شريطة عدم وجود تفاعل بينها وبين العبوة أو محتوياتها المشعة من شأنه أن يقلل أمان الطرد.

٤-١-٩-١-٤ باستثناء ما ورد في ٧-١-٧-٥-٥، لا يتجاوز مستوى التلوث غير الثابت على السطوح الخارجية والداخلية للعبوات المجمعة، أو حاويات الشحن، أو الصهاريج، أو الحاويات الوسيطة للسوائب ، الحدود المبينة في ٤-١-٩-١-٢.

٤-١-٩-١-٥ تنقل المادة المشعة المنطوية على خطر إضافي في عبوات أو حاويات وسيطة للسوائب أو صهاريج تستوفي تماماً اشتراطات الفصول ذات الصلة من الجزء السادس، بحسب الاقتضاء، والاشتراطات الواجبة التطبيق الواردة في الفصل ٤-١ أو ٤-٢ فيما يتعلق بذلك الخطر الإضافي.

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

٤-١-٩-٢-٢ تستوفي المادة المنخفضة النشاط النوعي أو الجسم الملوث السطح، الذي يكون مادة انشطارية أو يحتوي على مادة انشطارية، الاشتراطات الواردة في ٦-٤-١١-١ و٧-١-٧-٤-١ و٧-١-٧-٤-٢.

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

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

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

(ج) وبالنسبة للأجسام من المجموعة SCO-I التي يشك في وجود تلوث غير ثابت على أسطحها التي لا يمكن الوصول إليها أكبر من القيم المبينة في ٢-٧-٥(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.

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] سائل	النوع IP-1 النوع IP-1	النوع IP-1 النوع IP-2
LSA-II صلب سائل وغاز	النوع IP-2 النوع IP-2	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 بدون تعبئة.*

الفصل ٤-٢

استخدام الصهاريج النقالة وحاويات الغازات المتعددة العناصر

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

٤-٢-١-١ يتضمن هذا الفرع الاشتراطات العامة الواجبة التطبيق لدى استخدام الصهاريج النقالة لنقل المواد المصنفة في الرتب ١ و٣ و٤ و٥ و٦ و٧ و ٨ و٩. وعلاوة على هذه الاشتراطات العامة، يجب أن تستوفي الصهاريج النقالة اشتراطات التصميم والبناء والفحص والاختبار المفصلة في ٦-٧-٢. وتنقل المواد في الصهاريج النقالة طبقا للتوجيه المنطبق على الصهريج النقال المحدد، والذي 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 وفي الفقرة ٤-٢-٥-٣.

٤-٢-١-٢ يجب أن تكون الصهاريج النقالة محمية أثناء النقل بدرجة ملائمة من تلف جدار الصهريج ومعدات التشغيل الذي ينجم عن الصدم الجانبي أو الطولي أو الانقلاب. وفي حالة بناء جدار الصهريج ومعدات التشغيل بطريقة تتحمل الصدم أو الانقلاب، فإنه 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 كيميائيا. 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 على أي مواد يمكن أن تسبب حدوث هذه التفاعلات.

٤-٢-١-٤ يجب ألا 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 معزولا عزلا حراريا.

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

٤-٢-١-٦ لا تنقل المواد في حجيرات 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) تكوين مواد أكالة؛

(د) تكوين مواد غير ثابتة كيميائيا؛

(هـ) ارتفاعا خطراً في الضغط.

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

٤-٢-١-٨ ما لم يظهر اسم المادة (المواد) المنقولة على اللوحة المعدنية المبينة في ٦-٧-٢-٢٠-٢، توفّر بناء على طلب السلطة المختصة أو الهيئة المرخصة من قبلها نسخة من الشهادة المحددة 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 الشاحن استخدام الصهريج النقال المناسب، وألا يعبأ الصهريج بمواد يرجح، لدى تلامسها مع جدار الصهريج أو الوسائد أو معدات التشغيل أو أي بطانات واقية، أن تتفاعل معها تفاعلاً خطراً لتكون نواتج خطرة أو تضعف هذه المواد بدرجة ملحوظة. وقد يتطلب الأمر أن يتشاور الشاحن 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 الوارد 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 وتحدد المعادلة التالية الدرجة القصوى للملء (بالنسبة المئوية) للاستخدام العام:

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

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

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

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) (وكلاهما بدرجات الحرارة المئوية "سلسيوس" °س). ويمكن حساب قيمة "ألفا" (α) للسوائل المنقولة في درجة الحرارة المحيطة بالمعادلة التالية:

$$a = \frac{d_{15} - d_{50}}{35\ d_{50}} = \text{ألفا}$$

حيث d_{15} و d_{50} هما كثافـــة السائل عند درجة ١٥°س ودرجة ٥٠°س على التوالي.

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 تقتضي 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 على 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.

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

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

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 حجيرات لا تتجاوز سعتها ٥٠٠ ٧ لتر؛

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

(ج) إذا كان بها تسريب أو تلف 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 الجيوب المخصصة للروافع الشوكية، الموجودة على جسم الصهاريج النقالة عندما يملأ الصهريج. ولا ينطبق هذا الحكم على الصهاريج النقالة التي لا يلزم، وفقاً للفقرة ٦-٧-٣-١٣-٤، تزويدها بوسيلة إغلاق للجيوب المخصصة للروافع الشوكية.

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

٤-٢-١-١٠-١ يجب أن تكون جميع الصهاريج النقالة المخصصة لنقل السوائل اللهوبة مغلقة وأن تكون مزودة بوسائل تخفيف الضغط وفقا للبنود ٦-٧-٢-٨ إلى ٦-٧-٢-١٥.

٤-٢-١-١٠-١-١ بالنسبة للصهاريج النقالة المخصصة للاستخدام البري وحده، يجوز أن تسمح اللوائح ذات الصلة التي تنظم النقل البري بنظم تهوية مفتوحة.

٤-٢-١-١١ *أحكام إضافيـــة تطبق على نقل مواد الرتبة ٤ (بخلاف المواد الذاتية التفاعل في الشعبة ٤-١) في الصهاريج النقالة*

[تستكمل فيما بعد]

ملحوظة: *فيما يتعلق بالمواد الذاتية التفاعل في الشعبة ٤-١، انظر ٤-٣-١-١٣-١.*

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

[تستكمل فيما بعد]

٤-٢-١-١٣ *أحكام إضافية تطبق على نقل مواد الشعبة ٥-٢ والمـــواد الذاتيـــة 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 لاعتماده. ويرسل إخطار بذلك إلى السلطة المختصة لبلد المقصد. ويتضمن الإخطار معلومات النقل ذات الصلة والتقرير مع نتائج الاختبار. ويجب أن تتضمن 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.

ويجب أن يتضمن التقرير وصفا واضحا لأي حكم إضافي لازم لأمان نقل المادة.

٤-٢-١-١٣-٢ وتطبق 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 تسود هذه الأحكام على الأحكام المحددة في الفرع 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 تطبق 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.

٤-٢-١-١٣-٦ تجهز الصهاريج النقالة بوسائل لتخفيف الضغط ووسائل لمواجهة الطوارئ. ويمكن أيضاً استخدام وسائل لتخفيف الخلخلة. وتضبط وسائل تخفيف الضغط لتعمل عند ضغوط يتم تحديدها وفقا 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 درجة حرارة ٥٠°س داخل الصهريج النقال. وتقرر قدرة صمامات التخفيف والضغط الذي يستهل التنفيس على أساس نتائج الاختبارات المحددة في ٤-٢-١-١٣-١. غير أنه يجب ألا يسمح الضغط الذي يستهل التنفيس 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 القصيمة، أو مزيج 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 بالنسبة للصهاريج غير المعزولة،

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

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]

يجب أن يكون الضغط الذي يستهل التنفيس في وسيلة (وسائل) مواجهة الطوارئ أعلى من الضغط المحدد في ٤-٢-١-١٣-٧ وأن يبنى 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.

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

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

٤-٢-١-١٣-١٠ تجهز وسائل تخفيف الخلخلة والصمامات المحملة 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 (واقية 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 معزولا بالكامل. ويجب أن يكون السطح الخارجي أبيض أو معدنياً ساطعاً.

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

٤-٢-١-١٣-١٤ تتضمن العلامات المنصوص عليها 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 تطبق على نقل مواد الشعبة ٦-١ في الصهاريج النقالة*

[تستكمل فيما بعد]

٤-٢-١-١٥ *أحكام إضافية تطبق على نقل مواد الرتبة ٧ في الصهاريج النقالة*

٤-٢-١-١٥-١ لا تستخدم الصهاريج النقالة المستعملة في نقل المواد المشعة لنقل بضائع أخرى.

٤-٢-١-١٥-٢ لا تتجاوز درجة ملء الصهاريج النقالة ٩٠ في المائة، أو أي قيمة أخرى تعتمدها السلطة المختصة.

٤-٢-١-١٦ *أحكام إضافية تطبق على نقل مواد الرتبة ٨ في الصهاريج النقالة*

٤-٢-١-١٦-١ تفحص وسائل تخفيف الضغط في الصهاريج النقالة المستخدمة لنقل مواد الرتبة ٨ على فترات لا تتجاوز عاماً واحداً.

٤-٢-١-١٧ أحكام إضافية تطبق على نقل مواد الرتبة ٩ في الصهاريج النقالة

[تستكمل فيما بعد]

٤-٢-١-١٨ أحكام إضافية تطبق على نقل المواد الصلبة التي تنقل عند درجة أعلى من درجة انصهارها

٤-٢-١-١٨-١ 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 `٢` و`٣` .

٤-٢-١-١٨-٢ يجب أن 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 `٣` أو التوجيه رقم T7 للمواد الصلبة في مجموعة التعبئة `٢`، ما لم يذكر خلاف 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 تطبق على استخدام الصهاريج النقالة لنقل الغازات المسيّلة غير المبرّدة.

٤-٢-٢-٢ يجب أن تستوفي الصهاريج النقالة اشتراطات التصميم والبناء والفحص والاختبار المفصلة 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 تلف الجدار الخارجي ومعدات التشغيل الذي ينتج من الصدم الجانبي أو الطولي أو انقلاب الصهريج. وفي حالة بناء جدار الصهريج ومعدات التشغيل بطريقة تتحمل الصدم أو الانقلاب، فإنه لا تكون هناك ضرورة لحمايتها على هذا النحو. وترد أمثلة لهذه الحماية في ٦-٧-٣-١٣-٥.

٤-٢-٢-٤ إن بعض الغازات المسيّلة غير المبردة 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 على 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، تعـدّ بناء على طلب السلطة المختصة أو الهيئة المرخصة من قبلها نسخة من الشهادة المحددة في ٦-٧-٣-١٤-١ ويقدمها المرسل أو المرسل إليه أو الوكيل، حسب الاقتضاء.

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

٤-٢-٢-٧ *الملء*

٤-٢-٢-٧-١ قبل الملء، يكفل الشاحن 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 الوسائد أو معدات التشغيل، 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 نطاق درجات الحرارة المتوخى في التصميم.

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

٤-٢-٢-٧-٣ لا تملأ الصهاريج النقالة فوق مستوى كتلتها الاجمالية 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 تلف بقدر يهدد سلامة الصهريج أو ترتيبات رفعه أو تأمينه؛

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

٤-٢-٢-٩ تغلق الجيوب 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 الجيوب المخصصة للروافع الشوكية.

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

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

٤-٢-٣-٢ يجب أن 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 على 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 تلف الجدار الخارجي ومعدات التشغيل الذي ينتج من الصدم الجانبي أو الطولي أو انقلاب الصهريج. وفي حالة بناء جدار الصهريج ومعدات التشغيل بطريقة تتحمل الصدم أو الانقلاب، فإنه لا تكون هناك ضرورة لحمايتها على هذا النحو. وترد أمثلة لهذه 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 المرخصة من قبلها نسخة من الشهادة المحددة في ٦-٧-٤-١٣-١ ويقدمها المرسل أو المرسل إليه أو الوكيل، حسب الاقتضاء.

٤-٢-٣-٥ يجب أن تستوفي الصهاريج النقالة الفارغة والتي لم تنظف بعد ولم تفرغ من الغازات الشروط ذاتها التي تطبق على الصهاريج النقالة المملوءة بالمادة السابقة.

٤-٢-٣-٦ *الملء*

٤-٢-٣-٦-١ قبل الملء يكفل الشاحن 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 الوسائد أو معدات التشغيل، أن تتفاعل معها تفاعلاً خطراً لتكون نواتج خطرة أو تضعف هذه المواد بدرجة ملحوظة. ويجب أثناء الملء أن تكون درجة حرارة الغاز المسيّل المبرد في حدود نطاق 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. ويجب أن تكون 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 في المائة.

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 قمي يمكن أن يولد قوة هيدرولية غير مقبولة بسبب التموّر داخل الصهريج النقال؛

(ب) في حالة وجود تسريب؛

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

(د) ما لم يكن قد تم فحص معدات التشغيل ووجدت 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 الجيوب 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 الجيوب المخصصة للروافع الشوكية.

٤-٢-٤ أحكام عامة تتعلق باستخدام حاويات الغازات المتعددة العناصر

٤-٢-٤-١ ترد في هذا القسم الاشتراطات العامة المنطبقة على استخدام حاويات الغازات المتعددة العناصر في نقل الغازات غير المبردة.

٤-٢-٤-٢ يجب أن تستوفي حاويات الغازات المتعددة العناصر اشتراطات التصميم والبناء والفحص والاختبار الواردة تفاصيلها في ٦-٧-٥. ويجب أن يتم دورياً فحص عناصر حاويات الغازات المتعددة العناصر وفقاً للأحكام المبينة في توجيه التعبئة P200 وفي ٦-٢-١-٥.

٤-٢-٤-٣ يجب حماية حاويات الغازات المتعددة العناصر أثناء النقل من أي تلف في العناصر أو في معدات التشغيل في حالة ما إذا صدمت أو انقلبت، سواء على جانبها أو على طولها. ولن تكون هناك حاجة إلى حمايتها على هذا النحو إذا تم بناء العناصر ومعدات التشغيل بحيث تتحمل الصدمة والانقلاب. وترد أمثلة لهذه الحماية في ٦-٧-٥-١٠-٤.

٤-٢-٤-٤ تحدد اشتراطات الاختبار والفحص الدوريين لحاويات الغازات المتعددة العناصر في ٦-٧-٥-١٢. ويجب عدم تعبئة أو ملء الحاويات أو عناصرها إذا حان موعد فحصها الدوري، ولكن يمكن نقلها بعد انتهاء المدة المحددة لها.

٤-٢-٤-٥ *الملء*

٤-٢-٤-٥-١ يجب فحص حاويات الغازات المتعددة العناصر قبل الملء للاستيثاق من أنها مسموح بها لنقل الغاز المزمع نقله ومن أنها تستوفي أحكام هذه اللائحة المنطبقة.

٤-٢-٤-٥-٢ يجب ملء عناصر حاويات الغازات المتعددة العناصر وفقاً لقيم الضغط العملي ودرجات الملء والأحكام المحددة في توجيه التعبئة P200 للغاز المحدد المزمع ملؤه في كل عنصر من عناصر الحاوية. ويجب أن لا يجري بأي حال من الأحوال ملء حاوية أو مجموعة عناصر كوحدة إلى درجة تجاوز الضغط العملي الأدنى لأي عنصر معين من عناصر الحاوية.

٤-٢-٤-٥-٣ يجب عدم ملء حاويات الغازات المتعددة العناصر بما يتجاوز كتلتها الإجمالية القصوى المسوح بها.

٤-٢-٤-٥-٤ يجب إغلاق الصمامات العازلة بعد الملء، ويجب أن تظل مغلقة أثناء النقل. ويجب أن لا تنقل الغازات المدرجة في الشعبة ٢-٣ إلا في حاويات الغازات المتعددة العناصر التي يكون كل عنصر فيها مجهزاً بصمام عازل.

٤-٢-٤-٥-٥ يجب إغلاق فتحة (فتحات) الملء بأغطية أو سدادات، كما يجب أن يتحقق الشاحن من أن وسائل الإغلاق والمعدات غير مسرِّبة بعد الملء.

٤-٢-٤-٥-٦ يجب عدم تقديم حاويات الغازات المتعددة العناصر للملء في الحالات التالية:

(أ) إذا كانت متلفة إلى درجة يمكن أن تؤثر على سلامة أوعية الضغط أو معداتها الهيكلية أو التشغيلية؛ أو

(ب) إذا لم يتم فحص أوعية الضغط وفحص معداتها الهيكلية والتشغيلية والتأكد من أنها صالحة للاستعمال؛ أو

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

٤-٢-٤-٦ يجب عدم تقديم حاويات الغازات المتعددة العناصر للنقل في الحالات التالية:

(أ) إذا كانت مسرِّبة؛ أو

(ب) إذا كانت متلفة إلى درجة يمكن أن تؤثر على سلامة أوعية الضغط أو معداتها الهيكلية أو التشغيلية؛ أو

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

٤-٢-٤-٧ يجب أن تستوفي حاويات الغازات المتعددة العناصر 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 الفرع التوجيهات والأحكام الخاصة المتعلقة بالصهاريج النقالة التي تطبق على البضائع الخطرة المسموح بنقلها في الصهاريج النقالة. ويميز كل توجيه للصهاريج النقالة برمز هجائي رقمي (مثلاً: T1) ويبين العمود ١٠ من قائمة البضائع الخطرة في الفصل ٣-٢ رقم توجيه الصهاريج النقالة الذي يتعين استخدامه 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 موافقة 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 أبجدي عددي (مثلاً: TP1). وترد قائمة بالأحكام الخاصة المتعلقة بالصهاريج النقالة في ٤-٢-٥-٣.

٤-٢-٥-٢ *توجيهات الصهاريج النقالة*

٤-٢-٥-٢-١ تطبق توجيهات الصهاريج النقالة على البضائع الخطرة من الرتب ١ إلى ٩. وتوفر توجيهات الصهاريج النقالة معلومات محددة تتصل بأحكام الصهاريج النقالة التي تطبق على مواد محددة. ويجب استيفاء هذه الأحكام بالإضافة إلى الأحكام العامة الواردة في هذا الفصل والاشتراطات العامة الواردة في الفصل ٦-٧.

٤-٢-٥-٢-٢ بالنسبة لمواد الرتبة ١ والرتب ٣ إلى ٩، تبين توجيهات الصهاريج النقالة الاشتراطات التي تطبق 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 يطبق عليها من اشتراطات درجة حرارة الضبط ودرجة حرارة الطوارئ.

٤-٢-٥-٢-٣ يعين التوجيه T50 للغازات 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 يعين التوجيه T75 للغازات المسيّلة المبردة.

٤-٢-٥-٢-٥ *تعيين التوجيهات المناسبة للصهاريج النقالة*

عندما يرد توجيه محدد للصهاريج النقالة في العمود ١٠ لبند محدد للبضائع الخطرة، فإنه 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 للصهاريج النقالة مسموح بها أيضاً
ت١	ت٢، ت٣، ت٤، ت٥، ت٦، ت٧، ت٨، ت٩، ت١٠، ت١١، ت١٢، ت١٣، ت١٤، ت١٥، ت١٦، ت١٧، ت١٨، ت١٩، ت٢٠، ت٢١، ت٢٢
ت٢	ت٤، ت٥، ت٧، ت٨، ت٩، ت١٠، ت١١، ت١٢، ت١٣، ت١٤، ت١٥، ت١٦، ت١٧، ت١٨، ت١٩، ت٢٠، ت٢١، ت٢٢
ت٣	ت٤، ت٥، ت٦، ت٧، ت٨، ت٩، ت١٠، ت١١، ت١٢، ت١٣، ت١٤، ت١٥، ت١٦، ت١٧، ت١٨، ت١٩، ت٢٠، ت٢١، ت٢٢
ت٤	ت٥، ت٧، ت٨، ت٩، ت١٠، ت١١، ت١٢، ت١٣، ت١٤، ت١٥، ت١٦، ت١٧، ت١٨، ت١٩، ت٢٠، ت٢١، ت٢٢
ت٥	ت١٠، ت١٤، ت١٩، ت٢٠، ت٢٢
ت٦	ت٧، ت٨، ت٩، ت١٠، ت١١، ت١٢، ت١٣، ت١٤، ت١٥، ت١٦، ت١٧، ت١٨، ت١٩، ت٢٠، ت٢١، ت٢٢
ت٧	ت٨، ت٩، ت١٠، ت١١، ت١٢، ت١٣، ت١٤، ت١٥، ت١٦، ت١٧، ت١٨، ت١٩، ت٢٠، ت٢١، ت٢٢
ت٨	ت٩، ت١٠، ت١٣، ت١٤، ت١٩، ت٢٠، ت٢١، ت٢٢
ت٩	ت١٠، ت١٣، ت١٤، ت١٩، ت٢٠، ت٢١، ت٢٢
ت١٠	ت١٤، ت١٩، ت٢٠، ت٢٢
ت١١	ت١٢، ت١٣، ت١٤، ت١٥، ت١٦، ت١٧، ت١٨، ت١٩، ت٢٠، ت٢١، ت٢٢
ت١٢	ت١٤، ت١٦، ت١٨، ت١٩، ت٢٠، ت٢٢
ت١٣	ت١٤، ت١٩، ت٢٠، ت٢١، ت٢٢
ت١٤	ت١٩، ت٢٠، ت٢٢
ت١٥	ت١٦، ت١٧، ت١٨، ت١٩، ت٢٠، ت٢١، ت٢٢
ت١٦	ت١٨، ت١٩، ت٢٠، ت٢٢
ت١٧	ت١٨، ت١٩، ت٢٠، ت٢١، ت٢٢
ت١٨	ت١٩، ت٢٠، ت٢٢
ت١٩	ت٢٠، ت٢٢
ت٢٠	ت٢٢
ت٢١	ت٢٢
ت٢٢	لا شيء
ت٢٣	لا شيء

٦-٢-٥-٢-٤ *توجيهات الصهاريج النقالة*

تحدد توجيهات الصهاريج النقالة الاشتراطات الواجب تطبيقها على صهريج نقال عند استخدامه لنقل مواد محددة. وتحدد توجيهات الصهاريج النقالة T1 إلى T22 أدنى ضغط اختبار وأدنى سمك لجدار الصهريج (بالملم من الفولاذ المرجعي) واشتراطات تخفيف الضغط وفتحة القعر.

T1-T22	**توجيهات الصهاريج النقالة**			**T1-T22**
تطبق هذه التوجيهات على المواد السائلة والصلبة المصنفة في الرتب ٣ إلى ٩. ويجب استيفاء الأحكام العامة الواردة في الفرع ٤-٢-١ والاشتراطات الواردة في الفرع ٦-٧-٢.				
التوجيه المتعلق بالصهاريج النقالة	**أدنى ضغط اختبار (بار)**	**أدنى سمك لجدار الصهريج (بالملم من الفولاذ المرجعي) (انظر ٦-٧-٢-٤)**	**اشتراطات تخفيف الضغط[أ] (انظر ٦-٧-٢-٨)**	**اشتراطات فتحة القاع (انظر ٦-٧-٢-٦)**
ت١	١,٥	انظر ٦-٧-٢-٤-٢	عادية	انظر ٦-٧-٢-٦-٢
ت٢	١,٥	انظر ٦-٧-٢-٤-٢	عادية	انظر ٦-٧-٢-٦-٣
ت٣	٢,٦٥	انظر ٦-٧-٢-٤-٢	عادية	انظر ٦-٧-٢-٦-٢
ت٤	٢,٦٥	انظر ٦-٧-٢-٤-٢	عادية	انظر ٦-٧-٢-٦-٣
ت٥	٢,٦٥	انظر ٦-٧-٢-٤-٢	انظر ٦-٧-٢-٨-٣	غير مسموح بها
ت٦	٤	انظر ٦-٧-٢-٤-٢	عادية	انظر ٦-٧-٢-٦-٢
ت٧	٤	انظر ٦-٧-٢-٤-٢	عادية	انظر ٦-٧-٢-٦-٣
ت٨	٤	انظر ٦-٧-٢-٤-٢	عادية	غير مسموح بها
ت٩	٤	٦ ملم	عادية	غير مسموح بها
ت١٠	٤	٦ ملم	انظر ٦-٧-٢-٨-٣	غير مسموح بها
ت١١	٦	انظر ٦-٧-٢-٤-٢	عادية	انظر ٦-٧-٢-٦-٣
ت١٢	٦	انظر ٦-٧-٢-٤-٢	انظر ٦-٧-٢-٨-٣	انظر ٦-٧-٢-٦-٣
ت١٣	٦	٦ ملم	عادية	غير مسموح بها
ت١٤	٦	٦ ملم	انظر ٦-٧-٢-٨-٣	غير مسموح بها
ت١٥	١٠	انظر ٦-٧-٢-٤-٢	عادية	انظر ٦-٧-٢-٦-٣
ت١٦	١٠	انظر ٦-٧-٢-٤-٢	انظر ٦-٧-٢-٨-٣	انظر ٦-٧-٢-٦-٣
ت١٧	١٠	٦ ملم	عادية	انظر ٦-٧-٢-٦-٣
ت١٨	١٠	٦ ملم	انظر ٦-٧-٢-٨-٣	انظر ٦-٧-٢-٦-٣
ت١٩	١٠	٦ ملم	انظر ٦-٧-٢-٨-٣	غير مسموح بها
ت٢٠	١٠	٨ ملم	انظر ٦-٧-٢-٨-٣	غير مسموح بها
ت٢١	١٠	١٠ ملم	عادية	غير مسموح بها
ت٢٢	١٠	١٠ ملم	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.*

T23 توجيه الصهاريج النقالة **T23**

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 أيضا 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 الضغط	درجة حرارة الطوارئ
٣١٠٩	**أكاسيد فوقية عضوية، النوع واو، سائلة**	٤	انظر ٦-٧-٢-٤-٢	انظر ٦-٧-٢-٣-٦	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		
	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 الف							
	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 ٦-٧-٢-٣-٦	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		
٣١١٩	**أكاسيد فوقية عضوية، النوع واو، سائلة، مضبوطة درجة الحرارة**	٤	انظر ٦-٧-٢-٤ -٢	انظر ٦-٧-٢-٣-٦	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)
	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 ٣٥ في المائة من الماء.

(ب) الكمية القصوى في الصهريج النقال الواحد ٠٠٠ ٢ كغم.

(ج) على النحو الذي توافق عليه السلطة المختصة.

(د) تركيبة مشتقة من تقطير حمض فوق أكسي خلات بتركيز لا يتجاوز ٤١ في المائة مع الماء والأكسجين الفعال الكلي بنسبة لا تتجاوز ٩,٥ في المائة، بحيث تنطبق المعادلة (حمض فوق أكسي خلات + H_2O_2) $\leq$٩,٥ في المائة وتستوفي المعايير الواردة في ٢-٥-٣-٣-٢(و).

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 أيضا 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 الضغط	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						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 ٦-٧-٢-٦ و 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 و ١٣-١٣-	(ج)	(ج)
٣٢٢٩	سائل ذاتي التفاعل من النوع واو	٤	انظر ٦-٧-٢-٤-٢	انظر ٦-٧-٢-٦ و 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 و ١٣-١٣-		
٣٢٣٠	سائل ذاتي التفاعل من النوع واو	٤	انظر ٦-٧-٢-٤-٢	انظر ٦-٧-٢-٦ و 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 و ١٣-١٣-		
٣٢٣٩	سائل ذاتي التفاعل من النوع واو، درجة الحرارة مضبوطة	٤	انظر ٦-٧-٢-٤-٢	انظر ٦-٧-٢-٦ و ٣-	انظر ٦-٧-٢-٨-٢ و ٤-٢-١-١٣-٦ و ٤-٢-١-١٣-٧ و ٤-٢-١-١٣-٨	انظر ٤-٢-١ و ١٣-١٣-	(ج)	(ج)
٣٢٤٠	صلب ذاتي التفاعل من النوع واو، درجة الحرارة مضبوطة	٤	انظر ٦-٧-٢-٤-٢	انظر ٦-٧-٢-٦ و 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 و ١٣-١٣-	(ج)	(ج)

(ج) على النحو الذي توافق عليه السلطة المختصة.

(د) تركيبة مشتقة من تقطير حمض فوق أكسي خلات بتركيز لا يتجاوز ٤١ في المائة مع الماء والأكسجين الفعال الكلي بنسبة لا تتجاوز ٩,٥ في المائة، بحيث تنطبق المعادلة (حمض فوق أكسي خلات + H_2O_2) $\geq$ ٩,٥ في المائة وتستوفي المعايير الواردة في ٢-٥-٣-٣-٢(و).

T50	توجيه الصهاريج النقالة	T50

ينطبق توجيه الصهاريج النقالة هذا علـــى الغازات المسيّلة غيـــر المبرّدة. ويجب استيفاء اشتراطات الفرع ٤-٢-٢ واشتراطات الفرع ٦-٧-٣.

رقـــم الأمـــم المتحدة	الغازات المسيّلة غير المبردة	ضغط التشغيل الأقصى المسموح به (بار) صهريج صغير؛ مكشـــوف؛ واق شمسي؛ معزول على الترتيب[أ]	الفتحات تحت مستوى سطح السائل	اشتراطات تخفيف الضغط[ب] (انظر ٦-٧-٣-٧)	كثافة الملء القصوى (كغم/لتر)
١٠٠٥	نشادر لا مائي	٢٩,٠ ٢٥,٧ ٢٢,٠ ١٩,٧	مسموح بها	انظر ٦-٧-٣-٧-٣	٠,٥٣
١٠٠٩	برومو ثلاثي فلوروميثان (غاز تبريد R13B1)	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	بوتـــاداين وهيدروكربون، مثبت	أنظر 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	كلـــورو ثنائـــي فلوروميثان (غـــاز تبريـــد R55)	٢٦,٠ ٢٤,٠ ٢١,٠ ١٩,٠	مسموح بها	عادية	١,٠٣
١٠٢٠	كلـــورو خماســـي فلوروإيثان (غاز تبريد R115)	٢٣,٠ ٢٠,٠ ١٨,٠ ١٦,٠	مسموح بها	عادية	١,٠٦
١٠٢١	١- كلورو -١، ٢، ٢، ٢، ٢- رباعي فلوروإيثان (غاز تبريـــد R 124)	١٠,٣ ٩,٨ ٧,٩ ٧,٠	مسموح بها	عادية	١,٢٠

(أ) *تعني كلمة "صغير" الصهاريج التي لا تتعدى أقطارها ١,٥ م؛ وتعني كلمة "مكشوف" الصهاريج التي تزيد أقطارها على ١,٥ م بدون عزل أو واق شمسي (انظر ٦-٧-٣-٢-١٢)؛ وتعني كلمة "واق شمسي" الصهاريج التي تزيد أقطارها على ١,٥ م ومزودة بواق شمسي؛ وتعني كلمة "معزول" 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 القصيم كما هو وارد في ٦-٧-٣-٧-٣ غير مطلوب.*

ينطبق توجيه الصهاريج النقالة هذا على الغازات المسيّلة غير المبرّدة. ويجب استيفاء اشتراطات الفرع ٤-٢-٢ واشتراطات الفرع ٦-٧-٣.

رقم الأمم المتحدة	الغازات المسيلة غير المبردة	ضغط التشغيل الأقصى لمسموح به (بار)؛ هريج 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 (كغم/لتر)
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	اثير 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 ميجاباسكال (١٠ بار) عند درجة حرارة 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 "صغير" الصهاريج التي لا تتعدى أقطارها ١,٥ م؛ وتعني كلمة "مكشوف" الصهاريج التي تزيد أقطارها على ١,٥ م بدون عزل أو واق شمسي (انظر ٦-٧-٣-٢-١٢)؛ وتعني كلمة "واق شمسي" الصهاريج التي تزيد أقطارها على ١,٥ م ومزودة بواق شمسي؛ وتعني كلمة "معزول" 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 القصيم كما هو وارد في ٦-٧-٣-٧-٣ غير مطلوب.*

T50	توجيه الصهاريج النقالة *(تابع)*	T50

ينطبق توجيه الصهاريج النقالة هذا على الغازات المسيّلة غير المبرّدة. ويجب استيفاء اشتراطات الفرع ٤-٢-٢ واشتراطات الفرع ٦-٧-٣.

رقم الأمم المتحدة	الغازات المسيلة غير المبردة	ضغط التشغيل الأقصى لمسموح به (بار)؛ هريج 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 (كغم/لتر)
١٠٥٥	أيسو بوتيلين	٨,١ ٧,٠ ٧,٠ ٧,٠	مسموح بها	عادية	٠,٥٢
١٠٦٠	مثيل استيلين وبروباداين، 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 على 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 "صغير" الصهاريج التي لا تتعدى أقطارها ١,٥ م؛ وتعني كلمة "مكشوف" الصهاريج التي تزيد أقطارها على ١,٥ م بدون عزل أو واق شمسي (انظر ٦-٧-٣-٢-١٢)؛ وتعني كلمة "واق شمسي" الصهاريج التي تزيد أقطارها على ١,٥ م ومزودة بواق شمسي؛ وتعني كلمة "معزول" 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 القصيم كما هو وارد في ٦-٧-٣-٧-٣ غير مطلوب.*

T50	توجيه الصهاريج النقالة *(تابع)*	T50

ينطبق توجيه الصهاريج النقالة هذا على الغازات المسيّلة غير المبرّدة. ويجب استيفاء اشتراطات الفرع ٤-٢-٢ واشتراطات الفرع ٦-٧-٣.

رقم الأمم المتحدة	الغازات المسيلة غير المبردة	ضغط التشغيل الأقصى لمسموح به (بار)؛ هريج 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 (كغم/لتر)
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 الفاينيل، مثبت	٧,٠ ٧,٠ ٧,٠ ٧,٠	مسموح بها	عادية	١,٣٧
١٠٨٦	كلوريد الفاينيل، مثبت	١٠,٦ ٩,٣ ٨,٠ ٧,٠	مسموح بها	عادية	٠,٨١
١٠٨٧	اثير مثيل الفاينيل، 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 على 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 R1216)	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 تبريد114 R)	٧,٠ ٧,٠ ٧,٠ ٧,٠	مسموح بها	عادية	١,٣٠

(أ) *تعني كلمة "صغير" الصهاريج التي لا تتعدى أقطارها ١,٥ م؛ وتعني كلمة "مكشوف" الصهاريج التي تزيد أقطارها على ١,٥ م بدون عزل أو واق شمسي (انظر ٦-٧-٣-٢-١٢)؛ وتعني كلمة "واق شمسي" الصهاريج التي تزيد أقطارها على ١,٥ م ومزودة بواق شمسي؛ وتعني كلمة "معزول" 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 القصيم كما هو وارد في ٦-٧-٣-٧-٣ غير مطلوب.*

T50	توجيه الصهاريج النقالة (تابع)	T50

ينطبق توجيه الصهاريج النقالة هذا على الغازات المسيّلة غير المبرّدة. ويجب استيفاء اشتراطات الفرع ٤-٢-٢ واشتراطات الفرع ٦-٧-٣.

رقم الأمم المتحدة	الغازات المسيلة غير المبردة	ضغط التشغيل الأقصى لمسموح به (بار)؛ هريج 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 (كغم/لتر)
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 21B1)	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 "صغير" الصهاريج التي لا تتعدى أقطارها ١,٥ م؛ وتعني كلمة "مكشوف" الصهاريج التي تزيد أقطارها على ١,٥ م بدون عزل أو واق شمسي (انظر ٦-٧-٣-٢-١٢)؛ وتعني كلمة "واق شمسي" الصهاريج التي تزيد أقطارها على ١,٥ م ومزودة بواق شمسي؛ وتعني كلمة "معزول" 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 القصيم كما هو وارد في ٦-٧-٣-٧-٣ غير مطلوب.*

T50	توجيه الصهاريج النقالة (تابع)	T50

ينطبق توجيه الصهاريج النقالة هذا على الغازات المسيّلة غير المبرّدة. ويجب استيفاء اشتراطات الفرع ٤-٢-٢ واشتراطات الفرع ٦-٧-٣.

رقم الأمم المتحدة	الغازات المسيلة غير المبردة	ضغط التشغيل الأقصى لمسموح به (بار)؛ هريج 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 (كغم/لتر)
٢٦٠٢	ثنائي كلوروثنائي فلوروميثان، وثنائي فلورويثان، مخلوط لا تنفصل مكوناته بالتقطير، تبلغ فيه نسبة ثنائي كلورو ثنائي فلوروميثان نحو ٤٧٪) غاز تبريد R 500)	٢٠,٠ ١٨,٠ ١٦,٠ ١٤,٥	مسموح بها	عادية	١,٠١
٣٠٥٧	كلوريد 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 ٤-٢-٢-٧
٣١٦٣	غاز مسيل، غ. م. أ.	انظر تعريف ضغط التشغيل الأقصى المسموح به في ٦-٧-٣-١	مسموح بها	عادية	انظر ٤-٢-٢-٧
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 "صغير" الصهاريج التي لا تتعدى أقطارها ١,٥ م؛ وتعني كلمة "مكشوف" الصهاريج التي تزيد أقطارها على ١,٥ م بدون عزل أو واق شمسي (انظر ٦-٧-٣-٢-١٢)؛ وتعني كلمة "واق شمسي" الصهاريج التي تزيد أقطارها على ١,٥ م ومزودة بواق شمسي؛ وتعني كلمة "معزول" 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 القصيم كما هو وارد في ٦-٧-٣-٧-٣ غير مطلوب.*

T50	توجيه الصهاريج النقالة (تابع)	T50

ينطبق توجيه الصهاريج النقالة هذا على الغازات المسيّلة غير المبرّدة. ويجب استيفاء اشتراطات الفرع ٤-٢-٢ واشتراطات الفرع ٦-٧-٣.

رقم الأمم المتحدة	الغازات المسيلة غير المبردة	ضغط التشغيل الأقصى لمسموح به (بار)؛ هريج 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 (كغم/لتر)
٣٢٩٧	أكسيد اثيلين وكلوروباعي 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 نشادر، 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 "صغير" الصهاريج التي لا تتعدى أقطارها ١,٥ م؛ وتعني كلمة "مكشوف" الصهاريج التي تزيد أقطارها على ١,٥ م بدون عزل أو واق شمسي (انظر ٦-٧-٣-٢-١٢)؛ وتعني كلمة "واق شمسي" الصهاريج التي تزيد أقطارها على ١,٥ م ومزودة بواق شمسي؛ وتعني كلمة "معزول" 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 القصيم كما هو وارد في ٦-٧-٣-٧-٣ غير مطلوب.*

T75	توجيه الصهاريج النقالة	T75

ينطبق توجيه الصهاريج النقالة هذا على الغازات المسيّلة المبرّدة. ويجب استيفاء الاشتراطات العامة الواردة في الفرع ٤-٢-٣ واشتراطات الفرع ٦-٧-٤.

٤-٢-٥-٣ *أحكام خاصة تتعلق بالصهاريج النقالة*

تعيّن 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. وتميز 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 تطبق على الصهاريج النقالة:

TP1 يجب عدم تجاوز درجة الملء المبينة في ٤-٢-١-٩-٢.

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

TP2 يجب عدم تجاوز درجة الملء المبينة في ٤-٢-١-٩-٣.

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

TP3 بالنسبة للمواد الصلبة التي تنقل في درجات حرارة أعلى من درجة حرارة انصهارها بالنسبة للسوائل التي تنقل في درجات حرارة مرتفعة، تحدد درجة الملء وفقاً لما ورد في ٤-٢-١-٩-٥.

$$\text{درجة الملء} = 95\frac{d_r}{d_f}$$

TP4 يجب أن لا تتجاوز درجة الملء ٩٠ في المائة أو، كبديل، أي قيمة أخرى تقرها السلطة المختصة (انظر ٤-٢-١-١٥-٢).

TP5 يجب أن تستوفي 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 تكون مناسبة لسعته وطبيعة المادة المنقولة. ويجب أن تكون الوسيلة متوافقة مع المادة.

TP7 يجب أن تتم إزالة 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 يجب أن 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 هذه المادة أكالة للفولاذ بشدة.

TP13 يلزم توفير جهاز تنفس تام في ذاته عند نقل هذه المادة.

TP16 يجب أن يجهز الصهريج بوسيلة خاصة لمنع هبوط الضغط أو زيادته بشكل مفرط في ظروف النقل العادية. ويجب أن تعتمد السلطة المختصة هذه الوسيلة. كما يجب أن تستوفى شروط تخفيف الضغط المبينة في ٦-٧-٢-٨-٣ لمنع تبلور المنتج في صمام تخفيف الضغط.

TP17 يجب أن لا تستخدم للعزل الحراري للصهريج إلا المواد غير العضوية غير القابلة للاحتراق.

TP18 يجب أن تبقى درجة الحرارة بين ١٨°س و٤٠°س. وأن لا يعاد تسخين الصهاريج النقالة أثناء النقل إذا كانت تحتوي على حمض ميثاكريليك الصلب.

TP19 يجب أن يزاد سمك الجدار المحسوب بمقدار ٣ مم. ويجب أن يخضع سمك الهيكل للتحقق منه بالموجات فوق الصوتية في فترات فاصلة في منتصف المدة بين كل اختبارين هيدروليين.

TP20 يجب أن لا تنقل هذه المادة إلا في صهاريج معزولة تحت غطاء من النتروجين.

TP21 يجب أن لا يقل سمك الجدار عن ٨ مم، وأن تختبر الصهاريج هيدروليا وتفحص من الداخل على فترات لا تتجاوز ٢,٥ سنة.

TP22 يجب أن 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. ويجب أن تمنع 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 المرخصة من قبلها.

TP25 يجوز نقل ثالث أكسيد الكبريت بنقاوة ٩٩,٩٥ في المائة أو أعلى في صهاريج بدون مادة مثبطة شريطة حفظه عند درجة حرارة 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 الصهاريج النقالة ذات ضغط اختباري أدنى قدره 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 الصهاريج النقالة ذات ضغط اختباري أدنى قدره 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 الصهاريج النقالة ذات ضغط اختباري أدنى قدره 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.

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 رهناً بالشروط التالية:

(أ) لتفادي الاحتباس غير الضروري، يزود كل صهريج نقال بوسيلة تخفيف للضغط يمكن أن تكون من النوع المحمل بنابض، أو بقرص قصم أو بعنصر قابل للانصهار. ويجب أن لا تجاوز ضغط الانفجار أو التفريغ، حسب الاقتضاء، ٢,٦٥ بار للصهاريج النقالة ذات ضغط اختباري أدنى قدره ٤ بار؛

(ب) يجب إثبات ملاءمة الصهاريج للنقل. وإحدى الطرق المتبعة لتقييم هذه الملاءمة هي نوع الاختبار ٨ (د) من مجموعة الاختبارات ٨ (انظر "*دليل الاختبارات والمعايير*"، الجزء الأول، الفرع 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. وبالنسبة للمواد الصلبة التي تنقل في درجات حرارة أعلى من نقطة انصهارها انظر ٤-٢-١-١٨.

TP34 يجب أن تخضع الصهاريج النقالة إلى اختبار الصدم الوارد في ٦-٧-٤-١٤-١ إذا كان الصهريج النقال ممهوراً بعلامة "غير مخصص للنقل بالسكك الحديد" "NOT FOR RAIL TRANSPORT" على اللوحة المحددة في الفقرة ٦-٧-٤-١٥-١ وبحروف لا يقل ارتفاعها عن ١٠ سم على جانبي الغلاف الخارجي للصهريج.

الفصل ٤-٣

استخدام حاويات السوائب

٤-٣-١ أحكام عامة

٤-٣-١-١ يقدّم هذا الفرع الاشتراطات العامة المناسبة لاستخدام الحاويات في نقل المواد الصلبة بكميات كبيرة. تنقل 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

يجب أن تخضع حاوية السوائب المستخدمة للاشتراطات الواردة في الفصل ٦-٨.

٤-٣-١-٢ باستثناء ما نصّت عليه الفقرة ٤-٣-١-١-٣، 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 اعتماداً مؤقتاً بخصوص النقل. ويجب أن يُدرج الاعتماد في مستندات الرسالة ويحتوي، كحدّ أدنى، على المعلومات التي تتوفر عادة في توجيه حاويات السوائب والظروف التي يجب أن 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 يرجَّح أن تواجهها أثناء النقل في حاويات السوائب.

٤-٣-١-٥ يجب أن 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 يجب أن تحمَّل المواد الصلبة السائبة في حاويات السوائب وتوزّع بشكل مستو على نحو يقلّل ما أمكن من الحركة التي يمكن أن تلحق ضرراً الحاوية أو تسرّب البضائع الخطرة منها.

٤-٣-١-٧ يجب أن تبقى أجهزة التنفيس نظيفة وقابلة للتشغيل.

٤-٣-١-٨ يجب أن لا تتفاعل المواد الصلبة السائبة تفاعلاً خطراً مع مادة حاوية السوائب والأطواق المانعة للتسرّب (الحشايا) والتجهيزات بما فيها الأغطية والأقمشة المقيَّدة (المشمَّعة) السدودة للماء ومع الكسوات الواقية التي تكون على تماس مع المحتويات أو أن تضعفها بشكل خطير. ويجب أن تبنى حاويات السوائب أو تكيَّف بحيث لا تتمكَّن البضائع من النفاذ بين أغطية الأرضية الخشبية أو تكون على تلامس مع أجزاء من حاويات السوائب التي يمكن أن تتأثَّر بالمواد أو ما يتخلّف عنها.

٤-٣-١-٩ يجب أن تُعاين كل حاوية سوائب وتنظَّف قبل تعبئتها وتقديمها للنقل وذلك لضمان خلوّها من أي بقايا على السطح الداخلي أو السطح الخارجي لحاوية السوائب يمكن أن:

- 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 عندما يركَّب أكثر من نظام إغلاق واحد بشكل متسلسل، يجب أن يغلق أولاً نظام الإغلاق الأقرب إلى المادة المراد نقلها قبل الملء.

٤-٣-١-١٢ يجب أن تعامل حاويات السوائب الفارغة التي كانت تحتوي سابقاً على مادة خطرة بنفس الطريقة التي تتطلبها هذه اللوائح لمعاملة حاوية السوائب المملوءة، ما لم اكن قد اتخذت تدابير كافية لإزالة أي خطر.

٤-٣-١-١٣ إذا استخدمت حاويات السوائب لحمل بضائع سائبة عرضة لأن تسبِّب انفجاراً غبارياً أو إنتاج أبخرة لهوبة (على سبيل المثال، بعض النفايات) يجب أن تتخذ إجراءات لاستبعاد أي مصدر للإشعال والحؤول دون حدوث تفريغ كهربائي سكوني خطر أثناء ملء المادة المنقولة أو تفريغها.

٤-٣-١-١٤ المواد، كالنفايات، التي يمكن أن تتفاعل الواحدة منها مع الأخرى بشكل خطر، ومواد الرتب المختلفة والبضائع غير الخاضعة لهذه اللوائح، التي تكون عرضة لأن تتفاعل بشكل خطر مع بعضها البعض، يجب أن لا تخلط معاً في نفس حاوية السوائب. والتفاعلات الخطرة هي:

(أ) الاحتراق و/أو انبعاث حرارة كبيرة؛ أو

(ب) انبعاث غازات لهوبة و/أو سميَّة؛ أو

(ج) تكوّن سوائل أكَّالة؛ أو

(د) تكوّن مواد غير ثابتة.

٤-٣-١-١٥ قبل ملء حاوية السوائب يجب فحصها بالعين للتأكد من أنها صالحة من الناحية الإنشائية ومن أن جدرانها الداخلية وسقفها وأرضياتها خالية من أي نتوءات أو تلف ومن أن بطاناتها الداخلية أو تجهيزاتها المخصصة لاحتجاز المواد خالية من الشقوق والتمزق أو أي عطب يمكن أن يعرِّض للخطر أهليَّتها لاحتجاز الحمولة. ويعني أنها صالحة من الناحية الإنشائية أن حاوية السوائب لا تعاني من أي عيوب رئيسية في مكوّناتها البنيوية، مثل سكك الانزلاق الجانبية العلوية والسفلية، وسكك الانزلاق الطرفية العلوية والسفلية، وعتبة الباب وعارضة الدعم، وعارضات الأرضية، ودعائم الزوايا، وقطع تركيب الزوايا في حاوية الشحن. وتشمل العيوب الرئيسية:

(أ) ثنيات أو شدوخ أو كسور في المكوّنات الإنشائية أو 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 السكك الطرفية العلوية أو السفلية أو عارضات دعم الباب؛ أو

(ج) وجود أكثر من أداتي وصل تراكبيَّتين في أي سكّة جانبية واحدة علوية أو سفلية؛ أو

(د) وجود أي أداة وصل تراكبية في عتبة الباب أو دعامة زاوية؛ أو

(هـ) وجود مفصَّلات أو خردوات معدنية للباب كصبة (عالقة) أو ملتوية أو مكسورة أو مفقودة أو لا تعمل لاعتبار آخر؛ أو

(و) وجود حشيات وسدادات مانعة للتسرب لا تقوم بعملها؛ أو

(ز) أي تشوّه في الشكل العام كبير لدرجة تحول دون التراصف الصحيح لمعدات المناولة، أو تركيب وتثبيت الهيكل أو المركبة، أو إدخال خلايا السفينة؛ أو

(ح) أي تلف في أربطة الرفع أو في معالم السطح البيني لمعدات الرفع؛ أو

(ط) أي عطب في معدات الخدمة أو التشغيل.

٤-٣-٢ أحكام إضافية قابلة للتطبيق على البضائع السائبة من الشعب ٤-٢ و٤-٣ و٥-١ و٦-٢ والرتبتين ٧ و٨

٤-٣-٢-١ البضائع السائبة من الشعبة ٤-٢

يمكن أن تستخدم فقط حاويات السوائب المغلقة (الرمز BK2). ويجب أن تكون درجة حرارة الاشتعال التلقائي للكتلة الإجمالية المنقولة في حاوية سوائب أكبر من ٥٥° س.

٤-٣-٢-٢ البضائع السائبة من الشعبة ٤-٣

يمكن أن تستخدم فقط حاويات السوائب المغلقة (الرمز BK2). يجب أن تنقل هذه البضائع في حاويات سوائب سدودة للماء.

٤-٣-٢-٣ البضائع السائبة من الشعبة ٥-١

يجب أن تبنى حاويات السوائب أو تكيَّف بشكل يمنع تلامس البضائع مع مادة الخشب أو أي مادة متعارضة أخرى.

٤-٣-٢-٤ *بضائع النفايات السائلة من الشعبة ٦-٢ (رقم الأمم المتحدة ٢٩٠٠)*

(أ) بالنسبة لبضائع النفايات المدرجة تحت رقم الأمم المتحدة ٢٩٠٠، يسمح باستخدام حاويات السوائب المصفَّحة BK1 شريطة أن لا تملأ حتى سعتها القصوى وذلك لتجنّب تلامس المواد مع الصفائح. كذلك يسمح باستخدام حاويات السوائب المغلقة BK2.

(ب) يجب أن تكون حاويات السوائب المغلقة والمصفَّحة وفتحاتها صامدة للتسرب بالتصميم أو بواسطة تركيب بطانة مناسبة.

(ج) يجب أن تعالج بضائع النفايات المدرجة تحت رقم الأمم المتحدة ٢٩٠٠ بدقة بواسطة مادة مطهّرة مناسبة قبل التحميل السابق للنقل.

(د) يجب أن تغطّى بضائع النفايات المدرجة تحت رقم الأمم المتحدة ٢٩٠٠ الموجودة في حاوية سوائب مصفّحة بواسطة بطانة علوية إضافية مثقّلة بمادة ماصَّة معالجة بواسطة مادة مطهرة مناسبة.

(هـ) يجب عدم إعادة استخدام حاويات السوائب المغلقة أو المصفّحة المستخدمة لنقل بضائع النفايات المدرجة تحت رقم الأمم المتحدة ٢٩٠٠ إلا بعد أن يتمّ تنظيفها وتطهيرها جيداً.

٤-٣-٢-٥ *المواد السائلة من الرتبة ٧*

لنقل المواد المشعة غير المعبّأة، انظر ٤-١-٩-٢-٣.

٤-٣-٢-٦ *البضائع السائلة من الرتبة ٨*

تستخدم فقط حاويات السوائب المغلقة (الرمز BK2). يجب أن تنقل هذه البضائع في حاويات سوائب سدودة للماء.