البضائع الخطرة

تُعرَّف عناصر البضائع الخطرة (DG) على النحو التالي:

" *السلع أو المواد التي يُمكن أن تشكل خطرًا على الصحة، أو السلامة، أو الممتلكات أو البيئة. (ICAO)*

المصطلحات الشائعة في البضائع الخطرة

DG	الاختصار المُستخدم لعبارة "البضائع الخطرة" – يُستخدم مصطلح "DG" بشكل متكرر في سياقات النقل والتخزين الدولية.
نقطة الاشتعال	أدنى درجة حرارة يشتعل عندها السائل القابل للاشتعال في الجو عند تعرّضه لمصدر اشتعال.
السلعة المتفجرة	أي سلعة تحتوي على مادة متفجرة واحدة أو أكثر.
العبوة الشاملة	صندوق تستخدمه شاحنة واحدة لاحتواء عبوة واحدة أو أكثر ولتشكيل وحدة مناولة واحدة.
العبوة الخارجية	الحماية الخارجية للعبوة المركبة أو العبوة المجمّعة إلى جانب أي مواد ماصّة، وبطانات وأي مكونات أخرى ضرورية لاحتواء الأوعية الداخلية أو العبوات الداخلية وحمايتها.
الحاويات المضغوطة	أي حاوية أو ردهة تحتوي على سوائل أو غازات مضغوطة بجميع أنواعها. يُمكن اعتبار الحاويات المضغوطة من البضائع الخطِرة حتى عند إخلائها وتفريغها.

رقم تعريف البضائع الخطرة لدى الأمم المتحدة	رقم تعريف مكوّن من أربعة أرقام يُحدد البضاعة الخطرة المُعينة بسرعة، بالإضافة إلى أي احتياجات خاصة ذات صلة بالمناولة أو النقل.
ICAO	الاختصار المُستخدم لمصطلح "منظمة الطيران المدني الدولي" التابعة للأمم المتحدة.
IATA	الاختصار المُستخدم لمصطلح "الرابطة الدولية للنقل الجوي".
HazDec	الاختصار المُستخدم لمصطلح "بيان الشاحن للبضائع الخطرة". HazDecs عبارة عن نماذج تصاريح مُحددة مسبقًا يجب على الشاحنين تضمينها عند نقل عناصر البضائع الخطرة عبر الجو/البحر.
IMO	الاختصار المُستخدم لمصطلح "المنظمة البحرية الدولية"
DGD	الاختصار المُستخدم لمصطلح "بيان البضائع الخطرة للشاحن". DGDs عبارة عن نماذج تصاريح مُحددة مسبقًا يجب على الشاحنين تضمينها عند نقل البضائع الخطرة عبر الجو/البحر.
HazMat	الاختصار المُستخدم لمصطلح "المواد الخطرة"، ويشيع استخدامه في أمريكا الشمالية للإشارة إلى البضائع الخطرة (DG).
المادة التفاعلية	أي مادة قد تتفاعل مع مواد أخرى معينة قريبة منها، وخاصةً عند تعريضها للهواء، أو عند تخزينها بشكلٍ غير صحيح، أو عند تعرّض حاوية التخزين المطلوبة للخطر. قد تتسبب المواد التفاعلية في تفاعلات نشطة سريعة أو تفاعلات بطيئة. يتفاعل العديد من المواد التفاعلية بشدّة مع مواد محددة أخرى، مثل الماء أو المواد الكيميائية الأخرى، ويجب التعامل معها وفقًا لذلك.

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
1.1	خطر الانفجار الشامل		تدمير
1.2	مخاطر الإسقاط ولكن ليس خطر الانفجار الشامل		الألعاب النارية

الرتبة	الفئة	الملصق	مثال
1 **المتفجرات**	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
3	**السوائل القابلة للاشتعال**		الديزل والكحول
4	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

الرتبة	الفئة	الملصق	مثال
مواد أخرى قابلة للاشتعال	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
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 تُشكِّلها 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.

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.

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

المشكلات الشائعة المتعلّقة بالتخزين والنقل

جميع وسائل النقل متعدد الوسائط

بغضّ النظر عن وسيلة النقل، هناك اعتبارات معينة تتعلّق بالبضائع الخطرة يجب على جميع الشاحنين، بما في ذلك الوكالات الإنسانية، الانتباه لها.

المعايير المختلفة

على الرغم من وجود اتفاق واسع النطاق حول كيفية التعامل مع شاحنة البضائع الخطرة وتجهيزها، إلا إن بعض المعايير فقط عبر جميع وسائل النقل تُعدّ متماثلة. قد يختلف الحجم الكلي لعبوة إحدى مواد البضائع الخطرة أو نوعها حسب

وسيلة النقل. على سبيل المثال، قد يُسمح بوزن حاوية من هيبوكلوريت الكالسيوم (HTH) يصل إلى 20 كجم لكل حاوية في سفينة محمولة بحرًا بينما لا يُسمح إلا بوزن يصل إلى 5 كجم لسفينة طائرة. بالإضافة إلى ذلك، تختلف معايير الإعلان والتوسيم حسب وسائل النقل المختلفة. يجب على مخططي سلسلة التوريد لدى المنظمات الإنسانية التفكير مليًا في احتياجات سلسلة التوريد الخاصة بهم بأكملها عند اتخاذ قرار بشأن ما يجب شراؤه من البضائع الخطرة وكيفية تعبئتها وتوسيمها بشكلٍ صحيح، مع مراعاة وسائل النقل المتعددة.

المسؤولية

تختلف المتطلبات القانونية للامتثال للوائح البضائع الخطرة بشكلٍ كبير عبر السياقات التشغيلية – سيكون للطيران التجاري لوائح صارمة بينما قد لا يكون للعمليات الميدانية لوائح محددة على الإطلاق. قد يتسبب هذا الاختلاف في حدوث مشكلات في جميع مراحل سلسلة التوريد – فقد لا يفهم الأشخاص الذين يُنظّمون الحمولة أو يعبئونها في أحد طرفي سلسلة التوريد متطلبات الجانب الآخر. لا يزال يتعيّن على الجهات الفاعلة في مجال العمل الإنساني معرفة عناصر البضائع الخطرة التي ينوون التعامل معها ومعرفة كيفية التعامل معها. بينما يجري تخزين عناصر البضائع الخطرة ونقلها، يجب توسيمها وتعبئتها وتحديدها بشكلٍ صحيح في قوائم الطرود/بيانات الشحنة، ويجب كذلك أن تكون وثائق الإعلان المناسبة مُرفقة بها. في السياقات شديدة التنظيم، يمكن أن يؤدي أي فشل في تحديد عنصر البضائع الخطرة أو تصنيفها بشكلٍ صحيح إلى فرض غرامات، أو رفض الحمولة أو احتجازها، أو فرض جزاءات تعاقدية. يمكن أن تؤدي الحوادث الخطيرة الناتجة عن بضائع خطرة موسومة أو مُحددة بشكلٍ خطأ إلى سلسلة عقوبات قانونية أو عقوبة السجن. يُمكن أن يكون للبضائع الخطرة المعبأة أو التي يتم التعامل معها بشكلٍ غير صحيح تأثير على سلامة العمليات التشغيلية، وفي أسوأ الحالات، يُمكن أن يحدث انسكاب أو حريق نتيجة تجهيز الشحنة أو مناولتها بشكلٍ غير صحيح، بالإضافة إلى العواقب الوخيمة التي يتعرّض لها الأشخاص والأصول.

الحصول على شهادة في مناولة/شحن البضائع الخطرة

تعتمد الصناعات الخاصة – مثل اتحادات النقل الجوي والبحري الدولية – وبعض الهيئات التنظيمية الوطنية أو المحلية على أشخاص مدربين بشكلٍ خاص أو خبراء الأطراف الأخرى لتحديد متطلبات التوسيم والمناولة والنقل الخاصة بالبضائع الخطرة وإدارتها بشكلٍ صحيح. سيخضع الشخص المُعتمد للتعامل مع البضائع الخطرة بشكلٍ صحيح لتدريب خاص من الهيئات المُعتمدة ذات الصلة، وقد يتعيّن عليه الخضوع لإعادة الاعتماد كل عام. ترتبط مستويات وأنواع الشهادات المختلفة بطبيعة نشاط البضائع الخطرة (جوي، وبحري، وبري وغيرها) وبالهيئات الشاملة التي تحكم نوع النشاط. يجب أن تعمل الوكالات الإنسانية مع شركات النقل ووكلاء الشحن المعتمدين والسلطات الحكومية المحلية حيثما أمكن ذلك. تتطلّب اللوائح في العديد من أنحاء العالم من الأشخاص المعتمدين تجهيز عناصر البضائع الخطرة وفحصها قبل أن يتم تحميلها على متن السفينة في المقام الأول.

على سبيل المثال، تجب إدارة البضائع الخطرة المشحونة باستخدام النقل الجوي التجاري الدولي بواسطة شخص مُعتمَد من خلال خضوعه لبرنامج تدريب البضائع الخطرة المُعترف به من قِبَل اتحاد النقل الجوي الدولي؛ كما أن الشخص المُعتمد للتعامل مع البضائع الخطرة بشكلٍ صحيح من اتحاد النقل الجوي الدولي هو المسؤول في نهاية المطاف عن

توقيع جميع الإعلانات ذات الصلة بالبضائع الخطرة. يجب أن يمتنع أي شخص غير مُعتمد لإدارة النقل الجوي للبضائع الخطرة عن المصادقة على شحنة البضائع الخطرة، وقد يؤدي عدم الامتثال لذلك إلى وقوع حوادث وتنفيذ العقوبات. قد تطلب الهيئات التنظيمية المختلفة أشكالًا مختلفة من الشهادات، وقد تطلب القوانين الوطنية والمحلية شهادة البضائع الخطرة للإشراف على التخزين والنقل البحري والبري كذلك.

قد لا تتمتّع الوكالات الإنسانية بالقدرة على تعيين موظفين بدوام كامل حاصلين على جميع الشهادات المطلوبة، ولكن غالبًا ما يكون لدى شركات الخدمات اللوجستية التابعة لجهات خارجية أشخاص معتمدون بشكلٍ صحيح تحت الطلب سيعملون مع الوكالات لتوثيق شحنة البضائع الخطرة واعتمادها بشكلٍ صحيح. لتسهيل هذه العملية، قد تسعى الوكالات الإنسانية للحصول على أكبر قدر ممكن من المعلومات حول المنتجات ذات الصلة بالبضائع الخطرة. تستطيع جهات التصنيع والمورّدون في الصناعات الأكثر تطورًا توفير المعلومات ذات الصلة بالبضائع الخطرة، بما في ذلك:

- المتطلبات الخاصة حول درجة الحرارة أو المناولة.
- اللوائح المحلية والدولية.
- المواصفات الخاصة بمتطلبات التعبئة للشحن.

صحيفة بيانات السلامة

يجب أن يكون العديد من المورّدين قادرين على تقديم ما يُعرف باسم صحيفة بيانات السلامة (SDS)/صحيفة بيانات سلامة المواد الخطرة (MSDS)/صحيفة بيانات سلامة المنتجات (PSDS) – أوراق مواصفات المنتج التي يُمكنها إعلام مسؤولي المناولة والنقل التجاريين بأي خصائص ذات صلة بالبضائع الخطرة للمساعدة في عملية النقل. سيطلب العديد من شركات النقل – وخاصةً شركات النقل الجوي – تقديم صحيفة بيانات السلامة (SDS)/صحيفة بيانات سلامة المواد الخطرة (MSDS)/صحيفة بيانات سلامة المنتجات (PSDS) إلى جانب الوثائق الأخرى.

SAFETY DATA SHEET

SECTION 1: IDENTIFICATION

1.1 Product Identifier

Product Form: Substance

Product Name: Natural Gas

Synonyms: Methane

1.2 Intended Use of the Product

Fuel gas - domestic, commercial and industrial

Note: this Safety Data Sheet does not include information related to Liquified Natural Gas.

1.3 Supplier Information

Supplier Name
Address
Country
Phone Number

1.4 Emergency Telephone Number

Emergency Number : 1-877-969-0999

SECTION 2: HAZARD IDENTIFICATION

2.1 Classification of the Substance or Mixture

Simple Asphyxiant	Simple Asphyxiants – Category 1; A gas that is a simple asphyxiant.
Gases Under Pressure	Gases under pressure / Compressed gas
Flam Gas 1	Flammable gases - Category 1
H220	Extremely flammable gas
H280	Contains gas under pressure; may explode if heated

2.2 Label Elements

Hazard Pictograms :

Signal Word : Danger

Hazard Statements : H220 - Extremely flammable gas.
H280 - Contains gas under pressure; may explode if heated.
H380 - May displace oxygen and cause rapid suffocation.

Precautionary Statements : P210 - Keep away from heat, sparks, open flames, hot surfaces. No smoking.
P377 - Leaking gas fire: Do not extinguish, unless leak can be stopped safely.
P381 - Eliminate all ignition sources if safe to do so.
P403 - Store in a well-ventilated place.
P410+P403 - Protect from sunlight. Store in a well-ventilated place.

2.3 Other Hazards

Exposure may aggravate those with pre-existing eye, skin, or respiratory conditions. Asphyxiant gas, can be fatal. May cause damage to the blood, central nervous system, and cardiovascular system. High concentrations of gas can cause unconciousness and death. Mercaptan is added (rotten egg odour) to the gas, however this smell should not be relied on as a good indicator of the presence of gas as olfactory fatigue (loss of smell) occurs rapidly. Being under the influence of alcohol may enhance the effects of this product.

SECTION 3: COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

Name	Product Identifier	% (w/w)	GHS / WHMIS Classification
Natural gas (predominantly methane)	(CAS No) 8006-14-2	100	Simple Asphyxiant Flam. Gas 1, H220 Compressed gas, H280

النقل الجوي

يُعتبر النقل الجوي، من بين جميع طرق نقل البضائع، الأكثر حساسية إلى حدٍ بعيد بالنسبة لتعبئة البضائع الخطرة، وتوسيمها ومناولتها بشكلٍ صحيح. يُعدّ تشغيل طائرة وصيانتها على ارتفاع مهمة خطيرة بالفعل، وقد تتضخّم المشكلات الصغيرة التي قد تنشأ عن سوء التعامل مع أي عنصر من عناصر البضائع الخطرة لتصل إلى أبعاد كارثية بسرعة كبيرة.

- يُعاد تدوير الهواء داخل الطائرة بسرعة كبيرة، وأي أبخرة أو دخان يُحتمل أن يكون خطرًا قد يضر بأفراد الطاقم

بسرعة.

- تنتشر الحرائق بسرعة داخل الطائرات، وأطقم الطائرات لديهم مساحة محدودة وأوقات محدودة لاتخاذ رد فعل.
- يمكن أن تؤدي الأحداث المتفجّرة النشطة أو الأجسام المقذوفة إلى إلحاق الضرر بالطاقم الأساسي أو خفض ضغط المقصورة ما يتسبب في وقوع حوادث خطيرة أو مميتة.

تتلقى غالبية الطائرات التي يتم تشغيلها تجاريًا إرشادات من كلٍ من الاتحاد الدولي للنقل الجوي (IATA) ومنظمة الطيران المدني الدولي (ICAO)

IATA - الاتحاد الدولي للنقل الجوي عبارة عن اتحاد دولي يتشكّل من الحكومات ومُشغلي القطاع الخاص يُساعد في تحديد اللوائح والمعايير المُعترف بها بشكلٍ متبادل للنقل الدولي للبضائع والأشخاص، بما في ذلك اللوائح المتعلّقة بنقل البضائع الخطرة. تتبع العديد من هيئات الطيران المدني الوطنية إرشادات الاتحاد الدولي للنقل الجوي (IATA)، وتتبع جميع شركات الطيران الدولية والمطارات الدولية تقريبًا معايير الاتحاد الدولي للنقل الجوي.

ICAO - منظمة الطيران المدني الدولي هي وكالة متخصصة تابعة للأمم المتحدة تدعم تطوير معايير الطيران المدني المُعترف بها بشكلٍ متبادل بين الدول الأعضاء في الأمم المتحدة، بما في ذلك لوائح السلامة الجوية.

تتعاون منظمة الطيران المدني الدولي والاتحاد الدولي للنقل الجوي بشكلٍ وثيق حول تطوير لوائح البضائع الخطرة وتوفيرها، والتي تعتبر من معايير الصناعة. ينشر الاتحاد الدولي للنقل الجوي (IATA) "لوائح البضائع الخطرة" (DGR) بينما تنشر منظمة الطيران المدني الدولي (ICAO) "التوجيهات التقنية للنقل الجوي المأمون للبضائع الخطرة"، وكلاهما يتم تحديثهما باستمرار. لا تُحدد هذه اللوائح التوسيم والمناولة فحسب، بل تُشير أيضًا إلى القيود المفروضة على الكمية، ومتطلبات التعبئة المُخصصة للنقل الجوي، والبضائع التي يُمنع نقلها على متن طائرات الركاب، كما تمنع بعض عناصر البضائع الخطرة تمامًا.

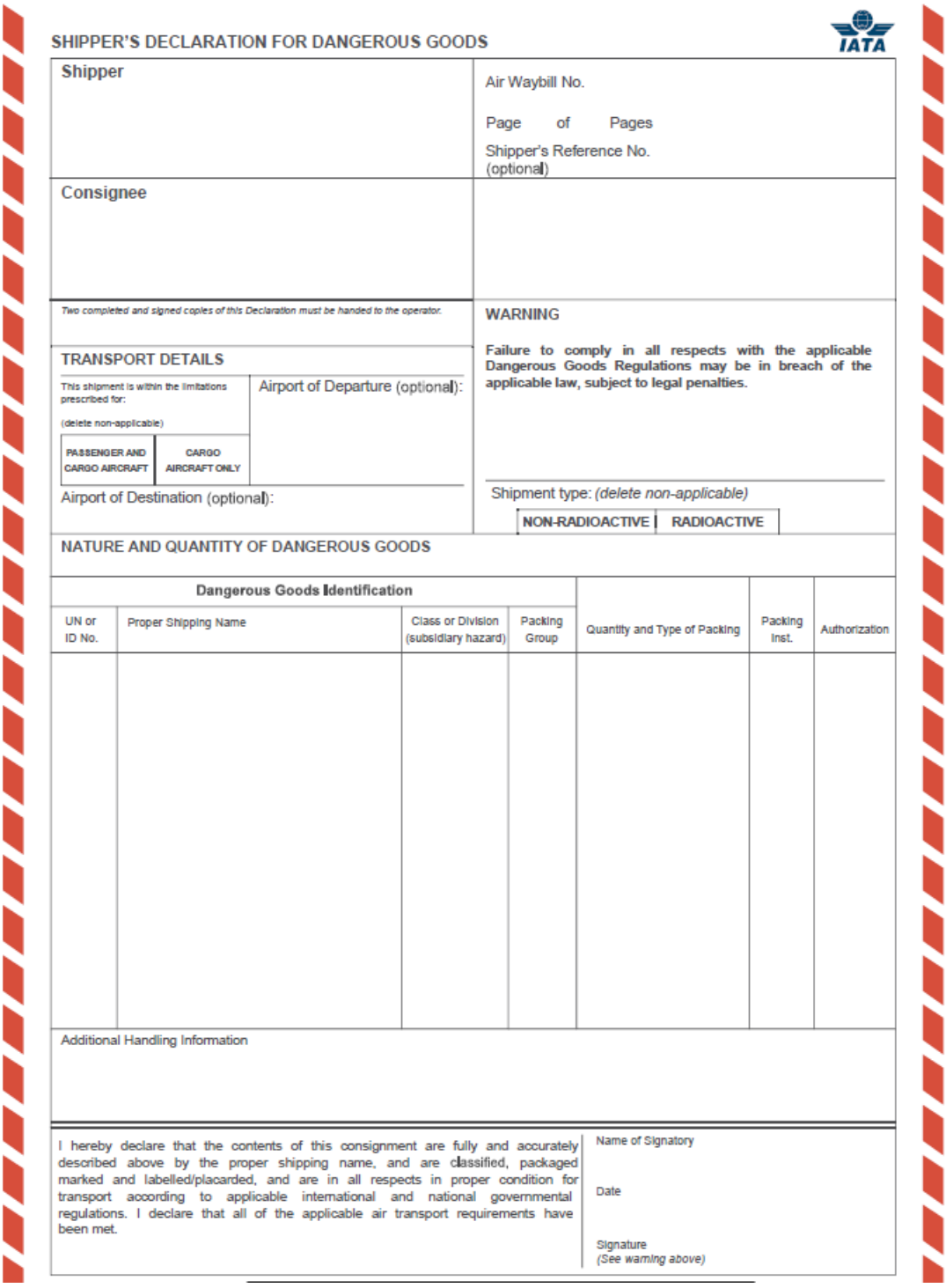
يجب أن تمتثل جميع الرحلات التجارية والخاصة تقريبًا التي تعمل دوليًا لمعايير الاتحاد الدولي للنقل الجوي ومنظمة الطيران المدني الدولي، بما في ذلك المعايير المتعلقة بالبضائع الخطرة. يجب أن يفهم الشاحنون التجاريون، والمصنعون، والموردون، والمطارات وشركات الخدمات الأرضية هذه اللوائح، وأن يكون لديهم فهم عام مشترك لكيفية نقل البضائع الخطرة جوًا. تُعدّ الطائرات التي تعمل في المجال الجوي المحلي ولا تعبر الحدود الدولية مملوكة لهيئة الطيران المدني (CAA) في ذلك البلد. تتمتّع هيئة الطيران المدني المحلية باستقلالية في تشغيل نشاط الطيران وتنظيمه داخل مجالها الجوي الخاص بها كما تراه مناسبًا، ومع ذلك فإن معظم هيئات الطيران المدني توائم معاييرها بشكلٍ وثيق مع كلٍ من منظمة الطيران المدني الدولي والاتحاد الدولي للنقل الجوي. علاوةً على ذلك، فإن الاعتماد المشترك للمعايير الدولية للبضائع الخطرة يجعل من السهل على الطيارين وطاقم الطائرة العمل في دول متعددة عند الحاجة.

ستخضع البضائع الخطرة المنقولة جوًا للفحص بدقة كبيرة من قِبَل المطارات، وهيئات الطيران المدني، وشركات الطيران، وطاقم الطائرة وشركات التأمين. يعود القرار لما يُمكن أو لا يمكن تحميله على متن طائرة بشكل نهائي وحاسم للمسؤول عن التحميل وطاقم الطائرة والطيار، ممّن سيتبعون المعايير المحلية والدولية، ويُقيّمون ما يشعرون بأنه آمِن. لا يزال يتوقّع مسؤولو التحميل تعبئة حمولة البضائع الخطرة والإعلان عنها بشكلٍ صحيح، وأن يتم توفير صحيفة بيانات

السلامة (SDS)/صحيفة بيانات سلامة المواد الخطرة (MSDS)/صحيفة بيانات سلامة المنتجات (PSDS) وتوسيم البضائع الخطرة على قوائم التعبئة، وأن الأشخاص أو المنظمات التي تُخطط لشحن عناصر البضائع الخطرة جوًا يجب أن تتمكّن من تحديد والعمل مع الشركات ومقدمي الخدمات اللوجستية المُعتمدين والمُصرَّح لهم بالكامل بإدارة عناصر البضائع الخطرة، وتوسيمها والتعامل معها.

إعلان الشاحن للبضائع الخطرة

)HazDecويُعرف كذلك باسم إعلان الخطر أو DGDيُعتبر "إعلان الشاحنين للبضائع الخطرة" (يُشار إليه اختصارًا باسم نموذجًا قياسيًا مقبولًا على مستوى الصناعة للإعلان عن البضائع الخطرة بشكلٍ صحيح عند تحميلها على متن طائرة. يجب تقديم إعلان الشاحن للبضائع الخطرة مع الأوراق العادية - مثل قائمة التعبئة - بالإضافة إلى تخزينه إلى جانب شحنة البضائع الخطرة نفسها. تعتمد شركات الطيران، والمطارات، وطواقم الخدمات الأرضية وشركات التأمين على إعلان الشاحن للبضائع الخطرة لتحديد جميع المخاطر المحتملة بسرعة وفهم كيفية تقييم الشحنات الواردة. وبالتالي، يجب أن يكون الشخص الذي يملأ إعلان الشاحن للبضائع الخطرة ويوقّعه مُعتمدًا بشكل صحيح من قِبَل برنامج تصديق مُعتمد من منظمة الطيران المدني الدولي أو اتحاد النقل الجوي الدولي في البضائع الخطرة. ستقبل العديد من شركات الطيران في السياقات المتقدمة إعلان الشاحن للبضائع الخطرة من الأشخاص المعتمدين فقط. يُمكن أن تؤدي الشهادة المُعلنة زورًا أو غير الصحيحة حول إعلان الشاحن للبضائع الخطرة إلى عقوبات خطيرة.



SHIPPER'S DECLARATION FOR DANGEROUS GOODS

IATA

Shipper	Air Waybill No. Page of Pages Shipper's Reference No. (optional)
Consignee	

Two completed and signed copies of this Declaration must be handed to the operator.

WARNING

Failure to comply in all respects with the applicable Dangerous Goods Regulations may be in breach of the applicable law, subject to legal penalties.

TRANSPORT DETAILS

This shipment is within the limitations prescribed for: (delete non-applicable)

PASSENGER AND CARGO AIRCRAFT | CARGO AIRCRAFT ONLY

Airport of Departure (optional):

Airport of Destination (optional):

Shipment type: *(delete non-applicable)*

NON-RADIOACTIVE | RADIOACTIVE

NATURE AND QUANTITY OF DANGEROUS GOODS

Dangerous Goods Identification				Quantity and Type of Packing	Packing Inst.	Authorization
UN or ID No.	Proper Shipping Name	Class or Division (subsidiary hazard)	Packing Group			

Additional Handling Information

I hereby declare that the contents of this consignment are fully and accurately described above by the proper shipping name, and are classified, packaged marked and labelled/placarded, and are in all respects in proper condition for transport according to applicable international and national governmental regulations. I declare that all of the applicable air transport requirements have been met.

Name of Signatory

Date

Signature
(See warning above)

النقل البحري

توجد بعض الجوانب الحساسة أيضًا بالنقل البحري ذات صلة بنقل البضائع الخطرة. وعلى الرغم من أنها ليست بقدر الصرامة نفسه مثل الطيران، إلا إن الشحنات المنقولة بحرًا لها قيود واعتبارات خاصة بها، فضلًا عن احتياجات المناولة الخاصة بها. بالإضافة إلى ذلك، فإن غالبية البضائع المنقولة بحرًا بطبيعتها تنتقل بين موانئ مختلفة في بلدان مختلفة، ما يستدعي معيارًا دوليًا مشتركًا قويًا.

- يُمكن تخزين البضائع الخطرة المنقولة في حاويات المحيطات لأشهر في كل مرة، ويُمكن أن تتعرّض لنطاق واسع من درجات الحرارة.
- يُمكن نقل حاويات الشحن عبر موانئ متعددة على مستوى العالم، كما يُمكن تخزينها على مقربة من مجموعة كبيرة من البضائع الخطرة أو الآلات الثقيلة الأخرى.
- قد تكون كميات البضائع الخطرة التي يُمكن تخزينها على سفينة واحدة ضخمة، ويمكن أن تؤدي إلى حوادث متفجرة كبيرة، أو سامة أو غيرها من الحوادث الخطرة. قد تكون أطقم السفن العالقة في البحر على بعد أيام من عملية الإنقاذ، وقد تتعرّض صحتهم وسلامتهم لخطرٍ كبير.

فيما يتعلّق بالبضائع الخطرة، تستمدّ السفن البحرية توجيهاتها من المنظمة البحرية الدولية (IMO). المنظمة البحرية الدولية هي وكالة مُتخصصة تابعة للأمم المتحدة مسؤولة عن سلامة الشحن وأمنه، وكذلك منع التلوث البحري والجوي الصادر عن السفن. تُصدر المنظمة البحرية الدولية ما يسمى بالمدونة البحرية الدولية للبضائع الخطرة (IMDG). تُبيّن المدونة البحرية الدولية للبضائع الخطرة (IMDG) على وجه التحديد تخزين حمولة البضائع الخطرة على السفن، ومناولتها، وتوسيمها ووضع اللافتات عليها. يجري تحديث المدونة البحرية الدولية للبضائع الخطرة (IMDG) كذلك بصورة مستمرة.

سيتم نقل الغالبية العظمى من الشحنات البحرية التي تستخدمها الوكالات الإنسانية باستخدام حاويات شحن متعددة الوسائط، أو ربما حمولات ضخمة كبيرة الحجم مثل المركبات. من غير المحتمل أن تكون الوكالات الإنسانية مسؤولة عن إغلاق الحاويات الخاصة بها أو أن تتواجد لتحميل السفن؛ لكن لضمان التعامل مع البضائع الخطرة بشكلٍ صحيح، يجب عليهم العمل مع شخص أو شركة مُعتمدة وعلى معرفة بالأمر يُمكنها تقديم المشورة بشأن تعبئة الشحنة وتوسيمها، كما ستكون مسؤولة عن ضمان احتواء الحاويات على اللافتات المناسبة. سيظلّ من المُتوقع أن تقدم الوكالات الإنسانية التي تشحن البضائع أكبر قدر ممكن من المعلومات، بما في ذلك تحديد أرقام تعريف البضائع الخطرة للأمم المتحدة، وتحديد البضائع الخطرة على قوائم التعبئة، وتقديم صحيفة بيانات السلامة (SDS)/صحيفة بيانات سلامة المواد الخطرة (MSDS)/صحيفة بيانات سلامة المنتجات (PSDS) بالإضافة إلى الوثائق الداعمة.

DGD

) الصادر عن المنظمة البحرية الدولية نموذجًا قياسيًا مُتفقًا عليه علىDGDيُعدّ "إعلان الشاحنين للبضائع الخطرة" (مستوى الصناعة للإعلان عن البضائع الخطرة بشكلٍ صحيح أثناء تحميلها على متن سفينة بحرية. يجب تقديم إعلان الشاحن للبضائع الخطرة مع الأوراق العادية - مثل قائمة التعبئة - بالإضافة إلى تخزينه إلى جانب شحنة البضائع الخطرة نفسها. قد تكون إعلانات الشاحنين للبضائع الخطرة ليست نماذج إعلان البضائع الخطرة الوحيدة التي يستخدمها الناقلون – إذ تحافظ بعض خطوط الشحن على معايير إعلان البضائع الخطرة الخاصة بها، خاصةً إذا كانت تعمل باستخدام الممرات المائية الداخلية المحلية. بغضّ النظر عن النموذج المستخدم، يجب ملء إعلان الشاحنين للبضائع الخطرة وتوقيعه من قِبَل شخص مُخوّل ومُعتمد بالكامل للقيام بذلك.

IMO DANGEROUS GOODS DECLARATION

This form meets the requirement of SOLAS 74 chapter VII, regulation 5;
MARPOL 73/78 ANNEX III, regulation 4 and the IMDG CODE, General introduction, section 9

Shipper 1	Reference number(s) 2 **Page 1 of 1** **Shipper's Reference Number**
Consignee 3	Carrier: 4
Container packing certificate/vehicle declaration **DECLARATION** **It is declared that the packing of the container/vehicle has been carried out in accordance with the General Introduction, IMDG Code, paragraph 5.4.2** **TO BE COMPLETED FOR SHIPMENTS IN CONTAINERS OR VEHICLES**	Name/status, company/organization of signatory 5 Place and date Signature on behalf of packer
Ship's name and voyage No. Port of loading 6	Instructions or other matter 7
Port of discharge 8	

Marks ,Nos. If applicable, identification or registration number(s) of the Unit	Number and kind of packages, proper shipping name *, IMO hazard class/division, UN number, packaging group (where assigned) * *, flashpoint (in °C.c.c.) * *, control and emergency temperatures * *, identification of the good as MARINE POLLUTANT* *, EmS No. and MFAG Table No.***	Gross mass (kg,), net quantity/mass* *	9 Goods delivered as: ☐ Breakbulk cargo ☐ Unitized cargo ☐ Bulk packages Type of unit (container, trailer, tank vehicle, etc.) ☐ Open ☐ Closed Insert "X" in approriate box (This column may be left empty apart from the heading, in which case insert appropriate description)

* Synonyms should not be used. Proprietary/trade names alone are not sufficient. If applicable:(1) the word "WASTE" should precede the nam
(2) "EMPTY UNCLEANED" or "RESIDUE-LAST CONTAINED" should be added
(3) "LIMITED QUANTITY" should be added.

* * When required in paragraph 9.3 of the General Introduction to the IMDG code; * * * When required.
The IMDG Code page number should not appear on this form.

ADDITIONAL INFORMATION 10
(In certain circumstances special information/certificates are required, see IMDG code, General Introduction, paragraphs 9.7.1/9.7.2/9.9.1 and 9.10.

DECLARATION I hereby declare that the contents of this consignment are fully and accurately described above by the proper shipping name(s), and are classified, packaged, marked and labeled/placarded, and are in all respects in proper condition for transport according to applicable international and national governmental regulations.	Name/status, company/organization of signatory 11 Place and Date Signature on behalf of shipper

النقل البري

لا يوجد معيار مُعترف به عالميًا للطريقة المناسبة للنقل السطحي لعناصر البضائع الخطرة. تختلف اللوائح الوطنية والمحلية بدرجة كبيرة، وقد لا يكون للسياقات التي قد تستجيب فيها المنظمات الإنسانية أي تنظيم على الإطلاق. يجب أن تسعى المنظمات الإنسانية للحفاظ على الحد الأدنى من معايير السلامة الخاصة بالنقل البري للبضائع الخطرة، وأن

تُحافظ على امتثالها لأي لوائح قد تتعلّق بالمناطق الجغرافية للاستجابة.

التعبئة والتوسيم والتحديد – يجب أن تحتوي عناصر البضائع الخطرة المنقولة برًا على ملصقات مناسبة على الصناديق/الحاويات قدر الإمكان، وأن يتم الكشف عنها بالكامل في مستندات الشحن مثل قوائم التعبئة ووثائق الشحن. وكقاعدة عامة، يجب أن يكون توسيم البضائع الخطرة وتعبئتها مساويًا على الأقل لمتطلبات الشحن البحري، ومع ذلك قد تُشير اللوائح المحلية بدقة إلى هذه المتطلبات أيضًا. ينبغي عدم التهاون بشأن التعبئة كما يجب أن تكون شركات النقل – وخاصةً شركات نقل الأطراف الأخرى – على دراية جيدة بمحتويات مركباتها.

اللافتات ومتطلبات المركبة

تُنظم العديد من اللوائح الوطنية والمحلية بشكلٍ صارم وضع اللافتات على المركبات السطحية التي تنقل البضائع الخطرة. لا تتعلّق هذه اللوائح بوضع العلامات فحسب، بل تتعلق أيضًا بأنواع/أحجام/كميات عناصر البضائع الخطرة، وأوقات اليوم ومواقع التشغيل، بل وقد تتطلب تدريبًا خاصًا من السائقين أو تقييمات خاصة للمركبات. يجب على الوكالات الإنسانية التي تُخطط للعمل في أي سياق أن تبحث في هذه اللوائح التنظيمية وتستوعبها حيثما يقتضي الأمر. قد يعني الفشل في القيام بذلك عدم إمكانية تسليم الكميات المطلوبة من العناصر، أو إعادة شحنها أو عدم القدرة على نقلها بالوسائل العادية تمامًا.

المركبات ذاتية التحميل/ذاتية التشغيل

قد تمتلك الوكالات الإنسانية مركباتها الخاصة أو تُشغلها، أو قد تتحمل المسؤولية الكاملة في تحميل المركبات المحملة بالبضائع الخطرة، وتأمينها وحتى قيادتها. هناك عدة خطوات يجب على الوكالات اتباعها، حتى دون لوائح تنظيمية رسمية، تشمل ما يلي:

- تجنّب تحميل أنواع متعددة من البضائع الخطرة التي قد تتفاعل مع بعضها على مركبة واحدة.
- قم بتأمين عناصر البضائع الخطرة بشكلٍ صحيح والتي قد تسقط أو تنسكب.
- لا تقم أبدًا بنقل عناصر البضائع الخطرة لمدة طويلة إلى جانب مواد أخرى قد تسبب بردود فعل سريعة أو عنيفة.
- تجنّب التحميل الزائد على أي مركبة تحمل البضائع الخطرة – قم بتوزيع شحنات البضائع الخطرة على مدى فترة طويلة من الزمن.
- عندما تكون الأحمال الكبيرة من عناصر البضائع الخطرة أمرًا لا مفر منه (على سبيل المثال: شاحنات الوقود)، حاول فهم السياق المحلي – حرِّك المركبة في أكثر الأوقات أمانًا في اليوم وعلى الطريق الأكثر أمانًا.
- قم بإرشاد الموظفين والسائقين بشأن طرق النقل والمناولة المناسبة.
- قم بنقل الحاويات المضغوطة فارغة قدر الإمكان، وتفريغ البطاريات.
- ضع لافتات باللغات المحلية، إذا لزِم الأمر، تشير إلى ما يلي:
  - تحذيرات عند احتمالية احتواء الشاحنة على مواد خطرة أو قابلة للاشتعال.
  - إذا كان يجب على الناس تجنّب التدخين حول المركبة.
  - في حال وجود متطلبات مناولة لبنود البضائع الخطرة.

المستودعات والتخزين

لا تشتمل إجراءات المستودعات والتخزين المناسبة لعناصر البضائع الخطرة – على الرغم من أهميتها الكُبرى – على معيار دولي مُحدد بدقة كما هو الحال بالنسبة لنقل البضائع الخطرة. ينبع هذا إلى حدٍ كبير من حقيقة أن المستودعات نفسها لن تعمل أبدًا تقريبًا بين منطقتين ذواتي سيادة مختلفة. ونتيجةً لذلك، غالبًا ما يتم تنظيم التخزين المناسب للبضائع الخطرة في سياق المستودعات من قِبَل السلطات الوطنية والمحلية؛ وفي بعض الأحيان يكون التنظيم مُشددًا، وأحيانًا يكون التنظيم شبه معدوم.

يجب على المنظمات الإنسانية العاملة في أي سياق أن تفهم الطرق المناسبة لتخزين البضائع الخطرة، ويجب أن تحافظ على السياسات الداخلية وتُنفذها. بالإضافة إلى ذلك، يجب أن تمتثل إجراءات التخزين المستودعي للبضائع الخطرة الخاصة بأي وكالة مع القوانين الوطنية أو المحلية السائدة فيما يتعلّق بإدارة البضائع الخطرة.

تحديد البضائع الخطرة/المواد الخطرة

أثناء العمليات الإنسانية، يجب أن يكون الأشخاص العاملون في المخازن أو المستودعات في حالة تأهّب دائم للبضائع الخطرة/المواد الخطرة الواردة. تتضمّن الخطوات البسيطة التي يجب اتباعها لتحديد المواد الخطرة المحتملة ما يلي:

- تحققّ من الملصقات الموجودة على الحاويات بحثًا عن أي أدلة مثل ملصق التنبيه، أو ملصق التحذير أو ملصق الخطر. عادةً ما تكون هذه إشارة إلى ما إذا كان هناك شيئ خطير.
- تحقق من وجود صحيفة بيانات السلامة (SDS)/صحيفة بيانات سلامة المواد الخطرة (MSDS)/صحيفة بيانات سلامة المنتجات (PSDS) للشحنات الواردة.
- حدد المادة في قائمة الأمم المتحدة للبضائع الخطرة.

المتطلبات الأساسية لمناولة البضائع الخطرة والمواد الخطرة

عند تخزين أي بضائع خطرة أو مواد خطرة لأي سبب وفي أي سياق، يُوصى بما يلي:

- حدد البضائع الخطرة/المواد الخطرة مسبقًا، وانقلها وتعامل معها وخزِّنها وفقًا للوائح المحلية.
- احتفظ بصحيفة بيانات السلامة (SDS)/صحيفة بيانات سلامة المواد الخطرة (MSDS)/صحيفة بيانات سلامة المنتجات (PSDS) في موقع التخزين نفسه مثل البضائع الخطرة/المواد الخطرة المُخزَّنة.
- كن على علم ومعرفة بمخاطر البضائع الخطرة/المواد الخطرة المُخزنة.
- احتفظ بمخزون منفصل للبضائع الخطرة/المواد الخطرة إذا لزِم الأمر.
- افصل نفايات البضائع الخطرة/المواد الخطرة وتتبع مسارها بشكلٍ صحيح.
- احتفظ بمعدات الاستجابة المناسبة لحالات الانسكاب ودرِّب الموظفين على استخدامها.
- استخدم قاعدة "الوارد أولًا يخرج أولًا" (FIFO)، واستخدم المنتج الأقدم أولًا.
- إذا تم تجاوز تاريخ انتهاء الصلاحية المُحدد على جانب المنتج، فاتصل بالسلطة المناسبة لمعرفة ما إذا تم تجاوز

تاريخ انتهاء الصلاحية أو إمكانية ذلك.

منع حالات الانسكاب

قد تتضمّن الخطوات التي يُمكن لأي شخص يُدير البضائع الخطرة/المواد الخطرة اتخاذها لتقليل الانسكابات أو منعها ما يلي:

- افهم المخاطر الكيميائية.
- اتبع إجراءات التخزين والمناولة الآمنة.
- اقرأ التعليمات الموجودة على الملصقات وصحيفة بيانات سلامة المواد الخطرة واتبعها.
- لا تُخزِّن المواد الكيميائية أو تستخدمها في حاويات غير موسومة.
- افحص حاويات المواد الكيميائية بحثًا عن أي تلف أو تسرّب.
- لا تتعامل مع حاويات المواد الكيميائية أو تفتحها دون توفّر معدات الوقاية الشخصية المناسبة (PPE).
- لا تترك الحاويات مفتوحة.
- أبلِغ عن الأخطار المُحتملة للمديرين، والموظفين الآخرين ومديري السلامة.

يُوصى بإزالة المواد الخطرة التالفة أو المتسربة وتخزينها في مكان منفصل وآمِن. يُعدّ تخزين العناصر المُنسكبة في أسطوانة بلاستيكية مقواة وذات علامات واضحة هو الوضع الأمثل.

الاستجابة لحالات الانسكاب

في حال حدوث انسكاب أو تسرّب للحاوية، يجب إخطار المُشرف على المنشأة. يجب على الشخص الذي يكتشف الانسكاب والمُشرف على الموقع تسجيل المعلومات المتعلقة بالانسكاب (وقت حدوثه، وسبب حدوثه، والمادة المنسكبة، والكمية المنسكبة، والموظفين المعنيين وما إلى ذلك)، والاحتفاظ بها في ملف في موقع التخزين.

يجب اتخاذ الإجراءات اللازمة لاحتواء الانسكاب والتحكم فيه عن طريق امتصاص أي تدفق سائل، أو تحويله أو احتوائه على الفور لمنع تلوث أي مصارف سطحية، أو تربة أو مجارٍ مائية. يُمكن أن يشمل هذا الإجراء نشر مواد أو لبادات ماصة و/أو استخدام لفافات ماصة أو تراب للتحكّم في التدفق.

تنظيف حالات الانسكاب

يجب أن تكون المواد المُستخدمة لدعم تنظيف انسكابات البضائع الخطرة/المواد الخطرة مُتاحة بسهولة في جميع مواقع التخزين حيث يمُكن تخزين البضائع الخطرة/المواد الخطرة. قد تتضمّن هذه المواد عناصر مثل ما يلي:

- لبادات ماصة للنفط.
- المكانس والممسحة.
- صناديق قمامة ذات غطاء بلاستيكية كبيرة الحجم.
- قفازات النتريل وقفازات اللاتكس.

- قفازات جلدية.
- أحذية بوت.
- أقنعة الجهاز التنفسي.
- براميل الإنقاذ ومنصات الاحتواء.
- مجرفة الغبار أو المجارف.
- أكياس الرمل أو الأكياس المصنوعة من مواد ماصة أخرى.
- شريط الخطر.
- أقماع الأمان.
- خوذة/"قبعة صلبة".
- قناع الوجه.
- الرداءات المُقاومة للمواد الكيميائية.
- إرشادات الاستجابة لحالات الطوارئ.

في حال انسكاب السوائل القابلة للاشتعال أو القابلة للاحتراق، يُوصى بشدة بالخطوات التالية:

أبلِغ جميع الأشخاص في المنطقة المجاورة للإخلاء، باستثناء أولئك المشاركين في عملية التنظيف.

- أخطِر جهة التنسيق المعنية بالأمن والسلامة.
- تخلّص من جميع مصادر الإشعال، بما في ذلك الكهرباء الساكنة والمفاتيح الكهربائية والمحركات الدوارة والأسلاك المكشوفة.
- قم بزيادة التهوية وأفرغ الأدخنة بالخارج.
- ارتدِ معدات الوقاية.
- احصر الانسكاب عن طريق عرقلته. يتم ذلك باستخدام المادة الماصة في مجموعة أدوات الانسكاب. امنع الانسكاب من دخول المصارف أو نظام الصرف الصحي.
- قم بتغطية الانسكاب بمواد ماصة وتخلّص من المواد الماصة المُستخدمة بشكلٍ آمن وسليم.
- تخلّص من المعدات المُلوثة بأمان، بما في ذلك معدات الوقاية الشخصية.
- أغلِق جميع حاويات المواد التي تم التخلص منها وقم بتوسيمها على إنها نفايات خطرة.
- قم بتخزين النفايات في مكانٍ آمن داخل أو بالقرب من مرفق التخزين، ويُعد وضعها خارجًا هو الوضع الأمثل، حتى يُمكن ترتيب حملها من قبل شركة مُرخّصة للتخلص من النفايات الخطرة.
- بالنسبة لحالات الانسكاب الضخمة، أو التي لا يُمكن احتواؤها، يجب إخلاء المنطقة والمستودع بالكامل.

الاعتبارات الأخرى

يعتمد نطاق متطلبات مناولة البضائع الخطرة وتفاصيلها الدقيقة على أنشطة الوكالة المعنيّة، بما في ذلك أنواع أنشطة التدخل والحجم الهائل لعناصر البضائع الخطرة المطلوبة.

يجب دائمًا وضع علامة على البضائع الخطرة في المستودعات ووضعها في الاعتبار. يجب أن تحتوي الصناديق دائمًا على العلامات المناسبة، وقد تتطلب عناصر البضائع الخطرة، إذا لزِم الأمر، لافتات أو علامات تُشير إلى موقعها داخل المستودع أو مرفق التخزين. قد تكون هناك حاجة لوضع علامات أو لافتات بشكلٍ صحيح خارج المستودعات التي تحتوي على كميات كافية من البضائع الخطرة، ويعتمد ذلك على اللوائح المحلية.

يجب أن تكون جميع عناصر البضائع الخطرة ظاهرة بوضوح ويمكن الوصول إليها بشكلٍ واضح. يجب أن تكون عناصر البضائع الخطرة التي تنبعث منها أبخرة، أو القابلة للاحتراق، أو المُسببة للتآكل، أو المؤكسدة أو السامة مُحكمة الغلق وجيدة التهوية. تجب إزالة عناصر البضائع الخطرة الموجودة في الحاويات التي يبدو أنها ستتسبب بمأزق أو مخاطر، أو إعادة تعبئتها، أو تأمينها بالطريقة المناسبة. ينبغي عدم تخزين عناصر البضائع الخطرة من أنواع مختلفة إلى جانب بعضها في أحد المستودعات إذا كان بالإمكان تجنّب ذلك، ومن الأفضل تخزينها في هياكل منفصلة.

يجب إبلاغ موظفي المستودعات عن العناصر التي تُعتبر من البضائع الخطرة، وأن يتم إرشادهم بشأن إجراءات المخاطر والمناولة المناسبة ذات الصلة بها. يجب ألا تتوقع الوكالات الإنسانية أبدًا من العمال المؤقتين أو المحليين تفهّم المخاوف المحيطة بالبضائع الخطرة أو مراعاتها، ويجب أن تكون السلامة هي الشاغل الرئيسي.

المُركّبات السامة أو المُسببة للتآكل – يُمكن أن تشتمل المُركّبات التي تعتبر سمية أو سامة للإنسان على العديد من عناصر البضائع الخطرة. يجب أن تكون المواد السامة مُحكمة الغلق وموسومة جيدًا. كما يجب تخزينها في مكانٍ منفصل والتعامل معها باستخدام معدات الوقاية المناسبة فقط إذا لزِم الأمر. قد تظهر عناصر مثل بطاريات الرصاص الحمضية القابلة لإعادة التعبئة خاملة، ولكنها قد تسبب ضررًا لعمال المستودعات.

المُركَّبات المتفجرة – على الرغم من أنه من غير المُعتاد نسبيًا استخدامها خلال الاستجابة الإنسانية، إلا إنه يُمكن للوكالات التعامل مع المركبات المتفجرة دون أن تدرك ذلك، بل ويحدث ذلك الفعل. على سبيل المثال، يُمكن أن تكون الأسمدة القائمة على المواد الكيميائية شديدة الانفجار عند اختلاطها بمواد أخرى. يجب تحديد المركبات المتفجرة بوضوح وفصلها عن عناصر الشحن المتبقية. يجب تخزين المُركب المتفجر في منطقة تخزين منفصلة تمامًا، إذا أمكن ذلك، ويُفضّل في مكانٍ لا يُمكن للأشخاص الوصول إليه عادةً. يجب عدم تعريض المركبات المتفجرة للحرارة الزائدة، أو اللهب المكشوف أو المركبات التفاعلية الأخرى لأي فترة زمنية.

المركبات المؤكسدة – تضمّنت المركبات المسببة للتآكل التي قد تكون شائعة في الاستجابة الإنسانية مركبات التنظيف من الدرجة الطبية أو مستلزمات التنظيف المنزلية. تتفاعل المركبات المؤكسدة مع المعادن القريبة، ويُمكن أن تسبب تفاعلات عنيفة مع الوقود والمواد القابلة للاحتراق الأخرى. على الرغم من أن المستودعات قد تتخذ خطوات لمنع التفاعلات العنيفة مع المُركّبات القابلة للاحتراق، فقد لا يلاحظ عمال المستودعات تأثير الأكسدة الذي يتشكل ببطء على الأشياء الأخرى في المستودع. ستؤدي المركبات المؤكسدة إلى تحلل الأرفف، والحاملات، والهياكل الرئيسية للمستودعات ببطء ما يزيد من خطر حدوث إصابات خطيرة لعمال المستودعات، فضلًا عن التأثير على أي أجسام معدنية مُخزنة بالقرب منها. قد تتسبب مرافق التخزين التي تحتفظ بالمركبات المؤكسدة إلى إتلاف الأجسام الموجودة حول المادة مباشرةً على مدى فترة طويلة من الزمن دون ملاحظتها.

المخاطر البيولوجية – يجب التعامل مع المواد الخطرة بيولوجيًا مثل النفايات الطبية أو العينات البيولوجية الحية من قِبَل موظفين مدربين فقط! يجب أن تكون المواد الخطرة بيولوجيًا مُحكمة الغلق، ويجب تخزينها في مناطق منفصلة آمنة، وعند درجات الحرارة المطلوبة في حال توفّرها.

الحاويات المضغوطة – يُنصح بشدة بعدم تخزين الحاويات المضغوطة بأي حجم في المستودعات لأي فترة زمنية. يجب التعامل مع الغاز المضغوط القابل للاشتعال في منطقة تخزين منفصلة تمامًا، بينما يُفضّل تخزين الغاز المضغوط غير القابل للاشتعال مؤقتًا أو عدم تخزينه على الإطلاق. إذا كان من المفترض تخزين الغاز المضغوط أو الحاويات المضغوطة الأخرى لأي فترة زمنية، فيجب تخزينها على المستوى الأرضي وتدعيمها بشكلٍ صحيح لتجنب السقوط أو التصدّع. إذا كانت الحاويات المضغوطة تحتوي على صمامات أو فوهات مكشوفة، فيجب تغطيتها في إطار من السلامة والأمان لتجنّب تعرّضها للتصدّع أو التلف أثناء الحركة. يجب عدم تعريض الحاويات المضغوطة للحرارة المُفرطة التي تتجاوز النطاق الطبيعي لدرجة حرارة الغرفة – حتى المُركّبات المضغوطة الخاملة أو غير القابلة للاشتعال يُمكن أن تنفجر بشدة وتضرّ بالأشخاص القريبين.

الوقود– منتجات الوقود شائعة للغاية في الاستجابة الإنسانية بالمجال الميداني، بما في ذلك:

- الديزل
- الغازولين/البنزين
- الغاز المضغوط

عادةً ما يتم الوصول إلى الوقود المُخزن بشكل متكرر، ويتعرّض في كثيرٍ من الأحيان للهواء الطلق بشكل متساوٍ. تتضمّن النصائح العامة لتخزين الوقود ما يلي:

- يجب تخزين الوقود في منشأة تخزين مستقلة وآمِنة مفصولة عن أي هيكل مستودع رئيسي بما لا يقل عن 10 أمتار (ويُفضل أكثر).
- يجب أن تكون مناطق تخزين الوقود جيدة التهوية للغاية، بينما تظل مغلقة أو يتعذَّر الوصول إليها من قِبَل الأشخاص غير المُصرّح لهم.
- يجب توسيم مناطق تخزين الوقود بواسطة اللافتة المناسبة بشكلٍ صحيح.
- يجب أن تحتوي مناطق تخزين الوقود على طفايات حريق، مشحونة بالكامل وخاضعة لصيانة، يسهل الوصول إليها وذات نوع مناسب (الفئة ب للسوائل القابلة للاشتعال، والفئة ج للغازات القابلة للاشتعال).
- يجب إغلاق حاويات الوقود وعدم تعريضها للهواء في حال عدم استخدامها أو الوصول إليها، وعدم تعريضها للكشف أو التسريب بأي شكل من الأشكال.

يُعدّ الوقود بطبيعته سريع الاشتعال وسريع التفاعل كذلك. يجب عدم ملامسة الوقود لأي مواد كيميائية أخرى متطايرة أو تفاعلية أو تخزينها بالقرب منها، مثل الأسمدة القائمة على النيتروجين أو المركبات القائمة على الكلور. يجب تأمين الغاز الطبيعي الموجود في الأسطوانات المضغوطة بشكلٍ صحيح لتجنّب السقوط أو التلف.

بالإضافة إلى ذلك، يجب عدم تعريض الوقود إلى اللهب المكشوف، أو الشرر أو مصادر الحرارة المُفرطة، بما في ذلك أي

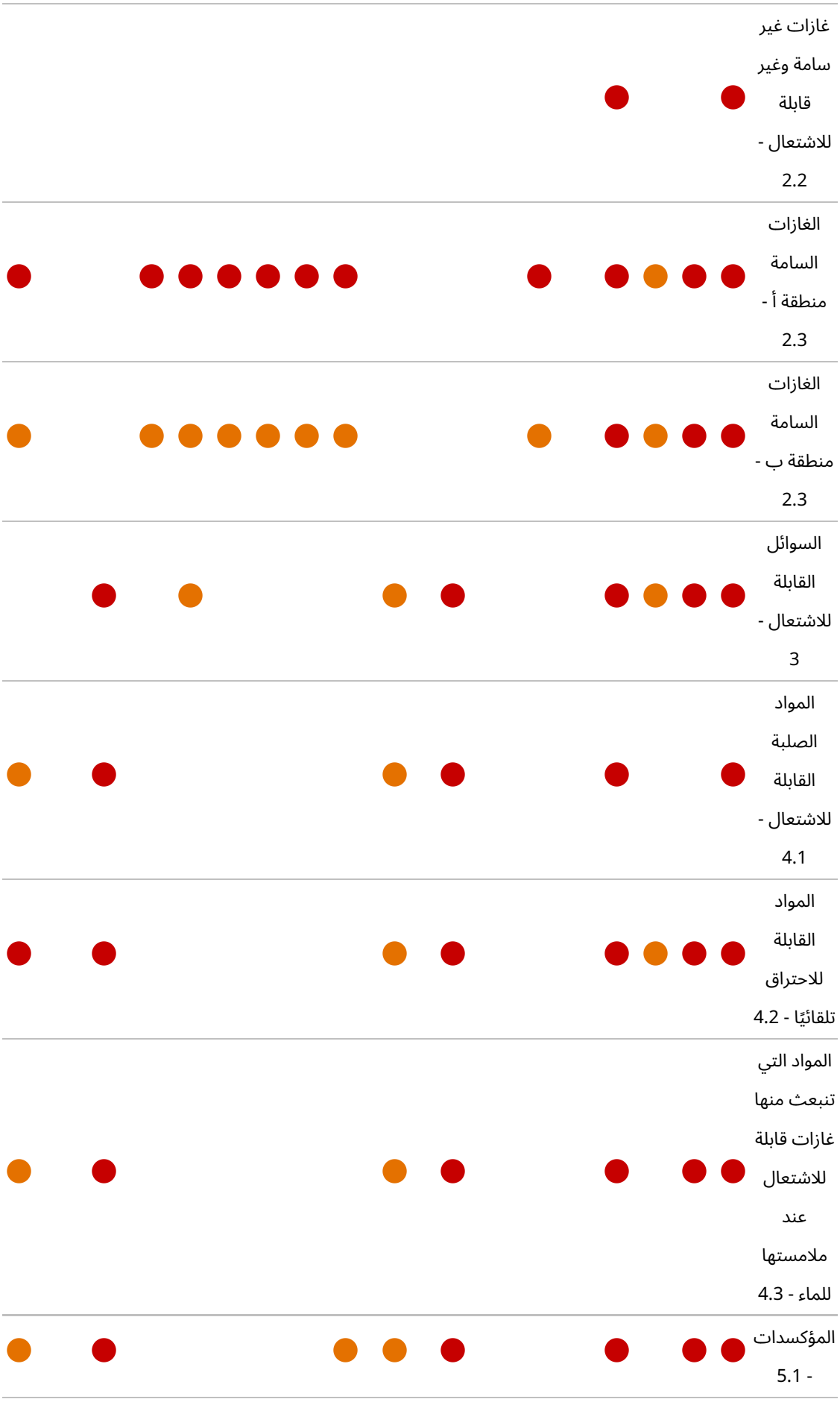
شكل من أشكال اللحام أو الأعمال الكهربائية القريبة. يجب على الموظفين الامتناع عن التدخين بالقرب من المنطقة، ويجب أن تكون لافتات عدم التدخين واضحة للعيان. مُركّبات الوقود المختلفة لديها نقاط اشتعال مختلفة – درجة الحرارة التي تكون عندها قابلة للاحتراق. انتبه إلى أن الغازولين (البنزين) لديه نقطة اشتعال أقل بكثير، ما يعني أنه يُمكن اشتعاله في درجات حرارة سالبة. تختلف المُركّبات الأخرى بناءً على أشياء مثل درجة حرارة الهواء والتهوية.

يرجى الرجوع إلىقسم إدارة الوقود في هذا الدليل لمزيد من المعلومات حول التعامل الصحيح مع الوقود في التخزين والنقل.

فصل البضائع الخطرة في النقل والتخزين

من المهم فهم كيفية فصل عناصر البضائع الخطرة في التخزين أو أثناء النقل. من الأسهل تتبع معرفة المواد التي يجب فصلها وكيفية ذلك على مستوى فئة الخطر بدلًا من العناصر الفردية. يُرجى الاطلاع على الجدول أدناه للاطلاع على تفاصيل حول إرشادات الفصل.

لفئة أو القسم	1.1, 1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2.1	2.2	2.3 المنطقة أ	2.3 المنطقة ب	3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	6.1 المنطقة أ	7	8
المتفجرات - 1.1 و1.2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
المتفجرات - 1.3	●	●	●	●	●	●		●	●	●		●	●	●	●	●		●
المتفجرات - 1.4	●	●	●	●	●	●		●	●	●		●				●		●
متفجرات ضعيفة الحساسية للغاية - 1.5	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
متفجرات قليلة الحساسية للغاية - 1.6	●	●	●	●	●													
الغازات القابلة للاشتعال - 2.1	●	●	●	●				●	●							●	●	


غازات غير سامة وغير قابلة للاشتعال - 2.2
الغازات السامة منطقة أ - 2.3
الغازات السامة منطقة ب - 2.3
السوائل القابلة للاشتعال - 3
المواد الصلبة القابلة للاشتعال - 4.1
المواد القابلة للاحتراق تلقائيًا - 4.2
المواد التي تنبعث منها غازات قابلة للاشتعال عند ملامستها للماء - 4.3
المؤكسدات - 5.1

أكاسيد فوق العضوية - 5.2	
السوائل السامة، الغازات السامة 1 منطقة أ - 6.1	
المواد المشعة - 7	
السوائل المسببة للتآكل - 8	

●	لا يجوز تحميلهما، أو نقلهما أو تخزينهما معًا في مركبة النقل أو منشأة التخزين نفسها. يجب أخذ كل من المخاطر الرئيسية والمخاطر الفرعية في الاعتبار.
●	لا يجوز تحميلهما، أو نقلهما أو تخزينهما معًا في مركبة النقل أو منشأة التخزين نفسها **ما لم يتم فصلهما** عن بعضهما بمقدار ثلاثة أمتار أو أكثر. ومع ذلك، لا يجوز تحميل سوائل الفئة 8 (المُسببة للتآكل) أعلى مواد من الفئة 4 (القابلة للاشتعال) أو الفئة 5 (المؤكسدة) أو بالقرب منها فيما عدا أن خليط المحتويات لن يتسبب في نشوب حريق أو تطور خطير للحرارة أو الغاز.
●	يخضع الفصل بين المواد المختلفة (المتفجرة) من الفئة 1 لجدول التوافق. الاستثناء: يُمكن تحميل نترات الأمونيوم (رقم الأمم المتحدة 1942) وسماد نترات الأمونيوم أو تخزينهما مع مواد من القسم 1.1 (مادة متفجرة من الفئة أ) أو القسم 1.5 (عوامل تفجير).
فارغ	يُشير عدم وجود أي فئة أو قسم خطر أو وجود مساحة فارغة في الجدول إلى عدم فرض أي قيود.
ملحوظات	• **منطقة الخطر** - تعني "منطقة الخطر" أن أحد مستويات الخطر الأربعة مُخصص للغازات - مناطق الخطر من أ إلى د. مناطق الخطر أ وب مُخصصة للسوائل السامة عن طريق الاستنشاق. استشِر الشركة المُصنِّعة أو راجع العبوة لتحديد مناطق الخطر. • **PGI** - "الغازات السامة".

عناصر البضائع الخطرة المشتركة في العمل الإنساني

العنصر	مشكلات شائعة	مثال على عنصر	أرقام التعريف المُحتملة للأمم المتحدة
البطاريات	• قد تكون محظورة أو توجد إمكانية محدودة لنقلها على متن الطائرات التجارية، وذلك حسب نوع البطارية. • بعض أنواع البطاريات قابلة لإعادة التعبئة، وقد تتسرّب مُسببة الضرر للناقلات أو لتتفاعل مع الأجسام أو المواد القريبة. • البطاريات التالفة أو المنتفخة ممنوعة في النقل الجوي.	بطارية ليثيوم-أيون	رقم الأمم المتحدة 3480، ورقم الأمم المتحدة 3481
		معدن الليثيوم	رقم الأمم المتحدة 3090، رقم الأمم المتحدة 3091
		الرصاص الحمضي مُحكم الغلق	رقم الأمم المتحدة 3028، رقم الأمم المتحدة 2800، رقم الأمم المتحدة 3090
		الرصاص الحمضي القابل لإعادة التعبئة	رقم الأمم المتحدة 2794، رقم الأمم المتحدة 3171
المخاطر	• يقتصر بشدة على بعض وسائل النقل.	عينات الدم/العينات الطبية	رقم الأمم المتحدة 3291
		المواد المُعدية الحية	رقم الأمم المتحدة 2814، رقم الأمم المتحدة 2900

العنصر	مشكلات شائعة	مثال على عنصر	أرقام التعريف المُحتملة للأمم المتحدة
البيولوجية	• قد يتطلب وثائق متخصصة. يتطلب تخزينًا متخصصًا.		
		النفايات الطبية	رقم الأمم المتحدة 3291
تنقية المياه	• قد يتم تقييد العبوات ذات الأحجام المختلفة بالنسبة لوسائل النقل المختلفة. • ابقَ بعيدًا عن المنتجات التي تحمل ملصق الخطر 4.3.	Aquatabs	رقم الأمم المتحدة 1908، رقم الأمم المتحدة 1748
		ثنائي كلوروأيزوسيانورات الصوديوم	رقم الأمم المتحدة 2465
عوامل التنظيف	• إذا تعرّضت العبوة للكشف، فقد تُسبب تهيجًا أو أذى للأشخاص الذين يتعاملون معها. • قد تتفاعل مع الأشياء والمواد المُخزّنة في مكانٍ قريب، ما يتسبب في تلف بطيء أو ردود فعل نشطة عنيفة. • الظل والتهوية الجيدة أمر ضروري. • عندما يجب تخزين كمية كبيرة أو حفظها، افصلها بكميات تخزين أصغر إذا أمكن ذلك. • ابقَ بعيدًا عن المنتجات التي تحمل ملصقات الخطر من الفئة 3، القسم 4.2، وعن أي منتجات قابلة للاشتعال بشكلٍ عام.	هيبوكلوريت الكالسيوم HTH	رقم الأمم المتحدة 1748، رقم الأمم المتحدة 2208، رقم الأمم المتحدة 2880
		مُعقم يدين قائم على الكحول	رقم الأمم المتحدة 1987
		محاليل التنظيف القائمة على الكلور	رقم الأمم المتحدة 1017، رقم الأمم المتحدة 1908
		الأكسجين	رقم الأمم المتحدة 1002، رقم الأمم المتحدة 1702
		طفاية الحريق	رقم الأمم المتحدة 1044

العنصر	مشكلات شائعة	مثال على عنصر	أرقام التعريف المُحتملة للأمم المتحدة
الغاز المضغوط	● تُعتبر أسطوانات الغاز المضغوط من البضائع الخطرة حتّى عندما تكون منخفضة الضغط تمامًا أو فارغة عند نقلها جوًا. ● قد تتصدّع أسطوانات الغاز المضغوط عند تخزينها لفترات زمنية طويلة أو بطريقة غير آمنة.	البروبان	رقم الأمم المتحدة 1978، رقم الأمم المتحدة 1995
الوقود السائل	● سريع الاشتعال حسب النوع. ● غالبًا ما يتم تخزين الوقود بشكلٍ غير صحيح في غرف ذات درجات حرارة عالية أو عديمة التهوية، أو في موقع مركزي في المستودع. ● الظل والتهوية الجيدة أمر ضروري. ● ابقَ بعيدًا عن المواد التي تحمل ملصق خطر من القسم 5.1.	زيت الديزل/السولار	رقم الأمم المتحدة 1202
		الغازولين/البنزين	رقم الأمم المتحدة 1203
		الكيروسين	رقم الأمم المتحدة 1223
		وقود الطائرات/وقود المحركات النفاثة A-1	رقم الأمم المتحدة 1863
		السيارات/المركبات	رقم الأمم المتحدة 3166، رقم الأمم المتحدة 3171، رقم الأمم المتحدة 1202، رقم الأمم المتحدة 2800

العنصر	مشكلات شائعة	مثال على عنصر	أرقام التعريف المُحتملة للأمم المتحدة
المعدات الميكانيكية	• يُمكن اعتبار المَركبات والمولدات من البضائع الخطرة للشحن الجوي نظرًا لاحتوائها على وقود أو سوائل أخرى يُحتمل أن تكون خطرة، والتي يجب أن تكون جميعها عادةً أقل من المستوى		
والسوائل	الأدنى أو يجب تصريفها بالكامل قبل النقل في مركبة جوية أو حاوية شحن بحري.	المحركات	رقم الأمم المتحدة 3528، رقم الأمم المتحدة 3529، رقم الأمم المتحدة 3530، رقم الأمم المتحدة 3166
		المولدات	رقم الأمم المتحدة 3166
		مولد الأوكسجين	رقم الأمم المتحدة 3356
		المجمّدات	رقم الأمم المتحدة 2857، رقم الأمم المتحدة 3159
		مضاد التجمد	رقم الأمم المتحدة 3082
		المبرّدات	رقم الأمم المتحدة 1202
الأسمدة الكيميائية	• قد تكون شديدة الانفجار حسب التركيب الكيميائي. • قد يتسبب التخزين في درجات حرارة عالية، أو مناطق منخفضة التهوية أو بالقرب من مواد تفاعلية أخرى في حدوث أضرار جسيمة.		كثير
		مبيدات الآفات	كثير
		مانعات التسرب	كثير

العنصر	مشكلات متابعة	مثال على عنصر	أرقام التعريف المُحتملة للأمم المتحدة
المواد ذات الصلة بالبناء	• تتطلب إعلانًا وتوثيقًا مطولًا من وسائل النقل، وغالبًا ما يتم تنظيمها بدقة كبيرة عند نقلها جوًا	الطلاءات	رقم الأمم المتحدة 1950، رقم الأمم المتحدة 1263

أداة البحث عن البضائع الخطرة

أدوات وموارد البضائع الخطرة

التوسيع إلى ملء الشاشة

النماذج والأدوات

نموذج - ملصقات خطر البضائع الخطرة

المواقع والمصادر

- اللوائح النموذجية للأمم المتحدة، التنقيح 12، لعام 2001
- قائمة الأمم المتحدة للبضائع الخطرة
- التوجيهات التقنية لدى منظمة الطيران المدني الدولي (ICAO) للنقل الجوي المأمون للبضائع الخطرة، إص