دليل الاستجابة للطوارئ (ERG 2020): دليلك الميداني للاستجابة الأولية لحوادث المواد الخطرة.

عرض إجرائي وتوضيحي مُصمّم للمستجيبين الأوائل وفرق الطوارئ.

هذا الدليل يحوّل الفوضى إلى إجراءات منظمة، ويزودك بالمعرفة اللازمة للسيطرة على الموقف بثقة وكفاءة.

مستخلص ومعدّ بناءً على خبرة د. تامر عبد الله شراكي، خبير استشاري دولي في السلامة والتحقيق في الحوادث.

دكتوراه مهنية في السلامة، ماجستير إدارة أعمال (QHSSE)، مدير سلامة معتمد (CSM)، عضو في (NFPA, IAEM, IMarEST).

NotebookLM

المرحلة الأولى: تقييم المشهد وتأمين الموقع (Assess)

سلامتك وسلامة المحيطين بك هي الأولوية القصوى. قبل اتخاذ أي إجراء، قم بالتقييم المبدئي من مسافة آمنة.

مراقبة الظروف

ما هي حالة الطقس؟
طبيعة التضاريس؟

تقييم المخاطر

من/ماذا في خطر؟
(أشخاص، ممتلكات، بيئة).

تحديد طبيعة الحادث

هل هو حريق، تسرب، أم انسكاب؟

تأمين المنطقة

قم بتأمين المنطقة فورًا.
اعزل منطقة الخطر وامنع دخول غير المصرح لهم.

الاقتراب بحذر

اقترب من الموقع من عكس اتجاه الريح، ومنطقة مرتفعة، وعكس مجرى المياه.
(Upwind, Uphill, Upstream).
استخدم المنظار إذا كان متاحًا.

لا تفترض أبدًا أن الغازات أو الأبخرة غير ضارة لعدم وجود رائحة.
قد تكون الغازات عديمة الرائحة شديدة الخطورة. تعامل مع الحاويات الفارغة بحذر، فقد تظل خطرة.

NotebookLM

فهم التهديد: نظام تصنيف المخاطر واللافتات الإرشادية.

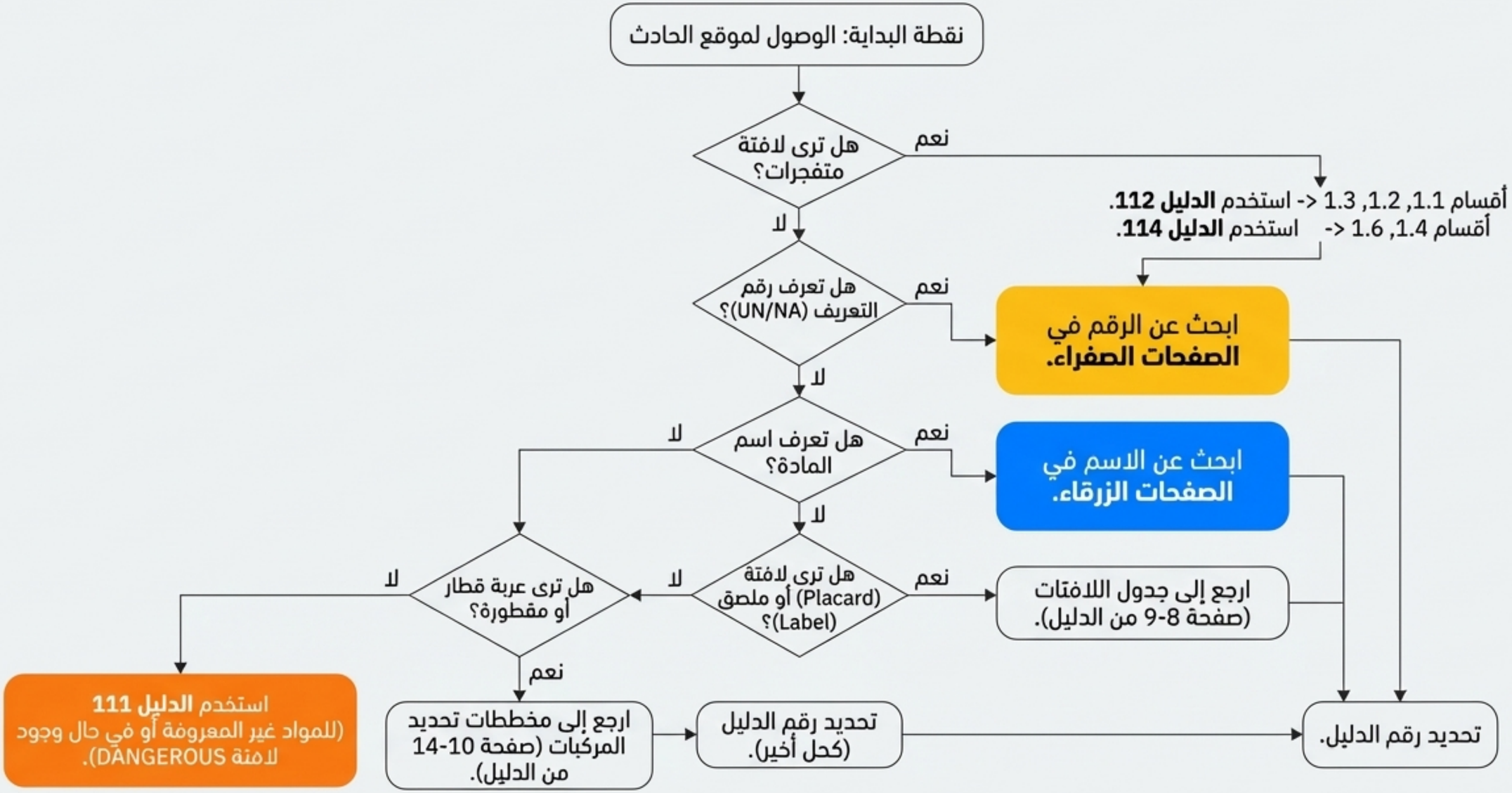
اللافتات (Placards) **هي لغتك البصرية الأولى لتحديد فئة الخطر.** يظهر رقم فئة الخطر في الركن السفلي من اللافتة.

3 **الفئة 3:** السوائل القابلة للاشتعال	2 **الفئة 2:** الغازات	1 **الفئة 1:** المتفجرات
6 **الفئة 6:** المواد السامة والمعدية	5 **الفئة 5:** المواد المؤكسدة والبيروكسيدات العضوية	4 **الفئة 4:** المواد الصلبة القابلة للاشتعال
9 **الفئة 9:** مواد خطرة متنوعة	8 **الفئة 8:** المواد المسببة للتآكل	7 **الفئة 7:** المواد المشعة

استخدم هذا الجدول فقط عندما لا يكون رقم التعريف أو اسم المادة متاحًا.

NotebookLM

المرحلة الثانية: تحديد المادة (Identify) – خارطة طريق استخدام الدليل.



NotebookLM

الطريقة الأولى للتحديد: أوراق الشحن ورقم التعريف (الصفحات الصفراء).

أوراق الشحن (Shipping Papers)

توفر أوراق الشحن معلومات حيوية لبدء الإجراءات الوقائية.

أماكن العثور عليها:

- **الطرق:** في كابينة المركبة.
- **السكك الحديدية:** بحوزة أحد أفراد الطاقم.
- **الطيران:** بحوزة الطيار.
- **البحري:** في حامل على جسر السفينة.

المعلومات المتوفرة:

رقم **التعريف** (4 أرقام)، اسم الشحن الصحيح، فئة الخطر، مجموعة التعبئة، رقم هاتف الطوارئ.

رقم التعريف (ID Number)

ابحث عن رقم التعريف المكون من 4 أرقام (UN أو NA). يمكن العثور عليه على اللافتة الماسية أو على لوحة برتقالية مجاورة.

استخدم هذا الرقم للبحث في **الصفحات الصفراء** للعثور على رقم الدليل الإرشادي المقابل.

NotebookLM

الطريقة الثانية للتحديد: اسم المادة (الصفحات الزرقاء).

إذا لم تتمكن من العثور على رقم التعريف ولكن اسم المادة معروف (من أوراق الشحن أو مطبوعًا على الحاوية)، فإن الحاوية)، فإن **الصفحات الزرقاء** هي وجهتك.

- ابحث عن اسم المادة أبجديًّا في **الصفحات الزرقاء**.
- بجانب الاسم، ستجد رقم الدليل الإرشادي المكون من 3 أرقام ورقم التعريف المكون من 4 أرقام.
- انتقل مباشرة إلى رقم الدليل المحدد في **الصفحات البرتقالية**.

رقم التعريف (ID No.)	الدليل (GUIDE)	اسم المادة (Name of Material)
1830 ←	137 ←	حمض الكبريتيك (Sulfuric acid)
1017	124	الكلور (Chlorine)

ⓘ إذا كانت المادة مظللة باللون الأخضر، اتبع الإجراءات الخاصة بالمواد الخطرة عند الاستنشاق (سيتم شرحها لاحقًا).

NotebookLM

الطريقة الثالثة (كحل أخير): التحديد عبر اللافتات أو أشكال المركبات.

التحديد بواسطة اللافتات (Placards)

عندما لا يكون رقم التعريف أو الاسم متاحًا.

1. طابق اللافتة التي تراها مع أحد الأشكال في جدول اللافتات (صفحة 8-9).
2. استخدم رقم الدليل الإرشادي المقابل. (مثال: لافتة **FLAMMABLE 3** -> استخدم **الدليل 127**).
3. إذا كانت هناك لافتات متعددة، استخدم الدليل الأكثر تحفظًا (الذي يتطلب أعلى إجراءات وقائية).
4. عندما تتوفر معلومات أكثر دقة (رقم أو اسم)، انتقل إلى الدليل المخصص لتلك المادة.

استخدم **الدليل 111** عند رؤية لافتة DANGER/DANGEROUS أو عندما تكون طبيعة المادة غير معروفة.

التحديد بواسطة أشكال المركبات (Vehicle Shapes)

عندما لا تكون هناك أي لافتات أو معلومات أخرى.

مقطورة طريق | عربة قطار

يمكن أن يساعد الشكل العام لعربة القطار أو المقطورة في تحديد فئة الخطر المحتملة.

ارجع إلى مخططات تحديد عربات القطار (صفحة 10) ومقطورات الطرق (صفحة 12) للعثور على رقم الدليل المقترح كحل أخير.

تنبيه: هذه الطريقة هي الملاذ الأخير وتوفر إرشادات عامة فقط.

NotebookLM

المرحلة الثالثة: التصرف (Act) - أدلة الاستجابة (الصفحات البرتقالية).

بعد تحديد رقم الدليل المكون من 3 أرقام، انتقل إلى **الصفحات البرتقالية**. كل دليل هو خطة عمل متكاملة لمجموعة من المواد ذات المواد ذات الخصائص المتشابهة.

استشر هذا القسم أولاً!

المخاطر المحتملة (POTENTIAL HAZARDS)

يشرح مخاطر الحريق أو الانفجار والمخاطر الصحية.
الخطر الرئيسي يُذكر أولاً.

السلامة العامة (PUBLIC SAFETY)

يقدم إرشادات حول ملابس الوقاية وحماية الجهاز التنفسي.
يحدد مسافات الإخلاء كإجراء احترازي فوري للانسكابات والحرائق.

الاستجابة للطوارئ (EMERGENCY RESPONSE)

يقدم إجراءات محددة للتعامل مع:
الحريق (FIRE)، الانسكاب أو التسرب (SPILL OR LEAK)
الإسعافات الأولية (FIRST AID).

NotebookLM

تشريح دليل استجابة: مثال عملي (الدليل 128: السوائل القابلة للاشتعال).

** **شديدة الاشتعال:** ستشتعل بسهولة بالحرارة أو الشرر أو اللهب.
- قد تشكل الأبخرة خليطًا متفجرًا مع الهواء.
- قد تنفجر الحاويات عند تسخينها.

- قد يسبب الاستنشاق أو ملامسة المادة تهيجًا أو حروقًا للجلد والعينين.
- قد تسبب الأبخرة الدوار أو الاختناق.

- كإجراء احترازي فوري، اعزل منطقة الانسكاب أو التسرب لمسافة **50 مترًا (150 قدمًا)** في جميع الاتجاهات.
- في حالة الحريق، اعزل لمسافة **800 متر (1/2 ميل)** في جميع الاتجاهات؛ وفكر أيضًا في الإخلاء الأولي لمسافة 800 متر.

حريق كبير: استخدم رذاذ الماء أو الضباب أو الرغوة العادية.

الحرائق التي تشمل الخزانات: كافح الحريق من أقصى مسافة ممكنة.

- **تخلص من جميع مصادر الاشتعال** (لا للتدخين أو الشعلات أو الشرر).

كل قسم يقدم تعليمات واضحة ومباشرة. اتبعها بدقة.

NotebookLM

حالة خاصة: المواد المظللة باللون الأخضر (خطر الاستنشاق السام - TIH).

إذا كان اسم المادة أو رقمها مظللاً باللون الأخضر في الصفحات الصفراء أو الزرقاء، فهذا يعني أنها مادة ذات **خطر استنشاق سام (TIH)** أو مادة تتفاعل مع الماء لإنتاج غازات سامة. هذه المواد تتطلب إجراءات وقائية إضافية.

هل يوجد حريق؟

لا

1. اذهب مباشرة إلى **الجدول 1 (الصفحات واسم الصفحات الخضراء).**
2. ابحث عن رقم التعريف واسم المادة.
3. حدد **مسافات العزل الأولية وإجراءات الحماية.**
4. استشر أيضًا **الدليل البرتقالي** المناسب.

نعم

1. استخدم **الدليل البرتقالي** المناسب لتحديد مسافات **الإخلاء** بسبب خطر الحريق/الانفجار.
2. استشر أيضًا **الجدول 1** لحماية المناطق الواقعة في اتجاه الريح من بقايا المواد المتطايرة.

تجاهل العلامة الخضراء قد يعرضك أنت والجمهور لخطر مميت.

NotebookLM

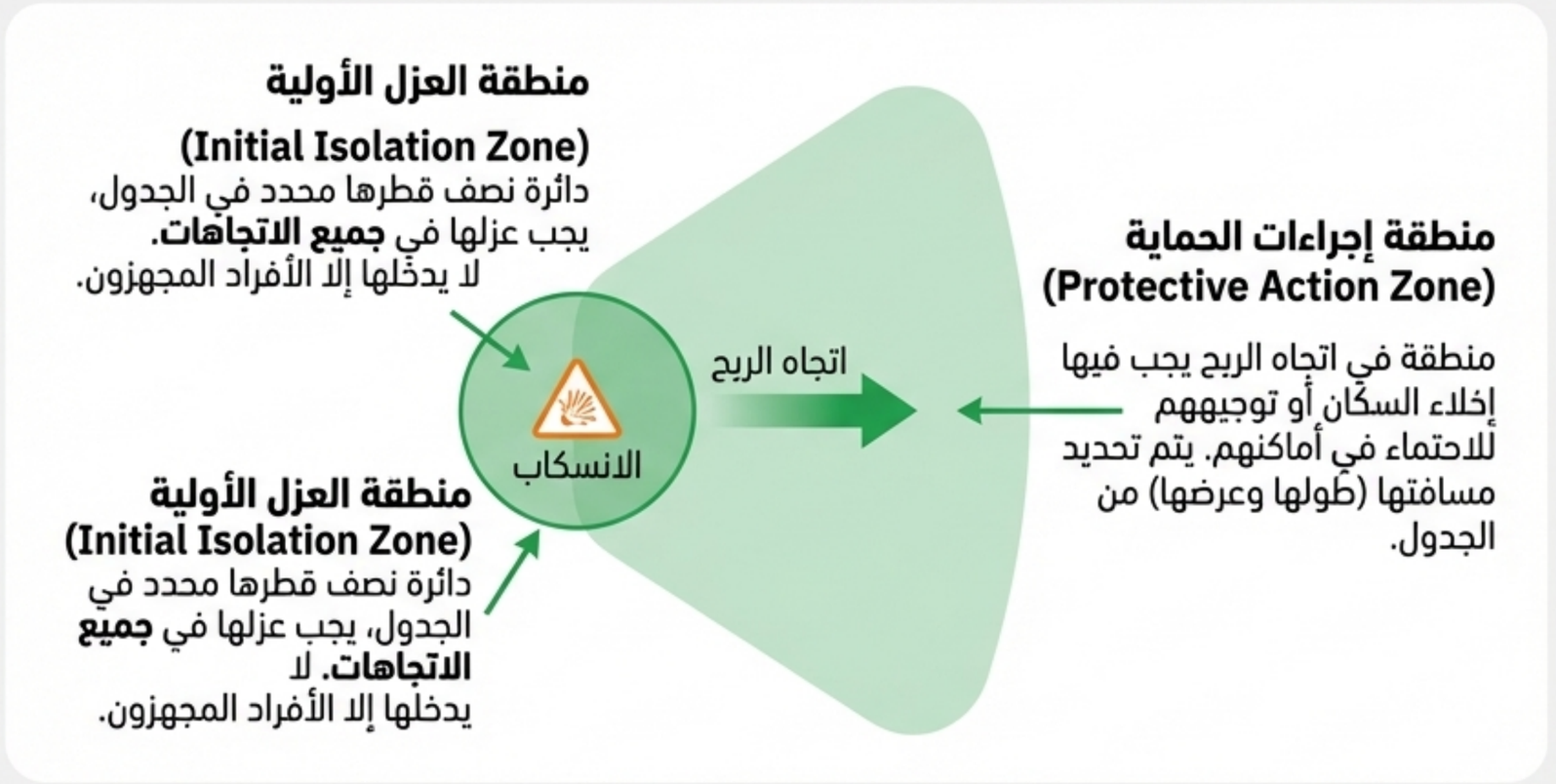
إجراءات الحماية للمواد الخطرة (الجدول 1 - الصفحات الخضراء).

يحدد الجدول 1 مسافات أمان محددة لحماية الجمهور والمستجيبين من سحابة الغازات السامة.

شرح كيفية قراءة الجدول 1

أن السسات الأرئيسبية الجدول 1 علوقة:

- رقم التعريف (**ID No.**) واسم المادة.
- **انسكاب صغير (Small Spill) / انسكاب كبير (Large Spill).**
- مسافة العزل الأولية (بالأمتار/الأقدام).
- مسافة إجراءات الحماية في اتجاه الريح (بالكيلومتر/الميل) خلال **النهار (DAY)** و **والليل (NIGHT)**.



ملاحظة هامة: مسافات الحماية ليلًا تكون أكبر بشكل عام لأن الهواء أكثر استقرارًا، مما يقلل من تشتت الأبخرة السامة.

NotebookLM

المواد المتفاعلة مع الماء (الجدول 2) والاعتبارات الخاصة.

بعض المواد المدرجة في الجدول 1 (المظللة بالأخضر) تتفاعل مع الماء لإنتاج كميات كبيرة من الغازات السامة.

الغرض من الجدول 2

جدول 2: المواد المتفاعلة مع الماء التي تنتج غازات سامة

يسرد هذا الجدول المواد ويحدد أسماء الغازات السامة التي تنتجها عند ملامسة الماء.

UN/اسم المادة		الغاز الناتج
UN 1397 (فوسفيد الألومنيوم)	←	ينتج غاز PH_3 (الفوسفين)

هذا الجدول للمعلومات فقط.

مسافات الحماية في الجدول 1 تأخذ بالفعل في الاعتبار إنتاج هذه الغازات.

اعتبارات ميدانية

سيناريوهات خاصة

إذا كان اسم المادة في الجدول 1 مذكورًا بجانبه "(عند انسكابها في الماء)"، فهذا يعني أن الخطر الأكبر ينشأ عند ملامسة الماء.

- **إذا انسكبت المادة في الماء:** استخدم المسافات المخصصة لـ "(لماء)، (when spilled in water)".
- **إذا انسكبت المادة على الأرض فقط:** لا تنطبق جداول الحماية الخضراء؛ ارجع إلى الدليل البرتقالي المناسب.
- **إذا كان الانسكاب على الأرض وفي الماء معًا:** استخدم مسافات الحماية الأكبر.

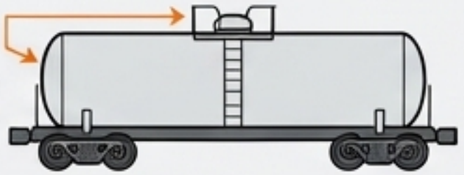
NotebookLM

أدوات تحديد إضافية: دليل التعرف البصري على عربات القطار ومقطورات الطرق.

مخطط تحديد عربات القطار (Rail Car ID Chart)

عربة صهريج مضغوطة (Pressure Tank Car)

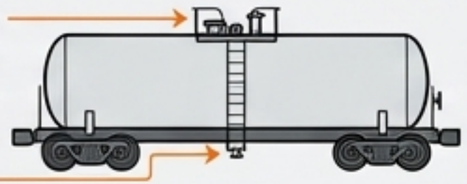
الدليل 117



رؤوس مستديرة، غلاف واق، لا توجد تجهيزات سفلية.

عربة صهريج غير مضغوطة (Non-Pressure Tank Car)

الدليل 131



تجهيزات وصمامات ظاهرة في الأعلى، قد تحتوي على صمام تفريغ سفلي.

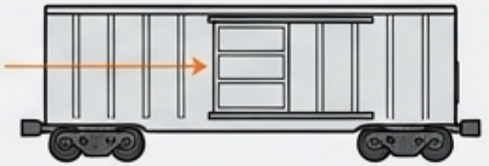
عربة قادوسية (Hopper Car)

الدليل 140

للبضائع السائبة الصلبة.

عربة صندوقية (Box Car)

الدليل 111



لنقل البضائع العامة، قد تحتوي على مواد خطرة في عبوات صغيرة.

مخطط تحديد مقطورات الطرق (Road Trailer ID Chart)

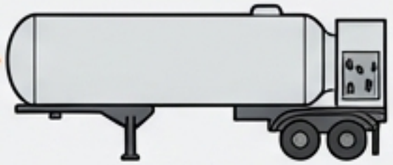
مقطورة غاز مضغوط (MC331)

الدليل 117

رؤوس مستديرة، ضغط تصميم 100-500 psi.

مقطورة سوائل مبردة (MC338)

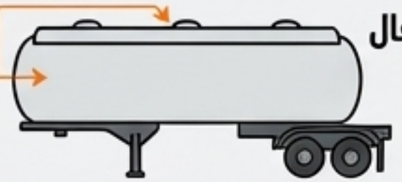
الدليل 117



حجرة تجهيزات في الخلف، تشبه "الترموس العملاق".

مقطورة سوائل قابلة للاشتعال (DOT406)

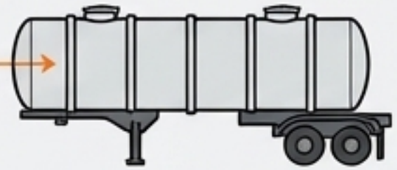
الدليل 131



مقطع عرضي بيضاوي، حماية من الانقلاب.

مقطورة سوائل أكالة (DOT412)

الدليل 137



مقطع عرضي دائري، حلقات تقوية خارجية.

الأدلة المقترحة هي الملاذ الأخير إذا تعذر تحديد المادة بأي وسيلة أخرى.

NotebookLM

علامات دولية: نظام GHS وأرقام تعريف المخاطر.

النظام المنسق عالميّا (GHS)

نظام دولي لتوحيد تصنيف المواد الكيميائية. قد تجد ملصقاته بجانب لافتات النقل.

أرقام تعريف المخاطر (الأوروبية)

توجد في النصف العلوي من اللوحة البرتقالية في بعض الحاويات الدولية. تتكون من رقمين أو ثلاثة.

قواعد خاصة

تكرار الرقم: يدل على شدة الخطر (مثال: 33 = سائل شديد الاشتعال).

وجود "X": يعني أن المادة تتفاعل بشكل خطير مع الماء (مثال: X423).

قائمة تفسير الأرقام

2: انبعاث غاز
3: قابلية اشتعال السوائل
4: قابلية اشتعال المواد الصلبة
5: تأثير مؤكسد
6: سمية أو خطر عدوى
5: قابلية اشتعال المواد الصلبة
6: سمية أو خطر عدوى
7: نشاط إشعاعي
8: تآكل
9: خطر تفاعل عنيف تلقائي

NotebookLM

بعد السيطرة الأولية: من تتصل به وماذا تقول؟

بعد تأمين الموقع واتخاذ الإجراءات الوقائية الأولية، اطلب المساعدة المتخصصة فورًا.

قائمة المعلومات التي يجب تقديمها

- اسمك ورقم هاتف للاتصال بك.
- موقع وطبيعة المشكلة (انسكاب، حريق، إلخ).
- اسم ورقم تعريف المادة (إن وجد).
- اسم الناقل، رقم عربة القطار أو الشاحنة.
- نوع وحجم الحاوية.
- كمية المادة المنقولة/المتسربة.
- الظروف المحلية (الطقس، التضاريس).
- القرب من مناطق حساسة (مدارس، مستشفيات، مجاري مائية).
- الإصابات وحالات التعرض.
- خدمات الطوارئ المحلية التي تم إبلاغها.

تسلسل الإبلاغ

1 أبلغ منظمتك/وكالتك
لتفعيل خطط الطوارئ المحلية وإرسال دعم إضافي.

2 إتصل برقم هاتف الطوارئ الموجود على أوراق الشحن
المصدر الأكثر مباشرة للمعلومات الفنية.

3 اطلب المساعدة الوطنية
إذا لم تتوفر أوراق الشحن، اتصل بالجهات الوطنية المختصة (مثل CANUTEC في كندا، NRC في الولايات المتحدة، CENACOM في المكسيك).

الاستجابة الفعالة هي جهد جماعي. كن حلقة الوصل الدقيقة والموثوقة في سلسلة الاستجابة.

NotebookLM