



الضوابط والأدلة الفنية نقل النفايات

Standards & Technical Guidelines On Transport of Waste

01 November 2024

فهرس المحتويات

1	الغرض والنطاق 7	
1.1	الغرض	7
1.2	النطاق	7
2	المتطلبات النظامية	8
3	الأدوار والمسؤوليات 11	
4	لمحة عامة عن نقل النفايات	13
5	الإجراءات العامة لنقل النفايات	14
5.1	وثيقة نقل النفايات	14
5.2	مشكلات النقل والرفض	14
5.3	نظام التتبع	15
6	المتطلبات العامة للمركبات	16
7	المتطلبات المحددة لنقل النفايات الخطرة	17
7.1	المتطلبات العامة لنقل النفايات الخطرة	18
7.2	تصنيف عمليات نقل النفايات الخطرة وتسميتها وتعبئتها	20
7.3	متطلبات مركبة نقل النفايات الخطرة	36
7.4	متطلبات الطاقم	36
8	الصحة والسلامة 37	
8.1	إدارة النفايات غير الخطرة	37
8.2	التدابير الوقائية اللازمة في التعامل مع النفايات الخطرة	38
8.2.1	تخطيط المسار	40
8.3	تسجيل التعليمات مكتوبة	40
9	متطلبات التدريب	43
10	تسجيل البيانات واعداد التقارير	44

فهرس الأشكال

- الشكل 1-2: المتطلبات النظامية 10
- الشكل 1-3: مسؤوليات الجهات الحكومية 11
- الشكل 2-3: منتجو النفايات ومسؤوليات مقدمي الخدمة 12
- الشكل 1-6: الممارسات الجيدة والسيئة للمركبات المفتوحة لنقل النفايات 16
- الشكل 1-8: الإجراءات المتبعة حل وقوع حادث أو في حالة الطوارئ أثناء نقل النفايات الخطرة 42

فهرس الجداول

- الجدول 1-7: تصنيف نقل البضائع الخطرة - المواد المتفجرة 20
- الجدول 2-7: تصنيف نقل البضائع الخطرة - الغازات القابلة للاشتعال 21
- الجدول 3-7: تصنيف نقل البضائع الخطرة - الهباء الجوي والمواد الكيميائية المضغوطة 22
- الجدول 4-7: تصنيف نقل البضائع الخطرة - غازات مؤكسدة 23
- الجدول 5-7: تصنيف نقل البضائع الخطرة - غازات تحت ضغط 23
- الجدول 6-7: تصنيف نقل البضائع الخطرة - السوائل القابلة للاشتعال 24
- الجدول 7-7: تصنيف نقل البضائع الخطرة - المواد الصلبة القابلة للاشتعال 25
- الجدول 8-7: تصنيف نقل البضائع الخطرة - المواد ذاتية التفاعل 25
- الجدول 9-7: تصنيف نقل البضائع الخطرة - السوائل القابلة للاشتعال الذاتي 26
- الجدول 10-7: تصنيف نقل البضائع الخطرة - المواد الصلبة القابلة للاشتعال الذاتي 26
- الجدول 11-7: تصنيف نقل البضائع الخطرة - المواد المولدة للحرارة 26
- الجدول 12-7: تصنيف نقل البضائع الخطرة - المواد والمخاليط التي تطلق غازات قابلة للاشتعال عند ملامستها للماء .. 27
- الجدول 13-7: تصنيف نقل البضائع الخطرة - سوائل مؤكسدة 27
- الجدول 14-7: تصنيف نقل البضائع الخطرة - مواد صلبة مؤكسدة 27
- الجدول 15-7: تصنيف نقل البضائع الخطرة - البيروكسيدات العضوية 28
- الجدول 16-7: تصنيف نقل البضائع الخطرة - مواد تسبب تآكل المعادن 28
- الجدول 17-7: تصنيف نقل البضائع الخطرة - مواد منزوعة الحساسية 29
- الجدول 18-7: تصنيف نقل البضائع الخطرة - مواد حادة السمية 29
- الجدول 19-7: تصنيف نقل البضائع الخطرة - تآكل/ تُهَيِّج الجلد 30
- الجدول 20-7: تصنيف نقل البضائع الخطرة - تسبب ضرراً جسيماً للعين/ تُهَيِّج العين 30
- الجدول 21-7: تصنيف نقل البضائع الخطرة - تحسس الجهاز التنفسي 31

- الجدول 7-22: تصنيف نقل البضائع الخطرة - تحسس الجلد 31
- الجدول 7-23: تصنيف نقل البضائع الخطرة - طفرة الخلايا الجرثومية 31
- الجدول 7-24: تصنيف نقل البضائع الخطرة - مواد مسرطنة 32
- الجدول 7-25: تصنيف نقل البضائع الخطرة - السمية التناسلية 32
- الجدول 7-26: تصنيف نقل البضائع الخطرة - سمية محددة للأعضاء المستهدفة - التعرض لمرة واحدة 33
- الجدول 7-27: تصنيف نقل البضائع الخطرة - سمية محددة للأعضاء المستهدفة - التعرض المتكرر 34
- الجدول 7-28: تصنيف نقل البضائع الخطرة - خطر الاستنشاق 34
- الجدول 7-29: تصنيف نقل البضائع الخطرة - ضار بالبيئة المائية، قصير المدى (حاد) 35
- الجدول 7-30: تصنيف نقل البضائع الخطرة - ضار بالبيئة المائية، طويل المدى (حاد) 35
- الجدول 7-31: تصنيف نقل البضائع الخطرة - ضار بطبقة الأوزون 36

قائمة الاختصارات

اتفاقية النقل الدولي للبضائع الخطرة بالطرق البرية	ADR
الصحة والسلامة	H&S
اللائحة التنفيذية	IR
المركز الوطني لإدارة النفايات (المركز)	MWAN
معدات الحماية الشخصية	PPE
وثيقة الضوابط والأدلة الفنية	TG
الهيئة العامة للنقل	TGA
مقدم خدمة معالجة النفايات وتخزينها والتخلص منها	TSD SP
مقدم خدمة نقل النفايات	TSP
الأمم المتحدة	UN
النموذج التنظيمي للأمم المتحدة لنقل البضائع الخطرة	UNMR
إدارة النفايات	WM
نظام إدارة النفايات	WML
منتج النفايات	WP

التعريفات

الجمع	جمع النفايات من حاويات التخزين متعددة الأحجام والأنواع باستخدام الشاحنات والآلات المخصصة لهذا الغرض.
الجهة المختصة	الجهة الحكومية المسؤولة عن إدارة النفايات تشغيلياً وفق نص نظامي خاص.
النفايات الخطرة	هي النفايات التي تصنف خطراً بناءً على بنود القوانين واللوائح، وتُنتج هذه النفايات من الأنشطة الصناعية، أو غير الصناعية التي تحتوي على مواد سامة، أو قابلة للاشتعال، أو مشعة، أو مواد أكالة ومذيبات ومزيلات للشحوم وزيوت وملونات، وبقايا معجون، وأحماض، وقلويات.
الرخصة	إذن مكتوب يصدره المركز لإجراء أي نشاط يتعلق بإدارة النفايات، وذلك وفقاً للضوابط التي يحددها القانون واللائحة.
وثيقة النقل	النموذج الذي تحدده الجهة المختصة لتتبع النفايات من نقطة الإنتاج إلى نقطة التخزين أو المناولة أو التخلص الآمن منها.
إدارة النفايات غير الخطرة	النفايات التي لا تشكل أي مخاطر على الصحة العامة أو البيئة، التي قد لا تُصنف كنفايات خطرة وفقاً للمعايير التي يحددها المركز.
النقل	نقل النفايات بالوسائل المعتمدة إلى محطات التحويل، أو مرافق المعالجة، أو الفرز، أو مرادم النفايات المعتمدة.
النفايات	كل المواد التي يُتخلص منها أو تُرمى، التي تؤثر - بشكل مباشر أو غير مباشر - على الصحة العامة أو البيئة.
صاحب النفايات	مُنتج النفايات أو الشخص الطبيعي أو الاعتباري الذي يحوزها.
مُنتج النفايات	كل شخص ينتج نفايات مصنفة وفق أحكام النظام.

1 الغرض والنطاق

1.1 الغرض

أُعِدَّت الوثيقة بغرض تقديم الضوابط والأدلة الفنية لنقل النفايات في المملكة العربية السعودية، وفقاً لأحكام وبنود نظام إدارة النفايات ولائحته التنفيذية، ويلتزم جميع مقدمي الخدمات المعنيين بنقل النفايات بتطبيق الإرشادات والضوابط الواردة بهذه الوثيقة.

1.2 النطاق

تُقدم وثيقة "الضوابط والأدلة الفنية لنقل النفايات"، الارشادات والتوجيهات اللازمة لمقدمي خدمات نقل النفايات، ولجميع الأطراف المعنية، للتخطيط والتنفيذ السليم والأمن لعمليات نقل النفايات، عبر شبكات الطرق العامة والخاصة في المملكة.

تحدد الوثيقة الإجراءات الأساسية المطبقة على النقل البري للنفايات الخطرة وغير الخطرة داخل المملكة العربية السعودية، بنهج مرحلي، يشمل المتطلبات النظامية والتقنية وآلية فحص الوثائق، والمنهجية المتبعة وإدارة البيانات، لمنتجي النفايات ومقدمي خدمات نقلها واستقبالها، بالإضافة لجميع الأطراف المعنية في أي مرحلة من مراحل نقل النفايات.

يُستثنى من نطاق هذه الوثيقة، ما يلي:

- نقل النفايات المشعة والنووية والعسكرية، على النحو المحدد في المادة الثالثة من نظام إدارة النفايات.
- تفريغ النفايات في منشآت استقبال الموانئ البرية، بما في ذلك مياه الصرف وبقايا النفايات المنتجة من العمليات العادية للسفن والمنصات البحرية، شرط أن تخضع النفايات لمتطلبات الاتفاقية الدولية لمنع التلوث من السفن لعام 1973، المعدلة بموجب بروتوكول عام 1978 المتعلق بها (ماربول 78/73).
- النفايات المنتجة على متن المركبات والقطارات والطائرات والسفن، حتى تُفَرَّغ تلك النفايات من أجل استردادها أو التخلص الآمن منها.

2 المتطلبات النظامية

تُنقل النفايات وفقاً لأحكام نظام إدارة النفايات ولائحته التنفيذية. وترد الأحكام الرئيسة أدناه وفي الشكل 2-1.

- تنص المادة الرابعة من نظام إدارة النفايات على أنه: لا يجوز ممارسة أي نشاط يتعلق بإدارة النفايات إلا بعد الحصول على رخصة أو تصريح من المركز، وذلك بحسب شروط ومتطلبات كل نشاط، ووفقاً لما تحدده اللائحة.
- ويوضح الفصل الثاني من اللائحة التنفيذية، الشروط العامة ومتطلبات التراخيص والتصاريح الخاصة بإدارة النفايات، بينما يقدم الملحق الخامس من اللائحة التنفيذية، التفاصيل المرتبطة بأنواع تراخيص وتصاريح منظومة إدارة النفايات ومتطلبات كل منها.

تشمل أنشطة جمع النفايات ونقلها التي تتطلب ترخيصاً ما يلي:

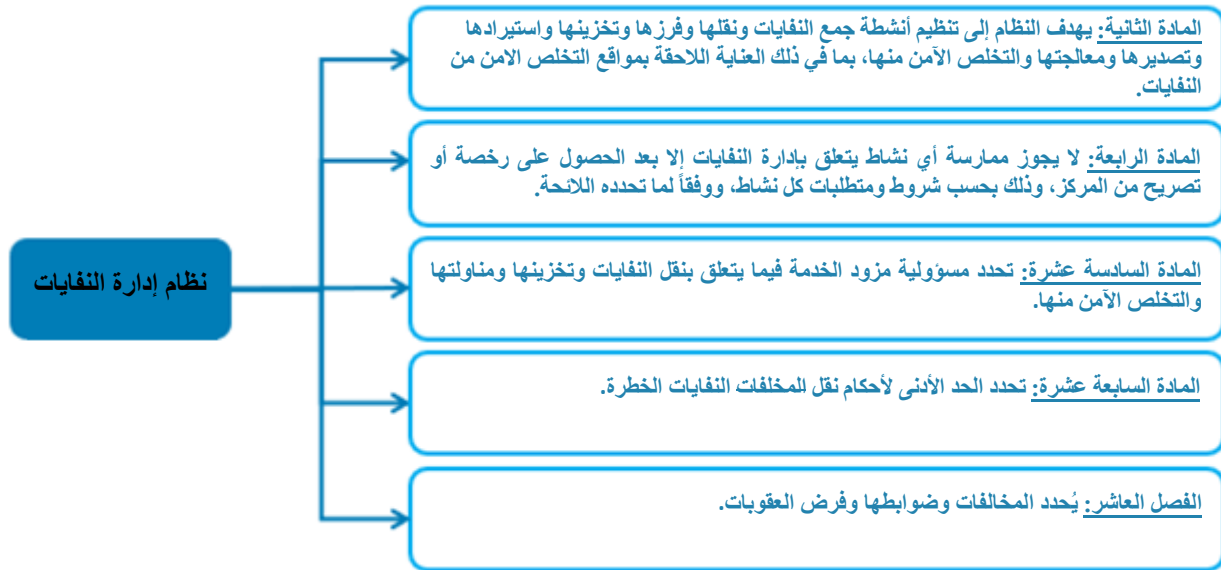
1. جمع ونقل النفايات الخطرة 2. جمع ونقل النفايات غير الخطرة 3. نقل النفايات	الجمع والنقل
---	---------------------

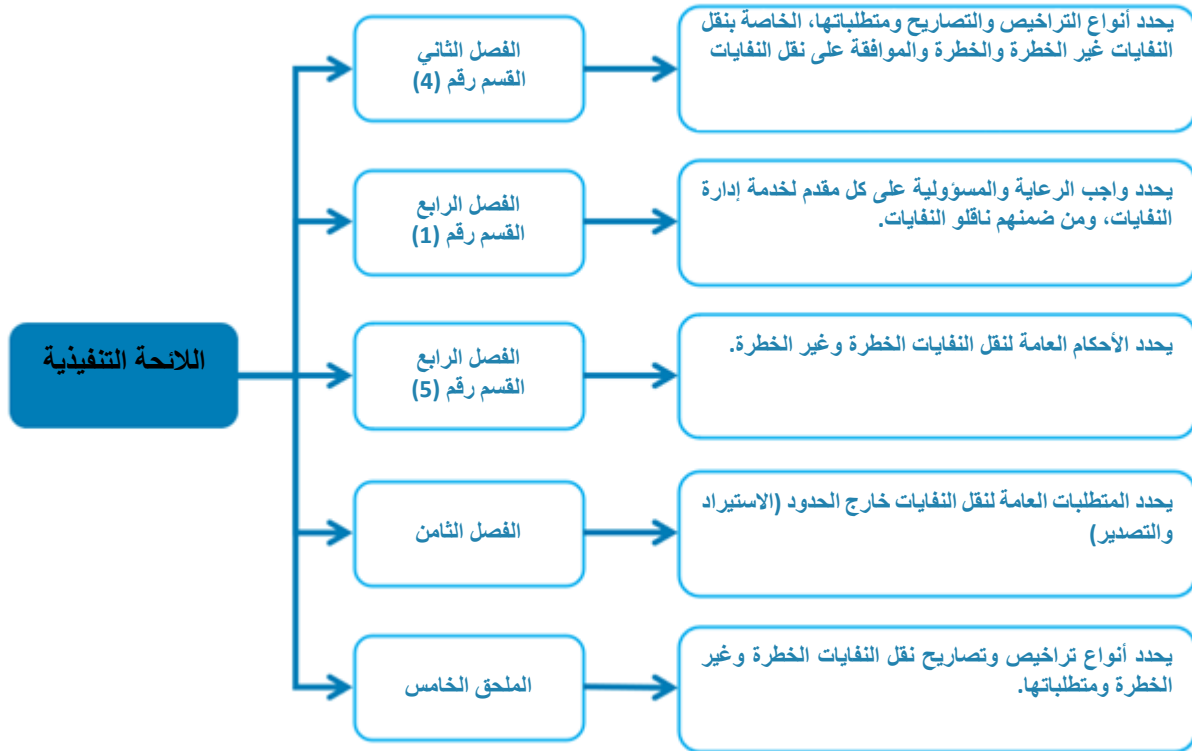
- ينبغي على مقدمي خدمات النقل والتخزين، والمناولة والتخلص الآمن للنفايات، الالتزام بأحكام وثيقة النقل، على النحو المنصوص عليه في اللائحة، بموجب المادة (16) الفقرة (4) من نظام إدارة النفايات. ولهذا الغرض يتضمن الفصل الرابع/ القسم الخامس من اللائحة التنفيذية أحكاماً تتعلق بجمع النفايات ونقلها.
- وفقاً للمادة (73) من اللائحة التنفيذية، يحظر على مقدم الخدمة، أن يقدم خدمة جمع ونقل النفايات دون الحصول على الرخصة المناسبة واستكمال معلومات وثيقة النقل بما يتفق مع أحكام النظام واللائحة والضوابط الفنية التي تصدر عن المركز.
- تتضمن المواد من (71) إلى (89) من اللائحة التنفيذية أحكاماً تتعلق بنظام وثيقة النقل، بما في ذلك جوانب الصحة والسلامة.

وتُنقل النفايات الخطرة - بغض النظر عن الكمية السنوية المنتجة - وفقاً للأحكام النظامية المتعلقة بنشاط النقل البري للبضائع الخطرة في المملكة، وتلتزم جميع الجهات المعنية المشاركة في نقل النفايات الخطرة بالامتثال التام بكل التشريعات والاشتراطات والمبادئ التوجيهية التي تضعها الجهات المختصة، وذلك لضمان سير عمليات نقل النفايات الخطرة بشكل آمن.

تختص عدد من الجهات والهيئات والوزارات داخل المملكة بوضع وتطبيق الأنظمة الخاصة بنقل البضائع الخطرة، ومن أهم هذه الجهات: الهيئة العامة للنقل، وهي الجهة المنوطة بوضع التشريعات والأنظمة لقطاع النقل البري والبحري والسككي والسكك الحديدية في المملكة، إلى جانب كلٍ من وزارة النقل، ووزارة الداخلية ممثلةً بالإدارة العامة للمرور، ووزارة الطاقة، والدفاع المدني.

ومن الجدير بالذكر أنه في وقت إعداد هذه الوثيقة، كانت الجهات المختصة بالنقل في المملكة بصدد تنفيذ مشروع تطبيق أحكام اتفاقية النقل الدولي للبضائع الخطرة برياً، وقد تم مراعاة ذلك بالفعل أحكام هذه الاتفاقية عند إعداد هذه الوثيقة. ولتحقيق الامتثال الكامل بشروط نقل النفايات في المملكة، يتطلب الالتزام الكامل بأحدث التشريعات واللوائح التنفيذية الصادرة عن الجهات ذات العلاقة.





الشكل 1-2: المتطلبات النظامية المرجعية لنقل النفايات.

3 الأدوار والمسؤوليات

يتعين على جميع الأطراف المشاركة في مراحل سلسلة القيمة للنفايات استخدام الضوابط والأدلة الفنية الواردة بهذه الوثيقة. تتضمن الأطراف المشاركة في إدارة النفايات، حسب التعريف الموجود في نظام إدارة النفايات (WML): وزارة البيئة والمياه والزراعة (MEWA)، والمركز الوطني لإدارة النفايات (موان)، ومنتجي النفايات، ومقدمي خدمات النفايات من حيث النقل والمعالجة أو التخلص منها. وتحدد أدوارهم ومسؤولياتهم على النحو التالي:



وزارة البيئة والمياه والزراعة (MEWA)

- وضع السياسات والتشريعات والاستراتيجيات لإدارة قطاع النفايات
- الرفع بنظم إدارة النفايات الجديد
- وضع مستهدفات قطاع الإدارة



موان- المركز الوطني لإدارة النفايات

- تنظيم قطاع إدارة النفايات.
- إصدار التراخيص والتصاريح لمزودي الخدمات، ومراقبة عملياتهم
- إجراء عمليات التفتيش لتقييم الامتثال للأنظمة واللوائح
- جمع ومعالجة تقارير البيانات من منتجي النفايات ومزودي الخدمات



الهيئة العامة للنقل، وزارة النقل، وزارة الداخلية، المرور، وزارة الطاقة، الدفاع المدني.

- تُوكل مهمة وضع ومتابعة متطلبات نقل السلع - بما في ذلك النفايات - إلى جهات حكومية مختلفة، وتشمل من بين جهات أخرى:
- الهيئة العامة للنقل ووزارة النقل - اللوائح العامة للنقل.
- وزارة الداخلية - المواد الكيميائية.
- وزارة النقل - المنتجات البترولية.
- الدفاع المدني - المواد الخطرة.

الشكل 1-3: أدوار ومسؤوليات الجهات والهيئات الحكومية المرتبطة بنقل النفايات.





منتجو النفايات

- تحديد فئة النفايات وتصنيفها في المصدر
- ضمان الفصل والتخزين المناسبين للنفايات
- التعاقد فقط مع مقدمي الخدمات المرخصين لأنشطة إدارة النفايات
- ضمان الاستخدام السليم لوثيقة النقل
- استيفاء التقارير المطلوبة، وفقاً للضوابط السارية
- تطبيق نظام التتبع الإلكتروني



مقدمو خدمة نقل النفايات

- الحصول على الترخيص المناسب وفقاً للأنشطة المقترحة
- ضمان الامتثال الكامل لشروط الترخيص وأحكامه
- التأكد من نقل النفايات على النحو الواجب وفقاً لمتطلبات الضوابط والأدلة الفنية الوثيقة الحالية واللوائح
- استيفاء التقارير المطلوبة، وفقاً للضوابط السارية
- تطبيق نظام التتبع الإلكتروني



مقدمو خدمة معالجة النفايات أو التخلص منها

- الحصول على الترخيص المناسب وفقاً لأنشطة إدارة النفايات
- ضمان الامتثال الكامل لشروط الترخيص وأحكامه
- التأكد من معالجة النفايات أو التخلص منها على النحو الواجب وفقاً لمتطلبات الضوابط والأدلة الفنية الوثيقة الحالية واللوائح
- استيفاء التقارير المطلوبة، وفقاً للضوابط السارية
- تطبيق نظام التتبع الإلكتروني

الشكل 2-3: منتجو النفايات ومسؤوليات مقدمي الخدمة.

4 لمحة عامة عن نقل النفايات

لا تُعالج النفايات في مكان انتاجها - في أغلب الحالات - ويلزم جمعها ونقلها خارج موقع النشاط المتولد عنها نفايات، ولذلك فإن عملية نقل النفايات خطوة أساسية في نظام إدارة النفايات، من خلال تسليم النفايات من نقطة الانتاج إلى وجهتها المقصودة؛ حيث ستُخزن أو ستُعالج أو ستُتخلص منها وفقاً لشروط الترخيص/ التصريح وكل المتطلبات البيئية ومتطلبات الصحة والسلامة المعمول بها. ومع ذلك، فإن أنشطة نقل النفايات تحمل مخاطرها الخاصة على صحة الإنسان والبيئة على حدٍ سواء، ويتعين الالتزام بعدة متطلبات من أجل تقليل تلك المخاطر إلى الحد الأدنى.

يتعين على مقدمي الخدمات المشاركين في نشاط نقل النفايات أن يكونوا مرخصين حسب المتطلبات النظامية، وفقاً لأحكام نظام إدارة النفايات ولائحته التنفيذية، وكذلك على مقدمي خدمات النفايات أن يكونوا مرخصين حسب المتطلبات النظامية طبقاً للاشتراطات القائمة ليستقبلوا النفايات لأغراض تخزينها المؤقت أو معالجتها أو التخلص منها. ويلتزم مالك النفايات بعدم نقلها إلى أي جهة أخرى، سواء كانت شركة نقل النفايات أو مقدم خدمة الفرز المؤقت أو التخزين أو المعالجة أو التخلص النهائي؛ إلا إذا كانت تلك الجهة مرخصة حسب المتطلبات النظامية بترخيص يتناسب مع نوع النفايات، كما يجب استكمال وثيقة نقل النفايات حسب المتطلبات النظامية واعتماده من جميع الأطراف ذات العلاقة.

القسم رقم (5)

بعد التأكد من أن جميع مقدمي الخدمة المعنيين مرخصون حسب المتطلبات النظامية في ما يتعلق بالمهام المقصودة، تُنقل النفايات على أساس وثيقة النقل المقدمة. هذه الوثيقة هي في الأساس تقدم إرشادات لمتابعة نقل النفايات، وتحتوي على معلومات عنها، وعن مقدمي الخدمات المشاركين في إدارتها، مع إسناد المسؤولية النظامية لكل منهم أثناء مراحل إدارتها المختلفة. ترد بيانات إضافية في القسم (5).

القسم (6)

يجب على المركبات التي تنقل النفايات - سواء كانت خطرة أو غير خطرة - استيفاء الحد الأدنى من المتطلبات العامة المذكورة في القسم 6.

القسم (7)

تُنقل النفايات الخطرة - بغض النظر عن الكمية السنوية المنتجة - وفقاً للأحكام النظامية المتعلقة بالنقل البري للبضائع الخطرة في المملكة.

يخضع نقل البضائع الخطرة على الطرق إلى لوائح واتفاقيات دولية، وتدرس المملكة العربية السعودية حالياً باهتمام بالغ الانضمام إلى هذه الاتفاقية. وعليه، فإن نظام اللوائح النموذجية للأمم المتحدة يوحد نقل البضائع الخطرة حسب قواعد نقل تلك المواد عبر مختلف وسائل النقل من خلال نظام تصنيفي، يتم فيه تخصيص كل مادة أو غرض خطر إلى فئة معينة، وذلك استناداً إلى نوع الخطر الذي تشكله المادة وفقاً للقسم 7.

الأقسام رقم (7) و(8)

ترد المتطلبات العامة للصحة والسلامة وبرنامج التدريب في حالة النفايات الخطرة وغير الخطرة مفصلاً في القسمين (8) و(9).

يشترط على مقدمي خدمات نقل النفايات الاحتفاظ بسجلات لجميع مكونات النفايات المنقولة كما يُوضَّح في القسم (10).



5 الإجراءات العامة لنقل النفايات

5.1 وثيقة نقل النفايات

يستوجب عند إعداد " وثيقة نقل النفايات " الاشتراطات التالية:

- يلزم وجود نموذج " وثيقة نقل " عند نقل أي نوع منها بين المواقع المختلفة.
 - لا يجوز لناقل النفايات نقل أي نوع منها إلا بعد استكمال وثيقة نقل النفايات والتوقيع عليه من منتج النفايات، نظراً لتغير صاحب النفايات من منتج إلى ناقل إلى مرفق التخزين أو المعالجة أو التخلص، كذلك تتغير وثيقة نقل التي يتعين أن ترافق النفايات دائماً من خلال الأطراف المختلفة المشاركة في إدارتها.
- تتيح الوثيقة بتتبع النفايات على مدار مراحلها المختلفة، وتُسند المسؤولية النظامية لكل من يتدخل في العملية، ولذلك يُنفذ نقل النفايات بناءً على وثيقة نقل النفايات وبما يتماشى مع النموذج الصادر عن المركز.
- تنص المادة 89 من اللائحة التنفيذية على الحد الأدنى من المعلومات اللازم تقديمها، وتشمل ما يلي:

- وصف تفصيلي للنفاية ومكوناتها، وحالتها، وكميتها، وتصنيفها، حسب تصنيف النفايات النفايات الوارد في الضوابط الفنية ذات العلاقة وما يتعلق بذلك من أحكام.
 - الاسم التجاري لمنتج النفاية، واسم ممثله، وكمية النفايات التي تم تسليمها، وتاريخ التسليم، والتوقيع.
 - الاسم التجاري لناقل النفايات، واسم المُمثِّل، وكمية النفايات المُتَلَقَّاة، وأنواع وسائل النقل، وتاريخ التسليم، والتوقيع.
 - الاسم التجاري لمقدم الخدمة، ونوع الخدمة المقدمة (التخزين أو المعالجة أو الاسترداد أو التخلص النهائي) وكمية النفاية التي تم استلامها، وكمية النفاية التي تم رفضها (إن وجدت)، وتاريخ الاستلام والتوقيع.
- وحيث ان المركز بصدد تطوير نظام إلكتروني جديد، يشمل جميع أنحاء المملكة، للتحكم بنموذج " وثيقة نقل النفايات " من خلال منصة إلكترونية مخصصة، ويجري العمل على تطبيق متطلبات وثيقة النقل الإلكترونية على النفايات وفقاً لجدول زمني محدد؛ حيث ستبدأ المرحلة الأولى بالنفايات الخطرة.
- ويلتزم المركز - بعد التنفيذ الفعلي - بتقديم الإرشادات، والتدريب على استخدام النظام لجميع أصحاب المصلحة، بما في ذلك منتجو النفايات ومقدمو خدمات النقل والمعالجة والتخلص من النفايات، على أن ينتقل الجميع بعد ذلك إلى نظام تقديم إلكتروني لوثيقة النقل.

5.2 مشكلات النقل والرفض

يمكن لمقدم خدمة نقل النفايات عند التنفيذ أن يواجه العديد من المشكلات التي قد تؤثر على قدرته على توصيل النفايات إلى وجهتها المنشودة، ومن هذه المشكلات - على سبيل المثال - الوصف الخاطئ للنفايات في وثيقة النقل. ويتعين على مقدمي الخدمة - وفقاً للمادة 81 من اللائحة التنفيذية - رفض أي نفايات لم يصفها منتج النفايات بطريقة صحيحة في نموذج وثيقة النقل أو لم تُخزَّن بطريقة صحيحة أو كلاهما.

يتعين على مقدمي خدمة النقل إبلاغ المركز إذا ظهرت أي شكوك بشأن دقة المعلومات و/ أو بشأن إجراءات إدارة النفايات التي يتخذها منتج النفايات خلال فترة لا تتجاوز 48 ساعة، ويجوز لمنتج النفايات أو مقدم الخدمة الذي تم رفض النفايات المقدمة منه تقديم اعتراض للمركز خلال مدة لا تتجاوز (7) أيام.

ومن الحالات التي قد تمنع مقدم خدمة نقل النفايات من توصيل النفايات إلى وجهتها المنشودة، ما تتعلق إما بالطرف المتلقي (مثل حيازته ترخيصاً منتهي الصلاحية) أو بموقع التسليم (مثل عدم صلاحية الموقع لاستقبال النفايات). فعلى ناقل النفايات - في تلك الحالات ووفقاً للمادة 85 من اللائحة التنفيذية - إعادتها إلى منتج النفايات أو مرفق تخزين النفايات، لتحمل المسؤولية عن اتخاذ التدابير اللازمة لمعالجة النفايات و/ أو التخلص منها وفقاً لأحكام واجب الرعاية المنصوص عليها في القسم الأول من الفصل الرابع من اللائحة التنفيذية.

وفي حالة تشكيل هذه النفايات تهديداً للصحة أو السلامة أو البيئة بحيث لا يمكن إعادتها إلى منتج النفايات أو مرفق تخزين النفايات (مثل نفايات الرعاية الصحية المحددة)، يجب نقلها إلى مقدم خدمة آخر، ويلتزم المخالف بتحمل تكاليف هذا الإجراء على النحو الذي يحدده المركز.

5.3 نظام التتبع

تنص المادة 87 من اللائحة التنفيذية على وجوب استخدام ناقلي النفايات لأنظمة شاملة لتعقب المركبات والنفايات الخطرة. إن الغرض من هذه الأنظمة هو متابعة النفايات عن كثب، ليس فقط أثناء النقل، ولكن منذ انتاجها حتى التخلص الآمن منها، وذلك لضمان التخلص منها على نحو صحيح أو عدم خلطها مع تدفقات النفايات غير المتوافقة معها، وتلقى بدلاً من ذلك المعالجة اللازمة لتقليل أو القضاء على أي مخاطر تهدد كلاً من صحة الإنسان والبيئة.

يلتزم ناقلو النفايات بهذه المتطلبات والاشتراطات بصفته مقدمي الخدمة المسؤولين عن نقل النفايات من مكان الانتاج أو التخزين إلى مرافق التخزين الأخرى أو المعالجة أو التخلص، ولذلك يحتاجون إلى تركيب أنظمة شاملة لتتبع المركبات والنفايات الخطرة. ومن ثم يتمتع المركز بإمكانية دخول غير محدودة إلى هذا النظام من أجل الإشراف الكامل على أنشطة نقل النفايات بما يتماشى مع أي ضوابط فنية يصدرها المركز.

تُصدر الهيئة العامة للنقل متطلبات محددة تتعلق بأجهزة التتبع التي يجب تركيبها على الشاحنات التي يزيد وزنها الإجمالي عن 2.5 طن، التي تسير على الطرق العامة، ويجب الالتزام بهذه المتطلبات.

6 المتطلبات العامة للمركبات

يجب تسجيل كل مركبات نقل النفايات طبقاً للاشتراطات لدى الهيئات المختصة والامتثال لجميع المعايير واللوائح المعمول بها، بما في ذلك المعايير الأمنية ومعايير الضوضاء والانبعاثات، إضافةً إلى متطلبات الطريق الأخرى.

ولا بدّ أن تكون المركبات المستخدمة لنقل النفايات مناسبة للمهمة المقصودة؛ حيث تكون المركبات قادرةً على احتواء كل النفايات المنقولة بالطريقة الصحيحة، وتقليل المخاطر المرتبطة بذلك. وبالنتيجة فإن النفايات ذات الخصائص المختلفة قد تتطلب مركبات مختلفة، أو على الأقل مركبات متكيفة مع المهمة.

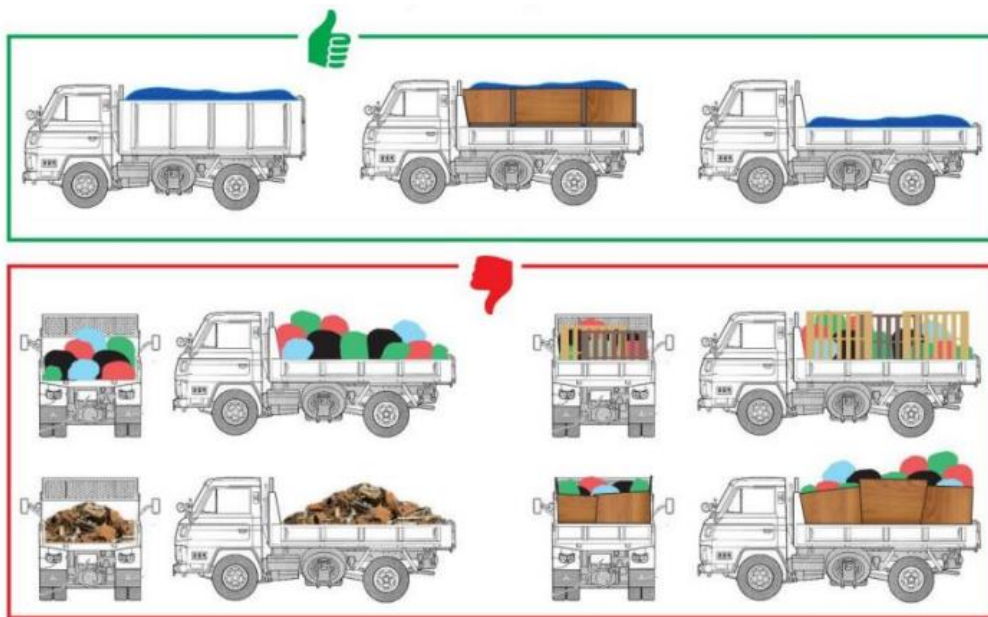
تمثل المركبات الناقلة للنفايات غير الخطرة إلى ما يلي:

- تغطية كل النفايات المنقولة في مركبات مفتوحة بغطاء مقاوم للماء في كافة الأوقات أثناء النقل، إذا كان تحميل النفايات غير محكم داخل المركبة، أو إذا كانت هناك فرصة لسقوط النفايات أو تطايرها بسبب ظروف خارجية معاكسة (ظروف مناخية، الطريق، وغيرها من العوامل).

- عدم تكديس النفايات بارتفاع يزيد عن جوانب المركبة أو عن كابينة السائق.

- ألا تتسرب أي نفايات أو مياه أو ترشحات من المركبة إلى الطريق أثناء النقل.

الشكل 6-1 يقدم بعض الأمثلة على الممارسات الجيدة والسيئة للمركبات المفتوحة المخصصة لنقل النفايات.



الشكل 6-1: نماذج من الممارسات الجيدة وغير المقبولة للمركبات المفتوحة المخصصة لنقل النفايات.

7 المتطلبات المحددة لنقل النفايات الخطرة

تُنقل النفايات الخطرة - بغض النظر عن الكمية السنوية المنتجة - وفقاً للأحكام النظامية المتعلقة بالنقل البري للبضائع الخطرة في المملكة. توجد في المملكة العربية السعودية عدة جهات أو هيئات منوطة (الهيئة العامة للنقل TGA) بإصدار معايير واشتراطات خاصة بشحن ونقل البضائع الخطرة، ومن ضمن هذه الجهات: الهيئة العامة للنقل، وزارة النقل، وزارة الداخلية - المرور، وزارة الطاقة، والدفاع المدني.

طبقاً لللائحة التنفيذية المنظمة لنشاط نقل البضائع على الطرق البرية (الصادرة من الهيئة العامة للنقل)، تم تعريف "البضائع" على أنها "المواد أو المعدات أو السلع أو الحيوانات أو الأطعمة أو غيرها مما يتم نقله بواسطة الشاحنات"، كما عرفت اللائحة "المواد الخطرة" على أنها "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 كمادة خطرة وفق أحكام الاتفاقيات الدولية.

ويخضع نقل المواد الخطرة - وفق القانون الدولي - لأنظمة موحدة تُحددها اتفاقيات دولية، مثل اتفاقية النقل البري الدولي للمواد الخطرة¹، وتعمل هذه الاتفاقيات على توحيد قواعد نقل المواد الخطرة عبر مختلف وسائل النقل، وذلك من خلال نظام يتم فيه تصنيف كل مادة أو غرض خطر إلى فئة معينة بناءً على نوع المخاطر التي تشكلها المادة.

وتحدد اتفاقية النقل البري الدولي للمواد الخطرة قواعد لتصنيف وتغليف ووضع علامات على المواد الخطرة، وتشمل هذه الأحكام تعليمات محددة بشأن المركبة أو الصهريج المستخدم، إضافةً إلى الأحكام المتعلقة بكيفية إجراء عمليات التحميل والتعبئة والتفريغ، وتُفصل الأقسام التالية الجوانب الرئيسية لتصنيف وتغليف ووضع العلامات على البضائع الخطرة التي تنطبق على النفايات الخطرة.

وقد أصدرت هيئة التقييس لدول مجلس التعاون الخليجي - رسمياً - معياراً حول تطبيق النظام العالمي الموحد لتصنيف وترميز المواد الكيميائية (GHS) يتبع نظام التصنيف والوسم المعتمد من قبل اتفاقية نقل البضائع الخطرة، عبر الطرق الدولية التابعة للجنة الاقتصادية للأمم المتحدة لأوروبا، والموضح أدناه، وذلك تماشياً مع لوائح النموذج الموحد للأمم المتحدة.

وتُبدي المملكة العربية السعودية حالياً اهتماماً كبيراً بدراسة الانضمام رسمياً إلى اتفاقية النقل البري الدولي للمواد الخطرة. في ضوء عدم وجود تشريعات أو إرشادات محلية سارية فيما يخص نقل النفايات في المملكة، وتم اعداد هذه الوثيقة وفقاً لمتطلبات اتفاقية النقل البري الدولي لنقل المواد الخطرة التي تشكل أساساً نظامياً يعتد به لأفضل الممارسات في قطاع النقل.

تلتزم جميع الجهات المعنية المشاركة في نقل النفايات الخطرة التزاماً تاماً بكل التشريعات والاشتراطات والمبادئ التوجيهية التي تضعها الجهات المختصة، وذلك لضمان سير عمليات نقل النفايات الخطرة بشكل آمن.

¹<https://unece.org/transport/standards/transport/dangerous-goods/adr-2023-agreement-concerning-international-carriage>

7.1 المتطلبات العامة لنقل النفايات الخطرة

يجب على الجهات المسؤولة عن نقل النفايات الخطرة - لضمان الامتثال بالنظام واللوائح التنفيذية - الالتزام بالحد الأدنى من المتطلبات التالية:

- تطبيق أحكام النظام الموحد لإدارة نفايات الرعاية الصحية بدول مجلس التعاون الخليجي لدول الخليج العربي، الصادر بالمرسوم الملكي رقم (م/53) المؤرخ في 1426/9/16هـ، ولوائحه التنفيذية الصادرة بقرار وزير الصحة المؤرخ في 1445/10/20 هـ ، في ما يتعلق بجمع ونقل نفايات الرعاية الصحية الخطرة.
- تحديد نوع النفايات المطلوب نقلها.
- تحديد ووصف موقع العمل ووصف البيئة المحيطة بالموقع.
- تقديم وثيقة نقل النفايات الخطرة.
- وصف فني لأسطول نقل النفايات والمعدات اللازمة لكل نوع من النفايات (بما في ذلك أنظمة التبريد والحفظ وأنظمة الحماية المناسبة والملصقات والبطاقات).
- تقديم خطة طوارئ لعمليات النقل وفي حالات تسرب النفايات الخطرة أثناء عمليات التحميل والتفريغ والنقل.
- تقديم ما يثبت تركيب أنظمة تتبع المركبات، والتأكد من عملها بالكفاءة المطلوبة، ومنح المركز صلاحية الوصول إلى أنظمة الرصد والمراقبة في أي وقت.
- تقديم بيانات حول مؤهلات السائقين وقدراتهم على التعامل مع حالات الحوادث (بما في ذلك شهادات اجتياز برامج التدريب التخصصية).
- إعداد وتقديم وصف برامج تدريب للموظفين والسائقين ومساعدتهم.
- توفير قائمة بمعدات الطوارئ وإمكاناتها.
- اعداد وتقديم خطة لتنظيف المركبات والمعدات وتوفير الصيانة الدورية للمعدات ووسائل النقل.
- إرفاق رخصة بيئية لموقع (مواقع) مواقف المركبات والشاحنات المخصصة لنقل النفايات صادرة عن المركز الوطني للرقابة على الالتزام البيئي.
- توفر عدد كافٍ من مواقف المركبات والشاحنات المخصصة لنقل النفايات داخل الموقع يتناسب مع حجم المنشأة وحجم أسطول المركبات.
- تشديد أحكام الأمن للحد من سرقة أو إساءة استخدام النفايات الخطرة (إن وجدت).
- يجب أن تتوافق العبوات مع لوائح النموذج للأمم المتحدة كما هي مطبقة في المملكة العربية السعودية، إن وجدت.
- لا يجوز استخدام الحاويات والخزانات وأي وسيلة أخرى تتلامس مباشرة مع النفايات الخطرة لنقل المواد الغذائية أو الأعلاف أو كلاهما.

علاوة على ما سبق، يجب على جهات النقل الالتزام بالشروط التالية:

- توافق مواصفات المركبات والشاحنات المخصصة لنقل النفايات مع نوع النفايات، ويقتصر استخدام المركبات على جمع ونقل أنواع النفايات المرخصة لها حصرياً.
- لا يجوز لناقل النفايات الخطرة نقلها أو تسليمها إلى أي منشأة لإدارة النفايات غير مرخصة من قبل المركز.
- يلتزم الناقل التزاماً تاماً بشروط التسليم المحددة في وثيقة نقل النفايات المرفق، في ما يتعلق بالنفايات الخطرة المراد نقلها، وكذلك التعليمات الخاصة بشحن النفايات الخطرة، كما هو موضح في النموذج.
- يتحمل الناقل مسؤولية ضمان توفر وثيقة نقل النفايات الخاص بكل نوع مع كل شحنات النفايات الخطرة المراد نقلها.
- يلتزم الناقل بحفظ نسخة من وثيقة نقل النفايات عن كل من مُسلّم النفايات الخطرة ومستلمها، لمدة لا تقل عن خمس سنوات اعتباراً من تاريخ استلام الناقل لهذه النفايات، وذلك إلى حين تطبيق وثيقة نقل الإلكتروني للنفايات.
- يلتزم الناقل بتقديم كافة السجلات ووثيقة نقل النفايات إلى المركز أو الجهات التي يحددها المركز عند الطلب.
- على المنشأة حفظ السجلات ونماذج البيانات المتعلقة بعملياتها لمدة خمس سنوات، وإتاحتها لمفتشي المركز عند الطلب، وكذلك تقديم تقارير دورية إلى المركز حول حجم وأنواع النفايات وكمياتها التي يتم جمعها ونقلها، وذلك لمراجعة المركز في أي وقت وفقاً للمتطلبات النظامية.
- تلتزم المنشأة بتقديم تقارير شهرية فنية (إلكترونية) إلى المركز، تتضمن بيانات عن حركة جمع النفايات ونقلها، بما في ذلك أنواعها ومصادرها ومحطات الوزن والحجم، وغيرها من المعلومات التقنية الأساسية المتعلقة بالعمليات التشغيلية.
- تُخصص المركبات والشاحنات لجمع النفايات ونقلها داخل حدود المنشأة، ويُمنع صفها خارج أسوار المنشأة.
- يُعد الناقل الذي يخزن شحنات النفايات الخطرة المسجلة للنقل لمدة تتجاوز خمسة أيام مشغلاً لمنشأة تخزين، وعليه أن يلتزم باللوائح والإجراءات النظامية المتعلقة بتخزين النفايات الخطرة.
- تقديم وثيقة نقل النفايات الخطرة، مع تحديد نوع النفايات وتركيبها ومصدرها وكمياتها، وأي معلومات إضافية يحددها المركز.

وفيما يتعلق بإرشادات وضوابط نقل نفايات الأسبستوس، ينبغي الالتزام بما يلي:

- يجب نقل نفايات الأسبستوس بواسطة شركات نقل حاصلة على ترخيص لنقل النفايات الخطرة من المركز الوطني لإدارة النفايات
- التأكد من تجهيز المركبات بمقصورة منفصلة وقابلة للقفل وسهلة التنظيف.
- وضع علامات واضحة على المركبات (النفايات الخطرة) المخصصة لنقل نفايات الأسبستوس، والتأكد من تشغيلها بواسطة أفراد مدربين ومؤهلين.
- يجب نقل جميع النفايات الملوثة بالأسبستوس في مركبات أو حاويات مغطاة لمنع انتشار الألياف أثناء عملية النقل.



- يجب أن تكون مركبات النقل المخصصة لنقل نفايات الأسبستوس، مبطنة بألواح أو أغلفة بلاستيكية ثقيلة أو مواد مماثلة (البولي إيثيلين متوسط الكثافة) لمنع تلوث الجزء الداخلي من المركبة.
- يجب أن تكون نفايات الأسبستوس مغلقة بشكل آمن في حاويات إذا كانت مفتتة، وفي حال تواجدها على هيئة ألواح أو أنابيب يجب أن تكون مغلقة بالبولي إيثيلين جيداً ومحكمة الغلق من أطراف التغليف، لمنع التعرض للألياف أثناء النقل.
- التأكد من إجراء عمليات التحميل والتفريغ والمناولة بطريقة تمنع تكوين الغبار وألياف الأسبستوس. وقد يشمل ذلك استخدام طرق ترطيب.
- يجب تنظيف جميع مركبات الرفع والنقل المستخدمة لنقل وتحميل وتفريغ نفايات الأسبستوس جيداً باستخدام طرق التنظيف الرطبة.
- يجب تسجيل وثيقة نقل نفايات الأسبستوس والاحتفاظ بها.

7.2 تصنيف عمليات نقل النفايات الخطرة وتسميتها وتعبئتها

تُحدد كل النفايات الخطرة المنقولة برياً وفقاً لمكوناتها، وذلك تماشياً مع اتفاقية النقل الدولي للبضائع الخطرة برياً، التي تستلزم توفير معلومات حول المكونات الخطرة للنفايات وتصنيفها وفقاً لنظام التوافق العالمي (GHS) وخصائصها، وذلك بهدف تحديد فئة النقل.

يلتزم مولّد النفايات بتقديم هذه المعلومات لمقدم خدمة النقل قبل الشروع فيه، حتى يمكن ضبط المركبات المستخدمة وفقاً لمتطلبات النفايات.

فإن تصنيف الأمم المتحدة وعلامات التميز الخاصة بها وفقاً لنظام التوافق العالمي (GHS) في إصداره العاشر؛ كما يلي:

الجدول 7-1: تصنيف نقل البضائع الخطرة - المواد المتفجرة

نظام التوافق العالمي رموز بيان الخطورة	وضع العلامات				التصنيف		
	نظام التوافق العالمي بيان الخطورة	كلمة تحذيرية لنظام التوافق العالمي	الرمز التخطيطي للوائح النموذجية للأمم المتحدة ^أ	نظام التوافق العالمي رمز تخطيطي	فئة أو قسم حسب لوائح النموذج للأمم المتحدة	نظام التوافق العالمي فئة الخطورة	نظام التوافق العالمي فئة الخطر
H209 H210 ^b H211 ^b	مواد متفجرة	خطر	لا ينطبق		لا ينطبق	1	مخفضة الحساسية
H209	مواد متفجرة	خطر			1.1	2A	
					1,2		
			1,3				
			1,5				

نظام التوافق العالمي رموز بيان الخطورة	وضع العلامات				التصنيف		
	نظام التوافق العالمي بيان الخطورة	كلمة تحذيرية لنظام التوافق العالمي	الرمز التخطيطي للوائح النموذجية للأمم المتحدة ^أ	نظام التوافق العالمي رمز تخطيطي	فئة أو قسم حسب لوائح النموذج للأمم المتحدة	نظام التوافق العالمي فئة الخطورة	نظام التوافق العالمي فئة الخطر
					1,6		
H204	خطر الحريق أو الارتداد	تحذير			1,4	2B	
H204	خطر الحريق أو الارتداد	تحذير				2C	

^أ وفقاً للوائح النموذجية للأمم المتحدة، تشير العلامة (*) إلى مكان مجموعة التوافق، وتشير العلامة (**) إلى مكان القسم. تترك هذه الخانات فارغة إذا كانت المادة المتفجرة هي الخطر الثانوي.

^ب بيانات تحذيرية إضافية للمتفجرات التي يسهل تفجيرها أو التي لا تتوفر معلومات كافية عن حساسيتها (يرجى الرجوع إلى الفصل 2.1، القسم 2.1.3).

الجدول 2-7: تصنيف نقل البضائع الخطرة - الغازات القابلة للاشتعال

نظام التوافق العالمي رموز بيان الخطورة	وضع العلامات				التصنيف		
	بيان مخاطر نظام التوافق العالمي	نظام التوافق العالمي كلمة تحذيرية	الرمز التخطيطي للوائح النموذجية للأمم المتحدة ^أ	نظام التوافق العالمي رمز تخطيطي	فئة أو قسم حسب لوائح النموذج للأمم المتحدة	فئة مخاطر نظام التوافق العالمي	تصنيف مخاطر نظام التوافق العالمي
H220	غاز قابل للاشتعال بشدة	خطر			2,1	غاز قابل للاشتعال	الغازات القابلة للاشتعال
H220 H232	غاز قابل للاشتعال بشدة قد يشتعل تلقائياً عند التعرض للهواء					غاز يشتعل تلقائياً	
H220 H230	غاز قابل للاشتعال بشدة قد ينفجر حتى بدون هواء					A 2	

نظام التوافق العالمي رموز بيان الخطورة	وضع العلامات				التصنيف		
	بيان مخاطر نظام التوافق العالمي	نظام التوافق العالمي كلمة تحذيرية	الرمز التخطيطي للوائح النموذجية للأمم المتحدة ^أ	نظام التوافق العالمي رمز تخطيطي	فئة أو قسم حسب لوائح النموذج للأمم المتحدة	فئة مخاطر نظام التوافق العالمي	تصنيف مخاطر نظام التوافق العالمي
H220 H231	غاز قابل للاشتعال بشدة قد يتفاعل انفجارياً حتى في غياب الهواء عند ضغط مرتفع ودرجة حرارة مرتفعة أو كلاهما					B	
H221	غاز قابل للاشتعال					1B	
		تحذير	لا ينطبق	لا يوجد رمز تخطيطي	لا ينطبق	2	

^أ بموجب اللوائح النموذجية للأمم المتحدة، تصنف الغازات ذاتية الاشتعال والغازات الكيميائية غير المستقرة (أ، ب) بناءً على قابليتها للاشتعال في الفئة 2، القسم 2.1.

الجدول 3-7: تصنيف نقل البضائع الخطرة - الهباء الجوي والمواد الكيميائية المضغوطة

نظام التوافق العالمي رموز بيان الخطورة	وضع العلامات				التصنيف		
	بيان مخاطر نظام التوافق العالمي	نظام التوافق العالمي كلمة تحذيرية	الرمز التخطيطي للوائح النموذجية للأمم المتحدة	نظام التوافق العالمي رمز تخطيطي	اللوائح النموذجية للأمم المتحدة التصنيف أو القسم	نظام التوافق العالمي فئة الخطورة	نظام التوافق العالمي خطر الصنف
H222 H229	الهباء الجوي القابل للاشتعال حاوية تحت ضغط: قد تنفجر عند التسخين	خطر			2,1	1	الهباء الجوي
H223 H229	هباء جوي قابل للاشتعال حاوية تحت ضغط: قد تنفجر عند التسخين					2	
H229	حاوية تحت ضغط: قد تنفجر عند التسخين	تحذير		لا يوجد رمز تخطيطي	2,2	3	
H282 H283	مواد كيميائية تحت ضغط قابلة للاشتعال الشديد: قد تنفجر عند التسخين	خطر تحذير			2,1	1	مواد كيميائية تحت ضغط

نظام التوافق العالمي رمز بيان الخطورة	وضع العلامات				التصنيف		
	بيان مخاطر نظام التوافق العالمي	نظام التوافق العالمي كلمة تحذيرية	الرمز التخطيطي للوائح النموذجية للأمم المتحدة	نظام التوافق العالمي رمز تخطيطي	اللوائح النموذجية للأمم المتحدة التصنيف أو القسم	نظام التوافق العالمي فئة الخطورة	نظام التوافق العالمي خطر الصنف
	مواد كيميائية تحت ضغط قابلة للاشتعال: قد تنفجر عند التسخين		 أو 	 أو 		2	
H284	مواد كيميائية تحت ضغط: قد تنفجر عند التسخين		 أو 		2,2	3	

الجدول 4-7: تصنيف نقل البضائع الخطرة - غازات مؤكسدة.

نظام التوافق العالمي رمز بيان الخطورة	وضع العلامات				التصنيف		
	بيان مخاطر نظام التوافق العالمي	نظام التوافق العالمي كلمة تحذيرية	الرمز التخطيطي للوائح النموذجية للأمم المتحدة ¹	نظام التوافق العالمي رمز تخطيطي	تصنيف أو قسم حسب اللوائح النموذجية للأمم المتحدة	نظام التوافق العالمي فئة الخطورة	نظام التوافق العالمي تصنيف الخطر
H270	نشوب حريق أو ازدياده؛ مادة مؤكسدة	خطر			2a	1	غازات مؤكسدة

¹ بموجب اللوائح النموذجية للأمم المتحدة، يتم تصنيف الغازات المؤكسدة تحت القسم الفرعي المناسب من الفئة 2 وفقاً لمخاطر الغاز الأساسية الخاصة بها، وستعرض صورة (رمز تخطيطي) النقل الخاصة بالفئة 2. إضافة إلى ذلك يُخصص رمز تصنيف النقل 5.1 (لهب فوق دائرة) لهذه المواد بسبب مخاطرها الثانوية المؤكسدة.

الجدول 5-7: تصنيف نقل البضائع الخطرة - غازات تحت ضغط

رموز بيان الخطورة	وضع العلامات				التصنيف		
	نظام الرموز المنسق بيان الخطورة	نظام التوافق العالمي كلمة تحذيرية	الرمز التخطيطي للوائح النموذجية للأمم المتحدة ¹	نظام التوافق العالمي رمز تخطيطي	فئة أو قسم حسب لوائح النموذج للأمم المتحدة	نظام التوافق العالمي فئة الخطورة	نظام التوافق العالمي فئة الخطر
H280	تحتوي على غازات تحت ضغط، قد تنفجر عند التسخين	تحذير			2,2	مضغوط غاز	غازات تحت ضغط

رموز بيان الخطورة	وضع العلامات				التصنيف		
	نظام الرموز المنسق بيان الخطورة	نظام التوافق العالمي كلمة تحذيرية	الرمز التخطيطي للووائح النموذجية للأمم المتحدة ^أ	نظام التوافق العالمي رمز تخطيطي	فئة أو قسم حسب لوائح النموذج للأمم المتحدة	نظام التوافق العالمي فئة الخطورة	نظام التوافق العالمي فئة الخطر
H280	تحتوي على غازات تحت ضغط، قد تنفجر عند التسخين					مُسال غاز	
H281	يحتوي على غاز مبرد؛ قد يتسبب في حروق أو إصابات بالصقيع.		أو			غاز مسال مبرد	
H280	تحتوي على غازات تحت ضغط، قد تنفجر عند التسخين					مذاب غ	

^أ بموجب اللوائح النموذجية للأمم المتحدة، لا يُشترط استخدام هذا الرمز التخطيطي للغازات المضغوطة التي تُعد غازات سامة أو قابلة للاشتعال. في تلك الحالات، يُستخدم الرمز التخطيطي للنقل الخاص بالغازات السامة أو القابلة للاشتعال.

الجدول 6-7: تصنيف نقل البضائع الخطرة - السوائل القابلة للاشتعال.

نظام التوافق العالمي رموز بيان الخطورة	وضع العلامات				التصنيف		
	مخاطر نظام التوافق العالمي	كلمة تحذيرية لنظام التوافق العالمي	الرمز التخطيطي للووائح النموذجية للأمم المتحدة	نظام التوافق العالمي رمز تخطيطي	فئة أو قسم حسب لوائح النموذج للأمم المتحدة	نظام التوافق العالمي فئة الخطورة	نظام التوافق العالمي فئة الخطر
H224	سوائل وأبخرة شديدة الاشتعال	خطر			3	1	السوائل القابلة للاشتعال
H225	سوائل وأبخرة سريعة الاشتعال		أو			2	
H226	سوائل وأبخرة قابلة للاشتعال	تحذير				3	
H227	سائل قابل للاشتعال في ظل ظروف محددة		غير مطلوب	لا يوجد رمز تخطيطي	لا ينطبق	4	

الجدول 7-7: تصنيف نقل البضائع الخطرة - المواد الصلبة القابلة للاشتعال

نظام التوافق العالمي رموز بيان الخطورة	وضع العلامات				التصنيف		
	بيان مخاطر نظام التوافق العالمي	نظام التوافق العالمي كلمة تحذيرية	الرمز التخطيطي للوائح النموذجية للأمم المتحدة	الرمز التخطيطي لنظام التوافق العالمي	فئة أو قسم حسب لوائح النموذج للأمم المتحدة	نظام التوافق العالمي فئة الخطورة	نظام التوافق العالمي خطر الصنف
H228	مواد صلبة قابلة للاشتعال	خطر			4,1	1	قابلة للاشتعال مواد صلبة
		تحذير				2	

الجدول 7-8: تصنيف نقل البضائع الخطرة - المواد ذاتية التفاعل

نظام التوافق العالمي رموز بيان الخطورة	وضع العلامات				التصنيف		
	بيان مخاطر نظام التوافق العالمي	نظام التوافق العالمي كلمة تحذيرية	الرمز التخطيطي للوائح النموذجية للأمم المتحدة ^أ	نظام التوافق العالمي رمز تخطيطي	فئة أو قسم حسب لوائح النموذج للأمم المتحدة	نظام التوافق العالمي فئة الخطورة	نظام التوافق العالمي خطر الصنف
H240	التسخين قد يؤدي إلى الانفجار	خطر	(قد لا يُسمح بالنقل) ^ب		4,1 النوع A	النوع A	المواد أو المخاليط المتفاعلة ذاتياً
H241	التسخين قد يؤدي إلى الحريق أو الانفجار	خطر	وعند ينطبق		4,1 النوع B	النوع B	
H242	التسخين قد يؤدي إلى الحريق	خطر			4,1 الأنواع C و D	النوع C	
		تحذير			4,1 الأنواع F و E	النوع E و F	
لا يوجد	لا يوجد بيان خطورة	لا توجد كلمة تحذيرية	لا ينطبق	لا يوجد رمز تخطيطي	النوع G	النوع G	

^أ بموجب اللوائح النموذجية للأمم المتحدة، عندما تكون المادة أو المخلوط من النوع B مصحوبة بمخاطر ثانوية متفجرة، فيجب استخدام رمز التخطيطي للنقل الخاص من الأقسام 1.1 أو 1.2 أو 1.3، مع عدم ذكر رقم القسم أو مجموعة التوافق. قد يُطبق الاستثناء الخاص 181 على المواد أو المخاليط من الفئة B من المخاطر (الاستثناء من ملصق المتفجرات بموافقة السلطة المختصة). راجع الفصل 3.3 من اللوائح النموذجية للأمم المتحدة لمزيد من التفاصيل.

^ب قد لا تكون العبوة التي اختُبرت فيها المادة مناسبة للنقل (يرجى الرجوع إلى الفصل 2.4، الفقرة 2.4.2.3.2.1).

الجدول 7-9: تصنيف نقل البضائع الخطرة - السوائل القابلة للاشتعال الذاتي

نظام التوافق العالمي خطر رمز بيان	وضع العلامات				التصنيف		
	بيان مخاطر نظام التوافق العالمي	نظام التوافق العالمي كلمة تحذيرية	الرمز التخطيطي للوائح النموذجية للأمم المتحدة	نظام التوافق العالمي رمز تخطيطي	فئة أو قسم حسب لوائح النموذج للأمم المتحدة	نظام التوافق العالمي فئة الخطورة	نظام التوافق العالمي فئة الخطر
H250	قابل للاشتعال ذاتياً عند التعرض للهواء	خطر			4,2	1	سوائل قابلة للاشتعال الذاتي

الجدول 7-10: تصنيف نقل البضائع الخطرة - المواد الصلبة القابلة للاشتعال الذاتي

نظام التوافق العالمي رمز بيان الخطورة	وضع العلامات				التصنيف		
	بيان مخاطر نظام التوافق العالمي	نظام التوافق العالمي كلمة تحذيرية	الرمز التخطيطي للوائح النموذجية للأمم المتحدة	نظام التوافق العالمي رمز تخطيطي	فئة أو قسم حسب لوائح النموذج للأمم المتحدة	نظام التوافق العالمي فئة الخطورة	نظام التوافق العالمي خطر الصف
H250	قابل للاشتعال ذاتياً عند التعرض للهواء	خطر			4,2	1	مواد صلبة قابلة للاشتعال الذاتي

الجدول 7-11: تصنيف نقل البضائع الخطرة - المواد المولدة للحرارة

نظام التوافق العالمي رموز بيان الخطورة	وضع العلامات				التصنيف		
	بيان مخاطر نظام التوافق العالمي	نظام التوافق العالمي كلمة تحذيرية	الرمز التخطيطي للوائح النموذجية للأمم المتحدة	نظام التوافق العالمي رمز تخطيطي	فئة أو قسم حسب لوائح النموذج للأمم المتحدة	نظام التوافق العالمي فئة الخطورة	نظام التوافق العالمي فئة الخطر
H251	مواد مولدة للحرارة: قد تشتعل	خطر			4,2	1	المواد المخالطة المولدة للحرارة
H252	مولدة للحرارة بكميات كبيرة: قد تشتعل	تحذير				2	

الجدول 7-12: تصنيف نقل البضائع الخطرة - المواد والمخاليط التي تطلق غازات قابلة للاشتعال عند ملامستها للماء

نظام التوافق العالمي رموز بيان الخطورة	وضع العلامات				التصنيف		
	بيان مخاطر نظام التوافق العالمي	كلمة تحذيرية لنظام التوافق العالمي	الرمز التخطيطي للوائح النموذجية للأمم المتحدة	نظام التوافق العالمي رمز تخطيطي	فئة أو قسم حسب لوائح النموذج للأمم المتحدة	نظام التوافق العالمي فئة الخطورة	نظام التوافق العالمي فئة الخطر
H260	تُصدر غازات قابلة للاشتعال عند التفاعل مع الماء، وقد تشتعل هذه الغازات ذاتياً	خطر			4.3	1	المواد والمخاليط التي تُصدر غازات قابلة للاشتعال عند التفاعل مع الماء.
H261	تُصدر غازات قابلة للاشتعال عند التفاعل مع الماء	خطر					
		تحذير				3	

الجدول 7-13: تصنيف نقل البضائع الخطرة - سوائل مؤكسدة

نظام التوافق العالمي رموز بيان الخطورة	وضع العلامات				التصنيف		
	بيان مخاطر نظام التوافق العالمي	نظام التوافق العالمي كلمة تحذيرية	الرمز التخطيطي للوائح النموذجية للأمم المتحدة	نظام التوافق العالمي رمز تخطيطي	فئة أو قسم حسب لوائح النموذج للأمم المتحدة	نظام التوافق العالمي فئة الخطورة	نظام التوافق العالمي خطر الصنف
H271	قد تسبب الحريق أو الانفجار: مواد شديدة الأكسدة	خطر			5,1	1	سوائل مؤكسدة
H272	قد تُشعل النار أو تُزيد من شدتها؛ مادة مؤكسدة	خطر				2	
		تحذير				3	

الجدول 7-14: تصنيف نقل البضائع الخطرة - مواد صلبة مؤكسدة

نظام التوافق العالمي رموز بيان الخطورة	وضع العلامات				التصنيف		
	بيان مخاطر نظام التوافق العالمي	نظام التوافق العالمي كلمة تحذيرية	الرمز التخطيطي للوائح النموذجية للأمم المتحدة	نظام التوافق العالمي رمز تخطيطي	فئة أو قسم حسب لوائح النموذج للأمم المتحدة	نظام التوافق العالمي فئة الخطورة	نظام التوافق العالمي خطر الصنف
H271	قد تسبب الحريق أو الانفجار: مواد شديدة الأكسدة	خطر			5,1	1	مواد صلبة مؤكسدة
H272	قد تُشعل النار أو تُزيد من شدتها؛ مادة مؤكسدة	خطر				2	
		تحذير				3	

الجدول 7-15: تصنيف نقل البضائع الخطرة - البيروكسيدات العضوية

نظام التوافق العالمي خطر بيان رموز	وضع العلامات				التصنيف		
	نظام التوافق العالمي بيان الخطورة	نظام التوافق العالمي كلمة تحذيرية	الرمز التخطيطي للوائح النموذجية للأمم المتحدة ^أ	نظام التوافق العالمي رمز تخطيطي	فئة أو قسم حسب لوائح النموذج للأمم المتحدة	نظام التوافق العالمي فئة الخطورة	نظام التوافق العالمي خطر التصنيف
H240	التسخين قد يؤدي إلى الانفجار	خطر	(قد لا يُسمح بالنقل) ^ب		5.2 النوع A	النوع A	البيروكسيدات العضوية
H241	التسخين قد يؤدي إلى الحريق أو الانفجار	خطر	 أو  وعند الاقتضاء: 	 و 	5.2 النوع B	النوع B	
H242	التسخين قد يؤدي إلى الحريق	خطر	 أو 		5.2 النوع C والنوع D	النوع C و D	
H242	التسخين قد يؤدي إلى الحريق	تحذير	 أو 		5.2 الأنواع E و F	الأنواع E و F	
لا يوجد	لا يوجد بيان خطورة	لا توجد كلمة تحذيرية	لا ينطبق	لا يوجد رمز تخطيطي	النوع G	النوع G	

^أ بموجب اللوائح النموذجية للأمم المتحدة، عندما تكون المادة أو المخلوط من النوع B مصحوبة بمخاطر ثانوية متفجرة، فيجب استخدام رمز التخطيط النقل من الأقسام 1.1 أو 1.2 أو 1.3، مع عدم ذكر رقم القسم أو مجموعة التوافق. قد يُطبق الاستثناء الخاص 181 على المواد أو المخاليط من الفئة B من المخاطر (الاستثناء من ملصق المتفجرات بموافقة السلطة المختصة). راجع الفصل 3.3 من اللوائح النموذجية للأمم المتحدة لمزيد من التفاصيل.

^ب قد لا تكون العبوة التي اختُبرت فيها المادة مناسبة للنقل (يرجى الرجوع إلى الفصل 2.5، الفقرة 2.5.2.3.2.2 من اللوائح النموذجية للأمم المتحدة).

الجدول 7-16: تصنيف نقل البضائع الخطرة - مواد تسبب تآكل المعادن

نظام التوافق العالمي رمز بيان الخطورة	وضع العلامات				التصنيف		
	بيان مخاطر نظام التوافق العالمي	نظام التوافق العالمي كلمة تحذيرية	الرمز التخطيطي للوائح النموذجية للأمم المتحدة	نظام التوافق العالمي رمز تخطيطي	فئة أو قسم حسب لوائح النموذج للأمم المتحدة	نظام التوافق العالمي فئة الخطورة	نظام التوافق العالمي تصنيف الخطر
H290	قد تسبب تآكل المعادن	تحذير			8	1	تسبب تآكل المعادن

الجدول 7-17: تصنيف نقل البضائع الخطرة - مواد منزوعة الحساسية

نظام التوافق العالمي رموز بيان الخطورة	وضع العلامات				التصنيف		
	بيان مخاطر نظام التوافق العالمي	نظام التوافق العالمي كلمة تحذيرية	الرمز التخطيطي للوائح النموذجية للأمم المتحدة ^أ	نظام التوافق العالمي رمز تخطيطي	تصنيف أو فئة اللوائح النموذجية للأمم المتحدة ^أ	نظام التوافق العالمي فئة الخطورة	تصنيف مخاطر نظام التوافق العالمي
H206	خطر الحريق وانفجار المقذوفات؛ ارتفاع خطر الانفجار عند خفض عامل التخلص من الحساسية	خطر	 أو 		3	1	مواد متفجرة مخفضة الحساسية
H207	الحريق وانفجار المقذوفات؛ ارتفاع خطر الانفجار عند خفض عامل التخلص من الحساسية	خطر	أو		أو 4,1	2	
		تحذير				3	
H208	خطر الحريق. ارتفاع خطر الانفجار عند خفض عامل التخلص من الحساسية	تحذير				4	

^أ بموجب اللوائح النموذجية للأمم المتحدة، تُصنف المتفجرات المُحسَّنة السائلة في الفئة 3، بينما تُصنف المتفجرات المُحسَّنة الصلبة في القسم 4.1.

الجدول 7-18: تصنيف نقل البضائع الخطرة - مواد حادة السمية

نظام التوافق العالمي رموز بيان الخطورة	وضع العلامات				التصنيف			
	مخاطر نظام التوافق العالمي بيان	نظام التوافق العالمي كلمة تحذيرية	الرمز التخطيطي للوائح النموذجية للأمم المتحدة ^أ	نظام التوافق العالمي رمز تخطيطي	تصنيف أو فئة اللوائح النموذجية للأمم المتحدة ^أ	مخاطر نظام التوافق العالمي الفئة	نظام التوافق العالمي فئة الخطر	
H300	مميت في حال البلع	خطر			2.3 أو 6.1	فموي	2, 1	السمية الحادة
H310	مميت في حالة ملامسة الجلد					جلدي		
H330	مميت في حالة الاستنشاق					الاستنشاق		
H301	سام في حالة البلع	خطر				فموي	3	
H311	سام في حالة ملامسة الجلد					جلدي		
H331	سام في حالة الاستنشاق					الاستنشاق		
H302	ضار في حالة البلع	تحذير	لا ينطبق		لا ينطبق	فموي	4	
H312	ضار في حالة ملامسة الجلد					جلدي		
H332	ضار في حالة الاستنشاق					الاستنشاق		
H303	قد يكون ضاراً في حالة البلع	تحذير		لا يوجد رمز تخطيطي		فموي	5	

نظام التوافق العالمي رموز بيان الخطورة	وضع العلامات				التصنيف		
	مخاطر نظام التوافق العالمي بيان	نظام التوافق العالمي كلمة تحذيرية	الرمز التخطيطي للوائح النموذجية للأمم المتحدة أ	نظام التوافق العالمي رمز تخطيطي	تصنيف أو فئة اللوائح النموذجية للأمم المتحدة أ	مخاطر نظام التوافق العالمي الفئة	نظام التوافق العالمي فئة الخطر
H313	قد يكون ضاراً في حالة ملامسة الجلد					جلدي	
H333	قد يكون ضاراً في حالة الاستنشاق					الاستنشاق	

^a بموجب اللوائح النموذجية للأمم المتحدة، تُصنف الغازات السامة في القسم 2.3، بينما تُصنف المواد السامة (وفق تعريفها في الأنظمة النموذجية للأمم المتحدة) في القسم 6.1.

الجدول 7-19: تصنيف نقل البضائع الخطرة - تآكل / تهيج الجلد

نظام التوافق العالمي رموز بيان الخطورة	وضع العلامات				التصنيف		
	بيان مخاطر نظام التوافق العالمي	نظام التوافق العالمي كلمة تحذيرية	الرمز التخطيطي للوائح النموذجية للأمم المتحدة	الرمز التخطيطي لنظام التوافق العالمي	فئة أو قسم حسب لوائح النموذج للأمم المتحدة	نظام التوافق العالمي فئة الخطورة	تصنيف مخاطر نظام التوافق العالمي
H314	يسبب حروقاً شديدة وأضراراً للعين	خطر			8	1 1A, 1B 1C	الجل تآكل / تهيج
H315	يسبب تهيج الجلد	تحذير	لا ينطبق		لا ينطبق	2	
H316	يسبب تهيجاً بسيطاً للجلد	تحذير		لا يوجد رمز تخطيطي		3	

الجدول 7-20: تصنيف نقل البضائع الخطرة - تسبب ضرراً جسيماً للعين / تهيج العين

نظام التوافق العالمي رموز بيان الخطورة	وضع العلامات				التصنيف		
	بيان مخاطر نظام التوافق العالمي	نظام التوافق العالمي كلمة تحذيرية	الرمز التخطيطي للوائح النموذجية للأمم المتحدة	نظام التوافق العالمي رمز تخطيطي	فئة أو قسم حسب لوائح النموذج للأمم المتحدة	نظام التوافق العالمي فئة الخطورة	تصنيف مخاطر نظام التوافق العالمي
H318	يسبب أضراراً جسيمة للعين	خطر	لا ينطبق		لا ينطبق	1	ضرر جسيم للعين / تهيج العين
H319	يسبب تهيجاً شديداً للعين	تحذير				2A/2	

نظام التوافق العالمي رموز بيان الخطورة	وضع العلامات				التصنيف		
	بيان مخاطر نظام التوافق العالمي	نظام التوافق العالمي كلمة تحذيرية	الرمز التخطيطي للوائح النموذجية للأمم المتحدة	نظام التوافق العالمي رمز تخطيطي	فئة أو قسم حسب لوائح النموذج للأمم المتحدة	نظام التوافق العالمي فئة الخطورة	تصنيف مخاطر نظام التوافق العالمي
H320	يسبب تهيجاً للعين	تحذير		لا يوجد رمز تخطيطي		2B	

الجدول 7-21: تصنيف نقل البضائع الخطرة - تحسس الجهاز التنفسي.

نظام التوافق العالمي رموز بيان الخطورة	وضع العلامات				التصنيف		
	بيان مخاطر نظام التوافق العالمي	نظام التوافق العالمي كلمة تحذيرية	الرمز التخطيطي للوائح النموذجية للأمم المتحدة	نظام التوافق العالمي رمز تخطيطي	فئة أو قسم حسب لوائح النموذج للأمم المتحدة	نظام التوافق العالمي فئة الخطورة	تصنيف مخاطر نظام التوافق العالمي
H334	قد يسبب أعراض حساسية أو ربو أو صعوبات في التنفس في حالة استنشاقه	خطر	لا ينطبق		لا ينطبق	1A, 1B, 1	حساسية الجهاز التنفسي

الجدول 7-22: تصنيف نقل البضائع الخطرة - تحسس الجلد.

نظام التوافق العالمي رموز بيان الخطورة	وضع العلامات				التصنيف		
	بيان مخاطر نظام التوافق العالمي	نظام التوافق العالمي كلمة تحذيرية	الرمز التخطيطي للوائح النموذجية للأمم المتحدة	نظام التوافق العالمي رمز تخطيطي	فئة أو قسم حسب لوائح النموذج للأمم المتحدة	نظام التوافق العالمي فئة الخطورة	تصنيف مخاطر نظام التوافق العالمي
H317	قد يسبب حساسية الجلد	تحذير	غير مطلوب		لا ينطبق	1A, 1B, 1	تحسس الجلد

الجدول 7-23: تصنيف نقل البضائع الخطرة - طفرة الخلايا الجرثومية.

نظام التوافق العالمي رموز بيان الخطورة	وضع العلامات				التصنيف		
	بيان مخاطر نظام التوافق العالمي	نظام التوافق العالمي كلمة تحذيرية	الرمز التخطيطي للوائح النموذجية للأمم المتحدة	نظام التوافق العالمي رمز تخطيطي	فئة أو قسم حسب لوائح النموذج للأمم المتحدة	نظام التوافق العالمي فئة الخطورة	تصنيف مخاطر نظام التوافق العالمي
H340	قد يُسبب تشوهات وراثية (وضح طريق التعرض إذا ثبت بشكل قاطع أنه لا توجد طرق أخرى للتعرض تسبب الخطر)	خطر	لا ينطبق		لا ينطبق	1A, 1B, 1	طفرة الخلية الجرثومية

نظام التوافق العالمي رموز بيان الخطورة	وضع العلامات				التصنيف		
	بيان مخاطر نظام التوافق العالمي	نظام التوافق العالمي كلمة تحذيرية	الرمز التخطيطي للوائح النموذجية للأمم المتحدة	نظام التوافق العالمي رمز تخطيطي	فئة أو قسم حسب لوائح النموذج للأمم المتحدة	نظام التوافق العالمي فئة الخطورة	تصنيف مخاطر نظام التوافق العالمي
H341	يشتبّه في أنه يسبب عيوباً وراثية (وضح طريق التعرض إذا ثبت بشكل قاطع أنه لا توجد طرق تعرض أخرى تسبب الخطر)	تحذير				2	

الجدول 7-24: تصنيف نقل البضائع الخطرة - مواد مسرطنة.

نظام التوافق العالمي رموز بيان الخطورة	وضع العلامات				التصنيف		
	بيان مخاطر نظام التوافق العالمي	نظام التوافق العالمي كلمة تحذيرية	الرمز التخطيطي للوائح النموذجية للأمم المتحدة	نظام التوافق العالمي رمز تخطيطي	فئة أو قسم حسب لوائح النموذج للأمم المتحدة	نظام التوافق العالمي فئة الخطورة	تصنيف مخاطر نظام التوافق العالمي
H350	قد يُسبب سرطاناً (وضح طريق التعرض إذا ثبت بشكل قاطع أنه لا توجد طرق أخرى للتعرض تسبب الخطر)	خطر	لا ينطبق		لا ينطبق	1A, 1B ,1	سرطنة
H351	يشتبّه في أنه يسبب سرطاناً (وضح طريق التعرض إذا ثبت بشكل قاطع أنه لا توجد طرق تعرض أخرى تسبب الخطر)	تحذير				2	

الجدول 7-25: تصنيف نقل البضائع الخطرة - السمية التناسلية.

نظام التوافق العالمي رموز بيان الخطورة	وضع العلامات				التصنيف		
	بيان مخاطر نظام التوافق العالمي	نظام التوافق العالمي كلمة تحذيرية	الرمز التخطيطي للوائح النموذجية للأمم المتحدة	نظام التوافق العالمي رمز تخطيطي	فئة أو قسم حسب لوائح النموذج للأمم المتحدة	فئة مخاطر نظام التوافق العالمي	تصنيف مخاطر نظام التوافق العالمي
H360	قد يُضرر بالخصوبة أو بالجنين (يُذكر التأثير المحدد إذا كان معلوماً) (وضح طريق التعرض إذا ثبت بشكل قاطع أنه لا توجد طرق تعرض أخرى تسبب الخطر)	خطر	لا ينطبق		لا ينطبق	1A, 1B ,1	سمية تناسلية
H361	يشتبّه أنه قد يضر بالخصوبة أو بالجنين (يُذكر التأثير المحدد) (وضح طريق التعرض)	تحذير				2	

نظام التوافق العالمي رموز بيان الخطورة	وضع العلامات				التصنيف		
	بيان مخاطر نظام التوافق العالمي	نظام التوافق العالمي كلمة تحذيرية	الرمز التخطيطي للوائح النموذجية للأمم المتحدة	نظام التوافق العالمي رمز تخطيطي	فئة أو قسم حسب لوائح النموذج للأمم المتحدة	فئة مخاطر نظام التوافق العالمي	تصنيف مخاطر نظام التوافق العالمي
	إذا ثبت بشكل قاطع أنه لا توجد طرق تعرض أخرى تسبب (الخطر)						
H362	قد يسبب ضرراً للأطفال الذين يرضعون رضاعة طبيعية	لا توجد كلمة تحذيرية		لا يوجد رمز تخطيطي		فئة إضافية للتأثيرات على الرضاعة أو على الجنين عبر الرضاعة	

الجدول 26-7: تصنيف نقل البضائع الخطرة - سمية محددة للأعضاء المستهدفة - التعرض لمرة واحدة.

نظام التوافق العالمي رموز بيان الخطورة	وضع العلامات				التصنيف		
	بيان مخاطر نظام التوافق العالمي	نظام التوافق العالمي كلمة تحذيرية	الرموز التخطيطية للوائح النموذجية للأمم المتحدة	نظام التوافق العالمي رمز تخطيطي	فئة أو قسم حسب لوائح النموذج للأمم المتحدة	نظام التوافق العالمي فئة الخطورة	نظام التوافق العالمي فئة الخطر
H370	يُسبب ضرراً للأعضاء (أو تُذكر جميع الأعضاء المتأثرة إن عُرفت) (تحدد طريقة التعرض إن ثبت يقيناً أن لا طرق أخرى للتعرض تسبب هذا الخطر)	خطر				1	محدد سمية محددة للأعضاء المستهدفة - التعرض مرة واحدة
H371	قد يُسبب ضرراً للأعضاء (أو تُذكر جميع الأعضاء المتأثرة إن عُرفت) (تحدد طريقة التعرض إن ثبت يقيناً أن لا طرق أخرى للتعرض تسبب هذا الخطر)	تحذير	لا ينطبق		لا ينطبق	2	
H335	قد يسبب تهيجاً للجهاز التنفسي	تحذير				3	
H336	قد يسبب النعاس أو الدوار						

الجدول 27-7: تصنيف نقل البضائع الخطرة - سمية محددة للأعضاء المستهدفة - التعرض المتكرر.

نظام التوافق العالمي رموز بيان الخطورة	وضع العلامات				التصنيف		
	بيان مخاطر نظام التوافق العالمي	نظام التوافق العالمي كلمة تحذيرية	الرمز التخطيطي للوائح النموذجية للأمم المتحدة	نظام التوافق العالمي رمز تخطيطي	تصنيف أو قسم حسب اللوائح النموذجية للأمم المتحدة	نظام التوافق العالمي فئة الخطورة	نظام التوافق العالمي فئة الخطر
H372	يُسبب ضرراً للأعضاء (أذكر جميع الأعضاء المتأثرة إن عُرفت) عن طريق التعرض المتكرر أو لفترات طويلة (تحدد طريقة التعرض إن ثبت يقيناً أن لا طرق أخرى للتعرض تسبب هذا الخطر)	خطر	لا ينطبق		لا ينطبق	1	سمية للعضو المستهدف - التعرض المتكرر
H373	قد يُسبب ضرراً للأعضاء (أذكر جميع الأعضاء المتأثرة إن عُرفت) عن طريق التعرض المتكرر أو لفترات طويلة (تحدد طريقة التعرض إن ثبت يقيناً أن لا طرق أخرى للتعرض تسبب هذا الخطر)	تحذير				2	

الجدول 28-7: تصنيف نقل البضائع الخطرة - خطر الاستنشاق.

نظام التوافق العالمي رموز بيان الخطورة	وضع العلامات				التصنيف		
	بيان مخاطر نظام التوافق العالمي	نظام التوافق العالمي كلمة تحذيرية	الرمز التخطيطي للوائح النموذجية للأمم المتحدة	نظام التوافق العالمي رمز تخطيطي	فئة أو قسم حسب لوائح النموذج للأمم المتحدة	نظام التوافق العالمي فئة الخطورة	تصنيف مخاطر نظام التوافق العالمي
H304	قد يُسبب الموت في حال ابتلاعه ودخوله إلى الممرات الهوائية	خطر	لا ينطبق		لا ينطبق	1	خطر على الجهاز التنفسي
H305	قد يكون ضاراً في حال ابتلاعه ودخوله إلى الممرات الهوائية	تحذير				2	

الجدول 29-7: تصنيف نقل البضائع الخطرة - ضار بالبيئة المائية، قصير المدى (حاد).

نظام التوافق العالمي رموز بيان الخطورة	وضع العلامات				التصنيف		
	بيان مخاطر نظام التوافق العالمي	نظام التوافق العالمي كلمة تحذيرية	الرمز التخطيطي للوائح النموذجية للأمم المتحدة ^أ	نظام التوافق العالمي رمز تخطيطي	تصنيف أو فئة اللوائح النموذجية للأمم المتحدة ^أ	نظام التوافق العالمي فئة الخطورة	تصنيف مخاطر نظام التوافق العالمي
H400	شديد السمية للحياة المائية	تحذير			9	حاد 1	خطر على البيئة المائية، قصير المدى (حاد)
H401	سام للحياة المائية	لا توجد كلمة تحذيرية	لا ينطبق	لا يوجد رمز تخطيطي	لا ينطبق	حاد 2	
H402	ضار بالحياة المائية	لا توجد كلمة تحذيرية	لا ينطبق	لا يوجد رمز تخطيطي	لا ينطبق	حاد 3	

^أ بموجب اللوائح النموذجية للأمم المتحدة، تصنف المواد الخطرة بيئياً من الفئة الحادة الأولى (حاد 1) ضمن الفئة 9، ويجب أن تحمل كل من رمز تصنيف النقل الخاص بالفئة 9 وعلامة نقل المواد الخطرة بيئياً (للمزيد من المعلومات، راجع الفصل 5.2، القسم 5.2.1.6، والفصل 5.3، القسم 5.3.2.3، من اللوائح النموذجية للأمم المتحدة). إلا أنه، إذا كانت المادة الخطرة بيئياً تعرض أي مخاطر أخرى تغطيها اللوائح النموذجية للأمم المتحدة بشأن نقل البضائع الخطرة، فيجب استبدال صورة الرمز التخطيطي للنقل للصف 9 بصورة أو صور النقل التي تنطبق على المخاطر الموجودة، ولا يلزم استخدام الرمز التخطيطي للمادة الخطرة بيئياً.

الجدول 30-7: تصنيف نقل البضائع الخطرة - ضار بالبيئة المائية، طويل المدى (حاد).

نظام التوافق العالمي رموز بيان الخطورة	وضع العلامات				التصنيف		
	بيان مخاطر نظام التوافق العالمي	نظام التوافق العالمي كلمة تحذيرية	الرمز التخطيطي للوائح النموذجية للأمم المتحدة ^أ	نظام التوافق العالمي رمز تخطيطي	تصنيف أو فئة اللوائح النموذجية للأمم المتحدة ^أ	نظام التوافق العالمي فئة الخطورة	تصنيف مخاطر نظام التوافق العالمي
H410	شديد السمية للحياة المائية ويترك آثاراً طويلة المدى	تحذير			9	مزمن 1	خطر على البيئة المائية، طويل المدى (مزمن)
H411	سام للحياة المائية ويترك آثاراً طويلة المدى	لا توجد كلمة تحذيرية			9	مزمن 2	
H412	ضار بالحياة المائية ويترك آثاراً طويلة المدى	لا توجد كلمة تحذيرية	لا ينطبق	لا يوجد رمز تخطيطي	لا ينطبق	مزمن 3	
H413	قد يسبب تأثيرات ضارة تدوم طويلاً على الحياة المائية	لا توجد كلمة تحذيرية	لا ينطبق	لا يوجد رمز تخطيطي	لا ينطبق	مزمن 4	

الجدول 31-7: تصنيف نقل البضائع الخطرة - ضار بطبقة الأوزون.

نظام التوافق العالمي رمز بيان الخطورة	وضع العلامات				التصنيف		
	بيان مخاطر نظام التوافق العالمي	نظام التوافق العالمي كلمة تحذيرية	الرموز التخطيطية للوائح النموذجية للأمم المتحدة	نظام التوافق العالمي رمز تخطيطي	فئة أو قسم حسب لوائح النموذج للأمم المتحدة	نظام التوافق العالمي فئة الخطورة	نظام التوافق العالمي فئة الخطر
H420	أضرار تدمير الأوزون في الغلاف الجوي العلوي على الصحة العامة والبيئة	تحذير	لا ينطبق		لا ينطبق	1	خطر على طبقة الأوزون

يُلزم ناقلو النفايات الخطرة بالرجوع إلى أحدث التشريعات الوطنية الخاصة بنقل البضائع الخطرة، وذلك من أجل الامتثال للأحكام ذات الصلة المتعلقة بالتعامل والتغليف والوسم والنقل العام للنفايات الخطرة.

7.3 متطلبات مركبة نقل النفايات الخطرة

يلتزم جميع المسؤولين عن نقل النفايات الخطرة داخل المملكة بأحكام القوانين والأنظمة الصادرة عن الجهات المختصة. تلعب هذه اللوائح دوراً محورياً في ضمان نقل المواد الخطرة بطريقة آمنة ومأمونة، لحماية صحة الإنسان والبيئة من المخاطر والأضرار المحتملة.

لا يجوز أن تتضمن وحدة النقل المحملة ببضائع خطرة أكثر من مقطورة واحدة (أو شبه مقطورة) وفقاً لتوصيات اتفاقية النقل الدولي للبضائع الخطرة بالطريق. ويجب أن تحمل المركبة الناقلة للنفايات - في كافة الأوقات - الوثائق التي تطلبها الجهات المختصة، بما في ذلك:

- وثيقة نقل النفايات.
- التعليمات المكتوبة (المذكورة في القسم 8.3)
- مستندات إثبات هوية، بما في ذلك صورة فوتوغرافية، لكل فرد من طاقم المركبة أو الشاحنة.

الوثائق الإضافية التي قد تكون ضرورية من الجهات المختلفة.

يمكن الاستفادة من أحكام الصحة والسلامة المفصلة في اتفاقية النقل الدولي للبضائع الخطرة برباً، كمصدر مرجعي لأفضل الممارسات الواجب تطبيقها، مع التنبيه على أنه حتى تاريخ إصدار هذه الوثيقة، لم تعتمد المملكة باعتماد هذه الاتفاقية رسمياً.

7.4 متطلبات الطاقم

يتعين على أفراد طاقم مركبات أو شاحنات نقل النفايات الخطرة الخضوع لتدريبات محددة كما هو مذكور في القسم 9، حرصاً على الحد من وقوع أضرار محتملة سواء على صحة الإنسان أو على البيئة المحيطة، كما يتعين على السائقين بشكل خاص أن يكونوا مؤهلين وحائزين على الشهادات وخضعوا لبرامج تدريبية قبل تعيينهم في وظائف القيادة، ولا سيما ما يلي:

- يُشترط على سائقي مركبات أو الشاحنات المخصصة لنقل النفايات الحصول على رخصة قيادة المركبات الثقيلة.
- يُشترط على سائقي مركبات أو الشاحنات المخصصة لنقل النفايات الحصول على شهادة تدريب سائقين لنقل المواد والنفايات الخطرة.
- وإلى جانب التراخيص والشهادات التدريبية المطلوبة، يتعين على أصحاب العمل التأكد من أن جميع السائقين لديهم الكفاءة البدنية والقدرة على تشغيل المركبات أو الشاحنات بأمان.
- يلتزم الموظفون المؤهلون - سواء كانوا من خارج أو من داخل المنظمة - بإجراء تقييم دوري للياقة السائقين وقدراتهم وسلوكهم في أداء عملهم بالكفاءة المطلوبة، عبر مزيج من الاختبارات النظرية والعملية لتحديد الكفاءة والملاءمة، وأخذ تفاصيل ما قبل التوظيف عن تاريخ الحوادث وإجراء الفحوصات الصحية الدورية لرخصة القيادة وتسجيلها.
- إذا استوفى المرشح لقيادة المركبات أو الشاحنات المخصصة لنقل النفايات كامل متطلبات تؤهله لوظيفة سائق مركبة أو شاحنة نقل نفايات، فيمكن حينها تعيينه سائقاً؛ حيث سيُكلف بالعديد من الواجبات، من ضمنها:
- فحص يومي للمركبات أو الشاحنات المخصصة لنقل النفايات.
- التحقق من وجود معدات الطوارئ في المركبة أو الشاحنة المخصصة لنقل النفايات، بما في ذلك المثلثات العاكسة وطفافات الحريق ومعدات معالجة التسرب.
- يتعين على السائقين - حسب الاقتضاء - التحقق من شحنة النفايات قبل التحميل للتأكد من أنها:
 - على النحو الموصوف في وثيقة نقل النفايات.
 - محكمة التثبيت داخل الحاويات.
 - مصنفة بصورة ملائمة.
 - موضحة ومرفقة بالوثائق المكتملة على نحو صحيح.

8 الصحة والسلامة

8.1 إدارة النفايات غير الخطرة

- تُسبب كل أنواع النفايات - بما في ذلك النفايات غير الخطرة - ضرراً لكلٍ من البيئة وصحة الإنسان. وعليه يجب أن يخضع جميع العاملين المشتركين في عملية نقل النفايات إلى التدريب والتأهيل الملائمين، وذلك على النحو المذكور في القسم 9، إضافةً إلى توفير المعدات اللازمة للتقليل من تلك المخاطر.
- ولهذا الغرض، يتعين على جميع الموظفين المشاركين في نقل النفايات تلقي تدريبات صحية وأمنية بصفة دورية، خاصة في مجال عملهم.
- وأضف على ذلك، أنه مع تحديث كل التدريبات وتوفّر أفضل الإجراءات العملية؛ فلا يوجد ضمان بأن أفضل الممارسات ستتبع جميعها في كل الأوقات، ولذلك يتطلب الأمر الإشراف المتكرر من أجل تعزيز المعرفة المكتسبة وتعزيز تطبيقها عند اللزوم.
- يشتمل هذا التدريب على استخدام معدات الحماية الشخصية، التي ينبغي أن تشمل - بحد أدنى - ما يلي:
- الزي الموحد

- القفازات البلاستيكية أو القفازات الطويلة.
- أحذية السلامة أو الأحذية الطويلة.
- نظارات الأمان أو النظارات الواقية.
- معدات حماية الجهاز التنفسي.
- السترة الواقية عديمة النفاذية.
- خوذات السلامة والأقنعة الواقية.

ليست كامل المعدات المذكورة أعلاه متعلقة بإدارة النفايات في كل الظروف، ومع ذلك، ينبغي تدريب جميع الموظفين على طريقة استخدام معدات الحماية الشخصية المحددة ومعرفة الوقت المناسب لاستخدامها. إلى جانب أنه يلزم اختيار معدات الرؤية الواضحة، إذا كان ذلك ممكناً وضرورياً.

وينبغي مراعاة رأي العمالة بشأن المعدات الواقية المختارة؛ حيث ستساعد المعرفة والخبرة المكتسبة في اختيار أفضل المعدات المناسبة للعمل، التي يمكن استخدامها بشكل مريح لفترات زمنية طويلة.

8.2 التدابير الوقائية اللازمة في التعامل مع النفايات الخطرة

يجب على ناقلي النفايات الخطرة اتخاذ الإجراءات المناسبة وفقاً لطبيعة ومدى المخاطر المتوقعة، وذلك من أجل تفادي الإضرار أو الإصابات، أو التقليل من آثارها.

يجب على المشاركين في التعامل مع النفايات الخطرة - في حال وُجد خطر قد يهدد السلامة العامة - إبلاغ خدمات الطوارئ المختصة على الفور، وتقديم كافة البيانات اللازمة لهم لاتخاذ التدابير المناسبة.

يقتصر تسليم منتجو النفايات الخطرة النفايات إلى الناقلين الذين يستوفون لاشتراطات الهيئة العامة للنقل، ووزارة المواصلات، ووزارة الداخلية - المرور، والدفاع المدني، وأية جهة معنية أخرى.

لا بدّ من أن يلتزم منتجو النفايات - على الأقل - بما يلي:

- التأكد من تصنيف النفايات الخطرة وترخيصها للنقل، وفقاً لمتطلبات المملكة.
- تزويد الناقل بكل المعلومات والبيانات ذات الصلة، بما في ذلك وثيقة نقل النفايات، إضافةً إلى أي وثائق أخرى إذا لزم الأمر (موافقات، تراخيص، شهادات وغيرها من الوثائق).
- يجب استخدام عبوات وتغليفات وصهاريج معتمدة ومناسبة لنقل النفايات الخطرة، بما في ذلك عبوات النفايات المتوسطة الحجم وصهاريج المركبات (صهاريج قابلة للفصل، صهاريج مركبات البطاريات، وما شابه).
- التأكد من الالتزام بمتطلبات وسائل الإرسال والقيود المفروضة على إعادة توجيه النفايات الخطرة.

■ التأكد من وضع العلامات واللوحات والملصقات على الصهاريج الفارغة وغير المنظفة وغير منزوعة الغازات، وعلى المركبات والعبوات السائبة الفارغة وغير المنظفة، وذلك وفقاً لأحكام اتفاقية النقل الدولي للبضائع الخطرة برياً، كما يجب إغلاق الصهاريج الفارغة وغير المنظفة والتأكد من أنها تتمتع بنفس درجة منع التسرب كما لو كانت ممتلئة.

عند استعانة منتج النفايات بخدمات جهات أخرى (مُعَي، مُحمَل، وغيرهم)، يجب عليه ضمان توافق الحمولة المنقولة مع متطلبات اتفاقية النقل الدولي للبضائع الخطرة برياً أو أي تشريعات تصدرها الجهات أو الهيئات المختصة. ويتضمن ذلك تزويد جميع الأطراف المشاركة في عمليات إدارة النفايات الخطرة، بما في ذلك الجهة التي تتولى معالجة النفايات نيابةً عن منتج النفايات، بنسخة من وثيقة نقل النفايات المتضمن كل المعلومات ذات الصلة، وفقاً للقوانين والأنظمة السارية.

يلتزم ناقل النفايات الخطرة بضمان ما يلي:

- السماح بنقل النفايات وفقاً للنظام وأي أحكام أخرى ذات صلة معمول بها في المملكة العربية السعودية.
- التأكد من أن منتجي النفايات يقدمون كامل المعلومات ذات الصلة، وأن كافة البيانات والوثائق اللازمة موجودة في المركبة أو الشاحنة أثناء النقل، حسب الاقتضاء.
- إجراء فحص بصري على كل من المركبة والشحنة، للتأكد من عدم وجود أي عيوب أو تسريبات أو تشققات أو معدات مفقودة وما شابه.
- التأكد من سريان تاريخ فحص المركبة وعدم تجاهله.
- عدم تحميل المركبة بما يتجاوز طاقتها القصوى.
- التأكد من وجود كل الملصقات والعلامات التحذيرية واللوحات اللازمة للمركبة والشحنة التي يتم نقلها.
- التأكد من وجود كامل المعدات المنصوص عليها في اتفاقية النقل الدولي للبضائع الخطرة برياً، الخاصة بالمركبة وطاقمها على متن المركبة. ويشمل هذا على سبيل المثال:
 - توفير سدادة العجلات الاطارات بحجم مناسب للكتلة القصوى للمركبة ولقطر الاطار.
 - علامتين تحذيريتين كحد أدنى.
 - محلول غسل العين (إذا لزم الأمر)، لكل فرد من أفراد طاقم المركبة.
 - سترة فوسفورية عاكسة تحذيرية.
 - أجهزة إنارة محمولة.
 - قفازات حماية.
 - واقي عيني.

تتطلب فئات معينة من النفايات معدات إضافية، قد تشمل:

- قناع الهروب في حالات الطوارئ لكل فرد من أفراد طاقم المركبة.
- مجرفة.

- سداة صرف.
- حاوية تجميع.

على الناقل الامتناع عن نقل حمولة النفايات؛ في حال ملاحظته أي مخالفة لمتطلبات اتفاقية النقل الدولي للبضائع الخطرة برياً، أو أي تعليمات أخرى معمول بها في المملكة، إلى حين تصحيح المخالفة.

ويتعين إيقاف المركبة بأسرع ما يمكن، في حال اكتشاف مخالفة أثناء النقل من شأنها تعريض سلامة العملية للخطر، مع مراعاة متطلبات السلامة المرورية وتثبيت المركبة في مكانها، وذلك حفاظاً على السلامة العامة. ولا يجوز استئناف عملية النقل إلا بعد استيفاء جميع شروط السلامة والامتثال للأنظمة المعمول بها.

تتولى الجهات المختصة تقديم المساعدة الإدارية اللازمة، في حال تعذر استئناف عملية النقل.

تضمن وثائق اتفاقية النقل الدولي للبضائع الخطرة برياً أحكاماً إضافية للصحة والسلامة تتعلق بمشاركة أطراف أخرى في نقل النفايات الخطرة.

8.2.1 تخطيط المسار

يتعين تخطيط مسارات المركبات أو الشاحنات الناقلة للنفايات الخطرة مسبقاً، كلما كان ذلك ممكناً، مع مراعاة العديد من الاعتبارات من أجل تقليل التعرض المحتمل لكل من المستقبلات البشرية الحساسة والبيئة. ولذلك يرد أدناه الحد الأدنى من الاعتبارات لتخطيط مسار:

- تجنب المناطق المكتظة بالسكان والمعابر المزدحمة والأنفاق والشوارع الضيقة والأزقة أو أي مواقع أخرى يمكن أن يحتشد فيها السكان.
- تجنب المناطق الحساسة بيئياً.
- الامتثال لقيود واشتراطات هيئة النقل التي تفرضها الجهات المختصة.

8.3 تسجيل التعليمات مكتوبة

يمكن للحوادث والتسريبات وانسكاب النفايات أن تحدث في أي مكان وفي أي مرحلة من النقل بين التحميل والتفريغ، ومن شأنها أن تؤدي إلى عواقب وخيمة، لا سيما عند التعامل مع النفايات الخطرة.

ولمنع ذلك، يلزم تقديم برامج تدريبية شاملة، إلى جانب الأدوات المناسبة والإجراءات الاحترازية اللازم اتباعها يومياً، بما في ذلك على سبيل المثال:

- تنظيف المقصورات قبل تحميل السيارة لتجنب التفاعل بين بقايا النفايات غير المتوافقة.
- تحميل المركبات وتفريغها من قبل عمالة مدربين.
- قبول نقل النفايات المذكورة في نموذج البيان فقط.
- لا يجوز قبول النقل إلا والحاويات للحاويات مُحكمة الغلق والمتراصة بشكل واضح وصحيح.
- لا يجوز قبول النقل إلا للحاويات المناسبة، وللنفايات المحددة في نموذج البيان.

- قبول نقل الحاويات فقط إذا كانت في حالة مادية جيدة.
 - التأكد من عدم تحميل نفايات غير متوافقة في نفس المركبة (تحميل مختلط).
 - التأكد من أن كل المركبات التي تنقل النفايات الخطرة تحتوي على البات ومعدات لاحتواء الانسكاب، تتكون على الأقل مما يلي: معدات الوقاية الشخصية المذكورة أعلاه، وملابس وقاية تغطية كاملة، وأدوات كشط أو مجرفة، وقناع (للنفايات السامة)، ومواد ماصة، وحاوليات صلبة من البلاستيك أو المعدن مع غطاء، وأكياس احتياطية من مواد مناسبة، وطفائيات حريق مناسبة، وأقنعة مناسبة للمواد الكيميائية التي يتم نقلها.
- يتعين اتخاذ بعض الخطوات اللازمة في حالة وقوع حادث أو عطل لمركبة تحمل نفايات، لضمان سلامة الجميع في مكان الحادث وللمنع حدوث مزيد من العواقب. وبوجه عام، في حالة وقوع حادث، سيكون التحقق البصري هو الخطوة الأولى لتقييم ما إذا كان قد تم إطلاق أي مواد، تليها الإجراءات المناسبة بناءً على نوع النفايات المنقولة. وإذا لم يحدث أي تسرب ولم تكن النفايات خطرة، يجب اتباع الإجراءات الاعتيادية المتبعة في حالة وقوع حادث لأي مركبة أخرى. في حالة حدوث انسكاب للنفايات الخطرة، يجب اتخاذ الإجراءات المناسبة لعزل المنطقة لمنع انتشارها أكثر، وكذلك تنظيف النفايات بأسرع وقت ممكن.
- تحدد هذه الوثيقة التسلسل العام للإجراءات التي يجب اتخاذها في حالة الطوارئ مع النفايات الخطرة، وذلك بما يتوافق مع "التعليمات المكتوبة" لاتفاقية النقل الدولي للبضائع الخطرة برياً، وهي مجموعة من الإرشادات حول كيفية التصرف في حالة الطوارئ، ويجب أن يقدمها الناقل إلى طاقم المركبة. ويجب على أفراد الطاقم، قبل البدء بالرحلة، التعرف على البضائع الخطرة المحملة ومراجعة التعليمات المكتوبة لمعرفة الإجراءات الواجب اتخاذها في حالة وقوع حادث أو طارئ (أنظر الشكل 8-1).

الإجراءات المتبعة حال وقوع حادث أو في حالة الطوارئ أثناء نقل النفايات الخطرة

- 1 استخدم فرامل كبح المركبة وأوقف تشغيل المحرك وافصل البطارية من خلال المفتاح الرئيس إن وُجد.
- 2 ابتعد عن مصادر الاشتعال (لا تدخن ولا تشغل الأجهزة الكهربائية).
- 3 اتصل بخدمات الطوارئ المختصة، وقدم أكبر قدر ممكن من المعلومات حول الحادث أو الواقعة والمواد أو النفايات المتضمنة.
- 4 عليك ارتداء سترة التحذير مع وضع علامات التحذير ذاتية الوقوف في المكان المناسب.
- 5 احتفظ بنموذج البيان للنفايات متاحاً بسهولة للمستجيبين عند وصولهم.
- 6 لا تقترب من المواد المنسكبة ولا تلمسها، وتجنب استنشاق الأبخرة والدخان والغبار والأبخرة بالبقاء في اتجاه الريح.
- 7 استخدم طفايات الحريق لإطفاء الحرائق الصغيرة أو الأولية في الإطارات والمكابح ومقصورات المحرك، في حال كان ذلك مناسباً وآمناً.
- 8 لا ينبغي لأفراد طاقم المركبة التعامل مع الحرائق المندلعة في مقصورات التحميل.
- 9 استخدم المعدات الموجودة في المركبة لمنع التسريبات للبيئة المائية أو لنظام الصرف واحتواء الانسكابات، حيثما كان ذلك مناسباً وآمناً.
- 10 ابتعد عن مكان الحادث أو الحالة الطارئة، وانصح الآخرين بالابتعاد واتبع نصيحة مقدم خدمة الطوارئ.
- 11 اخلع أي ملابس ومعدات وقاية مستخدمة وملوثة وتخلص منها بطريقة آمنة.

الشكل 1-8: الإجراءات المتبعة حال وقوع حادث أو في حالة الطوارئ أثناء نقل النفايات الخطرة.

يجب تنفيذ الإجراءات بشكل كامل عند وقوع حادث لمركبة تقل مخلفات خطرة، لضمان عدم حدوث أي ضرر بصحة الإنسان والبيئة. في حالة حدوث تسرب، لا بدّ من تنفيذ إجراءات الطوارئ على الفور للحد من انتشار النفايات المتسربة، بالاستعانة

بمعدات الانسكاب المتاحة في المركبة طالما لم تتعرض سلامة السائق للخطر، وينبغي اتباع كامل الإجراءات اللازمة لتنظيف الموقع ومنع حدوث أي ضرر من النفايات المتسربة.

في حال عدم حدوث انسكاب، فإن الخطوة الأولى هي تحديد منطقة التعطل أو الحادث باستخدام المثلثات التحذيرية أو إشارات التحذير المحمولة لتطويق المنطقة المحظورة، وإنذار المارين بالقرب من الشاحنة. ويلزم وضع المثلثات ما بين 50 و150م أمام وخلف المركبة، وبجانبيها على الجانب الأقرب لحركة المرور.

يجب إجراء تحقيق من أجل تقييم أسباب الحادث، لأي من السيناريوهات، سواء كان مع حدوث انسكاب النفايات أو دون ذلك، ويلزم اتخاذ التدابير الوقائية للمواقف المستقبلية.

9 متطلبات التدريب

على جميع العاملين المشاركين في أيٍّ من المهام المتعلقة بنقل النفايات الخطرة، بما في ذلك أولئك الذين يقومون فقط بإعداد وثائق ونماذج الشحن، الخضوع لتدريبات لتنفيذ واجباتهم بأمان وفعالية. وفقاً لأحكام اتفاقية النقل الدولي للبضائع الخطرة برياً.

يجب أن يشمل التدريب - كحد أدنى - ما يلي:

- المتطلبات العامة المنظمة لنقل المواد الخطرة.
- أنواع المخاطر الرئيسية.
- معلومات حول حماية البيئة خلال عملية نقل النفايات.
- الإجراءات الوقائية والسلامة المناسبة لأنواع المخاطر المختلفة.
- الإجراءات الواجب اتباعها بعد وقوع حادث أثناء نقل النفايات (الإسعافات الأولية، سلامة الطرق، المعرفة الأساسية حول استخدام معدات الوقاية، التعليمات المكتوبة، وما شابه).
- العلامات والتسميات واللافتات وعلامات اللوحات.
- تعليمات القيادة الواجب اتباعها وعدم اتباعها أثناء نقل النفايات الخطرة.
- استخدامات وتشغيل المعدات الفنية في المركبات أثناء نقل النفايات الخطرة.
- منع شحن مواد أو نفايات مختلفة في نفس المركبة أو الحاوية.
- إجراءات السلامة الواجب اتباعها عند تحميل وتفريغ المواد أو النفايات الخطرة.
- معلومات عامة حول المسؤولية المدنية.
- معلومات حول عمليات النقل متعدد الوسائط.
- مناولة وتخزين حاويات النفايات الخطرة.
- قواعد المرور والتعليمات في الأنفاق (الوقاية من الحوادث، السلامة، الإجراءات المتبعة في حالة الحريق أو الطوارئ)

- الوعي الأمني.
- الفحص اليومي للمركبات واتخاذ العناية الواجبة عند كشف العيب.
- الامتثال بمتطلبات وثيقة نقل النفايات.
- توفير تدريب متخصص إضافي لنقل المواد في الصحاري، يشمل على الأقل:
 - سلوك المركبات وتحركات الحمولة على الطريق.
 - متطلبات خاصة بالمركبات.
 - المعرفة العامة لأنظمة التعبئة والتفريغ المختلفة.
- أحكام إضافية محددة تنطبق على استخدام تلك المركبات (شهادات الموافقة، وعلامات الموافقة، والتلويع، وعلامات اللوحات البرتقالية اللون وما شابه).
- إن نقل المواد من الفئة 1 يتطلب تدريباً خاصاً، يشمل:
 - مخاطر المواد والأشياء المتفجرة والألعاب النارية.
 - متطلبات التحميل المختلط للمواد والأشياء من الفئة 1.

ينبغي توثيق تدريب كل موظف، وأن يخضع للاختبار من أجل تقييم قدرته على أداء المهام التي تدرب عليها، عن طريق أداء التدريبات على الطوارئ مثلاً. ويتعين على العمال تحديث التدريب الذي تنتهي صلاحيته كل خمس سنوات. يمكن أن تصدر السلطة المختصة شهادات تدريب السائقين بما في ذلك الاختبارات.

10 تسجيل البيانات واعداد التقارير

يُشترط على شركات نقل النفايات الاحتفاظ بسجلات لكل مواد النفايات المنقولة سواءً للتخزين المؤقت، أو التخزين أو المعالجة أو التخلص، إضافةً إلى معلومات عن حجم وأنواع النفايات وكميات النفايات المجمعة والمنقولة. يجب إرفاق معلومات عن مصدر النفايات المنقولة ووجهتها مع أي معلومات وكل المعلومات عن النفايات المنقولة. وبالإضافة إلى كامل سجلات البيانات ووثائق النقل وتدريب السائقين والعمال، وغير ذلك مما ذُكر في هذه الوثيقة، يتعين الاحتفاظ بسجلات عن الفحوصات لكل من المركبات والسائقين؛ ما يساعد على تقييم النظام في أي وقت. وفقاً للمادة 83 من اللوائح التنفيذية، يلتزم مقدمو الخدمات بالاحتفاظ بسجلات وبيانات عن عملياتهم على مدار خمس سنوات. تشمل السجلات معلومات أخرى بالإضافة إلى ما يلي:

- أوراق فحص المركبة/ تقارير عيوب السلامة.
- سجلات التفتيش أو الصيانة.



- تحليل عداد الدورات المسجل.
- سجلات السائقين أو أوراق السجل.
- كشف عدد ساعات العمل وكشف الفحص اليومي.
- إيصالات لإصدار معلومات عن الممارسات الآمنة للعمل.
- تقييمات المخاطر.
- تقارير الحوادث أو الوقائع.
- التطعيمات.
- تقارير التفتيش داخل الموقع.
- تقارير الحوادث.
- تقارير أخرى عن المراقبة.
- معدات الحماية الشخصية التي تم تسليمها للعمال.

يتعين على شركات نقل النفايات التقدم بتقارير دورية للمركز، تتضمن حركة جمع النفايات ونقلها، وأنواعها، ومصادرها، وحجمها، والمعلومات الأساسية الأخرى عن العمليات التشغيلية.