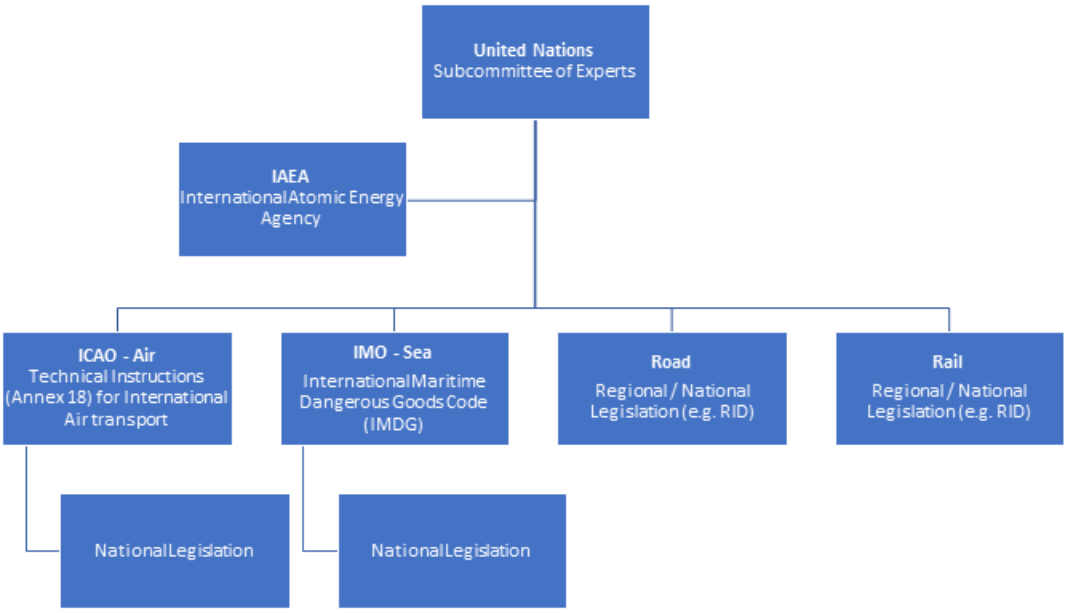
أنواع المواد الخطرة والبضائع الخطرة

منذ عام 1956، قامت لجنة الخبراء التابعة للأمم المتحدة المعنيّة بنقل البضائع الخطرة بإعداد ما يُعرف بتوصيات *الأمم المتحدة بشأن نقل البضائع الخطرة* (اللوائح النموذجية للأمم المتحدة، النسخة المنقحة رقم 12 لعام 2001) والتعهّد بتنفيذها وتحديثها. تتضمّن هذه التوصيات الرسمية المعايير المُقترحة بشأن التصنيف، والتوسيم والترقيم المُنسَّق لعناصر البضائع الخطرة للرجوع إليها بسرعة. هذه التوصيات الرسمية ليست مُلزِمة - إذ يُمكن للوائح المحلية اختيار تبنّي اللوائح أو تعزيزها أو استبعادها - وتتعلّق بالنقل من الناحية الفنية فقط. بغضّ النظر عن الطبيعة الطوعية أو المُحددة للمبادئ التوجيهية، اختار العديد من الوكالات الدولية اعتماد هذه المعايير والتسميات للاستخدام اليومي.



كجزء من*توصيات الأمم المتحدة بشأن نقل البضائع الخطرة*، تحتفظ لجنة الخبراء التابعة للأمم المتحدة المعنيّة بنقل البضائع الخطرة بما يُعرف باسم "قائمة البضائع الخطرة"، وهي قائمة مُوحدة ومُحدّثة لعناصر البضائع الخطرة التي عادةً ما يتم نقلها. تُعدّ قائمة البضائع الخطرة بمثابة أداة مرجعية سريعة للأشخاص ذوي الصلة بنقل البضائع الخطرة ومناولتها.

قد يكون إجمالي البضائع الخطرة وعددها الذي يتعامل معه مسؤولو النقل وموظفو المستودعات كبيرًا. تمتلك الصناعات المختلفة مجموعة متنوعة من متطلبات المواد، ويميل المورّدون والمُصنّعون إلى تطوير خبرة متخصصة في مجالات محددة ذات صلة بالبضائع الخطرة. بغضّ النظر عن مواصفات الصناعة، يجب أن يكون لدى مسؤولي مناولة البضائع الخطرة فهم عام لكيفية إدارة جميع المواد الخطرة المحتملة التي قد يواجهونها.

رتبة الخطر

عندما يتعلّق الأمر بمناولة البضائع الخطرة وإدارتها، هناك فئات متفق عليها من اللوازم/المواد التي يشيع استخدامها بين الشركات المُصنّعة ومُقدمي الخدمات اللوجستية، والتي يُشار إليها من خلال الرتب المقابلة المُحددة مسبقًا. يُمكن

الاطلاع أدناه على جدول لهذه الفئات الشائعة والرتب والشُعَب الفرعية المقابلة.

الرتبة	الفئة	الملصق	مثال
1 المتفجرات	1.1 خطر الانفجار الشامل		تدمير
	1.2 مخاطر الإسقاط ولكن ليس خطر الانفجار الشامل		الألعاب النارية
	1.3 خطر الحريق أو خطر التعرّض لعصف انفجار طفيف أو مخاطر إسقاطية طفيفة أو كليهما، ولكن ليس خطر انفجار شامل		المشاعل
	1.4 لا يوجد خطر كبير للتعرّض لعصف انفجار		أجهزة السلامة
	1.5 المتفجرات غير الحساسة مع خطر الانفجار الشامل		العامل المتفجّر
	1.6 المواد قليلة الحساسية للغاية والتي لا تنطوي على خطر انفجار شامل		المادة المتفجرة قليلة الحساسية للغاية
2 الغازات	2.1 الغازات القابلة للاشتعال		البوتان والبروبان
	2.2 الغازات غير القابلة للاشتعال وغير السامة		الأرغون والأكسجين
	2.3 الغازات السامة		غاز المبيدات الحشرية ومبيدات الآفات

الرتبة	الفئة	الملصق	مثال
3	**السوائل القابلة للاشتعال**		الديزل والكحول
4 **مواد أخرى قابلة للاشتعال**	4.1 المواد الصلبة القابلة للاشتعال، والمواد ذاتية التفاعل والمتفجرات الصلبة منزوعة الحساسية		أعواد الثقاب من الكبريت
	4.2 المواد العُرضة للاحتراق الذاتي		الفسفور الأبيض أو الأصفر
	4.3 المواد التي تنبعث منها غازات قابلة للاشتعال عند تلامسها مع الماء		الليثيوم
5 **المواد المؤكسِدة والأكاسيد فوق العضوية**	5.1 المواد المؤكسِدة		كلورات الكالسيوم، ومولد الأكسجين
	5.2 الأكاسيد فوق العضوية		بيروكسيد الهيدروجين
6 **المواد (السمية) السامة**	6.1 المواد السامة		مبيدات الآفات
	6.2 المواد المُعدية		عينات المرضى

الرتبة	الفئة	الملصق	مثال
7	**المواد المشعة**		مكونات الآلة، والنظائر المشعة للتشخيص أو العلاج
8	**المواد المُسببة للتآكل**		الأحماض
9	**المواد الخطرة المتنوعة**		حقيبة الإسعافات الأولية، بطاريات الليثيوم

د تكون بعض فئات المخاطر – مثل المواد المشعة – نادرة للغاية بالنسبة لمعظم المنظمات الإنسانية - إلا إن معظم منظمات الاستجابة الإنسانية ستتعرّض لمجموعة متنوعة من عناصر البضائع الخطرة المختلفة طوال مراحل سلاسل التوريد الخاصة بها.

تحتوي بعض عناصر البضائع الخطرة على أكثر من فئة خطر واحدة، ولديها ما يُعرف باسم "فئة المخاطر الفرعية" – وهي مجموعة (أو مجموعات) المخاطر الثانوية التي تُحدد عنصر البضاعة الخطرة. على سبيل المثال، قد تكون المادة المتفجرة سامة أيضًا، أو قد يكون الغاز مادة مُسببة للتآكل كذلك. يُمكن التعرّف على فئات المخاطر الأولية الرئيسية وفئات المخاطر الفرعية من خلال الرجوع إلى المادة في قائمة البضائع الخطرة. يُعدّ التصنيف عالميًا عبر وسائل النقل العديدة.

توفّر فئات المخاطر هذه والملصقات ذات الصلة بكلٍ منها إشارة سريعة ومرئية لجميع المخاطر التي تُشكّلها السلعة أو المادة. يُساعد التعرّف المباشر على جميع فئات الخطر على فهم المخاطر بسهولة، وتطبيق إرشادات الفصل (عدم

التوافق) والتأكّد من أن الجميع على علم بأنهم يتعاملون مع البضائع الخطرة.

UN No.	Name and description	Class or division	Subsi-diary hazard	UN packing group	Special provi-sions	Limited and excepted quantities		Packagings and IBCs		Portable tanks and bulk containers	
								Packing instruction	Special packing provisions	Instruc-tions	Special provisions
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)
-	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.2.5 / 4.3.2	4.2.5
1249	METHYL PROPYL KETONE	3		II		1 L	E2	P001 IBC02		T4	TP1
1250	METHYLTRICHLOROSILANE	3	8	II		0	E0	P010		T10	TP2 TP7 TP13

نظام ترقيم البضائع الخطرة لدى الأمم المتحدة

تتضمّن قائمة البضائع الخطرة نظام ترقيم موحّدًا للتصنيف السريع للبضائع الخطرة. يُشار إلى هذه القائمة أحيانًا باسم رقم تعريف البضائع الخطرة لدى الأمم المتحدة، أو رقم تصنيف البضائع الخطرة أو أحيانًا رقم الأمم المتحدة فقط.

يُعدّ رقم الأمم المتحدة هذا عالميًا عبر وسائل النقل المتعددة، ويتكوّن من أربعة أرقام

مثال:

وصف العنصر	خليط هيبوكلوريت الكالسيوم، جاف، مُسبب للتآكل مع توفّر الكلورين بنسبة لا تقل عن 10% لكن لا تزيد عن 39%
رقم تعريف الأمم المتحدة	**رقم الأمم المتحدة 3486**

يُعدّ فهم أرقام البضائع الخطرة للأمم المتحدة والاستفادة منها أمرًا في غاية الأهمية لأي شخص يُخطط لشراء أي مادة يُمكن اعتبارها من البضائع الخطرة، ونقلها وتخزينها. تُعدّ أرقام البضائع الخطرة خاصة بالمواد أو التركيب الكيميائي بدرجة كبيرة، وستُساعد الإشارة إلى رقم البضاعة الخطرة عبر قائمة البضائع الخطرة على إعلام المناولين بمتطلبات وضع الملصقات، وتعليمات التعبئة والقيود المفروضة على وسائل النقل المختلفة، وفئة الخطر، واحتياجات المناولة الخاصة، وما إذا كانت هناك مخاطر ثانوية مُحتملة مثل التفاعل مع مواد أخرى.

لتعزيز مناولة البضائع ونقلها بشكلٍ آمِن، يجب على المستخدمين تحديد رقم الأمم المتحدة بشكلٍ صحيح ودقيق. يُمكن العثور على أرقام الأمم المتحدة في قائمة البضائع الخطرة في العمود الأول بجوار عنصر البضائع الخطرة المقابل. يُعدّ رقم

البضائع الخطرة للأمم المتحدة مُحددًا للغاية، وقد يكون للعديد من عناصر البضائع الخطرة التي تحمل أسماءً تبدو متشابهة أرقام تعريف مختلفة. عند تحديد رقم المُعرّف، يجب على المستخدمين استخدام الاسم الكامل والدقيق لعنصر البضائع الخطرة، وربّما يحتاجون حتّى للإشارة إلى النسب المئوية لتركيبته الكيميائية أو حتّى حجم عبوّته.

UN No.	Name and description	Class or division	Subsi-diary hazard	UN packing group	Special provi-sions	Limited and excepted quantities		Packagings and IBCs		Portable tanks and bulk containers	
								Packing instruction	Special packing provisions	Instruc-tions	Special provisions
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)
-	**3.1.2**	**2.0**	**2.0**	**2.0.1.3**	**3.3**	**3.4**	**3.5**	**4.1.4**	**4.1.4**	**4.2.5 / 4.3.2**	**4.2.5**
1817	PYROSULPHURYL CHLORIDE	8		II		1 L	E2	P001 IBC02		T8	TP2
1818	SILICON TETRACHLORIDE	8		II		0	E0	P010		T10	TP2 TP7

ستعتمد الناقلات على هذه المعلومات خلال عملية تأمين الأحمال ومناولتها بشكلٍ صحيح، لا سيّما الناقلات الجوية التي قد تتأثّر سلبًا بعناصر البضائع الخطرة. إذا كان رقم البضائع الخطرة للأمم المتحدة غير معروف، أو لم يكن متاحًا بسهولة، فيجب على الأشخاص المُشاركين في نقل عناصر البضائع الخطرة أو تخزينها عدم وضع رقم في الأماكن غير المناسبة أو البحث فيها. يجب على موظفي الخدمات اللوجستية، حيثما يكون ذلك ممكنًا، التشاور مع جهات التصنيع، أو الأشخاص المُعتمدين على نحوٍ صحيح، أو مُقدمي خدمات النقل لتحديد الأرقام الصحيحة بشكلٍ مناسب.

الوسم والتوسيم

في سياق مناولة البضائع الخطرة، يُشير التوسيم إلى وضع الملصقات المحددة مسبقًا بشكلٍ صحيح على الصندوق، أو العلبة أو أي شكل آخر من أشكال التعبئة أو التعبئة الزائدة التي يتم تخزين البضائع الخطرة أو العناصر الخطرة ونقلها فيها. يُعدّ توسيم البضائع الخطرة أمرًا ضروريًا للغاية للنقل الجوي، ولكن يجب توسيم حاوية البضائع الخطرة في جميع مراحل سلسلة التوريد، بما في ذلك التخزين وجميع وسائل النقل الأخرى.

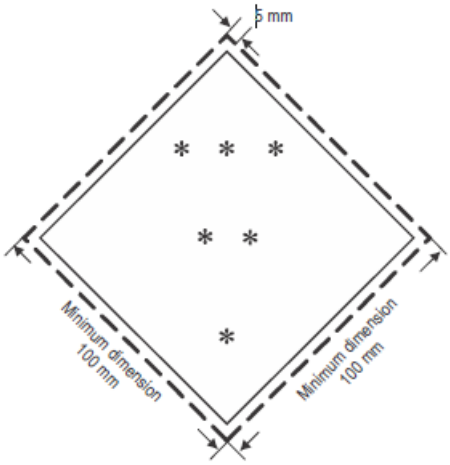
- يجب أن يكون أي شخص أو منظمة تقوم بشحن البضائع الخطرة أو مناولتها لأي سبب من الأسباب قادرين على تحديد البضائع الخطرة بوضوح باستخدام التوسيم المناسب.
- تُحدَّد الملصقات المطلوبة بناءً على المواد الخطرة الموجودة داخل العبوة.
- يجب أن تكون الملصقات سهلة القراءة وظاهرة بوضوح على الجزء الخارجي الأبعد من العبوة أو العبوة الشاملة، ويجب لصقها على جانب/أعلى الصندوق، ويُفضّل بالقرب من ملصق الشحن.
- يجب أن تحتوي العبوات المُختلطة أو المدمجة لأكثر من نوع واحد من المواد الخطرة على ملصقات مناسبة لكل نوع من أنواع البضائع الخطرة. لا تقم أبدًا بخلط المواد الخطرة أو دمجها في عبوة واحدة قد تتفاعل مع بعضها بأي شكل من الأشكال.
- للتخزين: يجب تخزين الصناديق التي تحتوي على مواد خطرة، إذا كان ذلك ممكنًا، بطريقة تسهل الوصول إليها

وتحديدها، أي يجب أن تظل الملصقات ظاهرة في جميع الأوقات.

- للنقل: إذا تم وضع حاويات البضائع الخطرة على منصات نقالة، فيجب أيضًا وضع ملصق واضح على المنصات النقالة التي تحتوي على عناصر البضائع الخطرة على السطح الخارجي لتغليف المنصة النقالة أو أحبالها.
- للنقل: يجب أن يفي كل نوع من أنواع الملصقات بمتطلبات الحجم واللون الذي تحدده منظمة الطيران المدني الدولي (ICAO)، والرابطة الدولية للنقل الجوي (IATA)، والمنظمة البحرية الدولية (IMO) أو أي هيئة تنظيمية أخرى ذات صلة بوسائل النقل.

رقم الأمم المتحدة – يجب أن تُشير الصناديق أو الحاويات المُستخدمة لنقل عناصر البضائع الخطرة بوضوح إلى رقم الأمم المتحدة المقابل الصحيح.

توسيم فئة الخطر – يجب توسيم حاويات البضائع الخطرة من أي نوع بوضوح بملصق فئة الخطر المقابل. يجب ألا تكون ملصقات فئة المخاطر أقل من 10 سم على طول الحافة. إذا كانت الحاوية تحتوي على أكثر من فئة خطر واحدة ذات صلة بالبضائع الخطرة، فتجب الإشارة إلى كل فئة خطر على الطبقة الخارجية منها. يجب أيضًا توسيم الحاويات، التي تحمل البضائع الخطرة ذات فئة مخاطر فرعية واحدة أو أكثر، بكل فئة مخاطر فرعية بوضوح على الطبقة الخارجية منها. يُشير لون ملصق الخطر ورمزه إلى نوع الخطر (مثل اللون الأحمر للحريق، والجمجمة والعظام للمواد السامة).



مثال على ملصقات فئة الخطر:

ملصقات المناولة – يجب استخدام ملصقات المناولة بالاقتران مع ملصقات فئة الخطر، لكن مع توفير معلومات محددة خاصة بالبضائع الخطرة لا يُمكن التحقق منها من فئة الخطر وحدها. وقد يشمل ذلك اتجاه العبوة، أو احتياجات المناولة الخاصة أو أي اعتبارات خاصة.

مثال على ملصقات المناولة:

ملاحظة: تُعدّ أمثلة الملصقات بمثابة دليل فقط. تتضمّن ملصقات المخاطر تعبيرات مختلفة لتوضيح معلومات إضافية، وهناك مجموعة أوسع نطاقًا من ملصقات المناولة. تُجري الهيئات التنظيمية الدولية مراجعة لكلا نوعي الملصقات وتحديثهما بصورة منتظمة. للحصول على أحدث مجموعة من الملصقات، يُرجى التنسيق مع شخص أو شركة نقل مُعتمدة بشكل صحيح.

وضع اللافتات

اللافتة هي علامة مادية تُشير إلى هيكل مادي كبير يحتوي على حاوية واحدة أو أكثر من عناصر البضائع الخطرة أو ينقلها. قد تشمل الهياكل المادية:

- التعبئة بالجملة.
- حاويات الشحن/البضائع.
- جهاز تحميل الوحدة (ULD).
- الشاحنة، أو عربة القطار أو المركبات السطحية الأخرى التي تنقل البضائع الخطرة.
- مخزن المستودع (المنطقة).

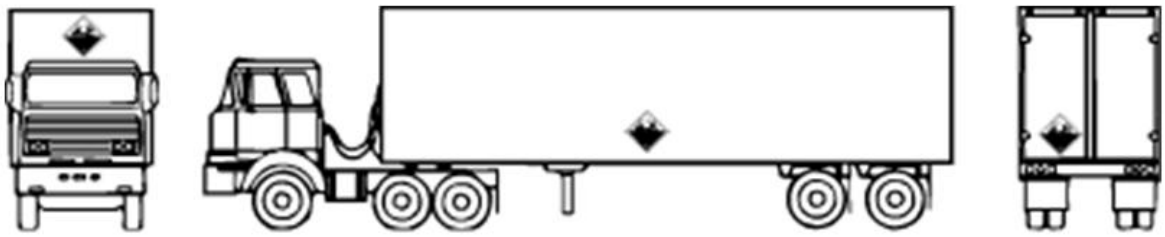
تعمل اللافتة بمثابة ملصق لاصق – فهي تشير إلى فئة الخطر والسمات المحددة للبضائع الخطرة الموجودة داخل المركبة أو الهيكل.

لا يتم تنظيم استخدام اللافتات عالميًا ولا يتم تطبيقها عالميًا، لا سيّما عندما يتعلّق الأمر باستخدامها داخل كل بلد يجري العمل به على حدة. يُنظِّم العديد من البلدان استخدام اللافتات بشكلٍ كبير في المواقع التي تُخزِّن عناصر البضائع الخطرة أو على المركبات التي تنقل عناصر البضائع الخطرة، بينما في بلدانٍ أخرى، توجد لوائح تنظيمية بشكلٍ محدود أو معدوم، لا سيّما في السياقات الإنسانية. يجب على الأشخاص أو المنظمات العاملة في أي بلد فهم اللوائح المحلية المتعلّقة باستخدام اللافتات، ويجب عليهم استخدام اللافتة المناسبة حيثما أمكن ذلك.

قد يطلب أحد البلدين أو كلاهما من المركبات أو الحاويات متعددة الوسائط التي قد تعبر الحدود الدولية وضع لافتات على

المركبات أو الحاويات بشكلٍ صحيح. عادةً ما يُطلب من حاويات الشحن التي تحتوي على البضائع الخطرة والتي يتم نقلها بشكل متكرر بين الموانئ المختلفة أن يكون لها نوع ما من اللافتات، بما يتناسب مع لوائح الموانئ واللوائح التنظيمية الخاصة.

في السياقات التي لا يتم فيها تنظيم استخدام اللافتات أو فرضها، يجب على الوكالات الإنسانية أن تسعى جاهدة إلى وضع اللافتات حيثما يكون ذلك آمنًا ومناسبًا. لا يوجد توجيه مُحدد مفروض بشأن استخدام اللافتات، ولكن كقاعدة عامة، في أي وقت يتجاوز الوزن الإجمالي التراكمي للبضائع الخطرة على أي مركبة 500 كجم، يجب عندئذٍ وضع علامة على المركبات بشكلٍ صحيح. بالإضافة إلى ذلك، يجب أيضًا وضع لافتات واضحة على مواقع التخزين طويلة الأجل التي تحتوي على البضائع الخطرة.



Title

نموذج - ملصقات خطر البضائع الخطرة

File