

1

ΚΕΦΑΛΑΙΟ

Α' ΜΕΡΟΣ
ΒΑΣΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

**ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ -
ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ
ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΩΝ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΩΝ**



1.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ – ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

1.1.1 ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΩΝ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΩΝ

«Με τον όρο «Επικίνδυνα εμπορεύματα» νοούνται οι ουσίες και τα είδη, η μεταφορά των οποίων επιτρέπεται από την Συμφωνία ADR μόνον υπό τους όρους που καθορίζονται από την Συμφωνία.»

Στη Συμφωνία ADR υπάρχει ένας κατάλογος με ουσίες, ύλες και εμπορεύματα που νοούνται ως επικίνδυνα και για τη μεταφορά των οποίων πρέπει να πληρούνται συγκεκριμένοι όροι και προϋποθέσεις. Ο κατάλογος αυτός είναι μεγάλος και οι ουσίες, ύλες και εμπορεύματα αναφέρονται συνήθως με την επιστημονική (χημική) ονομασία τους.

Τα επικίνδυνα εμπορεύματα απαντώνται σε κάθε εταιρία, κατοικία και κτίριο και σε διάφορες ποσότητες. Ενδέχεται να εγκυμονούν σημαντικούς κινδύνους για την υγεία και την ασφάλεια ανθρώπων και να προκαλέσουν ζημιές ή καταστροφές σε περιουσίες και στο περιβάλλον αν δεν αποθηκευθούν και διευθετηθούν κατάλληλα.

Ως επικίνδυνο εμπόρευμα γενικά θεωρείται εμπόρευμα που είναι επικίνδυνο για την υγεία και ασφάλεια του κοινού στον χώρο εργασίας, στο περιβάλλον εργασίας και στους παρακείμενους χώρους.

Μερικά παραδείγματα επικίνδυνων εμπορευμάτων είναι:

- ▶ Εκρηκτικά, Εύφλεκτα Υγρά και Αέρια, Δηλητήρια, Διαβρωτικά και Τοξικά.
- ▶ Χημικά και προϊόντα τους.
- ▶ Βενζίνη, Κηροζίνη, Υγραέριο, Φυσικό αέριο.
- ▶ Χρώματα, Φάρμακα και Γεωργικά Φάρμακα, Λίπασμα Νιτρικού Αμμωνίου.
- ▶ Αέρια υπό Πίεση.
- ▶ Οξυγόνο, Άζωτο, Υγραέριο, Βουτάνιο.
- ▶ Απόβλητα και Μολυσματικές Ουσίες.
- ▶ Κλινικά απόβλητα, Διαγνωστικά Δείγματα.
- ▶ Μπαταρίες, Φιάλες υγραερίου, Εντομοκτόνα.

Ατυχήματα στα οποία εμπλέκονται οχήματα που μεταφέρουν επικίνδυνα εμπορεύματα μπορούν να έχουν καταστροφικές συνέπειες. Αν και ο αριθμός των ατυχημάτων αυτών είναι σχετικά μικρός, συγκρινόμενος με ατυχήματα στα οποία

εμπλέκονται άλλοι τύποι οχημάτων, υπάρχει μία έντονη ευαισθησία του κοινού σχετικά με τους κινδύνους που συνεπάγεται η μεταφορά επικίνδυνων υλών.

Η Ευρωπαϊκή Κοινότητα και η Ελληνική Νομοθεσία θα πρέπει να διασφαλίζουν ότι αυτά τα εμπορεύματα μεταφέρονται με τη μεγαλύτερη δυνατή ασφάλεια, με το όσο το δυνατό μικρότερο κόστος και ότι οι κίνδυνοι για τους ανθρώπους και το περιβάλλον μειώνονται στο ελάχιστο.

1.1.2 ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ ΓΙΑ ΤΗ ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΩΝ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΩΝ

Οι πρώτοι κανονισμοί για τη μεταφορά επικίνδυνων εμπορευμάτων εμφανίστηκαν στην εθνική νομοθεσία ορισμένων κρατών, από τις αρχές του 19^{ου} αιώνα. Ακολούθως το 1983 είχαν θεσπιστεί στην Ευρώπη κάποιοι βασικοί διεθνείς κανόνες για τη σιδηροδρομική μεταφορά. Παρόμοιες προσπάθειες έγιναν και για τα λοιπά μέσα μεταφοράς (Θαλάσσιες, Οδικές και Αεροπορικές μεταφορές).

Το Σύστημα UN

Το 1953, στα πλαίσια των Ηνωμένων Εθνών ιδρύθηκε η Επιτροπή Εμπειρογνομόνων για τη Μεταφορά Επικίνδυνων Εμπορευμάτων. Η Επιτροπή δημιούργησε το πρώτο κανονιστικό σύστημα με τον τίτλο *Υποδείξεις για τη Μεταφορά Επικίνδυνων Υλικών*.

Στη συνέχεια έγιναν διάφορες τροποποιήσεις και το σύστημα αυτό συνεχίζει να ισχύει μέχρι σήμερα και αποκαλείται Σύστημα UN. Το Σύστημα UN περιέχει το σύνολο των βασικών απαιτήσεων για την ασφάλεια κατά τη μεταφορά των επικίνδυνων εμπορευμάτων και αποτελεί τη βάση για την ανάπτυξη όλων των διεθνών κανονισμών για όλους τους τρόπους μεταφοράς: Θαλάσσια, Αεροπορική, Οδική, Σιδηροδρομική και Πλωτή Μεταφορά.

1.1.2.1. Η Συμφωνία ADR

Με βάση το Σύστημα UN, θεσπίστηκε η *Συμφωνία ADR (Ευρωπαϊκή Συμφωνία για την Διεθνή Οδική Μεταφορά Επικίνδυνων Εμπορευμάτων)*. Η πρώτη προσπάθεια ξεκίνησε το 1957 και τέθηκε για πρώτη φορά σε εφαρμογή το 1968.

Η Συμφωνία ADR, στην σημερινή μορφή της, συνοδεύεται από δύο Παραρτήματα (Α και Β) στα οποία καθορίζονται αναλυτικές προδιαγραφές και απαιτήσεις.

1.1.2.2. Διεθνείς Κανονισμοί για τους άλλους τρόπους μεταφοράς

Στόχος της Διεθνούς Κοινότητας είναι η κοινή εφαρμογή του Συστήματος UN για όλους τους τρόπους μεταφοράς (θαλάσσια, αεροπορική, σιδηροδρομική, οδική,

πλωτή μεταφορά). Πολλές απαιτήσεις είναι ήδη κοινές για τους διαφορετικούς τρόπους μεταφοράς.

Για τους άλλους τρόπους μεταφοράς εφαρμόζονται οι ακόλουθες διεθνείς συνθήκες, συμφωνίες ή κανονισμοί.

- ▶ **Συμφωνία ADR** (Ευρωπαϊκή Συμφωνία για την Διεθνή Οδική Μεταφορά Επικινδύνων Εμπορευμάτων).
- ▶ **Συμφωνία RID** (Κανονισμοί για την Διεθνή Σιδηροδρομική Μεταφορά Επικινδύνων Εμπορευμάτων).
- ▶ **Συμφωνία ADN** (Ευρωπαϊκή Συμφωνία για την Διεθνή Μεταφορά Επικινδύνων Εμπορευμάτων με Πλωτά Μέσα).
- ▶ **Κώδικας IMDG** (Διεθνής Ναυτιλιακός Κώδικας Επικίνδυνων Ειδών).
- ▶ **ICAO** (Τεχνικές Οδηγίες για την Ασφαλή Μεταφορά Επικίνδυνων Εμπορευμάτων Αεροπορικώς).

1.1.3 ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΗΣ ΣΥΜΦΩΝΙΑΣ ADR

Η Συμφωνία ADR καθορίζει τις αναγκαίες απαιτήσεις και προδιαγραφές για τη διεθνή οδική μεταφορά επικίνδυνων εμπορευμάτων.

Αποτελείται από δύο κύρια τμήματα:

- ▶ Στο πρώτο τμήμα καθορίζεται το Νομοθετικό Πλαίσιο και περιέχονται τα άρθρα της Συμφωνίας που κυρίως ρυθμίζουν κανονιστικά διαχειριστικά και λειτουργικά θέματα (πεδίο εφαρμογής, υποχρεώσεις και δικαιώματα Κρατών, διαδικασίες τροποποίησης και προσαρμογής, κ.λπ.).
- ▶ Στο δεύτερο τμήμα καθορίζονται αναλυτικές προδιαγραφές και απαιτήσεις για την οδική μεταφορά. Το δεύτερο τμήμα αποτελείται από δύο Παραρτήματα: το Παράρτημα Α και το Παράρτημα Β. Το περιεχόμενο των Παραρτημάτων δίνεται στον πίνακα 1.

Ανά διετία διαμορφώνεται μία νέα έκδοση της Συμφωνίας ADR η οποία αντικαθιστά την προηγούμενη έκδοση.

Σήμερα, η ισχύουσα μορφή της Συμφωνίας είναι η έκδοση ADR 2011, η οποία τέθηκε σε ισχύ την 1η Ιανουαρίου 2011 στις περισσότερες χώρες της Ευρώπης. Στη χώρα μας έγινε εναρμόνιση τον Ιανουάριο 2012 (ΦΕΚ/Β/37/20-1-2012).

1.1.3.1. Συμβαλλόμενα Μέρη

Η πλειονότητα των Ευρωπαϊκών Χωρών έχουν υπογράψει και αποδεχτεί την Συμφωνία (48 Κράτη αποτελούν Συμβαλλόμενα Μέρη της Συμφωνίας). Η Ελλάδα προσχώρησε στην Συμφωνία ADR στις 27 Μαΐου του 1987.

Πίνακας 1.**Περιεχόμενα και Κεφάλαια των Παραρτημάτων της Συμφωνίας ADR**

Ρύθμιση	Κεφάλαια της Συμφωνίας	Περιεχόμενα
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α		
ΓΕΝΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ	Μέρος 1	Ορισμοί, Γενικές Απαιτήσεις
Ταξινόμηση	Μέρος 2	Αναλυτικές διαδικασίες για την ταξινόμηση των ουσιών και ειδών για όλες τις κλάσεις επικίνδυνων εμπορευμάτων
Αναγνώριση	Μέρος 3	Η Λίστα των Επικίνδυνων Εμπορευμάτων. Παρέχει άμεση αναγνώριση των περισσότερων απαιτήσεων ανάλογα με το εμπόρευμα
Συσκευασία	Μέρος 4	Διατάξεις για τις συσκευασίες, τις δεξαμενές και τα δοχεία υπό πίεση
Διαδικασίες Αποστολής	Μέρος 5	Διαδικασίες για τη σήμανση και τις ετικέτες των συσκευασιών καθώς και για τα έγγραφα μεταφοράς
Προδιαγραφές Κατασκευής και Έγκρισης για όλους τους τύπους συσκευασιών	Μέρος 6	Αναλύει τις απαιτήσεις για την κατασκευή όλων των συσκευασιών, δεξαμενών, κ.λπ. Επίσης καθορίζει διαδικασίες για την έγκριση των συσκευασιών
Διαδικασίες Μεταφοράς	Μέρος 7	Κυρίως αφορά την φόρτωση και στοιβάγμα των επικίνδυνων εμπορευμάτων
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β		
Όχημα, Πλήρωμα και Εξοπλισμός	Μέρος 8	Εξοπλισμός Οχήματος, απαιτήσεις για το πλήρωμα και Εκπαίδευση Οδηγών
Προδιαγραφές Κατασκευής Οχημάτων	Μέρος 9	Τεχνικές Προδιαγραφές Οχημάτων και Εξοπλισμού Οχημάτων

Πίνακας 2.**Πίνακας Συμβαλλόμενων Χωρών στην Συμφωνία ADR (2011)**

Αζερμπαϊτζάν	Λιθουανία
Αλβανία	Λιχτενστάϊν
Ανδόρα	Λουξεμβούργο
Αυστρία	Μάλτα
Βέλγιο	Μαρόκο
Βοσνία και Ερζεγοβίνη	Μαυροβούνιο
Βουλγαρία	Μολδαβία
Γαλλία	Νορβηγία
Γερμανία	Ολλανδία
Δανία	Ουγγαρία
Δημοκρατία της Τσεχίας	Ουκρανία
Ελβετία	Πολωνία
Ελλάδα	Πορτογαλία
Εσθονία	Πρώην Γιουγκοσλαβική Δημοκρατία της Μακεδονίας
Ηνωμένο Βασίλειο της Μεγάλης Βρετανίας και της Βόρειας Ιρλανδίας	Ρουμανία
Ιρλανδία	Ρωσική Ομοσπονδία
Ισλανδία	Σερβία
Ισπανία	Σλοβακία
Ιταλία	Σλοβενία
Καζακστάν	Σουηδία
Κροατία	Τατζικιστάν
Κύπρος	Τουρκία
Λετονία	Τυνησία
Λευκορωσία	Φιλανδία

1.1.4 ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ

1.1.4.1. Οδηγία 94/55/ΕΚ

Η Συμφωνία ADR, αν και δεσμεύει τις Χώρες που έχουν προσχωρήσει σε αυτή, δεν έχει την ισχύ ενός ευρωπαϊκού νομοθετήματος. Κάθε χώρα μπορεί να εφαρμόζει διαφορετικά κριτήρια κατά την υλοποίηση των απαιτήσεων της Συμφωνίας ADR.

Στις μεταφορές που πραγματοποιούνται στο οδικό δίκτυο της Ευρωπαϊκής Ένωσης πρέπει να υπάρχει μία κοινή αντιμετώπιση. **Για το σκοπό θεσπίστηκε η Οδηγία 94/55/ΕΚ.** Η Οδηγία αυτή υποχρεώνει την εφαρμογή της Συμφωνίας ADR στα Κράτη Μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης και καθορίζει σημαντικά διοικητικά και κανονιστικά μέτρα για την εύρυθμη εφαρμογή της. Στο Παράρτημα της Οδηγίας 94/55/ΕΚ παρατίθενται αυτούσια τα Παραρτήματα Α και Β της Συμφωνίας ADR, μεταφρασμένα στις επίσημες Ευρωπαϊκές Γλώσσες. Οι τεχνικές απαιτήσεις της Οδηγίας 1994/55/ΕΚ είναι ταυτόσημες με την Συμφωνία ADR. Η Οδηγία 94/55/ΕΚ τροποποιείται από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή τουλάχιστον κάθε δύο έτη, όταν συντάσσεται η νέα Έκδοση της Συμφωνίας ADR. Επίσης, τροποποιείται όταν οι ανάγκες επιβάλουν την ρύθμιση ορισμένων λεπτομερειών. Μέχρι στιγμής έχουν υπάρξει 12 τροποποιήσεις με πλέον πρόσφατη την Οδηγία 61/2010/ΕΚ.

1.1.4.2. Συμπληρωματική Νομοθεσία

Ένα άλλο σχετικό νομοθετικό κείμενο είναι η **Οδηγία 95/50/ΕΚ**. Με την Οδηγία 95/50/ΕΚ η Ευρωπαϊκή Ένωση υποχρεώνει τον έλεγχο στο δρόμο των οχημάτων μεταφοράς επικίνδυνων εμπορευμάτων και καθορίζει τον τρόπο εφαρμογής αυτού του ελέγχου.

Η αρχική Οδηγία έχει τροποποιηθεί σε δύο περιπτώσεις με τελευταία την Οδηγία 2004/112/ΕΚ.

1.1.5 ΕΘΝΙΚΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ

1.1.5.1. Νόμος 1741/1987

Ο Νόμος 1741/1987 είναι το πρώτο εθνικό νομοθετικό κείμενο σχετικά με την οδική μεταφορά επικίνδυνων εμπορευμάτων με τον οποίο η Ελλάδα επικύρωσε τη Συμφωνία ADR.

Από τότε η Συμφωνία ADR αποτελεί νόμο του ελληνικού κράτους και ρυθμίζει τις διεθνείς οδικές μεταφορές επικίνδυνων εμπορευμάτων. Το 1990, το 1997 και το 2007, με τις Αποφάσεις 50941/40/90, 71538/2868/97 και Φ.101/40062/4881/07 του Υπουργού Μεταφορών και Επικοινωνιών έγιναν δεκτά τα αναθεωρημένα κείμενα της Συμφωνίας ADR.

1.1.5.2. Εφαρμογή της ADR στα κράτη μέλη της Ε.Ε. (Οδηγία ADR)

Με το Προεδρικό Διάταγμα 104/99 η Ελληνική νομοθεσία εναρμονίστηκε με τις απαιτήσεις της Οδηγίας 94/55/ΕΚ. Με την δημοσίευσή του ξεκίνησε και η **υποχρεωτική εφαρμογή της Συμφωνίας ADR και στις εθνικές μεταφορές** (μεταφορές εντός της ελληνικής επικράτειας).

Σήμερα βρίσκονται σε ισχύ οι διατάξεις της Οδηγίας 2008/68/ΕΚ (κνα 35043/2524/10 – ΦΕΚ Β'1385) όπως τροποποιημένες ισχύουν.

1.1.6 ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ

Η κοινή αγορά της Ευρωπαϊκής Ένωσης, η διεύρυνση των Κρατών Μελών και η συνεχής αύξηση των Εθνικών και Διεθνών μεταφορών επικίνδυνων εμπορευμάτων σημαίνουν αύξηση του κινδύνου ατυχημάτων. Ορισμένα ατυχήματα οφείλονται σε ανεπαρκή γνώση των υφισταμένων κινδύνων από τους εμπλεκόμενους στη μεταφορά, μεταξύ των οποίων είναι οι οδηγοί, οι αποστολείς και οι μεταφορικές εταιρίες.

Η Ευρωπαϊκή Ένωση έκρινε απαραίτητη την υιοθέτηση πρόσθετων μέτρων για την πρόληψη των κινδύνων τη μείωση των ατυχημάτων και την ελαχιστοποίηση των επιπτώσεων των ατυχημάτων. Τα μέτρα αυτά στηρίζονται:

1. Στην υποχρεωτική γενική εκπαίδευση όλων των εμπλεκόμενων
2. Στην υποχρεωτική εκπαίδευση και επαγγελματική κατάρτιση των οδηγών οχημάτων μεταφοράς επικίνδυνων εμπορευμάτων.
3. Στον υποχρεωτικό ορισμό Συμβούλων Ασφάλειας Επικίνδυνων Εμπορευμάτων.
4. Σε υποχρεωτικούς ελέγχους στον δρόμο.

Οι επιχειρήσεις μεταφοράς επικίνδυνων εμπορευμάτων καθώς και οι επιχειρήσεις που πραγματοποιούν φορτοεκφορτώσεις ή υπηρεσίες αποθήκευσης επικίνδυνων εμπορευμάτων επιβάλλεται να τηρούν το σύνολο των κανόνων ασφαλείας που διέπουν τη μεταφορά επικίνδυνων εμπορευμάτων, είτε πρόκειται για οδική, σιδηροδρομική ή πλωτή μεταφορά.

1.1.6.1. Γενική εκπαίδευση εμπλεκόμενων

Όλοι όσοι εμπλέκονται στη Μεταφορά Επικίνδυνων Εμπορευμάτων πρέπει να είναι κατάλληλα εκπαιδευμένοι. Αυτή η μορφή εκπαίδευσης θεωρείται Γενική Εκπαίδευση και εφαρμόζεται σε κάθε περίπτωση (χωρίς εξαιρέσεις).

Η Γενική Εκπαίδευση διεξάγεται υπό την ευθύνη των εργοδοτών. Αφορά τόσο τους εργοδότες όσο και όλους τους υπαλλήλους που συμμετέχουν στις διαδικασίες μεταφοράς. Αφορά δηλαδή όλους όσους ασχολούνται με:

- ▶ την ταξινόμηση επικίνδυνων εμπορευμάτων,
- ▶ τη συσκευασία επικίνδυνων εμπορευμάτων (επίσης σήμανση και ετικέτες συσκευασιών),
- ▶ την προετοιμασία και την συμπλήρωση εγγράφων μεταφοράς,
- ▶ τη μεταφορά επικίνδυνων εμπορευμάτων,
- ▶ τη φόρτωση και εκφόρτωση επικίνδυνων εμπορευμάτων.

Κατά τη Γενική Εκπαίδευση οι εμπλεκόμενοι πρέπει να εκπαιδεύονται ανάλογα με τα καθήκοντα και τις υποχρεώσεις τους. Σκοπός της Γενικής Εκπαίδευσης είναι να γνωρίζουν και να εφαρμόζουν:

- ▶ βασικές αρχές ασφάλειας,
- ▶ ειδικές απαιτήσεις ασφάλειας ανάλογα με τις εργασίες που διεξάγουν και το είδος του εμπορεύματος.

1.1.6.2. Εκπαίδευση και Επαγγελματική Κατάρτιση Οδηγών

Οι οδηγοί μεταφοράς επικίνδυνων εμπορευμάτων πρέπει να είναι κατάλληλα εκπαιδευμένοι. Οι βαθμίδες εκπαίδευσης διακρίνονται σε τρεις:

1. Γενική Εκπαίδευση (όπως όλοι οι εμπλεκόμενοι).
2. Βασική Εκπαίδευση (οι οδηγοί μεταφοράς επικίνδυνων εμπορευμάτων).
3. Πρόσθετη Εκπαίδευση (οι οδηγοί μεταφοράς συγκεκριμένων επικίνδυνων εμπορευμάτων).

Η Βασική και η Πρόσθετη Εκπαίδευση είναι συμπληρωματικές των λοιπών εθνικών ή ευρωπαϊκών απαιτήσεων για την επαγγελματική κατάρτιση των επαγγελματιών οδηγών.

ι. Βασική Εκπαίδευση

Στόχος της Βασικής Εκπαίδευσης είναι:

- ▶ να είναι ενήμεροι οι οδηγοί για τους κινδύνους που παρουσιάζονται κατά τη μεταφορά επικίνδυνων εμπορευμάτων και να γνωρίζουν τις βασικές πληροφορίες που είναι απαραίτητες για την ελαχιστοποίηση της πιθανότητας να συμβεί ατύχημα και,
- ▶ αν συμβεί κάποιο ατύχημα, να είναι ικανοί να λάβουν τα απαραίτητα μέτρα για τη δική τους ασφάλεια, την ασφάλεια του κοινού και του περιβάλλοντος, καθώς και για τον περιορισμό των συνεπειών ενός ατυχήματος.

Μετά την ολοκλήρωση σειράς εκπαιδευτικών μαθημάτων οι οδηγοί εξετάζονται από την Αρμόδια Αρχή και εφόσον πετύχουν στις εξετάσεις λαμβάνουν το ADR Πιστοποιητικό Επαγγελματικής Κατάρτισης Οδηγού Μεταφοράς Επικίνδυνων

Εμπορευμάτων Βασικής Εκπαίδευσης (για συντομία ADR Πιστοποιητικό Οδηγού Βασικής).

Το ADR Πιστοποιητικό Οδηγού Βασικής Εκπαίδευσης είναι υποχρεωτικό για κάθε οδηγό που μεταφέρει επικίνδυνα εμπορεύματα. Δεν απαιτείται μόνο στις περιπτώσεις που η μεταφορά που εκτελεί ο οδηγός εξαιρείται από τις προϋποθέσεις και τους όρους της Συμφωνίας ADR.

ii. Πρόσθετη Εκπαίδευση

Η Πρόσθετη Εκπαίδευση αφορά στους οδηγούς μεταφοράς επικίνδυνων εμπορευμάτων που δραστηριοποιούνται σε έναν από τους ακόλουθους τύπους μεταφορών:

1. Μεταφορά σε Δεξαμενές ή σε Βυτιοφόρα οχήματα.
2. Μεταφορά Εκρηκτικών Εμπορευμάτων (Κλάση 1).
3. Μεταφορά Ραδιενεργών Υλικών (Κλάση 7).

Αν ένας οδηγός σκοπεύει να δραστηριοποιηθεί σε περισσότερους από έναν τύπους μεταφορών πρέπει να παρακολουθήσει σειρά εκπαιδευτικών μαθημάτων για κάθε τύπο μεταφοράς.

Τα ADR πιστοποιητικά επαγγελματικής κατάρτισης οδηγών ισχύουν για πέντε χρόνια. Μετά την παρακολούθηση ανανεωτικού προγράμματος εκπαίδευσης μπορεί να ανανεωθεί το πιστοποιητικό.

Το πιστοποιητικό συντάσσεται στην Ελληνική γλώσσα και επίσης στα αγγλικά ή στα γαλλικά ή στα γερμανικά για να μπορεί να αναγνωρίζεται διεθνώς.

1.1.6.3. Σύμβουλος Ασφαλούς Μεταφοράς Επικίνδυνων Εμπορευμάτων

Προκειμένου όλοι οι εμπλεκόμενοι σε μια διαδικασία μεταφοράς να γνωρίζουν και να εφαρμόζουν τους κανόνες ασφάλειας της Συμφωνίας ADR, όλες οι επιχειρήσεις (φυσικό ή νομικό πρόσωπο, δημόσιος οργανισμός, κ.λπ.) των οποίων οι δραστηριότητες περιλαμβάνουν τη μεταφορά επικίνδυνων εμπορευμάτων, ή ενέργειες φορτοεκφόρτωσης που συνδέονται με μεταφορές επικίνδυνων, θα πρέπει να ορίσουν έναν ή περισσότερους συμβούλους ασφαλούς μεταφοράς επικίνδυνων εμπορευμάτων.

Ο Σύμβουλος Ασφαλούς Μεταφοράς Επικίνδυνων Εμπορευμάτων αναλαμβάνει:

- ▶ τη συνεχή ενημέρωση των εμπλεκόμενων,
- ▶ την πρόληψη και ελαχιστοποίηση των κινδύνων που ενέχει η μεταφορά επικίνδυνων εμπορευμάτων για τους μεταφορείς, το κοινό, τα αγαθά και το περιβάλλον.
- ▶ τη βελτίωση της ποιότητας της μεταφοράς επικίνδυνων εμπορευμάτων προς το συμφέρον των χρηστών.

1.1.7 ΕΞΑΙΡΕΣΕΙΣ

Η μεταφορά επικινδύνων εμπορευμάτων εξαιρείται από τις απαιτήσεις της Συμφωνίας ADR σε ορισμένες περιπτώσεις. Στη Συμφωνία ADR ορίζονται «Γενικές Εξαιρέσεις», «Εξαιρέσεις για μικρές ποσότητες» και «Εξαιρέσεις για περιορισμένες ποσότητες». Στις παραγράφους που ακολουθούν αναλύονται οι εξαιρέσεις.

1.1.7.1. Γενικές εξαιρέσεις

Μία μεταφορά μπορεί να εξαιρείται από τους όρους και τις προδιαγραφές της Συμφωνίας ADR λόγω της φύσης του μεταφορικού έργου. Ειδικότερα εξαιρείται, όταν πρόκειται:

- ▶ για μεταφορά υπό την εποπτεία των Αρχών Άμεσης Δράσης,
- ▶ για επείγοντα περιστατικά για διάσωση ζωών ή του περιβάλλοντος,
- ▶ για μεταφορά επικινδύνων εμπορευμάτων από ιδιώτες σε συσκευασίες για Λιανική πώληση,
- ▶ για μεταφορά επικινδύνων εμπορευμάτων με σκοπό την οικιακή ή προσωπική χρήση, δραστηριότητες αναψυχής ή αθλητικές.

Σε κάθε περίπτωση θα πρέπει να διασφαλίζεται ότι δεν θα διαρρεύσει το υλικό. Οι εξαιρέσεις αυτές δεν ισχύουν για δεξαμενές, και μεγάλες συσκευασίες.

Από τις απαιτήσεις της Συμφωνίας ADR εξαιρούνται επίσης μεταφορές:

- ▶ αερίων που περιέχονται μέσα στις δεξαμενές ενός οχήματος και χρησιμοποιούνται ως καύσιμο κίνησης,
- ▶ αερίων που περιέχονται στις δεξαμενές καυσίμων οχημάτων που μεταφέρονται,
- ▶ αερίων που περιέχονται στον εξοπλισμό του οχήματος (π.χ. πυροσβεστήρες, φουσκωμένα με αέρα λάστιχα).
- ▶ αερίων για τη λειτουργία βοηθητικών εγκαταστάσεων (π.χ. ψυκτικά συστήματα, ιχθυοδεξαμενές, συστήματα θέρμανσης, κ.λπ.).
- ▶ αερίων που περιέχονται σε είδη διατροφής ή αναψυκτικά.

Επίσης από τις απαιτήσεις της Συμφωνίας ADR εξαιρούνται μεταφορές καυσίμων:

- κίνησης του οχήματος ή λειτουργίας βοηθητικών εγκαταστάσεων,
- οχημάτων ή άλλων μέσων (π.χ. βάρκες) που μεταφέρονται ή έλκονται από ένα όχημα.

1.1.7.2. Εξαιρέσεις για Μικρές Ποσότητες ανά Μεταφορική Μονάδα

Μία μεταφορά εξαιρείται από τις απαιτήσεις της Συμφωνίας ADR όταν οι μεταφερόμενες ποσότητες ανά μεταφορική μονάδα είναι μικρότερες από κάποιο

συγκεκριμένο όριο. Τα όρια ποσοτήτων διαφέρουν, ανάλογα με το επικίνδυνο εμπόρευμα.

Οι Εξαιρέσεις Μικρών Ποσοτήτων: εφαρμόζονται ανά Μεταφορική Μονάδα (π.χ. ανά όχημα).

Οι Εξαιρέσεις Μικρών Ποσοτήτων: αφορούν στη Συνολική Ποσότητα Εμπορευμάτων που έχει φορτωθεί στη μεταφορική μονάδα (π.χ. όλες οι συσκευασίες που έχουν φορτωθεί μέσα σε ένα κλειστό όχημα).

Οι Εξαιρέσεις Μικρών Ποσοτήτων ισχύουν μόνο για τη μεταφορά συσκευασιών. Δεν ισχύουν

- ▶ για Μεταφορά Χύδην,
- ▶ για Μεταφορά σε Δεξαμενές,

Κάθε επικίνδυνο εμπόρευμα κατατάσσεται σε μία Κατηγορία Μεταφοράς (0 έως 4) με βάση την οποία προσδιορίζεται η μέγιστη συνολική ποσότητα (ανά μεταφορική μονάδα) που μπορεί να μεταφερθεί χωρίς τις απαιτήσεις της Συμφωνίας ADR (Πίνακας 3).

Πίνακας 3.

Όρια Ποσοτήτων για τις Εξαιρέσεις Μικρών Ποσοτήτων

Κατηγορία Μεταφοράς	Μέγιστη συνολική ποσότητα ανά μεταφορική μονάδα (kgf ή lt)
0	0
1	20
2	333
3	1.000
4	Απεριόριστη

Για τις εξαιρέσεις μικρών ποσοτήτων ισχύουν:

- ▶ Για κάποια εμπορεύματα το όριο είναι 0, που σημαίνει ότι δεν ισχύουν εξαιρέσεις μικρών ποσοτήτων.
- ▶ Οι τιμές του πίνακα δίνονται σε kg (μικτή μάζα για στερεά αντικείμενα ή καθαρή μάζα για τα υπόλοιπα). Για υγρά και συμπιεσμένα αέρια οι τιμές του πίνακα σημαίνουν τα λίτρα χωρητικότητας του δοχείου.
- ▶ Άδειες ακάθαρτες συσκευασίες που περιείχαν ουσίες που ταξινομούνται στη κατηγορία μεταφοράς «0» ανήκουν στη κατηγορία μεταφοράς «0». Άδειες ακάθαρτες συσκευασίες που περιείχαν ουσίες που ταξινομούνται σε κατηγορία μεταφοράς διαφορετική από την «0» ταξινομούνται στη κατηγορία μεταφοράς «4».

Όταν μεταφέρονται στην ίδια μεταφορική μονάδα επικίνδυνα εμπορεύματα από

διαφορετικές κατηγορίες μεταφοράς, τότε υπολογίζεται το άθροισμα των ποσοτήτων ως εξής:

- ▶ ποσότητα της κατηγορίας μεταφοράς 1 πολλαπλασιασμένης επί «50», συν,
- ▶ ποσότητα της κατηγορίας μεταφοράς 2 πολλαπλασιασμένης επί «3», συν,
- ▶ ποσότητα της κατηγορίας μεταφοράς 3.

Το άθροισμα δεν πρέπει να ξεπερνά την τιμή “1.000”

Εφόσον μία μεταφορά υπάγεται στις Εξαιρέσεις Μικρών Ποσοτήτων εξαιρείται από μερικές απαιτήσεις της Συμφωνίας ADR, δηλαδή εξαιρείται μερικώς.

1.1.7.3. Εξαιρέσεις για Περιορισμένες Ποσότητες ανά Μεταφορική Μονάδα

Επικίνδυνα Εμπορεύματα που έχουν συσκευαστεί σε περιορισμένες ποσότητες μπορεί να εξαιρούνται εάν πληρούνται κάποιες συνθήκες ασφάλειας. Περιορισμένη Ποσότητα θεωρείται μία συσκευασία ή ένα πακέτο που περιέχει επικίνδυνο εμπόρευμα σε ποσότητα μικρότερη από ένα συγκεκριμένο όριο. Τα όρια ποσοτήτων διαφέρουν, ανάλογα με το επικίνδυνο εμπόρευμα.

Οι Εξαιρέσεις Περιορισμένων Ποσοτήτων χαρακτηρίζονται από τα αρχικά «LQ» = *Limited Quantities*

Οι Περιορισμένες Ποσότητες (LQ):

- ▶ εφαρμόζονται ανά Πακέτο-Συσκευασία,
- ▶ αφορούν στη Συνολική Ποσότητα ανά πακέτο-συσκευασία.

Οι βασικές αρχές για την εφαρμογή των εξαιρέσεων για περιορισμένες ποσότητες είναι:



- ▶ Η μέγιστη μικτή μάζα ενός πακέτου δεν πρέπει να ξεπερνάει τα 30 kg σε περίπτωση δίσκου με περιτύλιγμα πλαστικής μεμβράνης και η μέγιστη μικτή μάζα του δίσκου δεν πρέπει να ξεπερνάει τα 20 kg
- ▶ Το μέγιστο καθαρό περιεχόμενο των εσωτερικών συσκευασιών δεν πρέπει να ξεπερνάει κάποια όρια:
 - ▶ Τα όρια εξαρτώνται από τον τύπο της εξαίρεσης (LQx)
 - ▶ Κάθε επικίνδυνο εμπόρευμα χαρακτηρίζεται από έναν Αριθμό Περιορισμένων Ποσοτήτων (LQ0, LQ1, ... LQ30)

- ▶ Οι συσκευασίες (εξωτερικές ή εσωτερικές) δε χρειάζονται έγκριση UN, αλλά πρέπει να πληρούν τις γενικές προδιαγραφές όπως: να είναι καλής ποιότητας, κατάλληλη για το υλικό, να μην έχει φθορές, κ.λπ.
- ▶ Η εξωτερική συσκευασία πρέπει να σημαίνεται κατάλληλα. Εναλλακτικές σημάνσεις είναι:
 - ▷ Για ένα είδος επικίνδυνου εμπορεύματος αναγράφεται ο αριθμός UN (UNxxxx) μέσα σε ρόμβο
 - ▷ Για περισσότερα είδη, ή αναγράφονται όλοι οι αριθμοί UN μέσα σε ρόμβο ή αναγράφεται η ένδειξη περιορισμένων ποσοτήτων “LQ”.

Η μεταφορά Επικίνδυνων Εμπορευμάτων υπό το καθεστώς των Περιορισμένων Ποσοτήτων εξαιρείται πλήρως από τις απαιτήσεις της Συμφωνίας ADR.

Εφόσον μία μεταφορά υπάγεται στις Εξαιρέσεις Περιορισμένων Ποσοτήτων εξαιρείται από ΟΛΕΣ τις Απαιτήσεις της Συμφωνίας ADR, δηλαδή εξαιρείται πλήρως.

1.1.8 ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

1.1.8.1. Εισαγωγή

Ως ασφάλεια νοούνται τα μέτρα ή οι προφυλάξεις που λαμβάνονται για την ελαχιστοποίηση της πιθανότητας κλοπής ή κατάχρησης επικίνδυνων εμπορευμάτων. Η κλοπή ή κατάχρηση μπορεί να θέσει σε σοβαρό κίνδυνο ανθρώπους, περιουσίες και το περιβάλλον.

Όλοι οι εμπλεκόμενοι στη μεταφορά επικίνδυνων εμπορευμάτων θα πρέπει να θεωρούν τις απαιτήσεις ασφάλειας αναπόσπαστο τμήμα των ευθυνών τους,

Κάθε μέλος του πληρώματος ενός οχήματος θα πρέπει να φέρει μέσα αναγνώρισης, που περιλαμβάνουν φωτογραφίες.

Περιοχές σε προσωρινούς σταθμούς αποθήκευσης, προσωρινές τοποθεσίες αποθήκευσης, σταθμούς οχημάτων, λιμάνια και σιδηροδρομικοί σταθμοί που χρησιμοποιούνται για προσωρινή αποθήκευση κατά τη μεταφορά επικίνδυνων εμπορευμάτων θα πρέπει να ασφαλίζονται κατάλληλα, να φωτίζονται επαρκώς και, όπου αυτό είναι δυνατό και απαραίτητο, να μην είναι προσβάσιμες για το κοινό.

1.1.8.2. Εκπαίδευση ασφάλειας

Η εκπαίδευση για την ενημέρωση σε θέματα ασφάλειας θα αναφέρεται στη φύση των κινδύνων την αναγνώριση των κινδύνων, σε μεθόδους για την αναγνώριση και μείωση του κινδύνου και μέτρα που πρέπει να λαμβάνονται σε περίπτωση παραβίασης της ασφάλειας. Θα πρέπει να περιλαμβάνει πληροφόρηση για σχέδια ασφάλειας (αν απαιτείται) ισόμετρα με τις ευθύνες και τα καθήκοντα των επιμέ-

ρους προσώπων και το τμήμα που τους αναλογεί στην εφαρμογή του σχεδίου ασφάλειας.

Η εκπαίδευση και η επανεκπαίδευση θα περιλαμβάνει επίσης στοιχεία ενημέρωσης για την ασφάλεια. Η επανεκπαίδευση σε θέματα ασφάλειας δεν είναι απαραίτητο να συνδέεται μόνο με αλλαγές κανονισμών.

1.1.8.3. Διατάξεις για επικίνδυνα εμπορεύματα ισχυρών συνεπειών

«Επικίνδυνα εμπορεύματα ισχυρών συνεπειών» είναι εκείνα που αν χρησιμοποιηθούν σε τρομοκρατική πράξη θα προκαλέσουν σημαντικές καταστροφές όπως μαζικές απώλειες ή μαζικές καταστροφές.

Εφόσον ένα μεταφορικό έργο αφορά στη μεταφορά ενός φορτίου επικίνδυνων εμπορευμάτων σε ποσότητες μεγαλύτερες από τα όρια ποσοτήτων που καθορίζει η Συμφωνία ADR (Πίνακας 4), τότε το φορτίο θεωρείται υψηλού κινδύνου και πρέπει να αντιμετωπιστεί ως τέτοιο. Μια μεταφορά θεωρείται ότι ανήκει στην κατηγορία των ισχυρών συνεπειών ανάλογα.:

- ▶ Με το είδος του μεταφερόμενου επικίνδυνου εμπορεύματος.
- ▶ Με την ποσότητα του φορτίου.

Οι μεταφορείς, οι αποστολείς αλλά και όλοι όσοι εμπλέκονται στη μεταφορά πρέπει να συντάσσουν, να εφαρμόζουν και να συμμορφώνονται με ένα Σχέδιο Ασφάλειας.

Το Σχέδιο Ασφάλειας πρέπει να καθορίζει πλήθος στοιχείων όπως, υπεύθυνους εφαρμογής, αρμοδιότητες, εκπαίδευση, κίνδυνοι, μέτρα πρόληψης κινδύνων, τρόποι αντιμετώπισης κινδύνων, κ.λπ. Επίσης, στο σχέδιο πρέπει να λαμβάνονται υπόψη εξοπλισμός, διατάξεις και διαδικασίες που θα αποτρέπουν την κλοπή του φορτωμένου οχήματος ή του φορτίου.

Οι μεταφορείς, οι παραλήπτες και οι αποστολείς πρέπει να συνεργάζονται μεταξύ τους και με τις αρμόδιες αρχές για την ανταλλαγή απειλητικών πληροφοριών, προκειμένου να εφαρμόζουν τα μέτρα ασφάλειας και να ανταποκρίνονται σε περιστατικά ασφάλειας.

Επικίνδυνα εμπορεύματα ισχυρών συνεπειών είναι αυτά που αναφέρονται στον ακόλουθο πίνακα και μεταφέρονται σε ποσότητες μεγαλύτερες από αυτές που υποδεικνύονται εκεί.

Πίνακας 4. Πίνακας Εμπορευμάτων Ισχυρών Συνεπειών

Κλάση	Υπο-διαίρεση	Ουσία ή είδος	Ποσότητα		
			Δεξαμενή (l)	Χύδην (kg)	Κόλλα (kg)
1	1.1	Εκρηκτικά			
	1.2	Εκρηκτικά			
	1.3	Εκρηκτικά			
	1.4	Εκρηκτικά της UN Αριθ 0104, 0237, 0255, 0267, 0289, 0361, 0365, 0366, 0440, 0441, 0455, 0456 και 0500			
	1.5	Εκρηκτικά			
2		Εύφλεκτα αέρια (κωδικοί ταξινόμησης που συμπεριλαμβάνουν μόνο το γράμμα F)	>3.000		
		Τοξικά αέρια (κωδικοί ταξινόμησης που συμπεριλαμβάνουν τα γράμματα T, TF, TC, TO, TFC ή TOC) εξαιρουμένων των αερολυμάτων			
3		Εύφλεκτα υγρά των ομάδων συσκευασίας I και II	>3.000		
		Απεναιοσθητοποιημένα εκρηκτικά			
4.1		Απεναιοσθητοποιημένα εκρηκτικά			
4.2		Ουσίες της ομάδας συσκευασίας I	>3.000		
4.3		Ουσίες της ομάδας συσκευασίας I	>3.000		
5.1		Οξειδωτικά υγρά της ομάδας συσκευασίας I	>3.000		
		Υπερχλωρικά, νιτρικό αμμώνιο και λιπάσματα νιτρικού αμμωνίου	>3.000	>3.000	
6.1		Τοξικές ουσίες της ομάδας συσκευασίας I			
6.2		Μολυσματικές ουσίες της Κατηγορίας A (UN 2814 και 2900) εξαιρουμένων των υλικών ζωικής προέλευσης			
7		Ραδιενεργά υλικά	>3.000 A ₁ (ειδικού τύπου) ή 3.000 A ₂ ως εφαρμόσιμα, σε συσκευασίες Τύπου B(U), B(M) ή C		
8		Διαβρωτικές ουσίες της ομάδας συσκευασίας I	>3.000		

	Εμπίπτουν στις ισχυρές συνέπειες.
	Δεν εμπίπτουν στις ισχυρές συνέπειες.
	Δεν επιτρέπεται η μεταφορά με αυτόν τον τρόπο.

1.2 ΕΥΘΥΝΕΣ ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΩΝ ΣΤΗ ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΩΝ ΥΛΙΚΩΝ

1.2.1 ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

Οι συμμετέχοντες στη μεταφορά επικίνδυνων εμπορευμάτων οφείλουν να λαμβάνουν τα κατάλληλα μέτρα ανάλογα με τη φύση και την έκταση των προβλέψιμων κινδύνων, για την αποφυγή ζημιάς ή σωματικής βλάβης και για τον περιορισμό των συνεπειών τους. Αν τίθεται σε κίνδυνο η δημόσια ασφάλεια, οι συμμετέχοντες θα ειδοποιήσουν αμέσως τις υπηρεσίες εκτάκτου ανάγκης και θα παράσχουν τις πληροφορίες που χρειάζονται για να ενεργήσουν κατάλληλα.

Στη διαδικασία της μεταφοράς οι συμμετέχοντες είναι: ο αποστολέας, ο εκτελών τη συσκευασία, ο μεταφορέας, ο κάτοχος του οχήματος, ο φορτωτής, ο οδηγός, ο συνοδηγός, ο παραλήπτης και ο αποσυσκευαστής. Σε πολλές περιπτώσεις μεταφοράς, ορισμένοι συντελεστές της μεταφοράς μπορεί να συμπίπτουν στο ίδιο πρόσωπο. Όταν π.χ. μια εταιρία εκτελεί τη μεταφορά ενδοϋπηρεσιακά, τότε ο αποστολέας είναι ταυτόχρονα και μεταφορέας και ανάλογα με τις συνθήκες μπορεί να είναι φορτωτής και παραλήπτης.

Η καταλληλότητα του οχήματος για την εκτέλεση μεταφοράς συγκεκριμένου επικίνδυνου φορτίου, η κατάσταση του οχήματος, η σήμανση οχήματος και φορτίου, η εκπαίδευση και η γνώση του αντικειμένου, αποτελούν πολύ σημαντικούς παράγοντες για την ασφαλή μεταφορά. Κάθε εργασία γίνεται από εξουσιοδοτημένο πρόσωπο, το οποίο είναι κατάλληλα εκπαιδευμένο και έχει την ευθύνη για τη σωστή εκτέλεση των ενεργειών του.

Κάθε εμπλεκόμενος έχει συγκεκριμένα καθήκοντα και αρμοδιότητες. Συμπληρωματικά όμως, καθένας από τους υπεύθυνους πρέπει να γνωρίζει όχι μόνο τα δικά του καθήκοντα, αλλά και τα καθήκοντα των άλλων. π.χ. ο μεταφορέας πρέπει να γνωρίζει τα καθήκοντα του αποστολέα και του φορτωτή.

Σε περίπτωση μη τήρησης των προδιαγραφών, ο καθένας από τους εμπλεκόμενους υφίσταται τις προβλεπόμενες ποινικές ή άλλες κυρώσεις.

1.2.2 ΕΥΘΥΝΕΣ ΤΟΥ ΑΠΟΣΤΟΛΕΑ

Αποστολέας είναι αυτός που συνάπτει με το μεταφορέα σύμβαση με αντικείμενο μια μεταφορά. Ορίζει σε ποιον και πού πρέπει να μεταφερθούν τα εμπορεύματα. Ο αποστολέας επικίνδυνων εμπορευμάτων υποχρεούται να παραδίδει προς μεταφορά μόνο αποστολές φορτίων οι οποίες συμμορφώνονται με τις απαιτήσεις της συμφωνίας ADR.

Οι ευθύνες του αποστολέα είναι οι ακόλουθες:

- ▶ να ενημερώσει, ότι πρόκειται για επικίνδυνο υλικό και να μεριμνήσει για τη σήμανση που απαιτείται (αριθμός χαρακτηρισμού, ονομασία, κλάση, ψηφίο, γράμμα).
- ▶ να εκδώσει έγγραφο μεταφοράς,
- ▶ να συντάξει το δελτίο ατυχήματος,
- ▶ να παραδώσει αντίγραφο της ισχύουσας συμφωνίας ADR, αν απαιτείται,
- ▶ να διαθέσει επιπλέον γενικές οδηγίες,
- ▶ να εξακριβώσει ότι τα επικίνδυνα εμπορεύματα είναι ταξινομημένα και εγκεκριμένα για μεταφορά σύμφωνα με την ισχύουσα συμφωνία ADR,
- ▶ να χρησιμοποιήσει συσκευασίες, μεγάλες συσκευασίες, εμπορευματοκιβώτια μεσαίας χωρητικότητας για φορτία χύδην (IBCs) και δεξαμενές (βυτιοφόρα οχήματα, αποσυνδεδεμένες δεξαμενές, οχήματα μεταφοράς συστοιχίας δοχείων αερίων, MEGCs, φορητές δεξαμενές και δεξαμενές-εμπορευματοκιβώτια) εγκεκριμένα και κατάλληλα για τη μεταφορά των συγκεκριμένων ουσιών, τα οποία φέρουν κατάλληλη σήμανση,
- ▶ να συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις των μέσων της αποστολής και των περιορισμών της αποστολής,
- ▶ να εξασφαλίζει ότι ακόμα και κενές, ακαθάριστες και μη εξαερωμένες δεξαμενές (οχήματα-δεξαμενές, αποσυνδεδεμένες δεξαμενές, οχήματα μεταφοράς συστοιχίας δοχείων αερίων, MEGCs, φορητές δεξαμενές και δεξαμενές-εμπορευματοκιβώτια) ή κενά ακάθαρτα οχήματα και μεγάλα και μικρά εμπορευματοκιβώτια φορτίου χύδην, φέρουν όλες τις κατάλληλες σημάνσεις και επισημάνσεις και ότι οι κενές ακαθάριστες δεξαμενές είναι κλειστές και έχουν τον ίδιο βαθμό στεγανότητας σαν να ήταν γεμάτες.

Αν ο αποστολέας χρησιμοποιεί τις υπηρεσίες άλλων (συσκευαστής, φορτωτής, πληρωτής, κ.λπ.), θα πρέπει να λάβει τα κατάλληλα μέτρα ώστε να διασφαλίσει ότι η αποστολή του φορτίου πληρεί τις απαιτήσεις της συμφωνίας ADR.

Όταν ο αποστολέας ενεργεί εκ μέρους τρίτου, ο τελευταίος θα ενημερώνει γραπτώς τον αποστολέα ότι πρόκειται για επικίνδυνα εμπορεύματα και θα του γνωστοποιεί όλες τις πληροφορίες και τα απαιτούμενα έγγραφα για να εκπληρώσει τις υποχρεώσεις του.

1.2.3 ΕΥΘΥΝΕΣ ΤΟΥ ΦΟΡΤΩΤΗ

Φορτωτής είναι ο άμεσος κάτοχος του εμπορεύματος, ο οποίος το παραδίδει στο μεταφορέα ή το μεταφέρει ο ίδιος. Φορτωτής συνεπώς μπορεί να είναι μια χημική

βιομηχανία ή σε περίπτωση που η μεταφορά γίνεται για ίδιο λογαριασμό ή επιχείρηση η οποία μεταφέρει για τον εαυτό της, π.χ. η εταιρία πετρελαιοειδών που παραδίδει βενζίνη.

Οι ευθύνες του φορτωτή συνοψίζονται στα ακόλουθα:

- ▶ πρέπει να υποδείξει στον οδηγό, ότι πρόκειται για επικίνδυνο υλικό,
- ▶ πρέπει να υποδείξει στον οδηγό του βυτιοφόρου οχήματος τη στάθμη της πλήρωσης,
- ▶ δεν επιτρέπει την αναχώρηση υπερφορτωμένων οχημάτων,
- ▶ επιτρέπεται να παραδώσει μόνο εμπόρευμα συσκευασμένο σύμφωνα με τις προδιαγραφές,
- ▶ οφείλει να ελέγξει την ακεραιότητα της συσκευασίας,
- ▶ οφείλει να τοποθετήσει τις επικέτες κινδύνου,
- ▶ πρέπει να παραδώσει το δελτίο ατυχήματος,
- ▶ οφείλει να ελέγξει τα κλείθρα (στόμια ασφάλισης) του βυτίου,
- ▶ πρέπει να διαθέσει επιπλέον γενικές οδηγίες ασφαλείας,
- ▶ πρέπει να παραδίδει τα επικίνδυνα εμπορεύματα στο μεταφορέα, μόνο εάν είναι επιτρεπτά προς μεταφορά σύμφωνα με τη συμφωνία ADR,
- ▶ θα ελέγχει, κατά την παράδοση συσκευασμένων επικίνδυνων εμπορευμάτων ή ακαθάριστων κενών συσκευασιών, εάν η συσκευασία είναι φθαρμένη. Δεν θα παραδίδει κόλλο του οποίου η συσκευασία είναι φθαρμένη, ιδιαίτερα αν δεν είναι στεγανό, και υπάρχουν διαρροές ή πιθανότητα διαρροών της επικίνδυνης ουσίας, έως ότου επισκευαστεί η φθορά. Αυτή η υποχρέωση ισχύει επίσης για κενές ακαθάριστες συσκευασίες,
- ▶ θα συμμορφώνεται με τις ειδικές απαιτήσεις φόρτωσης και χειρισμού όταν φορτώνει επικίνδυνα εμπορεύματα σε ένα όχημα, ή μεγάλο ή μικρό εμπορευματοκιβώτιο,
- ▶ κατά τη φόρτωση κόλλων, θα συμμορφώνεται με τις απαγορεύσεις περί μικτής φόρτωσης λαμβάνοντας υπόψη τυχόν επικίνδυνα εμπορεύματα που βρίσκονται ήδη στο όχημα ή σε μεγάλο εμπορευματοκιβώτιο και με τις απαιτήσεις σχετικά με την απομόνωση τροφίμων, άλλων αναλωσίμων υλικών ή ζωοτροφών.

1.2.4 ΕΥΘΥΝΕΣ ΤΟΥ ΜΕΤΑΦΟΡΕΑ

Μεταφορέας είναι το Φυσικό ή Νομικό Πρόσωπο που εκτελεί τη μεταφορά. Διαθέτει για το έργο αυτό μεταφορικά μέσα και προσωπικό. Χρησιμοποιεί το όχημα με το οποίο τα εμπορεύματα μεταφέρονται από το ένα μέρος στο άλλο.

Οι ευθύνες του μεταφορέα συνοψίζονται στα ακόλουθα:

- ▶ πρέπει να ελέγξει, αν επιτρέπεται η μεταφορά,
- ▶ πρέπει να ελέγξει αν επιτρέπεται το είδος μεταφοράς (βυτίο, εμπορευματοκιβώτιο),
- ▶ οφείλει να λάβει υπόψη τις προδιαγραφές που αφορούν στα οχήματα, π.χ. τη μέγιστη επιτρεπόμενη χωρητικότητα,
- ▶ πρέπει να παραδώσει τα συνοδευτικά έγγραφα στον οδηγό,
- ▶ πρέπει να καθοδηγήσει τον οδηγό του οχήματος (οδηγίες χρήσης, ασφάλιση φορτίου, πρόσθετες οδηγίες στα βυτιοφόρα οχήματα),
- ▶ πρέπει να παραδώσει τον εξοπλισμό προστασίας στον οδηγό του οχήματος,
- ▶ οφείλει να χρησιμοποιήσει συνοδηγό (εάν χρειάζεται),
- ▶ οφείλει να δώσει προσοχή στα μέτρα ασφαλείας για τρόφιμα και είδη διατροφής,
- ▶ έχει την ευθύνη να χρησιμοποιεί οδηγούς στα οχήματα μεταφοράς επικίνδυνων υλικών που έχουν εκπαιδευτεί σύμφωνα με την ισχύουσα Συμφωνία ADR,
- ▶ οφείλει να εξακριβώνει ότι τα επικίνδυνα εμπορεύματα προς μεταφορά είναι εγκεκριμένα για μεταφορά σύμφωνα με την ισχύουσα συμφωνία ADR,
- ▶ οφείλει να βεβαιώνεται ότι τα προβλεπόμενα έγγραφα είναι πάνω στις μεταφορικές μονάδες,
- ▶ εξακριβώνει οπτικά ότι τα οχήματα και φορτία δεν έχουν εμφανή ελαττώματα, διαρροές ή ρωγμές, ελλιπή εξοπλισμό, κ.λπ.,
- ▶ εξακριβώνει ότι η ημερομηνία προθεσμίας για τον επόμενο έλεγχο των βυτιοφόρων οχημάτων, οχημάτων μεταφοράς συστοιχίας δοχείων αερίων, σταθερών δεξαμενών, αποσυνδεδεμένων δεξαμενών, φορητών δεξαμενών, δεξαμενών-εμπορευματοκιβωτίων και MEGCs δεν έχει εκπνεύσει,
- ▶ επιβεβαιώνει ότι τα οχήματα δεν είναι υπερφορτωμένα,
- ▶ εξακριβώνει ότι οι ετικέτες κινδύνου και οι σημάνσεις που προβλέπονται για τα οχήματα έχουν επικολληθεί,
- ▶ εξακριβώνει ότι ο εξοπλισμός που προβλέπεται στις γραπτές οδηγίες προς τον οδηγό βρίσκεται πάνω στο όχημα.

Εάν ο μεταφορέας διαπιστώσει παραβίαση των απαιτήσεων της συμφωνίας, δεν θα προωθήσει το φορτίο ώσπου το ζήτημα να διευθετηθεί.

Εάν, κατά τη διάρκεια του ταξιδιού, παρατηρηθεί παραβίαση που θα μπορούσε να διακινδυνεύσει την ασφάλεια της επιχείρησης, η αποστολή θα πρέπει να στα-

ματήσει το συντομότερο δυνατό, δεδομένων των προϋποθέσεων της ασφάλειας της κυκλοφορίας, της ασφαλούς ακινητοποίησης της αποστολής και της δημόσιας ασφάλειας. Η μεταφορά μπορεί να συνεχιστεί μόνο όταν η αποστολή συμμορφωθεί με τους κανονισμούς. Η αρμόδια αρχή για το υπόλοιπο του ταξιδιού μπορεί να εγκρίνει τη συνέχιση της επιχείρησης μεταφοράς.

Στην περίπτωση που η ζητούμενη συμμόρφωση δεν μπορεί να επιτευχθεί και δεν μπορεί να δοθεί η εξουσιοδότηση για το υπόλοιπο του ταξιδιού, η αρμόδια αρχή θα παρέχει στο μεταφορέα την απαραίτητη διοικητική βοήθεια. Το ίδιο ισχύει και στην περίπτωση που ο μεταφορέας ενημερώσει την αρμόδια αρχή ότι η επικινδυνότητα των μεταφερόμενων εμπορευμάτων δεν του γνωστοποιήθηκε από τον αποστολέα και ότι επιθυμεί, με βάση τον ισχύοντα νόμο, περί μεταφορικών συμβάσεων, να εκφορτώσει, να καταστρέψει τα εμπορεύματα ή να τα καταστήσει αβλαβή.

1.2.5 ΕΥΘΥΝΕΣ ΤΟΥ ΚΑΤΟΧΟΥ ΤΟΥ ΟΧΗΜΑΤΟΣ

Κάτοχος του οχήματος είναι εκείνος στο όνομα του οποίου έχει εκδοθεί η άδεια του οχήματος και χρησιμοποιεί για λογαριασμό του το όχημα. (Πολλές φορές ο μεταφορέας και ο κάτοχος του οχήματος συμπίπτουν στο ίδιο πρόσωπο).

Ο κάτοχος του οχήματος οφείλει να:

- ▶ τηρεί τις προδιαγραφές για την κατασκευή και τον εξοπλισμό του οχήματος, διατηρεί σε ισχύ το πιστοποιητικό έγκρισης ADR (όπως βυτιοφόρο όχημα).
- ▶ φέρει το όχημα τις προειδοποιητικές πινακίδες και τις ετικέτες κινδύνου, καθώς και τα μέσα ασφάλισης του φορτίου.

1.2.6 ΕΥΘΥΝΕΣ ΤΟΥ ΟΔΗΓΟΥ

Οδηγός του οχήματος θεωρείται αυτός ο οποίος διαθέτει ισχύουσα άδεια οδήγησης αντίστοιχη της κατηγορίας του οχήματος που οδηγεί και διευθύνει το όχημα. Ως χρήστης, δεν θεωρείται ο μεταφορέας (εξαίρεση: προσωπικές εταιρίες).

Οι ευθύνες του οδηγού έχουν ως εξής:

- ▶ απαγορεύεται να επιβιβάζει στο όχημα άλλα άτομα, πλην του συνοδηγού, όταν αυτό επιβάλλεται,
- ▶ πρέπει να έχει μαζί του τα συνοδευτικά έγγραφα της μεταφοράς,
- ▶ οφείλει να ενημερωθεί για τα δελτία ατυχήματος και να είναι σε θέση να εφαρμόσει τις οδηγίες αντιμετώπισης ατυχήματος,
- ▶ πρέπει να τοποθετήσει ή να απομακρύνει τις προειδοποιητικές πινακίδες ή τις

ετικέτες κινδύνου, ανάλογα με την περίπτωση ατυχήματος ή κάποιου επεισοδίου (περιστατικού),

- ▶ οφείλει να πραγματοποιεί μεταφορές μόνο εάν είναι κάτοχος του πιστοποιητικού ADR (πιστοποιητικό εκπαίδευσης),
- ▶ πρέπει να λάβει υπόψη του τις απαγορεύσεις για μικτή φόρτωση,
- ▶ φέρει την ευθύνη για την τήρηση των κανονισμών που αφορούν την είσοδο στο όχημα με μέσα φωτισμού,
- ▶ απαγορεύεται να καπνίζει,
- ▶ πρέπει να φέρει τον προσωπικό εξοπλισμό προστασίας και πυροσβεστήρες,
- ▶ πρέπει να τηρεί τους κανονισμούς για τον τόπο και τον τρόπο στάθμευσης,
- ▶ πρέπει να απορρίψει τις κατεστραμμένες συσκευασίες,
- ▶ πρέπει να σβήνει τον κινητήρα κατά τη φόρτωση και εκφόρτωση,
- ▶ πρέπει να ασφαλίζει το φορτίο,
- ▶ πρέπει να δένει το χειρόφρενο κατά τη στάθμευση και τη στάση,
- ▶ πρέπει να τηρεί τις προδιαγραφές της στάθμης πλήρωσης των βυτίων και να ελέγχει τη στεγανότητα των κλείθρων (στόμια ασφάλισης),
- ▶ οφείλει να χρησιμοποιήσει προειδοποιητικές λυχνίες σε περίπτωση κακής ορατότητας,
- ▶ επιπλέον οφείλει να τηρεί τις γενικές οδηγίες με σχολαστικότητα.

1.2.7 ΕΙΔΙΚΕΣ ΕΥΘΥΝΕΣ ΤΟΥ ΟΔΗΓΟΥ ΚΑΤΑ ΤΗ ΦΟΡΤΩΣΗ ΕΝΟΣ ΟΧΗΜΑΤΟΣ ΠΟΥ ΜΕΤΑΦΕΡΕΙ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΕΣ ΤΗΣ ΣΥΜΦΩΝΙΑΣ ADR

Οι ειδικές ευθύνες του οδηγού κατά τη φόρτωση οχήματος που μεταφέρει συσκευασίες κατά ADR είναι:

- ▶ να δείξει στο φορτωτή την άδεια κυκλοφορίας του οχήματος. Κατ' αυτόν τον τρόπο ο φορτωτής έχει γνώση για το συνολικό βάρος του οχήματος και θα μπορεί να ελέγξει την τεχνική έγκριση,
- ▶ να δείξει στο φορτωτή τα έγγραφα μεταφοράς που καλύπτουν τα φορτωμένα εμπορεύματα,
- ▶ να δείξει στο φορτωτή το πιστοποιητικό επαγγελματικής εκπαίδευσης της ADR,
- ▶ να σβήσει τη μηχανή και να ενεργοποιήσει το φρένο στάθμευσης. Οφείλει επίσης να τοποθετήσει στη θέση τους τα εξαρτήματα για την ακινητοποίηση των τροχών, αν είναι απαραίτητο,

- ▶ να στοιβάξει σωστά τις συσκευασίες,
- ▶ να φορέσει τον προσωπικό εξοπλισμό προστασίας,
- ▶ να στοιβάξει τις συσκευασίες με τέτοιο τρόπο, ώστε να μην μπορούν να μετακινηθούν και να χτυπήσουν στα τοιχώματα του οχήματος,
- ▶ να βεβαιωθεί ότι ο φορτωτής δεν «πετάει» τις συσκευασίες και δεν τις υποβάλλει σε χτυπήματα,
- ▶ να μην εγκαταλείψει ποτέ το όχημα κατά τη διάρκεια της φόρτωσης,
- ▶ να βεβαιωθεί ότι του έχουν δοθεί τα απαραίτητα για το ταξίδι έγγραφα (έγγραφο μεταφοράς ή έγγραφο αποστολής και γραπτές οδηγίες),
- ▶ να χρησιμοποιήσει κατάλληλο υλικό ενδιάμεσης στρώσης για να αποφύγει πιθανή τριβή μεταξύ των σκευασμάτων,
- ▶ όταν έχει ολοκληρωθεί η φόρτωση, να κλείσει τις πόρτες του φορτηγού οχήματος σωστά,
- ▶ να βεβαιωθεί ότι οι εύθραυστες συσκευασίες φορτώνονται χωρίς άλλες συσκευασίες από πάνω, στοιβάζονται μάλιστα με τέτοιο τρόπο, ώστε να μην είναι δυνατόν να ανατραπούν,
- ▶ να γνωστοποιήσει στο φορτωτή το χώρο φόρτωσης των συσκευασιών,
- ▶ να αρνηθεί να φορτώσει συσκευασίες, που φαίνονται επικίνδυνες όπως για παράδειγμα αυτές που έχουν διαρροή,
- ▶ να βεβαιωθεί ότι το φορτίο είναι σωστά κατανεμημένο σε σχέση με τους άξονες του οχήματος,
- ▶ να χειριστεί ο ίδιος οποιοδήποτε εξοπλισμό φορτώσεως εγκατεστημένο στο όχημα,
- ▶ αν είναι απαραίτητο, να χρησιμοποιήσει και να εφαρμόσει προσεκτικά το φύλλο κάλυψης του χώρου φόρτωσης, για να προστατέψει το φορτίο.

1.2.8 ΕΥΘΥΝΕΣ ΤΟΥ ΣΥΝΟΔΗΓΟΥ

Συνοδηγός θεωρείται αυτός ο οποίος συνοδεύει τον οδηγό του οχήματος κατά τη μεταφορά και είναι σε θέση να τον αντικαθιστά και διαθέτει ισχύουσα άδεια οδήγησης αντίστοιχη της κατηγορίας του οχήματος που οδηγεί και διευθύνει το όχημα.

Οι ευθύνες του συνοδηγού έχουν ως εξής:

- ▶ πρέπει να είναι σε θέση να αντικαταστήσει τον οδηγό του οχήματος,
- ▶ οφείλει να ειδοποιήσει την αστυνομία σε περίπτωση ατυχήματος ή άλλου περιστατικού,

- ▶ πρέπει να λάβει υπόψη την απαγόρευση του καπνίσματος και της χρήσης φωτιάς,
- ▶ οφείλει να τηρεί τις προδιαγραφές που υπάρχουν για τη φόρτωση, εκφόρτωση, ταυτόχρονη φόρτωση και τις οδηγίες χρήσης,
- ▶ επιπλέον οφείλει να τηρεί τις γενικές οδηγίες ασφαλείας.

1.2.9 ΕΥΘΥΝΕΣ ΤΟΥ ΠΑΡΑΛΗΠΤΗ

Ο παραλήπτης έχει την υποχρέωση να μην αρνηθεί την παραλαβή των εμπορευμάτων χωρίς σοβαρούς λόγους και να επιβεβαιώσει, μετά την εκφόρτωση, ότι έχουν ακολουθηθεί οι προϋποθέσεις της παρούσας συμφωνίας που τον αφορούν.

Εάν ο παραλήπτης χρησιμοποιεί τις υπηρεσίες άλλων συμμετεχόντων (εκφορτωτής, καθαριστής, υπηρεσία απολύμανσης, κ.λπ.) θα πρέπει να λάβει κατάλληλα μέτρα για την εξασφάλιση της συμμόρφωσης με τις απαιτήσεις της συμφωνίας ADR.

Αν στην περίπτωση εμπορευματοκιβωτίου διαπιστωθεί παραβίαση των απαιτήσεων της παρούσας συμφωνίας, ο παραλήπτης θα επιστρέψει το εμπορευματοκιβώτιο στο μεταφορέα μόνο μετά την αποκατάσταση της παραβίασης.

1.2.10 ΕΥΘΥΝΕΣ ΤΟΥ ΣΥΣΚΕΥΑΣΤΗ

Ο συσκευαστής θα συμμορφώνεται με τα ακόλουθα:

- ▶ τις απαιτήσεις σχετικά με τις συνθήκες συσκευασίας, ή συνθήκες μικτής συσκευασίας και,
- ▶ τις απαιτήσεις σχετικά με τη σήμανση και την επισήμανση των κόλων, όταν προετοιμάζει κόλλα προς μεταφορά.

1.2.11 ΕΥΘΥΝΕΣ ΤΟΥ ΠΛΗΡΩΤΗ

Ο πληρωτής έχει τις ακόλουθες υποχρεώσεις:

- ▶ να εξακριβώνει πριν την πλήρωση των δεξαμενών ότι τόσο αυτές όσο και ο εξοπλισμός τους είναι τεχνικά σε ικανοποιητική κατάσταση,
- ▶ να εξακριβώνει ότι η ημερομηνία προθεσμίας για τον επόμενο έλεγχο των οχημάτων-δεξαμενών, οχημάτων μεταφοράς συστοιχίας δοχείων αερίων, αποσυνδεόμενων δεξαμενών, φορητών δεξαμενών, δεξαμενών-εμπορευματοκιβωτίων και MEGCs δεν έχει παρέλθει,
- ▶ να γεμίζει μόνο δεξαμενές με επικίνδυνα εμπορεύματα εγκεκριμένα για μεταφορά στις δεξαμενές αυτές,

- ▶ κατά την πλήρωση της δεξαμενής, να συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις σχετικά με επικίνδυνα εμπορεύματα σε παρακείμενα διαμερίσματα,
- ▶ κατά την πλήρωση της δεξαμενής, να παρατηρεί το μέγιστο επιτρεπτό βαθμό πλήρωσης ή τη μέγιστη επιτρεπτή μάζα περιεχομένου ανά λίτρο χωρητικότητας για την εκάστοτε ουσία,
- ▶ μετά την πλήρωση της δεξαμενής, να ελέγχει τη στεγανότητα των συσκευών κλεισίματος,
- ▶ να διασφαλίζει ότι δεν προσκολλήθηκαν στο εξωτερικό των δεξαμενών επικίνδυνα υπολείμματα της ουσίας με την οποία γέμισαν οι δεξαμενές,
- ▶ κατά την προετοιμασία επικίνδυνων εμπορευμάτων για μεταφορά, να διασφαλίζει ότι οι πορτοκαλί πινακίδες και κάρτες ή ετικέτες που υπαγορεύονται, επισυνάπτονται στις δεξαμενές, στα οχήματα και στα μεγάλα ή μικρά εμπορευματοκιβώτια προς μεταφορά φορτίων χύμα σύμφωνα με τις απαιτήσεις,
- ▶ κατά τη φόρτωση οχημάτων ή δεξαμενών με επικίνδυνα εμπορεύματα χύδην, να διαπιστώνει ότι είναι σε συμμόρφωση με τις σχετικές διατάξεις της Συμφωνίας ADR.

1.2.12 ΕΥΘΥΝΕΣ ΤΟΥ ΧΕΙΡΙΣΤΗ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΟΚΙΒΩΤΙΩΝ – ΔΕΞΑΜΕΝΩΝ / ΦΟΡΗΤΩΝ ΔΕΞΑΜΕΝΩΝ

Ο χειριστής εμπορευματοκιβωτίων-δεξαμενών/ φορητών δεξαμενών συγκεκριμένα θα πρέπει να:

- ▶ διασφαλίζει τη συμμόρφωση με τις απαιτήσεις για την κατασκευή, εξοπλισμό, ελέγχους και σήμανση,
- ▶ διασφαλίζει ότι η συντήρηση των κελυφών και του εξοπλισμού τους γίνεται με τέτοιο τρόπο ώστε να διασφαλίζεται ότι, υπό κανονικές συνθήκες λειτουργίας, το εμπορευματοκιβώτιο-δεξαμενή/ φορητή δεξαμενή ικανοποιούν τις απαιτήσεις της παρούσας συμφωνίας έως την επόμενη επιθεώρηση,
- ▶ διενεργεί εξονυχιστικό έλεγχο όταν η ασφάλεια του περιβλήματος ή του εξοπλισμού του είναι πιθανό να έχει ζημιωθεί από κάποια επισκευή, μετατροπή ή ατύχημα.

1.2.13 ΕΥΘΥΝΕΣ ΕΠΙΚΟΛΛΗΣΗΣ ΕΤΙΚΕΤΩΝ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Την ευθύνη επικόλλησης ετικετών στα εμπορευματοκιβώτια και στα βυτία την έχει ο φορτωτής και την αφαίρεσή τους ο εκφορτωτής. Ωστόσο η επικόλληση ετικετών κινδύνου αλλά και πορτοκαλί πινακίδων στο όχημα είναι ευθύνη του οδηγού.

Μεταφορικό μέσο	Τοποθέτηση ετικετών κινδύνου	Αφαίρεση - κάλυψη ετικετών κινδύνου
Εμπορευματοκιβώτιο-βυτίο	Φορτωτής	Εκφορτωτής
Βυτιοφόρο όχημα	Οδηγός	Οδηγός

1.2.14 ΑΣΤΙΚΗ ΕΥΘΥΝΗ

«Όποιος ζημιώσει άλλον παράνομα και υπαίτια, έχει υποχρέωση να τον αποζημιώσει»^a

Ευθύνη γενικά είναι η σύνδεση προσώπου με τις δυσμενείς συνέπειες που προβλέπονται από δικαιοπραξία ή απευθείας στον νόμο, για τη μη εκπλήρωση αντίστοιχων υποχρεώσεων. Ανάλογα προς τη φύση του νόμου στον οποίο καθορίζονται οι συνέπειες αυτές και την κατάταξή του στο Αστικό, Διοικητικό, Ποινικό, Πειθαρχικό κ.λπ. Δίκαιο, διακρίνεται και η ευθύνη σε αστική, διοικητική, ποινική, πειθαρχική κ.λπ.

Η ασφάλιση της αστικής ευθύνης αποσκοπεί στην αποκατάσταση της βλάβης που έγινε σε τρίτους από πλάσμα ή αμέλεια και καλύπτει τον ασφαλισμένο από το ενδεχόμενο να καταβάλλει αποζημιώσεις σε τρίτους εξαιτίας κάποιας αμελούς συμπεριφοράς του.

Οι κίνδυνοι που καλύπτονται γενικά είναι:

- ▶ Σωματικές βλάβες ή θάνατος σε μεμονωμένο ή ομαδικό ατύχημα.
- ▶ Υλικές ζημιές προς τρίτους.
- ▶ Οικονομικές ζημιές που προκύπτουν από την επαγγελματική ευθύνη ορισμένων επαγγελημάτων.

Οι κίνδυνοι αυτοί καλύπτονται μέχρι ενός ορισμένου ποσού.

Η αστική ευθύνη διακρίνεται σε:

1. Γενική αστική ευθύνη (εμπορική επιχείρηση, μηχανήματα έργου, ακινήτου, κ.λπ.)
2. Επαγγελματική αστική ευθύνη (Μηχανικός, Λογιστής, Ιατρός, Φαρμακοποιός κ.λπ.).
Αφορά την ευθύνη ενός ελεύθερου επαγγελματία για την πρόκληση σωματικών βλαβών ή υλικών ζημιών συνέπεια της επαγγελματικής του δραστηριότητας (ανθρώπινο λάθος).
3. Αστική ευθύνη προϊόντων (ελαττωματικό προϊόν).

^a άρθρο 9 14 Αστικού Κώδικα

1.3 ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΩΝ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΩΝ

1.3.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Επικίνδυνα εμπορεύματα είναι οι ύλες και τα είδη τα οποία μπορεί να εμπεριέχουν κίνδυνο για το περιβάλλον, το κοινωνικό σύνολο, τη ζωή και την υγεία των ανθρώπων και ζώων, καθώς και για τη δημόσια τάξη και ασφάλεια. Το 50% των μεταφερόμενων εμπορευμάτων παγκοσμίως είναι επικίνδυνα. Οι κίνδυνοι αυτοί οφείλονται στη φύση, στις ιδιότητες ή στη γενικότερη κατάσταση των ειδών και των υλών αυτών.

Στον όρο επικίνδυνα εμπορεύματα περιλαμβάνονται διαφορετικά μεταξύ τους υλικά, διαλύματα, μίγματα και αντικείμενα.

Τα επικίνδυνα εμπορεύματα μπορεί να προσκομίζονται για μεταφορά ως αέρια, υγρά και στερεά, συνήθως με τις ακόλουθες μορφές:

- ▶ Αέρια υλικά:
 - ▷ αντικείμενα, τα οποία περιέχουν ουσίες σε αέρια κατάσταση,
 - ▷ στερεές ουσίες που δημιουργούν αναφλέξιμες αναθυμιάσεις,
 - ▷ ουσίες και αντικείμενα τα οποία σε περίπτωση πυρκαγιάς απελευθερώνουν δηλητηριώδη αέρια.
- ▶ Υγρά, διαλύματα και μίγματα:
 - ▷ υγρά τα οποία είναι δεσμευμένα σε στερεά υλικά και αντικείμενα,
 - ▷ αντικείμενα και υλικά που περιέχουν υγρά.
- ▶ Στερεά και μίγματα:
 - ▷ αντικείμενα που περιέχουν στερεά,
 - ▷ στερεά και αντικείμενα, τα οποία σε περίπτωση μηχανικής καταπόνησης δημιουργούν επικίνδυνες σκόνες,
 - ▷ στερεά τα οποία σε υψηλές θερμοκρασίες αποσυντίθενται με ταυτόχρονη έκλυση μεγάλης θερμότητας,
 - ▷ στερεά τα οποία απελευθερώνουν δηλητηριώδεις ουσίες ή δημιουργούν επικίνδυνες αντιδράσεις, όταν έλθουν σε επαφή με υγρά.

Η μορφή στην οποία βρίσκεται το προς μεταφορά εμπόρευμα είναι σημαντική για τους κινδύνους που μπορεί να προκύψουν. Για παράδειγμα, οι σκόνες μπορεί να εισέλθουν στο αναπνευστικό σύστημα, ενώ τα υγρά μπορεί να βλάψουν τα μάτια και το δέρμα. Υπάρχει ωστόσο περίπτωση υλικά που βρίσκονται στην ίδια φυσική κατάσταση (π.χ. υγρά) να εγκυμονούν διαφορετικούς κινδύνους. Για παράδειγμα αλκαλικά υγρά είναι καυστικά για το δέρμα, ενώ τα παρασιποκτόνα υγρά είναι δηλητηριώδη.

1.3.2 ΑΡΙΘΜΟΣ UN

Τα επικίνδυνα εμπορεύματα, οι επικίνδυνες ουσίες και τα αντικείμενα χαρακτηρίζονται από έναν τετραψήφιο αριθμό UN, που καθορίζει όλες τις παραμέτρους που σχετίζονται με τη μεταφορά τους. Πολλές επικίνδυνες ουσίες διαθέτουν ένα μοναδικό αριθμό UN (π.χ. ακρυλαμίδιο UN 2074), ενώ ομάδες χημικών ουσιών ή προϊόντων μπορεί να έχουν έναν κοινό αριθμό UN (π.χ. εύφλεκτα, εκτός αν άλλως ορίζονται, UN 1993). Μία ουσία σε στερεή κατάσταση μπορεί να φέρει άλλο αριθμό UN από την ίδια ουσία σε υγρή κατάσταση, αν η επικινδυνότητά τους διαφέρει. Επίσης διαφορετικό αριθμό UN μπορεί να έχουν ουσίες διαφορετικής καθαρότητας (ή συγκέντρωσης σε διάλυμα).

Οι αριθμοί UN ξεκινούν από το νούμερο UN 0001 έως περίπου UN 3500, και αποδίδονται από την Επιτροπή Ειδικών Μεταφοράς Επικίνδυνων Εμπορευμάτων των Ηνωμένων Εθνών.

Η καταχώρηση μιας ουσίας σε μία συγκεκριμένη κλάση γίνεται με βάση τον αριθμό UN της ουσίας αυτής.

Με βάση τον αριθμό UN, οι επικίνδυνες ουσίες παρουσιάζονται στον Πίνακα Α του Κεφαλαίου 3.2 της Συμφωνίας ADR. Στον Πίνακα αυτό περιέχονται όλες οι απαραίτητες πληροφορίες για τη μεταφορά ή την απαγόρευση μεταφοράς μιας ουσίας με βάση τη Συμφωνία ADR.

Οι καταχωρήσεις των ουσιών στον Πίνακα μπορεί να γίνει με τέσσερις (4) τρόπους καταχώρησης:

- A. Μοναδικές καταχωρήσεις για συγκεκριμένες ουσίες ή είδη π.χ.: UN 1090 ΑΚΕΤΟΝΗ
- B. Γενικές καταχωρήσεις για μία σαφώς καθορισμένη ομάδα ουσιών ή ειδών π.χ.: UN 1133 ΣΥΓΚΟΛΛΗΤΙΚΕΣ ΟΥΣΙΕΣ
- C. Ειδικές ε.α.ο.(εκτός αν άλλως ορίζεται) καταχωρήσεις που καλύπτουν ομάδα ουσιών ή ειδών συγκεκριμένης χημικής ή τεχνικής φύσης π.χ.: UN 1477 ΝΙΤΡΙΚΕΣ ΕΝΩΣΕΙΣ, ΑΝΟΡΓΑΝΑ, Ε.Α.Ο.
- D. Γενικές ε.α.ο. καταχωρήσεις που καλύπτουν ομάδα ουσιών ή ειδών με μία ή περισσότερες επικίνδυνες ιδιότητες π.χ.: UN 1993 ΕΥΦΛΕΚΤΟ ΥΓΡΟ, Ε.Α.Ο.

Οι καταχωρήσεις σύμφωνα με τις B., C. και D. ονομάζονται ομαδικές καταχωρήσεις επειδή αναφέρονται σε ομάδες ουσιών.

Η ταξινόμηση των επικίνδυνων εμπορευμάτων που πρόκειται να μεταφερθούν, καθώς και η φυσικο-χημική τους κατάσταση και οι συνθήκες τους όπως προδιαγράφονται στη συμφωνία ADR, αποτελούν αρμοδιότητα του κατασκευαστή ή/και του αποστολέα. Αυτοί είναι οι μοναδικοί υπεύθυνοι.

1.3.3 ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ

Τα διαφορετικά είδη συσκευασίας των επικίνδυνων εμπορευμάτων διακρίνονται σε ομάδες ανάλογα με τα βαθμό επικινδυνότητας των ουσιών που πρόκειται να περιέχουν:

Ομάδα συσκευασίας I	Ουσίες υψηλού κινδύνου,
Ομάδα συσκευασίας II	Ουσίες μετρίου κινδύνου,
Ομάδα συσκευασίας III	Ουσίες χαμηλού κινδύνου.

Κάθε συσκευασία συνεπώς ταξινομείται σε μία από τις παραπάνω Ομάδες Συσκευασίας.

Οι ομάδες συσκευασίας αναφέρονται σε όλες τις επικίνδυνες ουσίες εκτός από αυτές που ανήκουν στις κλάσεις 1, 2, 5.2, 6.2 και 7, και αυτενεργές ουσίες της Κλάσης 4.1

Αναλυτικές πληροφορίες για τη συσκευασία των επικίνδυνων εμπορευμάτων δίνονται στο Κεφάλαιο 3 του παρόντος εγχειριδίου.

1.3.4 ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΤΩΝ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΩΝ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΩΝ

Τα επικίνδυνα εμπορεύματα διακρίνονται σε δύο βασικές κατηγορίες, όσον αφορά στη μεταφορά τους:

- ▶ Στα εμπορεύματα τα οποία επιτρέπεται να μεταφερθούν οδικώς, υπό ορισμένους όρους και προϋποθέσεις. Οι προϋποθέσεις αναφέρονται στα άρθρα και στα Παραρτήματα της Συμφωνίας ADR.
- ▶ Στα εμπορεύματα τα οποία εξαιρούνται της διεθνούς οδικής μεταφοράς.

Τα επικίνδυνα εμπορεύματα διακρίνονται σε 13 κλάσεις με βάση τις φυσικοχημικές τους ιδιότητες και τον πρωτεύοντα κίνδυνο που εγκυμονούν. Η συνολική επικινδυνότητα των μιγμάτων - παρασκευασμάτων - διαλυμάτων, γίνεται με υπολογισμούς της “σύνθεσης” των επιμέρους “κινδύνων” των συστατικών. Οι κλάσεις συνεπώς είναι ομάδες ουσιών που εγκυμονούν τον ίδιο πρωτεύοντα κίνδυνο:

α/α	Κλάσεις	Επικίνδυνα Εμπορεύματα
1	Κλάση 1	Εκρηκτικές ουσίες και είδη
2	Κλάση 2	Αέρια
3	Κλάση 3	Εύφλεκτα υγρά

4	Κλάση 4.1	Εύφλεκτα στερεά, αυτενεργές ουσίες και στερεά απευαισθητοποιημένα εκρηκτικά
5	Κλάση 4.2	Ουσίες με πιθανότητα αυτόματης καύσης
6	Κλάση 4.3	Ουσίες που σε επαφή με το νερό αναδίδουν εύφλεκτα αέρια
7	Κλάση 5.1	Οξειδωτικές Ουσίες
8	Κλάση 5.2	Οργανικά Υπεροξειδία
9	Κλάση 6.1	Τοξικές ουσίες
10	Κλάση 6.2	Μολυσματικές ουσίες
11	Κλάση 7	Ραδιενεργό υλικό
12	Κλάση 8	Διαβρωτικές ουσίες
13	Κλάση 9	Διάφορες επικίνδυνες ουσίες και είδη

Στις επόμενες παραγράφους περιγράφονται αναλυτικά τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά κάθε κλάσης.

1.3.5 ΟΙ ΚΛΑΣΕΙΣ ΤΩΝ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΩΝ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΩΝ

Κλάση 1: Εκρηκτικά

Στην Κλάση 1 περιλαμβάνονται Εκρηκτικές ουσίες και αντικείμενα. Ειδικότερα περιλαμβάνονται:

- ▶ Εκρηκτικές ουσίες στερεές ή υγρές που παράγουν αέρια σε υψηλή θερμοκρασία και πίεση και προκαλούν καταστροφή, καθώς και πυροτεχνικές ουσίες που παράγουν θερμότητα, φως, ήχο, αέριο ή καπνό κ.λπ. Τέτοιες ουσίες είναι βαμβακοπυρίτιδα, φυσίγγια συμπιεσμένης μαύρης πυρίτιδας, μαύρη πυρίτιδα, κ.λπ.
- ▶ Είδη που περιέχουν μία ή περισσότερες εκρηκτικές και πυροτεχνικές ουσίες, όπως εμπρηστικά φυσίγγια, πυροκροτητές, φυσίγγια κυνηγιού, πυροσωλήνες, μηχανισμοί καπνογόνων κ.λπ.
- ▶ Ουσίες και είδη που κατασκευάζονται με σκοπό την πρόκληση εκρηκτικού ή πυροτεχνικού φαινομένου, όπως αναφλεκτήρες, πυροτεχνήματα και παρόμοια εμπορεύματα, όπως: σπέρτα, εμπρηστικές βόμβες, βεγγαλικά, καπνογόνες ύλες, κ.λπ.

Στην Κλάση 1 περιλαμβάνεται επίσης και κάθε άλλη ουσία που έχει ή πιθανολογείται ότι έχει εκρηκτικές ιδιότητες.

Οι ουσίες και τα είδη που ανήκουν στην Κλάση 1 μπορούν να γίνουν αποδεκτά για μεταφορά μόνο αν διαθέτουν ονομασία ή καταχώρηση στον Πίνακα Α του

Κεφαλαίου 3.2 της Συμφωνίας ADR. Στην περίπτωση αυτή για τη μεταφορά τους θα πρέπει να πληρούνται οι όροι και οι προϋποθέσεις της Συμφωνίας ADR. Σε καμία άλλη περίπτωση ουσίες και είδη που ανήκουν στην Κλάση 1 δεν επιτρέπεται να μεταφερθούν. Για το λόγο αυτό η Κλάση 1 ονομάζεται «περιοριστική κλάση».

Οι ουσίες και τα είδη της Κλάσης 1, καταχωρούνται επίσης σε μία ομάδα «υποδιαίρεσης» κινδύνου, όπου ορίζεται ειδικότερα ο κίνδυνος που εμπεριέχουν. Οι υποδιαίρεσεις είναι:

Υποδιαίρεση 1.1	Ουσίες και είδη που έχουν κίνδυνο μαζικής έκρηξης (όταν προσβάλλεται σχεδόν όλο το φορτίο, ουσιαστικά ακαριαία).
Υποδιαίρεση 1.2	Ουσίες και είδη που έχουν κίνδυνο εκτίναξης αλλά όχι κίνδυνο μαζικής έκρηξης.
Υποδιαίρεση 1.3	Ουσίες και είδη που έχουν κίνδυνο φωτιάς και μικρότερο κίνδυνο έκρηξης, μικρότερο κίνδυνο εκτίναξης, αλλά όχι κίνδυνο μαζικής έκρηξης,
(α)	η καύση των οποίων δημιουργεί σημαντική εκπέμπουσα θερμότητα, ή
(β)	καίγονται διαδοχικά, παράγοντας μικρότερες εκρήξεις ή εκτινάξεις.
Υποδιαίρεση 1.4	Ουσίες και είδη που παρουσιάζουν μόνον μικρό κίνδυνο έκρηξης σε περίπτωση ανάφλεξης ή πυροδότησης κατά τη μεταφορά. Τα αποτελέσματα περιορίζονται κατά πολύ στο κόλο και δεν αναμένεται εκτίναξη θραυσμάτων σημαντικού μεγέθους ή εύρους. Μία εξωτερική φωτιά δεν θα πρέπει να προκαλεί ουσιαστικά ακαριαία έκρηξη σχεδόν όλου του περιεχομένου του κόλου.
Υποδιαίρεση 1.5	Ουσίες σχεδόν ανενεργές αλλά με κίνδυνο μαζικής έκρηξης με τόσο μικρή ευαισθησία που ελαχιστοποιεί την πιθανότητα πυροδότησης ή μετάβασης από την καύση στην έκρηξη υπό κανονικές συνθήκες μεταφοράς. Ως ελάχιστη απαίτηση δεν πρέπει να εκρήγνυνται στον έλεγχο εξωτερικής φωτιάς.
Υποδιαίρεση 1.6	Είδη εντελώς ανενεργά που δεν έχουν κίνδυνο μαζικής έκρηξης. Τα είδη περιέχουν μόνον εντελώς ανενεργές εκρηκτικές ουσίες και εμφανίζουν αμελητέα πιθανότητα τυχαίας πυροδότησης ή εξάπλωσης.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Ο κίνδυνος από είδη της Υποδιαίρεσης 1.6 περιορίζεται στην έκρηξη ενός μόνου είδους.

Στην Κλάση 1 αναφέρεται αναλυτικά το αντίστοιχο εγχειρίδιο.

Κλάση 2: Αέρια

Στην Κλάση 2 περιλαμβάνονται καθαρά αέρια, μίγματα αερίων, μίγματα από ένα ή περισσότερα αέρια

Τα αέρια της Κλάσης 2 ταξινομούνται στις ακόλουθες κατηγορίες:

1. Συμπιεσμένα αέρια: βρίσκονται σε αέρια μορφή κατά τη συσκευασία υπό πίεση για μεταφορά
2. Υγροποιημένα αέρια: είναι μερικώς υγροποιημένα, κατά τη συσκευασία υπό πίεση για μεταφορά σε υψηλή πίεση ή σε χαμηλή πίεση
3. Υγροποιημένα αέρια σε ψύξη: κατά τη συσκευασία για μεταφορά είναι μερικώς υγρά εξαιτίας της χαμηλής τους θερμοκρασίας
4. Διαλυμένα αέρια: κατά τη συσκευασία υπό πίεση για μεταφορά είναι διαλυμένα σε διαλύτη υγρής φάσης.
5. Διανεμητές και δοχεία αερολυμάτων, μικρά που περιέχουν αέριο (φυσίγγια αερίων)
6. Άλλα είδη που περιέχουν αέρια υπό πίεση
7. Μη πεπιεσμένα αέρια που υπόκεινται σε ειδικές απαιτήσεις (δείγματα αερίων).

Τέτοια αέρια είναι άζωτο, οξυγόνο, υδρογόνο, μεθάνιο, φθόριο, χλώριο, φυσικό αέριο, διοξείδιο του άνθρακα, διανεμητές αεροζόλ κ.λπ.

Με βάση τον κίνδυνο που εμπεριέχουν τα αέρια διακρίνονται σε:

A	ασφυξιογόνα
O	οξειδωτικά
F	εύφλεκτα
T	τοξικά
TF	τοξικά, εύφλεκτα
TC	τοξικά, διαβρωτικά
TO	τοξικά, οξειδωτικά
TFC	τοξικά, εύφλεκτα, διαβρωτικά
TOC	τοξικά, οξειδωτικά, διαβρωτικά

Αντίστοιχες κατηγορίες υπάρχουν και για τα αερολύματα. Η κατάταξη των αερολυμάτων γίνεται με βάση τον κίνδυνο που περιέχει το αερολύμα του διανεμητή. Επιπλέον των ανωτέρω κινδύνων τα αερολύματα μπορεί να είναι:

C	διαβρωτικά
CO	διαβρωτικά, οξειδωτικά
FC	εύφλεκτα, διαβρωτικά

Οι ομάδες αερίων ή αερίων μιγμάτων που χαρακτηρίζονται από το γράμμα T (τοξικά) εγκυμονούν υψηλότερο κίνδυνο από όλες τις άλλες ομάδες. Αντίστοιχα

οι ομάδες που χαρακτηρίζονται από το γράμμα F (εύφλεκτα) είναι περισσότερο επικίνδυνες από εκείνες που χαρακτηρίζονται από τα γράμματα A (ασφυξιογόνα) ή O (οξειδωτικά).

Σημειώνεται ότι υπάρχουν αέρια που δεν θα πρέπει να γίνονται αποδεκτά για μεταφορά εξαιτίας του υψηλού κινδύνου που εμπεριέχουν, όπως: υδροχλώριο, υγροποιημένο υπό ψύξη UN 2186, τριοξείδιο του αζώτου UN 2421, κ.λπ.

Κλάση 3: Εύφλεκτα υγρά

Στην Κλάση 3 ανήκουν υγρά με σημείο ανάφλεξης μικρότερο από 61°C. Στην κλάση αυτή ανήκουν επίσης τηγμένες ουσίες (με σημείο ανάφλεξης υψηλότερο από 61°C) που μεταφέρονται ενώ ταυτόχρονα θερμαίνονται σε θερμοκρασίες ίσες ή υψηλότερες από το σημείο ανάφλεξής τους. Τέλος στην κλάση αυτή περιλαμβάνονται και υγρά απευαισθητοποιημένα εκρηκτικά.

Οι ουσίες και τα είδη της Κλάσης 3 υποδιαιρούνται σε:

F	Εύφλεκτα υγρά, χωρίς δευτερεύων κίνδυνος:	
	F1	Εύφλεκτα υγρά με σημείο ανάφλεξης ίσο ή μικρότερο από 61°C
	F2	Εύφλεκτα υγρά με σημείο ανάφλεξης περισσότερο από 61°C που μεταφέρονται ή παραδίδονται για μεταφορά στο ή πάνω από το σημείο ανάφλεξης (ουσίες αυξημένης θερμοκρασίας)
FT	Εύφλεκτα υγρά, τοξικά:	
	FT1	εύφλεκτα υγρά, τοξικά,
	FT2	γεωργικά φάρμακα,
FC	Εύφλεκτα υγρά, διαβρωτικά	
FTC	Εύφλεκτα υγρά, τοξικά, διαβρωτικά,	
D	Υγρά απευαισθητοποιημένα εκρηκτικά	

Η συσκευασία των υλικών αυτών γίνεται με βάση την επικινδυνότητά τους σε συσκευασίες της Ομάδας I (υψηλού κινδύνου), II (μέτριου κινδύνου), III (χαμηλού κινδύνου).

Ομάδα συσκευασίας I	Ουσίες υψηλού κινδύνου: εύφλεκτα υγρά που έχουν σημείο ζέσεως μικρότερο από 35°C
Ομάδα συσκευασίας II	Ουσίες μέτριου κινδύνου: εύφλεκτα υγρά με σημείο ανάφλεξης μικρότερο από 23°C και σημείο ζέσεως μεγαλύτερο από 35°C
Ομάδα συσκευασίας III	Ουσίες χαμηλού κινδύνου: εύφλεκτα υγρά με σημείο ανάφλεξης μεταξύ 23°C και 61°C και σημείο ζέσεως μεγαλύτερο από 35°C

Κλάση 4.1: Εύφλεκτα στερεά, αυτενεργά στερεά ή υγρά και στερεά απευαισθητοποιημένα εκρηκτικά

Στην Κλάση αυτή περιλαμβάνονται εύφλεκτα στερεά, αυτενεργά στερεά ή υγρά και στερεά απευαισθητοποιημένα εκρηκτικά. Η καύση των ουσιών αυτών απαιτεί την ύπαρξη σπινθήρα.

Εύφλεκτα στερεά είναι εκείνες οι ουσίες που μπορούν να προκαλέσουν φωτιά μέσω τριβής. Οι ουσίες αυτές είναι σε μορφή σκόνης κόκκων κ.λπ., όπως οι σκόνες των μετάλλων.

Αυτενεργές ουσίες είναι θερμικά ασταθείς ουσίες που υπόκεινται σε ισχυρά εξώ-θερμη διάσπαση ακόμη και χωρίς τη συμμετοχή οξυγόνου (αέρα), η οποία μπορεί να γίνει με τη θερμότητα, με την επαφή με ακαθαρσίες (οξέα, βάσεις, συστατικά βαρέων μετάλλων). Η ταχύτητα της διάσπασης αυξάνεται με την αύξηση της θερμοκρασίας και μεταβάλλεται ανάλογα με την ουσία. Σε κάποιες περιπτώσεις η διάσπαση, χωρίς ανάφλεξη, μπορεί δημιουργήσει αέριο, ή τοξικούς ατμούς. Πολλές αυτενεργές ουσίες ιδιαίτερα όταν είναι περιορισμένες, μπορεί να διασπαστούν κατά τρόπο βίαιο, σαν έκρηξη. Για να αποφευχθεί ο κίνδυνος αυτός θα πρέπει να βρίσκονται σε διάλυση ή να συσκευάζονται κατάλληλα.

Οι ουσίες της Κλάσης 4.1 με βάση τον κίνδυνο που εμπεριέχουν και τις ιδιότητές τους διακρίνονται στις ακόλουθες κατηγορίες:

F	Εύφλεκτα στερεά, χωρίς δευτερεύοντα κίνδυνο:	
	F1	Οργανικά ,
	F2	Οργανικά, τηγμένα,
	F3	Ανόργανα,
FO	Εύφλεκτα στερεά, οξειδωτικά	
FT	Εύφλεκτα στερεά, τοξικά:	
	FT1	Οργανικά, τοξικά,
	FT2	Ανόργανα, τοξικά,
FC	Εύφλεκτα στερεά, διαβρωτικά	
	FC1	Οργανικά, διαβρωτικά,
	FC2	Ανόργανα, διαβρωτικά,
D	Στερεά απευαισθητοποιημένα εκρηκτικά χωρίς δευτερεύοντα κίνδυνο	
DT	Στερεά απευαισθητοποιημένα εκρηκτικά, τοξικά	
SR	Αυτενεργές ουσίες:	
	SR1	Που δεν χρειάζονται έλεγχο θερμοκρασίας
	SR2	Που χρειάζονται έλεγχο θερμοκρασίας

Οι ουσίες της Κλάσης 4.1 μπορούν να συσκευαστούν σε μία από τις ακόλουθες ομάδες συσκευασίας σύμφωνα με τα ακόλουθα κριτήρια:

- ▶ τα εύφλεκτα στερεά που έχουν χρόνο καύσης μικρότερο από 45 δευτερόλεπτα πάνω από μετρημένη απόσταση 100mm θα πρέπει να καταχωρούνται στην:

Ομάδα συσκευασίας II	Αν η φλόγα περνάει τη νωπή ζώνη,
Ομάδα συσκευασίας III	Αν η νωπή ζώνη σταματάει τη φλόγα για τουλάχιστον 4 λεπτά,

- ▶ οι σκόνες μετάλλων ή σκόνες κραμάτων μετάλλων θα πρέπει να ταξινομούνται στην:

Ομάδα συσκευασίας II	Αν, κατά τη δοκιμή, η αντίδραση απλώνεται σε όλο το μήκος του δείγματος σε 5 λεπτά ή λιγότερο
Ομάδα συσκευασίας III	Αν, κατά τη δοκιμή, η αντίδραση απλώνεται σε όλο το μήκος του δείγματος σε περισσότερο από 5 λεπτά

Οι αυτενεργές ουσίες ταξινομούνται σε επτά τύπους σύμφωνα με το βαθμό κινδύνου που παρουσιάζουν Α - Β - C - D - E - F - G, και που σχετίζονται με τη μεταφορά και τη συσκευασία τους:

- ▶ Ο τύπος Α δεν γίνεται δεκτός για μεταφορά στη συσκευασία στην οποία δοκιμάστηκε
- ▶ Οι τύποι Β - C - D - E - F γίνονται δεκτοί για μεταφορά και αυτό σχετίζεται άμεσα με τη μέγιστη επιτρεπόμενη ποσότητα σε μία συσκευασία
- ▶ Ο τύπος G που δεν υπόκειται στις διατάξεις για αυτενεργές ουσίες της Κλάσης 4.1

Κλάση 4.2: Ουσίες υποκείμενες σε αυτόματη καύση

Στην Κλάση 4.2 περιλαμβάνονται:

- ▶ Πυροφόρες ουσίες (μίγματα, διαλύματα υγρά ή στερεά) που ακόμα και σε μικρές ποσότητες αναφλέγονται κατά την επαφή με τον αέρα μέσα σε 5 λεπτά, χωρίς την παροχή ενέργειας.
- ▶ Αυτοθερμαινόμενες ουσίες (διαλύματα και μίγματα), οι οποίες, σε επαφή με τον αέρα, αυτοθερμαίνονται. Αυτές οι ουσίες μπορούν να αναφλεγούν μόνον σε μεγάλες ποσότητες (κιλά) και μετά από μακρά χρονική περίοδο (ώρες ή μέρες).

Οι ουσίες της Κλάσης 4.2 ταξινομούνται ως ακολούθως:

S	Ουσίες υποκειμένες σε αυτόματη καύση, χωρίς δευτερεύων κίνδυνος:	
	S1	Οργανικές, υγρές
	S2	Οργανικές, στερεές
	S3	Ανόργανες, υγρές
	S4	Ανόργανες, στερεές
	S5	Οργανομεταλλικές
SW	Ουσίες υποκειμένες σε αυτόματη καύση, που σε επαφή με το νερό εκπέμπουν εύφλεκτα αέρια	
SO	Ουσίες υποκειμένες σε αυτόματη ανάφλεξη, οξειδωτικές,	
ST	Ουσίες υποκειμένες σε αυτόματη καύση, τοξικές:	
	ST1	Οργανικές, τοξικές, υγρές,
	ST2	Οργανικές, τοξικές, στερεές,
	ST3	Ανόργανες, τοξικές, υγρές,
	ST4	Ανόργανες, τοξικές, στερεές,
SC	Ουσίες υποκειμένες σε αυτόματη καύση, διαβρωτικές	
	SC1	Οργανικές, διαβρωτικές, υγρές,
	SC2	Οργανικές, διαβρωτικές, στερεές,
	SC3	Ανόργανες, διαβρωτικές, υγρές,
	SC4	Ανόργανες, διαβρωτικές, στερεές.

Η καταχώρηση των ουσιών της Κλάσης 4.2 σε ομάδες συσκευασίας γίνεται με βάση τα ακόλουθα κριτήρια:

- ▶ Οι ουσίες που υπόκεινται σε αυτόματη καύση (πυροφόρες) καταχωρούνται στην ομάδα συσκευασίας I,
- ▶ Οι αυτοθερμαινόμενες ουσίες και τα είδη για τα οποία, σε θερμοκρασία 140°C σε δείγμα κύβου 2.5 εκ., παρατηρείται αυτόματη καύση ή αύξηση της θερμοκρασίας περισσότερο από 200°C μέσα σε 24 ώρες, καταχωρούνται στην ομάδα συσκευασίας II,
- ▶ Οι ουσίες με θερμοκρασία αυτόματης ανάφλεξης υψηλότερη των 50°C για όγκο 450 λίτρων δεν θα καταχωρούνται στην ομάδα συσκευασίας II
- ▶ Οι ελαφρά αυτοθερμαινόμενες ουσίες για τις οποίες σε θερμοκρασία 140°C σε δείγμα κύβου 10 εκ., παρατηρείται αυτόματη καύση ή αύξηση της θερμοκρασίας πάνω από 200°C μέσα σε 24 ώρες, θα πρέπει να καταχωρούνται στην ομάδα συσκευασίας III.

Στην Κλάση αυτή περιλαμβάνεται ο λευκός και ο κίτρινος φώσφορος, κατάλοιπα πετρελαίου, ρητίνες, ρητινέλαιο κ.λπ.

Στην Κλάση αυτή εντάσσονται και ουσίες που δεν είναι δεκτές για μεταφορά όπως UN 3255 τριπ-βουτυλο-υποχλωριώδες άλας, αυτοθερμαινόμενα στερεά οξειδωτικά.

Κλάση 4.3: Ουσίες οι οποίες σε επαφή με το νερό εκπέμπουν εύφλεκτα αέρια

Στην Κλάση 4.3. εντάσσονται ουσίες που αντιδρούν με το νερό και εκπέμπουν εύφλεκτα αέρια τα οποία με τον αέρα δημιουργούν εκρηκτικά μίγματα, καθώς και είδη που περιέχουν τέτοιες ουσίες.

Οι ουσίες και τα είδη της Κλάσης 4.3 υποδιαιρούνται ως ακολούθως:

W	Ουσίες που σε επαφή με το νερό εκπέμπουν εύφλεκτα αέρια, χωρίς δευτερεύοντα κίνδυνο και είδη που περιέχουν τέτοιες ουσίες:	
	W1	Υγρές
	W2	Στερεές
	W3	Είδη
WF1	Ουσίες που σε επαφή με το νερό εκπέμπουν εύφλεκτα αέρια, υγρά, εύφλεκτα,	
WF2	Ουσίες που σε επαφή με το νερό εκπέμπουν εύφλεκτα αέρια, στερεά, εύφλεκτα,	
WS	Ουσίες που σε επαφή με το νερό εκπέμπουν εύφλεκτα αέρια, στερεά, αυτοθερμαινόμενα,	
WO	Ουσίες που σε επαφή με το νερό εκπέμπουν εύφλεκτα αέρια, οξειδωτικά, στερεά	
WT	Ουσίες που σε επαφή με το νερό εκπέμπουν εύφλεκτα αέρια, τοξικά:	
	WT1	Υγρά
	WT2	Στερεά
WC	Ουσίες οι οποίες σε επαφή με το νερό εκπέμπουν εύφλεκτα αέρια, διαβρωτικά:	
	WC1	Υγρά
	WC2	Στερεά
WFC	Ουσίες οι οποίες σε επαφή με το νερό εκπέμπουν εύφλεκτα αέρια, εύφλεκτα, διαβρωτικά.	

Στην Κλάση αυτή περιλαμβάνονται ουσίες όπως κάλιο, νάτριο, καρβίδιο του ασβεστίου κ.λπ.

Οι ουσίες της Κλάσης 4.3 κατατάσσονται στις ομάδες συσκευασίας I, II, ή III με βάση τα ακόλουθα κριτήρια:

Ομάδα συσκευασίας I	Κάθε ουσία που αντιδρά ζωηρά με το νερό σε θερμοκρασία περιβάλλοντος προς παραγωγή αερίου που αναφλέγεται αυτόματα, ή αερίου που αντιδρά άμεσα με το νερό σε θερμοκρασίες περιβάλλοντος τέτοιες ώστε ο ρυθμός εκπομπής εύφλεκτου αερίου μέσα σε 1 λεπτό είναι ίσος ή μεγαλύτερος από 10 l/kg ουσίας σε οποιαδήποτε περίοδο 1 λεπτού.
Ομάδα συσκευασίας II	Κάθε ουσία που αντιδρά άμεσα με το νερό σε θερμοκρασία περιβάλλοντος τέτοια ώστε ο μέγιστος ρυθμός εκπομπής εύφλεκτου αερίου ανά ώρα να είναι ίσος ή μεγαλύτερος από 20 l/kg ουσίας, και που δεν ικανοποιεί τα κριτήρια της ομάδας συσκευασίας I.
Ομάδα συσκευασίας III	Κάθε ουσία που αντιδρά αργά με το νερό σε θερμοκρασία περιβάλλοντος τέτοια ώστε ο μέγιστος ρυθμός εκπομπής εύφλεκτου αερίου ανά ώρα είναι μεγαλύτερος από 1 l/kg ουσίας, και που δεν ικανοποιεί τα κριτήρια των ομάδων συσκευασίας I και II.

Κλάση 5.1: Οξειδωτικές ουσίες

Στην Κλάση αυτή περιλαμβάνονται ουσίες οι οποίες, ενώ από μόνες τους δεν είναι απαραίτητα αναφλέξιμες, μπορεί, γενικά με την παρουσία οξυγόνου, να προκαλέσουν ή να συμβάλλουν στην καύση άλλων υλικών, και ειδών που περιέχουν τέτοιες ουσίες. Ο κίνδυνος δεν είναι εγγενής ιδιότητα των ουσιών αυτών, αλλά μπορεί να εμφανιστεί από την επαφή τους με άλλα εύφλεκτα υλικά.

Οι ουσίες της Κλάσης 5.1 και είδη που περιέχουν τέτοιες ουσίες υποδιαιρούνται ως εξής:

O	Οξειδωτικές ουσίες χωρίς δευτερογενείς κινδύνους ή είδη που περιέχουν τέτοιες ουσίες:
	O1 Υγρά
	O2 Στερεά
	O3 Είδη
OF	Οξειδωτικές ουσίες, στερεές, εύφλεκτες.
OS	Οξειδωτικές ουσίες, στερεές, αυτοθερμαινόμενες.
OW	Οξειδωτικές ουσίες, στερεές οι οποίες, σε επαφή με νερό, εκπέμπουν εύφλεκτα αέρια.
OT	Οξειδωτικές ουσίες, τοξικές
	OT1 Υγρές
	OT2 Στερεές
OC	Οξειδωτικές ουσίες, διαβρωτικές
	OC1 Υγρές
	OC2 Στερεές
OTC	Οξειδωτικές ουσίες, τοξικές, διαβρωτικές

Όπως φαίνεται από την ανωτέρω ταξινόμηση οι οξειδωτικές ουσίες μπορεί να είναι υγρές ή στερεές και παρουσιάζουν επιπλέον δευτερεύοντες κινδύνους όπως ευφλεκτότητα, τοξικότητα, διαβρωτικότητα, αντιδρούν με το νερό και είναι αυτενεργές.

Στην Κλάση 5.1 ανήκουν ουσίες όπως το υποχλωρίδιο του ασβεστίου, νιτρικό νάτριο, χρωμικό οξύ, λιπάσματα που περιέχουν νιτρικό αμμώνιο κ.λπ.

Στην Κλάση 5.1 υπάρχουν ουσίες που απαγορεύεται να μεταφέρονται. Τέτοιες ουσίες είναι οι χημικά ασταθείς, ουσίες στερεές εύφλεκτες (UN 3137), οξειδωτικά στερεά, που αντιδρούν με το νερό (UN 3121), οξειδωτικά στερεά, αυτοθερμαινόμενα (UN 3100), κ.ά.

Τα *οξειδωτικά στερεά* της Κλάσης 5.1 καταχωρούνται σε ομάδες συσκευασίας I, II ή III με βάση τα ακόλουθα κριτήρια:

Ομάδα συσκευασίας I	Κάθε ουσία η οποία σε μίγμα με κυτταρίνη αναλογίας 4:1 ή 1:1 (κατά βάρος) παρουσιάζει μέσο χρόνο καύσης μικρότερο από το μέσο χρόνο καύσης ενός μίγματος 3:2, βρωμικού κάλιου και κυτταρίνης.
Ομάδα συσκευασίας II	Κάθε ουσία η οποία σε μίγμα με κυτταρίνη αναλογίας 4:1 ή 1:1 (κατά βάρος) παρουσιάζει μέσο χρόνο καύσης ίσο με ή μικρότερο από το μέσο χρόνο καύσης ενός μίγματος 2:3 (κατά βάρος) βρωμικού κάλιου και κυτταρίνης και τα κριτήρια για την ομάδα συσκευασίας I δεν πληρούνται.
Ομάδα συσκευασίας III	Κάθε ουσία η οποία σε μίγμα με κυτταρίνη αναλογίας 4:1 ή 1:1 (κατά βάρος) παρουσιάζει μέσο χρόνο καύσης ίσο με ή μικρότερο από το μέσο χρόνο καύσης ενός μίγματος 3:7 (κατά βάρος) βρωμικού κάλιου και κυτταρίνης και τα κριτήρια των ομάδων συσκευασίας I και II δεν πληρούνται.

Τα *οξειδωτικά υγρά* της Κλάσης 5.1 καταχωρούνται σε ομάδες συσκευασίας I, II ή III με βάση τα ακόλουθα κριτήρια:

Ομάδα συσκευασίας I	Κάθε ουσία η οποία σε μίγμα με κυτταρίνη αναλογίας 1:1 (κατά βάρος) αναφλέγεται αυτόματα, ή ο μέσος χρόνος αύξησης της πίεσης ενός μίγματος 1:1, κατά βάρος, ουσίας και κυτταρίνης είναι μικρότερος από αυτόν ενός μίγματος 1:1, κατά βάρος, 50% υπερχλωρικού οξέος και κυτταρίνης.
Ομάδα συσκευασίας II	Κάθε ουσία η οποία σε μίγμα 1:1, κατά βάρος, ουσίας και κυτταρίνης, παρουσιάζει μέσο χρόνο αύξησης της πίεσης μικρότερο από ή ίσο με το χρόνο αύξησης της πίεσης ενός μίγματος 1:1, κατά βάρος, υδατικού διαλύματος 40% χλωρικού νατρίου και κυτταρίνης και δεν πληρούνται τα κριτήρια της ομάδας συσκευασίας I.

Ομάδα συσκευασίας III	Κάθε ουσία η οποία ελεγχόμενη σε μίγμα 1:1, κατά βάρος, ουσίας και κυταρίνης, παρουσιάζει μέσο χρόνο αύξησης της πίεσης μικρότερο από ή ίσο με το μέσο χρόνο αύξησης της πίεσης ενός μίγματος 1:1, κατά βάρος, υδατικού διαλύματος 65% νιτρικού οξέος και κυταρίνης και δεν πληρούνται τα κριτήρια των ομάδων συσκευασίας I και II.
-----------------------	---

Κλάση 5.2 Οργανικά Υπεροξειδία

Στην Κλάση 5.2 περιλαμβάνονται οργανικά υπεροξειδία και συνθέσεις τους.

Τα οργανικά υπεροξειδία είναι ουσίες που υφίστανται εξώθερμη διάσπαση σε κανονικές ή αυξημένες θερμοκρασίες, εξαιτίας θερμότητας, επαφής με προσμίξεις, τριβής ή κρούσης. Ο ρυθμός της διάσπασης αυξάνει με τη θερμοκρασία και ποικίλει ανάλογα με τη σύνθεση του οργανικού υπεροξειδίου. Η διάσπαση μπορεί να οδηγήσει στην παραγωγή βλαβερών, ή εύφλεκτων αερίων ή ατμών. Για συγκεκριμένα οργανικά υπεροξειδία η θερμοκρασία πρέπει να ελέγχεται κατά τη μεταφορά. Μερικά οργανικά υπεροξειδία μπορούν να αποσυντίθενται εκρηκτικά, ειδικά εάν είναι περιορισμένα. Οι επικίνδυνες αυτές ιδιότητες μπορούν να ελεγχθούν με τη χρήση μέσων αραίωσης ή κατάλληλων συσκευασιών. Πολλά οργανικά υπεροξειδία καίγονται ζωηρά. Η επαφή των οργανικών υπεροξειδίων με τα μάτια θα πρέπει να αποφεύγεται. Μερικά οργανικά υπεροξειδία μπορούν να προκαλέσουν σοβαρή βλάβη στον κερατοειδή χιτώνα, ακόμα και μετά από σύντομη επαφή, ή μπορούν να είναι διαβρωτικά στο δέρμα.

Οι ουσίες της Κλάσης 5.2 υποδιαιρούνται ως εξής:

P1	Οργανικά υπεροξειδία που δεν απαιτούν έλεγχο θερμοκρασίας,
P2	Οργανικά υπεροξειδία που απαιτούν έλεγχο θερμοκρασίας.

Οι αυτενεργές ουσίες ταξινομούνται σε επτά τύπους σύμφωνα με το βαθμό κινδύνου που παρουσιάζουν A - B - C - D - E - F - G, και που σχετίζονται με τη μεταφορά και τη συσκευασία τους:

- ▶ Ο τύπος A δεν γίνεται δεκτός για μεταφορά στη συσκευασία στην οποία δοκιμάστηκε
- ▶ Οι τύποι B - C - D - E - F γίνονται δεκτοί για μεταφορά και αυτό σχετίζεται άμεσα με τη μέγιστη επιτρεπόμενη ποσότητα σε μία συσκευασία
- ▶ Ο τύπος G που δεν υπόκειται στις διατάξεις για αυτενεργές ουσίες της Κλάσης 5.2

Οι ουσίες και τα είδη της Κλάσης 5.2 δεν κατατάσσονται σε ομάδες συσκευασίας από τη στιγμή που αποτελούν μία ενιαία μονάδα με τη συσκευασία με την οποία εγκρίνεται η ταξινόμησή τους και στη συνέχεια η μεταφορά.

Κλάση 6.1: Τοξικές ουσίες

Στην Κλάση 6.1 περιλαμβάνονται οι τοξικές ουσίες για τις οποίες είναι γνωστό από την εμπειρία ή για τις οποίες θεωρείται ως δεδομένο από πειράματα σε ζώα ότι, σε σχετικά μικρή ποσότητα, είναι ικανές με μία μόνη δράση ή με δράση μικρής διάρκειας να προκαλέσουν βλάβη στην ανθρώπινη υγεία, ή θάνατο, από εισπνοή, από δερματική απορρόφηση ή από κατάποση.

Οι ουσίες σε στερεή κατάσταση, υγρή ή σε μορφή ατμών για τις οποίες ο πρωτεύων κίνδυνος είναι η τοξικότητα, μπορεί κατά τη μεταφορά να παρουσιάζουν και άλλους δευτερεύοντες κινδύνους όπως ευφλεκτότητα, να αντιδρούν βίαια με το νερό, να είναι οξειδωτικά ή διαβρωτικά υλικά.

Οι ουσίες που αποτελούν την Κλάση 6.1 διαιρούνται ως ακολούθως:

T	Τοξικές ουσίες χωρίς δευτερεύοντα κίνδυνο:	
	T1	Οργανικά, υγρά.
	T2	Οργανικά, στερεά
	T3	Οργανομεταλλικές ουσίες.
	T4	Ανόργανα, υγρά
	T5	Ανόργανα, στερεά.
	T6	Υγρά, τα οποία χρησιμοποιούνται ως γεωργικά φάρμακα.
	T7	Στερεά, τα οποία χρησιμοποιούνται ως γεωργικά φάρμακα.
	T8	Δείγματα.
	T9	Άλλες τοξικές ουσίες.
TF	Τοξικές ουσίες, εύφλεκτες:	
	TF1	Υγρά.
	TF2	Υγρά, τα οποία χρησιμοποιούνται ως γεωργικά φάρμακα.
	TF3	Στερεά.
TS	Τοξικές ουσίες, αυτοθερμαινόμενες, στερεές.	
TW	Τοξικές ουσίες, οι οποίες, σε επαφή με το νερό, εκπέμπουν εύφλεκτα αέρια:	
	TW1	Υγρά
	TW2	Στερεά
TO	Τοξικές ουσίες, οξειδωτικές:	
	TO1	Υγρά
	TO2	Στερεά

TC	Τοξικές ουσίες, διαβρωτικές:	
	TC1	Οργανικά, υγρά.
	TC2	Οργανικά, στερεά.
	TC3	Ανόργανα, υγρά.
	TC4	Ανόργανα, στερεά.
TFC	Τοξικές ουσίες, εύφλεκτες, διαβρωτικές.	
TFW	Τοξικές ουσίες εύφλεκτες οι οποίες σε επαφή με το νερό εκπέμπουν εύφλεκτα αέρια.	

Στην Κλάση 6.1 ανήκουν ουσίες όπως ενώσεις του αρσενικού, του βαρίου, του μολύβδου κ.λπ.

Οι ουσίες της Κλάσης 6.1 ταξινομούνται στις τρεις Ομάδες Συσκευασίας I, II, III ανάλογα με τον κίνδυνο που παρουσιάζουν κατά τη μεταφορά:

Ομάδα συσκευασίας I	Εξαιρετικά τοξικές ουσίες
Ομάδα συσκευασίας II	Τοξικές ουσίες
Ομάδα συσκευασίας III	Ελαφρώς τοξικές ουσίες

Για την ταξινόμηση σε μία από τις ανωτέρω ομάδες συσκευασίας μιας τοξικής ουσίας η οποία παρουσιάζει διαφορετικό βαθμό τοξικότητας για κατάποση, εισπνοή ή δερματική επαφή, θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη η έκθεση που παρουσιάζει τον υψηλότερο βαθμό τοξικότητας.

Κλάση 6.2: Μολυσματικές ουσίες

Στην Κλάση 6.2 ταξινομούνται οι μολυσματικές ουσίες. Μολυσματικές είναι οι ουσίες που περιέχουν παθογόνους μικρο-οργανισμούς. Ως παθογόνοι ορίζονται οι μικρο-οργανισμοί (βακτήρια, ιοί, μύκητες, παράσιτα) και άλλα είδη όπως μολυσματικοί ιοί που προκαλούν μολυσματικές αρρώστιες σε ζώα ή σε ανθρώπους.

Οι μολυσματικές ουσίες που μεταφέρονται είναι συνήθως σε υγρή ή στερεή κατάσταση και δεν παρουσιάζουν συνήθως δευτερεύοντες κινδύνους, χωρίς ωστόσο να αποκλείεται μία τέτοια πιθανότητα.

Οι μολυσματικές ουσίες της Κλάσης 6.2, διακρίνονται στις ακόλουθες κατηγορίες:

I1	Μολυσματικές ουσίες που επιδρούν στους ανθρώπους
I2	Μολυσματικές ουσίες που επιδρούν μόνο στα ζώα,
I3	Κλινικά απόβλητα.
I4	Διαγνωστικά δείγματα

Οι μολυσματικές ουσίες υποδιαιρούνται στις ακόλουθες κατηγορίες:

- ▶ κατηγορία A: Μία μολυσματική ουσία η οποία μεταφέρεται σε τέτοια μορφή ώστε, όταν συμβεί έκθεση σε αυτήν, μπορεί να προκαλέσει μόνιμη ανικανότητα, απειλή κατά της ζωής ή θανατηφόρα ασθένεια σε υγιείς ανθρώπους ή ζώα (UN 2814, 2900, 3291 ή 3373)
- ▶ Κατηγορία B: Μία μολυσματική ουσία η οποία δεν πληροί τα κριτήρια για να περιληφθεί στην Κατηγορία A (UN 3373, βιολογικό υλικό, Κατηγορία B).

Στην Κλάση 6.2 περιλαμβάνονται οστά, αίμα, μικρόβια, ιοί, απορρίμματα νοσοκομείων κ.λπ.

Ιατρικά ή κλινικά απόβλητα που περιέχουν μολυσματικές ουσίες της Κατηγορίας A καταχωρούνται στον UN Αριθμ. 2814 ή στον UN Αριθμ. 2900 κατάλληλα. Ιατρικά ή κλινικά απόβλητα που περιέχουν μολυσματικές ουσίες στην Κατηγορία B, εκτός από καλλιέργειες, καταχωρούνται στον UN Αριθμ. 3291

Κλάση 7: Ραδιενεργά

Η ταξινόμηση των ουσιών της κλάσης 7 και όλες οι σχετικές πληροφορίες αναπτύσσονται αναλυτικά στο Δ' μέρος «Οδική μεταφορά Ραδιενεργών υλικών - Κλάσεως 7».

Κλάση 8: Διαβρωτικές Ουσίες

Στην Κλάση 8 ταξινομούνται ουσίες και είδη που περιέχουν ουσίες οι οποίες με χημική δράση προσβάλλουν τον επιθηλιακό ιστό -του δέρματος ή των βλεννογόνων υμένων- με τον οποίο έρχονται σε επαφή και ουσίες που σε περίπτωση διαρροής μπορούν να προσβάλλουν ή να καταστρέψουν άλλα εμπορεύματα, ή μέσα μεταφοράς και εγκυμονούν και άλλους κινδύνους. Στην Κλάση αυτή περιλαμβάνονται επίσης ουσίες που σχηματίζουν ένα διαβρωτικό υγρό μόνον με την παρουσία νερού, ή που παράγουν διαβρωτικό ατμό ή νέφος παρουσία φυσικής υγρασίας του αέρα.

Οι ουσίες για τις οποίες ο πρωτεύων κίνδυνος είναι η διαβρωτικότητα κατά τη μεταφορά, σε στερεή κατάσταση, υγρή ή σε μορφή ατμών, μπορεί να παρουσιάζουν και άλλους δευτερεύοντες κινδύνους όπως ευφλεκτότητα, να αντιδρούν βίαια με το νερό, να είναι οξειδωτικά ή διαβρωτικά υλικά.

Σημείωση: Οι χημικές ενώσεις διακρίνονται σε οξέα και βάσεις (αλκάλια) ανάλογα με το pH τους (η τιμή της συγκέντρωσης των υδρογονοκατιόντων 0- 14). Η διαβρωτικότητα μιας χημικής ουσίας είναι γενικά συνάρτηση του pH που παρουσιάζει. Τα ουδέτερα διαλύματα έχουν pH=7, ενώ τα διαλύματα με χαμηλό pH (τιμές 0 - 4) είναι όξινα και τα διαλύματα με υψηλό pH (τιμές 11-14) είναι βασικά. Τα βασικά διαλύματα είναι εξαιρετικά διαβρωτικά.

Οι ουσίες που αποτελούν την Κλάση 8 διαιρούνται ως ακολούθως:

C1-C10	Διαβρωτικές ουσίες χωρίς δευτερεύοντα κίνδυνο:	
	C1-C4	Ουσίες οξέων:
	C1	Ανόργανες, υγρές
	C2	Ανόργανες, στερεές
	C3	Οργανικές, υγρές
	C4	Οργανικές, στερεές
	C5-C8	Ουσίες βάσεων:
	C5	Ανόργανες, υγρές
	C6	Ανόργανες, στερεές
	C7	Οργανικές, υγρές
	C8	Οργανικές, στερεές
	C9- C10	Άλλες διαβρωτικές ουσίες:
	C9	Υγρές
	C10	Στερεές
C11	Είδη	
CF	Διαβρωτικές ουσίες, εύφλεκτες:	
	CF1	Υγρές
	CF2	Στερεές
CS	Διαβρωτικές ουσίες, αυτοθερμαινόμενες:	
	CS1	Υγρές
	CS2	Στερεές
CW	Διαβρωτικές ουσίες οι οποίες, σε επαφή με το νερό, εκλύουν εύφλεκτα αέρια:	
	CW1	Υγρές
	CW2	Στερεές
CO	Διαβρωτικές ουσίες, οξειδωτικές:	
	CO1	Υγρές
	CO2	Στερεές
CT	Διαβρωτικές ουσίες, τοξικές:	
	CT1	Υγρές
	CT2	Στερεές
CFT	Διαβρωτικές ουσίες, εύφλεκτες, υγρές, τοξικές	
COT	Διαβρωτικές ουσίες, οξειδωτικές, τοξικές.	

Στην Κλάση 8 περιλαμβάνονται ουσίες όπως το νιτρικό και το θειικό οξύ.

Οι ουσίες της Κλάσης 8 ταξινομούνται σε τρεις ομάδες συσκευασίας ανάλογα με το βαθμό κινδύνου που παρουσιάζουν για μεταφορά, ως εξής:

Ομάδα συσκευασίας I	Εξαιρετικά διαβρωτικές ουσίες
Ομάδα συσκευασίας II	Διαβρωτικές ουσίες
Ομάδα συσκευασίας III	Ελαφρά διαβρωτικές ουσίες.

Κλάση 9: Διάφορες επικίνδυνες ουσίες και είδη

Στην Κλάση 9 ταξινομούνται ουσίες και είδη που, κατά τη διάρκεια της μεταφοράς, παρουσιάζουν κίνδυνο που δεν καλύπτεται από τις άλλες Κλάσεις. Γενικά περιλαμβάνονται ουσίες που δεν παρουσιάζουν άμεσο κίνδυνο, αλλά παρουσιάζουν πολύ υψηλό κίνδυνο αν οι ουσίες διασκορπιστούν στο περιβάλλον (π.χ. εκπομπή διοξινών σε περίπτωση φωτιάς, εκπομπή εύφλεκτων ατμών, μόλυνση του νερού, καρκινογένεση μετά από εισπνοή ινών αμιάντου και κίνδυνοι από τη μεταφορά ουσιών σε υψηλή θερμοκρασία).

Οι ουσίες και τα είδη της Κλάσης 9 υποδιαιρούνται ως ακολούθως:

M1	Ουσίες οι οποίες, κατά την εισπνοή ως λεπτή σκόνη, μπορούν να θέσουν σε κίνδυνο την υγεία	
M2	Ουσίες, διατάξεις και όργανα που σε περίπτωση φωτιάς μπορούν να σχηματίσουν διοξίνες	
M3	Ουσίες που αναπτύσσουν εύφλεκτο ατμό	
M4	Συσσωρευτές λιθίου	
M5	Σωστικά μέσα	
M6 - M8	Περιβαλλοντικά επικίνδυνες ουσίες	
	M6	Ρύπος στο υδάτινο περιβάλλον, υγρές
	M7	Ρύπος στο υδάτινο περιβάλλον, στερεές
	M8	Γεννητικά τροποποιημένοι μικρό-οργανισμοί και οργανισμοί
M9 - M10	Ουσίες αυξημένης θερμοκρασίας	
	M9	Υγρές
	M10	Στερεές
M11	Λοιπές ουσίες που παρουσιάζουν κίνδυνο κατά τη μεταφορά αλλά που δεν καλύπτονται από τους ορισμούς άλλης Κλάσης	

Στην Κλάση 9 περιλαμβάνονται ουσίες όπως ο αμιάντος, πολυχλωριούχες διφαινόλες, τηγμένα μέταλλα κ.λπ.

Οι ουσίες της Κλάσης 9 μπορεί να βρίσκονται σε κατάσταση στερεή, υγρή ή αέρια και ταξινομούνται σε τρεις ομάδες συσκευασίας ανάλογα με το βαθμό κινδύνου που παρουσιάζουν για μεταφορά, ως εξής:

Ομάδα συσκευασίας II	Ουσίες που παρουσιάζουν μέτριο κίνδυνο
Ομάδα συσκευασίας III	Ουσίες που παρουσιάζουν χαμηλό κίνδυνο

Οι ουσίες που μεταφέρονται σε υψηλή θερμοκρασία περιλαμβάνουν:

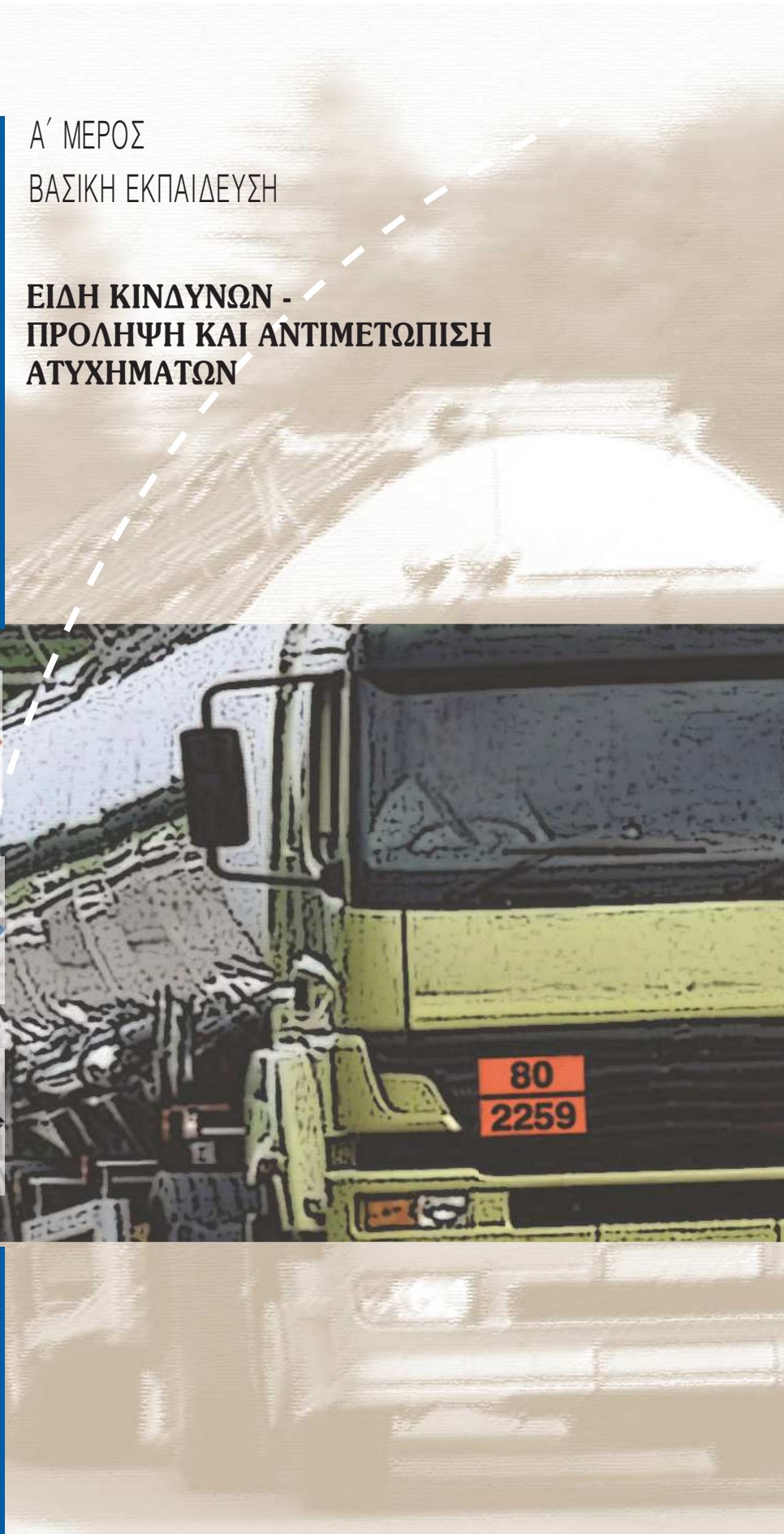
- ▶ ουσίες που μεταφέρονται σε υγρή κατάσταση (M9) σε θερμοκρασία ίση ή μεγαλύτερη από 100°C
- ▶ ουσίες που μεταφέρονται σε θερμοκρασία μεγαλύτερη από το σημείο ανάφλεξης
- ▶ ουσίες στερεές (M10) που μεταφέρονται σε θερμοκρασία ίση ή μεγαλύτερη από 240°C.

2

ΚΕΦΑΛΑΙΟ

Α΄ ΜΕΡΟΣ
ΒΑΣΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

**ΕΙΔΗ ΚΙΝΔΥΝΩΝ -
ΠΡΟΛΗΨΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ
ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ**



2.1 ΕΙΔΗ ΚΙΝΔΥΝΩΝ

2.1.1 ΕΙΔΗ ΚΙΝΔΥΝΩΝ-ΠΡΟΛΗΨΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ ΥΝΩΝ ΓΙΑ ΚΑΘΕ ΚΛΑΣΗ

Μια επικίνδυνη ουσία εγκυμονεί κίνδυνο για εκείνον που τη χρησιμοποιεί, τη χειρίζεται, ή τη μεταφέρει και συνεπώς είναι απαραίτητο να λαμβάνονται τα κατάλληλα μέτρα για να προστατεύεται ο ίδιος, οι τρίτοι και το περιβάλλον. Μία ουσία ή ένα είδος που παρουσιάζει ένα συγκεκριμένο κίνδυνο θα πρέπει να χρησιμοποιείται, να χειρίζεται ή να μεταφέρεται λαμβάνοντας υπόψη τα χαρακτηριστικά αυτού του κινδύνου.

Πρακτικά, μία ουσία θεωρείται επικίνδυνη όταν:

- ▶ μπορεί να προκαλέσει βλάβες στους ανθρώπους που τη χειρίζονται,
- ▶ μπορεί να προκαλέσει βλάβες σε τρίτους και σε ιδιοκτησίες τους,
- ▶ μπορεί να προκαλέσει βλάβες στο περιβάλλον (ατμόσφαιρα, έδαφος, νερό, φυτά, ζώα, τροφική αλυσίδα),
- ▶ μπορεί να θέσει σε κίνδυνο την ασφάλεια της μεταφοράς,
- ▶ μπορεί να προκαλέσει βλάβες στο όχημα με το οποίο μεταφέρεται.

Μια επικίνδυνη ουσία μπορεί να παρουσιάζει περισσότερο από ένα είδος κινδύνου και συνεπώς περισσότερους κινδύνους. Κατά την οδική μεταφορά μιας επικίνδυνης ουσίας λαμβάνονται υπόψη οι δύο πιο σημαντικοί κίνδυνοι που παρουσιάζει η ουσία αυτή: ο πρωτεύων κίνδυνος και ο δευτερεύων κίνδυνος.

Τα διαφορετικά είδη κινδύνου που μπορεί να παρουσιαστούν κατά την οδική μεταφορά, κωδικοποιούνται με βάση τον ακόλουθο πίνακα και οι ουσίες και τα είδη χαρακτηρίζονται από το αντίστοιχο γράμμα (ή τα γράμματα), με εξαίρεση την Κλάση 7 και την Κλάση 2 οι οποίες κωδικοποιούνται ξεχωριστά.

D	Εκρηκτικότητα
F	Ευφλεκτότητα (F lamability)
S	Αυτόματη καύση
SR	Αυτενεργό (S elf- R eactive)
W	Σε επαφή με το νερό εκπέμπονται εύφλεκτα αέρια (W ater reactive)
O	Οξειδωτικά (O xidizing)
P	Οργανικό Υπεροξειδίο (O rganic P eroxide)
T	Τοξικότητα (T oxicity)
I	Μολυσματικά (I nfectious)
C	Διαβρωτικότητα (C orrosivity)
M	Άλλοι κίνδυνοι (ικανότητα εκπομπής διοξινών ή καρκινογενούς σκόνης, υψηλή θερμοκρασία μεταφοράς)

Χαρακτηριστικές ιδιότητες των επικίνδυνων εμπορευμάτων

Με βάση τη Συμφωνία ADR μια ουσία θεωρείται χημικά ασταθής, η οποία μπορεί να αντιδράσει με βίαιο τρόπο, αν δεν ληφθούν συγκεκριμένα μέτρα, εξαιτίας της αύξησης της θερμοκρασίας, ή της επαφής με άλλες ουσίες, δημιουργώντας έτσι συνθήκες κινδύνου.

Όπως έχει ήδη αναφερθεί, μία ουσία μπορεί να βρίσκεται σε κατάσταση στερεή, υγρή ή αέρια.

Οι ουσίες μπορεί να αλλάξουν φυσική κατάσταση με:

- ▶ Τήξη, η μεταβολή από στερεή σε υγρή κατάσταση
- ▶ Στερεοποίηση, η μεταβολή από υγρή σε στερεή κατάσταση
- ▶ Εξάτμιση, η μεταβολή από υγρή σε αέρια κατάσταση. Τάση ατμών είναι η πίεση που αναπτύσσεται στο εσωτερικό ενός κλειστού δοχείου εξαιτίας της τάσης για εξάτμιση.

Κατά τη μεταφορά, η αύξηση της θερμοκρασίας των υγρών έχει ως αποτέλεσμα την αύξηση του όγκου και του ρυθμού εξάτμισης. Στις ίδιες συνθήκες (αύξησης θερμοκρασίας) προκαλείται σημαντική αύξηση του όγκου των αερίων και κατά συνέπεια αύξηση της πίεσης που ασκείται στα δοχεία που περιέχουν τα αέρια.

Η ιδιότητα μιας ουσίας να διαλύεται στο νερό ή σε άλλους υγρούς διαλύτες ονομάζεται διαλυτότητα.

Η ιδιότητα μιας ουσίας να αναμιγνύεται με το νερό ή με άλλες υγρές ουσίες ονομάζεται αναμιξιμότητα.

Αντίθετα οι ουσίες που δεν αναμιγνύονται με το νερό και με άλλα υγρά ονομάζονται αδιάλυτες, όπως πολλές ουσίες της Κλάσης 3, π.χ. υδρογονάνθρακες, οι οποίοι σε περίπτωση φωτιάς δεν μπορούν να κατασβεστούν με νερό.

Οι ουσίες που δε διαλύονται με το νερό, βυθίζονται ή επιπλέουν στο νερό ανάλογα με την πυκνότητά τους.

Τα επικίνδυνα εμπορεύματα, ανάλογα με τη μορφή που έχουν μπορεί να προκαλέσουν βλάβες σε διάφορα σημεία του ανθρώπινου οργανισμού. Το δέρμα και τα μάτια είναι άμεσα εκτεθειμένα στα υλικά αυτά. Μέσω του στόματος και της μύτης τα εν λόγω υλικά μπορεί να εισέλθουν στους πνεύμονες και το πεπτικό σύστημα.

Τυπικές κατηγορίες βλαπτικών ουσιών αποτελούν:

Για το δέρμα και τα μάτια	: τα καυστικά υγρά
Για τους πνεύμονες	: τα δηλητηριώδη και τα καυστικά αέρια
Για το στομάχι και τα έντερα	: τα δηλητηριώδη και τα καυστικά υγρά

Επίσης τα αναφλέξιμα αέρια υγρά και στερεά προκαλούν εγκαύματα στο δέρμα.

Ως καυστική δράση ορίζεται η «καταστροφή ζωικών ιστών κατά την επαφή» με το

εν λόγω υλικό. Υλικά σε στερεή μορφή μπορούν επίσης να αναπτύξουν καυστική δράση, όπως και ορισμένα υγρά (οξέα, αλκάλια), αν έλθουν σε επαφή με την υγρασία που δημιουργείται μέσα ή επάνω στο σώμα (ιδρώτας, δάκρυα, σάλιο).

Τοξικότητα (δηλητηριώδεις ιδιότητες). Δηλητηριώδη υλικά μπορούν να προσληφθούν μέσω του δέρματος, των αναπνευστικών οδών και του πεπτικού συστήματος. Τα αποτελέσματα είναι παρενοχλήσεις στο μεταβολισμό ή/και παρενοχλήσεις του νευρικού συστήματος (π.χ. παράλυση της αναπνευστικής λειτουργίας). Βάση για τη διαβάθμιση των δηλητηρίων αποτελεί η δοκιμασμένη σε πειράματα με ζώα «θανατηφόρα δόση» LD50, με την παροχή της οποίας πεθαίνει ποσοστό 50% των πειραματόζωνων.

Τα επικίνδυνα εμπορεύματα μπορεί να προκαλέσουν σοβαρές βλάβες (π.χ. τραυματισμοί ματιών, εγκαύματα στο δέρμα). Στην περίπτωση που η επίδραση του υλικού δεν είναι οξεία, αλλά είναι επαναλαμβανόμενη, μπορεί μακροπρόθεσμα να καταλήξει στην εμφάνιση βλάβης στον οργανισμό. Στην κατηγορία αυτή δεν υπάγονται μόνο τα ραδιενεργά υλικά, αλλά και χημικά σκευάσματα ή στερεά υλικά όπως η άσβεστος (λεπτή σκόνη από ίνες).

Τα επικίνδυνα εμπορεύματα μπορεί να προκαλέσουν καρκίνο, εμφάνιση δυσμορφιών σε νεογέννητα και κληρονομικές βλάβες. Επίσης, δηλητηριώδεις ουσίες οι οποίες προσλαμβάνονται σε μικρές δόσεις μπορεί μακροπρόθεσμα να προκαλέσουν βλάβες στην υγεία.

Στις επόμενες παραγράφους περιγράφονται οι κίνδυνοι που εγκυμονούν τα επικίνδυνα εμπορεύματα ανάλογα με την Κλάση στην οποία ανήκουν.

2.1.2 ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΤΙΣ ΟΥΣΙΕΣ ΚΑΙ ΤΑ ΕΙΔΗ ΤΗΣ ΚΛΑΣΗΣ 1: ΕΚΡΗΚΤΙΚΑ

Οι πρωτεύοντες κίνδυνοι των ουσιών αυτών είναι: η θραυστική δράση, το ωστικό κύμα (έκρηξη), η δημιουργία λάμψης, η δημιουργία καπνού και η δημιουργία υψηλής θερμοκρασίας. Ειδικότερα οι ουσίες και τα αντικείμενα της Κλάσης αυτής προκαλούν:

- ▶ ανεπιθύμητη μη ελεγχόμενη έκρηξη,
- ▶ εκτόνωση αερίων και παραγωγή ωστικού κύματος,
- ▶ υλικές και σωματικές ζημιές,
- ▶ έναρξη και συντήρηση φωτιάς,
- ▶ υψηλές θερμοκρασίες,
- ▶ καπνός,
- ▶ εκτόξευση θραυσμάτων και εκρηκτικών ειδών με μεγάλη ταχύτητα και σε μεγάλη απόσταση – επέκταση κινδύνου.

Οι κίνδυνοι των ουσιών και των ειδών της Κλάσης 1 παρουσιάζονται αναλυτικά στο εγχειρίδιο μεταφοράς εκρηκτικών.

2.1.3 ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΤΙΣ ΟΥΣΙΕΣ ΚΑΙ ΤΑ ΕΙΔΗ ΤΗΣ ΚΛΑΣΗΣ 2: ΑΕΡΙΑ

Αέριο θεωρείται μία ουσία η οποία σε θερμοκρασία περιβάλλοντος (20°C) και σε ατμοσφαιρική πίεση βρίσκεται σε αεριώδη κατάσταση. Για να είναι οικονομικά συμφέρουσα η μεταφορά μεγάλων ποσοτήτων αερίων, εξαιτίας του μεγάλου όγκου τους, πρέπει να συμπιεστούν, να υγροποιηθούν ή να διαλυθούν σε άλλα υγρά ή στερεά. Ένα αέριο μπορεί να περάσει σε υγρή φάση αν συμπιεστεί σε θερμοκρασία χαμηλότερη από την κρίσιμη θερμοκρασία του, ή αν ψυχθεί σε θερμοκρασία χαμηλότερη από τη θερμοκρασία αυτή (αύξηση της πίεσης ή/και μείωση της θερμοκρασίας).

Έτσι αν θερμανθούν ή αποσυμπιεστούν επιστρέφουν στην αρχική αέρια κατάσταση. Τα δοχεία που περιέχουν αέρια δεν θα πρέπει να υπερθερμαίνονται για να αποφευχθεί η αύξηση της πίεσης στο εσωτερικό τους, που μπορεί να προκαλέσει έκρηξη ή απελευθέρωση του αερίου εξαιτίας διάρρηξης της βαλβίδας ασφάλειας.

Σε ατμοσφαιρική πίεση το «σημείο ζέσεως» υγροποιημένου αερίου αντιπροσωπεύει τη θερμοκρασία στην οποία αρχίζει ο βρασμός, δηλαδή το σημείο στο οποίο το υγροποιημένο αέριο επανέρχεται στην αέρια κατάσταση με τρόπο βίαιο.

Οι πρωτεύοντες κίνδυνοι των αερίων της Κλάσης 2 είναι οι ακόλουθοι:

- ▶ Μπορεί να είναι εύφλεκτα (π.χ. υγροποιημένο προπάνιο 2F, μεθάνιο υγροποιημένο υπό ψύξη 3F, συμπιεσμένο υδρογόνο 1F, ακετυλένιο διαλυμένο 4F, μεθυλ-δichλωροσιλάνιο 2TFC, οξείδιο του αιθυλενίου καθαρό 2TF). Στις περιπτώσεις αυτές θα πρέπει να αποφεύγεται η επαφή με μεταλλικά τμήματα που είναι σε υπερθέρμανση και γενικότερα με σπινθήρες (π.χ. στατικό ηλεκτρισμό) και κάθε πηγή έναυσης.
- ▶ Μπορεί να είναι οξειδωτικά ή να παρουσιάζουν κίνδυνο οξειδωσης π.χ. αέρας υγροποιημένος υπό ψύξη 3O, μονοξείδιο του αζώτου 2O, ή τριφθοριούχο χλώριο 2TOC.
- ▶ Σε χώρους περιορισμένους και κλειστούς μπορεί να προκαλέσουν ασφυξία χωρίς να γίνεται αντιληπτή η ύπαρξή τους π.χ. άζωτο 1A.
- ▶ Μπορεί να είναι τοξικά (π.χ. υγροποιημένο χλώριο 2TC, υδατικό διάλυμα αμμωνίας 4TC, μεθυλοβρωμίδιο 2T, μονοξείδιο του άνθρακα συμπιεσμένο 1TF, dichλωροσιλάνιο 2TFC, τριφθοριούχο χλώριο 2TOC)
- ▶ Αν βρίσκονται υπό πίεση μπορεί να προκαλέσουν ρήξη (με πιθανή στη συνέχεια έκρηξη του δοχείου).

- ▶ Αν βρίσκονται σε μεγάλη ψύξη (κρυογενικά) μπορεί να θέσουν σε κίνδυνο τους ανθρώπινους ιστούς, ή σε περίπτωση αύξησης της θερμοκρασίας των δοχείων που περιέχονται μπορεί να αυξηθεί γρήγορα η πίεση προκαλώντας επίσης έκρηξη. Τα αέρια αυτά μπορεί να είναι επίσης εύφλεκτα.

Οι σημαντικότεροι κίνδυνοι που παρουσιάζουν τα αέρια είναι:

1. Κρουστικό κύμα (κίνδυνος εκρήξεως). Έκθεση σε οξυγόνο ή σε ατμοσφαιρικό αέρα μπορεί να προκαλέσει έκρηξη.
2. Ενίσχυση της φωτιάς.
3. Ευφλεκτότητα.
4. Τοξικότητα.
5. Καυστικότητα.
6. Κίνδυνος ασφυξίας χωρίς προειδοποίηση (άζωτο).
7. Δημιουργία βαθείας κατάψυξης (ακραία ψύξη). Κρυοπαγήματα κατά την επαφή με υγροποιημένα αέρια που βρίσκονται σε βαθεία κατάψυξη.
8. Θάνατος – Βλάβες υγείας.
9. Μόλυνση του περιβάλλοντος.
10. Δυσάρεστες οσμές.

2.1.4 ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΤΙΣ ΟΥΣΙΕΣ ΚΑΙ ΤΑ ΕΙΔΗ ΤΗΣ ΚΛΑΣΗΣ 3: ΕΥΦΛΕΚΤΑ ΥΓΡΑ

Εύφλεκτες θεωρούνται εκείνες οι ουσίες που έχουν την ικανότητα να αναφλέγονται σε θερμοκρασίες σχετικά χαμηλές. Η φωτιά είναι το αποτέλεσμα εύφλεκτης ουσίας, οξειδωτικού υλικού (αέρας) και σπινθήρα.

Αύξηση της περιεκτικότητας σε οξυγόνο ευνοεί την καύση, ενώ η αύξηση της περιεκτικότητας σε αδρανή αέρια π.χ. άζωτο, παρεμποδίζει την καύση.

- ▶ «Σημείο ανάφλεξης» είναι η θερμοκρασία στην οποία η ουσία δημιουργεί ατμούς, οι οποίοι σε επαφή με κατάλληλη πηγή ανάφλεξης (σπινθήρας, ελεύθερη φλόγα, πολύ θερμές επιφάνειες) αναφλέγονται.
- ▶ «Θερμοκρασία αυτανάφλεξης» είναι η θερμοκρασία στην οποία η ουσία παρουσία αέρα, αρχίζει αυθόρμητα να καίγεται.

Τα εύφλεκτα υγρά είναι επικίνδυνες ουσίες γιατί οι ατμοί τους μπορούν να αναφλεγούν με την παρουσία πηγής ανάφλεξης, όπως π.χ. σπινθήρα, ελεύθερη φλόγα, αναμμένο τσιγάρο κ.λπ.

Επικίνδυνη είναι επίσης η διαρροή αυτών των ουσιών επειδή παράγουν ατμούς που έχουν μεγαλύτερο βάρος από τον αέρα, οι οποίοι, μπορεί να εισέλθουν σε

κλειστούς χώρους (π.χ. αποχετεύσεις, φρεάτια) όπου μπορούν να δημιουργήσουν εκρηκτικά μίγματα ή να προκαλέσουν ασφυξία.

Τα εύφλεκτα υγρά της Κλάσης 3 ταξινομούνται στις ακόλουθες κατηγορίες:

- I. Υγρά με αρχικό σημείο βρασμού $\leq 35^{\circ}\text{C}$.
- II. Υγρά με σημείο ανάφλεξης $< 23^{\circ}\text{C}$ και αρχικό σημείο βρασμού $> 35^{\circ}\text{C}$.
- III. Υγρά με σημείο ανάφλεξης $\geq 23^{\circ}\text{C}$ και $\leq 60^{\circ}\text{C}$ και αρχικό σημείο βρασμού $> 35^{\circ}\text{C}$.

Οι ουσίες που παρουσιάζουν την ευφλεκτότητα ως πρωτεύοντα κίνδυνο, κατά τη μεταφορά σε υγρή ή στερεή κατάσταση, μπορεί να παρουσιάσουν και δευτερεύοντες κινδύνους όπως τοξικότητα, διαβρωτικότητα, βίαιη αυθόρμητη αντίδραση.

Οι σημαντικότεροι κίνδυνοι που παρουσιάζουν τα εύφλεκτα υγρά είναι:

- ▶ Αυτανάφλεξη.
- ▶ Πρόκληση φωτιάς.
- ▶ Καυστικότητα.
- ▶ Ρύπανση περιβάλλοντος.
- ▶ Ρύπανση υδάτινων πόρων.

Παρατηρήσεις

- ▶ Αναφλέγονται όταν συνυπάρξουν οι ατμοί σε κατάλληλες συγκεντρώσεις με αέρα παρουσία σπινθήρα ή φλόγας.
- ▶ Η υγρή φάση των ουσιών δεν καίγεται.
- ▶ Μερικά προϊόντα δίνουν αέρια σε χαμηλές θερμοκρασίες (βενζίνη – 45°C), ενώ άλλα πρέπει να θερμανθούν για να δώσουν αναθυμιάσεις (μαζούτ).
- ▶ Μίγμα ατμών πετρελαίου σε αέρα μικρότερο από 1% κ.ο θεωρείται φτωχό, ενώ μεγαλύτερο του 8% θεωρείται πλούσιο, και τα δύο αναφλέγονται.

2.1.5 ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΤΙΣ ΟΥΣΙΕΣ ΚΑΙ ΤΑ ΕΙΔΗ ΤΗΣ ΚΛΑΣΗΣ 4.1: ΕΥΦΛΕΚΤΑ ΣΤΕΡΕΑ, ΑΥΤΕΝΕΡΓΕΣ ΟΥΣΙΕΣ ΚΑΙ ΣΤΕΡΕΑ ΑΠΕΥΑΙΣΘΗΤΟΠΟΙΗΜΕΝΑ ΕΚΡΗΚΤΙΚΑ

Οι ουσίες της Κλάσης 4.1 είναι επικίνδυνες επειδή μπορούν εύκολα να αναφλεγούν παρουσία σπινθήρα. Αν διαρρεύσουν κατά τη μεταφορά τους μπορεί να προκαλέσουν φωτιά. Μπορεί επίσης να προκαλέσουν φωτιά μέσω της τριβής, και καίγονται αμέσως αν έρθουν σε επαφή με σπινθήρα.

Οι κίνδυνοι που εμφανίζουν είναι:

- ▶ Ευφλεκτότητα.
- ▶ Τοξικότητα.

- ▶ Καυστικότητα.
- ▶ Μετάδοση πυρκαγιάς.
- ▶ Καταστροφές.
- ▶ Καπνός.
- ▶ Τραυματισμοί.
- ▶ Υλικές ζημιές.

2.1.6 ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΤΙΣ ΟΥΣΙΕΣ ΚΑΙ ΤΑ ΕΙΔΗ ΤΗΣ ΚΛΑΣΗΣ 4.2

Οι κίνδυνοι των ουσιών και των ειδών της Κλάσης αυτής οφείλονται στη δυνατότητα αυτόματης ανάφλεξής τους κατά την επαφή τους με τον αέρα και χωρίς αιτία (σπινθήρα ή φλόγα). Κατά την επαφή με το οξυγόνο υφίστανται αυτανάφλεξη.

Οι βαθμοί επικινδυνότητας των ουσιών αυτών είναι ως ακολούθως με φθίνουσα σειρά:

- A. Πυροφορικές.
- B. Αυτοθερμαινόμενες.
- Γ. Ελαφρά αυτοθερμαινόμενες.

2.1.7 ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΤΙΣ ΟΥΣΙΕΣ ΚΑΙ ΤΑ ΕΙΔΗ ΤΗΣ ΚΛΑΣΗΣ 4.3

Οι ουσίες που ανήκουν στην Κλάση 4.3 είναι επικίνδυνες επειδή κατά την επαφή τους με το νερό απελευθερώνουν αέρια, τα οποία σε επαφή με τον αέρα, μπορεί να δημιουργήσουν μίγματα εύφλεκτα ή εκρηκτικά. Μπορεί επίσης να υποστούν αυτανάφλεξη, ενώ κατά την επαφή τους με τον αέρα μπορεί να σχηματίσουν εκρηκτικά μίγματα. Ειδικότερα οι κίνδυνοι που παρουσιάζουν είναι:

- ▶ Δημιουργία εύφλεκτων αερίων
- ▶ Δημιουργία τοξικών αερίων
- ▶ Δημιουργία διαβρωτικών – καυστικών ουσιών και αερίων
- ▶ Αυτανάφξεις - Πυρκαγιές

2.1.8 ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΤΙΣ ΟΥΣΙΕΣ ΚΑΙ ΤΑ ΕΙΔΗ ΤΗΣ ΚΛΑΣΗΣ 5.1

Οι ουσίες της Κλάσης 5.1 είναι επικίνδυνες, διότι αν και οι ίδιες δεν αναφλέγονται, μπορούν να προκαλέσουν ή να ευνοήσουν την ανάφλεξη, αν έρθουν σε επαφή με εύφλεκτες ουσίες (ξύλο, πριονίδι κ.λπ.). Στην πραγματικότητα ακόμα και κατά την απουσία οξυγόνου οι ουσίες της Κλάσης 5.1 παράγουν οξυγόνο το οποίο ευνοεί ή συντηρεί τη φωτιά.

Συνοπτικά οι κίνδυνοι που παρουσιάζουν οι ουσίες αυτές είναι:

- ▶ Ανάφλεξη
- ▶ Ενίσχυση άλλων υλικών για ανάφλεξη
- ▶ Τοξικότητα
- ▶ Καυστικότητα
- ▶ Πυρκαγιά – καπνοί

2.1.9 ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΤΙΣ ΟΥΣΙΕΣ ΚΑΙ ΤΑ ΕΙΔΗ ΤΗΣ ΚΛΑΣΗΣ 5.2

Οι ουσίες της Κλάσης 5.2 είναι επικίνδυνες διότι είναι θερμικά ασταθείς και μπορεί να αποσυντεθούν κατά τρόπο επιταχυνόμενο και εκρηκτικό, απελευθερώνοντας αέρια εύφλεκτα ή και τοξικά. Είναι δυνατό επίσης να αποσυντεθούν εκπέμποντας θερμότητα. Στη συνέχεια καίγονται γρήγορα ή εκρήγνυνται. Η αποσύνθεσή τους μπορεί να προκληθεί από αύξηση της θερμοκρασίας, από επαφή με ακαθαρσίες (οξέα, μέταλλα, αμίνες) ή από τριβή και χτυπήματα.

Ειδικότερα οι κίνδυνοι που παρουσιάζουν οι ουσίες αυτές είναι:

- ▶ Εύκολη ανάφλεξη
- ▶ Συντήρηση και ενίσχυση ανάφλεξης
- ▶ Εύκολη έκρηξη
- ▶ Βίαιη καύση
- ▶ Καυστικότητα

2.1.10 ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΤΙΣ ΟΥΣΙΕΣ ΚΑΙ ΤΑ ΕΙΔΗ ΤΗΣ ΚΛΑΣΗΣ 6.1

Οι ουσίες της Κλάσης 6.1, ακόμα και σε μικρές ποσότητες σε πολύ μικρό χρόνο, μπορούν να θέσουν σε κίνδυνο την υγεία των ανθρώπων, των ζώων και του περιβάλλοντος. Μπορούν επίσης να προκαλέσουν θάνατο με εισπνοή, διαδοχική απορρόφηση ή πέψη. Ειδικότερα οι κίνδυνοι που παρουσιάζουν είναι:

- ▶ Κίνδυνος για την υγεία των ανθρώπων.
- ▶ Προκαλούν θάνατο όταν εισέλθουν στον οργανισμό από το στόμα, το δέρμα και τη μύτη σε λίγες ώρες ή ημέρες ανάλογα με τη δόση.
- ▶ Αστραπιαία καύση.
- ▶ Έκλυση μεγάλης θερμότητας.
- ▶ Έκλυση αναφλέξιμων αερίων.
- ▶ Έκλυση καυστικών αερίων.
- ▶ Μεγάλη τοξικότητα.

- ▶ Σχηματισμός διαβρωτικών ουσιών.
- ▶ Σχηματισμός ασταθών ουσιών κατά την αντίδραση με άλλες ουσίες.
- ▶ Ρύπανση των υδάτων.
- ▶ Μόλυνση του περιβάλλοντος.

2.1.11 ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΤΙΣ ΟΥΣΙΕΣ ΚΑΙ ΤΑ ΕΙΔΗ ΤΗΣ ΚΛΑΣΗΣ 6.2

Οι ουσίες της Κλάσης 6.2 είναι επικίνδυνες διότι περιέχουν μικροοργανισμούς (βακτήρια, παράσιτα, ιούς), που μπορεί να προκαλέσουν μολύνσεις σε ανθρώπους και ζώα. Μπορεί επίσης να περιέχουν βακτηρίδια, παρασιτικούς οργανισμούς ή ιούς χωρίς αντίδοτο σε περίπτωση μόλυνσης.

2.1.12 ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΤΙΣ ΟΥΣΙΕΣ ΚΑΙ ΤΑ ΕΙΔΗ ΤΗΣ ΚΛΑΣΗΣ 7

Οι κίνδυνοι των επικίνδυνων εμπορευμάτων που ταξινομούνται στην Κλάση 7 παρουσιάζονται αναλυτικά στο Δ' μέρος «Οδική μεταφορά ραδιενεργών υλικών - Κλάσεως 7».

2.1.13 ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΤΙΣ ΟΥΣΙΕΣ ΚΑΙ ΤΑ ΕΙΔΗ ΤΗΣ ΚΛΑΣΗΣ 8

Οι ουσίες της Κλάσης 8 μπορεί να προκαλέσουν σοβαρές βλάβες σε ζωντανούς ιστούς (δέρμα και βλεννογόνο μεμβράνη) με τους οποίους θα έρθουν σε επαφή. Είναι δυνατό να σχηματίσουν διαβρωτικό ατμό ή ομίχλη κατά την επαφή τους με νερό ή ατμοσφαιρική υγρασία. Στην περίπτωση αυτή θα προκαλέσουν ζημιά (διάβρωση) σε άλλα εμπορεύματα ή τμήματα της μονάδας μεταφοράς τους.

Ειδικότερα οι κίνδυνοι που παρουσιάζουν είναι:

- ▶ Προσβολή του δέρματος, των ματιών, των βλενογόννων αδένων και νέκρωση των ιστών.
- ▶ Διάβρωση, καύση άλλων υλικών.
- ▶ Τοξικότητα.
- ▶ Σχηματισμός ασταθών ουσιών.
- ▶ Ρύπανση υδάτων.

2.1.14 ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΤΙΣ ΟΥΣΙΕΣ ΚΑΙ ΤΑ ΕΙΔΗ ΤΗΣ ΚΛΑΣΗΣ 9

Οι ουσίες της Κλάσης 9 παρουσιάζουν κινδύνους διαφορετικούς από αυτούς που παρουσιάζουν οι άλλες κλάσεις: παράγουν διοξίνες (τοξικά αέρια, που βιοαποικοδομούνται δύσκολα όπως PCB/PCT/PCTS) σε περίπτωση φωτιάς, παράγουν σκόνες θέτοντας έτσι σε κίνδυνο την υγεία (αμίαντος), κ.λπ.

Ειδικότερα οι κίνδυνοι είναι:

- ▶ Δημιουργία φωτιάς (Υγροποιημένα μέταλλα)
- ▶ Κίνδυνος για την υγεία αν εισέλθουν στο αναπνευστικό σύστημα (αμίαντος)
- ▶ Δημιουργία δηλητηριωδών αερίων σε περίπτωση φωτιάς

2.1.15 ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ

Τα απόβλητα διακρίνονται ανάλογα με την προέλευσή τους σε αστικά και ειδικά, ενώ ανάλογα με την επικινδυνότητά τους σε απόβλητα επικίνδυνα και μη επικίνδυνα.

Κατά τη Συμφωνία ADR ως απόβλητα ορίζονται ύλες, διαλύματα, μίγματα, ή είδη για τα οποία προβλέπεται η ανακύκλωσή τους αλλά μεταφέρονται για να επεξεργαστούν, να απορριφθούν ή καταστραφούν με αποτέφρωση ή άλλη μέθοδο.

Με βάση τη συμφωνία ADR και τις σχετικές προδιαγραφές, τα επικίνδυνα απόβλητα μπορούν να ταξινομηθούν με βάση τον πρωτεύοντα κίνδυνο και να εξομοιωθούν με τις αντίστοιχες επικίνδυνες ουσίες: ο τρόπος μεταφοράς, συνεπώς, είναι ο ίδιος με τις ουσίες με τις οποίες εξομοιώνονται τα απόβλητα.

Για παράδειγμα αν η ένδειξη που αναφέρεται στο έγγραφο μεταφοράς που δίνεται στον οδηγό είναι:

- ▶ «ΑΠΟΒΛΗΤΑ, UN 1230, ΜΕΘΑΝΟΛΗ, 3 (6.1), II», ή «ΑΠΟΒΛΗΤΑ, ΜΕΘΑΝΟΛΗ, 3 (6.1), UN 1230, II»,

ή στην περίπτωση υγρών αποβλήτων εύφλεκτων

- ▶ «ΑΠΟΒΛΗΤΑ, UN 1993, ΕΥΦΛΕΚΤΟ ΥΓΡΟ, Ε.Α.Ο. (τολουόλη και αιθυλική αλκοόλη) 3, II», ή «ΑΠΟΒΛΗΤΑ, ΕΥΦΛΕΚΤΟ ΥΓΡΟ, Ε.Α.Ο (τολουόλη και αιθυλική αλκοόλη), 3 UN 1993, II»

Στην παραπάνω περίπτωση, τα επικίνδυνα απόβλητα θα πρέπει να μεταφέρονται με τον τρόπο μεταφοράς των επικίνδυνων εμπορευμάτων της κλάσης 3 ο οποίος αναφέρεται στο κεφάλαιο 3 της Συμφωνίας ADR.

2.2 ΠΡΟΛΗΨΗ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ - ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ

2.2.1 ΓΕΝΙΚΑ

Οι πολίτες κάθε χώρας πρέπει να προστατεύονται από τους κινδύνους που προκύπτουν από την εξέλιξη της τεχνολογίας και της βιομηχανίας. Γι' αυτό το λόγο, είναι υποχρέωση του νομοθέτη να καθορίσει προδιαγραφές, οι οποίες θα παρέχουν υψηλή ασφάλεια και θα αποτρέπουν κατά το μέγιστο δυνατόν τα ατυχήματα.

Οι προδιαγραφές για τα επικίνδυνα υλικά ανταποκρίνονται σε αναγνωρισμένους υψηλούς βαθμούς ασφαλείας. Ελέγχονται και αναπροσαρμόζονται διαρκώς σε

σχέση με τις νέες εμπειρίες και γνώσεις, καθώς και τις αποφάσεις και συστάσεις των Ηνωμένων Εθνών και άλλων διεθνών αρμόδιων Οργανισμών. Ιδιαίτερη προσοχή δίνεται στη συσκευασία, στη σήμανση και τη φόρτωση των υλικών, στην εκπαίδευση των οδηγών, καθώς και στην κατασκευή, τον εξοπλισμό και τον έλεγχο των οχημάτων.

Όπως προκύπτει ωστόσο, από τα ατυχήματα που προκαλούνται εξαπτίας επικίνδυνων υλικών, ακόμη και οι αυστηρότερες προδιαγραφές δεν προστατεύουν τους ανθρώπους από τους κινδύνους που συνδέονται με τη μεταφορά επικίνδυνων υλικών. Η τήρηση των προδιαγραφών ασφαλείας για την προστασία του κοινού και του περιβάλλοντος, από όλους τους εμπλεκόμενους σε όλα τα στάδια (βιομηχανικό, εμπορικό, μεταφορικό), και η συναίσθηση της ευθύνης που φέρουν, αποτελούν τις σημαντικότερες παραμέτρους για την ασφάλεια.

Ο οδηγός για να εκτελέσει μία μεταφορά με ασφάλεια, θα πρέπει να γνωρίζει, συγκεκριμένα και σε βάθος, τα χαρακτηριστικά του εμπορεύματος που μεταφέρεται, καθώς και τα μέτρα που πρέπει να λάβει για την προσωπική του ασφάλεια.

Η συμφωνία ADR ορίζει όλα τα απαραίτητα μέτρα για την ασφαλή μεταφορά και για τις δύο πλευρές που εμπλέκονται στη μεταφορά:

- ▶ για τον αποστολέα, που προσφέρει για μεταφορά επικίνδυνα εμπορεύματα. Ο αποστολέας θα πρέπει να παρέχει τις απαραίτητες πληροφορίες,
- ▶ οι οδηγοί, από τη στιγμή που αναλαμβάνουν μεταφορά οφείλουν να γνωρίζουν τα χαρακτηριστικά και τον τρόπο χρήσης του προστατευτικού εξοπλισμού.

Το παρόν Κεφάλαιο χωρίζεται σε δύο τμήματα. Στο 1ο παρέχονται πληροφορίες για την πρόληψη των ατυχημάτων, Παράγραφος 2.2, ενώ στο 2ο μέρος δίνονται στοιχεία για την αντιμετώπιση ενός ατυχήματος, Παράγραφος 2.2.3

2.2.2 ΠΡΟΛΗΨΗ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ

2.2.2.1 Έλεγχοι πριν την αναχώρηση

Η πρόληψη ατυχήματος αποτελεί βασική υποχρέωση του οδηγού οχήματος που μεταφέρει επικίνδυνα υλικά. Η πρόληψη, εκτός από την ευσυνειδησία του οδηγού, απαιτεί και τις κατάλληλες γνώσεις. Έλεγχοι θα πρέπει να γίνονται από τον οδηγό σε όλα τα στάδια της μεταφοράς. Ο οδηγός θα πρέπει να:

- ▶ ελέγχει το όχημά του πριν από την αναχώρηση
- ▶ ελέγχει τη φόρτωση
- ▶ οδηγεί προσεκτικά
- ▶ ελέγχει την εκφόρτωση
- ▶ ελέγχει τον καθαρισμό.

Η φόρτωση, η εκφόρτωση και η στοιβάση των επικίνδυνων εμπορευμάτων αναπτύσσονται αναλυτικά στο Κεφάλαιο 3.

Έλεγχος του οχήματος

Πριν την αναχώρηση του οχήματος απαραίτητο είναι να γίνονται οι ακόλουθοι έλεγχοι:

- ▶ Τζάμια, υαλοκαθαριστήρες, προειδοποιητικές πινακίδες, φώτα, πινακίδες αριθμού κυκλοφορίας, τρίγωνο προειδοποίησης, πυροσβεστήρες, προσωπικός εξοπλισμός ασφαλείας.
- ▶ Στάθμη πλήρωσης: λάδια, νερό ψυγείου, νερό υαλοκαθαριστήρων, συμπλέκτης, σύστημα διεύθυνσης.
- ▶ Κάτω μέρος οχήματος: απώλεια λαδιών, νερού, καυσίμων, πεπιεσμένου αέρα, βαλβίδα πυθμένα, διαδρομή εμβόλου πέδησης, αποστράγγιση δοχείου πεπιεσμένου αέρα, ανάρτηση.
- ▶ Τροχοί: προφίλ, πίεση αέρα, ξένα σώματα, μπουλόνια, σφήνα, κιβώτιο μπαταρίας, διακόπτης απομόνωσης.
- ▶ Σωστή στήριξη πυροσβεστήρων, ευκάμπων σωλήνων στα βυτιοφόρα οχήματα.
- ▶ Ασφάλεια φορτίου, κατεστραμμένες συσκευασίες, ετικέτες κινδύνου, πυροσβεστήρες.
- ▶ Προειδοποιητικές πινακίδες, δελτίο ατυχήματος, φωτισμός.
- ▶ Σύνδεσμος ρυμουλκούμενου, δικάλα έλξης / πείρος, περιστρεφόμενος δακτύλιος / σύνδεση νταλίκας, σωλήνες πέδησης, ρυθμιστής δύναμης πέδησης.
- ▶ Καύσιμα: Δοχείο καυσίμων, φίλτρο, σωληνώσεις, στάθμη πλήρωσης.

Σε περίπτωση που μέρος του προσωπικού εξοπλισμού προστασίας που προβλέπεται από τις οδηγίες αντιμετώπισης ατυχήματος λείπει, αυτός πρέπει να συμπληρωθεί πριν την αναχώρηση.

Έλεγχος των απαραίτητων συνοδευτικών εγγράφων

Πριν από την αναχώρηση ο οδηγός θα πρέπει να ελέγξει ότι διατίθενται τα απαραίτητα συνοδευτικά έγγραφα και να γνωρίζει τις πληροφορίες που είναι απαραίτητες για την προσωπική του ασφάλεια, του φορτίου, του περιβάλλοντος και του κοινού:

1. έγγραφο μεταφοράς,
2. πιστοποιητικό έγκρισης οχήματος κατά ADR,
3. δελτίο ατυχήματος - γραπτές οδηγίες για την αντιμετώπιση του ατυχήματος,
4. πιστοποιητικό εκπαίδευσης κατά ADR επαγγελματικής κατάρτισης.

Αναλυτική περιγραφή των συνοδευτικών εγγράφων παρατίθεται στο Κεφάλαιο 3.

Προστατευτικός εξοπλισμός

Στο όχημα θα πρέπει πάντα να βρίσκεται, σε συνδυασμό και με άλλες προδιαγραφές της Συμφωνίας ADR, ο ακόλουθος εξοπλισμός προστασίας:

- ▶ για την προστασία του οχήματος:
 - ▷ σφήνα κατάλληλων διαστάσεων ανάλογα με το βάρος του οχήματος και των διαστάσεων της ρόδας.
- ▶ για τη γενικότερη τάξη:
 - ▷ δύο προειδοποιητικά σήματα φορητά (για παράδειγμα τρίγωνα ή κώνους αντανakλαστικούς ή πορτοκαλί φωτισμό ανεξάρτητο από το ηλεκτρικό κύκλωμα του οχήματος),
 - ▷ ζώνη ή ρούχο φθορίζον για κάθε μέλος του πληρώματος,
 - ▷ φακός τσέπης.

Επιπλέον θα πρέπει να υπάρχει στο όχημα ο εξοπλισμός ασφάλειας σύμφωνα με τυχόν πρόσθετα και ειδικά μέτρα ασφάλειας που υποδεικνύονται στο έγγραφο μεταφοράς (ή στις οδηγίες ασφάλειας, ή στις γραπτές οδηγίες ή στο σχέδιο ασφάλειας), που βρίσκονται στην καμπίνα, για παράδειγμα απλός εξοπλισμός όπως:

- ▶ γυαλιά ή μάσκα προστασίας,
- ▶ κατάλληλα γάντια,
- ▶ προστασία για τα πόδια (μπότες),
- ▶ εξοπλισμός για την προστασία του σώματος (π.χ. φόρμα εργασίας),
- ▶ μπουκάλι με νερό για την πλήση των ματιών, κ.λπ.



Εικ. 1: Κράνος, γάντια, ταινία σήμανσης

ή πιο σύνθετος όπως:

- ▶ αναπνευστική συσκευή,
- ▶ μάσκα προστασίας αερίων,
- ▶ στολή πυρασφάλειας, κ.λπ.

Ο προσωπικός εξοπλισμός προστασίας ποικίλλει ανάλογα με το είδος και την επικινδυνότητα του φορτίου. Στη συνέχεια περιγράφονται τα πιο συνηθισμένα είδη του προσωπικού εξοπλισμού ασφαλείας.



Εικ. 2: Γυαλιά προστασίας

Κράνος: Για τον οδηγό του οχήματος ισχύει ό,τι και για τους άλλους εργαζόμενους: όπου υπάρχει κίνδυνος πτώσης αντικειμένων από ψηλά, το κράνος είναι απαραίτητο. Τέτοιες περιπτώσεις στις εγκαταστάσεις φόρτωσης / εκφόρτωσης υπάρχουν πολλές, όταν π.χ. η φόρτωση γίνεται με γερανό.

Προστασία ματιών και προσώπου: Για ορισμένα επικίνδυνα υλικά (π.χ. οξέα, οξειδωτικά ή τοξικά) από τα οποία υπάρχει ενδεχόμενο να δημιουργηθούν επικίνδυνοι ατμοί, αέρια, ομίχλη ή σκόνη, ο οδηγός πρέπει να φέρει προστατευτικά γυαλιά ή και μάσκα που σκεπάζει ολόκληρο το πρόσωπο.

Γάντια - παπούτσια - φόρμες προστασίας: Για να αποφευχθούν ή να ελαχιστοποιηθούν τα κοψίματα και τραυματισμοί από λαβές αιχμηρών ή ανώμαλης επιφάνειας αντικειμένων χρησιμοποιούνται τα γάντια, κατά τη φόρτωση, εκφόρτωση ή και κατά τη «διαρροή» υλικού ή φθορά συσκευασίας. Προστασία επίσης προσφέρουν τα γάντια και από θερμικές ή χημικές προσβολές του δέρματος. Αν προσβληθεί το δέρμα πρέπει να γίνουν οι απαραίτητες φροντίδες (πλύσιμο, επάλειψη με κατάλληλη αλοιφή). Εξάλλου στους χώρους φόρτωσης εκφόρτωσης τα παπούτσια ασφαλείας είναι απαραίτητα για προστασία του δέρματος, νυχιών και κνήμης. Όπου ο κίνδυνος φωτιάς ή προσβολής από τοξικές ουσίες είναι μεγάλος, όλο το σώμα πρέπει να καλύπτεται από ανθεκτικές φόρμες, ανεξάρτητα από τη θερμοκρασία περιβάλλοντος. Σε ειδικές περιπτώσεις προβλέπονται πυρίμαχες ή στεγανά κλειστές ολόσωμες φόρμες.



Εικ. 3 Αναπνευστική συσκευή



Εικ. 4 Φθορίζον γιλέκο

Προστασία αναπνευστικού συστήματος:

Μάσκες προστασίας χρησιμοποιούνται σε όλες τις περιπτώσεις, όπου υπάρχουν βλαβερά αέρια, καπνοί, ατμοί, ομίχλη ή σκόνη που παράγονται από επικίνδυνα υλικά είναι ενδεχόμενο να βλάψουν ή να ερεθίσουν το αναπνευστικό σύστημα. Όταν η συγκέντρωση βλαβερών ουσιών είναι $<5\%$ και η συγκέντρωση οξυγόνου είναι $>20\%$ χρησιμοποιούνται μάσκες με φίλτρο. Το φίλτρο αυτό δεν είναι πάντα το ίδιο, αλλά κάθε φορά τοποθετείται στη μάσκα αυτό που προορίζεται για τη συγκράτηση της συγκεκριμένης επικίνδυνης ουσίας. Για πιο βεβαρημένη ατμόσφαιρα χρησιμοποιούνται συσκευές που παρέχουν για αναπνοή, αέρα αποθηκευμένο, ανεξάρτητο από τον αέρα του χώρου εργασίας.

Ζώνες και σχοινιά ασφαλείας: Όταν ο οδηγός χρειαστεί να ανεβεί σε γεμάτο ή ακαθάριστο βυτίο, οι ατμοί ή οι αναθυμιάσεις ορισμένων προϊόντων είναι ενδεχόμενο να προκαλέσουν λιποθυμία. Για να υπάρχει ασφάλεια έναντι πτώσης χρησιμοποιούνται ζώνες ή σχοινιά ασφαλείας. Ο τρόπος όμως πρόσδεσης απαιτεί προσοχή, ώστε σε περίπτωση λιποθυμίας να μην προκαλέσει εξαρθρώσεις ή δυσκολέψει το αναπνευστικό σύστημα.



Εικ. 5 Φακός και φωτισμός



Εικ. 6 Φόρμα

Η συμπεριφορά του οδηγού

Ο οδηγός του οχήματος θα πρέπει να είναι συγκεντρωμένος σε όλες τις φάσεις της μεταφορικής διαδικασίας για να διασφαλίζεται η ασφαλής μεταφορά από τον τόπο αναχώρησης στον τόπο αποστολής.

Υπάρχουν διάφορες αιτίες που μπορεί να μειώσουν την προσοχή, όπως επίσης υπάρχουν και διάφορα συμπτώματα που το υποδεικνύουν και φυσικά οι αντίστοιχες προφυλάξεις για την αποφυγή τους.

Αιτίες που μπορεί να μειώσουν την προσοχή είναι:

- ▶ Κούραση.
- ▶ Κατανάλωση πλούσιων σε λιπαρά ή δύσπεπτων τροφών πριν ή κατά τη διάρκεια του ταξιδιού.
- ▶ Χρήση αλκοόλ.
- ▶ Χρήση καταπραϋντικών ή ηρεμιστικών.
- ▶ Ψυχολογικά προβλήματα ή στρεσογόνα γεγονότα που στρέφουν την προσοχή σε άλλα θέματα.
- ▶ Ακραίες θερμοκρασίες.

Τα συνηθέστερα συμπτώματα εξαιτίας της μειωμένης συγκέντρωσης του οδηγού είναι:

- ▶ Υπνηλία.
- ▶ Λήθαργος.
- ▶ Κρύος ιδρώτας ή μη εφίδρωση.

- ▶ Τρέμουλο.
- ▶ Σκέψεις που δεν συνδέονται με την εξελισσόμενη δραστηριότητα.

Τα πιο συνηθισμένα μέτρα για τη διατήρηση της συγκέντρωσης του οδηγού κατά τη μεταφορική διαδικασία είναι:

- ▶ Τήρηση κανονικότητας του ρυθμού ύπνου – έγερσης.
- ▶ Απαγορεύεται η κατανάλωση αλκοόλ.
- ▶ Προσεκτική κατανάλωση διεγερτικών όπως ο καφές.
- ▶ Αποχή από την εργασία τις 5 πρώτες ημέρες έναρξης θεραπείας με λήψη καταπραϋντικών ή ηρεμιστικών.

Ο οδηγός οχήματος που μεταφέρει επικίνδυνα υλικά έχει την αυτονόητη υποχρέωση που έχουν όλοι οι οδηγοί να οδηγεί προσεκτικά με τήρηση των κανόνων οδικής κυκλοφορίας χωρίς επιθετικότητα (αμυντική οδήγηση).

Έχει όμως και πρόσθετες υποχρεώσεις που προκύπτουν από τις μεγαλύτερες και καταστροφικότερες συνέπειες που θα έχει ενδεχόμενο ατύχημα στο οποίο εμπλέκεται όχημα που μεταφέρει επικίνδυνα υλικά. Οι πρόσθετες υποχρεώσεις συνοψίζονται στα ακόλουθα:

- ▶ Τήρηση των κανόνων ADR
- ▶ Η μεταφορά υγρών (βυτιοφόρα οχήματα) αλλάζει την οδική συμπεριφορά του οχήματος, το φορτίο σε αλλαγές πορείας του οχήματος μετακινείται με αποτέλεσμα τη δυσκολότερη οδήγηση.
- ▶ Το όχημα με επικίνδυνα υλικά απαγορεύεται να περνάει από ορισμένους δρόμους. Υπενθυμίζονται τα σχετικά σήματα P-45, P-46, P-64. Ακόμη, για ορισμένα υλικά απαγορεύεται η διέλευση από σήραγγες (τούνελ).
- ▶ Για τη στάθμευση οχήματος που μεταφέρει επικίνδυνα υλικά σε μία θέση, δεν αρκεί να μην υπάρχει απαγορευτική πινακίδα στάθμευσης στη θέση αυτή. Ανάλογα με το είδος του μεταφερόμενου υλικού προβλέπονται πρόσθετοι κανόνες, π.χ. ανοικτός χώρος, φύλαξη οχήματος, κ.λπ. Πολλά πράγματα που επιτρέπονται στους άλλους οδηγούς, απαγορεύονται στους οδηγούς οχημάτων που μεταφέρουν επικίνδυνα υλικά.

Αντιμετώπιση κινδύνων των επικίνδυνων εμπορευμάτων

Στις επόμενες παραγράφους δίνονται οδηγίες για τους οδηγούς ανάλογα με τον κίνδυνο που εγκυμονούν τα επικίνδυνα εμπορεύματα που μεταφέρονται.

Εκρηκτικότητα Η εκρηκτικότητα αποτελεί αντικείμενο του μέρους «Κλάση 1 Εκρηκτικά».

Αέρια. Ο κίνδυνος συνίσταται στην αύξηση της πίεσης των ουσιών που μεταφέρονται κατά τη διάρκεια της μεταφοράς ως αποτέλεσμα της αύξησης της θερ-

μοκρασίας περιβάλλοντος. Απαγορεύεται οι δεξαμενές, τα βυτία, οι φιάλες ή οι περιέκτες κάθε τύπου να εκτίθενται κάθετα στις ακτίνες του ήλιου.

Οι βαλβίδες φόρτωσης εκφόρτωσης είναι το ευαίσθητο σημείο της δεξαμενής. Για το λόγο αυτό πρέπει να ελέγχονται περιοδικά, ιδιαίτερα όταν μεταφέρονται αέρια υπό ψύξη. Οι συνεχείς μεταβολές της θερμοκρασίας μπορούν να προκαλέσουν την κόπωση του μετάλλου και κατά συνέπεια να προκληθεί αναπάντεχη θραύση.

Κάθε άμεση επαφή με το εμπόρευμα θα πρέπει να γίνεται με τη χρήση του προστατευτικού εξοπλισμού. Σε περίπτωση πυρκαγιάς θα πρέπει να χρησιμοποιούνται ειδικά μέσα κατάσβεσης. Πολλές φορές χρησιμοποιείται νερό για τη διατήρηση της χαμηλής θερμοκρασίας του αερίου και του άμεσου περιβάλλοντός του.

Εάν τα μεταφερόμενα αέρια είναι τοξικά, πρέπει να αποφεύγεται, αν είναι δυνατό, η διαρροή του μεταφερόμενου υλικού, με τη χρήση ειδικού προστατευτικού εξοπλισμού.

Τα κόλα δεν θα πρέπει να υφίστανται καμία πρόσκρουση, οι φιάλες θα πρέπει να μεταφέρονται έτσι ώστε να μην μπορούν να μετακινηθούν, ούτε να ανατραπούν κατά τη μεταφορά.

Ευφλεκτότητα. Επιπλέον του συνηθισμένου ελέγχου του εξοπλισμού προστασίας του οχήματος, είναι απαραίτητο να τηρούνται συγκεκριμένα μέτρα όπως:

- ▶ Να απαγορεύεται το κάπνισμα, ιδιαίτερα κατά τη φόρτωση και την εκφόρτωση.
- ▶ Να αποφεύγεται η τριβή και οι σπινθήρες.
- ▶ Να αποφεύγεται η χρήση φλόγας κοντά στο φορτίο, και κατά συνέπεια κοντά στο όχημα.
- ▶ Να αποφεύγεται η θέρμανση του εμπορεύματος.
- ▶ Να εκφορτίζεται το όχημα από το στατικό ηλεκτρισμό.
- ▶ Να ελέγχεται προληπτικά η λειτουργία εξοπλισμού θέρμανσης ή ψύξης, σε περίπτωση που το μεταφερόμενο εμπόρευμα πρέπει να διατηρείται σε συγκεκριμένη θερμοκρασία και, σε περίπτωση μεταφοράς σε κόλα, σε κάθε περίπτωση, η αποδεκτή θερμοκρασία.
- ▶ Να προστατεύονται από το νερό τα εμπορεύματα της κλάσης 4.3.

Πυροφόρες ουσίες. Πρέπει οπωσδήποτε να αποφεύγεται να βρίσκονται σε γεινίαση πυροφόρες ουσίες με εύφλεκτα υλικά. Σε περίπτωση διαρροής υγρού θα πρέπει να συγκρατείται το υγρό με χώμα ή άμμο και όχι με πριονίδι, κουρέλια ή παρόμοια υλικά που αναφλέγονται εύκολα. Οι άδειες συσκευασίες που περιείχαν πυροφόρες ουσίες, αν ξαναγεμίζονται με υλικό άλλων κλάσεων θα πρέπει προηγουμένως να έχουν καθαριστεί.

Στην περίπτωση μεταφοράς οργανικών υπεροξειδίων, ουσίες εξαιρετικά ασταθείς, εκτός από τις προφυλάξεις που έχουν ήδη αναφερθεί θα πρέπει να δίνεται

πολύ μεγάλη προσοχή στη θερμοκρασία, και να εφαρμόζονται όλα τα απαραίτητα μέτρα για τη σταθερότητα της ουσίας που μεταφέρεται.

Τοξικότητα και δυνατότητα πρόκλησης μολύνσεων. Κατά τη μετακίνηση τοξικών ή μολυσματικών ουσιών θα πρέπει οπωσδήποτε:

- ▶ Να χρησιμοποιούνται, κατά τη διάρκεια της φόρτωσης, της εκφόρτωσης ή τυχόν ατυχήματος, οπωσδήποτε ο προστατευτικός εξοπλισμός: μάσκα προστασίας αερίων ή αναπνευστική συσκευή, κατάλληλος ρουχισμός κ.λπ.
- ▶ Να ελέγχονται συνεχώς οι διατάξεις φραγής των δοχείων.
- ▶ Να ελέγχονται συνεχώς οι φλάντζες συγκράτησης.
- ▶ Να καθαρίζεται και να απολυμαίνεται, σε κάθε ταξίδι η βαλβίδα του φορτίου και οι περιέκτες.

Ραδιενέργεια. Η ραδιενέργεια αποτελεί αντικείμενο του μέρους Δ' «Κλάση 7 Ραδιενεργά»

Διαβρωτικότητα. Κατά τη μετακίνηση επικίνδυνων υλικών που παρουσιάζουν τέτοιο κίνδυνο, πρέπει οπωσδήποτε:

- ▶ Να χρησιμοποιείται ο προσωπικός προστατευτικός εξοπλισμός
- ▶ Να ελέγχεται με επιμέλεια η κατάσταση της επικάλυψης (χρώμα) και το πάχος του χάλυβα, σε περίπτωση που τα δοχεία είναι κατασκευασμένα από χάλυβα με προστατευτική επικάλυψη.
- ▶ Να ελέγχεται η κατάσταση του εξοπλισμού που χρησιμοποιείται. Υλικά που αντέχουν στη διάβρωση είναι ο ανοξείδωτος χάλυβας και το πλαστικό.
- ▶ Να δίνεται ιδιαίτερη προσοχή στη μεταφορά αερίου υδρογόνου, που διαθέτει υψηλή ευφλεκτότητα, το οποίο αν διαφύγει μπορεί να προκαλέσει διάβρωση παρακείμενων υλικών.

Άλλοι κίνδυνοι. Οι παραπάνω προφυλάξεις πρέπει να υιοθετούνται επίσης στην περίπτωση

- ▶ Φωτιάς.
- ▶ Διαρροής φορτίου.
- ▶ Απώλεια υλικού.

2.2.3 ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ

2.2.3.1. Απαραίτητες ενέργειες στην περίπτωση ατυχήματος

Στην περίπτωση ατυχήματος θα πρέπει να εκτελεστούν οι ακόλουθες ενέργειες με τη σειρά που αναφέρονται:

1. Παραμείνате ήρεμοι.

2. Σταθμεύστε το όχημα όσο είναι δυνατόν, έξω από αστικά κέντρα και έξω από το δρόμο κυκλοφορίας.
3. Σταματήστε τη μηχανή.
4. Ενεργοποιήστε το διακόπτη που απομονώνει όλα τα κυκλώματα (αν προβλέπεται από το όχημα).
5. Εκτιμήστε τη σοβαρότητα της κατάστασης (απώλεια εμπορεύματος, πυρκαγιά, τραυματισμός ή μόλυνση).
6. Προστατέψτε τον τόπο του ατυχήματος και γνωστοποιήστε τον κίνδυνο (ειδοποίηση των αρχών: Αστυνομία: 100, Πυροσβεστική: 199, Αναφέρατε αριθμό ύλης και επικινδυνότητας).
7. Αν είναι απαραίτητο, εξαιτίας της επικινδυνότητας ή της σοβαρότητας του ατυχήματος ζητήστε συγκεκριμένη βοήθεια.
8. Προχωρήστε στις πρώτες βοήθειες.

Οι πέντε πρώτες ενέργειες που πρέπει να κάνει ο οδηγός είναι σχετικά απλές. Για τις επόμενες (6 - 8) δίνονται περισσότερες πληροφορίες στις επόμενες παραγράφους.

Προστασία του χώρου του ατυχήματος – σήμανση του κινδύνου

Σε περίπτωση ατυχήματος θα πρέπει να απομονώνεται ο χώρος του ατυχήματος όταν εμπλέκονται επικίνδυνα εμπορεύματα. Στη συνέχεια θα πρέπει να σημαίνεται η περιοχή του ατυχήματος και να προστατεύεται το μεταφερόμενο υλικό και το όχημα.

Αναλυτικότερα διακρίνονται δύο φάσεις:

- ▶ Πρέπει να υποδεικνύεται με το τρίγωνο κινδύνου, ή με άλλο τρόπο εξίσου αποτελεσματικό, το ακινητοποιημένο όχημα πάνω στο οδόστρωμα ή το φορτίο που έπεσε στο οδόστρωμα και δεν μπορεί να μετακινηθεί άμεσα.
- ▶ Πρέπει να χρησιμοποιούνται το τρίγωνο σε κάθε περίπτωση και επί πλέον το βράδυ, τα φώτα θέσης και ανάγκης.

Το τρίγωνο τοποθετείται:

- ▷ Σε απόσταση 1 μέτρου από το δεξιό άκρο του οδοστρώματος με την ανακλαστική επιφάνεια προς τα επερχόμενα οχήματα.
- ▷ Τουλάχιστον 50 μέτρα πριν από το εμπόδιο (100 μέτρα στους αυτοκινητόδρομους) έτσι ώστε να είναι ορατό σε απόσταση τουλάχιστον 100 μέτρων.

Πρέπει, με τη χρήση του διατιθέμενου εξοπλισμού να:

- ▶ Περιορίσετε το χώρο που μολύνθηκε από την επικίνδυνη ουσία και από το όχημα για να μην πλησιάζουν άνθρωποι από περιέργεια και άνθρωποι χωρίς προστατευτικό εξοπλισμό.
- ▶ Εμποδίσετε τις επικίνδυνες ύλες ειδικά αν είναι υγρές να απομακρυνθούν από το χώρο του ατυχήματος και να διασκορπιστούν στο έδαφος, στις αποχετεύσεις και στον αέρα.

Ασφάλεια της κυκλοφορίας και άλλα μέτρα σε περίπτωση διαρροής ή φωτιάς ενός επικίνδυνου υλικού

Στη συνέχεια αναλύονται οι απαραίτητες ενέργειες στις συνηθέστερες περιπτώσεις, της διαρροής υλικού και της φωτιάς. Συνήθως, έχουμε διαρροή υλικού που οφείλεται σε υπερχειλίση, σε φθορά ή σε θραύση της συσκευασίας ή του βυτίου του οχήματος κατά τη φόρτωση ή κατά την διαδρομή.

Αν **κατά τη φόρτωση γίνει υπερχειλίση** ή διαφύγει κάποια ποσότητα επικίνδυνου υλικού πρέπει:

- ▶ Να ειδοποιηθεί ο υπεύθυνος του χώρου φόρτωσης.
- ▶ Να διακοπεί η διαδικασία φόρτωσης, όχι μόνο στο όχημα που παρατηρείται η διαφυγή, αλλά και σε όλα τα άλλα οχήματα που πιθανόν βρίσκονται τη στιγμή εκείνη στο σταθμό φόρτωσης.
- ▶ Να εμποδιστεί η είσοδος στην επικίνδυνη περιοχή οποιουδήποτε άλλου οχήματος.
- ▶ Να ελεγχθεί ότι οι κινητήρες και οι ηλεκτρικές συσκευές των οχημάτων που βρίσκονται στην επικίνδυνη περιοχή είναι εκτός λειτουργίας.
- ▶ Όλοι όσοι πλησιάζουν στην περιοχή δεν πρέπει να έχουν κάποια πηγή φωτιάς π.χ. αναμμένο τσιγάρο.
- ▶ Οι οδηγίες αντιμετώπισης ατυχήματος να εφαρμοστούν σχολαστικά.
- ▶ Να συλλεχθεί το χυμένο επικίνδυνο υλικό.
- ▶ Αν το είδος του υλικού το επιβάλλει, ειδοποιείται η αρμόδια αρχή, π.χ. αν πρόκειται για υλικό που μολύνει τα υπόγεια νερά ή για υλικό που παράγει τοξικούς ατμούς.

Σε περίπτωση που παρατηρηθεί διαρροή κατά τη διαδρομή οι κυριότερες ενέργειες είναι:

- ▶ Αν είναι δυνατόν να μετακινηθεί το όχημα, οδηγείται έξω από την περιοχή κυκλοφορίας.
- ▶ Σβήσιμο του κινητήρα και όλων των ηλεκτρικών συσκευών του οχήματος.
- ▶ Απομάκρυνση των άλλων οχημάτων από την επικίνδυνη ζώνη, απαγόρευση εισόδου στη ζώνη αυτή άλλων οχημάτων. Σήμανση και απομόνωση της επικίνδυνης περιοχής.
- ▶ Στην περίπτωση εύφλεκτων ή εκρηκτικών υλικών απαγορεύεται το κάπνισμα ή οποιαδήποτε άλλη αιτία πιθανής έναυσης.
- ▶ Ειδοποίηση αρμόδιων αρχών (π.χ. αστυνομία ή πυροσβεστική) και ενημέρωσή τους για το είδος των επικίνδυνων υλικών. Ιδιαίτερη μνεία για τη σχέση του επικίνδυνου υλικού με το νερό (π.χ. το υλικό μολύνει τα υπόγεια νερά, ή παράγει εύφλεκτα αέρια σε επαφή με το νερό, περίπτωση κλάσης 4.3).

- ▶ Ενέργειες για την εξάλειψη της διαρροής ή περιορισμός της με μέσα που είναι κατάλληλα, σύμφωνα με τις οδηγίες αντιμετώπισης ατυχήματος. Ανάλογα με το υλικό (π.χ. τοξικό υλικό) πρέπει ο οδηγός να φοράει τον αντίστοιχο εξοπλισμό προστασίας (π.χ. μάσκα, γυαλιά, φόρμα).
- ▶ Σε περίπτωση διαρροής στο δρόμο λαδιών ή πετρελαιοειδών ή οποιουδήποτε υλικού που δημιουργεί ολισθηρό οδόστρωμα, ειδοποίηση των άλλων οδηγών για τον κίνδυνο ατυχήματος.

Κλήση για βοήθεια

Είναι πάντα υποχρεωτικό να ενημερώνεται η αστυνομία αν το ατύχημα έχει προκαλέσει τραυματισμό ή αν είναι δύσκολο να ελευθερωθεί ο δρόμος από αντικείμενα που παρεμποδίζουν την κυκλοφορία. Για την κλήση σε βοήθεια θα πρέπει να κληθούν οι αριθμοί 100 για την Αστυνομία, 199 για την Πυροσβεστική και 166 για Ιατρική Βοήθεια. Για την κλήση σε βοήθεια θα πρέπει να δίνονται στοιχεία σχετικά με:

- ▶ Την ακριβή τοποθεσία του ατυχήματος (και με την κατεύθυνση του οχήματος)
- ▶ Σοβαρότητα του συμβάντος (αριθμός τραυματιών, απαραίτητο υλικό για την παροχή βοήθειας)
- ▶ Στοιχεία για το επικίνδυνο εμπόρευμα που εμπλέκεται (ή που μπορεί να εμπλακεί) στο ατύχημα: αριθμοί πορτοκαλί πινακίδας (αν δεν υπάρχουν τέτοιοι αριθμοί, την ονομασία και τον αριθμό της κλάσης του προϊόντος που αναγράφονται στο έγγραφο μεταφοράς).

Αν το τηλεφώνημα δεν είναι δυνατό και υπάρχουν άλλοι άνθρωποι στον τόπο του ατυχήματος καλό είναι να ζητείται η βοήθειά τους, στους οποίους πρέπει να γνωστοποιηθούν οι κίνδυνοι που εγκυμονεί το εμπόρευμα.

Στην πρώτη ομάδα βοήθειας που φθάνει στον τόπο του ατυχήματος θα πρέπει να γνωστοποιούνται οι γραπτές οδηγίες.

Πρώτες βοήθειες

Αν συμβεί τροχαίο με σωματικές βλάβες ο οδηγός ή άλλος χρησιμοποιών την οδό, υποχρεούται να δώσει την αναγκαία συμπαράσταση και βοήθεια στους παθόντες. Η παροχή πρώτων βοηθειών σε τραυματίες από τροχαίο ατύχημα δεν θα μας απασχολήσει εδώ. Θα γίνει μνεία μόνον για ιδιαίτερα μέτρα που απαιτείται να παρθούν σε περίπτωση άμεσης σωματικής επαφής ή εισπνοής επικίνδυνων υλικών.

Ο πιο σίγουρος τρόπος για την αντιμετώπιση τέτοιων περιπτώσεων, είναι και πάλι να εφαρμοστούν όσα προβλέπουν οι οδηγίες αντιμετώπισης ατυχήματος για το συγκεκριμένο υλικό, που συνοδεύουν το φορτίο. Οι οδηγίες αυτές φυσικά υπερσχύουν των παρακάτω υποδείξεων που είναι γενικές.

Προσβολή ματιών: Σε περίπτωση που τα μάτια προσβληθούν πρέπει να γίνει

αμέσως ξέπλυμα με άφθονο νερό για 15 τουλάχιστον λεπτά. Οποιαδήποτε καθυστέρηση έστω και δευτερολέπτων μπορεί να στοιχίσει την όραση του προσβληθέντος. Για την καλύτερη αντιμετώπιση υπάρχουν φιάλες νερού που ψεκάζουν στα μάτια με την κατάλληλη πίεση. Σε περίπτωση έλλειψης νερού μπορεί να χρησιμοποιηθεί αναψυκτικό ή μπίρα.

Επαφή του επικίνδυνου υλικού με το δέρμα: Αν το διαβρωτικό υλικό πέσει στα ρούχα πρέπει αμέσως να απομακρυνθεί με χρησιμοποίηση γαντιών για να μην έρθει σε επαφή με το χέρι. Σε περίπτωση που το υλικό έλθει σε επαφή με το δέρμα πρέπει να ξεπλυθεί αμέσως με άφθονο νερό (10 λεπτά τουλάχιστον). Σε περίπτωση που δεν υπάρχει νερό, μπορούν να χρησιμοποιηθούν αναψυκτικά. Ακόμα και αν τα συμπτώματα σταματήσουν, επιβάλλεται η επίσκεψη στο γιατρό το ταχύτερο δυνατόν. Σε περίπτωση προσβολής του δέρματος από τοξικά υλικά, πέρα από άφθονο πλύσιμο η επίσκεψη στο γιατρό πρέπει να είναι άμεση.

Εισπνοή τοξικών αερίων: Εφαρμογή των οδηγιών αντιμετώπισης ατυχήματος και άμεση εισαγωγή στο Νοσοκομείο με την πληροφόρηση του γιατρού για το είδος του υλικού που εισέπνευσε ο παθών.

Φωτιά

Αντιμετώπιση φωτιάς

Για την αποτελεσματική καταπολέμηση της φωτιάς απαιτείται ετοιμότητα, επάρκεια κατάλληλων πυροσβεστικών μέσων, και γνώσεις του οδηγού που μεταφέρει τα επικίνδυνα υλικά. Αξίζει να σημειωθεί ότι είναι ευκολότερη η αντιμετώπιση της φωτιάς κατά την έναρξη παρά κατά την εξάπλωση. Ιδιαίτερα πρέπει να προσεχθεί η μεταφορά τοξικών υλικών.

Το συνθηθέστερο μέσο πυρόσβεσης είναι το νερό. Όμως για ορισμένα επικίνδυνα υλικά η χρήση του απαγορεύεται αυστηρά. Στη περίπτωση της βενζίνης όχι μόνο δεν σβήνει τη φωτιά αλλά και βοηθά στην εξάπλωσή της, αφού είναι ελαφρότερη και επιπλέει στο νερό. Για το λόγο αυτό πρέπει ο οδηγός να γνωρίζει ποιο είναι το κατάλληλο πυροσβεστικό μέσο για το εμπόρευμα που μεταφέρει. Στην περίπτωση που η φωτιά ξεσπάσει κατά την κίνηση του οχήματος ο οδηγός έχει στη διάθεσή του 2-3 πυροσβεστήρες. Πρέπει να ξέρει πολύ καλά τη χρήση τους έτσι ώστε να μην καθυστερήσει τις πρώτες απαραίτητες ενέργειες. Ορισμένα βασικά σημεία για την κατάσβεση με φορητό πυροσβεστήρα είναι:

- ▶ Καταβάλλεται προσπάθεια άμεσης κατάσβεσης του σημείου φωτιάς,
- ▶ εάν αυτό δεν γίνεται τότε προσπαθούμε για τον περιορισμό αυτής ωστόσο έρθει η Πυροσβεστική,
- ▶ η ρίψη του πυροσβεστικού μέσου γίνεται προς την κατεύθυνση του ανέμου και στη βάση της φωτιάς.

το νερό μπορεί να χρησιμεύσει με δύο τρόπους:

- ▶ εάν επιτρέπεται η χρήση του να γίνει κατάσβεση,
- ▶ να βοηθήσει στη ψύξη του βυτίου για να μη προκληθεί έκρηξη από τη θερμική διαστολή.

Σημαντικό στοιχείο υποβοήθησης της καταστολής της φωτιάς αποτελεί η πορτοκαλί πινακίδα που είναι κολλημένη στο αμάξωμα και υποδεικνύει το είδος του κινδύνου.

Ιδιαίτερη μνεία πρέπει να γίνει για την ιδιαιτερότητα με την οποία καίγονται τα λάστιχα του αυτοκινήτου. Όταν αυτά υπερθερμανθούν, δεν αρκεί να σβηστούν οι φλόγες, γιατί η υπερθέρμανση εξακολουθεί και η φωτιά ξανανάβει. Γι' αυτό εκτός από το σβήσιμο της φωτιάς χρειάζεται και η ψύξη του λάστιχου με κάποιο μέσο π.χ. νερό.

Αντιμετώπιση της φωτιάς από τον οδηγό.

- ▶ Χρησιμοποίηση του πυροσβεστήρα μόνο κοντά στη φωτιά.
- ▶ Σβήνετε τη φωτιά προς τη φορά του ανέμου.
- ▶ Σβήνετε από κάτω προς τα επάνω. Μην ψεκάζετε χωρίς στόχο προς τη φωτιά.
- ▶ Σβήνετε από μπροστά προς τα πίσω. Μην καταπολεμήσετε τη φωτιά από το μέσον
- ▶ Ψεκάζετε διακεκομμένα.
- ▶ Φροντίστε να κρατήσετε απόθεμα πυροσβεστικού μέσου. Μην αδειάζετε εντελώς το περιεχόμενο του πυροσβεστήρα σε μικρές εστίες φωτιάς
- ▶ Καταπολεμήστε τη φωτιά με ταυτόχρονη χρήση πολλών πυροσβεστήρων. Μην επιχειρήσετε μόνος την κατάσβεση μεγάλης φωτιάς και μη χρησιμοποιείτε τον ένα πυροσβεστήρα μετά τον άλλο
- ▶ Εάν καίγεται λάδι ή βενζίνη μέσα σε ανοικτό δοχείο, μην ψεκάζετε ποτέ πυροσβεστικό μέσο από το επάνω μέρος.
- ▶ ΠΡΟΣΟΧΗ ΟΤΑΝ ΚΑΙΓΟΝΤΑΙ ΛΑΣΤΙΧΑ! Η φωτιά στο λάστιχο ξανανάβει μέσω υπερθέρμανσης. Στην ανάγκη συνεχίστε μέχρις ότου καταστραφεί ολοκληρωτικά το καιγόμενο λάστιχο.

2.2.4. ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕΤΑΞΥ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΩΝ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΙΘΑΝΩΝ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΩΝ ΜΕΤΡΩΝ

Στους πίνακες που ακολουθούν παρουσιάζεται, με βάση τον κίνδυνο που εγκυμονεί το επικίνδυνο εμπόρευμα τα μέτρα προστασίας, τα προληπτικά μέτρα και οι πρώτες βοήθειες σε περίπτωση ατυχήματος.

2.2.4.1 Ευφλεκτότητα

Είδος κινδύνου	Για τα μάτια
	Για το δέρμα
	Για τις αναπνευστικές οδούς
Μέτρα προστασίας	Γυαλιά με ολοκληρωτική προστασία των ματιών
	Γάντια πλαστικά ή από καουτσούκ
	Μπουκάλι με καθαρό νερό για οφθαλμική πλύση
	Κατάλληλα προστατευτικά μέσα για τις αναπνευστικές οδούς
	Μπότες, φόρμα με κουκούλα για την πλήρη προστασία του κεφαλιού, του προσώπου και του λαιμού
	Μάλλινη κουβέρτα
Προληπτικά μέτρα	Μην καπνίζετε
	Να βρίσκεστε σε υπήνεμο σημείο
	Να φοράτε τα προστατευτικά ρούχα
Πρώτες βοήθειες	Αν η ουσία έχει προσβάλει τα μάτια, ξεπλύνετε τα αμέσως με άφθονο νερό για τουλάχιστον 15 λεπτά με τα βλέφαρα ανοιχτά
	Να αφαιρέσετε τα ρούχα που έχουν διαποτιστεί από το προϊόν
	Ξεπλύνετε το δέρμα αν έχουν μολυνθεί από την ουσία
	Αν τα ρούχα έχουν πιάσει φωτιά τυλίξτε αμέσως το σώμα με κουβέρτα μάλλινη: οι φλόγες θα σβήσουν από την έλλειψη οξυγόνου
	Στις επόμενες έξι ώρες θα πρέπει να υποβληθεί σε ιατρική εξέταση

2.2.4.2. Διαβρωτικότητα

Είδος κινδύνου	Για τα μάτια
	Για το δέρμα
	Για τις αναπνευστικές οδούς
Μέτρα προστασίας	Γυαλιά με ολοκληρωτική προστασία των ματιών
	Γάντια πλαστικά ή από καουτσούκ
	Ποδιά ή μπότες
	Μπουκάλι με καθαρό νερό για οφθαλμική πλύση
Προληπτικά μέτρα	Μην καπνίζετε
	Να βρίσκεστε σε υπήνεμο σημείο
	Φορέστε τα ρούχα προστασίας
Πρώτες βοήθειες	Αν η ουσία έχει προσβάλει τα μάτια, ξεπλύνετε τα αμέσως με άφθονο νερό για τουλάχιστον 15 λεπτά με τα βλέφαρα ανοιχτά
	Να αφαιρέσετε τα ρούχα αμέσως που έχουν διαποτιστεί από το προϊόν
	Ξεπλύνετε το δέρμα αν έχει μολυνθεί από την ουσία
	Στις επόμενες έξι ώρες θα πρέπει να υποβληθεί σε ιατρική εξέταση

2.2.4.3. Τοξικότητα

Είδος κινδύνου	Πολύ υψηλός κίνδυνος από την επαφή με το δέρμα, την εισπνοή ή την κατάποση
	Οφθαλμικά τραύματα
Μέτρα προστασίας	Κατάλληλα προστατευτικά μέσα για τις αναπνευστικές οδούς
	Γυαλιά με ολοκληρωτική προστασία των ματιών
	Γάντια πλαστικά ή από καουτσούκ, ποδιά και μπότες
	Μπουκάλι με καθαρό νερό για πλύση του δέρματος
	Μάλλινη κουβέρτα
Προληπτικά μέτρα	Μην καπνίζετε
	Να βρίσκεστε σε υπήνεμο σημείο
Πρώτες βοήθειες	Να αφαιρέσετε αμέσως τα ρούχα που έχουν διαποτιστεί από το προϊόν
	Αν η ουσία έχει προσβάλει τα μάτια, ξεπλύνετε τα αμέσως με άφθονο νερό για τουλάχιστον 20 λεπτά με τα βλέφαρα ανοιχτά
	Ακόμα και αν δεν υπάρχουν συμπτώματα θα πρέπει να δέχεται ιατρική φροντίδα και να παρακολουθείται για τουλάχιστον 48 ώρες
Ειδική προστασία σε περίπτωση έκθεσης σε δηλητηριώδη αέρια	Απομάκρυνση από το χώρο συγκέντρωσης των αερίων
	Ελέγξτε την αναπνοή και το σφυγμό. Ενδεχομένως να χρειάζεται τεχνητή αναπνοή και καρδιακές μαλάξεις αν είναι αναγκαίο.

2.2.4.4. Εκρηκτικότητα

Είδος κινδύνου	Για τα μάτια
	Για το δέρμα
	Για τις αναπνευστικές οδούς
	Σπάσιμο
	Αιμορραγία
Μέτρα προστασίας	Γυαλιά με ολοκληρωτική προστασία των ματιών
	Γάντια πλαστικά ή από καουτσούκ
	Μπουκάλι με καθαρό νερό για πλύση του δέρματος
	Κατάλληλα προστατευτικά μέσα για τις αναπνευστικές οδούς
	Μπότες, φόρμα με κουκούλα για την πλήρη προστασία του κεφαλιού, του προσώπου και του λαιμού
	Μάλλινη κουβέρτα
Προληπτικά μέτρα	Μην καπνίζετε
	Να βρίσκεστε σε υπήνεμο σημείο
	Φορέστε τα προστατευτικά ρούχα
	Παρέχετε τις πρώτες βοήθειες

3

ΚΕΦΑΛΑΙΟ

Α΄ ΜΕΡΟΣ
ΒΑΣΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

**ΤΡΟΠΟΙ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ
ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΩΝ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΩΝ**



3.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η οδική μεταφορά επικίνδυνων εμπορευμάτων πραγματοποιείται με οχήματα. Ο τρόπος όμως μεταφοράς μπορεί να ποικίλλει.

Ο τρόπος μεταφοράς ενός επικίνδυνου εμπορεύματος εξαρτάται:

- ▶ από την κατάσταση, το είδος, την ποσότητα και τη γεωμετρία του υλικού,
- ▶ από τα συγκεκριμένα χαρακτηριστικά κινδύνου του εμπορεύματος.

Διακρίνονται τρεις (3) Γενικοί Τρόποι μεταφοράς επικίνδυνων εμπορευμάτων:

- ▶ **Μεταφορά Χύδην - Μεταφορά του υλικού χωρίς συσκευασία (χύμα):**

Πρόκειται για μεταφορά στερεού υλικού χωρίς συσκευασία.

Παράδειγμα αποτελεί η μεταφορά υλικών σε σκόνη ή σε κοκκώδη μορφή με ανατρεπόμενο φορτηγό, που μπορεί να καλυφθεί με σκέπασμα.

Οι στερεές επικίνδυνες ύλες δεν επιτρέπεται να μεταφέρονται χύμα, εκτός αν η Συμφωνία ADR το επιτρέπει ρητά, και μόνο σύμφωνα με τις αυστηρές απαιτήσεις που καθορίζει η Συμφωνία.

- ▶ **Μεταφορά του υλικού σε συσκευασίες:**

Πρόκειται για το συνηθέστερο τρόπο μεταφοράς στερεών υλών αλλά και πολλών υγρών ή αερίων.

- ▶ **Μεταφορά του υλικού σε βυτία (δεξαμενές):**

Μία δεξαμενή μπορεί να θεωρηθεί ότι είναι μία πολύ μεγάλη συσκευασία ειδικού τύπου.

Οι επικίνδυνες ύλες δεν επιτρέπεται να μεταφέρονται σε βυτία, εκτός αν η Συμφωνία ADR το επιτρέπει ρητά, και μόνο σύμφωνα με τις αυστηρές απαιτήσεις που καθορίζει η Συμφωνία.

3.2 ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΕΣ (ΚΟΛΑ)

3.2.1 ΟΡΙΣΜΟΙ

Κόλλο είναι το τελικό προϊόν μια διαδικασίας συσκευασίας. Αφορά μία συσκευασία ή μία μεγάλη συσκευασία ή ένα εμπορευματοκιβώτιο μεσαίας χωρητικότητας για μεταφορά χύμα (IBC) μαζί με το περιεχόμενό τους και έτοιμα προς αποστολή.

Αποτελείται από:



Εικ. 7 Εμπορευματοκιβώτιο μεσαίας χωρητικότητας για μεταφορά χύμα

- ▶ **Εσωτερική Συσκευασία:** συσκευασία για τη μεταφορά της οποίας απαιτείται εξωτερική συσκευασία (μπορεί και να μην υπάρχει).
- ▶ **Εξωτερική Συσκευασία:** η εξωτερική προστασία της σύνθετης ή μικτής συσκευασίας μαζί με απορροφητικά υλικά, προστατευτικά κ.ά για τη συγκράτηση και προστασία εσωτερικών δοχείων ή εσωτερικών συσκευασιών.
- ▶ **Ενδιάμεση Συσκευασία:** Μεταξύ της Εσωτερικής και Εξωτερικής Συσκευασίας (μπορεί και να μην υπάρχει).
- ▶ **Περιεχόμενο:** Μεταφερόμενο προϊόν.

3.2.2 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Οι συσκευασίες διασφαλίζουν ότι το εμπόρευμα θα φτάσει στον προορισμό του με ασφάλεια χωρίς να εγκυμονεί κινδύνους.

Ανάλογα με τον αριθμό UN ενός εμπορεύματος, στην Συμφωνία ADR καθορίζονται λεπτομερώς:

- ▶ Ο τύπος της συσκευασίας που πρέπει ή μπορεί να χρησιμοποιηθεί (συνήθως επιτρέπονται περισσότεροι από έναν τύποι, π.χ συσκευασίες, IBC και δεξαμενές).
- ▶ Οι τεχνικές προδιαγραφές της συσκευασίας (πώς πρέπει να κατασκευάζεται η συσκευασία, π.χ. υλικά κατασκευής).

Οι συσκευασίες, πριν χρησιμοποιηθούν πρέπει:

- ▶ Να είναι κατάλληλες για τη συγκεκριμένη μεταφορά.
- ▶ Να βρίσκονται σε άριστη κατάσταση.

Ευθύνες και Αρμοδιότητες Εμπλεκόμενων

Ο αποστολέας είναι υπεύθυνος για την επιλογή και χρήση κατάλληλης συσκευασίας. Ωστόσο, ο Φορτωτής μπορεί να είναι συνυπεύθυνος. Ο Μεταφορέας-Οδηγός πρέπει να γνωρίζει ορισμένες βασικές αρχές: Να διαπιστώνει αν η συσκευασία είναι κατάλληλη, αν έχει σημειωθεί σωστά και αν βρίσκεται σε καλή κατάσταση

3.2.3 ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΩΝ

Στις περισσότερες περιπτώσεις, η συσκευασία πρέπει να είναι εγκεκριμένη από Αρμόδια Αρχή και πραγματοποιείται σε τέσσερα στάδια.

- ▶ Πιστοποιείται ότι ο σχεδιασμός της συσκευασίας έγινε σύμφωνα με τη Συμφωνία ADR.
- ▶ Διεξάγονται δοκιμές και έλεγχοι σύμφωνα με τη Συμφωνία ADR σε ένα πρωτότυπο.
- ▶ Επιβεβαιώνεται ότι η συσκευασία είναι κατάλληλη για την μεταφορά επικίνδυνων εμπορευμάτων.
- ▶ Κάθε συσκευασία σημαίνεται κατά UN.

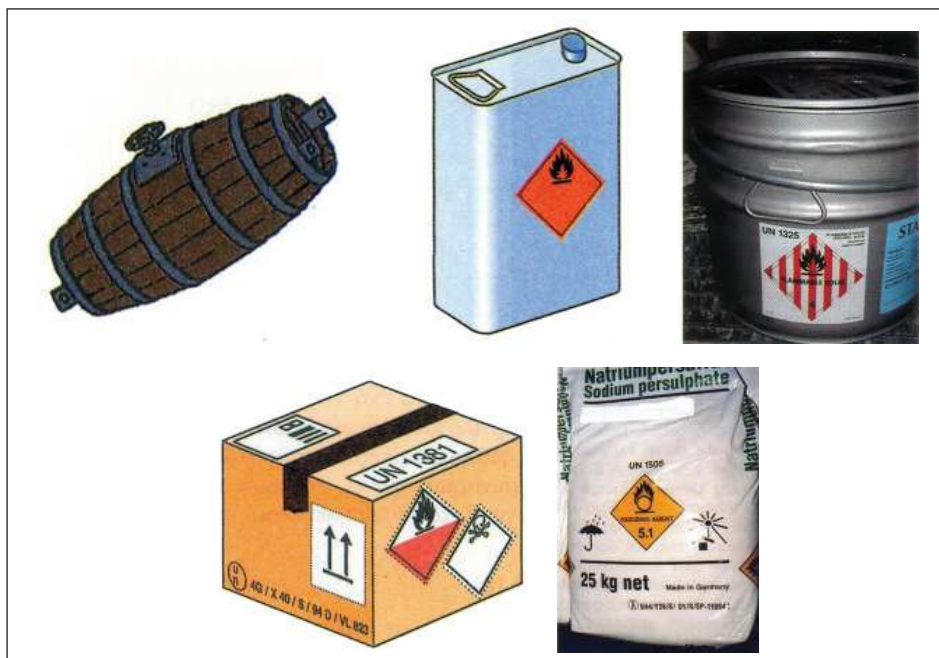
 1A1 / X/ 1.2/150/ 03/GB/abcd 	1A1: Κωδικός κατασκευής = χαλύβδινο βαρέλι με μη κινητή κεφαλή X: PG I, II, III 1.2: Μέγιστη σχετική πυκνότητα 150: Πίεση Δοκιμής σε kPa 03: Δύο τελευταία νούμερα του έτους κατασκευής GB: Χώρα πιστοποίησης abcd: Ο αριθμός της πιστοποίησης
--	--

Εικ. 8 Παράδειγμα: Ταυτοποίηση Συσκευασίας κατά UN

3.2.4 ΕΙΔΗ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΩΝ

Διακρίνονται διάφορα είδη συσκευασιών όπως βαρέλια, μπιτόνια, κιβώτια κ.λπ. Κάθε είδος έχει και έναν κωδικό αναγνώρισης σύμφωνα με τον παρακάτω Πίνακα:

Κωδικός	Είδος Συσκευασίας
1	Μεταλλικό βαρέλι
3	Μπιτόνι
4	Κιβώτιο
5	Σάκος
6	Σύνθετη συσκευασία
0	Ελαφρά μεταλλική συσκευασία



Εικ. 9 Είδη συσκευασιών.

Μπορούν να χρησιμοποιηθούν διάφορα υλικά κατασκευής. Κάθε υλικό έχει ένα κωδικό αναγνώρισης, (βλ. Πίνακα που ακολουθεί).

Κωδικός	Υλικό Κατασκευής
A	Χάλυβας
B	Αλουμίνιο
C	Φυσικό ξύλο
D	Ξύλο συμπιεσμένο
F	Ανασυσταμένο ξύλο
G	Χαρτόνι
H	Πλαστικό υλικό
L	Υλικό υφάσματος
M	Χαρτί
N	Μέταλλο (εκτός από αλουμίνιο και χάλυβα)
P	Γυαλί, πορσελάνη, ψαμμάργιλος

Οι κωδικοί αναγνώρισης που αναφέρονται παραπάνω χρησιμοποιούνται στην ταυτοποίηση της συσκευασίας.

3.2.5 IBCs

Τα IBCs (Intermediate Bulk Containers) Εμπορευματοκιβώτια μεσαία χωρητικότητας για μεταφορά χύμα, είναι μεγάλες συσκευασίες μεγαλύτερες από 400kg ή 450 l και μέχρι 3.000kg ή 3.000 l. Τα IBCs ποικίλουν σε μέγεθος, μορφή και υλικά κατασκευής. Όλα όμως διευκολύνουν τον εύκολο χειρισμό, φόρτωση και εκφόρτωση του εμπορεύματος. Υπάρχουν μεταλλικά IBC, εύκαμπτα IBC, IBC από άκαμπο πλαστικό, από χαρτόνι, από ξύλο κ.λπ.



Εικ. 10 Ενδεικτικοί Τύποι IBC



Εικ. 11 Εύκαμπτο IBC (μεγάλος σάκος)

3.2.6 ΔΕΞΑΜΕΝΕΣ

Για τη μεταφορά εμπορευμάτων χωρίς συσκευασία χρησιμοποιούνται βυτία και δεξαμενές διαφόρων τύπων. Η Συμφωνία ADR αναγνωρίζει διάφορους τύπου δεξαμενών, όπως:

- ▶ **Φορητές Δεξαμενές**
- ▶ **Πιστοποιημένα MEGC** - Multiple Element Gas Container (Εμπορευματοκιβώτια Αερίων Πολλαπλών Στοιχείων: πολλοί κύλινδροι αερίου που συνδέονται μεταξύ τους μέσα σε ένα ενιαίο πλαίσιο και αποτελούν μία ενιαία διάταξη)
- ▶ **Σταθερές δεξαμενές** εννοείται μία δεξαμενή που είναι από κατασκευής συνδεδεμένη με το όχημα ή είναι αναπόσπαστο τμήμα του πλαισίου του οχήματος (βυτιοφόρο όχημα) και με χωρητικότητα μεγαλύτερη από 1.000 λίτρα

- ▶ **Οχήματα-συστοιχίες**, οχήματα που έχουν στοιχεία (κυλίνδρους, σωλήνες, δέσμη κυλίνδρων) τα οποία συνδέονται μεταξύ τους και είναι μόνιμα τοποθετημένα στο όχημα. Αποσκοπούν στη μεταφορά αερίων υπό πίεση με χωρητικότητα μεγαλύτερη από 450 λίτρα.
- ▶ **Εμπορευματοκιβώτια-Δεξαμενές**, πρόκειται για εμπορευματοκιβώτιο με μορφή δεξαμενής που προορίζεται για τη μεταφορά αερίων, υγρών, υλών σε σκόνη ή σε μορφή κόκκων, με ωφέλιμο όγκο περισσότερο από 450 λίτρα. Το εμπορευματοκιβώτιο δεξαμενή μπορεί να μεταφέρεται-φορτώνεται γεμάτο και μπορεί να στοιβάζεται το ένα πάνω στο άλλο.
- ▶ **Αποσυναρμολογούμενες δεξαμενές**, δεξαμενές που δεν ανήκουν στις άλλες κατηγορίες και με χωρητικότητα μεγαλύτερη από 450 λίτρα (μπορούν να τοποθετηθούν ή να αφαιρεθούν από το όχημα μόνον όταν είναι άδειες).



Εικ. 12 MEGC



Εικ. 13 Εμπορευματοκιβώτιο - δεξαμενή



Εικ. 14 Σταθερή δεξαμενή (Βυτιοφόρο όχημα)



Εικ. 15 Όχημα-Συστοιχία

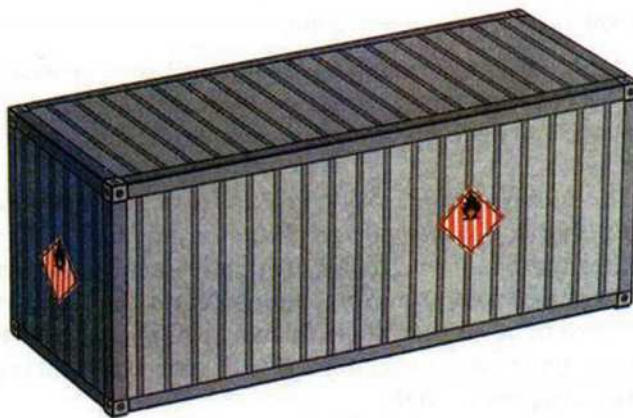
Επικίνδυνες ύλες επιτρέπεται να μεταφέρονται σε βυτία, μόνο αν αυτό ορίζεται ρητά στη Συμφωνία ADR.

Για κάθε περίπτωση, η Συμφωνία ADR καθορίζει με λεπτομέρεια τις τεχνικές προδιαγραφές που πρέπει να πληρούν οι δεξαμενές. Οι δεξαμενές πρέπει να ελέγχονται και εγκρίνονται από την Αρμόδια Αρχή για να μπορούν να χρησιμοποιηθούν στη μεταφορά επικίνδυνων εμπορευμάτων.

3.2.7 ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΟΚΙΒΩΤΙΑ

Με τον όρο εμπορευματοκιβώτιο σύμφωνα με τη Συμφωνία ADR νοείται το είδος του εξοπλισμού που προορίζεται για μεταφορά και διαθέτει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- ▶ Έχει μόνιμο χαρακτήρα, φέρει πλαίσιο και είναι ανθεκτικό και κατάλληλο για επανειλημμένη χρήση.
- ▶ Είναι ειδικά κατασκευασμένο ώστε να διευκολύνει τη μεταφορά εμπορευμάτων, με κάποιο μεταφορικό μέσο, χωρίς κίνδυνο για το φορτίο που περιέχει.
- ▶ Είναι εφοδιασμένο με μηχανισμό που επιτρέπει τον εύκολο χειρισμό του, ο οποίος διευκολύνει τη μετακίνησή του από ένα μέσο μεταφοράς σε άλλο, ανεξάρτητα αν είναι γεμάτο ή άδειο.
- ▶ Έχει όγκο μεγαλύτερο από 1.000 λίτρα και έχει σχεδιαστεί για εύκολη – εκφόρτωση.
- ▶ Τα εμπορευματοκιβώτια διακρίνονται στις ακόλουθες κατηγορίες ανάλογα με το μέγεθός τους:
 - ▷ Μικρά εμπορευματοκιβώτια: με χωρητικότητα 1m^3 έως 3m^3 .
 - ▷ Μεγάλα εμπορευματοκιβώτια: με χωρητικότητα μεγαλύτερη από 3m^3 .



Εικ. 16 Εμπορευματοκιβώτιο

3.3 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

Διαδικασίες μεταφοράς είναι όλες οι απαραίτητες ενέργειες και εργασίες που πρέπει να προηγηθούν της μεταφοράς, για να διασφαλιστεί ότι το φορτίο θα μεταφερθεί με ασφάλεια και σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Συμφωνίας ADR. Οι βασικές διαδικασίες που προηγούνται κάθε μεταφοράς επικίνδυνων εμπορευμάτων είναι:

- ▶ Σήμανση και επισήμανση των μεταφερόμενων συσκευασιών.
- ▶ Σήμανση και επισήμανση του οχήματος, του εμπορευματοκιβωτίου ή/και της δεξαμενής.
- ▶ Να συμπληρωθούν σωστά τα έγγραφα τεκμηρίωσης της μεταφοράς.

3.3.1 ΣΗΜΑΝΣΗ - ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ

Πριν από κάθε αποστολή ενός επικίνδυνου εμπορεύματος πρέπει:

- ▶ Να σημαίνονται και να επισημαίνονται οι μεταφερόμενες συσκευασίες
- ▶ Να σημαίνεται και επισημαίνεται το όχημα, το εμπορευματοκιβώτιο και η δεξαμενή.

Ανάλογα με την περίπτωση, **οι αρμοδιότητες για την σήμανση και επισήμανση των συσκευασιών αφορούν το συσκευαστή και τον αποστολέα.**

Η σήμανση των οχημάτων, του εμπορευματοκιβωτίου ή των δεξαμενών αφορά κυρίως **το μεταφορέα-οδηγό** αλλά και τον φορτωτή ή τον αποστολέα.



Εικ. 17 Σήμανση και Επισήμανση

3.3.2 ΣΗΜΑΝΣΗ ΚΑΙ ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΩΝ

Οι δύο αυτές λέξεις σημαίνουν κάτι το διαφορετικό.

- ▶ **Σήμανση** είναι η καταγραφή του αριθμού UN, στη συσκευασία (π.χ. UN 1505).
- ▶ **Επισήμανση** είναι η τοποθέτηση πάνω στη συσκευασία ετικετών σχήματος ρόμβου που υποδεικνύουν τους κινδύνους.

Τόσο η σήμανση όσο και η επισήμανση των συσκευασιών δίνουν την πρώτη και άμεση πληροφόρηση για την επικινδυνότητα του περιεχομένου της συσκευασίας. Αποσκοπούν:

- ▶ στην ασφαλή χρήση και στον ορθό χειρισμό και εναπόθεση της συσκευασίας,
- ▶ την αντιμετώπιση και τη μείωση των κινδύνων για τον άνθρωπο και το περιβάλλον.

3.3.3 ΕΤΙΚΕΤΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Η επισήμανση αφορά τις ετικέτες σχήματος ρόμβου.

- ▶ Γενικά τοποθετείται τουλάχιστον μία κύρια ετικέτα σε κάθε συσκευασία
 - ▷ Για IBC & Μεγάλες Συσκευασίες τοποθετούνται τουλάχιστον δύο στις δύο αντίθετες πλευρές της συσκευασίας

- ▶ Οι ρομβοειδείς ετικέτες υποδεικνύουν τους κινδύνους. Αποτελούν ένα απλό σύστημα αναγνώρισης του κινδύνου από μακριά, χρησιμοποιώντας μόνο σύμβολα, αριθμούς και χρώματα.
- ▶ Για επικίνδυνα εμπορεύματα με επιπρόσθετο κίνδυνο, τοποθετούνται επιπλέον ετικέτες κινδύνου

Η Συμφωνία ADR καθορίζει με λεπτομέρεια πώς πρέπει να είναι οι ετικέτες (μέγεθος, σχήμα, χρώματα, κ.λπ.), πώς τοποθετούνται και τι πρέπει να αναγράφεται σε αυτές. Οι κυριότερες απαιτήσεις είναι:

- ▶ Να είναι ευανάγνωστες – να φαίνονται και να μην κρύβονται από άλλες συσκευασίες.
- ▶ Να βρίσκονται δίπλα στη σήμανση (Αριθμό UN).
- ▶ Αν τοποθετούνται ετικέτες επιπρόσθετου κινδύνου, να βρίσκονται η μία δίπλα στην άλλη.
- ▶ Να έχουν μέγεθος τουλάχιστον 100x100mm.
- ▶ Να υπάρχει χρωματική αντίθεση με το χρώμα της συσκευασίας.
- ▶ Να αντέχουν σε καιρικές συνθήκες.

Οι ετικέτες κινδύνου παρουσιάζονται στην συνέχεια.

Ετικέτα	Περιγραφή ετικέτας	Κίνδυνος
Αρ. 1 	Μαύρο σε πορτοκαλί φόντο, βόμβα που εκρήγνυται στο πάνω μισό, αριθμός υποδιαίρεσης και γράμμα της ομάδας συμβατότητας στο κάτω μισό, μικρό νούμερο "1" στη γωνία της βάσης	Κίνδυνος έκρηξης, υποδιαίρεσεις 1.1, 1.2 και 1.3
Αρ. 1.4 	Μαύρο σε πορτοκαλί φόντο, αριθμός υποδιαίρεσης 1.4 που καταλαμβάνει το μεγαλύτερο μέρος του πάνω μισού, γράμμα της ομάδας συμβατότητας στο κάτω μισό, μικρό νούμερο "1" στη γωνία της βάσης	Κίνδυνος έκρηξης, υποδιαίρεση 1.4
Αρ. 1.5 	Μαύρο σε πορτοκαλί φόντο, αριθμός υποδιαίρεσης 1.5 που καταλαμβάνει το μεγαλύτερο μέρος του πάνω μισού, γράμμα της ομάδας συμβατότητας στο κάτω μισό, μικρό νούμερο "1" στη γωνία της βάσης	Κίνδυνος έκρηξης, υποδιαίρεση 1.5

Ετικέτα	Περιγραφή ετικέτας	Κίνδυνος
Αρ. 1.6 	Μαύρο σε πορτοκαλί φόντο, αριθμός υποδιαίρεσης 1.6 που καταλαμβάνει το μεγαλύτερο μέρος του πάνω μισού, γράμμα της ομάδας συμβατότητας στο κάτω μισό, μικρό νούμερο “1” στη γωνία της βάσης	Κίνδυνος έκρηξης, υποδιαίρεση 1.6
Αρ. 2.1 	Λευκή ή μαύρη φλόγα σε κόκκινο φόντο με μικρό νούμερο “2” στη γωνία της βάσης	Εύφλεκτο αέριο
Αρ. 2.2 	Φιάλη αερίου μαύρη ή λευκή σε πράσινο φόντο με μικρό νούμερο “2” στη γωνία της βάσης	Αέριο μη εύφλεκτο, μη τοξικό
Αρ. 2.3 	Νεκροκεφαλή σε δύο οστά, μαύρο σε λευκό φόντο με μικρό νούμερο “2” στη γωνία της βάσης	Τοξικό αέριο
Αρ. 3. 	Φλόγα μαύρη ή λευκή σε κόκκινο φόντο με μικρό νούμερο “3” στη γωνία της βάσης	Κίνδυνος φωτιάς (εύφλεκτα υγρά)
Αρ. 4.1 	Μαύρη φλόγα σε φόντο που αποτελείται από κάθετες εναλλασσόμενες κόκκινες και λευκές γραμμές	Κίνδυνος φωτιάς (εύφλεκτα στερεά)

Ετικέτα	Περιγραφή ετικέτας	Κίνδυνος
Αρ. 4.2 	Φλόγα μαύρη σε λευκό φόντο, το κάτω τρίγωνο της ετικέτας είναι κόκκινου χρώματος, με μικρό νούμερο “4” στη γωνία της βάσης	Υλικό που αναφλέγεται αυτόματα
Αρ. 4.3 	Μαύρη ή λευκή φλόγα σε μπλε φόντο με μικρό νούμερο “4” στη γωνία της βάσης	Κίνδυνος δημιουργίας εύφλεκτων αερίων κατά την επαφή με νερό
Αρ. 5.1 	Φλόγα πάνω σε δακτύλιο, μαύρη σε κίτρινο φόντο με μικρό νούμερο “5.1” στη γωνία της βάσης	Οξειδωτική ουσία
Αρ. 5.2 	Μαύρη φλόγα σε κόκκινο φόντο, στο πάνω τρίγωνο της ετικέτας, κίτρινο φόντο στο κάτω τρίγωνο της ετικέτας, με μικρό νούμερο “5.2” στη γωνία της βάσης	Οργανικό υπεροξείδιο, κίνδυνος φωτιάς
Αρ. 6.1 	Νεκροκεφαλή σε δύο οστά, μαύρο σε λευκό φόντο με μικρό νούμερο “6” στη γωνία της βάσης	Τοξική ουσία, που πρέπει να τοποθετείται μακριά από τρόφιμα ή από άλλα είδη κατανάλωσης στα οχήματα, κατά τη φόρτωση και την εκφόρτωση.
Αρ. 6.2 	Τρεις ημισέληνοι που δημιουργούν ένα δακτύλιο με μικρό νούμερο “6” στη γωνία της βάσης	Μολυσματική ουσία που πρέπει να τοποθετείται μακριά από τρόφιμα ή από άλλα είδη κατανάλωσης στα οχήματα, κατά τη φόρτωση και την εκφόρτωση.

Ετικέτα	Περιγραφή ετικέτας	Κίνδυνος
Αρ. 7Α 	Σύμβολο τριφύλλι, αναγραφή ΡΑΔΙΕΝΕΡΓΟ, με μία κόκκινη κάθετη γραμμή που ακολουθεί, μαύρη γραμμή οριζόντια που διαχωρίζει το κάτω τρίγωνο, που φέρει το ακόλουθο κείμενο: «Περιεχόμενο», «Ενεργότητα ...» Τα σύμβολα μαύρα σε λευκό φόντο	Ραδιενεργό υλικό σε κόλα κατηγορίας I – ΛΕΥΚΟ, σε περίπτωση ζημιάς των κόλων κίνδυνος για την υγεία σε περίπτωση κατάποσης, εισπνοής ή επαφής με την ουσία.
Αρ. 7Β 	Σύμβολο (τριφυλλιού) σε μαύρο φόντο, πάνω μισό κίτρινο με λευκό περιθώριο, κάτω μισό λευκό Κείμενο (υποχρεωτικό): μαύρο στο κάτω μισό της ετικέτας: “ΡΑΔΙΕΝΕΡΓΟ”, “ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ...” “ΕΝΕΡΓΟΤΗΤΑ.....”, σε μαύρο κουτί με περίγραμμα “Δείκτης μεταφοράς” Δύο κόκκινες γραμμές ακολουθούν τη λέξη “ΡΑΔΙΕΝΕΡΓΟ”	Ραδιενεργό υλικό σε κόλα κατηγορίας II – ΚΙΤΡΙΝΟ, που πρέπει να διατηρείται μακριά από κόλα που φέρουν ετικέτα με την αναγραφή FOTO, σε περίπτωση ζημιάς των κόλων κίνδυνος για την υγεία σε περίπτωση κατάποσης, εισπνοής ή επαφής με την ουσία που διέρρευσε
Αρ. 7C 	Όπως η προηγούμενη αλλά με τρεις κόκκινες γραμμές να ακολουθούν τη λέξη “ΡΑΔΙΕΝΕΡΓΟ”	Ραδιενεργό υλικό σε κόλα κατηγορίας III – ΚΙΤΡΙΝΟ, που πρέπει να διατηρείται μακριά από κόλα που φέρουν ετικέτα με την αναγραφή FOTO, σε περίπτωση ζημιάς των κόλων κίνδυνος για την υγεία σε περίπτωση κατάποσης, εισπνοής ή επαφής με την ουσία που διέρρευσε
Αρ. 7Ε 	Φόντο λευκό, με κείμενο (υποχρεωτικό): μαύρο στο πάνω μισό της ετικέτας: “ΣΧΑΣΙΜΟ” Σε μαύρο κουτί με περίγραμμα στο κάτω μισό της ετικέτας: “ΚΡΙΣΙΜΟΣ ΔΕΙΚΤΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ”, με μικρό νούμερο “7” στη γωνία της βάσης	Σχάσιμο υλικό κίνδυνος ακτινοβολίας

Ετικέτα	Περιγραφή ετικέτας	Κίνδυνος
Αρ. 8 	Σύμβολα: υγρά, που χύνονται από γυάλινα δοχεία και προσβάλλουν ένα χέρι και ένα μέταλλο, μαύρο σε λευκό φόντο το πάνω μισό, ενώ το κάτω μισό μαύρο με λευκό περιθώριο μικρό νούμερο “8” στη γωνία της βάσης	Διαβρωτικό
Αρ. 9 	Επτά κάθετες μαύρες ρίγες σε λευκό φόντο στο πάνω μισό. Λευκό φόντο στο κάτω μισό. Μικρό νούμερο “9” υπογραμμισμένο στη γωνία της βάσης	Ουσίες και είδη, που κατά τη διάρκεια της μεταφοράς, παρουσιάζουν κίνδυνο διαφορετικό από αυτό που παρουσιάζουν οι άλλες κλάσεις.

3.4 ΣΗΜΑΝΣΗ ΚΑΙ ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ, ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΟΚΙΒΩΤΙΩΝ ΚΑΙ ΔΕΞΑΜΕΝΩΝ

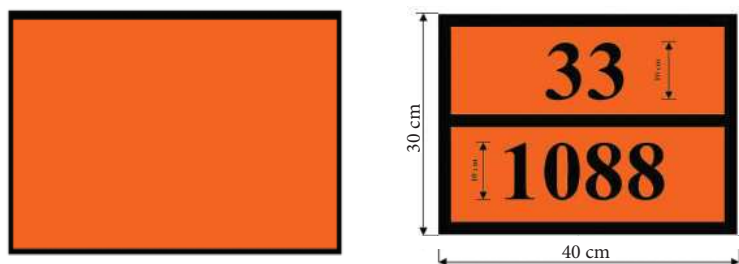
3.4.1 ΣΗΜΑΝΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ

- ▶ Σήμανση είναι η τοποθέτηση ορθογώνιων πορτοκαλί πινακίδων στο εμπρόσθιο και πίσω μέρος των βυτιοφόρων οχημάτων ή/και στα πλαϊνά μέρη των δεξαμενών
- ▶ Επισήμανση είναι η τοποθέτηση των ετικετών σχήματος ρόμβου που υποδεικνύουν τους κινδύνους (ανάλογα της επισήμανσης των συσκευασιών) στο όχημα, στο εμπορευματοκιβώτιο ή στη δεξαμενή.

Τόσο η σήμανση όσο και η επισήμανση των οχημάτων δίνουν την πρώτη και άμεση πληροφόρηση για την επικινδυνότητα των μεταφερόμενων προϊόντων.

Για οχήματα που μεταφέρουν συσκευασίες τοποθετούνται «κενές» πορτοκαλί πινακίδες στο εμπρόσθιο και πίσω μέρος του οχήματος (μεταφορική μονάδα).

Ειδικές απαιτήσεις σήμανσης ισχύουν στις περιπτώσεις μεταφοράς εκρηκτικών και ραδιενεργών υλικών



Εικ. 18 «Κενές» και «Συμπληρωμένες» Πορτοκαλί Πινακίδες Οχημάτων

Στα βυτιοφόρα ή στα οχήματα μεταφοράς χύδην τοποθετούνται «συμπληρωμένες» πορτοκαλί πινακίδες στις πλαϊνές πλευρές της δεξαμενής ή του οχήματος. Στο πάνω μέρος της πινακίδας αναγράφεται ο αριθμός αναγνώρισης κινδύνου και στο κάτω μέρος ο αριθμός UN του μεταφερόμενου εμπορεύματος. Στα ίδια οχήματα τοποθετούνται κενές πινακίδες μπροστά και πίσω όπως και σε αυτά που μεταφέρουν συσκευασίες.

Αν μεταφέρονται περισσότερα από ένα είδη εμπορευμάτων τότε κάθε είδος φορτώνεται σε ξεχωριστό διαμέρισμα ή σε ξεχωριστό στοιχείο του οχήματος ή της δεξαμενής. Σε αυτήν την περίπτωση, για κάθε διαφορετικό εμπόρευμα τοποθετείται ξεχωριστή συμπληρωμένη πορτοκαλί πινακίδα σε κάθε διαμέρισμα.

3.4.2 ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ, ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΟΚΙΒΩΤΙΩΝ ΚΑΙ ΔΕΞΑΜΕΝΩΝ

Στα οχήματα, στα εμπορευματοκιβώτια ή στις δεξαμενές τοποθετούνται πινακίδες σήματος ρόμβου που υποδεικνύουν τους κινδύνους. Οι πινακίδες αυτές είναι ανάλογες των ετικετών κινδύνου των συσκευασιών. Δηλαδή, οι πινακίδες κινδύνου είναι μεγάλες ετικέτες κινδύνου.

Οι πινακίδες κινδύνου τοποθετούνται και στις τέσσερις πλευρές του εμπορευματοκιβωτίου, του MEGC, του εμπορευματοκιβωτίου-δεξαμενή ή της φορητής δεξαμενής.

Δε χρειάζεται να τοποθετούνται πινακίδες κινδύνου στο όχημα αν οι πινακίδες της δεξαμενής ή του εμπορευματοκιβωτίου ή του MEGC είναι ορατές. Αν δεν είναι ορατές τότε τοποθετούνται οι ίδιες πινακίδες και στις δύο πλαϊνές πλευρές και στην πίσω πλευρά του οχήματος.

Στην περίπτωση οχήματος μεταφοράς χύδην τοποθετούνται στις δύο πλαϊνές πλευρές και στην πίσω πλευρά του οχήματος οι κατάλληλες πινακίδες κινδύνου σήματος ρόμβου.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Ειδικές απαιτήσεις επισήμανσης ισχύουν στις περιπτώσεις μεταφοράς εκρηκτικών και ραδιενεργών υλικών (βλ. ειδική εκπαίδευση).

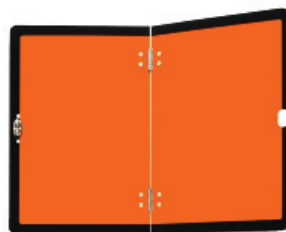
ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Ειδικές απαιτήσεις επισήμανσης ισχύουν στις περιπτώσεις μεταφοράς με βυτιοφόρα οχήματα (βλ. ειδική εκπαίδευση).

Οι απαιτήσεις για τις πορτοκαλί πινακίδες και τις πινακίδες κινδύνου εφαρμόζονται και σε άδειες ακαθάριστες δεξαμενές. Δηλαδή:

- ▶ Οχήματα συστοιχίες, οχήματα-δεξαμενές, φορητές δεξαμενές, εμπορευματοκιβώτια-δεξαμενές και MEGCs πρέπει να σημαίνονται και επισημαίνονται σαν να ήταν γεμάτα

Εφαρμόζονται επίσης, σε άδεια ακαθάριστα οχήματα ή άδεια ακαθάριστα εμπορευματοκιβώτια που μετέφεραν επικίνδυνα εμπορεύματα χύδην.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Οι σημάνσεις πρέπει να καλύπτονται ή να αφαιρούνται όταν δεν ταιριάζουν με τα μεταφερόμενα επικίνδυνα εμπορεύματα (τόσο οι πορτοκαλί πινακίδες όσο και οι πινακίδες κινδύνου). Αν οι πορτοκαλί πινακίδες καλυφθούν, το κάλυμμα πρέπει να είναι πλήρες και να αντέχει στη φωτιά για 15 λεπτά.



Εικ. 19 Πορτοκαλί πινακίδα που διπλώνει (αντί να αφαι-

Ο αριθμός αναγνώρισης κινδύνου αποτελείται από 2 ή 3 ψηφία, και δίνει πληροφορίες για τους κινδύνους του επικίνδυνου φορτίου: το πρώτο ψηφίο δείχνει τον πρωτεύοντα κίνδυνο, το δεύτερο και το τρίτο ψηφίο το δευτερεύοντα και τον τρίτο σε σειρά κίνδυνο αντίστοιχα.

ΑΡΙΘΜΟΙ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΙΝΔΥΝΩΝ

2	Έκλυση αερίων αποτέλεσμα υψηλής πίεσης ή χημικής αντίδρασης
3	Εύφλεκτο υγρό και αέριο ή υγρό που αυταναφλέγεται
4	Εύφλεκτο στερεό ή στερεό που αυταναφλέγεται
5	Οξειδωτικό (που ευνοεί τη φωτιά)
6	Τοξικότητα ή κίνδυνος μόλυνσης
7	Ραδιενεργό υλικό
8	Διαβρωτικό υλικό
9	Περιβαλλοντικά επικίνδυνη ουσία

Η επανάληψη ενός ψηφίου σημαίνει ένταση του αντίστοιχου κινδύνου.

Όταν ο κίνδυνος μιας ουσίας μπορεί να παρουσιαστεί με ένα μόνο ψηφίο, το ψηφίο αυτό θα πρέπει να συμπληρώνεται από το 0 (μηδέν).

Όταν προηγείται το γράμμα Χ του αριθμού αναγνώρισης κινδύνου, τότε αυτό σημαίνει ότι η ουσία αντιδρά επικίνδυνα με το νερό. Για παράδειγμα η ένδειξη Χ338 αντιπροσωπεύει υγρό πολύ εύφλεκτο και διαβρωτικό το οποίο αντιδρά επικίνδυνα με το νερό. Για τέτοιες ουσίες η χρήση νερού επιτρέπεται μόνο μετά την έγκριση ειδικών.

3.5 ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

3.5.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Κάθε μεταφορά επικινδύνων εμπορευμάτων πρέπει να τεκμηριώνεται εγγράφως. Για το σκοπό αυτό υπάρχουν τα έγγραφα της μεταφοράς.

Η συμπλήρωση των εγγράφων μεταφοράς γίνεται με ευθύνη του αποστολέα. Ο μεταφορέας-οδηγός υποχρεούνται:

- ▶ να έχει μαζί του (στο όχημα) όλα τα έγγραφα μεταφοράς που απαιτούνται,
- ▶ να γνωρίζει το περιεχόμενο των εγγράφων μεταφοράς,
- ▶ να χρησιμοποιεί και να διαχειρίζεται τα έγγραφα μεταφοράς όταν και όπου χρειάζεται (π.χ. έλεγχοι στον δρόμο, επείγοντα περιστατικά, ατυχήματα, αλλαγή φορτίου, κ.λπ.).

Τα έγγραφα μεταφοράς έχουν ως στόχο την ενημέρωση του οδηγού για τη μεταφορά που πρόκειται να πραγματοποιήσει καθώς και για την αντιμετώπιση επείγοντων περιστατικών και ατυχημάτων. Τα έγγραφα μεταφοράς χρησιμοποιούνται για:

- ▶ την άμεση ενημέρωση αρχών σε επείγουσες ανάγκες,
- ▶ την ταυτοποίηση της μεταφοράς,
- ▶ τον έλεγχο από τις αρμόδιες αρχές για το κατά πόσο η μεταφορά συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις της Συμφωνίας ADR.

Τα έγγραφα μεταφοράς είναι ανεξάρτητα από άλλα έγγραφα που συνοδεύουν τη μεταφορά ή που επιβάλλονται από άλλους κανονισμούς και νομοθεσίες. Τα έγγραφα μεταφοράς είναι:

1. Το(α) Έγγραφο(α) μεταφοράς.
2. Οι Γραπτές οδηγίες ή αλλιώς Οδηγίες Ατυχήματος.
3. Το Πιστοποιητικό Επαγγελματικής Κατάρτισης Οδηγού Μεταφοράς επικίνδυνων εμπορευμάτων (ADR).
4. Τα μέσα αναγνώρισης του πληρώματος, τα οποία περιλαμβάνουν μια φωτογραφία για κάθε μέλος του πληρώματος του οχήματος.
5. Άλλα έγγραφα ανάλογα με τη μεταφορά.

3.5.2 ΕΓΓΡΑΦΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

Το έγγραφο μεταφοράς χαρακτηρίζει και ταυτοποιεί τις μεταφερόμενες ποσότητες και το μεταφορικό έργο.

Τα κυριότερα στοιχεία που πρέπει να αναγράφονται σε ένα Έγγραφο Μεταφοράς δίνονται παρακάτω.

- ▶ Ο Αριθμός UN.
- ▶ Η Κατάλληλη ονομασία του φορτίου αποστολής.
- ▶ Η Κλάση.
- ▶ Ο αριθμός της ετικέτας επιπρόσθετου κινδύνου μέσα σε παρένθεση αν υφίσταται επιπρόσθετος κίνδυνος.
- ▶ Η Ομάδα Συσκευασίας (PG).
- ▶ Ο Αριθμός των συσκευασιών που μεταφέρονται και μία σύντομη περιγραφή τους.

- ▶ Η συνολική ποσότητα των μεταφερόμενων υλικών για κάθε διαφορετικό υλικό (για κάθε διαφορετικό Αριθμό UN).
- ▶ Το όνομα και η διεύθυνση του αποστολέα.
- ▶ Το όνομα και η διεύθυνση του παραλήπτη.
- ▶ Για εξαίρεση «μικρών ποσοτήτων» αναγράφεται στο έγγραφο μεταφοράς: «Το φορτίο δεν υπερβαίνει τα όρια εξαίρεσης που περιγράφονται στην 1.1.3.6».
- ▶ Δήλωση όπως απαιτείται από τους όρους οποιασδήποτε ειδικής συμφωνίας.
- ▶ Καταχωρείται ο κώδικας σήραγγας, όπου απαιτείται, ο οποίος απαγορεύει τη διέλευσή του οχήματος.

Τα στοιχεία καλό είναι να αναγράφονται με την σειρά που δίνονται παραπάνω, για να μπορεί να τα καταλάβει ο καθένας, ανεξάρτητα της Γλώσσας που έχουν γραφτεί. Ωστόσο τα τέσσερα πρώτα στοιχεία πρέπει υποχρεωτικά να δίνονται με αυτήν την σειρά: «UN 1098 ΑΛΚΑΛΙΚΗ ΑΛΚΟΟΛΗ, 6.1 (3), PG I»

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Δεν είναι απαραίτητο όλες οι πληροφορίες να βρίσκονται σε ένα έντυπο (μπορούν να χρησιμοποιούνται περισσότερα από ένα). Για παράδειγμα είναι αδύνατο να χρησιμοποιείται μόνο ένα έντυπο όταν στο ίδιο όχημα φορτώνονται εμπορεύματα από διαφορετικούς αποστολείς.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Τα στοιχεία του εγγράφου πρέπει να είναι γραμμένα στην επίσημη Γλώσσα της χώρας αποστολής (από εκεί που ξεκινάει το εμπόρευμα). Αναγράφεται επίσης σε μία από τις Αγγλική, Γαλλική, ή Γερμανική Γλώσσα.

Για ορισμένες κλάσεις υπάρχουν και άλλοι κανόνες και αναγράφονται και άλλα στοιχεία στο Έγγραφο Μεταφοράς. Αυτές οι κλάσεις είναι η 1 (εκρηκτικά), 2 (αέρια υπό πίεση), 4.1 (εύφλεκτα στερεά), 5.2 (οργανικά υπεροξειδία), 6.2 (μολυσματικές ουσίες) και 7 (ραδιενεργά). Για παράδειγμα, σε μίγμα αερίων πρέπει να αναγράφεται η σύνθεση του μίγματος.

Για τα απόβλητα, τις συσκευασίες περισυλλογής και τις άδειες ακαθάριστες συσκευασίες εφαρμόζονται επιπλέον κανόνες. Το ίδιο ισχύει και για άδειες ακαθάριστες δεξαμενές και για άδεια οχήματα μεταφοράς χύδην φορτίων.

3.5.3 ΓΡΑΠΤΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ Ή ΔΕΛΤΙΟ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ

Οι “Γραπτές Οδηγίες” (ή “Οδηγίες Ατυχήματος”) αναγράφουν οδηγίες και μέτρα που πρέπει να ακολουθηθεί ο οδηγός στην περίπτωση ενός ατυχήματος. Οι Γραπτές Οδηγίες αφορούν κάθε διαφορετικό επικίνδυνο εμπόρευμα που μεταφέρεται.

Οι Γραπτές Οδηγίες πρέπει να αναφέρουν τα παρακάτω στοιχεία.

- ▶ Στοιχεία για το φορτίο όπως όνομα, Κλάση και αριθμό UN και περιγραφή του.

- ▶ Φύση των Κινδύνων και πιθανά αποτελέσματα και επιπτώσεις για ανθρώπους, περιβάλλον και ιδιοκτησίες.
- ▶ Προσωπικός Εξοπλισμός Προστασίας που απαιτείται, όπως μάσκες αερίων, γάντια, κ.λπ.
- ▶ Προληπτικά Μέτρα και Ενέργειες Αντιμετώπισης των Κινδύνων που πρέπει να λάβει ο οδηγός σε περίπτωση ατυχήματος, όπως να ειδοποιήσει την αστυνομία ή/και την πυροσβεστική, να εκκενώσει τον χώρο, να σβήσει την φωτιά, κ.λπ.
- ▶ Οδηγίες για Πρώτες Βοήθειες.
- ▶ Επιπλέον πληροφορίες που μπορεί να είναι χρήσιμο να γνωρίζει ο οδηγός για τη μεταφορά του επικίνδυνου φορτίου.

3.5.4 ΑΛΛΑ ΕΓΓΡΑΦΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΑΝΑΛΟΓΑ ΜΕ ΤΗ ΜΕΤΑΦΟΡΑ

Σε ορισμένες περιπτώσεις απαιτούνται και ορισμένα επιπλέον έγγραφα μεταφοράς. Τέτοια είναι:

▶ Πιστοποιητικό συσκευασίας εμπορευματοκιβωτίου.

Αν η μεταφορά επικινδύνων εμπορευμάτων σε μεγάλο εμπορευματοκιβώτιο προηγείται ενός θαλάσσιου ταξιδιού, πρέπει μαζί με το έγγραφο μεταφοράς, να υπάρχει και ένα πιστοποιητικό συσκευασίας εμπορευματοκιβωτίου.

Το έγγραφο μεταφοράς και το πιστοποιητικό συσκευασίας εμπορευματοκιβωτίου μπορούν να ενσωματωθούν σε ένα και μόνο έγγραφο.

▶ ADR Πιστοποιητικό Έγκρισης Τύπου Οχήματος.

Αφορά ορισμένα οχήματα μεταφοράς επικινδύνων εμπορευμάτων. Τα οχήματα αυτά πρέπει να πληρούν συγκεκριμένες ειδικές τεχνικές προδιαγραφές της Συμφωνίας ADR. Πρόκειται για τα οχήματα που χαρακτηρίζονται ως FL, AT, OX, EX/II και EX/III.

▶ Αντίγραφο Έγκρισης από Αρμόδια Αρχή.

Συναντάται σπάνια. Πρόκειται για ειδικές μεταφορές επικινδύνων εμπορευμάτων που για να διεξαχθούν χρειάζεται ειδική έγκριση από την Αρμόδια Αρχή (συναντάται κυρίως στα ραδιενεργά, εκρηκτικά, μεταφορά αίματος, μεταφορά πλάσματος, μεταφορά βιολογικού υλικού και μεταφορά αποβλήτων).

▶ Συμπληρωματικά έγγραφα και οδηγίες.

Πρόκειται για συμπληρωματικά έγγραφα και οδηγίες που ο αποστολέας παραδίδει στον οδηγό. Στην περίπτωση συνδυασμένης (πολυτροπικής) μεταφοράς (οδική-σιδηροδρομική-θαλάσσια) απαιτείται η ύπαρξη συμπληρωματικών εγγράφων που απαιτούνται από τους αντίστοιχους κώδικες μεταφοράς επικινδύνων εμπορευμάτων (Κανονισμός RID, Κώδικας IMDG).

ΔΕΛΤΙΟ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ

Ενέργειες στην περίπτωση ατυχήματος ή επείγουσας κατάστασης

Στην περίπτωση ατυχήματος ή επείγουσας κατάστασης που ίσως προκληθεί ή ανακύψει κατά τη διάρκεια της μεταφοράς, τα μέλη του πληρώματος του οχήματος θα πρέπει να προβούν στις ακόλουθες ενέργειες, όπου τούτο είναι δυνατόν και πρακτικό:

- ▶ Να πατήσουν φρένο, να σβήσουν τη μηχανή και να απομονώσουν την μπαταρία με το να ενεργοποιήσουν τον κεντρικό διακόπτη, όπου αυτός υπάρχει.
- ▶ Να αποφύγουν τις πηγές ανάφλεξης, ιδιαίτερα, να μην καπνίζουν ούτε να ανοίξουν οιονδήποτε ηλεκτρικό εξοπλισμό.
- ▶ Να ειδοποιήσουν τις κατάλληλες υπηρεσίες επειγόντων περιστατικών, δίνοντας όσο πιο πολλές πληροφορίες σχετικά με το συμβάν ή το ατύχημα και τις ουσίες που περιλαμβάνονται όσο τούτο είναι δυνατόν.
- ▶ Να φορέσουν τα γιλέκα προειδοποίησης και να στήσουν αυτοστηριζόμενα σήματα προειδοποίησης όπως απαιτείται.
- ▶ Να έχουν τα έγγραφα μεταφοράς άμεσα διαθέσιμα για τους αποκριτές κατά την άφιξη.
- ▶ Να μη βαδίζουν επί ή αγγίζουν χυμένες ουσίες και να αποφεύγουν την εισπνοή ατμών, καπνού, σκόνης και υδρατμών με το να στέκονται αντίθετα με τον άνεμο.
- ▶ Όπου είναι κατάλληλο και ασφαλές, να χρησιμοποιούν τους πυροσβεστήρες για την εξουδετέρωση μικρών/αρχικών φλογών σε ελαστικά, φρένα και τμήματα της μηχανής.
- ▶ Φωτιές στα διαμερίσματα φορτίου δεν θα αντιμετωπίζονται από τα μέλη του πληρώματος του οχήματος.
- ▶ Όπου είναι κατάλληλο και ασφαλές, να χρησιμοποιούν εξοπλισμό επί του οχήματος για να παρεμποδίζονται διαρροές στο υδάτινο περιβάλλον ή στο σύστημα αποχέτευσης και να περιορίζουν τη διαρροή.
- ▶ Να απομακρύνονται από την περιοχή του ατυχήματος ή του επείγοντος περιστατικού, να συμβουλεύουν άλλα άτομα να απομακρυνθούν και να ακολουθούν τη συμβολή των υπηρεσιών έκτακτης ανάγκης.
- ▶ Να απομακρύνουν τυχόν μολυσμένο ρουχισμό και χρησιμοποιημένο μολυσμένο προστατευτικό εξοπλισμό και να το διαχειριστούν με ασφάλεια.

**Επιπρόσθετες οδηγίες προς μέλη του πληρώματος οχημάτων
επί επικίνδυνων χαρακτηριστικών των επικίνδυνων κατά κλάση
και επί ενεργειών σύμφωνα με τις επικρατούσες συνθήκες**

Ετικέτες και επισημάνσεις κινδύνου	Χαρακτηριστικά επικινδυνότητας	Επιπρόσθετες οδηγίες
(1)	(2)	(3)
Εκρηκτικές ουσίες και είδη 1, 1.5, 1.6	Ενδέχεται να έχουν μια γκάμα ιδιοτήτων και επιδράσεων όπως είναι η έκρηξη μάζας, εκσφενδόνιση θραυσμάτων, έντονη φωτιά/θερμοκρασία τήξης, σχηματισμός έντονου φωτός, δυνατός ήχος ή καπνός. Ευαισθησία στις δονήσεις και/ή συγκρούσεις και/ή θερμότητα	Καλυφθείτε αλλά μείνετε μακριά από παράθυρα
Εκρηκτικές ουσίες και είδη 1.4	Ελάχιστος κίνδυνος έκρηξης και φωτιάς	Καλυφθείτε
Εύφλεκτα αέρια 2.1.	Κίνδυνος πυρκαγιάς Κίνδυνος έκρηξης Ενδέχεται να βρίσκεται υπό πίεση Κίνδυνος ασφυξίας Ενδέχεται να προκαλέσει εγκαύματα και/ή κρυοπαγήματα Τα περιεχόμενα ενδέχεται να εκραγούν όταν θερμανθούν	Καλυφθείτε Μείνετε μακριά από βαθουλώματα εδάφους
Μη εύφλεκτα, μη τοξικά αέρια 2.2	Κίνδυνος ασφυξίας Ενδέχεται να βρίσκεται υπό πίεση Ενδέχεται να προκαλέσει κρυοπαγήματα Τα περιεχόμενα ενδέχεται να εκραγούν όταν θερμανθούν	Καλυφθείτε Μείνετε μακριά από βαθουλώματα εδάφους
Τοξικά αέρια 2.3	Κίνδυνος ασφυξίας Ενδέχεται να βρίσκεται υπό πίεση Ενδέχεται να προκαλέσει εγκαύματα και/ή κρυοπαγήματα Τα περιεχόμενα ενδέχεται να εκραγούν όταν θερμανθούν	Χρησιμοποιήστε μάσκα επείγουσας διαφυγής. Καλυφθείτε. Μείνετε μακριά από βαθουλώματα εδάφους
Εύφλεκτα υγρά 3	Κίνδυνος φωτιάς Κίνδυνος έκρηξης Τα περιεχόμενα ενδέχεται να εκραγούν όταν θερμανθούν	Καλυφθείτε Μείνετε μακριά από βαθουλώματα εδάφους

Ετικέτες και επισημάνσεις κινδύνου	Χαρακτηριστικά επικινδυνότητας	Επιπρόσθετες οδηγίες
(1)	(2)	(3)
Εύφλεκτα στερεά, αυτο-αντιδρώσες ουσίες και στερεά απευαισθητοποιημένα εκρηκτικά  4.1	Κίνδυνος πυρκαγιάς. Εύφλεκτο ή καύσιμο, ενδέχεται να αναφλεγεί με θερμότητα, σπινθήρες ή φλόγες. Ενδέχεται να περιέχει αυτο-αντιδρώσες ουσίες που υπόκεινται σε εξω-θερμική αποδόμηση στην περίπτωση ύπαρξης θερμότητας, επαφή με άλλες ουσίες (όπως οξέα, στοιχεία βαρέως μετάλλου ή αμίνες), τριβή ή τράνταγμα. Αυτό ίσως προκαλέσει τη δημιουργία επικίνδυνων και εύφλεκτων αερίων ή ατμών ή αυτανάφλεξης. Τα περιεχόμενα ενδέχεται να εκραγούν όταν θερμανθούν. Κίνδυνος έκρηξης απευαισθητοποιημένων εκρηκτικών μετά από απώλεια του απευαισθητοποιητή	
Ουσίες υποκείμενες σε αυθόρμητη καύση  4.2	Κίνδυνος πυρκαγιάς από αυθόρμητη καύση αν τα κόλλα είναι κατεστραμμένα ή τα περιεχόμενα χυθούν. Πιθανή έντονη αντίδραση με νερό	
Ουσίες που σε επαφή με το νερό αναδίδουν εύφλεκτα αέρια  4.3	Κίνδυνος φωτιάς και έκρηξης σε επαφή με το νερό	Χυμένες ουσίες θα πρέπει να διατηρούνται στεγνές με κάλυψη των διαρροών.
Οξειδωτικές ουσίες  5.1	Κίνδυνος έντονης αντίδρασης, ανάφλεξης και έκρηξης σε επαφή με καύσιμες ή εύφλεκες ουσίες	Αποφύγετε την ανάμειξη με εύφλεκες ή καύσιμες ουσίες (π.χ. πριονίδι)

Επικές και επισημάνσεις κινδύνου	Χαρακτηριστικά επικινδυνότητας	Επιπρόσθετες οδηγίες
(1)	(2)	(3)
Οργανικά υπεροξειδία  5.2	Κίνδυνος εξωθερμικής αποδόμησης σε υψηλές θερμοκρασίες, επαφή με άλλες ουσίες (όπως τα οξέα, ενώσεις βαρέων μετάλλων ή αμίνες), τριβή ή χτύπημα. Αυτό μπορεί να προκαλέσει τη δημιουργία επικινδυνών και εύφλεκτων αερίων ή ατμών ή αυτανάφλεξη.	Αποφύγετε την ανάμειξη με εύφλεκτες ή καύσιμες ουσίες (π.χ. προιονίδι)
Τοξικές ουσίες  6.1	Κίνδυνος δηλητηρίασης λόγω εισπνοής, επαφής με το δέρμα ή κατάποσης. Κίνδυνος για το υδάτινο περιβάλλον ή το αποχετευτικό σύστημα.	Χρησιμοποιείτε μάσκα επείγουσας διαφυγής
Μολυσματικές ουσίες  6.2	Κίνδυνος μόλυνσης. Μπορεί να προκαλέσει σοβαρές ασθένειες σε ανθρώπους ή ζώα. Κίνδυνος για το υδάτινο περιβάλλον ή το αποχετευτικό σύστημα.	
Ραδιενεργά υλικά  7A 7B 7C 7D	Κίνδυνος εσωτερικής και εξωτερικής ραδιενέργειας.	Περιορίστε τον χρόνο έκθεσης.
Σχάσιμα υλικά  7E	Κίνδυνος αλυσιδωτής πυρηνικής αντίδρασης.	

Ετικέτες και επισημάνσεις κινδύνου	Χαρακτηριστικά επικινδυνότητας	Επιπρόσθετες οδηγίες
(1)	(2)	(3)
Διαβρωτικές ουσίες  8	Κίνδυνος εγκαυμάτων από διάβρωση. Μπορεί να αντιδράσουν έντονα μεταξύ τους, με νερό και με άλλες ουσίες. Χυμένη ουσία μπορεί να προκαλέσει διαβρωτικούς ατμούς. Κίνδυνος για το υδάτινο περιβάλλον ή το αποχετευτικό σύστημα.	
Διάφορες επικίνδυνες ουσίες και αντικείμενα  9	Κίνδυνος εγκαυμάτων Κίνδυνος φωτιάς. Κίνδυνος έκρηξης. Κίνδυνος για το υδάτινο περιβάλλον ή το αποχετευτικό σύστημα.	
 Ουσίες επικίνδυνες για το περιβάλλον	Κίνδυνος για το υδάτινο περιβάλλον ή το αποχετευτικό σύστημα	
 Ουσίες αυξημένης θερμοκρασίας	Κίνδυνος εγκαυμάτων από τη θερμότητα	Να αποφεύγεται η επαφή με ζεστά μέρη της μονάδας μεταφοράς και τη χυμένη ουσία

ΣΗΜΕΙΩΣΗ 1: Για επικίνδυνα εμπορεύματα με πολλαπλούς κινδύνους και με ανάμικτα φορτία, κάθε εφαρμόσιμη εισαγωγή θα παρατηρείται

ΣΗΜΕΙΩΣΗ 2: Επιπρόσθετες οδηγίες που αναγράφονται ανωτέρω μπορούν να αναπροσαρμοσθούν για να εκφράζουν τις κλάσεις των επικινδύνων εμπορευμάτων προς μεταφορά και τα μέσα μεταφοράς τους.

**Εξοπλισμός για προσωπική και γενική προστασία
Ανάληψη γενικής δράσης και ενέργειες επείγουσας ανάγκης
για ειδικούς κινδύνους επί του οχήματος σύμφωνα με τμήμα 8.1.5 του ADR**

Ο ακόλουθος εξοπλισμός θα βρίσκεται επί του οχήματος μεταφοράς:

- ▶ για κάθε όχημα, ένας τάκος τροχών σε μέγεθος κατάλληλο για τη μέγιστη μάζα του οχήματος και της διαμέτρου του τροχού,
- ▶ δύο σήματα προειδοποίησης με δική τους βάση,
- ▶ υγρό ξεπλύματος ματιών^a, και

για κάθε μέλος του πληρώματος του οχήματος

- ▶ ένα γιλέκο με σήμανση κινδύνου (π.χ. όπως περιγράφεται στο πρότυπο EN 471),
- ▶ φορητή συσκευή φωτισμού,
- ▶ ένα ζεύγος προστατευτικών γαντιών, και
- ▶ προστασία ματιών (π.χ. προστατευτικά γυαλιά).

Επιπρόσθετος εξοπλισμός που απαιτείται για ορισμένες κλάσεις:

- ▶ μία μάσκα διαφυγής επειγουσών καταστάσεων^b για κάθε μέλος του πληρώματος του οχήματος θα μεταφέρεται επί του οχήματος για ετικέτες κινδύνου Νο 2.3 ή 6.1,
- ▶ ένα φτυάρι^c,
- ▶ μία τάπα αποχέτευσης,
- ▶ ένα δοχείο συλλογής^c.

a Δεν απαιτείται για ετικέτες κινδύνου με αριθμό 1, 1.4, 1.5, 1.6, 2.1, 2.2 και 2.3.

b Επί παραδείγματι μία μάσκα διαφυγής επικινδύνων καταστάσεων με συνδυαστικό φίλτρο αερίου/σκόνης του τύπου A1B1E1K1-P1 ή A2B2E2K2-P2 που είναι παρόμοια με αυτή που περιγράφεται στο πρότυπο EN 141.

c Απαιτείται μόνο για στερεά και υγρά με ετικέτες κινδύνου Νο 3, 4.1, 4.3, 8 και 9

ΕΓΓΡΑΦΟ ΓΙΑ ΣΥΝΔΥΑΣΜΕΝΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΩΝ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΩΝ

ΕΓΓΡΑΦΟ ΓΙΑ ΣΥΝΔΥΑΣΜΕΝΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΩΝ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΩΝ

1. Ναυλωτής / Αποστολέας		2. Αριθμός Εγγράφου Μεταφοράς		3. Σελίδα 1 από Σελίδες		4. Αριθμός αναφοράς του ναυλωτή	
6. Παραλήπτης		7. Μεταφορέας (συμπληρώνεται από το μεταφορέα)				5. Αριθμός αναφοράς του διαμεταφορέα	
8. Αυτό η κατάσταση είναι αντί της των οποίων και ημερομηνία έκδοσης (Διαγράφεται όπου δεν ισχύει)		ΕΠΙΒΑΤΙΚΟ ΚΑΙ ΕΜΠΟΡΙΚΟ ΑΕΡΟΣΚΑΦΟΣ ΜΟΝΟ		9. Προσέβατες πληροφορίες διακίνησης		ΔΗΛΩΣΗ ΝΑΥΛΩΤΗ Με το παρόν δηλώνω ότι τα περιεχόμενα αυτής της αποστολής περιγράφονται πλήρως και επαρκώς παρακάτω με την κατάλληλη ονομασία, ποσότητα, κλάση και είναι καταγεγραμμένα, συσκευασμένα, εφοδιασμένα, εφοδιασμένα και εφοδιασμένα και είναι από όλες τις απόψεις σε κατάσταση να μεταφερθούν προς μεταφορά σύμφωνα με τους ισχύοντες διατάξεις και κανόνες κυβερνητικούς κανονισμούς.	
10. Πλοίο / αεροπλάνο πτήσης και ημερομηνία		11. Αιτίες / τόπος φόρτωσης		12. Αιτίες / τόπος εκφόρτωσης		13. Προορισμός	
14. Διαμεταφορέας		* Αριθμός και είδος κύλων: περιγραφή εμπορευμάτων		Μικτή μάζα (kg)		Καθαρή μάζα	
15. Κωδικός εμπορευματοκιβωτίου/Αριθμός παλέτας/σχήματος		16. Αριθμός (-οί) συρματίδας		17. Μέγεθος και τύπος Εμπορευματοκιβωτίου/ Σχήματος		18. Απόβαρο(kg)	
19. Σημειώσεις (πριν απόβαρο) (kg)		20. Αριθμός (-οί) συρματίδας		21. ΑΠΟΔΕΙΞΗ ΠΑΡΑΛΑΜΒΑΝΟΝΤΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥ		22. Επωνυμία εταιρείας (ΤΟΥ ΝΑΥΛΩΤΗ ΠΟΥ ΣΥΜΠΛΗΡΩΝΕΙ ΑΥΤΟ ΤΟ ΕΓΓΡΑΦΟ)	
23. Επωνυμία εταιρείας		24. Ονομασία επιχείρησης μεταφορών		25. Αριθμός πλοκάμις οχήματος		26. Ονομα / θέση του διπλόπλοτου	
27. Ονομα / θέση του διπλόπλοτου		28. Υπογραφή και ημερομηνία		29. Τόπος και ημερομηνία		30. Υπογραφή του διπλόπλοτου	
31. Υπογραφή του διπλόπλοτου		32. Υπογραφή του διπλόπλοτου		33. Υπογραφή του διπλόπλοτου		34. Υπογραφή του διπλόπλοτου	

** Πόλη 3 4 2

ΕΓΓΡΑΦΟ ΓΙΑ ΣΥΝΔΥΑΣΜΕΝΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΩΝ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΩΝ

ΕΓΓΡΑΦΟ ΓΙΑ ΣΥΝΔΥΑΣΜΕΝΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΩΝ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΩΝ : Συνέχεια

1. Νομολογία / Αποστολές		2. Αριθμός Εγγράφου Μεταφοράς	
		3. Στάθμι από Στάθμις	4. Αριθμός αποφοράς που υπολογίζεται
			5. Αριθμός αποφοράς του διαμεταφορέα
14. Διακριτική αποστολή:	* Αριθμός και είδος ειδών: περιγραφή εμπορευμάτων	Μικτό μάζα (kg)	Καθαρό μάζα Κιβώτιο (m³)

4

ΚΕΦΑΛΑΙΟ

Α' ΜΕΡΟΣ
ΒΑΣΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

**ΟΧΗΜΑΤΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ
ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΩΝ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΩΝ
ΚΑΙ ΟΔΙΚΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑ**



4.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στο κεφάλαιο αυτό περιγράφονται οι απαιτήσεις για οχήματα των κατηγοριών Ν και Ο, που προορίζονται για τη μεταφορά επικίνδυνων εμπορευμάτων και αναφέρονται σε οχήματα, όσον αφορά στην κατασκευή τους, στην κυκλοφορία αυτών και στην ασφάλεια μεταφοράς.

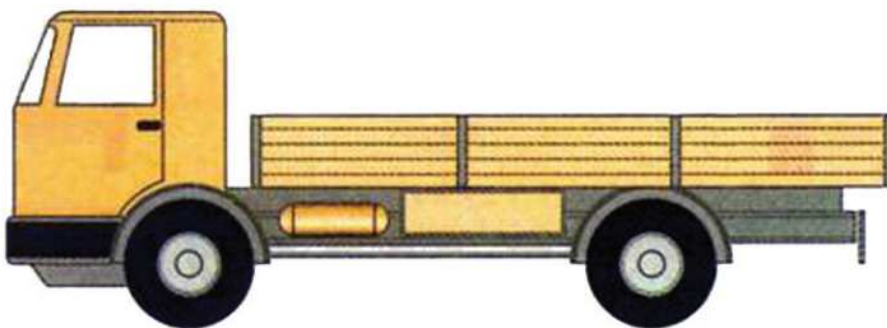
4.2 ΟΡΙΣΜΟΙ

Μονάδα μεταφοράς:

Είναι ένα όχημα μεταφοράς επικίνδυνων εμπορευμάτων με ιδιαίτερα τεχνικά χαρακτηριστικά. Μία μεταφορική μονάδα φορτωμένη με επικίνδυνες ουσίες δεν επιτρέπεται σε καμία περίπτωση να περιλαμβάνει περισσότερα από ένα ρυμουλκούμενο ή ένα ημι-ρυμουλκούμενο.

Ανοικτό όχημα:

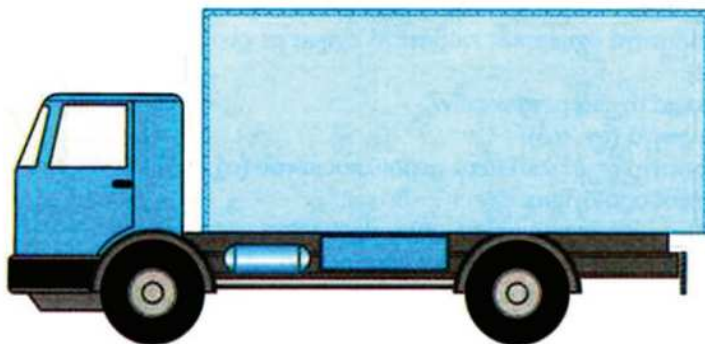
Όχημα του οποίου το πλαίσιο δεν έχει υπερκατασκευή και έχει απλώς πλευρικά και οπίσθια τοιχώματα (π.χ. σανιδώματα). Χρησιμοποιείται για τη μεταφορά συσκευασμένων επικίνδυνων ουσιών.



Εικ. 20 Ανοικτό όχημα

Κλειστό όχημα:

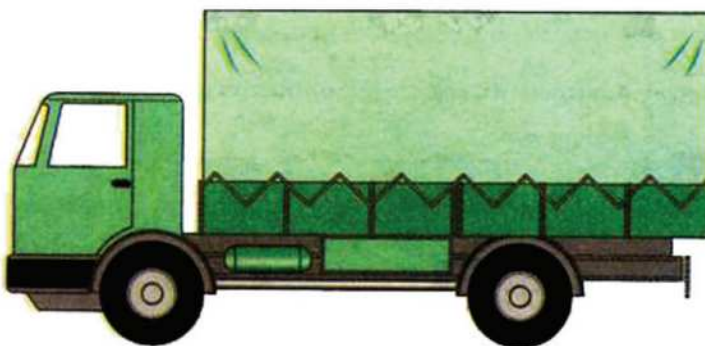
Όχημα με κλειστό αμάξωμα. Χρησιμοποιείται για τη μεταφορά συσκευασμένων επικίνδυνων ουσιών.



Εικ. 21 Κλειστό όχημα

Όχημα με κάλυμμα:

Όχημα ανοικτό, εφοδιασμένο με κάλυμμα για την προστασία του φορτίου. Χρησιμοποιείται για τη μεταφορά συσκευασμένων επικίνδυνων ουσιών.



Εικ. 22 Όχημα με κάλυμμα

Όχημα EX/II ή Όχημα EX/III:

Όχημα που προορίζεται για τη μεταφορά εκρηκτικών ουσιών και ειδών (Κλάση 1).

Όχημα FL:

(α) Όχημα που προορίζεται για τη μεταφορά υγρών με σημείο ανάφλεξης όχι υψηλότερο από 60°C (με εξαίρεση το καύσιμο ντίζελ που είναι σύμφωνο με

το πρότυπο EN 590:2004, το αερίελλαιο, και το πετρέλαιο θέρμανσης (ελαφρύ) – UN 1202 - με σημείο ανάφλεξης όπως καθορίζεται στο πρότυπο EN 590:2004), σε σταθερές δεξαμενές ή αποσυνδεόμενες δεξαμενές με χωρητικότητα μεγαλύτερη από 1.000 λίτρα, ή σε εμπορευματοκιβώτια-δεξαμενές ή φορητές δεξαμενές με χωρητικότητα μεγαλύτερη από 3.000 λίτρα, ή

- (β) Όχημα που προορίζεται για τη μεταφορά εύφλεκτων αερίων σε σταθερές δεξαμενές ή αποσυνδεόμενες δεξαμενές με χωρητικότητα μεγαλύτερη από 1000 λίτρα, ή σε εμπορευματοκιβώτια-δεξαμενές ή φορητές δεξαμενές ή MEGCs με χωρητικότητα μεγαλύτερη από 3.000 λίτρα, ή
- (γ) Όχημα με συστοιχία δοχείων με χωρητικότητα μεγαλύτερη από 1.000 λίτρα, που προορίζεται για τη μεταφορά εύφλεκτων αερίων.

Όχημα OX:

Όχημα που προορίζεται για τη μεταφορά υπεροξειδίου του υδρογόνου, σταθεροποιημένου ή υπεροξειδίου του υδρογόνου, σε υδατικό διάλυμα σταθεροποιημένο με περισσότερο από 60% υπεροξείδιο του υδρογόνου (Κλάση 5.1, UN 2015) σε σταθερές δεξαμενές ή αποσυνδεόμενες δεξαμενές χωρητικότητας μεγαλύτερης από 1.000 λίτρα, ή σε εμπορευματοκιβώτια-δεξαμενές ή φορητές δεξαμενές χωρητικότητας μεγαλύτερης από 3.000 λίτρα.

Όχημα AT:

- (α) Όχημα, άλλο από EX/III, FL ή OX, που προορίζεται για τη μεταφορά επικίνδυνων εμπορευμάτων σε σταθερές δεξαμενές ή αποσυνδεόμενες δεξαμενές χωρητικότητας μεγαλύτερης από 1.000 λίτρα ή σε δεξαμενές-εμπορευματοκιβώτια, φορητές δεξαμενές ή MEGCs χωρητικότητας μεγαλύτερης από 3.000 λίτρα, ή
- (β) Όχημα με συστοιχία δοχείων με χωρητικότητα μεγαλύτερη από 1.000 λίτρα, άλλων από οχήματα FL.

Όχημα MEMU:

Όχημα στο οποίο γίνεται παρασκευή και μεταφορά εκρηκτικών.

Πλήρες Όχημα:

Όχημα, το οποίο δεν χρειάζεται περαιτέρω συμπλήρωση (π.χ. εκ κατασκευής κλειστά φορτηγά, ελκυστήρες, βυτιοφόρα).

Ημιτελές Όχημα:

Όχημα, το οποίο χρειάζεται συμπλήρωση σε τουλάχιστον ένα περαιτέρω στάδιο (π.χ. πλαίσιο αυτοκινούμενου οχήματος, πλαίσιο ρυμουλκούμενου),

Ολοκληρωμένο Όχημα:

Όχημα, το οποίο είναι το αποτέλεσμα διαδικασίας πολλών επιμέρους σταδίων (π.χ. πλαίσιο ή αυτοκινούμενο πλαίσιο με αμάξωμα),

Εγκεκριμένο Όχημα:

Όχημα, το οποίο έχει εγκριθεί με βάση τον Κανονισμό ECE 105, ή την Οδηγία 98/91/EC,

Έγκριση τύπου οχήματος κατά ADR:

Η πιστοποίηση, από αρμόδια αρχή ενός συμβαλλόμενου κράτους μέλους, ότι ένα μεμονωμένο όχημα που προορίζεται για τη μεταφορά επικινδύνων εμπορευμάτων πληροί τις σχετικές τεχνικές απαιτήσεις του κεφαλαίου 9 της Συμφωνίας ADR, ως EX/II, EX/III, FL, OX, AT ή MEMU όχημα.

4.3 ΕΓΚΡΙΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ EX/II, EX/III, FL, OX, AT ΚΑΙ MEMU

Κάθε πλήρης ή ολοκληρωμένο όχημα πρέπει να υπόκειται σε αρχική επιθεώρηση από την αρμόδια αρχή ώστε να ελέγχεται η συμμόρφωση στις σχετικές τεχνικές απαιτήσεις.

Δεν απαιτούνται ειδικά πιστοποιητικά έγκρισης για οχήματα εκτός από οχήματα EX/II, EX/III, FL, OX, AT και MEMU, εκτός από εκείνα που απαιτούνται από τους κανονισμούς γενικής ασφάλειας που ισχύουν κανονικά για τα οχήματα στη χώρα προέλευσης.

Απαιτήσεις για εγκεκριμένα κατά ADR οχήματα

Οι σχετικές τεχνικές απαιτήσεις θα θεωρείται ότι πληρούνται εφόσον το πιστοποιητικό έγκρισης έχει εκδοθεί από την αρμόδια αρχή, σύμφωνα με τον Κανονισμό ECE Αρ. 105 ή την Οδηγία 98/91/EC και δεδομένου ότι καμμία τροποποίηση του οχήματος δεν έχει μεταβάλλει την έγκρισή του.

Αυτή η έγκριση τύπου, που χορηγείται από ένα συμβαλλόμενο μέρος, πρέπει να είναι δεκτή από τα άλλα συμβαλλόμενα μέρη.

Ετήσια τεχνική επιθεώρηση

Οχήματα EX/II, EX/III, FL, OX, AT και MEMUs θα υπόκεινται σε ετήσια τεχνική επιθεώρηση στη χώρα ταξινόμησής τους, ώστε να διασφαλιστεί ότι πληρούν τις σχετικές τεχνικές απαιτήσεις (που αφορούν σε φρένα, ηλεκτρολογικό εξοπλισμό, φωτισμό, κ.τ.λ.) που ισχύουν στη χώρα ταξινόμησης.

Στην περίπτωση που τα οχήματα αυτά είναι ρυμουλκούμενα ή ημι-ρυμουλκούμενα πίσω από ένα έλκον όχημα, το όχημα έλκυσης θα υπόκειται σε τεχνική επιθεώρηση για τους ίδιους λόγους.

Πιστοποιητικό έγκρισης τύπου οχήματος κατά ADR

Το πιστοποιητικό έγκρισης έχει τη μορφή που παρουσιάζεται παρακάτω. Οι διαστάσεις του πρέπει να είναι 210 mm x 297 mm (μέγεθος A4). Τόσο η εμπρόσθια, όσο και η οπίσθια πλευρά μπορούν να χρησιμοποιηθούν. Το χρώμα πρέπει να είναι λευκό, με μια ροζ διαγώνια ράβδωση (βλ. Πιστοποιητικό).

Θα είναι γραμμένο στη γλώσσα, ή σε μία από τις γλώσσες της χώρας έκδοσης. Εάν η γλώσσα αυτή δεν είναι η Αγγλική, η Γαλλική ή η Γερμανική, ο τίτλος του πιστοποιητικού έγκρισης και οι σημειώσεις κάτω από το σημείο Αρ.11 θα γράφονται επίσης στην Αγγλική, τη Γαλλική ή τη Γερμανική.

Η εγκυρότητα του πιστοποιητικού έγκρισης θα πρέπει να εκπνέει όχι αργότερα από ένα έτος μετά από την ημερομηνία της τεχνικής επιθεώρησης του οχήματος που προηγείται της έκδοσης του πιστοποιητικού. Παρ' όλα αυτά, η επόμενη περίοδος έγκρισης θα πρέπει να σχετίζεται με την τελευταία ονομαστική ημερομηνία λήξης, εάν η τεχνική επιθεώρηση έχει λάβει χώρα σε διάστημα ενός μήνα, πριν ή μετά την ημερομηνία αυτή.

Παρόλα αυτά, στην περίπτωση δεξαμενών βυτιοφόρων οχημάτων που υπόκεινται σε περιοδική επιθεώρηση η διάταξη αυτή δε σημαίνει ότι ο έλεγχος της δεξαμενής πρέπει να διεξαχθεί σε χρονικά διαστήματα μικρότερα από αυτά που αναφέρονται στη Συμφωνία ADR.

Πρότυπο για το πιστοποιητικό έγκρισης οχημάτων που μεταφέρουν επικίνδυνα εμπορεύματα

ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΕΓΚΡΙΣΗΣ ΟΧΗΜΑΤΟΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΩΝ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΩΝ					
Το παρόν πιστοποιητικό βεβαιώνει ότι το κάτωθι όχημα πληροί τις απαιτήσεις, οι οποίες καθορίζονται από την Ευρωπαϊκή Συμφωνία που αφορά στην Διεθνή Οδική Μεταφορά Επικινδύνων Εμπορευμάτων (ADR).					
1. Αριθμ. Πιστοποιητικού:	2. Κατασκευαστής οχήματος:	3. Αριθμ. Πλαισίου Οχήματος:	4. Αριθμός ταξινόμησης του οχήματος (αν υπάρχει):		
5. Όνομα και διεύθυνση εργασίας του μεταφορέα, χρήστη ή ιδιοκτήτη:					
6. Κατηγορία οχήματος: ¹					
7. Τύπος(οί) οχήματος σύμφωνα με την 9.1.1.2 της Συμφωνίας ADR: ²					
EX/II	EX/III	FL	OX	AT	MEMU
8. Επιβραδυντής: ³					
☐ Δεν απαιτείται ☐ Η αποτελεσματικότητα σύμφωνα με την 9.2.3.1.2 της Συμφωνίας ADR, είναι επαρκής για MAMΦΟ (Μέγιστη Αποδεκτή Μαζα Φορτωμένου Οχήματος) μεταφορικής μονάδας: t ⁴					
9. Περιγραφή της σταθερής δεξαμενής / οχήματος μεταφοράς συστοιχίας δοχείων (αν υπάρχει):					
9.1 Κατασκευαστής της δεξαμενής:					
9.2 Αριθμός έγκρισης του βυτιοφόρου / οχήματος μεταφοράς συστοιχίας δοχείων:					
9.3 Αριθμός παραγωγής δεξαμενής/ταυτοποίηση στοιχείων οχήματος μεταφοράς συστοιχίας δοχείων:					
9.4 Έτος κατασκευής:					
9.5 Κωδικός δεξαμενής σύμφωνα με την 4.3.3.1 ή 4.3.4.1, της Συμφωνίας ADR:					
9.6 Ειδικές διατάξεις TC και TE σύμφωνα με την 6.8.4, της Συμφωνίας ADR (αν εφαρμόζονται) ⁴ :					
10. Επικινδύνα εμπορεύματα, των οποίων εξουσιοδοτείται η μεταφορά:					
Το όχημα πληροί τις συνθήκες που απαιτούνται για τη μεταφορά επικινδύνων εμπορευμάτων., σύμφωνα με το σημείο 7.					
10.1 Σε περίπτωση οχήματος EX/II ή EX/III: ³					
☐ Εμπορεύματα της Κλάσης 1, συμπεριλαμβανομένων αυτών που ανήκουν στην ομάδα συμβατότητας J. ☐ Εμπορεύματα της Κλάσης 1, εκτός αυτών που ανήκουν στην ομάδα συμβατότητας J.					
10.2 Σε περίπτωση σταθερής δεξαμενής/οχήματος μεταφοράς συστοιχίας δοχείων: ³					
☐ Μόνο ουσίες και είδη που υπάρχουν στον κωδικό δεξαμενής και τις ειδικές διατάξεις του σημείου 9 δύναται να μεταφερθούν ⁵ ☐ μόνο οι κάτωθι ουσίες και είδη (Κλάση, αριθμός UN και, αν είναι απαραίτητο, κατάλληλο όνομα) δύναται να μεταφερθούν:					
Μπορούν να μεταφέρονται μόνον ουσίες οι οποίες δεν είναι πιθανόν να αντιδράσουν επικίνδυνα με τα υλικά του κελύφους, των παρεμβυσμάτων, του εξοπλισμού και των προστατευτικών επενδύσεων (αν υπάρχουν).					
11. Σημειώσεις:					
12. Ισχύει έως: Σφραγίδα της υπηρεσίας έκδοσης Τόπος, Ημερομηνία, Υπογραφή					

¹ Σύμφωνα με τους ορισμούς για μηχανοκίνητα οχήματα και για ρυμολκόμενα των κατηγοριών N και O όπως ορίζονται στο Παράρτημα 7 της Πράξης Απόφασης για την Κατασκευή οχημάτων (R.E.3) ή στην οδηγία 97/27/ΕΚ.

² Διαγράψτε αυτούς που δεν είναι κατάλληλοι.

³ Σημειώστε τον κατάλληλο.

4 Δεύτερη κατάληξη τιμής. Η τιμή 44t δεν περιορίζει τη «μέγιστη επιτρεπόμενη μάζα ταξινόμησης/σε λειτουργία» που αναφέρεται στο-α έργο(α) ταξινόμησης.

¹ Όσες που καταχωρούνται στον κωδικό δεξαμενής που καθορίζονται στον Αριθμό 9 ή σε άλλο κωδικό δεξαμενής που επιτρέπονται υπό την μεραγμία στις παραγράφους 4.3.3.1.2 ή 4.3.1.2, λαμβάνονται υπ' όψη την-πς ειδική-ές διάταξη(εις), εάν υπάρχουν.

⁶ Δεν απαιτείται όταν οι επιτροπόμενες προς μεταφορά ουσίες αναφέρονται στο 10.2.

13. Επεκτάσεις ισχύος

Παράταση ισχύος έως

Σφραγίδα της υπηρεσίας έκδοσης, τόπος, ημερομηνία, υπογραφή:

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Αυτό το πιστοποιητικό πρέπει να επιστρέφεται στην υπηρεσία έκδοσης όταν: το όχημα αποσφραγίζεται της υπηρεσίας, όταν το όχημα μεταφέρεται σε άλλον μεταφορέα, χειριστή ή ιδιοκτήτη, όπως ορίζεται στο Νο. 5*, όταν λήξει η ισχύς του πιστοποιητικού* και εάν υπάρχει ουσιαστική αλλαγή σε ένα ή περισσότερα βασικά χαρακτηριστικά του οχήματος.

4.4 ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΠΟΥ ΑΦΟΡΟΥΝ ΣΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ

Τα οχήματα EX/II, EX/III, FL, OX, AT και MEMU πρέπει να πληρούν ορισμένες τεχνικές απαιτήσεις οι οποίες είναι κωδικοποιημένες σε Πίνακα που βρίσκεται στο κεφάλαιο 9 της Συμφωνίας ADR. Οι τεχνικές προδιαγραφές που αναφέρονται στον Πίνακα συνοπτικά έχουν ως εξής:

4.4.1 ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

Η ηλεκτρολογική εγκατάσταση σαν σύνολο πρέπει να ικανοποιεί τις παρακάτω διατάξεις:

Καλωδίωση

Το μέγεθος των αγωγών πρέπει να είναι επαρκώς μεγάλο για την αποφυγή υπερθέρμανσης. Οι αγωγοί πρέπει να είναι επαρκώς μονωμένοι. Όλα τα κυκλώματα πρέπει να προστατεύονται με ασφάλειες ή αυτόματους διακόπτες κυκλώματος, εκτός από τα παρακάτω:

- ▶ από τον συσσωρευτή στα συστήματα κρούς ξεκινήματος και σταματήματος της μηχανής·
- ▶ από τον συσσωρευτή στον εναλλάκτη·
- ▶ από τον εναλλάκτη στην ασφάλεια ή στο κιβώτιο διακοπών του κυκλώματος·
- ▶ από τον συσσωρευτή στη μίζα·
- ▶ από τον συσσωρευτή στη θέση του διακόπτη ρεύματος του επιβραδυντή, εάν αυτό το σύστημα είναι ηλεκτρικό ή ηλεκτρομαγνητικό·
- ▶ από τον συσσωρευτή στον ηλεκτρικό μηχανισμό ανύψωσης για την ανύψωση του άξονα του τροχοφορείου.

Τα παραπάνω απροστάτευτα κυκλώματα πρέπει να είναι όσο το δυνατόν μικρά σε μήκος και τα καλώδια πρέπει να είναι ασφαλώς δεμένα και τοποθετημένα με τέτοιον τρόπο ώστε οι αγωγοί να είναι επαρκώς προστατευμένοι έναντι μηχανικών και θερμικών καταπονήσεων.

Κεντρικός διακόπτης συσσωρευτή

Ένας διακόπτης για τη διακοπή των ηλεκτρικών κυκλωμάτων πρέπει να τοποθετείται όσο κοντά είναι πρακτικά δυνατόν στο συσσωρευτή. Μία συσκευή ελέγχου (διακόπτης) για τη διευκόλυνση των λειτουργιών αποσύνδεσης και επανασύνδεσης του διακόπτη πρέπει να εγκαθίσταται στην καμπίνα του οδηγού. Αυτή πρέπει να είναι άμεσα προσβάσιμη από τον οδηγό και να φέρει ευδιάκριτη σήμανση. Πρέπει να προστατεύεται έναντι ακούσιας λειτουργίας είτε με την προσθήκη προστατευτικού καλύμματος, είτε με τη χρήση συσκευής ελέγχου διπλής κίνησης ή με άλλο κατάλληλο μέσο.

Συσσωρευτές

Οι πόλοι του συσσωρευτή πρέπει να είναι ηλεκτρικά μονωμένοι ή καλυμμένοι από το μονωτικό κάλυμμα του κιβώτιου του συσσωρευτή. Εάν οι συσσωρευτές δεν είναι τοποθετημένοι κάτω από το καπό της μηχανής, αυτοί πρέπει να είναι τοποθετημένοι μέσα σε αεριζόμενο κιβώτιο.

4.4.2 ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΠΟΥ ΑΦΟΡΟΥΝ Σ' ΕΚΕΙΝΟ ΤΟ ΜΕΡΟΣ ΤΗΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΠΟΥ ΕΙΝΑΙ ΤΟΠΟΘΕΤΗΜΕΝΟ ΣΤΟ ΠΙΣΩ ΜΕΡΟΣ ΤΗΣ ΚΑΜΠΙΝΑΣ ΤΟΥ ΟΔΗΓΟΥ

Η συνολική εγκατάσταση πρέπει να είναι έτσι σχεδιασμένη, κατασκευασμένη και προστατευμένη ώστε να μην μπορεί να προκαλέσει οποιαδήποτε ανάφλεξη ή βραχυκύκλωμα υπό κανονικές συνθήκες χρήσης των οχημάτων και ώστε αυτοί οι κίνδυνοι να ελαχιστοποιούνται στην περίπτωση σύγκρουσης ή παραμόρφωσης του οχήματος. Αναλυτικότερα:

Καλωδίωση

Οι καλωδιώσεις που είναι τοποθετημένες στο πίσω μέρος της καμπίνας του οδηγού πρέπει να προστατεύονται έναντι σύγκρουσης, γδαρσίματος και προστριβής κατά τη διάρκεια της κανονικής λειτουργίας του οχήματος.

Φωτισμός

Φωτιστικές λυχνίες με βιδωτό καπάκι δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται.

Ηλεκτρικές συνδέσεις

Οι ηλεκτρικές συνδέσεις μεταξύ μηχανοκίνητων οχημάτων και ρυμουλκούμενων πρέπει να έχουν βαθμό προστασίας IP 54 και να είναι σχεδιασμένες για την αποφυγή ακούσιας αποσύνδεσης.

4.4.3 ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΠΕΔΗΣΗΣ

Γενικές διατάξεις

Μηχανοκίνητα οχήματα και ρυμουλκούμενα που προορίζονται για χρήση ως οχήματα μεταφοράς επικίνδυνων εμπορευμάτων πρέπει να πληρούν όλες τις σχετικές τεχνικές απαιτήσεις του Κανονισμού ECE Ap.13 ή της Οδηγίας 71/320/EEC.

Συσκευές πέδησης κινδύνου για ρυμουλκούμενα

Τα ρυμουλκούμενα πρέπει να είναι εφοδιασμένα με ένα αποτελεσματικό σύστημα πέδησης ή συγκράτησής τους εάν αποσπαστούν από το μηχανοκίνητο όχημα που τα έλκει.

Τα ρυμουλκούμενα πρέπει να είναι εφοδιασμένα με μια αποτελεσματική συσκευή πέδησης η οποία να δρα σε όλους τους τροχούς, να ενεργοποιείται από τον έλεγχο πέδησης του έλκοντος οχήματος και να σταματάει αυτόματα το ρυμουλκούμενο στην περίπτωση θραύσης του συνδέσμου.

4.4.4 ΠΡΟΛΗΨΗ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΑΠΟ ΦΩΤΙΑ

Οι παρακάτω τεχνικές διατάξεις πρέπει να ισχύουν σύμφωνα με τα παρακάτω:

Καμπίνα οχήματος

Εκτός εάν η καμπίνα του οδηγού είναι κατασκευασμένη από υλικά τα οποία δεν είναι άμεσα εύφλεκτα, ένα κάλυμμα από μέταλλο ή άλλο κατάλληλο υλικό ίδιου πλάτους με τη δεξαμενή πρέπει να είναι προσαρμοσμένο στο πίσω μέρος της καμπίνας. Οποιαδήποτε παράθυρα στο πίσω μέρος της καμπίνας ή στο κάλυμμα πρέπει να είναι ερμητικά κλειστά να είναι φτιαγμένα από γυαλί ασφαλείας ανθεκτικό στη φωτιά και τα πλαίσιά τους ανθεκτικά στη φωτιά. Επιπλέον, πρέπει να υπάρχει ένας καθαρός χώρος όχι μικρότερος από 15 εκ. μεταξύ της δεξαμενής και της καμπίνας ή του καλύμματος.

Δεξαμενές καυσίμων

Οι δεξαμενές καυσίμων για τον εφοδιασμό της μηχανής του οχήματος πρέπει να ικανοποιούν τις παρακάτω απαιτήσεις:

- (α) Στην περίπτωση οποιασδήποτε διαρροής, το καύσιμο πρέπει να τρέχει στο έδαφος χωρίς να έρχεται σ' επαφή με θερμά μέρη του οχήματος ή με το φορτίο.
- (β) Δεξαμενές καυσίμων που περιέχουν βενζίνη πρέπει να είναι εφοδιασμένες με μια αποτελεσματική φλόγοπαγίδα στο άνοιγμα του δοχείου ή με πώμα που επιπρέπει να διατηρείται το άνοιγμα ερμητικά σφραγισμένο.

Μηχανή

Η μηχανή που κινεί το όχημα πρέπει να είναι έτσι συνδεδεμένη και τοποθετημένη ώστε να αποφεύγεται οποιοσδήποτε κίνδυνος για το φορτίο από θέρμανση ή ανάφλεξη. Στην περίπτωση οχημάτων EX/II και EX/III η μηχανή πρέπει να είναι τύπου πετρελαιοκινητήρα (diesel).

Σύστημα εξάτμισης

Το σύστημα εξάτμισης (συμπεριλαμβανομένων των σωλήνων εξάτμισης) πρέπει να έχει τέτοια κατεύθυνση ή να είναι προστατευμένο για την αποφυγή οποιουδήποτε κινδύνου για το φορτίο από θέρμανση ή ανάφλεξη. Μέρη του συστήματος εξάτμισης που είναι τοποθετημένα ακριβώς κάτω από τη δεξαμενή καυσίμων πρέπει να έχουν απόσταση τουλάχιστον 100χιλ. ή να προστατεύονται από τη θερμότητα με ειδικό χώρισμα.

Επιβραδυντής κινητήρα οχήματος

Οχήματα εφοδιασμένα με επιβραδυντή κινητήρα που εκπέμπουν υψηλές θερμοκρασίες και είναι τοποθετημένα πίσω από το πίσω τοίχωμα της καμπίνας του οδηγού πρέπει να είναι εφοδιασμένα με ένα θερμικό προστατευτικό χώρισμα

ασφαλώς σταθεροποιημένο και τοποθετημένο μεταξύ αυτού του συστήματος και της δεξαμενής ή του φορτίου για την αποφυγή οποιασδήποτε θέρμανσης, έσω και τοπικής, του τοιχώματος της δεξαμενής ή του φορτίου.

Επιπλέον, το θερμικό χώρισμα πρέπει να προστατεύει το σύστημα πέδησης έναντι οποιασδήποτε εκροής ή διαρροής, έσω και ακούσιας, του φορτίου. Για παράδειγμα, ένα σύστημα προστασίας που περιλαμβάνει ένα χώρισμα διπλού πλαισίου θεωρείται ικανοποιητικό.

Θερμαντήρες καύσης

Οι θερμαντήρες καύσης θα πρέπει να είναι σύμφωνα με τις σχετικές τεχνικές απαιτήσεις του διορθωμένου Κανονισμού ECE Αρ.122, ή με αυτές της διορθωμένης Οδηγίας 2001/56/EC, με τις ημερομηνίες εφαρμογής που αναφέρονται εκεί.

Οι θερμαντήρες καύσης και το κύκλωμα εξάτμισής τους πρέπει να είναι σχεδιασμένοι, τοποθετημένοι, προστατευμένοι ή καλυμμένοι για την αποφυγή οποιουδήποτε μη-αποδεκτού κινδύνου θέρμανσης ή ανάφλεξης του φορτίου. Αυτή η απαίτηση θεωρείται ότι ικανοποιείται εάν η δεξαμενή καυσίμων και το σύστημα εξάτμισης του συστήματος είναι σύμφωνα με παρόμοιες διατάξεις με εκείνες που προβλέπονται για δεξαμενές καυσίμων και συστήματα εξάτμισης οχημάτων.

Οι θερμαντήρες καύσης πρέπει να τίθενται εκτός λειτουργίας τουλάχιστον με μία από τις παρακάτω μεθόδους:

- (α) Εσκεμμένο χειροκίνητο κλείσιμο του διακόπτη από την καμπίνα του οδηγού.
- (β) Σταμάτημα της μηχανής του οχήματος. Σ' αυτήν την περίπτωση ο θερμαντήρας μπορεί να επανακινείται χειροκίνητα από τον οδηγό.
- (γ) Ξεκίνημα μιας τροφοδοτικής αντλίας στο μηχανοκίνητο όχημα για τα επικίνδυνα εμπορεύματα που μεταφέρονται.

Επανεκκίνηση επιτρέπεται μόνο στην περίπτωση που οι θερμαντήρες καύσης έχουν τεθεί εκτός λειτουργίας.

Ο θερμαντήρας καύσης πρέπει να επανακινείται χειροκίνητα. Οι συσκευές προγραμματισμού απαγορεύονται.

Θερμαντήρες καύσης με αέρια καύσιμα δεν επιτρέπονται.

4.4.5 ΣΥΣΚΕΥΗ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΥ ΤΗΣ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ

Μηχανοκίνητα οχήματα με μέγιστο βάρος που υπερβαίνει τους 3.5 τόνους, πρέπει να είναι εφοδιασμένα με συσκευή περιορισμού της ταχύτητας σύμφωνα με τις τεχνικές απαιτήσεις του Κανονισμού ECE Αρ.89, όπως τροποποιήθηκε. Η καθορισμένη ταχύτητα V όπως ορίζεται στην 2.1.2 του Κανονισμού ECE Αρ.89 δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 90 km/h.

4.4.6 ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΡΥΜΟΥΛΚΟΥΜΕΝΩΝ

Οι συσκευές σύνδεσης ρυμουλκούμενων πρέπει να είναι σύμφωνες με τις τεχνικές απαιτήσεις του Κανονισμού ECE Αρ.55 ή της Οδηγίας 94/20/EC, όπως τροποποιήθηκε, σύμφωνα με τις ημερομηνίες εφαρμογής που καθορίζονται εκεί.

4.5 ΠΡΟΣΘΕΤΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΠΟΥ ΑΦΟΡΟΥΝ ΣΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΩΝ ΑΜΑΞΩΜΑΤΩΝ ΤΩΝ ΠΛΗΡΩΝ Η ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΠΟΥ ΠΡΟΟΡΙΖΟΝΤΑΙ ΓΙΑ ΤΗ ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΩΝ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΩΝ ΣΕ ΚΟΛΑ ΕΚΤΟΣ ΤΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ EXII ΚΑΙ EXIII.

Οι θερμαντήρες καύσης πρέπει να ικανοποιούν τις παρακάτω απαιτήσεις:

- (α) Ο διακόπτης μπορεί να είναι εγκατεστημένος έξω από την καμπίνα του οδηγού,
- (β) Η συσκευή μπορεί να τίθεται εκτός λειτουργίας έξω από το διαμέρισμα του φορτίου και
- (γ) Δεν είναι απαραίτητο να αποδεικνύεται ότι ο εναλλάκτης θερμότητας είναι ανθεκτικός στον ελαττωμένο μετά από την εκκίνηση κύκλο.

Εάν το όχημα προορίζεται για τη μεταφορά επικίνδυνων εμπορευμάτων για τα οποία προβλέπεται μια επικέτα σύμφωνη με τα πρότυπα Αριθμ. 1, 1.4, 1.5, 1.6, 3, 4.1, 4.3, 5.1 ή 5.2 της Συμφωνίας ADR, δεν πρέπει να είναι εγκατεστημένες στο διαμέρισμα του φορτίου δεξαμενές καυσίμων, πηγές ισχύος, είσοδοι αέρα καύσης ή αέρα θέρμανσης καθώς και έξοδοι σωλήνων απαγωγής καυσαερίων που απαιτούνται για τη λειτουργία του θερμαντήρα καύσης. Πρέπει να εξασφαλίζεται ότι η έξοδος του αέρα θέρμανσης δεν μπορεί να φράξει από το φορτίο. Η θερμοκρασία στην οποία θερμαίνονται τα κόλα δεν πρέπει να υπερβαίνει τους 50°C. Θερμαντήρες εγκατεστημένοι στο εσωτερικό των διαμερισμάτων του φορτίου πρέπει να είναι σχεδιασμένοι έτσι ώστε να αποφεύγεται η ανάφλεξη μιας εκρηκτικής ατμόσφαιρας υπό συνθήκες λειτουργίας.

4.6 ΠΡΟΣΘΕΤΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΠΟΥ ΑΦΟΡΟΥΝ ΣΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΩΝ ΑΜΑΞΩΜΑΤΩΝ ΠΛΗΡΩΝ Η ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΠΟΥ ΠΡΟΟΡΙΖΟΝΤΑΙ ΓΙΑ ΤΗ ΧΥΜΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΣΤΕΡΕΩΝ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΩΝ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΩΝ.

Οι θερμαντήρες καύσης πρέπει να ικανοποιούν τις παρακάτω απαιτήσεις:

- (α) Ο διακόπτης μπορεί να είναι εγκατεστημένος έξω από την καμπίνα του οδηγού·
- (β) Η συσκευή μπορεί να τίθεται εκτός λειτουργίας έξω από το διαμέρισμα του φορτίου· και

- (γ) Δεν είναι απαραίτητο να αποδεικνύεται ότι ο εναλλάκτης θερμότητας είναι ανθεκτικός στον ελαττωμένο κύκλο λειτουργίας μετά το σβήσιμο της μηχανής.

4.7 ΠΡΟΣΘΕΤΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΠΟΥ ΑΦΟΡΟΥΝ ΣΕ ΠΛΗΡΗ Η ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΑ ΟΧΗΜΑΤΑ ΠΟΥ ΠΡΟΟΡΙΖΟΝΤΑΙ ΓΙΑ ΤΗ ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΟΥΣΙΩΝ ΥΠΟ ΕΛΕΓΧΟΜΕΝΗ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ.

Οχήματα μονωμένα, υπό ψύξη και με μηχανική ψύξη που προορίζονται για τη μεταφορά ουσιών ελεγχόμενης θερμοκρασίας πρέπει να πληρούν τις παρακάτω συνθήκες:

- (α) το όχημα πρέπει να είναι τέτοιο και έτσι εξοπλισμένο όσον αφορά στη μόνωση και στα μέσα ψύξης, ώστε να μην υπερβαίνεται η θερμοκρασία ελέγχου που προβλέπεται για την ουσία που πρόκειται να μεταφερθεί. Ο συνολικός συντελεστής μεταφοράς θερμότητας δεν πρέπει να είναι μεγαλύτερος από $0.4 \text{ W/m}^2\text{K}$.
- (β) το όχημα πρέπει να είναι έτσι εξοπλισμένο ώστε οι ατμοί από τις ουσίες ή το ψυκτικό που μεταφέρεται να μην μπορεί να διεισδύσει στην καμπίνα του οδηγού.
- (γ) πρέπει να διατίθεται μια κατάλληλη συσκευή η οποία να επιτρέπει τη διατήρηση της θερμοκρασίας στο χώρο φόρτωσης όπως αυτή καθορίζεται σε οποιαδήποτε χρονική στιγμή από την καμπίνα.
- (δ) ο χώρος φόρτωσης πρέπει να είναι εξοπλισμένος με εξαεριστήρες ή βαλβίδες εξαερισμού εάν υπάρχει οποιοσδήποτε κίνδυνος επικίνδυνης αύξησης της πίεσης εκεί. Πρέπει να δίνεται προσοχή όπου είναι απαραίτητο ώστε να εξασφαλίζεται ότι η ψύξη δεν μειώνεται από τους εξαεριστήρες ή τις βαλβίδες εξαερισμού.
- (ε) το ψυκτικό ρευστό δεν πρέπει να είναι εύφλεκτο· και
- (στ) το μηχανήμα ψύξης ενός οχήματος με μηχανική ψύξη πρέπει να μπορεί να λειτουργεί ανεξάρτητα από τη μηχανή που χρησιμοποιείται για την κίνηση του οχήματος.

4.8 ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑ ΣΕ ΣΗΡΑΓΤΕΣ

4.8.1 ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

Η συμφωνία ADR θέτει τους γενικούς κανόνες για την ασφαλή οδική μεταφορά επικίνδυνων εμπορευμάτων. Ωστόσο, κάθε Χώρα μπορεί, εντός της επικράτειας της, να εφαρμόζει περαιτέρω περιορισμούς κατά τη μεταφορά επικινδύνων εμπορευμάτων. Οι περιορισμοί αυτοί αφορούν κανονισμούς ή απαγορεύσεις που

επιβάλλονται από την κάθε χώρα για άλλους λόγους πλην της ασφάλειας κατά τη μεταφορά.

Τέτοιας μορφής περιορισμοί μπορεί να είναι:

- ▶ Πρόσθετες απαιτήσεις ασφαλείας ή περιορισμοί σχετικά με οχήματα που χρησιμοποιούν υποδομές, όπως γέφυρες ή σήραγγες, οχήματα που χρησιμοποιούν συνδυασμένα μέσα μεταφοράς όπως πορθμεία ή τρένα, ή οχήματα που εισέρχονται ή εξέρχονται από λιμάνια ή άλλους μεταφορικούς τερματικούς σταθμούς.
- ▶ Απαιτήσεις για τα οχήματα να ακολουθούν προδιαγεγραμμένες πορείες για την αποφυγή εμπορικών ή οικιστικών περιοχών, περιοχών ευαίσθητων περιβαλλοντικά, βιομηχανικές ζώνες που περικλείουν επικίνδυνες εγκαταστάσεις ή δρόμους που παρουσιάζουν σοβαρούς φυσικούς κινδύνους.
- ▶ Απαιτήσεις άμεσης ανάγκης σχετικά με την πορεία ή τη στάθμευση οχημάτων που μεταφέρουν επικίνδυνα εμπορεύματα λόγω ακραίων καιρικών συνθηκών, σεισμών, ατυχημάτων, απεργιών, διαδηλώσεων ή στρατιωτικών εκθροπρασιών.
- ▶ Περιορισμοί στην κυκλοφορία επικίνδυνων εμπορευμάτων σε ορισμένες μέρες της εβδομάδας ή του χρόνου.

Η συμφωνία ADR δεν καθορίζει αναλυτικά τον τρόπο εφαρμογής των ανωτέρω περιορισμών. Κάθε χώρα είναι ελεύθερη να εφαρμόσει οποιαδήποτε απαγόρευση υπόκειται σε μία από τις προαναφερθείσες μορφές και οι οδηγοί (ημεδαποί ή αλλοδαποί) των οχημάτων οφείλουν να συμμορφώνονται με αυτές τις απαγορεύσεις. Ωστόσο, όσον αφορά τον περιορισμό της διέλευσης οχημάτων μέσα από σήραγγες (τούνελ), η Συμφωνία ADR καθορίζει πλήρως τις απαιτήσεις και τις διαδικασίες για το πότε και για το ποια οχήματα μεταφοράς επικινδύνων εμπορευμάτων επιτρέπεται ή δεν επιτρέπεται να διέρχονται. Στην επόμενη παράγραφο παρουσιάζονται αναλυτικά οι απαιτήσεις και οι διαδικασίες αυτές.

4.8.2 ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΔΙΕΛΕΥΣΗΣ ΑΠΟ ΣΗΡΑΓΓΕΣ

Κατά την εφαρμογή περιορισμών στη διέλευση οχημάτων που μεταφέρουν επικίνδυνα εμπορεύματα διαμέσου σιράγγων, η αρμόδια αρχή οφείλει να ταξινομήσει την οδό-σήραγγα σε μία συγκεκριμένη κατηγορία (A, B, C, D ή E). Κατά την ταξινόμηση λαμβάνονται υπόψη τα χαρακτηριστικά της σήραγγας, η εκτίμηση κινδύνου καθώς και της διαθεσιμότητας και της καταλληλότητας εναλλακτικών οδών για την διαχείριση της κυκλοφορίας. Η ίδια σήραγγα μπορεί να καταχωρείται σε περισσότερες από μία κατηγορίες σιράγγων, π.χ. ανάλογα με την ώρα της ημέρας, ή τη μέρα της εβδομάδας κ.λπ.

Κατά την ταξινόμηση λαμβάνεται υπόψη ότι μέσα στις σήραγγες υπάρχουν τρεις σημαντικοί κίνδυνοι που μπορεί να προκαλέσουν είτε πολυάριθμα θύματα είτε σοβαρή ζημιά στην κατασκευή της σήραγγας:

- ▶ Εκρήξεις
- ▶ Απελευθέρωση τοξικών αερίων ή πτητικών τοξικών υγρών
- ▶ Φωπιές.

Είναι προφανές ότι όταν μία μεταφορά επικινδύνων εμπορευμάτων υπάγεται σε κάποια εξαίρεση, δεν εφαρμόζονται οι περιορισμοί διέλευσης από σήραγγα. Για να ισχύει νομικά ένας περιορισμός διέλευσης, πρέπει να έχει δημοσιευτεί με επίσημο τρόπο και να έχει κοινοποιηθεί δημόσια (π.χ. δημοσίευση στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως).

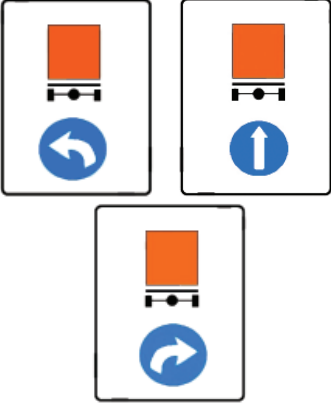
4.8.3 ΣΗΜΑΝΣΗ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΥ ΔΙΕΛΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΟΔΩΝ

Για κάθε σήραγγα, στην οποία απαγορεύεται η διέλευση οχημάτων μεταφοράς επικινδύνων εμπορευμάτων πρέπει να υπάρχει και η κατάλληλη σήμανση απαγόρευσης διέλευσης. Με κατάλληλη σήμανση ή σηματοδότηση πρέπει να υποδεικνύονται και οι εναλλακτικές οδοί. Είναι προφανές ότι κυκλοφοριακές σημάψεις και σηματοδοτήσεις που έχουν σκοπό να απαγορεύσουν την πρόσβαση οχημάτων που μεταφέρουν επικίνδυνα εμπορεύματα στις σήραγγες θα πρέπει να προσαρμόζονται σε τοποθεσία όπου είναι δυνατή η επιλογή εναλλακτικών οδών από τον οδηγό.

Η σήμανση απαγόρευσης διέλευσης από σήραγγα, για την Ευρώπη είναι του τύπου C, 3h, ενώ οι σημάψεις των εναλλακτικών οδών είναι του τύπου D, 10a, 10b και 10c, σύμφωνα με την Συνθήκη της Γενεύης για την Σήμανση και Σηματοδότηση των Οδών (βλ. Σχήμα 4). Η απαγόρευση διέλευσης από σήραγγα πρέπει να εκτίθεται συνοδευόμενη από επιπρόσθετες πινακίδες που φανερώνουν την κατηγορία της σήραγγας ως ακολούθως:

- ▶ Καμία σήμανση: Κανένας περιορισμός
- ▶ Σήμα με επιπρόσθετη πινακίδα που φέρει το γράμμα B: εφαρμόζεται σε οχήματα που μεταφέρουν επικίνδυνα εμπορεύματα που δεν επιτρέπονται σε σήραγγες κατηγορίας B.
- ▶ Σήμα με επιπρόσθετη πινακίδα που φέρει το γράμμα C: εφαρμόζεται σε οχήματα που μεταφέρουν επικίνδυνα εμπορεύματα που δεν επιτρέπονται σε σήραγγες κατηγορίας C.
- ▶ Σήμα με επιπρόσθετη πινακίδα που φέρει το γράμμα D: εφαρμόζεται σε οχήματα που μεταφέρουν επικίνδυνα εμπορεύματα που δεν επιτρέπονται σε σήραγγες κατηγορίας D.

- Σήμα με επιπρόσθετη πινακίδα που φέρει το γράμμα Ε: εφαρμόζεται σε οχήματα που μεταφέρουν επικίνδυνα εμπορεύματα που δεν επιτρέπονται σε σήραγγες κατηγορίας Ε.

Σήμανση Απαγόρευσης	Επιπρόσθετη Πινακίδα Κατηγορίας	Σήμανση Εναλλακτικών Οδών
 C, 3 ^h «Δεν επιτρέπεται η είσοδος σε οχήματα μεταφοράς επικινδύνων εμπορευμάτων που καθορίζονται στην επιπρόσθετη πινακίδα σήμανσης»	 Οχήματα Μεταφοράς Επικινδύνων Εμπορευμάτων τα οποία απαγορεύεται να διέρχονται από σήραγγες τύπου B	 D, 10a, 10b και 10c

Εικ. 23 . Σήμανση απαγόρευσης διέλευσης από σήραγγα

Η σήμανση απαγόρευσης διέλευσης οχημάτων μεταφοράς επικινδύνων εμπορευμάτων για την Ελλάδα που βρίσκεται στον κώδικα οδικής κυκλοφορίας είναι:

Σήμανση σύμφωνα με τον Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας		
 Απαγορεύεται η είσοδος σε οχήματα, που μεταφέρουν επικίνδυνα υλικά	 Υποχρεωτική κατεύθυνση πορείας οχημάτων μεταφοράς επικινδύνων φορτίων προς τα αριστερά	 Υποχρεωτική κατεύθυνση πορείας οχημάτων μεταφοράς επικινδύνων φορτίων προς τα δεξιά
 Υποχρεωτική κατεύθυνση πορείας οχημάτων μεταφοράς επικινδύνων φορτίων προς τα δεξιά	 Υποχρεωτική κατεύθυνση πορείας οχημάτων μεταφοράς επικινδύνων φορτίων προς τα αριστερά	

Εικ. 24 Σήμανση με τον Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας

4.8.4 ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΣΗΡΑΓΓΩΝ

Υπάρχουν πέντε (5) κατηγορίες σηράγγων ανάλογα με την επικινδυνότητα και συμβολίζονται με το γράμμα A, B, C, D ή E. Οι κατηγορίες συνοψίζονται στον παρακάτω πίνακα.

Κατηγορία A	Κανένας περιορισμός κατά την μεταφορά επικινδύνων εμπορευμάτων
Κατηγορία B	Περιορισμός κατά την μεταφορά επικινδύνων εμπορευμάτων που ενδέχεται να οδηγήσουν σε: ► πολύ μεγάλη έκρηξη
Κατηγορία C	Περιορισμός κατά την μεταφορά επικινδύνων εμπορευμάτων που ενδέχεται να οδηγήσουν σε: ► πολύ μεγάλη έκρηξη, ή ► μεγάλη έκρηξη, ή ► μεγάλη απελευθέρωση τοξικών αερίων.
Κατηγορία D	Περιορισμός κατά την μεταφορά επικινδύνων εμπορευμάτων που ενδέχεται να οδηγήσουν σε: ► πολύ μεγάλη έκρηξη, ή ► μεγάλη έκρηξη, ή ► μεγάλη απελευθέρωση τοξικών αερίων ή ► μεγάλη φωτιά.
Κατηγορία E	Περιορισμός κατά την μεταφορά όλων των επικινδύνων εμπορευμάτων εκτός των Αριθμών UN 2919, 3291, 3331, 3359 και 3373

4.8.5 ΚΩΔΙΚΟΙ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΥ ΣΗΡΑΓΓΑΣ

Κάθε μεταφερόμενη ύλη, ανάλογα με την επικινδυνότητά της λαμβάνει και έναν κωδικό περιορισμού σήραγγας σύμφωνα με τον πίνακα που ακολουθεί. Όταν δεν υφίσταται κάποιος περιορισμός, ο κωδικός είναι κενός (-). Όταν με ένα όχημα μεταφέρονται διάφορες επικίνδυνες ύλες, το συνολικό φορτίο λαμβάνει τον πιο περιοριστικό κωδικό σήραγγας από τους διάφορους κωδικούς των διαφόρων υλών.

Από την στιγμή που είναι γνωστός ο κωδικός περιορισμού σήραγγας του συνολικού φορτίου, εφαρμόζονται οι περιορισμοί διέλευσης από σήραγγες σύμφωνα με τον πίνακα που ακολουθεί.

Κωδικός περιορισμού σήραγγας για το πλήρες φορτίο	Περιορισμός
B	Απαγορεύεται η διέλευση από σήραγγες των κατηγοριών B, C, D και E.
B1000C	Απαγορεύεται η διέλευση από σήραγγες της κατηγορίας B όταν το συνολικό καθαρό βάρος εκρηκτικού ανά μεταφορική μονάδα είναι μεγαλύτερο από 1.000 kg. Αν υπερβαίνει τα 1.000 kg δεν επιτρέπεται η διέλευση από σήραγγες των κατηγοριών B, C, D και E.
B/D	Απαγορεύεται η διέλευση από σήραγγες της κατηγορίας B και C κατά τη μεταφορά σε δεξαμενές. Απαγορεύεται η διέλευση από σήραγγες των κατηγοριών D και E.
B/E	Απαγορεύεται η διέλευση από σήραγγες της κατηγορίας B, C και D κατά τη μεταφορά σε δεξαμενές. Απαγορεύεται η διέλευση από σήραγγες της κατηγορίας E.
C	Απαγορεύεται η διέλευση από σήραγγες των κατηγοριών C, D και E.
C5000D	Απαγορεύεται η διέλευση από σήραγγες της κατηγορίας C όταν η συνολική καθαρή μάζα (βάρος) του εκρηκτικού ανά μεταφορική μονάδα είναι μεγαλύτερη από 5.000 kg. Απαγορεύεται η διέλευση από σήραγγες των κατηγοριών D και E.
C/D	Απαγορεύεται η διέλευση από σήραγγες της κατηγορίας C κατά τη μεταφορά σε δεξαμενές. Απαγορεύεται η διέλευση από σήραγγες των κατηγοριών D και E.
C/E	Απαγορεύεται η διέλευση από σήραγγες της κατηγορίας C κατά τη μεταφορά σε δεξαμενές. Απαγορεύεται η διέλευση από σήραγγες της κατηγορίας E.
D	Απαγορεύεται η διέλευση από σήραγγες των κατηγοριών D και E.
D/E	Απαγορεύεται η διέλευση από σήραγγες της κατηγορίας D κατά τη μεταφορά σε δεξαμενές. Απαγορεύεται η διέλευση από σήραγγες της κατηγορίας E.
E	Απαγορεύεται η διέλευση από σήραγγες της κατηγορίας E.
-	Επιτρέπεται η διέλευση από σήραγγες όλων των κατηγοριών.

Παράδειγμα 1

Η διέλευση μεταφορικής μονάδας που μεταφέρει UN 0161, πυρίτιδα, άκαπνη, κωδικός ταξινόμησης 1.3C, με κωδικό περιορισμού σήραγγας C5000D, σε ποσότητα που αντιπροσωπεύει ένα συνολικό καθαρό βάρος εκρηκτικού 3.000 kg,

απαγορεύεται σε σήραγγες των κατηγοριών D και E ενώ

επιτρέπεται σε σήραγγες των κατηγοριών A, B και C.

Παράδειγμα 2

Η διέλευση της ίδιας μεταφορικής μονάδας που όμως μεταφέρει ποσότητα που αντιπροσωπεύει ένα συνολικό καθαρό βάρος εκρηκτικού 6.000 kg,

απαγορεύεται σε σήραγγες των κατηγοριών C, D και E ενώ

επιτρέπεται σε σήραγγες των κατηγοριών A και B.

5

ΚΕΦΑΛΑΙΟ

Α΄ ΜΕΡΟΣ
ΒΑΣΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

**ΚΑΝΟΝΕΣ ΑΣΦΑΛΟΥΣ ΦΟΡΤΩΣΗΣ –
ΜΙΚΤΗ ΦΟΡΤΩΣΗ**



5.1 ΑΣΦΑΛΙΣΗ ΤΟΥ ΦΟΡΤΙΟΥ

Η Νομοθεσία **επιβάλλει την ασφάλιση (συγκράτηση και πρόσδεση) του φορτίου** πάνω ή μέσα στο όχημα ανεξάρτητα από τη διαδρομή ή την απόσταση που πρόκειται να μεταφερθεί.

Η αρχή αυτή εφαρμόζεται σε όλους τους τύπους οχημάτων, σε όλους του τύπους φορτίων και σε όλες τις διαδρομές. Ωστόσο, η μεταφορά επικίνδυνων εμπορευμάτων, όπως τοξικά, διαβρωτικά, εκρηκτικά ή εύφλεκτα υλικά, εγκυμονεί επιπλέον κινδύνους λόγω της ίδιας της φύσης του εμπορεύματος.

Σκοπός της ασφάλισης του φορτίου είναι:

- ▶ η προστασία του ίδιου του φορτίου, του οχήματος και του περιβάλλοντος,
- ▶ η προστασία των ανθρώπων που εμπλέκονται στην φόρτωση, εκφόρτωση του φορτίου, αλλά και
- ▶ η προστασία του οδηγού, των λοιπών χρηστών των οδών και των πεζών.

Είναι σημαντικό να γνωρίζουν οι οδηγοί πώς να φορτώνουν, στοιβάζουν και ασφαλίζουν σωστά τα φορτία, ανεξάρτητα αν μεταφέρονται χύδην, σε συσκευασίες σε δεξαμενές ή σε εμπορευματοκιβώτια. Από νομικής άποψης, η ευθύνη για τη σωστή φόρτωση, εκφόρτωση και ασφάλιση του φορτίου συνήθως βαρύνει τον οδηγό αλλά και το προσωπικό που εκτέλεσε τις εργασίες αυτές, άρα ο οδηγός πρέπει να είναι ενήμερος για τις ευθύνες του κάθε εμπλεκόμενου ώστε να γνωρίζει τις δικές του υποχρεώσεις και δικαιώματα.

Η χρήση μιας τυποποιημένης λίστας ελέγχου του φορτίου και του οχήματος πριν και κατά τη διάρκεια της μεταφοράς βοηθάει τον οδηγό στην καλύτερη αντιμετώπιση του θέματος και στην ελαχιστοποίηση των κινδύνων.

Η φόρτωση και εκφόρτωση επικίνδυνων εμπορευμάτων πρέπει να γίνεται από κατάλληλα εκπαιδευμένο προσωπικό, το οποίο πρέπει να είναι ενήμερο για τους κινδύνους που ενδέχεται να παρουσιαστούν. Ωστόσο, ενήμεροι για τους κινδύνους πρέπει να είναι και οι οδηγοί. Ο οδηγός πρέπει να είναι πάντα ενήμερος σχετικά με τις γενικές και επιμέρους απαιτήσεις που εφαρμόζονται για τις διάφορες κατηγορίες επικίνδυνων εμπορευμάτων.

5.2 ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΑΣΦΑΛΟΥΣ ΦΟΡΤΩΣΗΣ

Οι γενικές αρχές ασφαλούς φόρτωσης εφαρμόζονται σε όλους τους τύπους οχημάτων, σε όλους τους τύπους φορτίων και σε όλες τις διαδρομές. ΔΕΝ αφορούν μόνο τα επικίνδυνα εμπορεύματα αλλά ΟΛΑ τα φορτία. Το φορτίο πρέπει να τοποθετείται, ακινητοποιείται ή ασφαλίζεται έτσι ώστε:

- ▶ να **μην** μπορεί να διαρρέει, χύνεται, ελευθερώνεται, πέφτει ή με οποιοδήποτε τρόπο εκτοπίζεται από το όχημα,
- ▶ να **μην** μετακινείται ή ολισθαίνει πάνω ή μέσα στο όχημα σε τέτοιο βαθμό ώστε να επηρεάζει αρνητικά την ευστάθεια ή την ικανότητα διεύθυνσης του οχήματος.

Απώτερος στόχος της ασφαλούς φόρτωσης είναι:

- ▶ να **μην** εκτίθενται σε κίνδυνο πρόσωπα και να μην προκαλούνται ζημιές από διαρροή ή πτώση του φορτίου ή μέρους αυτού στον δρόμο,
- ▶ να **μην** παρεμποδίζεται η ορατότητα του οδηγού προς τα εμπρός είτε προς την δεξιά ή αριστερή πλευρά,
- ▶ να **μην** παρεμβάλλεται κανένα εμπόδιο στην ελεύθερη κίνηση των άκρων του οδηγού,
- ▶ να **μην** εμποδίζεται η ελεύθερη και άμεση πρόσβαση σε εξοπλισμό άμεσης ανάγκης,
- ▶ να **μην** εμποδίζεται η ελεύθερη και άμεση έξοδος οποιουδήποτε προσώπου από το κουβούκλιο του οχήματος ή το διαμέρισμα του οδηγού,
- ▶ να **μην** επηρεάζεται η ευστάθεια του οχήματος,
- ▶ να **μην** προκαλούνται θόρυβοι, σκόνη ή άλλες ενοχλήσεις, οι οποίες μπορούν να αποφευχθούν,
- ▶ να **μην** καλύπτονται οι φανοί, τα ανακλαστικά στοιχεία, ή οι προβλεπόμενες πινακίδες, οι πινακίδες κυκλοφορίας καθώς και τα σήματα που δίνονται με το χέρι.

Κατά τη φόρτωση των οχημάτων πρέπει να λαμβάνονται όλα τα απαραίτητα μέτρα για την επίτευξη των ανωτέρω στόχων.

5.3 ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΣΦΑΛΙΣΗΣ

Εφαρμόζονται τρεις γενικοί μέθοδοι ασφάλισης του φορτίου:

- ▶ είτε εσωκλείεται πλήρως εντός της δομής του οχήματος (π.χ. δεξαμενές, κλειστά φορτηγά),
- ▶ είτε στερεώνεται-ακινητοποιείται στη δομή του οχήματος,
- ▶ είτε προσδένεται πάνω στο όχημα (πλατφόρμα).

Για την καλύτερη ασφάλιση του φορτίου, στην πλειονότητα των περιπτώσεων συνδυάζονται δύο ή και οι τρεις μέθοδοι ασφάλισης.

Σύστημα ασφάλισης νοείται ο εξοπλισμός που χρησιμοποιείται και η μέθοδος που εφαρμόζεται για την ασφάλιση του φορτίου πάνω ή μέσα στο όχημα. Η ασφάλιση επιτυγχάνεται από τη χρήση ενός ή συνδυασμού από τα παρακάτω στοιχεία:

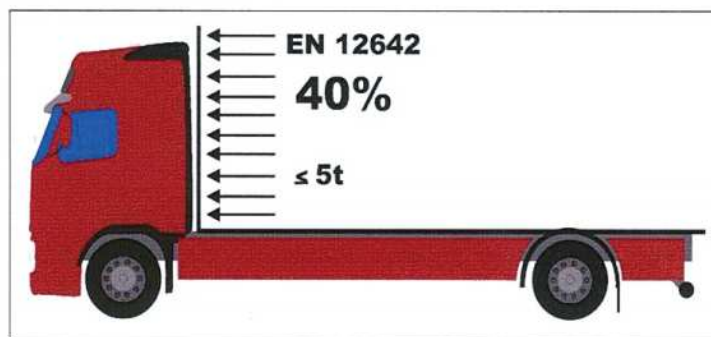
1. Δομή του οχήματος.
2. Εξοπλισμός ασφάλισης.

5.3.1 ΤΕΧΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΟΧΗΜΑΤΟΣ

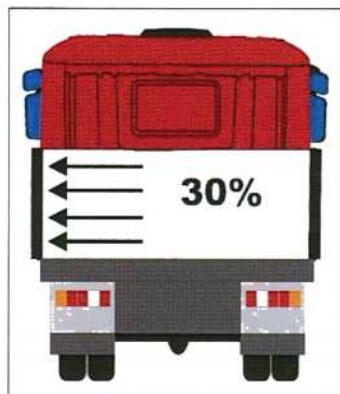
Ο σχεδιασμός και η κατασκευή του οχήματος και της υπερκατασκευής, όσον αφορά στα χαρακτηριστικά και την αντοχή τους, πρέπει να είναι κατάλληλα για τον τύπο, τη μορφή και την αντοχή του μεταφερόμενου φορτίου.

Κυρίως ενδιαφέρουν τα δομικά στοιχεία του οχήματος που χρησιμοποιούνται για να συγκρατούν ή να ασφαλίζουν το φορτίο πάνω ή μέσα στο όχημα. Τέτοια δομικά στοιχεία είναι η πλατφόρμα φόρτωσης, τα δάπεδα, οι οροφές, η προστατευτική μετώπη πίσω από την καμπίνα του οδηγού, τα τοιχώματα, τα σημεία αγκύρωσης του εξοπλισμού πρόσδεσης (ιμάντες, αλυσίδες, κ.λπ.), τα διαχωριστικά τοιχώματα, οι πάσσαλοι, τα δοκάρια και οι αντίστοιχες εσοχές στήριξης αυτών. Να σημειωθεί ότι το πλαίσιο του κουβουκλίου του οδηγού δεν αποτελεί τμήμα του συστήματος ασφάλισης του φορτίου.

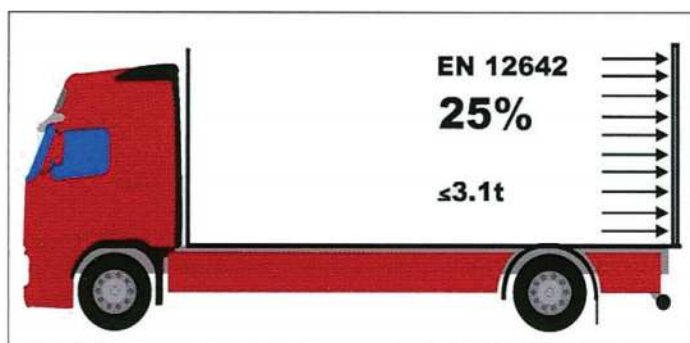
Τα δομικά στοιχεία του οχήματος πρέπει να αντέχουν τις δυνάμεις που ασκούνται από το φορτίο. Η αντοχή της δομής του οχήματος πρέπει να βασίζεται στις απαιτήσεις του Ευρωπαϊκού προτύπου EN12642.



Εικ. 25 Αντοχή μετώπης οχήματος



Εικ. 26 Αντοχή πλευρικών τοιχωμάτων οχήματος



Εικ. 27 Αντοχή οπίσθιου τοιχώματος οχήματος

Ειδικότερα η προστατευτική μετώπη πίσω από την καμπίνα του οδηγού πρέπει να είναι σε αρκετά καλή κατάσταση. Από το 2002 πρέπει να κατασκευάζεται σύμφωνα με το ευρωπαϊκό πρότυπο EN12642 έτσι ώστε να μπορεί να αντέξει σε δυνάμεις μέχρι 5.000 daN ή ίση με το 40% του φορτίου χωρίς ουσιαστική παραμόρφωση. Σημειώνεται ότι το ίδιο πρότυπο αναφέρεται και στα πλευρικά τοιχώματα για δυνάμεις ίσες με το 30% του φορτίου και στο οπίσθιο τοίχωμα για δυνάμεις ίσες με το 25% ή 3100 daN.

5.3.2 ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΑΣΦΑΛΙΣΗΣ

Ο εξοπλισμός ασφαλείας είναι κάθε εξοπλισμός ή διάταξη που αποσκοπεί στην πρόσδεση ή ασφάλιση του φορτίου πάνω στο όχημα. Μεταξύ αυτών διακρίνονται:

- **τα συστήματα πρόσδεσης** όπως ιμάντες, σχοινιά, αλυσίδες, συρματόσχοινα, γάντζοι, δέσμες, κασάνιες κ.λπ. και

- ▶ **τα συστήματα ακινητοποίησης ή συγκράτησης** όπως σφήνες, τάκοι, δοκοί, παλέτες, γεμίσματα, κ.λπ..

Τα συνηθέστερα χρησιμοποιούμενα συστήματα πρόσδεσης είναι:

- ▶ **ιμάντες πρόσδεσης** σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό πρότυπο EN 12195-2,
- ▶ **αλυσίδες πρόσδεσης** σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό πρότυπο EN 12195-3, και
- ▶ **συρματόσχοινα πρόσδεσης** σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό πρότυπο EN 12195-4 ή άλλα αντίστοιχα διεθνή αναγνωρισμένα πρότυπα (π.χ. ISO).

Τα συστήματα πρόσδεσης φέρουν μία σήμανση ή πινακίδα αναγνώρισεως σε μπλε, πράσινο ή καφέ χρώμα στην οποία αναγράφονται χρήσιμες πληροφορίες για τον εξοπλισμό όπως

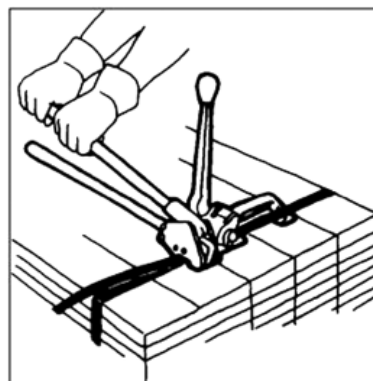
- ▶ Αντοχή Πρόσδεσης (LC) σε daN – τα φορτία που μπορεί να αντέξει η πρόσδεση
- ▶ Πρότυπη Δύναμη Προέντασης για την οποία έχει σχεδιαστεί ο εξοπλισμός (STF) όταν η προένταση γίνεται χειρονακτικά με δύναμη 50 daN (SHF).

Οι προσδέσεις μπορούν να δένονται πάνω στο όχημα με κόμπους, αλλά είναι προτιμότερο να χρησιμοποιούνται ειδικές διατάξεις και εξοπλισμός του οχήματος (σημεία αγκύρωσης και σύνδεσης) όπως κρίκοι, γάντζοι, εσοχές, κ.λπ. Είναι προφανές ότι και τα σημεία αγκύρωσης και σύνδεσης πρέπει να βρίσκονται σε άριστη κατάσταση χωρίς φθορές ή επικίνδυνες αιχμές και γωνίες που μπορούν να προκαλέσουν ζημιά στην πρόσδεση.

Στον εξοπλισμό ασφάλισης συμπεριλαμβάνεται επίσης μία πληθώρα εξαρτημάτων και διατάξεων όπως ταινίες (πλαστικές ή μεταλλικές) για την ενοποίηση φορτίων, τάπτες τριβής, αντλιοσθητικοί τάπτες, ενδιάμεσα σανιδώματα, γεμίσματα, σάκοι προστασίας, κ.λπ.



Εικ. 28 Εξοπλισμός σύν-



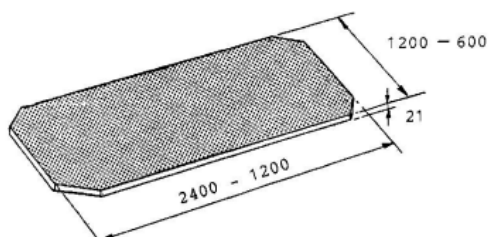
Εικ. 29 Μεταλλική ή πλαστική ταινία ενοποίησης φορτίων



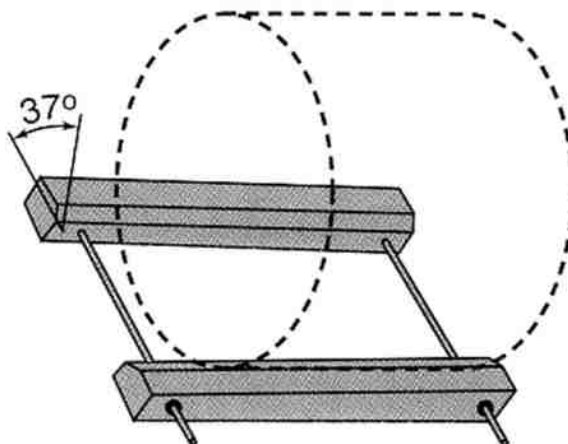
Εικ. 30 Σάκος προστασίας σε ρυμουλκούμενο



Εικ. 31 Γεμίσματα μεταξύ των σειρών του φορτίου



Εικ. 32 Ενδιάμεσα σανιδώματα μεταξύ στρώσεων φορτίου



Εικ. 33 Λίκνο σπρέωσης με σφηνοειδείς τάκους

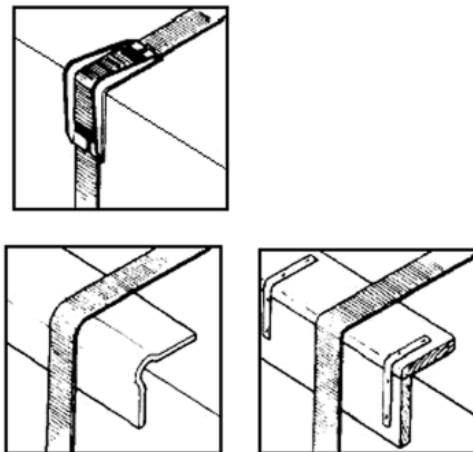
5.3.3 ΕΠΙΛΟΓΗ ΚΑΤΑΛΛΗΛΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΥ

Η επιλογή του κατάλληλου εξοπλισμού και μεθόδου ασφάλισης του φορτίου εξαρτάται από τον τύπο και τη σύνθεση του φορτίου.

Το όχημα πρέπει να είναι εξοπλισμένο με τον κατάλληλο εξοπλισμό ασφάλισης που αντιστοιχεί στο συνηθέστερα μεταφερόμενο τύπο εμπορευμάτων.

Ειδικά για τις προσδέσεις, πρέπει να λαμβάνονται υπόψη τα ακόλουθα:

- ▶ Τα εξαρτήματα (σχοινιά, αλυσίδες, ιμάντες, καλύμματα κ.λπ.), που χρησιμοποιούνται για την πρόσδεση ή προστασία του φορτίου, πρέπει να σφίγγονται και να στερεώνονται καλά.
- ▶ Κάθε πρόσδεση θα πρέπει να είναι έτσι σχεδιασμένη, κατασκευασμένη και συντηρημένη ώστε να μπορεί ο οδηγός να τη συνδέσει σφικτά. Κάθε πρόσδεση πρέπει να ενσωματώνεται και ασφαρίζεται με τέτοιο τρόπο ώστε να μην είναι δυνατό να χαλαρώσει, λυθεί, απασφαλιστεί ή ελευθερωθεί κατά την διάρκεια του ταξιδιού.
- ▶ Όλα τα εξαρτήματα μίας πρόσδεσης πρέπει να βρίσκονται σε καλή κατάσταση λειτουργίας, χωρίς χτυπήματα και εμφανείς φθορές, χαλαρότητες, αδύναμα σημεία ή αδύναμα τμήματα. Η επιθεώρηση και η συντήρηση των εξαρτημάτων πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.
- ▶ Πρέπει να χρησιμοποιούνται προστατευτικά άκρων όταν η πρόσδεση ενδέχεται να υποστεί γδάρισμα ή κόψιμο στα σημεία επαφής με το μεταφερόμενο αντικείμενο ή φορτίο. Τα προστατευτικά αυτά πρέπει επίσης να αντέχουν σε γδάρισμα, κόψιμο ή σπάσιμο.



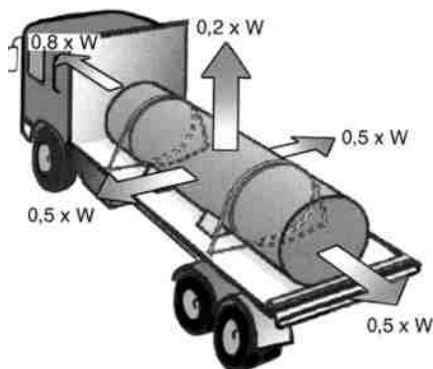
Εικ. 34 Προστατευτικά άκρων για ιμάντες πρόσδεσης

5.3.4 ΔΥΝΑΜΕΙΣ ΦΟΡΤΙΟΥ

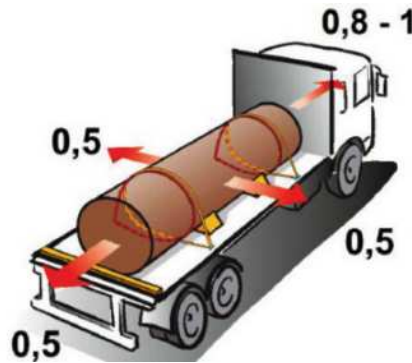
Ανεξάρτητα από τον τρόπο ασφάλισης που επιλέγεται, κάθε σύστημα ασφάλισης του φορτίου θα πρέπει να συγκρατεί το φορτίο στην θέση του. Για ένα φορτίο που έχει βάρος W το σύστημα ασφάλισης πρέπει να αντέχει, τουλάχιστον, τις ακόλουθες δυνάμεις

- ▶ Κατά το φρενάρισμα: Δύναμη $0,8 \bullet W$ στην προς τα εμπρός διεύθυνση.
- ▶ Κατά την επιτάχυνση ή φρενάρισμα με την όπισθεν: Δύναμη $0,5 \bullet W$ στην προς τα πίσω διεύθυνση.
- ▶ Στις στροφές: Δύναμη $0,5 \bullet W$ σε κάθε πλευρική διεύθυνση.
- ▶ Σε αναπηδήσεις: Δύναμη $0,2 \bullet W$ στην προς τα πάνω κίνηση.

Οι δυνάμεις αυτές καλούνται Δυνάμεις Φορτίου καθώς είναι ανάλογες με το βάρος του φορτίου.



Οι Δυνάμεις Φορτίου είναι οι ελάχιστες δυνάμεις που πρέπει να αντέχει το σύστημα ασφαλίσης.

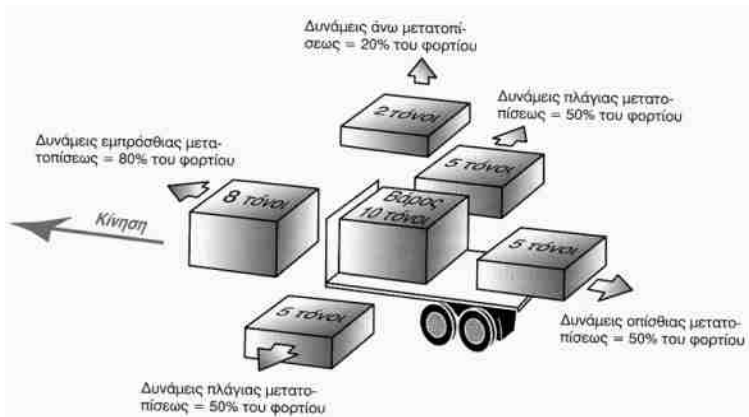


Όλα τα εξαρτήματα και ο εξοπλισμός του συστήματος ασφαλίσης πρέπει να έχουν επαρκή αντοχή ώστε να αντέχουν τις ασκούμενες δυνάμεις χωρίς να αστοχήσουν. Για τον λόγο αυτό πρέπει κανείς να γνωρίζει την αντοχή των εξαρτημάτων και του εξοπλισμού.

5.3.5 ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΔΥΝΑΜΕΩΝ ΦΟΡΤΙΟΥ

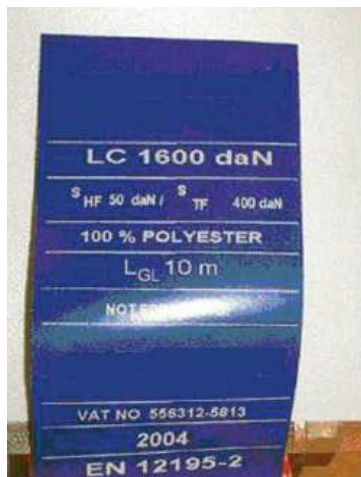
Στο παράδειγμα που ακολουθεί όχημα μεταφέρει φορτίο μάζας 10 τόνων (10.000 kg). Συνεπώς, το σύστημα ασφαλίσης πρέπει να αντέχει τις ακόλουθες Δυνάμεις Φορτίου

- ▶ Προς τα εμπρός Δύναμη Φορτίου ίση με 8.000 daN.
- ▶ Πλευρικές Δυνάμεις Φορτίου ίση με 5.000 daN.
- ▶ Προς τα πίσω Δύναμη Φορτίου ίση με 5.000 daN.
- ▶ Προς τα πάνω Δύναμη Φορτίου ίση με 2.000 daN.



Εικ. 35 Παράδειγμα υπολογισμού Δυνάμεων Φορτίου

Στα πινακίδια των ιμάντων, αλυσίδων και συρματοσχοινών αναγράφεται η δύναμη που αντέχουν ή αλλιώς το φορτίο που μπορούν να συγκρατήσουν (στην παρακάτω εικόνα $LC=1600 \text{ daN}$ που αντιστοιχεί σε βάρος ίσο με 1600 kg).



Εικ. 36 Πινακίδιο ιμάντα

Ιμάντες, αλυσίδες και συρματοσχοίνα που δεν είναι πιστοποιημένα δεν φέρουν σήμανση με αναγραφή της δύναμης που αντέχουν. Η επιλογή ενός τέτοιου ιμάντα είναι αυθαίρετη και επικίνδυνη.

Για άλλα συστήματα ασφάλισης πρέπει να εξετάζεται το εγχειρίδιο ή οι οδηγίες του κατασκευαστή.

5.4 ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΦΟΡΤΩΣΗ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΩΝ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΩΝ

Στο όχημα ή το εμπορευματοκιβώτιο πρέπει να προσαρμόζονται κατάλληλες διατάξεις και συστήματα ασφάλισης που διευκολύνουν την ασφάλιση και το χειρισμό των επικίνδυνων υλών. Συσκευασίες που περιέχουν επικίνδυνες ουσίες και ασυσκευάστα επικίνδυνα είδη θα πρέπει να ασφαλίζονται με κατάλληλα μέσα, ικανά να συγκρατούν το φορτίο (όπως ιμάντες στερέωσης, συρόμενοι πήχεις, προσαρμοζόμενα υποστηρίγματα) στο όχημα ή το εμπορευματοκιβώτιο με τέτοιο τρόπο που θα εμποδίζει κάθε κίνηση κατά την μεταφορά, η οποία θα μπορούσε να αλλάξει τον προσανατολισμό των συσκευασιών ή να προκαλέσει φθορές σε αυτές.

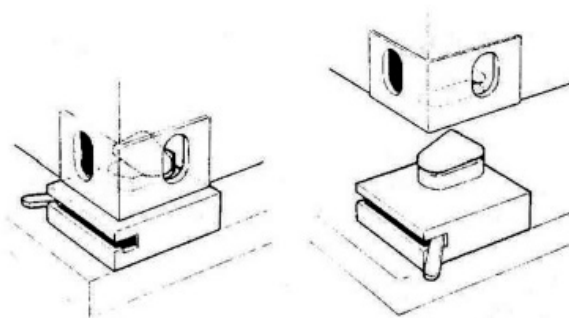
Η μετακίνηση των συσκευασιών μπορεί επίσης να αποφευχθεί γεμίζοντας τυχόν κενά, με σφήνες ή άλλα συστήματα ακινητοποίησης ή στερέωσης. Όπου χρησιμοποιούνται μέσα πρόσδεσης όπως αλυσίδες ή ιμάντες, αυτά δε θα πρέπει να είναι τόσο γερά δεμένα ώστε να προκαλούν ζημιά ή παραμόρφωση της συσκευασίας.

Κατά την φόρτωση συσκευασιών, πρέπει να τηρούνται τα βέλη προσανατολισμού που φέρουν οι συσκευασίες. Επίσης, πρέπει να προστατεύονται οι συσκευασίες επικίνδυνων εμπορευμάτων τόσο κατά τη φόρτωση όσο και κατά την εκφόρτωση.

Οι συσκευασίες δε θα πρέπει να στοιβάζονται εκτός εάν έχουν σχεδιαστεί γι' αυτό το σκοπό. Όταν διαφορετικοί τύποι συσκευασιών προορίζονται για κοινή φόρτωση, πρέπει να δίνεται προσοχή στη συμβατότητα για στοίβαγμα του ενός με το άλλο. Όπου είναι απαραίτητο πρέπει να γίνεται χρήση κατάλληλων διατάξεων-προστατευτικών, ώστε να αποτρέπεται η πρόκληση φθοράς στις συσκευασίες που βρίσκονται από κάτω.

Γενικά απαγορεύεται το κάπνισμα τόσο κατά τη διάρκεια φόρτωσης-εκφόρτωσης ή χειρισμού των επικίνδυνων εμπορευμάτων αλλά και μέσα στα οχήματα ή εμπορευματοκιβώτια που μεταφέρουν επικίνδυνα εμπορεύματα.

Πριν τη φόρτωση του οχήματος, πρέπει να ελέγχεται η πλατφόρμα φόρτωσης και τα δομικά στοιχεία του οχήματος για το κατά πόσο βρίσκονται σε καλή και λειτουργική κατάσταση χωρίς φθορές, ζημιές ή οξειδώσεις που ενδέχεται να επηρεάζουν την ασφάλιση του φορτίου ή επικίνδυνες αιχμές και προεξοχές που ενδέχεται να προκαλέσουν φθορές στο ίδιο το φορτίο. Το όχημα πρέπει να έχει τον αναγκαίο αριθμό σημείων αγκύρωσης και σύνδεσης για την σύνδεση των απαραίτητων προσδέσεων (ιμάντες, αλυσίδες, κ.λπ.) ανάλογα με το μεταφερόμενο φορτίο.



Εικ. 37 Γωνιακά σημεία κλειδώματος για ένα εμπορευματοκιβώτιο ή swap body.

Στην περίπτωση χρήσης εμπορευματοκιβωτίων πρέπει να ελέγχεται ότι τα σημεία κλειδώματος του οχήματος στα οποία κλειδώνουν τα εμπορευματοκιβώτια (με την χρήση των twist locks) λειτουργούν σωστά και δεν φέρουν εμφανείς φθορές. Για τις δεξαμενές που μεταφέρουν αέρια, υγρά ή προϊόντα σε σκόνη, οι βαλβίδες και οι θυρίδες πρέπει να είναι ερμητικά κλειστές και όλα τα ανοίγματα πρέπει να εξετάζονται για τυχόν διαρροές πριν την έναρξη της μεταφοράς.

5.4.1 ΣΤΟΙΒΑΓΜΑ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΩΝ

Όταν τοποθετούνται εμπορεύματα διαφόρων τύπων σε ένα μεταφορικό μέσο, οι κυριότερες δυσκολίες προκύπτουν από τα διαφορετικά βάρη, διαστάσεις και μορφή των εμπορευμάτων. Διαφορές στην αντοχή των συσκευασιών αλλά και στις ιδιότητες των εμπορευμάτων μπορούν, όταν συνδυαστούν, να εγκυμονούν κινδύνους. Ακόμα μεγαλύτερη προσοχή πρέπει να λαμβάνεται κατά τη μεταφορά επικινδύνων εμπορευμάτων όταν συνδυάζεται ένα επικίνδυνο εμπόρευμα με κάποιο άλλο (είτε επικίνδυνο, είτε όχι). Επειδή, οι δυνατοί συνδυασμοί εμπορευμάτων είναι εξαιρετικά πολλοί, δεν είναι δυνατόν να παρουσιαστούν πλήρως. Ωστόσο μερικές γενικές οδηγίες δίνονται στην επόμενη παράγραφο.

Γενικές Αρχές.

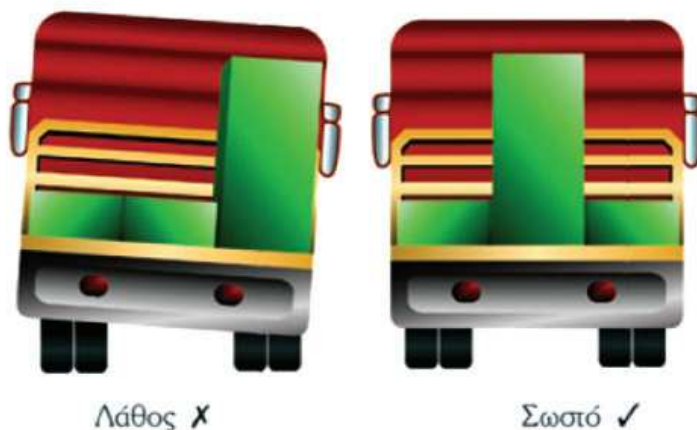
Ο χώρος φόρτωσης του οχήματος πρέπει να είναι κατάλληλος για να υποδεχθεί το φορτίο. Σε καμία περίπτωση δεν πρέπει να υπερβαίνεται το επιτρεπόμενο μικτό βάρος των οχημάτων και τα επιτρεπόμενα φορτία των αξόνων. Κατά τη φόρτωση πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι τυχόν τμηματικές εκφορτώσεις, ώστε να λαμβάνεται μέριμνα για τη σωστή ασφάλιση του εναπομένοντος φορτίου.

Κατανομή Βαρών.

Η κατανομή του φορτίου διαδραματίζει σημαντικό ρόλο. Κατά τη φόρτωση, πρέπει το κέντρο βάρους του συνολικού φορτίου να διατηρείται όσο το δυνατόν χαμηλότερα (μικρό ύψος). Επίσης, το κέντρο βάρους του συνολικού φορτίου πρέπει να βρίσκεται όσο το δυνατόν κοντύτερα στο κέντρο βάρους του οχήματος. Σκοπός της σωστής κατανομής του φορτίου είναι η επίτευξη της μέγιστης δυνατής ευστάθειας κατά την κίνηση του οχήματος (φρενάρισμα, επιτάχυνση, στροφές ή αλλαγή πορείας). Για το λόγο αυτό, τα βαρύτερα αντικείμενα πρέπει να τοποθετούνται χαμηλότερα καθ' ύψος και όσο πιο κοντά γίνεται στο μέσο της πλατφόρμας φόρτωσης ή του δαπέδου του χώρου φόρτωσης. Για τη σωστή κατανομή του φορτίου πρέπει να λαμβάνεται, σε κάθε περίπτωση, υπόψη η φόρτιση των αξόνων του οχήματος.



Εικ. 38 Κατά μήκος της πλατφόρμας τοποθέτηση φορτίου.



Εικ. 39 Κατά πλάτος της πλατφόρμας τοποθέτηση φορτίου.



Εικ. 40 Τοποθέτηση φορτίου κατά μήκος της πλατφόρμας

Εμπόρευμα με αδύναμη συσκευασία είναι συνήθως και ελαφρύτερο. Για το λόγο αυτό, τέτοιες συσκευασίες είναι προτιμότερο να τοποθετούνται στις πάνω σειρές όπου αφενός προστατεύονται και αφετέρου δε δημιουργούν προβλήματα στην κατανομή των βαρών. Αν κάτι τέτοιο δεν είναι εφικτό, τότε θα πρέπει να διαχωρίζεται το εμπόρευμα σε περισσότερα ανεξάρτητα τμήματα.

Ακινητοποίηση Φορτίου.

Κάνοντας χρήση ορθογώνιων κλειστών στιβαρών συσκευασιών διαφόρων μεγεθών, μπορεί κανείς εύκολα να πετύχει ικανοποιητική ακινητοποίηση του λοιπού φορτίου στο εμπρόσθιο, πίσω ή στα πλευρικά τοιχώματα του χώρου φόρτωσης.

Υλικά Πλήρωσης.

Οι κενοί χώροι που προκύπτουν ανάμεσα στα αντικείμενα, λόγω των διαφορετικών σχημάτων και μεγεθών, πρέπει γενικά να γεμίζονται για να παρέχεται μεγαλύτερη ευστάθεια και ικανοποιητική στήριξη στο φορτίο.

Παλετοποίηση

Οι παλέτες επιτρέπουν σε επιμέρους τμήματα του φορτίου που έχουν ίδιο μέγεθος και ιδιότητες να συνδέονται μεταξύ τους και να χρησιμοποιούνται ως ένα αντικείμενο, καθιστώντας ευκολότερο τον χειρισμό τους με μηχανικά μέσα. Ωστόσο, πρέπει τα επιμέρους τμήματα να ασφαρίζονται προσεκτικά πάνω στις παλέτες.

5.4.2 ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΟΧΗΜΑΤΟΣ

Ο οδηγός πρέπει πάντα να λαμβάνει υπόψη του ότι οποιοσδήποτε εξοπλισμός ή εξάρτημα, που βρίσκονται είτε μόνιμα είτε προσωρινά πάνω στο όχημα, θεωρείται φορτίο και συνεπώς πρέπει επίσης να ασφαρίζεται κατάλληλα με ευθύνη του οδηγού. Κάθε σκάλα, γερανός, πόρτα, κ.λπ. πρέπει να στοιβάζεται και μανταλώνεται σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή, πριν το όχημα τεθεί σε κίνηση. Αλυσίδες, ιμάντες, σχοινιά, κ.λπ. που δε χρησιμοποιούνται, πρέπει επίσης να μεταφέρονται με τρόπο που δε θα διακινδυνεύουν οι υπόλοιποι χρήστες των οδών. Μία συνήθης πρακτική είναι η ύπαρξη ενός ειδικού ερμαρίου για την ασφαλή αποθήκευση του εξοπλισμού, όταν δε χρησιμοποιείται. Αν ο εξοπλισμός αποθηκεύεται στην καμπίνα του οδηγού, δε θα πρέπει να εμποδίζει τον οδηγό.

Αν για κάποιο λόγο η ασφάλιση ενός εξαρτήματος δεν είναι δυνατή, τότε το όχημα δεν πρέπει να χρησιμοποιείται, ανεξαρτήτου απόστασης, μέχρι να επισκευαστεί η βλάβη.

5.5 ΑΠΑΓΟΡΕΥΣΕΙΣ ΜΙΚΤΗΣ ΦΟΡΤΩΣΗΣ

Ένα σημαντικό πρόβλημα που προκύπτει κατά τη μεταφορά επικίνδυνων εμπορευμάτων είναι ότι μερικές ύλες μπορούν να αντιδράσουν επικίνδυνα με άλλες στην περίπτωση που αναμειχθούν κατά λάθος. Για παράδειγμα, τα οξέα μπορούν να αντιδράσουν με μεταλλικά άλατα και να παραχθούν αέρια υψηλής τοξικότητας. Οι συσκευασίες υλών που φέρουν διαφορετικές ετικέτες κινδύνου πρέπει να φορτώνονται σε διαφορετικά οχήματα ή σε διαφορετικά εμπορευματοκιβώτια. Όταν η μικτή φόρτωση είναι επιτρεπτή σύμφωνα με την ADR, τότε πρέπει να απομονώνονται και να ασφαρίζονται με τέτοιο τρόπο ώστε να είναι αδύνατη η ανάμιξη ή επαφή τους, ακόμα και στην περίπτωση ατυχήματος. Ωστόσο, σε αυτές τις περιπτώσεις, ο αποστολέας οφείλει να ενημερώνει υπεύθυνα και εκ των προτέρων τον οδηγό για τα υλικά που φέρουν διαφορετικές ετικέτες κινδύνου που αποστέλλει. Ο οδηγός πρέπει να αξιολογήσει κατάλληλα την πληροφορία αυτή και σε περίπτωση αμφιβολίας να ζητήσει υπεύθυνη συμβουλή από ειδικούς.

Σε κάθε περίπτωση, ο οδηγός μπορεί να αρνηθεί την αποστολή των προαναφερομένων εμπορευμάτων. Εάν αποφασίσει να εκτελέσει την αποστολή θα πρέπει να διαβεβαιωθεί ότι η απαιτούμενη απομόνωση των υλών είναι αποτελεσματική και ότι η απομόνωση συνεχίζει να διατηρείται καθ' όλη τη διάρκεια του ταξιδιού.

Πίνακας 1**Μικτή φόρτωση εμπορευμάτων**

Αριθμοί Ετικετών	1	1.4	1.5	1.6	2.1, 2.2, 2.3	3	4.1	4.1 + 1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.2 + 1	6.1	6.2	7A, B,C	8	9
1	Βλέπε 7.5.2.2 της Συμφωνίας ADR																	
1.4																		
1.5																		
1.6																		
2.1, 2.2, 2.3																		
3																		
4.1																		
4.1 + 1																		
4.2																		
4.3																		
5.1																		
5.2																		
5.2 + 1																		
6.1																		
6.2																		
7A, B, C																		
8																		
9																		

Σύμφωνα με τη Συμφωνία ADR τα υλικά της πρώτης στήλης του ανωτέρω πίνακα μπορούν να μεταφέρονται στο ίδιο όχημα ή εμπορευματοκιβώτιο με τα υλικά που στην αντίστοιχη σειρά του πίνακα 1 φέρουν την πράσινη ένδειξη. Όπου υπάρχει κίτρινη ένδειξη επιτρέπεται η κοινή φόρτωση υπό προϋποθέσεις. Η αναγνώριση των υλικών στον πίνακα γίνεται με βάση τον αριθμό ετικέτας που φέρει η συσκευασία του εμπορεύματος.

Γενικά τα ακόλουθα εμπορεύματα δεν πρέπει να μεταφέρονται μαζί:

- ▶ Οξέα με κυανίδια, θειούχα ή χλωριώδη.
- ▶ Οξειδωτικά με εύφλεκτα.
- ▶ Εύφλεκτα με τοξικά αέρια.
- ▶ Διαβρωτικά με κυλίνδρους-δοχεία αερίου υπό πίεση.

Τρόφιμα και ζωοτροφές δεν επιτρέπεται να μεταφέρονται μαζί με τοξικές ή μολυσματικές ύλες, καθώς και με κάποια άλλα επικίνδυνα εμπορεύματα, εκτός αν η ζωοτροφή έχει απομονωθεί αποτελεσματικά από τα εμπορεύματα αυτά.

Η αποτελεσματική απομόνωση των υλών μπορεί να επιτευχθεί με τις ακόλουθες μεθόδους:

- ▶ Φόρτωση των υλών σε ξεχωριστά και πλήρως απομονωμένα και διαχωρισμένα διαμερίσματα του οχήματος
- ▶ Υπερσυσκευάζοντας τις ανεξάρτητες συσκευασίες με κατάλληλης αντοχής υλικά, για την παροχή επιπρόσθετης προστασίας και για να συγκρατείται τυχόν διαρροή από τις επιμέρους συσκευασίες εντός της υπερσυσκευασίας.
- ▶ Στοιβάζοντας τις συσκευασίες όσο γίνεται σε μεγαλύτερη απόσταση μεταξύ τους και παρεμβάλλοντας ενδιάμεσα άλλο εμπόρευμα ως εμπόδιο.

5.6 ΠΡΟΣΘΕΤΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ

Η Συμφωνία ADR καθορίζει σειρά πρόσθετων ειδικών απαιτήσεων που εφαρμόζονται κατά τη φόρτωση, εκφόρτωση, χειρισμό και μεταφορά των επικίνδυνων εμπορευμάτων. Οι απαιτήσεις αυτές εφαρμόζονται αποκλειστικά για κάποια επικίνδυνα εμπορεύματα και όχι στο σύνολο των υλών. Μεταξύ των ειδικών απαιτήσεων που καθορίζει η Συμφωνία ADR είναι και διατάξεις:

- ▶ για τον τύπο του οχήματος που πρέπει να χρησιμοποιηθεί (κλειστό, ανοιχτό, βυτιοφόρο, κ.λπ.) και τις τεχνικές προδιαγραφές που πρέπει να έχει το όχημα
- ▶ για την απαγόρευση φόρτωσης/εκφόρτωσης με παρουσία κοινού ή κοντά σε πηγές θερμότητας ή φλόγας,
- ▶ για την υποχρέωση τήρησης σταθερών θερμοκρασιών, την χρήση κλιματιστικού ή/και κατάλληλου εξαερισμού, την απαιτούμενη μόνωση,
- ▶ για τον υποχρεωτικό καθαρισμό του οχήματος, την αποφυγή έκθεσης στον ήλιο ή επαφής με νερό,
- ▶ για το σωστό τρόπο στοιβάγματος, απομόνωσης και προσανατολισμού ορισμένων συσκευασιών, κ.λπ.

Η υποχρέωση τήρησης κάποιας επιπρόσθετης ειδικής απαίτησης εξαρτάται αποκλειστικά από το μεταφερόμενο εμπόρευμα. Ο οδηγός πρέπει να είναι ενήμερος για την υποχρέωση τήρησης κάποιας επιπρόσθετης απαίτησης σε συνεργασία με το φορτωτή, τον αποστολέα, τον παραλήπτη. Σε κάθε περίπτωση πρέπει να ζητήσει τη γνώμη ενός ειδικού όπως είναι ο Σύμβουλος Ασφαλούς Μεταφοράς Επικίνδυνων Εμπορευμάτων.

5.7 ΣΥΝΟΨΗ ΕΝΕΡΓΕΙΩΝ ΟΔΗΓΟΥ

Πριν ξεκινήσει η μεταφορά ενός φορτίου, το πλέον σημαντικό είναι να επιλεγεί το κατάλληλο μεταφορικό μέσο και ο τρόπος μεταφοράς για το είδος, την μορφή, τις διαστάσεις και τις ιδιότητες του φορτίου. Ειδικά όσον αφορά τη μεταφορά επικίνδυνων εμπορευμάτων υπάρχουν επιπρόσθετες απαιτήσεις για το όχημα, το εμπορευματοκιβώτιο ή τη δεξαμενή που πρέπει να πληρούνται.

Πριν την έναρξη της μεταφοράς ο οδηγός πρέπει:

- ▶ Να είναι σίγουρος ότι έχει στην διάθεσή του όλα τα απαραίτητα έγγραφα μεταφοράς, τα οποία φυσικά πρέπει να συμφωνούν με το προς μεταφορά φορτίο.
- ▶ Να είναι σίγουρος ότι τηρούνται οι συνθήκες μικτής φόρτωσης επικίνδυνων εμπορευμάτων.
- ▶ Να είναι σίγουρος ότι το όχημα είναι κατάλληλο για την μεταφορά των συγκεκριμένων επικίνδυνων εμπορευμάτων σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Συμφωνίας ADR.
- ▶ Να είναι σίγουρος ότι το όχημα είναι κατάλληλο για το βάρος και τις διαστάσεις του μεταφερόμενου φορτίου.
- ▶ Να επιθεωρεί οπτικά το όχημα, τις συσκευασίες, το εμπορευματοκιβώτιο ή/και τη δεξαμενή για τυχόν φθορές ή ζημιές που ενδέχεται να επηρεάζουν την ασφαλή μεταφορά του φορτίου.
- ▶ Να είναι σίγουρος ότι το φορτίο έχει κατανεμηθεί, στοιβαχτεί και ασφαλιστεί σωστά (σύμφωνα με όσα έχουν προαναφερθεί).
- ▶ Να είναι σίγουρος ότι ο εξοπλισμός ασφάλισης (προσδέσεις, σφήνες, κ.λπ.) λειτουργούν και έχουν τοποθετηθεί σωστά.
- ▶ Να τακτοποιήσει και ασφαλίσει τον εξοπλισμό του οχήματος.
- ▶ Να είναι σίγουρος ότι τίποτα δεν καλύπτει την ορατότητα ή επηρεάζει την ικανότητα οδήγησης ή αντίδρασης του οδηγού.

Ο οδηγός, προτού ξεκινήσει τη μεταφορά, πρέπει να μπορεί να αξιολογεί και να επιβεβαιώνει την καλή εφαρμογή των ανωτέρω απαιτήσεων. Για το λόγο αυτό πρέπει να είναι πάντα ενήμερος σχετικά με τις γενικές και επιμέρους απαιτήσεις που εφαρμόζονται για τις διάφορες κατηγορίες επικίνδυνων εμπορευμάτων. Σε κάθε περίπτωση πρέπει να ζητά τη γνώμη ενός ειδικού όπως είναι ο Σύμβουλος Ασφαλούς Μεταφοράς Επικίνδυνων Εμπορευμάτων. Σε καμία περίπτωση ο οδηγός δεν πρέπει να βασίζεται στην τύχη, καθώς σε περίπτωση ατυχήματος οι συνέπειες μπορούν να είναι καταστροφικές τόσο για τον ίδιο όσο και για το κοινό ή το περιβάλλον.

Οι προαναφερθείσες απαιτήσεις εφαρμόζονται και κατά τη διάρκεια της μεταφοράς. Συνεπώς, ο οδηγός πρέπει ανά τακτά χρονικά διαστήματα,

- ▶ να ελέγχει το φορτίο και τα συστήματα ασφάλισης,
- ▶ εφόσον κριθεί σκόπιμο, να προσαρμόζει το φορτίο και τα συστήματα ασφάλισης ώστε να διαβεβαιώνεται ότι το φορτίο δεν μετακινείται ή δεν πρόκειται να πέσει εκτός του οχήματος,
- ▶ εφόσον κριθεί σκόπιμο, να προσθέτει περισσότερα συστήματα ασφάλισης.

Οι έλεγχοι αυτοί πρέπει να γίνονται όποτε κρίνει σκόπιμο ο οδηγός (π.χ. μετά από απότομο φρενάρισμα) είτε όταν αλλάζει ο οδηγός του οχήματος, είτε όταν προστίθεται ή αφαιρείται μέρος του φορτίου. Σε κάθε περίπτωση, ο οδηγός πρέπει να ελέγχει το φορτίο περιοδικά κατά τη διάρκεια της μεταφοράς.

Ο οδηγός δεν είναι υπεύθυνος σε περίπτωση που δεν εμπλέκεται στην φόρτωση-εκφόρτωση όπως όταν καλείται να μεταφέρει ένα κλειστό ή σφραγισμένο εμπορευματοκιβώτιο. Σε αυτήν την περίπτωση θεωρεί ότι το φορτίο έχει ασφαλιστεί σωστά εντός του εμπορευματοκιβωτίου, εκτός αν έχει υποψίες για το αντίθετο (ακούει θορύβους, βλέπει διαρροή, κ.λπ.).