



الهيئة العامة للنقل
TRANSPORT GENERAL AUTHORITY

دليل السلامة لشاحنات نقل المواد الخطرة

إخلاء مسؤولية

هذا الدليل منبثق من لوائح وأنظمة الهيئة العامة للنقل ولوائح وأنظمة الجهات الرسمية الأخرى ذات العلاقة لمساعدتك على معرفة متطلبات السلامة العامة لقائدي شاحنات نقل المواد الخطرة. كما يرشدك الى بعض شروط السلامة الواجب توافرها واتباعها في حال مزاوله النشاط بغرض استرشادي، وان أي تعارض مع نصوص أية أنظمة أو لوائح أخرى فان النصوص الواردة في الأنظمة واللوائح واجبة التطبيق.

الإصدار الأول: 2021-2022

الصفحة

الفهرس

5

الهدف

7

الجزء الاول: المجال والتطبيق.

8

الجزء الثاني: تعاريف هامة

13

الجزء الثالث: المتطلبات العامة

15

الجزء الرابع: الصهاريج والحاويات

18

الجزء الخامس: الصمامات

20

الجزء السادس: التمديدات

21

الجزء السابع: الخراطيم

22

الجزء الثامن: التجهيزات

1. عام

2. الحماية في حالات الانقلاب

24

الجزء التاسع: الشاحنة الصهريجية

1. عام

2. غرفة القيادة

3. الحماية

4. الصدمات الخلفية
5. مجموعة العادم
6. التوصيلات (السلكية) الكهربائية
- 28 **الجزء العاشر: شاحنات نقل الغاز البترولي المسال**
- 30 **الجزء الحادي عشر: الإشارات الضوئية**
- 31 **الجزء الثاني عشر: وسيلة الصعود إلى أعلى الصهريج**
- 32 **الجزء الثالث عشر: مطافئ الحريق**
- 33 **الجزء الرابع عشر: عمليات التشغيل**
1. عام
2. احتياطات الآمان التي يجب مراعاتها اثناء تحميل الصهريج أو الحاوية
3. السائق
4. قيادة الشاحنة المحملة
5. حدود القيادة للسائق
6. الانتظار
7. التفريغ
8. المسؤوليات
- 1-8 مسؤوليات المرسل
- 2-8 مسؤوليات الشاحن أو الناقل
- 3-8 مسؤوليات المرسل إليه

48	الجزء الخامس عشر: الفحص والصيانة والغسيل
49	الجزء السادس عشر: الإجراءات التي تتبع في حالة الطوارئ
50	الجزء السابع عشر: إرشادات السلامة
53	الجزء الثامن عشر: التدريب
54	الجزء التاسع عشر: العلامات والبيانات الإيضاحية والعنونة والتغليف
	1. العلامات والبيانات الإيضاحية
	2. العنونة
	3. التغليف
60	الجزء العشرون: السجل العام
62	المراجع

الهدف

أخذت الهيئة العامة للنقل على عاتقها بأن تكون جهة مشرعة ومنظمة وتهدف لبناء منظومة نقل عام آمن ومحترف في المملكة العربية السعودية. ومن ضمن هذه الأهداف إعداد الأدلة الخاصة بالسلامة، ومن هذه الأدلة، دليل السلامة لمركبات نقل المواد الخطرة، حيث يتكون هذا الدليل من عشرين جزء:

- الجزء الأول:** المجال والتطبيق.
- الجزء الثاني:** تعاريف هامة.
- الجزء الثالث:** المتطلبات العامة.
- الجزء الرابع:** الصهاريج والحاويات.
- الجزء الخامس:** الصمامات.
- الجزء السادس:** التمديدات.
- الجزء السابع:** الخراطيم.
- الجزء الثامن:** التجهيزات.
- الجزء التاسع:** الشاحنة الصهرجية.
- الجزء العاشر:** شاحنات نقل الغاز البترولي المسال.
- الجزء الحادي عشر:** الإشارات الضوئية.
- الجزء الثاني عشر:** وسيلة الصعود إلى أعلى الصهريج.
- الجزء الثالث عشر:** مطافئ الحريق.
- الجزء الرابع عشر:** عمليات التشغيل.
- الجزء الخامس عشر:** الفحص والصيانة.
- الجزء السادس عشر:** الإجراءات التي تتبع في حالة الطوارئ.
- الجزء السابع عشر:** إرشادات السلامة.
- الجزء الثامن عشر:** التدريب.
- الجزء التاسع عشر:** العلامات والبيانات الإيضاحية.
- الجزء العشرون:** السجل العام.



يهدف هذا الدليل لمساعدتك على معرفة متطلبات السلامة العامة في شاحنات نقل المواد الخطرة. ايضاً يخبرك عن بعض الشروط والالتزامات الواجب توافرها أو اتباعها في حال مزاوله النشاط بغرض استرشادي. وان أي تعارض مع نصوص أية أنظمة أو لوائح فان النصوص الواردة في الأنظمة واللوائح هي واجبة التطبيق.

قبل أن تقرأ هذا الدليل تحتاج إلى معرفة قواعد وأنظمة الطريق بشكل عام ويمكنك الحصول عليها ومراجعتها من خلال موقع وزارة الداخلية (الامن العام- المرور من خلال زيارة الموقع الالكتروني:

<https://www.moi.gov.sa/wps/vanityurl/ar/traffic>

أو مراجعة نظام المرور الصادر بالمرسوم الملكي رقم 85/م تاريخ 26/10/1428 هـ.





الجزء الأول: المجال والتطبيق

يختص هذا الدليل بمتطلبات السلامة التي يجب توفرها في الشاحنات (صهريج / حاويات) التي تستخدم لنقل المواد الخطرة وكذلك متطلبات السلامة التي يجب أن تتبعها جميع الجهات المختصة عندما تنقل المواد الخطرة على الطريق بغرض استرشادي.

الجزء الثاني: تعريف هامة

يقصد بالألفاظ والعبارات التالية- أينما وردت في الدليل – المعاني المبينة أمامها ما لم يقتض السياق خلاف ذلك:

الهيئة العامة للنقل أو أحد فروعها.	الهيئة
القيام بترتيبات عمليات النقل مع الناقل لنقل بضاعة من مرسل إلى مرسل إليه.	نشاط وسيط الشحن
كل شخصية لها كيان قانوني (شركة) أو مؤسسة فردية.	المنشأة
كل شخص طبيعي.	الفرد
وثيقة تصدر عن الهيئة بالموافقة على مزاوله (نشاط نقل البضائع أو نشاط وسيط الشحن أو نشاط تأجير الشاحنات) وفق أحكام اللائحة المنظمة لنقل البضائع ووسطاء الشحن وتأجير الشاحنات على الطرق البرية.	الترخيص
الشخص الحاصل على ترخيص من الهيئة لمزاولة نشاط نقل البضائع.	الناقل
المنشأة الحاصلة على ترخيص من الهيئة والمتعاقد مع الناقل باسمها الخاص لحساب المرسل; لنقل البضاعة إلى المرسل إليه.	وسيط الشحن
الشخص المتعاقد مع الناقل أو وسيط الشحن لنقل البضائع على الطرق إلى المرسل إليه، سواء كان مالك البضاعة أو مفوض عنه.	المرسل
الشخص الذي له الحق أن يقوم بنفسه أو بإبائه غيره في استلام البضائع من الناقل.	المرسل إليه
الشخص الطبيعي المصرح له بقيادة الشاحنة.	السائق
وثيقة صادرة من الهيئة أو أي جهة تخولها للسائق بعد اجتياز اختبار الكفاءة المهنية.	بطاقة سائق مهني

وثيقة صادرة من الهيئة أو أي جهة تخولها لسائق شاحنة نقل المواد الخطرة بعد اجتياز اختبار الكفاءة فى نقل المواد الخطرة.	بطاقة سائق نقل المواد الخطرة
وثيقة تصدر من مركز الفحص الدوري بعد اجتياز متطلبات الفحص.	شهادة الفحص الدوري
اختبار يخضع له السائق للتأكد من القدرة على قيادة الشاحنة بكفاءة عالية والتعامل مع البضائع بطريقة امنة.	اختبار الكفاءة المهنية
اختبار يخضع له السائق للتأكد من القدرة على قيادة شاحنة نقل المواد الخطرة بكفاءة عالية والتعامل مع البضائع الخطرة بطريقة امنة.	اختبار الكفاءة في نقل المواد الخطرة
نظام النقل العام على الطرق بالمملكة العربية السعودية الصادر بالمرسوم الملكي رقم (م/25) تاريخ 21/06/1397هـ.	نظام النقل العام
اللائحة المنظمة لنقل البضائع ووسطاء الشحن وتأجير الشاحنات على الطرق البرية.	اللائحة
نظام المرور الصادر بالمرسوم الملكي رقم (م/58) تاريخ 26/10/1438هـ ولائحته التنفيذية بقرار وزير الداخلية رقم (7019) تاريخ 3/7/1429هـ.	نظام المرور ولائحته التنفيذية
أي مادة بسيطة، أو مركبة، أو مخلوطة، أو نفايات أي منها سواء كانت طبيعية أو مصنعة تشكل خطورة على البيئة أو على أي من عناصرها وعلى سلامة الكائنات الحية بسبب سميتها أو قدرتها على الاشتعال، أو الانفجار، أو التآكل، أو أي من المواد الصلبة أو السائلة أو الغازية المصنفة كمواد خطرة وفق أحكام الاتفاقيات الدولية وحسب تصنيف الامم المتحدة للمواد الخطرة	المواد الخطرة

1. الرتبة ١: المتفجرات
 2. الرتبة ٢: الغازات
 3. الرتبة ٣: السوائل القابلة للاشتعال
 4. الرتبة ٤: المواد الصلبة القابلة للاشتعال؛ المواد المعرضة للاحتراق التلقائي؛ المواد التي تطلق غازات قابلة للاشتعال عند تلامسها مع الماء.
 5. الرتبة ٥: المواد المؤكسدة والأكاسيد فوق العضوية
 6. الرتبة ٦: المواد السمية والمواد المعدية
 7. الرتبة ٧: المواد المشعة
 8. الرتبة ٨: المواد الأكلية
 9. الرتبة ٩: مواد وسلع خطرة متنوعة، بما في ذلك المواد الخطرة بيئياً
 10. * ولمزيد من المعلومات الخاصة بتصنيف المواد الخطرة والرموز الخاصة بها الاطلاع على المواصفة التالية:
(هيئة التقييس لدول مجلس التعاون لدول الخليج العربية GSO 972/1997) و (الاتفاقية الدولية لنقل البضائع الخطرة على الطرق البرية (ADR)).
هي وثيقة تتضمن معلومات عن المخاطر المحتملة مثل الصحة، والحرائق، والتفاعلات الكيميائية والبيئية وأيضاً كيفية العمل بأمان مع المنتجات الكيماوية والمواد العضوية المعدية.
- هو مقياس لمدى استقرار مادة ما عند مزجها بمادة أخرى. وإذا اختلقت المواد ولم تتغير فإنها تعتبر متوافقة. أما إذا اختلقت المواد وتغيرت أو لم تختلط على الإطلاق فإنها تعتبر غير متوافقة، لأنهما قد يتفاعلان بشدة ويسببان حريق أو خطر ما.
- نقل مادة صلبة بدون تغليف أو نقل مادة سائلة أو غازية فى صهاريج.

وثيقة بيانات السلامة للمواد

التوافق الكيميائي

النقل بدون تغليف

<p>Surface Contaminated Object (SCO) وهو شيء صلب غير مشع بنفسه، تلوث سطحه بمواد مشعة.</p>	<p>الجسم ملوث السطح</p>
<p>وهي مواد نشاطها الإشعاعي النوعي منخفض بطبيعته، أو مواد مشعة تنطبق عليها حدود النشاط الإشعاعي النوعي الوسطي (يراعى ألا تؤخذ مواد التدرج المحيطة بالمواد LSA بعين الاعتبار عند تحديد تقديرات الفعالية النوعية الوسطى).</p>	<p>المواد ذات النشاط الإشعاعي النوعي المنخفض low specific activity material (LSA)</p>
<p>وهي الطرود التي يمكن أن تحتوي على مواد مشعة بمستويات منخفضة بحيث لا تشكل خطراً يذكر ولا يوجد متطلبات لاختبار هذه الطرود وتستخدم لنقل المواد المشعة أو الملوثة إشعاعياً</p>	<p>الطرود المعفاة Exempted packages</p>
<p>IP-1 , IP-2 , IP-3 Industrial Packages وهي تستخدم في نقل مواد LSA , SCO وهناك عدة أنواع من هذه الطرود تستخدم لنقل المواد المشعة، وفي العديد من الطرود العادية المستخدمة في الصناعة مثل البراميل (Drums) الفولاذية بمتطلبات هذه الطرود وتحدد كمية المادة المشعة المسموح نقلها في الطرد الواحد بحيث لا يتجاوز المستوى الإشعاعي الناتج منها على بعد 3 أمتار بدون إية حماية 10 ملى سيفرت فى الساعة .</p>	<p>الطرود الصناعية</p>
<p>وهي وسيلة نقل آمنة واقتصادية لنقل كميات قليلة نسبياً من المواد المشعة حيث يجب أن تقاوم هذه الطرود ظروف النقل العادية المتوقع حدوثها كالسقوط من المركبة والتعرض للمطر أو الاصطدام بأداة حادة أو تحميل بضائع أخرى فوقها.</p>	<p>الطرود ذات النوع (A)</p>
<p>وهي الطرود التي تتحمل غالبية العوامل الخارجية دون تسرب محتوياتها أو زيادة المستوى الإشعاعي الى حدود خطرة على عموم الناس وتتضمن معايير التصميم اجراء سلسلة من الاختبارات الميكانيكية والحرارية واختبار أثرها التراكمى.</p>	<p>الطرود ذات النوع (B)</p>
<p>صهريج يركب ويثبت على الشاحنة أو يكون جزءاً متكاملًا من هيكل الشاحنة.</p>	<p>صهريج ثابت</p>

وعاء ذو سعة تزيد على متر مكعب (1000 لتر) ويمكن أن يكون ثابتاً أو غير ثابتاً (يمكن نقله).	صهريج
مركبة شحن منفردة، أو قاطرة، أو مقطورة، أو نصف مقطورة.	مركبة نقل
مركبة منفردة تسيير بقوة آلية ومعدة لنقل البضائع على الطريق.	مركبة شحن منفردة
رأس شاحنة (مزودة بصينية جر)، مصممة لجر نصف مقطورة، وغير مهيأة لحمل أوزان عدا الجزء الواقع عليها من نصف المقطورة.	القاطرة
مركبة نقل مصممة لتقرن مع قاطرة عن طريق صينية جر ويستند جزء من وزنها على القاطرة.	نصف المقطورة
مركبة نقل يراعى في تصميمها ألا يعتمد أي جزء أساسي منها على القاطرة أو مركبة الشحن المنفردة.	المقطورة
كل مركبة شحن منفردة، أو مركبة شحن منفردة تجر مقطورة، أو قاطرة ونصف مقطورة، أو أي تكوينة أخرى مسموح بها للسير على الطرق وتستخدم لنقل معدة نقل مصنعة لاحتواء السوائل أو الغازات أو المواد الصلبة وذات سعة تزيد على 0.45 متر مكعب (450 لتر).	حاوية
لوح غير مانع للسائل، مثبت رأسياً في الاتجاه المستعرض داخل الصهريج لمقاومة القوى الناشئة عن اندفاع السائل في الاتجاه الطولي بسبب التسارع والتباطؤ أثناء النقل.	حاجز لمقاومة الاندفاع المفاجئ للسائل
لوح مانع للسائل ملحوم رأسياً في الاتجاه المستعرض داخل الصهريج للفصل بين حجرتين.	حاجز
قسم مستقبل بالصهريج مانع لتحرك السائل.	حجيرة
حاجز مستعرض غير مانع لحركة السائل داخل الصهريج.	حاجز مزدوج
شاحنة تشمل على صهريج كوحدة واحدة أو على قاطرة ومقطورة وتستخدم في نقل السوائل والغازات.	شاحنة صهريجية



الجزء الثالث: المتطلبات العامة

1. يجب عند اختيار صهريج أو حاوية للتركيب على شاحنة غير كاملة التجهيز أن تكون الشاحنة المجهزة مطابقة للتعليمات الفنية الموصي بها من قبل صانع الشاحنة، فيما يتعلق بالموصفات الفنية للشاحنة كاملة التجهيز وذلك مثل قدرة المحرك والوزن الأقصى للشاحنة وأقصى وزن للمحور، والابعاد وخلافه.
2. يجب أن تكون أوزان وابعاد الشاحنة كاملة التجهيز مطابقة للمواصفة القياسية الخليجية.
3. يجب أن تطابق الشاحنة الصهريجية الاحكام الواردة في المواصفة القياسية الخليجية رقم 48/1984 " السيارات - شهادات المطابقة " وان تكون مستوفية لاشتراطات أنظمة المرور المطبقة في دول مجلس التعاون لدول الخليج العربية وان يصدر لها ترخيص بذلك.
4. عدم وجود أي ميلان في جسم المركبة.
5. يجب أن تكون جميع التوصيلات الكهربائية سليمة ومعزولة وعدم وجود تلف في أجزائها.
6. -يجب أن يكون نظام الفرامل سليماً ولا يوجد به تهريب أو عطل في القاطرة والمقطورة ونصف المقطورة.
7. يجب أن تكون الأنوار الأمامية والخلفية والجانبية سليمة، وتعمل بشكل صحيح وألا يكون بها أي كسر أو خدش.
8. يجب أن تكون مزودة بجهاز آلة التنبيه (البوري)، وأن تكون في مكانها وتعمل بشكل صحيح.
9. عدم وجود أي كسر أو شرخ في الزجاج الأمامي يمنع الرؤية، أو أن يكون حاد وقد يشكل خطورة.
10. يجب أن تكون المساحات وغسالة الزجاج الأمامي تعمل بشكل صحيح.
11. عدم وجود أي كسر في المرايا الجانبية يعيق الرؤية.

- البضاعة المنقولة وفق المواصفات القياسية المعتمدة، وتوضع في مكان مخصص لها ويكون هناك إشارة تدل على مكان وجودها ليسهل الوصول إليها.
20. يجب أن تكون مزودة بالحواجز الجانبية والمصدات الأمامية والخلفية وفق المواصفات القياسية المعتمدة.
21. يجب أن تكون مزودة بحقيبة إسعافات أولية.
22. تثبيت لوحات المعلومات واللوحات التحذيرية الخاصة بالمادة الخطرة المنقولة بالأماكن المخصصة لها على جسم الشاحنة الصهريجية أو الحاوية.
23. عمل الصيانة الدورية.
24. التأكد من عدم وجود تسريب للسوائل أو أصوات في المحرك غير اعتيادية.
25. التأكد من نسبة انبعاثات العادم.

12. يجب أن تزود بأنوار إضاءة أو شرائح عاكسة توضع في مؤخرة المركبة وعلى جانبي المركبة وفق المواصفات القياسية المعتمدة.
13. جميع الإطارات سليمة ومتوافقة من حيث المقاس والأحمال والسرعة حسب مواصفات المركبة.
14. يجب أن تزود بإطار احتياطي.
15. يجب أن تزود بمثلث السلامة.
16. يجب أن تتوفر أحزمة أمان لمقاعد المركبة ثلاثية التثبيت.
17. عدم وجود أي تآكل واهتراء في أي جزء من أجزاء المركبة الداخلية أو الخارجية.
18. يجب أن تزود بحقيبة الأدوات (العدة) اللازمة لإجراء الإصلاحات السريعة الضرورية على الطريق عند الطوارئ.
19. يجب أن تزود كل مركبة بطفايات حريق بالعدد المطلوب حسب المواصفات والمقاييس بناء على ما يتناسب مع

الجزء الرابع: الصهاريج والحاويات

يجب أن تتوفر في الصهاريج أو الحاويات المتطلبات التالية:

1. ان يكون تصميم الصهريج / الحاوية وهيكـل الشاسيه بحيث يعطي الاقتران الصحيح لخواص الهيكل وأداء الشاحنة الصهريجية.
2. أن يكون الصهريج أو الحاوية جيد التصميم ومتينا وجيد الصنع.
3. أن يكون تصميم وصنع الصهريج أو الحاوية أو أية ملحقات بحيث يمنع تسرب المحتويات أثناء النقل.
4. أن يكون الصهريج أو الحاوية جزءاً متكاملًا مع الهيكل أو متصلًا به بأمان ويجب أن يكون اتصال الصهريج الثابت بالشاسيه طبقاً لإرشادات الصانع.
5. الا تتأثر مادة صنع الصهريج أو الحاوية بالمواد الخطرة المنقولة أو تتفاعل معها فينتج عنها مواد خطرة أخرى يمكن أن تكون أكثر خطورة على الصحة والسلامة.
6. أن تصنع الوصلات بين أجزاء جسم الصهريج أو أطراف الحاوية والحواجز الداخلية بطريقة صحيحة وألا تقل كفاءة أية وصلة عن 85% من خواص المادة المجاورة لها.

12. أن يكون تصميم وإنشاء وتركيب الصهريج بحيث يقلل من احتمال تأثير أي حادث على سلامة احتفاظ الصهريج بالمواد المنقولة.

13. أن تكون تجهيزات الصهريج غير بارزة عن سطحه أو أن تكون محمية من أي تلف بواسطة حاجز واقٍ من / أو ما يماثله يكون في موضع يؤدي إلى الحماية من التلف الذي يمكن أن يحدث عند اصطدام أو انقلاب الشاحنة الصهريجية.

14. فتحات الملء وفتحات الدخول.

14.1. أن يوفر تصميم أغطية فتحات الدخول و / أو فتحات الملء نقلاً مأموناً للفتحات.

14.2. أن يتحمل هيكل أغطية فتحات الدخول و / أو فتحات الملء الضغط الداخلي للسائل / الغاز دون أن يحدث لها تشوه دائم.

14.3. أن يزود الصهريج أو الغطاء بوسائل السلامة التي تسمح بتصريف الضغط الابتدائي قبل فتح أغطية فتحات الدخول و / أو فتحات الملء.

7. ان يصنع هيكل تثبيت الصهريج أو الحاوية من الصلب أو أية مادة أخرى مكافئة وان يصمم بحيث يحد من حركة الصهريج أو الحاوية بالنسبة لهيكل الشاحنة وأن يتحمل الإجهادات الإضافية الناتجة عن التسارع والتباطؤ الأفقي والرأسي الذي يحدث أثناء النقل العادي على الطريق.

8. ان تكون اوعية الضغط المستخدمة في نقل المواد الخطرة مطابقة لما ورد في البنود 1 الى 6 في الجزء الرابع.

9. أن تكون المتطلبات الخاصة بصهاريج نقل المواد المختلفة طبقاً لما ورد بالموصفة القياسية الخليجية ذات العلاقة بالصهاريج الثابتة.

10. التقوية المحيطية للصهاريج.

10.1. أن تقوى التقويومات المحيطية في حدود 25 مم من مواضع اتصال جسم الصهريج.

11. الحواجز المزدوجة.

11.1. في حالة استخدام حواجز مزدوجة في الصهريج، فيجب أن يفصل بينهما حيز هواء تتم تهويته.

14.4. يجب أن تثبت أعطية فتحات الدخول و / أو فتحات الملء بأمان في الصهريج.

15. الحماية ضد الشحنات الكهربائية الساكنة.

15.1. أن يزود الصهريج أو الحاوية بوسيلة يمكن بواسطتها توصيل وصلة تأريض بين الصهريج أو الحاوية ونقطة تأريض ثابتة على هيكل الشاحنة أثناء عمليات التحميل والتفريغ.

15.2. أن يوجد سلك رباط بين الصهريج وفتحة انبوية الملء لمنع تولد الشرارة أثناء ملء الشاحنة الصهريجية.

15.3. أن تتخذ الاحتياطات المناسبة لتقليل احتمال حدوث اشتعال داخلي من الشحنات الكهروستاتيكية وذلك بتزويد الصهريج بعوامة موصلة أو بقضبان معدنية.

15.4. إذا كانت الصهاريج مزودة بأنابيب ملء فيجب وضعها أقرب ما يمكن من القاع.

16. ان يكون لكل حجرة بالصهريج وسيلة مستقلة لقياس المحتوى الموجود بها.



الجزء الخامس: الصمامات

1. ان يزود لكل صهريج أو حجيرة بصمام غلق جيد وذو كفاءة وان يركب داخل جسم الصهريج.
2. ان تزود آلية تشغيل الصمام بوسيلة تحكم ثنائية، بعيدة عن فتحات الملء وصبور التفريغ، وذلك للاستخدام في حالة وقوع الحوادث أو نشوب حريق اثناء عملية التفريغ وان تكون مصممة بحيث تمنع أي عملية غير مرغوبة نتيجة الصدمة أو الاهمال.
3. ان تزود آلية تشغيل الصمام بمقطع قابل للانصهار يعمل على غلق الصمام تلقائيا في حالة نشوب حريق.
4. ان يوجد بين مقعد صمام الغلق وصبور التفريغ مقطع قص ينكسر تحت التأثير بإجهاد معين، ويظل صمام الغلق كما هو.
5. أن يركب بكل وصلة تفريغ صمام غلق يدوي.
6. أن تغلق صمامات القطع ذات القلب الملولب في اتجاه عقارب الساعة.



شكل رقم 2: صندوق صمامات خارجي متصل بجسم صهريج



شكل رقم 1: صهريج مزود بصمام تفريغ يدوي (A) ومؤشر قياس درجة الحرارة (B) وصمام علوي لدخول الهواء (C) وصمام تصريف الضغط (D)

الجزء السادس: التمديدات

1. أن تزود مجموعة تمديدات الأنابيب بالشاحنة الصهرجية بصمامات في المواضع ذات الأهمية لأعمال الصيانة والاستبدال.
2. أن تكون جميع التمديدات ذات شدة انفجار مناسبة وان تركيب وتثبت على عوامل بحيث لا تنكسر وصلاتها
3. أن تكون حلقات منع التسرب وحلقات التوصيل ومواد التوصيل مقاومة لتأثير محتويات الصهرج.
4. أن تجهز أنابيب التفريغ بأغطية ملولبة بصمامات إيقاف متينة.
5. الا يسمح بروز انابيب التفريغ والصمامات الموجودة في مؤخرة الشاحنة خارج ظهر الشاحنة وان يتم حمايتها من التلف بقدر كافي في حالة التصادم.



شكل رقم 3: تمديدات الأنابيب مثبتة أسفل الصهرج

1. أن تزود مجموعة تمديدات الأنابيب بالشاحنة الصهرجية بصمامات في المواضع ذات الأهمية لأعمال الصيانة والاستبدال.

2. أن تكون جميع التمديدات ذات شدة انفجار مناسبة وان تركيب وتثبت على عوامل بحيث لا تنكسر وصلاتها

الجزء السابع: الخرائطيم

1. أن يكون للجزء المرن من الخرطوم مقاومة انفجار مناسبة وأن يكون مصمما بحيث يقاوم التآكل والتلف اثناء الاستخدام العادي.

الجزء الثامن: التجهيزات

1. عام

1.1. يجب أن تصمم وتصنع التجهيزات مثل الصمامات، وسائل الأمان، العدادات وخلافه من مواد لا تتأثر بالمواد المنقولة في الصهريج.

1.2. يجب أن تزود مجموعة الانابيب بممرات جانبية، ومصافي تنقية، ومرشحات وأي وسيلة وقائية مماثلة وذلك لحماية التجهيزات من التلف نتيجة لزيادة الضغط أو حدوث التفريغ.

1.3. ان تكون التجهيزات قادرة على مقاومة الظروف الجوية أو يتم حمايتها منها اما بوضعها في مكان مناسب او بأية وسيلة أخرى.

1.4. ان تركيب التجهيزات طبقاً لتعليمات الصانع اما على وحدة الصهريج أو وحدة الجر أو المقطورة ويجب أن تركيب وتدعم بحيث لا تنقل الاجهادات الناتجة من الحركة النسبية بين وحدة الصهريج ووحدة الجر أو اثناء سير الشاحنة الصهريجية وأن تكون التجهيزات مركبة بطريقة سليمة وحررة الحركة.



شكل رقم 5: ممرات جانبية مثبتة على وحدة الجر (المقطورة) لحماية التجهيزات

2. الحماية في حالات الانقلاب:

- 2.1. ان تكون وسائل غلق فتحة الملء وفتحة الدخول أو فتحة التفتيش محمية من التلف في حالة انقلاب الشاحنة.
- 2.2. في حالة تزويد الصهريج بوسائل الحماية فيجب أن تكون مصممة ومركبة بحيث تتحمل حمل رأسي

- 2.3. إذا كانت الحماية في حالة الانقلاب مصممة بحيث تسمح بتراكم السوائل بأعلى الصهريج، فيجب أن تكون مزودة بوسائل للتصفيّة إلى نقطة تفريغ مأمونة.

الجزء التاسع: الشاحنة الصهريجية

يجب أن تتوفر في الشاحنة الصهريجية ما يلي:

موصلة تكون ملائمة لسطح الأرض وأن تكون مادة سلك التآريض أو السلسلة من مادة غير محدثة للشرارة.

1.6. ان يركب بالشاحنة الصهريجية القاطرة عداد دورات مسجل مأمون الاستعمال.

1.7. ان تزود الشاحنة الصهريجية بصندوق عدة لحالات الصيانة الطارئة للشاحنة.

1.8. ان تتوفر ملابس وقائية للشخص ضد المواد الخطرة للاستخدام عند الطوارئ.

2. غرفة القيادة

2.1. ان تكون الغرفة مقاومة للاشتعال طبقاً

للمواصفات القياسية الخليجية وان تكون

1. عام

1.1. ان تزود الشاحنة الصهريجية التي يزيد وزنها الإجمالي على 3500 كغ بجهاز تحديد السرعة بحيث تكون السرعة القصوى للشاحنة 80 كم / ساعة.

1.2. ان يكون تصميم وتصنيع المحرك واتجاه أنبوب العادم واتجاه مدخل الهواء بحيث يمنع أية خطورة على الشاحنة الصهريجية.

1.3. ان يكون خزان الوقود الخاص بمحرك الشاحنة في موضع يسمح بتصريف أي تسريب للوقود مباشرة إلى الأرض وليس فوق المحرك أو فوق أنبوب العادم.

1.4. ان يكون نظام العادم للشاحنة الصهريجية معزولاً تماماً عن المواد الكيميائية المنقولة.

1.5. ان تزود الشاحنة الصهريجية بنقطة تآريض فعالة لتفريغ أي شحنة كهربائية ساكنة من الشاحنة إلى الأرض عن طريق سلاسل خفيفة أو حبال صلب أو شرائح مطاط



شكل رقم 10: صدام الشاحنة الخلفي

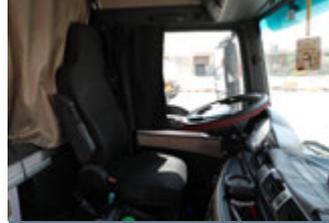
بقفل
ومحمي
بواسطة
واقبات
قوية من
الصلب.

4. الصدمات الخلفية.

4.1 يجب أن تزود الشاحنة الصهريجية بصدام خلفي لحماية الصهريج والتمديدات في حالة التصادم من الخلف وان يكون الصدام على بعد 150 مم على الأقل من أي جزء في مؤخرة الشاحنة.



شكل رقم 8: حماية خزان الوقود بواسطة واقبات قوية من الصلب متصلة بهيكل الشاحنة



شكل رقم 9: غرفة القيادة تكون طبقاً للمواصفات القياسية الخليجية

كمية المواد القابلة للاشتعال المستخدمة في صنع غرفة القيادة أقل ما يمكن.

2.2 ان تعزل غرفة القيادة ومحرك

الشاحنة عن الصهريج بحاجز مقاوم للاشتعال.

3. الحماية.

3.1 ان يتم حماية خزان الوقود من التلف بواسطة واقبات قوية من الصلب أو بواسطة هيكل الشاحنة.



شكل رقم 11: تثبيت خزان الوقود بعيداً عن المحرك وأنبوب العادم

3.2 يجب أن تحاط نهايات التفريغ الواقعة بجانب الشاحنة داخل صندوق معدني قوي مزود

4.2. يجب أن يتم حماية الجزء السفلي من مؤخرة الصهريج بواسطة واقيات قوية من الصلب أو بواسطة طرق لامتناس الطاقة.

5. مجموعة العادم

يجب أن تكون مجموعة العادم بما فيها كاتم الصوت وانبوب العادم بعيدة بخلوص مناسب عن مجموعة الوقود وأي مادة قابلة للاشتعال في مكونات الشاحنة الصهرجية.

6. التوصيلات (السلكية) الكهربائية

6.1. يجب أن تتوفر في الموصلات احتياطات السلامة الكافية لمنع زيادة تسخينها وان تكون معزولة تماماً.

6.2. يجب أن تزود الدوائر الكهربائية بواقيات من الحمل الزائد مثل المصهرات أو قواطع تيار تلقائية.

6.3. يجب أن تكون التمديدات الكهربائية متصلة تماماً بالشاحنة الصهرجية، ويجب حمايتها من الاهتزازات والحجارة المتطايرة اثناء السير ومن الحرارة الناتجة عن مجموعة العادم.

4.3. يجب أن تكون أدوات الوقاية المثبتة أسفل الصدمات وفق المواصفات القياسية المعتمدة.

6.4. يجب أن توضع البطارية في موضع يسهل الوصول اليه.

6.5. يجب الا يزيد الجهد الكهربائي في أي دائرة على 24 فولت فيما عدا دائرة الاشتعال.

6.6. يجب تركيب مفتاح ذي قطبين أو وسيلة أخرى لوقف تدفق التيار بطريقة يسهل الوصول اليها وان تميز بوضوح

6.7. يجب أن يركب بغرفة القيادة أو خارجها نظام تحكم مباشر أو تحكم عن بعد لقطع التيار الكهربائي وان يميز بوضوح

6.8. يجب أن تكون المعدات الكهربائية مصممة ومركبة ومحمية بطريقة بحيث لا يحدث عنها أي حريق أو قصر في الدائرة الكهربائية في حالات الاستخدام العادي

6.11. يجب أن تكون الموصلات الكهربائية الموجودة خلف غرفة القيادة من كابلات محمية بواسطة اغلفة مرنة غير ملحومة ومقاومة للصدأ.

6.12. في حالة عدم وضع البطاريات تحت غطاء المحرك فيجب حمايتها داخل غلاف أو اغلفة بها وسائل تهوية وذات جدران واغطية عازلة للكهرباء.

6.13. يجب حماية جميع المصابيح الموجودة خلف غرفة القيادة والتي تكون عرضة لاي تلف ميكانيكي وذلك بواسطة قفص أو شبكة قوية.

6.9. ان تكون جميع المعدات الكهربائية الموضوعة داخل علب مغلقة في الشاحنة الصهرجية ويحتمل أن تتجمع بها الابخرة القابلة للاشتعال في حالات التشغيل العادية من النوع المقاوم للانفجار و للحريق أو من النوع المأمون الاستعمال ولا تتأثر بالمواد الكيميائية في الصهرج.

6.10. يجب أن يوصل الصهرج أو الحاوية والتجهيزات كهربائياً بهيكل الشاحنة وفي حالة الشاحنة المفصلية يجب أن تكون نصف المقطورة متصلة كهربائياً بالشاحنة القاطرة.



شكل رقم 14: حماية المعدات الكهربائية داخل صندوق مغلق مصنع حسب المواصفات



شكل رقم 13: توصيل الصهرج كهربائياً مع هيكل الشاحنة



شكل رقم 12: حماية التوصيلات الكهربائية

الجزء العاشر: شاحنات نقل الغاز البترولي المسال

يتم نقل اسطوانات الغازات البترولية المسالة من مصانع التعبئة إلى محال البيع بواسطة الشاحنات المجهزة والمعدة لهذا الغرض، ويجب أن تتوفر في وسائل النقل المشار إليها الشروط الآتية:

1. يجب أن يكون صندوق الشاحنة متين البنيان ومثبتاً على الهيكل بإحكام ومجهزاً بأقفاص متينة تعد خصيصاً لوضع الاسطوانات بداخلها.
2. يجب أن يزود صندوق الشاحنة بالحواجر المناسبة وأدوات الربط اللازمة لتثبيت الأسطوانات.
3. في حالة استخدام المقطورات يجب التأكد من سلامة معدات القطر وأدوات الربط والتثبيت وتوصيلات الفرامل.
4. يجب أن تزود الشاحنة بتوصيلة أرضية لتسريب شحنات الكهرباء الاستاتيكية (أداة التأريض).
5. يجب أن يكون جهاز العادم بالشاحنة مزوداً بمانع الشرر.

6. يجب أن تزود الشاحنة بالأنوار التحذيرية الكافية من الأمام والخلف حسب المواصفات المعتمدة.
7. يجب أن تزود الشاحنة بالإشارات والعبارات التحذيرية من الامام والخلف والجوانب التي تشير إلى مخاطرها حسب المواصفات المعتمدة.
8. يجب أن تزود الشاحنة بمطفأتي حريق بوردرة كيميائية جافة متعددة الأغراض، سعة كل منها (١٢ كجم)، وتثبت بشكل جيد في مكانها المناسب.



شكل رقم 15: استخدام المقطورة المجهزة لنقل صوريح الغاز

9. يجب التأكد من وضع اسطوانات الغاز في الأماكن المخصصة لها، وان تكون صماماتها لأعلى.

10. يمنع وقوف شاحنات نقل اسطوانات الغاز في الشوارع العامة ما عدا الفترة المخصصة للتحميل والتنزيل.
11. يمنع على السائق والعمال بصورة قطعية التدخين أثناء عمليات النقل والتحميل والتنزيل.
12. يجري الكشف والفحص الفني للشاحنة قبل كل رحلة للتأكد من سلامة كافة تجهيزاتها.



الجزء الحادي عشر: الإشارات الضوئية



1. يجب أن تكون الشاحنة الصهريجية مزودة بإشارات ضوئية ذات وميض اصفر ليبيان الاتجاه.
2. يجب أن تزود الشاحنة الصهريجية بوسيلة تحذير وميضية للطوارئ بحيث تعمل على جعل جميع الإشارات الضوئية المركبة على جانبي الشاحنة تعطي أضواء وميضية في نفس الوقت.
3. يجب أن تزود الشاحنة الصهريجية بجهاز تحذير ضوئي للطوارئ ذي ضوء اصفر يدور ليغطي مسافة 20 مترا على الأقل في جميع جوانب الشاحنة.
4. يجب أن تكون مصابيح التحذير محمية من أي تلف بواسطة واقيات امان أو غلاف مناسب.

الجزء الثاني عشر: وسيلة الصعود إلى أعلى الصهريج



شكل رقم 19: صهريج مجهز بسلم للصعود لأعلى

1. يجب أن تزود الشاحنة الصهرجية بسلم واحد على الأقل لتسهيل الوصول على أعلى الصهريج.
2. يجب أن يوجد بأعلى الصهريج جزء مسطح غير مزلق ويمتد من النهاية العلوية للسلم وحتى النهاية الأخرى للصهريج وان يكون كافيا لتحرك شخص بسهولة دائما للوصول إلى فتحة الدخول أو فتحة الملء.

الجزء الثالث عشر: مطافئ الحريق



شكل رقم 20: شاحنة مزودة بمطفأة حريق يدوية في غرفة القيادة

1. يجب أن يوجد بكل شاحنة صهريجية مطفأتي حريق على الأقل تعملان بالمسحوق الكيماوي الجاف سعة كل منها 12 كجم تعلق كل مطفأة على أحد جانبي الشاحنة الصهريجية بحيث يمكن الوصول إليها من خارج غرفة القيادة بسهولة.
2. يجب أن توضع مطفأة حريق يدوية بالمسحوق الجاف داخل غرفة القيادة وفي مكان يسهل الوصول إليه.
3. يجب أن تركيب المطافئ في حوامل خاصة موجودة لهذا الغرض.
4. يجب أن تكون مطافئ الحريق المركبة على الشاحنة الصهريجية مطابقة للمواصفات القياسية الخليجية ذات العلاقة.
5. يجب أن تكون مطافئ الحريق مناسبة لمكافحة الحرائق التي تنشب في المحرك أو أي جزء في الشاحنة الصهريجية.
6. يجب أن لا ينتج عن وسيط الإطفاء الموجود بالمطفأة أية غازات سامة أو حرارة.



الجزء الرابع عشر: عمليات التشغيل

يجب مراعاة ما يلي:

1. عام

- 1.1. ألا تحتوي وحدة النقل المحملة بمواد خطرة على أكثر من مقطورة أو نصف مقطورة ويجب أن تظل المقطورات الصهرجية مقترنة بالقاطرة إلا لأغراض الصيانة.
- 1.2. أن تحمل الحمولة الكاملة من مكان واحد فقط وتفرغ بمكان واحد فقط.
- 1.3. ألا تنقل المواد الخطرة سائبة في حاويات أو صهاريج إلا بعد موافقة من الجهة المختصة.
- 1.4. ان تكون الحاويات الصغيرة المستخدمة في نقل مواد خطرة سائبة من النوع المغلق من جميع الجوانب.

1.5. الا

تزيد درجة حرارة المواد الخطرة المنقولة في الصهرج على 50 درجة مئوية عند وقت التعبئة.

1.6. الا يسمح لاي فرد يحمل جهاز اضاءة باللهب

المكشوف بالقرب من الشاحنة الصهرجية.

2.2 يجب أن تحمل المواد الخطرة في صهاريج أو حاويات مصنوعة من مادة تتوافق مع الخواص الكيميائية والفيزيائية للمواد الخطرة المنقولة.

2.3 يجب أن تكون المواد الخطرة المراد تحميلها متوافقة كيميائياً مع المواد السابق نقلها مالم يكن قد تم تنظيف الصهريج أو الحاوية مع ضرورة المحافظة على البيئة.

2.4 الا يسمح للتحميل المختلط لأنواع مختلفة من المواد الخطرة الا بتصريح من جهة الاختصاص فقط ويجب أن تكون متجانسة كيميائياً مع خواص المواد الأخرى.

2.5 يجب أن يتم تحميل الصهريج أو الحاوية في موقع معتمد من الشخص المسؤول فقط.

2.6 يجب أن يتواجد السائق أو العامل أو الشخص المرافق للشاحنة الصهرجية بصفة مستمرة اثناء التحميل للتأكد من مراعاة جميع الاحتياطات الضرورية.

2.7 يجب أن يتم إيقاف محرك الشاحنة اثناء تحميل الصهريج أو الحاوية.

1.7 ان يمنع التدخين اثناء عمليات التحميل والتفريغ وفي المنطقة التي بها مواد معدة للتحميل بالقرب من الشاحنة المنتظرة وفي داخل الشاحنة.

1.8 ان يكون المساعد المصاحب لسائق الشاحنة حاصلًا على رخصة قيادة للشاحنة ويكون قادراً على التناوب مع السائق.

1.9 ان تراقب الشاحنة المحملة بالمواد الخطرة بصفة مستمرة اثناء انتظارها وذلك لمنع احداث أي ضرر بها وإيقاظ السائق واخبار الجهات المختصة في حالة فقدان شي من الحمولة أو نشوب حريق.

1.10 الا يسمح لاي شخص من غير افراد طاقم الشاحنة بركوب الشاحنة التي تنقل المواد الخطرة.

2. احتياطات الأمان التي يجب مراعاتها اثناء تحميل الصهريج أو الحاوية.

2.1 قبل تحميل الشاحنة بأية مواد خطرة يجب التأكد من وجود موافقة جهة الاختصاص المعنية على نقل المادة وان مطابقة للاشتراطات المنصوص عليها في مستند وثيقة النقل.

2.14 يجب أن ترتب الأجزاء المنفصلة المختلفة للحمولة التي تحتوي على مواد خطرة وتثبت على الشاحنة بطريقة مناسبة لمنعها من التحرك في أي اتجاه.

2.15 إذا كانت الحمولة تحتوي على أصناف مختلفة من البضائع فيجب فصل طرود المواد الخطرة عن الطرود الأخرى حتى لا تحدث أخطار عند الانشطار.

2.16 يجب ألا يوضع أي حمل آخر مهما كان على قمة الطرود القابلة للكسر.



شكل رقم 22: أمثلة من مجموعة أدوات إحتواء

2.17 يجب ألا يسمح للسائق أو مساعده بفتح أي طرد يحتوي على مواد خطرة في أي وقت.

3. السائق

3.1 يجب أن يتم اختيار سائق الشاحنة طبقا لما يلي:

1. ان يكون حاصلًا على رخصة قيادة نقل ثقيل.

2.8 يجب أن لا يحمل الصهريج أو الحاوية حمولة كاملة.

2.9 يجب أن يترك حيز لا يقل عن 5 % من سعة الصهريج أو الحاوية لمنع التسرب الناتج من تمدد المحتويات أثناء النقل ويكون حيز التمدد متوافق مع خواص تمدد المحتويات.

2.10 يجب أن يتم كبح الشاحنة الصهريجية وان تمنع أي حركة عفوية للشاحنة وذلك بوضع عوائق للعجلات أو بأي وسائل أخرى مناسبة وذلك قبل بدء التحميل.

2.11 يجب أن يمنع التدخين أو أي لهب مكشوف حول موقع تحميل الشاحنة الصهريجية.

2.12 يجب أن يتم إيقاف الشاحنة الصهريجية بحيث يمكن قيادتها مباشرة الى الخارج.

2.13 يجب أن يتم تفريغ أي شحنة كهربائية ساكنة من الشاحنة الصهريجية بطريقة مأمونة، قبل بدء عملية التحميل.

4. الإجراءات الواجب اتخاذها أثناء الخطر وعند وقوع حوادث والجهات المعنية في كل حالة والتواصل معها.
5. الإجراءات التي تتخذ في حالة كسر أو تلف عبوات المواد الخطرة المنقولة وخصوصا في حالة انسكاب هذه المواد الخطرة على الطريق.
6. الالتزام بجميع المتطلبات الواردة في الدليل الإرشادي لسائقي الشاحنات.

1. أن يكون حاصلًا على بطاقة سائق مهني.
 2. أن يكون حاصلًا على بطاقة سائق نقل مواد خطرة سارية المفعول تمكنه من قيادة الشاحنة الصهرجية المحملة بالمواد الخطرة.
 3. ألا يقل عمر السائق عن 25 سنة والا يزيد عن 60 سنة.
 4. ان يكون ذو لياقة بدنية عالية.
 5. ان يكون متحدث باللغتين العربية والانجليزية.
 6. اجتياز فحص طبي يبين حالته الصحية
3. يجب أن يدرّب السائق وفق ما يلي:
 1. طبيعة المواد الخطرة المطلوب نقلها ووسائل الأمان اللازمة لتفادي هذا الخطر.
 2. كيفية التصرف وأسلوب المعالجة الذي يجب أن يتبع في حالة ملامسة الافراد بالحمولات.
 3. الإجراءات التي تتخذ في حالة الحرائق وتفاصيل معدات الحرائق التي تستخدم والمعدات التي لا تستخدم.

7. على السائق أن يكون على دراية بالتدابير الامنية التالية:

الإبلاغ عن أي نشاط غير عادي.		عدم مناقشة طبيعة المادة المنقولة مع أي موظفين أو اشخاص غير مصرح لهم.	
عدم سلوك الطرق المختصرة وتغيير المسار.		لا تقم بنقل أي مادة غير معروفة أو مميزة.	
عدم التوقف أثناء المسير الا إذا كان ضمن مخطط المسير الخاص بالنقل.		التأكد من إحكام إغلاق جميع الأبواب وبشكل جيد	
عدم العبث بمحتويات الناقلة أو فك أو تنزيل أي منها لأي سبب كان.		في حال تعطل المركبة الابلاغ فورا لغايات احضار فريق صيانة مؤهل.	
		عدم الاكل أو التدخين أو استخدام مصادر الاشتعال بالقرب من ناقلة المواد الخطرة.	

4. قيادة الشاحنة المحملة.

5. حدود القيادة للسائق.

يجب على كل سائق الالتزام بالقواعد والضوابط المتعلقة بساعات القيادة والراحة اليومية والأسبوعية، كما يجب على المنشأة المرخصة لمزاولة نشاط نقل المواد الخطرة أو التي تعمل في نقل المواد الخطرة للحساب الخاص متابعة التزام سائقيها بذلك، وذلك على النحو التالي:

5.1. يجوز للسائق القيادة لمدة أقصاها (9) ساعات في خلال (24) ساعة، ويمكن تمديدها بحد أقصى إلى (10) عشر ساعات مرتين في الأسبوع.

5.2. الحد الأقصى للقيادة الأسبوعية لا يتجاوز (56) ست وخمسين ساعة، مع مراعاة ألا تتجاوز ساعات القيادة على مدار أسبوعين متتالين عن (90) تسعين ساعة.

5.3. يجب أن يتوقف السائق لفترة راحة مدتها (45) دقيقة بعد فترة قيادة متواصلة لمدة أربع ساعات ونصف، ويمكن استبدالها -قبل مضي أربع ساعات

4.1. يجب على السائق قبل بدء تحريك الشاحنة المحملة التأكد مما يلي:

2. أن جميع اغطية فتحات الدخول وفتحات الملء محكمة الغلق.

3. أن جميع الصمامات أو أبواب الحاويات مغلقة.

4. أن خراطيم الملء والتفريغ قد تم فصلها.

5. أن معوقات حركة العجلات قد تم فصلها.

6. أن الحالة التشغيلية للشاحنة جيدة وخصوصا المكابح واللاوار والاشارات والاطارات ومطافئ الحريق.

7. التأكد من أن صندوق عدة الإصلاح في مكانه.

8. يجب سحب ترس تثبيت المقطورة تماماً وذلك بعد اقتران المقطورة بالقاطرة في الوضع الصحيح.

9. يجب أن يتأكد السائق على أن خابور وقرص الجر في مكانه قبل التحرك بالشاحنة.

5.7. يجب على السائق الالتزام بساعات القيادة والراحة اليومية والأسبوعية بغض النظر عن عدد الشاحنات المفوض بقيادتها.

5.8. لا تحتسب فترة الراحة اليومية أو التوقف للراحة أثناء حركة الشاحنة حتى وإن كانت مجهزة بمكان للراحة داخل المقصورة، ويجب قضاء فترة الراحة الأسبوعية خارج الشاحنة أثناء التوقف.

5.9. في حال وجود سائق ومساعد له بالشاحنة، فإن فترات الراحة اليومية لأي منهما لا تُحتسب أثناء حركة الشاحنة حتى وإن كانت الشاحنة مجهزة بمكان للراحة داخل المقصورة.

5.10. أي تعديلات أو متطلبات على الاتفاقيات الدولية التي تكون المملكة طرفاً فيها.

6. الانتظار

6.1. يجب أن تتخذ الاحتياطات التالية أثناء انتظار الشاحنة المحملة

6.1.1. أن تكون الشاحنة تحت الملاحظة المستمرة.

ونصف من القيادة المتواصلة- بفترات توقف لا تقل عن (15) دقيقة للمرة الأولى، و(30) دقيقة للمرة الثانية على التوالي، وعلى السائق عدم القيام بأي عمل أثناء فترات الراحة.

5.4. يجب ألا تقل فترة الراحة اليومية للسائق عن (11) ساعة متصلة، على أن يتمتع السائق بهذه الفترة خلال مدة لا تزيد عن (24) ساعة من نهاية فترة الراحة السابقة.

5.5. يجب ألا تقل فترة الراحة الأسبوعية للسائق عن (48) ساعة متصلة، وبعد أقصى ل(6) أيام عمل متتالية.

5.6. مع مراعاة السلامة على الطرق، يجوز للسائق تجاوز الحد الأقصى لفترات القيادة بحد أقصى (30) دقيقة، أو (50) كيلو متر أيهما يسبق؛ ليتمكن من الوصول إلى مكان التوقف الآمن والمناسب.

7.4. عندما يكون مكان التفريغ مكشوفاً، فيجب وقوف الشاحنة الصهرجية بحيث يمكن تفريغها بسهولة دون جهد لأي من المعدات أو الافراد الذين يقومون بهذا العمل.

7.5. أن يكون مكان الشاحنة الصهرجية ووضعها يسمحان بسرعة. إبعادها في حافلة الطوارئ وإذا كان الموقع لا يسمح بتحريك الشاحنة في الاتجاه الى الامام بعد التفريغ فيجب عكس وضعها للتفريغ مع اخذ العناية الكافية عند اجراء ذلك.

7.6. يجب أن تجري العمليات التالية بعد وقوف الشاحنة بطريقة سليمة:

1. أن تكبح الشاحنة تماماً.
2. أن يوقف المحرك وتطفأ الانوار والمساحات وخلافه.
3. أن يفصل المفتاح الرئيسي لتشغيل المحرك وتعزل البطارية ويمنع تفريغ أي شحنة كهربائية أو حدوث شرارة اثناء التفريغ.

6.1.2. أن يتم إيقاف الشاحنة باستخدام مكبح.

6.1.3. أن يتم تشغيل الأضواء الموجودة باعلى الشاحنة الصهرجية أو الحاوية عندما يكون الانتظار ليلاً.

6.1.4. عدم الوقوف في الأماكن المزدحمة على الطرق السريعة.

6.1.5. عدم الانتظار في حدود 25 متر من المباني العامة والمنشآت التي يتجمع فيها الناس أو الهيئات أو الأهولة بالسكان.

6.1.6. عدم الانتظار أو الوقوف داخل المباني.

7. التفريغ

7.1. الا يتم تفريغ الشاحنة الا في الأماكن المصرح بها.

7.2. أن تسلم للمرسل له أو من يمثله جميع المستندات أو الشهادات المرسله من المرسل.

7.3. يجب أن لا تتوقف الشاحنة الصهرجية للتفريغ الا في موضع امن يقره الشخص المسؤول (مستشار السلامة).

10. أن يفحص منسوب الصهريج المستقبل (من إمكانية استيعابه لكمية المواد الكيميائية المطلوب نقلها كلما أمكن).

11. أن يتم ارتداء الملابس الواقية مثل القفازات وواقيات الوجه والاعين وغيرها.

12. استخدام معدات يزود بها الافراد خاصة لمراقبة المواد الخطرة "المشعة".

13. أن تفحص ضباطهم التفريغ والقنوات للتأكد من سلامتها وصلاحيتها وخلوها من العيوب والتلف كلما أمكن.

14. الوصلة بين الناقله ونقطة التفريغ محكمة ومؤمنة.

7.7. أن يراعى اثناء عملية التفريغ ما يلي:

1. أن يقوم الشخص المسؤول بمراقبة صهريج التخزين والصهريج الناقل ومعدات التفريغ كلما أمكن طوال فترة التفريغ.

4. أن تكون غرفة القيادة خالية اثناء التفريغ الا في حالة ضرورة وجود السائق داخل غرفة القيادة لأغراض التشغيل وفي هذه الحالة لابد من إبقاء الأبواب مفتوحة.

5. منع الحركة غير المقصودة للشاحنة الصهريجية (على سبيل المثال الناتجة عن اخفاق مكبح الانتظار أو انحدار الأرض مثلا) وذلك بوضع عوائق للعجلات أو أي وسيلة أخرى.

6. أن توضع لوحات التحذير في أماكن بارزة مناسبة تدل على وجود عملية تفريغ مواد خطرة (ساعة مثلا) وتوزيع طفايات حريق في الأماكن المناسبة.

7. أن يتم تأريض الشاحنة الصهريجية (التفريغ أي شحنة كهربائية ساكنة متراكمة من النافذة).

8. أن تتخذ جميع الإجراءات التنظيمية المقررة في محطة الوصول مثل تبليغ المشرفين ببدء عملية التفريغ.

9. فحص توصيلات ومسارات التفريغ كلما أمكن.

7. أن يعاد وضع كل من ساندات العجلات ولوحات التحذير وطفائيات الحريق في أماكنها.

8. أن تفصل وصلة التآريض.

7.8. إذا وجد تسرب بعض المحتويات من العبوات أو الصهريج أو الحاوية بعد تفريغ الحمولة فيجب تنظيف أو غسل الشاحنة بالكامل كلما أمكن ويجب التأكد من عدم حدوث أي تفاعل مع الماء أو المواد المستخدمة في التنظيف.

7.9. يجب أن يدور السائق حول الناقله للتأكد من انه يمكن قيادتها بأمان.

8. المسؤوليات:

- ✓ اللاصقة التحذيرية والعنونة الصحيحة.
- ✓ التعبئة والتغليف المناسبان.
- ✓ تدريب العاملين على المواد الخطرة.

2. الا يسمح بالتدخين لاي شخص من المكلفين بعملية التفريغ أو أي شخص اخر وعدم السماح بوجود أي لهب أو وسيلة اشتعال أخرى.

3. الا يسمح لاي مركبة أخرى بالتحرك في حدود 15 متر من منطقة وقوف الشاحنة الصهريجية.

4. أن يتواجد سائق الناقله بجوار الصمام عند نقطة اتصال خرطوم التفريغ بالشاحنة كلما أمكن.

5. أن يجري إنزال العبوات بعناية طبقا لتعليمات الصانع.

6. أن تغلق جميع الصمامات بعد الانتهاء من عملية التفريغ وان تحفظ الخراطيم في الأماكن المخصصة لها بالشاحنة الصهريجية كلما أمكن.

8.1. مسؤوليات المرسل:

- ✓ ان يكون اسم الشحنة صحيح.
- ✓ تحديد التصنيف والفئة.
- ✓ رقم التعريف الخاص بالأمم المتحدة.

✓ تحديد اللاصقة الارشادية التي ستوضع على الناقل.

8.2. مسؤوليات الشاحن أو الناقل:

✓ التأكد من اوراق الشحن وان المادة مصنفة ومصرح لها بالنقل.

✓ التأكد من وجود اللاصقة الارشادية في مكانها الصحيح.

✓ توافقية المواد الخطرة.

✓ وجود خطة امنية.

✓ وجود خطة طوارئ.

✓ تدريب السائقين على كيفية التعامل مع المواد الخطرة.

✓ التأكد من جاهزية السيارة للمسير وتسجيل عمليات الصيانة الدورية في سجل خاص.

✓ عدم نقل اية مادة إذا لم تستوفي الناقله الفحوصات الفنية.

✓ تثبيت الحاويات (الكونتینرز) بإحكام على الناقله لضمان عدم تحركها من مكانها اثناء النقل.

✓ وضع كل صنف في حاوية مستقلة مع وضع العلامات والإشارات.

✓ عدم تجاوز الحمولة المحورية.

✓ عدم نقل أي اشخاص غير المصرح لهم بذلك.

8.3. مسؤوليات المرسل اليه:

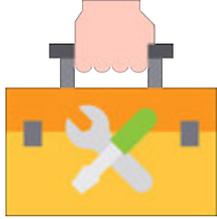
✓ تفقد الحمولة وتوقيع الاستلام بشكل صحيح.

✓ إذا تم رفض الحمولة لاي سبب كان فعلى المرسل اليه أن يخبر السلطات المختصة بذلك خلال 48 ساعة.

✓ الاشراف على عمليات التفريغ.

✓ توفير معدات السلامة العامة في الموقع.

- ✓ التأكد من أن المادة المرسلة اليه تتطابق مع الطلبية.
- ✓ تحديد الخزان أو الموقع المناسب للتفريغ.
- ✓ معالجة أي تسرب يحصل اثناء التفريغ.



الجزء الخامس عشر: الفحص والصيانة والغسيل

يجب مراعاة ما يلي:

- 1- أن تتم إجراءات الفحص أو الصيانة أو الإصلاح بعد التأكد من أن الشاحنة الصهرجية في حالة امنة.
- 2- أن يتم اصلاح أي عطل بالشاحنة الصهرجية في الحال والا تستخدم الشاحنة الا بعد تمام إصلاحها.
- 3- فحص الشاحنة بعد عمل أية إصلاحات واصدار شهادة بذلك من جهة الفحص المسؤولة.

إجراءات غسيل الناقل:

- ✓ يجب ارتداء معدات الوقاية الشخصية.

- ✓ التأكد أن المواد المنقولة متوافقة مع المادة السابقة وإذا كانت متوافقة معها فلا داعي لعملية الغسيل.
- ✓ عدم الاكل أو الشرب أو التدخين اثناء الغسيل
- ✓ اتباع دائما ارشادات السلامة الخاصة بالمادة الخطرة.
- ✓ اجراء فحص ظاهري لغابات التأكد من عدم وجود اية اثار للتلف بالخزان أو الناقل
- ✓ توفير طفاية حريق مناسبة



الجزء السادس عشر: الإجراءات التي تتبع في حالة الطوارئ

يجب اتباع ما يلي لتقليل الخطر:

- 1- أن يتم إيقاف الشاحنة الصهرجية في أقرب مكان مأمون لتقليل الخطر على الأماكن المجاورة مع إيقاف المحرك.
- 2- أن يحاط المكان وتخلي أكبر مساحة ممكنة من الأشخاص والسيارات الأخرى.
- 3- إبعاد أي مصدر يمكن أن يؤدي إلى إشعال المواد الخطرة المتسربة.
- 4- تبليغ خدمات الطوارئ.
- 5- تبليغ أقرب الجهات المختصة أو تنبيههم في الحال.
- 6- أن توقف عمليات الشحن والتفريغ عند حدوث حريق.
- 7- أن تستخدم مطافئ حريق مناسبة لإطفاء الحريق بواسطة أشخاص مدربين.



الجزء السابع عشر: إرشادات السلامة

5- الإجراءات التي تتخذ وأسلوب المعالجة الذي يجب أن يتبع في حالة ملامسة بعض الافراد بالمواد المنقولة.

6- الإجراءات التي تتخذ في حالة كسر أو تلف العبوات أو تلف المواد الخطرة المنقولة وخصوصا في حالة انسكاب المواد الخطرة على الطرق.

7- رقم الهاتف واسم الاستشاري المختص للحصول على نصيحة في حالة وقوع أخطار مثل الحوادث أو كسر العبوات وانسكاب المواد الخطرة أو الحرائق أثناء نقلها على الطرق.

8- يجب على الجهة الناقلة للمواد الخطرة وضع خطة لمسير الاليات التي تحمل المواد الخطرة وبالتنسيق مع الجهات المعنية وان تقوم بتفادي الانفاق ما امكن واتخاذ الطرق البديلة المناسبة للنقل ومن خلال دراسة السيناريوهات

يجب أن يوجد بصفة دائمة داخل غرفة القيادة لكل شاحنة صهرجية وفي موضع يسهل الوصول اليه من التعليمات الموجودة المكتوبة باللغتين العربية والإنجليزية تحدد ما يلي:

1- طبيعة الخطر الذي يمكن أن ينتج من المواد الخطرة المنقولة.

2- احتياطات السلامة الواجب مراعاتها لتقليل أو تجنب أي خطر محتمل.

3- الإجراءات التي تتخذ في حالة تلف الصهريج أو الحاوية والتجهيزات أو المعدات وما يجب عمله في حالة تسرب المواد الخطرة.

4- الإجراءات التي تتخذ عند حدوث الحرائق ومعدات مكافحة الحريق التي يجب استخدامها.

دليل السلامة لشاحنات نقل المواد الخطرة

- ✓ الاحتياطات الفورية الواجب اتخاذها في حالة وقوع حادث
- ✓ طرق فورية للتعامل مع الحرائق الناشئة عنها
- ✓ الطرق الأولية للتعامل مع الانسكابات أو التسربات في حالة عدم وجود حريق
- ✓ تدابير الإسعافات الأولية.
- ✓ طرق التخلص من المادة والمحافظة على البيئة
- ✓ ارقام الهواتف الضرورية للتواصل معهم في حالات الطوارئ
- ✓ طرق الاحتواء ومعدات الوقاية الشخصية المناسبة

المختلفة فان تسرب لاي مادة خطرة قد تكون من ثقب صغير الى تمزق في الحاوية سيؤدي الى افراغ محتويات الحاوية بشكل سريع وبالتالي اطلاق غازات أو ابخرة سامة وقابلة للاشتعال و يجب التقيد بما يلي:

- ✓ التقيد بحدود السرعة وعدم تجاوزها.
- ✓ التقيد بالحارة وعدم التجاوز نهائيا.
- ✓ المحافظة على مسافة امان إذا كان هناك اكثر من ناقلة للمواد الخطرة تريد عبور الانفاق.

10- يجب على الناقلين والمرسلين وغيرهم من العاملين أن يعتمدوا وينفذوا خطة امان بحيث تشمل الخطة على العديد من العناصر وهي:

- ✓ الوصف الأساسي والاسم التقني للمادة الخطرة ورقم الامم المتحدة و (CAS NO.)
- ✓ المخاطر الفورية على الصحة
- ✓ مخاطر نشوب الحريق أو الانفجار



الجزء الثامن عشر: التدريب

1. ان يكون العمال الذين يعملون في مواد نقل المواد الخطرة على معرفة بالمواصفات القياسية المعتمدة.
2. أن يكونوا مدربين على المبادئ الأساسية لمكافحة الحريق ومدربين تماماً على الاستخدام الصحيح لمعدات مكافحة الحريق والتحكم فيها والمناسبة لكل صنف من المواد الخطرة.
3. أن يشمل منهج التدريب ما يلي:
 - 3/1 التعليمات العامة عن الطرق الفنية للتداول والتصرف في حالة الطوارئ بالنسبة للمواد الخطرة المنقولة.
 - 3/2 الاحتياطات الواجب مراعاتها أثناء تداول المواد الخطرة.
 - 3/3 حجم الاخطار التي تنشأ عن كل صنف من المواد الخطرة.
 - 3/4 الإجراءات الواجب تنفيذها في حالة الطوارئ، بما فيها كيفية الاستخدام الصحيح لمعدات السلامة.
 - 3/5 إرشادات السلامة الواردة في المادة السادسة عشر.
 - 3/6 التزام السائق بجميع متطلبات التدريب في الدليل الإرشادي لسائقي الشاحنات.

الجزء التاسع عشر:

العلامات والبيانات الإيضاحية والعنونة والتغليف

أولاً: العلامات والبيانات الإيضاحية:



1/2/4 اسم المنتج أو صاحب المادة ورمز شركته.

1/2/5 الرقم المميز للمادة الخطرة

1. لوحات التحذير من الاخطار للشاحنات.

1/1 أن يكون شكل لوحة التحذير من الخطر حسب الاشكال والمقاسات المعتمدة.

1/2 أن توضح على لوحة التحذير من الخطر المعلومات التالية في حالة استخدام الشاحنة الصهرجية في نقل شحنة منفردة:



1/2/1 الرقم المميز لإجراء الطوارئ.

1/2/2 علامات التحذير من الخطر للمادة.

1/2/3 اسم ورقم هاتف الناقل.

دليل السلامة لشاحنات نقل المواد الخطرة

1/8 أن يكون مركز اللوحة الجانبية أقرب من يمكن الى منتصف المسافة مقدمة ومؤخرة الصهريج أو الحاوية، ولكن يجب أن تكون واضحة وبعيدة عن أي أجهزة أو أدوات مثل السلالم أو المواسير.

1/9 يجب وضع لوحات على كلا الجانبين بالنسبة للصهريج أو الحجيرات في حالة نقل مواد خطرة مختلفة بالشاحنة الصهريجية في خزانات منفصلة أو في حجيرات من أو في حاويات مقسمة.

1/9/1 أن تكون البطاقات مقاومة للظروف الجوية وان تكون البيانات على جانب واحد.

1/10 في حالة نقل مادتين أو أكثر من المواد الخطرة بواسطة شاحنة صهريجية وتفريغ الصهريج أو حجرة الصهريج /الحاوية الذي كان يحتوي على هاتين المادتين بحيث أن أي بقايا من المادة الخطرة أو بخارها غير كافية لأحداث أي خطر على صحة وسلامة أي شخص فيجب في هذه الحالة أن تغطي تماما لوحة البيانات الخاصة بالمادة التي تم تفريغها أو تزال تماما.

1/3 أن تكون بطاقات البيانات المستخدمة في الشحنات المتعددة حسب ما هو معتمد ويجب توضيح المعلومات كالتالي:

1/3/1 الرقم المميز لإجراءات الطوارئ المتخذة.

1/3/2 الرقم المميز للمادة الخطرة واسمها.

1/3/3 علامة التحذير لخطر المادة.

1/4 أن تزود الشاحنة الصهريجية التي تحمل أكثر من 25 كغم من المواد الخطرة بثلاث لوحات تحذيرية من الاخطار تثبت واحدة بالمؤخرة وواحدة على كل جانب من الشاحنة وواحدة من الامام لغايات معرفة انها تحمل مواد خطرة.

1/5 أن تكون اللوحة صلبة ومثبتة بطريقة تجعلها صلبة.

1/6 أن تلتصق اللوحة تماما بالشاحنة أو الصهريج أو الحاوية وتكون واضحة الرؤية من الامام.

1/7 أن تكون الحافة السفلية للوحة على ارتفاع واحد متر على الأقل من سطح الأرض.

✓ يجب أن تكون اللاصقات موجودة على العبوات والمركبات لذلك يجب أن تكون دائماً نظيفة.

✓ خلال عملية نقل المنتجات الخطرة يجب أن توضع اللاصقات التحذيرية الملائمة دائماً على كل طرف وذلك اعتماداً على تصنيفات الأخطار التسعة الخاصة بالأمم المتحدة.

✓ فقط خطر واحد يوضع على العبوة وعلى كل حال إذا كانت المادة تحوي أكثر من خطر معين مثل الحريق والتسمم فيجب أن توضح الأخطار الثانوية على الطرود.

✓ يجب أن يكون متيناً، باللغة الإنجليزية والعربية ومطبوعاً أو مثبتاً على سطح العبوة أو على ملصق أو علامة.

✓ يجب ألا تحجبه التصنيفات أو المرفقات الأخرى

1/11 يجب على سائق الشاحنة الصهرجية ومساعدة التأكد من وجود لوحات تحذيرية من الخطر وأي بطاقات بيانات مطلوبة وان تكون واضحة ونظيفة وخالية من أي عائق حسب ما هو معتمد في هيئة المواصفات والمقاييس.

1/12 يجب ازالة اللوحة التحذيرية أو تغطيتها اذا كانت المركبة فارغة ولا تحمل مادة خطرة.

2- العلامات: توضح علامات "ممنوع التدخين " في داخل غرفة القيادة وعلى الصهريج.

ثانياً: العنونة

تعني العلامة، أو الاسم الوصفي، أو رقم التعريف أو التعليمات أو التنبيهات أو الوزن أو المواصفات أو علامات الأمم المتحدة، أو مجموعات منها، المطلوبة على العبوات الخارجية للمواد الخطرة أو البضائع الخطرة.

✓ كل طرف يجب أن يكون مسجل برقم الشحن المناسب وصنف الأخطار ورقم الأمم المتحدة المناسب ومتبوعاً بصنف التعبئة المرجعي.

ثالثاً : التغليف:

للتوافق مع المواصفات المعمول بها سواء محلياً أو عالمياً.

✓ عند اتمام الاغلاق ووضع اللاصقة الخاصة بالمادة الخطرة يحق للشخص المتخصص التحقق من أن هذه العملية سليمة وانها تحقق المواصفات والاحتياطات المطلوبة.

نقل المواد المشعة:

✓ بالإضافة إلى أي علامات أخرى تتطلبها الجهات المختصة أو التعليمات، فإنه يجب وضع علامة على كل عبوة تحتوي على مواد من الفئة 7 (مشعة) على النحو التالي:

o كل عبوة كتلتها الإجمالية أكبر من 50 كغم أو (110 رطل) يجب وضع كتلتها الإجمالية بما في ذلك وحدة القياس (التي يمكن اختصارها) على السطح الخارجي للعبوة.

✓ ان فتح العلب أو الطرود اثناء عملية النقل وكذلك فتح المخزون الأوسط كلها غير جائزة الا إذا كان تحت اشراف الجهات المختصة أو بطلب منها لغايات التفتيش.

✓ يجب أن يكون التغليف ملائماً للمادة الخطيرة المنقولة.

✓ يجب أن يكون التغليف بمكان يمنع تسرب المادة المنقولة الى البيئة المحيطة.

✓ التوافق الكيميائي بين العبوة والمادة الخطرة المنقولة.

✓ يجب على مصنعي العبوات والموردين لها التأكد من اشعار الناقلين أو المرسلين للمواد الخطرة كتابيا لغايات بيان أي نقص في المواصفات أو الخطوات التي يجب اتخاذها

- يجب تمييز كل عبوة صناعية أو من النوع A أو النوع B (U) أو النوع B (M) بشكل مقروء ودائم على السطح الخارجي للعبوة، بأحرف لا يقل ارتفاعها عن 13 مم (0.5 بوصة) ، مع عبارة "TYPE IP -1" أو "TYPE IP-2" أو "TYPE IP-3" أو "TYPE A" أو "TYPE B (U)" أو "TYPE B (M)" حسب الاقتضاء.
- يجب أن تحتوي كل عبوة تتوافق مع تصميم العبوة من النوع B (U) أو النوع B (M) على الجزء الخارجي من الوعاء الخارجي، وهو مقاوم لتأثيرات النار والماء، ويتم تمييزه بوضوح بالنقش أو الختم أو أي وسيلة أخرى مقاومة لتأثيرات النار والماء مع رمز إشعاع.
- يمكن الرجوع الى تعليمات الوكالة الدولية للطاقة الذرية للاطلاع على التعليمات كاملة (<https://www.iaea.org/ar>)

الجدول 1 يبين فئات الطرود الخاصة بالمواد الخطرة المشعة

الفئة	أقصى مستوى إشعاعي عند أي نقطة من السطح الخارجي
I-WHITE الأولى البيضاء	لا يتجاوز (0.005) ميلي سيفرت/ساعة
II-YELLOW الثانية الصفراء	أكبر من (0.005) ولا يتجاوز (0.5) ميلي سيفرت/ساعة
III-YELLOW الثالثة الصفراء	أكبر من (0.5) ولا يتجاوز (2) ميلي سيفرت/ساعة
IIII-YELLOW الرابعة الصفراء	أكبر من (2) ولا يتجاوز (10) ميلي سيفرت/ساعة



الجزء العشرون: السجل العام

يجب أن يحفظ سجل عام لكل شاحنة وتكتب فيه أو ترفق فيه المعلومات التالية:

- 1- تفاصيل أي حادثة أو حادثة خطيرة.
- 2- تفاصيل أي إصلاحات اجريت على الشاحنة.
- 3- قراءة عداد المسافات والتاريخ عند اجراء عمليات الصيانة والإصلاح وأيضا الاعمال الخاصة.
- 4- نتائج الفحوص التي تجري قبل كل رحلة.
- 5- صورة من الشهادة الصادرة من جهة الاختصاص.
- 6- صورة لتعليمات الأمان المقدمة الى السائقين والأشخاص العاملين في نقل المواد الخطرة.

الجدول 2 يبين حدود الطرود المعفاة

طرود الأدوات والمعدات الملوثة أو التي تحتوي على مواد مشعة		حدود طرود المواد المشعة	الحالة الفيزيائية
حدود المفردات	حدود الطرد ككل		
$10^{-2}A_1$ $10^{-2}A_2$	A_1 A_2	$10^{-3}A_1$ $10^{-3}A_2$	الأجسام الصلبة: ذات شكل خاص أشكال أخرى
$10^{-3}A_2$	$10^{-1}A_2$	$10^{-4}A_2$	السوائل
$2 \times 10^{-2}A_2$ $10^{-3}A_1$ $10^{-3}A_2$	$2 \times 10^{-1}A_2$ $10^{-2}A_1$ $10^{-2}A_2$	$2 \times 10^{-2}A_2$ $10^{-3}A_1$ $10^{-3}A_2$	الغازات: التريتيوم شكل خاص أشكال أخرى

المراجع:

1. نظام النقل العام واللائحة المنظمة لنشاط نقل البضائع ووسطاء الشحن وتأجير الشاحنات على الطرق البرية الصادر من هيئة النقل العام.
2. هيئة التقييس لدول مجلس التعاون لدول الخليج العربية
GSO972/1997
3. SASO 1285 (GS 972) – Transportation of Dangerous Substances by Road- Part1: General Safety Requirements
4. متطلبات السلامة – الفحص الدوري الفني للسيارات
5. الاتفاقية الدولية لنقل البضائع الخطرة على الطرق البرية
ADR
6. الوكالة الدولية للطاقة الذرية
<https://www.iaea.org/ar>
7. <https://www.fmcsa.dot.gov/regulations/hazardous-materials/how-comply-federal-hazardous-materials-regulations>
8. <http://www.unece.org/trans/danger/danger.html>
9. Safety in Tunnels / TRANSPORT OF DANGEROUS GOODS THROUGH ROAD TUNNELS /ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT
10. Driver Hazardous Materials Safety Guide / Zurich 1400 American Lane, Schaumburg, IL 60196 866 219 3402 www.zurichna.com/environmental
11. 49 U.S.C.
United States Code, 2011 Edition
Title 49 - TRANSPORTATION
SUBTITLE III - GENERAL AND INTERMODAL PROGRAMS
CHAPTER 51 - TRANSPORTATION OF HAZARDOUS MATERIAL



Saudi_TGA

19929

TGA.GOV.SA

دليل صادر عن قطاع النقل البري - إدارة السلامة

تصميم وإنتاج: الإدارة العامة للاتصال المؤسسي والتسويق



الهيئة العامة للنقل

TRANSPORT GENERAL AUTHORITY

WWW.TGA.GOV.SA

نقل للمستقبل

TRANSPORT FOR FUTURE