

المرفق

اللائحة التنظيمية النموذجية

لنقل البضائع الخطرة

(تابع)



## الجزء الرابع

الأحكام المتعلقة بالتعبئة والصهاريج



## الفصل ٤-١

### استخدام العبوات، بما في ذلك الحاويات الوسيطه للسوائب\* والعبوات الكبيرة

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

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

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

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

- (أ) ألا تتأثر أو تضعف بدرجة ملحوظة بفعل تلك البضائع الخطرة؛
- (ب) ألا تسبب تأثيراً خطراً، مثل حفز عملية تفاعل أو التفاعل مع البضائع الخطرة؛
- (ج) ألا تسمح بتسرب البضائع الخطرة التي من شأنها تشكيل خطر في ظروف النقل العادية.

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

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

ومع ذلك يمكن الاستمرار باستخدام الحاويات الوسيطه للسوائب التي تم تصنيعها قبل ١ كانون الأول/يناير ٢٠١١ وفقاً لتصميم لم ينجح في اجتياز اختبار الاهتزاز الوارد في ٤-١-٦-٥ أو لم يشترط فيه استيفاء المعايير الواردة في ٤-١-٦-٥-٦-٥ (د).

٤-١-١-٤ عند ملء العبوات، بما في ذلك الحاويات الوسيطه والعبوات الكبيرة، بسوائب، يُترك في أعلى العبوة فراغ كاف لضمان عدم حدوث تسرب أو تشوه دائم في العبوة نتيجة لتمدد السائل بسبب ما قد يحدث أثناء النقل من ارتفاع في درجة الحرارة.

\* يُشار إليها فيما بعد باسم "الحاويات الوسيطه".

وما لم ينص على اشتراطات محددة، لا تملأ السوائل أية عبوة بالكامل عند درجة ٥٥°س. ومع ذلك، يترك فراغ كاف في حاوية وسيطة لضمان ألا تكون مملوءة لأكثر من ٩٨ في المائة من سعتها المائية عندما يكون متوسط درجة حرارة السائل ٥٠°س.

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

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

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

- (أ) يجوز استخدام عبوات داخلية متماثلة في الحجم أو ذات حجم أصغر إذا استوفيت الشروط التالية:
- ١` أن تكون العبوات الداخلية ذات تصميم مماثل للعبوات الداخلية المختبرة (مثال: الشكل - مستدير، مستطيل، إلخ)؛
- ٢` أن توفر مادة صنع العبوات الداخلية (زجاج، بلاستيك، معدن، إلخ.) مقاومة للصدمات وضغوط التكلس تماثل أو تزيد على ما توفره العبوات الداخلية الأصلية المختبرة؛
- ٣` أن تكون للعبوات الداخلية فتحات متماثلة أو أصغر وأن تكون وسائل إغلاقها ذات تصميم مماثل (مثال: غطاء لولبي، غطاء احتكاكي، إلخ)؛
- ٤` أن تستخدم مادة توسيد إضافية لملء الفراغات ومنع الحركة الشديدة للعبوات الداخلية؛
- ٥` أن يكون اتجاه العبوات الداخلية في داخل العبوة الخارجية مماثلاً للاتجاه في العبوة المختبرة.
- (ب) يجوز استخدام عدد أقل من العبوات الداخلية المختبرة أو عبوات داخلية من أنواع بديلة محددة في (أ) أعلاه، شريطة إضافة مواد توسيد كافية لملء الفراغ (الفراغات) ومنع الحركة الشديدة للعبوات الداخلية.

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

- (أ) الاحتراق و/أو تكوّن حرارة شديدة؛
- (ب) أو انبعاث غازات لهوية أو سمية أو خانقة؛
- (ج) أو تكوّن مواد أكالة؛
- (د) أو تكوّن مواد غير ثابتة كيميائياً.

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

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

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

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

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

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

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

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

(أ) ألا يتجاوز الضغط المانومتري الكلي في العبوة أو الحاوية الوسيطة ثلثي ضغط الاختبار المبين (أي الضغط البخاري للمادة المعبأة مضافاً إليه الضغط الجزئي للهواء أو الغازات الخاملة الأخرى، مطروحا منه ١٠٠ كيلوباسكال) عند ٥٥°س. ويحدد هذا الضغط على أساس أقصى درجة ملء وفقاً للأحكام المبينة في ٤-١-٤، ودرجة حرارة ملء قيمتها ١٥°س؛

(ب) أو أن يكون الضغط عند ٥٠°س أقل من أربعة أسباع حاصل جمع ضغط الاختبار المبين على العبوة و ١٠٠ كيلوباسكال؛

(ج) أو أن يكون الضغط عند ٥٥°س أقل من ثلثي حاصل جمع ضغط الاختبار المبين على العبوة و ١٠٠ كيلوباسكال.

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

أمثلة على ضغوط الاختبار المطلوبة المبينة على العبوات، بما في ذلك الحاويات الوسيطة،

محسوبة على النحو الوارد في ١٠-١-٤-٤ (ج)

| رقم الأمم المتحدة | الاسم             | الرتبة | مجموعة التعبئة | الضغط البخاري (كيلوباسكال) | الضغط البخاري (كيلوباسكال) | الضغط البخاري (كيلوباسكال) | أدن ضغط (مانومتري) مطلوب للاختبار المبين في ١٠-١-٤-٥-٥ (ج) | أدن ضغط (مانومتري) للاختبار يتعين بيانه على العبوة (كيلوباسكال) |
|-------------------|-------------------|--------|----------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|--|---|
| ٢٠٥٦              | رباعي هيدرو فوران | ٣      | ٢٤             | ٧٠                         | ١٠٥                        | ٥                          | ١٠٠  | ١٠٠   |
| ٢٢٤٧              | ع - ديكان         | ٣      | ٣٤             | ١,٤                        | ٢,١                        | ٩٧,٩-                      | ١٠٠  | ١٠٠   |
| ١٥٩٣              | ثنائي كلوروميثان  | ١-٦    | ٣٤             | ١٦٤                        | ٢٤٦                        | ١٤٦                        | ١٤٦  | ١٥٠   |
| ١١٥٥              | أثير ثنائي أنيل   | ٣      | ١٤             | ١٩٩                        | ٢٩٩                        | ١٩٩                        | ١٩٩  | ٢٥٠   |

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

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

**ملاحظة ٣:** يبلغ أدنى ضغط مطلوب للاختبار بموجب ١٠-١-٤-٥-٥-٥ (ج)، في حالة أثير ثنائي أنيل، ٢٥٠ كيلوباسكال.

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

١٢-١-٤-٤ تخضع أية عبوة معدة لاحتواء سوائل، على النحو المبين في الفصل ١-٦-١، لاختبار مناسب بخصوص مقاومتها للتسرب، ويُفترض فيها الوفاء بمستوى الاختبار المناسب المبين في ١٠-١-٤-٥-٥-٥ (أ):

(أ) قبل استخدامها لأول مرة في النقل؛

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

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

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

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

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

١٦-١-٤-٤ حيثما استخدم الجليد الجاف كمادة تبريد، يجب أن لا يؤثر على سلامة العبوة.



#### ١٧-١-١-٤ المتفجرات والمواد الذاتية التفاعل والأكاسيد الفوقية العضوية

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

#### ١٨-١-١-٤ استخدام عبوات احتياطية

١-١٨-١-١-٤ يجوز في عبوات البضائع الخطرة، المعطوبة منها أو المعبوة أو المسربة أو غير المستوفية للشروط، وكذلك البضائع الخطرة المنسكبة أو المتسرّبة، أن تُنقل بعبوات احتياطية خاصة حسبما هو وارد في ١-٦-١-٥-١١. وهذا لا يمنع استخدام عبوات أكبر حجماً، من نوع مناسب ومستوى أداء ملائم، بالشروط المبينة في ١-٤-١-١٨-٢.

٢-١٨-١-١-٤ تُتخذ التدابير المناسبة لمنع الحركة المفرطة للعبوات المعطوبة أو المسربة داخل العبوة الاحتياطية. وفي حالة احتواء العبوة الاحتياطية على سوائل، توضع كمية كافية من المواد الماصة الحاملة تحول دون وجود سائل طليق.

٣-١٨-١-١-٤ تُتخذ التدابير المناسبة لضمان عدم تزايد الضغط بدرجة خطرة.

#### ١٩-١-١-٤ استخدام أوعية الضغط الاحتياطية

١-١٩-١-١-٤ في حالة أوعية الضغط التالفة أو المعيبة أو المسربة أو غير المستوفية للشروط، يجوز استخدام أوعية ضغط احتياطية وفقاً للفقرة ٢-٦-٣.

**ملاحظة:** يجوز استخدام أوعية الضغط الاحتياطية كعبوة شاملة وفقاً للفقرة ٢-١-٥. ولدى استخدام العبوة الشاملة يجب وضع العلامات وفقاً للفقرة ١-٢-١-٥ بدلاً من الفقرة ١-٢-٥-٣.

٢-١٩-١-١-٤ توضع أوعية الضغط في أوعية ضغط احتياطية ذات حجم مناسب. ولا يجوز وضع أكثر من وعاء ضغط واحد في نفس وعاء الضغط الاحتياطية إلا إذا كانت المحتويات معروفة وكانت لا تتفاعل بصورة خطيرة فيما بينها (انظر ١-٤-١-٦). وتتخذ تدابير لمنع حركة أوعية الضغط داخل أوعية الضغط الاحتياطية، مثل وضع الحواجز أو التأمين أو التوسيد.

٣-١٩-١-١-٤ لا يجوز وضع وعاء الضغط داخل وعاء ضغط احتياطي إلا إذا:

(أ) كان وعاء الضغط الاحتياطي موافقاً للفقرة ٢-٦-٣-٥ وكانت نسخة عن شهادة الاعتماد متاحة؛

(ب) وكانت أجزاء وعاء الضغط الاحتياطي الملامسة للبضائع الخطرة مباشرة، أو المرجح أن تكون ملامسة لها مباشرة، لا تتأثر أو تضعف بسبب البضائع الخطرة ولا تسبب تأثيراً خطيراً (مثل حفز عملية تفاعل أو التفاعل مع البضائع الخطرة)؛

(ج) وكانت محتويات وعاء (أو عوية) الضغط المحتوى (المحتواة) محدودة من حيث الضغط والحجم بحيث إذا ما جرى تفريغ حمولتها بالكامل في وعاء ضغط احتياطي لا يتجاوز الضغط في وعاء الضغط الاحتياطي عند ٦٥°س ضغط اختبار وعاء الضغط الاحتياطي (بالنسبة للغازات انظر توجيه التعبئة P200 (٣) في الفقرة ١-٤-١-٤). ويؤخذ في الاعتبار انخفاض السعة المائبة المستعملة لوعاء الضغط الاحتياطي، بسبب أي معدات محتواة وتوسيد مثلاً.

٤-١٩-١-١-٤ يوضع على وعاء الضغط الاحتياطي المستخدم للنقل الاسم الرسمي المستخدم للنقل ورقم الأمم المتحدة المسبوق بعبارة "الأمم المتحدة" (الحرمان "UN") وبطاقة (بطائق) الوسم المطلوبة لتعبئة الطرود في الفصل ٢-٥ التي تنطبق على البضائع الخطرة الموجودة داخل أوعية الضغط الاحتياطية.

٤-١-١-١-٥ تنظيف أوعية الضغط الاحتياطية وتغسل وتفرغ وتفحص فحصاً بصرياً من الداخل والخارج بعد كل استخدام. ويجري فحصها واختبارها بصورة دورية وفقاً للفقرة ٦-٢-١-٦ مرة واحدة على الأقل كل خمس سنوات.

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

٤-١-٢-١-١ عندما تستخدم الحاويات الوسيطة لنقل سوائل نقطة اشتعالها  $60^{\circ}\text{C}$  (البوتقة المغلقة) أو أقل، أو لنقل مساحيق معرضة لحدوث انفجار غباري، ينبغي اتخاذ تدابير لمنع حدوث تفريغ إلكتروستاتي خطر.

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

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

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

- (أ) بعد تفريغ الحاوية ولكن قبل تنظيفها، لأغراض إجراء الاختبار أو الفحص المطلوب قبل إعادة ملئها؛
- (ب) وفي غضون فترة لا تتجاوز ستة أشهر بعد تاريخ انتهاء صلاحية آخر اختبار أو فحص دوري، بغرض السماح بإعادة البضائع الخطرة أو بقاياها من أجل التخلص منها أو إعادة معالجتها بطريقة سليمة، إذا لم تعتمد السلطة المختصة خلاف ذلك. وتُدرج إشارة إلى هذا الإعفاء في مستند النقل.

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

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

- (أ) اسم الدولة التي أُجريت فيها عملية الصيانة الروتينية؛
- (ب) واسم الطرف القائم بعملية الصيانة الروتينية أو رمزه المرخص له.

#### ٤-١-٣ أحكام عامة تتعلق بتوجيهات التعبئة

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

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

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

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

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

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

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

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

٣-٣-١-٤ يبين كل توجيه للتعبئة، حيثما ينطبق، العبوات المفردة أو المجموعة المقبولة. وفيما يتعلق بالعبوات المجمعة، تبين العبوات الخارجية والعبوات الداخلية المقبولة، وتبين، حيثما ينطبق، الكمية القصوى المسموح بها في كل عبوة داخلية أو خارجية. وتحدد في ١-٢-١ الكتلة الصافية القصوى والسعة القصوى.

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

العبوات

|  |                    |
|--|--------------------|
| 1G و 1D  | أسطوانات (براميل): |
| 4H1 و 4G و 4F و 4D و 4C2 و 4C1   | صناديق:            |
| 5M2 و 5M1 و 5H4 و 5H3 و 5H2 و 5H1 و 5L3 و 5L2 و 5L1                      | أكياس:             |
| 6PG1 و 6PD2 و 6PD1 و 6PC و 6HD1 و 6HG2 و 6HG1 و 6HD2 و 6HC و 6PH1 و 6PG2 | عبوات مركبة:       |

العبوات الكبيرة

51H (عبوة خارجية) بلاستيك مرن:

الحاويات الوسيطة (IBCs):

للمواد المدرجة في مجموعة التعبئة I: جميع أنواع الحاويات الوسيطة؛

للمواد المدرجة في مجموعتي التعبئة II و III:

خشبية: 11C و 11D و 11F

كرتونية ليفية: 11G

مرنة: 13H1 و13H2 و13H3 و13H4 و13H5 و13L1 و13L2 و13L3 و13L4 و13M1 و13M2  
مركبة: 11HZ2 و21HZ2.

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

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

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

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

(ب) أو المعايير الوطنية أو الدولية بشأن التصميم، والبناء، والاختبار، والصنع، والفحص، التي يطبقها البلد الذي تصنع فيه أوعية الضغط، شريطة الوفاء بالأحكام الواردة في ٤-١-٣-٦ و٢-٣-٣-٣؛

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- (أ) أن تفي العبوة البديلة بالاشتراطات العامة الواردة في هذا الجزء؛
- (ب) وأن تفي العبوة البديلة بالاشتراطات الواردة في الجزء ٦، إذا نص على ذلك توجيه التعبئة الوارد في قائمة البضائع الخطرة؛
- (ج) وأن تُقرر السلطة المختصة أن العبوة البديلة توفر على الأقل نفس مستوى السلامة كما لو كانت المادة معبأة وفقاً للطريقة المبينة في توجيه التعبئة الخاص الوارد في قائمة البضائع الخطرة؛
- (د) وأن ترفق بكل شحنة أو مستند نقل صورة من موافقة السلطة المختصة تتضمن ما يدل على أن السلطة المختصة قد اعتمدت العبوة البديلة.

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

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

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

- (أ) أن تكون السلع الضخمة والمتينة قوية بما يكفي لتحمل الصدمات وعمليات التحميل التي تحدث أثناء النقل عادة، بما في ذلك عمليات تنزيل المشحونات وتحميلها فيما بين وحدات النقل، وبين وحدات النقل والمخازن، وكذلك أي عملية نقل من منصة التحميل لمناولتها يدوياً أو آلياً في وقت لاحق؛
- (ب) أن يُحكَم إغلاق جميع وسائل الإغلاق والفتحات بحيث لا يمكن فقدان المحتويات في ظروف النقل العادية نتيجة للاهتزاز أو نتيجة لتغير درجة الحرارة أو الرطوبة أو الضغط (نتيجة الارتفاع مثلاً). ويجب الحرص على عدم التصاق أي بقايا خطرة بالسطح الخارجي للسلع الضخمة والمتينة؛
- (ج) أن يراعى للسلع الضخمة والمتينة التي تلامس البضائع الخطرة مباشرة ما يلي:
  - ١` ألا تتأثر أو تضعف إلى درجة كبيرة نتيجة ملامستها البضائع الخطرة؛
  - ٢` وألا تسبب تأثيراً خطراً، مثل حفز عملية تفاعل أو التفاعل مع البضائع الخطرة؛

- (د) أن تُضدَّ السلع الضخمة والمتينة المحتوية على سوائل وتؤمن للتأكد من عدم حدوث تسرب منها أو تشوه دائم فيها أثناء النقل؛
- (هـ) أن تُثبَّت في حمالات أو صناديق شحن أو وسائل مناولة أخرى تفاديا للخضخضة أثناء نقلها في ظروف النقل العادية.

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

**ملاحظة:** يجوز أن يدخل تحت مسمى السلعة الضخمة أو المتينة خزانات وقود مرنة أو معدات عسكرية أو آلات أو معدات تحتوي على بضائع خطيرة تتجاوز عتبة الكميات المحدودة.

#### ٤-١-٤ قائمة توجيهات التعبئة

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

| P001 توجيه التعبئة (السوائل) P001  |                   |                             |
|--|-------------------|-----------------------------|
| يرخص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في ١-٤-١ و ٣-١-٤: |                   |                             |
| السعة القصوى/الكتلة الصافية (انظر ٣-٣-١-٤)   |                   |                             |
| مجموعة التعبئة III   | مجموعة التعبئة II | مجموعة التعبئة I            |
| <b>العبوات المجمعة</b>   |                   |                             |
|  |                   | <b>العبوات الخارجية</b>     |
|  |                   | <b>العبوات الداخلية</b>     |
|  |                   | <b>أسطوانات</b>             |
| ٤٠٠ كغ   | ٤٠٠ كغ            | ٢٥٠ كغ فولاذ (1A2، 1A1)     |
| ٤٠٠ كغ   | ٤٠٠ كغ            | ٢٥٠ كغ ألومنيوم (1B2، 1B1)  |
| ٤٠٠ كغ   | ٤٠٠ كغ            | ٢٥٠ كغ معدن آخر (1N2، 1N1)  |
| ٤٠٠ كغ   | ٤٠٠ كغ            | ٢٥٠ كغ بلاستيك (1H2، 1H1)   |
| ٤٠٠ كغ   | ٤٠٠ كغ            | ١٥٠ كغ خشب رقائقي (1D)      |
| ٤٠٠ كغ   | ٤٠٠ كغ            | ٧٥ كغ كرتون ليفي (1G)       |
|  |                   | <b>صناديق</b>               |
| ٤٠٠ كغ   | ٤٠٠ كغ            | ٢٥٠ كغ فولاذ (4A)           |
| ٤٠٠ كغ   | ٤٠٠ كغ            | ٢٥٠ كغ ألومنيوم (4B)        |
| ٤٠٠ كغ   | ٤٠٠ كغ            | ٢٥٠ كغ معدن آخر (4N)        |
| ٤٠٠ كغ   | ٤٠٠ كغ            | ١٥٠ كغ خشب طبيعي (4C1، 4C2) |
| ٤٠٠ كغ   | ٤٠٠ كغ            | ١٥٠ كغ خشب رقائقي (4D)      |
| ٤٠٠ كغ   | ٤٠٠ كغ            | ٧٥ كغ خشب معاد التكوين (4F) |
| ٤٠٠ كغ   | ٤٠٠ كغ            | ٧٥ كغ كرتون ليفي (4G)       |
| ٦٠ كغ  | ٦٠ كغ             | ٦٠ كغ بلاستيك ممدد (4H1)    |
| ٤٠٠ كغ   | ٤٠٠ كغ            | ١٥٠ كغ بلاستيك جامد (4H2)   |

| P001  |                   |                  | توجيه التعبئة (السوائل) (تابع)  |  | P001 |
|---|-------------------|------------------|---|--|------|
| السعة القصوى/الكتلة الصافية (انظر ٤-١-٣-٣)              |                   |                  |   |  |      |
| مجموعة التعبئة III                                      | مجموعة التعبئة II | مجموعة التعبئة I | العبوات المفردة   |  |      |
| ١٢٠ كغ  | ١٢٠ كغ            | ١٢٠ كغ           | تنكات   |  |      |
| ١٢٠ كغ  | ١٢٠ كغ            | ١٢٠ كغ           | فولاذ (3A2، 3A1)  |  |      |
| ١٢٠ كغ  | ١٢٠ كغ            | ١٢٠ كغ           | ألومنيوم (3B2، 3B1)   |  |      |
| ١٢٠ كغ  | ١٢٠ كغ            | ١٢٠ كغ           | بلاستيك (3H2، 3H1)  |  |      |
|   |                   |                  | العبوات المفردة   |  |      |
|   |                   |                  | أسطوانات  |  |      |
| ٤٥٠ لترًا   | ٤٥٠ لترًا         | ٢٥٠ لترًا        | فولاذ بغطاء غير قابل للترع (1A1)  |  |      |
| ٤٥٠ لترًا   | ٤٥٠ لترًا         | ٢٥٠ لترًا        | فولاذ بغطاء قابل للترع (1A2)  |  |      |
| ٤٥٠ لترًا   | ٤٥٠ لترًا         | ٢٥٠ لترًا        | ألومنيوم بغطاء غير قابل للترع (1B1)   |  |      |
| ٤٥٠ لترًا   | ٤٥٠ لترًا         | ٢٥٠ لترًا        | ألومنيوم بغطاء قابل للترع (1B2)   |  |      |
| ٤٥٠ لترًا   | ٤٥٠ لترًا         | ٢٥٠ لترًا        | معدن آخر بغطاء غير قابل للترع (1N1)   |  |      |
| ٤٥٠ لترًا   | ٤٥٠ لترًا         | ٢٥٠ لترًا        | معدن آخر بغطاء قابل للترع (1N2)   |  |      |
| ٤٥٠ لترًا   | ٤٥٠ لترًا         | ٢٥٠ لترًا        | بلاستيك بغطاء غير قابل للترع (1H1)  |  |      |
| ٤٥٠ لترًا   | ٤٥٠ لترًا         | ٢٥٠ لترًا        | بلاستيك بغطاء قابل للترع (1H2)  |  |      |
|   |                   |                  | تنكات   |  |      |
| ٦٠ لترًا  | ٦٠ لترًا          | ٦٠ لترًا         | فولاذ بغطاء غير قابل للترع (3A1)  |  |      |
| ٦٠ لترًا  | ٦٠ لترًا          | ٦٠ لترًا         | فولاذ بغطاء قابل للترع (3A2)  |  |      |
| ٦٠ لترًا  | ٦٠ لترًا          | ٦٠ لترًا         | ألومنيوم بغطاء غير قابل للترع (3B1)   |  |      |
| ٦٠ لترًا  | ٦٠ لترًا          | ٦٠ لترًا         | ألومنيوم بغطاء قابل للترع (3B2)   |  |      |
| ٦٠ لترًا  | ٦٠ لترًا          | ٦٠ لترًا         | بلاستيك بغطاء غير قابل للترع (3H1)  |  |      |
| ٦٠ لترًا  | ٦٠ لترًا          | ٦٠ لترًا         | بلاستيك بغطاء قابل للترع (3H2)  |  |      |
|   |                   |                  | العبوات المركبة   |  |      |
| ٢٥٠ لترًا   | ٢٥٠ لترًا         | ٢٥٠ لترًا        | أوعية بلاستيك في أسطوانات من الفولاذ أو الألومنيوم (6HA1 و 6HB1)  |  |      |
| ٢٥٠ لترًا   | ٢٥٠ لترًا         | ١٢٠ لترًا        | أوعية بلاستيك في أسطوانات من الكرتون أو البلاستيك أو الخشب الرقائقي (6HD1 و 6HH1 و 6HG1)  |  |      |
| ٦٠ لترًا  | ٦٠ لترًا          | ٦٠ لترًا         | أوعية بلاستيك في صناديق شحن أو صناديق من الفولاذ أو الألومنيوم أو أوعية بلاستيك في صناديق من الخشب أو الخشب الرقائقي أو الكرتون أو البلاستيك الجامد (6HA2 أو 6HB2 أو 6HC أو 6HD2 أو 6HG2 أو 6HH2)   |  |      |
| ٦٠ لترًا  | ٦٠ لترًا          | ٦٠ لترًا         | أوعية زجاجية في أسطوانات من الفولاذ أو الألومنيوم أو الكرتون أو الخشب الرقائقي أو البلاستيك الجامد أو البلاستيك الممدد (6PA1 أو 6PB1 أو 6PG1 أو 6PD1 أو 6PH1) أو في صناديق من الفولاذ أو الألومنيوم أو الخشب أو الكرتون أو في سلال من الخوص (6PA2 أو 6PB2 أو 6PC أو 6PD2) |  |      |
| أوعية الضغط شريطة استيفاء الاشتراطات العامة في ٤-١-٣-٦. |                   |                  |   |  |      |

(أ) لا يسمح إلا بالمواد التي تكون لزوجتها أكثر من ٢٠٠ مم<sup>٢</sup>/ثانية.

| P001 توجيه التعبئة (السوائل) (تابع)  |                   |                  | P001            |
|--|-------------------|------------------|-----------------|
| السعة القصوى/الكتلة الصافية (انظر ٤-١-٣-٣)   |                   |                  |                 |
| مجموعة التعبئة III   | مجموعة التعبئة II | مجموعة التعبئة I | العبوات المفردة |
| <b>أحكام خاصة تتعلق بالتعبئة:</b>  |                   |                  |                 |
| <p><b>PP1</b> في حالة أرقام الأمم المتحدة ١١٣٣ و ١٢١٠ و ١٢٦٣ و ١٨٦٦ والمواد اللاصقة وأحبار الطباعة والمواد المتصلة بأحبار الطباعة والدهانات والمواد المتصلة بالدهانات ومحاليل الراتنجات التي تدرج تحت رقم الأمم المتحدة ٣٠٨٢ والعبوات المعدنية والبلاستيكية المعدة لتعبئة المواد من مجموعتي التعبئة II و III بكميات مقدارها ٥ لترات أو أقل للعبوة، لا يشترط اجتيازها اختبارات الأداء الواردة في الفصل ٦-١ لدى نقلها:</p> <p>(أ) باستخدام ألواح التحميل أو صناديق التحميل أو وحدات الشحن مثل العبوات المفردة الموضوعه أو المستغه والمثبتة بالتحزيم بسبور، أو بأغطية تُفرش أو قابلة للشد والتمدد أو غير ذلك من الوسائل الملائمة لألواح التحميل. وفيما يتعلق بالنقل البحري تكون ألواح التحميل وصناديق التحميل أو وحدات الشحن معبأة وممسوكة بإحكام في وحدات شحن مغلقة؛</p> <p>(ب) أو كعبوة داخلية لعبوة مجمعة ذات كتلة صافية قصوى ٤٠ كغ.</p> |                   |                  |                 |
| <p><b>PP2</b> في حالة رقم الأمم المتحدة ٣٠٦٥، يمكن استخدام براميل خشبية ذات سعة قصوى ٢٥٠ لتراً ولا تفي بأحكام الفصل ٦-١.</p>   |                   |                  |                 |
| <p><b>PP4</b> في حالة رقم الأمم المتحدة ١٧٧٤، تستوفي العبوات مستوى الأداء لمجموعة التعبئة II.</p>  |                   |                  |                 |
| <p><b>PP5</b> في حالة رقم الأمم المتحدة ١٢٠٤، تصنع العبوات بحيث لا يكون الانفجار ممكناً بسبب زيادة الضغط الداخلي. كما لا تستخدم أسطوانات الغازات وأوعية الغازات لهذه المواد.</p>   |                   |                  |                 |
| <p><b>PP10</b> في حالة رقم الأمم المتحدة ١٧٩١، مجموعة التعبئة II، تكون العبوة قابلة للتنفيس.</p>   |                   |                  |                 |
| <p><b>PP31</b> في حالة رقم الأمم المتحدة ١١٣١، تكون العبوات مغلقة بإحكام.</p>  |                   |                  |                 |
| <p><b>PP33</b> في حالة رقم الأمم المتحدة ١٣٠٨، مجموعتا التعبئة I و II، لا يسمح إلا بالعبوات المجمعه التي يكون الحد الأقصى لكتلتها الكلية ٧٥ كغ.</p>  |                   |                  |                 |
| <p><b>PP81</b> في حالة رقم الأمم المتحدة ١٧٩٠، حيث تزيد نسبة حمض الهيدروفلوريك على ٦٠ في المائة ولا تزيد عن ٨٥ في المائة، وفي حالة رقم الأمم المتحدة ٢٠٣١، حيث تزيد نسبة حمض النتريك (ماء النار) على ٥٥ في المائة، تكون المدة المسموح بها لاستخدام الأسطوانات والتنكات المصنوعة من البلاستيك كعبوات مفردة سنتين من تاريخ صنعها.</p>  |                   |                  |                 |



| P002   |                      |                     | توجيه التعبئة (مواد صلبة)  |       | P002                        |
|--|----------------------|---------------------|--|-------|-----------------------------|
| يرخص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في ٤-١-١ و ٤-١-٣: |                      |                     |  |       |                             |
| الكتلة الصافية القصوى (انظر ٤-١-٣-٣)   |                      |                     |  |       |                             |
| مجموعة III<br>التعبئة  | مجموعة II<br>التعبئة | مجموعة I<br>التعبئة |  |       |                             |
| <b>العبوات المجمعة</b>   |                      |                     |  |       |                             |
|  |                      |                     | <b>العبوات الخارجية</b>  |       | <b>العبوات الداخلية</b>     |
| ٤٠٠ كغ   | ٤٠٠ كغ               | ٤٠٠ كغ              | فولاذ (1A2، 1A1)   | ١٠ كغ | زجاج                        |
| ٤٠٠ كغ   | ٤٠٠ كغ               | ٤٠٠ كغ              | ألومنيوم (1B2، 1B1)  | ٥٠ كغ | بلاستيك <sup>(أ)</sup>      |
| ٤٠٠ كغ   | ٤٠٠ كغ               | ٤٠٠ كغ              | معدن آخر (1N2، 1N1)  | ٥٠ كغ | معدن                        |
| ٤٠٠ كغ   | ٤٠٠ كغ               | ٤٠٠ كغ              | بلاستيك (1H2، 1H1)   | ٥٠ كغ | ورق <sup>(أ)</sup> (ب)(ج)   |
| ٤٠٠ كغ   | ٤٠٠ كغ               | ٤٠٠ كغ              | خشب رقائقي (1D)  | ٥٠ كغ | كرتون <sup>(أ)</sup> (ب)(ج) |
| ٤٠٠ كغ   | ٤٠٠ كغ               | ٤٠٠ كغ              | كرتون (1G)   |       |                             |
|  |                      |                     | <b>صناديق</b>  |       |                             |
| ٤٠٠ كغ   | ٤٠٠ كغ               | ٤٠٠ كغ              | فولاذ (4A)   |       |                             |
| ٤٠٠ كغ   | ٤٠٠ كغ               | ٤٠٠ كغ              | ألومنيوم (4B)  |       |                             |
| ٤٠٠ كغ   | ٤٠٠ كغ               | ٤٠٠ كغ              | معدن آخر (4N)  |       |                             |
| ٤٠٠ كغ   | ٤٠٠ كغ               | ٢٥٠ كغ              | خشب طبيعي (4C1)  |       |                             |
| ٤٠٠ كغ   | ٤٠٠ كغ               | ٢٥٠ كغ              | خشب طبيعي ذو جدران مانعة للتبخيل (4C2)                           |       |                             |
| ٤٠٠ كغ   | ٤٠٠ كغ               | ٢٥٠ كغ              | خشب رقائقي (4D)  |       |                             |
| ٤٠٠ كغ   | ٤٠٠ كغ               | ١٢٥ كغ              | خشب معاد التكوين (4F)  |       |                             |
| ٤٠٠ كغ   | ٤٠٠ كغ               | ١٢٥ كغ              | كرتون (4G)   |       |                             |
| ٦٠ كغ  | ٦٠ كغ                | ٦٠ كغ               | بلاستيك ممدد (4H1)   |       |                             |
| ٤٠٠ كغ   | ٤٠٠ كغ               | ٢٥٠ كغ              | بلاستيك جامد (4H2)   |       |                             |
|  |                      |                     | <b>تنكات</b>   |       |                             |
| ١٢٠ كغ   | ١٢٠ كغ               | ١٢٠ كغ              | فولاذ (3A2، 3A1)   |       |                             |
| ١٢٠ كغ   | ١٢٠ كغ               | ١٢٠ كغ              | ألومنيوم (3B2، 3B1)  |       |                             |
| ١٢٠ كغ   | ١٢٠ كغ               | ١٢٠ كغ              | بلاستيك (3H2، 3H1)   |       |                             |
| <b>العبوات المفردة</b>   |                      |                     |  |       |                             |
|  |                      |                     |  |       | <b>أسطوانات</b>             |
| ٤٠٠ كغ   | ٤٠٠ كغ               | ٤٠٠ كغ              | فولاذ (1A2 أو 1A1) <sup>(٢)</sup>                                |       |                             |
| ٤٠٠ كغ   | ٤٠٠ كغ               | ٤٠٠ كغ              | ألومنيوم (1B2 أو 1B1) <sup>(٢)</sup>                             |       |                             |
| ٤٠٠ كغ   | ٤٠٠ كغ               | ٤٠٠ كغ              | معدن آخر بخلاف الفولاذ أو الألومنيوم (1N2 أو 1N1) <sup>(٢)</sup> |       |                             |
| ٤٠٠ كغ   | ٤٠٠ كغ               | ٤٠٠ كغ              | بلاستيك (1H2 أو 1H1) <sup>(٢)</sup>                              |       |                             |
| ٤٠٠ كغ   | ٤٠٠ كغ               | ٤٠٠ كغ              | كرتون (1G) <sup>(٢)</sup>  |       |                             |
| ٤٠٠ كغ   | ٤٠٠ كغ               | ٤٠٠ كغ              | خشب رقائقي (1D) <sup>(٢)</sup>                                   |       |                             |
|  |                      |                     | <b>تنكات</b>   |       |                             |
| ١٢٠ كغ   | ١٢٠ كغ               | ١٢٠ كغ              | فولاذ (3A2 أو 3A1) <sup>(٢)</sup>                                |       |                             |
| ١٢٠ كغ   | ١٢٠ كغ               | ١٢٠ كغ              | ألومنيوم (3B2 أو 3B1) <sup>(٢)</sup>                             |       |                             |
| ١٢٠ كغ   | ١٢٠ كغ               | ١٢٠ كغ              | بلاستيك (3H2 أو 3H1) <sup>(٢)</sup>                              |       |                             |

- (أ) تكون هذه العبوات الداخلية مانعة للتبخيل.
- (ب) لا تستخدم هذه العبوات الداخلية عندما تكون المواد المنقولة قابلة للتحويل إلى سائل أثناء النقل (انظر ٤-٣-١-٤).
- (ج) لا تستخدم العبوات الداخلية المكونة من ورق أو كرتون ليفي للمواد من مجموعة التعبئة 'أ'.
- (د) لا تستخدم هذه العبوات لمواد مجموعة التعبئة الأولى التي قد تتحول إلى سائل أثناء النقل (انظر ٤-٣-١-٤).
- (هـ) لا تستخدم هذه العبوات عندما تكون المواد المنقولة قابلة للتحويل إلى سائل أثناء النقل (انظر ٤-٣-١-٤).

| P002   |                      | توجيه التعبئة (مواد صلبة) (تابع) |   | P002 |
|--|----------------------|----------------------------------|---|------|
| الكتلة الصافية القصوى (انظر ٤-١-٣-٣)   |                      |                                  |   |      |
| مجموعة<br>التعبئة III  | مجموعة التعبئة<br>II | مجموعة<br>التعبئة I              |   |      |
| <b>العبوات المفردة (تابع)</b>  |                      |                                  |   |      |
|  |                      |                                  | <b>صناديق</b>   |      |
| ٤٠٠ كغ   | ٤٠٠ كغ               | غير مسموح بها                    | فولاذ (4A) <sup>(*)</sup>   |      |
| ٤٠٠ كغ   | ٤٠٠ كغ               | غير مسموح بها                    | ألومنيوم (4B) <sup>(*)</sup>  |      |
| ٤٠٠ كغ   | ٤٠٠ كغ               | غير مسموح بها                    | معدن آخر (4N) <sup>(*)</sup>  |      |
| ٤٠٠ كغ   | ٤٠٠ كغ               | غير مسموح بها                    | خشب طبيعي (4C1) <sup>(*)</sup>  |      |
| ٤٠٠ كغ   | ٤٠٠ كغ               | غير مسموح بها                    | خشب رقائقي (4D) <sup>(*)</sup>  |      |
| ٤٠٠ كغ   | ٤٠٠ كغ               | غير مسموح بها                    | خشب معاد التكوين (4F) <sup>(*)</sup>  |      |
| ٤٠٠ كغ   | ٤٠٠ كغ               | غير مسموح بها                    | خشب طبيعي مع جدران مانعة للتخيل (4C2) <sup>(*)</sup>  |      |
| ٤٠٠ كغ   | ٤٠٠ كغ               | غير مسموح بها                    | كرتون (4G) <sup>(*)</sup>   |      |
| ٤٠٠ كغ   | ٤٠٠ كغ               | غير مسموح بها                    | بلاستيك جامد (4H2) <sup>(*)</sup>   |      |
|  |                      |                                  | <b>أكياس</b>  |      |
| ٥٠ كغ  | ٥٠ كغ                | غير مسموح بها                    | أكياس (5H3, 5H4, 5L3, 5M2) <sup>(*)</sup>   |      |
| <b>العبوات المجمعة:</b>  |                      |                                  |   |      |
| ٤٠٠ كغ   | ٤٠٠ كغ               | ٤٠٠ كغ                           | أوعية بلاستيك في أسطوانات من الفولاذ أو الألومنيوم أو الخشب الرقائقي أو الكرتون أو البلاستيك 6HA1 أو 6HB1 أو 6HG1 <sup>(*)</sup> أو 6HD1 <sup>(*)</sup> أو 6HH1 <sup>(*)</sup>  |      |
| ٧٥ كغ  | ٧٥ كغ                | ٧٥ كغ                            | أوعية بلاستيك في صناديق شحن أو صناديق من الفولاذ أو الألومنيوم أو صناديق خشبية أو صناديق خشب رقائقي أو صناديق من الكرتون أو صناديق من البلاستيك الجامد (6HA2 أو 6HB2 أو 6HC أو 6HD2 أو 6HG2 <sup>(*)</sup> أو 6HH2 <sup>(*)</sup> )   |      |
| ٧٥ كغ  | ٧٥ كغ                | ٧٥ كغ                            | أوعية زجاجية فسي أسطوانات من الفولاذ أو الألومنيوم أو الخشب الرقائقي أو الكرتون (6PA1 أو 6PB1 أو 6PD1 <sup>(*)</sup> أو 6PG1 <sup>(*)</sup> ) أو في صناديق من الفولاذ أو الألومنيوم أو الخشب أو الكرتون أو في سلال من قضبان الشجر: 6PA2 أو 6PB2 أو 6PC أو 6PG2 <sup>(*)</sup> أو 6PD2 <sup>(*)</sup> أو في عبوات من البلاستيك الجامد أو المدد (6PH1 <sup>(*)</sup> أو 6PH2 <sup>(*)</sup> ) |      |
| أوعية الضغط شريطة استيفاء الاشتراطات العامة الواردة في ٤-١-٣-٦.  |                      |                                  |   |      |
| <b>أحكام خاصة تتعلق بالتعبئة:</b>  |                      |                                  |   |      |
| PP7 في حالة رقم الأمم المتحدة ٢٠٠٠، السلولويد، يمكن نقله غير معبأ على ألواح تحميل، مغلفاً بطبقة من البلاستيك ومثبتاً بوسائل مناسبة، مثل سبور الفولاذ كحمولة كاملة في وحدات نقل مغلقة. ويجب ألا يتجاوز كل لوح تحميل ١٠٠٠ كغ.  |                      |                                  |   |      |
| PP8 في حالة رقم الأمم المتحدة ٢٠٠٢، تصنع العبوات بحيث لا يكون الانفجار ممكناً نتيجة تزايد الضغط الداخلي. ولا تستخدم أسطوانات الغاز وأوعية الغاز لهذه المواد.   |                      |                                  |   |      |
| PP9 في حالة أرقام الأمم المتحدة ٣١٧٥ و ٣٢٤٣ و ٣٢٤٤، تتوافق العبوات مع نموذج تصميمي اجتاز اختبار منع التسرب عند مستوى أداء مجموعة التعبئة II. وفي حالة رقم الأمم المتحدة ٣١٧٥ لا يشترط إجراء اختبار منع التسرب عندما تمتص السوائل في مادة صلبة موجودة في أكياس محكمة. |                      |                                  |   |      |
| PP11 في حالة رقم الأمم المتحدة ١٣٠٩، مجموعة التعبئة III ورقم الأمم المتحدة ١٣٦٢، يسمح بالأكياس 5H1 و 5L1 و 5M1، إذا كانت معبأة في أكياس من البلاستيك وكانت مغلقة تغليفاً انكماشياً أو مطياً على ألواح التحميل.   |                      |                                  |   |      |
| PP12 في حالة أرقام الأمم المتحدة ١٣٦١ و ٢٢١٣ و ٣٠٧٧، يسمح بالأكياس 5H1 و 5L1 و 5M1 إذا كانت منقولة في وحدات شحن مغلقة.   |                      |                                  |   |      |
| PP13 في حالة السلع المصنفة تحت رقم الأمم المتحدة ٢٨٧٠، لا يرخص إلا للعبوات المركبة التي تستوفي مستوى أداء مجموعة التعبئة I.  |                      |                                  |   |      |
| PP14 في حالة أرقام الأمم المتحدة ٢٢١١ و ٢٦٩٨ و ٣٣١٤، لا يشترط أن تجتاز العبوات اختبارات الأداء الواردة في الفصل ٦-١.   |                      |                                  |   |      |
| PP15 في حالة رقمي الأمم المتحدة ١٣٢٤ و ٢٦٢٣، يجب أن تستوفي العبوات مستوى أداء مجموعة التعبئة III.  |                      |                                  |   |      |

| P002 | توجيه التعبئة (مواد صلبة) (تابع)   | P002                              |
|------|--|-----------------------------------|
|      |  | أحكام خاصة تتعلق بالتعبئة (تابع): |
| PP20 | في حالة رقم الأمم المتحدة ٢٢١٧ يجوز استخدام أي وعاء مانع للتبخيل وغير قابل للتمزق.   |                                   |
| PP30 | في حالة رقم الأمم المتحدة ٢٤٧١، لا يسمح بعبوات داخلية من الورق أو الكرتون اللينيفي.  |                                   |
| PP34 | في حالة رقم الأمم المتحدة ٢٩٦٩ (مثلاً الحبوب الكاملة)، يسمح بالأكياس 5M1 و 5L1 و 5H1.  |                                   |
| PP37 | في حالة رقمي الأمم المتحدة ٢٥٩٠ و ٢٢١٢، يسمح بالأكياس 5M1، وتنقل جميع الأكياس من أي نوع في وحدات شحن مغلقة أو توضع في عبوات مجمعة صلبة مغلقة.  |                                   |
| PP38 | في حالة رقم الأمم المتحدة ١٣٠٩، مجموعة التعبئة II، لا يسمح بالأكياس إلا في وحدات شحن مغلقة.  |                                   |
| PP84 | في حالة رقم الأمم المتحدة ١٠٥٧، تستعمل العبوات الخارجية الصلبة التي تستوفي مستوى أداء مجموعة التعبئة II. وتكون العبوات مصممة ومصنوعة ومرتبطة على نحو يمنع الحركة أو الاشتعال غير المقصود للأدوات أو الإطلاق غير المقصود للغازات أو السوائل القابلة للاشتعال. |                                   |
| PP85 | في حالة أرقام الأمم المتحدة ١٧٤٨ و ٢٢٠٨ و ٢٨٨٠ و ٣٤٨٥ و ٣٤٨٦ و ٣٤٨٧، ينبغي أن تكون الأكياس مفصولة بعضها عن بعض عندما تستخدم كعبوات مفردة وذلك للسماح بتبديد الحرارة. وفي حالة النقل البحري، لا يسمح بالأكياس كعبوة مفردة.                                    |                                   |

| P003 | توجيه التعبئة  | P003   |
|------|--|--|
|      |  | توضع البضائع الخطرة في عبوات خارجية مناسبة. وتستوفي العبوات الأحكام الواردة في ١-١-٤ و ١-١-٤ و ٢-١-٤ و ٤-١-٤ و ٨-١-٤ و ٣-١-٤ كما تصمم بحيث تستوفي شروط الصنع الواردة في ٦-١-٤. وتستخدم عبوات خارجية مصنوعة من مواد مناسبة تكون ذات قوة وتصميم ملائمين يتناسبان مع سعة العبوة والاستخدام المقصود منها. وعندما يستخدم توجيه التعبئة هذا لنقل سلع أو عبوات داخلية لعبوات مركبة تكون العبوة مصممة ومصنوعة على نحو يمنع التفريغ غير المقصود للسلع أثناء ظروف النقل العادية. |
|      |  | أحكام خاصة تتعلق بالتعبئة:   |
| PP16 | في حالة رقم الأمم المتحدة ٢٨٠٠، يجب أن تُحمى البطاريات من حدوث قصر دائرة كهربائية داخل العبوات.  |  |
| PP17 | في حالة رقم الأمم المتحدة ٢٠٣٧، لا تتجاوز الكتلة الصافية للعبوات ٥٥ كغ لعبوات الكرتون أو ١٢٥ كغ للعبوات الأخرى.  |  |
| PP18 | في حالة رقم الأمم المتحدة ١٨٤٥، تُصمَّم وتُصنع العبوات على نحو يسمح بانطلاق غاز ثاني أكسيد الكربون لمنع تكوين ضغط يمكن أن يحدث تمزقاً للعبوات.   |  |
| PP19 | في حالة أرقام الأمم المتحدة ١٣٢٧ و ١٣٦٤ و ١٣٦٥ و ١٨٥٦ و ٣٣٦٠ يرخص بنقل البضائع كبالات.   |  |
| PP20 | في حالة أرقام الأمم المتحدة ١٣٦٣ و ١٣٨٦ و ١٤٠٨ و ٢٧٩٣، يمكن نقل البضائع في أوعية مانعة للتبخيل ومقاومة للتمزق.   |  |
| PP32 | في حالة رقمي الأمم المتحدة ٢٨٥٧ و ٣٣٥٨، يمكن نقل البضائع غير معبأة، في صناديق شحن أو في عبوات مجمعة ملائمة.  |  |
| PP90 | في حالة رقم الأمم المتحدة ٣٥٠٦، تستخدم بطانات داخلية محكمة الإغلاق أو أكياس مصنوعة من مادة متينة مانعة للتسرب ومقاومة للثقب وغير منفذة للزئبق من أجل منع ارتشاح المادة من العبوة بصرف النظر عن وضع العبوة. وفي حالة النقل الجوي، يجوز تطبيق اشتراطات إضافية. |  |

| P004   | توجيه التعبئة  | P004 |
|--|--|------|
| ينطبق هذا التوجيه على أرقام الأمم المتحدة ٣٤٧٣ و ٣٤٧٦ و ٣٤٧٧ و ٣٤٧٨ و ٣٤٧٩ |  |      |
| (١)  | في حالة خراطيش الخلايا الوقودية، شريطة استيفاء الأحكام الواردة في ١-١-١-٤ و ٢-١-١-٤ و ٣-١-١-٤ و ٤-١-١-٤ و ٦-١-١-٤ و ٣-١-٤: أسطوانات (1A2، 1B2، 1N2، 1H2، 1D، 1G)؛ صناديق (4A، 4B، 4N، 4C1، 4C2، 4D، 4F، 4G، 4H1، 4H2)؛ تنكات (3A2، 3B2، 3H2)؛ تكون العبوات مطابقة لمستوى أداء مجموعة التعبئة II.   |      |
| (٢)  | في حالة خراطيش الخلايا الوقودية المعبأة مع معدات: عبوات خارجية قوية تستوفي الاحكام العامة الواردة في ١-١-١-٤ و ٢-١-١-٤ و ٣-١-٤ و ٤-١-١-٤ و ٦-١-١-٤: عندما تكون خراطيش الخلايا الوقودية معبأة مع معدات، يجب تعبئتها في عبوات داخلية أو وضعها في عبوات خارجية مع مادة توسيد أو فاصل (فواصل) حماية لخراطيش الخلايا الوقودية من العطب الذي يمكن أن تسببه الحركة أو وضع المحتويات في عبوة خارجية. يجب تأمين المعدات ضد الحركة داخل العبوة الخارجية. لاغراض توجيه التعبئة هذا، تعني كلمة "معدات" الجهاز الذي يستلزم خراطيش الخلايا الوقودية التي تعبأ معه لتشغيله. |      |
| (٣)  | في حالة خراطيش الخلايا الوقودية المركبة في معدات: عبوات خارجية قوية تستوفي الاحكام الواردة في ١-١-١-٤ و ٢-١-١-٤ و ٣-١-٤ و ٤-١-١-٤ و ٦-١-١-٤: المعدات المتينة الضخمة (انظر ١-٤-٣-٨) التي تحتوي على خراطيش خلايا وقودية يجوز نقلها غير معبأة. في حالة خراطيش الخلايا الوقودية المركبة في معدات، يجب أن تحمي المنظومة بكاملها من حدوث قصر دارة كهربائية ومن التشغيل غير المقصود.  |      |

| P010   | توجيه التعبئة              | P010                         |
|--|----------------------------|------------------------------|
| يرخص باستخدام العبوات التالية، شريطة أن تستوفي الأحكام العامة الواردة في ١-١-٤ و ٣-١-٤ |                            |                              |
| الكمية الصافية القصوى (انظر ٣-٣-١-٤)   |                            |                              |
| <b>العبوات المجمعة</b>   |                            |                              |
|  | <b>العبوات الخارجية</b>    | <b>العبوات الداخلية</b>      |
| ٤٠٠ كغ   | أسطوانات فولاذ (1A1، 1A2)  | زجاج ١ لتر<br>فولاذ ٤٠ لتراً |
| ٤٠٠ كغ   | مواد بلاستيكية (1H1، 1H2)  |                              |
| ٤٠٠ كغ   | خشب رقائقي (ID)            |                              |
| ٤٠٠ كغ   | كرتون ليفي (IG)            |                              |
|  | <b>صناديق</b>              |                              |
| ٤٠٠ كغ   | فولاذ (4A)                 |                              |
| ٤٠٠ كغ   | خشب طبيعي (4C1، 4C2)       |                              |
| ٤٠٠ كغ   | خشب رقائقي (4D)            |                              |
| ٤٠٠ كغ   | خشب معاد التشكيل (4F)      |                              |
| ٤٠٠ كغ   | كرتون ليفي (4G)            |                              |
| ٤٠٠ كغ   | مواد بلاستيكية ممددة (4H1) |                              |
| ٤٠٠ كغ   | مواد بلاستيكية جامدة (4H2) |                              |

|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| الكمية الصافية القصوى (انظر ٤-١-٣-٣) |  |
|                                      | <b>العبوات المفردة</b>   |
| ٤٥٠ لتراً                            | <b>أسطوانات فولاذ، رأس غير قابلة للترع (1A1)</b>                           |
| ٦٠ لتراً                             | <b>تنكات فولاذ، رأس غير قابلة للترع (3A1)</b>                              |
| ٢٥٠ لتراً                            | <b>عبوات مركبة أوعية بلاستيكية في أسطوانات فولاذية (6HA1)</b>              |
|                                      | <b>أوعية ضغط فولاذية، شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في ٤-٣-١-٦.</b> |

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

|  |                      |             |
|--|----------------------|-------------|
| <b>P101</b>  | <b>توجيه التعبئة</b> | <b>P101</b> |
| لا تستخدم إلا العبوات التي تعتمدها السلطة المختصة. وتحمل مستندات النقل العلامة المميزة للدولة بخصوص ذوات المحرك من الشاحنات المستخدمة في النقل الدولي للبلد الذي تعمل السلطة المختصة من أجله، وذلك على النحو التالي:<br>"اعتمدت العبوة السلطة المختصة ل...." |                      |             |

|   |   |  |
|---|---|--|
| <b>P110(a)</b>  | <b>توجيه التعبئة</b>  | <b>P110(a)</b>   |
| يرخص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة المتعلقة بالتعبئة الواردة في ٤-١-١ و ٤-١-٣ والأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة الواردة في ٤-١-٥:   |   |  |
| <b>العبوات الخارجية</b>   | <b>العبوات الوسيطة</b>  | <b>العبوات الداخلية</b>  |
| أسطوانات فولاذ (1A1، 1A2)<br>معدن آخر غير الفولاذ أو الألومنيوم (1N1، 1N2)<br>بلاستيك (1H1، 1H2)  | أكياس بلاستيك<br>نسيج مغطى أو مبطن بالبلاستيك<br>مطاط<br>نسيج معالج بالمطاط<br>أوعية بلاستيك<br>معدن<br>خشب | أكياس بلاستيك<br>نسيج مغطى أو مبطن بالبلاستيك<br>مطاط<br>نسيج معالج بالمطاط<br>نسيج<br>أوعية خشب |
| <b>اشتراطات إضافية:</b>   |   |  |
| ١- تملأ العبوات الوسيطة بمادة مشبعة بالماء مثل محلول مانع للتجمد أو سادة مرطبة.   |   |  |
| ٢- تملأ العبوات الخارجية بمادة مشبعة بالماء مثل محلول مانع للتجمد أو سادة مرطبة. تُركَّب العبوات الخارجية وتُلحم لمنع تبخر المحلول المرطب، باستثناء حالة رقم الأمم المتحدة ٠٢٢٤ حين يتم النقل في صورة جافة. |   |  |

| P110(b) توجيه التعبئة   |   | P110(b)   |
|---|---|---|
| يرخص بالعبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة المتعلقة بالتعبئة الواردة في ٤-١-١ و ٤-١-٣ والأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة الواردة في ٤-١-٥:   |   |   |
| العبوات الخارجية  | العبوات الوسيطة                                     | العبوات الداخلية  |
| صناديق<br>خشب طبيعي، جدار مانع للتشغيل (4C2)<br>خشب رقائقي (4D)<br>خشب معاد التكوين (4F)  | حواجز فاصلة<br>معدن<br>خشب<br>بلاستيك<br>كرتون ليفي | أوعية<br>معدن<br>خشب<br>مطاط، موصل<br>بلاستيك، موصل<br>أكياس<br>مطاط، موصل<br>بلاستيك، موصل |
| <p><b>أحكام خاصة تتعلق بالتعبئة:</b></p> <p><b>PP42</b> في حالة أرقام الأمم المتحدة ٠٠٧٤ و ٠١١٣ و ٠١١٤ و ٠١٢٩ و ٠١٣٠ و ٠١٣٥ و ٠٢٢٤، يجب استيفاء الشروط التالية:</p> <p>(أ) لا تحتوي العبوات الداخلية على أكثر من ٥٠ غ من المادة المتفجرة (كمية مناظرة للمادة الجافة)؛</p> <p>(ب) لا تحتوي الحُجرات المفصولة بحواجز على أكثر من عبوة داخلية واحدة، مثبتة بإحكام؛</p> <p>(ج) يمكن أن تكون العبوة الخارجية مقسمة إلى ما يصل إلى ٢٥ حجرة.</p> |   |   |

| P111 توجيه التعبئة   |                 | P111  |
|--|-----------------|---|
| يرخص باستخدام العبوات التالية، شريطة استيفاء الأحكام العامة المتعلقة بالتعبئة الواردة في ٤-١-١ و ٤-١-٣ والأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة الواردة في ٤-١-٥:   |                 |   |
| العبوات الخارجية   | العبوات الوسيطة | العبوات الداخلية  |
| صناديق<br>فولاذ (4A)<br>ألومنيوم (4B)<br>معدن آخر (4N)<br>خشب طبيعي عادي (4C1)<br>خشب طبيعي مانع للتشغيل (4C2)<br>خشب رقائقي (4D)<br>خشب معاد التكوين (4F)<br>كرتون ليفي (4G)<br>بلاستيك ممدد (4H1)<br>بلاستيك جامد (4H2)<br>أسطوانات<br>فولاذ (1A1، 1A2)<br>ألومنيوم (1B1، 1B2)<br>معدن آخر (1N1، 1N2)<br>خشب رقائقي (1D)<br>كرتون (1G)<br>بلاستيك (1H1، 1H2) | غير ضرورية      | أكياس<br>ورق، مانع لتسرب الماء<br>بلاستيك<br>نسيج معالج بالمطاط<br>أوعية<br>خشب<br>ألواح<br>بلاستيك<br>نسيج معالج بالمطاط |
| <p><b>حكم خاص يتعلق بالتعبئة:</b></p> <p><b>PP43</b> في حالة رقم الأمم المتحدة ٠١٥٩، لا تكون العبوات الداخلية ضرورية عندما تستخدم أسطوانات من المعدن (1A2 أو 1B2) أو من البلاستيك (1H2) كعبوات خارجية.</p>   |                 |   |

| P112(a)   | توجيه التعبئة<br>(مواد صلبة مرطبة، 1.1D)   |   | P112(a) |
|---|--|---|---------|
| يرخص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة المتعلقة بالتعبئة الواردة في ٤-١-١ و ٤-١-٣ والأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة الواردة في ٤-١-٥:   |  |   |         |
| العبوات الخارجية  | العبوات الوسيطة  | العبوات الداخلية  |         |
| <p><b>صناديق</b></p> <p>فولاذ (4A)</p> <p>ألومنيوم (4B)</p> <p>معدن آخر (4N)</p> <p>خشب طبيعي عادي (4C1)</p> <p>خشب طبيعي مانع للتبخيل (4C2)</p> <p>خشب رقائق (4D)</p> <p>خشب معاد التكوين (4F)</p> <p>كرتون ليفي (4G)</p> <p>بلاستيك ممدد (4H1)</p> <p>بلاستيك جامد (4H2)</p> <p><b>أسطوانات</b></p> <p>فولاذ (1A1، 1A2)</p> <p>ألومنيوم (1B1، 1B2)</p> <p>معدن آخر (1N1، 1N2)</p> <p>خشب رقائق (1D)</p> <p>كرتون (1G)</p> <p>بلاستيك (1H1، 1H2)</p> | <p><b>أكياس</b></p> <p>بلاستيك</p> <p>نسيج مغلي أو مبطن بالبلاستيك</p> <p><b>أوعية</b></p> <p>معدن</p> <p>بلاستيك</p> <p>خشب</p> | <p><b>أكياس</b></p> <p>ورق متعدد الطبقات، مقاوم للماء</p> <p>بلاستيك</p> <p>نسيج</p> <p>نسيج معالج بالمطاط</p> <p>بلاستيك منسوج</p> <p><b>أوعية</b></p> <p>معدن</p> <p>بلاستيك</p> <p>خشب</p> |         |
| اشتراط إضافي:   |  |   |         |
| لا تكون العبوات الوسيطة ضرورية في حالة استخدام أسطوانات مانعة للتسرب بغطاء قابل للترع كعبوات خارجية.  |  |   |         |
| أحكام خاصة تتعلق بالتعبئة:  |  |   |         |
| <p><b>PP26</b> في حالة أرقام الأمم المتحدة ٠٠٠٤ و ٠٠٧٦ و ٠٠٧٨ و ٠١٥٤ و ٠٢١٩ و ٠٣٩٤، تكون العبوات خالية من الرصاص.</p>   |  |   |         |
| <p><b>PP45</b> في حالة رقمي الأمم المتحدة ٠٠٧٢ و ٠٢٢٦، لا تكون العبوات الوسيطة ضرورية.</p>  |  |   |         |

| P112(b)   | توجيه التعبئة<br>(مواد جامدة جافة، غير المساحيق ١-١-٤)  |  | P112(b) |
|---|---|--|---------|
| يرخص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة المتعلقة بالتعبئة الواردة في ١-١-٤ و ٣-١-٤ والأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة الواردة في ٥-١-٤:   |   |  |         |
| العبوات الخارجية  | العبوات الوسيطة   | العبوات الداخلية   |         |
| <p><b>أكياس</b></p> <p>بلاستيك منسوج مانع للتنخيل (5H2)</p> <p>بلاستيك منسوج مقاوم للماء (5H3)</p> <p>رقائق بلاستيك (5H4)</p> <p>نسيج مانع للتنخيل (5L2)</p> <p>نسيج مقاوم للماء (5L3)</p> <p>ورق متعدد الطبقات مقاوم للماء (5M2)</p> <p><b>صناديق</b></p> <p>فولاذ (4A)</p> <p>ألومنيوم (4B)</p> <p>معدن آخر (4N)</p> <p>خشب طبيعي عادي (4C1)</p> <p>خشب طبيعي عادي مانع للتنخيل (4C2)</p> <p>خشب رقائق (4D)</p> <p>خشب معاد التكوين (4F)</p> <p>كرتون ليفي (4G)</p> <p>بلاستيك ممدد (4H1)</p> <p>بلاستيك جامد (4H2)</p> <p><b>أسطوانات</b></p> <p>فولاذ (1A1، 1A2)</p> <p>ألومنيوم (1B1، 1B2)</p> <p>معدن آخر (1N1، 1N2)</p> <p>خشب رقائق (1D)</p> <p>كرتون (1G)</p> <p>بلاستيك (1H1 و 1H2)</p> | <p>أكياس (لرقم الأمم المتحدة ٠١٥٠ فقط)</p> <p>بلاستيك</p> <p>نسيج مغطى أو مبطن بالبلاستيك</p> | <p>أكياس</p> <p>ورق كرافت</p> <p>ورق متعدد الطبقات مقاوم للماء</p> <p>بلاستيك</p> <p>نسيج</p> <p>نسيج معالج بالمطاط</p> <p>بلاستيك منسوج</p> |         |
| <p><b>أحكام خاصة تتعلق بالتعبئة:</b></p> <p><b>PP26</b> في حالة أرقام الأمم المتحدة ٠٠٠٤ و ٠٠٧٦ و ٠٠٧٨ و ٠١٥٤ و ٠٢١٦ و ٠٢١٩ و ٠٣٨٦، تكون العبوات خالية من الرصاص.</p> <p><b>PP46</b> في حالة رقم الأمم المتحدة ٠٢٠٩، يوصى باستخدام الأكياس المقاومة للتنخيل (5H2) لتعبئة قشارة أو حبيبات ثلاثي نترتولوسوين في الحالة الجافة بوزن صاف أقصاه ٣٠ كغ.</p> <p><b>PP47</b> في حالة رقم الأمم المتحدة ٠٢٢٢، لا تكون العبوات الداخلية ضرورية عندما تكون العبوة الخارجية كيساً.</p>  |   |  |         |



| P112(c)  | توجيه التعبئة<br>(مساحيق صلبة جافة 1.1D)   |   | P112(c) |
|--|--|---|---------|
| يرخص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة المتعلقة بالتعبئة الواردة في ٤-١-١ و ٤-١-٣ والأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة الواردة في ٤-١-٥:  |  |   |         |
| العبوات الخارجية   | العبوات الوسيطة  | العبوات الداخلية  |         |
| <p><b>صناديق</b></p> <p>فولاذ (4A)</p> <p>معدن آخر غير الفولاذ أو الألمنيوم (4N)</p> <p>خشب طبيعي عادي (4C1)</p> <p>خشب طبيعي مانع للتبخيل (4C2)</p> <p>خشب رقائقي (4D)</p> <p>خشب معاد التكوين (4F)</p> <p>كرتون ليفي (4G)</p> <p>بلاستيك جامد (4H2)</p> <p><b>أسطوانات</b></p> <p>فولاذ (1A1، 1A2)</p> <p>ألمنيوم (1B1، 1B2)</p> <p>معدن آخر (1N1، 1N2)</p> <p>خشب رقائقي (1D)</p> <p>كرتون (1G)</p> <p>بلاستيك (1H1، 1H2)</p> | <p><b>أكياس</b></p> <p>ورق متعدد الطبقات، مقاوم للماء ومبطن من الداخل بالبلاستيك</p> <p><b>أوعية</b></p> <p>معدن</p> <p>بلاستيك</p> <p>خشب</p> | <p><b>أكياس</b></p> <p>ورق متعدد الطبقات، مقاوم للماء</p> <p>بلاستيك</p> <p>بلاستيك منسوج</p> <p><b>أوعية</b></p> <p>كرتون ليفي</p> <p>معدن</p> <p>بلاستيك</p> <p>خشب</p> |         |
| <p><b>اشتراطات إضافية:</b></p> <p>١- لا تكون العبوات الداخلية ضرورية في حالة استخدام الأسطوانات كعبوة خارجية.</p> <p>٢- تكون العبوة مانعة للتبخيل.</p>   |  |   |         |
| <p><b>أحكام خاصة تتعلق بالتعبئة:</b></p> <p><b>PP26</b> في حالة أرقام الأمم المتحدة ٠٠٠٤ و ٠٠٧٦ و ٠٠٧٨ و ٠١٥٤ و ٠٢١٦ و ٠٢١٩ و ٠٣٨٦، تكون العبوات خالية من الرصاص.</p> <p><b>PP46</b> في حالة رقم الأمم المتحدة ٠٢٠٩، يوصى باستخدام الأكياس المانعة للتبخيل (5H2) لتعبئة قشارة وحببيات ثلاثي نتروطولوين في الحالة الجافة بوزن صاف أقصاه ٣٠ كغ.</p> <p><b>PP48</b> في حالة رقم الأمم المتحدة ٠٥٠٤ لا تستخدم عبوات معدنية.</p>      |  |   |         |

| P113   | توجيه التعبئة    |   | P113             |
|--|------------------|---|------------------|
| يرخص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة المتعلقة بالتعبئة الواردة في ٤-١-١ و ٤-١-٣ والأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة الواردة في ٤-١-٥:  |                  |   |                  |
|  | العبوات الخارجية | العبوات الوسيطة   | العبوات الداخلية |
| <p><b>صناديق</b></p> <p>فولاذ (4A)</p> <p>معدن آخر غير الفولاذ أو الألومنيوم (4N)</p> <p>خشب طبيعي عادي (4C1)</p> <p>خشب طبيعي، جدران مانعة للتبخيل (4C2)</p> <p>خشب رقائقي (4D)</p> <p>خشب معاد التكوين (4F)</p> <p>كرتون ليفي (4G)</p> <p>بلاستيك جامد (4H2)</p> <p><b>أسطوانات</b></p> <p>فولاذ (1A1، 1A2)</p> <p>ألومنيوم (1B1، 1B2)</p> <p>معدن آخر (1N1، 1N2)</p> <p>خشب رقائقي (1D)</p> <p>كرتون (1G)</p> <p>بلاستيك (1H1، 1H2)</p> | غير ضرورية       | <p><b>أكياس</b></p> <p>ورق</p> <p>بلاستيك</p> <p>نسيج معالج بالمطاط</p> <p><b>أوعية</b></p> <p>كرتون ليفي</p> <p>معدن</p> <p>بلاستيك</p> <p>خشب</p> |                  |
| <p>اشتراط إضافي:</p> <p>تكون العبوة مانعة للتبخيل.</p>   |                  |   |                  |
| <p><b>أحكام خاصة تتعلق بالتعبئة:</b></p> <p><b>PP49</b> في حالة رقمي الأمم المتحدة ٠٠٩٤ و ٠٣٠٥، لا يعبأ في العبوة الداخلية الواحدة أكثر من ٥٠ غ من المادة.</p> <p><b>PP50</b> في حالة رقم الأمم المتحدة ٠٠٢٧، ليست العبوات الداخلية ضرورية في حالة استخدام أسطوانات كعبوات خارجية.</p> <p><b>PP51</b> في حالة رقم الأمم المتحدة ٠٠٢٨، يمكن استخدام صفائح ورق كرافت أو ورق مشيع بالشمع كعبوة داخلية.</p>                                    |                  |   |                  |

| P114(a)   | توجيه التعبئة<br>(مواد صلبة مرطبة)   |   | P114(a) |
|---|--|---|---------|
| يرخص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة المتعلقة بالتعبئة الواردة في ٤-١-١ و ٤-١-٣ والأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة الواردة في ٤-١-٥:   |  |   |         |
| العبوات الخارجية  | العبوات الوسيطة  | العبوات الداخلية  |         |
| <p><b>صناديق</b></p> <p>فولاذ (4A)</p> <p>معدن آخر غير الفولاذ أو الألومنيوم (4N)</p> <p>خشب طبيعي عادي (4C1)</p> <p>خشب طبيعي بجدران مانعة للتخيل (4C2)</p> <p>خشب رقائق (4D)</p> <p>خشب معاد التكوين (4F)</p> <p>كرتون ليفي (4G)</p> <p>بلاستيك جامد (4H2)</p> <p><b>أسطوانات</b></p> <p>فولاذ (1A1، 1A2)</p> <p>ألومنيوم (1B1، 1B2)</p> <p>معدن آخر (1N1، 1N2)</p> <p>كرتون (1G)</p> <p>بلاستيك (1H1، 1H2)</p> | <p><b>أكياس</b></p> <p>بلاستيك</p> <p>نسيج مغطى أو مبطن بالبلاستيك</p> <p><b>أوعية</b></p> <p>معدن</p> <p>بلاستيك</p> <p><b>حواجز فاصلة</b></p> <p>خشب</p> | <p><b>أكياس</b></p> <p>بلاستيك</p> <p>نسيج</p> <p>بلاستيك منسوج</p> <p><b>أوعية</b></p> <p>معدن</p> <p>بلاستيك</p> <p>خشب</p> |         |
| <p>اشتراط إضافي:</p> <p>لا تشترط العبوات الوسيطة عندما تستخدم أسطوانات مانعة للتسرب بغطاء قابل للترع كعبوات خارجية.</p>   |  |   |         |
| <p><b>أحكام خاصة تتعلق بالتعبئة:</b></p> <p><b>PP26</b> في حالة أرقام الأمم المتحدة ٠٠٧٧ و ٠١٣٢ و ٠٢٣٤ و ٠٢٣٥ و ٠٢٣٦، تكون العبوات خالية من الرصاص.</p> <p><b>PP43</b> في حالة رقم الأمم المتحدة ٠٣٤٢، ليست العبوات الداخلية ضرورية في حالة استخدام أسطوانات معدنية (1A2 أو 1B2 أو 1N2) أو من البلاستيك (1H2) كعبوات خارجية.</p>  |  |   |         |

| P114(b)  | توجيه التعبئة<br>(مواد صلبة جافة) |   | P114(b) |
|--|-----------------------------------|---|---------|
| يرخص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة المتعلقة بالتعبئة الواردة في ٤-١-١ و ٤-١-٣ والأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة الواردة في ٤-١-٥:  |                                   |   |         |
| العبوات الخارجية   | العبوات الوسيطة                   | العبوات الداخلية  |         |
| <p>صناديق</p> <p>خشب طبيعي عادي (4C1)</p> <p>خشب طبيعي، بجدران مانعة للتبخيل (4C2)</p> <p>خشب رقائقي (4D)</p> <p>خشب معاد التكوين (4F)</p> <p>كرتون ليفي (4G)</p> <p>أسطوانات</p> <p>فولاذ (1A1، 1A2)</p> <p>ألومنيوم (1B1، 1B2)</p> <p>معدن آخر (1N1، 1N2)</p> <p>خشب رقائقي (1D)</p> <p>كرتون (1G)</p> <p>بلاستيك (1H1، 1H2)</p>   | غير ضرورية                        | <p>أكياس</p> <p>ورق كرافت</p> <p>بلاستيك</p> <p>نسيج مانع للتبخيل</p> <p>بلاستيك منسوج مانع للتبخيل</p> <p>أوعية</p> <p>كرتون ليفي</p> <p>معدن</p> <p>ورق</p> <p>بلاستيك</p> <p>بلاستيك منسوج مانع للتبخيل</p> <p>خشب</p> |         |
| <p><b>أحكام خاصة تتعلق بالتعبئة:</b></p> <p><b>PP26</b> في حالة أرقام الأمم المتحدة ٠٠٧٧ و ٠١٣٢ و ٠٢٣٤ و ٠٢٣٥ و ٠٢٣٦، تكون العبوات خالية من الرصاص.</p> <p><b>PP48</b> في حالة رقمي الأمم المتحدة ٠٥٠٨ و ٠٥٠٩، لا تستخدم العبوات المعدنية.</p> <p><b>PP50</b> في حالة أرقام الأمم المتحدة ٠١٦٠ و ٠١٦١ و ٠٥٠٨، لا تكون العبوات الداخلية ضرورية في حالة استخدام أسطوانات كعبوات خارجية.</p> <p><b>PP52</b> في حالة رقمي الأمم المتحدة ٠١٦٠ و ٠١٦١، عند استخدام أسطوانات معدنية (1A1 أو 1A2 أو 1B1 أو 1B2 أو 1N1 أو 1N2) كعبوات خارجية، تُركَّب العبوات المعدنية بطريقة تمنع خطر الانفجار في حالة حدوث ارتفاع في الضغط الداخلي لأسباب داخلية أو خارجية.</p> |                                   |   |         |

| P115   | توجيه التعبئة   |  | P115 |
|--|---|--|------|
| يرخص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة المتعلقة بالتعبئة الواردة في ٤-١-١ و ٤-١-٣ والأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة الواردة في ٤-١-٥:  |   |  |      |
| العبوات الخارجية   | العبوات الوسيطة   | العبوات الداخلية                       |      |
| <p>صناديق</p> <p>خشب طبيعي عادي (4C1)</p> <p>خشب طبيعي بجدران مانعة للتبخيل (4C2)</p> <p>خشب رقائقي (4D)</p> <p>خشب معاد التكوين (4F)</p> <p>أسطوانات</p> <p>فولاذ (1A1، 1A2)</p> <p>ألومنيوم (1B1، 1B2)</p> <p>معدن آخر (1N1، 1N2)</p> <p>خشب رقائقي (1D)</p> <p>كرتون (1G)</p> <p>بلاستيك (1H1، 1H2)</p>   | <p>أكياس</p> <p>بلاستيك في أوعية معدنية</p> <p>أسطوانات</p> <p>معدن</p> <p>أوعية</p> <p>خشب</p> | <p>أوعية</p> <p>بلاستيك</p> <p>خشب</p> |      |
| أحكام خاصة تتعلق بالتعبئة:   |   |  |      |
| <p>PP45 في حالة رقم الأمم المتحدة ٠١٤٤، لا تكون العبوات الوسيطة ضرورية.</p>  |   |  |      |
| <p>PP53 في حالة أرقام الأمم المتحدة ٠٠٧٥ و ٠١٤٣ و ٠٤٩٥ و ٠٤٩٧، عند استخدام الصناديق كعبوات خارجية، تُسدّ العبوات الداخلية بسدادة ملولبة، ولا تزيد سعتها على خمسة لترات. وتحاط العبوات الداخلية بمواد توسيد ماصة غير قابلة للاحتراق. وتكون كمية مواد التوسيد الماصة كافية لامتناس المحتويات السائلة. وتوضع مواد توسيد للفصل بين الأوعية المعدنية. وتقتصر كمية الحشوة الدافعة الصافية على ٣٠ كغ لكل عبوة عندما تستخدم الصناديق كعبوة خارجية.</p> |   |  |      |
| <p>PP54 في حالة أرقام الأمم المتحدة ٠٠٧٥ و ٠١٤٣ و ٠٤٩٥ و ٠٤٩٧، عند استخدام الأسطوانات كعبوات خارجية عندما تستخدم الأسطوانات كعبوات وسيطة، تحاط بمواد توسيد غير قابلة للاحتراق بكمية كافية لامتناس المحتويات السائلة. ويمكن استخدام عبوة مركبة تتكون من وعاء من البلاستيك داخل أسطوانة معدنية بدلاً من العبوات الداخلية والوسيط. ولا يتجاوز صافي حجم الحشوة الدافعة في كل عبوة ١٢٠ لتراً.</p>   |   |  |      |
| <p>PP55 في حالة رقم الأمم المتحدة ٠١٤٤، توضع مواد توسيد ماصة.</p>  |   |  |      |
| <p>PP56 في حالة رقم الأمم المتحدة ٠١٤٤، يمكن استخدام أوعية معدنية كعبوات داخلية.</p>   |   |  |      |
| <p>PP57 في حالة أرقام الأمم المتحدة ٠٠٧٥ و ٠١٤٣ و ٠٤٩٥ و ٠٤٩٧، تستخدم الأكياس كعبوات وسيطة عندما تستخدم الصناديق كعبوات خارجية.</p>  |   |  |      |
| <p>PP58 في حالة أرقام الأمم المتحدة ٠٠٧٥ و ٠١٤٣ و ٠٤٩٥ و ٠٤٩٧، تستخدم الأسطوانات كعبوات وسيطة عندما تستخدم الأسطوانات كعبوات خارجية.</p>   |   |  |      |
| <p>PP59 في حالة رقم الأمم المتحدة ٠١٤٤، يمكن استخدام صناديق الكرتون اللين (4G) كعبوات خارجية.</p>  |   |  |      |
| <p>PP60 في حالة رقم الأمم المتحدة ٠١٤٤، لا تستخدم أسطوانات ألومنيوم (1B1 و 1B2) وأسطوانات من معدن آخر غير الفولاذ أو الألومنيوم (1N1 و 1N2).</p>   |   |  |      |

| P116  | توجيه التعبئة   | P116   |
|---|-----------------|--|
| يرخص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة المتعلقة بالتعبئة الواردة في ٤-١-١ و ٤-١-٣ والأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة الواردة في ٤-١-٥:   |                 |  |
| العبوات الخارجية  | العبوات الوسيطة | العبوات الداخلية   |
| <p><b>أكياس</b></p> <p>بلاستيك منسوج (5H1)</p> <p>ورق متعدد الطبقات مقاوم للماء (5M2)</p> <p>رقائق بلاستيك (5H4)</p> <p>نسيج مانع للتخيل (5L2)</p> <p>نسيج مقاوم للماء (5L3)</p> <p><b>صناديق</b></p> <p>فولاذ (4A)</p> <p>ألومنيوم (4B)</p> <p>معدن آخر (4N)</p> <p>خشب طبيعي عادي (4C1)</p> <p>خشب طبيعي، جدران مانعة للتخيل (4C2)</p> <p>خشب رقائق (4D)</p> <p>خشب معاد التكوين (4F)</p> <p>كرتون ليفي (4G)</p> <p>بلاستيك جامد (4H2)</p> <p><b>أسطوانات</b></p> <p>فولاذ (1A1، 1A2)</p> <p>ألومنيوم (1B1، 1B2)</p> <p>معدن آخر (1N1، 1N2)</p> <p>خشب رقائق (1D)</p> <p>كرتون (1G)</p> <p>بلاستيك (1H1، 1H2)</p> <p><b>تنكات</b></p> <p>فولاذ (3A1، 3A2)</p> <p>بلاستيك (3H1، 3H2)</p>   | غير ضرورية      | <p><b>أكياس</b></p> <p>ورق مقاوم للماء والزيت</p> <p>بلاستيك</p> <p>نسيج مغطى أو مبطن بالبلاستيك</p> <p>بلاستيك منسوج مانع للتخيل</p> <p><b>أوعية</b></p> <p>كرتون ليفي مقاوم للماء</p> <p>معدن</p> <p>بلاستيك</p> <p>خشب مانع للتخيل</p> <p><b>صحائف</b></p> <p>ورق مقاوم للماء</p> <p>ورق مشرب بالشمع</p> <p>بلاستيك</p> |
| <p><b>أحكام خاصة تتعلق بالتعبئة:</b></p> <p><b>PP61</b> في حالة أرقام الأمم المتحدة ٠٠٨٢ و ٠٢٤١ و ٠٣٣١ و ٠٣٣٢، لا تكون العبوات الداخلية ضرورية عند استخدام أسطوانات مانعة للتسرب وبغطاء قابل للترع كعبوات خارجية.</p> <p><b>PP62</b> في حالة أرقام الأمم المتحدة ٠٠٨٢ و ٠٢٤١ و ٠٣٣١ و ٠٣٣٢، لا تكون العبوات الداخلية ضرورية عندما توضع المادة المتفجرة في مادة غير منفذة للسائل.</p> <p><b>PP63</b> في حالة رقم الأمم المتحدة ٠٠٨١، لا تشترط العبوات الداخلية عندما توضع المادة في بلاستيك جامد غير منفذ لأسترات التريك.</p> <p><b>PP64</b> في حالة رقم الأمم المتحدة ٠٣٣١، لا تكون العبوات الداخلية ضرورية عند استخدام أكياس (5H2 أو 5H3 أو 5H4) كعبوات خارجية.</p> <p><b>PP65</b> في حالة أرقام الأمم المتحدة ٠٠٨٢ و ٠٢٤١ و ٠٣٣١ و ٠٣٣٢، يمكن استخدام الأكياس (5H2 أو 5H3) كعبوات خارجية.</p> <p><b>PP66</b> في حالة رقم الأمم المتحدة ٠٠٨١، لا تستخدم الأكياس كعبوات خارجية.</p> |                 |  |

| P130  | توجيه التعبئة   |                  | P130 |
|---|-----------------|------------------|------|
| يرخص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة المتعلقة بالتعبئة الواردة في ٤-١-١ و ٤-١-٣ والأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة الواردة في ٤-١-٥:   |                 |                  |      |
| العبوات الخارجية  | العبوات الوسيطة | العبوات الداخلية |      |
| <p>صناديق</p> <p>فولاذ (4A)</p> <p>ألومنيوم (4B)</p> <p>معدن آخر (4N)</p> <p>خشب طبيعي عادي (4C1)</p> <p>خشب طبيعي بجدران مانعة للتبخيل (4C2)</p> <p>خشب رقائقي (4D)</p> <p>خشب معاد التكوين (4F)</p> <p>كرتون ليفي (4G)</p> <p>بلاستيك ممدد (4H1)</p> <p>بلاستيك جامد (4H2)</p> <p>أسطوانات</p> <p>فولاذ (1A1، 1A2)</p> <p>ألومنيوم (1B1، 1B2)</p> <p>معدن آخر (1N1، 1N2)</p> <p>خشب رقائقي (1D)</p> <p>كرتون (1G)</p> <p>بلاستيك (1H1، 1H2)</p>   | غير ضرورية      | غير ضرورية       |      |
| حكم خاص يتعلق بالتعبئة:   |                 |                  |      |
| <p><b>PP67</b> ينطبق ما يلي على أرقام الأمم المتحدة ٠٠٠٦ و ٠٠٠٩ و ٠٠١٠ و ٠٠١٥ و ٠٠١٦ و ٠٠١٨ و ٠٠١٩ و ٠٠٣٤ و ٠٠٣٥ و ٠٠٣٨ و ٠٠٣٩ و ٠٠٤٨ و ٠٠٥٦ و ٠١٣٧ و ٠١٣٨ و ٠١٦٨ و ٠١٦٩ و ٠١٧١ و ٠١٨١ و ٠١٨٢ و ٠١٨٣ و ٠١٨٦ و ٠٢٢١ و ٠٢٤٣ و ٠٢٤٤ و ٠٢٤٥ و ٠٢٤٦ و ٠٢٥٤ و ٠٢٨٠ و ٠٢٨١ و ٠٢٨٦ و ٠٢٨٧ و ٠٢٩٧ و ٠٢٩٩ و ٠٣٠٠ و ٠٣٠١ و ٠٣٠٣ و ٠٣٢١ و ٠٣٢٨ و ٠٣٢٩ و ٠٣٤٤ و ٠٣٤٥ و ٠٣٤٦ و ٠٣٤٧ و ٠٣٦٢ و ٠٣٦٣ و ٠٣٧٠ و ٠٤١٢ و ٠٤٢٤ و ٠٤٢٥ و ٠٤٣٤ و ٠٤٣٥ و ٠٤٣٦ و ٠٤٣٧ و ٠٤٣٨ و ٠٤٥١ و ٠٤٨٨ و ٠٥٠٢: السلع المتفجرة الكبيرة والمتينة التي تكون مخصصة عادة للاستخدام العسكري، بدون وسائل إشعالها أو بوسائل إشعال تحتوي على وسيلتي أمان فعاليتين على الأقل، يمكن نقلها غير معبأة. وعندما تكون هذه السلع مزودة بحشوات دافعة أو ذات دفع ذاتي، يجب حماية وسائل الإشعال من ظروف التنشيط التي يمكن أن تحدث أثناء ظروف النقل العادية. والحصول على نتيجة سالبة في مجموعة الاختبارات ٤ التي تجرى على السلعة غير المعبأة يدل على أنه يمكن النظر في نقل السلع غير معبأة. ويمكن تثبيت هذه السلع غير المعبأة في حمالات أو وضعها في صناديق شحن، أو أية وسيلة مناولة مناسبة أخرى.</p> |                 |                  |      |

| P131  | توجيه التعبئة                        |  | P131 |
|---|--------------------------------------|--|------|
| يرخص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة المتعلقة بالتعبئة الواردة في ٤-١-١ و ٤-١-٣ والأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة الواردة في ٤-١-٥:   |                                      |  |      |
| <b>العبوات الخارجية</b><br><b>صناديق</b><br>فولاذ (4A)<br>ألومنيوم (4B)<br>معدن آخر (4N)<br>خشب طبيعي عادي (4C1)<br>خشب طبيعي بمجران مانعة للتبخيل (4C2)<br>خشب رقائقي (4D)<br>خشب معاد التكوين (4F)<br>كرتون ليفي (4G)<br><b>أسطوانات</b><br>فولاذ (1A1، 1A2)<br>ألومنيوم (1B1، 1B2)<br>معدن آخر (1N1، 1N2)<br>خشب رقائقي (1D)<br>كرتون (1G)<br>بلاستيك (1H1، 1H2) | <b>العبوات الوسيطة</b><br>غير ضرورية | <b>العبوات الداخلية</b><br>أكياس<br>ورق<br>بلاستيك<br>كرتون ليفي<br>معدن<br>بلاستيك<br>خشب<br><b>بكرات</b> |      |
| <b>حكم خاص يتعلق بالتعبئة:</b><br><b>PP68</b> في حالة أرقام الأمم المتحدة ٠٠٢٩ و ٠٢٦٧ و ٠٤٥٥، لا تستخدم الأكياس والبكرات كعبوات داخلية.   |                                      |  |      |

| P132(a)   | توجيه التعبئة                        |                                       | P132(a) |
|---|--------------------------------------|---------------------------------------|---------|
| <b>(سلع تتكون من غلاف مغلق معدني أو من البلاستيك أو الكرتون الليفي يحتوي على متفجر صاعق أو تتكون من متفجرات صاعقة مربوطة بالبلاستيك)</b>  |                                      |                                       |         |
| يرخص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة المتعلقة بالتعبئة الواردة في ٤-١-١ و ٤-١-٣ والأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة الواردة في ٤-١-٥:   |                                      |                                       |         |
| <b>العبوات الخارجية</b><br><b>صناديق</b><br>فولاذ (4A)<br>ألومنيوم (4B)<br>معدن آخر (4N)<br>خشب طبيعي عادي (4C1)<br>خشب طبيعي بمجران مانعة للتبخيل (4C2)<br>خشب رقائقي (4D)<br>خشب معاد التكوين (4F)<br>كرتون ليفي (4G)<br>بلاستيك جامد (4H2) | <b>العبوات الوسيطة</b><br>غير ضرورية | <b>العبوات الداخلية</b><br>غير ضرورية |         |



| P132(b) توجيه التعبئة (سـلـع بدون غـلـاف مـغـلـق) P132(b)   |                 |  |
|---|-----------------|--|
| يرخص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة المتعلقة بالتعبئة الواردة في ١-١-٤ و ٣-١-٤ والأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة الواردة في ٥-١-٤:   |                 |  |
| العبوات الخارجية  | العبوات الوسيطة | العبوات الداخلية   |
| صناديق<br>فولاذ (4A)<br>ألومنيوم (4B)<br>معدن آخر (4N)<br>خشب طبيعي عادي (4C1)<br>خشب طبيعي بجدران مانعة للتبخيل (4C2)<br>خشب رقائقي (4D)<br>خشب معاد التكوين (4F)<br>كرتون ليفي (4G)<br>بلاستيك جامد (4H2) | غير ضرورية      | أوعية<br>كرتون ليفي<br>معدن<br>بلاستيك<br>خشب<br>صحائف<br>ورق<br>بلاستيك |

| P133 توجيه التعبئة P133   |   |   |
|---|---|---|
| يرخص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة المتعلقة بالتعبئة الواردة في ١-١-٤ و ٣-١-٤ والأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة الواردة في ٥-١-٤:   |   |   |
| العبوات الخارجية  | العبوات الوسيطة                               | العبوات الداخلية  |
| صناديق<br>فولاذ (4A)<br>ألومنيوم (4B)<br>معدن آخر (4N)<br>خشب طبيعي عادي (4C1)<br>خشب طبيعي بجدران مانعة للتبخيل (4C2)<br>خشب رقائقي (4D)<br>خشب معاد التكوين (4F)<br>كرتون ليفي (4G)<br>بلاستيك جامد (4H2) | أوعية<br>كرتون ليفي<br>معدن<br>بلاستيك<br>خشب | أوعية<br>كرتون ليفي<br>معدن<br>بلاستيك<br>خشب<br>صوانٍ مزودة بمواجز فاصلة<br>كرتون ليفي<br>بلاستيك<br>خشب |
| اشتراط إضافي:<br>لا تكون الأوعية ضرورية كعبوات وسيطة إلا عند استخدام الصواني كعبوات داخلية.   |   |   |
| حكم خاص يتعلق بالتعبئة:<br>PP69 في حالة أرقام الأمم المتحدة ٠٠٤٣ و ٠٢١٢ و ٠٢٢٥ و ٠٢٦٨ و ٠٣٠٦، لا تستخدم الصواني كعبوات داخلية.  |   |   |

| P134  | توجيه التعبئة   |   | P134 |
|---|-----------------|---|------|
| يرخص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة المتعلقة بالتعبئة الواردة في ٤-١-١ و ٤-١-٣ والأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة الواردة في ٤-١-٥:   |                 |   |      |
| العبوات الخارجية  | العبوات الوسيطة | العبوات الداخلية  |      |
| <b>صناديق</b><br>فولاذ (4A)<br>ألومنيوم (4B)<br>معدن آخر (4N)<br>خشب طبيعي عادي (4C1)<br>خشب طبيعي بجدران مانعة للتخيل (4C2)<br>خشب رقائقي (4D)<br>خشب معاد التكوين (4F)<br>كرتون ليفي (4G)<br>بلاستيك ممدد (4H1)<br>بلاستيك جامد (4H2)<br><b>أسطوانات</b><br>فولاذ (1A1، 1A2)<br>ألومنيوم (1B1، 1B2)<br>معدن آخر (1N1، 1N2)<br>خشب رقائقي (1D)<br>كرتون (1G)<br>بلاستيك (1H1، 1H2) | غير ضرورية      | <b>أكياس</b><br>مقاومة للماء<br><b>أوعية</b><br>معدن<br>بلاستيك<br>خشب<br><b>ألواح</b><br>كرتون ليفي مموّج<br><b>أنابيب</b><br>كرتون ليفي |      |

| P135  | توجيه التعبئة   |  | P135 |
|---|-----------------|--|------|
| يرخص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة المتعلقة بالتعبئة الواردة في ٤-١-١ و ٤-١-٣ والأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة الواردة في ٤-١-٥:   |                 |  |      |
| العبوات الخارجية  | العبوات الوسيطة | العبوات الداخلية   |      |
| <b>صناديق</b><br>فولاذ (4A)<br>ألومنيوم (4B)<br>معدن آخر (4N)<br>خشب طبيعي عادي (4C1)<br>خشب طبيعي بجدران مانعة للتخيل (4C2)<br>خشب رقائقي (4D)<br>خشب معاد التكوين (4F)<br>كرتون ليفي (4G)<br>بلاستيك ممدد (4H1)<br>بلاستيك جامد (4H2)<br><b>أسطوانات</b><br>فولاذ (1A1، 1A2)<br>ألومنيوم (1B1، 1B2)<br>معدن آخر (1N1، 1N2)<br>خشب رقائقي (1D)<br>كرتون (1G)<br>بلاستيك (1H1، 1H2) | غير ضرورية      | <b>أكياس</b><br>ورق<br>بلاستيك<br>كرتون ليفي<br>معدن<br>بلاستيك<br>خشب<br><b>صحائف</b><br>ورق<br>بلاستيك |      |

| P136   | توجيه التعبئة   |   | P136 |
|--|-----------------|---|------|
| يرخص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة المتعلقة بالتعبئة الواردة في ٤-١-١ و ٤-١-٣ والأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة الواردة في ٤-١-٥:  |                 |   |      |
| العبوات الخارجية   | العبوات الوسيطة | العبوات الداخلية  |      |
| <b>صناديق</b><br>فولاذ (4A)<br>ألومنيوم (4B)<br>معدن آخر (4N)<br>خشب طبيعي عادي (4C1)<br>خشب طبيعي بجدران مانعة للتبخيل (4C2)<br>خشب رقائقي (4D)<br>خشب معاد التكوين (4F)<br>كرتون ليفي (4G)<br>بلاستيك جامد (4H2)<br><b>أسطوانات</b><br>فولاذ (1A1، 1A2)<br>ألومنيوم (1B1، 1B2)<br>معدن آخر (1N1، 1N2)<br>خشب رقائقي (1D)<br>كرتون (1G)<br>بلاستيك (1H1، 1H2) | غير ضرورية      | <b>أكياس</b><br>بلاستيك<br>نسيج<br>كرتون ليفي<br>بلاستيك<br>خشب<br><br><b>حواجز فاصلة في العبوات الخارجية</b> |      |

| P137   | توجيه التعبئة   |   | P137 |
|--|-----------------|---|------|
| يرخص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة المتعلقة بالتعبئة الواردة في ٤-١-١ و ٤-١-٣ والأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة الواردة في ٤-١-٥:  |                 |   |      |
| العبوات الخارجية   | العبوات الوسيطة | العبوات الداخلية  |      |
| <b>صناديق</b><br>فولاذ (4A)<br>ألومنيوم (4B)<br>معدن آخر (4N)<br>خشب طبيعي عادي (4C1)<br>خشب طبيعي بجدران مانعة للتبخيل (4C2)<br>خشب رقائقي (4D)<br>خشب معاد التكوين (4F)<br>كرتون ليفي (4G)<br><b>أسطوانات</b><br>فولاذ (1A1، 1A2)<br>ألومنيوم (1B1، 1B2)<br>معدن آخر (1N1، 1N2)<br>خشب رقائقي (1D)<br>كرتون (1G)<br>بلاستيك (1H1، 1H2) | غير ضرورية      | <b>أكياس</b><br>بلاستيك<br><b>صناديق</b><br>كرتون ليفي<br>خشب<br><b>أنابيب</b><br>كرتون ليفي<br>معدن<br>بلاستيك<br><b>حواجز فاصلة في العبوات الخارجية</b> |      |

أحكام خاصة تتعلق بالتعبئة:

**PP70** في حالة أرقام الأمم المتحدة ٠٠٥٩ و ٠٤٣٩ و ٠٤٤٠ و ٠٤٤١، عندما تعبأ العبوات ذات الشكل المحدد في عبوات مفردة، يكون التحويف المخروطي متجهها إلى تحت، وتوضع على العبوة علامة "هذا الجانب إلى فوق" "THIS SIDE UP". وعندما تعبأ العبوات ذات الشكل المحدد في أزواج، يوجه التحويفان المخروطيان إلى الداخل لتقليل تأثير النفث في حالة الاشتعال العرضي.

| P138   |                 | توجيه التعبئة    |  | P138 |
|--|-----------------|------------------|--|------|
| يرخص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة المتعلقة بالتعبئة الواردة في ٤-١-١ و ٤-١-٣ والأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة الواردة في ٤-١-٥:  |                 |                  |  |      |
| العبوات الخارجية   | العبوات الوسيطة | العبوات الداخلية |  |      |
| <b>صناديق</b><br>فولاذ (4A)<br>ألومنيوم (4B)<br>معدن آخر (4N)<br>خشب طبيعي عادي (4C1)<br>خشب طبيعي بجدران مانعة للتبخيل (4C2)<br>خشب رقائقي (4D)<br>خشب معاد التكوين (4F)<br>كرتون ليفي (4G)<br>بلاستيك جامد (4H2)<br><b>أسطوانات</b><br>فولاذ (1A1، 1A2)<br>ألومنيوم (1B1، 1B2)<br>معدن آخر (1N1، 1N2)<br>خشب رقائقي (1D)<br>كرتون (1G)<br>بلاستيك (1H1، 1H2) | غير ضرورية      | أكياس<br>بلاستيك |  |      |
| اشتراط إضافي:<br>إذا كانت أطراف السلع محكمة الإغلاق، فلا ضرورة لاستعمال العبوات الداخلية.  |                 |                  |  |      |

| P139   |                 | توجيه التعبئة   |  | P139 |
|--|-----------------|---|--|------|
| يرخص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة المتعلقة بالتعبئة الواردة في ٤-١-١ و ٤-١-٣ والأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة الواردة في ٤-١-٥:  |                 |   |  |      |
| العبوات الخارجية   | العبوات الوسيطة | العبوات الداخلية  |  |      |
| <b>صناديق</b><br>فولاذ (4A)<br>ألومنيوم (4B)<br>معدن آخر (4N)<br>خشب طبيعي عادي (4C1)<br>خشب طبيعي بجدران مانعة للتبخيل (4C2)<br>خشب رقائقي (4D)<br>خشب معاد التكوين (4F)<br>كرتون ليفي (4G)<br>بلاستيك جامد (4H2)<br><b>أسطوانات</b><br>فولاذ (1A1، 1A2)<br>ألومنيوم (1B1، 1B2)<br>معدن آخر (1N1، 1N2)<br>خشب رقائقي (1D)<br>كرتون (1G)<br>بلاستيك (1H1، 1H2) | غير ضرورية      | أكياس<br>بلاستيك<br>أوعية<br>معدن<br>بلاستيك<br>خشب<br>بكرات<br>صحائف<br>ورق<br>بلاستيك |  |      |
| أحكام خاصة تتعلق بالتعبئة:   |                 |   |  |      |
| <b>PP71</b> في حالة أرقام الأمم المتحدة ٠٠٦٥ و ٠١٠٢ و ٠١٠٤ و ٠٢٨٩ و ٠٢٩٠، يجب إغلاق طرفي الفيتيل الصاعق بإحكام، مثلاً بالاستعانة بسدادة محكمة بحيث لا يمكن تسرب المتفجر. ويجب تثبيت طرفي الفيتيل الصاعق المرن بطريقة محكمة.  |                 |   |  |      |
| <b>PP72</b> في حالة رقمي الأمم المتحدة ٠٠٦٥ و ٠٢٨٩، لا تكون العبوات الداخلية ضرورية عندما تكون في ملفات.   |                 |   |  |      |

| P140   |                 | توجيه التعبئة  |  | P140 |
|--|-----------------|--|--|------|
| يرخص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة المتعلقة بالتعبئة الواردة في ٤-١-١ و ٤-١-٣ والأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة الواردة في ٤-١-٥:  |                 |  |  |      |
| العبوات الخارجية   | العبوات الوسيطة | العبوات الداخلية   |  |      |
| <b>صناديق</b><br>فولاذ (4A)<br>ألومنيوم (4B)<br>معدن آخر (4N)<br>خشب طبيعي عادي (4C1)<br>خشب طبيعي بجدران مانعة للتخيل (4C2)<br>خشب رقائقي (4D)<br>خشب معاد التكوين (4F)<br>كرتون ليفي (4G)<br>بلاستيك جامد (4H2)<br><b>أسطوانات</b><br>فولاذ (1A1، 1A2)<br>ألومنيوم (1B1، 1B2)<br>معدن آخر (1N1، 1N2)<br>خشب رقائقي (1D)<br>كرتون (1G)<br>بلاستيك (1H1، 1H2)  | غير ضرورية      | <b>أكياس</b><br>بلاستيك<br><b>أوعية</b><br>خشب<br><b>بكرات</b><br><b>صحائف</b><br>ورق كرافت<br>بلاستيك |  |      |
| <b>أحكام خاصة تتعلق بالتعبئة:</b><br><b>PP73</b> في حالة رقم الأمم المتحدة ٠١٠٥، لا تكون العبوات الداخلية ضرورية إذا كانت الأطراف محكمة الإغلاق.<br><b>PP74</b> في حالة رقم الأمم المتحدة ٠١٠١، يجب أن تكون العبوة مانعة للتخيل، إلا حينما تكون الشعيلة مغطاة بأنبوبة من الورق وطرفا الأنبوية مغطيين بغطاءين قابلين للترع.<br><b>PP75</b> في حالة رقم الأمم المتحدة ٠١٠١، لا تستخدم الصناديق أو الأسطوانات المصنوعة من الفولاذ أو الألومنيوم أو من معدن آخر. |                 |  |  |      |

| P141  |                 | توجيه التعبئة   |  | P141 |
|---|-----------------|---|--|------|
| يرخص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة المتعلقة بالتعبئة الواردة في ٤-١-١ و ٤-١-٣ والأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة الواردة في ٤-١-٥:   |                 |   |  |      |
| العبوات الخارجية  | العبوات الوسيطة | العبوات الداخلية  |  |      |
| <b>صناديق</b><br>فولاذ (4A)<br>ألومنيوم (4B)<br>معدن آخر (4N)<br>خشب طبيعي عادي (4C1)<br>خشب طبيعي بجدران مانعة للتخيل (4C2)<br>خشب رقائقي (4D)<br>خشب معاد التكوين (4F)<br>كرتون ليفي (4G)<br>بلاستيك جامد (4H2)<br><b>أسطوانات</b><br>فولاذ (1A1، 1A2)<br>ألومنيوم (1B1، 1B2)<br>معدن آخر (1N1، 1N2)<br>خشب رقائقي (1D)<br>كرتون (1G)<br>بلاستيك (1H1، 1H2) | غير ضرورية      | <b>أوعية</b><br>كرتون ليفي<br>معدن<br>بلاستيك<br>خشب<br><b>صواني مزودة بحواجز فاصلة</b><br>بلاستيك<br>خشب<br><b>حواجز فاصلة في العبوات الخارجية</b> |  |      |

| P142   | توجيه التعبئة   |   | P142 |
|--|-----------------|---|------|
| يرخص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة المتعلقة بالتعبئة الواردة في ٤-١-١ و ٤-١-٣ والأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة الواردة في ٤-١-٥:  |                 |   |      |
| العبوات الخارجية   | العبوات الوسيطة | العبوات الداخلية  |      |
| <b>صناديق</b><br>فولاذ (4A)<br>ألومنيوم (4B)<br>معدن آخر (4N)<br>خشب طبيعي عادي (4C1)<br>خشب طبيعي بمجران مانعة للتبخيل (4C2)<br>خشب رقائقي (4D)<br>خشب معاد التكوين (4F)<br>كرتون ليفي (4G)<br>بلاستيك جامد (4H2)<br><b>أسطوانات</b><br>فولاذ (1A1، 1A2)<br>ألومنيوم (1B1، 1B2)<br>معدن آخر (1N1، 1N2)<br>خشب رقائقي (1D)<br>كرتون (1G)<br>بلاستيك (1H1، 1H2) | غير ضرورية      | <b>أكياس</b><br>ورق<br>بلاستيك<br><b>أوعية</b><br>كرتون ليفي<br>معدن<br>بلاستيك<br>خشب<br><b>صحائف</b><br>ورق<br><b>صوانٍ مزودة بجواجز فاصلة</b><br>بلاستيك |      |

| P143   | توجيه التعبئة   |  | P143 |
|--|-----------------|--|------|
| يرخص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة المتعلقة بالتعبئة الواردة في ٤-١-١ و ٤-١-٣ والأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة الواردة في ٤-١-٥:  |                 |  |      |
| العبوات الخارجية   | العبوات الوسيطة | العبوات الداخلية   |      |
| <b>صناديق</b><br>فولاذ (4A)<br>ألومنيوم (4B)<br>معدن آخر (4N)<br>خشب طبيعي عادي (4C1)<br>خشب طبيعي بمجران مانعة للتبخيل (4C2)<br>خشب رقائقي (4D)<br>خشب معاد التكوين (4F)<br>كرتون ليفي (4G)<br>بلاستيك جامد (4H2)<br><b>أسطوانات</b><br>فولاذ (1A1، 1A2)<br>ألومنيوم (1B1، 1B2)<br>معدن آخر (1N1، 1N2)<br>خشب رقائقي (1D)<br>كرتون (1G)<br>بلاستيك (1H1، 1H2) | غير ضرورية      | <b>أكياس</b><br>ورق كرافت<br>بلاستيك<br>نسيج<br>نسيج معالج بالمطاط<br><b>أوعية</b><br>كرتون ليفي<br>معدن<br>بلاستيك<br>خشب<br><b>صوانٍ مزودة بجواجز فاصلة</b><br>بلاستيك |      |
| <b>اشتراط إضافي:</b><br>بدلا من العبوات الداخلية والخارجية المبينة أعلاه، يمكن استخدام عبوات مركبة (6HH2) (وعاء من البلاستيك داخل صندوق صلد).  |                 |  |      |
| <b>حكم خاص يتعلق بالتعبئة:</b><br><b>PP76</b> في حالة أرقام الأمم المتحدة ٠٢٧١ و ٠٢٧٢ و ٠٤١٥ و ٠٤٩١، عند استخدام عبوات معدنية، تكون هذه العبوات مصممة بشكل يمنع خطر الانفجار نتيجة لزيادة الضغط الداخلي لأسباب داخلية أو خارجية.   |                 |  |      |

| P144   | توجيه التعبئة    |  | P144             |
|--|------------------|--|------------------|
| يرخص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة المتعلقة بالتعبئة الواردة في ٤-١-١ و ٤-١-٣ والأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة الواردة في ٤-١-٥:  |                  |  |                  |
|  | العبوات الخارجية | العبوات الوسيطة  | العبوات الداخلية |
| <p>صناديق</p> <p>فولاذ (4A)</p> <p>ألومنيوم (4B)</p> <p>معدن آخر (4N)</p> <p>خشب طبيعي عادي (4C1) مع بطانة معدنية</p> <p>خشب رقائق (4D) مع بطانة معدنية</p> <p>خشب معاد التكوين (4F) مع بطانة معدنية</p> <p>بلاستيك ممدد (4H1)</p> <p>بلاستيك جامد (4H2)</p> <p>أسطوانات</p> <p>فولاذ (1A1، 1A2)</p> <p>ألومنيوم (1B1، 1B2)</p> <p>معدن آخر (1N1، 1N2)</p> <p>بلاستيك (1H1، 1H2)</p> | غير ضرورية       | <p>أوعية</p> <p>كرتون ليفي</p> <p>معدن</p> <p>خشب</p> <p>حواجز فاصلة في العبوات الخارجية</p> |                  |
| حكم خاص يتعلق بالتعبئة:  |                  |  |                  |
| <p><b>PP77</b> في حالة رقمي الأمم المتحدة ٠٢٤٨ و ٠٢٤٩، يجب حماية العبوات من دخول الماء إليها. وفي حالة نقل الأدوات التي تنشط بالماء غير معبأة، تزود بوسيلتي حماية مستقلتين على الأقل لمنع دخول الماء إليها.</p>  |                  |  |                  |

| P200 | توجيه التعبئة  | P200 |
|------|--|------|
|      | <p>في حالة أوعية الضغط، يجب استيفاء الاشتراطات العامة المتعلقة بالتعبئة الواردة في ٤-١-٦-١. ويجب، علاوة على ذلك، استيفاء الاشتراطات العامة الواردة في ٤-٢-٤ بخصوص حاويات الغاز المتعددة العناصر (MEGC).</p>  |      |
|      | <p>يسمح باستخدام الأسطوانات والأنابيب وأوعية الضغط وحزم الأسطوانات المصنعة على النحو المبين في الفصل ٦-٢، وحاويات الغاز المتعددة العناصر المصنعة على النحو المبين في ٦-٧-٥، لنقل مادة محددة عندما يكون ذلك مبيناً في الجداول التالية. ويمكن للأحكام الخاصة المتعلقة بتعبئة بعض المواد أن تحظر استخدام نوع معين من الأسطوانات أو الأنابيب أو أوعية الضغط أو حزم الأسطوانات.</p>   |      |
|      | <p>(١) أوعية الضغط، التي تحتوي على مواد سمية تركيزها النصفى القاتل LC<sub>50</sub> (ت.ق.٥). بمقدار يساوي ٢٠٠ مل/م<sup>٣</sup> (جزء في المليون) أو أقل على النحو المبين في الجدول، لا تُجهز بوسيلة لتنفيس الضغط. ويجب تركيب وسائل لتنفيس الضغط على أوعية الضغط المستخدمة في نقل ثاني أكسيد الكربون المدرج تحت رقم الأمم المتحدة ١٠١٣ وأكسيد النتروز المدرج تحت رقم الأمم المتحدة ١٠٧٠. أما أوعية الضغط الأخرى فيجب تجهيزها بوسائل لتنفيس الضغط إذا طلبت ذلك السلطة المختصة في بلد الاستخدام. كذلك تحدد السلطة المختصة في بلد الاستخدام، عند الاقتضاء، نوع وسيلة تنفيس الضغط وأجهزة تصريف الضغط وقدرة وسائل تنفيس الضغط على التنفيس.</p> |      |
|      | <p>(٢) تبين الجداول الثلاثة التالية الغازات المضغوطة (الجدول ١)، والغازات المسيلة والمذابة (الجدول ٢)، والمواد غير المدرجة في الرتبة ٢ (الجدول ٣). وهي تتضمن:</p>  |      |
|      | <p>(أ) رقم الأمم المتحدة واسم المادة ووصفها وتصنيفها؛</p>  |      |
|      | <p>(ب) التركيز LC<sub>50</sub> النصفى القاتل (ت.ق.٥)، في حالة المواد السمية؛</p>   |      |
|      | <p>(ج) أنواع أوعية الضغط المسموح باستخدامها لنقل المادة، التي يرمز لها بالحرف "X"؛</p>   |      |
|      | <p>(د) مدة الاختبار القصوى للتنفيس الدوري لأوعية الضغط؛</p>  |      |
|      | <p><i>ملاحظة:</i> فيما يتعلق بأوعية الضغط التي تستخدم في صنعها المواد المركبة، يكون تواتر الفحص الدوري خاضعاً لما تحدده السلطة المختصة التي اعتمدت هذه الأوعية.</p>  |      |
|      | <p>(هـ) ضغط الاختبار الأدنى لأوعية الضغط؛</p>  |      |
|      | <p>(و) الضغط العامل الأقصى لأوعية الضغط للغازات المضغوطة (لا يتجاوز الضغط العامل ثلثي ضغط الاختبار في الحالات التي لا تكون فيها القيمة مبيّنة) أو نسبة (نسب) الملء القصوى حسب ضغط (ضغوط) الاختبار للغازات المسيلة والمذابة؛</p>  |      |
|      | <p>(ز) الأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة، المنطبقة على مادة بعينها.</p>   |      |
|      | <p>(٣) لا يتجاوز ملء أوعية الضغط، في أي حال من الأحوال، الحد المسموح به بموجب الاشتراطات التالية:</p>  |      |
|      | <p>(أ) في حالة الغازات المضغوطة، لا يتجاوز الضغط العامل ثلثي ضغط الاختبار لأوعية الضغط. تفرض القيود المتعلقة بهذا الحد الأعلى على الضغط العامل بموجب البند (٤)، حكم التعبئة الخاص "o". ولا يتجاوز الضغط الداخلي عند ٦٥°س ضغط الاختبار، في أي حال من الأحوال؛</p>   |      |
|      | <p>(ب) في حالة الغازات المسيلة العالية الضغط، تكون نسبة الملء بحيث لا يتجاوز الضغط المستقر عند ٦٥°س ضغط الاختبار لأوعية الضغط.</p>   |      |
|      | <p>يسمح باستخدام ضغوط اختبار ونسب ملء غير ما ذكر في الجدول شريطة أن تستوفي المعيار أعلاه، باستثناء الحالات التي ينطبق عليها البند (٤)، حكم التعبئة "o" شريطة أن:</p>   |      |
|      | <p>١` يستوفي المعيار (٤)، حكم التعبئة الخاص "r"، حيثما انطبق؛</p>  |      |
|      | <p>٢` أو يستوفي المعيار أعلاه في جميع الحالات الأخرى.</p>  |      |



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

$$FR = 8.5 \times 10^{-4} \times d_g \times P_h$$

حيث FR = نسبة الملء القصوى  
 $d_g$  = كثافة الغاز (عند ١٥°س، ١ بار) (غرام/لتر)  
 $P_h$  = ضغط الاختبار الأدنى (بار)

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

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

حيث FR = نسبة الملء القصوى  
 $P_h$  = ضغط الاختبار الأدنى (بار)  
 $MM$  = الكتلة الجزيئية (غرام/جزء)

ويحسب ثابت الغاز R على النحو التالي:

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

وفي حالة مخاليط الغازات، يؤخذ بمتوسط الكتلة الجزيئية وتراعى التركيزات الحجمية للمكونات المخعطة؛

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

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

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

حيث FR = نسبة الملء القصوى  
 $BP$  = نقطة الغليان (درجة كلفن)  
 $d_l$  = كثافة السائل عند نقطة الغليان (كغ/ل)

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

(٤) الأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة:

التوافق المادي

a: لا تستخدم أوعية الضغط المصنوعة من سبائك الألومنيوم.

b: لا تستخدم الصمامات النحاسية.

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

d: عند استخدام أوعية الضغط الفولاذية، لا يسمح إلا بالأوعية التي تحمل العلامة "H" وفقاً للفقرة ٦-٢-٢-٧-٤ (ع).

اشتراطات للمواد السمية التي لا تتجاوز نسبة تركيزها النصفى القتال (ت.ق.٥) ٢٠٠ مل/م<sup>٣</sup> (جزء في المليون)

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

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

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

يجب أن يكون ضغط اختبار الأسطوانات الفردية والأسطوانات الداخلة في حزمة أكبر أو مساوياً لـ ٢٠٠ بار، وأن لا يقل سمك الجدار عن ٣,٥ مم لسبيكة الألومنيوم أو ٢ مم للفولاذ. وتنقل الأسطوانات التي لا تفي بهذا الشرط في عبوة خارجية جامدة تحمي الأسطوانة وتجهزها بدرجة كافية وتفي بمستوى أداء مجموعة التعبئة I. ويجب ألا يقل سمك جدار أوعية الضغط عن القيمة التي تحددها السلطة المختصة.

ولا تركب وسيلة لتخفيف الضغط على أوعية الضغط.

ولا تتجاوز السعة المائبة القصوى للأسطوانات الفردية وللأسطوانات الداخلة في حزمة ٨٥ لتراً.

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

ويكون الصمام إما من نوع عديم الحشوية وبمحاجز عديم الثقوب، وإما من نوع يمنع التسريب عن طريق العبوة أو غيرها. ويختبر كل وعاء ضغط بعد ملئه للتأكد من عدم التسرب.

#### أحكام تنطبق على الغازات تحديداً

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

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

n: يجب ألا تحتوي الأسطوانات والأسطوانات الفردية المدرجة في حزم على أكثر من ٥ كغ من الغاز.

وعندما تكون الحزم التي تحتوي على فلور مضغوط، مشار إليه برقم الأمم المتحدة ١٠٤٥، مقسمة إلى مجموعات من الأسطوانات وفقاً لحكم التعبئة الخاص "k" يجب ألا تحتوي كل مجموعة على أكثر من ٥ كغ من الغاز.

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

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

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

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

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

- r: يجب أن تكون نسبة ملء هذا الغاز محدودة بحيث إذا حدث تحلل كامل، لا يتجاوز الضغط ثلثي ضغط الاختبار لوعاء الضغط.
- ra: يجوز أيضاً تعبئة هذا الغاز في كبسولات بموجب الشروط التالية:
- (أ) ألا تتجاوز كتلة الغاز ١٥٠ غ في الكبسولة الواحدة؛
- (ب) أن تخلو الكبسولات من أعطال تحط من متانتها؛
- (ج) أن يُكفّل منع وسيلة الإغلاق للتسرب بوسيلة إضافية (من غطاء أو تُوَيْج أو ختم أو رباط أو ما إلى ذلك) من شأنها منع أي تسرب عبر وسيلة الإغلاق أثناء النقل؛
- (د) أن توضع الكبسولات في عبوة خارجية متينة بما فيه الكفاية؛ ويجب في العبوة ألا يفوق وزنها ٧٥ كغ.
- s: تستوفي أوعية الضغط المصنوعة من سبائك الألومنيوم ما يلي من الشروط:
- أن تكون مزودة بصمامات من نحاس أصفر أو فولاذ لا يصدأ؛
- أن تُنظّف وفقاً للمعيار ISO 11621:1997، وألا تكون ملوثة بالزيت.
- t: ١- لا يقل سمك الجدران في أوعية الضغط عن ٣ مم.
- ٢- يجب التأكد قبل عملية النقل من أن الضغط لم يرتفع بسبب إمكانية تولد الهيدروجين.

## الفحص الدوري

- u: يجوز تمديد الفترة بين الاختبارات الدورية إلى ١٠ سنوات لأوعية الضغط المصنوعة من سبائك الألومنيوم عندما تكون سبيكة وعاء الضغط قد أخضعت لاختبار التآكل نتيجة للإجهاد وفقاً للمعيار ISO 7866:1999.
- v: يجوز تمديد الفترة بين عمليات الفحص الدوري إلى ١٥ سنة للأسطوانات الفولاذية إذا وافقت على ذلك السلطة المختصة في بلد الاستخدام.

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

- z: تكون مواد صنع أوعية الضغط وتوابعها موائمة للمحتويات، ولا تتفاعل معها على نحو يشكل مركبات ضارة أو خطرة.
- يحسب ضغط الاختبار ونسبة الملء وفقاً لاشتراطات البند (٣) ذات الصلة.
- لا تنقل المواد السمية التي لا يتجاوز تركيزها النصفى القاتل (ت.ق.٥) (LC<sub>50</sub>) ٢٠٠ مل/٣م في أنابيب أو أوعية ضغط أو حاويات غاز متعددة العناصر، وتستوفي هذه المواد حكم التعبئة الخاص "k". غير أنه يمكن نقل مخلوط أكسيد التتريك ورابع أكسيد ثنائي النتروجين المدرج تحت رقم الأمم المتحدة ١٩٧٥ في أوعية ضغط.
- تستوفي اشتراطات حكم التعبئة الخاص "q" بالنسبة لأوعية الضغط المحتوية على غازات تلقائية الاشتعال أو مخاليط غازات لهوبة تحتوي على أكثر من ١ في المائة من مركبات تلقائية الاشتعال.
- تتخذ التدابير اللازمة لمنع التفاعلات الخطرة (أي البلمرة أو الانحلال) أثناء النقل. ويجب ضمان استقرار المواد أو إضافة عامل مانع للتفاعل إذا اقتضت الضرورة.
- عند ملء المخاليط التي تحتوي على ثنائي بوران "B2H6" المدرج تحت رقم الأمم المتحدة ١٩١١، يراعى أن يكون مستوى الضغط بحيث لا يتجاوز الضغط في الوعاء ثلثي ضغط الاختبار، إذا انحل ثنائي البوران تماماً.
- في حالة المخاليط التي تحتوي على الجرماني المدرج تحت رقم الأمم المتحدة ٢١٩٢، أو المخاليط الأخرى التي تحتوي على ما يصل إلى ٣٥ في المائة من الجرماني في الهيدروجين أو النيتروجين أو ما يصل إلى ٢٨ في المائة من الجرماني في الهليوم أو الأرجون، يجب أن يكون الملء حتى مستوى ضغط لا يتجاوز ثلثي ضغط الاختبار لوعاء الضغط، إذا حدث انحلال كامل للجرماني.

| P200                       |   | توجيه التعبئة (تابع) |                  |                                  |          |        |           |              |                            |                       |                                  | P200                             |                                  |
|----------------------------|---|----------------------|------------------|----------------------------------|----------|--------|-----------|--------------|----------------------------|-----------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| الجدول ١: الغازات المضغوطة |   |                      |                  |                                  |          |        |           |              |                            |                       |                                  |                                  |                                  |
| رقم الأمم المتحدة          | الاسم والوصف  | الرتبة أو الشعبة     | المخاطر الإضافية | التركيز القابل مل/م <sup>٣</sup> | أسطوانات | أنابيب | أوعية ضغط | حزم أسطوانات | حارات غازات متعددة العناصر | مدة الاختبار بالسنوات | ضغط الاختبار، بار <sup>(أ)</sup> | الضغط العامل، بار <sup>(أ)</sup> | الأحكام الخاصة المتعلقة بالتهوية |
| ١٠٠٢                       | هواء، مضغوط   | ٢-٢                  |                  |                                  | X        | X      | X         | X            | X                          | ١٠                    |                                  |                                  |                                  |
| ١٠٠٦                       | أرغون، مضغوط  | ٢-٢                  |                  |                                  | X        | X      | X         | X            | X                          | ١٠                    |                                  |                                  |                                  |
| ١٠١٦                       | أول أكسيد الكربون، مضغوط                                | ٣-٢                  | ١-٢              | ٣٧٦٠                             | X        | X      | X         | X            | X                          | ٥                     |                                  | u                                |                                  |
| ١٠٢٣                       | غاز الفحم، مضغوط  | ٣-٢                  | ٢٠١              |                                  | X        | X      | X         | X            | X                          | ٥                     |                                  |                                  |                                  |
| ١٠٤٥                       | فلور، مضغوط   | ٣-٢                  | ١-٥<br>٨         | ١٨٥                              | X        |        |           | X            |                            | ٥                     | ٢٠٠                              | a, k<br>n, o                     |                                  |
| ١٠٤٦                       | هليوم، مضغوط  | ٢-٢                  |                  |                                  | X        | X      | X         | X            | X                          | ١٠                    |                                  |                                  |                                  |
| ١٠٤٩                       | هيدروجين، مضغوط   | ١-٢                  |                  |                                  | X        | X      | X         | X            | X                          | ١٠                    |                                  | d                                |                                  |
| ١٠٥٦                       | كربتون، مضغوط   | ٢-٢                  |                  |                                  | X        | X      | X         | X            | X                          | ١٠                    |                                  |                                  |                                  |
| ١٠٦٥                       | نيون، مضغوط   | ٢-٢                  |                  |                                  | X        | X      | X         | X            | X                          | ١٠                    |                                  |                                  |                                  |
| ١٠٦٦                       | نتروجين، مضغوط  | ٢-٢                  |                  |                                  | X        | X      | X         | X            | X                          | ١٠                    |                                  |                                  |                                  |
| ١٠٧١                       | غاز النفت، مضغوط  | ٣-٢                  | ١-٢              |                                  | X        | X      | X         | X            | X                          | ٥                     |                                  |                                  |                                  |
| ١٠٧٢                       | أكسجين، مضغوط   | ٢-٢                  | ١-٥              |                                  | X        | X      | X         | X            | X                          | ١٠                    |                                  | s                                |                                  |
| ١٦١٢                       | رابع فوسفات سداسي أثيل وغاز مضغوط، مخلوط                | ٣-٢                  |                  |                                  | X        | X      | X         | X            | X                          | ٥                     |                                  |                                  | z                                |
| ١٦٦٠                       | أكسيد النتريك، مضغوط                                    | ٣-٢                  | ١-٥<br>٨         | ١١٥                              | X        |        |           | X            |                            | ٥                     | ٢٢٥                              | k o                              |                                  |
| ١٩٥٣                       | غاز مضغوط، سمي، لهوب، غ م <sup>١</sup>                  | ٣-٢                  | ١-٢              | ٥٠٠٠≥                            | X        | X      | X         | X            | X                          | ٥                     |                                  |                                  | z                                |
| ١٩٥٤                       | غاز مضغوط، لهوب، غ م <sup>١</sup>                       | ١-٢                  |                  |                                  | X        | X      | X         | X            | X                          | ١٠                    |                                  |                                  | z                                |
| ١٩٥٥                       | غاز مضغوط، سمي، غ م <sup>١</sup>                        | ٣-٢                  |                  | ٥٠٠٠≥                            | X        | X      | X         | X            | X                          | ٥                     |                                  |                                  | z                                |
| ١٩٥٦                       | غاز مضغوط، غ م <sup>١</sup>                             | ٢-٢                  |                  |                                  | X        | X      | X         | X            | X                          | ١٠                    |                                  |                                  | z                                |
| ١٩٥٧                       | ديوتريوم، مضغوط   | ١-٢                  |                  |                                  | X        | X      | X         | X            | X                          | ١٠                    |                                  | d                                |                                  |
| ١٩٦٤                       | مخلوط غازات هيدروكربونية مضغوطة، غ م <sup>١</sup>       | ١-٢                  |                  |                                  | X        | X      | X         | X            | X                          | ١٠                    |                                  |                                  | z                                |
| ١٩٧١                       | ميثان، مضغوط أو غاز طبيعي مضغوط عالي المحتوى من الميثان | ١-٢                  |                  |                                  | X        | X      | X         | X            | X                          | ١٠                    |                                  |                                  |                                  |

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

| P200                       |                                       |                  |                 |                                  |          |          |       |           |              |                             |                       | توجيه التعبئة (تابع)             |                                  |                                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | P200 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----------------------------|---------------------------------------|------------------|-----------------|----------------------------------|----------|----------|-------|-----------|--------------|-----------------------------|-----------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| الجدول ١: الغازات المضغوطة |                                       |                  |                 |                                  |          |          |       |           |              |                             |                       |                                  |                                  |                                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| رقم الأمم المتحدة          | الاسم والوصف                          | الرتبة أو الشحنة | الخطرة الإضافية | التركيز القابل مل/م <sup>٣</sup> | أسطوانات | أسطوانات | أنايب | أوعية ضغط | حرم أسطوانات | حوايات غازات متعددة العناصر | مدة الاختبار بالسنوات | ضغط الاختبار، بار <sup>(١)</sup> | الضغط العامل، بار <sup>(١)</sup> | الأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ٢٠٣٤                       | هيدروجين ومخلوط ميثان، مضغوط          | ١-٢              |                 |                                  | X        | X        | X     | X         | X            | X                           | ١٠                    |                                  |                                  | d                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ٢١٩٠                       | ثاني فلوريد الأكسجين، مضغوط           | ٣-٢              | ١-٥<br>٨        | ٦-٢                              | X        |          |       |           | X            |                             | ٥                     | ٢٠٠                              | ٣٠                               | a, k<br>n, o                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ٣١٥٦                       | غاز مضغوط، مؤكسد، غ. م. أ.            | ٢-٢              | ١-٥             |                                  | X        | X        | X     | X         | X            | X                           | ١٠                    |                                  |                                  | z                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ٣٣٠٣                       | غاز مضغوط، سمي، مؤكسد، غ. م. أ.       | ٣-٢              | ١-٥             | $\geq ٥٠٠٠$                      | X        | X        | X     | X         | X            | X                           | ٥                     |                                  |                                  | z                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ٣٣٠٤                       | غاز مضغوط، سمي، أكال، غ. م. أ.        | ٣-٢              | ٨               | $\geq ٥٠٠٠$                      | X        | X        | X     | X         | X            | X                           | ٥                     |                                  |                                  | z                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ٣٣٠٥                       | غاز مضغوط، سمي، لهوب، أكال، غ. م. أ.  | ٣-٢              | ١-٢<br>٨        | $\geq ٥٠٠٠$                      | X        | X        | X     | X         | X            | X                           | ٥                     |                                  |                                  | z                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ٣٣٠٦                       | غاز مضغوط، سمي، مؤكسد، أكال، غ. م. أ. | ٣-٢              | ١-٥<br>٨        | $\geq ٥٠٠٠$                      | X        | X        | X     | X         | X            | X                           | ٥                     |                                  |                                  | z                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

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

| P200                               |   | توجيه التعبئة (تابع) |                  |                                  |          |           |              |        |                            |                        |                   | P200                    |                                  |
|------------------------------------|---|----------------------|------------------|----------------------------------|----------|-----------|--------------|--------|----------------------------|------------------------|-------------------|-------------------------|----------------------------------|
| الجدول ٢: الغازات المسيلة والمذابة |   |                      |                  |                                  |          |           |              |        |                            |                        |                   |                         |                                  |
| رقم الأمم المتحدة                  | الاسم والوصف  | الرتبة أو الشحنة     | المخاطر الإضافية | التركيز القابل مل/م <sup>٣</sup> | أسطوانات | أوعية ضغط | حزم أسطوانات | أنابيب | حارات غازات متعددة العناصر | مادة الاختيار بالسنوات | ضغط الاختيار، بار | نسبة الماء              | الأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة |
| ١٠٠١                               | أستيلين، مذاب   | ١-٢                  |                  |                                  | X        |           |              | X      |                            | ١٠                     | ٦٠                |                         | c, p                             |
| ١٠٠٥                               | نشادر لا مائي   | ٣-٢                  | ٨                | ٤٠٠٠                             | X        | X         | X            | X      | X                          | ٥                      | ٢٢                | ٠,٥٥٣                   | b                                |
| ١٠٠٨                               | ثلاثي فلوريد البورون  | ٣-٢                  | ٨                | ٣٨٧                              | X        | X         | X            | X      | X                          | ٥                      | ٢٢٥               | ٠,٧١٥<br>٠,٠٨٦          | a                                |
| ١٠٠٩                               | برومو ثلاثي فلوروميثان (غاز تبريد R 13B1)                                     | ٢-٢                  |                  |                                  | X        | X         | X            | X      | X                          | ١٠                     | ٤٢                | ١,٠١٣<br>١,٠٤٤<br>١,٠٦٠ |                                  |
| ١٠١٠                               | بوتاديينات، مثبتة (١، ٢ - بوتاديين) أو  | ١-٢                  |                  |                                  | X        | X         | X            | X      | X                          | ١٠                     | ١٠                | ٠,٥٥٩                   |                                  |
| ١٠١٠                               | بوتاديينات، مثبتة (١، ٣ - بوتاديين) أو  | ١-٢                  |                  |                                  | X        | X         | X            | X      | X                          | ١٠                     | ١٠                | ٠,٥٥٥                   |                                  |
| ١٠١٠                               | مخاليط بوتاديينات وهيدروكربونات، مثبتة، تحتوي أكثر من ٤٠ في المائة بوتاديينات | ١-٢                  |                  |                                  | X        | X         | X            | X      | X                          | ١٠                     |                   |                         | z v                              |
| ١٠١١                               | بوتان   | ١-٢                  |                  |                                  | X        | X         | X            | X      | X                          | ١٠                     | ١٠                | ٠,٥٥٢                   | v                                |
| ١٠١٢                               | بوتيلين (مخاليط البوتيلينات) أو   | ١-٢                  |                  |                                  | X        | X         | X            | X      | X                          | ١٠                     | ١٠                | ٠,٥٥٠                   | z                                |
| ١٠١٢                               | بوتيلين (١ - بوتيلين) أو  | ١-٢                  |                  |                                  | X        | X         | X            | X      | X                          | ١٠                     | ١٠                | ٠,٥٥٣                   |                                  |
| ١٠١٢                               | بوتيلين (سيس - ٢ - بوتيلين) أو  | ١-٢                  |                  |                                  | X        | X         | X            | X      | X                          | ١٠                     | ١٠                | ٠,٥٥٥                   |                                  |
| ١٠١٢                               | بوتيلين (ترانس - ٢ - بوتيلين)   | ١-٢                  |                  |                                  | X        | X         | X            | X      | X                          | ١٠                     | ١٠                | ٠,٥٥٤                   |                                  |
| ١٠١٣                               | ثاني أكسيد كربون  | ٢-٢                  |                  |                                  | X        | X         | X            | X      | X                          | ١٠                     | ١٩٠               | ٠,٦٨<br>٠,٧٦            |                                  |
| ١٠١٧                               | كلور  | ٣-٢                  | ١-٥<br>٨         | ٢٩٣                              | X        | X         | X            | X      | X                          | ٥                      | ٢٢                | ١,٢٥                    | a                                |
| ١٠١٨                               | كلورو ثنائي فلوروميثان (غاز تبريد R 22)                                       | ٢-٢                  |                  |                                  | X        | X         | X            | X      | X                          | ١٠                     | ٢٧                | ١,٠٠٣                   |                                  |
| ١٠٢٠                               | كلورو حماسي فلورويثان (غاز تبريد R 115)                                       | ٢-٢                  |                  |                                  | X        | X         | X            | X      | X                          | ١٠                     | ٢٥                | ١,٠٠٥                   |                                  |

| P200                               |  | توجيه التعبئة (تابع) |                  |                                  |          |           |              |       |                            |                       |                    | P200                   |                                  |
|------------------------------------|--|----------------------|------------------|----------------------------------|----------|-----------|--------------|-------|----------------------------|-----------------------|--------------------|------------------------|----------------------------------|
| الجدول ٢: الغازات المسيلة والمذابة |  |                      |                  |                                  |          |           |              |       |                            |                       |                    |                        |                                  |
| رقم الأمم المتحدة                  | الاسم والوصف   | الرتبة أو الشعبة     | المخاطر الإضافية | التركيز القابل مل/م <sup>٣</sup> | أسطوانات | أوعية ضغط | حزم أسطوانات | أنايب | حارات غازات متعددة العناصر | مدة الاختبار بالسنوات | ضغط الاختبار، بار  | نسبة الماء             | الأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة |
| ١٠٢١                               | ١- كلورو -١، ٢، ٢، ٢- رباعي فلوروايثان (غاز تبريد R 124)   | ٢-٢                  |                  |                                  | X        | X         | X            | X     | X                          | ١٠                    | ١١                 | ١٠٢٠                   |                                  |
| ١٠٢٢                               | كلورو ثلاثي فلورو ميثان (غاز تبريد R 13)   | ٢-٢                  |                  |                                  | X        | X         | X            | X     | X                          | ١٠                    | ١٠٠، ١٢٠، ١٩٠، ٢٥٠ | ٠،٨٣، ٠،٩٠، ١،٠٤، ١،١١ |                                  |
| ١٠٢٦                               | سيانوجين   | ٣-٢                  | ١-٢              | ٣٥٠                              | X        | X         | X            | X     | X                          | ٥                     | ١٠٠                | ٠،٧٠                   | u                                |
| ١٠٢٧                               | بروبان حلقي (سيكلوبروبان)  | ١-٢                  |                  |                                  | X        | X         | X            | X     | X                          | ١٠                    | ١٨                 | ٠،٥٥                   |                                  |
| ١٠٢٨                               | ثنائي كلورو ثنائي فلوروميثان (غاز تبريد R 12)  | ٢-٢                  |                  |                                  | X        | X         | X            | X     | X                          | ١٠                    | ١٦                 | ١،١٥                   |                                  |
| ١٠٢٩                               | ثنائي كلورو فلوروميثان (غاز تبريد R 21)  | ٢-٢                  |                  |                                  | X        | X         | X            | X     | X                          | ١٠                    | ١٠                 | ١،٢٣                   |                                  |
| ١٠٣٠                               | ١،١- ثنائي فلوروايثان (غاز تبريد R 152a)   | ١-٢                  |                  |                                  | X        | X         | X            | X     | X                          | ١٠                    | ١٦                 | ٠،٧٩                   |                                  |
| ١٠٣٢                               | أمين ثنائي مثيل، لا مائي   | ١-٢                  |                  |                                  | X        | X         | X            | X     | X                          | ١٠                    | ١٠                 | ٠،٥٩                   | b                                |
| ١٠٣٣                               | اثير ثنائي مثيل  | ١-٢                  |                  |                                  | X        | X         | X            | X     | X                          | ١٠                    | ١٨                 | ٠،٥٨                   |                                  |
| ١٠٣٥                               | إيثان  | ١-٢                  |                  |                                  | X        | X         | X            | X     | X                          | ١٠                    | ٩٥، ١٢٠، ٣٠٠       | ٠،٢٥، ٠،٣٠، ٠،٤٠       |                                  |
| ١٠٣٦                               | أمين أثيل  | ١-٢                  |                  |                                  | X        | X         | X            | X     | X                          | ١٠                    | ١٠                 | ٠،٦١                   | b                                |
| ١٠٣٧                               | كلوريد أثيل  | ١-٢                  |                  |                                  | X        | X         | X            | X     | X                          | ١٠                    | ١٠                 | ٠،٨٠                   | a, ra                            |
| ١٠٣٩                               | أثير مثيل أثيل   | ١-٢                  |                  |                                  | X        | X         | X            | X     | X                          | ١٠                    | ١٠                 | ٠،٦٤                   |                                  |
| ١٠٤٠                               | أكسيد أنيلين مع نتروجين حتى ضغط كلي ١ ميغاباسكال (١٠ بار) عند ٥٠°س   | ٣-٢                  | ١-٢              | ٢٩٠٠                             | X        | X         | X            | X     | X                          | ٥                     | ١٥                 | ٠،٧٨                   | L                                |
| ١٠٤١                               | أكسيد الأنيلين وثنائي أكسيد الكربون، مخلوط يحتوي على أكسيد الأنيلين بنسبة تزيد على ٩ في المائة ولا تتجاوز ٨٧ في المائة | ١-٢                  |                  |                                  | X        | X         | X            | X     | X                          | ١٠                    | ١٩٠، ٢٥٠           | ٠،٦٦، ٠،٧٥             |                                  |

| P200                               |   | توجيه التعبئة (تابع) |                  |                                  |          |           |              |       |                            |                       |                   | P200   |                                  |
|------------------------------------|---|----------------------|------------------|----------------------------------|----------|-----------|--------------|-------|----------------------------|-----------------------|-------------------|--|----------------------------------|
| الجدول ٢: الغازات المسيلة والمذابة |   |                      |                  |                                  |          |           |              |       |                            |                       |                   |  |                                  |
| رقم الأمم المتحدة                  | الاسم والوصف  | الرقبة أو الشعبة     | المخاطر الإضافية | التركيز القاتل مل/م <sup>٣</sup> | أسطوانات | أوعية ضغط | حزم أسطوانات | أنايب | حارات غازات متعددة العناصر | مدة الاختبار بالسنوات | ضغط الاختبار، بار | نسبة الماء                                   | الأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة |
| ١٠٤٣                               | سماد نشادري محلول، به نشادر حر  | ٢-٢                  |                  |                                  | X        |           | X            | X     |                            | ٥                     |                   |  | b, z                             |
| ١٠٤٨                               | بروميد الهيدروجين، لا مائي  | ٣-٢                  | ٨                | ٢٨٦٠                             | X        | X         | X            | X     | X                          | ٥                     | ٦٠                | ١٠٥١   | a, d                             |
| ١٠٥٠                               | كلوريد الهيدروجين، لا مائي  | ٣-٢                  | ٨                | ٢٨١٠                             | X        | X         | X            | X     | X                          | ٥                     | ١٠٠               | ٠٠٣٠   | a, d                             |
|                                    |   |                      |                  |                                  |          |           |              |       |                            |                       | ١٢٠               | ٠٠٥٦   | a, d                             |
|                                    |   |                      |                  |                                  |          |           |              |       |                            |                       | ١٥٠               | ٠٠٦٧   | a, d                             |
|                                    |   |                      |                  |                                  |          |           |              |       |                            |                       | ٢٠٠               | ٠٠٧٤   | a, d                             |
| ١٠٥٣                               | كبريتيد الهيدروجين  | ٣-٢                  | ١-٢              | ٧١٢                              | X        | X         | X            | X     | X                          | ٥                     | ٤٨                | ٠٠٦٧   | d, u                             |
| ١٠٥٥                               | أيسو بوتيلين  | ١-٢                  |                  |                                  | X        | X         | X            | X     | X                          | ١٠                    | ١٠                | ٠٠٥٢   |                                  |
| ١٠٥٨                               | غازات مسيلة غير لهوية مضاف إليها نتروجين أو ثاني أكسيد كربون أو هواء                        | ٢-٢                  |                  |                                  | X        | X         | X            | X     | X                          | ١٠                    |                   | Test pressure =<br>1.5 x working<br>pressure |                                  |
| ١٠٦٠                               | مثيل أستيلين وبروباديين، مخلوط مثبت أو  | ١-٢                  |                  |                                  | X        | X         | X            | X     | X                          | ١٠                    |                   |  | c z                              |
|                                    | مثيل أستيلين وبروباديين، مخلوط مثبت (بروباديين مع ١ في المائة إلى ٤ في المائة مثيل أستيلين) | ١-٢                  |                  |                                  | X        | X         | X            | X     | X                          | ١٠                    | ٢٢                | ٠٠٥٢   | c                                |
| ١٠٦١                               | أمين مثيل، لا مائي  | ١-٢                  |                  |                                  | X        | X         | X            | X     | X                          | ١٠                    | ١٣                | ٠٠٥٨   | b                                |
| ١٠٦٢                               | بروميد مثيل   | ٣-٢                  |                  | ٨٥٠                              | X        | X         | X            | X     | X                          | ٥                     | ١٠                | ١٠٥١   | a                                |
| ١٠٦٣                               | كلوريد مثيل (غاز تبريد (R 40)   | ١-٢                  |                  |                                  | X        | X         | X            | X     | X                          | ١٠                    | ١٧                | ٠٠٨١   | a                                |
| ١٠٦٤                               | مركبتان مثيل  | ٣-٢                  | ١-٢              | ١٣٥٠                             | X        | X         | X            | X     | X                          | ٥                     | ١٠                | ٠٠٧٨   | d, u                             |
| ١٠٦٧                               | رابع أكسيد ثنائي النتروجين (ثاني أكسيد النتروجين)   | ٣-٢                  | ١-٥<br>٨         | ١١٥                              |          | X         | X            |       | X                          | ٥                     | ١٠                | ١٠٣٠   | k                                |
| ١٠٦٩                               | كلوريد نتروسيل  | ٣-٢                  | ٨                | ٣٥                               |          | X         |              |       | X                          | ٥                     | ١٣                | ١٠١٠   | k                                |
| ١٠٧٠                               | أكسيد نتروز   | ٢-٢                  | ١-٥              |                                  | X        | X         | X            | X     | X                          | ١٠                    | ١٨٠               | ٠٠٦٨<br>٠٠٧٤<br>٠٠٧٥                         |                                  |
| ١٠٧٥                               | غازات نפט، مسيلة  | ١-٢                  |                  |                                  | X        | X         | X            | X     | X                          | ١٠                    |                   |  | v, z                             |
| ١٠٧٦                               | فوسجين  | ٣-٢                  | ٨                | ٥                                |          | X         | X            |       | X                          | ٥                     | ٢٠                | ١٠٢٣   | a k                              |



| توجيه التعبئة (تابع)               |   |                 |                  |                                  |          |           |              |       |                            |                       |                   |                      |                                  |
|------------------------------------|---|-----------------|------------------|----------------------------------|----------|-----------|--------------|-------|----------------------------|-----------------------|-------------------|----------------------|----------------------------------|
| الجدول ٢: الغازات المسيلة والمذابة |   |                 |                  |                                  |          |           |              |       |                            |                       |                   |                      |                                  |
| رقم الأمم المتحدة                  | الاسم والوصف                                      | الرقم أو الشعبة | المخاطر الإضافية | التركيز القاتل مل/م <sup>٣</sup> | أسطوانات | أوعية ضغط | حزم أسطوانات | أنايب | حارات غازات متعددة العناصر | مدة الاختبار بالسنوات | ضغط الاختبار، بار | نسبة الماء           | الأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة |
| ١٠٧٧                               | بروبيلين  | ١-٢             |                  |                                  | X        | X         | X            | X     | X                          | ١٠                    | ٢٧                | ٠.٤٢                 |                                  |
| ١٠٧٨                               | غاز تبريد، غ. م. أ.                               | ٢-٢             |                  |                                  | X        | X         | X            | X     | X                          | ١٠                    |                   |                      | z                                |
| ١٠٧٩                               | ثاني أكسيد الكبريت                                | ٣-٢             | ٨                | ٢٥٢٠                             | X        | X         | X            | X     | X                          | ٥                     | ١٢                | ١.٢٣                 |                                  |
| ١٠٨٠                               | سادس فلوريد الكبريت                               | ٢-٢             |                  |                                  | X        | X         | X            | X     | X                          | ١٠                    | ٧٠                | ١.٠٦<br>١.٣٤<br>١.٣٨ |                                  |
| ١٠٨١                               | رباعي فلورو أثيلين، مثبت                          | ١-٢             |                  |                                  | X        | X         | X            | X     | X                          | ١٠                    | ٢٠٠               |                      | m, o                             |
| ١٠٨٢                               | ثلاثي فلورو كلورو أثيلين، مثبت (غاز تبريد R 1113) | ٣-٢             | ١-٢              | ٢٠٠٠                             | X        | X         | X            | X     | X                          | ٥                     | ١٩                | ١.١٣                 | u                                |
| ١٠٨٣                               | أمين ثلاثي مثيل، لا مائي                          | ١-٢             |                  |                                  | X        | X         | X            | X     | X                          | ١٠                    | ١٠                | ٠.٥٦                 | b                                |
| ١٠٨٥                               | بروميد الفايثيل، مثبت                             | ١-٢             |                  |                                  | X        | X         | X            | X     | X                          | ١٠                    | ١٠                | ١.٣٧                 | a                                |
| ١٠٨٦                               | كلوريد الفايثيل، مثبت                             | ١-٢             |                  |                                  | X        | X         | X            | X     | X                          | ١٠                    | ١٢                | ٠.٨١                 | a                                |
| ١٠٨٧                               | أثير مثيل الفايثيل، مثبت                          | ١-٢             |                  |                                  | X        | X         | X            | X     | X                          | ١٠                    | ١٠                | ٠.٦٧                 |                                  |
| ١٥٨١                               | كلوروبيكرين وبرومييد المثيل، مخلوط                | ٣-٢             |                  | ٨٥٠                              | X        | X         | X            | X     | X                          | ٥                     | ١٠                | ١.٥١                 | a                                |
| ١٥٨٢                               | لوروبيكرين وكلوريد المثيل، مخلوط                  | ٣-٢             |                  |                                  | X        | X         | X            | X     | X                          | ٥                     | ١٧                | ٠.٨١                 | a                                |
| ١٥٨٩                               | كلوريد سيانوجين، مثبت                             | ٣-٢             | ٨                | ٨٠                               | X        |           |              |       |                            | ٥                     | ٢٠                | ١.٠٣                 | k                                |
| ١٧٤١                               | ثالث كلوريد البورون                               | ٣-٢             | ٨                | ٢٥٤١                             | X        | X         | X            | X     | X                          | ٥                     | ١٠                | ١.١٩                 | a                                |
| ١٧٤٩                               | ثالث فلوريد الكلور                                | ٣-٢             | ١-٥<br>٨         | ٢٩٩                              | X        | X         | X            | X     | X                          | ٥                     | ٣٠                | ١.٤٠                 | a                                |
| ١٨٥٨                               | سداسي فلورو البروبيلين (غاز تبريد R 1216)         | ٢-٢             |                  |                                  | X        | X         | X            | X     | X                          | ١٠                    | ٢٢                | ١.١١                 |                                  |
| ١٨٥٩                               | رابع فلوريد السليكون                              | ٣-٢             | ٨                | ٤٥٠                              | X        | X         | X            | X     | X                          | ٥                     | ٢٠٠<br>٣٠٠        | ٠.٧٤<br>١.١٠         | a                                |
| ١٨٦٠                               | فلوريد الفايثيل، مثبت                             | ١-٢             |                  |                                  | X        | X         | X            | X     | X                          | ١٠                    | ٢٥٠               | ٠.٦٤                 | A                                |
| ١٩١١                               | ديبوران   | ٣-٢             | ١-٢              | ٨٠                               | X        |           |              |       |                            | ٥                     | ٢٥٠               | ٠.٠٧                 | d, k, o                          |

توجيه التعبئة (تابع)

| الجدول ٢: الغازات المسيلة والمذابة |  |                  |                  |                                  |          |           |              |       |                             |                       |                   |              |                                 |
|------------------------------------|--|------------------|------------------|----------------------------------|----------|-----------|--------------|-------|-----------------------------|-----------------------|-------------------|--------------|---------------------------------|
| رقم الأمم المتحدة                  | الاسم والوصف   | الرتبة أو الشحنة | المخاطر الإضافية | التوكيز القاتل مل/م <sup>٣</sup> | أسطوانات | أوعية ضغط | حرم أسطوانات | أنايب | حوايات غازات متعددة العناصر | مدة الاختبار بالسنوات | ضغط الاختبار، بار | نسبة الماء   | الأحكام الخاصة المتعلقة بالسمية |
| ١٩١٢                               | كلوريد الميثيل وكلوريد الميثيلين، مخلوط  | ١-٢              |                  |                                  | X        | X         | X            | X     | X                           | ١٠                    | ١٧                | ٠.٨١         | a                               |
| ١٩٥٢                               | أكسيد أثيلين وثاني أكسيد كربون، مخلوط لا تزيد فيه نسبة أكسيد أثيلين على ٩ في المائة  | ٢-٢              |                  |                                  | X        | X         | X            | X     | X                           | ١٠                    | ١٩٠<br>٢٥٠        | ٠.٦٦<br>٠.٧٥ |                                 |
| ١٩٥٨                               | ١، ٢- ثنائي كلورو -٢، ٢، ١، ١- رباعي فلوروإيثان (غاز تبريد R 114)  | ٢-٢              |                  |                                  | X        | X         | X            | X     | X                           | ١٠                    | ١٠                | ١.٣٠         |                                 |
| ١٩٥٩                               | ١، ١- ثنائي فلورو أثيلين (غاز تبريد R 1132a)   | ١-٢              |                  |                                  | X        | X         | X            | X     | X                           | ١٠                    | ٢٥٠               | ٠.٧٧         |                                 |
| ١٩٦٢                               | أثيلين   | ١-٢              |                  |                                  | X        | X         | X            | X     | X                           | ١٠                    | ٢٢٥<br>٣٠٠        | ٠.٣٤<br>٠.٣٨ |                                 |
| ١٩٦٥                               | غاز هيدرو كربوني مخلوط، مسيل، غ.م.أ.   | ١-٢              |                  |                                  | X        | X         | X            | X     | X                           | ١٠                    |                   |              | v, z                            |
| ١٩٦٧                               | مبيد غازي للحشرات، سمي، غ م أ  | ٣-٢              |                  |                                  | X        | X         | X            | X     | X                           | ٥                     |                   |              | z                               |
| ١٩٦٨                               | مبيد غازي للحشرات، غ م أ   | ٢-٢              |                  |                                  | X        | X         | X            | X     | X                           | ١٠                    |                   |              | z                               |
| ١٩٦٩                               | أيسوبوتان  | ١-٢              |                  |                                  | X        | X         | X            | X     | X                           | ١٠                    | ١٠                | ٠.٤٩         | v                               |
| ١٩٧٣                               | كلورو ثنائي فلوروميثان، وكلورو خماسي فلوروإيثان، مخلوط ذو درجة غليان ثابتة تبلغ فيه نسبة كلورو ثنائي فلوروميثان نحو ٤٩ في المائة (غاز تبريد R 502) | ٢-٢              |                  |                                  | X        | X         | X            | X     | X                           | ١٠                    | ٣١                | ١.٠١         |                                 |
| ١٩٧٤                               | كلورو ثنائي فلوروبرومو ميثان (غاز تبريد R 12B1)  | ٢-٢              |                  |                                  | X        | X         | X            | X     | X                           | ١٠                    | ١٠                | ١.٦١         |                                 |
| ١٩٧٥                               | أكسيد النتريك ورابع أكسيد النتروجين، مخلوط (مخلوط أكسيد النتريك وثاني أكسيد نتروجين)   | ٣-٢              | ١-٥<br>٨         | ١١٥                              | X        | X         |              | X     |                             | ٥                     |                   |              | k, z                            |
| ١٩٧٦                               | ثماني فلوروبوتان حلقي (غاز تبريد RC 318)   | ٢-٢              |                  |                                  | X        | X         | X            | X     | X                           | ١٠                    | ١١                | ١.٣٢         |                                 |
| ١٩٧٨                               | بروبان   | ١-٢              |                  |                                  | X        | X         | X            | X     | X                           | ١٠                    | ٢٣                | ٠.٤٣         | v                               |
| ١٩٨٢                               | رباعي فلورو ميثان (غاز تبريد R 14)   | ٢-٢              |                  |                                  | X        | X         | X            | X     | X                           | ١٠                    | ٢٠٠<br>٣٠٠        | ٠.٧١<br>٠.٩٠ |                                 |

| P200                               |   | توجيه التعبئة (تابع) |                  |                                 |  |                             |                       |                   |              |                                  |  | P200 |  |
|------------------------------------|---|----------------------|------------------|---------------------------------|--|-----------------------------|-----------------------|-------------------|--------------|----------------------------------|--|------|--|
| الجدول ٢: الغازات المسيلة والمذابة |   |                      |                  |                                 |  |                             |                       |                   |              |                                  |  |      |  |
| رقم الأمم المتحدة                  | الاسم والوصف  | الرتبة أو الشحنة     | المخاطر الإضافية | التكيز القاتل مل/م <sup>٣</sup> | أسطوانات<br>أوعية ضغط<br>حرم أسطوانات<br>أنايب | حاربات غازات متعددة العناصر | مدة الاختبار بالسنوات | ضغط الاختبار، بار | نسبة الماء   | الأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة |  |      |  |
| ١٩٨٣                               | ١- كلورو-٢،٢،٢- ثلاثي فلوروايثان (غاز تبريد R 133a)     | ٢-٢                  |                  |                                 | X  | X                           | ١٠                    | ١٠                | ١٠١٨         |                                  |  |      |  |
| ١٩٨٤                               | ثلاثي فلورو ميثان (غاز تبريد R 23)                      | ٢-٢                  |                  |                                 | X  | X                           | ١٠                    | ١٩٠<br>٢٥٠        | ٠،٨٨<br>٠،٩٦ |                                  |  |      |  |
| ٢٠٣٥                               | ١، ١، ١- ثلاثي فلوروايثان (غاز تبريد R 143a)            | ١-٢                  |                  |                                 | X  | X                           | ١٠                    | ٣٥                | ٠،٧٣         |                                  |  |      |  |
| ٢٠٣٦                               | زينون   | ٢-٢                  |                  |                                 | X  | X                           | ١٠                    | ١٣٠               | ١٠٢٨         |                                  |  |      |  |
| ٢٠٤٤                               | ٢، ٢- ثنائي مثيل بروبان                                 | ١-٢                  |                  |                                 | X  | X                           | ١٠                    | ١٠                | ٠،٥٣         |                                  |  |      |  |
| ٢٠٧٣                               | محلول نشادر، كثافة نسبية أقل من ٠،٨٨٠ عند ١٥°س في الماء | ٢-٢                  |                  |                                 |  |                             |                       |                   |              |                                  |  |      |  |
|                                    | مع أكثر من ٣٥ في المائة ولكن أقل من ٤٠ في المائة نشادر  |                      |                  |                                 | X  | X                           | ٥                     | ١٠                | ٠،٨٠         | b                                |  |      |  |
|                                    | مع أكثر من ٤٠ في المائة ولكن أقل من ٥٠ في المائة نشادر  |                      |                  |                                 | X  | X                           | ٥                     | ١٢                | ٠،٧٧         | b                                |  |      |  |
| ٢١٨٨                               | أرسين   | ٣-٢                  | ١-٢              | ٢٠                              | X  |                             | ٥                     | ٤٢                | ١٠١٠         | d, k                             |  |      |  |
| ٢١٨٩                               | ثنائي كلورو إيثان                                       | ٣-٢                  | ١-٢              | ٣١٤                             | X  | X                           | ٥                     | ١٠<br>١٠٠٨        | ٠،٩٠<br>٢٠٠  | a                                |  |      |  |
| ٢١٩١                               | فلوريد السلفوريل  | ٣-٢                  |                  | ٣٠٢٠                            | X  | X                           | ٥                     | ٥٠                | ١٠١٠         | u                                |  |      |  |
| ٢١٩٢                               | جرمان   | ٣-٢                  | ١-٢              | ٦٢٠                             | X  | X                           | ٥                     | ٢٥٠               | ٠،٠٦٤        | d, q, r                          |  |      |  |
| ٢١٩٣                               | سداسي فلورو إيثان (غاز تبريد R 116)                     | ٢-٢                  |                  |                                 | X  | X                           | ١٠                    | ٢٠٠               | ١٠١٣         |                                  |  |      |  |
| ٢١٩٤                               | سادس فلوريد السلينيوم                                   | ٣-٢                  | ٨                | ٥٠                              | X  |                             | ٥                     | ٣٦                | ١٠٤٦         | k                                |  |      |  |
| ٢١٩٥                               | سادس فلوريد التلوريوم                                   | ٣-٢                  | ٨                | ٢٥                              | X  |                             | ٥                     | ٢٠                | ١٠٠٠         | K                                |  |      |  |
| ٢١٩٦                               | سادس فلوريد التنغستن                                    | ٣-٢                  | ٨                | ١٦٠                             | X  |                             | ٥                     | ١٠                | ٣٠٠٨         | a, k                             |  |      |  |
| ٢١٩٧                               | يوديد الهيدروجين، لا مائي                               | ٣-٢                  | ٨                | ٢٨٦٠                            | X  | X                           | ٥                     | ٢٣                | ٢٠٢٥         | a, d                             |  |      |  |
| ٢١٩٨                               | خامس فلوريد الفسفور                                     | ٣-٢                  | ٨                | ١٩٠                             | X  |                             | ٥                     | ٢٠٠<br>٣٠٠        | ٠،٩٠<br>١٠٢٥ | k<br>k                           |  |      |  |
| ٢١٩٩                               | فوسفين  | ٣-٢                  | ١-٢              | ٢٠                              | X  |                             | ٥                     | ٢٢٥<br>٢٥٠        | ٠،٣٠<br>٠،٤٥ | d, k, q<br>d, k, q               |  |      |  |
| ٢٢٠٠                               | بروباديين، مثبت   | ١-٢                  |                  |                                 | X  | X                           | ١٠                    | ٢٢                | ٠،٥٠         |                                  |  |      |  |
| ٢٢٠٢                               | سيلينيد الهيدروجين، لا مائي                             | ٣-٢                  | ١-٢              | ٢                               | X  |                             | ٥                     | ٣١                | ١٠٦٠         | k                                |  |      |  |

| P200                               |  | توجيه التعبئة (تابع) |                  |                                  |          |           |              |       |                             |                       |                   | P200       |                                  |
|------------------------------------|--|----------------------|------------------|----------------------------------|----------|-----------|--------------|-------|-----------------------------|-----------------------|-------------------|------------|----------------------------------|
| الجدول ٢: الغازات المسيلة والمذابة |  |                      |                  |                                  |          |           |              |       |                             |                       |                   |            |                                  |
| رقم الأمم المتحدة                  | الاسم والوصف                                       | الرتبة أو الشحنة     | المخاطر الإضافية | التركيز القابل مل/م <sup>٣</sup> | أسطوانات | أوعية ضغط | حزم أسطوانات | أنايب | حاربات غازات متعددة العناصر | مدة الاختبار بالسنوات | ضغط الاختبار، بار | نسبة الماء | الأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة |
| ٢٢٠٣                               | سيلان  | ١-٢                  |                  |                                  |          | X         | X            | X     | X                           | ١٠                    | ٢٢٥               | ٠.٢٢       | g                                |
| ٢٢٠٤                               | كبريتيد الكربونيل                                  | ٣-٢                  | ١-٢              | ١٧٠.٠                            | X        | X         | X            | X     | X                           | ٥                     | ٣٠                | ٠.٨٧       | u                                |
| ٢٤١٧                               | فلوريد الكربونيل                                   | ٣-٢                  | ٨                | ٣٦٠                              | X        | X         | X            | X     | X                           | ٥                     | ٢٠٠               | ٠.٤٧       | g                                |
|                                    |  |                      |                  |                                  |          |           |              |       |                             | ٣٠٠                   | ٠.٧٠              |            |                                  |
| ٢٤١٨                               | رابع فلوريد الكبريت                                | ٣-٢                  | ٨                | ٤٠                               | X        |           |              |       | X                           | ٥                     | ٣٠                | ٠.٩١       | a, k                             |
| ٢٤١٩                               | برومو ثلاثي فلورو أثيلين                           | ١-٢                  |                  |                                  | X        | X         | X            | X     | X                           | ١٠                    | ١٠                | ١.١٩       |                                  |
| ٢٤٢٠                               | سداسي فلورو أسيتون                                 | ٣-٢                  | ٨                | ٤٧٠                              | X        | X         | X            | X     | X                           | ٥                     | ٢٢                | ١.٠٨       |                                  |
| ٢٤٢١                               | ثالث أكسيد النتروجين                               | ٣-٢                  | ١-٥<br>٨         | ٥٧                               | X        |           |              |       | X                           | ٥                     |                   |            | k                                |
| ٢٤٢٢                               | ثنائي فلورو بوتين-٢ (غاز تبريد R 1318)             | ٢-٢                  |                  |                                  | X        | X         | X            | X     | X                           | ١٠                    | ١٢                | ١.٣٤       |                                  |
| ٢٤٢٤                               | ثنائي فلورو (غاز تبريد R 218)                      | ٢-٢                  |                  |                                  | X        | X         | X            | X     | X                           | ١٠                    | ٢٥                | ١.٠٤       |                                  |
| ٢٤٥١                               | ثالث فلوريد النتروجين                              | ٢-٢                  | ١-٥              |                                  | X        | X         | X            | X     | X                           | ١٠                    | ٢٠٠               | ٠.٥٠       |                                  |
| ٢٤٥٢                               | أثيل أستيلين، مثبت                                 | ١-٢                  |                  |                                  | X        | X         | X            | X     | X                           | ١٠                    | ١٠                | ٠.٥٧       | C                                |
| ٢٤٥٣                               | فلوريد الأثيل (غاز تبريد R 161)                    | ١-٢                  |                  |                                  | X        | X         | X            | X     | X                           | ١٠                    | ٣٠                | ٠.٥٧       |                                  |
| ٢٤٥٤                               | فلوريد المثيل (غاز تبريد R 41)                     | ١-٢                  |                  |                                  | X        | X         | X            | X     | X                           | ١٠                    | ٣٠٠               | ٠.٦٣       |                                  |
| ٢٤٥٥                               | نتريت المثيل                                       | ٢-٢                  |                  |                                  |          |           |              |       |                             |                       |                   |            |                                  |
| ٢٥١٧                               | ١- كلورو-١، ١- ثنائي فلوروايثان (غاز تبريد R 142b) | ١-٢                  |                  |                                  | X        | X         | X            | X     | X                           | ١٠                    | ١٠                | ٠.٩٩       |                                  |
| ٢٥٣٤                               | مثيل كلوروسيلان                                    | ٣-٢                  | ١-٢<br>٨         | ٦٠٠                              | X        | X         | X            | X     | X                           | ٥                     |                   |            | Z                                |
| ٢٥٤٨                               | خامس فلوريد الكلور                                 | ٣-٢                  | ١-٥<br>٨         | ١٢٢                              | X        |           |              |       | X                           | ٥                     | ١٣                | ١.٤٩       | a, k                             |

| P200                               |   | توجيه التعبئة (تابع) |                  |                                  |          |           |              |        |                             |                       |                   | P200       |                                  |
|------------------------------------|---|----------------------|------------------|----------------------------------|----------|-----------|--------------|--------|-----------------------------|-----------------------|-------------------|------------|----------------------------------|
| الجدول ٢: الغازات المسيلة والمذابة |   |                      |                  |                                  |          |           |              |        |                             |                       |                   |            |                                  |
| رقم الأمم المتحدة                  | الاسم والوصف  | الرتبة أو الشعبة     | المخاطر الإضافية | التركيز القاتل مل/م <sup>٣</sup> | أسطوانات | أوعية ضغط | حزم أسطوانات | أنابيب | حرايات غازات متعددة العناصر | مدة الاختبار بالسنوات | ضغط الاختبار، بار | نسبة الماء | الأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة |
| ٢٥٩٩                               | كلورو ثلاثي فلورو ميثان وثلاثي فلورو ميثان، مخلوط لا تنفصل مكوناته بالتقطير، نسبة كلورو ثلاثي فلوروميثان فيه نحو ٦٠ في المائة (غاز تبريد R 503)                 | ٢-٢                  |                  |                                  | X        | X         | X            | X      | X                           | ١٠                    | ٢                 | ٠.١٢       |                                  |
| ٢٦٠١                               | بوتان حلقي (سيكلوبوتان)   | ١-٢                  |                  |                                  | X        | X         | X            | X      | X                           | ١٠                    | ١٠                | ٠.٦٣       |                                  |
| ٢٦٠٢                               | ثنائي كلورو ثنائي فلوروميثان، وثنائي فلوروإيثان، مخلوط لا تنفصل مكوناته بالتقطير، تبلغ فيه نسبة ثنائي كلورو ثنائي فلوروميثان نحو ٧٤ في المائة (غاز تبريد R 500) | ٢-٢                  |                  |                                  | X        | X         | X            | X      | X                           | ١٠                    | ٢٢                | ١٠.١       |                                  |
| ٢٦٧٦                               | ستيبين  | ٣-٢                  | ١-٢              | ٢٠                               | X        |           |              | X      |                             | ٥                     | ٢٠٠               | ٠.٤٩       | k, r                             |
| ٢٩٠١                               | كلوريد البروم   | ٣-٢                  | ١-٥<br>٨         | ٢٩٠                              | X        | X         | X            | X      | X                           | ٥                     | ١٠                | ١٠.٥٠      | A                                |
| ٣٠٥٧                               | كلوريد ثلاثي فلوروأستيل   | ٣-٢                  | ٨                | ١٠                               | X        | X         |              | X      |                             | ٥                     | ١٧                | ١٠.١٧      | K                                |
| ٣٠٧٠                               | ثنائي كلورو ثنائي فلوروميثان وأكسيد الأثيلين، مخلوط لا تتجاوز فيه نسبة أكسيد الأثيلين ١٢,٥ في المائة  | ٢-٢                  |                  |                                  | X        | X         | X            | X      | X                           | ١٠                    | ١٨                | ١٠.٠٩      |                                  |
| ٣٠٨٣                               | فلوريد فوق كلوريل   | ٣-٢                  | ١-٥              | ٧٧٠                              | X        | X         | X            | X      | X                           | ٥                     | ٣٣                | ١٠.٢١      | U                                |
| ٣١٥٣                               | فوق فلورو (إثير مثل فاينيل)   | ١-٢                  |                  |                                  | X        | X         | X            | X      | X                           | ١٠                    | ٢٠                | ٠.٧٥       |                                  |
| ٣١٥٤                               | فوق فلورو (إثير أثيل فاينيل)  | ١-٢                  |                  |                                  | X        | X         | X            | X      | X                           | ١٠                    | ١٠                | ٠.٩٨       |                                  |
| ٣١٥٧                               | غاز مسيل، مؤكسد، غ م أ.   | ٢-٢                  | ١-٥              |                                  | X        | X         | X            | X      | X                           | ١٠                    |                   |            | z                                |

| P200                               |   |                   |                  |                                  |          |           |              |       |                             |                       | توجيه التعبئة (تابع) |              |                                  |  |  |  |  |  |  |  |  | P200 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|------------------------------------|---|-------------------|------------------|----------------------------------|----------|-----------|--------------|-------|-----------------------------|-----------------------|----------------------|--------------|----------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| الجدول ٢: الغازات المسيلة والمذابة |   |                   |                  |                                  |          |           |              |       |                             |                       |                      |              |                                  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| رقم الأمم المتحدة                  | الاسم والوصف  | الرتبة أو الشبهية | المخاطر الإضافية | التركيز القاتل مل/م <sup>٣</sup> | أسطوانات | أوعية ضغط | حرم أسطوانات | أنايب | حوايات غازات متعددة العناصر | مدة الاختبار بالسورات | ضغط الاختبار، بار    | نسبة الماء   | الأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ٣١٥٩                               | ١،٢،١،٢ - رباعي فلوروايثان (غاز تبريد R 134a)   | ٢-٢               |                  |                                  | X        | X         | X            | X     | X                           | ١٠                    | ١٨                   | ١٠٠٥         |                                  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ٣١٦٠                               | غاز مسيل، سمي، لهوب، غ م ا  | ٣-٢               | ١-٢              | ≥ ٥٠٠٠                           | X        | X         | X            | X     | X                           | ٥                     |                      | Z            |                                  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ٣١٦١                               | غاز مسيل، لهوب، غ. م. أ.  | ١-٢               |                  |                                  | X        | X         | X            | X     | X                           | ١٠                    |                      | Z            |                                  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ٣١٦٢                               | غاز مسيل، سمي، غ م أ.   | ٣-٢               |                  | ≥ ٥٠٠٠                           | X        | X         | X            | X     | X                           | ٥                     |                      | Z            |                                  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ٣١٦٣                               | غاز مسيل، غ. م. أ.  | ٢-٢               |                  |                                  | X        | X         | X            | X     | X                           | ١٠                    |                      | Z            |                                  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ٣٢٢٠                               | حماسي فلوروايثان (غاز تبريد R 125)  | ٢-٢               |                  |                                  | X        | X         | X            | X     | X                           | ١٠                    | ٤٩<br>٣٥             | ٠،٩٥<br>٠،٨٧ |                                  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ٣٢٥٢                               | ثنائي فلوروميثان (غاز تبريد R 32)   | ١-٢               |                  |                                  | X        | X         | X            | X     | X                           | ١٠                    | ٤٨                   | ٠،٧٨         |                                  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ٣٢٩٦                               | سباعي فلوروبروبان (غاز تبريد R 227)   | ٢-٢               |                  |                                  | X        | X         | X            | X     | X                           | ١٠                    | ١٣                   | ١،٢١         |                                  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ٣٢٩٧                               | أكسيد أثيلين وكلورورباعي فلوروايثان مخلوط، يحتوي على ما لا يزيد على ٨,٨ في المائة من أكسيد الأثيلين | ٢-٢               |                  |                                  | X        | X         | X            | X     | X                           | ١٠                    | ١٠                   | ١،١٦         |                                  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ٣٢٩٨                               | أكسيد الأثيلين وحماسي فلوروايثان، مخلوط، يحتوي على ما لا يزيد على ٧,٩ في المائة من أكسيد الأثيلين   | ٢-٢               |                  |                                  | X        | X         | X            | X     | X                           | ١٠                    | ٢٦                   | ١،٠٢         |                                  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ٣٢٩٩                               | أكسيد الأثيلين ورباعي فلوروايثان، مخلوط، يحتوي على ما لا يزيد على ٥,٦ في المائة من أكسيد الأثيلين   | ٢,٢               |                  |                                  | X        | X         | X            | X     | X                           | ١٠                    | ١٧                   | ١،٠٣         |                                  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ٣٣٠٠                               | أكسيد أثيلين وثاني أكسيد الكربون، مخلوط به أكثر من ٨٧ في المائة أكسيد أثيلين                        | ٣-٢               | ١-٢              | أكثر من ٢٩٠٠                     | X        | X         | X            | X     | X                           | ٥                     | ٢٨                   | ٠،٧٣         |                                  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ٣٣٠٧                               | غاز مسيل، سمي، مؤكسد، غ. م. أ.  | ٣-٢               | ١-٥              | ≥ ٥٠٠٠                           | X        | X         | X            | X     | X                           | ٥                     |                      | Z            |                                  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

| P200                               |   |                   |                  |                                  |          |           |              |       |                             |                       | توجيه التعبئة (تابع) | P200       |                                  |
|------------------------------------|---|-------------------|------------------|----------------------------------|----------|-----------|--------------|-------|-----------------------------|-----------------------|----------------------|------------|----------------------------------|
| الجدول ٢: الغازات المسيلة والمذابة |   |                   |                  |                                  |          |           |              |       |                             |                       |                      |            |                                  |
| رقم الأمم المتحدة                  | الاسم والوصف  | الرتبة أو الشبهية | المحاطر الإضافية | التركيز القابل مل/م <sup>٣</sup> | أسطوانات | أوعية ضغط | حرم أسطوانات | أنايب | حوايات غازات متعددة العناصر | مدة الاختبار بالسنوات | ضغط الاختبار، بار    | نسبة الماء | الأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة |
| 3308                               | غاز مسيل، سمي، أكال، غ. م. أ.   | ٣-٢               | ٨                | $\geq 0.005$                     | X        | X         | X            | X     | X                           | ٥                     |                      | Z          |                                  |
| 3309                               | غاز مسيل، سمي، لهوب، أكال، غ. م. أ.   | ٣-٢               | ٨                | $\geq 0.005$                     | X        | X         | X            | X     | X                           | ٥                     |                      | Z          |                                  |
| 3308                               | غاز مسيل، سمي، أكال، غ. م. أ.   | ٣-٢               | ٨                | $\geq 0.005$                     | X        | X         | X            | X     | X                           | ٥                     |                      | Z          |                                  |
| 3309                               | غاز مسيل، سمي، لهوب، أكال، غ. م. أ.   | ٣-٢               | ٨                | $\geq 0.005$                     | X        | X         | X            | X     | X                           | ٥                     |                      | Z          |                                  |
| 3310                               | غاز مسيل، سمي، مؤكسد، أكال، غ. م. أ.  | ٣-٢               | ٨، ٥، ١          | $\geq 0.005$                     | X        | X         | X            | X     | X                           | ٥                     |                      | Z          |                                  |
| 3318                               | محلول نشادر، كثافة نسبية أقل من ٠,٨٨٠ عند درجة ١٥°س في الماء، يحتوي على أكثر من ٥٠ في المائة من النشادر | ٣-٢               | ٨                |                                  | X        | X         | X            | X     | X                           | ٥                     |                      | B          |                                  |
| 3337                               | غاز تبريد R 404A  | ٢-٢               |                  |                                  | X        | X         | X            | X     | X                           | ١٠                    | ٣٦                   | ٠,٨٢       |                                  |
| 3338                               | غاز تبريد R 407A  | ٢-٢               |                  |                                  | X        | X         | X            | X     | X                           | ١٠                    | ٣٢                   | ٠,٩٤       |                                  |
| 3339                               | غاز تبريد R 407B  | ٢-٢               |                  |                                  | X        | X         | X            | X     | X                           | ١٠                    | ٣٣                   | ٠,٩٣       |                                  |
| 3340                               | غاز تبريد R 407C  | ٢-٢               |                  |                                  | X        | X         | X            | X     | X                           | ١٠                    | ٣٣                   | ٠,٩٥       |                                  |
| 3354                               | غاز مبيد للآفات، لهوب، غ. م. أ.   | ١-٢               |                  |                                  | X        | X         | X            | X     | X                           | ١٠                    |                      | z          |                                  |
| 3355                               | غاز مبيد للآفات، سمي، لهوب، غ. م. أ.  | ٣-٢               | ٨                |                                  | X        | X         | X            | X     | X                           | ٥                     |                      | z          |                                  |
| 3374                               | أستيلين، مذيّب حر   | ١-٢               |                  |                                  | X        |           |              |       |                             | ٥                     | ٦٠<br>٥٢             | c, p       |                                  |

| P200 توجيه التعبئة (تابع)            |  |                  |                  |                                  |          |           |              |        |                            |                         | P200              |            |                                  |
|--------------------------------------|--|------------------|------------------|----------------------------------|----------|-----------|--------------|--------|----------------------------|-------------------------|-------------------|------------|----------------------------------|
| الجدول ٣: مواد غير مدرجة في الرتبة ٢ |  |                  |                  |                                  |          |           |              |        |                            |                         |                   |            |                                  |
| رقم الأمم المتحدة                    | الاسم والوصف   | الرتبة أو الشعبة | المخاطر الإضافية | التركيز القابل مل/م <sup>٣</sup> | أسطوانات | أوعية ضغط | حزم أسطوانات | أنابيب | حارات غازات متعددة العناصر | مادة الاختبار بالسيارات | ضغط الاختبار، بار | نسبة الماء | الأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة |
| ١٠٥١                                 | سيانيد الهيدروجين، مثبت، به أقل من ٣ في المائة ماء                       | ١-٦              | ٢                | ٤٠                               | X        |           |              |        | X                          | ٥                       | ١٠٠               | ٠٠٥٥       | k                                |
| ١٠٥٢                                 | فلوريد الهيدروجين، لا مائي   | ٨                | ١-٦              | ٩٦٦                              | X        | X         | X            | X      | X                          | ٥                       | ١٠                | ٠٠٨٤       | a, t                             |
| ١٧٤٥                                 | خامس فلوريد البروم   | ١-٥              | ١-٦<br>٨         | ٢٥                               | X        | X         | X            | X      | X                          | ٥                       | ١٠                | ٠          | k                                |
| ١٧٤٦                                 | ثالث فلوريد البروم   | ١-٥              | ١-٦<br>٨         | ٥٠                               | X        | X         | X            | X      | X                          | ٥                       | ١٠                | ٠          | k                                |
| ٢٤٩٥                                 | خامس فلوريد اليود  | ١-٥              | ١-٦<br>٨         | ١٢٠                              | X        | X         | X            | X      | X                          | ٥                       | ١٠                | ٠          | k                                |
| ٢٩٨٣                                 | أكسيد الأثيلين وأكسيد البروبيلين، مخلوط به حتى ٣٠ في المائة أكسيد أثيلين | ٣                | ١-٦              |                                  | X        | X         | X            | X      | X                          | ٥                       | ١٠                |            | z                                |

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

| P201  | توجيه التعبئة   | P201 |
|---|---|------|
| ينطبق هذا التوجيه على أرقام الأمم المتحدة ٣١٦٧ و ٣١٦٨ و ٣١٦٩. |   |      |
| يرخص باستخدام العبوات التالية:                                |   |      |
| (١)   | أسطوانات الغاز المضغوط وأوعية الغاز المطابقة لاشتراطات البناء والاختبار والماء التي تعتمد عليها السلطة المختصة. |      |
| (٢)   | العبوات المجمعة التالية بشرط استيفاء الأحكام العامة الواردة في ٤-١-١ و ٤-١-٣:                                   |      |
| العبوات الخارجية:   |   |      |
| أسطوانات (1G، 1D، 1H2، 1H1، 1N2، 1N1، 1B2، 1B1، 1A2، 1A1)     |   |      |
| صناديق (4H2، 4H1، 4G، 4F، 4D، 4C2، 4C1، 4N، 4B، 4A)           |   |      |
| تنكات (3H2، 3H1، 3B2، 3B1، 3A2، 3A1)                          |   |      |
| العبوات الداخلية:   |   |      |
| (أ)   | في حالة الغازات غير السمية، تستخدم عبوات داخلية زجاجية أو معدنية محكمة الإغلاق وبسعة أقصاها ٥ لترات لكل طرد.    |      |
| (ب)   | في حالة الغازات السمية، تستخدم عبوات داخلية زجاجية أو معدنية محكمة الإغلاق وبسعة أقصاها لتر واحد لكل طرد.       |      |
| ويجب أن تستوفي العبوات مستوى أداء مجموعة التعبئة III.         |   |      |

| P202    | توجيه التعبئة | P202 |
|---------|---------------|------|
| (محموز) |               |      |



| P203   | توجيه التعبئة | P203 |
|--|---------------|------|
| ينطبق هذا التوجيه على الغازات المسيلة المبردة المعبأة في أوعية قريّة مغلقة.  |               |      |
| اشتراطات الأوعية القريّة المغلقة:  |               |      |
| (١) تخضع الأوعية القرية المغلقة للاشتراطات العامة الواردة في ١-٦-٤-١.  |               |      |
| (٢) تخضع أيضاً للاشتراطات الواردة في الفصل ٦-٢.  |               |      |
| (٣) تكون الأوعية القرية المغلقة معزولة على نحو يمنع أن يغطّيها الصقيع.   |               |      |
| (٤) ضغط الاختبار   |               |      |
| تملاً الأوعية القرية المغلقة بالسوائل المبردة بحسب ضغوط الاختبار الدنيا التالية:   |               |      |
| (أ) في حالة الأوعية القرية المغلقة ذات العزل الخوائي، لا يقل ضغط الاختبار عن حاصل ضرب ١,٣ بالضغط الداخلي الأقصى للوعاء المملوء، سواء أثناء الماء أو التفريغ، مضافاً إليه ١٠٠ كيلوباسكال (١ بار)؛   |               |      |
| (ب) في حالة الأوعية القرية المغلقة الأخرى، لا يقل ضغط الاختبار عن حاصل ضرب ١,٣ في الضغط الداخلي الأقصى للوعاء المملوء، على أن يؤخذ الضغط الناشئ أثناء الماء والتفريغ بعين الاعتبار.  |               |      |
| (٥) درجة الماء   |               |      |
| في حالة الغازات المسيلة المبردة غير السمية وغير القابلة للانتهاب، وعند درجة حرارة الماء، وضغط مقداره ١٠٠ كيلوباسكال (١ بار) لا يتجاوز حجم السائل ٩٨ في المائة من السعة المائية لوعاء الضغط.  |               |      |
| في حالة الغازات المسيلة المبردة القابلة للانتهاب، يجب أن تبقى درجة الماء أقل من المستوى المعين الذي إذا ارتفعت حرارة المحتويات إلى درجة يكون عندها الضغط البخاري مساوياً للضغط الذي يفتح عنده صمام تخفيف الضغط، وصل حجم السائل إلى ٩٨ في المائة من السعة المائية عند درجة الحرارة تلك. |               |      |
| (٦) وسائل تخفيف الضغط  |               |      |
| تزود الأوعية القرية المغلقة بوسيلة تخفيف للضغط واحدة على الأقل.  |               |      |
| (٧) التوافق  |               |      |
| تكون المواد المستخدمة في إحكام منع التسرب من الوصلات أو صيانة وسائل الإغلاق متوافقة مع محتوى الأوعية. وفي حالة الأوعية المعدة لنقل الغازات المؤكسدة (أي ذات خطر إضافي من الرتبة ٥-١)، يجب ألا تتفاعل هذه المواد تفاعلاً خطراً مع تلك الغازات.  |               |      |
| (٨) الفحص الدوري   |               |      |
| لا يتجاوز تواتر الفحوص والاختبارات الدورية لصمامات تنفيس الضغط وفقاً للفقرة ٦-٢-١-٦ فترة خمس سنوات.  |               |      |
| اشتراطات الأوعية القريّة المفتوحة:   |               |      |
| لا يجوز أن تُنقل في أوعية قريّة مفتوحة إلا ما يلي من غازات الشعبة ٢-٢ المسيلة المبردة المؤكسدة: الغازات المشار إليها بأرقام الأمم المتحدة: ١٩١٣ و ١٩٥١ و ١٩٦٣ و ١٩٧٠ و ١٩٧٧ و ٢٥٩١ و ٣١٣٦ و ٣١٥٨.  |               |      |
| تُبنى الأوعية القريّة المفتوحة بحيث تفي بالاشتراطات التالية:   |               |      |
| (١) تُصمم الأوعية وتُبنى وتُختبَر وتُجهَّز على نحو يجعلها تصمد لجميع الظروف، بما فيها الإجهاد، التي تخضع لها في الاستعمال العادي وأثناء ظروف النقل العادية.  |               |      |
| (٢) تكون بسعة لا تتجاوز ٤٥٠ لتراً.   |               |      |
| (٣) تُبنى الأوعية بمجدارين، ويُترك فراغ بين الجدار الداخلي والجدار الخارجي (عزل فراغي). ويُفترض في هذا العزل أن يمنع تكوّن الصقيع على السطح الخارجي للوعاء.  |               |      |
| (٤) تتصف مواد بناء الأوعية بخواص ميكانيكية ملائمة عند درجة الحرارة السائدة في ظروف الخدمة.   |               |      |

- (٥) يجب في المواد التي على تماس مباشر مع البضائع الخطرة أن لا تتأثر أو تضعف بهذه البضائع المراد نقلها، وأن لا تسبب مفعولاً خطراً، كأن تحفز التفاعل أو تتفاعل مع البضائع الخطرة.
- (٦) تُجعل الأوعية الزجاجية المبنية بمجدارين في عبوة خارجية مجهزة بمواد توسيد أو امتصاص ملائمة، تصمد للضغوط والصدمات المحتمل حدوثها في ظروف النقل العادية.
- (٧) تُصمّم الأوعية بحيث تبقى في وضع عمودي أثناء النقل، أي أن يكون لها قاعدة بعدها الأفقي الأصغر أكبر من ارتفاع مركز الثقل حين ثُملاً حتى سعتها أو تُركب على ذات محورين.
- (٨) تُجهز فتحات الأوعية بوسائل تسمح بانفلات الغازات، وتمنع رشاش السائل خارج الأوعية، وتكون مشكّلة بحيث تبقى في مكانها أثناء النقل.
- (٩) تحمل الأوعية القرية المفتوحة بصورة دائمة العلامات التالية بشكل دمة أو نقش أو خدش:
- اسم المصنّع وعنوانه؛
  - رقم النموذج أو اسمه؛
  - الرقم التسلسلي أو رقم الدفعة؛
  - رقم الأمم المتحدة المعين للغازات التي أعدت لها الأوعية والاسم الرسمي المستخدم للشحن؛
  - سعة الوعاء بالتر.

| P205 | توجيه التعبئة  | P205  |
|------|--|---|
|      |  | ينطبق هذا التوجيه على رقم الأمم المتحدة ٣٤٦٨. |
| (١)  | في حالة منظومات تخزين هيدريدية معدنية تُستوفى اشتراطات التعبئة العامة الواردة في المقطع ٤-١-٦-١.   |   |
| (٢)  | لا يشمل توجيه التعبئة هذا إلا أوعية الضغط التي لا تتجاوز سعتها المائبة ١٥٠ لترا، ويتولد فيها ضغط لا يتجاوز ٢٥ ميغاباسكال (MPa).  |   |
| (٣)  | منظومات التخزين الهيدريدية الفلزية، التي تفي بالاشتراطات المنطبقة على بناء واختبار أوعية الضغط المحتوية على غازات التي ذُكرت في الفصل ٦-٢، مرخص باستخدامها لنقل الهيدروجين فقط.  |   |
| (٤)  | في حالة استعمال أوعية ضغط فولاذية أو أوعية ضغط مركبة مبطنّة بالفولاذ، لا يُستعمل منها إلا ما حمل علامة H، وفقاً لما ورد في الفقرة ٦-٢-٢-٩-٢ (ي).   |   |
| (٥)  | يجب في منظومات التخزين الهيدريدية الفلزية الوفاء بشروط الخدمة، ومعايير التصميم، والسعة المعايرة، واختبارات النوع، واختبارات الدفعة الإنتاجية، والاختبارات الروتينية، وضغط الاختبار، وضغط التعبئة المعايير، والوفاء بالأحكام المتعلقة بوسائل تخفيف الضغط الخاصة بمنظومات التخزين الهيدريدية الفلزية، المحددة في المعيار ISO 16111:2008، ويجري تقييم مطابقتها وللموافقة عليها طبقاً لما جاء في المقطع ٦-٢-٢-٥. |   |
| (٦)  | ثُملاً منظومات التخزين الهيدريدية الفلزية بالهيدروجين حتى ضغط لا يتجاوز ضغط التعبئة المعايير المبين في العلامات الدائمة الموضوعة على المنظومة طبقاً للتوصيف الوارد في المعيار ISO 16111:2008.  |   |
| (٧)  | توضع اشتراطات الاختبار الدوري لمنظومات التخزين الهيدريدية الفلزية طبقاً لما نص عليه المعيار ISO 16111:2008 وتنفذ طبقاً لما ورد في المقطع ٦-٢-٢-٦، على ألا تتجاوز المدة الفاصلة بين اختبارين دوريين خمس سنوات.  |   |

| P206 | توجيه التعبئة   | P206 |
|------|---|------|
|      | ينطبق هذا التوجيه على أرقام الأمم المتحدة ٣٥٠٠ و ٣٥٠١ و ٣٥٠٢ و ٣٥٠٣ و ٣٥٠٤ و ٣٥٠٥.  |      |
|      | يرخص باستعمال الأسطوانات وأسطوانات الضغط المستوفية لاشتراطات الفصل ٦-٢، ما لم تنص هذه اللائحة على خلاف ذلك.   |      |
|      | (١) تُستوفى اشتراطات التعبئة العامة الواردة في الفقرة ٤-١-٦-١.  |      |
|      | (٢) تكون مدة الاختبار القصوى للفحص الدوري خمس سنوات.  |      |
|      | (٣) تُملأ الأسطوانات وأسطوانات الضغط بحيث لا تتجاوز المرحلة غير الغازية عند ٥٠°س نسبة ٩٥ في المائة من سعتها المائية، ولا تملأ بالكامل عند ٦٠°س. وعند ملئها يجب أن لا يتجاوز الضغط الداخلي عند ٦٥°س الضغط اختبار الأسطوانات وأسطوانات الضغط. ويجب ان يؤخذ في الاعتبار ضغط البخار والتمدد الحجمي لجميع المواد في الأسطوانات وأسطوانات الضغط.                                  |      |
|      | (٤) ويجب أن يكون أدنى ضغط للاختبار متفقاً مع توجيهه التعبئة P200 للمواد الدافعة، على ألا يكون أقل من ٢٠ بار.  |      |
|      | <b>اشتراط إضافي:</b>  |      |
|      | لا تقدم الأسطوانات وأسطوانات الضغط للنقل عندما تكون ملامسة لمعدات تزييد مثل مجموعة مكونة من خرطوم ورشاش.  |      |
|      | <b>حكم خاص يتعلق بالتعبئة:</b>  |      |
|      | <b>PP89</b> في حالة أرقام الأمم المتحدة ٣٥٠١ و ٣٥٠٢ و ٣٥٠٣ و ٣٥٠٤ و ٣٥٠٥، وبالرغم من الفقرة ٤-١-٦-٩ (ب)، يجوز أن تكون للأسطوانات غير القابلة لإعادة الملء سعة مائة لا تتجاوز ١٠٠٠ لتر مقسمة على ضغط الاختبار زمعبراً عنها بوحدات البار شريطة استيفاء القيود على السعة والضغط المتعلقة بمعيار التصنيع خاضعة للمعيار ISO 11118:1999 الذي يضع حداً للسعة القصوى يبلغ ٥٠ لتراً. |      |

| P207 | توجيه التعبئة   | P207 |
|------|---|------|
|      | ينطبق هذا التوجيه على رقم الأمم المتحدة ١٩٥٠.   |      |
|      | يسمح باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في ٤-١-١ و ٤-١-٣:  |      |
|      | (أ) أسطوانات (1G، 1D، 1H2، 1H1، 1N2، 1N1، 1B2، 1B1، 1A2، 1A1) صناديق (4H2، 4H1، 4G، 4F، 4D، 4C2، 4C1، 4N، 4B، 4A)   |      |
|      | تستوفي العبوات مستوى أداء مجموعة التعبئة III.   |      |
|      | (ب) عبوات خارجية صلبة تكون كتلتها الصافية القصوى كما يلي:   |      |
|      | كرتون ليفي ٥٥ كغ  |      |
|      | مادة أخرى غير الكرتون الليفي ١٢٥ كغ   |      |
|      | ليس من الضروري استيفاء الأحكام الواردة في ٤-١-٣.  |      |
|      | يتم تصميم وتصنيع العبوات على نحو يمنع التفريغ غير المقصود للأيروسولات أثناء ظروف النقل العادية.   |      |
|      | <b>حكم خاص يتعلق بالتعبئة:</b>  |      |
|      | <b>PP87</b> في حالة رقم الأمم المتحدة ١٩٥٠، نفايات الأيروسولات التي تنقل وفقاً للتوجيه الخاص ٣٢٧، تزود العبوات بوسيلة احتباس لأي سائل طليق الحركة يمكن أن يتسرب أثناء النقل، مثل استخدام مادة ماصة. وتوفر قهوية كافية للعبوة لمنع تكوين جو لهوب وتزايد الضغط. |      |

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

| P301 | توجيه التعبئة   | P301 |
|------|---|------|
|      | ينطبق هذا التوجيه على رقم الأمم المتحدة ٣١٦٥.   |      |
|      | يرخص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في ١-١-٤ و ٣-١-٤:<br>(١) وعاء ضغط مصنوع من أنابيب الألومنيوم ومزود بأغطية ملحومة.<br>يتكون الاحتواء الأولي للوقود داخل هذا الوعاء من خزان من الألومنيوم الملحوم ذي حجم داخلي أقصى مقداره ٤٦ لتراً.<br>يكون الضغط المانومتري التصميمي الأدنى للوعاء الخارجي ٢٧٥ كيلوباسكال والضغط المانومتري الانفجاري الأدنى ٢٧٥٥ كيلوباسكال.<br>يفحص كل وعاء أثناء تصنيعه وقبل شحنه للتأكد من أنه مانع للتسرب.<br>تغلف الوحدة الداخلية الكاملة بصورة مأمونة بمادة توسيد غير قابلة للاحتراق، مثل مادة الفيرميكولايت، داخل عبوة معدنية خارجية مغلقة بإحكام تحمي بصورة كافية جميع التجهيزات.<br>تكون كمية الوقود القصوى لكل وحدة وطرء ٤٢ لتراً.<br>(٢) وعاء ضغط مصنوع من الألومنيوم.<br>يتكون الاحتواء الأولي للوقود داخل هذا الوعاء من حجارة وقود ملحومة كتيمة للبخار مزودة بموصلية مرنة ذات حجم داخلي أقصى مقداره ٤٦ لتراً.<br>يكون الضغط المانومتري التصميمي الأدنى لوعاء الضغط ٢٦٨٠ كيلوباسكال والضغط المانومتري الانفجاري الأدنى ١٧٠٥ كيلوباسكال.<br>يفحص كل وعاء أثناء تصنيعه وقبل شحنه للتأكد من أنه مانع للتسرب، ثم يغلف بصورة مأمونة في مادة توسيد غير قابلة للاحتراق، مثل مادة الفيرميكولايت، داخل عبوة معدنية خارجية مغلقة بإحكام تحمي بصورة كافية جميع التجهيزات.<br>تكون كمية الوقود القصوى لكل وحدة وطرء ٤٢ لتراً. |      |

| P302 | توجيه التعبئة   | P302 |
|------|---|------|
|      | ينطبق هذا التوجيه على رقم الأمم المتحدة ٣٢٦٩.   |      |
|      | يرخص باستخدام العبوات المجمعة التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في ١-١-٤ و ٣-١-٤:<br>العبوات الخارجية:<br>أسطوانات (1A1، 1A2، 1B1، 1B2، 1N1، 1N2، 1H1، 1H2، 1D، 1G)<br>صناديق (4A، 4B، 4N، 4C1، 4C2، 4D، 4F، 4G، 4H1، 4H2)<br>تنكات (3A1، 3A2، 3B1، 3B2، 3H1، 3H2) |      |

العبوات الداخلية:

تكون الكمية القصوى للمادة الحفازة (أكسيد فوقي عضوي) ١٢٥ مليلتراً لكل عبوة داخلية إذا كانت سائلة، و ٥٠٠ غرام لكل عبوة داخلية إذا كانت صلبة.

تعباً المادة الأساسية والمادة الحفازة بصورة منفصلة في عبوات داخلية.

يجوز وضع المكونات في نفس العبوة الخارجية شريطة ألا تتفاعل تفاعلاً خطراً في حال حدوث تسرب.

يجب أن تستوفي العبوات مستوى أداء مجموعة التعبئة II أو III وفقاً للمعايير الخاصة بالرتبة ٣، بتطبيقها على المادة الأساسية.

| P400 | توجيه التعبئة  | P400 |
|------|--|------|
|      | يرخص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في ١-١-٤ و ٣-١-٤:   |      |
|      | (١) أوعية الضغط شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في ١-٣-٤ و ٦-٣-٤. وتصنع الأوعية من الفولاذ وتخضع لاختبار بدئي ثم لاختبارات دورية كل ١٠ سنوات عند ضغط لا يقل عن ١ ميغاباسكال (١٠ بار، الضغط المانومتري). ويكون السائل أثناء النقل تحت طبقة من غاز حامل على ألا يقل الضغط المانومتري عن ٢٠ كيلوباسكال (٢، ٠ بار).   |      |
|      | (٢) صناديق (4A) أو 4B أو 4N أو 4C1 أو 4C2 أو 4D أو 4F أو 4G) أو أسطوانات (1A1) أو 1A2 أو 1B1 أو 1B2 أو 1N1 أو 1N2 أو 1D أو 1G) أو تنكات (3A1) أو 3A2 أو 3B1 أو 3B2) تتضمن علبة معدنية مغلقة بإحكام فيها عبوات داخلية زجاجية أو معدنية لا تزيد سعة كل منها على لتر واحد ولها سدادات ملولبة ذات حشايها. 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 كغ.   |      |
|      | (٣) أسطوانات (1A1) أو 1A2 أو 1B1 أو 1B2 أو 1N1 أو 1N2)، أو تنكات (3A1) أو 3A2 أو 3B1 أو 3B2) أو صناديق (4A) أو 4B أو 4N) مصنوعة من الفولاذ أو الألمنيوم أو المعدن تبلغ الكتلة الصافية القصوى لكل منها ١٥٠ كغ تتضمن علبة معدنية داخلية مغلقة بإحكام لا تزيد سعة الواحدة منها عن ٤ لترات، ولها سدادات ملولبة ذات حشايها. 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. |      |
|      | <b>حكم خاص يتعلق بالتعبئة:</b>   |      |
|      | PP86 في حالة رقمي الأمم المتحدة ٣٣٩٢ و ٣٣٩٤، يجب إزالة الهواء من حيز البخار بواسطة النتروجين أو إحدى الوسائل الأخرى.   |      |

| P401 | توجيه التعبئة   | P401 |
|------|---|------|
|      | يرخص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في ١-١-٤ و ٣-١-٤:  |      |
|      | (١) أوعية الضغط شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في ١-٣-٤ و ٦-٣-٤. وتصنع الأوعية من الفولاذ وتخضع لاختبار بدئي ثم لاختبارات دورية كل ١٠ سنوات عند ضغط لا يقل عن ٠,٦ ميغاباسكال (٦ بار، الضغط المانومتري). ويكون السائل أثناء النقل تحت طبقة من غاز حامل على ألا يقل الضغط المانومتري عن ٢٠ كيلوباسكال (٢، ٠ بار). |      |
|      | (٢) العبوات المجمعة   |      |
|      | العبوات الخارجية:   |      |
|      | أسطوانات (1A1، 1A2، 1B1، 1B2، 1N1، 1N2، 1H1، 1H2، 1D، 1G)   |      |
|      | صناديق (4A، 4B، 4N، 4C1، 4C2، 4D، 4F، 4G، 4H1، 4H2)   |      |
|      | تنكات (3A1، 3A2، 3B1، 3B2، 3H1، 3H2)  |      |

العبوات الداخلية:

مصنوعة من الزجاج أو المعدن أو البلاستيك مزودة بسدادات ملولبة وبسعة قصوى ١ لتر  
يجب أن تكون العبوة الداخلية محاطة بمادة توسيد وامتصاص خاملة بكمية تكفي لامتصاص المحتويات بكاملها.  
لا تتجاوز الكتلة الصافية القصوى للعبوة الخارجية ٣٠ كغ.

| P402 | توجيه التعبئة  | P402 |
|------|--|------|
|      | يرخص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في ٤-١-١ و ٤-١-٣:   |      |
| (١)  | أوعية الضغط شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في ٤-٣-١-٦. وتصنع الأوعية من الفولاذ وتخضع لاختبار بدئي ثم لاختبارات دورية كل ١٠ سنوات عند ضغط لا يقل عن ٠,٦ ميغاباسكال (٦ بار، الضغط المانومتري). ويكون السائل أثناء النقل تحت طبقة من غاز خامل على ألا يقل الضغط المانومتري عن ٢٠ كيلوباسكال (٢,٠ بار). |      |
| (٢)  | العبوات المجمعة  |      |
|      | العبوات الخارجية:  |      |
|      | أسطوانات (1G، 1D، 1H2، 1H1، 1N2، 1N1، 1B2، 1B1، 1A2، 1A1)  |      |
|      | صناديق (4H2، 4H1، 4G، 4F، 4D، 4C2، 4C1، 4N، 4B، 4A)  |      |
|      | تنكات (3H2، 3H1، 3B2، 3B1، 3A2، 3A1)   |      |
|      | العبوات الداخلية بكتلة صافية قصوى كما يلي:   |      |
|      | زجاج ١٠ كغ   |      |
|      | معدن أو بلاستيك ١٥ كغ  |      |
|      | تزود كل عبوة داخلية بسدادات ملولبة.  |      |
|      | تحاط كل عبوة الداخلية بمادة توسيد وامتصاص خاملة بكمية تكفي لامتصاص المحتويات بكاملها.  |      |
|      | يجب ألا تتجاوز الكتلة الصافية القصوى لكل عبوة خارجية ١٢٥ كغ.   |      |
| (٣)  | أسطوانات فولاذية (1A1) ذات سعة قصوى ٢٥٠ لتراً.   |      |
| (٤)  | عبوات مركبة مكونة من وعاء بلاستيكي داخل أسطوانة من الفولاذ أو الألمنيوم (6HA1 أو 6HB1) ذات سعة قصوى مقدارها ٢٥٠ لتراً.   |      |

| P403   |  | توجيه التعبئة  |  | P403  |  |
|--|--|--|--|---|--|
| يرخص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في ١-١-٤ و ١-١-٤-٣:   |  |  |  |   |  |
| <b>العبوات المجمعة</b>   |  |  |  |   |  |
| <b>العبوات الداخلية</b>  |  | <b>العبوات الخارجية</b>  |  | <b>الكتلة الصافية القصوى</b>  |  |
| زجاج<br>بلاستيك<br>معدن<br>يحكم إغلاق العبوات الداخلية<br>(بإغلاقها بشرائط أو بسدادات ملولبة،<br>مثلاً)  |  | أسطوانات<br>فولاذ (1A2، 1A1)<br>ألومنيوم (1B2، 1B1)<br>معدن آخر (1N2، 1N1)<br>بلاستيك (1H2، 1H1)<br>خشب رقائقي (1D)<br>كرتون (1G)<br>صناديق<br>فولاذ (4A)<br>ألومنيوم (4B)<br>معدن آخر (4N)<br>خشب طبيعي (4C1)<br>خشب طبيعي بجدران مانعة للتبخيل (4C2)<br>خشب رقائقي (4D)<br>خشب معاد تكوينه (4F)<br>كرتون ليفي (4G)<br>بلاستيك ممدد (4H1)<br>بلاستيك جامد (4H2)<br>تنكات<br>فولاذ (3A2، 3A1)<br>ألومنيوم (3B2، 3B1)<br>بلاستيك (3H2، 3H1) |  | ٢ كغ<br>١٥ كغ<br>٢٠ كغ<br>٤٠٠ كغ<br>٤٠٠ كغ<br>٤٠٠ كغ<br>٤٠٠ كغ<br>٤٠٠ كغ<br>٤٠٠ كغ<br>٤٠٠ كغ<br>٤٠٠ كغ<br>٤٠٠ كغ<br>٢٥٠ كغ<br>٢٥٠ كغ<br>٢٥٠ كغ<br>١٢٥ كغ<br>١٢٥ كغ<br>٦٠ كغ<br>٢٥٠ كغ<br>١٢٠ كغ<br>١٢٠ كغ<br>١٢٠ كغ |  |
| <b>العبوات المفردة</b>   |  | <b>الكتلة الصافية القصوى</b>   |  |   |  |
| أسطوانات<br>فولاذ (1A2، 1A1)<br>ألومنيوم (1B2، 1B1)<br>معدن آخر غير الفولاذ أو (1N2، 1N1)<br>بلاستيك (1H2، 1H1)<br>تنكات<br>فولاذ (3A2، 3A1)<br>ألومنيوم (3B2، 3B1)<br>بلاستيك (3H2، 3H1)<br>العبوات المركبة<br>وعاء بلاستيكي داخل أسطوانة من الفولاذ أو الألومنيوم (6HB1 أو 6HA1)<br>وعاء بلاستيكي داخل أسطوانة من الكرتون أو البلاستيك أو الخشب الرقائقي (6HH1 أو 6HG1)<br>أو (6HD1)<br>وعاء بلاستيكي داخل صندوق من الفولاذ أو الألومنيوم أو الخشب أو الخشب الرقائقي أو الكرتون<br>الليفّي أو البلاستيك الجامد (6HA2 أو 6HB2 أو 6HC أو 6HD2 أو 6HG2 أو 6HH2) |  | ٢٥٠ كغ<br>٢٥٠ كغ<br>٢٥٠ كغ<br>٢٥٠ كغ<br>١٢٠ كغ<br>١٢٠ كغ<br>١٢٠ كغ<br>٢٥٠ كغ<br>٧٥ كغ<br>٧٥ كغ   |  |   |  |
| أوعية الضغط شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في ١-٣-٤-٦.   |  |  |  |   |  |
| <b>حكم خاص يتعلق بالتعبئة:</b>   |  |  |  |   |  |
| <b>PP83</b> في حالة رقم الأمم المتحدة ٢٨١٣، لأغراض النقل، يمكن تعبئة الأكياس المانعة لتسرب الماء التي تحتوي على أقل من ٢٠ غ من المادة لأغراض تشكل الحرارة. ويعبأ كل كيس مانع لتسرب الماء في كيس محكم الإغلاق من البلاستيك ويوضع داخل عبوة وسيطة. ولا تحتوي العبوة الخارجية على أكثر من ٤٠٠ غ من المادة. ولا يوضع في العبوة ماء أو سائل يمكن أن يتفاعل مع المادة المتفاعلة مع الماء.  |  |  |  |   |  |

| P404 | توجيه التعبئة  | P404 |
|------|--|------|
|      | ينطبق هذا التوجيه على المواد الصلبة التلقائية الاشتعال المدرجة تحت أرقام الأمم المتحدة التالية: ١٣٨٣ و ١٨٥٤ و ١٨٥٥ و ٢٠٠٥ و ٢٠٠٨ و ٢٤٤١ و ٢٥٤٥ و ٢٥٤٦ و ٢٨٤٦ و ٢٨٨١ و ٣٢٠٠ و ٣٣٩١ و ٣٣٩٣ و ٣٤٦١. |      |
|      | يُرخص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في ١-٤-١ و ٣-١-٤:  |      |
|      | (١) العبوات المجمعة  |      |
|      | العبوات الخارجية: (1A1 أو 1A2 أو 1B1 أو 1B2 أو 1N1 أو 1N2 أو 1H1 أو 1H2 أو 1D أو 4A أو 4B أو 4C1 أو 4C2 و 4D أو 4F أو 4H2)   |      |
|      | العبوات الداخلية: عبوات معدنية لا تزيد الكتلة الصافية لكل منها على ١٥ كغ. تكون العبوات الداخلية محكمة الإغلاق ومزودة بسدادات ملولبة.   |      |
|      | (٢) العبوات المعدنية: (1A1 أو 1A2 أو 1B1 أو 1N1 أو 1N2 أو 3A1 أو 3A2 أو 3B1 أو 3B2) الكتلة الإجمالية القصوى: ١٥٠ كغ.   |      |
|      | (٣) العبوات المركبة: وعاء بلاستيكي داخل أسطوانة من الفولاذ أو الألمنيوم (6HA1 أو 6HB1) الكتلة الإجمالية القصوى: ١٥٠ كغ.  |      |
|      | يمكن استخدام أوعية الضغط شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في ١-٤-٣-٦.  |      |
|      | حكم خاص يتعلق بالتعبئة:  |      |
|      | PP86 في حالة رقمي الأمم المتحدة ٣٣٩١ و ٣٣٩٣، يجب إزالة الهواء من حيز البخار بواسطة التروحين أو إحدى الوسائل الأخرى.  |      |

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



| P406 | توجيه التعبئة  | P406 |
|------|--|------|
|      | يرخص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في ٤-١-١ و ٤-١-٣:   |      |
|      | (١) العبوات المجمعة  |      |
|      | العبوات الخارجية: (4C1 أو 4C2 أو 4D أو 4F أو 4G أو 4H1 أو 4H2 أو 1G أو 1D أو 1H1 أو 1H2 أو 3H1 أو 3H2)   |      |
|      | العبوات الداخلية: عبوات مقاومة للماء.  |      |
|      | (٢) أسطوانات (1H2 أو 1D أو 1G) أو صناديق (4A و 4B و 4N و 4C1 و 4D و 4F و 4G و 4H2) من البلاستيك أو الخشب الرقائقي أو الكرتون اللين، 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 الألومنيوم (6HA1 أو 6HB1)، أو أوعية بلاستيكية في أسطوانات من الكرتون اللين أو البلاستيك أو الخشب الرقائقي (6HG1 أو 6HH1 أو 6HD1)، أو أوعية بلاستيكية في صناديق من الفولاذ أو الألومنيوم أو الخشب أو الخشب الرقائقي أو الكرتون اللين أو البلاستيك الجامد (6HA2 أو 6HB2 أو 6HC أو 6HD2 أو 6HG2 أو 6HH2). |      |
|      | <b>اشتراطات إضافية:</b>  |      |
|      | ١- تُصمم وتُبنى العبوات بحيث يُمنع تسرب محتواها من الماء أو الكحول أو محتوى المادة الملطّفة.   |      |
|      | ٢- تُبنى وتُغلق العبوات بطريقة تتجنب حدوث ضغط مفرط انفجاري أو تراكم ضغط يزيد على ٣٠٠ كيلوباسكال (٣ بار).   |      |
|      | ٣- تحدد أحكام الفقرة ٢-٣-١-٦ نوع العبوة والكمية القصوى المسموح بها لكل عبوة.   |      |
|      | <b>أحكام خاصة تتعلق بالتعبئة:</b>  |      |
|      | <b>PP24</b> في حالة أرقام الأمم المتحدة ٢٨٥٢ و ٣٣٦٤ و ٣٣٦٥ و ٣٣٦٦ و ٣٣٦٧ و ٣٣٦٨ و ٣٣٦٩، لا تُنقل المواد بكميات تزيد على ٥٠٠ غ لكل طرد.   |      |
|      | <b>PP25</b> في حالة رقم الأمم المتحدة ١٣٤٧، لا تُنقل المواد بكميات تزيد على ١٥ كغ لكل طرد.   |      |
|      | <b>PP26</b> في حالة أرقام الأمم المتحدة ١٣١٠ و ١٣٢٠ و ١٣٢١ و ١٣٢٢ و ١٣٤٤ و ١٣٤٧ و ١٣٤٨ و ١٣٤٩ و ١٥١٧ و ٢٩٠٧ و ٣٣١٧ و ٣٣٤٤ و ٣٣٧٦، تكون العبوات خالية من الرصاص.  |      |
|      | <b>PP48</b> في حالة رقم الأمم المتحدة ٣٤٧٤، لا تستخدم العبوات المعدنية.  |      |
|      | <b>PP78</b> في حالة رقم الأمم المتحدة ٣٣٧٠، لا تُنقل المواد بكميات تزيد على ١١,٥ كغ لكل طرد.   |      |
|      | <b>PP80</b> في حالة رقمي الأمم المتحدة ٢٩٠٧ و ٣٣٤٤، تستوفي العبوات مستوى أداء مجموعة التعبئة II. ولا تستخدم العبوات التي تستوفي معايير مجموعة التعبئة I.   |      |

| P407 | توجيه التعبئة   | P407 |
|------|---|------|
|      | ينطبق هذا التوجيه على أرقام الأمم المتحدة ١٣٣١ و ١٩٤٤ و ١٩٤٥ و ٢٢٥٤.  |      |
|      | يرخص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في ٤-١-١ و ٤-١-٣:  |      |
|      | العبوات الخارجية:   |      |
|      | أسطوانات (1A1، 1A2، 1B1، 1B2، 1N1، 1N2، 1H1، 1H2، 1D، 1G)   |      |
|      | صناديق (4A، 4B، 4N، 4C1، 4C2، 4D، 4F، 4G، 4H1، 4H2)   |      |
|      | تنكات (3A1، 3A2، 3B1، 3B2، 3H1، 3H2)  |      |
|      | العبوات الداخلية:   |      |
|      | يجب تعبئة عيdan الثقاب بإحكام في عبوات داخلية مغلقة بإحكام لمنع الاشتعال العرضي في ظروف النقل العادية.  |      |
|      | يجب ألا تتجاوز الكتلة الصافية القصوى للعبوات الخارجية ٤٥ كغ باستثناء الصناديق المصنوعة من الكرتون اللين التي يجب ألا تتجاوز ٣٠ كغ.  |      |
|      | يجب أن تستوفي العبوات مستوى أداء مجموعة التعبئة III.  |      |
|      | <b>حكم خاص يتعلق بالتعبئة:</b>  |      |
|      | <b>PP27</b> في حالة رقم الأمم المتحدة ١٣٣١، لا تعبأ عيdan الثقاب السهلة الاشتعال في نفس العبوة الخارجية مع أي بضائع خطيرة أخرى بخلاف عيdan الثقاب المأمونة أو عيdan الثقاب الشمعية "فستا" التي تعبأ في عبوات داخلية منفصلة. ولا تتضمن العبوات الداخلية ما يزيد على ٧٠٠ من عيdan الثقاب السهلة الاشتعال. |      |

| P408 | توجيه التعبئة   | P408 |
|------|---|------|
|      | ينطبق هذا التوجيه على رقم الأمم المتحدة ٣٢٩٢.   |      |
|      | يرخص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في ١-٤-١ و ٣-١-٤-٤:  |      |
|      | (١) في حالة الخلايا:<br>أسطوانات (1G، 1D، 1H2، 1N2، 1B2، 1A2)<br>صناديق (4H2، 4H1، 4G، 4F، 4D، 4C2، 4C1، 4N، 4B، 4A)<br>تنكات (3H2، 3B2، 3A2)   |      |
|      | تكون العبوات مزودة بمادة توسيد تكفي لمنع التماس فيما بين الخلايا وبين الخلايا والسطوح الداخلية للعبوة الخارجية ولضمان عدم حدوث أي حركة خطيرة للخلايا داخل العبوة الخارجية أثناء النقل.<br>ويجب أن تستوفي العبوات مستوى أداء مجموعة التعبئة II.                |      |
|      | (٢) 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.<br>لا داعي لأن تستوفي العبوات الاشتراطات الواردة في ٣-١-٤-٤. |      |
|      | <b>اشتراط إضافي:</b><br>يجب وقاية الخلايا والبطاريات من قصر الدارة الكهربائية، وعزلها على نحو يحول دون حدوث حالات قصر دارة.   |      |

| P409 | توجيه التعبئة   | P409 |
|------|---|------|
|      | ينطبق هذا التوجيه على أرقام الأمم المتحدة ٢٩٥٦ و ٣٢٤٢ و ٣٢٥١.   |      |
|      | يرخص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في ١-٤-١ و ٣-١-٤-٤:  |      |
|      | (١) أسطوانة من الكرتون الليفي (1G) يمكن تزويدها ببطانة أو بطبقة طلاء؛ الكتلة الصافية القصوى: ٥٠ كغ؛   |      |
|      | (٢) عبوات مجمعة: صندوق من الكرتون الليفي (4G) مزود بكيس بلاستيكي داخلي وحيد؛ الكتلة الصافية القصوى: ٥٠ كغ؛  |      |
|      | (٣) عبوات مجمعة: صندوق من الكرتون الليفي (4G) أو أسطوانة من الكرتون الليفي (1G) مع عبوات بلاستيكية داخلية يتضمن كل منها وزناً أقصاه ٥ كغ؛ الكتلة الصافية القصوى: ٢٥ كغ. |      |

| P410   |                   | توجيه التعبئة                                     |                  | P410                          |
|--|-------------------|---|------------------|-------------------------------|
| يرخص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في ١-١-٤ و ١-٤-٣: |                   |   |                  |                               |
| العبوات المجمعة  |                   |   |                  |                               |
| الكتلة الصافية القصوى  |                   | العبوات الخارجية                                  | العبوات الداخلية |                               |
| مجموعة التعبئة III   | مجموعة التعبئة II |   |                  |                               |
|  |                   | أسطوانات  | ١٠ كغ            | زجاج                          |
| ٤٠٠ كغ   | ٤٠٠ كغ            | فولاذ (1A2، 1A1)                                  | ٣٠ كغ            | بلاستيك <sup>(أ)</sup>        |
| ٤٠٠ كغ   | ٤٠٠ كغ            | ألومنيوم (1B2، 1B1)                               | ٤٠ كغ            | معدن                          |
| ٤٠٠ كغ   | ٤٠٠ كغ            | معدن آخر (1N2، 1N1)                               | ١٠ كغ            | ورق <sup>(أ)</sup> (ب)        |
| ٤٠٠ كغ   | ٤٠٠ كغ            | بلاستيك (1H2، 1H1)                                | ١٠ كغ            | كرتون ليفي <sup>(أ)</sup> (ب) |
| ٤٠٠ كغ   | ٤٠٠ كغ            | خشب رقائقي (1D)                                   |                  |                               |
| ٤٠٠ كغ   | ٤٠٠ كغ            | كرتون (1G) <sup>(أ)</sup>                         |                  |                               |
|  |                   | صناديق  |                  |                               |
| ٤٠٠ كغ   | ٤٠٠ كغ            | فولاذ (4A)  |                  |                               |
| ٤٠٠ كغ   | ٤٠٠ كغ            | ألومنيوم (4B)                                     |                  |                               |
| ٤٠٠ كغ   | ٤٠٠ كغ            | معدن آخر (1N)                                     |                  |                               |
| ٤٠٠ كغ   | ٤٠٠ كغ            | خشب طبيعي (4C1)                                   |                  |                               |
| ٤٠٠ كغ   | ٤٠٠ كغ            | خشب طبيعي بمجران مانعة للتخيل (4C2)               |                  |                               |
| ٤٠٠ كغ   | ٤٠٠ كغ            | خشب رقائقي (4D)                                   |                  |                               |
| ٤٠٠ كغ   | ٤٠٠ كغ            | خشب معاد تكوينه (4F)                              |                  |                               |
| ٤٠٠ كغ   | ٤٠٠ كغ            | كرتون ليفي (4G) <sup>(أ)</sup>                    |                  |                               |
| ٦٠ كغ  | ٦٠ كغ             | بلاستيك ممدد (4H1)                                |                  |                               |
| ٤٠٠ كغ   | ٤٠٠ كغ            | بلاستيك جامد (4H2)                                |                  |                               |
|  |                   | تنكات   |                  |                               |
| ١٢٠ كغ   | ١٢٠ كغ            | فولاذ (3A2 و 3A1)                                 |                  |                               |
| ١٢٠ كغ   | ١٢٠ كغ            | ألومنيوم (3B2 و 3B1)                              |                  |                               |
| ١٢٠ كغ   | ١٢٠ كغ            | بلاستيك (3H2 و 3H1)                               |                  |                               |
| العبوات المفردة  |                   |   |                  |                               |
|  |                   | أسطوانات  |                  |                               |
| ٤٠٠ كغ   | ٤٠٠ كغ            | فولاذ (1A2 أو 1A1)                                |                  |                               |
| ٤٠٠ كغ   | ٤٠٠ كغ            | ألومنيوم (1B2 أو 1B1)                             |                  |                               |
| ٤٠٠ كغ   | ٤٠٠ كغ            | معدن آخر بخلاف الفولاذ أو الألومنيوم (1N2 أو 1N1) |                  |                               |
| ٤٠٠ كغ   | ٤٠٠ كغ            | بلاستيك (1H2 أو 1H1)                              |                  |                               |
|  |                   | تنكات   |                  |                               |
| ١٢٠ كغ   | ١٢٠ كغ            | فولاذ (3A2 أو 3A1)                                |                  |                               |
| ١٢٠ كغ   | ١٢٠ كغ            | ألومنيوم (3B2 أو 3B1)                             |                  |                               |
| ١٢٠ كغ   | ١٢٠ كغ            | بلاستيك (3H2 أو 3H1)                              |                  |                               |

(أ) تكون العبوات مانعة للتخيل.

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

| P410  |                   | توجيه التعبئة (تابع)   | P410           |
|---|-------------------|--|----------------|
| العبوات المفردة (تابع)  |                   | الكتلة الصافية القصوى  |                |
| مجموعة التعبئة III  | مجموعة التعبئة II |  |                |
| ٤٠٠ كغ  | ٤٠٠ كغ            | صناديق   | فولاذ (4A) (ج) |
| ٤٠٠ كغ  | ٤٠٠ كغ            | ألومنيوم (4B) (ج)  |                |
| ٤٠٠ كغ  | ٤٠٠ كغ            | معادن آخر (4N) (ج)   |                |
| ٤٠٠ كغ  | ٤٠٠ كغ            | خشب طبيعي (4C1) (ج)  |                |
| ٤٠٠ كغ  | ٤٠٠ كغ            | خشب رقائقي (4D) (ج)  |                |
| ٤٠٠ كغ  | ٤٠٠ كغ            | خشب معاد تكوينه (4F) (ج)   |                |
| ٤٠٠ كغ  | ٤٠٠ كغ            | خشب طبيعي بجدران مانعة للتخيل (4C2) (ج)  |                |
| ٤٠٠ كغ  | ٤٠٠ كغ            | كرتون ليفي (4G) (ج)  |                |
| ٤٠٠ كغ  | ٤٠٠ كغ            | بلاستيك جامد (4H2) (ج)   |                |
| ٥٠ كغ   | ٥٠ كغ             | أكياس (5M2, 5L3, 5H4, 5H3) (ج) (د)   |                |
| <b>العبوات المركبة</b>  |                   |  |                |
| ٤٠٠ كغ  | ٤٠٠ كغ            | وعاء بلاستيكي في أسطوانة من الفولاذ أو الألومنيوم أو الخشب الرقائقي أو الكرتون الليفي أو البلاستيك (6HA1 أو 6HB1 أو 6HG1 أو 6HD1 أو 6HH1 أو 6HH2)  |                |
| ٧٥ كغ   | ٧٥ كغ             | وعاء بلاستيكي في صندوق شحن أو صندوق عادي من الفولاذ أو الألومنيوم أو الخشب أو الخشب الرقائقي أو الكرتون الليفي أو البلاستيك الجامد (6HA2 أو 6HB2 أو 6HC أو 6HD2 أو 6HG2 أو 6HH2)   |                |
| ٧٥ كغ   | ٧٥ كغ             | وعاء زجاجي في أسطوانة من الفولاذ أو الألومنيوم أو الخشب الرقائقي أو الكرتون الليفي (6PA1 أو 6PB1 أو 6PD1 أو 6PG1) أو في صندوق من الفولاذ أو الألومنيوم أو الخشب أو الخوص أو الكرتون الليفي (6PA2 أو 6PB2 أو 6PC أو 6PD2 أو 6PG2) أو في عبوة من البلاستيك الجامد أو الممدد (6PH1 أو 6PH2) |                |
| أوعية الضغط، شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في ٤-١-٣-٦.   |                   |  |                |
| <b>أحكام خاصة تتعلق بالتعبئة:</b>   |                   |  |                |
| PP39 في حالة رقم الأمم المتحدة ١٣٧٨، يلزم تزويد العبوات المعدنية بجهاز تنفيس.   |                   |  |                |
| PP40 في حالة أرقام الأمم المتحدة ١٣٢٦ و ١٣٥٢ و ١٣٥٨ و ١٤٣٧ و ١٨٧١، وكذلك في حالة رقم الأمم المتحدة ٣١٨٢، مجموعة التعبئة II، لا يسمح باستخدام الأكياس.   |                   |  |                |
| PP83 في حالة رقم الأمم المتحدة ٢٨١٣، يمكن، لأغراض النقل، تعبئة الأكياس المانعة لتسرب الماء التي تحتوي على أقل من ٢٠ غ من المادة لأغراض تشكل الحرارة. ويوضع كل كيس مانع لتسرب الماء في كيس بلاستيكي ثم في عبوة وسيطة. ولا تحتوي أية عبوة خارجية على أكثر من ٤٠٠ غ من المادة. ولا يوضع في العبوة ماء أو سائل يمكن أن يتفاعل مع المادة المتفاعلة مع الماء. |                   |  |                |

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

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

| P411 | توجيه التعبئة | P411   |
|------|---------------|--|
|      |               | ينطبق هذا التوجيه على رقم الأمم المتحدة ٣٢٧٠.  |
|      |               | يرخص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في ١-١-٤ و ٣-١-٤: |
|      |               | أسطوانات (1G، 1D، 1H2، 1N2، 1B2، 1A2)  |
|      |               | صناديق (4H2، 4H1، 4G، 4F، 4D، 4C2، 4C1، 4N، 4B، 4A)                                  |
|      |               | تنكات (3H2، 3B2، 3A2)  |
|      |               | شريطة انتفاء إمكانية حدوث انفجار بسبب زيادة الضغط الداخلي.                           |
|      |               | لا تتجاوز الكتلة الصافية القسوى ٣٠ كغ.   |

| P500 | توجيه التعبئة | P500  |
|------|---------------|---|
|      |               | ينطبق هذا التوجيه على رقم الأمم المتحدة ٣٣٥٦.   |
|      |               | يرخص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في ١-١-٤ و ٣-١-٤:        |
|      |               | أسطوانات (1G، 1D، 1H2، 1N2، 1B2، 1A2)   |
|      |               | صناديق (4H2، 4H1، 4G، 4F، 4D، 4C2، 4C1، 4N، 4B، 4A)   |
|      |               | تنكات (3H2، 3B2، 3A2)   |
|      |               | تكون العبوات مطابقة لمستوى أداء مجموعة التعبئة II.  |
|      |               | ينقل المولد (المولدات) في طرد يستوفي الاشتراطات التالية عندما يُشغّل أحد المولدات في الطرد: |
|      |               | (أ) ألا تشغّل المولدات الأخرى الموجودة في الطرد؛  |
|      |               | (ب) وأن تكون مادة التعبئة غير قابلة للاشتعال؛   |
|      |               | (ج) وألا تتجاوز حرارة السطح الخارجي للطرد المستكمل ١٠٠°س.                                   |

| P501   |  | توجيه التعبئة                         | P501 |
|--|--|---------------------------------------|------|
| ينطبق هذا التوجيه على رقم الأمم المتحدة ٢٠١٥.  |  |                                       |      |
| يرخص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في ١-٤-١ و ٣-١-٤:   |  |                                       |      |
| العبوات المجمعة  | السعة القصوى للعبوة الداخلية   | الكتلة الصافية القصوى للعبوة الخارجية |      |
| (١) صناديق (4A، 4B، 4N، 4C1، 4C2، 4D، 4H2) أو أسطوانات (1A1، 1A2، 1B1، 1B2، 1N1، 1N2، 1H1، 1H2، 1D) أو تنكات (3A1، 3A2، 3B1، 3B2، 3H1، 3H2) مع عبوات داخلية زجاجية أو بلاستيكية أو معدنية  | ٥ لترات  | ١٢٥ كغ                                |      |
| (٢) صندوق من الكرتون (4G) أو أسطوانة من الكرتون (1G)، مع عبوات داخلية بلاستيكية أو معدنية كل منها داخل كيس بلاستيكي  | ٢ لتر  | ٥٠ كغ                                 |      |
| العبوات المفردة  | السعة القصوى   |                                       |      |
| أسطوانات<br>فولاذ (1A1)<br>ألومنيوم (1B1)<br>معدن آخر بخلاف الفولاذ أو الألومنيوم (1N1)<br>بلاستيك (1H1)<br>تنكات<br>فولاذ (3A1)<br>ألومنيوم (3B1)<br>بلاستيك (3H1)  | ٢٥٠ لترًا<br>٢٥٠ لترًا<br>٢٥٠ لترًا<br>٢٥٠ لترًا<br>٦٠ لترًا<br>٦٠ لترًا<br>٦٠ لترًا |                                       |      |
| العبوات المركبة  |  |                                       |      |
| وعاء بلاستيكي في أسطوانة من الفولاذ أو الألومنيوم (6HB1، 6HA1)<br>وعاء بلاستيكي في أسطوانة من الكرتون الليفي أو البلاستيك أو الخشب الرقائقي (6HD1، 6HH1، 6HG1)<br>وعاء بلاستيكي في صندوق شحن أو صندوق عادي من الفولاذ أو الألومنيوم أو وعاء بلاستيكي في صندوق من الخشب أو الخشب الرقائقي أو الكرتون الليفي أو البلاستيك الجامد (6HA2 أو 6HB2 أو 6HC أو 6HD2 أو 6HG2 أو 6HH2)<br>وعاء زجاجي في أسطوانة من الفولاذ أو الألمنيوم أو الكرتون الليفي أو الخشب الرقائقي أو البلاستيك الجامد أو البلاستيك الممدد (6PA1 أو 6PB1 أو 6PG1 أو 6PD1 أو 6PH1 أو 6PH2) أو في صندوق من الفولاذ أو الألومنيوم أو الخشب أو الكرتون الليفي (6PA2 أو 6PB2 أو 6PC أو 6PG2 أو 6PD2) | ٢٥٠ لترًا<br>٢٥٠ لترًا<br>٦٠ لترًا<br>٦٠ لترًا                                       |                                       |      |
| <b>اشتراطات إضافية:</b>  |  |                                       |      |
| ١- لا تقل نسبة الفراغ في أعلى العبوات عن ١٠ في المائة .  |  |                                       |      |
| ٢- تزود العبوات بفتحات تنفيس.  |  |                                       |      |

| P502   | توجيه التعبئة   | P502             |
|--|---|------------------|
| يرخص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام الواردة في ٤-١-١ و ٤-١-٣:  |   |                  |
| <b>العبوات المجمعة</b>   |   |                  |
| الكتلة الصافية القصوى  | العبوات الخارجية  | العبوات الداخلية |
| ١٢٥ كغ   | أسطوانات فولاذ (1A2، 1A1)   | ٥ لترات زجاج     |
| ١٢٥ كغ   | ألومنيوم (1B2، 1B1)   | ٥ لترات معدن     |
| ١٢٥ كغ   | معدن آخر (1N2، 1N1)   | ٥ لترات بلاستيك  |
| ١٢٥ كغ   | خشب رقائقي (1D)   |                  |
| ١٢٥ كغ   | كرتون (1G)  |                  |
| ١٢٥ كغ   | بلاستيك (1H2، 1H1)  |                  |
| <b>صناديق</b>  |   |                  |
| ١٢٥ كغ   | فولاذ (4A)  |                  |
| ١٢٥ كغ   | ألومنيوم (4B)   |                  |
| ١٢٥ كغ   | معدن آخر (4N)   |                  |
| ١٢٥ كغ   | خشب طبيعي (4C1)   |                  |
| ١٢٥ كغ   | خشب طبيعي بمجران مانعة للتبخيل (4C2)  |                  |
| ١٢٥ كغ   | خشب رقائقي (4D)   |                  |
| ١٢٥ كغ   | خشب معاد تكوينه (4F)  |                  |
| ٦٠ كغ  | كرتون ليفي (4G)   |                  |
| ١٢٥ كغ   | بلاستيك ممدد (4H1)  |                  |
| ١٢٥ كغ   | بلاستيك جامد (4H2)  |                  |
| السعة القصوى   | العبوات المفردة   |                  |
| ٢٥٠ لترًا  | أسطوانات فولاذ (1A1)  |                  |
| ٢٥٠ لترًا  | ألومنيوم (1B1)  |                  |
| ٢٥٠ لترًا  | بلاستيك (1H1)   |                  |
| ٦٠ لترًا   | تنكات فولاذ (3A1)   |                  |
| ٦٠ لترًا   | ألومنيوم (3B1)  |                  |
| ٦٠ لترًا   | بلاستيك (3H1)   |                  |
| السعة القصوى   | العبوات المركبة   |                  |
| ٢٥٠ لترًا  | وعاء بلاستيكي في أسطوانة من الفولاذ أو الألومنيوم (6HB1، 6HA1)  |                  |
| ٢٥٠ لترًا  | وعاء بلاستيكي في أسطوانة من الكرتون الليفي أو البلاستيك أو الخشب الرقائقي (6HD1، 6HH1، 6HG1)  |                  |
| ٦٠ لترًا   | وعاء بلاستيكي في صندوق شحن أو صندوق عادي من الفولاذ أو الألومنيوم أو وعاء بلاستيكي في صندوق من الخشب أو الخشب الرقائقي أو الكرتون الليفي أو البلاستيك الجامد (6HA2 أو 6HB2 أو 6HC أو 6HD2 أو 6HG2 أو 6HH2)  |                  |
| ٦٠ لترًا   | وعاء زجاجي في أسطوانة من الفولاذ أو الألومنيوم أو الكرتون الليفي أو الخشب الرقائقي أو البلاستيك الجامد أو البلاستيك الممدد (6PA1 أو 6PB1 أو 6PG1 أو 6PD1 أو 6PH1 أو 6PH2) أو في صندوق من الفولاذ أو الألومنيوم أو الخشب أو الكرتون الليفي أو الخشب الرقائقي (6PA2 أو 6PB2 أو 6PC أو 6PD2 أو 6PG2) |                  |
| <b>حكم خاص يتعلق بالتعبئة:</b>   |   |                  |
| PP28 في حالة رقم الأمم المتحدة ١٨٧٣، يُرخص فقط باستخدام العبوات الداخلية الزجاجية والأوعية الداخلية الزجاجية للعبوات المجمعة والعبوات المركبة على التوالي. |   |                  |

| P503   | توجيه التعبئة  | P503             |
|--|--|------------------|
| يرخص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في ٤-١-١ و ٤-١-٣: |  |                  |
|  |  | العبوات المجمعة  |
| الكتلة الصافية القصوى  |  | العبوات الداخلية |
| ١٢٥ كغ   | أسطوانات فولاذ (1A1، 1A2)  | زجاج ٥ كغ        |
| ١٢٥ كغ   | ألومنيوم (1B1، 1B2)  | معدن ٥ كغ        |
| ١٢٥ كغ   | معدن آخر (1N1، 1N2)  | بلاستيك ٥ كغ     |
| ١٢٥ كغ   | خشب رقائقي (1D)  |                  |
| ١٢٥ كغ   | كرتون (1G)   |                  |
| ١٢٥ كغ   | بلاستيك (1H1، 1H2)   |                  |
|  | صناديق   |                  |
| ١٢٥ كغ   | فولاذ (4A)   |                  |
| ١٢٥ كغ   | ألومنيوم (4B)  |                  |
| ١٢٥ كغ   | معدن آخر (4N)  |                  |
| ١٢٥ كغ   | خشب طبيعي (4C1)  |                  |
| ١٢٥ كغ   | خشب طبيعي بمجران مانعة للتشغيل (4C2)   |                  |
| ١٢٥ كغ   | خشب رقائقي (4D)  |                  |
| ١٢٥ كغ   | خشب معاد تكوينه (4F)   |                  |
| ٦٠ كغ  | كرتون ليفي (4G)  |                  |
| ١٢٥ كغ   | بلاستيك ممدد (4H1)   |                  |
| ١٢٥ كغ   | بلاستيك جامد (4H2)   |                  |
| السعة القصوى   |  | العبوات المفردة  |
|  |  | أسطوانات         |
| ٢٥٠ كغ   | أسطوانات معدنية (1A1 أو 1A2 أو 1B1 أو 1B2 أو 1N1 أو 1N2)                       |                  |
| ٢٠٠ كغ   | أسطوانات من الكرتون الليفي (1G) أو من الخشب الرقائقي (1D) مزودة ببطانات داخلية |                  |



| P504   | توجيه التعبئة  | P504 |
|--|--|------|
| يرخص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في ١-١-٤ و ٣-١-٤: |  |      |
| الكتلة الصافية القصوى  | العبوات المجمعة  |      |
| ٧٥ كغ  | (١) العبوات الخارجية: (1A1، 1A2، 1B1، 1B2، 1N1، 1N2، 1H1، 1H2، 1D، 1G، 4A، 4B، 4N، 4C1، 4C2، 4D، 4F، 4G، 4H2)<br>العبوات الداخلية: أوعية زجاجية سعتها القصوى ٥ لترات   |      |
| ٧٥ كغ  | (٢) العبوات الخارجية: (1A1، 1A2، 1B1، 1B2، 1N1، 1N2، 1H1، 1H2، 1D، 1G، 4A، 4B، 4N، 4C1، 4C2، 4D، 4F، 4G، 4H2)<br>العبوات الداخلية: أوعية بلاستيكية سعتها القصوى ٣٠ لتراً   |      |
| ١٢٥ كغ   | (٣) العبوات الخارجية: 1G أو 4F أو 4G<br>العبوات الداخلية: أوعية معدنية سعتها القصوى ٤٠ لتراً   |      |
| ٢٢٥ كغ   | (٤) العبوات الخارجية: (1A1، 1A2، 1B1، 1B2، 1N1، 1N2، 1H1، 1H2، 1D، 4A، 4B، 4N، 4C1، 4C2، 4D، 4H2)<br>العبوات الداخلية: أوعية معدنية سعتها القصوى ٤٠ لتراً  |      |
| السعة القصوى   | العبوات المفردة  |      |
| أسطوانات   |  |      |
| ٢٥٠ لتراً  | فولاذ بغطاء غير قابل للترع (1A1)   |      |
| ٢٥٠ لتراً  | ألومنيوم بغطاء غير قابل للترع (1B1)  |      |
| ٢٥٠ لتراً  | معدن آخر غير الفولاذ أو الألومنيوم بغطاء غير قابل للترع (1N1)  |      |
| ٢٥٠ لتراً  | بلاستيك بغطاء غير قابل للترع (1H1)   |      |
| تنكات  |  |      |
| ٦٠ لتراً   | فولاذ بغطاء غير قابل للترع (3A1)   |      |
| ٦٠ لتراً   | ألومنيوم بغطاء غير قابل للترع (3B1)  |      |
| ٦٠ لتراً   | بلاستيك بغطاء غير قابل للترع (3H1)   |      |
| العبوات المركبة  |  |      |
| ٢٥٠ لتراً  | وعاء بلاستيكي في أسطوانة من الفولاذ أو الألومنيوم (6HA1، 6HB1)   |      |
| ١٢٠ لتراً  | وعاء بلاستيكي في أسطوانة من الكرتون الليفي أو البلاستيك أو الخشب الرقائقي (6HG1، 6HD1، 6HH1)   |      |
| ٦٠ لتراً   | وعاء بلاستيكي في صندوق شحن أو صندوق عادي من الفولاذ أو الألومنيوم أو وعاء بلاستيكي في صندوق من الخشب أو الخشب الرقائقي أو الكرتون الليفي أو البلاستيك الجامد (6HA2 أو 6HB2 أو 6HC أو 6HD2 أو 6HG2 أو 6HH2)   |      |
| ٦٠ لتراً   | وعاء زجاجي في أسطوانة من الفولاذ أو الألومنيوم أو الكرتون الليفي أو الخشب الرقائقي أو البلاستيك الجامد أو البلاستيك الممدد (6PA1 أو 6PB1 أو 6PG1 أو 6PD1 أو 6PH1 أو 6PH2 أو في صندوق من الفولاذ أو الألومنيوم أو الخشب أو الكرتون الليفي أو الخشب الرقائقي (6PA2 أو 6PB2 أو 6PC أو 6PD2) |      |
| حكم خاص يتعلق بالتعبئة:  |  |      |
| PP10 في حالة رقمي الأمم المتحدة ٢٠١٤ و ٣١٤٩ يجب تنفيس العبوة.                        |  |      |

| P520   |     |     |     |                    |     |                    |     | توجيه التعبئة  | P520 |
|--|-----|-----|-----|--------------------|-----|--------------------|-----|--|------|
| ينطبق هذا التوجيه على الأكاسيد الفوقية العضوية في الشعبة ٥-٢ وعلى المواد الذاتية التفاعل في الشعبة ٤-١.  |     |     |     |                    |     |                    |     |  |      |
| يرخص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في ٤-١-١ و ٤-١-٣ والأحكام الخاصة الواردة في ٤-١-٧. وتحدد طرائق التعبئة بالرموز OP1 إلى OP8. وترد في الفقرتين ٢-٤-٢-٣-٢-٣ و ٢-٤-٢-٣-٤-٢ طرائق التعبئة المناسبة لفرادى الأكاسيد الفوقية العضوية والمواد الذاتية التفاعل المصنفة حالياً. |     |     |     |                    |     |                    |     |  |      |
| والكميات المحددة لكل طريقة من طرائق التعبئة هي الكميات القصوى المرخص بها لكل طرد. وفيما يلي العبوات المرخص باستخدامها:   |     |     |     |                    |     |                    |     |  |      |
| (١) عبوات مجمعة مع عبوات خارجية مكونة من صناديق (4A، 4B، 4N، 4C1، 4C2، 4D، 4F، 4G، 4H1، 4H2)، وأسطوانات (1A1، 1A2، 1B1، 1B2، 1G، 1H1، 1H2، 1D)، وتناكات (3A1، 3A2، 3B1، 3B2، 3H1، 3H2)؛  |     |     |     |                    |     |                    |     |  |      |
| (٢) عبوات مفردة مكونة من أسطوانات (1A1، 1A2، 1B1، 1B2، 1G، 1H1، 1H2، 1D) وتناكات (3A1، 3A2، 3B1، 3B2، 3H1، 3H2)؛   |     |     |     |                    |     |                    |     |  |      |
| (٣) عبوات مركبة مع أوعية داخلية بلاستيكية (6HA1، 6HA2، 6HB1، 6HB2، 6HC، 6HD1، 6HD2، 6HG1، 6HG2، 6HH1، 6HH2).   |     |     |     |                    |     |                    |     |  |      |
| <b>الكمية القصوى لكل عبوة/طرد<sup>(١)</sup> في حالة طرائق التعبئة OP1 إلى OP8</b>  |     |     |     |                    |     |                    |     |  |      |
| <b>طريقة التعبئة</b>   |     |     |     |                    |     |                    |     |  |      |
| <b>الكمية القصوى</b>   |     |     |     |                    |     |                    |     |  |      |
| OP8  | OP7 | OP6 | OP5 | OP4 <sup>(١)</sup> | OP3 | OP2 <sup>(١)</sup> | OP1 | الكتلة القصوى (كغ) للمواد الصلبة وللعبوات المجمعة (المواد السائلة والصلبة) |      |
| ٤٠٠ <sup>(ب)</sup>   | ٥٠  | ٥٠  | ٢٥  | ٢٥/٥               | ٥   | ١٠/٠,٥             | ٠,٥ | المحتويات القصوى باللتترات للسوائل <sup>(ج)</sup>                          |      |
| ٢٢٥ <sup>(د)</sup>   | ٦٠  | ٦٠  | ٣٠  | -                  | ٥   | -                  | ٠,٥ |  |      |
| (أ) إذا وردت قيمتان انطبقت الأولى على الكتلة الصافية القصوى لكل عبوة داخلية وانطبقت الثانية على الكتلة الصافية القصوى للطرد الكامل.  |     |     |     |                    |     |                    |     |  |      |
| (ب) ٦٠ كغ في حالة التناكات/٢٠٠ كغ في حالة الصناديق، وفي حالة المواد الصلبة، ٤٠٠ كغ في العبوات الجامعة التي تحتوي عبواتها الخارجية على صناديق (4C1، 4C2، 4D، 4F، 4G1، 4H1، 4H2) وتكون عبواتها الداخلية من البلاستيك أو رقائق الكرتون الليفي ذات كتلة صافية قصوى مقدارها ٢٥ كغ.                            |     |     |     |                    |     |                    |     |  |      |
| (ج) تعامل السوائل اللزجة معاملة المواد الصلبة إذا كانت لا تفي بالمعايير المبينة في تعريف "السوائل" الوارد في الفقرة ١-٢-١.   |     |     |     |                    |     |                    |     |  |      |
| (د) ٦٠ لتراً في حالة التناكات.   |     |     |     |                    |     |                    |     |  |      |
| <b>اشتراطات إضافية:</b>  |     |     |     |                    |     |                    |     |  |      |
| ١- لا يجوز استخدام العبوات المعدنية، بما فيها العبوات الداخلية للعبوات المجمعة والعبوات الخارجية للعبوات المجمعة أو المركبة إلا لطريقتي التعبئة OP7 و OP8.   |     |     |     |                    |     |                    |     |  |      |
| ٢- في العبوات المجمعة، لا يجوز استخدام الأوعية الزجاجية إلا كعبوات داخلية ذات محتوى أقصى مقداره ٠,٥ كغ للمواد الصلبة أو ٠,٥ لتر للسوائل.   |     |     |     |                    |     |                    |     |  |      |
| ٣- في العبوات المجمعة، لا تكون مواد التوسيد قابلة للاحتراق بسهولة.   |     |     |     |                    |     |                    |     |  |      |
| ٤- لدى تعبئة أكسيد فوقي عضوي أو مادة ذاتية التفاعل يشترط فيها وضع بطاقة وسم خطر ثانوي "مادة متفجرة" "EXPLOSIVE" (نموذج رقم ١، انظر ٥-٢-٢-٢-٢-٢)، يلزم أيضاً الوفاء بالأحكام الواردة في ٤-١-٥-١ و ٤-١-٥-١١.   |     |     |     |                    |     |                    |     |  |      |
| <b>أحكام خاصة تتعلق بالتعبئة:</b>  |     |     |     |                    |     |                    |     |  |      |
| PP21 في حالة بعض المواد الذاتية التفاعل من النوع B أو C، التي تحمل أرقام الأمم المتحدة ٣٢٢١ و ٣٢٢٢ و ٣٢٢٣ و ٣٢٢٤ و ٣٢٣٢ و ٣٢٣٣ و ٣٢٣٤، تستخدم عبوة أصغر مما تسمح به طريقة التعبئة OP5 أو طريقة التعبئة OP6 على التوالي (انظر ٤-١-٧ و ٤-٢-٣-٢-٣).   |     |     |     |                    |     |                    |     |  |      |
| PP22 في حالة رقم الأمم المتحدة ٣٢٤١، يعبأ ٢-برومو-٢-نيتروبروبان-٣،١-ديول، وفقاً لطريقة التعبئة OP6.  |     |     |     |                    |     |                    |     |  |      |

| P600 | توجيه التعبئة  | P600 |
|------|--|------|
|      | ينطبق هذا التوجيه على أرقام الأمم المتحدة ١٧٠٠ و ٢٠١٦ و ٢٠١٧.  |      |
|      | يرخص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في ٤-١-١ و ٤-١-٣:   |      |
|      | العبوات الخارجية: (1A1، 1A2، 1B1، 1B2، 1N1، 1N2، 1H1، 1H2، 1D، 1G، 4A، 4B، 4N، 4C1، 4C2، 4D، 4F، 4G، 4H2) المستوفية لمستوى أداء مجموعة التعبئة II. تعباً الأصناف كل على حدة، ويفصل كل منها عن الآخر باستخدام حواجز أو فواصل أو عبوات داخلية أو مواد توسيد لمنع التسرب عن غير قصد أثناء ظروف النقل العادية. |      |
|      | الكتلة الصافية القصوى: ٧٥ كغ   |      |

| P601 | توجيه التعبئة  | P601 |
|------|--|------|
|      | يرخص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في ٤-١-١ و ٤-١-٣ وإغلاق العبوات بصورة محكمة:  |      |
|      | (١) عبوات مجمعة ذات كتلة إجمالية أقصاها ١٥ كغ مكونة من:  |      |
|      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• عبوة داخلية زجاجية واحدة أو أكثر، كمية محتواها الصافية القصوى ١ لتر، ولا تملأ بأكثر من ٩٠ في المائة من سعتها، وتثبت وسائل إغلاقها في مكانها تثبيتها مادياً بأية وسيلة قادرة على منع تراجعها أو تراخيها بسبب الصدم أو الاهتزاز أثناء النقل، وتوضع كل عبوة على حدة في</li> <li>• أوعية معدنية مع مادة توسيد ماصة تكفي لامتصاص كامل محتويات العبوات الزجاجية الداخلية، ومعبأة بالإضافة إلى ذلك في</li> <li>• عبوات خارجية من النوع 1A1 أو 1A2 أو 1B1 أو 1B2 أو 1N1 أو 1N2 أو 1H1 أو 1H2 أو 1D أو 1G أو 4A أو 4B أو 4N أو 4C1 أو 4C2 أو 4D أو 4F أو 4G أو 4H2.</li> </ul> |      |
|      | (٢) عبوات مجمعة مكونة من عبوات داخلية معدنية، لا تتجاوز سعتها ٥ لترات، ويغلف كل منها بمادة ماصة بكمية تكفي لامتصاص كامل المحتويات وبمادة توسيد حاملة في عبوات خارجية من النوع 1A1 أو 1A2 أو 1B1 أو 1B2 أو 1N1 أو 1N2 أو 1H1 أو 1H2 أو 1D أو 1G أو 4A أو 4B أو 4N أو 4C1 أو 4C2 أو 4D أو 4F أو 4G أو 4H2 ذات كتلة إجمالية أقصاها ٧٥ كغ. ولا تملأ العبوات الداخلية بأكثر من ٩٠ في المائة من سعتها. وتثبت وسيلة إغلاق كل عبوة من العبوات الداخلية في مكانها تثبيتها مادياً بأية وسيلة قادرة على منع تراجعها أو تراخيها بسبب الصدم أو الاهتزاز أثناء النقل.  |      |
|      | (٣) عبوات تتكون من:  |      |
|      | عبوات خارجية:  |      |
|      | أسطوانات بلاستيكية أو فولاذية مزودة بغطاء قابل للترع (1A1 أو 1A2 أو 1H1 أو 1H2) مختبرة وفقاً لاشتراطات الاختبار الواردة في ٦-١-٥ عند كتلة تناظر كتلة الطرد المجمع كعبوة مخصصة لاحتواء عبوات داخلية، أو كعبوة مفردة مخصصة لاحتواء مواد صلبة أو سائلة، وتوضع عليها علامة وفقاً لذلك.   |      |
|      | عبوات داخلية:  |      |
|      | أسطوانات وعبوات مركبة (1A1 أو 1B1 أو 1N1 أو 1H1 أو 6HA1)، تستوفي اشتراطات الفصل ٦-١ المتعلقة بالعبوات المفردة)، رهناً بالشروط التالية:   |      |
|      | (أ) يُجرى اختبار الضغط الهيدرولي عند مستوى ضغط لا يقل عن ٣ بار (ضغط مانومتري)؛   |      |
|      | (ب) ويُجرى اختبار منع التسرب في مرحلتي التصميم والإنتاج عند مستوى ضغط اختبائي قدره ٣٠,٠ بار؛   |      |
|      | (ج) وتُعزل العبوات الداخلية عن الأسطوانة الخارجية باستخدام مادة توسيد حاملة مخففة للصدمات تحيط بالعبوة الداخلية من جميع الجوانب؛   |      |
|      | (د) ولا تتجاوز سعة العبوات الداخلية ١٢٥ لتراً؛   |      |
|      | (هـ) وتكون وسائل الإغلاق من نوع السدادة اللولبية، كما يلي:   |      |
|      | ١- تثبت وسائل الإغلاق في مكانها تثبيتها مادياً بأية وسيلة قادرة على منع تراجعها أو تراخيها بسبب الصدم أو الاهتزاز أثناء النقل؛   |      |
|      | ٢- وتزوّد السدادة بختم.  |      |
|      | (و) ويجري دورياً للعبوات الداخلية اختبار للاستيثاق من عدم التسرب وفقاً للفقرة (ب) أعلاه على فترات لا تتجاوز سنتين ونصف السنة؛  |      |

- (ز) ويكتب على العبوات الخارجية والداخلية بحروف واضحة ومقروءة على الدوام:
- ١` التاريخ (الشهر، السنة) الذي تم فيه الاختبار الأول وآخر اختبار دوري؛
- ٢` اسم الطرف القائم بالاختبارات وعمليات التفتيش أو الرمز المرخص له.
- (٤) يمكن استخدام أوعية الضغط شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في ٤-١-٣-٦. وتخضع الأوعية لاختبار بدئي ثم لاختبارات دورية كل ١٠ سنوات عند ضغط لا يقل عن ١ ميغاباسكال (١٠ بار، الضغط المانومتري). وقد لا تزود أوعية الضغط بأية وسيلة لتخفيف الضغط. وكل وعاء ضغط يحتوي على سائل سمي بالاستنشاق تركيزه القاتل للنصف (ت ق ٥) يقل عن أو يساوي ٢٠٠ مل/م<sup>٣</sup> (جزء من المليون) يغلق بسدادة أو صمام يستوفي ما يلي:
- (أ) يكون لكل سدادة أو صمام وصلة ملولبة مستدقة تُثبت مباشرة بوعاء الضغط وقادرة على تحمل ضغط اختبار وعاء الضغط دون حدوث عطب أو تسرب؛
- (ب) يكون كل صمام من النوع غير المزود بحشية ولله حاجز غير مثقب؛ غير أنه في حالة المواد الأكلية، يمكن أن يكون الصمام من النوع المزود بحشية ذات مجموعة مانعة لتسرب الغاز عن طريق غطاء محكم الإغلاق بحشية مربوطة بجسم الصمام أو وعاء الضغط لمنع فقدان المادة أثناء التعبئة أو بعدها؛
- (ج) تزود مخارج الصمامات بسدادات صلبة ملولبة أو أغطية صلبة ملولبة وبحشية حاملة تكفل إحكام الأوعية؛
- (د) تكون المواد التي تتكون منها أوعية الضغط، والصمامات، والسدادات وأغطية المخارج، والمواد السادة والحشايا متوافقة فيما بينها ومع المحتويات.
- وينقل في عبوات خارجية كل وعاء ضغط يقل سمك جداره في أية نقطة عن ٢,٠ مم وكل وعاء ضغط غير مجهز بحماية لصماماته. ولا تُربط أوعية الضغط بأنبوب تجميع متشعب أو توصيلات فيما بينها.

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

- (١) عبوات مجمعة بكتلة إجمالية أقصاها ١٥ كغ، مكونة من:
- عبوة داخلية زجاجية واحدة أو أكثر، كمية محتواها الصافية القصوى ١ لتر، ولا تُملأ بأكثر من ٩٠ في المائة من سعتها، وتثبت مغاليتها في مكانها تثبيتاً مادياً بأية وسيلة قادرة على منع تراجعها أو تراخيها بسبب الصدم أو الاهتزاز أثناء النقل. وتوضع كل عبوة على حدة في
  - أوعية معدنية مغلقة بمادة توسيد ماصة، كميتها كافية لامتصاص كامل محتويات العبوة الزجاجية الداخلية، وتعبأ بالإضافة إلى ذلك في
  - عبوات خارجية من النوع 1A1 أو 1A2 أو 1B1 أو 1B2 أو 1N1 أو 1N2 أو 1H1 أو 1H2 أو 1D أو 1G أو 4A أو 4B أو 4N أو 4C1 أو 4C2 أو 4D أو 4F أو 4G أو 4H2.
- (٢) عبوات مجمعة مكونة من عبوات داخلية معدنية يغلف كل منها بمادة ماصة بكمية تكفي لامتصاص المحتويات وبمادة توسيد خاملة في عبوات خارجية من النوع 1A1 أو 1A2 أو 1B1 أو 1B2 أو 1N1 أو 1N2 أو 1H1 أو 1H2 أو 1D أو 1G أو 4A أو 4B أو 4N أو 4C1 أو 4C2 أو 4D أو 4F أو 4G أو 4H2 ذات كتلة إجمالية أقصاها ٧٥ كغ. ولا تملأ العبوات الداخلية بأكثر من ٩٠ في المائة من سعتها. وتثبت وسيلة إغلاق كل عبوة من العبوات الداخلية في مكانها تثبيتاً مادياً بأية وسيلة قادرة على منع تراجعها أو تراخيها بسبب الصدم 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 أو 6HH1)، مع استيفاء الشروط التالية:
- (أ) يُجرى اختبار الضغط الهيدرولي عند مستوى ضغط لا يقل عن ٣ بار (الضغط المانومتري)؛
- (ب) يُجرى اختبار منع التسرب في مرحلتي التصميم والإنتاج عند مستوى ضغط اختبائي قدره ٠,٣٠ بار؛
- (ج) تكون وسائل الإغلاق من نوع السدادة اللولبية، كما يلي:
- ١` تثبت وسائل الإغلاق في مكانها تثبيتاً مادياً بأية وسيلة قادرة على منع تراجعها أو تراخيها بسبب الصدم أو الاهتزاز أثناء النقل؛
- ٢` وتزود السدادة بختم.
- (٤) أوعية الضغط، شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في ٤-٣-٦. وتخضع الأوعية لاختبار أولي ثم لاختبارات دورية كل ١٠ سنوات عند ضغط لا يقل عن ١ ميغاباسكال (١٠ بار، ضغط مانومتري). وقد لا تزود أوعية الضغط بأية وسيلة لتخفيف الضغط. ويغلق وعاء الضغط الذي يحتوي على سائل سمي بالاستنشاق تركيزه القاتل النصفى (ت.ق.ه) يقل عن أو يساوي ٢٠٠ مل/م<sup>٣</sup> بسدادة أو صمام يستوفي ما يلي:
- (أ) يكون لكل صمام أو سدادة وصلة ملولبة مستدقة مثبتة مباشرة بوعاء الضغط وقادرة على تحمل ضغط اختبار وعاء الضغط دون حدوث عطب أو تسرب؛
- (ب) يكون كل صمام من النوع غير المزود بحشية وله حاجز غير مثقب؛ غير أنه في حالة المواد الأكلة، يمكن أن يكون الصمام من النوع المزود بحشية ذات مجموعة مانعة لتسرب الغاز عن طريق غطاء محكم الإغلاق بحشية مربوطة بجسم الصمام أو وعاء الضغط لمنع فقدان المادة أثناء التعبئة أو بعدها؛
- (ج) تزود مخارج الصمامات بسدادات صلبة ملولبة أو أغطية صلبة ملولبة وبحشية خاملة تكفل إحكام الأوعية؛
- (د) تكون المواد التي تتكون منها أوعية الضغط، والصمامات، والسدادات وأغطية المخارج، والمواد السادة والحشايا متوافقة فيما بينها ومع المحتويات.
- وينقل في عبوات خارجية كل وعاء ضغط يقل سمك جداره في أية نقطة عن ٢,٠ مم وكل وعاء ضغط لا تتوفر حماية لصماماته. ولا تربط أوعية الضغط بأنبوب بجميع متشعب أو توصيلات فيما بينها.

| P620  | توجيه التعبئة | P620 |
|---|---------------|------|
| ينطبق هذا التوجيه على رقمي الأمم المتحدة ٢٨١٤ و ٢٩٠٠.   |               |      |
| يرخص بالعبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة الواردة في ٤-١-٨:<br>فيما يلي عناصر العبوات التي تستوفي اشتراطات الفصل ٦-٣ والتي اعتمدت تبعاً لذلك:  |               |      |
| <p>(أ) عبوة داخلية تتألف من:<br/>         ١\ وعاء أو أكثر من الأوعية الأولية المانعة للتسرب؛<br/>         ٢\ عبوة ثانوية مانعة للتسرب؛<br/>         ٣\ باستثناء حالة المواد المعدنية الصلبة، مادة ماصة بكمية تكفي لامتصاص كامل المحتويات وتوضع بين الوعاء الأولي (الأوعية الأولية) وبين العبوة الثانوية؛ وفي حالة وضع عدة أوعية أولية في عبوة ثانوية واحدة، يجب لف كل منها على حدة أو فصلها على النحو الذي يمنع تلامسها؛<br/>         (ب) عبوة خارجية صلبة.</p> <p>أسطوانات (1A1، 1A2، 1B1، 1B2، 1N1، 1N2، 1H1، 1H2، 1D، 1G)<br/>         صناديق (4A، 4B، 4N، 4C1، 4C2، 4D، 4F، 4G، 4H1، 4H2)<br/>         تنكات (3A1، 3A2، 3B1، 3B2، 3H1، 3H2)<br/>         ويجب ألا يقل الحد الأدنى لبعدها الخارجي عن ١٠٠ مم.</p>   |               |      |
| <b>اشتراطات إضافية:</b>   |               |      |
| ١- لا تجمع العبوات الداخلية التي تحتوي على مواد معدنية مع عبوات داخلية تحوي أنواعاً من البضائع غير المتصلة بها. ويجوز أن تغلف الطرود الكاملة بغلاف شامل وفقاً للأحكام الواردة في ١-٢-١ و ١-٥-٢؛ ويجوز أن يحتوي الغلاف الشامل على جليد جاف.  | ١-            |      |
| <p>٢- باستثناء الشحنات غير العادية مثل الأعضاء الكاملة التي تتطلب تعبئة خاصة، تنطبق الاشتراطات الإضافية التالية:<br/>         (أ) المواد التي تشحن في درجة الحرارة المحيطة أو في درجة حرارة أعلى. تكون الأوعية الأولية من الزجاج أو المعدن أو من البلاستيك. وتتوافر وسيلة إيجابية لضمان إحكام الإغلاق دون أي تسرب، مثل اللحام بالحرارة، أو سدادة ذات جوانب مطوقة. وفي حالة استخدام الأغشية اللولبية يجب إحكامها بشريط لاصق، مثل شريط البارافين أو وسيلة إغلاق مصنعة؛<br/>         (ب) المواد التي تشحن مبردة أو مجمدة. يوضع جليد أو جليد جاف أو أية مادة للتبريد حول العبوة (العبوات) الثانوية أو كبديل لذلك في عبوة شاملة تضم واحداً أو أكثر من الطرود الكاملة توضع عليها علامات وفقاً للفقرة ٣-٣-٦. وتوضع دعائم داخلية لتأمين العبوات الثانوية في وضعها بعد ذوبان الجليد أو الجليد الجاف. وإذا استخدم الجليد، تكون العبوة الخارجية أو العبوة المجمععة مانعة للتسرب. وإذا استخدم الجليد الجاف، تسمح العبوة الخارجية أو العبوة المجمععة بتسرب غاز ثاني أكسيد الكربون. ويكون كل من الوعاء الأولي والعبوة الثانوية سليماً عند درجة حرارة مادة التبريد المستخدمة؛<br/>         (ج) المواد التي تنقل في التروجين السائل. تستخدم أوعية أولية من البلاستيك قادرة على تحمل درجات حرارة منخفضة جداً، وتكون العبوة الثانوية قادرة كذلك على تحمل درجات حرارة منخفضة جداً، ويلزم في معظم الحالات تهيئتها لكل وعاء أولي على حدة. ولا بد كذلك من استيفاء الشروط اللازمة لشحن التروجين السائل. ويظل كل من الوعاء الأولي والعبوة الثانوية سليماً عند درجة حرارة التروجين السائل؛<br/>         (د) يمكن أيضاً أن تنقل المواد المجمدة في أوعية أولية تكون عبارة عن أمبولات زجاجية محتومة بالنار أو أوعية زجاجية بسدادات مطاطية ذات حلقات إحكام معدنية.</p> | ٢-            |      |
| ٣- وأياً كانت درجة الحرارة المتوخاة للشحنة، يكون الوعاء الأولي والعبوة الثانوية قادرين، دون أي تسرب، على تحمل ضغط داخلي يحدث فارقاً في الضغط لا يقل عن ٩٥ كيلوباسكال ودرجات حرارة في مدى يتراوح بين ٤٠°س تحت الصفر و٥٥°س فوق الصفر.   | ٣-            |      |
| ٤- لا تُعبأ المواد المعدنية العائدة للشعبة ٦-٢ مع البضائع الخطرة الأخرى في نفس العبوة، إلا إذا كانت هذه ضرورية لاستدامة المواد المعدنية أو موازنتها أو منع انحطاطها أو تهيئتها أخطارها. ويجوز تعبئة كمية ٣٠ مل أو أقل من البضائع الخطرة المدرجة في الرتبة ٣ أو ٨ أو ٩ في كل وعاء أولي يحتوي على مواد معدنية. ولا تخضع هذه الكميات القليلة من البضائع الخطرة لاشتراطات إضافية مما ورد في هذه اللائحة التنظيمية، إذا تمت تعبئتها وفقاً لما نص عليه توجيه التعبئة هذا  | ٤-            |      |
| ٥- يجوز للسلطة المختصة أن ترخص باستخدام عبوات بديلة لنقل المواد الحيوانية وفقاً لأحكام الفقرة ٤-١-٣-٧.  | ٥-            |      |

| P621 | توجيه التعبئة | P621  |
|------|---------------|---|
|      |               | ينطبق هذا التوجيه على رقم الأمم المتحدة ٣٢٩١.   |
|      |               | يرخص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في ١-١-٤ و ٣-١-٤، باستثناء ما ورد في ١٥-١-٤:   |
|      |               | (١) رهناً بتوافر مادة ماصة تكفي لامتصاص مجمل كمية السائل الموجودة ورهناً بقدرة العبوة على الاحتفاظ بالسوائل:<br>أسطوانات (1G، 1D، 1H2، 1N2، 1B2، 1A2)<br>صناديق (4H2، 4H1، 4G، 4F، 4D، 4C2، 4C1، 4N، 4B، 4A)<br>تنكات (3H2، 3B2، 3A2)   |
|      |               | ويجب أن تستوفي العبوات مستوى أداء مجموعة التعبئة ٢٠ للمواد الصلبة.  |
|      |               | (٢) في حالة الطرود التي تحتوي على السائل بكميات أكبر:<br>أسطوانات (1G، 1D، 1H2، 1H1، 1N2، 1N1، 1B2، 1B1، 1A2، 1A1)<br>تنكات (3H2، 3H1، 3B2، 3B1، 3A2، 3A1)<br>عبوات مركبة (6PA1، 6HH2، 6HG2، 6HD2، 6HC، 6HB2، 6HA2، 6HD1، 6HH1، 6HG1، 6HB1، 6HA1)<br>(6PD2، 6PG2، 6PC، 6PB2، 6PA2، 6PH2، 6PH1، 6PD1، 6PG1، 6PB1)<br>ويجب أن تستوفي العبوات مستوى أداء مجموعة التعبئة ٢٠ للمواد السائلة. |
|      |               | <b>اشتراط إضافي:</b><br>تكون العبوات المخصصة لاحتواء أشياء حادة، من قبيل الزجاج المكسور والإبر، قادرة على مقاومة الثقب وتحفظ بالسوائل في ظروف اختبار الأداء المبينة في الفصل ٦-١.   |

| P650 | توجيه التعبئة | P650   |
|------|---------------|--|
|      |               | ينطبق هذا التوجيه على رقم الأمم المتحدة ٣٣٧٣.  |
|      |               | (١) تكون العبوات ذات نوعية جيدة ومتينة بما فيه الكفاية لتحمي المحتويات أثناء ظروف النقل العادية، بما في ذلك نقل البضائع فيما بين وحدات النقل وبين وحدات النقل، بالإضافة إلى تحريك للبضائع من منصات رفعها وإنزالها أو من العبوة المجمعة تمهيداً لمناولتها اليدوية أو الآلية.  |
|      |               | (٢) لتتألف العبوة من ثلاثة مكونات:<br>(أ) وعاء أولي؛<br>(ب) وعبوة ثانوية؛<br>(ج) وعبوة خارجية.<br>وتكون العبوة الثانوية أو العبوة الخارجية صلبة.   |
|      |               | (٣) يجب تعبئة الأوعية الأولية في العبوات الثانوية بطريقة تحول دون كسرها أو حدوث ثقب فيها أو تسرب محتوياتها إلى العبوة الثانوية في ظروف النقل العادية. ويجب تأمين العبوات الثانوية في العبوات الخارجية بمادة توسيد مناسبة. ويجب، في حالة تسرب المحتويات، ألا يؤثر هذا تأثيراً كبيراً على الخواص الوقائية لمادة التوسيد أو العبوة الخارجية.  |
|      |               | (٤) لأغراض النقل، توضع العلامة المبينة أدناه على السطح الخارجي للعبوة الخارجية فوق خلفية ذات لون مغاير، وتكون واضحة ومقروءة. وتكون العلامة بشكل مربع قائم بزاوية ٤٥° ولا يقل طول ضلعه عن ٥٠ مم ولا يقل سمك الخط عن ٢ مم، ولا يقل ارتفاع الحروف والأرقام عن ٦ مم. ويوضع الاسم الرسمي المستخدم في النقل: "SUBSTANCE, "BIOLOGICAL" CATEGORY B "مادة بيولوجية، الفئة باء" على العبوة الخارجية بجوار العلامة المربعة. |
|      |               | (٥) تكون أبعاد وجه واحد على الأقل من أوجه العبوة الخارجية ١٠٠ X ١٠٠ مم كحد أدنى.   |

- (٦) تكون العبوة المستكملة قادرة على أن تتجاز بنجاح اختبار السقوط الوارد في ٦-٣-٥-٣-٣ على النحو المبين في ٦-٣-٥-٢ من هذه اللائحة عند ارتفاع ١,٢ متر. ولا يكون هناك تسرب من الوعاء أو الأوعية الأولية بعد التسابع المناسب لاختبارات السقوط، وتظل الأوعية محمية بمادة ماصة، عند الاقتضاء، في العبوات الثانوية.
- (٧) في حالة السوائل
- (أ) تكون الأوعية الأولية مانعة للتسرب؛
- (ب) تكون العبوة الثانوية مانعة للتسرب؛
- (ج) وإذا وضعت عدة أوعية أولية هشة في عبوة ثانوية وحيدة، يجب لف كل منها على حدة أو فصلها لمنع تلامسها؛
- (د) توضع مادة ماصة بين الوعاء (الأوعية) الأول (الأولية) والعبوة الثانوية. وتكون المادة الماصة بكمية كافية لامتناسص كامل محتويات الأوعية الأولية بحيث لا يعرض أي انسكاب للمادة السائلة مادة التوسيد أو العبوة الخارجية للخطر؛
- (هـ) تكون الأوعية الأولية أو العبوات الثانوية قادرة على أن تتحمل، دون حدوث تسرب، ضغطاً داخلياً لا يقل عن ٩٥ كيلوباسكال (٠,٩٥ بار).
- (٨) في حالة المواد الصلبة
- (أ) تكون الأوعية الأولية مانعة للتخيل؛
- (ب) تكون العبوة الثانوية مانعة للتخيل؛
- (ج) إذا وضعت عدة أوعية أولية هشة في عبوة ثانوية وحيدة، يجب لف كل منها على حدة أو فصلها لمنع تلامسها؛
- (د) في حالة الشك بشأن وجود أو عدم وجود سائل متبق في الوعاء الأولي أثناء النقل، تستخدم عبوة مناسبة للسوائل، بما في ذلك استخدام مواد ماصة.
- (٩) في حالة العينات المبردة أو المجمدة: الجليد والجليد الجاف والنتروجين السائل
- (أ) عند استخدام الجليد الجاف أو النتروجين السائل كمادة تبريد، تنطبق الاشتراطات الواردة في الفقرة ٥-٥-٣. وعند استخدام الجليد، يوضع خارج العبوة الثانوية أو في العبوة الخارجية أو في العبوة المجمعة. ويجب توفير دعائم داخلية لضمان بقاء العبوة الثانوية في مكانها الأصلي؛ وإذا استعمل الجليد، يجب أن تكون العبوة الخارجية أو العبوة الشاملة مانعة للتسرب؛
- (ب) يكون الوعاء الأولي والعبوة الثانوية سليمين عند درجة حرارة مادة التبريد المستخدمة، وكذلك درجات الحرارة ودرجات الضغط التي يمكن أن تحدث عند فقد التبريد.
- (١٠) عندما توضع العبوات في عبوة شاملة، تكون علامات العبوة التي يقتضيها توجيه التعبئة هذا إما مرئية بوضوح أو تستنسخ وتوضع على سطح العبوة المجمعة.
- (١١) لا تخضع المواد المعدنية المعينة تحت رقم الأمم المتحدة ٣٣٧٣، التي تعبأ وتميز بعلامات وفقاً لتوجيه التعبئة هذا، لأي اشتراطات أخرى في هذه اللائحة التنظيمية.
- (١٢) يزود صانعو العبوات وموزعوها التالون الشاحن أو الشخص الذي يعد العبوة (المريض، مثلاً) بتعليمات واضحة لملء هذه العبوات وإغلاقها، للتمكن من إعداد العبوة للنقل بشكل صحيح.
- (١٣) لا تُعبأ المواد المعدنية العائدة للشعبة ٦-٢ مع البضائع الخطرة الأخرى في نفس العبوة، إلا إذا كانت هذه ضرورية لاستدامة المسواد المعدنية أو موازنتها أو منع انحطاطها أو تحييد أخطارها. ويجوز تعبئة كمية ٣٠ مل أو أقل من البضائع الخطرة المدرجة في الرتبة ٣ أو ٨ أو ٩، في كل وعاء أولي يحتوي على مواد معدنية. ولا تخضع هذه الكميات القليلة من البضائع الخطرة لاشتراطات إضافية مما ورد في هذه اللائحة التنظيمية، إذا تمت تعبئتها وفقاً لما نص عليه توجيه التعبئة هذا.

## اشتراط إضافي

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



| P800  | توجيه التعبئة  | P800   |
|---|--|--------|
| ينطبق هذا التوجيه على رقمي الأمم المتحدة ٢٨٠٣ و ٢٨٠٩.                         |  |        |
| يرخص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام الواردة في ١-١-٤ و ٣-١-٤. |  |        |
| (١)   | يمكن استخدام أوعية ضغط شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في ١-٣-٤-٦.  |        |
| (٢)   | قوارير فولاذية أو زجاجات ذات وسائل إغلاق ملولبة لا تتجاوز سعتها ٣ لترات؛ أو  |        |
| (٣)   | عبوات مجمعة تستوفي الشروط التالية:   |        |
| (أ)   | أن تكون العبوات الداخلية من زجاج أو معدن أو بلاستيك جامد مخصصة لاحتواء سوائل ولا تتجاوز كتلتها الصافية ١٥ كغ؛  |        |
| (ب)   | أن تحشى العبوات الداخلية بمواد توسيد كافية لمنع الكسر؛   |        |
| (ج)   | أن تحتوي العبوات الداخلية أو العبوات الخارجية على بطانات داخلية أو أكياس مصنوعة من مادة متينة مانعة للتسرب ومقاومة للثقب وغير منفذة للمحتويات، تحيط المحتويات بالكامل لمنعها من الارتشاح من العبوة بصرف النظر عن موضعها أو اتجاه وضعها؛  |        |
| (د)   | أن يرخص باستخدام العبوات الخارجية والكتل الصافية القسوى التالية:   |        |
| <b>العبوة الخارجية:</b>   |  |        |
| <b>الكتلة الصافية القسوى</b>  |  |        |
| <b>أسطوانات</b>   |  |        |
|   | فولاذ (1A1، 1A2)   | ٤٠٠ كغ |
|   | معدن آخر غير الفولاذ أو الألومنيوم (1N1، 1N2)  | ٤٠٠ كغ |
|   | بلاستيك (1H1، 1H2)   | ٤٠٠ كغ |
|   | خشب رقائقي (1D)  | ٤٠٠ كغ |
|   | كرتون ليفي (1G)  | ٤٠٠ كغ |
| <b>صناديق</b>   |  |        |
|   | فولاذ (4A)   | ٤٠٠ كغ |
|   | معدن آخر غير الفولاذ أو الألومنيوم (4N)  | ٤٠٠ كغ |
|   | خشب طبيعي (4C1)  | ٢٥٠ كغ |
|   | خشب طبيعي بجدران مانعة للتخيل (4C2)  | ٢٥٠ كغ |
|   | خشب رقائقي (4D)  | ٢٥٠ كغ |
|   | خشب معاد التكوين (4F)  | ١٢٥ كغ |
|   | كرتون ليفي (4G)  | ١٢٥ كغ |
|   | بلاستيك ممدد (4H1)   | ٦٠ كغ  |
|   | بلاستيك جامد (4H2)   | ١٢٥ كغ |
| <b>حكم خاص يتعلق بالتعبئة:</b>  |  |        |
| <b>PP41</b>   | في حالة رقم الأمم المتحدة ٢٨٠٣، عندما يلزم نقل عنصر الغاليوم عند درجات حرارة منخفضة للحفاظ عليه في حالة صلبة تماماً، يمكن وضع العبوات المذكورة آنفاً في عبوة خارجية متينة مقاومة للماء تحتوي على جليد جاف أو وسائل تبريد أخرى. وفي حالة استخدام مادة مبردة، تكون جميع المواد المذكورة آنفاً المستخدمة في تعبئة الغاليوم قادرة على مقاومة مادة التبريد كيميائياً وفيزيائياً، وعلى مقاومة الصدم عند درجات الحرارة المنخفضة لمادة التبريد المستخدمة. وفي حالة استخدام الجليد الجاف، يجب أن تسمح العبوة الخارجية بانطلاق غاز ثاني أكسيد الكربون. |        |

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

| P802 | توجيه التعبئة   | P802 |
|------|---|------|
|      | يرخص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في ١-١-٤ و ٣-١-٤:  |      |
|      | (١) عبوات مجمعة   |      |
|      | عبوات خارجية: 1A1 أو 1A2 أو 1B1 أو 1B2 أو 1N1 أو 1N2 أو 1H1 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: ٧٥ كغ.  |      |
|      | عبوات داخلية: زجاج أو بلاستيك؛ السعة القصوى: ١٠ لترات.  |      |
|      | (٢) عبوات مجمعة   |      |
|      | عبوات خارجية: 1A1 أو 1A2 أو 1B1 أو 1B2 أو 1N1 أو 1N2 أو 1H1 أو 1H2 أو 1D أو 1G أو 4A أو 4B أو 4C1 أو 4C2 أو 4D أو 4F أو 4G أو 4H2؛ الكتلة الصافية القصوى: ١٢٥ كغ.   |      |
|      | عبوات داخلية: معدن؛ السعة القصوى: ٤٠ لتراً  |      |
|      | (٣) عبوات مركبة: وعاء زجاجي في أسطوانة من الفولاذ أو الألومنيوم أو الخشب الرقائقي أو البلاستيك الجامد (6PA1 أو 6PB1 أو 6PD1 أو 6PH2) أو في صندوق من الفولاذ أو الألومنيوم أو الخشب أو الخشب الرقائقي (6PA2 أو 6PB2 أو 6PC أو 6PD2)؛ السعة القصوى: ٦٠ لتراً. |      |
|      | (٤) أسطوانات من الفولاذ (1A1) بسعة قصوى ٢٥٠ لتراً.  |      |
|      | (٥) أوعية ضغط شريطة الالتزام بالأحكام العامة في ١-٤-٣-٦.  |      |
|      | <b>حكم خاص يتعلق بالتعبئة:</b>  |      |
|      | <b>PP79</b> 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 ٢٠٢٨.  |      |
|      | يرخص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في ١-١-٤ و ٣-١-٤:   |      |
|      | (١) أسطوانات (1A2، 1B2، 1N2، 1H2، 1D، 1G)؛   |      |
|      | (٢) صناديق (4A، 4B، 4C1، 4C2، 4D، 4F، 4G، 4H2)؛  |      |
|      | الكتلة الصافية القصوى: ٧٥ كغ.  |      |
|      | تعبأ المواد كل منها على حدة ويفصل بينها باستخدام حواجز أو فواصل، أو عبوات داخلية، أو مواد توسيد لمنع التصريف غير المقصود في ظل ظروف النقل العادية. |      |

| P804   | توجيه التعبئة  | P804 |
|--|--|------|
| ينطبق هذا التوجيه على رقم الأمم المتحدة 1744.  |  |      |
| يرخص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام الواردة في 4-1-1 و 4-1-3: وأن تكون العبوات محتومة محكمة الإغلاق: |  |      |
| (1)  | <p><b>العبوات المجمعة</b> التي تبلغ كتلتها القصوى ٢٥ كغ،</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>وتتألف من عبوة (عبوات) داخلية من الزجاج والسعة القصوى ١,٣ لتر لكل منها، ومملوءة بما لا يتجاوز ٩٠ في المائة من سعتها، تثبت السدادة (السدادات) بصورة محكمة بأي وسيلة تمنع الانزياح أو الخلخلة بسبب الصدم أو الاهتزاز أثناء النقل، وتوضع مفردة</li> <li>في أوعية معدنية أو من البلاستيك الجامد جنباً إلى جنب مع مواد مبطنه وماصة تكفي لامتصاص سائل محتويات العبوة (العبوات) الداخلية الزجاجية، ثم تعبأ في عبوات خارجية من الأنواع 1A1 أو 1A2 أو 1B1 أو 1B2 أو 1N1 أو 1N2 أو 1H1 أو 1H2 أو 1D أو 1G أو 4A أو 4B أو 4N أو 4C1 أو 4C2 أو 4D أو 4F أو 4G أو 4H2.</li> </ul>   |      |
| (2)  | <p><b>العبوة المجمعة</b> التي تتألف من عبوات داخلية مصنوعة من فلزات أو فلوريد البولي فينيل إيدين التي لا تتجاوز سعة كل منها ٥ لترات والمعبأة فرادى مع مادة ماصة كافية لامتصاص المحتويات، ومع مادة توسيد خاملة في العبوات الخارجية من الأنواع 1A1 أو 1A2 أو 1B1 أو 1B2 أو 1N1 أو 1N2 أو 1H1 أو 1H2 أو 1D أو 1G أو 4A أو 4B أو 4N أو 4C1 أو 4C2 أو 4D أو 4F أو 4G أو 4H2 وذات كتلة إجمالية قصوى مقدارها ٧٥ كغ. ويجب عدم ملء العبوات الداخلية أكثر من ٩٠ في المائة من سعتها، وتثبت سدادة كل عبوة بصورة محكمة بأي وسيلة تمنع زحزحة السدادة أو ارتخائها بسبب الصدم أو الاهتزاز أثناء النقل؛</p>   |      |
| (3)  | <p><b>العبوات</b> التي تتألف من:</p> <p>عبوات خارجية:</p> <p>أسطوانات من الفولاذ أو البلاستيك، ذات رأس قابلة للترع (1A1 أو 1A2 أو 1H1 أو 1H2)، محتبرة وفقاً لاشتراطات الاختبار الواردة في 6-1-٥ بكتلة تناظر كتلة الطرد المجمع، إما كعبوة معدة لاحتواء عبوات داخلية، أو كعبوة مفردة معدة لاحتواء مواد صلبة أو سوائل، ومعلمة بعلامات مناسبة؛</p> <p>عبوات داخلية:</p> <p>أسطوانات أو عبوات مركبة (1A1 أو 1B1 أو 1N1 أو 1H1 أو 6HA1) مستوفية للاشتراطات الواردة في الفصل 6-1 بخصوص العبوات المفردة، وتخضع للشروط التالية:</p>   |      |
|  | <p>(أ) يجري اختبار ضغط هيدرولي عند ضغط لا يقل عن ٣٠٠ كيلوباسكال (٣ بار) (الضغط المانومتري)؛</p> <p>(ب) تجرى اختبارات منع التسرب في مرحلتين التصميم والإنتاج عند ضغط ٣٠ كيلوباسكال (٣,٠ بار)؛</p> <p>(ج) تكون معزولة عن الأسطوانة الخارجية باستخدام مادة توسيد خاملة مخففة للصدمات تحيط بالعبوة الداخلية من جميع الجوانب؛</p> <p>(د) لا تتجاوز سعتها ١٢٥ لتراً؛</p> <p>(هـ) تكون وسائل الإغلاق من نوع ملولب وتكون:</p> <p>١` محكمة الإغلاق بأي وسيلة يمكنها منع تزحزح السدادة أو تراخيها بسبب الصدم أو الاهتزاز أثناء النقل؛</p> <p>٢` مزودة بغطاء محتوم؛</p> <p>(و) تخضع العبوات الخارجية والداخلية بصفة دورية لفحص داخلي واختبار منع التسرب وفقاً لما هو مبين في (ب) على فترات لا تتجاوز سنتين ونصف السنة؛</p> <p>(ز) تحمل العبوات الخارجية والداخلية بصورة واضحة ودائمة:</p> <p>١` تاريخ الاختبار الأولي وآخر اختبار وفحص دوريين للعبوة الداخلية (تبين التاريخ بالشهر والسنة)؛</p> <p>٢` اسم الخبير الذي يجري الاختبارات أو عمليات الفحص أو الرمز المرخص له؛</p> |      |
| (4)  | <p><b>أوعية الضغط</b>، شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في 4-1-3-6.</p> <p>(أ) تخضع لاختبار ضغط بدئي واختبار دوري كل ١٠ سنوات عند ضغط لا يقل عن ١ ميغاباسكال (١٠ بار) (الضغط المانومتري)؛</p> <p>(ب) تخضع بصفة دورية لفحص داخلي واختبار منع التسرب على فترات لا تتجاوز سنتين ونصف السنة؛</p> <p>(ج) يجوز أن تكون غير مجهزة بأي أداة لتخفيف الضغط؛</p> <p>(د) يجب أن تكون كل عبوة ضغط مغلقة بسدادة أو صمام (صمامات) مجهزة بأداة إغلاق ثانوية؛</p> <p>(هـ) يجب أن تكون مواد صنع وعاء الضغط والصمامات والسدادات وكبسولات التنفيس والمواد المانعة للتسرب والحشايا ملائمة بعضها لبعض وللمحتويات.</p>  |      |

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

| P901 | توجيه التعبئة | P901   |
|------|---------------|--|
|      |               | ينطبق هذا التوجيه على رقم الأمم المتحدة ٣٣١٦.  |
|      |               | يرخص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام الواردة في ١-١-٤ و ٣-١-٤:  |
|      |               | أسطوانات (1G، 1D، 1H2، 1H1، 1N2، 1N1، 1B2، 1B1، 1A2، 1A1)  |
|      |               | صناديق (4H2، 4H1، 4G، 4F، 4D، 4C2، 4C1، 4N، 4B، 4A)  |
|      |               | تنكات (3H2، 3H1، 3B2، 3B1، 3A2، 3A1)   |
|      |               | يجب أن تستوفي العبوات مستوى الأداء المناسب لمجموعة التعبئة المخصصة لمجموعة اللوازم ككل (انظر ٣-٣-١، الحكم الخاص ٢٥١).                                    |
|      |               | الكمية القصوى للبضائع الخطرة لكل عبوة خارجية: ١٠ كغ، باستثناء كتلة أي ثاني أكسيد الكربون، جامد، (جليد جاف) مستعمل كمبرّد.                                |
|      |               | <b>اشتراط إضافي:</b>   |
|      |               | تعباً البضائع الخطرة الموجودة داخل مجموعة لوازم في عبوات داخلية لا تتجاوز ٢٥٠ مل أو ٢٥٠ غراماً، ويجب حمايتها من المواد الأخرى التي تشتمل المجموعة عليها. |

| P902 | توجيه التعبئة | P902  |
|------|---------------|---|
|      |               | ينطبق هذا التوجيه على رقم الأمم المتحدة ٣٢٦٨.   |
|      |               | يرخص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام الواردة في ١-١-٤ و ٣-١-٤:                             |
|      |               | <b>السلع المعبأة:</b>   |
|      |               | أسطوانات (1G، 1D، 1H2، 1N2، 1B2، 1A2)   |
|      |               | صناديق (4H2، 4H1، 4G، 4F، 4D، 4C2، 4C1، 4N، 4B، 4A)   |
|      |               | تنكات (3H2، 3B2، 3A2)   |
|      |               | يجب أن تستوفي العبوات مستوى أداء مجموعة التعبئة III.  |
|      |               | يتم تصميم وبناء العبوات على نحو يمنع حركة السلع وتفاعلها عن غير قصد في ظروف النقل العادية.                |
|      |               | <b>السلع غير المعبأة:</b>   |
|      |               | يجوز أيضاً نقل السلع غير معبأة في وسائل مناولة مخصصة أو شاحنات أو حاويات من مكان صنعها إلى منشأة التجميع. |
|      |               | <b>اشتراط إضافي:</b>  |
|      |               | تكون أوعية الضغط مستوفية لاشتراطات السلطة المختصة المتعلقة بالمواد التي تحتويها هذه الأوعية.              |

| P903   | توجيه التعبئة | P903 |
|--|---------------|------|
| ينطبق هذا التوجيه على أرقام الأمم المتحدة ٣٠٩٠ و ٣٠٩١ و ٣٤٨٠ و ٣٤٨١  |               |      |
| يرخص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في ٤-١-١ و ٤-١-٣:   |               |      |
| (١) في حالة الخلايا والبطاريات:  |               |      |
| أسطوانات (1G، 1D، 1H2، 1N2، 1B2، 1A2)  |               |      |
| صناديق (4H2، 4H1، 4G، 4F، 4D، 4C2، 4C1، 4N، 4B، 4A)  |               |      |
| تنكات (3H2، 3B2، 3A2)  |               |      |
| تعبأ الخلايا أو البطاريات في عبوات بحيث توفر الحماية للخلايا أو البطاريات من العطب الذي يمكن أن تسببه الحركة أو وضع الخلايا أو البطاريات داخل العبوة.  |               |      |
| يجب أن تستوفي العبوة مستوى أداء مجموعة التعبئة II.   |               |      |
| (٢) وبالإضافة إلى ذلك، ففي حالة الخلايا أو البطاريات التي تستخدم غلافًا خارجياً قوياً ومقاوماً للصدمات، كتلته ١٢ كغ أو أكثر، أو مجموعات هذه الخلايا أو البطاريات:  |               |      |
| (أ) عبوات خارجية قوية في أغلفة واقية (صناديق شحن مغلقة تماماً أو محاطة بألواح خشبية على سبيل المثال)   |               |      |
| (ب) أو صوان أو وسائل مناولة أخرى.  |               |      |
| تثبت الخلايا أو البطاريات لمنع أية حركة غير مقصودة، ولا تحمّل أطراف توصيل البطارية ثقل عناصر أخرى موضوعة فوقها.  |               |      |
| ولا بد من أن تستوفي العبوات الاشتراطات الواردة في الفقرة ٤-١-١-٣.  |               |      |
| (٣) في حالة الخلايا أو البطاريات المعبأة مع المعدات:   |               |      |
| عبوات مستوفية للاشتراطات الواردة في الفقرة (١) من توجيه التعبئة هذا، مع وضعها بعد ذلك مع المعدات في عبوة خارجية؛   |               |      |
| أو عبوات تغلف الخلايا أو البطاريات تماماً، مع وضعها بعد ذلك مع المعدات في عبوة تستوفي الاشتراطات الواردة في الفقرة (١) من توجيه التعبئة هذا.   |               |      |
| تثبت المعدات لمنع أية حركة داخل العبوة الخارجية.   |               |      |
| لأغراض توجيه التعبئة هذا، "تعني كلمة "معدات" الجهاز الذي يستلزم الخلايا أو البطاريات من فلز الليثيوم أو من أيونات الليثيوم الذي يعبأ معها لتشغيله.   |               |      |
| (٥) في حالة الخلايا أو البطاريات المركبة في المعدات:   |               |      |
| عبوات خارجية قوية تصنع من مادة ذات قوة وتصميم ملائمين يتناسبان مع سعة العبوة والاستخدام المقصود منها. وتصنع بطريقة تحول دون التشغيل العرضي في أثناء النقل. وليس من الضروري أن تستوفي العبوات الاشتراطات الواردة في الفقرة ٤-١-١-٣.   |               |      |
| ويمكن تقديم المعدات الكبيرة للنقل غير معبأة أو على صوان إذا كانت المعدات توفر الحماية المكافئة للخلايا أو البطاريات المركبة فيها.  |               |      |
| ويجوز نقل أجهزة مثل بطاقات التعرف الراديوي والساعات وأجهزة قياس درجات الحرارة التي ليست لديها القدرة على توليد انبعاث خطير للحرارة، وهي نشطة عن قصد في عبوات خارجية متينة. وعندما تكون هذه الأجهزة نشطة، يجب أن تستوفي المعايير المحددة للإشعاع الكهرومغناطيسي لضمان عدم تسبب تشغيل الجهاز في تداخل مع نظم تشغيل الطائرات. |               |      |
| اشتراط إضافي:  |               |      |
| يجب حماية الخلايا أو البطاريات من قصر الدارة الكهربائية.   |               |      |

ينطبق هذا التوجيه على رقم الأمم المتحدة ٣٢٤٥.

يرخص باستخدام العبوات التالية:

- (١) العبوات المستوفية للأحكام العامة الواردة في ١-٤-١ و ١-٤-١-٤ و ١-٤-١-٤ و ١-٤-١-٤ والمصممة بحيث تفي باشتراطات البناء الواردة في ١-٦-٤. وتُستخدَم وتتناسب مع سعة العبوة والاستخدام المقصود منها. وتصميم وبناء العبوة بحيث يتمتع اندفاق شيء منها عن غير قصد. حبيبة هذا لنقل عبوات داخلية من عبوات مجمعة، يجب أن تكون مناسبة تكون ذات قوة وتصميم ملائمين
- (٢) العبوات التي لا يلزم استيفاؤها لاشتراطات اختبار العبوات الواردة في الجزء ٦، ولكنها تستوفي ما يلي:

(أ) عبوة داخلية تشتمل على:

- ١` وعاء أو أكثر من الأوعية الأولية مع عبوة ثانوية، تكون جميعها مانعة لتسرب السوائل أو لتبخيل الجوامد؛
- ٢` في حالة السوائل، توضع مادة ماصة، بين الوعاء الأولي (الأوعية الأولية) والعبوة الثانوية، بكمية تكفي لامتناس محتويات الأوعية الأولية، بحيث لا يسفر أي اندفاق للمادة السائلة عن الإضرار بسلامة مواد التوسيد أو إعطاب العبوة الخارجية؛

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

- (ب) تكون العبوة الخارجية بمتانة ملائمة لسعتها وكتلتها والغرض من استخدامها، ولا يقل أصغر أبعادها الخارجية عن ١٠٠ مم. لأغراض النقل، توضع العلامة المبينة أدناه على السطح الخارجي للعبوة الخارجية، فوق خلفية ذات لون مغاير، وتكون واضحة ومقروءة. وتكون العلامة بشكل مربع قائم بزوايا ٤٥° ولا يقل طول ضلعه عن ٥٠ مم ولا يقل سمك الخط عن ٢ مم، ولا يقل ارتفاع الحروف والأرقام عن ٦ مم.

اشتراط إضافي:

الجليد والجليد الجاف والتروجين السائل

عند استخدام الجليد الجاف أو التروجين السائل كمادة تبريد، يجب تطبيق الاشتراطات الواردة في ٥-٥-٣. في حالة استعمال الجليد، يجب وضعه خارج العبوة الثانوية أو في العبوة الخارجية أو في عبوة شاملة. ويجب توفير دعائم داخلية تضمن ثبات العبوات الثانوية في وضعها الأصلي. وفي حالة استعمال الجليد، يجب أن تكون العبوة الخارجية أو العبوة المجمعة مانعة للتسرب.

| P905 | توجيه التعبئة | P905  |
|------|---------------|---|
|      |               | ينطبق هذا التوجيه على رقمي الأمم المتحدة ٣٠٧٢ و ٢٩٩٠.   |
|      |               | يرخص باستخدام أية عبوة ملائمة شريطة استيفاء الأحكام العام الواردة في ٤-١-١ و ٤-١-٣، ولكن دون حاجة لاستيفاء العبوات للاشتراطات الواردة في الجزء ٦.       |
|      |               | وعندما تصنع أجهزة الإنقاذ بحيث تتضمنها أو تحتويها أغلفة خارجية صلبة مقاومة للأحوال الجوية (كما هو الحال بالنسبة لقوارب الإنقاذ)، يجوز نقلها بدون تعبئة. |
|      |               | <b>اشتراطات إضافية:</b>   |
|      |               | ١- تؤمن جميع المواد والسلع الخطرة المحتواة كمعدات في أجهزة الإنقاذ بتثبيتها لمنع حركتها غير المقصودة، وبالإضافة إلى ذلك:                                |
|      |               | (أ) تعبأ أدوات الإشارة من الرتبة ١ في عبوات داخلية من البلاستيك أو الكرتون اللين؛   |
|      |               | (ب) وتوضع الغازات (الشعبة ٢-٢) في أسطوانات مطابقة للمواصفات التي تحددها السلطة المختصة، ويمكن وصلها بجهاز الإنقاذ؛                                      |
|      |               | (ج) وتفصل بطاريات التخزين الكهربائية (الرتبة ٨) وبطاريات الليثيوم (الرتبة ٩) أو تعزل كهربائياً، وتؤمن لمنع أي انسكاب للسائل؛                            |
|      |               | (د) وتعبأ الكميات الصغيرة من المواد الخطرة الأخرى (من الرتبة ٣ أو من الشعبتين ٤-١ و ٤-٢، على سبيل المثال) في عبوات داخلية متينة.                        |
|      |               | ٢- يشمل الإعداد للنقل والتعبئة تدابير لمنع أي انتفاخ عارض في أجهزة الإنقاذ.   |

| P906 | توجيه التعبئة | P906   |
|------|---------------|--|
|      |               | ينطبق هذا التوجيه على أرقام الأمم المتحدة ٢٣١٥ و ٣١٥١ و ٣١٥٢ و ٣٤٣٢.   |
|      |               | يرخص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في ٤-١-١ و ٤-١-٣:   |
|      |               | (١) في حالة السوائل والمواد الصلبة التي تحتوي على مركبات ثنائي الفينيل المتعدد الكلورة (PCB) أو مركبات ثنائي فينيل أو رباعي فينيل المتعددة المثلجينة: يسمح باستخدام العبوات المعدة وفقاً لتوجيه التعبئة P001 أو P002، حسبما يناسب.   |
|      |               | (٢) في حالة المحولات والمكثفات وسائر الأجهزة: يسمح بالعبوات المانعة للتسرب والقادرة على احتواء الأجهزة بالإضافة إلى ما لا يقل عن ١,٢٥، مثل حجم السوائل الموجودة فيها من مركبات ثنائي الفينيل المتعدد الكلورة أو ثنائي الفينيل أو رباعي الفينيل المتعددة المثلجينة. وتوضع في العبوات مادة ماصة تكفي لامتصاص ما لا يقل عن ١,١ مثل حجم السائل الموجود في الأجهزة. وبصورة عامة، تنقل المحولات والمكثفات في عبوات معدنية مانعة للتسرب وقادرة على أن تحتوي بالإضافة إلى المحولات والمكثفات نفسها على ١,٢٥ مثل حجم السائل الموجود فيها. |
|      |               | ودون الإخلال بما تقدم، يجوز نقل السوائل والمواد الصلبة غير المعبأة وفقاً لتوجيهي التعبئة P001 و P002، والمحولات والمكثفات غير المعبأة، في وحدات لنقل البضائع مزودة بصينية معدنية مانعة للتسرب لا يقل ارتفاعها عن ٨٠٠ مم، وتحتوي على مادة ماصة خاملة تكفي لامتصاص ما لا يقل عن ١,١ مثل حجم أي سائل يتسرب.   |
|      |               | <b>اشتراط إضافي:</b>   |
|      |               | يتخذ ما يلزم من تدابير لإحكام سد المحولات والمكثفات منعاً لحدوث تسرب في ظروف النقل العادية.  |

| P907 | توجيه التعبئة | P907  |
|------|---------------|---|
|      |               | إذا تم بناء وتصميم المكثفات أو الأجهزة بحيث تُكفل للأوعية التي تحتوي على البضائع الخطرة حماية كافية، لا يشترط أن تكون هناك عبوة خارجية، وإلا وجبت تعبئة البضائع الخطرة المضمّنة في المكثفات والأجهزة في عبوات خارجية مصنوعة من مادة مناسبة تكون ذات قوة وتصميم ملائمين يتناسبان مع سعة العبوة والاستخدام المقصود منها وتستوفي الاشتراطات المنطبقة الواردة في ٤-١-١-١. |
|      |               | وتستوفي الأوعية التي تحتوي على البضائع الخطرة الأحكام العامة الواردة في ٤-١-١، ولكن دون أن تنطبق اشتراطات ٤-١-١-٣ و ٤-١-١-٤ و ٤-١-١-٤ و ٤-١-١-٤ و ٤-١-١-٤. أما بالنسبة لغازات الشعبة ٢-٢، فتكون الأسطوانة الداخلية أو الأوعية الداخلية ومحتوياتها وكثافة ملئها مقنعة للسلطات المختصة في البلد الذي تملأ فيه الأسطوانة أو الوعاء.                                      |

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

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

| IBC01 | توجيه التعبئة  | IBC01 |
|-------|--|-------|
|       | يرخص باستخدام الأنواع التالية من الحاويات الوسيطة شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في ٤-١-١ و ٤-١-٢ و ٤-١-٣: معدن (31A و 31B و 31N). |       |

| IBC02      | توجيه التعبئة   | IBC02 |
|------------|---|-------|
|            | يرخص باستخدام الأنواع التالية من الحاويات الوسيطة شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في ٤-١-١ و ٤-١-٢ و ٤-١-٣: معدن (31A و 31B و 31N)؛ بلاستيك جامد (31H1 و 31H2)؛ مركبة (31HZ1).   |       |
|            | <b>أحكام خاصة متعلقة بالتعبئة:</b>  |       |
| <b>B5</b>  | في حالة أرقام الأمم المتحدة ١٧٩١ و ٢٠١٤ و ٢٩٨٤ و ٣١٤٩٩، تزود الحاويات الوسيطة بوسيلة تنفيس أثناء النقل. ويقع مدخل وسيلة التنفيس في حيز البخار الذي يحتويه الحاوية الوسيطة في ظروف الملء الأقصى أثناء النقل.                         |       |
| <b>B7</b>  | في حالة رقمي الأمم المتحدة ١٢٢٢ و ١٨٦٥، لا يسمح باستخدام الحاويات الوسيطة التي تزيد سعتها على ٤٥٠ لتراً نظراً لقابلية المادة للانفجار في حالة نقلها بكميات كبيرة.   |       |
| <b>B8</b>  | لا تنقل هذه المادة بحالتها النقية في حاويات وسيطة نظراً لأن ضغطها البخاري يتجاوز، كما هو معروف، ١١٠ كيلوباسكال عند ٥٠°س ويتجاوز ١٣٠ كيلوباسكال عند ٥٥°س.  |       |
| <b>B15</b> | في حالة رقم الأمم المتحدة ٢٠٣١، إذا تجاوز حمض النيتريك ٥٥ في المائة، يجب أن تكون مدة الاستخدام المسموح بها للحاويات الوسيطة من البلاستيك الجامد والمركبة ذات الأوعية الداخلية المصنوعة من البلاستيك الجامد هي سنتان من تاريخ الصنع. |       |

| IBC03      | توجيه التعبئة   | IBC03 |
|------------|---|-------|
|            | يرخص باستخدام الأنواع التالية من الحاويات الوسيطة شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في ٤-١-١ و ٤-١-٢ و ٤-١-٣: معدن (31A و 31B و 31N)؛ بلاستيك جامد (31H1 و 31H2)؛ مركبة (31HZ1 و 31HA2 و 31HB2 و 31HN2 و 31HD2 و 31HH2). |       |
|            | <b>أحكام خاصة تتعلق بالتعبئة:</b>   |       |
| <b>B8</b>  | لا تنقل هذه المادة بحالتها النقية في حاويات وسيطة لأن ضغطها البخاري يتجاوز، كما هو معروف، ١١٠ كيلوباسكال عند ٥٠°س ويتجاوز ١٣٠ كيلوباسكال عند ٥٥°س.  |       |
| <b>B11</b> | في حالة رقم الأمم المتحدة ٢٦٧٢، يجوز، على الرغم من أحكام ٤-١-١-١ و ٤-١-١-١٠، نقل محلول الأمونيا بتركيزات لا تتجاوز ٢٥ في المائة في حاويات وسيطة بلاستيكية جامدة أو حاويات وسيطة مركبة (31H1 و 31H2 و 31HZ1).                |       |



|   |                      |              |
|---|----------------------|--------------|
| <b>IBC04</b>  | <b>توجيه التعبئة</b> | <b>IBC04</b> |
| يرخص باستخدام الأنواع التالية من الحاويات الوسيطة شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في ١-١-٤ و ٢-١-٤ و ٣-١-٤:<br>معدن (11A و 11B و 11N و 21A و 21B و 21N).   |                      |              |
| <b>حكم خاص يتعلق بالتعبئة:</b>  |                      |              |
| <b>B1</b> تنقل الحاويات الوسيطة في وحدات نقل شاحنة مغلقة في حالة مواد مجموعة التعبئة I.   |                      |              |
| <b>IBC05</b>  | <b>توجيه التعبئة</b> | <b>IBC05</b> |
| يرخص باستخدام الأنواع التالية من الحاويات الوسيطة شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في ١-١-٤ و ٢-١-٤ و ٣-١-٤:<br>(١) معدن (11A و 11B و 11N و 21A و 21B و 21N)؛<br>(٢) بلاستيك جامد (11H1 و 11H2 و 21H1 و 21H2)؛<br>(٣) مركبة (11HZ1 و 21HZ1).              |                      |              |
| <b>أحكام خاصة تتعلق بالتعبئة:</b>   |                      |              |
| <b>B1</b> تنقل الحاويات الوسيطة في وحدات نقل شاحنة مغلقة في حالة مواد مجموعة التعبئة I.   |                      |              |
| <b>B2</b> تنقل الحاويات الوسيطة في وحدات نقل شاحنة مغلقة في حالة المواد الصلبة المعبأة في حاويات وسيطة مصنوعة من مواد غير المعدن أو المواد البلاستيكية الجامدة.   |                      |              |
| <b>IBC06</b>  | <b>توجيه التعبئة</b> | <b>IBC06</b> |
| يرخص باستخدام الأنواع التالية من الحاويات الوسيطة شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في ١-١-٤ و ٢-١-٤ و ٣-١-٤:<br>(١) معدن (11A و 11B و 11N و 21A و 21B و 21N)؛<br>(٢) بلاستيك جامد (11H1، 11H2، 21H1، 21H2)؛<br>(٣) مركبة (11HZ1 و 11HZ2 و 21HZ1 و 21HZ2). |                      |              |
| <b>اشتراط إضافي:</b>  |                      |              |
| إذا كان من المحتمل أن تتحول المواد المنقولة إلى سوائل أثناء النقل، انظر ٤-٣-١-٤.  |                      |              |
| <b>أحكام خاصة تتعلق بالتعبئة:</b>   |                      |              |
| <b>B1</b> تنقل الحاويات الوسيطة في وحدات نقل شاحنة مغلقة في حالة مواد مجموعة التعبئة I.   |                      |              |
| <b>B2</b> تنقل الحاويات الوسيطة في وحدات نقل شاحنة مغلقة في حالة المواد الصلبة المعبأة في حاويات وسيطة مصنوعة من مواد غير المعدن أو المواد البلاستيكية الجامدة.   |                      |              |
| <b>B12</b> في حالة رقم الأمم المتحدة ٢٩٠٧، تستوفي الحاويات الوسيطة مستوى أداء مجموعة التعبئة II. ولا تستخدم الحاويات الوسيطة المستوفية لمعايير الاختبار الخاصة بمجموعة التعبئة I.   |                      |              |

| IBC07 | توجيه التعبئة   | IBC07 |
|-------|---|-------|
|       | يرخص باستخدام الأنواع التالية من الحاويات الوسيطة شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في ١-١-٤ و ٢-١-٤ و ٣-١-٤:  |       |
|       | (١) معدن (11A و 11B و 11N و 21A و 21B و 21N)؛   |       |
|       | (٢) بلاستيك جامد (11H1 و 11H2 و 21H1 و 21H2)؛   |       |
|       | (٣) مركبة (11HZ1 و 11HZ2 و 21HZ1 و 21HZ2)؛  |       |
|       | (٤) خشب (11C و 11D و 11F).  |       |
|       | <b>اشتراطات إضافية:</b>   |       |
|       | ١ - إذا كان من المحتمل أن تتحول المواد المنقولة إلى سوائل أثناء النقل، انظر ٤-٣-١-٤.  |       |
|       | ٢ - تكون بطانات الحاويات الوسيطة الخشبية مانعة للتحميل.   |       |
|       | <b>أحكام خاصة تتعلق بالتعبئة:</b>   |       |
|       | <b>B1</b> تنقل الحاويات الوسيطة في وحدات نقل شاحنة مغلقة في حالة مواد مجموعة التعبئة I.   |       |
|       | <b>B2</b> تنقل الحاويات الوسيطة في وحدات نقل شاحنة مغلقة في حالة المواد الصلبة المعبأة في حاويات وسيطة مصنوعة من مواد غير المعدن أو المواد البلاستيكية الجامدة. |       |

| IBC08 | توجيه التعبئة  | IBC08 |
|-------|--|-------|
|       | يرخص باستخدام الأنواع التالية من الحاويات الوسيطة شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في ١-١-٤ و ٢-١-٤ و ٣-١-٤:   |       |
|       | (١) معدن (11A و 11B و 11N و 21A و 21B و 21N)؛  |       |
|       | (٢) بلاستيك جامد (11H1 و 11H2 و 21H1 و 21H2)؛  |       |
|       | (٣) مركبة (11HZ1 و 11HZ2 و 21HZ1 و 21HZ2)؛   |       |
|       | (٤) كرتون ليفي (11G)؛  |       |
|       | (٥) خشب (11C و 11D و 11F)؛   |       |
|       | (٦) مواد مرنة (13H1 أو 13H2 أو 13H3 أو 13H4 أو 13H5 أو 13L1 أو 13L2 أو 13L3 أو 13L4 أو 13M1 أو 13M2).  |       |
|       | <b>اشتراط إضافي</b>  |       |
|       | إذا كان من المحتمل أن تتحول المواد المنقولة إلى سوائل أثناء النقل، انظر ٤-٣-١-٤.   |       |
|       | <b>أحكام خاصة تتعلق بالتعبئة:</b>  |       |
|       | <b>B2</b> تنقل الحاويات الوسيطة في وحدات نقل شاحنة مغلقة في حالة المواد الصلبة المعبأة في حاويات وسيطة مصنوعة من مواد غير المعدن أو المواد البلاستيكية الجامدة.  |       |
|       | <b>B3</b> تكون الحاويات الوسيطة المرنة مانعة للتحميل ومقاومة لتسرب الماء أو تبطن بمادة مانعة للتحميل ومقاومة لتسرب الماء.  |       |
|       | <b>B4</b> تكون الحاويات الوسيطة المرنة أو المصنوعة من الكرتون اللين أو من الخشب مانعة للتحميل ومقاومة لتسرب الماء أو تبطن بمادة مانعة للتحميل ومقاومة لتسرب الماء.   |       |
|       | <b>B6</b> في حالة أرقام الأمم المتحدة ١٣٢٧ و ١٣٦٣ و ١٣٦٤ و ١٣٨٦ و ١٤٠٨ و ١٨٤١ و ٢٢١١ و ٢٢١٧ و ٢٧٩٣ و ٣٣١٤، ليس من الضروري أن تستوفي الحاويات الوسيطة اشتراطات الاختبار الخاصة بهذه الحاويات والواردة في الفصل ٦-٥. |       |
|       | <b>B13</b> في حالة أرقام الأمم المتحدة ١٧٤٨ و ٢٢٠٨ و ٢٨٨٠ و ٣٤٨٥ و ٣٤٨٦ و ٣٤٨٧، يحظر النقل بحراً في حاويات وسيطة للسوائب.  |       |

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

| IBC100   | توجيه التعبئة | IBC100 |
|--|---------------|--------|
| ينطبق هذا التوجيه على أرقام الأمم المتحدة ٠٠٨٢ و ٠٢٤١ و ٠٣٣١ و ٠٣٣٢.   |               |        |
| <p>يرخص باستخدام الأنواع التالية من الحاويات الوسيطة شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في ٤-١-١ و ٤-١-٢ و ٤-١-٣ والأحكام الخاصة الواردة في ٤-١-٥:</p> <p>(١) معدن (11A و 11B و 11N و 21A و 21B و 21N و 31A و 31B و 31N)؛</p> <p>(٢) مواد مرنة (13H2 و 13H3 و 13H4 و 13L2 و 13L3 و 13L4 و 13M2)؛</p> <p>(٣) بلاستيك جامد (11H1 و 11H2 و 21H1 و 21H2 و 31H1 و 31H2)؛</p> <p>(٤) مركبة (11HZ1 و 11HZ2 و 21HZ1 و 21HZ2 و 31HZ1 و 31HZ2).</p>  |               |        |
| <p><b>اشتراطات إضافية:</b></p> <p>١- لا تستخدم الحاويات الوسيطة إلا للمواد ذات الانسياب الحر.</p> <p>٢- تستخدم الحاويات الوسيطة المرنة للمواد الصلبة فقط.</p>  |               |        |
| <p><b>أحكام خاصة تتعلق بالتعبئة:</b></p> <p><b>B9</b> في حالة رقم الأمم المتحدة ٠٠٨٢، يجوز أن يستخدم توجيه التعبئة هذا فقط إذا كانت المواد خليطاً من نترات الأمونيوم أو الأنواع الأخرى من النترات غير العضوية مع مواد أخرى قابلة للاحتراق وليست مكونات متفجرة. ولا تحتوي هذه المواد المتفجرة على مركب نتروغلشرين أو نترات عضوية سائلة مائلة أو كلورات. ولا يسمح باستخدام الحاويات الوسيطة المعدنية.</p> <p><b>B10</b> 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 لا تشمل مشتقات منتزعة مثل ثلاثي نترتولوين. ولا يسمح باستخدام الحاويات الوسيطة المعدنية.</p> |               |        |

| IBC520  |                          | توجيه التعبئة    |                         | IBC520               |   |
|---|--------------------------|------------------|-------------------------|----------------------|---|
| ينطبق هذا التوجيه على الأكاسيد الفوقية العضوية والمواد الذاتية التفاعل من النوع `واو` .   |                          |                  |                         |                      |   |
| يرخص باستخدام الحاويات الوسيطة المبنية أدناه للتركيبات المبنية شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في ١-١-٤ و ٢-١-٤ و ٣-١-٤ والأحكام الخاصة الواردة في ٢-٧-١-٤ . |                          |                  |                         |                      |   |
| وفي حالة التركيبات غير المبنية أدناه، يسمح باستخدام الحاويات الوسيطة التي تعتمد عليها السلطة المختصة فقط (انظر ٢-٢-٧-١-٤).  |                          |                  |                         |                      |   |
| رقم الأمم المتحدة   | الأكاسيد الفوقية العضوية |                  |                         |                      |   |
|   | درجة حرارة الطوارئ       | درجة حرارة الضبط | السعة القصوى (بالتر)    | نوع الحاوية الوسيطة  |   |
| ٣١٠٩  |                          |                  |                         |                      | أكاسيد فوقية عضوية من النوع `واو` ، سائلة   |
|   |                          |                  | ١ ٢٥٠                   | 31A                  | فوق أكسي بوتيل ثالثي، بتركيز لا يتجاوز ٧٢ في المائة في الماء  |
|   |                          |                  | ١ ٢٥٠<br>١ ٠٠٠          | 31A<br>31HA1         | فوق أكسي حللات بوتيل ثالثي، بتركيز لا يتجاوز ٣٢ في المائة في مادة تخفيف من النوع ألف                          |
|   |                          |                  | ١ ٢٥٠                   | 31A                  | فوق أكسي بتروات بوتيل ثالثي، بتركيز لا يتجاوز ٣٢ في المائة في مادة تخفيف من النوع ألف                         |
|   |                          |                  | ١ ٢٥٠<br>١ ٠٠٠          | 31A<br>31HA1         | فوق أكسي -٣، ٥، ٥ - ثلاثي مثيل هكسانوات بوتيل ثالثي، بتركيز لا يتجاوز ٣٧ في المائة في مادة تخفيف من النوع ألف |
|   |                          |                  | ١ ٢٥٠                   | 31HA1                | هيدرو فوق أكسيد كوميل، بتركيز لا يتجاوز ٩٠ في المائة في مادة تخفيف من النوع ألف                               |
|   |                          |                  | ١ ٠٠٠                   | 31H1                 | فوق أكسيد ثنائي بترويل، بتركيز لا يتجاوز ٤٢ في المائة، مشتمت ثابت   |
|   |                          |                  | ١ ٢٥٠<br>١ ٠٠٠          | 31A<br>31HA1         | فوق أكسيد ثنائي بوتيل ثالثي، بتركيز لا يتجاوز ٥٢ في المائة في مادة تخفيف من النوع ألف                         |
|   |                          |                  | ١ ٢٥٠                   | 31A                  | ١،١-ثنائي (فوق أكسي بوتيل ثالثي) هكسان حلقي بتركيز لا يتجاوز ٣٧ في المائة في مادة تخفيف من النوع ألف          |
|   |                          |                  | ١ ٠٠٠                   | 31 H1                | ١،١-ثنائي (فوق أكسي بوتيل ثاني) هكسان حلقي بتركيز لا يتجاوز ٤٢ في المائة في مادة تخفيف من النوع ألف           |
|   |                          |                  | ١ ٠٠٠                   | 31HA1                | فوق أكسيد ثنائي لورويل، بتركيز لا يتجاوز ٤٢ في المائة، مشتمت ثابت في الماء                                    |
|   |                          |                  | ١ ٢٥٠                   | 31HA1                | هيدرو فوق أكسيد أيسو بروبيل كوميل، بتركيز لا يتجاوز ٧٢ في المائة في مادة تخفيف من النوع ألف                   |
|   |                          |                  | ١ ٢٥٠                   | 31HA1                | هيدرو فوق أكسيد بارا - منتيل، بتركيز لا يتجاوز ٧٢ في المائة في مادة تخفيف من النوع ألف                        |
|   |                          |                  | ١ ٥٠٠<br>١ ٥٠٠<br>١ ٥٠٠ | 31H1<br>31HA1<br>31A | حمض فوق أكسي خليك، مثبت بتركيز لا يتجاوز ١٧ في المائة   |
| ٣١١٠  |                          |                  |                         |                      | أكسيد فوقي عضوي، من النوع `واو` ، صلب   |
|   |                          |                  | ٢ ٠٠٠                   | 31A<br>31H<br>31HA1  | فوق أكسيد ثنائي كوميل   |
|   |                          |                  |                         |                      | أكاسيد فوقية عضوية من النوع `واو` سائلة، درجة الحرارة مضبوطة  |
| ٣١١٩  |                          |                  |                         |                      | فوق أكسي بيفالات أميل ثالثي، بتركيز لا يتجاوز ٣٢ في المائة في مادة تخفيف من النوع "ألف"                       |
|   | ١٥٠+°س                   | ١٠٠+°س           | ١ ٢٥٠                   |                      |   |

| IBC520             | توجيه التعبئة (تابع) |                       |                     |   | IBC520            |
|--------------------|----------------------|-----------------------|---------------------|---|-------------------|
| درجة حرارة الطوارئ | درجة حرارة الضبط     | السعة القصوى (باللتر) | نوع الحاوية الوسيطة | الأكاسيد الفوقية العضوية  | رقم الأمم المتحدة |
| 35+°س              | 30+°س                | 1000                  | 31HA1               | فوق أكسي -2- أثيل هكسانوات بوتيل ثالثي، بتركيز لا يتجاوز 32 في المائة في مادة تخفيف من النوع "باء"          | 3119<br>(تابع)    |
| 35+°س              | 30+°س                | 1250                  | 31A                 |   |                   |
| 10+°س              | 0°س                  | 1250                  | 31A                 | فوق أكسي نيو ديكانوات بوتيل ثالثي، بتركيز لا يتجاوز 32 في المائة في مادة تخفيف من النوع "ألف"               |                   |
| 5+°س               | -5°س                 | 1250                  | 31A                 | فوق أكسي نيو ديكانوات بوتيل ثالثي، بتركيز لا يتجاوز 42 في المائة، مشتمت ثابت في الماء                       |                   |
| 5+°س               | -5°س                 | 1250                  | 31A                 | فوق أكسي نيوديكانوات بوتيل ثالثي بتركيز لا يتجاوز 52 في المائة، مشتمت ثابت في الماء                         |                   |
| 15+°س              | 10+°س                | 1000                  | 31HA1               | فوق أكسي بيفالات بوتيل ثالثي، بتركيز لا يتجاوز 27 في المائة، في مادة تخفيف من النوع "باء"                   |                   |
| 15+°س              | 10+°س                | 1250                  | 31A                 |   |                   |
| 5-°س               | 15-°س                | 1250                  | 31A                 | فوق أكسي نيو ديكانوات كوميل، بتركيز لا يتجاوز 52 في المائة، مشتمت ثابت في الماء                             |                   |
| 35+°س              | 30+°س                | 1000                  | 31HA1               | فوق أكسي ثاني كربونات ثنائي (هكسيل حلقي 4- بوتيل ثالثي)، بتركيز لا يتجاوز 42 في المائة، مشتمت ثابت في الماء |                   |
| 35+°س              | 30+°س                | 1000                  | 31A                 | فوق أكسي ثاني كربونات ثاني ستيل، بتركيز لا يتجاوز 42 في المائة، مشتمت ثابت في الماء                         |                   |
| 15+°س              | 10+°س                | 1250                  | 31A                 | فوق أكسي ثاني كربونات ثنائي هكسيل حلقي، بتركيز لا يتجاوز 42 في المائة، مشتمت ثابت في الماء                  |                   |
| 10-°س              | 20-°س                | 1250                  | 31A                 | فوق أكسي ثاني كربونات ثنائي (2- إثيل هكسيل)، بتركيز لا يتجاوز 62 في المائة، مشتمت ثابت في الماء             |                   |
| 10-°س              | 20-°س                | 1000                  | 31HA1               | فوق أكسيد ثنائي أيسوبوتريل لا يتجاوز 28 في المائة في شكل معلق ثابت في الماء                                 |                   |
| 10-°س              | 20-°س                | 1250                  | 31A                 |   |                   |
| 15-°س              | 25-°س                | 1000                  | 31HA1               | فوق أكسيد ثنائي أيسوبوتريل لا يتجاوز 42 في المائة في شكل معلق ثابت في الماء                                 |                   |
| 15-°س              | 25-°س                | 1250                  | 31A                 |   |                   |
| 20+°س              | 15+°س                | 1000                  | 31HA1               | فوق أكسي ثاني كربونات ثاني ميرستيل، بتركيز لا يتجاوز 42 في المائة، مشتمت ثابت في الماء                      |                   |
| 5-°س               | 15-°س                | 1250                  | 31A                 | بترين ثنائي (2- فوق أيزوبروبيل) نيو ديكانول، بتركيز لا يتجاوز 42 في المائة، مشتمت ثابت في الماء             |                   |
| 15+°س              | 10+°س                | 1000                  | 31HA1               | فوق أكسيد ثنائي - (3، 5، 5- ثلاثي مثيل هكسانويل)، بتركيز لا يتجاوز 52 في المائة في مادة تخفيف من النوع ألف  |                   |
| 15+°س              | 10+°س                | 1250                  | 31A                 |   |                   |
| 15+°س              | 10+°س                | 1250                  | 31A                 | فوق أكسيد ثنائي - (3، 5، 5- ثلاثي مثيل هكسانويل)، بتركيز لا يتجاوز 52 في المائة، مشتمت ثابت في الماء        |                   |
| 5-°س               | 15-°س                | 1250                  | 31A                 | فوق أكسي نيوديكانوات 1-1 ثاني ميثيل بوتيل 3- هيدروكسي، بتركيز لا يتجاوز 52 في المائة مشتمت ثابت في الماء    |                   |
| 5+°س               | 5-°س                 | 1250                  | 31A                 | فوق أكسي نيو ديكانوات بوتيل تتراميثيل -1، 1، 3، 3، بتركيز لا يتجاوز 52 في المائة، مشتمت ثابت في الماء       |                   |
| 5+°س               | 5-°س                 | 1000                  | 31HA1               |   |                   |

| IBC520   | توجيه التعبئة (تابع) |                       |                     |   | IBC520            |
|--|----------------------|-----------------------|---------------------|---|-------------------|
| درجة حرارة الطوارئ   | درجة حرارة الضغط     | السعة القصوى (باللتر) | نوع الحاوية الوسيطة | الأكاسيد الفوقية العضوية                                  | رقم الأمم المتحدة |
|  |                      |                       |                     | أكاسيد فوق عضوية من النوع `واو` صلبة، درجة الحرارة مضبوطة | ٣١٢٠              |
| اشتراطات إضافية:   |                      |                       |                     |   |                   |
| ١- تزود الحاويات الوسيطة بوسيلة تسمح بالتنفيس أثناء النقل. ويقع مدخل أداة تنفيس الضغط في حيز البخار داخل الحاوية تحت ظروف الملء الأقصى أثناء النقل.  |                      |                       |                     |   |                   |
| ٢- يجب، لمنع التمزق الانفجاري للحاويات الوسيطة المعدنية أو المركبة المغلفة تغليفاً معدنياً كاملاً، أن تصمم وسائل تخفيف الطوارئ بحيث تسمح بتنفيس جميع نواتج الانحلال والأبخرة التي تتكون أثناء الانحلال الذاتي التسارع أو خلال فترة لا تقل عن ساعة من الإحاطة الكاملة بالنيران محسوبة بالمعادلة الواردة في ٤-٢-١-١٣-٨. وحددت درجة حرارة الضغط ودرجة حرارة الطوارئ في توجيه التعبئة هذا على أساس استخدام حاوية وسيطة غير معزولة. وعند شحن أكسيد فوقي عضوي في حاوية وسيطة وفقاً لهذا التوجيه، يكون الشاحن مسؤولاً عن ضمان ما يلي: |                      |                       |                     |   |                   |
| (أ) يجب، أن تكون وسائل تخفيف الضغط والطوارئ المركبة على الحاوية مصممة بحيث يراعى بشكل ملائم الانحلال الذاتي التسارع للأكسيد الفوقي العضوي والإحاطة بالنيران؛   |                      |                       |                     |   |                   |
| (ب) يجب، حيثما ينطبق، أن تكون درجة حرارة الضغط ودرجة حرارة الطوارئ ملائمة، مع مراعاة تصميم الحاوية الوسيطة المقرر استخدامها (العزل على سبيل المثال).   |                      |                       |                     |   |                   |

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

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

| LP01   |                   | توجيه التعبئة (السوائل) |  |  | LP01 |
|--|-------------------|-------------------------|--|--|------|
| يرخص باستخدام العبوات الكبيرة التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في ١-١-٤ و ٣-١-٤: |                   |                         |  |  |      |
| مجموعة التعبئة III   | مجموعة التعبئة II | مجموعة التعبئة I        | العبوات الخارجية الكبيرة   | العبوات الداخلية                                       |      |
| السعة القصوى: ٣م <sup>٢</sup>  | غير مسموح بها     | غير مسموح بها           | فولاذ (50A)<br>ألومنيوم (50B)<br>معدن آخر غير الفولاذ أو<br>الألومنيوم (50N)<br>بلاستيك جامد (50H)<br>خشب طبيعي (50C)<br>خشب رقائقي (50D)<br>خشب معاد تكوينه (50F)<br>كرتون ليفي صلب (50G) | زجاج ١٠ لترات<br>بلاستيك (ب) ٣٠ لتراً<br>معدن ٤٠ لتراً |      |

| LP02   |                   | توجيه التعبئة (المواد الصلبة) |   |  | LP02 |
|--|-------------------|-------------------------------|---|--|------|
| يرخص باستخدام العبوات الكبيرة التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في ١-١-٤ و ٣-١-٤: |                   |                               |   |  |      |
| مجموعة التعبئة III   | مجموعة التعبئة II | مجموعة التعبئة I              | العبوات الخارجية الكبيرة  | العبوات الداخلية   |      |
| السعة القصوى: ٣م <sup>٢</sup>  | غير مسموح بها     | غير مسموح بها                 | فولاذ (50A)<br>ألومنيوم (50B)<br>معدن آخر غير الفولاذ أو<br>الألومنيوم (50N)<br>بلاستيك مرن (51H) (ج)<br>بلاستيك جامد (50H)<br>خشب طبيعي (50C)<br>خشب رقائقي (50D)<br>خشب معاد تكوينه (50F)<br>كرتون ليفي صلب (50G) | زجاج ١٠ كغ<br>بلاستيك (ب) ٥٠ كغ<br>معدن ٥٠ كغ<br>ورق (ب) (د) ٥٠ كغ<br>كرتون ليفي (ب) (د) ٥٠ كغ |      |

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

(ب) تستخدم عبوات مانعة للتبخيل.

(ج) تستخدم في العبوات الداخلية المرنة فقط.

أحكام خاصة تتعلق بالتعبئة:

**L2** في حالة رقم الأمم المتحدة ١٩٥٠، الأيروسولات، تفي العبوات الكبيرة بمستوى أداء مجموعة التعبئة III. تزود العبوات الكبيرة لنفايات الأيروسولات المنقولة وفقاً للحكم الخاص ٣٢٧، بالإضافة إلى ذلك، بوسيلة، مادة ماصة على سبيل المثال، لاحتجاز أي سائل حر قد يتسرب أثناء النقل.

**L3** في حالة رقمي الأمم المتحدة ٢٢٠٨ و ٣٤٨٦، الأيروسولات، يحظر النقل البحري في عبوات كبيرة.

| LP99   |  | توجيه التعبئة |  |  | LP99 |
|--|--|---------------|--|--|------|
| يسمح فقط باستخدام العبوات الكبيرة التي تعتمد عليها السلطة المختصة لهذه البضائع (انظر ١-٣-٧). ويجب أن ترفق بكل شحنة نسخة من اعتماد السلطة المختصة أو أن يشتمل مستند النقل على إشارة إلى أن السلطة المختصة قد اعتمدت العبوة. |  |               |  |  |      |

| LP101  | توجيه التعبئة   |                  | LP101 |
|--|-----------------|------------------|-------|
| يرخص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في ١-١-٤ و ٣-١-٤ والأحكام الخاصة الواردة في ٥-١-٤:  |                 |                  |       |
| العبوات الكبيرة  | العبوات الوسيطة | العبوات الداخلية |       |
| فولاذ (50A)<br>ألومنيوم (50B)<br>معدن آخر غير الفولاذ أو الألومنيوم (50N)<br>بلاستيك جامد (50H)<br>خشب طبيعي (50C)<br>خشب رقائقي (50D)<br>خشب معاد تكوينه (50F)<br>كرتون ليفي صلب (50G)  | غير ضرورية      | غير ضرورية       |       |
| <b>حكم خاص يتعلق بالتعبئة:</b><br><b>L1</b> فيما يتعلق بأرقام الأمم المتحدة ٠٠٠٦ و ٠٠٠٩ و ٠٠١٠ و ٠٠١٥ و ٠٠١٦ و ٠٠١٨ و ٠٠١٩ و ٠٠٣٤ و ٠٠٣٥ و ٠٠٣٨ و ٠٠٣٩ و ٠٠٤٨ و ٠٠٥٦ و ٠١٣٧ و ٠١٣٨ و ٠١٦٨ و ٠١٦٩ و ٠١٧١ و ٠١٨١ و ٠١٨٢ و ٠١٨٣ و ٠١٨٦ و ٠٢٢١ و ٠٢٤٣ و ٠٢٤٤ و ٠٢٤٥ و ٠٢٤٦ و ٠٢٥٤ و ٠٢٨٠ و ٠٢٨١ و ٠٢٨٦ و ٠٢٨٧ و ٠٢٩٧ و ٠٢٩٩ و ٠٣٠٠ و ٠٣٠١ و ٠٣٠٣ و ٠٣٢١ و ٠٣٢٨ و ٠٣٢٩ و ٠٣٤٤ و ٠٣٤٥ و ٠٣٤٦ و ٠٣٤٧ و ٠٣٦٢ و ٠٣٦٣ و ٠٣٧٠ و ٠٤١٢ و ٠٤٢٤ و ٠٤٢٥ و ٠٤٣٤ و ٠٤٣٥ و ٠٤٣٦ و ٠٤٣٧ و ٠٤٣٨ و ٠٤٥١ و ٠٤٨٨ و ٠٥٠٢:   |                 |                  |       |
| يجوز أن تنقل بدون تعبئة السلع المتفجرة الكبيرة والمتينة المخصصة للأغراض العسكرية عادة، غير المزودة بوسائل بدء التفجير أو المزودة بوسائل بدء التفجير المتضمنة لوسيلتين وقائيتين فعاليتين على الأقل. وإذا كانت هذه السلع تحتوي على شحنات دافعة أو كانت ذاتية الدفع، تتم حماية نظم الإشعال فيها من العوامل المنشطة للإشعال التي يحتمل مصادفتها في ظروف النقل العادية. والحصول على نتيجة سلبية في اختبارات المجموعة رقم ٤ التي يتم إجراؤها على سلعة غير معبأة يعني أنه يمكن النظر في نقل هذه السلعة بدون تعبئة. ويمكن تثبيت هذه السلع غير المعبأة على حمالات أو وضعها في صناديق أو أية وسيلة أخرى ملائمة للمناولة. |                 |                  |       |

| LP102   | توجيه التعبئة   |  | LP102 |
|---|-----------------|--|-------|
| يرخص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في ١-١-٤ و ٣-١-٤ والأحكام الخاصة الواردة في ٥-١-٤:   |                 |  |       |
| العبوات الخارجية  | العبوات الوسيطة | العبوات الداخلية   |       |
| فولاذ (50A)<br>ألومنيوم (50B)<br>معدن آخر غير الفولاذ أو الألومنيوم (50N)<br>بلاستيك جامد (50H)<br>خشب طبيعي (50C)<br>خشب رقائقي (50D)<br>خشب معاد تكوينه (50F)<br>كرتون ليفي صلب (50G) | غير ضرورية      | أكياس<br>مقاومة للماء<br>أوعية<br>كرتون ليفي<br>معدن<br>بلاستيك<br>خشب<br>ألواح<br>كرتون ليفي، مموجة<br>أنابيب<br>كرتون ليفي |       |



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

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

|         |   |
|---------|---|
| ٥-١-٤   | أحكام خاصة تتعلق بتعبئة بضائع الرتبة ١  |
| ١-٥-١-٤ | تستوفي الأحكام العامة المبينة في القسم ٤ - ١ - ١  |
| ٢-٥-١-٤ | تصمم جميع عبوات بضائع الرتبة ١ وتصنع بحيث تستوفي الشروط التالية:  |
| (أ)     | أن تحمي المتفجرات، وتمنعها من التسرب، ولا تسبب زيادة في احتمال الاشتعال أو الإشعال العرضي عند التعرض لظروف النقل العادية، بما في ذلك التغيرات المتوقعة في درجات الحرارة والرطوبة والضغط؛  |
| (ب)     | وأن يكون بالإمكان مناولة العبوة الكاملة بطريقة مأمونة في ظروف النقل العادية؛  |
| (ج)     | وأن تتحمل العبوة أي أحمال توضع فوقها في التنضيد المتوقع أن تخضع له أثناء النقل بحيث لا يزيد الخطر الذي تنطوي عليه المتفجرات، ولا تضعف وظيفة الاحتواء التي تؤديها العبوات، وألا يحدث لها تشوه بأي شكل أو بأي درجة تقلل من قوتها أو تسبب عدم استقرار العبوات المنضدة. |

- ٣-٥-١-٤ جميع المواد والسلع المتفجرة في شكلها المعدّ للنقل تصنف قبل إعدادها للنقل، ووفقاً للإجراءات المبينة في ٣-١-٢.
- ٤-٥-١-٤ تعبأ بضائع الرتبة ١ وفقاً لتوجيه التعبئة المناسب المبين في العمود ٨ من قائمة البضائع الخطرة، على النحو المبين في ٤-١-٤.
- ٥-٥-١-٤ تستوفي العبوات، بما فيها الحاويات الوسيطة والعبوات الكبيرة، الاشتراطات الواردة في الفصل ٦-١ أو ٦-٥ أو ٦-٦، حسبما يلائم، وتستوفي اشتراطات الاختبار ٥ المتعلقة بمجموعة التعبئة II..
- ٦-٥-١-٤ توفر وسيلة إغلاق العبوات التي تحتوي على سوائل متفجرة حماية مزدوجة ضد التسرب.
- ٧-٥-١-٤ تتضمن وسيلة إغلاق الأسطوانات المعدنية طوقاً مناسباً؛ وإذا تضمنت وسيلة الإغلاق سن لولب، يمنع دخول المواد المتفجرة في سن اللولب.
- ٨-٥-١-٤ تكون عبوات المواد التي تذوب في الماء مقاومة للماء. وتغلق عبوات المواد المتروعة الحساسة أو اللطيفة بحيث تمنع التغيرات في التركيز أثناء النقل.
- ٩-٥-١-٤ في حالة احتمال العبوة على غلاف مزدوج به ماء يمكن أن يتجمد أثناء النقل، تضاف إلى الماء كمية كافية من عامل مضاد للتجمد لمنع تجمده. ولا تستخدم مضادات التجمد التي قد تتسبب في إشعال حريق بسبب قابليتها للاشتعال.
- ١٠-٥-١-٤ يجب عدم إنفاذ المسامير أو الدبابيس أو أية وسيلة إغلاق أخرى مصنوعة من المعدن وليس لها غطاء واق إلى داخل العبوة الخارجية ما لم تكن العبوة الداخلية واقية للمتفجرات بدرجة كافية من ملامسة المعدن.
- ١١-٥-١-٤ يتم إعداد العبوات الداخلية والتركيبات ومواد التوسيد ووضع المواد أو السلع المتفجرة في الطرود على نحو يمنع تسيب 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 بعضها عن البعض لمنع الاحتكاك والصدم. ويمكن لهذا الغرض استخدام الحشايا والصواني والحواجز في العبوة الداخلية أو الخارجية، أو القوالب أو الأوعية.
- ١٢-٥-١-٤ تصنع العبوات من مواد متوافقة مع المتفجرات التي تحتويها وغير منفذة لها، بحيث لا يؤدي التفاعل بين هذه المتفجرات ومواد التعبئة، أو التسرب، إلى جعل المتفجر غير مأمون في النقل أو إلى تغيير شعبة الأخطار أو مجموعة التوافق.
- ١٣-٥-١-٤ يمنع دخول المواد المتفجرة في تجاويف العبوات المعدنية الملحومة.
- ١٤-٥-١-٤ لا تكون العبوات المصنوعة من البلاستيك قابلة لتوليد أو تراكم قدر كاف من الكهرباء الساكنة قد يؤدي تفريغها إلى بدء تفجير أو إشعال أو تشغيل المواد أو السلع المتفجرة المعبأة.
- ١٥-٥-١-٤ السلع المتفجرة الكبيرة الحجم، المتينة، المخصصة للاستخدام العسكري عادة، المزودة أو غير المزودة بوسائل بدء تفجيرها، المتضمنة لوسيلتين وقائيتين فعاليتين على الأقل، يجوز نقلها غير معبأة. وعندما تحتوي مثل هذه السلع على شحنات دافعة أو تكون ذاتية الدفع، يتعين حماية أنظمة الإشعال فيها ضد العوامل التي تنشط الإشعال والتي يمكن أن تطرأ في ظروف النقل العادية. والحصول على نتيجة سلبية عند إجراء مجموعة الاختبارات رقم ٤ على سلعة غير معبأة يعني أنه يمكن النظر في نقل هذه السلعة بدون تعبئة. ويمكن تثبيت هذه السلع غير المعبأة على حمالات أو وضعها في صناديق شحن أو أية وسيلة أخرى للمناولة أو التخزين أو الإطلاق بطريقة لا تجعلها سائبة في ظروف النقل العادية.

ويجوز للسلطة المختصة، في حالة إخضاع السلع المتفجرة الكبيرة الحجم لأنظمة 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.

٤-١-٥-١-١٦ 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.

٤-١-٥-١-١٧ في حالة احتمال أن تتلامس المواد المتفجرة السائبة أو المواد المتفجرة، الموجودة في سلعة غير مغلقة أو مغلقة جزئياً، مع السطح الداخلي لعبوة معدنية (1A1 و 1A2 و 1B1 و 1B2 و 4A و 4B والأوعية المعدنية)، يجب تزويد العبوة المعدنية ببطانة داخلية أو طلاؤها من الداخل (انظر ٤-١-١-٢).

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

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

##### ٤-١-٦-١ اشتراطات عامة

٤-١-٦-١-١-١٠ تُقدّم في هذا القسم اشتراطات عامة منطبقة على استخدام أوعية الضغط في نقل غازات وبضائع خطرة أخرى مدرجة في الرتبة ٢ (مثلاً، في حالة رقم الأمم المتحدة ١٠٥١، حمض هيدرو السيانيك المستقر). ويتم بناء أوعية الضغط وإغلاقها بطريقة تمنع أي فقدان لمحتوياتها يمكن أن يحدث في ظروف النقل العادية نتيجة للاهتزاز أو تغيرات درجة الحرارة أو الضغط (بسبب تغير الارتفاع، مثلاً).

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

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

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

٤-١-٦-١-٥ قبل الملء، يجب على المالى أن يقوم بفحص وعاء الضغط ويتأكد من أن الوعاء مسموح به لنقل الغاز، وفي حالة المواد الكيميائية تحت الضغط، المادة الدافعة المزمع نقلها، ومن أنه يستوفي أحكام هذه اللائحة. وتعلق الصمامات بعد الملء وتظل مغلقة أثناء النقل. كما يتأكد مرسل البضاعة من عدم حدوث أي تسرب من الصمامات أو المعدات.

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

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

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

- (أ) وضع الصمامات داخل عنق وعاء الضغط وحمايتها بسدادات أو أغطية ملولبة؛
- (ب) أو حماية الصمامات بأغطية فيها ثقب تنفيس مساحتها المقطعية كافية لتفريغ الغاز في حالة حدوث تسرب من الصمامات؛ أو
- (ج) أو حماية الصمامات بأطواق تقوية أو وقاية؛
- (د) أو نقل أوعية الضغط في هياكل (كالحُزَم مثلاً)؛
- (هـ) أو نقل أوعية الضغط في عبوة خارجية مُعدّة للنقل، قادرة على اجتياز اختبار السقوط المبين في ٣-٥-١-٦-٦ بمستوى أداء مجموعة التعبئة I.

في حالة أوعية الضغط المزودة بصمامات على النحو الوارد في الفقرتين (ب) و(ج) أعلاه، يجب استيفاء اشتراطات أما معيار المنظمة الدولية لتوحيد المقاييس، رقم ISO 11117:1998 أو المعيار ISO 11117:2008 + Cor 1:2009. وفي حالة الصمامات التي تحتوي على نظام حماية، يجب استيفاء اشتراطات الملحق ألف. معيار المنظمة الدولية لتوحيد المقاييس، رقم ISO 10297:2006.

في حالة منظومات التخزين الهيدريدية الفلزية، تستوفي الاشتراطات المبينة في المعيار ISO 16111:2008.

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

- (أ) أن تنقل في عبوة خارجية، في صندوق مثلاً أو قفص خشبي أو صينية في لفافة منكمشة أو صينية في لفافة مطاطة؛
- (ب) وألا تتجاوز سعتها المائية ١,٢٥ لتر عند ملئها بغاز سمي أو هوب؛
- (ج) وألا تستخدم للغازات السمية التي لا تتجاوز نسبة تركيزها القاتل LC<sub>50</sub> أو تكافئ ٢٠٠ مل/م<sup>٣</sup>؛
- (د) وألا يتم إصلاحها ويعاد استخدامها.

١٠-١-٦-١-٤ يجب إجراء فحص دوري لأوعية الضغط التي يعاد ملؤها، بخلاف الأوعية المبرّدة (القرية)، وذلك وفقاً للأحكام الواردة في ٦-١-٢-٦ ولأحكام توجيه التعبئة P200 أو P205 أو P206، حسبما ينطبق. ويجب أن تخضع صمامات تنفيس الضغط للأوعية المبرّدة المغلقة لعمليات فحص واختبار دورية وفقاً للأحكام الواردة في ٣-٦-١-٢-٦. ويجب عدم تعبئة أوعية الضغط أو ملئها عندما يمين موعد فحصها الدوري، ولكن يجوز نقلها بعد انتهاء المدة المحددة لها.

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

- (أ) تصدّع اللحام أو أي عيوب أخرى فيه؛

(ب) تصدّع الجدران؛

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

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

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

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

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

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

(أ) إذا كانت مسرّبة؛

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

تعين لهذه المواد طريقة التعبئة OP5 شريطة أن يستوفي الأكسيد الفوقى العضوي (أو المادة الذاتية التفاعل) معايير الفقرة ٢-٣-٣-٥-٢ (ب) (أو ٢-٤-٢-٣-٣-٢ (ب)) في عبوة تسمح بها طريقة التعبئة. وإذا لم يمكن استيفاء الأكسيد الفوقى 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)، فعندئذ تُعيّن 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 الفوقى العضوي (أو المادة الذاتية التفاعل) معايير الفقرة ٢-٣-٣-٥-٢ (ج) (أو ٢-٤-٢-٣-٣-٢ (ج)) في عبوة تسمح بها طريقة التعبئة. وإذا لم يمكن استيفاء الأكسيد الفوقى العضوي (أو المادة الذاتية التفاعل) لهذه المعايير إلا في عبوة أصغر مما تسمح به طريقة التعبئة OP6، فعندئذ تُعيّن للمادة طريقة التعبئة المقابلة للرقم OP الأصغر؛

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

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

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

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

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

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

#### ٢-٧-١-٤ استخدام الحاويات الوسيطة

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

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

(أ) إثبات أن الأكسيد الفوقى العضوي (أو المادة الذاتية التفاعل) يستوفي مبادئ التصنيف المبينة فسي

٢-٣-٣-٥-٢ (و)، مربع الخروج (واو) في الشكل ١-٥-٢؛ (أو ٢-٤-٢-٣-٣-٢ (و))، مربع الخروج (واو) في الشكل ١-٤-٢؛ (على التوالي)؛

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

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

(د) تعيين وسائل تخفيف الضغط والطوارئ عند الاقتضاء؛

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

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

٤-١-٧-٢-٣-٤ تتمثل الطوارئ التي يتعين أخذها في الاعتبار في الانحلال الذاتي التسارع واندلاع الحرائق. ومنعاً لحدوث تمزق انفجاري في الحاويات الوسيطة المعدنية المغلفة بغلاف معدني تام، يجب تصميم وسائل الإغاثة الطارئة بحيث تمكن من تنفيس جميع نواتج التحلل والأبخرة الناجمة أثناء الانحلال الذاتي التسارع أو أثناء فترة زمنية لا تقل عن ساعة من اندلاع الحريق التام محسوبة بالمعادلة الواردة في ٤-٢-١-١٣-٨.

٤-١-٨ أحكام خاصة تتعلق بتعبئة المواد المعدية من الفئة "ألف" (الشعبة ٦-٢، الواردة تحت رقمي الأمم المتحدة ٢٨١٤ و ٢٩٠٠)

٤-١-٨-١-٤ 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.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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





٦-١-٩-١-٤

قبل الشحن الأول لأي طرد تُستوفى الاشتراطات التالية:

- (أ) إذا كان الضغط المصمم لمنظومة الاحتواء يتجاوز ٣٥ كيلوباسكال (ضغط مانومتري)، يلزم التأكد من أن منظومة احتواء كل طرد تستوفي اشتراطات التصميم المعتمدة بشأن قدرة تلك المنظومة على الاحتفاظ بسلامتها تحت ذلك الضغط؛
- (ب) بخصوص أي طرد من الأنواع B(U) و B(M) و C وأي طرد يحتوي على مواد انشطارية، يلزم التأكد من أن كفاءة تدريعه واحتوائه، وحيثما يلزم، خصائص انتقال الحرارة وكفاءة منظومة الاحتباس، تقع في نطاق الحدود المنطبقة أو المحددة في التصميم المعتمد؛
- (ج) في حالة الطرود التي تحتوي على مواد انشطارية، وتوضع فيها على وجه التحديد بغرض استيفاء الاشتراطات المبينة في ٦-٤-١١-١، سموم نيوترونية كمكونات في الطرد، تُجرى مراجعات للتأكد من وجود هذه السموم ومن توزيعها.

٧-١-٩-١-٤

قبل كل شحن لأي طرد، تستوفى الشروط التالية:

- (أ) في حالة أي طرد، يلزم التأكد من أن جميع الاشتراطات المبينة في الأحكام ذات الصلة بهذه اللائحة مستوفاة؛
- (ب) يلزم التأكد من أن مرابط الرفع التي لا تستوفي اشتراطات ٦-٤-٢-٢ قد نزع أو أُبطل إمكان استخدامها لرفع الطرد وفقاً لما هو وارد في ٦-٤-٢-٣؛
- (ج) في حالة أي طرد يقتضي موافقة من السلطة المختصة، يلزم التأكد من استيفاء جميع الاشتراطات المبينة في شهادات الموافقة؛
- (د) يحتجز أي طرد من الأنواع B(U) و B(M) و C إلى أن يتم الاقتراب من ظروف الاتزان بدرجة كافية لتأكيد استيفاء اشتراطات درجة الحرارة ودرجة الضغط، ما لم يتم الحصول على موافقة أحادية على الاستثناء من هذه الاشتراطات؛
- (هـ) في حالة أي طرد من الأنواع B(U) و B(M) و C، يلزم التأكد عن طريق الفحص و/أو الاختبارات المناسبة من أن جميع وسائل الإغلاق والصمامات وغيرها من الفتحات المهيأة في منظومة الاحتواء، التي يمكن أن تتسرب منها المحتويات المشعة، مغلقة بطريقة سليمة، ومختومة حيثما يلزم بطريقة تم بها التأكد من استيفاء اشتراطات ٦-٤-٨-٨ و ٦-٤-١٠-٣؛
- (و) بالنسبة لأي مادة مشعة ذات شكل خاص، يلزم التأكد من أن جميع الاشتراطات المبينة في شهادة الموافقة على الشكل الخاص والأحكام ذات الصلة في هذه اللائحة قد استوفيت؛
- (ز) في حالة الطرود التي تحتوي على مواد انشطارية، يجري، حيثما ينطبق على ذلك، القياس المبين في ٦-٤-١١-٤ (ب) والاختبارات اللازمة لإثبات إغلاق كل طرد على النحو المبين في ٦-٤-١١-٧؛
- (ح) بالنسبة لأي مادة مشعة منخفضة التشتت، يلزم التأكد من أن جميع الاشتراطات المبينة في شهادة الموافقة، والأحكام ذات الصلة في هذه اللائحة قد استوفيت.

٨-١-٩-١-٤

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

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

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

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

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

١-٢-٩-١-٤ تقيّد كمية المادة المنخفضة النشاط النوعي أو الجسم الملوّث 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 ٣ م من المادة غير المدرعة أو الجسم أو مجموعة الأجسام غير المدرعة ١٠ ملي سيفرت/ساعة.

٢-٢-٩-١-٤ في حالة المادة المنخفضة النشاط النوعي أو الجسم الملوّث السطح، الذي يكون مادة انشطارية أو يحتوي على مادة انشطارية، تستوفي الاشتراطات المنطبقة الواردة في ١-١١-٤-٦ و ١-٧-١-٤-٨ و ١-٧-١-٤-٨ و ٢-٤-٨-١-٧.

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

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

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

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

٤-٢-٩-١-٤ تعبأ المواد المنخفضة النشاط النوعي -"LSA"- والأجسام الملوثة السطح -"SCO"- وفقاً للجدول ٤-٢-٩-١-٤، ما لم ينص على خلاف ذلك في ٤-١-٧-٢-٣.

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

| نوع الطرد الصناعي         |                  | المحتويات المشعة            |
|---------------------------|------------------|-----------------------------|
| ليست تحت الاستخدام الحصري | الاستخدام الحصري |                             |
| النوع IP-1<br>النوع IP-2  | النوع IP-1       | LSA-I<br>صلب <sup>(أ)</sup> |
|                           | النوع IP-1       | سائل                        |
| النوع IP-2<br>النوع IP-3  | النوع IP-2       | LSA-II<br>صلب               |
|                           | النوع IP-2       | سائل وغاز                   |
| النوع IP-3                | النوع IP-2       | LSA-III                     |
| النوع IP-1                | النوع IP-1       | SCO-I <sup>(أ)</sup>        |
| النوع IP-2                | النوع IP-2       | SCO-II                      |

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

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

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

- (أ) كتلة من المواد الانشطارية (أو كتلة من كل نويدة انشطارية، في حالة المخاليط، حسبما يلائم) تختلف عما هو مرخص به لتصميم الطرد؛
- (ب) أو أي نويدة مشعة أو مادة انشطارية مختلفة عما هو مرخص به لتصميم الطرد؛
- (ج) أو محتويات في شكل أو في حالة فيزيائية أو كيميائية، أو في ترتيب مكاني، مختلفة عما هو مرخص به لتصميم الطرد؛

على النحو المحدد في شهادات اعتمادها عند الاقتضاء.



## الفصل ٤-٢

### استخدام الصهاريج النقالة وحاويات الغاز المتعددة العناصر

٤-٢-١

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

٤-٢-١-١ يتضمن هذا المقطع الاشتراطات العامة المنطبقة على استخدام الصهاريج النقالة لنقل مواد الرتب ١ و ٣ و ٤ و ٥ و ٦ و ٧ و ٨ و ٩. وعلاوة على هذه الاشتراطات العامة، تستوفي الصهاريج النقالة اشتراطات التصميم والبناء والفحص والاختبار المبينة تفصيلها في ٦-٧-٢. وتنقل المواد في الصهاريج النقالة طبقاً للتوجيه المنطبق على الصهريج النقال المحدد، الذي يرد رقمه في العمود ١٠ من قائمة البضائع الخطرة ووصفه في الفقرة ٤-٢-٥-٢-٦ (T1 إلى T23)، وللأحكام الخاصة المتعلقة بالصهاريج النقالة التي ترد أرقامها لكل مادة على حدة في العمود ١١ من قائمة البضائع الخطرة، وأوصافها في الفقرة ٤-٢-٥-٣.

٤-٢-١-٢

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

٤-٢-١-٣

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

٤-٢-١-٤

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

٤-٢-١-٥

تستوفي الصهاريج النقالة الفارغة والتي لم تنظف بعد وغير المفرغة من الغازات الشروط ذاتها التي تنطبق على الصهاريج النقالة المملوءة بالمواد التي كانت تحتوي عليها قبل تفريغها.

٤-٢-١-٦

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

(أ) احتراقاً و/أو انبعاث حرارة كبيرة؛

(ب) انبعاث غازات لهوية أو سمية أو خانقة؛

(ج) تكوّن مواد أكالة؛

(د) تكوّن مواد غير ثابتة كيميائياً؛

(هـ) ارتفاعاً خطراً في الضغط.

٤-٢-١-٧

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

٤-٢-١-٨

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

#### ٩-١-٢-٤ درجة الملء

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

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

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

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

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

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

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

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

حيث  $d_{15}$  و  $d_{50}$  هما كثافة السائل عند ١٥°س و ٥٠°س على التوالي.

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

٥-٩-١-٢-٤ لا تنطبق الاشتراطات من ٢-٩-١-٢-٤ إلى ١-٤-٩-١-٢-٤ على الصهاريح 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 الصهاريح النقالة المزودة بوسيلة تسخين لضمان ألا تتجاوز درجة الملء القصوى ٩٥ في المائة في أي وقت أثناء النقل.

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

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

حيث  $d_r$  و  $d_f$  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 مم<sup>٢</sup>/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 بجواجز أو بألواح مخرمة للتموّرات إلى حُجرات لا تتجاوز سعتها ٧٥٠٠ لتر؛

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

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

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

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

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

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

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

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

(محموزة)

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

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

(محموزة)

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

٤-٢-١-١٣-١١ يجب اختبار كل مادة وتقديم تقرير إلى السلطة المختصة في بلد المنشأ للموافقة عليه. ويرسل إخطار بذلك إلى السلطة المختصة لبلد المقصد. ويتضمن الإخطار معلومات النقل ذات الصلة والتقرير مع نتائج الاختبار. وتتضمن الاختبارات التي تجرى الاختبارات اللازمة لما يلي:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

$$q = 70961 \times F_x A^{0.82}$$

حيث:

$$q = \text{امتصاص الحرارة (واط)}$$

$$A = \text{المساحة المبتلة (م}^2\text{)}$$

$$F = \text{معامل العزل}$$

$$F = \text{١ للصهريج غير المعزولة}$$

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

للصهريج المعزولة



حيث:

$$\begin{aligned} K &= \text{الموصلية الحرارية للطبقة العازلة} & (\text{واط} \times \text{م}^{-1} \times \text{كلفن}^{-1}) \\ L &= \text{سمك الطبقة العازلة} & (\text{م}) \\ U &= K/L = \text{معامل الانتقال الحراري للعازلة} & (\text{واط} \times \text{م}^{-2} \times \text{كلفن}^{-1}) \\ T &= \text{درجة حرارة المادة في ظروف التخفيف} & (\text{كلفن}) \end{aligned}$$

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- ٢-١٦-١-٢-٤ لا تتجاوز درجة ملء الصهاريج النقالة ٩٠ في المائة، أو تكون أية قيمة أخرى تعتمد على السلطة المختصة.
- ١٧-١-٢-٤ **أحكام إضافية تنطبق على نقل مواد الرتبة ٨ في الصهاريج النقالة**
- ١-١٧-١-٢-٤ تفحص وسائل تخفيف الضغط في الصهاريج النقالة المستخدمة لنقل مواد الرتبة ٨ على فترات لا تتجاوز عاماً واحداً.
- ١٨-١-٢-٤ **أحكام إضافية تنطبق على نقل مواد الرتبة ٩ في الصهاريج النقالة**
- (محموزة)
- ١٩-١-٢-٤ **أحكام إضافية تنطبق على نقل المواد الصلبة التي تنقل عند درجة أعلى من درجة انصهارها**
- ١-١٩-١-٢-٤ 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 مصنفة في الشعب ١-٤ أو ٢-٤ أو ٣-٤ أو ١-٥ أو ١-٦ أو ١-٦ أو الرتبتين ٨ و ٩ ولا تنطوي على أي خطر إضافي غير الخطر الخاص بالشعبة ١-٦ أو الرتبة ٨ وتنتمي إلى مجموعتي التعبئة II و III.
- ٢-١٩-١-٢-٤ تستوفي الصهاريج النقالة المستخدمة لنقل هذه المواد الصلبة عند درجة أعلى من نقطة انصهارها أحكام التوجيه رقم T4 للصهاريج النقالة للمواد الصلبة في مجموعة التعبئة III أو التوجيه رقم T7 للمواد الصلبة في مجموعة التعبئة III، ما لم يذكر غير ذلك في قائمة البضائع الخطرة الواردة في الفصل ٣-٢. ويجوز اختبار صهريج نقل يوفر مستوى مكافئاً من السلامة أو أعلى بحسب الفقرة ٥-٢-٥-٢-٤. وتحدد الدرجة القصوى للملء (بالنسبة المتوية) وفقاً للفقرة ٥-٩-١-٢-٤ (التوجيه TP3).
- ٢-٢-٤ **أحكام عامة لاستخدام الصهاريج النقالة لنقل الغازات المسيلة غير المبردة والمادة الكيميائية تحت الضغط**
- ١-٢-٢-٤ يبين هذا الفرع الاشتراطات العامة التي تنطبق على استخدام الصهاريج النقالة لنقل الغازات المسيلة غير المبردة والمادة الكيميائية تحت الضغط.
- ٢-٢-٤ تستوفي الصهاريج النقالة اشتراطات التصميم والبناء والفحص والاختبار المبينة تفصيلها في ٣-٧-٦. وتنقل الغازات المسيلة غير المبردة والمادة الكيميائية تحت الضغط في الصهاريج النقالة طبقاً للتوجيه رقم T50 للصهاريج النقالة، الوارد في ٦-٢-٥-٢-٤، وللأحكام الخاصة المتعلقة بالصهاريج النقالة المنصوص عليها لغازات محددة مسيلة غير مبردة في العمود ١١ من قائمة البضائع الخطرة ويرد بيانها في ٣-٥-٢-٤.
- ٣-٢-٢-٤ تحمي الصهاريج النقالة أثناء النقل على نحو مناسب من انعطاب الجدار الخارجي ومعدات التشغيل بسبب الصدم الجانبي أو الطولي أو انقلاب الصهريج. وفي حالة بناء جدار الصهريج ومعدات التشغيل بطريقة تتحمل الصدم أو الانقلاب، لا تكون هناك ضرورة لحمايتها على هذا النحو. وترد أمثلة على هذه الحماية في ٥-١٣-٣-٧-٦.
- ٤-٢-٢-٤ إن بعض الغازات المسيلة غير المبردة غير ثابتة كيميائياً. ولا تُقبل هذه المواد للنقل إلا إذا اتخذت الخطوات اللازمة لمنع تحللها أو تحولها أو بلمرتها على نحو خطر أثناء النقل. ولهذا الغرض، يولى اهتمام خاص لضمان عدم احتواء الصهاريج أي غازات مسيلة غير مبردة يمكن أن تسبب هذه التفاعلات.
- ٥-٢-٢-٤ ما لم يظهر اسم الغازات المنقولة على اللوحة المعدنية الموصوفة في ٢-١٦-٣-٧-٦، تعدّ بناء على طلب السلطة المختصة أو الهيئة المخوّلة من قبلها نسخة من الشهادة المبينة في ١-١٤-٣-٧-٦ ويقدمها المرسل أو المرسل إليه أو الوكيل، حسبما يناسب.

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

#### ٤-٢-٢-٧ الملء

٤-٢-٢-٧-١ قبل الملء، يكفل المرسل أن يكون الصهريج النقال معتمداً لنقل الغازات المسيلة غير المبردة أو المادة الدافعة للمادة الكيميائية تحت الضغط فيه، وألا يكون الصهريج محملاً بغازات مسيلة غير مبردة أو بالمادة الدافعة للمادة الكيميائية تحت الضغط يرحح، لدى تلامسها مع مواد صنع جدار الصهريج أو الحشايا أو معدات التشغيل، أن تتفاعل معها تفاعلاً خطراً لتكون نواتج خطيرة أو تضعف هذه المواد بدرجة ملحوظة. ويجب أثناء الملء أن يكون انخفاض درجة حرارة الغاز المسيل غير المبرد أو المادة الدافعة للمادة الكيميائية تحت الضغط في حدود مدى درجات الحرارة المتوخى في التصميم.

٤-٢-٢-٧-٢ لا تزيد الكتلة القصوى للغاز المسيل غير المبرد لكل لتر من سعة الصهريج (كغ/لتر) على كثافة الغاز المسيل غير المبرد عند درجة ٥٠°س مضروباً في ٠,٩٥. وعلاوة على ذلك، لا يكون الصهريج ممتلئاً بالسائل تماماً عند درجة ٦٠°س.

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

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

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

(ب) وفي حالة وجود تسريب؛

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

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

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

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

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

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

٤-٢-٣-٣ تحمي الصهاريج النقالة أثناء النقل على نحو مناسب من انعطاب الجدار الخارجي ومعدات التشغيل بسبب الصدم الجانبي أو الطولي أو انقلاب الصهريج. وفي حالة بناء جدار الصهريج ومعدات التشغيل بطريقة تتحمل الصدم أو الانقلاب، لا تكون هناك ضرورة لحمايتها على هذا النحو. وترد أمثلة على هذه الحماية في ٦-٧-٤-١٢-٥.

٤-٢-٣-٤ ما لم يظهر اسم الغازات المنقولة على اللوحة المعدنية الموصوفة في ٦-٧-٤-١٥-٢، تعدّ بناء على طلب السلطة المختصة أو الهيئة المخوّلة من قبلها نسخة من الشهادة المبينة في ٦-٧-٤-١٣-١ ويقدمها المرسل أو المرسل إليه أو الوكيل، حسب الاقتضاء.

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

٦-٣-٢-٤ **الماء**

١-٦-٣-٢-٤ قبل الماء يكفل المرسل أن يكون الصهريج النقال معتمداً لنقل الغازات المسيلة المبردة فيه، وألا يكون الصهريج محملاً بغازات مسيلة مبردة يرجح لدى تلامسها مع مواد صنع جدار الصهريج أو الحشايا أو معدات التشغيل، أن تتفاعل معها تفاعلاً خطراً وتكوّن نواتج خطيرة أو تضعف هذه المواد بدرجة ملحوظة. ويجب أثناء الماء أن تكون درجة حرارة الغاز المسيل المبرد في حدود مدى درجات الحرارة المتوخى في التصميم.

٢-٦-٣-٢-٤ لدى تقدير درجة الماء الأولية يتعين أن يؤخذ في الاعتبار زمن الاحتباس اللازم للرحلة المقررة، بما في ذلك أي تأخيرات قد تواجهها الرحلة. وتكون درجة الماء الأولية للصهريج، باستثناء ما نصت عليه الفقرتان ٣-٦-٣-٢-٤ و٤-٦-٣-٢-٤، 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.

٣-٦-٣-٢-٤ يجوز ملء الصهاريج التي ينقل فيها الهليوم لغاية فتحة وسيلة تخفيف الضغط ولكن دون الارتفاع فوق مستواها.

٤-٦-٣-٢-٤ يجوز السماح بدرجة ماء أولية أعلى، رهناً بموافقة السلطة المختصة، عندما تكون المدة المقررة للنقل أقصر كثيراً من زمن الاحتباس.

٧-٣-٢-٤ **زمن الاحتباس الفعلي**

١-٧-٣-٢-٤ 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 الماء الفعلية؛

(ج) ضغط الماء الفعلي؛

(د) أدنى ضغط مضبوط لوسيلة (وسائل) تحديد الضغط.

٢-٧-٣-٢-٤ يسجل زمن الاحتباس الفعلي إما على الصهريج النقال نفسه أو على لوحة معدنية تثبت بإحكام على الصهريج، وفقاً للفقرة ٦-٧-٤-١٥-٢.

٨-٣-٢-٤ لا تقدم الصهاريج النقالة لاستخدامها في النقل في الحالات التالية:

(أ) في حالة وجود فراغ في أعلى الصهريج يمكن أن يولد قوة هيدرولية غير مقبولة بسبب التمرور داخل الصهريج النقال؛

(ب) في حالة وجود تسريب؛

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

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

(هـ) وما لم يكن زمن الاحتباس الفعلي للغاز المسبب المبرد المنقول قد حدد وفقاً لما ورد في ٤-٣-٢-٧ وأن يحمل الصهريج البيان المشار إليه في ٦-٧-٤-١٥-٢؛

(و) وما لم تكن مدة النقل، بعد مراعاة أي تأخيرات قد تواجهها، أقل من زمن الاحتباس الفعلي.

٤-٣-٢-٩ تغلق المناشيب 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 تفرغ الهواء المخصصة للروافع الشوكية.

#### ٤-٢-٤ أحكام عامة تتعلق باستخدام حاويات الغاز المتعددة العناصر

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

٤-٢-٤-٢ تستوفي حاويات الغاز المتعددة العناصر اشتراطات التصميم والبناء والفحص والاختبار الواردة تفصيلها في ٦-٧-٥. ويتم دورياً فحص عناصر هذه الحاويات وفقاً للأحكام المبينة في توجيه التعبئة P200 وفي ٦-٢-١-٦.

٤-٢-٤-٣ يجب حماية حاويات الغاز المتعددة العناصر أثناء النقل من أي عطب في العناصر أو في معدات التشغيل في حالة الصدم الجانبي والطولي والانقلاب. ولن تكون هناك حاجة إلى حمايتها على هذا النحو إذا تم بناء العناصر ومعدات التشغيل بحيث تتحمل الصدم والانقلاب. وترد أمثلة على هذه الحماية في ٦-٧-٥-١٠-٤.

٤-٢-٤-٤ تحدد اشتراطات الاختبار والفحص الدوريين حاويات الغاز المتعددة العناصر في ٦-٧-٥-١٢. ولا تعبأ الحاويات أو عناصرها أو تملأ إذا حان موعد فحصها الدوري، ولكن يمكن نقلها بعد انتهاء المدة المحددة لها.

#### ٤-٢-٤-٥ الملء

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

٤-٢-٤-٥-٢ تملأ عناصر حاويات الغاز المتعددة العناصر وفقاً لقيم الضغط العامل ودرجات الملء، وللأحكام المبينة في توجيه التعبئة P200 للغاز المحدد المزمع ملؤه في كل عنصر من عناصر الحاوية. ولا تملأ بأي حال من الأحوال حاوية أو مجموعة عناصر كوحدة إلى درجة تجاوز الضغط العامل الأدنى لأي عنصر معين من عناصر الحاوية.

٤-٢-٤-٥-٣ لا تملأ حاويات الغاز المتعددة العناصر بما يتجاوز كتلتها الإجمالية القصوى المسموح بها.

٤-٢-٤-٥-٤ تغلق الصمامات العازلة بعد الملء، وتظل مغلقة أثناء النقل. ولا تنقل غازات الشعبة ٢-٣ إلا في حاويات الغاز المتعددة العناصر التي يكون كل عنصر فيها مجهزاً بصمام عازل.

٤-٢-٤-٥-٥ تغلق فتحة (فتحات) الملء بأغطية أو سدادات، كما يتحقق المرسل من أن وسائل الإغلاق والمعدات مانعة للتسريب بعد الملء.

٤-٢-٤-٥-٦ لا تقدم حاويات الغاز المتعددة العناصر للملء في الحالات التالية:

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

(ب) وإذا لم يتم فحص أوعية الضغط وفحص معداتها الهيكلية والتشغيلية والتأكد من أنها صالحة للاستخدام؛

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

٤-٢-٤-٦

لا تقدم حاويات الغاز المتعددة العناصر للنقل في الحالات التالية:

(أ) إذا كانت مسرّبة؛

(ب) وإذا كان بها عطب يمكن أن يؤثر على سلامة أوعية الضغط أو معداتها الهيكلية أو التشغيلية؛

(ج) وما لم تكن أوعية الضغط ومعداتها الهيكلية والتشغيلية قد فحصت ووجدت في حالة تشغيل جيدة؛

(د) وما لم تكن الشهادة المطلوبة، وعلامة إعادة الاختبار، وعلامات الملء مقروءة بسهولة.

٤-٢-٤-٧

تستوفي الحاويات الفارغة التي لم يتم تنظيفها وتطهيرها الاشتراطات نفسها المنطبقة على الحاويات المعبأة بالمادة السابقة.

٤-٢-٥

### التوجيهات والأحكام الخاصة المتعلقة بالصهاريج النقالة

٤-٢-٥-١

#### عموميات

٤-٢-٥-١-١

يبين هذا المقطع التوجيهات والأحكام الخاصة المتعلقة بالصهاريج النقالة التي تنطبق على البضائع الخطرة المرخص بنقلها في الصهاريج النقالسة. ويميز كل توجيه للصهاريج النقالة برمز ألفبائي رقمي (مثلاً: T1) وبين العمود ١٠ من قائمة البضائع الخطرة في الفصل ٣-٢ رقم توجيه تعبئة الصهاريج النقالة الذي يتعين تطبيقه لكل مادة على حدة يسمح بنقلها في صهاريج نقالة. وفي حالة عدم وجود بيان بتوجيه محدد في العمود ١٠ لبند محدد من بنود البضائع الخطرة، فإن ذلك معناه أنه لا يسمح بنقل المادة المعنية في صهاريج نقالة ما لم تصدر السلطة المختصة ترخيصاً بذلك حسب ما هو مفصل في ٦-٧-١-٣. وتعين أحكام خاصة للصهاريج النقالة لبضائع خطرة محددة في العمود ١١ من قائمة البضائع الخطرة في الفصل ٣-٢. ويميز كل حكم خاص للصهاريج النقالة برمز ألفبائي رقمي (مثلاً: TPI). وترد قائمة بالأحكام الخاصة المتعلقة بالصهاريج النقالة في ٤-٢-٥-٣.

#### ملاحظة:

يرد بيان الغازات المرخص نقلها حاويات الغاز المتعددة العناصر في العمود المخصص لها بالجدولين ١ و ٢ تحت توجيه التعبئة P200 في ٤-١-٤-١.

٤-٢-٥-٢

#### توجيهات الصهاريج النقالة

٤-٢-٥-٢-١

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

٤-٢-٥-٢-٢

في حالة مواد الرتبة ١ والرتب ٣ إلى ٩، تبين توجيهات النقل في صهاريج نقالة الاشتراطات التي تنطبق من حيث أدنى ضغط اختبار، وأدنى سمك لهيكل الصهرج (من فولاذ مرجعي)، واشتراطات فتحة القاع واشتراطات تنفيس الضغط. وفي التوجيه T23، تدرج المواد الذاتية التفاعل الواردة في الشعبة ٤-١ والأوكاسيد الفوقية العضوية الواردة في الشعبة ٥-٢ التي يسمح بنقلها في صهاريج نقالة مع بيان ما ينطبق عليها من اشتراطات درجة حرارة الضبط ودرجة حرارة الطوارئ.

٤-٢-٥-٢-٣

ينطبق توجيه النقل في صهاريج نقالة T50 على الغازات المسيلة غير المبردة. وهو يبين أقصى ضغوط تشغيل مسموح بها، واشتراطات فتحات القاع، واشتراطات تخفيف الضغط، واشتراطات درجة ملء الصهاريج بالغازات المسيلة غير المبردة المسموح بنقلها في صهاريج نقالة.

٤-٢-٥-٢-٤

ينطبق توجيه النقل في صهاريج نقالة T75 على الغازات المسيلة المبردة.

٥-٢-٥-٢-٤ تعيين التوجيه المناسب للنقل في صهاريج نقالة

عندما يرد توجيه محدد للنقل في صهاريج نقالة في العمود ١٠ لبند محدد للبضائع الخطرة، يجوز استخدام صهاريج نقالة إضافية لنقل المادة المعنية، تنسم بقيم أعلى لضغط الاختبار وسمك الهيكل، وبرتبيات أشد صرامة فيما يتعلق بفتحة القاع ووسيلة تنفيس الضغط. وتنطبق المبادئ التوجيهية التالية على تعيين الصهاريج النقالة المناسبة التي يجوز استخدامها لنقل مواد معينة:

| توجيهات أخرى مسموح بها للنقل في صهاريج نقالة  | التوجيه المحدد للصهاريج النقالة |
|---|---------------------------------|
| T20, T21, T2, T3, T4, T5, T6, T7, T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T22 | T1                              |
| T4, T5, T7, T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22             | T2                              |
| T4, T5, T6, T7, T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22         | T3                              |
| T5, T7, T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22                 | T4                              |
| T10, T14, T19, T20, T22   | T5                              |
| T7, T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22                     | T6                              |
| T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22                         | T7                              |
| T9, T10, T13, T14, T19, T20, T21, T22   | T8                              |
| T10, T13, T14, T19, T20, T21, T22   | T9                              |
| T14, T19, T20, T22  | T10                             |
| T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22   | T11                             |
| T14, T16, T18, T19, T20, T22  | T12                             |
| T14, T19, T20, T21, T22   | T13                             |
| T19, T20, T22   | T14                             |
| T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22   | T15                             |
| T18, T19, T20, T22  | T16                             |
| T18, T19, T20, T21, T22   | T17                             |
| T19, T20, T22   | T18                             |
| T20, T22  | T19                             |
| T22   | T20                             |
| T22   | T21                             |
| لا شيء  | T22                             |
| لا شيء  | T23                             |

٦-٢-٥-٢-٤ توجيهات الصهاريج النقالة

تحدد توجيهات الصهاريج النقالة الاشتراطات المنطبقة على صهاريج نقال عند استخدامه لنقل مواد محددة. وتحدد توجيهات الصهاريج النقالة T1 إلى T22 أدنى ضغط اختبار وأدنى سمك لجدار الصهريج (بالمم من الفولاذ المرجعي) واشتراطات تخفيف الضغط وفتحة القاع.

| T1 - T22  | توجيهات الصهاريج النقالة |  |  | T1 - T22  |
|---|--------------------------|--|--|---|
| تنطبق هذه التوجيهات على المواد السائلة والصلبة المصنفة في الرتب ٣ إلى ٩. ويجب استيفاء الأحكام العامة الواردة في القسم ٤-٢-١ والاشتراطات الواردة في القسم ٦-٧-٢. |                          |  |  |   |
| التوجيه المتعلق بالصهاريج النقالة   | أدنى ضغط اختبار (بار)    | أدنى سمك لجدار الصهريج (بالسم من الفولاذ المرجعي) (انظر ٦-٧-٢-٤) | اشتراطات تخفيف الضغط <sup>(أ)</sup> (انظر ٦-٧-٢-٨) | اشتراطات فتحة القاع <sup>(ب)</sup> (انظر ٦-٧-٢-٦) |
| T1  | ١,٥                      | انظر ٦-٧-٢-٤   | عادية  | انظر ٦-٧-٢-٦                                      |
| T2  | ١,٥                      | انظر ٦-٧-٢-٤   | عادية  | انظر ٦-٧-٢-٦                                      |
| T3  | ٢,٦٥                     | انظر ٦-٧-٢-٤   | عادية  | انظر ٦-٧-٢-٦                                      |
| T4  | ٢,٦٥                     | انظر ٦-٧-٢-٤   | عادية  | انظر ٦-٧-٢-٦                                      |
| T5  | ٢,٦٥                     | انظر ٦-٧-٢-٤   | انظر ٦-٧-٢-٨-٣                                     | غير مسموح بها                                     |
| T6  | ٤                        | انظر ٦-٧-٢-٤   | عادية  | انظر ٦-٧-٢-٦                                      |
| T7  | ٤                        | انظر ٦-٧-٢-٤   | عادية  | انظر ٦-٧-٢-٦                                      |
| T8  | ٤                        | انظر ٦-٧-٢-٤   | عادية  | غير مسموح بها                                     |
| T9  | ٤                        | ٦ مم   | عادية  | غير مسموح بها                                     |
| T10   | ٤                        | ٦ مم   | انظر ٦-٧-٢-٨-٣                                     | غير مسموح بها                                     |
| T11   | ٦                        | انظر ٦-٧-٢-٤   | عادية  | انظر ٦-٧-٢-٦                                      |
| T12   | ٦                        | انظر ٦-٧-٢-٤   | انظر ٦-٧-٢-٨-٣                                     | انظر ٦-٧-٢-٦                                      |
| T13   | ٦                        | ٦ مم   | عادية  | غير مسموح بها                                     |
| T14   | ٦                        | ٦ مم   | انظر ٦-٧-٢-٨-٣                                     | غير مسموح بها                                     |
| T15   | ١٠                       | انظر ٦-٧-٢-٤   | عادية  | انظر ٦-٧-٢-٦                                      |
| T16   | ١٠                       | انظر ٦-٧-٢-٤   | انظر ٦-٧-٢-٨-٣                                     | انظر ٦-٧-٢-٦                                      |
| T17   | ١٠                       | ٦ مم   | عادية  | انظر ٦-٧-٢-٦                                      |
| T18   | ١٠                       | ٦ مم   | انظر ٦-٧-٢-٨-٣                                     | انظر ٦-٧-٢-٦                                      |
| T19   | ١٠                       | ٦ مم   | انظر ٦-٧-٢-٨-٣                                     | غير مسموح بها                                     |
| T20   | ١٠                       | ٨ مم   | انظر ٦-٧-٢-٨-٣                                     | غير مسموح بها                                     |
| T21   | ١٠                       | ١٠ مم  | عادية  | غير مسموح بها                                     |
| T22   | ١٠                       | ١٠ مم  | انظر ٦-٧-٢-٨-٣                                     | غير مسموح بها                                     |

(أ) عند ذكر كلمة "عادية" تنطبق كافة الاشتراطات الواردة في ٦-٧-٢-٨ باستثناء الفقرة ٦-٧-٢-٨-٣.

(ب) عندما ترد في هذا العمود عبارة "غير مسموح بها"، يكون محظورا وجود فتحة قاع إذا كانت المادة المراد نقلها سائلة (انظر ٦-٧-٢-٦-١). أما إذا كانت المادة المراد نقلها تظل جامدة مع جميع درجات الحرارة المصادفة في ظروف النقل العادية، فإن فتحة القاع المستوفية لاشتراطات الفقرة ٦-٧-٢-٦ تكون مسموحا بها.



| T23 توجيه الصهاريج النقالة (تابع)   |  |                      |  |                     |   |                   | T23              |                    |
|---|--|----------------------|--|---------------------|---|-------------------|------------------|--------------------|
| ينطبق توجيه الصهاريج النقالة هذا على مواد الشعبة ٤-١ الذاتية التفاعل والأكاسيد الفوقية العضوية المدرجة في الشعبة ٥-٢. ويجب استيفاء الأحكام العامة الواردة في الفرع ٤-٢-١ واشتراطات الفرع ٦-٧-٢. وتستوفي 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   | أدن ضغط اختبار (بار) | أدن سلك لجدار الصهرج (بالم من الفولاذ المرجعي) | اشتراطات فتحة القاع | اشتراطات تخفيف الضغط                                  | درجة الملء        | درجة حرارة الضبط | درجة حرارة الطوارئ |
| ٣١٠٩  | أكاسيد فوقية عضوية، النوع 'او'، سائلة  | ٤                    | انظر ٢-٤-٢-٧-٦                                 | انظر ٣-٦-٢-٧-٦      | انظر ٢-٨-٢-٧-٦ و ٦-١٣-١-٢-٤ و ٧-١٣-١-٢-٤ و ٨-١٣-١-٢-٤ | انظر -١-٢-٤ ١٣-١٣ |                  |                    |
|   | هيدرو فـوق أكسيد بوتيل ثالثي <sup>(١)</sup> بتركيز لا يتجاوز ٧٢ في المائة مع الماء               |                      |  |                     |   |                   |                  |                    |
|   | هيدرو فوق أكسيد كوميل، بتركيز لا يتجاوز ٩٠ في المائة في مادة تخفيف من النوع 'الف'                |                      |  |                     |   |                   |                  |                    |
|   | فوق أكسيد ثنائي بوتيل ثالثي، بتركيز لا يتجاوز ٣٢ في المائة في مادة تخفيف من النوع 'الف'          |                      |  |                     |   |                   |                  |                    |
|   | هيدرو فوق أكسيد أسوبروبيل كوميل، بتركيز لا يتجاوز ٧٢ في المائة في مادة تخفيف من النوع 'الف'      |                      |  |                     |   |                   |                  |                    |
|   | هيدرو فوق أكسيد بارامثيل بتركيز لا يتجاوز ٧٢ في المائة في مادة تخفيف من النوع 'الف'              |                      |  |                     |   |                   |                  |                    |
|   | هيدرو فوق أكسيد بينانيل، بتركيز لا يتجاوز ٥٦ في المائة في مادة تخفيف من النوع 'الف'              |                      |  |                     |   |                   |                  |                    |
| ٣١١٠  | أكاسيد فوقية عضوية، النوع 'او'، صلبة<br>فوق أكسيد ثنائي كوميل <sup>(ب)</sup>                     | ٤                    | انظر ٢-٤-٢-٧-٦                                 | انظر ٣-٦-٢-٧-٦      | انظر ٢-٨-٢-٧-٦ و ٦-١٣-١-٢-٤ و ٧-١٣-١-٢-٤ و ٨-١٣-١-٢-٤ | انظر -١-٢-٤ ١٣-١٣ |                  |                    |
| ٣١١٩  | أكاسيد فوقية عضوية، النوع 'او'، سائلة، درجة الحرارة مضبوطة                                       | ٤                    | انظر ٢-٤-٢-٧-٦                                 | انظر ٢-٧-٦ ٣-٦      | انظر ٢-٨-٢-٧-٦ و ٦-١٣-١-٢-٤ و ٧-١٣-١-٢-٤ و ٨-١٣-١-٢-٤ | انظر -٢-٤ ١٣-١٣-١ | (ج)              | (د)                |
|   | فوق أكسي نيوديكانوات أميل ثالثي بتركيز لا يتجاوز ٤٧ في المائة في مادة تخفيف من النوع 'الف'       |                      |  |                     |   |                   | ١٠-س             | ٥-س                |
|   | فوق أكسي خلات بوتيل ثالثي، بتركيز لا يتجاوز ٣٢ في المائة في مادة تخفيف من النوع 'باء'            |                      |  |                     |   |                   | ٣٠+س             | ٣٥+س               |
|   | فوق أكسي ٢-أثيل هكسانوات بوتيل ثالثي، بتركيز لا يتجاوز ٣٢ في المائة في مادة تخفيف من النوع 'باء' |                      |  |                     |   |                   | ١٥+س             | ٢٠+س               |

(أ) شريطة اتخاذ الخطوات اللازمة لتحقيق درجة أمان تعادل درجة أمان ٦٥ في المائة من هيدرو فوق أكسيد بوتيل ثالثي و ٣٥ في المائة من الماء.

(ب) الكمية القصوى في الصهرج النقال الواحد ٢٠٠٠ كغ.

(ج) على النحو الذي تعتمده السلطة المختصة.

| T23   |  | توجيه الصهاريج النقالة (تابع) |   |                     |   |                    | T23              |                    |
|---|--|-------------------------------|---|---------------------|---|--------------------|------------------|--------------------|
| ينطبق توجيه الصهاريج النقالة هذا على المواد الواردة في الشعبة ٤-١ الذاتية التفاعل والأكاسيد فوقية العضوية الواردة في الشعبة ٥-٢. ويجب استيفاء الأحكام العامة الواردة في الفرع ٤-٢-١ واشتراطات الفرع ٦-٧-٢. وتستوفي أيضاً الأحكام الخاصة بمواد الشعبة ٤-١ الذاتية التفاعل والأكاسيد فوقية العضوية للشعبة ٥-٢، الواردة في ٤-٢-١-١٣. |  |                               |   |                     |   |                    |                  |                    |
| رقم الأمم المتحدة   | المادة   | أدنى ضغط اختبار (بار)         | أدنى سمك لجدار الصهرج (بالم من الفولاذ المرجعي) | اشتراطات فتحة القاع | اشتراطات تخفيف الضغط                                  | درجة الماء         | درجة حرارة الضبط | درجة حرارة الطوارئ |
| ٣١١٩ (تابع)   | فوق أكسي بيكلات بوتيل ثالثي، بتركيز لا يتجاوز ٢٧ في المائة في مادة تخفيف من النوع 'باء'                              |                               |   |                     |   |                    | ٥ +              | ١٠ +               |
|   | ٣، ٥، ٥ - ثلاثي مثيل فوق أكسي هكسانوات بوتيل ثالثي، بتركيز لا يتجاوز ٣٢ في المائة في مادة تخفيف من النوع 'باء'       |                               |   |                     |   |                    | ٣٥ +             | ٤٠ +               |
|   | فوق أكسيد ثنائي (٣)، ٥، ٥ - ثلاثي هكسانويل، بتركيز لا يتجاوز ٣٨ في المائة في مادة تخفيف من النوع 'ألف أو النوع 'باء' |                               |   |                     |   |                    | صفر              | ٥٠ +               |
|   | حمض فوق أكسي خلات مقطر مثبت <sup>(٤)</sup> في النوع 'واو'  |                               |   |                     |   |                    | ٣٠ +             | ٣٥ +               |
| ٣١٢٠  | أكاسيد فوقية عضوية، النوع 'واو'، صلبة، مضبوطة درجة الحرارة   | ٤                             | انظر ٢-٤-٢-٧-٦                                  | انظر ٣-٦-٢-٧-٦      | انظر ٢-٨-٢-٧-٦ و ٦-١٣-١-٢-٤ و ٧-١٣-١-٢-٤ و ٨-١٣-١-٢-٤ | انظر ١-٢-٤ و ١٣-١٣ | (ج)              | (ج)                |
| ٣٢٢٩  | سائل ذاتي التفاعل من النوع 'واو'   | ٤                             | انظر ٢-٤-٢-٧-٦                                  | انظر ٣-٦-٢-٧-٦      | انظر ٢-٨-٢-٧-٦ و ٦-١٣-١-٢-٤ و ٧-١٣-١-٢-٤ و ٨-١٣-١-٢-٤ | انظر ١-٢-٤ و ١٣-١٣ |                  |                    |
| ٣٢٣٠  | سائل ذاتي التفاعل من النوع 'واو'   | ٤                             | انظر ٢-٤-٢-٧-٦                                  | انظر ٣-٦-٢-٧-٦      | انظر ٢-٨-٢-٧-٦ و ٦-١٣-١-٢-٤ و ٧-١٣-١-٢-٤ و ٨-١٣-١-٢-٤ | انظر ١-٢-٤ و ١٣-١٣ |                  |                    |
| ٣٢٣٩  | سائل ذاتي التفاعل من النوع 'واو'، درجة الحرارة مضبوطة  | ٤                             | انظر ٢-٤-٢-٧-٦                                  | انظر ٣-٦-٢-٧-٦      | انظر ٢-٨-٢-٧-٦ و ٦-١٣-١-٢-٤ و ٧-١٣-١-٢-٤ و ٨-١٣-١-٢-٤ | انظر ١-٢-٤ و ١٣-١٣ | (ج)              | (ج)                |
| ٣٢٤٠  | صلب ذاتي التفاعل من النوع 'واو'، درجة الحرارة مضبوطة   | ٤                             | انظر ٢-٤-٢-٧-٦                                  | انظر ٣-٦-٢-٧-٦      | انظر ٢-٨-٢-٧-٦ و ٦-١٣-١-٢-٤ و ٧-١٣-١-٢-٤ و ٨-١٣-١-٢-٤ | انظر ١-٢-٤ و ١٣-١٣ | (ج)              | (ج)                |

(ج) على النحو الذي تعتمده السلطة المختصة.

(د) تركيبة مشتقة من تقطير حمض فوق أكسي خلات بتركيز لا يتجاوز ٤١ في المائة مع الماء والأكسجين الفعال (حمض فوق أكسي خلات +  $H_2O_2$ ) بنسبة  $\geq 9,5$  في المائة، بحيث تستوفي المعايير الواردة في ٢-٣-٣-٥-٢ (و).

| T50  |  | توجيه الصهاريج النقالة  |                              | T50  |                    |
|--|--|---|------------------------------|--|--------------------|
| ينطبق توجيه الصهاريج النقالة هذا على الغازات المسيلة غير المبردة والمواد الكيميائية تحت الضغط (أرقام الأمم المتحدة 350.1 و 350.2 و 350.3 و 350.4 و 350.5. ويجب استيفاء اشتراطات الفرع 4-2-2 واشتراطات الفرع 6-7-3. |  |   |                              |  |                    |
| رقم الأمم المتحدة  | الغازات المسيلة غير المبردة                        | ضغط التشغيل الأقصى المسموح به (بار) صهريج صغير؛ مكشوف؛ واق شمسي؛ معزول على الترتيب <sup>(أ)</sup> | الفتحات تحت مستوى سطح السائل | اشتراطات تخفيف الضغط <sup>(ب)</sup> (انظر 6-7-3-7) | كثافة الماء القصوى |
| 1005   | نشادر، لا مائي                                     | 29,0<br>25,7<br>22,0<br>19,7  | مسموح بها                    | انظر 6-7-3-7-3                                     | 0,53               |
| 1009   | برومو ثلاثي فلوروميثان (غاز تبريد R 13B1)          | 38,0<br>34,0<br>30,0<br>27,5  | مسموح بها                    | عادية  | 1,13               |
| 1010   | بوتادين، مثبت                                      | 7,5<br>7,0<br>7,0<br>7,0  | مسموح بها                    | عادية  | 0,55               |
| 1010   | بوتادين وهيدروكربون، مثبت                          | انظر تعريف ضغط التشغيل الأقصى المسموح به في 6-7-3-1   | مسموح بها                    | عادية  | انظر 4-2-2-7       |
| 1011   | بوتان  | 7,0<br>7,0<br>7,0<br>7,0  | مسموح بها                    | عادية  | 0,51               |
| 1012   | بوتيلين  | 8,0<br>7,0<br>7,0<br>7,0  | مسموح بها                    | عادية  | 0,53               |
| 1017   | كلور   | 19,0<br>17,0<br>15,0<br>13,5  | غير مسموح بها                | انظر 6-7-3-7-3                                     | 1,25               |
| 1018   | كلورو ثنائي فلوروميثان (غاز تبريد R 22)            | 26,0<br>24,0<br>21,0<br>19,0  | مسموح بها                    | عادية  | 1,03               |
| 1020   | كلورو حماسي فلوروايثان (غاز تبريد R 115)           | 23,0<br>20,0<br>18,0<br>16,0  | مسموح بها                    | عادية  | 1,06               |
| 1021   | 1-كلورو-1،1،2،2-رباعي فلوروايثان (غاز تبريد R 124) | 10,3<br>9,8<br>7,9<br>7,0   | مسموح بها                    | عادية  | 1,20               |

(أ) تعني كلمة "صغيرة" الصهاريج التي لا تتجاوز أقطارها 1,5 م؛ وتعني كلمة "مكشوفة" الصهاريج التي تزيد أقطارها على 1,5 م بدون عزل أو واق شمسي (انظر 6-7-3-7-2-1)؛ وتعني عبارة "واق شمسي" الصهاريج التي تزيد أقطارها على 1,5 م ومزودة بواق شمسي (انظر 6-7-3-7-2-1)؛ وتعني كلمة "معزولة" الصهاريج التي تزيد أقطارها على 1,5 م ومزودة بعزل حراري (انظر 6-7-3-7-2-1)؛ (انظر التعاريف المتعلقة "بدرجة حرارة التصميم المرجعية" في 6-7-3-1).

(ب) تشير كلمة "عادية" في اشتراطات تخفيف الضغط إلى أن القرص القصيم كما هو وارد في 6-7-3-7-3 غير لازم.

| T50  |  | توجيه الصهاريج النقالة (تابع)  |                              | T50                                 |                    |
|--|--|--|------------------------------|-------------------------------------|--------------------|
| ينطبق توجيه الصهاريج النقالة هذا على الغازات المسيلة غير المبردة والمواد الكيميائية تحت الضغط (أرقام الأمم المتحدة ٣٥٠٠ و ٣٥٠١ و ٣٥٠٢ و ٣٥٠٣ و ٣٥٠٤ و ٣٥٠٥. ويجب استيفاء اشتراطات الفرع ٤-٢-٢-٢ واشتراطات الفرع ٦-٧-٣. |  |  |                              |                                     |                    |
| رقم الأمم المتحدة  | الغازات المسيلة غير المبردة  | ضغط التشغيل الأقصى المسموح به (بار)؛ صهريج صغير؛ مكشوف؛ واق شمسي؛ معزول على الترتيب <sup>(ب)</sup> | الفتحات تحت مستوى سطح السائل | اشتراطات تخفيف الضغط <sup>(ب)</sup> | كثافة الماء القصوى |
| ١٠٢٧   | بروبان حلقي (سيكلوبروبان)  | ١٨,٠<br>١٦,٠<br>١٤,٥<br>١٣,٠   | مسموح بها                    | عادية                               | ٠,٥٣               |
| ١٠٢٨   | ثنائي كلورو ثنائي فلوروميثان (غاز تبريد R 12)  | ١٦,٠<br>١٥,٠<br>١٣,٠<br>١١,٥   | مسموح بها                    | عادية                               | ١,١٥               |
| ١٠٢٩   | ثنائي كلورو فلوروميثان (غاز تبريد R 21)  | ٧,٠<br>٧,٠<br>٧,٠<br>٧,٠   | مسموح بها                    | عادية                               | ١,٢٣               |
| ١٠٣٠   | ١,١-ثنائي فلوروايثان (غاز تبريد R 152a)  | ١٦,٠<br>١٤,٠<br>١٢,٤<br>١١,٠   | مسموح بها                    | عادية                               | ٠,٧٩               |
| ١٠٣٢   | أمين ثنائي مثيل، لا مائي   | ٧,٠<br>٧,٠<br>٧,٠<br>٧,٠   | مسموح بها                    | عادية                               | ٠,٥٩               |
| ١٠٣٣   | أثير ثنائي مثيل  | ١٥,٥<br>١٣,٨<br>١٢,٠<br>١٠,٦   | مسموح بها                    | عادية                               | ٠,٥٨               |
| ١٠٣٦   | أمين أثيل  | ٧,٠<br>٧,٠<br>٧,٠<br>٧,٠   | مسموح بها                    | عادية                               | ٠,٦١               |
| ١٠٣٧   | كلوريد أثيل  | ٧,٠<br>٧,٠<br>٧,٠<br>٧,٠   | مسموح بها                    | عادية                               | ٠,٨٠               |
| ١٠٤٠   | أكسيد أثيلين مع نتروجين حتى ضغط كلي ١ ميغاباسكال (١٠ بار) عند ٥٥°س   | -<br>-<br>-<br>١٠,٠  | غير مسموح بها                | انظر ٣-٧-٣-٧-٦                      | ٠,٧٨               |
| ١٠٤١   | أكسيد الأثيلين وثنائي أكسيد الكربون، مخلوط يحتوي على أكسيد الأثيلين بنسبة تزيد على ٩ في المائة ولا تتجاوز ٨٧ في المائة | انظر تعريف ضغط التشغيل الأقصى المسموح به في ١-٣-٧-٦  | مسموح بها                    | عادية                               | انظر ٧-٢-٢-٤       |

- (أ) تعني كلمة "صغيرة" الصهاريج التي لا تتجاوز أقطارها ١,٥ م؛ وتعني كلمة "مكشوفة" الصهاريج التي تزيد أقطارها على ١,٥ م بدون عزل أو واق شمسي (انظر ٦-٧-٣-٧-٢-٢-٢)؛ وتعني عبارة "واق شمسي" الصهاريج التي تزيد أقطارها على ١,٥ م ومزودة بواق شمسي (انظر ٦-٧-٣-٧-٢-٢-٢)؛ وتعني كلمة "معزولة" الصهاريج التي تزيد أقطارها على ١,٥ م ومزودة بعزل حراري (انظر ٦-٧-٣-٧-٢-٢-٢)؛ (انظر التعاريف المتعلقة "بدرجة حرارة التصميم المرجعية" في ٦-٧-٣-١).
- (ب) تشير كلمة "عادية" في اشتراطات تخفيف الضغط إلى أن القرص القسم كما هو وارد في ٦-٧-٣-٧-٣ غير لازم.

| T50  |  | توجيه الصهاريج النقالة (تابع)  |                              | T50  |                    |
|--|--|--|------------------------------|--|--------------------|
| ينطبق توجيه الصهاريج النقالة هذا على الغازات المسيلة غير المبردة والمواد الكيميائية تحت الضغط (أرقام الأمم المتحدة ٣٥٠٠ و ٣٥٠١ و ٣٥٠٢ و ٣٥٠٣ و ٣٥٠٤ و ٣٥٠٥. ويجب استيفاء اشتراطات الفرع ٤-٢-٢ واشتراطات الفرع ٦-٧-٣. |  |  |                              |  |                    |
| رقم الأمم المتحدة  | الغازات المسيلة غير المبردة                            | ضغط التشغيل الأقصى المسموح به (بار)؛ صهريج صغير؛ مكشوف؛ واق شمسي؛ معزول على الترتيب <sup>(١)</sup> | الفتحات تحت مستوى سطح السائل | اشتراطات تخفيف الضغط <sup>(ب)</sup> (انظر ٧-٣-٧-٦) | كثافة الماء القصوى |
| ١٠٥٥   | أيسو بوتيلين   | ٨,١<br>٧,٠<br>٧,٠<br>٧,٠   | مسموح بها                    | عادية  | ٠,٥٢               |
| ١٠٦٠   | مثيل أستيلين وبروباديين، مخلوط مثبت                    | ٢٨,٠<br>٢٤,٥<br>٢٢,٠<br>٢٠,٠   | مسموح بها                    | عادية  | ٠,٤٣               |
| ١٠٦١   | أمين مثيل، لا مائي                                     | ١٠,٨<br>٩,٦<br>٧,٨<br>٧,٠  | مسموح بها                    | عادية  | ٠,٥٨               |
| ١٠٦٢   | بروميد مثيل يحتوي ما يزيد على ٢ في المائة كلوروبيكربين | ٧,٠<br>٧,٠<br>٧,٠<br>٧,٠   | غير مسموح بها                | انظر ٣-٧-٣-٧-٦                                     | ١,٥١               |
| ١٠٦٣   | كلوريد مثيل (غاز تبريد R 40)                           | ١٤,٥<br>١٢,٧<br>١١,٣<br>١٠,٠   | مسموح بها                    | عادية  | ٠,٨١               |
| ١٠٦٤   | مركبتان مثيل   | ٧,٠<br>٧,٠<br>٧,٠<br>٧,٠   | غير مسموح بها                | انظر ٣-٧-٣-٧-٦                                     | ٠,٧٨               |
| ١٠٦٧   | رابع أكسيد ثنائي النتروجين                             | ٧,٠<br>٧,٠<br>٧,٠<br>٧,٠   | غير مسموح بها                | انظر ٣-٧-٣-٧-٦                                     | ١,٣٠               |
| ١٠٧٥   | غاز النفط، مسيل  | انظر تعريف ضغط التشغيل الأقصى المسموح به في ١-٣-٧-٦  | مسموح بها                    | عادية  | انظر ٧-٢-٢-٤       |
| ١٠٧٧   | بروبيلين   | ٢٨,٠<br>٢٤,٥<br>٢٢,٠<br>٢٠,٠   | مسموح بها                    | عادية  | ٠,٤٣               |
| ١٠٧٨   | غاز تبريد، غ. م. أ.                                    | انظر تعريف ضغط التشغيل الأقصى المسموح به في ١-٣-٧-٦  | مسموح بها                    | عادية  | انظر ٧-٢-٢-٤       |
| ١٠٧٩   | ثاني أكسيد الكبريت                                     | ١١,٦<br>١٠,٣<br>٨,٥<br>٧,٦   | غير مسموح بها                | انظر ٣-٧-٣-٧-٦                                     | ١,٢٣               |

- (أ) تعني كلمة "صغيرة" الصهاريج التي لا تتجاوز أقطارها ١,٥ م؛ وتعني كلمة "مكشوفة" الصهاريج التي تزيد أقطارها على ١,٥ م بدون عزل أو واق شمسي (انظر ٦-٧-٣-٧-٢-٢)؛ وتعني عبارة "واق شمسي" الصهاريج التي تزيد أقطارها على ١,٥ م ومزودة بواق شمسي (انظر ٦-٧-٣-٧-٢-٢)؛ وتعني كلمة "معزولة" الصهاريج التي تزيد أقطارها على ١,٥ م ومزودة بعزل حراري (انظر ٦-٧-٣-٧-٢-٢)؛ (انظر التعاريف المتعلقة "بدرجة حرارة التصميم المرجعية" في ٦-٧-٣-١).
- (ب) تشير كلمة "عادية" في اشتراطات تخفيف الضغط إلى أن القرص القصم كما هو وارد في ٦-٧-٣-٧-٣ غير لازم.

| T50  | توجيه الصهاريج النقالة (تابع)  |   |                              | T50  |                    |
|--|--|---|------------------------------|--|--------------------|
| ينطبق توجيه الصهاريج النقالة هذا على الغازات المسيلة غير المبردة والمواد الكيميائية تحت الضغط (أرقام الأمم المتحدة ٣٥٠٠ و ٣٥٠١ و ٣٥٠٢ و ٣٥٠٣ و ٣٥٠٤ و ٣٥٠٥. ويجب استيفاء اشتراطات الفرع ٤-٢-٢ واشتراطات الفرع ٦-٧-٣. |  |   |                              |  |                    |
| رقم الأمم المتحدة  | الغازات المسيلة غير المبردة  | ضغط التشغيل الأقصى المسموح به (بار)؛ صهرج صغير؛ مكشوف؛ واق شمسي؛ معزول على الترتيب <sup>(أ)</sup> | الفتحات تحت مستوى سطح السائل | اشتراطات تخفيف الضغط <sup>(ب)</sup> (انظر ٦-٧-٣-٧) | كثافة الملء القصوى |
| ١٠٨٢   | ثلاثي فلوروكلورو أنيلين، مثبت (غاز تبريد R 1113)                                       | ١٧,٠<br>١٥,٠<br>١٣,١<br>١١,٦  | غير مسموح بها                | انظر ٦-٧-٣-٧-٣                                     | ١,١٣               |
| ١٠٨٣   | أمين ثلاثي مثيل، لا مائي   | ٧,٠<br>٧,٠<br>٧,٠<br>٧,٠  | مسموح بها                    | عادية  | ٠,٥٦               |
| ١٠٨٥   | بروميد الفينيل، مثبت   | ٧,٠<br>٧,٠<br>٧,٠<br>٧,٠  | مسموح بها                    | عادية  | ١,٣٧               |
| ١٠٨٦   | كلوريد الفينيل، مثبت   | ١٠,٦<br>٩,٣<br>٨,٠<br>٧,٠   | مسموح بها                    | عادية  | ٠,٨١               |
| ١٠٨٧   | أثير مثيل الفينيل، مثبت  | ٧,٠<br>٧,٠<br>٧,٠<br>٧,٠  | مسموح بها                    | عادية  | ٠,٦٧               |
| ١٥٨١   | الكلوروبيكربون وبروميد المثيل، مخلوط   | ٧,٠<br>٧,٠<br>٧,٠<br>٧,٠  | غير مسموح بها                | انظر ٦-٧-٣-٧-٣                                     | ١,٥١               |
| ١٥٨٢   | الكلوروبيكربون وكلوريد المثيل، مخلوط يحتوي على ما لا يزيد على ٢ في المائة كلوروبيكربون | ١٩,٢<br>١٦,٩<br>١٥,١<br>١٣,١  | غير مسموح بها                | انظر ٦-٧-٣-٧-٣                                     | ٠,٨١               |
| ١٨٥٨   | سداسي فلوروالبروبيلين (غاز تبريد R 1216)   | ١٩,٢<br>١٦,٩<br>١٥,١<br>١٣,١  | مسموح بها                    | عادية  | ١,١١               |
| ١٩١٢   | كلوريد المثيل وكلوريد المثيلين، مخلوط  | ١٥,٢<br>١٣,٠<br>١١,٦<br>١٠,١  | مسموح بها                    | عادية  | ٠,٨١               |
| ١٩٥٨   | ١-٢ ثنائي كلورو -١,١,٢,٢- رباعي فلوروإيثان (غاز تبريد R 114)                           | ٧,٠<br>٧,٠<br>٧,٠<br>٧,٠  | مسموح بها                    | عادية  | ١,٣٠               |

(أ) تعني كلمة "صغيرة" الصهاريج التي لا تتجاوز أقطارها ١,٥ م؛ وتعني كلمة "مكشوفة" الصهاريج التي تزيد أقطارها على ١,٥ م بدون عزل أو واق شمسي (انظر ٦-٧-٣-٢-١٢)؛ وتعني عبارة "واق شمسي" الصهاريج التي تزيد أقطارها على ١,٥ م ومزودة بواق شمسي (انظر ٦-٧-٣-٢-١٢)؛ وتعني كلمة "معزولة" الصهاريج التي تزيد أقطارها على ١,٥ م ومزودة بعزل حراري (انظر ٦-٧-٣-٢-١٢)؛ (انظر التعاريف المتعلقة "بدرجة حرارة التصميم المرجعية" في ٦-٧-٣-١).

(ب) تشير كلمة "عادية" في اشتراطات تخفيف الضغط إلى أن القرص القصم كما هو وارد في ٦-٧-٣-٧-٣ غير لازم.

| T50  |  | توجيه الصهاريج النقالة (تابع)  |                              | T50                                 |                    |
|--|--|--|------------------------------|-------------------------------------|--------------------|
| ينطبق توجيه الصهاريج النقالة هذا على الغازات المسيلة غير المبردة المبردة والمواد الكيميائية تحت الضغط (أرقام الأمم المتحدة 350.1 و 350.2 و 350.3 و 350.4 و 350.5. ويجب استيفاء اشتراطات الفرع 4-2-2-2 واشتراطات الفرع 6-7-3. |  |  |                              |                                     |                    |
| رقم الأمم المتحدة  | الغازات المسيلة غير المبردة  | ضغط التشغيل الأقصى المسموح به (بار)؛ صهريج صغير؛ مكشوف؛ واق شمسي؛ معزول على الترتيب <sup>(1)</sup> | الفتحات تحت مستوى سطح السائل | اشتراطات تخفيف الضغط <sup>(ب)</sup> | كثافة الماء القصوى |
| 1965   | غاز هيدرو كربوني مخلوط، مسيل، غ. م. أ.   | انظر تعريف ضغط التشغيل الأقصى المسموح به في 6-7-3-1  | مسموح بها                    | عادية                               | انظر 4-2-2-7       |
| 1969   | أيسو بوتان   | 8,5<br>7,5<br>7,0<br>7,0   | مسموح بها                    | عادية                               | 0,49               |
| 1973   | كلورو ثنائي فلوروميثان، وكلورو خماسي فلوروايثان، مخلوط ذو درجة غليان ثابتة تبلغ فيه نسبة كلورو ثنائي فلوروميثان نحو 49 في المائة (غاز تبريد R 502) | 28,3<br>25,3<br>22,8<br>20,3   | مسموح بها                    | عادية                               | 1,05               |
| 1974   | كلورو ثنائي فلوروبرومو ميثان (غاز تبريد R 12B1)  | 7,4<br>7,0<br>7,0<br>7,0   | مسموح بها                    | عادية                               | 1,61               |
| 1976   | ثاني فلوروبوتان حلقي (غاز تبريد RC 318)  | 8,8<br>7,8<br>7,0<br>7,0   | مسموح بها                    | عادية                               | 1,34               |
| 1978   | بروبان   | 22,5<br>20,4<br>18,0<br>16,5   | مسموح بها                    | عادية                               | 0,42               |
| 1983   | 1- كلورو -2,2,2- ثلاثي فلوروايثان (غاز تبريد R 133a)   | 7,0<br>7,0<br>7,0<br>7,0   | مسموح بها                    | عادية                               | 1,18               |
| 2035   | 1,1,1- ثلاثي فلوروايثان (غاز تبريد R 143a)   | 31,0<br>27,5<br>24,2<br>21,8   | مسموح بها                    | عادية                               | 0,76               |
| 2424   | ثاني فلوروبروبان (غاز تبريد R 218)   | 23,1<br>20,8<br>18,6<br>16,6   | مسموح بها                    | عادية                               | 1,07               |
| 2517   | 1- كلورو -1,1- ثنائي فلوروايثان (غاز تبريد R 142b)   | 8,9<br>7,8<br>7,0<br>7,0   | مسموح بها                    | عادية                               | 0,99               |

- (أ) تعني كلمة "صغيرة" الصهاريج التي لا تتجاوز أقطارها 1,5 م؛ وتعني كلمة "مكشوفة" الصهاريج التي تزيد أقطارها على 1,5 م بدون عزل أو واق شمسي (انظر 6-7-3-2-12)؛ وتعني عبارة "واق شمسي" الصهاريج التي تزيد أقطارها على 1,5 م ومزودة بواق شمسي (انظر 6-7-3-2-12)؛ وتعني كلمة "معزولة" الصهاريج التي تزيد أقطارها على 1,5 م ومزودة بعزل حراري (انظر 6-7-3-2-12)؛ (انظر التعاريف المتعلقة "بدرجة حرارة التصميم المرجعية" في 6-7-3-1).
- (ب) تشير كلمة "عادية" في اشتراطات تخفيف الضغط إلى أن القرص القصم كما هو وارد في 6-7-3-7-3 غير لازم.

| T50  | توجيه الصهاريج النقالة (تابع)  |  |                              | T50                                 |                    |
|--|--|--|------------------------------|-------------------------------------|--------------------|
| ينطبق توجيه الصهاريج النقالة هذا على الغازات المسيلة غير المبردة المبردة والمواد الكيميائية تحت الضغط (أرقام الأمم المتحدة ٣٥٠٠ و ٣٥٠١ و ٣٥٠٢ و ٣٥٠٣ و ٣٥٠٤ و ٣٥٠٥. ويجب استيفاء اشتراطات الفرع ٤-٢-٢-٢ واشتراطات الفرع ٦-٧-٣. |  |  |                              |                                     |                    |
| رقم الأمم المتحدة  | الغازات المسيلة غير المبردة  | ضغط التشغيل الأقصى المسموح به (بار)؛ صهريج صغير؛ مكشوف؛ واق شمسي؛ معزول على الترتيب <sup>(أ)</sup> | الفتحات تحت مستوى سطح السائل | اشتراطات تخفيف الضغط <sup>(ب)</sup> | كثافة الملء القصوى |
| ٢٦٠٢   | ثنائي كلورونائسي فلوروميثان، وثنائي فلوروايثان، مخلوط لا تنفصل مكوناته بالتقطير، تبلغ فيه نسبة ثنائي كلورو ثنائي فلوروميثان نحو ٧٤ في المائة (غاز تبريد R 500) | ٢٠,٠<br>١٨,٠<br>١٦,٠<br>١٤,٥   | مسموح بها                    | عادية                               | ١,٠١               |
| ٣٠٥٧   | كلوريد ثلاثي فلورواستيل  | ١٤,٦<br>١٢,٩<br>١١,٣<br>٩,٩  | غير مسموح بها                | ٣-٧-٣-٧-٦                           | ١,١٧               |
| ٣٠٧٠   | ثنائي كلورو ثنائي فلوروميثان وأكسيد الأثيلين، مخلوط لا تتجاوز فيه نسبة أكسيد الأثيلين ١٢,٥ في المائة   | ١٤,٠<br>١٢,٠<br>١١,٠<br>٩,٠  | مسموح بها                    | ٣-٧-٣-٧-٦                           | ١,٠٩               |
| ٣١٥٣   | أثير مثيل الفينيل  | ١٤,٣<br>١٣,٤<br>١١,٢<br>١٠,٢   | مسموح بها                    | عادية                               | ١,١٤               |
| ٣١٥٩   | ١٠١,١، ١٠٢، رباعي فلوروايثان (غاز تبريد R 134a)  | ١٧,٧<br>١٥,٧<br>١٣,٨<br>١٢,١   | مسموح بها                    | عادية                               | ١,٠٤               |
| ٣١٦١   | غاز مسيل، لهُوب، غ. م. أ.  | انظر تعريف ضغط التشغيل الأقصى المسموح به في ١-٣-٧-٦  | مسموح بها                    | عادية                               | انظر ٤-٢-٢-٧       |
| ٣١٦٣   | غاز مسيل، غ. م. أ.   | انظر تعريف ضغط التشغيل الأقصى المسموح به في ١-٣-٧-٦  | مسموح بها                    | عادية                               | انظر ٤-٢-٢-٧       |
| ٣٢٢٠   | حماسي فلوروايثان (غاز تبريد R 125)   | ٣٤,٤<br>٣٠,٨<br>٢٧,٥<br>٢٤,٥   | مسموح بها                    | عادية                               | ٠,٨٧               |
| ٣٢٥٢   | ثنائي فلوروميثان (غاز تبريد R 32)  | ٤٣,٠<br>٣٩,٠<br>٣٤,٤<br>٣٠,٥   | مسموح بها                    | عادية                               | ٠,٧٨               |
| ٣٢٩٦   | سباعي فلوروبروبان (غاز تبريد R 227)  | ١٦,٠<br>١٤,٠<br>١٢,٥<br>١١,٠   | مسموح بها                    | عادية                               | ١,٢٠               |

- (أ) تعني كلمة "صغيرة" الصهاريج التي لا تتجاوز أقطارها ١,٥ م؛ وتعني كلمة "مكشوفة" الصهاريج التي تزيد أقطارها على ١,٥ م بدون عزل أو واق شمسي (انظر ٦-٧-٣-٢-٢-١)؛ وتعني عبارة "واق شمسي" الصهاريج التي تزيد أقطارها على ١,٥ م ومزودة بواق شمسي (انظر ٦-٧-٣-٢-٢-١)؛ وتعني كلمة "معزولة" الصهاريج التي تزيد أقطارها على ١,٥ م ومزودة بعزل حراري (انظر ٦-٧-٣-٢-٢-١)؛ (انظر التعاريف المتعلقة "بدرجة حرارة التصميم المرجعية" في ٦-٧-٣-١).
- (ب) تشير كلمة "عادية" في اشتراطات تخفيف الضغط إلى أن القرص القصم كما هو وارد في ٦-٧-٣-٧-٣ غير لازم.



| T50  |  | توجيه الصهاريج النقالة (تابع)  |                              | T50  |                    |
|--|--|--|------------------------------|--|--------------------|
| <p>يُطبق توجيه الصهاريج النقالة هذا على الغازات المسيلة غير المبردة المبردة والمواد الكيميائية تحت الضغط (أرقام الأمم المتحدة ٣٥٠٠ و ٣٥٠١ و ٣٥٠٢ و ٣٥٠٣ و ٣٥٠٤ و ٣٥٠٥). ويجب استيفاء اشتراطات الفرع ٤-٢-٢ واشتراطات الفرع ٦-٧-٣.</p> |  |  |                              |  |                    |
| رقم الأمم المتحدة  | الغازات المسيلة غير المبردة  | ضغط التشغيل الأقصى المسموح به (بار)؛ صهريج صغير؛ مكشوف؛ واق شمسي؛ معزول على الترتيب <sup>(١)</sup> | الفتحات تحت مستوى سطح السائل | اشتراطات تخفيف الضغط <sup>(ب)</sup> (انظر ٦-٧-٣-٧) | كثافة الملء القصوى |
| ٣٢٩٧   | أكسيد أنيلين وكلورورباعي فلوروايثان مخلوط، يحتوي ما لا يزيد على ٨,٨ في المائة من أكسيد الأنيلين      | ٨,١<br>٧,٠<br>٧,٠<br>٧,٠   | مسموح بها                    | عادية  | ١,١٦               |
| ٣٢٩٨   | أكسيد الأنيلين وحماسي فلوروايثان، مخلوط، يحتوي ما لا يزيد على ٧,٩ في المائة من أكسيد الأنيلين        | ٢٥,٩<br>٢٣,٤<br>٢٠,٩<br>١٨,٦   | مسموح بها                    | عادية  | ١,٠٢               |
| ٣٢٩٩   | أكسيد الأنيلين ورباعي فلوروايثان، مخلوط، يحتوي ما لا يزيد على ٥,٦ في المائة من أكسيد الأنيلين        | ١٦,٧<br>١٤,٧<br>١٢,٩<br>١١,٢   | مسموح بها                    | عادية  | ١,٠٣               |
| ٣٣١٨   | محلول أمونيا، كثافة نسبية أقل من ٠,٨٨٠ عند درجة ١٥°س في الماء، يحتوي أكثر من ٥٠ في المائة من النشادر | انظر تعريف ضغط التشغيل الأقصى المسموح به في ١-٣-٧-٦  | مسموح بها                    | انظر ٣-٧-٣-٧-٦                                     | انظر ٧-٢-٢-٤       |
| ٣٣٣٧   | غاز تبريد R 404A   | ٣١,٦<br>٢٨,٣<br>٢٥,٣<br>٢٢,٥   | مسموح بها                    | عادية  | ٠,٨٢               |
| ٣٣٣٨   | غاز تبريد R 407A   | ٣١,٣<br>٢٨,١<br>٢٥,١<br>٢٢,٤   | مسموح بها                    | عادية  | ٠,٩٤               |
| ٣٣٣٩   | غاز تبريد R 407B   | ٣٣,٠<br>٢٩,٦<br>٢٦,٥<br>٢٣,٦   | مسموح بها                    | عادية  | ٠,٩٣               |
| ٣٣٤٠   | غاز تبريد R 407C   | ٢٩,٩<br>٢٦,٨<br>٢٣,٩<br>٢١,٣   | مسموح بها                    | عادية  | ٠,٩٥               |

| T50  | توجيه الصهاريج النقالة (تابع)                |  |                              | T50                                 |                    |
|--|--|--|------------------------------|-------------------------------------|--------------------|
| <p>يطبق توجيه الصهاريج النقالة هذا على الغازات المسيلة غير المبردة المبردة والمواد الكيميائية تحت الضغط (أرقام الأمم المتحدة ٣٥٠٠ و ٣٥٠١ و ٣٥٠٢ و ٣٥٠٣ و ٣٥٠٤ و ٣٥٠٥. ويجب استيفاء اشتراطات الفرع ٤-٢-٢ واشتراطات الفرع ٦-٧-٣.</p> |  |  |                              |                                     |                    |
| رقم الأمم المتحدة  | الغازات المسيلة غير المبردة                  | ضغط التشغيل الأقصى المسموح به (بار)؛ صهريج صغير؛ مكشوف؛ واق شمسي؛ معزول على الترتيب <sup>(١)</sup> | الفتحات تحت مستوى سطح السائل | اشتراطات تخفيف الضغط <sup>(ب)</sup> | كثافة الملء القصوى |
| ٣٥٠٠   | مواد كيميائية تحت الضغط، غ م أ               | انظر تعريف ضغط التشغيل الأقصى المسموح به في ١-٣-٧-٦  | مسموح بها                    | انظر ٣-٧-٣-٧-٦                      | TP4 (ج)            |
| ٣٥٠١   | مواد كيميائية تحت الضغط، لهوية، غ م أ        | انظر تعريف ضغط التشغيل الأقصى المسموح به في ١-٣-٧-٦  | مسموح بها                    | انظر ٣-٧-٣-٧-٦                      | TP4 (ج)            |
| ٣٥٠٢   | مواد كيميائية تحت الضغط، سمية، غ م أ         | انظر تعريف ضغط التشغيل الأقصى المسموح به في ١-٣-٧-٦  | مسموح بها                    | انظر ٣-٧-٣-٧-٦                      | TP4 (ج)            |
| ٣٥٠٣   | مواد كيميائية تحت الضغط، أكالة، غ م أ        | انظر تعريف ضغط التشغيل الأقصى المسموح به في ١-٣-٧-٦  | مسموح بها                    | انظر ٣-٧-٣-٧-٦                      | TP4 (ج)            |
| ٣٥٠٤   | مواد كيميائية تحت الضغط، لهوية، سمية، غ م أ  | انظر تعريف ضغط التشغيل الأقصى المسموح به في ١-٣-٧-٦  | مسموح بها                    | انظر ٣-٧-٣-٧-٦                      | TP4 (ج)            |
| ٣٥٠٥   | مواد كيميائية تحت الضغط، لهوية، أكالة، غ م أ | انظر تعريف ضغط التشغيل الأقصى المسموح به في ١-٣-٧-٦  | مسموح بها                    | انظر ٣-٧-٣-٧-٦                      | TP4 (ج)            |

- (أ) تعني كلمة "صغيرة" الصهاريج التي لا تتجاوز أقطارها ١,٥ م؛ وتعني كلمة "مكشوفة" الصهاريج التي تزيد أقطارها على ١,٥ م بدون عزل أو واق شمسي (انظر ١٢-٢-٣-٧-٦)؛ وتعني عبارة "واق شمسي" الصهاريج التي تزيد أقطارها على ١,٥ م ومزودة بواق شمسي (انظر ١٢-٢-٣-٧-٦)؛ وتعني كلمة "معزولة" الصهاريج التي تزيد أقطارها على ١,٥ م ومزودة بعزل حراري (انظر ١٢-٢-٣-٧-٦)؛ (انظر التعاريف المتعلقة "بدرجة حرارة التصميم المرجعية" في ١-٣-٧-٦).
- (ب) تشير كلمة "عادية" في اشتراطات تخفيف الضغط إلى أن القرص القصم كما هو وارد في ٣-٧-٣-٧-٦ غير لازم.
- (ج) في حالة أرقام الأمم المتحدة ٣٥٠٠ و ٣٥٠١ و ٣٥٠٢ و ٣٥٠٣ و ٣٥٠٤ و ٣٥٠٥، ينظر إلى درجة الملء بدلاً من نسبة الملء القصوى.

| T75  | توجيه الصهاريج النقالة |  |  | T75 |
|--|------------------------|--|--|-----|
| <p>يطبق توجيه الصهاريج النقالة هذا على الغازات المسيلة المبردة. ويجب استيفاء الاشتراطات العامة الواردة في المقطع ٤-٢-٣ واشتراطات المقطع ٦-٧-٤.</p> |                        |  |  |     |

### ٣-٥-٢-٤ 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. وتميّز الأحكام الخاصة المتعلقة بالصهاريج النقالة بالمختصر TP مقروناً برقم وتعيين لمواد محددة في العمود ١١ من قائمة البضائع الخطرة المبينة في الفصل ٣-٢. وفيما يلي قائمة بالأحكام الخاصة التي تنطبق على الصهاريج النقالة:

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

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

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

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

TP3 درجة الملاء القصوى (بالنسبة المثوية) للمواد الصلبة التي تنقل في درجات حرارة أعلى من درجة حرارة انصهارها وللوسائل التي تنقل في درجات حرارة مرتفعة، تحدد درجة الملاء وفقاً للمبين في ٢-٤-١-٢-٩-٥.

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

TP4 لا تتجاوز درجة الملاء ٩٠ في المائة أو، كبديل، أي قيمة أخرى تقرها السلطة المختصة (انظر ٢-٤-١-٢-٩-٢).

TP5 تُستوفى درجة الملاء المبينة في ٢-٤-٣-٦.

TP6 يجب، لمنع انفجار الصهريج في أي ظرف، بما في ذلك الإحاطة بالنيران، أن يزود بوسائل لتخفيف الضغط مناسبة لسعته وطبيعة المادة المنقولة، وأن تكون الوسيلة متوافقة مع المادة.

TP7 يُزال الهواء من حيز البخار باستخدام النتروجين أو وسيلة أخرى.

TP8 يجوز تخفيض ضغط اختبار الصهريج النقال إلى ١,٥ بار إذا كانت نقطة اشتعال المادة المنقولة أعلى من صفر<sup>٥</sup>س.

TP9 لا تنقل مادة بهذا الوصف في صهريج نقال إلا بموافقة السلطة المختصة.

TP10 يلزم وجود بطاقة من الرصاص بسمك ٥ مم على الأقل، يجرى لها اختبار سنوي، أو أي بطاقة أخرى من مادة مناسبة تقرها السلطة المختصة.

TP12 أُلغيت

TP13 يلزم توفير جهاز تنفس قائم بذاته عند نقل هذه المادة.

- TP16 يجهز الصهريج بوسيلة خاصة لمنع هبوط الضغط أو زيادته بشكل مفرط في ظروف النقل العادية. وتعتمد السلطة المختصة هذه الوسيلة. كما تستوفي شروط تخفيف الضغط المبينة في ٦-٧-٢-٨-٣ لمنع تبلور المنتج في صمام تخفيف الضغط.
- TP17 لا تستخدم للعزل الحراري للصهريج إلا المواد غير العضوية غير القابلة للاحتراق.
- TP18 تُستبقى درجة الحرارة بين ١٨°س و ٤٠°س، ولا يعاد تسخين الصهريج النقالة أثناء النقل إذا كانت تحتوي على حمض ميثاكريليك الصلب.
- TP19 يزداد سمك الجدار المحسوب بمقدار ٣ مم. ويخضع سمك الهيكل للتحقق منه بالموجات فوق الصوتية، في منتصف الفترات الفاصلة بين كل اختبارين هيدروليين.
- TP20 لا تنقل هذه المادة إلا في صهريج معزولة تحت غطاء من التروجين.
- TP21 لا يقل سمك الجدار عن ٨ مم، وتختبر الصهريج هيدرولياً وتفحص من الداخل على فترات لا تتجاوز ٢,٥ سنة.
- TP22 تكون مواد التشحيم المستخدمة للوصلات أو الوسائل الأخرى متوافقة مع الأكسجين.
- TP23 يسمح بالنقل بشروط خاصة تحددها السلطة المختصة.
- TP24 يمكن تجهيز الصهريج النقال بوسيلة تقع في حيز البخار بالصهريج في حالة أقصى امتلاء، وذلك لمنع تراكم ضغط زائد نتيجة للانحلال البطيء للمادة المنقولة. وتمنع هذه الوسيلة أيضاً حدوث قدر غير مقبول من تسرب السائل في حالة انقلاب الصهريج أو دخول مواد غريبة فيه. وتخضع هذه الوسيلة لموافقة السلطة المختصة أو الهيئة المخولة من قبلها.
- TP25 يجوز نقل ثالث أكسيد الكبريت بنقاوة ٩٩,٩٥ في المائة أو أعلى، في صهريج بدون مادة مثبطة، شريطة استبقاء حرارته عند درجة لا تقل عن ٣٢,٥°س.
- TP26 يجب، عند النقل في درجات حرارة مرتفعة، أن يركب السخان خارج جسم الصهريج. وفي حالة رقم الأمم المتحدة ٣١٧٦ لا ينطبق هذا الاشتراط إلا عندما تتفاعل المادة تفاعلاً خطراً مع الماء.
- TP27 يجوز استخدام صهريج نقالة ذات ضغط اختباري أدناه ٤ بار، إذا تبين أن الضغط الاختباري البالغ ٤ بار أو أقل مقبول بموجب تعريف الضغط الاختباري الوارد في ٦-٧-٢-١.
- TP28 يجوز استخدام صهريج نقالة ذات ضغط اختباري أدناه ٢,٦٥ بار، إذا تبين أن الضغط الاختباري البالغ ٢,٦٥ بار أو أقل مقبول بموجب تعريف الضغط الاختباري الوارد في ٦-٧-٢-١.
- TP29 يجوز استخدام صهريج نقالة ذات ضغط اختباري أدناه ١,٥ بار، إذا تبين أن الضغط الاختباري البالغ ١,٥ بار أو أقل مقبول بموجب تعريف الضغط الاختباري الوارد في ٦-٧-٢-١.
- TP30 يجب نقل هذه المادة في صهريج معزولة.
- TP31 لا يجوز نقل هذه المادة في صهريج إلا في حالتها الصلبة.

- TP32 في حالة أرقام الأمم المتحدة 0.331 و 0.332 و 3375، يجوز استخدام الصهاريج النقالة مع استيفاء الشروط التالية:
- (أ) تفادياً للاحتباس غير الضروري، يزود كل صهريج نقال بوسيلة تخفيف للضغط يمكن أن تكون من النوع المزود بنابض، أو بقرص قصم أو بعنصر قابل للانصهار. ولا يتجاوز الضغط المحدد للانفجار أو التفريغ، حسبما ينطبق، ٢,٦٥ بار للصهاريج النقالة التي يفوق ضغطها الاختباري ٤ بار؛
- (ب) يجب إثبات ملاءمة المادة للنقل في الصهاريج. وإحدى الطرق المتبعة لتقييم هذه الملاءمة هي نوع الاختبار ٨(د) من مجموعة الاختبارات ٨ (انظر "دليل الاختبارات والمعايير"، الجزء الأول، المقطع الفرعي ٧-١٨)؛
- (ج) لا يسمح بإبقاء المواد في الصهريج النقال لمدة قد تؤدي إلى حدوث تلزن. وينبغي اتخاذ التدابير المناسبة لتفادي تراكم المواد وتراصها في الصهريج (كالتنظيف مثلاً).
- TP33 ينطبق توجيه التعبئة المعين لهذه المادة على المواد الصلبة الحبيبية أو المسحوقة والمواد الصلبة التي تملأ وتفزع في درجات حرارة أعلى من درجة حرارة انصهارها، والتي تبرد وتنقل بشكل كتلة صلبة. وبخصوص المواد الصلبة التي تنقل في درجات حرارة أعلى من نقطة انصهارها، انظر ٤-٢-١-١٩.
- TP34 لا يلزم إجراء اختبار الصدم الوارد في ٦-٧-٤-٤-١٤-١ على الصهاريج النقالة، إذا كان الصهريج النقال مهوراً بعلامة "غير مخصص للنقل بالسكك الحديدية" "NOT FOR RAIL TRANSPORT" على اللوحة المبينة في الفقرة ٦-٧-٤-٤-١٥-١ وبحروف لا يقل ارتفاعها عن ١٠ سم على جانبي الغلاف الخارجي للصهريج.
- TP35 يجوز الاستمرار، حتى ٣١ كانون الأول/ديسمبر ٢٠١٤، في تطبيق التوجيه T14 المتعلق بالصهاريج النقالة، المبين في اللائحة النموذجية المرفقة بالطبعة الرابعة عشرة المنقحة للتوصيات المتعلقة بنقل البضائع الخطرة.
- TP36 يجوز استعمال عناصر صهورة في حيز البخار من الصهاريج النقالة.
- TP37 يجوز الاستمرار في تطبيق التوجيه T14 المتعلق بالصهاريج النقالة حتى ٣١ كانون الأول/ديسمبر ٢٠١٦، باستثناء ما يلي حتى ذلك التاريخ:
- (أ) في حالة أرقام الأمم المتحدة ١٨١٠، ٢٤٧٤، و ٢٦٦٨، يجوز تطبيق التوجيه T7؛
- (ب) وفي حالة رقم الأمم المتحدة ٢٤٨٦، يجوز تطبيق التوجيه T7؛
- (ج) وفي حالة رقم الأمم المتحدة ١٨٣٨، يجوز تطبيق التوجيه T10.
- TP38 يجوز الاستمرار، حتى ٣١ كانون الأول/ديسمبر ٢٠١٨، في تطبيق التوجيه T9 المتعلق بالصهاريج النقالة، المبين في اللائحة النموذجية المرفقة بالطبعة السادسة عشرة المنقحة للتوصيات المتعلقة بنقل البضائع الخطرة.
- TP39 يجوز الاستمرار، حتى ٣١ كانون الأول/ديسمبر ٢٠١٨، في تطبيق التوجيه T4 المتعلق بالصهاريج النقالة، المبين في اللائحة النموذجية المرفقة بالطبعة السادسة عشرة المنقحة للتوصيات المتعلقة بنقل البضائع الخطرة.
- TP40 يجب ألا تنقل الصهاريج النقالة عندما تكون ملامسة لمعدة ترديد.

يجوز الاستمرار في استعمال ما صُنِعَ قبل ١ كانون الثاني/يناير ٢٠١٢ من الصهاريج النقالة وحاويات المتعددة العناصر للغازات، التي تفي باشتراطات وضع العلامات، المنصوص عليها في الفقرات ١-٢٠-٢-٧-٦ و ١-١٦-٣-٧-٦ و ١-١٥-٤-٧-٦ و ١-١٣-٥-٧-٦ من اللائحة النموذجية المرفقة بالطبعة الخامسة عشرة المنقحة للتوصيات المتعلقة بنقل البضائع الخطرة، حسبما ينطبق، إذا كانت تفي بسائر الاشتراطات ذات الصلة الواردة في هذه الطبعة لللائحة النموذجية. بما فيها، حيثما ينطبق، الاشتراط ١-٢٠-٢-٧-٦ (ز) بخصوص تعليمها بالرمز S على الصينية، في حال كان الصهريج أو الحجره مقسمة بصوانٍ خاصة بالتمور إلى أقسام لا تزيد سعتها على ٧ ٥٠٠ لتر. وإذا وُجِدَ الصهريج أو الحجره مقسمة، قبل ١ كانون الثاني/يناير ٢٠١٢، بصوانٍ خاصة بالتمور إلى أقسام لا تزيد سعتها على ٧ ٥٠٠ لتر، فلا ضرورة لإضافة الرمز S علامة على سعة الصهريج أو الحجره قبل إجراء الفحص أو الاختبار الدوري المقبل المنصوص عليه في الفقرة ١-١٩-٢-٧-٦.

كذلك بخصوص الصهاريج المصنوعة قبل ١ كانون الثاني/يناير ٢٠١٤، لا ضرورة لتعليمها وفقا للتوجيهات المتعلقة بالصهاريج النقالة، الواردة في ٢-٢٠-٢-٧-٦ و ٢-١٦-٣-٧-٦ و ٢-١٥-٤-٧-٦، قبل إجراء الفحص أو الاختبار الدوري المقبل.

وليس من الضروري أن تستوفي الصهاريج النقالة وحاويات الغاز المتعددة العناصر المصنعة قبل ١ كانون الثاني/يناير ٢٠١٤ الاشتراطات الواردة في ١-١٣-٢-٧-٦ (و)، و ١-٩-٣-٧-٦ (هـ)، و ١-٨-٤-٧-٦ (هـ)، و ١-٦-٥-٧-٦ (د) المتعلقة بوضع العلامات على أجهزة تنفيس الضغط.

## الفصل ٤-٣

### استخدام حاويات السوائل

#### أحكام عامة

٤-٣-١

٤-٣-١-١ يقدم هذا الفرع الاشتراطات العامة المناسبة لاستخدام الحاويات في نقل المواد الصلبة بكميات كبيرة. وتنقل المواد في حاويات السوائل بما يتطابق مع توجيهه الخاص بحاويات السوائل المناسبة المعين 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

BK3: يسمح بالنقل في حاويات سوائب مرنة

وتفي حاوية السوائب المستخدمة بالاشتراطات الواردة في الفصل ٦-٨.

٤-٣-١-٢

٤-٣-١-٢ باستثناء ما نصت عليه الفقرة ٤-٣-١-٣، تستخدم حاويات السوائب فقط عندما تكون المادة معينة برمز حاويات السوائب في العمود ١٠ من قائمة البضائع الخطرة في الفصل ٣-٢.

٤-٣-١-٣

٤-٣-١-٣ عندما لا تكون المادة معينة برمز حاويات السوائب في العمود ١٠ من قائمة البضائع الخطرة الواردة في الفصل ٣-٢، يمكن أن تصدر السلطة المختصة لبلد المنشأ موافقة مؤقتة بشأن النقل. وتدرج هذه الموافقة في مستندات الشحنة المرسله، وتحتوي، كحد أدنى، على المعلومات التي تتوفر عادة في توجيه حاويات السوائب والظروف التي تنقل المادة وفقها. وينبغي أن تشرع السلطة المختصة باتخاذ تدابير مناسبة لإدراج التعيين في قائمة البضائع الخطرة.

٤-٣-١-٤

٤-٣-١-٤ لا يسمح بنقل المواد الصلبة التي يمكن أن تصبح سائلة عند درجات حرارة يحتمل أن تواجهها أثناء النقل في حاويات السوائب.

٤-٣-١-٥

٤-٣-١-٥ تكون حاويات السوائب مانعة للتبخيل ومغلقة جيداً بشكل يحول دون حدوث أي تسرب للمحتوى في ظروف النقل العادية نتيجة لتأثير الاهتزاز، أو بفعل تغيرات درجة الحرارة أو الرطوبة أو الضغط.

٤-٣-١-٦

٤-٣-١-٦ تحمّل المواد الصلبة السائبة في حاويات السوائب وتوزّع بشكل مستو على نحو يقلل ما أمكن من الحركة التي يمكن أن تلحق ضرراً بالحاوية أو تسرب البضائع الخطرة منها.

٤-٣-١-٧

٤-٣-١-٧ تُستبقى وسائل التنفيس، إذا وُجدت، نظيفة وقابلة للتشغيل.

٤-٣-١-٨

٤-٣-١-٨ يحال دون تفاعل المواد الصلبة السائبة تفاعلاً خطراً مع مادة صنع حاوية السوائب ومع الحشايا والمعدات. بما فيها الأغشية والأقمشة المشمعة ومع الأظلية الواقية التي تكون على تماس مع المحتويات أو دون أن تضعفها بشكل خطر. وتبنى حاويات السوائب أو تكيف بحيث تمنع البضائع من النفاذ بين أغطية الأرضية الخشبية أو تتلامس مع أجزاء من حاويات السوائب التي يمكن أن تتأثر بالمواد أو بقاياها.

٤-٣-١-٩

٤-٣-١-٩ تُفحص كل حاوية سوائب وتنظف قبل تعبئتها وتقديمها للنقل وذلك لضمان خلوها من أي بقايا على السطح الداخلي أو السطح الخارجي لحاوية السوائب، من شأنها أن:

- تسبب تفاعلاً خطراً مع المادة المراد نقلها؛

- أو تؤثر بشكل مؤذ في سلامة بنية حاوية السوائل؛
- أو تؤثر في قدرات حاوية السوائل على حفظ البضائع الخطرة.

١٠-١-٣-٤ يجب الحرص على منع التصاق أي بقايا مواد خطرة بالجدار الخارجي لحاويات السوائل أثناء النقل.

١١-١-٣-٤ في حال تركيب عدة منظومات إغلاق بشكل متسلسل، تُغلق أولاً أقربها إلى المادة المراد نقلها قبل الملء.

١٢-١-٣-٤ تعامل حاويات السوائل الفارغة التي سبق أن احتوت على مادة خطرة نفس المعاملة التي تتطلبها هذه اللوائح بخصوص حاويات السوائل المملوءة، ما لم تكن قد اتخذت تدابير كافية لإزالة أي خطر.

١٣-١-٣-٤ إذا استخدمت حاويات سوائب لنقل بضائع سائبة عرضة لأن تسبب انفجاراً غبارياً أو إنتاج أبخرة لهيئة (كبعض النفايات، مثلاً) تتخذ إجراءات لاستبعاد أي مصدر للإشعال، وللحوادث دون حدوث تفريغ كهربائي استاتي خطر أثناء ملء المادة المنقولة أو نقلها أو تفريغها.

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

(أ) الاحتراق و/أو انبعاث حرارة كبيرة؛

(ب) أو انبعاث غازات لهيئة و/أو سميّة؛

(ج) أو تكوّن سوائب أكالة؛

(د) أو تكوّن مواد غير ثابتة.

١٥-١-٣-٤ تفحص حاوية السوائل بالعين قبل ملئها للتأكد من أنها صالحة للتشغيل من حيث بنيتها، ومن أن جدرانها الداخلية وسقفها وأرضياتها خالية من أي نتوءات أو عطب، ومن أن بطاناتها الداخلية أو تجهيزاتها المخصصة لاحتجاز المواد خالية من الشقوق والتمزق أو أي عطب يمكن أن يعرض للخطر قدرتها على احتجاز الحمولة. ويُقصد بكونها صالحة للتشغيل من حيث بنيتها أن حاوية السوائل خالية من أي عيوب رئيسية في مكوناتها البنوية، مثل قضبان الانزلاق الجانبية العلوية والسفلية، وقضبان الانزلاق الطرفية العلوية والسفلية، وعتبة الباب وعارضة دعمه الرأسية، وعارضات الأرضية، ودعائم الزوايا، وقطع تركيب الزوايا في حاوية الشحن. وتشمل العيوب الرئيسية ما يلي:

(أ) ثنيات أو شدوخ أو كسور في مكونات البنية أو العناصر الداعمة، يمكن أن تؤثر على سلامة الحاوية؛

(ب) أو وجود أكثر من وصلة تراكيبية واحدة أو وصلة تراكيبية غير مناسبة (مثل أداة الوصل المراكبية) في القضبان الطرفية العلوية أو السفلية أو عارضات دعم الباب الرأسية؛

(ج) أو وجود أكثر من وصلتين تراكيبيتين في أي قضيب انزلاق علوي أو سفلي؛

(د) أو وجود أية وصلة تراكيبية في عتبة الباب أو دعامة زاوية؛

(هـ) أو وجود مفصلات أو ملحقات معدنية للباب عالقة أو ملتوية أو مكسورة أو مفقودة أو لا تعمل لسبب آخر؛

(و) أو وجود حشايا وسدادات غير فاعلة؛

(ز) أو أي تشوه في الشكل العام يحول دون التراصف الصحيح لمعدات المناولة، أو تركيب وتثبيت الهيكل أو المركبة، أو الإدخال في خلايا السفينة؛



(ح) أو أي عطب في مناشب الرفع أو في معالم السطح البيئي لمعدات الرفع؛  
(ط) أو أي عطب في معدات الخدمة أو التشغيل.

١٦-١-٣-٤ تفحص حاوية السوائل بالعين قبل ملئها للتأكد من أنها صالحة للتشغيل من حيث بنيتها، ومن أن حبال الروافع، وحاملات هيكل رفع الأحمال، ونسيج الجسم، وأجزاء غلق الحاوية بما فيها الأجزاء المعدنية والنسيجية، خالية من أي نتوءات أو تلف، وأن بطاناتها الداخلية خالية من الشقوق أو التمزقات أو أي تلف.

١-١٦-١-٣-٤ في حالة حاويات السوائل المرنة، تبلغ فترة استخدامها المسموح بها لنقل البضائع الخطرة سنتين من تاريخ صنع حاوية السوائل المرنة.

٢-١٦-١-٣-٤ تزود حاوية السوائل المرنة بوسيلة تنفيس إذا كان يمكن أن يحدث في داخلها تراكم خطير للغازات. وتصمم الفتحة بحيث يمنع دخول مواد من الخارج في ظروف النقل العادية.

٢-٣-٤ أحكام إضافية تنطبق على البضائع السائبة المدرجة في الشعب ٢-٤ و ٣-٤ و ١-٥ و ٢-٦ و ٢-٦ والرتبتين ٧ و ٨

١-٢-٣-٤ البضائع السائبة المدرجة في الشعبة ٢-٤

لا تستخدم إلا حاويات السوائل المغلقة (الرمز BK2). وتكون درجة حرارة الاشتعال التلقائي للكتلة الإجمالية المنقولة في حاوية سواكب أكبر من ٥٥°س.

٢-٢-٣-٤ البضائع السائبة المدرجة في الشعبة ٣-٤

لا تستخدم إلا حاويات السوائل المغلقة (الرمز BK2) وحاويات السوائل المرنة (الرمز BK3). وتنقل هذه البضائع في حاويات غير منفذة للماء.

٣-٢-٣-٤ البضائع السائبة المدرجة في الشعبة ١-٥

تبنى حاويات السواكب أو تكيف بشكل يمنع تلامس البضائع مع مادة الخشب أو أية مادة أخرى غير موافقة.

٤-٢-٣-٤ البضائع السائبة المدرجة في الشعبة ٢-٦

١-٤-٢-٣-٤ نقل السواكب الحيوانية المدرجة في الشعبة ٢-٦

يسمح بنقل المواد الحيوانية التي تحتوي على مواد معدنية (أرقام الأمم المتحدة ٢٨١٤ و ٢٩٠٠ و ٣٣٧٣) في حاويات سواكب شريطة استيفاء الشروط التالية:

(أ) يسمح باستخدام حاويات سواكب مغطاة BK1 شريطة ألا تملأ حتى سعتها القصوى وذلك لتجنب تلامس المواد مع الأغذية. ويسمح أيضاً باستخدام حاويات سواكب مغلقة BK2؛

(ب) تكون حاويات السواكب المغلقة أو المغطاة وفتحاتها مانعة للتسرب بموجب تصميمها أو بواسطة تركيب بطانة مناسبة؛

(ج) تعالج المواد الحيوانية بصورة تامة بمادة مطهرة مناسبة قبل التحميل السابق للنقل؛

ملاحظة :

٤-٣-٢-٤-٢

(د) تغطى حاوية السوائل المغطاة ببطانة إضافية علوية مثقلة بمادة ماصة معالجة بمادة مطهرة مناسبة؛

(هـ) لا يعاد استخدام حاويات السوائل المغلقة أو المغطاة إلا بعد تنظيفها وتطهيرها جيداً.

يجوز أن تطلب السلطات الصحية الوطنية المناسبة اشتراطات إضافية.

النفائيات السائبة المدرجة في الشعبة ٦-٢ (رقم الأمم المتحدة ٣٢٩١)

(أ) لا يسمح إلا باستخدام حاويات السوائل المغلقة (BK2)؛

(ب) تكون حاويات السوائل المغلقة ووسائل فتحها مانعة للتسرب بموجب تصميمها. وتكون

الجوانب الداخلية لهذه الحاويات غير مسامية وخالية من أي تشققات أو أية سمات من شأنها أن

تعطب العبوات الموجودة بداخلها أو تعوق التطهير أو تسمح بتسرب عن غير قصد؛

(ج) تعبأ النفائيات المدرجة تحت رقم الأمم المتحدة ٣٢٩١ بداخل حاوية السوائل المغلقة، في أكياس

بلاستيك مانعة للتسرب ملحومة ومختبرة ومعتمدة من قبل الأمم المتحدة، تم اختبارها لنقل المواد

الصلبة من مجموعة التعبئة II وعليها علامات وفقاً للأحكام المبينة في ٦-١-٣-١. وتكون هذه

الأكياس البلاستيكية قادرة على اجتياز اختبارات مقاومة التمزق والصدم وفقاً لمعيار المنظمة الدولية

لتوحيد المقاييس، رقم ISO 7765-1:1988 "تعيين مقاومة الصدم بطريقة السقوط الحر لمقذوف:

الجزء ١: طرائق بئر الدرج"، ومعيار المنظمة الدولية لتوحيد المقاييس، رقم ISO 6383-2:1983

"البلاستيك - الرقائق والألواح - تعيين مقاومة التمزق - الجزء ٢: طريقة إلمندورف". ولا تقل

مقاومة كل كيس للصدمة عن ١٦٥ غ ومقاومته للتمزق عن ٤٨٠ غ في المستويين المتوازي

والمعامد بالنسبة لطول الكيس. ولا تزيد الكتلة الصافية لكل كيس بلاستيكي على ٣٠ كغ؛

(د) يمكن نقل فرادى السلع التي تتجاوز ٣٠ كغ، مثل الفرش الملوثة، بدون كيس بلاستيكي، عندما

ترخص السلطة المختصة بذلك؛

(هـ) تنقل النفائيات المدرجة تحت رقم الأمم المتحدة ٣٢٩١ التي تحتوي على سوائل في أكياس بلاستيكية

تحتوي على مادة ماصة بكمية تكفي لامتصاص السائل بأكمله دون أن ينسكب في حاوية السوائل؛

(و) لا تنقل النفائيات المدرجة تحت رقم الأمم المتحدة ٣٢٩١ التي تحتوي على أدوات حادة إلا في عبوات

جامدة من نوع مختبر ومعتمد من قبل الأمم المتحدة وتفي بأحكام توجيه التعبئة P621 أو IBC620 أو

LP621؛

(ز) يمكن أيضاً استخدام العبوات الجامدة المبينة في توجيه التعبئة P621 أو IBC620 أو LP621. وتؤمن

بطريقة سليمة لمنع انعطابها في ظروف النقل العادية. والنفائيات التي تنقل في عبوات جامدة وأكياس

بلاستيكية معا في عبوة مغلقة واحدة تعزل بعضها عن بعض بشكل مناسب، على سبيل المثال

باستخدام حواجز أو فواصل جامدة مناسبة أو شبكات، أو تؤمن على نحو آخر لتجنب انعطاب

العبوات أثناء ظروف النقل العادية؛

(ح) لا تكبس النفائيات المدرجة تحت رقم الأمم المتحدة ٣٢٩١ المعبأة في أكياس بلاستيكية في حاوية

سوائل مغلقة بطريقة تجعل الأكياس غير مانعة للتسرب؛

(ط) تفحص حاوية السوائل المغلقة من حيث التسرب أو الانسكاب بعد كل رحلة. وفي حالة تسرب أو انسكاب نفايات مدرجة تحت رقم الأمم المتحدة ٣٢٩١ في حاوية السوائل المغلقة، فإنه لا يعاد استخدامها إلا بعد تنظيفها تماما، وإذا لزم الأمر تطهيرها وإزالة التلوث منها باستخدام مادة مناسبة. ولا تنقل بضائع أخرى مع نفايات رقم الأمم المتحدة ٣٢٩١ غير النفايات الطبية والبيطرية. ويفحص أي من هذه النفايات الأخرى التي تنقل في نفس حاوية السوائل المغلقة لكشف أي تلوث ممكن.

#### المواد السائبة المدرجة في الرتبة ٧

٥-٢-٣-٤

للاطلاع على نقل المواد المشعة غير المعبأة، انظر ٤-١-٩-٢-٣.

#### البضائع السائبة المدرجة في الرتبة ٨

٦-٢-٣-٤

لا تستخدم إلا حاويات السوائل المغلقة (الرمز BK2). وتنقل هذه البضائع في حاويات سائب مانعة

لتسرب الماء.

