Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

ST/SG/AC.10/11/Rev.5

توصيات بشأن

نقل البضائع الخطرة

دليل الاختبارات والمعايير

الطبعة الخامسة المنقحة

الأمم المتحدة
نيويورك وجنيف، ٢٠٠٩

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

ملاحظة

ليس في التسميات المستخدمة في هذا المنشور، ولا في طريقة عرض مادته، ما يتضمن التعبير عن أي رأي كان من جانب الأمانة العامة للأمم المتحدة بشأن المركز القانوني لأي بلد أو إقليم أو مدينة أو منطقة، أو لسلطات أي منها، أو بشأن تعيين تخومها أو حدودها.

ST/SG/AC.10/11/Rev.5

حقوق الطبع للأمم المتحدة، ٢٠٠٩

جميع الحقوق محفوظة

لا يجوز، لأغراض البيع، استنساخ أي جزء من هذا المنشور أو تخزينه في نظام استرجاع أو نقله في أي شكل أو بأية وسيلة، إلكترونية كانت أو إلكتروستاتيكية، أو بشريط مغناطيسي أو بوسيلة ميكانيكية أو بالتصوير أو على أي نحو آخر، دون إذن كتابي مسبق من الأمم المتحدة.

منشورات الأمم المتحدة

رقم المبيع A.09.VIII.3

ISBN 978-92-1-639012-9

ISSN 1014-7209

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

تصـــدير

تستكمِل "توصيات بشأن نقل البضائع الخطرة، دليل الاختبارات والمعايير" كلا "توصيات بشأن نقل البضائع الخطرة، اللائحة التنظيمية النموذجية" و"النظام المنسَّق عالمياً لتصنيف المواد الكيميائية ووسمها". وهي تتضمّن المعايير وأساليب الاختبار والإجراءات التي يتعيّن استعمالها لتصنيف البضائع الخطرة وفقاً لأحكام الجزأين ٢ و٣ من اللائحة التنظيمية النموذجية، وكذلك تصنيف المواد الكيميائية التي تثير أخطاراً مادية وذلك وفقاً لأحكام النظام المنسَّق عالمياً لتصنيف المواد الكيميائية ووسمها.

وكانت لجنة الخبراء المعنية بنقل البضائع الخطرة التابعة للمجلس الاقتصادي والاجتماعي هي التي وضعت دليل الاختبارات والمعايير أصلاً واعتَمدت صيغته الأولى في عام ١٩٨٤، وبعد ذلك خضع الدليل للتحديث والتعديل بصورة منتظمة. وفي الوقت الحاضر، تجري عملية التحديث برعاية لجنة الخبراء المعنية بنقل البضائع الخطرة وبالنظام المنسّق عالمياً لتصنيف المواد الكيميائية ووسمها، التي حلّت محل اللجنة الأصلية في عام ٢٠٠١.

وتشمل هذه الطبعة الخامسة المنقّحة جميع التعديلات التي أُدخلت في الطبعة الرابعة المنقّحة التي كانت اللجنة قد اعتمدتها في دورتيها الثانية والثالثة في عامي ٢٠٠٤ و٢٠٠٦ (ونُشرت تحت الرمزين ST/SG/AC.10/11/Rev.4/Amend.1 وST/SG/AC.10/11/Rev.4/Amend.2) والتعديلات التي اعتمدتها في دورتها الرابعة في عام ٢٠٠٨ (ST/SG/AC.10/36/Add.2 وCorr.1/-).

وتتضمّن التعديلات الجديدة أحكاماً منقّحة لاختبار وتصنيف بطاريات فلز الليثيوم وبطاريات أيونات الليثيوم (البند الفرعي ٣٨-٣)، وأساليب اختبار جديدة لمعدات النقل (الجزء الرابع)، واختبار إضافي لإدراج بعض البنود في التصنيف ١-٤ قاف (الفرع ١٦، اختبار العبوات غير المحصورة)، واختبار جديد لتحديد ما إن كان ينبغي اعتبار المواد النارية تركيبات ومضية لأغراض التصنيف (التذييل ٧) وكذلك عدة أحكام منقّحة أخرى.

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

الجدول العام للمحتويات

الفـــرع		الصفحة
١-	مقدمة عامة (مقدمة، التصميم، أسبقيات خصائص المخاطر، الأمـــان، شـــروط عامـــة للاختبـــارات، الاختبارات الموصى بها، تقرير الاختبارات)	١
الجزء الأول:	**إجراءات التصنيف وطرق الاختبار والمعايير المتصلة بمتفجرات الرتبة ١**	
١٠-	مقدمة الجزء الأول (الغرض، النطاق، إجراءات القبول، إجـــراءات الإدراج في إحـــدى شـــعب الرتبـــة ١، أمثلة لتقارير الاختبارات)	١٥
١١-	مجموعة الاختبارات ١ (لتحديد ما إذا كانت المادة لها خصائص تفجيرية)	٣٧
١٢-	مجموعة الاختبارات ٢ (لتحديد ما إذا كانت المادة أقل حساسية من أن تدرج في الرتبة ١)	٥٧
١٣-	مجموعة الاختبارات ٣ (لتحديد ما إذا كانت المادة مستقرة حرارياً وليست أخطر من أن تنقـــل بالـــشكـــل الذي اختبرت به)	٧٩
١٤-	مجموعة الاختبارات ٤ (لتحديد ما إذا كانت السلعة أو السلعة المعبأة أو المادة المعبأة أخطر من أن تنقل).....	١٣٩
١٥-	مجموعة الاختبارات ٥ (لتحديد ما إذا كان من الممكن أن تدرج مادة ما في شعبة المخاطر ١-٥)	١٤٧
١٦-	مجموعة الاختبارات ٦ (لإدراج مـــادة ما أو ســـلعة مـــا في الـــشعبة ١-١ أو ١-٢ أو ١-٣ أو ١-٤ أو استبعادها من الرتبة ١)	١٦٣
١٧-	مجموعة الاختبارات ٧ (لتحديد ما إذا كان من الممكن أن تدرج سلعة ما في الشعبة ١-٦)	١٨١
١٨-	مجموعة الاختبارات ٨ (لتحديد ما إذا كانت نترات الأمونيوم، بشكلها المـــستحلب أو المعلـــق أو الهـــلام، المستخدمة في صنع المتفجرات العصفية (م ن أ) ليست حساسة بما يكفي لكي تدرج في شعبة المخاطـــر ٥-١، ولتقييم مدى ملاءمتها للنقل في صهاريج)	٢٠٣
الجزء الثاني:	**إجراءات التصنيف وطرق الاختبار والمعايير المتصلة بالمواد الذاتية التفاعـــل المدرجـــة في الشعبة ٤-١ والأكاسيد الفوقية العضوية المدرجة في الشعبة ٥-٢**	
٢٠-	مقدمة الجزء الثاني (الغرض، النطاق، الإجراءات الأولية، إجراءات التصنيف، مثال لتقرير الاختبارات)	٢٣٥
٢١-	مجموعة الاختبارات ألف (لتحديد ما إذا كان سيحدث انتشار للانفجار)	٢٤٩
٢٢-	مجموعة الاختبارات باء (لتحديد ما إذا كان سيحدث انفجار في العبوة)	٢٦٧
٢٣-	مجموعة الاختبارات جيم (لتحديد ما إذا كان سيحدث انتشار للاحتراق)	٢٧١
٢٤-	مجموعة الاختبارات دال (لتحديد ما إذا كان سيحدث احتراق سريع في العبوة)	٢٨٥
٢٥-	مجموعة الاختبارات هاء (لتحديد التأثيرات الناتجة عن التسخين في حيز مغلق)	٢٨٩
٢٦-	مجموعة الاختبارات واو (لتحديد قوة الانفجار)	٣٠٧
٢٧-	مجموعة الاختبارات زاي (لتحديد ما إذا كان سيحدث انفجار حراري في العبوة).....	٣٣٣
٢٨-	مجموعة الاختبارات حاء (لتحديد درجة حرارة التحلل المتسارع).....	٣٣٩

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

الجدول العام للمحتويات (تابع)

الفـــرع **الصفحة**

الجزء الثالث: إجراءات التصنيف وطرق الاختبار والمعايير المتصلة بمواد وسلع الرتبة ٢ والرتبـــة ٣ والرتبـــة ٤ والشعبة ٥-١ والرتبة ٨ والرتبة ٩

٣٠- مقدمة الجزء الثالث (الغرض، النطاق) ٣٧١

٣١- إجراءات التصنيف وطرق الاختبار والمعايير المتصلة بالأيروسولات اللهوبة من الرتبة ٢ ..... ٣٧٣

٣٢- إجراءات التصنيف وطرق الاختبار والمعايير المتصلة بالمتفجرات السائلة المنـــزوعة الحـــساسية وبالـــسوائـــل اللهوبة من الرتبة ٣ ..... ٣٩١

٣٣- إجراءات التصنيف وطرق الاختبار والمعايير المتصلة بمواد وسلع الرتبة ٤ ..... ٤٠٣

٣٤- إجراءات التصنيف وطرق الاختبار والمعايير المتصلة بالمواد المؤكسِدة المدرجة في الشعبة ٥-١ ..... ٤٢١

٣٥- *محجوز لإجراءات التصنيف وطرق الاختبار والمعايير المتصلة بالرتبة ٦* ٤٣٥

٣٦- *محجوز لإجراءات التصنيف وطرق الاختبار والمعايير المتصلة بالرتبة ٧* ٤٣٧

٣٧- إجراءات التصنيف وطرق الاختبار والمعايير المتصلة بمواد الرتبة ٨ ..... ٤٣٩

٣٨- إجراءات التصنيف وطرق الاختبار والمعايير المتصلة بالرتبة ٩ ..... ٤٤٣

الجزء الرابع: طرائق الاختبار المتعلقة بمعدات النقل

٤٠- مقدمة الجزء الرابع (الغرض، النطاق) ٤٦٣

٤١- اختبار الصدم الدينامي الطولي للصهاريج المنقولة وحاويات الغاز المتعددة العناصر ٤٦٥

التذييـــلات

التذييل ١ مواصفات المفجرات المعيارية ٤٧٧

التذييل ٢ طريقة "بروستون " وطريقة مقارنة العينات ٤٨١

التذييل ٣ خلخلة العينات ٤٨٥

التذييل ٤ مراكز الاتصال الوطنية للحصول على تفاصيل الاختبارات ٤٨٩

التذييل ٥ مثال لطريقة اختبار لتعيين حجم وسيلة تنفيس الضغط ٤٩١

التذييل ٦ إجراءات الفرز ٤٩٩

التذييل ٧ اختبار المكوِّن الومضي HSL ٥٠٥

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

الفرع ١

مقدمة عامة

ملاحظة: *تتعلق هذه المقدمة العامة فقط بالأجزاء من الأول إلى الثالث من دليل الاختبارات والمعايير وبالتذييلات من ١ إلى ٧ المرفقة به. وقررت لجنة الخبراء المعنية بنقل البضائع الخطرة وبالنظام المنسّق عالمياً لتصنيف المواد الكيميائية وتوسيمها، في دورتها الثانية (١٠ كانون الأول/ديسمبر ٢٠٠٤) إضافة جزء رابع جديد يتعلق بطرائق الاختبار المتعلقة بمعدات النقل.*

١-١ مقدمة

١-١-١ الغرض من هذا المنشور هو عرض نظم الأمم المتحدة لتصنيف أنواع معينة من البضائع الخطرة وتقديم وصف لطرق وخطوات الاختبار التي تعتبر أكثر فائدة في تزويد السلطات المختصة بالمعلومات اللازمة للتوصل إلى تصنيف المواد والسلع تصنيفاً مناسباً لأغراض النقل. وينبغي أن يكون استخدام دليل الاختبارات والمعايير هذا مقترناً بالرجوع إلى أحدث نص للمنشور المعنون "توصيات بشأن نقل البضائع الخطرة" (المشار إليه أدناه باسم "التوصيات")، واللائحة التنظيمية النموذجية بشأن نقل البضائع الخطرة المرفقة بهذه التوصيات (المشار إليها أدناه باسم "اللائحة النموذجية").

١-١-٢ ينبغي أن يُلاحَظ أن "دليل الاختبارات والمعايير" لا يمثل صياغة موجزة لخطوات اختبارات تفضي، دون خطأ، إلى تصنيف صحيح للمنتجات. ولذلك فإنه من المفترض أن السلطة التي تجري الاختبارات هي سلطة مختصة بذلك وتترك لها مسؤولية التصنيف. وللسلطة المختصة أن تستغني، حسب تقديرها، عن اختبارات معينة وأن تغيِّر تفاصيل الاختبارات وتشترط إجراء اختبارات إضافية عندما يكون هذا مبرراً للحصول على تقييم موثوق فيه وواقعي لخطر منتج ما. ويجوز، في بعض الحالات، إجراء فرز على نطاق ضيق لتحديد ما إذا كان من الضروري إجراء اختبارات أوسع نطاقاً من أجل التصنيف. وترد أمثلة مناسبة للإجراءات في مقدمات بعض مجموعات الاختبارات وفي التذييل ٦.

١-٢ التصميم

١-٢-١ تنقسم إجراءات التصنيف وطرق الاختبار والمعايير إلى ثلاثة أجزاء:

الجزء الأول:	ما يتصل بإدراج المتفجرات في الرتبة ١.
الجزء الثاني:	ما يتصل بإدراج المواد الذاتية التفاعل في الشعبة ٤-١ وإدراج الأكاسيد الفوقية العضوية في الشعبة ٥-٢.
الجزء الثالث:	ما يتصل بإدراج المواد أو السلع في الرتبة ٢ أو الرتبة ٣ أو الرتبة ٤ أو الشعبة ٥-١ أو الرتبة ٨ أو الرتبة ٩.

ويتضمن الجزء الثالث بعض إجراءات التصنيف وطرق الاختبار والمعايير التي ترد أيضاً في اللائحة النموذجية. وهناك أيضاً عدد من التذييلات التي تتضمن معلومات يشترك فيها عدد من أنواع الاختبارات المختلفة وتتعلق بتحديد مراكز الاتصال الوطنية التي يمكن الاتصال بها للحصول على تفاصيل الاختبارات كما تتعلق بطريقة تتخذ كمثال لتقدير حجم فتحة تنفيس

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

الضغط في حالات الطوارئ فيما يتعلق بالصهاريج النقالة التي تستخدم في نقل الأكاسيد الفوقية العضوية، والمواد الذاتية التفاعل، وتتعلق أيضاً بإجراءات الفرز.

١-٢-٢ ترد في الجدول ١-١ طرق تعيين الاختبارات.

الجدول ١-١: رموز تعيين الاختبارات

الجزء	مجموعة الاختبارات	نوع الاختبار	رقم الاختبار	مثال لرمز تعيين الاختبارات
الأول	١-٨	(أ)، (ب)، وهكذا	'١'، '٢'، وهكذا[أ]	٢(أ)'١'
الثاني	ألف - حاء	-	١,٢، وهكذا	ألف-١
الثالث	لام - راء	-	١,٢، وهكذا	لام-١

(أ) *إذا ورد اختبار واحد فقط لنوع الاختبارات لا تستخدم الأرقام الفرعية الواردة بين العلامتين' '.*

١-٢-٣ وقد أعطي لكل اختبار رمز تعيين خاص به ونظمت المعلومات المتعلقة بالاختبار على النحو التالي:

س-١ *مقدمة*

س-٢ *الجهاز والمواد*

س-٣ *طريقة الاختبار (بما في ذلك المشاهدات التي ينبغي تسجيلها والبيانات التي ينبغي جمعها)*

س-٤ *معايير الاختبار وطريقة تقييم النتائج*

س-٥ *أمثلة للنتائج*

ملحوظة: *لا ترد عادة أمثلة للنتائج فيما يتعلق بالاختبارات التي تجرى على السلع بالنظر إلى أن تلك الاختبارات تتعلق تحديداً بالسلعة موضع الاختبار ولا تسمح باعتماد خطوات الاختبار. أما النتائج المتعلقة بالمواد، فإنها قد تختلف عن النتائج الواردة في "أمثلة للنتائج" إذا ما كان هناك اختلاف في الشكل الفيزيائي للمادة أو تكوينها أو درجة نقاوتها وما إلى ذلك. لذا فإنه ينبغي عدم اعتبار النتائج الواردة قيماً قياسية.*

الأشكال س-١، س-٢، س-٣، وهكذا (أي الرسومات التخطيطية للأجهزة وغيرها).

ملحوظة: *الأبعاد في الرسومات توضّح الأبعاد في الرسومات التخطيطية بالمليمترات ما لم يبيَّن خلاف ذلك.*

١-٣ أسبقيات خصائص المخاطر

١-٣-١ يمكن استخدام الجدول ٢-٠-٣-٣ من الفصل ٢-٠ من اللائحة النموذجية كدليل في تعيين رتب المواد أو المخاليط أو المحاليل التي تنطوي على أكثر من خطورة واحدة، إذا كانت غير مذكورة في قائمة البضائع الخطرة الواردة في الفصل ٣-٢ من اللائحة التنظيمية النموذجية. وفيما يتعلق بالبضائع المتعددة الأخطار التي لم تذكر تحديداً بالاسم في القائمة الواردة في الفصل ٣-٢ من اللائحة التنظيمية النموذجية، تكون لمجموعة التعبئة الأشد صرامة المسندة للخطر ذي الصلة بالبضائع، الأسبقية على مجموعات التعبئة الأخرى، وذلك بغض النظر عن الأسبقية المبينة في جدول الأخطار الوارد في الفقرة ٢-٠-٣-٣ من الفصل ٢-٠ من اللائحة التنظيمية النموذجية.

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

١-٣-٢ وأسبقية خصائص مخاطر المواد التالية لا يتناولها جدول أسبقيات المخاطر الوارد في الفصل ٢-٠ من اللائحة النموذجية، وذلك لأن هذه الخصائص الأساسية لها الأسبقية دائماً:

المواد والسلع المدرجة في الرتبة ١؛

الغازات المدرجة في الرتبة ٢؛

المتفجرات السائلة المنزوعة الحساسية، المدرجة في الرتبة ٣؛

المواد الذاتية التفاعل والمتفجرات الصلبة المنزوعة الحساسية المدرجة في الشعبة ٤-١؛

المواد التلقائية الاشتعال المدرجة في الشعبة ٤-٢؛

المواد المدرجة في الشعبة ٥-٢؛

المواد المدرجة في الشعبة ٦-١ التي لها سمية استنشاق مجموعة التعبئة الأولى؛

المواد المدرجة في الشعبة ٦-٢؛

الأشياء المدرجة في الرتبة ٧.

١-٣-٣ المواد الذاتية التفاعل، باستثناء النوع زاي، التي تعطي نتيجة موجبة في اختبار التسخين الذاتي للشعبة ٤-٢، ينبغي عدم إدراجها في الشعبة ٤-٢ وإنما في الشعبة ٤-١ (انظر الفقرة ٢-٤-٢-٣-١-١ من اللائحة النموذجية). أما الأكاسيد الفوقية العضوية من النوع زاي التي لها خواص رتبة أو شعبة أخرى (مثل رقم الأمم المتحدة ٣١٤٩)، فينبغي تصنيفها حسب اشتراطات تلك الرتبة أو الشعبة.

١-٤ الأمان

١-٤-١ توخياً لسلامة العاملين في المختبرات ينبغي للمنتِج أو لمن يتقدم بطلب لتصنيف منتج جديد أن يوفِّر كل بيانات الأمان المتاحة عن المنتَج، مثل بيانات السُمِيَّة.

١-٤-٢ من أجل توفير السلامة للعاملين، ولا سيما عند الاشتباه في وجود خواص متفجرة، من الضروري إجراء اختبارات أولية صغيرة النطاق قبل محاولة التعامل مع كميات أكبر، وهذا يتضمن إجراء اختبارات لتحديد حساسية المادة للحث الميكانيكي (الارتطام والاحتكاك) وللحرارة واللهب.

١-٤-٣ في الاختبارات التي تنطوي على بدء إشعال مواد أو سلع يحتمل أن تنفجر، ينبغي التقيد بفترة انتظار مأمونة حسبما تحدده الوكالة القائمة بالاختبار.

١-٤-٤ ينبغي مراعاة الحرص الشديد عند تناول عينات جرى اختبارها بالنظر إلى أنه من المحتمل أن تكون قد حدثت تغييرات تجعل تلك العينات أكثر حساسية أو أقل ثباتاً. وينبغي أن تدمَّر بأسرع ما يمكن، بعد الاختبار، العينات التي جرى اختبارها.

١-٥ شروط عامة للاختبارات

١-٥-١ ينبغي اتباع الشروط الواردة في مواصفات الاختبارات بأكبر قدر ممكن من الدقة. وإذا كان بارامتر ما غير محدد في مواصفات الاختبار، فإنه ينبغي اتباع الشروط المبينة هنا. وإذا كانت التفاوتات المسموح بها غير محددة في مواصفات

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

الاختبار فمعنى هذا أن تكون درجة الدقة وفقاً لعدد الخانات العشرية الواردة في أي بعد، ومثال ذلك أن ١,١ معناه أن القيمة بين ١,٠٥ و١,١٥. وفي الحالات التي تنحرف فيها الشروط خلال الاختبار عن الشروط المبينة، ينبغي أن يذكر سبب الانحراف في التقرير.

١-٥-٢ ينبغي أن يكون تكوين عينة الاختبار أقرب ما يمكن لتركيز المادة المزمع نقلها. وينبغي أن تذكر تحديداً في تقرير الاختبار محتويات المادة أو المواد النشطة، والمخفِّف أو المخفِّفات النشطة، بدرجة دقة تبلغ ±٢ في المائة على الأقل من الكتلة. وينبغي أيضاً أن تذكر بأقصى درجة من الدقة في تقرير الاختبار المكونات التي قد يكون لها تأثير كبير على نتائج الاختبار، مثل الرطوبة.

١-٥-٣ ينبغي الحرص على أن تكون كل المواد المستخدمة في الاختبار التي تلامِس المادة موضع الاختبار مجهزة قدر الإمكان بحيث لا تؤثر في نتائج الاختبار، بأن تحفز التحلل مثلاً. وفي الحالات التي لا يمكن فيها استبعاد مثل هذا الأثر، ينبغي اتخاذ احتياطات خاصة لمنع تأثر النتيجة، مثل معادلة التأثير، على أن تذكر هذه الاحتياطات تحديداً في تقرير الاختبار.

١-٥-٤ ينبغي أن تجرى الاختبارات في ظل ظروف تضاهي الظروف المتوقع أن تنقل في ظلها المادة موضع الاختبار (مثل درجة الحرارة والكثافة وما إلى ذلك). وإذا كانت ظروف النقل غير مشمولة بظروف الاختبار المحددة فقد يلزم إجراء اختبارات تكميلية مصممة خصيصاً لظروف النقل المتوقعة، مثل درجات الحرارة المرتفعة. وينبغي أن تحدد في تقرير الاختبار الظروف الفيزيائية، عندما يكون هذا مناسباً، وذلك مثلاً عندما يكون لحجم الجسيمات تأثير على النتيجة.

١-٦ الاختبارات الموصى بها

١-٦-١ يعطي الدليل وصفاً للاختبارات والمعايير المستخدمة لتوفير المعلومات اللازمة للتوصل إلى تصنيف ملائم. وهناك في بعض الحالات أكثر من اختبار واحد لخاصية بعينها، غير أنه نتيجة لدراسات مقارنة لبعض هذه الاختبارات، أمكن تعيين اختبار واحد باعتباره الاختبار الموصى به في مجموعة من الاختبارات المتكافئة. والاختبارات الموصى بها لتصنيف المواد والسلع المتفجرة (الجزء الأول من الدليل) ترد في الجدول ١-٢ بينما ترد في الجدول ١-٣ الاختبارات الموصى بها لتصنيف المواد الذاتية التفاعل والأكاسيد الفوقية العضوية (الجزء الثاني من الدليل). وكل طرق الاختبارات الواردة في الجزء الثالث من الدليل هي اختبارات موصى بها، إذ يرد لكل خاصية اختبار واحد فقط، فتعتبر الاختبارات الأخرى في أي مجموعة اختبارات بديلة ويمكن الاستمرار في استخدامها لأغراض التصنيف.

١-٦-٢ نتيجة لدراسات مقارنة، حذفت بعض الاختبارات، غير أنه بالنظر إلى أن بعض البلدان تحتفظ بقواعد بيانات يتم الرجوع إليها عن طريق أرقام الاختبارات، فإن الاختبارات الواردة حالياً في دليل الاختبارات لم يعاد ترقيمها إلا إذا كانت الاختبارات الموجودة قد أسندت إلى أنواع اختبارات مختلفة.

١-٦-٣ يتمثل الهدف في أن يكون لكل خاصية اختبار واحد فقط من اختبارات الأمم المتحدة، أو مجموعة من الاختبارات. ولكن ذلك لا يمكن أن يتحقق في جميع الحالات إلاّ بعد استخدام الاختبارات الموصى بها على نطاق واسع.

١-٦-٤ إذا اقتُرح إدراج اختبارات جديدة في هذا الدليل، فينبغي أن يكون بوسع الجهة صاحبة الاقتراح أن تقدم مبررات لاعتبار الاختبار الجديد تحسيناً كبيراً على الاختبار الموصى به حالياً. وفي مثل هذه الحالات، يمكن إدراج الاختبار الجديد كاختبار بديل إلى أن تقوم مختبرات بلدان أخرى بتجربته.

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

الجدول ١-٢: الاختبارات الموصى بها للمتفجرات والسلع المتفجرة

مجموعة الاختبارات	نوع الاختبار	رمز الاختبار	اسم الاختبار
١	(أ)	١(أ)	اختبار الفجوة للأمم المتحدة
١	(ب)	١(ب)	اختبار كوينن
١	(ج)	١(ج)'١'	اختبار الزمن/الضغط
٢	(أ)	٢(أ)	اختبار الفجوة للأمم المتحدة
٢	(ب)	٢(ب)	اختبار كوينن
٢	(ج)	٢(ج)'١'	اختبار الزمن/الضغط
٣	(أ)	٣(أ)'٢'	اختبار المطرقة الساقطة للمعهد الاتحادي لبحوث واختبار المواد (BAM)
٣	(ب)	٣(ب)'١'	جهاز الاحتكاك للمعهد الاتحادي لبحوث واختبار المواد (BAM)
٣	(ج)	٣(ج)	اختبار الثبات الحراري عند درجة حرارة ٧٥°م مئوية
٣	(د)	٣(د)	اختبار الاحتراق الصغير النطاق
٤	(أ)	٤(أ)	اختبار الثبات الحراري للسلع غير المعبأة والسلع المعبأة
٤	(ب)	٤(ب)'١'	اختبار إسقاط الأنبوبة الفولاذية للسوائل
٤	(ب)	٤(ب)'٢'	اختبار الإسقاط من ارتفاع ١٢ متراً للسلع غير المعبأة والسلع المعبأة والمواد المعبأة
٥	(أ)	٥(أ)	اختبار الكبسولة لتحديد الحساسية لصدمة التفجير
٥	(ب)	٥(ب)'٢'	اختبار الانتقال من الاحتراق إلى الانفجار - اختبار الولايات المتحدة الأمريكية
٥	(ج)	٥(ج)	اختبار الحريق الخارجي لشعبة المخاطر ١-٥
٦	(أ)	٦(أ)	اختبار العبوة الواحدة
٦	(ب)	٦(ب)	اختبار الرصَّة
٦	(ج)	٦(ج)	اختبار الحريق الخارجي (المشعلة)
٦	(د)	٦(د)	اختبار العبوات غير المحصورة
٧	(أ)	٧(أ)	اختبار السدادة للمواد المتفجرة العديمة الحساسية
٧	(ب)	٧(ب)	اختبار الفجوة للمواد المتفجرة العديمة الحساسية
٧	(ج)	٧(ج)'٢'	اختبار الهشاشة
٧	(د)	٧(د)'١'	اختبار الرصاصة للمواد المتفجرة العديمة الحساسية
٧	(هـ)	٧(هـ)	اختبار الحريق الخارجي للمواد المتفجرة العديمة الحساسية
٧	(و)	٧(و)	اختبار التسخين البطيء للمواد المتفجرة العديمة الحساسية
٧	(ز)	٧(ز)	اختبار الحريق الخارجي للسلع المدرجة في الشعبة ١-٦
٧	(ح)	٧(ح)	اختبار التسخين البطيء للسلع المدرجة في الشعبة ١-٦
٧	(ي)	٧(ي)	اختبار ارتطام الرصاصة للسلع المدرجة في الشعبة ١-٦
٧	(ك)	٧(ك)	اختبار الرصَّة للسلع المدرجة في الشعبة ١-٦
٨	(أ)	٨(أ)	اختبار الثبات الحراري لمتفجر نترات الأمونيوم (م ن أ)
٨	(ب)	٨(ب)	اختبار الفجوة لمتفجر نترات الأمونيوم (م ن أ)
٨	(ج)	٨(ج)	اختبار كوينن
٨	(د)	٨(د)	اختبار الأنبوبة ذات وسيلة التنفيس[أ]

(أ) *تهدف هذه الاختبارات إلى تقييم مدى ملاءمة المواد للنقل في صهاريج.*

Copyright © United Nations, 2009. All rights reserved

الجدول ١-٣: الاختبارات الموصى بها للمواد الذاتية التفاعل والأكاسيد الفوقية العضوية

مجموعة الاختبارات	رمز الاختبار	اسم الاختبار
ألف	ألف-٦	اختبار التفجير للأمم المتحدة
باء	باء-١	اختبار التفجير في العبوة
جيم	جيم-١	اختبار الزمن/الضغط
جيم	جيم-٢	اختبار الاحتراق
دال	دال-١	اختبار الاحتراق في العبوة
هاء	هاء-١	اختبار كوينن
هاء	هاء-٢	اختبار وعاء الضغط الهولندي
واو	واو-٤	اختبار تراوزل المعدل
زاي	زاي-١	اختبار التفجير الحراري في العبوة
حاء	حاء-١	اختبار حرارة التحلل المتسارع للولايات المتحدة (للعبوات)
حاء	حاء-٢	اختبار التخزين الأدياباتي (المكظوم الحرارة) (للعبوات وحاويات السوائب الوسيطة والصهاريج)
حاء	حاء-٤	اختبار التخزين مع تراكم الحرارة (للعبوات وحاويات السوائب الوسيطة والصهاريج الصغيرة)

١-٧ التقارير

١-٧-١ وضعت التصنيفات للفصل ٣-٢ من اللائحة النموذجية على أساس دراسة البيانات التي قدمتها الحكومات والمنظمات الحكومية الدولية والمنظمات الدولية الأخرى إلى اللجنة بالصورة الموصى بها في الشكل ١ من التوصيات. ويلزم تقديم بيانات تكميلية لتصنيف ما يلي:

المواد والسلع المدرجة في الرتبة ١ (انظر البند ١٠-٥)؛

المواد الذاتية التفاعل المدرجة في الشعبة ٤-١ (انظر البند ٢٠-٥)؛

الأكاسيد الفوقية العضوية المدرجة في الشعبة ٥-٢ (انظر البند ٢٠-٥).

١-٧-٢ وفي حالة إجراء الاختبارات على مواد أو سلع معبأة، ينبغي أن يكون تقرير الاختبارات متضمناً لكمية المادة أو عدد السلع في العبوة الواحدة وكذلك نوع العبوة وتركيبها.