



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ
ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ ΚΑΙ
ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ



ΟΔΙΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΑ

ΕΚΡΗΚΤΙΚΩΝ ΥΛΙΚΩΝ - ΚΛΑΣΕΩΣ 1

ΡΑΔΙΕΝΕΡΓΩΝ ΥΛΙΚΩΝ - ΚΛΑΣΕΩΣ 7





**ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ
ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ ΚΑΙ
ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ**



1954



ΙΔΡΥΜΑ ΕΥΓΕΝΙΔΟΥ
ΧΡΥΣΟΥΝ ΜΕΤΑΛΛΙΟΝ ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ ΑΘΗΝΩΝ

ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ

ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ Γ. ΚΑΛΥΒΙΩΤΗΣ

Διπλ. Μηχανολόγος - Ηλεκτρολόγος Ε.Μ.Π.

ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ Β. ΚΟΥΛΟΧΕΡΗΣ

Διπλ. Μηχανολόγος Μηχανικός Ε.Μ.Π.

Διδάκτωρ Μηχανικός Ε.Μ.Π.

ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ Π. ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ

Διπλ. Μηχανολόγος - Ηλεκτρολόγος Ε.Μ.Π.

ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ Ι. ΣΤΕΡΓΙΟΥ

Διπλ. Μηχανολόγος Μηχανικός Ε.Μ.Π.

Διδάκτωρ Μηχανικός TU-Darmstadt.



Copyright © 2000

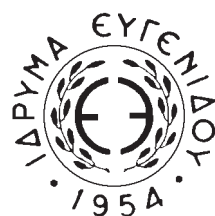
Απαγορεύεται η ολική ή μερική ανατύπωση του βιβλίου και των εικόνων με κάθε μέσο καθώς και η διασκευή, η προσαρμογή, η μετατροπή και η κυκλοφορία του. (Άρθρο 3 του ν. 2121/1993).

Α' ΕΚΔΟΣΗ 2000

ISBN 960-337-034-7



**ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ
ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ ΚΑΙ
ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ**



ΟΔΙΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΕΚΡΗΚΤΙΚΩΝ ΥΛΙΚΩΝ – ΚΛΑΣΕΩΣ 1 ΡΑΔΙΕΝΕΡΓΩΝ ΥΛΙΚΩΝ – ΚΛΑΣΕΩΣ 7

**ΑΘΗΝΑ
2000**



ΠΡΟΛΟΓΟΨ ΥΠΟΥΡΓΕΙΟΥ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

Στο πλαίσιο της εθνικής πολιτικής για την οδική ασφάλεια, που αποτελεί ουσιώδη συνιστώσα της ποιότητας ζωής και τον πολιτισμού μας, το Υπουργείο Μεταφορών και Επικοινωνιών προωθεί μια συστηματική προσέγγιση στο θέμα, με δράσεις και μεθοδολογία που αφορούν:

- στη δομή,*
- στη λειτουργία,*
- στο θεσμικό πλαίσιο και κυρίως*
- στο ανθρώπινο δυναμικό, δηλαδή τους υποψήφιους οδηγούς, ερασιτέχνες και επαγγελματίες.*

Το ολοκληρωμένο αυτό πρόγραμμα βασίζεται σε μια σαφώς προσδιορισμένη συναίνεση όλων των πολιτών, αλλά και στην πεποίθηση ότι η προστασία της ζωής και της σωματικής ακεραιότητας των πολιτών, αποτελεί «αποστολή» για το Υπουργείο.

Στόχος μας είναι η διαμόρφωση ενός οδηγού άρτια εκπαιδευμένου με μια συνεχώς βελτιούμενη και επιστημονικά ελεγχόμενη διαδικασία μάθησης.

Μ' αυτήν την οπτική το Υπουργείο Μεταφορών και Επικοινωνιών δημιουργεί και καθιερώνει το εκπαιδευτικό υλικό που αποτελείται από μια σειρά βιβλίων-εγχειριδίων. Για τη συγγραφή των βιβλίων αυτών συνεργάστηκε μεθοδικά το κατάλληλο επιστημονικό προσωπικό με γνώσεις, πληροφορίες, εμπειρίες, αρχές, μεθόδους, τεχνικές και σύγχρονες προσεγγίσεις που καλύπτουν το δίπτυχο «οδηγός-όχημα».

Το εκπαιδευτικό αυτό υλικό αποκτά σημαντική αξία, αν λάβει κανείς υπόψη ότι μέχρι σήμερα δεν υπήρχε αντίστοιχη ελληνική βιβλιογραφία για το συγκεκριμένο αυτό αντικείμενο, ενώ η γνώση και η αφομοίωση της ύλης ήταν και είναι ουσιαστικά και τυπικά απαραίτητη στους υποψήφιους οδηγούς, αφού εξετάζονται σ' αυτήν κατά τις τεχνικές δοκιμασίες για την απόκτηση των αδειών οδήγησης.

Αξίζουν συγχαρητήρια στους συγγραφείς για την εκπόνηση των βιβλίων, που με τόσο επαγγελματισμό έφεραν εις πέρας, αλλά και στο Ίδρυμα Ευγενίδου το οποίο με την εμπειρία του στην συγγραφή και έκδοση διδακτικών βιβλίων, συνέτεινε στην αρτιότητα των εκδόσεων.

Το βιβλίο που έχετε στα χέρια σας απευθύνεται στους οδηγούς οχημάτων που μεταφέρουν εκρηκτικά υλικά – κλάσεως 1 και ραδιενεργά υλικά – κλάσεως 7 και ανήκει στη σειρά «Οδική Μεταφορά Επικίνδυνων

Εμπορευμάτων».

Στην ίδια σειρά ανήκουν και τα βιβλία:

- Οδική μεταφορά επικίνδυνων εμπορευμάτων – Βασική εκπαίδευση.*
- Οδική μεταφορά επικίνδυνων εμπορευμάτων – Μεταφορές με βυτία.*

Εκτός των πιο πάνω εγχειριδίων της σειράς «Οδική Μεταφορά Επικίνδυνων Εμπορευμάτων» εκδίδονται από το Υπουργείο Μεταφορών και Επικοινωνιών και δύο άλλες σειρές. Αυτές αφορούν:

- Τη θεωρητική εκπαίδευση υποψηφίων οδηγών.*
- Τις μεταφορές επιβατών και εμπορευμάτων.*

Ειδικότερα για τη θεωρητική εκπαίδευση υποψηφίων οδηγών εκδίδονται τα βιβλία:

- Θεωρητική εκπαίδευση υποψηφίων οδηγών μοτοσικλετών.*
- Θεωρητική εκπαίδευση υποψηφίων οδηγών αυτοκινήτων.*
- Θεωρητική εκπαίδευση υποψηφίων οδηγών φορτηγών.*
- Θεωρητική εκπαίδευση υποψηφίων οδηγών λεωφορείων,*

ενώ για τις μεταφορές επιβατών και εμπορευμάτων εκδίδονται τα βιβλία:

- Διοίκηση οδικών επιβατικών και εμπορευματικών μεταφορικών επιχειρήσεων.*
- Εθνικές και διεθνείς οδικές επιβατικές μεταφορές.*
- Εθνικές και διεθνείς οδικές εμπορευματικές μεταφορές.*

Διαβάζοντας τα βιβλία αυτά προσεγγίζετε τη γνώση και τη θεωρία, που μαζί με την εμπειρία θα σας επιτρέψουν να αποκτήσετε τις βάσεις για άρτια τεχνική κατάρτιση αλλά και σωστή οδική συμπεριφορά, στοιχεία απαραίτητα για την προσαρμογή στη σύγχρονη πραγματικότητα οδήγησης και την αντιμετώπιση του προβλήματος των τροχαίων ατυχημάτων.

ΠΡΟΛΟΓΟΣ ΙΔΡΥΜΑΤΟΣ ΕΥΓΕΝΙΔΟΥ

Ο Ευγένιος Ευγενίδης, ο ιδρυτής και χορηγός του «Ιδρύματος Ευγενίδου», πολύ νωρίς προέβλεψε και σχημάτισε την πεποίθηση ότι η άρτια κατάρτιση των τεχνικών μας, σε συνδυασμό με την εθνική αγωγή, θα ήταν αναγκαίος και αποφασιστικός παράγων για την πρόοδο του Έθνους μας.

Την πεποίθησή του αυτή ο Ευγενίδης εκδήλωσε με τη γενναιόφρονα πράξη ευεργεσίας, να κληροδοτήσει σεβαστό ποσό για τη σύσταση Ιδρύματος, που θα είχε ως σκοπό να συμβάλλει στην τεχνική εκπαίδευση των νέων της Ελλάδας.

Έτσι, το Φεβρουάριο του 1956 συνεστήθη το «Ίδρυμα Ευγενίδου», του οποίου τη διοίκηση ανέλαβε η αδελφή του Μαρ. Σίμου, σύμφωνα με την επιθυμία του διαθέτη. Το έργο του Ιδρύματος συνεχίζει από το 1981 ο κ. Νικόλαος Βερνίκος - Ευγενίδης.

Από το 1956 έως σήμερα η συμβολή του Ιδρύματος στην τεχνική και επαγγελματική εκπαίδευση πραγματοποιείται με διάφορες δραστηριότητες. Όμως απ' αυτές η σημαντικότερη, που εκρίθηκε από την αρχή ως πρώτης ανάγκης, είναι η έκδοση βιβλίων για τους μαθητές των Τεχνικών και Επαγγελματικών Σχολών και Λυκείων.

Σε συνεργασία με το Υπουργείο Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων και το Υπουργείο Εμπορικής Ναυτιλίας, έχουν εκδοθεί έως τώρα εκατοντάδες τόμοι βιβλίων, που έχουν διανεμηθεί στους μαθητές σε πολλά εκατομμύρια αντίτυπα. Τα βιβλία αυτά κάλυπταν ή καλύπτουν ανάγκες των Κατωτέρων και Μέσων Τεχνικών Σχολών του Υπ. Παιδείας, των Σχολών του Οργανισμού Απασχολήσεως Εργατικού Δυναμικού (ΟΑΕΔ), των Τεχνικών και Επαγγελματικών Λυκείων, των Τεχνικών Σχολών και των Δημοσίων Σχολών Εμπορικού Ναυτικού.

Μοναδική φροντίδα του Ιδρύματος σε αυτήν την εκδοτική του προσπάθεια ήταν και είναι η συγγραφή και έκδοση βιβλίων ποιότητας, από άποψη όχι μόνον επιστημονική, παιδαγωγική και γλωσσική, αλλά και ως προς την εμφάνιση, ώστε το βιβλίο να αγαπηθεί από τους μαθητές.

Ιδιαίτερη σημασία απέδωσε το Ίδρυμα από την αρχή στη γλωσσική διατύπωση των βιβλίων, γιατί πιστεύει ότι και τα τεχνικά βιβλία, όταν είναι γραμμένα σε γλώσσα σωστή και ομοιόμορφη, αλλά και κατάλληλη για τη στάθμη των χρηστών, μπορούν να συμβάλλουν στη γλωσσική τους κατάρτιση.

Έτσι, με απόφαση που ίσχυσε ήδη από το 1956, όλα τα βιβλία της Βιβλιοθήκης του Τεχνίτη, δηλαδή τα βιβλία για τις τότε Κατώτερες Τεχνικές Σχολές, όπως αργότερα και για τις Σχολές του ΟΑΕΔ, ήταν γραμμένα σε γλώσσα δημοτική, με βάση τη γραμματική του Τριανταφυλλίδη, ενώ όλα τα

άλλα βιβλία ήταν γραμμένα στην απλή καθαρεύουσα. Σήμερα ακολουθείται η γραμματική που διδάσκεται στα σχολεία της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Η γλωσσική επεξεργασία των βιβλίων ανατίθεται σε φιλόλογους συνεργάτες του Ιδρύματος και έτσι εξασφαλίζεται η ενιαία σύνταξη και ορολογία κάθε κατηγορίας βιβλίων.

Η ποιότητα του χαρτιού, το είδος των τυπογραφικών στοιχείων, τα σωστά σχήματα, η καλαισθητή σελιδοποίηση, το εξώφυλλο και το μέγεθος του βιβλίου, περιλαμβάνονται και αυτά στις φροντίδες του Ιδρύματος και συμμετέχουν στη σωστή «λειτουργικότητα» των βιβλίων.

Το Ίδρυμα με ιδιαίτερη χαρά απεδέχθη την πρόταση του Υπουργείου Μεταφορών και Επικοινωνιών (ΥΜΕ) να αναλάβει την επιμέλεια και έκδοση 16 εγχειριδίων, των οποίων το περιεχόμενο απευθύνεται στους υποψήφιους οδηγούς και μεταφορείς. Οι συγγραφείς των εγχειριδίων καθώς και η ύλη που αυτά περιέχουν έχουν ορισθεί από το ΥΜΕ. Με απόφαση του Υπουργού της 9.3.1998 ανετέθη στο Ίδρυμα Ευγενίδου το ως άνω έργο, ενώ στην επιτροπή εκδόσεων του Ιδρύματος προσετέθησαν 3 μέλη από το ΥΜΕ.

Το Ίδρυμα μετέχει στη δαπάνη των εκδόσεων αυτών προσφέροντας δωρεάν τον έλεγχο των κειμένων, την στοιχειοθεσία, τις διορθώσεις και γενικώς όλη την προετοιμασία, που απαιτείται μέχρι την εκτύπωση των βιβλίων και πιστεύει ότι και η νέα του αυτή προσπάθεια, με την ουσιαστική συνεργασία των εκπροσώπων του ΥΜΕ, θα στεφθεί με την ίδια όπως μέχρι τώρα επιτυχία.

ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΕΚΔΟΣΕΩΝ ΙΔΡΥΜΑΤΟΣ ΕΥΓΕΝΙΔΟΥ

Μιχαήλ Αγγελόπουλος, ομ. καθηγητής ΕΜΠ, Πρόεδρος.

Αλέξανδρος Σταυρόπουλος, ομ. καθηγητής Πανεπιστημίου Πειραιώς, Αντιπρόεδρος.

Ιωάννης Τεγόπουλος, ομ. καθηγητής ΕΜΠ.

Δημήτριος Καλυβιώτης, Γενικός Διευθυντής Μεταφορών ΥΜΕ.

Ιωάννης Τσούφης, Ειδικός Σύμβουλος Γενικού Γραμματέα ΥΜΕ.

Μαίρη Κοτρωνιά, Ειδικός Σύμβουλος του Υπουργού Μεταφορών και Επικοινωνιών.

Σύμβουλος εκδόσεων του Ιδρύματος **Κων. Α. Μανάφης**, καθηγ. Φιλ. Σχολής Παν/μίου Αθηνών.

Γραμματέας της Επιτροπής **Γεώργιος Ανδρεάκος**.

ΜΕΡΟΣ ΠΡΩΤΟ

Οδική μεταφορά εκρηκτικών υλικών – κλάσεως 1

1.1 Κατάλογος υλών και αντικειμένων της κλάσεως 1.

Η **κλάση 1** είναι μια περιοριστική κλάση, δηλαδή επιτρέπεται η διακίνηση μόνο των υλών και αντικειμένων που αναφέρονται στην Συμφωνία ADR. Ύλες ή αντικείμενα που δεν αναφέρονται δεν μπορούν να μεταφερθούν.

Η κλάση 1 περιλαμβάνει:

α) **Εκρηκτικές ύλες:** στερεές ή υγρές ύλες (ή μείγματα υλών) ικανές με χημική αντίδραση να παράγουν αέρια σε τέτοια θερμοκρασία, πίεση αλλά και σε τέτοια ταχύτητα ώστε να προκαλέσουν ζημιά στον περιβάλλοντα χώρο.

Πυροτεχνικές ύλες: ύλες ή μείγματα υλών σχεδιασμένα να παράγουν, χωρίς φλόγα, θερμότητα, φως, ήχο, αέριο ή καπνό ή έναν συνδυασμό αυτών ως αποτέλεσμα μη εκρηκτικών αυτοσυντηρουμένων εξωθέρμων χημικών αντιδράσεων.

β) **Εκρηκτικά είδη:** είδη που περιέχουν μία ή περισσότερες εκρηκτικές ύλες ή και πυροτεχνικές ύλες.

γ) Ύλες και αντικείμενα που κατασκευάζονται με σκοπό την παραγωγή με έκρηξη διασκεδαστικού εφφέ ή πυροτεχνημάτων για ψυχαγωγία.

Έκρηξη είναι ένα ταχέως εξελισσόμενο φαινόμενο χημικού ή φυσικοχημικού μετασχηματισμού. Γενικά, οι εκρηκτικές ύλες εκρήγνυνται όταν υποβάλλονται σε κτυπήματα, ορισμένες φορές ακόμα και αν είναι μικρά, ή όταν αυξάνεται η θερμοκρασία, είτε ως αποτέλεσμα

αποσυνθέσεως είτε στιγμιαίας αυταναφλέξεως.

Έκρηξη μάζας είναι μια έκρηξη που προσβάλλει σχεδόν όλο το φορτίο ακαριαία (μαζική έκρηξη).

Το **σημείο εναύσεως** είναι η θερμοκρασία στην οποία ένα εκρηκτικό αναφλέγεται, ανατινάσσεται ή αποσυντίθεται γρήγορα.

Ο **φλεγματισμός** (μείωση της ευαισθησίας) ενός εκρηκτικού προκύπτει συνήθως με ύγρανση (βρέξιμο) του εκρηκτικού ή με την προσθήκη άλλων υλών (για παράδειγμα βαζελίνη) για να μειωθεί η ευαισθησία του.

Η κλάση 1 χωρίζεται σε 6 κατηγορίες που χαρακτηρίζονται από 2 αριθμούς (π.χ. 1.2) ο πρώτος εκ των οποίων (πάντα ο αριθμός 1) υποδεικνύει την κλάση και ο δεύτερος (από το 1 ως το 6) τον τύπο του κινδύνου. Αναλυτικότερα:

- Η κατηγορία 1.1 περιλαμβάνει ύλες και αντικείμενα που εμπεριέχουν κίνδυνο μαζικής εκρήξεως.
- Η κατηγορία 1.2 περιλαμβάνει ύλες και αντικείμενα που εμπεριέχουν κίνδυνο εκτοξεύσεως αλλά όχι κίνδυνο μαζικής εκρήξεως.
- Η κατηγορία 1.3 περιλαμβάνει ύλες και αντικείμενα που καίγονται το ένα μετά το άλλο, παράγοντας μικρές εκρήξεις ή μικρές εκτοξεύσεις ή και τα δύο, αλλά όχι κίνδυνο μαζικής εκρήξεως.
- Η κατηγορία 1.4 περιλαμβάνει ύλες και αντικείμενα που εμφανίζουν μικρό μόνο κίνδυνο εκρήξεως σε περίπτωση αναφλέξεως ή πυροδοτήσεως και για τα οποία οι επιδράσεις σε μεγάλο βαθμό περιορίζονται από τη συσκευασία τους και δεν αναμένεται η εκτόξευση θραυσμάτων σημαντικού μεγέθους ή σε μεγάλη απόσταση.
- Η κατηγορία 1.5 περιλαμβάνει πολύ αδρανείς ύλες που δεν εμπεριέχουν κίνδυνο μαζικής εκρήξεως, οι οποίες όμως είναι τόσο αδρανείς ώστε υπάρχει πολύ μικρή πιθανότητα πυροδοτήσεως ή μεταπηδήσεως από καύση σε έκρηξη υπό φυσιολογικές συνθήκες μεταφοράς.
- Η κατηγορία 1.6 περιλαμβάνει πολύ αδρανείς ύλες που δεν εμφανίζουν κίνδυνο μαζικής εκρήξεως αλλά εμφανίζουν πολύ μικρό κίνδυνο μιας συμπτωματικής πυροδοτήσεως ή μεταδόσεως της εκρήξεως.

1.2 Ορισμός ομάδων συμβατότητας υλών και ειδών.

- A** Κύρια εκρηκτική ύλη.
- B** Είδος που περιέχει μία κύρια εκρηκτική ύλη και που δεν έχει δύο ή περισσότερα αποτελεσματικά προστατευτικά χαρακτηριστικά.

Μερικά είδη, όπως πυροκροτητές για ανατινάξεις, συνδεσμολογίες, πυροκροτητών για ανατινάξεις και εγχυτές, τύπου φυσιγγίου, περιλαμβάνονται, παρ' όλο που δεν περιέχουν εκρηκτικά.

- C** Προωθητική εκρηκτική ύλη ή άλλη αναφλεγόμενη εκρηκτική ύλη ή είδος που περιέχει τέτοια εκρηκτική ύλη.
- D** Δευτερεύουσα εκρηκτική ύλη ή μαύρη πυρίτιδα ή είδος που περιέχει μία δευτερεύουσα εκρηκτική ύλη, σε κάθε περίπτωση χωρίς μέσον πυροδοτήσεως και χωρίς προωθητική γόμωση ή είδος που περιέχει μία κύρια εκρηκτική ύλη και που έχει δύο ή περισσότερα αποτελεσματικά προστατευτικά χαρακτηριστικά.
- E** Είδος που περιέχει μία δευτερεύουσα εκρηκτική ύλη, χωρίς μέσον πυροδοτήσεως, με προωθητική γόμωση (άλλο από είδος που περιέχει ένα άφλεκτο υγρό ή τζελ ή υπερβολικά υγρά).
- F** Είδος που περιέχει μία δευτερεύουσα εκρηκτική ύλη με δικό του μέσο πυροδοτήσεως, με προωθητική γόμωση (άλλο από είδος που περιέχει ένα άφλεκτο υγρό ή τζελ ή υπερβολικά υγρά) ή χωρίς προωθητική γόμωση.
- G** Πυροτεχνική ύλη ή είδος που περιέχει μία πυροτεχνική ύλη ή είδος που περιέχει και μία εκρηκτική ύλη και μία φωτιστική, εμπρηστική, δακρυγόνα ή καπνογόνα ύλη (άλλο αποενεργοποιημένο με νερό είδος ή είδος που περιέχει λευκό φωσφόρο, φωσφίδια, μία πυροφορική ύλη, ένα εύφλεκτο υγρό ή τζελ ή υπερβολικά υγρά).
- H** Είδος που περιέχει και μία εκρηκτική ύλη και λευκό φωσφόρο.
- J** Είδος που περιέχει και μία εκρηκτική ύλη και ένα άφλεκτο υγρό ή τζελ.
- K** Είδος που περιέχει και μία εκρηκτική ύλη και έναν τοξικό χημικό παράγοντα.
- L** Εκρηκτική ύλη ή είδος που περιέχει μία εκρηκτική ύλη και που παρουσιάζει έναν ειδικό κίνδυνο (π.χ. λόγω ενεργοποίησής με νερό ή της παρουσίας υπερβολικών υγρών, φωσφιδίων ή μιας πυροφορικής ύλης) που καθιστά αναγκαία την απομόνωση κάθε τύπου.
- N** Είδη που περιέχουν μόνον εξαιρετικά μη ευαίσθητες εκρηκτικές ύλες.
- S** Ύλη ή είδος έτσι συσκευασμένο ή σχεδιασμένο ώστε οποιαδήποτε επικίνδυνα αποτελέσματα που εμφανίζονται από τυχαία λειτουργία, περιορίζονται μέσα στο κόλο εκτός εάν το κόλο έχει

αλλοιωθεί από φωτιά, στην οποία περίπτωση όλα τα αποτελέσματα

Είδος	Χαρακτηριστικός αριθμός και ονομασία της ύλης ή του είδους.	Κωδικός ταξινόμησης
1	2	3
1 ^ο	Είδη ταξινομημένα ως 1.1B 0029 Πυροκροτητές, όχι ηλεκτρικοί για ανατινάξεις. 0030 Πυροκροτητές, ηλεκτρικοί για ανατινάξεις. 0073 Πυροκροτητές για πυρομαχικά.	1.1B 1.1B 1.1B
4 ^ο	Ύλες ταξινομημένες ως 1.1D 0004 Πικρικό αμμώνιο, ξηρό ή νωπό με λιγότερο από 10% νερό κατά βάρος. 0027 Μαύρη πυρίτιδα (μπαρούτι) κοκκώδης ή ως αδρή σκόνη. 0028 Μαύρη πυρίτιδα (μπαρούτι) πεπιεσμένη ή μαύρη πυρίτιδα (μπαρούτι) σε σβόλους.	1.1D 1.1D 1.1D
21 ^ο	Είδη ταξινομημένα ως 1.2G 0009 Πυρομαχικά εμπρηστικά με ή χωρίς ρήγμα με διαρροή γομώσεως ή προωθητικής γομώσεως. 0015 Πυρομαχικά καπνού με ή χωρίς ρήγμα, διαρροή γομώσεως ή προωθητικής γομώσεως. 0018 Πυρομαχικά, δακρυγόνα με ρήγμα, διαρροή γομώσεως ή προωθητικής γομώσεως. 0039 Βόμβες φωτιστικές. 0334 Πυροτεχνήματα.	1.2G 1.2G 1.2G 1.2G 1.2G
30 ^ο	Είδη ταξινομημένα ως 1.3G 0010 Πυρομαχικά εμπρηστικά με ή χωρίς ρήγμα, διαρροή γομώσεως ή προωθητικής γομώσεως. 0016 Πυρομαχικά καπνού με ή χωρίς ρήγμα, διαρροή γομώσεως ή προωθητικής γομώσεως. 0019 Πυρομαχικά, δακρυγόνα με ρήγμα, διαρροή γομώσεως ή προωθητικής γομώσεως. 0050 Φυσίγια αναφλέξεως.	1.3G 1.3G 1.3G 1.3G
43 ^ο	Είδη ταξινομημένα ως 1.4G 0066 Καλώδια αναφλέξεως. 0103 Πυροσωλήνας αναφλέξεως σωληνοειδής, με μεταλλική επένδυση. 0336 Πυροτεχνήματα	1.4G 1.4G 1.4G
48 ^ο	Ύλες ταξινομημένες ως 1.5D 0331 Εκρηκτικά για ανατινάξεις τύπου Β. 0332 Εκρηκτικά για ανατινάξεις τύπου Ε.	1.5G 1.5G
50 ^ο	Είδη ταξινομημένα ως 1.6N 0486 Είδη, εκρηκτικά, εξαιρετικά μικρής ευασθησίας (είδη EEI).	1.6N

εκρηξέως ή εκτινάξεως περιορίζονται στο βαθμό που δεν δυσχεραίνουν σημαντικά ή παρεμποδίζουν τις προσπάθειες για ενέργειες πυροσβέσεως ή άλλες ενέργειες κινδύνου στην άμεσα γύρω περιοχή του κόλου.

Παραδείγματα εκρηκτικών υλών:

2.1 Ειδικές διατάξεις που αφορούν στη φόρτωση, εκφόρτωση και χειρισμό.

2.1.1 Περιορισμός των μεταφερομένων ποσοτήτων.

Το συνολικό καθαρό βάρος σε κιλά εκρηκτικής ύλης (ή, στην περίπτωση εκρηκτικών αντικειμένων, το συνολικό καθαρό βάρος εκρηκτικής ύλης που περιέχεται στο σύνολο των αντικειμένων) το οποίο μπορεί να μεταφέρεται

*Μέγιστο επιτρεπόμενο καθαρό βάρος εμπορευμάτων
κλάσεως I σε κιλά ανά μεταφορική μονάδα.*

Υποδιαίρεση	1.1	1.2	1.3	1.4		1.5 και 1.6	
Είδος	1 ^ο -12 ^ο	13 ^ο -25 ^ο	26 ^ο -34 ^ο	35 ^ο -45 ^ο	46 ^ο , 47 ^ο	48 ^ο , 49 ^ο , 50 ^ο	51 ^ο
Μεταφορική μονάδα							
Τύπος I	50	50	50	300	Απεριόριστο	50	Απεριόριστο
Τύπος II	1.000	3.000	5.000	15.000	Απεριόριστο	5.000	Απεριόριστο
Τύπος III	15.000	15.000	15.000	15.000	Απεριόριστο	15.000	Απεριόριστο

σε μία μεταφορική μονάδα είναι περιορισμένο.

Εάν ύλες διαφορετικών υποδιαιρέσεων της κλάσεως 1 μεταφέρονται σε μία μεταφορική μονάδα, τότε σύμφωνα με τις απαγορεύσεις μικτής φορτώσεως που περιλαμβάνονται στο περιθώριο 11 403 του ADR, το φορτίο στο σύνολό του θα θεωρείται σαν να ανήκε στην πλέον επικίνδυνη υποδιαίρεση (με τη σειρά 1.1, 1.5, 1.2, 1.3, 1.6, 1.4).

2.2 Απαγορεύσεις μικτής φορτώσεως.

Κόλα που φέρουν ετικέτα σύμφωνα με τα υποδείγματα αριθμ. 1, 1.4, 1.5 ή 1.6 τα οποία όμως έχουν ορισθεί σε διαφορετικές συμβατικές ομάδες, δεν θα φορτώνονται μαζί σε ένα όχημα, εκτός εάν η μικτή φόρτωση των αντιστοίχων συμβατικών ομάδων επιτρέπεται.

Κόλα που φέρουν ετικέτα σύμφωνα με τα υποδείγματα αριθμ. 1, 1.4 ή 1.5 δεν θα φορτώνονται σε ένα όχημα μαζί με κόλα που φέρουν ετικέτα

σύμφωνα με τα υποδείγματα αριθμ. 2, 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 6.1A, 7A, 7B, 7C, 8 ή 9.

2.3 Απαγόρευση μικτής φορτώσεως με εμπορεύματα σε εμπορευματοκιβώτια.

ΠΙΝΑΚΑΣ 2.3.1

Συμβατική ομάδα	B	C	D	E	F	G	H	J	L	N	S
B	X										X
C		X	X	X		X				2, 3	X
D		X	X	X		X				2, 3	X
E		X	X	X		X				2, 3	X
F					X						X
G		X	X	X		X					X
H							X				X
J								X			X
L								X	1		
N		2, 3	2, 3	2, 3						2	X
S	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X

X = Επιτρέπεται η μικτή φόρτωση.

- 1 = Κόλα που περιέχουν ύλες και αντικείμενα της Συμβατικής Ομάδας 1 επιτρέπεται να φορτωθούν μαζί σε ένα όχημα με κόλα που περιέχουν τον ίδιο τύπο υλών και αντικειμένων της συμβατικής ομάδας.
- 2 = Διαφορετικοί τύποι αντικειμένων 1.6N μπορούν να μεταφέρονται μαζί ως αντικείμενα 1.6N μόνο εάν έχει αποδειχθεί διά δοκιμής ή αναλογίας ότι δεν υπάρχει πρόσθετος κίνδυνος συμπαθητικής εκρήξεως μεταξύ των αντικειμένων. Διαφορετικά πρέπει να θεωρηθούν ως ανήκοντα στην κατηγορία κινδύνου 1.1.
- 3 = Εάν αντικείμενα της συμβατικής ομάδας N μεταφέρονται μαζί με ύλες ή αντικείμενα των συμβατικών ομάδων C, D ή E, τα αντικείμενα της συμβατικής ομάδας N πρέπει να θεωρούνται ως έχοντα τα χαρακτηριστικά της συμβατικής ομάδας D.

1) Οι απαγορεύσεις μικτής φορτώσεως εμπορευμάτων που αναφέρονται στον πίνακα 2.3.1 εφαρμόζονται μέσα σε κάθε εμπορευματοκιβώτιο.

2) Οι διατάξεις του περιθωριακού 11 403 εφαρμόζονται μεταξύ των

επικινδύνων εμπορευμάτων που περιέχονται σε εμπορευματοκιβώτια και των άλλων επικινδύνων εμπορευμάτων που είναι φορτωμένα στο ίδιο όχημα, είτε τα τελευταία περιέχονται είτε όχι σε ένα ή περισσότερα άλλα εμπορευματοκιβώτια.

2.4 Τόποι φορτώσεως και εκφορτώσεως.

1) Απαγορεύονται οι παρακάτω εργασίες:

- Φόρτωση ή εκφόρτωση υλών ή αντικειμένων της κλάσεως 1, σε δημόσιο χώρο εντός κατοικημένης περιοχής χωρίς ειδική έγκριση από τις αρμόδιες αρχές.
- Φόρτωση ή εκφόρτωση υλών ή αντικειμένων αυτών των κλάσεων σε δημόσιο χώρο εκτός από κατοικημένη περιοχή χωρίς προηγούμενη ειδοποίηση των αρμοδίων αρχών, εκτός αν οι εργασίες αυτές είναι επείγοντως αναγκαίες για λόγους ασφαλείας.

2) Αν για οποιονδήποτε λόγο, οι εργασίες χειρισμού πρέπει να γίνουν σε δημόσιο χώρο, τότε ύλες και αντικείμενα διαφόρων ειδών θα χωρίζονται σύμφωνα με τις ετικέτες.

2.5 Προφυλάξεις σε σχέση με αντικείμενα καταναλώσεως.

1) Κόλα που φέρουν ετικέτες σύμφωνες με το υπόδειγμα αριθμ. 6.1 θα διαχωρίζονται από τρόφιμα, άλλα αντικείμενα καταναλώσεως και ζωοτροφές μέσα στα οχήματα και στους χώρους φορτώσεως, εκφορτώσεως και μεταφορτώσεως.

2) Κενές συσκευασίες, ακαθάριστες, που φέρουν ετικέτες σύμφωνα με το υπόδειγμα αριθμ. 6.1 θα διαχωρίζονται από τρόφιμα, άλλα αντικείμενα καταναλώσεως και ζωοτροφές μέσα στα οχήματα και στους χώρους φορτώσεως, εκφορτώσεως και μεταφορτώσεως.

2.6 Καθαρισμός πριν από τη φόρτωση.

Πριν να φορτωθούν ύλες ή αντικείμενα της κλάσεως 1, η επιφάνεια φορτώσεως του οχήματος πρέπει να καθαρίζεται επιμελώς.

2.7 Στάσεις για την εκτέλεση απαιτούμενων εργασιών.

Όταν οχήματα που μεταφέρουν ύλες ή αντικείμενα της κλάσεως 1 υποχρεούνται να σταματήσουν για εργασίες φορτώσεως ή εκφορτώσεως σε δημόσιο χώρο, θα διατηρείται απόσταση τουλάχιστον 50 m μεταξύ των σταθμευμένων οχημάτων.

3.1 Τρόπος μεταφοράς.

3.1.1 Γενικά στοιχεία.

Τα είδη συσκευασίας που συνήθως χρησιμοποιούνται για τη μεταφορά εκρηκτικών υλών είναι:

- Σακούλες.
- Μεταλλικά ή ξύλινα τύμπανα και βαρέλια.
- Κουτιά.
- Συσκευασίες IBC.

Αξιίζει να σημειωθεί πως οι συσκευασίες της κλάσεως 1 πρέπει να είναι κατασκευασμένες με τέτοιον τρόπο ώστε να μπορεί κάποιος να χειριστεί μια ολόκληρη μονάδα συσκευασίας (σκεύασμα) με πλήρη ασφάλεια υπό φυσιολογικές συνθήκες μεταφοράς.

Κενές συσκευασίες που περιείχαν εκρηκτικές ύλες ή αντικείμενα εάν δεν έχουν καθαριστεί, πρέπει ακόμη να επιδεικνύουν τις ετικέτες κινδύνου, το όνομα και τον αριθμό αναγνώρισεως της ύλης σαν να ήταν ακόμη γεμάτες.

Οι ενδείξεις που πρέπει να επιδεικνύονται σε συσκευασίες επικινδύνων υλών στη μεταφορά υλών της κλάσεως 1 είναι η ετικέτα ή ετικέτες που προδιαγράφονται για την ύλη ή το αντικείμενο που περιέχεται στη συσκευασία.

Στις ετικέτες κινδύνου σε συσκευασίες που περιέχουν επικίνδυνες ύλες της κλάσεως 1 της Συμφωνίας ADR, σε ορισμένες περιπτώσεις (μοντέλο ετικέτας No 1 = βόμβα που εκρήγνυται), πρέπει να φαίνεται ο αριθμός της κατηγορίας και το γράμμα της ομάδας συμβατότητας στο κάτω μισό.

Οι συσκευασίες που περιέχουν επικίνδυνες ύλες της κλάσεως 1 του ADR πρέπει να επιδεικνύουν το όνομα ADR (πλήρες όνομα) της εκρηκτικής ύλης ή του αντικειμένου.

Οι ετικέτες σε συσκευασίες που περιέχουν επικίνδυνες ύλες της κλάσεως 1 που προβλέπονται από τη Συμφωνία ADR πρέπει να τοποθετούνται από τον αποστολέα.

Η ετικέτα κινδύνου για ύλες ή αντικείμενα των κατηγοριών 1.1, 1.2 ή 1.3 δείχνει μια μαύρη βόμβα που εκρήγνυται (σε ένα πορτοκαλί φόντο) στο άνω μισό και τον αριθμό κατηγορίας και το γράμμα της ομάδας συμβατότητας στο κάτω μισό.

Με βάση τη Συμφωνία ADR, η μικτή φόρτωση (στο ίδιο όχημα) υλών της κλάσεως 1 με τρόφιμα ή καταναλωτικά προϊόντα επιτρέπεται εάν οι συσκευασίες που περιέχουν εκρηκτικά φέρουν μια ετικέτα μοντέλου No. 6.1 και οι απαιτήσεις της Συμφωνίας ADR που αφορούν στο διαχωρισμό για τις άλλες κλάσεις τηρούνται.

Υπάρχουν γενικά όρια στις ποσότητες των υλών της κλάσεως 1 που μπορούν να μεταφερθούν ανά μονάδα μεταφοράς.

Τα όρια στις ποσότητες που μπορούν να μεταφερθούν (μέγιστα όρια φορτώσεως) για εκρηκτικές ύλες και αντικείμενα στην ίδια μονάδα μεταφοράς είναι καταγεγραμμένα σε έναν ειδικό πίνακα τον οποίο οφείλει ο οδηγός να συμβουλευτεί, έτσι ώστε να αποφύγει να διαπράξει οποιεσδήποτε σοβαρές παραβάσεις.

Ποια είναι τα κύρια μέτρα που πρέπει ο οδηγός να πάρει όταν φορτώνει / στοιβάζει σκευάσματα που περιέχουν εκρηκτικά;

Πρέπει να τα στοιβάξει και ασφαλίζει με τέτοιον τρόπο ώστε να εμποδίζεται οποιαδήποτε κίνηση μεταξύ τους αλλά και σε σχέση με τα τοιχώματα του οχήματος.

3.2 Μεταφορά σε εμπορευματοκιβώτια.

Εφόσον μικρά εμπορευματοκιβώτια καλύπτουν τις απαιτήσεις που προβλέπονται σχετικά με το αμάξωμα του οχήματος για την εκάστοτε εργασία μεταφοράς, τότε δεν θα είναι αναγκαίο να καλύπτει αυτές τις απαιτήσεις το αμάξωμα του οχήματος.

3.3 Φάλαγγες.

- Όταν οχήματα που μεταφέρουν ύλες ή αντικείμενα της κλάσεως 1 ταξιδεύουν σε φάλαγγα, θα διατηρείται μεταξύ κάθε μεταφορικής μονάδας και της επόμενης απόσταση όχι μικρότερη από 50 m.
- Η αρμόδια αρχή μπορεί να καταρτίσει κανόνες για τη σειρά ή τη σύνθεση των φαλαγγών.

4.1 Μεταφορικές μονάδες.

α) «Τύπου I».

Αυτά τα οχήματα μπορούν να είναι είτε κλειστά είτε ανοικτά με κάλυμμα. Τα φύλλα των καλυμμάτων των ανοικτών οχημάτων πρέπει να είναι από αδιάβροχο υλικό, το οποίο δεν αναφλέγεται εύκολα. Πρέπει να είναι τεντωμένα έτσι ώστε να καλύπτουν το όχημα από όλες τις πλευρές, με επικάλυψη όχι μικρότερη από 20 cm προς τα κάτω, επί των τοιχωμάτων του οχήματος και να διατηρούνται στη θέση τους με μηχανισμό ασφαλίσεως.

β) «Τύπου II».

Μονάδες των οποίων οι κινητήρες χρησιμοποιούν υγρό καύσιμο με

σημείο αναφλέξεως 55 °C ή μεγαλύτερο. Αυτά τα οχήματα μπορούν να είναι είτε κλειστά είτε ανοικτά με κάλυμμα. Το αμάξωμα πρέπει να είναι στερεά κατασκευασμένο με τέτοιο τρόπο, ώστε να προστατεύει επαρκώς τα μεταφερόμενα εμπορεύματα. Η επιφάνεια φορτώσεως, συμπεριλαμβανομένου του εμπρόσθιου τοιχώματος, θα είναι συνεχής. Εάν το όχημα φέρει κάλυμμα, θα τηρούνται οι διατάξεις οι σχετικές με την επένδυση στις μεταφορικές μονάδες «Τύπου Ι».

Εάν η μεταφορική μονάδα περιλαμβάνει συρόμενο όχημα, τότε αυτό πρέπει να έχει συσκευή συνδέσεως που αποσπάται γρήγορα και είναι στερεή· η μεταφορική μονάδα πρέπει επίσης να είναι εξοπλισμένη με αποτελεσματικό μηχανισμό πεδήσεως που επενεργεί σε όλους τους τροχούς, ενεργοποιείται από το σύστημα ελέγχου πεδήσεως του έλκοντος οχήματος και αυτομάτως σταματά το συρόμενο όχημα σε περίπτωση θραύσεως της συνδέσεως.

γ) «Τύπου ΙΙ».

Οχήματα που έχουν όλα τα χαρακτηριστικά των κλειστών οχημάτων «Τύπου ΙΙ» με αμαξώματα τα οποία πληρούν τις ακόλουθες διατάξεις:

- Το αμάξωμα είναι κλειστό και έχει συνεχή επιφάνεια. Είναι στερεά κατασκευασμένο από υλικά που δεν είναι εύκολα αναφλέξιμα, κατά τρόπο τέτοιο ώστε να προστατεύει επαρκώς τα μεταφερόμενα εμπορεύματα. Τα χρησιμοποιούμενα υλικά για επίστρωση δεν θα μπορούν να προκαλέσουν σπινθήρες. Οι μονωτικές και αντιθερμαντικές ιδιότητες του αμαξώματος είναι σε όλα τα σημεία κατ' ελάχιστον ισοδύναμες με εκείνες ενός χωρίσματος αποτελούμενου από εξωτερικό μεταλλικό τοίχωμα επενδεδυμένο με στρώμα άφλεκτου ξύλου πάχους 10 mm.
- Όλες οι πόρτες πρέπει να κλειδώνουν. Θα κατασκευάζονται και θα τοποθετούνται κατά τέτοιο τρόπο ώστε να αλληλοεπικαλύπτονται οι αρμοί.

5.1 Εξοπλισμός οχημάτων.

5.1.1 Συσκευές καταπολεμήσεως πυρκαγιάς.

1) Κάθε μεταφορική μονάδα που μεταφέρει επικίνδυνα εμπορεύματα, θα είναι εξοπλισμένη με:

- Έναν τουλάχιστον φορητό πυροσβεστήρα ελάχιστης χωρητικότητας 2 kg στεγνής σκόνης (ή αντίστοιχη τάξη για κατάλληλα πυροσβεστικά). Ο πυροσβεστήρας αυτός πρέπει να είναι κατάλληλος

για την καταπολέμηση πυρκαγιάς στον κινητήρα ή σε οποιοδήποτε άλλο τμήμα της μεταφορικής μονάδας. Το περιεχόμενό του αν χρησιμοποιηθεί για την καταπολέμηση πυρκαγιάς στο φορτίο, δεν επιδεινώνει τη φωτιά και, αν είναι δυνατόν, την ελέγχει. Αν όμως το όχημα είναι εφοδιασμένο με μόνιμο πυροσβεστήρα αυτόματο ή που μπορεί εύκολα να τεθεί σε λειτουργία για την καταπολέμηση πυρκαγιάς στον κινητήρα, τότε ο φορητός πυροσβεστήρας δεν χρειάζεται να είναι κατάλληλος για την καταπολέμηση φωτιάς στον κινητήρα.

- Εκτός από τον εξοπλισμό αυτό πρέπει να διαθέτει κάθε όχημα τουλάχιστον ένα φορητό πυροσβεστήρα με ελάχιστη χωρητικότητα 6 kg στεγνής σκόνης (ή αντιστοιχη τάξη για κατάλληλα πυροσβεστικά). Ο πυροσβεστήρας αυτός πρέπει να είναι κατάλληλος για την καταπολέμηση φωτιάς στα ελαστικά/φρένα ή στο φορτίο και η χρησιμοποίησή του για καταπολέμηση φωτιάς στον κινητήρα ή σε οποιοδήποτε άλλο τμήμα της μεταφορικής μονάδας, να μην επιδεινώνει τη φωτιά. Αυτοκίνητα οχήματα φορτωμένα με μέγιστο επιτρεπόμενο βάρος μικρότερο από 3,5 τόνους θα είναι εφοδιασμένα με ένα φορητό πυροσβεστήρα ελάχιστης χωρητικότητας 2 kg σκόνης.

2) Το κατασβεστικό υλικό που περιέχεται στους πυροσβεστήρες μιας μεταφορικής μονάδας πρέπει να είναι τέτοιο ώστε να μην διαφεύγουν τοξικά αέρια στο κουβούκλιο του οδηγού ή υπό την επίδραση της θερμότητας της φωτιάς.

3) Οι φορητοί πυροσβεστήρες που υπόκεινται στις διατάξεις της παραπάνω παραγράφου (1) θα είναι ασφαλισμένοι με σφραγίδα, που θα επιβεβαιώνει ότι δεν έχουν χρησιμοποιηθεί. Επί πλέον θα φέρουν ένα σήμα συμμορφώσεως με τις προδιαγραφές που αναγνωρίζονται από την αρμόδια υπηρεσία καθώς και μία ένδειξη που θα υποδεικνύει την προσεχή ημερομηνία ελέγχου.

Όπου μια μεταφορική μονάδα περιλαμβάνει συρόμενο όχημα και το φορτωμένο συρόμενο όχημα είναι ασύνδετο και έχει αφεθεί σε δημόσια εθνική οδό, σε κάποια απόσταση από το έλκον όχημα, το συρόμενο όχημα θα είναι εξοπλισμένο με έναν κατάλληλο τουλάχιστον πυροσβεστήρα σύμφωνο με τα παραπάνω.

5.2 Διάφορος εξοπλισμός.

Κάθε μεταφορική μονάδα που μεταφέρει εκρηκτικές ύλες πρέπει να είναι εφοδιασμένη και με τα εξής:

- Κιβώτιο εργαλείων για επείγουσες επισκευές του οχήματος.

- Για κάθε όχημα, τουλάχιστον μια σφήνα αναστολής κυλίσσεως (τάκο) κατάλληλου μεγέθους προς το βάρος του οχήματος και τη διάμετρο των τροχών.
- Δύο κίτρινα φώτα. Αυτά τα φώτα θα είναι ανεξάρτητα από τον ηλεκτρικό εξοπλισμό του οχήματος και θα είναι έτσι σχεδιασμένα, ώστε η χρήση τους να μη μπορεί να προκαλέσει ανάφλεξη των μεταφερομένων εμπορευμάτων. Τα φώτα αυτά θα είναι σταθερά ή θα αναβοσβήνουν και
- τον απαραίτητο εξοπλισμό για τη λήψη των αμέσων μέτρων ασφαλείας που αυτός περιγράφεται σε γραπτές οδηγίες και δίνεται στον οδηγό από το φορτωτή.

5.3 Ηλεκτρολογικός εξοπλισμός.

5.3.1 Καλώδια.

Το μέγεθος των αγωγών θα είναι αρκετά μεγάλο ώστε να αποφεύγεται η υπερθέρμανση. Οι αγωγοί θα είναι επαρκώς μονωμένοι. Όλα τα κυκλώματα θα προστατεύονται με ασφάλειες ή αυτόματους διακόπτες κυκλώματος, εκτός από:

- Το συσσωρευτή στα συστήματα ψυχρής εκκινήσεως και παύσεως του κινητήρα.
- Το συσσωρευτή στον εναλλάκτη.
- Τον εναλλάκτη στο κιβώτιο της ασφάλειας ή του διακόπτη κυκλώματος.
- Το συσσωρευτή στον εκκινητήρα (μίζα).
- Το συσσωρευτή στην υποδοχή ελέγχου ισχύος του συστήματος πεδήσεως αντοχής, εάν το σύστημα αυτό είναι ηλεκτρικό ή ηλεκτρομαγνητικό.

Τα παραπάνω απροστάτευτα κυκλώματα θα έχουν κατά το δυνατόν μικρό μήκος.

Τα καλώδια θα προσδένονται με ασφάλεια και θα τοποθετούνται έτσι ώστε οι αγωγοί να προστατεύονται επαρκώς από μηχανικές και θερμικές καταπονήσεις.

5.3.2 Κεντρικός διακόπτης συσσωρευτή.

Συσκευές άμεσου ή έμμεσου ελέγχου θα εγκαθίστανται μία στο κουβούκλιο του οδηγού και μία δεύτερη στο εξωτερικό (όσο το δυνατόν πλησιέστερα στο συσσωρευτή) του οχήματος. Θα είναι εύκολα προσπελάσιμες και θα επισημαίνονται ευδιάκριτα. Η συσκευή ελέγχου που

τοποθετείται στο κουβούκλιο του οδηγού θα είναι άμεσα προσιτή στον οδηγό από τη θέση του. Θα προστατεύεται από άθελη λειτουργία ή με την προσθήκη προστατευτικού καλύμματος ή με τη χρήση διπλής συσκευής ελέγχου κινήσεως ή με άλλο κατάλληλο μέσο.

Θα είναι δυνατό το άνοιγμα του διακόπτη, ενώ ο κινητήρας λειτουργεί, χωρίς να προκαλείται επικίνδυνη υπερβολική τάση. Η λειτουργία του κινητήρα δεν θα αποτελεί κίνδυνο πυρκαγιάς σε εκρηκτική ατμόσφαιρα· αυτό εξασφαλίζεται χρησιμοποιώντας διακόπτη που έχει περίβλημα με βαθμό προστασίας IP65 σύμφωνα με την Προδιαγραφή IEC 529.

Οι καλωδιώσεις στον κεντρικό διακόπτη του συσσωρευτή θα έχουν βαθμό προστασίας IP54. Αυτό όμως δεν εφαρμόζεται εάν οι συνδέσεις περιέχονται σε υποδοχή, η οποία μπορεί να είναι το κιβώτιο συσσωρευτή. Στην περίπτωση αυτή αρκεί να μονωθούν οι συνδέσεις έναντι βραχυκυκλώματος (π.χ. με πώμα από ελαστικό).

5.3.3 Συσσωρευτές.

Οι συσσωρευτές πρέπει να φυλάσσονται επαρκώς και να προστατεύονται από ζημιά λόγω συγκρούσεως.

Οι ακροδέκτες του συσσωρευτή θα είναι ηλεκτρικά μονωμένοι ή καλυμμένοι με το μονωτικό κάλυμμα του κιβωτίου του συσσωρευτή. Εάν οι συσσωρευτές δεν βρίσκονται κάτω από το καπό του κινητήρα, θα τοποθετούνται σε εξαιρεζόμενο κιβώτιο.

5.3.4 Ταχογράφοι.

Η ηλεκτρική παροχή στον ταχογράφο θα παρέχεται με μηχανισμό ασφαλείας (μπαριέρα) συνδεδεμένη απευθείας στο συσσωρευτή. Τα καλώδια ηλεκτρικής παροχής από και προς τον ταχογράφο, τα οποία παραμένουν ενεργά όταν ο κεντρικός διακόπτης του συσσωρευτή είναι ανοικτός, πρέπει να είναι ασφαλή, με βάση τις απαιτήσεις της Ευρωπαϊκής Προδιαγραφής EN 50 020. Ο ταχογράφος και η μπαριέρα ασφαλείας θα ικανοποιούν τις απαιτήσεις του σχετικού ηλεκτρολογικού εξοπλισμού κατά την Ευρωπαϊκή Προδιαγραφή EN 50 020.

5.3.5 Μόνιμα ενεργές εγκαταστάσεις.

Τα μέρη της ηλεκτρολογικής εγκαταστάσεως, εκτός από τον ταχογράφο, που παραμένουν ενεργά, όταν ο κεντρικός διακόπτης του συσσωρευτή είναι ανοικτός, θα είναι κατάλληλα για χρήση σε επικίνδυνη περιοχή και θα ικανοποιούν τις απαιτήσεις της Ευρωπαϊκής Προδιαγραφής EN 50 014

και μιας από τις εξής Ευρωπαϊκές Προδιαγραφές: EN 50 015 έως 50 020 ή EN 50 028. Θα ικανοποιούνται οι απαιτήσεις για τη σχετική ομάδα αερίων αναλόγως του μεταφερόμενου προϊόντος.

5.4 Διατάξεις που αφορούν στο μέρος της ηλεκτρολογικής εγκαταστάσεως στο πίσω μέρος του κουβουκλίου του οδηγού.

Ολόκληρη η εγκατάσταση θα είναι έτσι σχεδιασμένη, κατασκευασμένη και προστατευμένη, ώστε να μην μπορεί να προκαλέσει τυχόν ανάφλεξη ή βραχυκύκλωμα κάτω από κανονικές συνθήκες χρήσεως των οχημάτων και οι κίνδυνοι αυτοί να μπορούν να ελαχιστοποιηθούν σε περίπτωση προσκρούσεως ή παραμορφώσεως. Ιδιαίτερως:

– Καλώδια.

Τα καλώδια, που βρίσκονται πίσω από το κουβούκλιο του οδηγού, θα προστατεύονται από πρόσκρουση, απόξεση και τριβή κατά την κανονική λειτουργία του οχήματος. Τα αισθητήρια όμως καλώδια συσκευών πεδήσεως με μηχανισμό αντιμπλοκαρίσματος των τροχών (ABS) δεν χρειάζονται πρόσθετη προστασία.

– Φωτισμός.

Η καθορισμένη τάση του ηλεκτρικού συστήματος φωτισμού δεν θα υπερβαίνει τα 24 V.

Η εγκατάσταση εσωτερικού φωτισμού στο διαμέρισμα μεταφοράς φορτίου πρέπει να προστατεύεται από τη σκόνη (κατ' ελάχιστον IP54 ή ισοδύναμη) ή, στην περίπτωση της Συμβατικής Ομάδας J, να είναι άφλεκτη Ex d (κατ' ελάχιστον IP65 ή ισοδύναμη). Ο διακόπτης θα τοποθετείται εξωτερικά.

Δεν θα χρησιμοποιούνται λαμπτήρες με βιδωτό πώμα.

5.5 Εξοπλισμός πεδήσεως.

5.5.1 Γενικές διατάξεις.

Εκτός από τις ακόλουθες τεχνικές διατάξεις, σύμφωνα με τον πίνακα του περιθωριακού 220 500, τα αυτοκίνητα οχήματα και συρόμενα οχήματα που προορίζονται για χρήση ως μεταφορικές μονάδες εκρηκτικών υλών θα εκπληρώνουν όλες τις σχετικές τεχνικές απαιτήσεις του Κανονισμού ECE No 13 ή της Οδηγίας 71/320/EEC, των οποίων η τελευταία αναθεωρημένη μορφή ισχύει κατά το χρόνο εγκρίσεως του οχήματος.

5.5.2 Σύστημα πεδήσεως με μηχανισμό αντιμπλοκαρίσματος των τροχών (ABS).

Αυτοκίνητα οχήματα με μέγιστο βάρος που υπερβαίνει τους 16 τόνους, ή εγκεκριμένα για την έλξη συρόμενου οχήματος με μέγιστο βάρος που υπερβαίνει τους 10 τόνους, θα είναι εξοπλισμένα με σύστημα πεδήσεως με μηχανισμό αντιμπλοκαρίσματος των τροχών της κατηγορίας 1, σύμφωνα με τον Κανονισμό ECE No 13, Παράρτημα 13, ή την Οδηγία 71/320/EEC.

Συρόμενα οχήματα με μέγιστο βάρος που υπερβαίνει τους 10 τόνους, θα είναι εξοπλισμένα με σύστημα πεδήσεως με μηχανισμό αντιμπλοκαρίσματος των τροχών της κατηγορίας A σύμφωνα με τον Κανονισμό ECE No 13, Παράρτημα 13, ή την Οδηγία 71/320/EEC.

Οι ηλεκτρολογικές συνδέσεις μεταξύ ελκόντων οχημάτων και ελκόμενων για το σύστημα του συρόμενου οχήματος με μηχανισμό αντιμπλοκαρίσματος των τροχών θα πραγματοποιούνται με συζευκτήρα σύμφωνα με την ISO 7638:1985.

5.5.3 Σύστημα πεδήσεως αντοχής.

Σύστημα πεδήσεως αντοχής σημαίνει σύστημα προοριζόμενο να σταθεροποιεί την ταχύτητα του οχήματος σε μεγάλου μήκους κατωφέρεια, χωρίς τη χρήση των συστημάτων πεδήσεως λειτουργίας, δευτερευόντων ή σταθμεύσεως.

Αυτοκίνητα οχήματα με μέγιστο βάρος που υπερβαίνει τους 16 τόνους ή εγκεκριμένα για να έλκουν συρόμενο όχημα με μέγιστο βάρος που υπερβαίνει τους 10 τόνους θα είναι εξοπλισμένα με σύστημα πεδήσεως αντοχής που τηρεί τις ακόλουθες απαιτήσεις:

α) Το σύστημα πεδήσεως αντοχής μπορεί να είναι μία απλή συσκευή ή συνδυασμός πολλών συσκευών (κάθε συσκευή μπορεί να έχει αυτόνομο χειρισμό).

β) Και οι τρεις δυνατότητες χειρισμού πεδήσεως, που προβλέπονται στον Κανονισμό ECE No 13, παράγραφος 2.14 ή στην Οδηγία 71/320/EEC, θα επιτρέπονται. Στην περίπτωση όμως βλάβης του συστήματος με μηχανισμό αντιμπλοκαρίσματος των τροχών, οι ενσωματωμένοι ή συνδεδεμένοι επιβραδυντές θα σβήνουν αυτομάτως.

γ) Η αποτελεσματικότητα του συστήματος πεδήσεως αντοχής θα ελέγχεται από το σύστημα πεδήσεως με μηχανισμό αντιμπλοκαρίσματος των τροχών έτσι, ώστε ο άξονας (ή οι άξονες) που φρενάρουν με το σύστημα πεδήσεως αντοχής να μην μπορούν να μπλοκάρουν από το σύστημα πεδήσεως αντοχής σε ταχύτητες μεγαλύτερες από 15 km/h. Η διάταξη αυτή δεν θα έχει εφαρμογή στο μέρος του συστήματος πεδήσεως που αποτελείται από τη φυσική πέδηση του κινητήρα.

δ) Η απόδοση του συστήματος πεδήσεως πρέπει να είναι τέτοια ώστε να ικανοποιεί τις απαιτήσεις του Κανονισμού ECE No 13 Παράρτημα 5 (δοκιμή Τύπου II A) ή των αντιστοίχων διατάξεων της Οδηγίας 71/320/EEC, με το βάρος έμφορτου οχήματος να συμπεριλαμβάνει το έμφορτο βάρος του αυτοκινούμενου οχήματος και το εγκεκριμένο μέγιστο ελκόμενο βάρος που όμως δεν υπερβαίνει συνολικά τους 44 τόνους.

Εάν το αυτοκίνητο όχημα δεν ικανοποιεί τις απαιτήσεις αποδόσεως ως προς το σύστημα πεδήσεως αντοχής όπως έχομε προαναφέρει, θα ικανοποιεί τουλάχιστον τις απαιτήσεις του Κανονισμού ECE No 13 Παράρτημα 5, ή των αντιστοίχων διατάξεων της Οδηγίας 71/320/EEC, και θα περιορίζεται στο να συνδέεται μόνο με συρόμενο όχημα εξοπλισμένο με σύστημα πεδήσεως αντοχής. Ένα τέτοιο αυτοκίνητο όχημα πρέπει να είναι εξοπλισμένο με συσκευή ελέγχου για το σύστημα πεδήσεως αντοχής επάνω στο συρόμενο όχημα.

Εάν συρόμενο όχημα είναι εξοπλισμένο με σύστημα πεδήσεως αντοχής, αυτό θα ικανοποιεί τις απαιτήσεις του Κανονισμού ECE No 13 Παράρτημα 5, ή των αντιστοίχων διατάξεων της Οδηγίας 71/320/EEC.

5.6 Αποτροπή κινδύνων πυρκαγιάς.

5.6.1 Κουβούκλιο οχήματος.

Για την κατασκευή του κουβουκλίου του οδηγού πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο υλικό που δεν αναφλέγεται εύκολα. Η διάταξη αυτή θα θεωρείται ότι τηρείται εάν, σύμφωνα με τη διαδικασία που καθορίζεται στην προδιαγραφή ISO 3795:1989, δείγματα των ακολούθων μερών του κουβουκλίου έχουν ρυθμό καύσεως που δεν υπερβαίνει τα 100 mm/min: μαξιλάρια καθισμάτων, πλάτες καθισμάτων, ζώνες ασφαλείας, επιστροφή κορυφής, ανοιγόμενες οροφές, ακουμπιστήρια· επίσης όλα τα διακοσμητικά πλαίσια περιλαμβανομένων των πλαισίων στις θύρες, μπροστά, πίσω και στα πλάγια, ράφια διαμερισμάτων, στηρίγματα κεφαλής, καλύμματα δαπέδων, αντιηλιακά γείσα, κουρτίνες, στόρια, καλύμματα φτερών, καλύμματα διαμερίσματος μηχανής, καλύμματα στρωμάτων και οποιαδήποτε άλλα εσωτερικά υλικά, περιλαμβανομένων στοιχείων μαλακού υλικού ενεργοποιούμενων κατά τη σύγκρουση, τα οποία είναι σχεδιασμένα να απορροφούν ενέργεια ερχόμενα σε επαφή με τους επιβαίνοντες σε περίπτωση συγκρούσεως.

Εκτός εάν το κουβούκλιο του οδηγού είναι κατασκευασμένο από υλικά που δεν αναφλέγονται εύκολα, πέτασμα κατασκευασμένο από μέταλλο ή

άλλο κατάλληλο υλικό του ίδιου πλάτους με τη δεξαμενή καυσίμου θα τοποθετείται στο πίσω μέρος του κουβουκλίου. Τυχόν παράθυρα στο πίσω μέρος του κουβουκλίου ή στο πέτασμα θα είναι ερμητικά κλειστά και κατασκευασμένα από γυαλί ασφαλείας ανθεκτικό στη φωτιά με πλαίσια ανθεκτικά στη φωτιά. Επί πλέον, θα υπάρχει κενός χώρος, όχι μικρότερος από 15 cm, μεταξύ της δεξαμενής καυσίμου και του κουβουκλίου ή του πετάσματος.

5.6.2 Δεξαμενές καυσίμων.

Οι δεξαμενές για τον ανεφοδιασμό του κινητήρα του οχήματος θα ικανοποιούν τις ακόλουθες απαιτήσεις:

- Οι δεξαμενές καυσίμων θα είναι τοποθετημένες έτσι, ώστε να προστατεύονται κατά το δυνατόν από τυχόν σύγκρουση.
- Σε περίπτωση οποιασδήποτε διαρροής, το καύσιμο θα αποστραγγίζεται στο έδαφος χωρίς να έρχεται σε επαφή με θερμά μέρη του οχήματος ή του φορτίου.
- Δεξαμενές καυσίμων που περιέχουν βενζίνη θα είναι εξοπλισμένες με αποτελεσματική φλογοπαγίδα στο άνοιγμα πληρώσεως ή με σύστημα με το οποίο το άνοιγμα να μπορεί να κρατηθεί ερμητικά σφραγισμένο.

5.6.3 Κινητήρας.

Ο κινητήρας του οχήματος θα είναι εξοπλισμένος και τοποθετημένος έτσι, ώστε να αποφεύγεται οποιοσδήποτε κίνδυνος για το φορτίο λόγω θερμάνσεως ή αναφλέξεως. Στην περίπτωση μεταφοράς εκρηκτικών υλών ή αντικειμένων (τύποι οχήματος EX/II και EX/III) ο κινητήρας θα τοποθετείται μπροστά από το πρόσθιο τοίχωμα του αμαξώματος. Μπορεί όμως να τοποθετείται και κάτω από το αμάξωμα, εφ' όσον αυτό εξασφαλίζει την αποφυγή οποιασδήποτε θερμάνσεως, έστω και τοπικής, του φορτίου.

5.6.4 Σύστημα εξατμίσεως.

Το σύστημα εξατμίσεως καθώς και οι σωλήνες του θα είναι κατάλληλα προσανατολισμένο ή προστατευμένο, ώστε να αποφεύγεται οποιοσδήποτε κίνδυνος για το φορτίο λόγω θερμάνσεως ή αναφλέξεως. Μέρη του συστήματος εξατμίσεως τοποθετημένα ακριβώς κάτω από τη δεξαμενή καυσίμου (ντίζελ) θα έχουν περιθώριο τουλάχιστον 10 cm ή θα είναι προστατευμένα με θερμικό πέτασμα. Στην περίπτωση μεταφοράς εκρηκτικών υλών ή αντικειμένων (τύποι οχήματος EX/II και EX/III) το σύστημα εξατμίσεως θα τοποθετείται μπροστά από το μπροστινό τοίχωμα

του αμαξώματος ή χωριστά από το μέρος του οχήματος που μεταφέρει το φορτίο, θα έχει δε πέτασμα που αντέχει στη φωτιά και θερμομονωτικό. Σε αυτήν την περίπτωση το στόμιο του σωλήνα εξατμίσεως θα είναι προσανατολισμένο προς το έξω μέρος του οχήματος.

5.6.5 Σύστημα πεδήσεως αντοχής.

Οχήματα εξοπλισμένα με συστήματα πεδήσεως αντοχής, που εκπέμπουν όμως υψηλές θερμοκρασίες τοποθετούμενα πίσω από το οπίσθιο τοίχωμα του κουβουκλίου του οδηγού, θα είναι εξοπλισμένα με θερμομονωτικό πέτασμα στερεωμένο με ασφάλεια και τοποθετημένο ανάμεσα σε αυτό το σύστημα και τη δεξαμενή ή το φορτίο, για να αποφεύγεται τυχόν θέρμανση, ακόμη και τοπική, του περιβλήματος της δεξαμενής ή του φορτίου.

Επί πλέον, το θερμομονωτικό πέτασμα θα προστατεύει το σύστημα πεδήσεως έναντι τυχόν εκροής ή διαρροής, έστω και τυχαίας, του φορτίου. Για παράδειγμα, προστασία που περιλαμβάνει πέτασμα με πέτασμα διπλού περιβλήματος θα θεωρείται ικανοποιητική.

5.6.6 Βοηθητική συσκευή θερμάνσεως.

Η βοηθητική θέρμανση του κουβουκλίου θα είναι επαρκώς ασφαλής ως προς την πρόληψη πυρκαγιάς και θα τοποθετείται μπροστά από το προστατευτικό τοίχωμα (οπίσθιο τοίχωμα του κουβουκλίου). Η συσκευή θερμάνσεως θα τοποθετείται όσο το δυνατόν πιο μπροστά και πιο ψηλά (τουλάχιστον 80 cm επάνω από τη στάθμη εδάφους) και θα είναι εξοπλισμένη με συσκευές που θα αποτρέπουν την επαφή οποιουδήποτε αντικειμένου με τις θερμές επιφάνειες της συσκευής ή το σωλήνα εξατμίσεώς της. Μόνο συσκευές με μέσο για την ταχεία επανεκκίνηση του εξαερισμού του αέρα συμπίεσεως (μέγιστο 20 s) μπορεί να χρησιμοποιούνται.

5.7 Συσκευή περιορισμού ταχύτητας.

Αυτοκίνητα οχήματα (ενιαία οχήματα και ελκυστήρες για επικαθήμενα) με μέγιστο βάρος που υπερβαίνει τους 12 τόνους, θα είναι εξοπλισμένα σύμφωνα με το περιθωριακό 10 261 με συσκευή περιορισμού ταχύτητας σύμφωνα με τις διατάξεις του Κανονισμού ECE No 89 ή των Οδηγιών 92/6/EEC και 92/24/EEC. Η καθορισμένη ταχύτητα V κατά τα οριζόμενα στην παράγραφο 2.1.2 του Κανονισμού ECE No 89 δεν θα υπερβαίνει τα 85 km/h.

5.8 Σήμανση οχημάτων.

Ετικέτες κινδύνου υλών της κλάσεως 1.

	Μορφή ετικέτας	Σημασία ετικέτας
1		Κίνδυνος εκρήξεως από εκρηκτικές ύλες των υποδιαρρέσεων 1.1, 1.2 και 1.3.
1.4		Κίνδυνος εκρήξεως από εκρηκτικές ύλες της υποδιαρρέσεως 1.4.
1.5		Κίνδυνος εκρήξεως από εκρηκτικές ύλες της υποδιαρρέσεως 1.5.
1.6		Κίνδυνος εκρήξεως από εκρηκτικές ύλες της υποδιαρρέσεως 1.6.
01		Κίνδυνος εκρήξεως.

5.8.1 Διατάξεις σχετικές με ετικέτες κινδύνου.

Οι ετικέτες αριθμ. 1, 1.4, 1.5, 1.6, 01 πρέπει να έχουν σχήμα ρόμβου και διαστάσεις 100 x 100 mm. Να έχουν επίσης μία μαύρη γραμμή 5 mm μέσα από την άκρη που διατρέχει παράλληλα με αυτήν. Εάν το μέγεθος της συσκευασίας έτσι απαιτεί, οι διαστάσεις των ετικετών μπορούν να μειώνονται, υπό την προϋπόθεση ότι παραμένουν καθαρά ορατές. Οι ετικέτες κινδύνου πρέπει να τοποθετούνται στις συσκευασίες και στις σταθές δεξαμένες με έναν κατάλληλο τρόπο και να είναι καθαρά ορατές. Μόνον όπου η κατάσταση του εξωτερικού μίας συσκευασίας δεν το επιτρέπει αυτό οι ετικέτες θα πρέπει να κολλούνται πάνω σε κάρτες ή πινακίδες που είναι με ασφάλεια προσαρμοσμένες στη συσκευασία. Ανεξίτηλα μαρκαρίσματα κινδύνου που αντιστοιχούν ακριβώς στα οριζόμενα υποδείγματα μπορούν να χρησιμοποιούνται αντί για ετικέτες. Είναι καθήκον του αποστολέα να τοποθετήσει τις ετικέτες ανάλογα με το μεταφερόμενο υλικό. Οι ετικέτες παρουσιάζονται στη σελίδα 19.

5.8.2 Διατάξεις σχετικές με τις προειδοποιητικές πινακίδες κινδύνου.

Τα οχήματα με κάλυμμα και τα κλειστά οχήματα που μεταφέρουν τις ύλες της κλάσεως 1 ενδείκνυνται με 2 προειδοποιητικές πινακίδες κινδύνου συνολικά, χωρίς αριθμούς (1 μπροστά και 1 στο πίσω μέρος) + τις ετικέτες (1 πίσω και 1 σε κάθε πλευρά) που να αναφέρονται στα σκευάσματα που μεταφέρονται.

Μια μονάδα μεταφοράς αποτελούμενη από ένα μηχανοκίνητο όχημα (φορτηγάκι) και ένα εμπορευματοκιβώτιο που μεταφέρει σκευάσματα της κλάσεως 1 σημαίνεται με προειδοποιητικές πινακίδες κινδύνου χωρίς αριθμούς (1 μπροστά και 1 στο πίσω μέρος του οχήματος) και με τις προδιαγραφόμενες ετικέτες (στις 2 πλευρές και στο πίσω μέρος), εάν αυτές στο εμπορευματοκιβώτιο δεν είναι εμφανώς ορατές.

Σε ένα μεγάλο εμπορευματοκιβώτιο (box container) που μεταφέρει συσκευασμένα εκρηκτικά οδικώς δεν υπάρχει ανάγκη να αναρτηθούν προειδοποιητικές πινακίδες κινδύνου στο μεγάλο εμπορευματοκιβώτιο (box container), μόνο οι ετικέτες (σε 4 πλευρές) που αναφέρονται στις ύλες που μεταφέρονται.

Εάν μεταφέρονται εκρηκτικές ύλες ή αντικείμενα διαφορετικών κατηγοριών (που απαιτούν διαφορετικές ετικέτες) στην ίδια μονάδα μεταφοράς, οι ετικέτες που πρέπει να επικολληθούν είναι μόνο αυτές που αναφέρονται στην πιο επικίνδυνη από τις κατηγορίες, με τη σειρά 1.1 (η πιο επικίνδυνη), 1.5, 1.2, 1.3, 1.6, 1.4 (η λιγότερο επικίνδυνη).

Ένα κλειστό όχημα που μεταφέρει ένα πλήρες φορτίο υλών της

κλάσεως 1 με τον κωδικό κατατάξεως 1.4G και 1.2C ενδείκνυται με δύο προειδοποιητικές πινακίδες κινδύνου χωρίς αριθμούς (μπροστά και πίσω) + 3 ετικέτες που να δείχνουν μια βόμβα που εκρήγνυται και τα γράμματα 1.2C στο κάτω μισό της.



ΜΕΡΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ

Οδική μεταφορά ραδιενεργών υλικών – κλάσεως 7

1.1 Ραδιενεργές ύλες – Είδη ακτινοβολίας.

Ραδιενεργές είναι οι ύλες, που έχουν την ιδιότητα να εκπέμπουν ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία (ραδιενεργά ιόντα) κατά την αποσύνθεσή τους. Η ποσότητα της ακτινοβολίας που εκπέμπεται ανά μονάδα χρόνου αποτελεί τη «ραδιενεργό δράση» της ύλης. Με βάση τη Συμφωνία ADR, ένα υλικό θεωρείται ραδιενεργό, όταν η ειδική ραδιενεργός του δράση είναι άνω των 70 kBq/kg (2 nCi/g).

Η ακτινοβολία των ραδιενεργών υλών είναι σωματιδιακής (α) ή (β) και ηλεκτρομαγνητικής φύσεως (γ). Ειδικότερα, οι ραδιενεργές ύλες εκπέμπουν τα εξής είδη ακτινοβολίας:

1) Η *ακτινοβολία (α)* είναι σχετικώς βραδέα ακτινοβολία ως προς την κίνησή της. Αποτελείται από βαριά σωματίδια, που το καθένα έχει ένα διπλό θετικό ηλεκτρικό φορτίο. Κάθε σωματίδιο αποτελείται από δύο πρωτόνια και δύο νετρόνια και έτσι ταυτίζεται με τον πυρήνα του στοιχείου του ηλίου. Τα σωματίδια (α) εκπέμπονται από το πολώνιο 120 κ.ά.

Η ακτινοβολία (α) δεν είναι πολύ διεισδυτική. Σύμφωνα με τα όσα αναφέρει η Καναδική Επιτροπή Ατομικής Ενέργειας (AECL), ένα φύλλο αλουμινίου πάχους 0,002 ιντσών είναι αρκετό, για να αναχαιτίσει την ακτινοβολία (α).

Η εκπομπή ακτινοβολίας (α) είναι συνηθισμένη στα χημικά στοιχεία με μεγάλο ατομικό αριθμό (83 ή μεγαλύτερο) και κατά κανόνα συνοδεύεται από έναν ή περισσότερους άλλους τύπους ακτινοβολιών.

2) Η *ακτινοβολία (β)*, αποτελείται από μικρότερα και πολύ ελαφρύτερα σωματίδια, που το καθένα έχει ένα μόνο αρνητικό ηλεκτρικό φορτίο. Τα αρνητικά αυτά σωματίδια ταυτίζονται με τα πλανητικά ηλεκτρόνια στο άτομο

των χημικών στοιχείων. Τα σωματίδια (β) έχουν διαφορετικές μέγιστες ταχύτητες, πολύ μεγαλύτερες των ταχυτήτων των σωματιδίων (α). Μάλιστα σε ορισμένες περιπτώσεις η ταχύτητά τους είναι ίση με την ταχύτητα του φωτός.

Η ακτινοβολία (β) είναι πιο διεισδυτική από την ακτινοβολία (α). Πάντως, τα περισσότερα σωματίδια (β) ραδιοϊσοτόπων μπορούν να αναχαιτισθούν από αλουμίνιο πάχους 1 ίντσας ή και λιγότερο.

Ακτινοβολία (β) εκπέμπεται για παράδειγμα από πυρήνα χλωρίου 36. Μπορεί να υπάρξει μόνη της ή συνοδεύεται και από άλλους τύπους ακτινοβολιών.

3) Η **ακτινοβολία (γ)** είναι ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία ιδίου τύπου με την ακτινοβολία x, τα ραδιοφωνικά κύματα και το φως, αλλά μεγαλύτερης συχνότητας και συνεπώς μικρότερου μήκους κύματος. Ο τύπος αυτός της ακτινοβολίας εκπέμπεται σε μικρές μονάδες, γνωστές ως φωτόνια. Η ακτινοβολία (γ) σπάνια εκπέμπεται μόνη, συνήθως συνοδεύεται από έναν ή περισσότερους τύπους άλλων ακτινοβολιών. Η διαφορά μεταξύ ακτινοβολίας (γ) και ορατού φωτός είναι ότι τα φωτόνια (γ) έχουν μεγαλύτερη ενέργεια και συνεπώς είναι περισσότερο διεισδυτικά. Για το λόγο αυτό η προστασία από πηγές ακτινοβολίας (γ) επιβάλλει τη χρήση θωρακίσεως, συνήθως από μόλυβδο ή σκυρόδεμα.

4) **Νετρόνια**. Αν και τα νετρόνια δεν εκπέμπονται απευθείας από τα ραδιοϊσότοπα, είναι ωστόσο μια από τις σπουδαιότερες ακτινοβολίες. Νετρόνια εξάγονται σε μεγάλο αριθμό από τους πυρηνικούς αντιδραστήρες.

Νετρόνια όμως μπορεί να εκπέμπονται από πηγή, που συνδυάζει ραδιενεργό υλικό (γ) και ραδιενεργό υλικό (α), όπως για παράδειγμα στην περίπτωση του ραδιοβηρυλίου. Το ραδιοβηρύλιο βρίσκει εφαρμογή σε διάφορες μελέτες, όπως στην υγρασία εδαφών κ.ά. Έτσι η μεταφορά του δεν αποκλείεται. Πρέπει πάντως να λαμβάνεται υπόψη ότι:

- Τα νετρόνια είναι η περισσότερο διεισδυτική ακτινοβολία συγκριτικά με τα άλλα είδη, που προαναφέρθηκαν.
- Η προφύλαξη από τα νετρόνια παρουσιάζει ιδιαιτερότητες, γιατί σε αντίθεση με την ακτινοβολία (γ), η δυνατότητα αναχαιτίσεως των νετρονίων δεν εξαρτάται από την πυκνότητα της θωρακίσεως αλλά από τη δυνατότητα απορροφήσεως των ταχέων νετρονίων.

Σημειώνεται ότι τα νετρόνια τη στιγμή που εκπέμπονται, έχουν μεγάλη ταχύτητα (ταχεία νετρόνια). Ελάττωση της επικινδυνότητας επιτυγχάνεται με τη μείωση της ταχύτητάς τους. Σε αυτήν την περίπτωση μεταβάλλονται σε βραδέα νετρόνια.

Όταν τα νετρόνια κτυπούν επάνω σε υλικά που περιέχουν υδρογόνο

(όπως η παραφίνη ή το νερό), ελαττώνουν την ταχύτητά τους και έτσι αποκτούν μικρότερη ενέργεια. Το γεγονός αυτό εκμεταλλευόμαστε στην πράξη για την προστασία μας από τα νετρόνια.

Σε πρακτικό επίπεδο προφυλασσόμαστε πιο εύκολα από τις ακτίνες (α), λιγότερο εύκολα από τις ακτίνες (β) (όπου ορισμένες φορές αρκούν περιβλήματα, γάντια κλπ. από πλαστικό), ενώ δυσκολότερη είναι η προφύλαξη από τις ακτίνες (γ) και τα νετρόνια. Αν συνυπάρχουν διάφορες ακτινοβολίες, το πρόβλημα είναι πιο σύνθετο, όπως όταν εκπέμπονται ακτίνες (γ) και νετρόνια. Τότε χρειάζεται να γίνει συνδυασμός προστατευτικών περιβλημάτων, για παράδειγμα μολύβδου ή ειδικού (όπως βαρυντικού) σκυροκονιάματος [για τις ακτίνες (γ)] και παραφίνης ή νερού (για τα νετρόνια).

Στην περίπτωση του νερού, πρέπει να λαμβάνεται υπόψη ο παράγοντας «διάβρωση». Η παρατήρηση αυτή γίνεται, γιατί οι πηγές νετρονίων μεταφέρονται με κιβώτια (containers) που είναι κατασκευασμένα από ανθεκτικό στη διάβρωση χάλυβα. Όταν μεταφέρονται πηγές νετρονίων, καλό θα ήταν να υπάρχει παραφίνη μεταξύ του χαλύβδινου περιβλήματος και του ραδιενεργού υλικού. Η παραφίνη διευκολύνει τη διαδικασία της μεταφοράς σε βιομηχανικές χρήσεις κλπ.

Κατά την εφαρμογή ή τη μεταφορά τους οι ραδιενεργές ύλες που εκπέμπουν ακτινοβολία για εκμετάλλευση ή λόγω ατυχήματος, λέγονται **πομποί** ακτινοβολίας. Πολύ συχνά λέγονται και «πηγές» ακτινοβολιών.

Ραδιοϊσότοπα ή ραδιενεργά ισότοπα είναι ισότοπα, που οι πυρήνες των ατόμων τους βρίσκονται σε εντονότερη ενεργειακά κατάσταση (δηλαδή σε κατάσταση διεγέρσεως).

Ραδιενέργεια είναι το φαινόμενο της μεταπτώσεως των πυρήνων απευθείας ή βαθμιδών σε σταθερή (θεμελιώδη) κατάσταση με συνακόλουθη εκπομπή σωματιδίων (α), (β) ή ακτίνων (γ) ή συνδυασμού τους.

Χαρακτηριστική ιδιότητα κάθε ραδιοϊσοτόπου (ή απλούστερα, ραδιενεργού στοιχείου) είναι ο **χρόνος υποδιπλασιασμού** ή **χρόνος ημιζωής**. Είναι δηλαδή ο χρόνος που χρειάζεται ποσότητα ραδιοϊσοτόπου, για να διασπασθεί στο μισό της αρχικής της (πιο πρακτικά, ο χρόνος μείωσης της δραστηριότητας του ραδιοϊσοτόπου).

1.2 Κίνδυνοι από ραδιενεργές ύλες.

Οι κίνδυνοι που προέρχονται από τις ραδιενεργές ύλες μπορεί να είναι πολύ σοβαροί και να παρουσιαστούν αμέσως (π.χ. θάνατος) ή μεταγενέστερα (λευχαιμία, καρκίνος, τερατογένεση, μεταλλάξεις κ.ά.).

Είναι δυνατόν να οφείλονται σε απώλεια ή διασπορά ραδιενεργούς ύλης από τη συσκευασία του ή σε αύξηση του ανώτατου επιπέδου ακτινοβολίας.

Τα επιβλαβή αποτελέσματα οφείλονται στην ικανότητα που έχουν οι ακτινοβολίες να ιονίζουν τα άτομα, που συνθέτουν το σώμα μας. Κατ' αυτόν τον τρόπο είναι δυνατόν να προκαλέσουν επικίνδυνες και πολλές φορές μη αναστρέψιμες μεταβολές στα κύτταρα. Το δυσάρεστο είναι ότι τις ραδιενεργές ακτινοβολίες δεν τις αντιλαμβανόμαστε με τις αισθήσεις μας όπως συμβαίνει για παράδειγμα με τη θερμότητα.

Ο ανθρώπινος οργανισμός δεν μπορεί να αμυνθεί σε υψηλές δόσεις ακτινοβολίας. Με τη χρήση μετρητών είναι δυνατόν να πληροφορηθεί κάποιος το ποσό της ακτινοβολίας, που δέχεται σε μια δεδομένη περίοδο. Το ποσό αυτό λέγεται **ραδιενεργός δόση** και αν ξεπεράσει κάποιο ορισμένο επίπεδο αποτελεί την «επιβλαβή ραδιενεργό δόση». Τα αποτελέσματα γενικά εμφανίζονται με κάποια καθυστέρηση της τάξεως ημερών έως και ετών.

Η ακτινοβολία μπορεί να προσβάλει τον ανθρώπινο οργανισμό εξωτερικά ή εσωτερικά.

- Εξωτερικά, η ακτινοβολία μάς προσβάλλει, όταν η πηγή βρίσκεται έξω από το σώμα μας. Για προφύλαξη μπορούμε να χρησιμοποιούμε όργανα ελέγχου, μετρητές, προστατευτικά περιβλήματα, ειδικές στολές και μάσκες.
- Εσωτερικά, η ακτινοβολία μάς προσβάλλει όταν ο οργανισμός μας εκτεθεί σε ραδιενεργούς ύλης μέσω:
 - Εισπνοής.
 - Απορρόφησης σκόνης.
 - Απορρόφησης από το δέρμα ή τα μάτια.
 - Καταπόσεως.

Χαρακτηριστικό της βλαβερής επιδράσεως της ακτινοβολίας είναι η αύξηση της επιδεκτικότητας του ανθρώπου σε λοιμώξεις. Η σοβαρότητα της οργανικής βλάβης εξαρτάται από τον τύπο της ακτινοβολίας, το βάθος διεισδύσεως της ακτινοβολίας, την επιφάνεια και το εκτεθειμένο μέρος του ανθρώπινου σώματος. Εξαρτάται επίσης από το ποσό της ακτινοβολίας και από την παρατεταμένη ή όχι έκθεση σε αυτήν.

Η εσωτερική μόλυνση του ανθρώπινου σώματος είναι πιο επικίνδυνη από την εξωτερική. Η ηλικία, η κατάσταση του οργανισμού κ.ά. είναι παράγοντες, που διαμορφώνουν το αποτέλεσμα της επιδράσεως της ακτινοβολίας, όπως προκύπτει από σχετικές μελέτες. Συνεπώς, η επίδραση της ακτινοβολίας μεταβάλλεται από άτομο σε άτομο και από τον τρόπο εκθέσεως του ανθρώπινου οργανισμού σε δεδομένο είδος ακτινοβολιών.

Ωστόσο, έρευνες έδειξαν ότι η επίδραση της ακτινοβολίας στα ανθρώπινα κύτταρα προκαλεί καταστροφή των γονιδίων, που καθορίζουν τη συγκεκριμένη συμπεριφορά των κυττάρων και γι' αυτό μπορούν να εξαχθούν γενικά συμπεράσματα. Έτσι, με βάση αυτά τα συμπεράσματα προκύπτει η μέγιστη επιτρεπόμενη δόση ακτινοβολίας.

Οι επιπτώσεις στο φυσικό περιβάλλον από ατύχημα λόγω ραδιενεργών υλών της Κλάσεως 7 της Συμφωνίας ADR εξαρτώνται από ορισμένους βασικούς παράγοντες, όπως το χρόνο υποδιπλασιασμού, την ποιότητα και το είδος της ακτινοβολίας που εκπέμπεται. Εξαρτώνται επίσης από τη χημική συγγένεια ενός ραδιενεργού στοιχείου με κάποιο άλλο, βασικό για τις βιολογικές λειτουργίες (διεργασίες).

Τα πιο επικίνδυνα για τον άνθρωπο και τη φύση ραδιοϊσότοπα είναι εκείνα, που έχουν χρόνο υποδιπλασιασμού «μέσης αξίας» (εβδομάδες, μήνες ή χρόνια) γιατί εκπέμπουν σημαντική δόση ακτινοβολίας για μεγάλο σχετικά διάστημα. Παράλληλα, έχουν το χρόνο να συσσωρευτούν μέσα σε διάφορους οργανισμούς και συνεπώς να συγκεντρωθούν σε διάφορες τροφικές αλυσίδες. Από τα ισότοπα αυτά, πολύ σημαντικά για τις επιπτώσεις τους στο φυσικό περιβάλλον και τον άνθρωπο είναι το ιώδιο 131 (χρόνος υποδιπλασιασμού 8,7 μέρες), το στρόντιο 90 (χρόνος υποδιπλασιασμού 20 χρόνια) και το καίσιο 137 (χρόνος υποδιπλασιασμού 33 χρόνια).

Το ιώδιο 131 είναι ελαφρύ στοιχείο, που μπορεί να εξαπλωθεί σε μεγάλη αποστάση από το σημείο του ατυχήματος. Είναι εξαιρετικά επικίνδυνο, γιατί μπορεί να συγκεντρώνεται επιλεκτικά, σε κύτταρα ενδοκρινών αδένων, όπως του θυρεοειδούς.

Η σημασία του στρόντιου 90 και του καισίου 137 είναι μεγάλη, καθώς το στρόντιο παρουσιάζει χημική συγγένεια με το ασβέστιο και το καίσιο με το κάλιο, στοιχεία χρήσιμα για τις λειτουργίες φυτών και ζώων. Μετά από ατύχημα, το καίσιο και το στρόντιο επικάθονται σε φύλλα, καρπούς φυτών ή στο έδαφος. Από τα φύλλα ένα ποσοστό ραδιενεργού μολύνσεως ξεπλένεται με τη βροχή και απορροφάται στο έδαφος. Φυτά που έχουν ατελή μηχανισμό διαχωρισμού στρόντιου από το συγγενές ασβέστιο και καισίου από το κάλιο απορροφούν με τις ρίζες τους στρόντιο 90 και καίσιο 137. Τα στοιχεία αυτά παραμένουν στα φυτά και ακτινοβολούν συνεχώς. Από τα φυτά τα δύο ραδιοϊσότοπα μεταφέρονται στα φυτοφάγα ζώα και από αυτά καταλήγουν στον άνθρωπο.

1.3 Ιδιαίτερα μέτρα μετά από ατύχημα.

Γενικά οι κύριοι τρόποι αυτοπροστασίας από τη ραδιενεργό ακτινοβολία είναι:

- Η αύξηση της αποστάσεως από την πηγή ακτινοβολίας, καθώς η δόση είναι αντιστρόφως ανάλογη του τετραγώνου της αποστάσεως.
 - Η τοποθέτηση φραγμάτων προστασίας ανάμεσα στην πηγή και σε ανθρώπους, εφόσον το υλικό του φράγματος έχει ιδιότητες, ικανές να ανθίστανται στην ιοντική ακτινοβολία.
 - Η έκθεση σε ιοντική ακτινοβολία, όσο το δυνατόν για λιγότερο χρόνο.
- Μετά από ατύχημα συνιστώνται τα εξής:
- Σβήστε τη μηχανή του οχήματος.
 - Μην χρησιμοποιείτε ηλεκτρικές συσκευές, αν δεν είναι αντιαεκρηκτικού τύπου.
 - Αποφεύγετε τις γυμνές φλόγες, το κάπνισμα και κάθε άλλη πηγή ανάφλεξης.
 - Εάν είναι δυνατόν, χωρίς να διακινδυνεύσετε, γυρίστε το γενικό ηλεκτρικό διακόπτη στο OFF.
 - Εάν είναι δυνατόν, χωρίς να διακινδυνεύσετε, σταματήστε τις διαρροές.
 - Προσπαθήστε να περιορίσετε την έκταση, που καταλαμβάνει η χυμένη ραδιενεργός ύλη, χρησιμοποιώντας άμμο ή χώμα.
 - Εμποδίστε τη χυμένη ραδιενεργό ύλη να εισέλθει σε αποχετεύσεις, υπόγεια, φρεάτια, γιατί από εκεί μπορεί να μολυνθεί πολύ εύκολα η ατμόσφαιρα.
 - Αν η χυμένη ραδιενεργός ύλη καταλήξει σε αποχέτευση ή σε ποτάμι, λίμνη, θάλασσα ή αν απορροφηθεί από χώμα, ενημερώστε την αστυνομία.
 - Σε περίπτωση διαρροής ραδιενεργών υλών, το όχημα ή η μολυσμένη ζώνη θα πρέπει να απομονωθούν, ώστε να αποφευχθεί η επαφή με τις ραδιενεργές ύλες. Κανένας δεν πρέπει να παραμείνει στην απομονωμένη ζώνη, μέχρι να φθάσουν εξειδικευμένα άτομα, για να διευθύνουν τις ενέργειες διαχειρήσεως και διασώσεως.
 - Όλα τα οχήματα, τα υλικά ή τμήματά τους, που μολύνθηκαν, θα πρέπει να απολυμανθούν το συντομότερο δυνατόν από εξειδικευμένα άτομα. Θα επαναχρησιμοποιηθούν μόνον, αν η ραδιενεργός μόλυνση είναι χαμηλότερη των επιπέδων που καθορίζει η Συμφωνία ADR.

1.4 Κατάταξη ραδιενεργών υλών – Όροι.

Όπως προβλέπει η Συμφωνία ADR, οι ραδιενεργές ύλες

ΠίΝΑΚΑΣ 1.4.1
Προγράμματα μεταφοράς ραδιενεργών υλών.

Ονομασία της ύλης ή του αντικειμένου.	Πρόγραμμα
Ραδιενεργός ύλη, σε εξαιρούμενη συσκευασία (κόλο).	
– Όργανα ή είδη.	2
– Περιορισμένη ποσότητα ύλης.	1
– Είδη παραγόμενα από φυσικό ή εξαντλημένο ουράνιο ή φυσικό θόριο.	3
– Κενή συσκευασία.	4
Ραδιενεργός ύλη, με χαμηλή σχετική δραστικότητα (LSA).	
– LSA-I.	5
– LSA-II.	6
– LSA-III.	7
– Υπόκειται σε ειδική ρύθμιση.	13
Ραδιενεργός ύλη και επιφανειακά μολυσμένα αντικείμενα (SCO).	
– SCO-I και SCO-II.	8
– Υπόκειται σε ειδική ρύθμιση.	13
Ραδιενεργός ύλη, σχάσιμο.	
– Σε κόλα Τύπου IF, Τύπου AF, Τύπου B (U) F ή Τύπου B (M) F.	12
– Υπόκειται σε ειδική ρύθμιση.	13
Ραδιενεργός ύλη, ειδικής μορφής.	
– Σε κόλα Τύπου A.	9
– Σε κόλα Τύπου B (U).	10
– Σε κόλα Τύπου B (M).	11
– Υπόκειται σε ειδική ρύθμιση.	13
Μεταλλικό θόριο, πυροφορικό.	
– Σε κόλα Τύπου A.	9
– Σε κόλα Τύπου B (U).	10
– Σε κόλα Τύπου B (M).	11
– Υπόκειται σε ειδική ρύθμιση.	12
Νιτρικό θόριο, στερεό.	
– LSA-I.	5
– LSA-II.	6
– Σε κόλα Τύπου A.	9
– Σε κόλα Τύπου B (U).	10
– Σε κόλα Τύπου B (M).	11
– Υπόκειται σε ειδική ρύθμιση.	13

(συνεχίζεται)

(συνέχεια πίνακα 1.4.1)

Ονομασία της ύλης ή του αντικειμένου.	Πρόγραμμα
Εξαφθοριούχο ουράνιο, σχάσιμο που περιέχει περισσότερο από 1% ουράνιο - 235. – Σε εγκεκριμένα κόλα. – Υπόκειται σε ειδική ρύθμιση.	12 13
Εξαφθοριούχο ουράνιο, σχάσιμο εξαιρούμενο ή μη σχάσιμο. – LSA-I. – LSA-II. – Υπόκειται σε ειδική ρύθμιση.	5 6 13
Μεταλλικό ουράνιο, πυροφορικό. – Σε κόλα Τύπου Α. – Σε κόλα Τύπου Β (U). – Σε κόλα Τύπου Β (M). – Υπόκειται σε ειδική ρύθμιση.	9 10 11 13
Νιτρικό ουρανύλιο, στερεό. – LSA-I. – LSA-II. – Σε κόλα Τύπου Α. – Σε κόλα Τύπου Β (U). – Σε κόλα Τύπου Β (M). – Υπόκειται σε ειδική ρύθμιση.	5 6 9 10 11 13
Ραδιενεργός ύλη. – Σε κόλα Τύπου Α. – Σε κόλα Τύπου Β (U). – Σε κόλα Τύπου Β (M). – Υπόκειται σε ειδική ρύθμιση.	9 10 11 13

καταχωρούνται ανάλογα με το είδος και τη δρασικότητά τους σε 13 διαφορετικά προγράμματα. Αυτά τα προγράμματα ορίζουν τον τρόπο μεταφοράς των ραδιενεργών υλών, όπως φαίνεται και στον πίνακα 1.4.1.

Στον πίνακα 1.4.1 χρησιμοποιήθηκαν για την καταχώρηση των ραδιενεργών υλών οι ορισμοί του ADR, σύμφωνα με τους οποίους ισχύουν τα εξής:

1.4.1 Ύλη με χαμηλή σχετική δρασικότητα (LSA).

Είναι ραδιενεργός ύλη, που από τη φύση της έχει περιορισμένη σχετική

δραστικότητα, για την οποία εφαρμόζονται όρια στην υπολογιζόμενη μέση σχετική δραστικότητα. Προστατευτικά υλικά που περιβάλλουν εξωτερικά με χαμηλή σχετική δραστικότητα την ύλη (LSA), δεν θα πρέπει να συνυπολογίζονται στον καθορισμό της μέσης σχετικής δραστικότητας.

Η ύλη (LSA) με χαμηλή σχετική δραστικότητα μπορεί να ανήκει σε μία από τις εξής τρεις ομάδες:

1) Ύλεις με χαμηλή σχετική δραστικότητα -I (LSA-I).

α) Μεταλλεύματα με φυσικά παραγόμενα ραδιονουκλείδια (π.χ. ουράνιο, θόριο). Σε αυτές τις ύλες επίσης καταχωρούνται και συμπυκνώματα ουρανίου ή θορίου τέτοιων μεταλλευμάτων.

β) Στερεά ύλη που δεν εκπέμπει φυσικό ή εξαντλημένο ουράνιο, φυσικό θόριο και στερεές ή υγρές ενώσεις τους ή μείγματα.

γ) Ραδιενεργός ύλη, εκτός από σχάσιμη. Για τη ραδιενεργό ύλη η τιμή $A_2^{(1)}$ δεν έχει όριο.

2) Ύλεις με χαμηλή σχετική δραστικότητα -II (LSA-II).

α) Νερό με συγκέντρωση σε τρίτιο έως 0,8 TBq/l (20 Ci/l).

β) Ύλη, στην οποία η δραστικότητα είναι κατανεμημένη απ' άκρου εις άκρον. Η υπολογιζόμενη μέση σχετική δραστικότητα δεν υπερβαίνει τα $10^{-4} A_2$ /g για στερεά και αέρια και $10^{-5} A_2$ /g για υγρά.

3) Ύλεις με χαμηλή σχετική δραστικότητα -III (LSA-III).

α) Στερεές, μεμονωμένες ή σε σύνολο (π.χ. ενοποιημένα απόβλητα, ενεργοποιημένες ύλες), στις οποίες:

Η ραδιενεργός ύλη είναι κατανεμημένη απ' άκρου εις άκρον ή είναι ομοιόμορφα κατανεμημένη σε ένα στερεό συμπαγές συνδετικό μέσο (όπως τσιμέντο, βιτούμιο, κεραμικό κλπ.).

– Η ραδιενεργός ύλη είναι σχετικά αδιάλυτη ή περιέχεται ουσιαστικά σε ένα σχετικά αδιάλυτο πλέγμα. Κατ' αυτόν τον τρόπο ακόμα και εάν αποχωρισθεί η συσκευασία (όταν τοποθετηθεί σε νερό για επτά ημέρες) η απώλεια της ραδιενεργούς ύλης σε μια συσκευασία κόλο με διήθηση δεν υπερβαίνει τα 0,1 A_2 .

Σε αυτήν την περίπτωση, η υπολογιζόμενη μέση σχετική δραστικότητα του στερεού, εκτός του οποιουδήποτε προστατευτικού υλικού, δεν υπερβαίνει τα $2 \times 10^{-3} A_2$ /g.

(1) A_1 σημαίνει τη μέγιστη δραστικότητα ειδικής μορφής ραδιενεργούς ύλης, που επιτρέπεται σε μια συσκευασία (κόλο) Τύπου A. A_2 σημαίνει τη μέγιστη δραστικότητα μη ειδικής μορφής ραδιενεργούς ύλης, που επιτρέπεται σε μια συσκευασία (κόλο) Τύπου A (Βλ. ADR Προσθήκη A.7, Πίνακα 1).

1.4.2 Αντικείμενο με επιφανειακή μόλυνση (SCO).

Επιφανειακά μολυσμένο αντικείμενο (SCO) σημαίνει ένα στερεό αντικείμενο, που δεν είναι αφ' εαυτού ραδιενεργό αλλά έχει ραδιενεργό ύλη κατανεμημένη στις επιφάνειές του. Το αντικείμενο με επιφανειακή μόλυνση (SCO) μπορεί να ανήκει σε μία από τις δύο ομάδες:

1) Το αντικείμενο με επιφανειακή μόλυνση -I (SCO-I) είναι ένα στερεό αντικείμενο επάνω στο οποίο:

α) Η μη μόνιμη μόλυνση επάνω σε προσιτή επιφάνεια μεγαλύτερη των 300 cm^2 (ή στο εμβαδόν της επιφάνειας, εάν είναι μικρότερο από 300 cm^2) δεν υπερβαίνει τα 4 Bq/cm^2 (10^{-4} mCi/cm^2) για βήτα, γάμα και χαμηλής τοξικότητας άλφα εκπομπούς. Για όλους τους άλλους άλφα εκπομπούς, δεν υπερβαίνει τα $0,4 \text{ Bq/cm}^2$ (10^{-5} mCi/cm^2).

β) Η μόνιμη μόλυνση επάνω σε προσιτή επιφάνεια μεγαλύτερη των 300 cm^2 (ή στο εμβαδόν της επιφάνειας, εάν είναι μικρότερο από 300 cm^2), δεν υπερβαίνει τα $4 \times 10^4 \text{ Bq/cm}^2$ (1 mCi/cm^2) για βήτα, γάμα και χαμηλής τοξικότητας άλφα εκπομπούς. Για όλους τους άλλους άλφα εκπομπούς αυτή δεν υπερβαίνει τα $4 \times 10^3 \text{ Bq/cm}^2$ ($0,1 \text{ mCi/cm}^2$).

γ) Η μη μόνιμη και η μόνιμη μόλυνση επάνω σε απρόσιτη επιφάνεια μεγαλύτερη των 300 cm^2 (ή στο εμβαδόν της επιφάνειας εάν είναι μικρότερο από 300 cm^2) δεν υπερβαίνουν τα $4 \times 10^4 \text{ Bq/cm}^2$ (1 mCi/cm^2) για βήτα, γάμα και χαμηλής τοξικότητας άλφα εκπομπούς. Για όλους τους άλλους άλφα εκπομπούς δεν υπερβαίνουν τα $4 \times 10^3 \text{ Bq/cm}^2$ ($0,1 \text{ mCi/cm}^2$).

2) Το αντικείμενο με επιφανειακή μόλυνση -II (SCO-II): είναι ένα στερεό αντικείμενο, στο οποίο είτε η μόνιμη είτε η μη μόνιμη μόλυνση επάνω στην επιφάνεια υπερβαίνουν τα προκαθορισμένα εφαρμόσιμα όρια που ορίζονται για αντικείμενα με επιφανειακή μόλυνση -I:

α) Η μη μόνιμη μόλυνση επάνω σε προσιτή επιφάνεια, μεγαλύτερη των 300 cm^2 (ή στο εμβαδόν της επιφάνειας, εάν είναι μικρότερο από 300 cm^2) δεν υπερβαίνει τα 400 Bq/cm^2 (10^{-2} mCi/cm^2) για βήτα, γάμα και χαμηλής τοξικότητας άλφα εκπομπούς. Για όλους τους άλλους άλφα εκπομπούς δεν υπερβαίνει τα 40 Bq/cm^2 (10^{-3} mCi/cm^2).

β) Η μόνιμη μόλυνση επάνω σε προσιτή επιφάνεια, μεγαλύτερη των 300 cm^2 (ή στο εμβαδόν της επιφάνειας εάν είναι μικρότερο από 300 cm^2) δεν υπερβαίνει τα $8 \times 10^5 \text{ Bq/cm}^2$ (20 mCi/cm^2) για βήτα, γάμα και χαμηλής τοξικότητας άλφα εκπομπούς. Για όλους τους άλλους άλφα εκπομπούς αυτή δεν υπερβαίνει τα $8 \times 10^4 \text{ Bq/cm}^2$ (2 mCi/cm^2).

γ) Η μη μόνιμη και η μόνιμη μόλυνση επάνω σε απρόσιτη επιφάνεια μεγαλύτερη των 300 cm^2 (ή στο εμβαδόν της επιφάνειας εάν είναι μικρότερο από 300 cm^2) δεν υπερβαίνουν τα $8 \times 10^5 \text{ Bq/cm}^2$ (20 mCi/cm^2)

για βήτα, γάμα και χαμηλής τοξικότητας άλφα εκπομπούς. Για όλους τους άλλους άλφα εκπομπούς δεν υπερβαίνουν τα $8 \times 10^4 \text{ Bq/cm}^2$ (2 mCi/cm^2).

1.4.3 Κόλο-συσσκευασία.

Κόλο σημαίνει τη συσκευασία με το ραδιενεργό περιεχόμενό της, όπως παρουσιάζεται για μεταφορά. Οι τύποι των συσκευασιών των κόλων και συσκευασιών, αποσκοπούν στη διατήρηση της ακεραιότητας των μέσων ανασχέσεως και προστασίας. Η κατασκευή τους εξαρτάται από την ποσότητα και τη φύση της ραδιενεργούς ύλης, που μεταφέρεται.

Οι προδιαγραφές στα κόλα-συσσκευασίες είναι διαβαθμισμένες, ώστε να λαμβάνουν υπόψη τους κινδύνους στις παρακάτω συνθήκες μεταφοράς:

- Συνθήκες που απαντώνται συνήθως σε συνήθεις μεταφορές ρουτίνας.
- Συνθήκες μεταφοράς, όπου προβλέπονται δευτερεύοντα ατυχήματα, και
- συνθήκες μεταφοράς για απρόβλεπτα γεγονότα.

Οι προδιαγραφές συμπεριλαμβάνουν διατάξεις και ελέγχους σχεδιασμού. Κάθε κόλο-συσσκευασία θα πρέπει να ταξινομείται ως εξής:

α) **Εξαιρούμενο κόλο** είναι συσκευασία, που περιέχει ραδιενεργό ύλη και ικανοποιεί τις γενικές διατάξεις σχεδιασμού για όλα τα κόλα.

β) **Βιομηχανικό κόλο Τύπου 1 (IP-1)** είναι συσκευασία, βυτίο ή εμπορευματοκιβώτιο που περιέχει ύλες με χαμηλή σχετική δραστηριότητα (L-SA) ή αντικείμενο με επιφανειακή μόλυνση (SCO) και είναι σχεδιασμένη για να ικανοποιεί τις γενικές διατάξεις σχεδιασμού για όλα τα κόλα-συσσκευασίες και επί πλέον την ειδική διάταξη 3733 της Συμφωνίας ADR.

Βιομηχανικά κόλα Τύπου 2 και 3 (IP-2 και IP-3) είναι συσκευασίες που ικανοποιούν επίσης, τις παρακάτω σχετικές διατάξεις σχεδιασμού: για κόλα-συσσκευασίες τις διατάξεις 3734 (IP-2) και 3735 (IP-3), για βυτία τη διάταξη 3736 και για εμπορευματοκιβώτιο τη διάταξη 3736 του ADR.

γ) **Κόλο Τύπου A** είναι συσκευασία, βυτίο ή εμπορευματοκιβώτιο, που περιέχει δραστηριότητα έως $A_1^{(1)}$ εάν πρόκειται για ειδικής μορφής ραδιενεργό ύλη ή έως A_2 εάν δεν πρόκειται για ειδικής μορφής ραδιενεργό ύλη. Είναι σχεδιασμένο να ικανοποιεί τις γενικές διατάξεις σχεδιασμού για όλα τα κόλα-συσσκευασίες, καθώς και την ειδική διάταξη 3737 του ADR.

δ) **Κόλο Τύπου B** είναι συσκευασία, βυτίο ή εμπορευματοκιβώτιο, με δραστηριότητα, που μπορεί να υπερβαίνει το A_1 , εάν πρόκειται για ειδικής μορφής ραδιενεργό ύλη, ή το A_2 , εάν δεν πρόκειται για ειδικής μορφής ραδιενεργό ύλη. Είναι σχεδιασμένο για να ικανοποιεί τις γενικές διατάξεις

(1) A_1 σημαίνει τη μέγιστη δραστηριότητα ειδικής μορφής ραδιενεργούς ύλης, που επιτρέπεται σε ένα κόλο Τύπου A. A_2 σημαίνει τη μέγιστη δραστηριότητα μη ειδικής μορφής ραδιενεργούς ύλης, που επιτρέπεται σε ένα κόλο Τύπου A (Βλ. Προσθήκη Α.7, Πίνακα 1 της Συμφωνίας ADR).

σχεδιασμού για όλα τα κόλα-συσκευασίες, την ειδική διάταξη σχεδιασμού 3737 και – αν είναι απαραίτητο – τις διατάξεις 3738-3740 του ADR.

1.5 Διατάξεις μεταφοράς.

Η μεταφορά των ραδιενεργών υλών γίνεται σύμφωνα με τις διατάξεις, που απορρέουν από τα προγράμματα μεταφοράς, της εκάστοτε ραδιενεργούς ύλης.

1.5.1 Μέγιστο επίπεδο ακτινοβολίας.

Για τις ύλες που ανήκουν στα προγράμματα 1 έως 4, το μέγιστο επίπεδο ακτινοβολίας ορίζεται στα 5 mSv/h (0,5 mrem/h) σε οποιοδήποτε σημείο πάνω στην εξωτερική επιφάνεια του κόλου-συσκευασίας.

Για τις ύλες των προγραμμάτων 5 έως 13 που μεταφέρονται, για μη αποκλειστική χρήση σε κόλα-συσκευασίες ή υπερσυσκευασίες το μέγιστο επίπεδο ακτινοβολίας δεν θα πρέπει να υπερβαίνει τα:

- 2 mSv/h (200 mrem/h) σε οποιοδήποτε σημείο της εξωτερικής επιφάνειας και
- 0,1 mSv/h (10 mrem/h) σε απόσταση ενός μέτρου από την επιφάνεια.

Τα επίπεδα επιφανειακής ακτινοβολίας σε κόλα-συσκευασίες, κόλα ή υπερσυσκευασίες «αποκλειστικής χρήσεως» μπορούν να υπερβαίνουν τα 2 mSv/h (200 mrem/h). Σε καμιά περίπτωση δεν θα πρέπει να υπερβαίνουν τα 10 mSv/h (1000 mrem/h). Διαφορετικά θα πρέπει:

- Το όχημα να είναι εξοπλισμένο με περίφραξη, που να παρεμποδίζει τη μη εξουσιοδοτημένη πρόσβαση στο φορτίο κατά τη διάρκεια της μεταφοράς.
- Το κόλο-συσκευασία ή η υπερσυσκευασία να είναι ασφαλισμένα έτσι ώστε να διατηρούν τη θέση τους μέσα στην περίφραξη κατά τη διάρκεια συνήθους μεταφοράς.
- Να μην υπάρχουν διαδικασίες φορτώσεως ή εκφορτώσεως μεταξύ της ενάρξεως και του τέλους της αποστολής.

1.5.2 Επίπεδα μόλυνσεως σε κόλα-συσκευασίες, οχήματα, εμπορευματοκιβώτια, βυτία και υπερσυσκευασίες.

Η μη μόνιμη μόλυνση σε όλες τις εξωτερικές αλλά και στις εσωτερικές επιφάνειες οχημάτων, εμπορευματοκιβωτίων, βυτίων και υπερσυσκευασιών, που περιέχουν κόλα-συσκευασίες, θα πρέπει να διατηρείται όσο το δυνατόν χαμηλότερη. Δεν θα πρέπει να υπερβαίνει για τα προγράμματα 1 έως 4 τα παρακάτω όρια:

- Για βήτα, γάμα και χαμηλής τοξικότητας άλφα εκπομπούς:
0,4 Bq/cm² (10⁻⁵ mCi/cm²).
- Για όλους τους άλλους άλφα εκπομπούς:
0,04 Bq/cm² (10⁻⁶ mCi/cm²).

Για τις ραδιενεργές ύλες που εντάσσονται στα προγράμματα 5 - 13 τα όρια είναι τα εξής:

- Όσον αφορά βήτα, γάμα και χαμηλής τοξικότητας άλφα εκπομπούς:
 - 0,4 Bq/cm² (10⁻⁵ mCi/cm²) για αποστολές που μεταφέρουν εξαιρούμενα κόλλα-συσκευασίες και μη ραδιενεργά εμπορεύματα.
 - 4 Bq/cm² (10⁻⁴ mCi/cm²) για όλες τις άλλες αποστολές.
- Για όλους τους άλλους άλφα εκπομπούς:
 - 0,04 Bq/cm² (10⁻⁶ mCi/cm²) για αποστολές που επίσης μεταφέρονται εξαιρούμενα κόλλα-συσκευασίες ή μη ραδιενεργά εμπορεύματα.
 - 0,4 Bq/cm² (10⁻⁵ mCi/cm²) για όλες τις άλλες αποστολές.

1.5.3 Απολύμανση και χρήση οχημάτων, εξαρτημάτων ή τμημάτων τους.

Οχήματα, συσκευές ή τμήματά τους που έχουν μολυνθεί, θα πρέπει να απολυμαίνονται το συντομότερο δυνατόν και οπωσδήποτε, πριν από την επαναχρησιμοποίησή τους. Τα επίπεδα μόλυνσεως δεν θα πρέπει να υπερβαίνουν:

- Για μη μόνιμη μόλυνση, τα 0,4 Bq/cm² (10⁻⁵ mCi/cm²), όσον αφορά τους βήτα, γάμα και χαμηλής τοξικότητας άλφα εκπομπούς, και τα 0,04 Bq/cm² (10⁻⁶ mCi/cm²) για όλους τους άλλους άλφα εκπομπούς.
- Για μόνιμη μόλυνση τα 5 mSv/h (0,5 mrem/h) στην επιφάνεια των οχημάτων ή εξαρτημάτων τους.

1.6 Συσκευασία.

Συσκευασία είναι μια σειρά εξαρτημάτων, που απουσκοπεί στον πλήρη εγκλεισμό της ραδιενεργούς ύλης. Η συσκευασία επίσης αποτελείται από ένα ή περισσότερα δοχεία, συμπεριλαμβανομένων και των στοιχείων διαχωρισμού.

- Η συσκευασία πρέπει να έχει κατασκευαστεί έτσι, ώστε το δέμα να επιδέχεται εύκολο χειρισμό και να δένεται σωστά κατά τη μεταφορά.
- Τα δέματα με μικτό βάρος μεταξύ 10 και 50 kg, πρέπει να έχουν χειρολαβές, που επιτρέπουν τη μεταφορά με το χέρι.
- Τα δέματα των οποίων το μικτό βάρος είναι μεγαλύτερο των 50 kg, πρέπει να έχουν κατασκευαστεί κατά τέτοιο τρόπο, ώστε να επιτρέπουν το χειρισμό με μηχανικό μέσο κάτω από ασφαλείς συνθήκες.

- Το μοντέλο της συσκευασίας πρέπει να έχει κατασκευαστεί έτσι, ώστε κανένας μηχανισμός ανυψώσεως του δέματος όταν χρησιμοποιείται σωστά, να μην μπορεί να **προκαλέσει επικίνδυνη μεταβολή** στη δομή του.
- Οι ανυψωτικές χειρολαβές και κάθε άλλο όργανο επί της εξωτερικής επιφάνειας της συσκευασίας, που θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν για την ανύψωση του δέματος πρέπει να είναι εύχρηστοι για τη μεταφορά. Ειδικά, να έχουν κατασκευαστεί έτσι, ώστε να μη διαδραματίζουν κανένα ρόλο ή να αντέχουν το βάρος του δέματος.
- Τα εξωτερικά φύλλα της συσκευασίας πρέπει να έχουν κατασκευαστεί κατά τέτοιο τρόπο, ώστε να μη συλλέγουν και να μην συγκρατούν το νερό της βροχής.
- Οι εξωτερικές επιφάνειες της συσκευασίας πρέπει να έχουν κατασκευαστεί κατά τέτοιο τρόπο, ώστε να μπορούν να απολυμαίνονται εύκολα.
- Κάθε στοιχείο που προστίθεται στο δέμα κατά τη μεταφορά και δεν αποτελεί μέρος της συσκευασίας, δεν πρέπει να μειώνει την ασφάλειά της.
- Καμιά εξωτερική διάσταση στο εξωτερικό μέρος της συσκευασίας δεν πρέπει να είναι μικρότερη από 10 cm.
- Οι ύλες με κρίσιμο σημείο θερμοκρασίας μικρότερο των 50°C ή τάση ατμού σε αυτήν τη θερμοκρασία με πίεση μεγαλύτερη των 300 kPa (3 Bar), πρέπει να περιέχονται μέσα σε κατάλληλα δοχεία.
- Τα ανοίγματα των εμπορευματοκιβωτίων - βυτίων (για τη μεταφορά ραδιενεργών υλών) θα πρέπει να είναι πάνω από τη στάθμη του υγρού. Τα τοιχώματα του περιβλήματος δεν θα πρέπει να έχουν σωληνώσεις ή συνδέσεις σωληνώσεων κάτω από τη στάθμη του υγρού.

1.6.1 Τύποι συσκευασιών.

Τα κόλα-συσκευασίες και οι υπερσυσκευασίες θα πρέπει να καταχωρούνται σε μία από τις εξής κατηγορίες:

I-ΛΕΥΚΗ,
II-KITPINH,
III-KITPINH.

Η καταχώριση γίνεται με βάση τους πίνακες 1.6.1 και 1.6.2. Σημαντικό στοιχείο για την καταχώριση είναι ο **δείκτης μεταφοράς**. Ο δείκτης αυτός σημαίνει έναν αριθμό, καταχωρούμενο σε κόλο-συσκευασία, υπερσυσκευασία, βυτίο, εμπορευματοκιβώτιο ή σε μη συσκευασμένα υλικά με χαμηλή σχετική δραστηριότητα-I (LSA -I) ή αντικείμενα με επιφανειακή μόλυνση -I (SCO-I). Χρησιμοποιείται για να σταθμίσει την ασφάλεια σε

ΠίΝΑΚΑΣ 1.6.1
Κατηγορίες κόλων.

Όροι		
Δείκτης μεταφοράς.	Μέγιστο επίπεδο ακτινοβολίας οποιουδήποτε σημείου στην εξωτερική	Κατηγορία.
0	Όχι μεγαλύτερο από 0,005 mSv/h (0,5 mrem/h).	I-ΛΕΥΚΗ
Μεγαλύτερος από 0 αλλά όχι μεγαλύτερος από 1.	Μεγαλύτερο από 0,5 mSv/h (0,5 mrem/h) αλλά όχι μεγαλύτερο από 0,5 mSv/h (50 mrem/h).	II-KITPINH
Μεγαλύτερος από 1 αλλά όχι μεγαλύτερος από	Μεγαλύτερο από 0,5 mSv/h (50 mrem/h) αλλά όχι μεγαλύτερο από 2 mSv/h (200 mrem/h)	III-KITPINH
Μεγαλύτερος από 10.	Μεγαλύτερο από 2 mSv/h (200 mrem/h) αλλά όχι μεγαλύτερο από 10 mSv/h (1000 mrem/h).	III-KITPINH και για ειδική χρήση.

ΠίΝΑΚΑΣ 1.6.2
Υπερσυσκευασίες και εμπορευματοκιβώτια, με αντίστοιχη χρήση.

Δείκτης μεταφοράς.	Κατηγορία
0	I-ΛΕΥΚΗ
Μεγαλύτερος από 0 αλλά μικρότερος από ή ίσος με 1.	II-KITPINH
Μεγαλύτερος από 1.	III-KITPINH

περιπτώσεις πυρηνικής κρίσιμότητας και στην περίπτωση εκθέσεως σε ακτινοβολία. Επίσης χρησιμοποιείται για τον καθορισμό ορίων σε ορισμένα κόλα-συσκευασίες, υπερσυσκευασίες, βυτία και εμπορευματοκιβώτια και για τον καθορισμό κατηγοριών σημάτων. Ο δείκτης μεταφοράς προσδιορίζει εάν απαιτείται μεταφορά αποκλειστικής χρήσεως και καθορίζει τις διατάξεις αραιώσεως κατά τη διάρκεια της αποθηκεύσεως. Ορίζει περιορισμούς στις μικτές φορτώσεις κατά τη διάρκεια μεταφοράς, που υπόκειται σε ειδικές ρυθμίσεις και κατά τη διάρκεια της αποθηκεύσεως. Καθορίζει τον επιτρεπόμενο αριθμό κόλων-συσκευασιών σε ένα εμπορευματοκιβώτιο ή επάνω σε ένα όχημα. Παρέχει επίσης τη μέγιστη ακτινοβολία, που είναι δυνατόν να εκπέμπεται εντός δεδομένης περιόδου σε απόσταση ενός μέτρου από την επιφάνεια του σκευάσματος.

Η καταχώριση γίνεται σύμφωνα με τις παρακάτω διατάξεις:

- Τόσο ο δείκτης μεταφοράς όσο και οι όροι για το επίπεδο επιφανειακής ακτινοβολίας θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη στον προσδιορισμό της κατάλληλης κατηγορίας κόλου-συσκευασίας. Όπου ο δείκτης μεταφοράς και το επίπεδο επιφανειακής ακτινοβολίας ικανοποιούν όρους διαφορετικής κατηγορίας, το κόλο-συσκευασία θα πρέπει να καταχωρείται στην ανώτερη κατηγορία από τις δύο. Για αυτό το σκοπό, η κατηγορία I-ΛΕΥΚΗ θα πρέπει να θεωρείται ως η κατώτερη κατηγορία.
- Ο δείκτης μεταφοράς θα πρέπει να προσδιορίζεται σύμφωνα με τις διαδικασίες που προκαθορίζονται στο Παράρτημα A7 (3715) του ADR και υπόκεινται στον περιορισμό της διατάξεως 3716 (c).
- Εάν ο δείκτης μεταφοράς είναι μεγαλύτερος από 10, ή το κόλο-συσκευασία ή η υπερσυσκευασία θα πρέπει να μεταφέρεται υπό καθεστώς αποκλειστικής χρήσεως.
- Εάν το επίπεδο επιφανειακής ακτινοβολίας είναι μεγαλύτερο από 2 mSv/h (200 mrem/h), το κόλο-συσκευασία ή η υπερσυσκευασία θα πρέπει να μεταφέρεται με όχημα υπό καθεστώς αποκλειστικής χρήσεως σύμφωνα με τις διατάξεις 2713 (1) (a).
- Ένα μεταφερόμενο κόλο-συσκευασία που υπόκειται σε μία *ειδική ρύθμιση*, θα πρέπει να καταχωρείται στην κατηγορία III-KITPINH.
- Μία υπερσυσκευασία που περιέχει κόλα-συσκευασίες που υπόκεινται σε *ειδική ρύθμιση*, θα πρέπει να καταχωρείται στην κατηγορία III-KITPINH.

1.7 Στοιβάγμα κόλων-συσκευασιών για τη μεταφορά.

1.7.1 Γενικές διατάξεις.

Τα κόλα-συσκευασίες θα πρέπει να φορτώνονται σε οχήματα, κατά τέτοιο τρόπο ώστε να μην μπορούν να μετατοπίζονται επικίνδυνα, να αναποδογυρίζουν ή να πέφτουν.

Ένα κόλο ή υπερσυσκευασία μπορεί να μεταφέρεται σε συσκευασμένο γενικό φορτίο χωρίς οποιαδήποτε ειδική διάταξη στοιβάγματος. Υπό την προϋπόθεση ότι η μέση επιφανειακή εκροή θερμότητάς του δεν υπερβαίνει τα 15 W/m² και ότι το αμέσως περιβάλλον φορτίο δεν είναι σε τσουβάλια ή σάκους. Ειδικά απαιτείται από την αρμόδια αρχή πιστοποιητικό εγκρίσεως.

Εκτός από την περίπτωση που η φόρτωση υπόκειται σε ειδική ρύθμιση, η ανάμειξη κόλων-συσκευασιών διαφορετικών ειδών ραδιενεργούς ύλης,

ΠΙΝΑΚΑΣ 1.7.1**Όρια δείκτη μεταφοράς για εμπορευματοκιβώτια και οχήματα.**

Τύπος εμπορευματοκιβωτίου ή	Όριο στο συνολικό άθροισμα δεικτών μεταφοράς σε ένα μόνο εμπορευματοκιβώτιο ή πάνω σε ένα όχημα.			
	Όχι υπό αποκλειστική χρήση.		Υπό αποκλειστική χρήση.	
	Μη σχάσιμο υλικό.	Σχάσιμο υλικό.	Μη σχάσιμο υλικό.	Σχάσιμο υλικό.
Μικρό εμπορευματοκιβ	50	50	Δεν εφαρμόζεται.	Δεν εφαρμόζεται.
Μεγάλο εμπορευματοκιβώτιο.	50	50	Δεν υπάρχει όριο.	100
Όχημα.	50	50	Δεν υπάρχει όριο.	100

συμπεριλαμβανομένης της σχάσιμης ύλης και η ανάμειξη διαφορετικών ειδών κόλων με διαφορετικούς δείκτες μεταφοράς επιτρέπονται χωρίς σχετική έγκριση από αρμόδια αρχή. Στην περίπτωση που η φόρτωση υπόκειται σε ειδική ρύθμιση, δηλαδή όταν μεταφέρονται από κατάλληλα άτομα μη εγκεκριμένα δοχεία, ανεξάρτητα από τη ραδιενεργό δράση τους, η ανάμειξη δεν θα πρέπει να επιτρέπεται, εκτός εάν ορίζεται σχετικά από την ειδική ρύθμιση.

Οι παρακάτω διατάξεις θα πρέπει να εφαρμόζονται κατά τη φόρτωση οχημάτων-βυτίων και στο στοίβαγμα κόλων-συσσκευασιών, υπερσυσσκευασιών, εμπορευματοκιβωτίων-βυτίων και εμπορευματοκιβωτίων στα οχήματα:

- Ο δείκτης μεταφοράς ενός οχήματος-βυτίου δεν θα πρέπει να υπερβαίνει τα όρια που αναφέρονται στον πίνακα 1.7.1. Ο συνολικός αριθμός κόλων-συσσκευασιών, υπερσυσσκευασιών, βυτίων και εμπορευματοκιβωτίων πάνω σε ένα μόνο όχημα θα πρέπει να είναι τόσος, ώστε το συνολικό άθροισμα των δεικτών μεταφοράς επάνω στο όχημα να μην υπερβαίνει τις τιμές που εμφανίζονται στον πίνακα 1.7.1.
- Για αποστολές ύλης με χαμηλή σχετική δραστικότητα- I (LSA-I) δεν θα πρέπει να υπάρχει όριο στο άθροισμα των δεικτών μεταφοράς.
- Το επίπεδο ακτινοβολίας σε συνθήκες συνήθους μεταφοράς δεν θα πρέπει να υπερβαίνει τα 2 mSv/h (200 mrem/h) σε οποιοδήποτε σημείο πάνω στην επιφάνεια και 0,1 mSv/h (10 mrem/h) σε απόσταση 2 m από

την εξωτερική επιφάνεια του οχήματος.

Οποιοδήποτε κόλου-συσκευασία ή υπερσυσκευασία με δείκτη μεταφοράς μεγαλύτερο από 10, θα πρέπει να μεταφέρεται υπό καθεστώς αποκλειστικής χρήσεως. Στην περίπτωση αυτή οι διαδικασίες φορτώσεως μεταφοράς και εκφορτώσεως διεξάγονται σύμφωνα με τις οδηγίες του αποστολέα ή του παραλήπτη.

1.7.2 Ειδικές διατάξεις.

Για αποστολές αποκλειστικής χρήσεως, το επίπεδο ακτινοβολίας δεν θα πρέπει να υπερβαίνει τα:

1) 10 mSv/h (1000 mrem/h) σε οποιοδήποτε σημείο στην εξωτερική επιφάνεια οποιουδήποτε κόλου-συσκευασίας ή υπερσυσκευασίας. Μπορεί μόνον να υπερβαίνει τα 2 mSv/h (200 mrem/h) υπό την προϋπόθεση ότι:

α) Το όχημα είναι εφοδιασμένο με ένα φράγμα, που παρεμποδίζει τη μη εξουσιοδοτημένη προσέγγιση στο φορτίο κατά τη διάρκεια της μεταφοράς.

β) Λαμβάνονται μέτρα για την ασφάλιση του κόλου-συσκευασίας ή υπερσυσκευασίας, έτσι ώστε η θέση της στο όχημα να παραμένει μόνιμη κατά τη διάρκεια συνήθους μεταφοράς και

γ) δεν υπάρχουν λειτουργίες φορτώσεως ή εκφορτώσεως μεταξύ της ενάρξεως και του τέλους της φορτώσεως.

2) 2 mSv/h (200 mrem/h) σε οποιοδήποτε σημείο στις εξωτερικές επιφάνειες του οχήματος συμπεριλαμβανομένων των υψηλότερων και χαμηλότερων επιφανειών. Το ίδιο όριο ακτινοβολίας ισχύει σε οποιοδήποτε σημείο, ενός ανοικτού οχήματος, στα κάθετα επίπεδα, που προεξέχουν των εξωτερικών άκρων του οχήματος, στην υψηλότερη επιφάνεια του φορτίου και στη χαμηλότερη εξωτερική επιφάνεια του οχήματος.

3) 0,1 mSv/h (10 mrem/h) σε οποιοδήποτε σημείο σε απόσταση 2 m από τα κάθετα επίπεδα των εξωτερικών πλαγίων επιφανειών του οχήματος. Εάν το φορτίο μεταφέρεται σε ανοικτό όχημα, το ίδιο όριο ακτινοβολίας ισχύει σε οποιοδήποτε σημείο, 2 m από τα κάθετα επίπεδα που προεξέχουν των εξωτερικών άκρων του οχήματος.

Το επίπεδο ακτινοβολίας σε οποιαδήποτε θέση επιβάτη του οχήματος δεν θα πρέπει να υπερβαίνει τα 0,02 mSv/h (2 mrem/h), εκτός εάν τα άτομα που καταλαμβάνουν τις θέσεις είναι εφοδιασμένα με προσωπικές συσκευές μετρήσεως. Υπό τις συνθήκες αυτές ο οδηγός και το προσωπικό ασφαλείας δεν πρέπει να δέχονται ακτινοβολία μεγαλύτερη από 0,005 Sv/h (0,5 mrem/h) σε μια περίοδο 12 μηνών.

1.8 Επισήμανση.

Κάθε κόλο-συσκευασία, υπερσυσκευασία, βυτίο και εμπορευματοκιβώτιο θα πρέπει να φέρει τις ετικέτες που είναι σύμφωνες με το υπόδειγμα αριθμ. 7A, 7B ή 7C, και ανήκουν στην κατάλληλη κατηγορία. Οποιοσδήποτε ετικέτες που δεν σχετίζονται με το περιεχόμενο, θα πρέπει να αφαιρούνται ή να καλύπτονται.

Οι ετικέτες θα πρέπει να είναι τοποθετημένες σε δύο αντίθετες πλευρές του εξωτερικού κόλου-συσκευασίας ή υπερσυσκευασίας, όπως και στο εξωτερικό μέρος των τεσσάρων πλευρών ενός εμπορευματοκιβωτίου ή ενός εμπορευματοκιβωτίου-βυτίου. Στην περίπτωση οχήματος-βυτίου, θα τοποθετούνται στα δύο πλευρικά τοιχώματα και στο πίσω τοίχωμα της μονάδας μεταφοράς.

Κάθε ετικέτα θα πρέπει να περιέχει τις παρακάτω πληροφορίες με καθαρό και ανεξίτηλο τρόπο:

- Περιεχόμενο.
- Δραστικότητα.
 - Τη μέγιστη δραστικότητα του ραδιενεργού περιεχομένου κατά τη διάρκεια της μεταφοράς, εκφρασμένη σε μονάδες μπεκερέλ (Bq) και, εάν είναι επιθυμητό, σε μονάδες κιουρί (Ci). Για σχάσιμο ύλη, το συνολικό βάρος σε μονάδες γραμμαρίων (g) ή πολλαπλασίων τους, μπορεί να χρησιμοποιείται στη θέση της δραστικότητας.
 - Το δείκτη μεταφοράς (δεν απαιτείται καταχώριση του δείκτη μεταφοράς για την κατηγορία I-ΛΕΥΚΗ).

Κάθε κόλο-συσκευασία με μικτό βάρος μεγαλύτερο των 50 kg θα πρέπει να έχει μαρκαρισμένο το επιτρεπτό μικτό βάρος του ευανάγνωστα και ανεξίτηλα στο εξωτερικό μέρος της συσκευασίας.

Κάθε κόλο-συσκευασία, εκτός από βυτία, εμπορευματοκιβώτια, υπερσυσκευασίες και εξαιρούμενα κόλα-συσκευασίες των σχεδίων 1 έως 4, θα πρέπει να είναι καθαρό και να έχει μαρκαρισμένο ανεξίτηλα το χαρακτηριστικό αριθμό των εμπορευμάτων, που υπάρχουν στο έγγραφο μεταφοράς μετά από τα γράμματα «UN».

Στο εξωτερικό μέρος κόλου-συσκευασίας θα πρέπει να αναγράφεται με ευανάγνωστο και ανεξίτηλο τρόπο η χαρακτηριστική ένδειξη της συσκευασίας και ο αύξων αριθμός της (εάν χρειάζεται).

Βυτία και μεγάλα εμπορευματοκιβώτια, που μεταφέρουν κόλα-συσκευασίες εκτός από τα εξαιρούμενα, θα πρέπει να φέρουν ετικέτες σύμφωνα με το υπόδειγμα αριθμ. 7D. Αντί για τη χρήση ετικέτας του υποδείγματος αριθμ. 7A, 7B ή 7C μαζί με την αντίστοιχη του υποδείγματος

Ετικέτες κινδύνου υλών της κλάσεως 7.

	Μορφή ετικέτας	Σημασία ετικέτας
7A		Ραδιενεργός ύλη κατηγορίας I. Σε περίπτωση φθοράς της συσκευασίας, κίνδυνος υγείας από μόλυνση μέσω αναπνοής, πεπτικού συστήματος ή επαφής με τη μεταφερόμενη ύλη.
7B		Ραδιενεργός ύλη κατηγορίας II. Να κρατείται μακριά από φωτογραφικά films και παρόμοια υλικά. Σε περίπτωση φθοράς της συσκευασίας, κίνδυνος υγείας από μόλυνση από την ύλη, μέσω αναπνοής, πεπτικού συστήματος ή επαφής. Επί πλέον κίνδυνος ακτινοβολίας από απόσταση.
7C		Ραδιενεργός ύλη κατηγορίας III. Κίνδυνοι, όπως στο 7B.
7D		Ραδιενεργός ύλη που παρουσιάζει τους κινδύνους που περιγράφονται στις 7A, 7B, 7C.

αριθμ. 7D, επιτρέπεται εναλλακτικά, η χρήση μεγαλύτερων ετικετών (μήκους τουλάχιστον 250 mm) σύμφωνα με το υπόδειγμα αριθμ. 7A, 7B ή 7C και τις διαστάσεις του υποδείγματος αριθμ. 7D. Κάθε ετικέτα θα πρέπει να τοποθετείται σε κάθετο προσανατολισμό και στις τέσσερις πλευρές ενός εμπορευματοκιβωτίου ή εμπορευματοκιβωτίου-βυτίου. Διαφορετικά, στην περίπτωση οχήματος-βυτίου, μπορεί να επικολληθούν στα δύο πλευρικά τοιχώματα και στο πίσω τοίχωμα της μονάδας μεταφοράς.

Οχήματα που μεταφέρουν κόλα-συσκευασίες, υπερσυσκευασίες, εμπορευματοκιβώτια-βυτία ή εμπορευματοκιβώτια με οποιαδήποτε από τις ετικέτες του υποδείγματος αριθμ. 7A, 7B ή 7C, θα πρέπει να έχουν επίσης την ετικέτα του υποδείγματος αριθμ. 7D στις δύο πλευρές και στο πίσω μέρος. Επί πλέον, οχήματα αποκλειστικής χρήσεως που μεταφέρουν φορτία θα πρέπει να έχουν την ετικέτα του υποδείγματος αριθμ. 7D στις δύο πλευρές και στο πίσω μέρος.

Όλες οι ετικέτες που δεν σχετίζονται με το περιεχόμενο, δεν θα πρέπει να είναι ορατές.

1.9 Έγγραφα μεταφοράς.

Ο αποστολέας θα πρέπει να περιλαμβάνει στο έγγραφο μεταφοράς για κάθε αποστολή ραδιενεργούς ύλης, τις παρακάτω πληροφορίες:

- Περιγραφή των εμπορευμάτων, όπως αυτά είναι καταχωρισμένα στο σχετικό πρόγραμμα μεταφοράς της αντίστοιχης ύλης.
- Τη φράση: «Η φύση των εμπορευμάτων και η συσκευασία συμφωνούν με τις διατάξεις του ADR».
- Την ονομασία ή το σύμβολο κάθε ραδιονουκλεϊδίου ή για μείγμα ραδιονουκλεϊδίων, μία κατάλληλη γενική περιγραφή ή έναν κατάλογο των πιο περιοριστικών νουκλεϊδίων.
- Μία περιγραφή της φυσικής και χημικής μορφής της ύλης, ή μία αναφορά ότι είναι ειδικής μορφής ραδιενεργός ύλη.
- Τη μέγιστη δραστητικότητα του ραδιενεργού περιεχομένου κατά τη διάρκεια της μεταφοράς, εκφρασμένη σε μονάδες μπεκερέλ (Bq) [και, εάν είναι επιθυμητό, σε μονάδες κιουρί (Ci)] με το κατάλληλο πρόθεμα SI [βλ. περιθωριακό 2001 (1)]. Για σχάσιμη ύλη, μπορεί να χρησιμοποιείται το συνολικό βάρος της σχάσιμης ύλης σε μονάδες γραμμαρίων (g), ή κατάλληλων πολλαπλασίων τους, στη θέση της δραστητικότητας.
- Την κατηγορία του κόλου-συσκευασίας, δηλαδή I-ΛΕΥΚΗ, II-KITPINH ή III-KITPINH.

- Το δείκτη μεταφοράς (για κατηγορίες II-KITPINH και III-KITPINH μόνον).
- Να χρησιμοποιείται η φράση: «Σχάσιμο εξαιρούμενο» για αποστολή σχάσιμης ύλης, όπου όλα τα κόλα-συσκευασίες εξαιρούνται.
- Τη χαρακτηριστική ένδειξη για κάθε πιστοποιητικό εγκρίσεως από την αρμόδια αρχή (ειδικής μορφής ραδιενεργός ύλη, ειδική ρύθμιση, σχεδιασμός κόλου ή φόρτωση), που μπορεί να εφαρμοστεί στο φορτίο.
- Για αποστολές κόλων-συσκευασιών σε υπερσυσκευασία ή σε εμπορευματοκιβώτιο, πρέπει η λεπτομερής αναφορά του περιεχομένου κάθε κόλου-συσκευασίας να αναγράφεται στην υπερσυσκευασία ή το εμπορευματοκιβώτιο. Όπου επιτρέπεται να αναγράφεται το περιεχόμενο κάθε υπερσυσκευασίας ή εμπορευματοκιβωτίου στην αποστολή. Εάν κόλα-συσκευασίες πρόκειται να μετακινηθούν από την υπερσυσκευασία ή το εμπορευματοκιβώτιο σε ένα σημείο ενδιάμεσης εκφορτώσεως, θα πρέπει να διατίθενται τα κατάλληλα έγγραφα μεταφοράς.

1.9.1 Αποκλειστική χρήση.

Αποκλειστική χρήση σημαίνει τη μοναδική χρήση, από έναν μόνο αποστολέα, ενός οχήματος ή ενός μεγάλου εμπορευματοκιβωτίου με ελάχιστο μήκος 6 m, σχετικά με την οποία όλη η αρχική, ενδιάμεση και τελική φόρτωση και εκφόρτωση διεξάγεται σε συμφωνία με τις οδηγίες του αποστολέα ή παραλήπτη.

Όταν ένα φορτίο απαιτείται να αποσταλεί υπό καθεστώς αποκλειστικής χρήσεως θα πρέπει να υπάρχει η ένδειξη: «Αποκλειστικής χρήσεως φόρτωση».

Στους μεταφορείς που αναλαμβάνουν την αποστολή ο αποστολέας θα πρέπει να παρέχει μαζί με το έγγραφο μεταφοράς, πληροφορίες για τις ενέργειες, εάν υπάρχουν, που απαιτείται να λαμβάνονται από το μεταφορέα. Οι πληροφορίες θα πρέπει να περιλαμβάνουν τουλάχιστον τα παρακάτω σημεία:

- Συμπληρωματικές λειτουργικές διατάξεις για τη φόρτωση, το στοίβαγμα, τη μεταφορά, το χειρισμό και την εκφόρτωση του κόλου-συσκευασίας, υπερσυσκευασίας, εμπορευματοκιβωτίου ή βυτίου. Θα συμπεριλαμβάνονται οποιεσδήποτε ειδικές διατάξεις στοιβάγματος για την ασφαλή διάχυση της θερμοότητας [βλ. περιθωριακό 2712 (2)]. Ειδικά θα υπάρχει αναφορά ότι καμιά τέτοια διάταξη δεν είναι αναγκαία.
- Οποιοσδήποτε αναγκαίες οδηγίες πορείας.

- Γραπτές οδηγίες κατάλληλες για την αποστολή.
- Τα μέτρα και τις προφυλάξεις, που πρέπει να ληφθούν όταν κάποιοι άνθρωποι έρθουν σε επαφή με τις μεταφερόμενες ύλες.
- Τα μέτρα και τις προφυλάξεις που πρέπει να ληφθούν σε περίπτωση διαρροής ή φωτιάς.

Σε όλες τις περιπτώσεις που απαιτείται έγκριση της φορτώσεως ή προηγούμενη ενημέρωση της αρμόδιας αρχής, οι μεταφορείς πρέπει να το πληροφορούνται, εάν είναι δυνατόν, τουλάχιστον 15 ημέρες νωρίτερα και οπωσδήποτε 5 ημέρες πριν. Κατ' αυτόν τον τρόπο μπορούν να λαμβάνουν έγκαιρα, τα κατάλληλα μέτρα για τη μεταφορά.

Ο αποστολέας θα πρέπει να είναι σε θέση να παραδίδει τα πιστοποιητικά των αρμοδίων αρχών στους μεταφορείς, πριν τη φόρτωση, εκφόρτωση και οποιαδήποτε μεταφόρτωση.

1.10 Έλεγχοι.

1.10.1 Διατάξεις για τον έλεγχο του κόλου.

Πριν από την πρώτη φόρτωση οποιουδήποτε κόλου-συσκευασίας, θα πρέπει να εφαρμόζονται οι παρακάτω διατάξεις:

- Εάν το σύστημα συγκρατήσεως μπορεί να αντέξει σε πίεση που υπερβαίνει τα 35 kPa (0,35 bar πίεση πιεζομέτρου), θα πρέπει να εξασφαλίζεται ότι συμφωνεί με τις εγκεκριμένες διατάξεις σχεδιασμού. Οι διατάξεις αφορούν στην ικανότητα του συστήματος να διατηρεί την ακεραιότητά του υπό πίεση.
- Για κάθε κόλο-συσκευασία Τύπου Β και για κάθε συσκευασία, που περιέχει σχάσιμη ύλη, θα πρέπει να εξασφαλίζεται ότι η αποτελεσματικότητα της θωρακίσεως και συγκρατήσεώς της και, όπου είναι απαραίτητο, τα χαρακτηριστικά μεταφοράς της θερμότητας, είναι εντός των προκαθορισμένων ορίων.
- Για κάθε συσκευασία που περιέχει σχάσιμη ύλη, και τα δηλητήρια νετρονίων σε ειδικό μέρος του κόλου-συσκευασίας, θα πρέπει να πραγματοποιούνται έλεγχοι, ώστε να επιβεβαιώνεται η κατανομή αυτή.

Πριν από κάθε φόρτωση οποιουδήποτε κόλου-συσκευασίας, θα πρέπει να εφαρμόζονται οι παρακάτω διατάξεις:

- Θα πρέπει να εξασφαλίζεται ότι τα εξαρτήματα ανυψώσεως που δεν ικανοποιούν τις προδιαγραφές έχουν αφαιρεθεί ή αλλιώς έχουν καταστεί άχρηστα για την ανύψωση του κόλου-συσκευασίας.
- Για κάθε κόλο-συσκευασία Τύπου Β και για κάθε συσκευασία με σχάσιμη ύλη, θα πρέπει να εξασφαλίζεται ότι όλες οι απαιτήσεις που

ΠίΝΑΚΑΣ 1.10.1
Όρια μη σταθερής μόλυνσεως σε επιφάνειες.

Τύπος κόλου, υπερσυσκευασίας, εμπορευματοκιβωτίου, βυτίου ή οχήματος και εξοπλισμός τους.	Μολυντής.			
	Όριο ⁽¹⁾ των βήτα και γάμα εκπομπών και των χαμηλής τοξικότητας άλφα		Όριο όλων των άλλων άλφα εκπομπών.	
	Bq/cm ²	(mCi/cm ²)	Bq/cm ²	(mCi/cm ²)
Εξωτερικές επιφάνειες των: – εξαιρουμένων κόλων-συσκευασιών, άλλων από εξαιρούμενα κόλα-συσκευασίες.	0,4 4	(10 ⁻⁵) (10 ⁻⁴)	0,04 0,4	(10 ⁻⁶) (10 ⁻⁵)
Εξωτερικές και εσωτερικές επιφάνειες υπερσυσκευασιών, εμπορευματοκιβωτίων, οχημάτων και των εξαρτημάτων τους όταν μεταφέρουν ή προετοιμάζονται για να μεταφέρουν φορτία και εξαιρούμενα κόλα-συσκευασίες /ή μη ραδιενεργά	0,4	(10 ⁻⁵)	0,04	(10 ⁻⁶)
Φορτία που αποτελούνται μόνο από κόλα-συσκευασίες με ραδιενεργό ύλη εκτός των εξαιρουμένων τύπων.	4	(10 ⁻⁴)	0,4	(10 ⁻⁵)
Εξωτερικές επιφάνειες εμπορευματοκιβωτίων, βυτίων και οχημάτων και των εξαρτημάτων τους, που χρησιμοποιούνται στη μεταφορά μη συσκευασμένης ραδιενεργούς	4	(10 ⁻⁴)	0,4	(10 ⁻⁵)

προκαθορίζονται στα πιστοποιητικά εγκρίσεως και τις σχετικές διατάξεις, ικανοποιούνται.

- Θα πρέπει να εξασφαλίζεται με εξέταση ή με κατάλληλους ελέγχους ότι όλα τα πώματα, οι βαλβίδες και άλλα ανοίγματα του συστήματος συγκρατήσεως κόλου-συσκευασίας Τύπου 3, είναι σωστά κλεισμένα και όπου χρειάζεται σφραγισμένα. Κατ' αυτόν τον τρόπο δεν θα είναι

(1) Τα όρια ισχύουν, όταν τίθενται ως μέσος όρος σε εμβαδό 300 cm² οποιουδήποτε μέρους της επιφάνειας.

δυνατόν να διαφύγει ραδιενεργός ύλη.

1.10.2 Έλεγχος για μόλυνση – Όρια.

Η μη σταθερή μόλυνση επάνω στις εξωτερικές επιφάνειες ενός κόλου-συσκευασίας θα πρέπει να διατηρείται όσο το δυνατόν πρακτικά χαμηλότερη. Κάτω από συνήθεις συνθήκες μεταφοράς, δεν θα πρέπει να υπερβαίνει τα επίπεδα, που προκαθορίζονται στον πίνακα 1.10.1. Σε αυτόν τον πίνακα δίνονται επίσης τα όρια της μη σταθερής μολύνσεως στις εξωτερικές και τις εσωτερικές επιφάνειες υπερσυσκευασιών και εμπορευματοκιβωτίων. Τα όρια αυτά δεν θα πρέπει να υπερβαίνονται.

Εάν είναι εμφανές ότι ένα κόλο είναι φθαρμένο ή παρουσιάζει διαρροή ή εάν υπάρχει η υποψία ότι το κόλο μπορεί να έχει παρουσιάσει διαρροή ή να έχει φθαρεί, η πρόσβαση στο κόλο-συσκευασία θα πρέπει να απαγορεύεται. Ένα αρμόδιο άτομο θα πρέπει, όσο το δυνατόν συντομότερα, να εκτιμήσει το βαθμό της μολύνσεως και το επίπεδο ακτινοβολίας του κόλου-συσκευασίας.

Ο έλεγχος θα πρέπει να περιλαμβάνει το κόλο-συσκευασία, το όχημα, τις γειτονικές περιοχές φορτώσεως και εκφορτώσεως και, εάν είναι απαραίτητο, όλα τα άλλα υλικά, που έχουν μεταφερθεί στο όχημα. Όταν είναι απαραίτητο, θα πρέπει να λαμβάνονται πρόσθετα μέτρα για την προστασία της ανθρώπινης υγείας, σύμφωνα με τις διατάξεις που επιβάλλονται από την αρμόδια αρχή για το ξεπέραςμα και την ελαχιστοποίηση των επιπτώσεων μιας διαρροής ή φθοράς.

Κόλα-συσκευασίες που παρουσιάζουν διαρροή ραδιενεργού περιεχομένου άνω των επιτρεπομένων ορίων για κανονικές συνθήκες μεταφοράς, μπορούν να απομακρύνονται κάτω από επίβλεψη. Δεν θα πρέπει να προωθούνται προς αποστολή, μέχρι να επισκευαστούν ή επιδιορθωθούν και απολυμανθούν.

Ένα όχημα και ο εξοπλισμός που χρησιμοποιείται συνήθως για τη μεταφορά ραδιενεργούς ύλης θα πρέπει να ελέγχονται περιοδικά, ώστε να προσδιορίζεται το επίπεδο μολύνσεως. Η συχνότητα τέτοιων ελέγχων εξαρτάται από την πιθανότητα μολύνσεως και την έκταση στην οποία μπορεί να εξαπλωθεί η ραδιενεργός ύλη.

Κάθε όχημα, εξοπλισμός ή τμήμα τους που έχει μολυνθεί άνω των ορίων που ορίζονται στον πίνακα 1.10.1 ή εμφανίζει επίπεδο ακτινοβολίας μεγαλύτερο των 5 mSv/h (0,5 mrem/h) κατά την εξέλιξη της μεταφοράς ραδιενεργούς ύλης, θα πρέπει να απολυμαίνεται όσο το δυνατόν συντομότερα από αρμόδιο άτομο. Δεν θα πρέπει να επαναχρησιμοποιείται, εκτός εάν η μη σταθερή ραδιενεργή μόλυνση δεν υπερβαίνει τα επίπεδα

που προκαθορίζονται. Σε αυτήν την περίπτωση το επίπεδο ακτινοβολίας από τη σταθερή μόλυνση σε επιφάνειες μετά την απολύμανση πρέπει να είναι μικρότερο των 5 mSv/h (0,5 mrem/h).



ΟΔΙΚή ΜΕΤΑΦΟΡά ΕΚΡΗΚΤΙΚήΝ ΥΛΙΚήΝ

ΚλάΣΕΩώ 1

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

1. Τι εννοείται με τον όρο εκρηκτική ύλη:	
α. Ένα στερεό το οποίο ως αποτέλεσμα μιας χημικής αντιδράσεως μπορεί να παράγει αέρια σε τέτοια θερμοκρασία, πίεση και ταχύτητα ώστε να προκαλέσει ζημιές στο γύρω περιβάλλον.	Σ
β. Ένα υγρό το οποίο ως αποτέλεσμα μιας χημικής αντιδράσεως μπορεί να παράγει αέρια σε τέτοια θερμοκρασία, πίεση και ταχύτητα ώστε να προκαλέσει ζημιές στο γύρω περιβάλλον.	Σ
γ. Ένα στερεό ή υγρό (ή ένα μείγμα ουσιών) το οποίο ως αποτέλεσμα μιας χημικής αντιδράσεως μπορεί να παράγει αέρια σε τέτοια θερμοκρασία, πίεση και ταχύτητα ώστε να προκαλέσει ζημιές στο γύρω περιβάλλον.	Σ
δ. Ένα στερεό το οποίο ως αποτέλεσμα μιας χημικής αντιδράσεως μπορεί μόνο να παράγει μια μη εκρηκτική θερμότητα και φως.	Λ
ε. Ένα στερεό το οποίο ως αποτέλεσμα μιας χημικής αντιδράσεως μπορεί να παράγει χωρίς φλόγα έναν ήχο, αέριο ή καπνό.	Λ
στ. Ένα εύφλεκτο υγρό που παράγει ατμό ο οποίος, υπό ορισμένες συνθήκες, μπορεί να εκραγεί.	Λ

2. Πότε πρέπει ο οδηγός να αφαιρέσει ή να καλύψει τις ενδείξεις του οχήματος (ετικέτες και κενές προειδοποιητικές πινακίδες κινδύνου):	
α. Όταν μεταφέρει άδειες, καθαρισμένες συσκευασίες.	Σ
β. Όταν το όχημα είναι τελείως άδειο.	Σ
γ. Όταν εκφορτωθεί και το τελευταίο σκεύασμα που φέρει μια ετικέτα μοντέλου No. 1, 1.4, 1.5 ή 1.6.	Σ
δ. Όταν μεταφέρει άδειες, μη καθαρισμένες συσκευασίες.	Λ
ε. Όταν μεταφέρει εκρηκτικές ύλες με δευτερεύοντες κινδύνους.	Λ
στ. Όταν γίνει μικτή φόρτωση με άλλες επικίνδυνες ύλες σε σκευάσματα.	Λ

3.	Η κλάση 1 χωρίζεται:	
α.	Σε 6 κατηγορίες που χαρακτηρίζονται από ένα σαφώς ορισμένο τύπο κινδύνου.	Σ
β.	Σε κατηγορίες που επιτρέπουν την εξακρίβωση του κώδικα κατατάξεως για τα εκρηκτικά.	Σ
γ.	Σε αριθμούς στοιχείων χωρίς γράμματα.	Σ
δ.	Σε 6 κατηγορίες που αποτελούνται από 2 αριθμούς (π.χ. 1.2) ο πρώτος εκ των οποίων (πάντα ο αριθμός 1) υποδεικνύει την κλάση και ο δεύτερος (από το 1 ως το 6) τον τύπο του κινδύνου.	Σ
ε.	Σε κατηγορίες που χαρακτηρίζονται από ένα σαφώς ορισμένο τύπο συμβατότητας.	Λ
στ.	Σε αριθμούς στοιχείων ακολουθούμενους από τα γράμματα (a), (b) ή (c).	Λ
ζ.	Σε αριθμούς στοιχείων ακολουθούμενους από τα γράμματα (E), (TF) ή (TOC).	Λ
η.	Σε 8 κατηγορίες που χαρακτηρίζονται από ένα σαφώς ορισμένο τύπο κινδύνου.	Λ

4.	Τα όρια στις ποσότητες που μπορούν να μεταφερθούν (μέγιστα όρια φορτώσεως) για εκρηκτικές ύλες και αντικείμενα στην ίδια μονάδα	
α.	Εξαρτώνται από τις διάφορες κατηγορίες στις οποίες ανήκουν οι ύλες.	Σ
β.	Εξαρτώνται από τους αριθμούς στοιχείων των υλών.	Σ
γ.	Εξαρτώνται από τον τύπο της μονάδας μεταφοράς (τύπος I, II ή III).	Σ
δ.	Είναι καταγεγραμμένα σε έναν ειδικό πίνακα τον οποίο πρέπει ο οδηγός να συμβουλευτεί, έτσι ώστε να αποφύγει να διαπράξει οποιεσδήποτε σοβαρές παραβάσεις.	Σ
ε.	Εκφράζονται σε kg.	Σ
στ.	Εξαρτώνται μόνο από τον τύπο της μονάδας μεταφοράς (τύπος I, II ή III).	Λ
ζ.	Εξαρτώνται από τις ομάδες συμβατότητας στις οποίες οι διάφορες ύλες ανήκουν.	Λ
η.	Χρειάζεται μόνο να τα γνωρίζει και να τα τηρεί ο αποστολέας.	Λ
θ.	Εκφράζονται σε μονάδες όγκου (κυβικά μέτρα).	Λ
ι.	Εξαρτώνται μόνο από τους αριθμούς στοιχείων των διαφόρων υλών.	Λ

5. Γενικά, πότε εκρήγνυνται οι εκρηκτικές ύλες:		
α.	Όταν υποβάλλονται σε κτυπήματα, ορισμένες φορές ακόμα και αν είναι μικρά.	Σ
β.	Όταν έρθουν σε επαφή με φλόγες, σπινθήρες ή άλλο μέσο αναφλέξεως.	Σ
γ.	Όταν αυξάνεται η θερμοκρασία, είτε ως αποτέλεσμα αποσυνθέσεως είτε ως στιγμιαίας αναφλέξεως.	Σ
δ.	Όταν η θερμοκρασία μειώνεται.	Λ
ε.	Όταν απορροφούν οξυγόνο.	Λ
στ.	Όταν έρχονται σε επαφή με εύφλεκτες ύλες.	Λ

6. Η καύση / έκρηξη μιας εκρηκτικής ύλης συμβαίνει:		
α.	Ως αποτέλεσμα των ευφλέκτων υλών (συνήθως άνθρακα και υδρογόνο) από τα οποία αποτελείται.	Λ
β.	Ως αποτέλεσμα του οξυγόνου που περιέχει.	Σ
γ.	Ως αποτέλεσμα του οξειδωτικού παράγοντα που περιέχει.	Σ
δ.	Ως αποτέλεσμα του αζώτου του αέρα.	Λ
ε.	Επειδή αποτελείται εξ' ολοκλήρου από άνθρακα.	Λ

7. Η κατηγορία 1.4 περιλαμβάνει:		
α.	Ύλες και αντικείμενα που εμφανίζουν μικρό μόνο κίνδυνο εκρήξεως στην περίπτωση εναύσεως ή ενάρξεως κατά τη μεταφορά τους.	Σ
β.	Ύλες και αντικείμενα που εμφανίζουν μικρό μόνο κίνδυνο εκρήξεως και για τα οποία οι επιδράσεις σε μεγάλο βαθμό περιορίζονται από τη συσκευασία τους και δεν αναμένεται η εκτόξευση θραυσμάτων σημαντικού μεγέθους ή σε μεγάλη απόσταση.	Σ
γ.	Πολύ αδρανείς ύλες και αντικείμενα που εμπεριέχουν κίνδυνο μαζικής εκρήξεως και τα οποία έχουν μια πολύ μικρή πιθανότητα ενάρξεως υπό φυσιολογικές συνθήκες μεταφοράς.	Λ
δ.	Ύλες και αντικείμενα που εμπεριέχουν κίνδυνο μαζικής εκρήξεως.	Λ
ε.	Ύλες και αντικείμενα που εμφανίζουν κίνδυνο φωτιάς και είτε κίνδυνο μικρής εκρήξεως ή μικρής εκτοξεύσεως ή και τα δύο, αλλά όχι κίνδυνο μαζικής εκρήξεως.	Λ

8.	Για να αποφευχθεί μια έκρηξη όταν διαχειριζόμαστε ύλες της κλάσεως 1 πρέπει:	
α.	Να εξασφαλιστεί ότι δεν υπάρχουν πηγές ενάρξεως ενός εκρηκτικού.	Σ
β.	Να χρησιμοποιούνται αντισπινθηρικά εργαλεία και δεν πρέπει να καπνίζει κάποιος.	Σ
γ.	Να μη δουλεύετε με γυμνή φλόγα ή εξοπλισμό ηλεκτρικής συγκολλήσεως στο θάλαμο φορτώσεως ή στο όχημα.	Σ
δ.	Να διεξάγετε τη μεταφορά γρήγορα ώστε να μειωθούν οι κίνδυνοι.	Λ
ε.	Να παρατηρήσετε πού βρίσκονται οι συσκευές πυροσβέσεως (πυροσβεστήρες).	Λ
στ.	Να φοράτε κατάλληλα γάντια.	Λ

9.	Ποια είναι τα κύρια μέτρα που πρέπει ο οδηγός να πάρει όταν φορτώνει / στοιβάζει σκευάσματα που περιέχουν εκρηκτικά:	
α.	Πρέπει να τα στοιβάξει και να τα ασφαλίσει με τέτοιο τρόπο ώστε να εμποδίζεται οποιαδήποτε κίνηση μεταξύ τους και σε σχέση με τα τοιχώματα του οχήματος.	Σ
β.	Δεν πρέπει να επιτρέπει χτυπήματα, συμπίεση ή τριβή στα σκευάσματα.	Σ
γ.	Σε επικαλυπτόμενα οχήματα, δεν πρέπει να ξεπεράσει το ύψος του καλύμματος.	Σ
δ.	Πρέπει να φτιάξει μια βάση με καρφιά γύρω από κάθε σκεύασμα για να αποτρέψει την ολίσθησή του.	Λ
ε.	Σε καμμία περίπτωση, δε μπορεί να τα συνδέσει ή να τα στοιβάξει σε σωρό.	Λ
στ.	Ο οδηγός δεν μπορεί να κάνει οτιδήποτε, είναι ο αποστολέας που πρέπει να φορτώσει το όχημα σωστά.	Λ

10.	Ύλες και αντικείμενα της κλάσεως 1 πρέπει να μεταφέρονται:	
α.	Σε ειδικούς τύπους οχημάτων (επικαλυπτόμενα ή κλειστά), υπό την προϋπόθεση ότι είναι συσκευασμένα σε κατάλληλα δοχεία.	Σ
β.	Με τέτοιο τρόπο ώστε διαρροές, χτυπήματα ή τριβή (τρίψιμο) να μην επηρεάζουν τη συσκευασία στην οποία περιέχονται.	Σ
γ.	Με τέτοιο τρόπο ώστε να μην εκτίθενται σε άμεση ή έμμεση θέρμανση.	Σ
δ.	Με τέτοιο τρόπο ώστε να αποφεύγεται οποιαδήποτε επαφή με την ατμοσφαιρική υγρασία.	Λ
ε.	Μόνο σε ανοικτά οχήματα ώστε να εξαερίζονται.	Λ
στ.	Πάντοτε σε ελεγχόμενη θερμοκρασία.	Λ

11.	Πώς θα πρέπει να σημαίνεται ένα όχημα τύπου κουτιού (κλειστό φορτηγό όχημα) που ταξιδεύει με ένα πλήρες φορτίο υλών της κλάσεως 1:	
α.	Με μια κενή προειδοποιητική πινακίδα κινδύνου στο εμπρός και πίσω μέρος.	Σ
β.	Χωρίς πινακίδες κινδύνου.	Λ
γ.	Αν το μέγεθος του οχήματος είναι τέτοιο ώστε να μην υπάρχει επαρκής χώρος (επιφάνεια), με δύο κενές προειδοποιητικές πινακίδες κινδύνου (1 μπροστά και 1 στο πίσω μέρος) με τις διαστάσεις τους μειωμένες στα 300 mm x 120 mm.	Σ
δ.	Επιδεικνύοντας και στις δύο πλευρές αλλά και πίσω την ετικέτα που αναφέρεται στην εκρηκτική ύλη που μεταφέρεται.	Σ
ε.	Επιδεικνύοντας στις προειδοποιητικές πινακίδες κινδύνου τον αριθμό αναγνώρισης της ύλης που μεταφέρεται.	Λ
στ.	Δεν θα πρέπει να φέρει καθόλου διακριτικά (ούτε τις πορτοκαλί πινακίδες ούτε τις ετικέτες) επειδή τα σκευάσματα φέρουν ήδη	Λ

12.	Τι πρέπει να κάνει, κατά τη διάρκεια του ταξιδιού, ο οδηγός μιας μονάδας μεταφοράς κλάσεως 1:	
α.	Εάν το όχημά του ταξιδεύει σε φάλαγγα αρκετών οχημάτων, πρέπει να διατηρεί απόσταση τουλάχιστον 50 m ανάμεσα στο δικό του όχημα και το όχημα μπροστά του.	Σ
β.	Πρέπει να κινητοποιηθεί εάν ξεσπάσει φωτιά στο όχημα (στο θάλαμο του οδηγού, στον κινητήρα, στα ελαστικά).	Σ
γ.	Πρέπει να επιθεωρεί το χώρο φορτώσεως έτσι ώστε τα σκευάσματα να στοιβαχτούν καλύτερα εάν έχουν κινηθεί και πρέπει να κινητοποιηθεί για να σταματήσει τυχόν διαρροές.	Σ
δ.	Εάν το όχημά του ταξιδεύει σε φάλαγγα αρκετών οχημάτων, πρέπει να διατηρεί μια απόσταση τουλάχιστον 500 m ανάμεσα στο δικό του και το μπροστινό όχημα.	Λ
ε.	Εάν ξεσπάσει φωτιά στο όχημα (στο θάλαμο του οδηγού, στον κινητήρα, στα ελαστικά), ανάλογα με τη φύση των υλών, πρέπει να εγκαταλείψει το όχημα αμέσως και να καλυφθεί.	Λ
στ.	Πρέπει να επιθεωρεί το χώρο φορτώσεως και στην περίπτωση που κάποια σκευάσματα έχουν κινηθεί, πρέπει να διακόψει το ταξίδι και να ζητήσει βοήθεια από την Αστυνομία.	Λ
ζ.	Αν η φωτιά διαδίδεται προς το φορτίο, πρέπει να σταματήσει να την καταπολεμά, να απομακρυνθεί γρήγορα και να κρατήσει τυχόν άλλους	Σ
θ.	Αν η φωτιά διαδίδεται προς το φορτίο πρέπει να συνεχίσει να την καταπολεμά για να αποφύγει ολική καταστροφή.	Λ

13.	Σύμφωνα με τον ADR, η μικτή φόρτωση (στο ίδιο όχημα) υλών της κλάσεως 1 με τροφίμα ή καταναλωτικά προϊόντα:	
α.	Επιτρέπεται μόνο εάν τηρούνται οι ίδιες απαιτήσεις διαχωρισμού με τις άλλες κλάσεις.	Σ
β.	Απαγορεύεται εάν οι ακριβείς απαιτήσεις διαχωρισμού του ADR δεν τηρούνται.	Σ
γ.	Επιτρέπεται εάν οι συσκευασίες που περιέχουν εκρηκτικά φέρουν μια ετικέτα μοντέλου Νο. 6.1 και οι απαιτήσεις του ADR που αφορούν στο διαχωρισμό για τις άλλες κλάσεις τηρούνται.	Σ
δ.	Απαγορεύεται πάντοτε.	Λ
ε.	Απαγορεύεται πάντοτε εάν οι συσκευασίες που περιέχουν εκρηκτικά επίσης φέρουν μια ετικέτα μοντέλου Νο. 6.1.	Λ
στ.	Απαγορεύεται εάν οι συσκευασίες που περιέχουν εκρηκτικά επίσης φέρουν μια ετικέτα μοντέλου Νο. 6.1 και οι απαιτήσεις του ADR που αφορούν στο διαχωρισμό για τις άλλες κλάσεις τηρούνται.	Λ

14.	Επιτρέπεται στα οχήματα που μεταφέρουν εκρηκτικές ύλες να σταματήσουν:	
α.	Ναι, για λειτουργικές ανάγκες (π.χ. ανεφοδιασμό).	Σ
β.	Ναι, όσο το δυνατόν πιο μακριά από κατοικημένες περιοχές.	Σ
γ.	Ναι, αλλά αν το όχημα πρέπει να σταματήσει κοντά σε δημόσιες περιοχές (κατοικημένες περιοχές), θα πρέπει να κρατηθεί απόσταση τουλάχιστον 50 m από άλλα σταθμευμένα οχήματα.	Σ
δ.	Ναι, πάντοτε και παντού.	Λ
ε.	Ναι, αλλά μόνο σε αυτοκινητόδρομους.	Λ
στ.	Ποτέ.	Λ

15.	Η ετικέτα κινδύνου για ύλες ή αντικείμενα των κατηγοριών 1.4, 1.5 ή 1.6:	
α.	Πάντοτε έχει πορτοκαλί φόντο.	Σ
β.	Δεν δείχνει μια μαύρη βόμβα που εκρήγνυται (σε πορτοκαλί φόντο) στο άνω μισό.	Σ
γ.	Έχει πορτοκαλί φόντο και δείχνει τον αριθμό κατηγορίας στο άνω μισό και το γράμμα της ομάδας συμβατότητας στο κάτω μισό.	Σ
δ.	Δείχνει μια μεγάλη κόκκινη φλόγα στο άνω μισό σε μαύρο φόντο.	Λ
ε.	Δείχνει μια μαύρη βόμβα που εκρήγνυται (σε πορτοκαλί φόντο) στο άνω μισό.	Λ
στ.	Ποτέ δε δείχνει τον αριθμό κατηγορίας ή το γράμμα της ομάδας συμβατότητας.	Λ

16.	Τα σκευάσματα που περιέχουν επικίνδυνες ύλες της κλάσεως 1 του ADR πρέπει να αναγράφουν:	
α.	Τον αριθμό αναγνώρισεως (αριθμό UN) της εκρηκτικής ύλης ή του αντικειμένου.	Σ
β.	Την ονομασία κατά τον ADR (πλήρης ονομασία) της εκρηκτικής ύλης ή του αντικειμένου.	Σ
γ.	Δύο ετικέτες: μοντέλα ετικετών No. 1 και 6.1.	Σ
δ.	Τον αριθμό αναγνώρισεως κινδύνου, π.χ. 10, 11 ή 116 που αναφέρεται στην εκρηκτική ύλη ή το αντικείμενο.	Λ
ε.	Μόνο την εμπορική ονομασία της εκρηκτικής ύλης ή του αντικειμένου.	Λ
στ.	Δύο ετικέτες: μοντέλα ετικετών No. 3 και 6.1.	Λ

17.	Για ποιους τύπους αποστολής εκρηκτικών πρέπει ο βοηθός του οδηγού ή ένας εγκεκριμένος υπάλληλος να βρίσκεται στο όχημα:	
α.	Για όλους τους τύπους, εκτός της περιπτώσεως πυροτεχνημάτων του στοιχείου 43 ^ο , UN No. 0336 όταν μεταφέρονται από ένα όχημα μεταφοράς τύπου I.	Σ
β.	Εκρηκτικά ανατινάξεως του στοιχείου 4 ^ο ή του 48 ^ο (μέχρι τα 200 kg μέγιστο).	Σ
γ.	Δεσμίδες για κυνήγι ή σήματα, σιδηροδρομική γραμμή, εκρηκτικό του στοιχείου 47 ^ο .	Σ
δ.	Για όλους τους τύπους, εκτός της περιπτώσεως πυροτεχνημάτων του στοιχείου 43 ^ο , UN No. 0336 όταν μεταφέρονται από ένα όχημα μεταφοράς τύπου III.	Λ
ε.	Για όλους τους τύπους, ανεξάρτητα από ποιο τύπο μονάδας μεταφοράς μεταφέρονται (τύπο I, II ή III).	Λ
στ.	Σίγουρα όταν μεταφέρονται πυροτεχνήματα του στοιχείου 43 ^ο , UN No. 0336 σε ένα όχημα μεταφοράς τύπου I.	Λ

18.	Εάν μεταφέρονται εκρηκτικές ύλες ή αντικείμενα διαφορετικών κατηγοριών (που απαιτούν διαφορετικές ετικέτες) στην ίδια μονάδα μεταφοράς, ποιες ετικέτες πρέπει να επικολληθούν:	
α.	Μόνο αυτές που αναφέρονται στην πιο επικίνδυνη από τις κατηγορίες, με τη σειρά 1.1 (η πιο επικίνδυνη), 1.5, 1.2, 1.3, 1.6, 1.4 (η λιγότερο επικίνδυνη).	Σ
β.	Μόνο αυτές που αναφέρονται στις ομάδες συμβατότητας B, C, D, E, F.	Λ
γ.	Μόνο αυτές που αναφέρονται στην πιο επικίνδυνη από τις κατηγορίες, με τη σειρά 1.6, 1.3, 1.2, 1.5, 1.1 (η λιγότερο επικίνδυνη).	Λ

19.	Στον έλεγχο της μεταφοράς επικινδύνων υλών σε ένα τύπου II ή τύπου III όχημα, ποιες από τις παρακάτω παραβάσεις θεωρούνται ότι έχουν σοβαρή επίπτωση στην ασφάλεια:	
α.	Οχήματα από τα οποία διαρρέουν επικίνδυνες ύλες λόγω του ότι ο χώρος φορτώσεως δεν είναι σωστά προστατευμένος από διαρροές.	Σ
β.	Οχήματα χωρίς πορτοκαλί προειδοποιητικές πινακίδες ή ετικέτες κινδύνου ή που έχουν τοποθετηθεί πινακίδες ή ετικέτες που δε συμφωνούν με τους κανονισμούς.	Σ
γ.	Οχήματα φορτωμένα πάνω από τη μέγιστη επιτρεπόμενη μάζα.	Σ
δ.	Η μη αντικατάσταση του φίλτρου του κινητήρα Diesel.	Λ
ε.	Οχήματα χωρίς πλευρικούς ανακλαστήρες.	Λ
στ.	Οχήματα των οποίων το αμάξωμα επιδεικνύει σημάδια σκουριάς.	Λ

20.	Τα είδη συσκευασίας που συνήθως χρησιμοποιούνται για τη μεταφορά εκρηκτικών υλών είναι:	
α.	Σάκοι.	Σ
β.	Μεταλλικά και ξύλινα βαρέλια.	Σ
γ.	Κουτιά.	Σ
δ.	Συνδυασμένες συσκευασίες.	Σ
ε.	Συσκευασίες IBC.	Σ
στ.	Κυλινδρικά δοχεία με χωρητικότητα μικρότερη των 150 λίτρων.	Λ
ζ.	Μικρές δεξαμενές.	Λ
η.	Μπιτόνια.	Λ

21.	Πότε μπορούν διάφορα σκευάσματα που φέρουν μια ετικέτα μοντέλου Νο. 1, 1.4, 1.5 ή 1.6 να φορτωθούν μαζί στην ίδια μονάδα μεταφοράς:	
α.	Εξαρτάται από την ομάδα συμβατότητάς τους.	Σ
β.	Μόνο όταν επιτρέπεται σε συμφωνία με τον πίνακα των ομάδων συμβατότητας.	Σ
γ.	Σε όλες τις περιπτώσεις.	Λ
δ.	Εκρηκτικά που ανήκουν σε διαφορετικές κατηγορίες γενικά δεν φορτώνονται μαζί.	Λ

22.	Ένα πρωτεύον εκρηκτικό είναι:	
α.	Ένα πολύ ευαίσθητο εκρηκτικό.	Σ
β.	Ένα εκρηκτικό που χρησιμοποιείται ως βάση για την παρασκευή άλλων εκρηκτικών.	Λ
γ.	Ένα εκρηκτικό που είναι το πιο ευαίσθητο σε διάφορους τύπους διεγέρσεως.	Σ
δ.	Το πρώτο γνωστό εκρηκτικό, δηλαδή το μπαρούτι.	Λ
ε.	Ένα εκρηκτικό που είναι το λιγότερο ευαίσθητο σε διάφορους τύπους διεγέρσεως.	Λ
στ.	Το εκρηκτικό που χρησιμοποιείται για την πυροδότηση του κύριου εκρηκτικού.	Σ

23.	Το σημείο εναύσεως είναι:	
α.	Μια θερμοκρασία.	Σ
β.	Η θερμοκρασία στην οποία ένα εκρηκτικό αναφλέγεται, ανατινάζεται ή αποσυντίθεται γρήγορα.	Σ
γ.	Μια πίεση.	Λ
δ.	Ο βαθμός υγρασίας του εκρηκτικού.	Λ

24.	Γιατί τα χτυπήματα και η τριβή (τρίψιμο) είναι επικίνδυνα για τις εκρηκτικές ύλες:	
α.	Επειδή μπορεί να αποτελέσουν πηγή ενάρξεως για ένα εκρηκτικό.	Σ
β.	Επειδή η μετατροπή της μηχανικής ενέργειας σε θερμική ενέργεια μπορεί να ξεκινήσει μια έκρηξη.	Σ
γ.	Επειδή η θερμική ενέργεια που παράγεται από τη μηχανική ενέργεια μπορεί να αυξήσει τη θερμοκρασία μέχρι το σημείο πυροδοτήσεως.	Σ
δ.	Επειδή πάντοτε παράγουν τοξικούς ατμούς.	Λ
ε.	Επειδή έχουν διαβρωτική επίδραση στη συσκευασία στην οποία περιέχονται.	Λ
στ.	Επειδή υπάρχει πάντοτε αύξηση στην πίεση.	Λ

25.	Το έγγραφο μεταφοράς (του ADR) για ένα φορτίο αποτελούμενο από εκρηκτικές ύλες και αντικείμενα:	
α.	Πρέπει να περιλαμβάνει τον αριθμό αναγνώρισεως της ύλης, τον κωδικό κατατάξεώς της, τον αριθμό στοιχείου, την καθαρή μάζα της σε kg και την ονομασία της κατά τον ADR.	Σ
β.	Προσδιορίζει τον αριθμό αναγνώρισεως της ύλης, την ονομασία της, τον κωδικό κατατάξεώς της και την καθαρή μάζα σε kg της ύλης.	Σ
γ.	Εάν είναι σωστά συμπληρωμένο, προσδιορίζει ακριβώς την ομάδα συμβατότητας της ύλης.	Σ
δ.	Χρησιμοποιείται μόνο για τιμολόγηση της επιχειρήσεως μεταφοράς.	Λ
ε.	Πρέπει μόνο να περιλαμβάνει τον αριθμό αναγνώρισεως και το όνομα κατά τον ADR της ύλης.	Λ
στ.	Δίνει πληροφορίες για τυχόν έκτακτα μέτρα ανάγκης.	Λ

26.	Πώς πρέπει να σημαίνεται μία μονάδα μεταφοράς αποτελούμενη από ένα μηχανοκίνητο όχημα (φορτηγό) και ένα εμπορευματοκιβώτιο που μεταφέρει σκευάσματα της κλάσεως 1:	
α.	Με 2 προειδοποιητικές πινακίδες κινδύνου (1 μπροστά και 1 στο πίσω μέρος) χωρίς αριθμούς, στο όχημα, + ετικέτες μοντέλων No. 1, 1.4, 1.5, 1.6 (που αναφέρονται στις επικίνδυνες ύλες που μεταφέρονται) τοποθετημένες στις 4 όψεις του εμπορευματοκιβωτίου.	Σ
β.	Με προειδοποιητικές πινακίδες κινδύνου χωρίς αριθμούς (1 μπροστά και 1 στο πίσω μέρος του οχήματος), χωρίς ετικέτες κινδύνου εάν έχουν ήδη επικολληθεί στο εμπορευματοκιβώτιο και είναι εμφανώς ορατές.	Σ
γ.	Με προειδοποιητικές πινακίδες κινδύνου χωρίς αριθμούς (1 μπροστά και 1 στο πίσω μέρος του οχήματος) και με τις προδιαγραφόμενες ετικέτες (στις 2 πλευρές και στο πίσω μέρος), εάν αυτές στο εμπορευματοκιβώτιο δεν είναι εμφανώς ορατές.	Σ
δ.	Με επίδειξη των αριθμών αναγνώρισεως των πιο επικινδύνων υλών στο εμπρός και πίσω μέρος και τις ετικέτες κινδύνου στις 4 όψεις του εμπορευματοκιβωτίου.	Λ
ε.	Με προειδοποιητικές πινακίδες κινδύνου χωρίς αριθμούς (1 μπροστά και 1 στο πίσω μέρος του οχήματος) και τις προδιαγραφόμενες ετικέτες (στις 2 πλευρές και στο πίσω μέρος του οχήματος) και στις 4 όψεις του εμπορευματοκιβωτίου.	Λ
στ.	Με επικόλληση και στις δύο πλευρές του οχήματος των ετικετών που αναφέρονται στην πιο επικίνδυνη από τις εκρηκτικές ύλες + 3 πινακίδες χωρίς αριθμούς (1 σε κάθε πλευρά και 1 πίσω).	Λ

27.	Οχήματα μεταφοράς που μεταφέρουν εκρηκτικές ύλες σε ποσότητες κάτω των ορίων μερικής εξαιρέσεως:	
α.	Δεν χρειάζεται να είναι εξοπλισμένα με τα διάφορα εξαρτήματα του ADR.	Σ
β.	Μπορεί να τα οδηγήσουν άτομα που δε διαθέτουν οποιοδήποτε επαγγελματικό δίπλωμα οδήγησης του ADR.	Σ
γ.	Δεν απαιτούνται οι ενδείξεις που προδιαγράφονται από τον ADR (πινακίδες και ετικέτες κινδύνου).	Σ
δ.	Πρέπει να είναι εξοπλισμένα με τις συσκευές πυροσβέσεως (πυροσβεστήρες) που προδιαγράφονται από τον ADR.	Σ
ε.	Πρέπει να φέρουν τις ενδείξεις που προδιαγράφονται από τον ADR (πινακίδες και ετικέτες κινδύνου).	Λ
στ.	Πρέπει να είναι εξοπλισμένα με συστήματα προστασίας του οδηγού.	Λ
ζ.	Πρέπει να έχουν εξοπλισμό για προστασία τρίτων.	Λ
η.	Πρέπει να έχουν εξοπλισμό για προστασία του περιβάλλοντος.	Λ

28.	Τι πρέπει να κάνει ένας οδηγός όταν σταματά ή σταθμεύει μια μονάδα μεταφοράς που μεταφέρει ύλες της κλάσεως 1:	
α.	Σε συνεργασία με τον εγκεκριμένο υπάλληλο, πρέπει να εξασφαλίσει ότι το όχημα παραμένει πάντοτε υπό επιτήρηση έτσι ώστε να αποφευχθούν κακόβουλες ενέργειες (π.χ. κλοπή).	Σ
β.	Αν η συνολική μάζα εκρηκτικού υπερβαίνει τα 50 kg, πρέπει να σταματά / σταθμεύει με τον ίδιο τρόπο που απαιτείται για τις άλλες κλάσεις του ADR (όσον αφορά στη θέση).	Σ
γ.	Μπορεί να σταθμεύσει οπουδήποτε (χωρίς να χρειάζεται να τηρεί τους περιορισμούς του ADR όσον αφορά στη θέση) αν η συνολική μάζα εκρηκτικού είναι λιγότερη από 50 kg.	Σ
δ.	Αν η συνολική μάζα εκρηκτικού είναι λιγότερη από 50 kg, πρέπει να τηρεί τους περιορισμούς του ADR όσον αφορά στη θέση στάσεως και τη στάθμευση.	Λ
ε.	Μπορεί να σταθμεύσει τη μονάδα μεταφοράς μόνο σε επιτηρούμενες ή επί πληρωμή περιοχές σταθμεύσεως.	Λ
στ.	Αν το όχημα και ο χώρος φορτώσεως εξοπλιστούν με μια αντικλεπτική συσκευή, δεν χρειάζεται να τηρεί τους περιορισμούς του ADR όσον αφορά στη στάση / στάθμευση.	Λ

29.	Σύμφωνα με τον ADR, η κλάση 1 είναι μια «περιοριστική» κλάση. Ποιες εκρηκτικές ύλες μπορούν να μεταφερθούν:	
α.	Μόνο οι ύλες που βρίσκονται στον κατάλογο του ADR.	Σ
β.	Μόνο ύλες και αντικείμενα των οποίων το επίσημο όνομα βρίσκεται στον κατάλογο του ADR.	Σ
γ.	Ακόμη κι αυτές οι ύλες χωρίς όνομα του ADR, αλλά με προγενέστερη έγκριση των αρμοδίων αρχών. Οι αρχές αυτές θα πρέπει να τις έχουν συμπεριλάβει σε μια επικεφαλίδα εκρηκτικών υλών και αντικειμένων n.o.s. (γενική επικεφαλίδα n.o.s.) υπό τον ADR.	Σ
δ.	Ύλες και αντικείμενα που δεν έχουν αντιστοιχιστεί σε έναν αριθμό στοιχείου αλλά για τις οποίες ο αποστολέας παρέχει πιστοποιητικό εγκρίσεως μεταφοράς.	Λ
ε.	Ύλες και αντικείμενα που αναγνωρίζονται μόνο από μια εμπορική ονομασία.	Λ
στ.	Μόνο αυτές που χρησιμοποιούνται για εφαρμογές όπως εκρήξεις σε ορυχεία, εργοτάξια κατασκευών κλπ.	Λ

30.	Τα έγγραφα που απαιτούνται ειδικά (σε μια τύπου II ή III μονάδα μεταφοράς) για τη μεταφορά εκρηκτικών είναι:	
α.	Το πιστοποιητικό εγκρίσεως του οχήματος του ADR για μεταφορές.	Σ
β.	Αν είναι απαραίτητο, πιστοποιητικό εγκρίσεως του ADR για το ρυμουλκίο όχημα, για μεταφορές.	Σ
γ.	Τα διεθνή στοιχεία αποστολής (CMR) που περιέχουν την ονομασία, τον κωδικό κατατάξεως, τον αριθμό στοιχείου, την καθαρή μάζα σε kg της ύλης και τα γράμματα ADR.	Σ
δ.	Το πιστοποιητικό επαγγελματικής εκπαίδευσής του ADR του οδηγού.	Σ
ε.	Τις γραπτές οδηγίες (οδηγίες ασφαλείας).	Σ
στ.	Απόδειξη ιδιοκτησίας.	Λ
ζ.	Βεβαίωση ασφαλίσεως.	Λ
η.	Πιστοποιητικό καθαρισμού του χώρου φορτώσεως.	Λ
θ.	Ειδικό έγγραφο (ημερολόγιο).	Λ

31.	Τι μπορεί να επιδεικνύεται σε ετικέτες κινδύνου σε σκευάσματα που περιέχουν επικίνδυνες ύλες της κλάσεως 1 του ADR:	
α.	Σε ορισμένες περιπτώσεις (μοντέλο ετικέτας Νο. 1 = βόμβα που εκρήγνυται), ο αριθμός της κατηγορίας και το γράμμα της ομάδας συμβατότητας στο κάτω μισό.	Σ
β.	Σε ορισμένες περιπτώσεις (μοντέλο (α) ετικέτας (ών) Νο. 1.4 και 1.5), το γράμμα της ομάδας συμβατότητας.	Σ
γ.	Σε ορισμένες περιπτώσεις, η ετικέτα με το γράμμα N στο κάτω μισό που αναφέρεται στην ομάδα συμβατότητας.	Σ
δ.	Σε ορισμένες περιπτώσεις (μοντέλο ετικέτας Νο. 1 = βόμβα που εκρήγνυται), ο κωδικός κατατάξεως στο κάτω μισό.	Σ
ε.	Όλες οι ετικέτες μπορούν μόνο να επιδεικνύουν τον αριθμό κατηγορίας.	Λ
στ.	Μόνο το γράμμα της ομάδας συμβατότητας.	Λ
ζ.	Σε ορισμένες περιπτώσεις (μοντέλο ετικέτας Νο. 1 = βόμβα που εκρήγνυται), το γράμμα N που αναφέρεται στην ομάδα συμβατότητας.	Λ

32.	Ποιες από τις παρακάτω δηλώσεις που αφορούν στην τοποθεσία φορτώσεως και εκφορτώσεως εκρηκτικών υλών είναι σωστές:	
α.	Η φόρτωση και εκφόρτωση σε δημόσιους χώρους σε κατοικημένες περιοχές απαγορεύεται χωρίς ειδική άδεια που εκδίδεται από τις αρμόδιες αρχές.	Σ
β.	Η φόρτωση και εκφόρτωση σε δημόσιους χώρους έξω από κατοικημένες περιοχές απαγορεύεται εκτός αν οι αρμόδιες αρχές έχουν ενημερωθεί εκ των προτέρων.	Σ
γ.	Η φόρτωση και εκφόρτωση σε δημόσιους χώρους έξω από κατοικημένες περιοχές επιτρέπεται (χωρίς να χρειάζεται να ενημερωθούν οι αρμόδιες αρχές) αν αυτό δικαιολογείται για λόγους ασφαλείας (επείγουσες ανάγκες).	Σ
δ.	Η φόρτωση και εκφόρτωση σε δημόσιους χώρους σε κατοικημένες περιοχές επιτρέπεται (χωρίς να ενημερωθούν οι αρμόδιες αρχές) αν αυτό δικαιολογείται για λόγους ασφαλείας (επείγουσες ανάγκες).	Λ
ε.	Η φόρτωση και εκφόρτωση σε δημόσιους χώρους σε κατοικημένες περιοχές απαγορεύεται εκτός αν οι αρμόδιες αρχές έχουν ειδοποιηθεί εκ των προτέρων.	Λ
στ.	Η φόρτωση και εκφόρτωση σε δημόσιους χώρους σε κατοικημένες περιοχές επιτρέπεται μόνο εάν οι αρμόδιες αρχές έχουν ειδοποιηθεί.	Λ

33.	Η ετικέτα κινδύνου για ύλες ή αντικείμενα των κατηγοριών 1.1, 1.2 ή 1.3:	
α.	Πάντοτε έχει πορτοκαλί φόντο.	Σ
β.	Δείχνει μια μαύρη βόμβα που εκρήγνυται (σε πορτοκαλί φόντο) στο άνω μισό και τον αριθμό κατηγορίας και το γράμμα της ομάδας συμβατότητας στο κάτω μισό.	Σ
γ.	Πάντοτε δείχνει τον αριθμό κατηγορίας και την ομάδα συμβατότητας.	Σ
δ.	Δείχνει τον αριθμό κατηγορίας στο άνω μισό και το γράμμα της ομάδας συμβατότητας στο κάτω μισό.	Λ
ε.	Μπορεί να έχει διαφορετικό χρώμα στο φόντο (πορτοκαλί, κόκκινο, μαύρο) ανάλογα με τον κατάλληλο αριθμό κατηγορίας.	Λ
στ.	Δείχνει μια μεγάλη μαύρη φλόγα στο άνω μισό σε πορτοκαλί φόντο.	Λ

34.	Πώς πρέπει να σημαίνονται τα επικαλυπτόμενα οχήματα και τα οχήματα τύπου κουτιού (κλειστά φορτηγά οχήματα) που μεταφέρουν ύλες της κλάσεως	
α.	Με ετικέτες κινδύνου που αναφέρονται στις ύλες που μεταφέρονται τοποθετημένες και στις δύο πλευρές αλλά και στο πίσω μέρος.	Σ
β.	Με 2 προειδοποιητικές πινακίδες κινδύνου χωρίς αριθμούς (1 μπροστά και 1 στο πίσω μέρος).	Σ
γ.	Με 2 προειδοποιητικές πινακίδες κινδύνου συνολικά, χωρίς αριθμούς (1 μπροστά και 1 στο πίσω μέρος) + τις ετικέτες (1 πίσω και 1 σε κάθε πλευρό) που να αναφέρονται στα σκευάσματα που μεταφέρονται.	Σ
δ.	Όταν μεταφέρονται ύλες διαφορετικών κατηγοριών, με 2 προειδοποιητικές πινακίδες κινδύνου χωρίς αριθμούς (1 μπροστά και 1 στο πίσω μέρος) + τις ετικέτες (1 πίσω και 1 σε κάθε πλευρό) που να αναφέρονται στην πιο επικίνδυνη κατηγορία.	Σ
ε.	Με 3 μόνο ετικέτες κινδύνου μοντέλου Νο. 1 τοποθετημένες και στις δύο πλευρές αλλά και στο πίσω μέρος.	Λ
στ.	Με 4 προειδοποιητικές πινακίδες κινδύνου (1 σε κάθε πλευρά με τους αριθμούς αναγνώρισεως) + (1 μπροστά και 1 στο πίσω μέρος χωρίς αριθμούς, δηλ. κενές).	Λ
ζ.	Με τις ετικέτες (1 πίσω και 1 σε κάθε πλευρό) να αναφέρονται στην πιο επικίνδυνη από τις εκρηκτικές ύλες.	Λ
η.	Με 2 προειδοποιητικές πινακίδες κινδύνου με αριθμούς (1 μπροστά και 1 στο πίσω μέρος) + τις ετικέτες που αναφέρονται στην πιο επικίνδυνη από τις εκρηκτικές ύλες.	Λ

35.	Ποιες από τις παρακάτω δηλώσεις που αφορούν στις ενδείξεις των εμπορευματοκιβωτίων που μεταφέρουν σκευάσματα της κλάσεως 1, θεωρείτε	
α.	Οι προειδοποιητικές πινακίδες κινδύνου με τους αριθμούς αναγνώρισεως δεν πρέπει να είναι αναρτημένες στις 2 πλευρές ή στα άκρα (μπροστά και πίσω) του εμπορευματοκιβωτίου.	Σ
β.	Η ίδια ετικέτα (ες) που βρίσκεται στα σκευάσματα πρέπει να είναι επικολλημένη στις δύο πλευρές και στα άκρα του εμπορευματοκιβωτίου, ή μόνο οι 4 ετικέτες που αναφέρονται στην πιο	Σ
γ.	Οι ίδιες ετικέτες όπως αυτές που βρίσκονται στα σκευάσματα πρέπει να είναι επικολλημένες στις δύο πλευρές και στα άκρα του εμπορευματοκιβωτίου, αλλά όχι οι προειδοποιητικές πινακίδες κινδύνου, επειδή αυτές βρίσκονται ήδη στη μονάδα μεταφοράς.	Σ
δ.	Ετικέτες κινδύνου δεν πρέπει ποτέ να είναι επικολλημένες στο εξωτερικό του εμπορευματοκιβωτίου.	Λ
ε.	Όλοι οι αριθμοί UN που διακρίνονται στις μονάδες συσκευασίας πρέπει επίσης να είναι επικολλημένοι στο εξωτερικό του εμπορευματοκιβωτίου.	Λ
στ.	Ούτε προειδοποιητικές πινακίδες κινδύνου ούτε ετικέτες πρέπει να βρίσκονται στο εξωτερικό των εμπορευματοκιβωτίων.	Λ

36.	Ποιες ενέργειες / προληπτικά μέτρα πρέπει να λάβει ο οδηγός κατά τη φόρτωση υλών της κλάσεως 1:	
α.	Πρέπει πρωτίστως να ελέγξει και, αν είναι αναγκαίο, να καθαρίσει διεξοδικά την επιφάνεια του χώρου φορτώσεως.	Σ
β.	Να ελέγξει την κατάσταση των σκευασμάτων και να τα φορτώσει μόνο εάν είναι σε άριστη κατάσταση, σωστά κλεισμένα και με τις κατάλληλες ετικέτες.	Σ
γ.	Να στοιβάξει τα σκευάσματα λαμβάνοντας υπόψη τις ετικέτες σε σχέση με την τοποθέτηση (π.χ. το μοντέλο Νο. 11, δηλ. την ετικέτα με τα δύο βέλη που κοιτούν προς τα πάνω).	Σ
δ.	Να ελέγξει την κατάσταση των σκευασμάτων και να τα φορτώσει ακόμη και χωρίς ετικέτες, εφόσον είναι σε άριστη κατάσταση και σωστά κλεισμένα.	Λ
ε.	Να αποδεχθεί το φορτίο, περιλαμβάνοντας και σκευάσματα που δε φαίνεται να βρίσκονται σε άριστη κατάσταση, αλλά μόνο εφόσον το πει στον αποστολέα και το σημειώσει στο έγγραφο μεταφοράς.	Λ
στ.	Να μη φορτώσει μονάδες συσκευασίας που περιέχονται σε επισυσκευασίες, για παράδειγμα παλέτες με φύλλο από πολυαιθυλένιο.	Λ

37. Η κατηγορία 1.3 περιλαμβάνει:		
α.	Ύλες και αντικείμενα που εμφανίζουν κίνδυνο φωτιάς και είτε κίνδυνο μικρής εκρήξεως ή μικρής εκτοξεύσεως ή και τα δύο, αλλά όχι κίνδυνο μαζικής εκρήξεως.	Σ
β.	Ύλες και αντικείμενα που εμπεριέχουν κίνδυνο φωτιάς, η καύση των οποίων παράγει σημαντική ακτινοβολούμενη θερμότητα, παράγοντας μικρές εκρήξεις ή εκτοξεύσεις αλλά όχι κίνδυνο μαζικής εκρήξεως.	Σ
γ.	Ύλες και αντικείμενα που καίγονται το ένα μετά το άλλο, παράγοντας μικρές εκρήξεις ή μικρές εκτοξεύσεις ή και τα δύο, αλλά όχι κίνδυνο μαζικής εκρήξεως.	Σ
δ.	Ύλες και αντικείμενα που εμπεριέχουν κίνδυνο εκτοξεύσεως αλλά όχι μαζικής εκρήξεως.	Λ
ε.	Ύλες και αντικείμενα που εμπεριέχουν κίνδυνο μαζικής εκρήξεως.	Λ
στ.	Ύλες και αντικείμενα που εμφανίζουν μικρό κίνδυνο εκρήξεως στην περίπτωση εναύσεως ή ενάρξεως κατά τη μεταφορά τους.	Λ

38. Η κατηγορία 1.6 περιλαμβάνει:		
α.	Πολύ αδρανείς ύλες και αντικείμενα που δεν εμφανίζουν κίνδυνο μαζικής εκρήξεως αλλά εμφανίζουν πολύ μικρό κίνδυνο συμπτωματικής ενάρξεως ή μεταδόσεως.	Σ
β.	Ύλες και αντικείμενα που εμπεριέχουν κίνδυνο εκτοξεύσεως αλλά όχι μαζικής εκρήξεως.	Λ
γ.	Ύλες και αντικείμενα που εμφανίζουν κίνδυνο φωτιάς και είτε κίνδυνο μικρής εκρήξεως ή μικρής εκτοξεύσεως ή και τα δύο, αλλά όχι κίνδυνο μαζικής εκρήξεως.	Λ

39. Ποιες από τις ακόλουθες κατατάξεις των διαφόρων κατηγοριών είναι στη σωστή σειρά σε σχέση με το αυξανόμενο επίπεδο κινδύνου (από το λιγότερο επικίνδυνο έως το πιο επικίνδυνο):		
α.	1.4, 1.6, 1.3, 1.2, 1.5, 1.1.	Σ
β.	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6.	Λ
γ.	1.1, 1.5, 1.2, 1.3, 1.6, 1.4.	Λ

40. Ποια είναι τα κύρια χαρακτηριστικά στις συσκευασίες της κλάσεως 1:		
α.	Πρέπει να προστατεύουν τις ύλες και αντικείμενα, να αποτρέπουν διαρροές και να μην αυξάνουν τον κίνδυνο ενάρξεως.	Σ
β.	Πρέπει να είναι κατασκευασμένες με τέτοιον τρόπο ώστε να μπορεί κάποιος να χειριστεί μια ολόκληρη μονάδα συσκευασίας (σκεύασμα) με πλήρη ασφάλεια υπό φυσιολογικές συνθήκες μεταφοράς.	Σ
γ.	Πρέπει να είναι ικανές να αντέξουν όλα τα φορτία στοιβάξεως χωρίς να μειώνεται η αντοχή τους και η ικανότητά τους να προστατεύουν το περιεχόμενο.	Σ
δ.	Πρέπει όλες να έχουν εξωτερικά τοιχώματα από μέταλλο, έτσι ώστε να προστατεύουν σωστά τις ύλες και τα αντικείμενα.	Λ
ε.	Πρέπει να είναι ικανές να αντέξουν μέσα σε φωτιά για 10 λεπτά χωρίς να εκραγούν.	Λ
στ.	Πρέπει όλες να είναι αυτοψυχόμενες.	Λ

41. Υπάρχουν γενικά κάποια όρια στις ποσότητες των υλών της κλάσεως 1 που μπορούν να μεταφερθούν ανά μονάδα μεταφοράς:		
α.	Ναι, αφορούν στη συνολική μάζα εκρηκτικών υλών ή τη συνολική καθαρή μάζα εκρηκτικών υλών που περιέχονται σε όλα τα αντικείμενα που μεταφέρονται.	Σ
β.	Ναι, ποικίλλουν από μεταξύ 50 ως 15.000 kg ανάλογα με το βαθμό κινδύνου τους.	Σ
γ.	Ναι, αλλά δεν καλύπτουν όλες τις ύλες. Μάλιστα, ορισμένες ύλες μπορούν να μεταφερθούν σε απεριόριστες ποσότητες, εκτός φυσικά όποτε αυτό θα ξεπερνούσε το όριο φορτίου του οχήματος.	Σ
δ.	Ναι και αφορούν μια μονάδα μεταφοράς.	Σ
ε.	Όχι, το σημαντικό είναι να μην ξεπεραστεί το όριο φορτίου του οχήματος.	Λ
στ.	Ναι, καλύπτουν όλες τις εκρηκτικές ύλες και αντικείμενα.	Λ
ζ.	Ναι, αλλά καλύπτουν μόνο μονάδες μεταφοράς που ταξιδεύουν σε φάλαγγα.	Λ
η.	Εξαρτώνται από τη μέγιστη επιτρεπόμενη μάζα του οχήματος μεταφοράς.	Λ

42. Μια έκρηξη είναι:		
α.	Ένα ταχέως εξελισσόμενο φαινόμενο χημικού ή φυσικοχημικού μετασχηματισμού.	Σ
β.	Ένα σύστημα το οποίο, με εφαρμογή πολύ μικρού ποσού θερμότητας ή μηχανικής ενέργειας, είναι ικανό να αναπτυχθεί πολύ γρήγορα σε μεγάλα ποσά ενέργειας, αερίων και ατμών.	Σ
γ.	Μια αντίδραση της οποίας τα αποτελέσματα μπορεί να θέσουν ανθρώπους και αντικείμενα σε κίνδυνο λόγω των κυμάτων κρούσεως, της θερμότητας και των εκτινασσομένων θραυσμάτων που παράγει.	Σ
δ.	Πιο ειδικά, μπορεί να οριστεί με τους όρους της εναύσεως και της ανατινάξεως.	Σ
ε.	Καύση που πραγματοποιείται μεταξύ 10 και 15 sec.	Λ
στ.	Πιο ειδικά, μπορεί να οριστεί με τον όρο φλεγματισμός.	Λ
ζ.	Ένα σύστημα το οποίο, με εφαρμογή πολύ μεγάλου ποσού θερμότητας ή μηχανικής ενέργειας, είναι ικανό να αναπτυχθεί πολύ γρήγορα σε μικρά ποσά ενέργειας, αερίων και ατμών.	Λ

43. Οι μονάδες μεταφοράς τύπου I:		
α.	Μπορεί να είναι οχήματα με κάλυμμα (επικαλυπτόμενα).	Σ
β.	Μπορεί να είναι επικαλυπτόμενα οχήματα με ένα αδιαπέραστο φύλλο, όχι ιδιαίτερα εύφλεκτο, που μπορεί να εκτείνεται τουλάχιστον 20 cm κάτω πλευρικά του οχήματος.	Σ
γ.	Είναι αυτά που μπορούν γενικά να μεταφέρουν τις μικρότερες ποσότητες εκρηκτικών υλών.	Σ
δ.	Μπορεί να έχουν κινητήρα πετρελαίου.	Σ
ε.	Μπορεί να είναι επικαλυπτόμενα οχήματα, με ένα υφασμάτινο φύλλο που μπορεί να εκτείνεται τουλάχιστον 20 cm κάτω πλευρικά του οχήματος.	Λ
στ.	Είναι αυτά που μπορούν γενικά να μεταφέρουν μεγάλες ποσότητες εκρηκτικών υλών.	Λ
ζ.	Μπορεί να έχουν μόνο κινητήρα που λειτουργεί με βενζίνη.	Λ
η.	Μπορεί να είναι ανοιχτά οχήματα.	Λ

44.	Τι είναι τα εκρηκτικά αντικείμενα:	
α.	Αντικείμενα που περιέχουν μια ή περισσότερες εκρηκτικές ύλες.	Σ
β.	Αντικείμενα που περιέχουν μια ή περισσότερες πυροτεχνικές ύλες.	Σ
γ.	Αντικείμενα που περιέχουν μια ή περισσότερες εκρηκτικές ύλες και / ή πυροτεχνικές ύλες.	Σ
δ.	Αντικείμενα για των οποίων τη χρήση απαιτούνται εκρηκτικά (για παράδειγμα πιστόλια, περίστροφα, όπλα, κανόνια κλπ.).	Λ
ε.	Αντικείμενα που περιέχουν μόνο οργανικά υπεροξειδία.	Λ
στ.	Αντικείμενα που περιέχουν εύφλεκτα υγρά.	Λ

45.	Η κατηγορία 1.1 περιλαμβάνει:	
α.	Ύλες και αντικείμενα που εμπεριέχουν κίνδυνο μαζικής εκρήξεως.	Σ
β.	Ύλες και αντικείμενα ικανά να προκαλέσουν μια έκρηξη που θα επηρεάσει σχεδόν ολόκληρο το φορτίο ταυτόχρονα.	Σ
γ.	Ύλες και αντικείμενα που εμπεριέχουν έναν κίνδυνο εκτοξεύσεως αλλά όχι έναν κίνδυνο μαζικής εκρήξεως.	Λ
δ.	Πολύ αδρανή αντικείμενα που δεν εμφανίζουν κίνδυνο μαζικής εκρήξεως αλλά έχουν έναν πολύ μικρό κίνδυνο μιας συμπτωματικής ενάρξεως ή μεταδόσεως.	Λ

46.	Η κατηγορία 1.2 περιλαμβάνει:	
α.	Ύλες και αντικείμενα που εμπεριέχουν κίνδυνο εκτοξεύσεως αλλά όχι κίνδυνο μαζικής εκρήξεως.	Σ
β.	Ύλες και αντικείμενα που εμφανίζουν κίνδυνο φωτιάς και είτε κίνδυνο μικρής εκρήξεως ή μικρής εκτοξεύσεως ή και τα δύο, αλλά όχι κίνδυνο μαζικής εκρήξεως.	Λ
γ.	Ύλες και αντικείμενα που εμφανίζουν μικρό μόνο κίνδυνο εκρήξεως στην περίπτωση εναύσεως ή ενάρξεως κατά τη μεταφορά τους.	Λ

47.	Η κατηγορία 1.5 περιλαμβάνει:	
α.	Πολύ αδρανείς ύλες και αντικείμενα που εμπεριέχουν κίνδυνο μαζικής εκρήξεως και οι οποίες υπό φυσιολογικές συνθήκες μεταφοράς έχουν μια πολύ μικρή πιθανότητα ενάρξεως.	Σ
β.	Πολύ αδρανείς ύλες και αντικείμενα που εμπεριέχουν κίνδυνο μαζικής (εκρήξεως οι οποίες είναι τόσο αδρανείς ώστε υπάρχει μια πολύ μικρή πιθανότητα μεταπηδήσεως από καύση σε έκρηξη υπό φυσιολογικές συνθήκες μεταφοράς).	Σ
γ.	Ύλες και αντικείμενα που εμφανίζουν μικρό μόνο κίνδυνο εκρήξεως στην περίπτωση εναύσεως ή ενάρξεως κατά τη μεταφορά τους.	Λ
δ.	Ύλες και αντικείμενα που εμπεριέχουν κίνδυνο εκτοξεύσεως αλλά όχι μαζικής εκρήξεως.	Λ

48.	Οι μονάδες μεταφοράς τύπου II:	
α.	Μπορεί να είναι μόνο επικαλυπτόμενα οχήματα, με ένα αδιαπέραστο φύλλο, όχι ιδιαίτερα εύπλαστο, που μπορεί να εκτείνεται τουλάχιστον 20 cm κάτω πλευρικά του οχήματος.	Σ
β.	Πρέπει να είναι στερεής κατασκευής και να είναι ικανά να προστατεύουν τις ύλες και χωρίς οποιαδήποτε ανοίγματα μέσα από τα οποία το φορτίο θα μπορούσε να διαφύγει.	Σ
γ.	Πρέπει να έχουν το σωλήνα εξατμίσεως τοποθετημένο μπροστά από το εμπρός τοίχωμα του αμαξώματος και προσανατολισμένο προς το εξωτερικό του οχήματος, έτσι ώστε να αποφεύγεται οποιοσδήποτε κίνδυνος για το φορτίο.	Σ
δ.	Πρέπει να είναι εξοπλισμένα με ένα γενικό διακόπτη του συσσωρευτή (μπαταρία), με έναν εσωτερικό και έναν εξωτερικό διακόπτη ελέγχου.	Λ
ε.	Είναι αυτά που μπορούν γενικά να μεταφέρουν τις μεγαλύτερες ποσότητες εκρηκτικών υλών.	Λ
στ.	Πρέπει να έχουν το σωλήνα εξατμίσεως τοποθετημένο μπροστά από το εμπρός τοίχωμα του αμαξώματος και προσανατολισμένο προς τα πάνω (κάθετος σωλήνας εξατμίσεως).	Λ
ζ.	Πρέπει να έχουν συσσωρευτές (μπαταρίες) προστατευμένες από χτυπήματα και οι διακόπτες του πρέπει να είναι προστατευμένοι με καλύμματα ηλεκτρικά μονωμένα.	Σ
η.	Τα ηλεκτρικά τους πρέπει να έχουν θήκες (κάλυμμα) από πλαστικό ή θήκες χωρίς ραφές.	Λ

49. Οι μονάδες μεταφοράς τύπου III:	
α. Μπορεί να είναι μόνο κλειστές μονάδες μεταφοράς.	Σ
β. Όλα τα τοιχώματα του αμαξώματος πρέπει να είναι ικανά να προστατεύουν τις ύλες στο όχημα, χωρίς οπές και πρέπει να είναι καλυμμένα με ένα υλικό που να μη μπορεί να παράγει σπινθήρες.	Σ
γ. Είναι αυτές που μπορούν γενικά να μεταφέρουν τις μεγαλύτερες ποσότητες εκρηκτικών υλών.	Σ
δ. Πρέπει να έχουν ίδια χαρακτηριστικά (κινητήρα, σωλήνα εξατμίσεως, δεξαμενή καυσίμου) με τις τύπου II μονάδες μεταφοράς.	Σ
ε. Μπορεί να είναι οχήματα σκεπασμένα ή επικαλυπτόμενα, με ένα αδιαπέραστο φύλλο, όχι ιδιαίτερα εύφλεκτο και μεγέθους που μπορεί να εκτείνεται τουλάχιστον 20 cm κάτω πλευρικά του οχήματος.	Λ
στ. Μπορεί να είναι επικαλυπτόμενα οχήματα με ένα αδιαπέραστο φύλλο, όχι ιδιαίτερα εύφλεκτο, που μπορεί να εκτείνεται τουλάχιστον 20 cm κάτω πλευρικά του οχήματος.	Λ
ζ. Είναι αυτές που μπορούν γενικά να μεταφέρουν τις μικρότερες ποσότητες εκρηκτικών υλών.	Λ

50. Μια μονάδα μεταφοράς του ADR για τη μεταφορά υλών της κλάσεως 1, πρέπει τουλάχιστον να είναι εξοπλισμένη με τις παρακάτω συσκευές πυροσβέσεως:	
α. Για ένα μηχανοκίνητο όχημα + τρέιλερ: 1 πυροσβεστήρα 2 kg (που βρίσκονται στο θάλαμο του οδηγού) για πυρόσβεση στον κινητήρα + 1 πυροσβεστήρα 6 kg για πυρόσβεση στα ελαστικά / φρένα / φορτίο (και οι δύο στο μηχανοκίνητο όχημα).	Σ
β. 2 πυροσβεστήρες 8 kg για πυρόσβεση στον κινητήρα και 1 πυροσβεστήρα 2 kg για πυρόσβεση στο φορτίο.	Λ
γ. 1 πυροσβεστήρα 8 kg για πυρόσβεση στον κινητήρα και 2 πυροσβεστήρες για πυρόσβεση στο φορτίο.	Λ
δ. 2 πυροσβεστήρες 10 kg για πυρόσβεση στον κινητήρα και 2 πυροσβεστήρες 10 kg για πυρόσβεση στο φορτίο.	Λ
ε. Σύνολο 2 πυροσβεστήρες, δηλαδή σύνολο 8 kg υλικού για πυρόσβεση, για ένα μηχανοκίνητο όχημα χωρίς τρέιλερ.	Σ
στ. 2 πυροσβεστήρες στη μονάδα ρυμουλκήσεως (1 x 2 kg και 1 x 6 kg) και κανένα πυροσβεστήρα στο ημι - τρέιλερ.	Σ

51.	Τι μέτρα πρέπει να λάβει ο οδηγός ενός επικαλυπτόμενου οχήματος όταν φορτώνει σκευάσματα που περιέχουν εκρηκτικά:	
α.	Να στοιβάξει τα σκευάσματα με τέτοιο τρόπο ώστε να μην ξεπεράσουν το ύψος των πλευρικών τοιχωμάτων, ξεκινώντας από το πίσω μέρος του χώρου φορτώσεως.	Σ
β.	Μετά τη φόρτωση, να σφίξει και να δέσει το φύλλο σκεπάσματος με τέτοιο τρόπο ώστε να μη μπορεί να αποθεθεί άμεσα στο φορτίο.	Σ
γ.	Μετά τη φόρτωση, να σφίξει και να δέσει το φύλλο σκεπάσματος με τέτοιο τρόπο ώστε να κλείνει πλήρως το σώμα του οχήματος σε όλες τις πλευρές και έτσι ώστε να εκτείνεται τουλάχιστον 20 cm προς τα κάτω πλευρικά.	Σ
δ.	Μετά τη φόρτωση, να σφίξει και να δέσει το φύλλο σκεπάσματος με τέτοιο τρόπο ώστε να είναι επίπεδο με τις πλαϊνές σανίδες.	Λ
ε.	Να αρνηθεί να μεταφέρει σκευάσματα κατασκευασμένα από μεταλλική συσκευασία.	Λ
στ.	Ως εξαίρεση, να επιτρέψει το ύψος των σκευασμάτων να υπερβεί το ύψος των τοιχωμάτων, αλλά μόνο στο μέσον του χώρου φορτώσεως.	Λ

52.	Οχήματα τύπου ΙΙΙ (τρέιλερ ή ημι - τρέιλερ) που προορίζονται για τη μεταφορά εκρηκτικών υλών της κλάσεως 1, πρέπει να είναι εξοπλισμένα με:	
α.	Εάν το όχημα είναι καινούργιο και έχει μέγιστη μάζα άνω των 10 τόνων, πρέπει να είναι εξοπλισμένο με ένα αντικλειδοτικό σύστημα πεδήσεως (ABS).	Σ
β.	Μια ηλεκτρική εγκατάσταση με πλαστική επένδυση (κάλυμμα) ή μεταλλική με επίστρωση πλαστικού ή με μια επένδυση χωρίς ραφές.	Σ
γ.	Ένα σύστημα φωτισμού (αν υπάρχει τέτοιο) στο χώρο φορτώσεως, εντός των προδιαγραφών του βαθμού προστασίας αντί εναύσεως Ex d (τουλάχιστον IP 65) με έναν εξωτερικό διακόπτη ελέγχου.	Σ
δ.	Ένα ανθεκτικό σύστημα πεδήσεως για καθόδους μεγάλης αποστάσεως.	Λ
ε.	Μια δεξαμενή με χωρητικότητα περίπου 50 λίτρων νερού για την πυρόσβεση πιθανού ξεσπάσματος φωτιάς.	Λ
στ.	Μια συσκευή περιορισμού της ταχύτητας που την περιορίζει σε ένα μέγιστο των 85 km/h.	Λ

53.	Τι δευτερογενής εξοπλισμός, σύμφωνα με τον ADR, πρέπει να υπάρχει στις μεταφορικές μονάδες της κλάσεως 1:	
α.	Εξοπλισμός προστασίας του οδηγού, τουλάχιστον δύο φακοί τσέπης και 2 φωσφορίζουσες λωρίδες ρούχων.	Σ
β.	Εξοπλισμός για την προστασία τρίτων.	Σ
γ.	2 αυτόνομα πορτοκαλί φώτα, ένα κουτί εργαλείων για επισκευές ανάγκης και μια συσκευή ακινητοποιήσεως των τροχών.	Σ
δ.	Μια σκούπα και ένα φαράσι.	Λ
ε.	Εξοπλισμός για προστασία του περιβάλλοντος.	Λ
στ.	Καλύμματα (φύλλα) αποστραγγίσεως και κατάλληλο απορροφητικό υλικό.	Λ

54.	Το πιστοποιητικό εγκρίσεως του ADR για τις τύπου II και III μονάδες μεταφοράς επικινδύνων υλών της κλάσεως 1:	
α.	Περιλαμβάνει τον αριθμό κυκλοφορίας (ή τον αριθμό πλαισίου), το όνομα του ιδιοκτήτη, τις ύλες που μπορούν να μεταφερθούν και την ημερομηνία λήξεως.	Σ
β.	Περιέχει πληροφορίες για το όχημα, τις διαστάσεις του, το υλικό κατασκευής του και το πάχος των τοιχωμάτων του καθώς και τις ύλες που μπορεί να μεταφέρει.	Λ
γ.	Είναι έγκυρο για ένα ημερολογιακό έτος από την ημερομηνία εκδόσεώς του.	Σ
δ.	Είναι έγκυρο για 3 έτη από την ημερομηνία εκδόσεώς του.	Λ
ε.	Περιλαμβάνει τις ημερομηνίες λήξεως των περιοδικών επιθεωρήσεων του αμαξώματος, τις ύλες που μπορούν να μεταφερθούν και την περίοδο ισχύος του.	Λ
στ.	Εξουσιοδοτεί τη μεταφορά μόνο των υλών εκείνων που αναγράφονται σε αυτό.	Σ
ζ.	Εξουσιοδοτεί τη διεθνή μεταφορά ακόμη και εκείνων των υλών που δεν αναγράφονται σε αυτό υπό την προϋπόθεση ότι ανήκουν στην ίδια κλάση.	Λ
η.	Είναι υποχρεωτικό για μεταφορές.	Σ
θ.	Εκδίδεται από τις αρμόδιες αρχές της χώρας στην οποία έχει καταχωρηθεί το όχημα.	Σ

55.	Γιατί οι άδειες (ακαθάριστες) συσκευασίες που περιείχαν εκρηκτικές ύλες είναι επικίνδυνες:	
α.	Επειδή ο ατμός που έχει παραμείνει σε αυτές μπορεί να διαφύγει και να εκραγεί.	Λ
β.	Επειδή, εάν η θερμοκρασία αυξηθεί, τα κατάλοιπα μπορεί να εκραγούν.	Σ
γ.	Επειδή ακόμη και μικρά ίχνη υλών μπορεί να προκαλέσουν σοβαρές εκρήξεις.	Σ
δ.	Επειδή και μικρή ποσότητα υγρού κατάλοιπου πάντοτε γίνεται ισχυρό διαβρωτικό.	Λ
ε.	Επειδή οποιοδήποτε κατάλοιπο μπορεί να γίνει μια ύλη επικίνδυνη για το υδατικό περιβάλλον (μόλυνση του νερού).	Λ
στ.	Επειδή μπορεί να περιέχουν εκρηκτικά κατάλοιπα.	Σ

56.	Οχήματα με έναν τύπου III κινητήρα που προορίζονται για τη μεταφορά εκρηκτικών υλών της κλάσεως 1, πρέπει να είναι εξοπλισμένα με:	
α.	Ένα ηλεκτρικό σύστημα με πλαστική επένδυση (κάλυμμα) ή μεταλλική με επιστροφή πλαστικού ή με μια επένδυση χωρίς ραφές.	Σ
β.	Ένα γενικό διακόπτη μπαταριών, με ένα εσωτερικό και ένα εξωτερικό χειροκίνητο διακόπτη ελέγχου και ένα ηλεκτρικό σύστημα με επένδυση (κάλυμμα).	Σ
γ.	Ένα ηλεκτρικό σύστημα (αν υπάρχει τέτοιο) για να φωτίζει το χώρο φορτώσεως που είναι εντός των προδιαγραφών του βαθμού προστασίας αντί εναύσεως Ex d (τουλάχιστον IP 65), με ένα διακόπτη τοποθετημένο εξωτερικά.	Σ
δ.	Ένα γενικό διακόπτη μπαταριών με δύο διακόπτες χειρισμού (εσωτερικό και εξωτερικό).	Σ
ε.	Έναν κινητήρα πετρελαίου.	Λ
στ.	Μπαταρίες αντισπινθηρισμού νικελίου - καδμίου.	Λ
ζ.	Ένα γενικό διακόπτη μπαταριών με τρεις διακόπτες ελέγχου (2 εξωτερικά και 1 εσωτερικά).	Λ

57.	Σύμφωνα με τον ADR, ένα νέο τρέιλερ ή ημι - τρέιλερ με μέγιστη μάζα άνω των 10 τόνων που προορίζεται για τη μεταφορά εμπορευματοκιβωτίων (container) φορτωμένων με ύλες της κλάσεως 1, πρέπει να είναι εξοπλισμένο με:	
α.	Ένα αντικλειδωτικό σύστημα πεδήσεως (ABS).	Σ
β.	Τουλάχιστον μία συσκευή ακινητοποιήσεως των τροχών (σε στάση).	Σ
γ.	Ένα ηλεκτρικό σύστημα με ηλεκτρικά καλώδια καλυμμένα με επένδυση χωρίς ραφές ή με πλαστική επένδυση ή μεταλλική με εσωτερική πλαστική επικάλυψη.	Σ
δ.	Μια αντικλειδωτική συσκευή περιορισμού της ταχύτητας (ABS).	Λ
ε.	Μια συσκευή περιορισμού της ταχύτητας για μεγάλες καθόδους που χρησιμοποιεί τα κανονικά ή τα φρένα ανάγκης.	Λ
στ.	Ένα σύστημα ASTNR κλειδώματος των τροχών για χρήση κατά την πέδηση.	Λ

58.	Πώς πρέπει ένα κλειστό όχημα που μεταφέρει ένα πλήρες φορτίο υλών της κλάσεως 1 με τον κωδικό κατατάξεως 1.4G και 1.2C, να σημαίνεται:	
α.	Με δύο προειδοποιητικές πινακίδες κινδύνου χωρίς αριθμούς (μπροστά και πίσω) + 3 ετικέτες μοντέλου No. 1 που να δείχνουν τον κωδικό κατατάξεως για την πιο επικίνδυνη κατηγορία (2, από μια σε κάθε πλευρά και 1 πίσω).	Σ
β.	Με δύο προειδοποιητικές πινακίδες κινδύνου χωρίς αριθμούς (μπροστά και πίσω) + 3 ετικέτες που να δείχνουν μια βόμβα που εκρηγνύται και τα γράμματα 1.2C στο κάτω μισό της.	Σ
γ.	Με δύο προειδοποιητικές πινακίδες κινδύνου χωρίς αριθμούς (μπροστά και πίσω) + 3 ετικέτες μοντέλου No. 1 (2, από μια σε κάθε πλευρά και 1 πίσω) + 3 ετικέτες μοντέλου No. 1.4.	Λ
δ.	Με δύο προειδοποιητικές πινακίδες κινδύνου χωρίς αριθμούς (μπροστά και πίσω) + 3 ετικέτες μοντέλου No. 1.4 (2, από μια σε κάθε πλευρά και 1 πίσω).	Λ
ε.	Με 8 ετικέτες: 4 μοντέλου No. 1 και 4 μοντέλου No. 1.4 (2 σε κάθε πλευρά).	Λ

59.	Τι ενέργειες πρέπει να γίνουν στην περίπτωση ανατροπής των σκευασμάτων της κλάσεως 1, με αποτέλεσμα τη διαφυγή μιας εκρηκτικής ύλης:	
α.	Εάν η διαφυγούσα ύλη δεν έχει χυθεί στο δρόμο σταματήστε το όχημα έξω από κατοικημένη περιοχή, σβήστε τη μηχανή, συλλέξτε και διασώστε με προσοχή τις ύλες με εργαλεία που δεν παράγουν σπινθήρες.	Σ
β.	Εάν η ύλη έχει πέσει στο δρόμο (αποκλείστε τη συγκεκριμένη περιοχή), σταματήστε την κυκλοφορία, εμποδίστε «θεατές» να πλησιάσουν κοντά και ενημερώστε την Αστυνομία.	Σ
γ.	Εάν έχουν πραγματοποιηθεί σημαντικές απώλειες (στο όχημα ή στο δρόμο) πλύνετε μετά την περισυλλογή τις μολυσμένες περιοχές.	Σ
δ.	Συλλέξτε το προϊόν και πετάξτε το σε ένα χαντάκι.	Λ
ε.	Μην αποκλείετε την επηρεασμένη περιοχή και μη δημιουργήσετε μη αναγκαία αναταραχή. Συνεχίστε τη διαδικασία καθαρισμού με ηρεμία.	Λ
στ.	Ενημερώστε τον παραλήπτη για την καθυστέρηση αλλά μην τον ενημερώσετε για το περιστατικό.	Λ

60.	Ποιες ενέργειες / προληπτικά μέτρα πρέπει να λάβει ο οδηγός κατά τη φόρτωση υλών της κλάσεως 1:	
α.	Να αρνηθεί να μεταφέρει σκευάσματα που έχουν υποστεί ζημιές ή εμφανίζουν διαρροή (ακόμα και μικρές).	Σ
β.	Να χειρίζεται τα σκευάσματα ή να επιβάλλει το χειρισμό τους χωρίς αυτά να υποβάλλονται σε χτυπήματα ή τριβές και να τα στοιβάξει με τέτοιο τρόπο ώστε να μη μπορούν να κινηθούν.	Σ
γ.	Για να φωτίσει το χώρο φορτώσεως, να χρησιμοποιήσει την ηλεκτρική εγκατάσταση του οχήματος ή φακούς σύμφωνα με τις προδιαγραφές του ADR.	Σ
δ.	Να μην ασφαλίζει σκευάσματα που ζυγίζουν άνω των 100 kg με ιμάντες ή άλλα μέσα.	Λ
ε.	Αν δε λειτουργήσει το σύστημα φωτισμού του χώρου φορτώσεως, μπορούν να χρησιμοποιηθούν λάμπες πετρελαίου για σύντομες	Λ
στ.	Αν το φορτίο δεν πρόκειται να είναι ένα πλήρες φορτίο, να τοποθετήσει τα σκευάσματα ξεκινώντας από το πίσω τοίχωμα.	Λ

61.	Το πιστοποιητικό εγκρίσεως του ADR για οχήματα που μεταφέρουν εκρηκτικές ύλες σε ένα ταξίδι:	
α.	Είναι υποχρεωτικό για 2 τύπους μονάδων μεταφοράς.	Σ
β.	Είναι υποχρεωτικό για τον «τύπο ΙΙΙ» μονάδων μεταφοράς.	Σ
γ.	Είναι υποχρεωτικό για τον «τύπο ΙΙ» μονάδων μεταφοράς.	Σ
δ.	Είναι υποχρεωτικό για τους «τύπους ΙΙ και ΙΙΙ» μονάδων μεταφοράς.	Σ
ε.	Είναι υποχρεωτικό για όλους τους τύπους μονάδων μεταφοράς.	Λ
στ.	Είναι υποχρεωτικό για τον «τύπο Ι και ΙΙ» μονάδων μεταφοράς.	Λ
ζ.	Είναι υποχρεωτικό μόνο για τον «τύπο Ι» μονάδων μεταφοράς.	Λ
η.	Είναι υποχρεωτικό μόνο για τον «τύπο ΙΙΙ» μονάδων μεταφοράς.	Λ

62.	Σύμφωνα με τον ADR, ένα όχημα ρυμουλκήσεως για ένα ημι - τρέιλερ με μέγιστη μάζα άνω των 16 τόνων, που προορίζεται για να ρυμουλκεί ένα ημι - τρέιλερ με εμπορευματοκιβώτιο με ύλες της κλάσεως 1, πρέπει να είναι εξοπλισμένο με:	
α.	Μια συσκευή περιορισμού της ταχύτητας για μεγάλες καθόδους που δεν χρησιμοποιεί ούτε τα κανονικά ούτε τα φρένα ανάγκης ή σταθμεύσεως.	Σ
β.	Ένα αντικλειδωτικό σύστημα πεδήσεως (ABS).	Σ
γ.	Ένα ανθεκτικό σύστημα πεδήσεως που μειώνει την ταχύτητα σε μεγάλες καθόδους χωρίς να χρειάζεται να χρησιμοποιήσει τα κανονικά φρένα, τα φρένα ανάγκης ή τα φρένα σταθμεύσεως.	Σ
δ.	Μια συσκευή περιορισμού της ταχύτητας για μεγάλες καθόδους που χρησιμοποιεί τα κανονικά ή τα φρένα ανάγκης.	Λ
ε.	Ένα σύστημα μείωσης της εκπομπής του αέρα από το σύστημα πεδήσεως.	Λ
στ.	Ένα σύστημα ASTR για να αποτρέπει την ολίσθηση σε στροφές.	Λ

63.	Οχήματα με έναν τύπου III κινητήρα που προορίζονται για τη μεταφορά εκρηκτικών υλών της κλάσεως 1, πρέπει να είναι εξοπλισμένα με:	
α.	Ένα θάλαμο του οδηγού από υλικά που δεν είναι ιδιαίτερα εύφλεκτα.	Σ
β.	Ένα βοηθητικό σύστημα θερμάνσεως (εάν υπάρχει τέτοιο) που είναι ασφαλές από την άποψη της πυρασφάλειας, τοποθετημένο όσο ψηλότερα είναι δυνατό στο πίσω τοίχωμα του θαλάμου του οδηγού.	Σ
γ.	Εάν το όχημα είναι καινούργιο και έχει μέγιστη μάζα άνω των 16 τόνων, πρέπει να είναι εξοπλισμένο με ένα ανθεκτικό σύστημα πεδήσεως για καθόδους μεγάλης αποστάσεως, που να αποτελείται, για παράδειγμα, από εγκεκριμένα φρένα του κινητήρα.	Σ
δ.	Μια συσκευή περιορισμού της ταχύτητας για καθόδους μεγάλης αποστάσεως που χρησιμοποιεί τα κανονικά ή τα φρένα ανάγκης.	Λ
ε.	Ένα αντικλειδωτικό σύστημα πεδήσεως που βοηθά στη μείωση της ταχύτητας.	Λ
στ.	Ένα μπροστά και πίσω προφυλακτήρα.	Λ

64.	Σύμφωνα με τον ADR, ένα νέο μηχανοκίνητο όχημα με μέγιστη μάζα άνω των 16 τόνων, με εμπορευματοκιβωτίο - βυτίο (container) που περιέχουν ύλες της κλάσεως 1, πρέπει να είναι εξοπλισμένο με:	
α.	Ένα αντικλειδωτικό σύστημα πεδήσεως (ABS).	Σ
β.	Ένα ανθεκτικό σύστημα πεδήσεως που μειώνει την ταχύτητα σε μεγάλες καθόδους χωρίς να χρειάζεται να χρησιμοποιήσει τα κανονικά φρένα, τα φρένα ανάγκης ή σταθμεύσεως.	Σ
γ.	Μια συσκευή περιορισμού της ταχύτητας.	Σ
δ.	Μια συσκευή περιορισμού της ταχύτητας για μεγάλες καθόδους που χρησιμοποιεί τα κανονικά φρένα ή τα φρένα σταθμεύσεως.	Λ
ε.	Μια συσκευή που μειώνει τις εκπομπές ηλεκτρικής ενέργειας στην περίπτωση υπερεντάσεων.	Λ
στ.	Ένα σύστημα ASTR για να αποτρέπει την ολίσθηση σε μαύρο πάγο.	Λ

65.	Οι μονάδες μεταφοράς τύπου II:	
α.	Πρέπει να έχουν εγκατεστημένη μια συσκευή περιορισμού της ταχύτητας, εάν το όχημα υπό εξέταση έχει μέγιστη μάζα που υπερβαίνει τους 12 τόνους.	Σ
β.	Ο θάλαμος του οδηγού πρέπει να είναι κατασκευασμένος από υλικά που δεν είναι άμεσα εύφλεκτα.	Σ
γ.	Πρέπει να έχουν δεξαμενή καυσίμου (ρεζερβουάρ) τοποθετημένη σε μια προστατευμένη θέση, τέτοια ώστε σε περίπτωση διαρροής το καύσιμο να χυθεί στο έδαφος χωρίς να έρθει σε επαφή με τα τοιχώματα του οχήματος ή το φορτίο.	Σ
δ.	Είναι αυτές που μπορούν γενικά να μεταφέρουν τις μεγαλύτερες ποσότητες εκρηκτικών υλών.	Λ
ε.	Έχουν μια δεύτερη δεξαμενή καυσίμου (ρεζερβουάρ) τοποθετημένη στο πίσω τοίχωμα του θαλάμου του οδηγού.	Λ
στ.	Πρέπει να έχουν ένα πλήρως ανοιχτό κουτί μπαταρίας έτσι ώστε οι μπαταρίες να μπορούν να αερίζονται.	Λ

66.	Οχήματα με έναν τύπου III κινητήρα που μεταφέρουν εκρηκτικές ύλες της κλάσεως 1, πρέπει να είναι εξοπλισμένα με:	
α.	Ένα ανθεκτικό σύστημα πεδήσεως για οχήματα με συνολική μάζα άνω των 16 τόνων.	Σ
β.	Ένα αντικλειδωτικό σύστημα πεδήσεως (ABS) για οχήματα με συνολική μάζα άνω των 16 τόνων.	Σ
γ.	Μια συσκευή περιορισμού της ταχύτητας εάν έχουν μέγιστη μάζα άνω των 12 τόνων.	Σ
δ.	Μεταλλικές ενισχύσεις του φύλλου του καλύμματος στο χώρο του φορτίου.	Λ
ε.	Ένα σύστημα πεδήσεως που επενεργεί σε όλους τους τροχούς ταυτόχρονα.	Λ
στ.	Ένα σύστημα μειώσεως της εκπομπής του αέρα στο σύστημα πεδήσεως.	Λ

67.	Οι μονάδες μεταφοράς για τις οποίες ο ADR δίνει έναν ορισμό και εξουσιοδοτεί για τη μεταφορά εκρηκτικών υλών και αντικείμενα είναι:	
α.	Οι μονάδες μεταφοράς τύπου I.	Σ
β.	Οι μονάδες μεταφοράς τύπου II.	Σ
γ.	Οι μονάδες μεταφοράς τύπου III.	Σ
δ.	Οι μονάδες μεταφοράς τύπου A.	Λ
ε.	Οι μονάδες μεταφοράς τύπου IV.	Λ
στ.	Οι μονάδες μεταφοράς τύπου E1.	Λ

68.	Το πιστοποιητικό επαγγελματικής εκπαίδευσης του ADR για το εξειδικευμένο πρόγραμμα εκπαίδευσης στα εκρηκτικά είναι υποχρεωτικό (με εξαίρεση τις περιπτώσεις μεταφοράς όπου η μεταφερόμενη ποσότητα είναι κάτω από τα όρια εξαιρέσεως του ADR 10 011):	
α.	Σε σχέση με το βάρος και τις διαστάσεις, για όλα τα οχήματα, όποιο και αν είναι το μέγιστο επιτρεπόμενο βάρος (συνολικό βάρος του φορτίου).	Σ
β.	Σε σχέση με τις ύλες που μεταφέρονται, για όλα τα οχήματα που μεταφέρουν εκρηκτικές ύλες οποιασδήποτε κατηγορίας.	Σ
γ.	Για όλα τα οχήματα που μεταφέρουν ύλες της κλάσεως 1, όποιο κι αν είναι το μέγιστο επιτρεπόμενο βάρος (συνολικό βάρος του φορτίου).	Σ
δ.	Σε σχέση με το βάρος και τις διαστάσεις, μόνο για οχήματα με μέγιστο επιτρεπόμενο βάρος (συνολικό βάρος του φορτίου) μεγαλύτερο των 3,5 τόνων.	Λ
ε.	Σε σχέση με τις ύλες που μεταφέρονται, μόνο για οχήματα που μεταφέρουν εκρηκτικές ύλες των κατηγοριών 1.1 ή 1.2.	Λ
στ.	Μόνο για οχήματα που μεταφέρουν ύλες των ομάδων συμβατότητας A έως F με μέγιστο επιτρεπόμενο βάρος (συνολικό βάρος του φορτίου) μικρότερο των 3,5 τόνων.	Λ

69.	Σύμφωνα με τον ADR, τι πληροφορίες πρέπει να περιλαμβάνονται σε ένα έγγραφο μεταφοράς μιας αποστολής εκρηκτικών υλών:	
α.	0160 σκόνη, άκαπνη, 1.1C, 2 ^ο , 4.600 kg, ADR, για παράδειγμα.	Σ
β.	Τα παρακάτω πρέπει να περιλαμβάνονται στην περίπτωση πλήρους φορτίου: ο αριθμός σκευασμάτων, η μάζα σε kg κάθε σκευάσματος και η συνολική καθαρή μάζα της εκρηκτικής ύλης.	Σ
γ.	Αν είναι μια αποστολή που αποτελείται από άδεια, ακαθάριστα σκευάσματα: άδειες συσκευασίες, 1, 91 ^ο , ADR.	Σ
δ.	0160 σκόνη, άκαπνη, 1.1C, 4.600 kg, ADR, για παράδειγμα.	Λ
ε.	0445 γόμωση, εκρηκτική, εμπορικής χρήσεως, χωρίς πυροκροτητή, 47 ^ο , 300 kg, ADR.	Λ
στ.	Τα παρακάτω πρέπει να περιλαμβάνονται στην περίπτωση πλήρους φορτίου: ο αριθμός σκευασμάτων και η συνολική καθαρή μάζα της εκρηκτικής ύλης.	Λ

70.	Για τη μεταφορά εκρηκτικών υλών και αντικειμένων που υπάγονται σε μια καταχώρηση π.ο.σ. (δεν καθορίζονται με άλλον τρόπο), το έγγραφο μεταφοράς:	
α.	Πρέπει να περιλαμβάνει (επιπρόσθετα με τις συνήθεις πληροφορίες) την τεχνική ονομασία της ύλης.	Σ
β.	Πρέπει να περιλαμβάνει (συνημμένα) ένα αντίγραφο εγκρίσεως από τις αρμόδιες αρχές που να καθορίζει τις συνθήκες μεταφοράς.	Σ
γ.	Ένα παράδειγμα θα μπορούσε να είναι: 0485 ύλες, εκρηκτικές, π.ο.σ. (κατάλληλη τεχνική ονομασία), 1.4G, 42 ^ο , 400 kg, ADR.	Σ
δ.	Πρέπει να περιλαμβάνει (επιπρόσθετα με τις συνήθεις πληροφορίες) το χημικό τύπο και το βαθμό εκρηκτικότητας της ύλης.	Λ
ε.	Πρέπει να περιλαμβάνει μια υπεύθυνη δήλωση του αποστολέα που να καθορίζει τις συνθήκες μεταφοράς.	Λ
στ.	Ένα παράδειγμα θα μπορούσε να είναι: (κατάλληλη τεχνική ονομασία), 1.4G, 42 ^ο , 400 kg, ADR.	Λ

ΟΔΙΚή ΜΕΤΑΦΟΡά ΡΑΔΙΕΝΕΡΓΓήΝ ΥΛΙΚήΝ

ΚΛάΣΕΩ 7

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

1.	Ποιες από τις ακόλουθες υποδείξεις είναι βασικές για την προστασία από τη ραδιενέργεια, ιδιαίτερα κατά τη μεταφορά ραδιενεργούς ύλης:	
α.	Να αποφεύγετε κάθε άσκοπη έκθεση σε ακτινοβολία.	Σ
β.	Να περιορίσετε το χρόνο κάθε αναπόφευκτης εκθέσεως σε ακτινοβολία στο μικρότερο δυνατό.	Σ
γ.	Αν ένα όχημα μεταφέρει συσκευασίες που περιέχουν ραδιενεργό ύλη, να διεξάγετε σε αυτό μόνο τις απολύτως απαραίτητες εργασίες.	Σ
δ.	Να αποφεύγετε οποιαδήποτε μόλυνση της ατμόσφαιρας.	Λ
ε.	Να προστατεύετε τα παιδιά ηλικίας κάτω των 5 ετών.	Λ
στ.	Να προστατεύετε τα ζώα και τα φυτά.	Λ

2.	Τι σημαίνει ο όρος «ραδιενεργό»:	
α.	Η ιδιότητα που έχουν ορισμένες ύλες να αποσυντίθενται και να εκπέμπουν ραδιενεργά ιόντα.	Σ
β.	Χαρακτηρίζει μια ύλη η οποία μπορεί αυτόνομα να μετασχηματιστεί σε μια άλλη.	Σ
γ.	Η ικανότητα ορισμένων υλών να εκπέμπουν ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία.	Σ
δ.	Η θερμική απόδοση από μια πηγή ακτινοβολίας.	Λ
ε.	Η ένταση του φωτός μιας εγκαταστάσεως για ακτινογραφίες.	Λ
στ.	Μια μονάδα που παλαιότερα χρησιμοποιούταν για τον καθορισμό της ισχύος από μια πηγή ραδιοφώνου.	Λ

3. Τι σημαίνει ο όρος «ραδιενεργός δράση»:		
α.	Υποδεικνύει την ταχύτητα (ποσότητα) ραδιενεργούς αποσυνθέσεως ανά δευτερόλεπτο.	Σ
β.	Την ποσότητα ακτινοβολίας μιας ύλης, που εκπέμπεται σε μια μονάδα χρόνου.	Σ
γ.	Μια μονάδα, που καθορίζει τη μέτρηση της ραδιενέργειας.	Σ
δ.	Το μέγεθος μιας ραδιενεργούς πηγής.	Λ
ε.	Τη ραδιενεργό ημι - ζωή μιας ραδιενεργούς ύλης.	Λ
στ.	Τη μάζα μιας ραδιενεργούς πηγής.	Λ

4. Πώς μπορούν να αντιληφθούν τη ραδιενέργεια οι άνθρωποι (χωρίς τη χρήση μετρητικών οργάνων):		
α.	Δεν μπορούν.	Σ
β.	Δεν υπάρχει κάποιο αντιληπτικό μέσο, που να αναγνωρίζει τη ραδιενέργεια.	Σ
γ.	Από τον ήχο ενός ελαφρού τριγμού, που παράγεται από τη σύγκρουση των σωματιδίων, μεταξύ τους στο εσωτερικό μιας συσκευασίας.	Λ
δ.	Οπτικά.	Λ
ε.	Από τη θέρμανση του δέρματος μετά από μια μικρή περίοδο, κατά παρόμοιο τρόπο με την ιατρική επέμβαση με υπέρυθρη ακτινοβολία.	Λ
στ.	Το μολυσμένο μέρος του δέρματος κτρινίζει.	Λ

5. Τι εννοείται με τον όρο «ραδιενεργός ημι - ζωή»:		
α.	Η περίοδος, κατά την οποία η ραδιενεργός δράση του υλικού υποδιπλασιάζεται.	Σ
β.	Η περίοδος, μετά από την οποία το σκεύασμα μιας ραδιενεργούς ύλης ζυγίζει το μισό από το αρχικό του βάρος.	Λ
γ.	Η περίοδος, μετά από την οποία μία ραδιενεργός ύλης δεν είναι πλέον επικίνδυνη.	Λ
δ.	Η περίοδος, μετά από την οποία μία ραδιενεργός ύλης μπορεί να μεταφερθεί χωρίς άδεια.	Λ

6.	Κάτω από ποιες προϋποθέσεις μπορεί ένας οδηγός να πάρει κλήση κατά τη μεταφορά ραδιενεργούς ύλης:	
α.	Αν σταθμεύσει το όχημα και το αφήσει ανοικτό και χωρίς επιτήρηση.	Σ
β.	Αν δεν ενημερώσει τις αρμόδιες αρχές (π.χ. την αστυνομία σε περίπτωση κλοπής ενός ή περισσότερων σκευασμάτων).	Σ
γ.	Αν δεν είναι σε θέση να εμφανίσει όλα τα απαιτούμενα έγγραφα για τη μεταφορά των εν λόγω αγαθών.	Σ
δ.	Αν κοιμηθεί στο θάλαμο του οδηγού, όταν το όχημα είναι σταθμευμένο.	Λ
ε.	Αν αφήσει το δεύτερο οδηγό μόνο του στο όχημα.	Λ
στ.	Αν διακόψει το ταξίδι εξαιτίας κακών καιρικών συνθηκών.	Λ

7.	Η κλάση 7 περιλαμβάνει 13 διαφορετικά είδη αποστολής (προγράμματα 1 ως 13). Ποια κριτήρια χρησιμοποιήθηκαν για τον καθορισμό αυτής της υποδιαίρεσης:	
α.	Το είδος και η ποσότητα της ραδιενεργούς ύλης.	Σ
β.	Το είδος της ραδιενεργούς ύλης, εξοπλισμού ή αντικειμένων.	Σ
γ.	Το βάρος και / ή ο όγκος των σκευασμάτων.	Λ
δ.	Το μέγεθος της συσκευασίας.	Λ
ε.	Το είδος της ακτινοβολίας.	Λ

8.	Από τι αποτελείται ένα άτομο:	
α.	Πρωτόνια που βρίσκονται στον πυρήνα του ατόμου.	Σ
β.	Ουδετερόνια (νετρόνια) που βρίσκονται στον πυρήνα του ατόμου.	Σ
γ.	Ηλεκτρόνια που είναι διασκορπισμένα στο χώρο γύρω από τον πυρήνα του ατόμου.	Σ
δ.	Στοιχεία που μπορεί να είναι 92 διαφορετικών ειδών.	Λ
ε.	Γραμμομόρια που αποτελούν τα μικρότερα σώματα ύλης.	Λ
στ.	Ταχύνια που μπορούν να ταξιδέψουν ταχύτερα από την ταχύτητα του φωτός.	Λ

9.	Τι είδος ακτινοβολίας μπορεί να εκπέμψει ύλη της κλάσεως 7 κατά τη μεταφορά της:	
α.	Ακτίνες άλφα, βήτα και γάμα.	Σ
β.	Ακτίνες άλφα.	Σ
γ.	Ακτίνες βήτα και γάμα.	Σ
δ.	Υπέρουθρες ακτίνες.	Λ
ε.	Υπεριώδεις ακτίνες.	Λ
στ.	Αβλαβείς φυσικές ακτίνες.	Λ

10.	Τι είναι οι εκπομπές ακτινών άλφα:	
α.	Βαριά, φορτισμένα σωματίδια.	Σ
β.	Θετικά φορτισμένα σωματίδια.	Σ
γ.	Σωματίδια με 2 πρωτόνια και 2 νετρόνια.	Σ
δ.	Πολύ ελαφρά φορτισμένα σωματίδια.	Λ
ε.	Σωματίδια που δεν έχουν φορτίο.	Λ
στ.	Σωματίδια με αρνητικό φορτίο.	Λ

11.	Τι είναι οι εκπομπές ακτινών βήτα:	
α.	Σωματίδια που αντιστοιχούν σε ηλεκτρόνια.	Σ
β.	Αρνητικά φορτισμένα σωματίδια.	Σ
γ.	Σωματίδια που ταξιδεύουν με ταχύτητα μικρότερη της ταχύτητας του φωτός.	Σ
δ.	Σωματίδια που δεν έχουν φορτίο.	Λ
ε.	Δεν είναι σωματίδια.	Λ
στ.	Σωματίδια χωρίς μάζα.	Λ

12.	Οι ακτίνες X και γάμα:	
α.	Είναι ακριβώς ίδιες, αλλά έχουν διαφορετική πηγή.	Σ
β.	Είναι ηλεκτρομαγνητικά κύματα.	Σ
γ.	Μπορεί να φτάσουν σε πολύ υψηλά ενεργειακά επίπεδα.	Σ
δ.	Είναι τελείως διαφορετικές.	Λ
ε.	Παρεκκλίνουν κάτω από την επίδραση ενός μαγνητικού πεδίου.	Λ
στ.	Είναι στοιχεία.	Λ

13.	Υπάρχει κίνδυνος μόλυνσως στην περίπτωση ενός ατυχήματος, στο οποίο εμπλέκεται μία ραδιενεργός ύλη:	
α.	Ναι, αν υπάρξει άμεση επαφή με τη ύλη.	Σ
β.	Ναι, κατά τη μεταχείριση ραδιενεργών σκευασμάτων, που έχουν υποστεί ζημιά.	Σ
γ.	Ναι, αν σπάσει κάποιο σκεύασμα.	Σ
δ.	Ναι, σε περίπτωση ολικής φωτιάς στο φορτίο.	Λ
ε.	Μόνο σε δυνατή βροχή.	Λ
στ.	Όχι, εφόσον κρατάτε ένα υγρό μαντήλι πάνω από το στόμα.	Λ
ζ.	Μόνο, αν δε βρέχει και δεν υπάρχει άνεμος.	Λ
η.	Όχι, αν φοράτε κατάλληλα γάντια προστασίας.	Λ

14.	Ποιοι είναι οι κίνδυνοι που σχετίζονται με τη μεταφορά ραδιενεργούς ύλης υπό φυσιολογικές συνθήκες μεταφοράς:	
α.	Εξωτερική ακτινοβολία.	Σ
β.	Εσωτερική και εξωτερική ακτινοβολία.	Λ
γ.	Μολύνσεις του δέρματος.	Λ
δ.	Εσωτερική ακτινοβολία.	Λ

15.	Ποια από τα ακόλουθα μέτρα αυτοπροστασίας ενάντια σε ακτινοβολία θεωρείτε σωστά:	
α.	Να αυξηθεί η απόσταση μεταξύ του ανθρώπου και της πηγής της ακτινοβολίας.	Σ
β.	Η τοποθέτηση ενός φράγματος ανάμεσα στον άνθρωπο και την πηγή ακτινοβολίας.	Σ
γ.	Να ελαττώσετε στο ελάχιστο το χρόνο εκθέσεως σε ραδιενεργές πηγές.	Σ
δ.	Να φοράτε μεταλλικό ρουχισμό κάτω από οποιοδήποτε συνθήκες.	Λ
ε.	Να φοράτε χοντρά γυαλιά και γάντια από αμίαντο.	Λ
στ.	Μετά από κάθε φυσιολογική (εξωτερική) επαφή με συσκευασίες που περιέχουν ραδιενεργό ύλη, να ξεπλένετε τα χέρια σας προσεκτικά για δύο	Λ

16.	Τι σημαίνει ο αριθμός αναγνώρισης κινδύνου 73:	
α.	Ραδιενεργό ύλη, εύφλεκτη.	Σ
β.	Εύφλεκτη ύλη με κίνδυνο ραδιενέργειας.	Λ
γ.	Ραδιενεργό ύλη με κίνδυνο πολυμερισμού.	Λ
δ.	Ραδιενεργό, διαβρωτική ύλη.	Λ
ε.	Ραδιενεργό υγρό με δευτερεύοντα κίνδυνο φωτιάς.	Σ

17.	Τι είναι μια συσκευασία:	
α.	Σειρά εξαρτημάτων που απαιτούν για πλήρη εγκλεισμό της ραδιενεργούς ύλης.	Σ
β.	Μια συσκευασία που περιέχει τη ραδιενεργό ύλη και αποτελείται από ένα ή περισσότερα δοχεία.	Σ
γ.	Μια συσκευασία που περιέχει τη ραδιενεργό ύλη συμπεριλαμβανομένων των στοιχείων διαχωρισμού (απομονώσεως).	Σ
δ.	Ένα δοχείο που μπορεί να είναι κατασκευασμένο εξ ολοκλήρου από χαρτόνι.	Λ
ε.	Ένα δοχείο που δεν πρέπει να περιέχει οποιοδήποτε ραδιενεργό ύλη.	Λ
στ.	Το χαρτί που προστατεύει το σκεύασμα.	Λ

18.	Ποιες από τις ακόλουθες συσκευασίες είναι εγκεκριμένες για τη μεταφορά υλών της κλάσεως 7:	
α.	Συσκευασίες τύπου Α.	Σ
β.	Συσκευασίες τύπου Β.	Σ
γ.	Βιομηχανική συσκευασία τύπου 1 (IP-1).	Σ
δ.	Βιομηχανική συσκευασία τύπου 2 (IP-2).	Σ
ε.	Ειδικός τύπος βιομηχανικής συσκευασίας.	Λ
στ.	Βαρέλι με επένδυση από μόλυβδο.	Λ
ζ.	Βιομηχανική συσκευασία τύπου 10 (AP-10).	Λ
η.	Συσκευασία τύπου F.	Λ

19.	Σε ποιες ενέργειες / προφυλάξεις πρέπει να προβεί ένας οδηγός, όταν μεταφέρει συσκευασίες που περιέχουν ύλες της κλάσεως 7:	
α.	Γενικά, αν το ταξίδι διακοπεί (στάση ή στάθμευση), πρέπει να εξασφαλίσει ότι η μονάδα μεταφοράς επιβλέπεται.	Σ
β.	Πρέπει να ελέγξει αν οι πόρτες του χώρου φορτώσεως είναι σωστά κλεισμένες.	Σ
γ.	Στην περίπτωση ατυχήματος, πρέπει αμέσως να ειδοποιήσει τις υπηρεσίες έκτακτης ανάγκης.	Σ
δ.	Πρέπει να φοράει τον προσωπικό εξοπλισμό προστασίας, ακόμα και όταν οδηγεί.	Λ
ε.	Πρέπει να οδηγεί μόνο τη νύκτα.	Λ
στ.	Δεν πρέπει, κάτω από οποιεσδήποτε συνθήκες, να χρησιμοποιήσει το ραδιοτηλέφωνο, για να δώσει πληροφορίες ασφαλείας. Έτσι η επικοινωνία μπορεί να υποκλαπεί.	Λ

20.	Τι σημαίνει ο αριθμός αναγνώρισεως κινδύνου 74:	
α.	Ραδιενεργό στερεό, εύφλεκτο.	Σ
β.	Ραδιενεργό στερεό με δευτερεύοντα κίνδυνο φωτιάς.	Σ
γ.	Ραδιενεργό αέριο, εύφλεκτο.	Λ
δ.	Ραδιενεργό υγρό, εύφλεκτο.	Λ
ε.	Ραδιενεργό στερεό, τοξικό.	Λ

21.	Ποιοι είναι οι κίνδυνοι που συνδέονται με τη μεταχείριση μολυσμένων εξωτερικά σκευασμάτων, που περιέχουν ραδιενεργό ύλη:	
α.	Μόλυνση του δέρματος.	Σ
β.	Ραδιενεργός μόλυνση του περιβάλλοντος.	Σ
γ.	Βλάβες σε ζωντανά όντα, ακόμα και μετά από πολύ καιρό.	Σ
δ.	Κατάποση ραδιενεργούς ύλης.	Λ
ε.	Θλάσεις.	Λ
στ.	Εισπνοή ατμού με μακροπρόθεσμες αρνητικές επιδράσεις.	Λ

22.	Ποιες παθολογικές επιδράσεις μπορεί να έχει η ιοντική ακτινοβολία:	
α.	Άμεσα (σωματικά) συμπτώματα.	Σ
β.	Μακροπρόθεσμα (σωματικά) συμπτώματα.	Σ
γ.	Γενετικές ανωμαλίες (μεταλλαγή χρωμοσωμάτων).	Σ
δ.	Εκ γενετής αναπηρίες.	Λ
ε.	Ορθοπεδικά προβλήματα.	Λ
στ.	Καρδιακά προβλήματα.	Λ

23.	Ποια ανθρώπινα όργανα είναι τα πιο ευαίσθητα στην ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία (x και γ):	
α.	Τα όργανα αναπαραγωγής.	Σ
β.	Ο θυρεοειδής αδένας.	Σ
γ.	Ο νωτιαίος μυελός.	Σ
δ.	Οι πνεύμονες.	Λ
ε.	Τα οστά και οι αρθρώσεις.	Λ
στ.	Τα άνω και κάτω άκρα.	Λ

24.	Πώς μπορεί να δηλώνεται ένα σκεύασμα της κλάσεως 7:	
α.	Με τις λέξεις «TYPE B(U)» ή «TYPE B(M)», αν είναι σύμφωνο με τον εγκεκριμένο τύπο σκευάσματος.	Σ
β.	Με τις λέξεις «TYPE A», αν είναι σύμφωνο με τον τύπο σκευάσματος A.	Σ
γ.	Με το σήμα αναγνώρισεως, που έχει καθοριστεί από τις αρμόδιες αρχές, και είναι σύμφωνο με έναν εγκεκριμένο τύπο σκευάσματος.	Σ
δ.	Με τα γράμματα αναγνώρισεως των χωρών αναχωρήσεως και προορισμού.	Λ
ε.	Με το όνομα και τη διεύθυνση του ιδιοκτήτη.	Λ
στ.	Με τις λέξεις «σοβαρός κίνδυνος υγείας».	Λ

25.	Τι σημαίνει ο αριθμός αναγνώρισεως κινδύνου 75:	
α.	Ραδιενεργό ύλη, οξειδωτική.	Σ
β.	Ραδιενεργό ύλη με δευτερεύοντα κίνδυνο εκπομπής οξυγόνου.	Σ
γ.	Ραδιενεργό υγρό, εύφλεκτο.	Λ
δ.	Ραδιενεργό ύλη που εκπέμπει εύφλεκτα αέρια.	Λ
ε.	Ραδιενεργό ύλη με δευτερεύοντα κίνδυνο φωτιάς.	Λ

26.	Ποιες ετικέτες ή σήματα πρέπει να υπάρχουν σε συσκευασίες, με ύλη της κλάσεως 7 (εκτός των εξαιρουμένων σκευασμάτων):	
α.	Ετικέτες για την ύλη, που περιέχει το σκεύασμα.	Σ
β.	Ο αριθμός αναγνώρισεως και μια από τις ονομασίες κατά ADR της ύλης.	Σ
γ.	Η ετικέτα, που εισάγει τον αριθμό αναγνώρισεως και την ονομασία της ύλης.	Σ
δ.	Η προειδοποιητική πινακίδα κινδύνου με τους αριθμούς αναγνώρισεως του κινδύνου και της ύλης μαζί με την κατάλληλη ετικέτα.	Λ
ε.	Επιπρόσθετα με την ετικέτα, ο αριθμός αναγνώρισεως κινδύνου με τα γράμματα UN μπροστά.	Λ
στ.	Δεν είναι απαραίτητο να χαρακτηρίζονται συσκευασίες, καθώς πρέπει να χαρακτηρίζονται τα οχήματα.	Λ

27.	Τι πρέπει να αναγράφεται σε συσκευασίες, που περιέχουν ύλες της κλάσεως 7:	
α.	Για ύλες των Προγραμμάτων 5 ως 13, με μικτή μάζα (βάρους) άνω των 50 kg, η επιτρεπόμενη μικτή μάζα, ευανάγνωστα και ανεξίτηλα.	Σ
β.	Πρέπει πάντοτε (εκτός των υλών που εξαιρούνται από τα Προγράμματα 1 ως 4) οι συσκευασίες να διαθέτουν τον αριθμό αναγνώρισης της ύλης, με τα γράμματα UN, τα οποία πρέπει να αναγράφονται ευανάγνωστα και ανεξίτηλα.	Σ
γ.	Καμμία ύλη που εμπίπτει στα Προγράμματα 1 ως 4 δεν πρέπει να έχει ετικέτα, αλλά σε ορισμένες περιπτώσεις, πρέπει να αναγράφει τη λέξη «RADIOACTIVE» (ραδιενεργό).	Σ
δ.	Τα υλικά των Προγραμμάτων 5 ως 13 με μικτή μάζα (βάρους) άνω των 50 kg, πρέπει να επιδεικνύουν μια μικρή προειδοποιητική πινακίδα κινδύνου με τους αριθμούς αναγνώρισης.	Λ
ε.	Πρέπει πάντοτε να αναγράφουν τη μικτή μάζα και όγκο.	Λ
στ.	Πρέπει πάντοτε να αναγράφουν την καθαρή μάζα και όγκο.	Λ

28.	Οι άδειες συσκευασίες που περιείχαν ραδιενεργές ύλες ή αντικείμενα:	
α.	Αν δεν έχουν καθαριστεί (απολυμανθεί), πρέπει ακόμα να έχουν τις ετικέτες κινδύνου, τον αριθμό αναγνώρισης και την ονομασία της ύλης σαν να ήταν γεμάτες.	Σ
β.	Αν έχουν καθαριστεί (απολυμανθεί), μπορούν να μεταφέρονται χωρίς να υπόκεινται στους κανονισμούς του ADR.	Σ
γ.	Αν δεν έχουν καθαριστεί (απολυμανθεί) πρέπει να είναι σωστά κλεισμένες και στεγανές στον ίδιο βαθμό σαν να ήταν γεμάτες.	Σ
δ.	Ακόμα και αν έχουν καθαριστεί (απολυμανθεί), πρέπει να μεταφέρονται με όλες τις κατάλληλες ενδείξεις σαν να ήταν γεμάτες.	Λ
ε.	Αν έχουν καθαριστεί, πρέπει να μεταφέρονται με τις ετικέτες κινδύνου.	Λ
στ.	Αν δεν έχουν καθαριστεί, αλλά ήταν (και είναι) ερμητικά κλειστές, μπορούν να μεταφέρονται χωρίς να υπόκεινται στους κανονισμούς του	Λ
ζ.	Αν έχουν καθαριστεί κατάλληλα αλλά δεν έχουν απολυμανθεί, ανήκουν σε ένα Πρόγραμμα της κλάσεως 7 και θεωρούνται εξ ολοκλήρου ως ραδιενεργές ύλες ή αντικείμενα.	Σ

29.	Γιατί θεωρείται ως ιδιαίτερα επικίνδυνη η ακτινοβολία:	
α.	Μπορεί να προκαλέσει χημικές και βιολογικές αντιδράσεις, που είναι δυνατόν να οδηγήσουν σε επικίνδυνες και πολλές φορές μη αναστρέψιμες μεταβολές στα κύτταρα.	Σ
β.	Επειδή κάτω από φυσιολογικές συνθήκες μεταφοράς, ακόμα και αν υπάρξει σημαντική έκθεση σε ραδιενεργά ιόντα, οι αισθήσεις μας δεν μπορούν να ανιχνεύσουν την παρουσία τους.	Σ
γ.	Η επίδραση πολύ μεγάλων δόσεων ιοντικής ακτινοβολίας αρχίζει να εμφανίζεται μετά από ορισμένη περίοδο.	Σ
δ.	Επειδή η επίδραση που έχει, μπορεί να διαρκέσει μέχρι και 6 μήνες.	Λ
ε.	Επειδή ο μόνος τρόπος να την ανιχνεύσει κάποιος είναι να κλειστεί σε ένα σκοτεινό δωμάτιο με ένα κομμάτι λευκό ύφασμα το οποίο θα γίνει φωσφορίζον, αν βρεθεί κοντά σε ραδιενεργό ύλη.	Λ
στ.	Επειδή μπορεί να προκαλέσει ατομική έκρηξη, μικρού όμως μεγέθους, οποιαδήποτε στιγμή και σε οποιαδήποτε ποσότητα.	Λ

30.	Ποιοι κίνδυνοι συνδέονται με την απορρόφηση ιοντικής ακτινοβολίας από το ανθρώπινο σώμα:	
α.	Γενετικές μεταλλάξεις.	Σ
β.	Καρκίνος, ακόμα και μετά από πολύ καιρό.	Σ
γ.	Μεταβολές στα κύτταρα.	Σ
δ.	Ο σχηματισμός όγκων στα εσωτερικά όργανα.	Σ
ε.	Διάρροια και εμετός.	Λ
στ.	Δηλητηρίαση του αίματος.	Λ
ζ.	Εγκαύματα διαβρώσεως (επιφανειακά).	Λ
η.	Το μέρος του σώματος που προσβλήθηκε, μπορεί να υποστεί ταχεία αιμορραγία.	Λ
θ.	Ακαριαία προβλήματα ισορροπίας.	Λ

31.	Ποιοι από τους παρακάτω ορισμούς αντιστοιχούν στη «ραδιενεργό μόλυνση»:	
α.	Η μόλυνση που προκαλείται από ραδιενεργό ύλη.	Σ
β.	Η εξάπλωση ραδιενεργών υλών στον αέρα.	Σ
γ.	Η εξάπλωση ραδιενεργών υλών στο νερό.	Σ
δ.	Η εσωτερική και η εξωτερική ακτινοβολία ραδιενεργούς ύλης.	Λ
ε.	Η ραδιενεργός ύλη δεν προκαλεί μόλυνση.	Λ
στ.	Η εξωτερική ακτινοβολία ραδιενεργούς ύλης.	Λ

32.	Τι εννοείται με τον όρο «ραδιενεργό περιεχόμενο»:	
α.	Η ραδιενεργός ύλη.	Σ
β.	Οποιοδήποτε μολυσμένο (ραδιενεργό) στερεό, υγρό ή αέριο, που βρίσκεται μέσα στη συσκευασία.	Σ
γ.	Κάθε ραδιενεργός ύλη που χρειάζεται κατάλληλη συσκευασία για τη μεταφορά της.	Σ
δ.	Η εξωτερική ακτινοβολία ραδιενεργούς ύλης.	Λ
ε.	Η ποσότητα ακτινοβολίας που διαφεύγει από ραδιενεργές ύλες.	Λ
στ.	Το μέρος της συσκευασίας που βρίσκεται σε επαφή με τις ραδιενεργές ύλες.	Λ

33.	Η ραδιενεργός ύλη:	
α.	Πάντοτε εκπέμπει ακτινοβολία.	Σ
β.	Εκπέμπει ακτινοβολία μόνο κατά την επαφή της με τον αέρα.	Λ
γ.	Παύει να είναι ραδιενεργός, αν καεί.	Λ
δ.	Παύει να είναι ραδιενεργός, αν βραχεί.	Λ

	34. Ποιες από τις ετικέτες που διακρίνονται αναφέρονται στην κλάση 7:	
α.		Σ
β.		Σ
γ.		Σ
δ.		Λ
ε.		Λ
στ.		Λ

	35. Τι δηλώνει η ετικέτα που διακρίνεται στο σχήμα:	
α.	Ραδιενεργός ύλη σε σκεύασμα της κατηγορίας III - YELLOW (κίτρινο).	Σ
β.	Αν υποστούν ζημιά συσκευασίες, που φέρουν αυτή την ετικέτα, υπάρχει κίνδυνος για την υγεία από κατάποση, εισπνοή ή από επαφή με τη διασκορπισμένη ύλη αλλά και κίνδυνος από εξωτερική ακτινοβολία σε κάποια απόσταση.	Σ
γ.	Ότι το σκεύασμα πρέπει να μένει μακριά από συσκευασίες με τη λέξη PHOTO (φωτογραφίες) ή από άλλους ταχυδρομικούς σάκους.	Σ
δ.	Ότι το ραδιενεργό σκεύασμα ανήκει στην ανώτερη κατηγορία (ιδιαίτερος επικίνδυνος).	Σ
ε.	Ραδιενεργός ύλη σε σκεύασμα της κατηγορίας II - YELLOW (κίτρινο).	Λ
στ.	Ότι το σκεύασμα ανήκει στην κατώτερη κατηγορία (τη λιγότερο επικίνδυνη).	Λ
ζ.	Αν υποστούν ζημιά συσκευασίες που φέρουν αυτή την ετικέτα, υπάρχει κίνδυνος για την υγεία από κατάποση, εισπνοή ή από επαφή με το διασκορπισμένο υλικό και κίνδυνος από εξωτερική ακτινοβολία σε κάποια	Λ
	36. Τι δηλώνει η ετικέτα που διακρίνεται στο σχήμα:	
α.	Κίνδυνος από ραδιενεργό ακτινοβολία.	Σ
β.	Ραδιενεργός ύλη με τους κινδύνους που περιγράφονται στις ετικέτες 7A, 7B και 7C.	Σ
γ.	Αυτή είναι μια ετικέτα που πρέπει να επικολλάται σε οχήματα, σε μεγάλα κιβώτια (container) για συσκευασίες (εκτός των εξαιρουμένων συσκευασμάτων), σε εμπορευματοκιβώτιο - βυτίο (container) και σε δεξαμενές, που μεταφέρουν ραδιενεργός ύλη.	Σ
δ.	Ραδιενεργός ύλη σε σκεύασμα της κατηγορίας I - YELLOW (κίτρινο).	Σ
ε.	Αυτή είναι μια ετικέτα, που πρέπει να επικολλάται μόνο σε συσκευασίες με ραδιενεργό υλικό.	Λ
στ.	Ότι το ραδιενεργό σκεύασμα ανήκει στην κατώτερη κατηγορία (τη λιγότερο επικίνδυνη).	Λ
ζ.	Ότι το ραδιενεργό σκεύασμα ανήκει στην ανώτερη κατηγορία (ιδιαίτερος επικίνδυνος).	Λ

37.	Τι δηλώνει η ετικέτα που διακρίνεται στο σχήμα:	
α.	Ραδιενεργός, ύλη σε σκεύασμα της κατηγορίας II - YELLOW (κίτρινο).	Σ
β.	Αν υποστούν ζημιά οι συσκευασίες, που φέρουν αυτή την ετικέτα, υπάρχει κίνδυνος για την υγεία από κατάποση, εισπνοή ή από επαφή με τη διασκορπισμένη ύλη αλλά και κίνδυνος από εξωτερική ακτινοβολία σε κάποια απόσταση.	Σ
γ.	Ότι το σκεύασμα πρέπει να μείνει μακριά από συσκευασίες με τη λέξη PHOTO (φωτογραφίες) ή από άλλους ταχυδρομικούς σάκους.	Σ
δ.	Ότι το σκεύασμα ανήκει στη μέση κατηγορία (μέσος κίνδυνος).	Σ
ε.	Ραδιενεργός ύλης σε σκεύασμα της κατηγορίας II - WHITE (λευκό).	Λ
στ.	Ότι το σκεύασμα ανήκει στην κατώτερη κατηγορία (τη λιγότερο επικίνδυνη).	Λ
ζ.	Αν υποστούν ζημιά συσκευασίες που φέρουν αυτή την ετικέτα, υπάρχει κίνδυνος για την υγεία μόνο από κατάποση, εισπνοή ή από επαφή με διασκορπισμένη ύλη.	Λ

38.	Τι είναι ο δείκτης μεταφοράς (TI):	
α.	Ένας αριθμός που δίδεται σε ένα σκεύασμα, ενός βυτίου ή ένα εμπορευματοκιβώτιο (container) και χρησιμοποιείται για τον έλεγχο των συνθηκών ασφαλείας και της εκθέσεως σε ακτινοβολία.	Σ
β.	Ένας αριθμός που δίδεται σε ένα σκεύασμα, ενός βυτίου ή ένα εμπορευματοκιβώτιο (container) και χρησιμοποιείται επίσης για τον καθορισμό της κατηγορίας σε σχέση με την επικόλληση ετικετών.	Σ
γ.	Ένας αριθμός που χρησιμοποιείται για τον καθορισμό των ορίων περιεχομένου σε ορισμένα σκευάσματα.	Σ
δ.	Ο αριθμός της εντολής μεταφοράς, που δίδεται από τον αποστολέα.	Σ
ε.	Ο βαθμός κινδύνου, από 1 έως 5, του σκευάσματος που μεταφέρεται.	Λ
στ.	Ένας αριθμός που υποδεικνύει τη δράση μιας ραδιενεργούς ύλης κατά το χρόνο παραδόσεως.	Λ

39.	Ποιες πινακίδες ή ετικέτες πρέπει να έχει μια μονάδα μεταφοράς, που αποτελείται από ένα μηχανοκίνητο όχημα (φορηγό) και ένα εμπορευματοκιβώτιο (container) με συσκευασίες της κλάσεως 7:	
α.	Οφείλει να έχει δύο προειδοποιητικές πινακίδες κινδύνου χωρίς αριθμούς (μπροστά και πίσω) και την ετικέτα μοντέλου Νο. 7D (μια σε κάθε πλευρά και μια πίσω) στο όχημα. Πρέπει να έχει επίσης τέσσερις ετικέτες μοντέλου Νο. 7A, 7B ή 7C και τέσσερις ετικέτες μοντέλου Νο. 7D σε κάθε όψη του εμπορευματοκιβωτίου (container).	Σ
β.	Οφείλει να έχει δύο προειδοποιητικές πινακίδες κινδύνου χωρίς αριθμούς (μπροστά και πίσω) και την ετικέτα μοντέλου Νο. 7D (μια σε κάθε πλευρά και μια πίσω) στο όχημα. Πρέπει να έχει επίσης τέσσερις ετικέτες μοντέλου Νο. 7A, 7B ή 7C αυξημένου μεγέθους 250 mm σε κάθε όψη του εμπορευματοκιβωτίου (container).	Σ
γ.	Οφείλει να έχει δύο προειδοποιητικές πινακίδες κινδύνου χωρίς αριθμούς (μπροστά και πίσω) στο όχημα και τέσσερις ετικέτες μοντέλου Νο. 7A, 7B, ή 7C. Πρέπει να έχει επίσης τέσσερις ετικέτες μοντέλου Νο. 7D σε κάθε όψη του εμπορευματοκιβωτίου (container).	Λ
δ.	Οφείλει να έχει ετικέτες μοντέλου Νο. 7D (μια σε κάθε πλευρά και μια πίσω) στο όχημα και τέσσερις ετικέτες μοντέλου Νο. 7A, 7B ή 7C. Πρέπει να έχει επίσης τέσσερις ετικέτες μοντέλου Νο. 7D σε κάθε όψη του εμπορευματοκιβωτίου (container).	Λ
ε.	Οφείλει να έχει δύο προειδοποιητικές πινακίδες κινδύνου χωρίς αριθμούς (μπροστά και πίσω) και την ετικέτα μοντέλου Νο. 7D (μια σε κάθε πλευρά και μια πίσω) στο όχημα. Πρέπει να έχει επίσης τέσσερις ετικέτες μοντέλου Νο. 7D σε κάθε όψη του εμπορευματοκιβωτίου (con-	Λ

40.	Ποιες είναι οι ενδεδειγμένες ενέργειες, αν ένα σκεύασμα με ραδιενεργό ύλη ανατραπεί και χυθεί μολυσμένο υγρό:	
α.	Αν είναι δυνατό, να το καλύψετε με άμμο ή χώμα ή οποιοδήποτε είδος απορροφητικού υλικού, προσέχοντας να μη το αγγίξετε.	Σ
β.	Να αποκλείσετε την περιοχή του ατυχήματος όσο αυτό είναι δυνατό και να κρατήσετε μακριά τυχόν θεατές.	Σ
γ.	Να ενημερώσετε αμέσως τις υπηρεσίες έκτακτης ανάγκης και την εταιρεία μεταφορών.	Σ
δ.	Να αποστραγγίσετε το υγρό με υφάσματα, τα οποία στη συνέχεια να στύψετε σε ένα χαντάκι.	Λ
ε.	Να μην αποκλείσετε την περιοχή του ατυχήματος, ώστε να αποφύγετε άσκοπη αναταραχή και να συνεχίσετε με ηρεμία τη διαδικασία	Λ
στ.	Να ενημερώσετε τον παραλήπτη για την καθυστέρηση, αλλά να μη δώσετε πληροφορίες για το περιστατικό.	Λ

41.	Ποιες από τις ακόλουθες κατηγορίες ακτινοβολίας θεωρείτε σωστές:	
α.	Λευκή κατηγορία, όταν σε οποιοδήποτε σημείο επαφής με την εξωτερική επιφάνεια της συσκευασίας, η ακτινοβολία δεν υπερβαίνει τα 0,5 mR/h.	Σ
β.	Κίτρινη κατηγορία όταν, σε οποιοδήποτε σημείο επαφής με την εξωτερική επιφάνεια της συσκευασίας, η ακτινοβολία δεν υπερβαίνει τα 200 mR/h.	Σ
γ.	Κίτρινη κατηγορία όταν, σε οποιοδήποτε σημείο επαφής με την εξωτερική επιφάνεια της συσκευασίας, η ακτινοβολία δεν υπερβαίνει τα 10 mR/h.	Σ
δ.	Κόκκινη κατηγορία, όταν το σκεύασμα περιέχει περισσότερα από 200 g ραδιενεργούς ύλης.	Λ
ε.	Λευκή κατηγορία, όταν σε απόσταση 1 m από την εξωτερική επιφάνεια του σκευάσματος, η ακτινοβολία δεν υπερβαίνει τα 0,0001 mR/h.	Λ
στ.	Κίτρινη κατηγορία, όταν το σκεύασμα περιέχει περισσότερα από 100 kg ραδιενεργούς ύλης.	Λ

42.	Ποιες ουσιώδεις πληροφορίες παρέχει ο δείκτης μεταφοράς:	
α.	Τη μέγιστη δόση εκθέσεως που υπολογίζεται σε απόσταση 1 m από την επιφάνεια του σκευάσματος.	Σ
β.	Τη μέγιστη ακτινοβολία που εκπέμπεται σε μια δεδομένη περίοδο σε απόσταση 1 m από την επιφάνεια του σκευάσματος.	Σ
γ.	Τη μέγιστη δόση εκθέσεως που υπολογίζεται σε απόσταση 2 m από το όχημα.	Λ
δ.	Το μέγιστο βαθμό πληρώσεως του σκευάσματος ως ποσοστό του συνολικού του όγκου.	Λ
ε.	Τη μέγιστη δόση εκθέσεως στην επιφάνεια του σκευάσματος.	Λ

43.	Η επικόλληση ετικετών που αφορούν σκεύασματα με επικίνδυνα υλικά της κλάσεως 7 του ADR:	
α.	Πρέπει να γίνεται από τον αποστολέα.	Σ
β.	Εμποδίζει τη φόρτωση απαγορευμένων μικτών φορτίων.	Σ
γ.	Πρέπει να γίνεται από τον οδηγό.	Λ
δ.	Δεν επαρκεί για να εμποδίσει τη φόρτωση απαγορευμένων μικτών φορτίων, εφόσον πρέπει πάντοτε να είναι γνωστός ο αριθμός UN.	Λ
ε.	Γίνεται με τη χρήση ειδικών κυκλικών ή εξαγωνικών ετικετών.	Λ

44.	Σε ποιο είδος σήματος (πινακίδες ή ετικέτες κινδύνου) πρέπει να αναγράφεται ο δείκτης μεταφοράς:	
α.	Σε ετικέτες 7B = (II - ΚΙΤΡΙΝΟ).	Σ
β.	Σε ετικέτες 7C = (III - ΚΙΤΡΙΝΟ).	Σ
γ.	Σε ετικέτες 7A = (I - ΛΕΥΚΟ).	Λ
δ.	Στις προειδοποιητικές πινακίδες κινδύνου που δεν έχουν αριθμούς.	Λ
ε.	Σε ετικέτες 7D.	Λ
στ.	Δεν αναγράφεται ποτέ σε ετικέτες κινδύνου, εφόσον περιλαμβάνεται στο έγγραφο μεταφοράς.	Λ

45.	Ποια από τα ακόλουθα είδη ετικετών θεωρείτε σωστά:	
α.	Ετικέτα λευκή I, χωρίς δείκτη μεταφοράς.	Σ
β.	Κίτρινη II με δείκτη μεταφοράς 1.	Σ
γ.	Κίτρινη III με δείκτη μεταφοράς 9.	Σ
δ.	Λευκή I με δείκτη μεταφοράς 3.	Λ
ε.	Κίτρινη II με δείκτη μεταφοράς 5.	Λ
στ.	Κίτρινη I με δείκτη μεταφοράς 7.	Λ

46.	Ποιες πληροφορίες περιέχει η ετικέτα 7B (κατηγορία II - ΚΙΤΡΙΝΗ):	
α.	Το δείκτη μεταφοράς.	Σ
β.	Το περιεχόμενο, δηλαδή το ραδιοϊσότοπο ή τη ραδιενεργό ύλη.	Σ
γ.	Τη μέγιστη δράση του ραδιενεργού περιεχομένου κατά τη μεταφορά.	Σ
δ.	Τη μέγιστη μάζα (βάρος) του σκευάσματος.	Λ
ε.	Τον αριθμό του προγράμματος με τον οποίο διεξάγεται η μεταφορά.	Λ
στ.	Τη μέγιστη (χρονική) διάρκεια του ταξιδιού.	Λ

47.	Ποιες πληροφορίες περιέχει η ετικέτα 7A (κατηγορία I - ΔΕΥΚΗ):	
α.	Τη μέγιστη επιτρεπτή δόση κατά την επαφή με την επιφάνεια του σκευάσματος.	Σ
β.	Το περιεχόμενο, δηλαδή το ραδιοϊσότοπο ή τη ραδιενεργό ύλη.	Σ
γ.	Τη μέγιστη δράση του ραδιενεργού περιεχομένου κατά τη μεταφορά.	Σ
δ.	Το δείκτη μεταφοράς.	Λ
ε.	Τη μέγιστη μάζα (βάρος) του σκευάσματος.	Λ
στ.	Τον αριθμό του προγράμματος με τον οποίο διεξάγεται η μεταφορά.	Λ
ζ.	Τη μέγιστη ταχύτητα που επιτρέπεται για το συγκεκριμένο είδος μεταφοράς.	Λ

48.	Ποιες από τις ακόλουθες ύλες θα πρέπει να φορτώνονται μακριά από ραδιενεργές ύλες και αντικείμενα:	
α.	Εκρηκτικές ύλες και αντικείμενα.	Σ
β.	Οξειδωτικές ύλες.	Σ
γ.	Διαβρωτικές ύλες.	Λ
δ.	Τρόφιμα.	Λ
ε.	Προϊόντα παιδικής φροντίδας.	Λ
στ.	Ζωοτροφές.	Σ

49.	Ποιες πινακίδες ή ετικέτες πρέπει να έχουν τα οχήματα, που μεταφέρουν ραδιενεργό ύλη:	
α.	Πορτοκαλί προειδοποιητικές πινακίδες κινδύνου.	Σ
β.	Ετικέτες που επιδεικνύουν το σύμβολο με το τρίπτυχο περύγιο, στις πλευρές και στο πίσω μέρος.	Σ
γ.	Δεν πρέπει να φέρουν καθόλου πινακίδες ή ετικέτες για την αποφυγή πανικού.	Λ
δ.	Τα γράμματα «RX» στο εμπρός και στο πίσω μέρος του οχήματος.	Λ
ε.	Τις κόκκινες τριγωνικές πινακίδες κινδύνου.	Λ

50.	Πότε πρέπει να καταταχθεί ένα σκεύασμα στην κατηγορία ΚΙΤΡΙΝΟ ΙΙΙ (ετικέτα 7C):	
α.	Όταν ο δείκτης μεταφοράς είναι μεγαλύτερος από 1.	Σ
β.	Όταν το σκεύασμα που μεταφέρεται υπόκειται σε ειδική διευσθέτηση.	Σ
γ.	Όταν η επισυσκευασία περιέχει συσκευασίες που υπόκεινται σε ειδική διευσθέτηση.	Σ
δ.	Όταν ο δείκτης μεταφοράς είναι μικρότερος από 10.	Λ
ε.	Όταν ο όγκος του σκευάσματος είναι μεγαλύτερος από 0,1 m ³ .	Λ
στ.	Στην περίπτωση που η επισυσκευασία περιείχε πριν συσκευασίες που υπόκεινταν σε ειδική διευσθέτηση.	Λ

51.	Ποιες πληροφορίες περιέχει η ετικέτα 7C (κατηγορία ΙΙΙ - ΚΙΤΡΙΝΗ):	
α.	Το δείκτη μεταφοράς.	Σ
β.	Το περιεχόμενο, δηλαδή το ραδιοϊσότοπο ή τη ραδιενεργό ύλη.	Σ
γ.	Τη μέγιστη δράση του ραδιενεργού περιεχομένου κατά τη μεταφορά.	Σ
δ.	Τη μέγιστη (χρονική) διάρκεια του ταξιδιού.	Λ
ε.	Τον αριθμό αναγνώρισεως της ύλης (αριθμό UN).	Λ
στ.	Το μέγιστο όγκο του σκευάσματος.	Λ
ζ.	Την ικανότητα του σκευάσματος να εμποδίζει την εξάπλωση της ακτινοβολίας.	Λ

52.	Πώς μπορεί ένας οδηγός να κρατήσει το «όριο δόσεώς του» όσο το δυνατόν χαμηλότερο:	
α.	Με τη φόρτωση των σκευασμάτων με υψηλό δείκτη μεταφοράς στο πίσω μέρος του χώρου φορτώσεως.	Σ
β.	Με το να παραμένει κοντά στις συσκευασίες μόνο για όσο αυτό είναι απαραίτητο.	Σ
γ.	Με το να ταξιδεύει τη νύκτα.	Λ
δ.	Ταξιδεύοντας πάντοτε με τη μέγιστη επιτρεπτή ταχύτητα.	Λ
ε.	Με τον τακτικό έλεγχο των σκευασμάτων, ώστε να εξασφαλίσει ότι το ραδιενεργό τους περιεχόμενο είναι ανέπαφο.	Λ

53.	Επιτρέπεται στα οχήματα, που μεταφέρουν ραδιενεργές ύλες, να κάνουν στάσεις:	
α.	Ναι, για λειτουργικές απαιτήσεις (ανεφοδιασμός κλπ.).	Σ
β.	Ναι, αλλά αν είναι δυνατόν μακριά από κατοικημένες περιοχές.	Σ
γ.	Ναι, αλλά αν είναι απολύτως απαραίτητη η στάση σε κατοικημένες περιοχές, οι αρμόδιες και οι κατάλληλες αρχές πρέπει να είναι ενημερωμένες εκ των προτέρων.	Σ
δ.	Ναι, ανά πάσα στιγμή και σε οποιοδήποτε μέρος.	Λ
ε.	Ναι, αλλά μόνο στον αυτοκινητόδρομο.	Λ
στ.	Ποτέ.	Λ

54.	Πού πρέπει να στοιβάζονται στο χώρο φορτώσεως οι συσκευασίες με ραδιενεργό ύλη:	
α.	Όσο το δυνατόν μακρύτερα από τον οδηγό.	Σ
β.	Όσο το δυνατόν μακρύτερα από ζώα.	Σ
γ.	Όσο το δυνατόν μακρύτερα από τρόφιμα και από οποιαδήποτε καταναλωτικά αντικείμενα που μπορούν να στοιβαχτούν στο όχημα.	Σ
δ.	Στο κέντρο του χώρου φορτώσεως.	Λ
ε.	Κοντά σε οποιαδήποτε από τις δύο πλευρές του οχήματος.	Λ
στ.	Όσο το δυνατόν μακρύτερα από μέρη από τα οποία οι συσκευασίες θα μπορούσαν να πέσουν έξω.	Λ

55.	Οι πορτοκαλί προειδοποιητικές πινακίδες κινδύνου που είναι επικολλημένες:	
α.	Σε οχήματα που μεταφέρουν συσκευασίες με ραδιενεργό ύλη, δεν πρέπει να αναγράφουν καθόλου αριθμούς (κενού τύπου).	Σ
β.	Σε βυτιοφόρα οχήματα ή σε εμπορευματοκιβώτια (container) πρέπει να αναγράφουν τους αριθμούς αναγνώρισεως του κινδύνου και της ύλης.	Σ
γ.	Σε οχήματα που μεταφέρουν μεγάλα κιβώτια (container) φορτωμένα με συσκευασίες ραδιενεργούς ύλης δεν πρέπει να αναγράφουν καθόλου αριθμούς (κενού τύπου).	Σ
δ.	Σε οχήματα που μεταφέρουν συσκευασίες με ραδιενεργό ύλη πρέπει να αναγράφουν τους αριθμούς αναγνώρισεως του κινδύνου και της ύλης.	Σ
ε.	Σε βυτιοφόρα οχήματα ή σε εμπορευματοκιβώτια (container) πρέπει να είναι κενού τύπου.	Λ
στ.	Σε μεγάλα κιβώτια (container) που μεταφέρουν συσκευασίες πρέπει να αναγράφουν τους αριθμούς αναγνώρισεως του κινδύνου και της ύλης.	Λ

56. Πού μπορεί να επικολληθεί η ετικέτα μοντέλου No. 7C:		
α.	Σε δύο αντίθετες όψεις ενός σκευάσματος, αν η ετικέτα έχει μήκος τουλάχιστον 100 mm.	Σ
β.	Στις δύο πλευρές και στο πίσω μέρος ενός βυτιοφόρου οχήματος, αν η ετικέτα έχει μήκος τουλάχιστον 250 mm.	Σ
γ.	Και στις τέσσερις όψεις ενός μεγάλου κιβωτίου (container) για συσκευασίες (container - κουτί), αν η ετικέτα έχει μήκος τουλάχιστον 250	Σ
δ.	Και στις τέσσερις όψεις ενός εμπορευμακιβωτίου (container), αν η ετικέτα έχει μήκος τουλάχιστον 250 mm.	Σ
ε.	Στο καπάκι ενός σκευάσματος, αν η ετικέτα έχει μήκος 100 mm.	Λ
στ.	Εσωτερικά στο καπάκι ενός σκευάσματος, αν η ετικέτα έχει μήκος 100 mm.	Λ
ζ.	Στις δύο πόρτες του θαλάμου του οδηγού, αν η ετικέτα έχει μήκος 100 mm.	Λ
η.	Στο άνω μέρος ενός εμπορευμακιβωτίου (container), αν η ετικέτα έχει μήκος 250 mm.	Λ

57. Πού μπορεί να επικολληθεί η ετικέτα μοντέλου No. 7D:		
α.	Και στις τέσσερις όψεις ενός εμπορευματοκιβωτίου (container).	Σ
β.	Και στις τέσσερις όψεις ενός μεγάλου κιβωτίου (container) για συσκευασίες (container - κουτί).	Σ
γ.	Στις δύο πλευρές και στο πίσω μέρος ενός βυτιοφόρου οχήματος.	Σ
δ.	Στις δύο πλευρές και στο πίσω μέρος μιας μονάδας μεταφοράς.	Σ
ε.	Σε δύο αντίθετες όψεις ενός σκευάσματος.	Λ
στ.	Και στις δύο πλευρές και στο εμπρός μέρος μιας μονάδας μεταφοράς.	Λ
ζ.	Σε συσκευασίες.	Λ
η.	Στο εμπρός μέρος του θαλάμου του οδηγού.	Λ

58.	Ποια συνοδευτικά έγγραφα για τα αγαθά πρέπει να διαθέτει ο οδηγός, όταν μεταφέρει ραδιενεργό ύλη:	
α.	Πρέπει να έχει το έγγραφο μεταφοράς.	Σ
β.	Σε ορισμένες περιπτώσεις, οφείλει να έχει την εξουσιοδότηση της μεταφοράς.	Σ
γ.	Όσον αφορά ορισμένες ραδιενεργές ύλες, πρέπει να έχει επιπρόσθετες πληροφορίες για την αποστολή.	Σ
δ.	Οφείλει να έχει την έκθεση ελέγχου της μονάδας μεταφοράς.	Σ
ε.	Πρέπει να έχει το δίπλωμα οδηγήσεως.	Λ
στ.	Πρέπει να έχει το δίπλωμα οδηγήσεως.	Λ
ζ.	Οφείλει να έχει πυροβόλα όπλα.	Λ
η.	Πρέπει να έχει τα χαρτιά ιατρικής εξέτασης του οδηγού (εξετάσεων κάθε εξάμηνο).	Λ

59.	Ποιες πινακίδες ή ετικέτες πρέπει να έχει ένα βυτιοφόρο όχημα (με δεξαμενή μονού διαμερίσματος), που μεταφέρει ύλες της κλάσεως 7:	
α.	Οφείλει να έχει δύο προειδοποιητικές πινακίδες κινδύνου με αριθμούς αναγνώρισεως (μπροστά και πίσω) και ετικέτες μοντέλου No. 7D (μια σε κάθε πλευρά και μια πίσω). Πρέπει να έχει επίσης 3 ετικέτες μοντέλου No. 7A, 7B ή 7C (μια σε κάθε πλευρά και μια πίσω).	Σ
β.	Οφείλει να έχει δύο προειδοποιητικές πινακίδες κινδύνου με αριθμούς αναγνώρισεως (μπροστά και πίσω) και τρεις ετικέτες μοντέλου No. 7A, 7B ή 7C σε αυξημένο μέγεθος 250 mm (μια σε κάθε πλευρά και μια πίσω).	Σ
γ.	Οφείλει να έχει δύο προειδοποιητικές πινακίδες κινδύνου με αριθμούς αναγνώρισεως (μπροστά και πίσω) και με ετικέτες μοντέλου No. 7D (μια σε κάθε πλευρά και μια πίσω).	Λ
δ.	Οφείλει να έχει δύο προειδοποιητικές πινακίδες κινδύνου χωρίς αριθμούς αναγνώρισεως (μπροστά και πίσω) και με ετικέτες μοντέλου No. 7D (μια σε κάθε πλευρά και μια πίσω) καθώς και 3 ετικέτες μοντέλου No. 7A, 7B ή 7C (μια σε κάθε πλευρά και μια πίσω).	Λ
ε.	Οφείλει να έχει τρεις προειδοποιητικές πινακίδες κινδύνου με αριθμούς αναγνώρισεως (μια σε κάθε πλευρά και μια πίσω) και τέσσερις ετικέτες μοντέλου No. 7A, 7B ή 7C (μια σε κάθε όψη).	Λ

60. Πού μπορεί να επικολληθεί η ετικέτα μοντέλου No. 7A:		
α.	Σε δύο αντίθετες όψεις ενός σκευάσματος, αν η ετικέτα έχει μήκος τουλάχιστον 100 mm.	Σ
β.	Στις δύο πλευρές και στο πίσω μέρος ενός βυτιοφόρου οχήματος, αν η ετικέτα έχει μήκος τουλάχιστον 250 mm.	Σ
γ.	Και στις τέσσερις όψεις ενός μεγάλου κιβωτίου (container) για συσκευασίες (container - κουτί), αν η ετικέτα έχει μήκος τουλάχιστον 250	Σ
δ.	Και στις τέσσερις όψεις ενός εμπορευματοκιβωτίου (container), αν η ετικέτα έχει μήκος τουλάχιστον 250 mm.	Σ
ε.	Στο καπάκι ενός σκευάσματος, αν η ετικέτα έχει μήκος 100 mm.	Λ
στ.	Εσωτερικά στο καπάκι ενός σκευάσματος, αν η ετικέτα έχει μήκος 100 mm.	Λ
ζ.	Στις δύο πόρτες του θαλάμου του οδηγού, αν η ετικέτα έχει μήκος 100 mm.	Λ
η.	Στο άνω μέρος ενός εμπορευματοκιβωτίου (container), αν η ετικέτα έχει μήκος 250 mm.	Λ

61. Πού μπορεί να επικολληθεί η ετικέτα μοντέλου No. 7B:		
α.	Σε δύο αντίθετες όψεις ενός σκευάσματος, αν η ετικέτα έχει μήκος τουλάχιστον 100 mm.	Σ
β.	Και στις δύο πλευρές και στο πίσω μέρος ενός βυτιοφόρου οχήματος, αν η ετικέτα έχει μήκος τουλάχιστον 250 mm.	Σ
γ.	Και στις τέσσερις όψεις ενός μεγάλου κιβωτίου (container) για συσκευασίες (container - κουτί), αν η ετικέτα έχει μήκος τουλάχιστον 250	Σ
δ.	Και στις τέσσερις όψεις ενός εμπορευματοκιβωτίου (container), αν η ετικέτα έχει μήκος τουλάχιστον 250 mm.	Σ
ε.	Στο καπάκι ενός σκευάσματος, αν η ετικέτα έχει μήκος 100 mm.	Λ
στ.	Εσωτερικά στο καπάκι ενός σκευάσματος, αν η ετικέτα έχει μήκος 100 mm.	Λ
ζ.	Στις δύο πόρτες του θαλάμου του οδηγού, αν η ετικέτα έχει μήκος 100 mm.	Λ
η.	Στο άνω μέρος ενός εμπορευματοκιβωτίου (container), αν η ετικέτα έχει μήκος 250 mm.	Λ

62.	Σε ποιες ενέργειες / προφυλάξεις πρέπει να προβεί ένας οδηγός, όταν μεταφέρει συσκευασίες που περιέχουν υλικό της κλάσεως 7:	
α.	Γενικά, αν το ταξίδι διακοπεί (στάση ή στάθμευση), πρέπει να εξασφαλίσει ότι η μονάδα μεταφοράς επιβλέπεται.	Σ
β.	Πρέπει να ελέγξει αν οι πόρτες του χώρου φορτώσεως είναι σωστά κλεισμένες.	Σ
γ.	Στην περίπτωση ατυχήματος, πρέπει αμέσως να ειδοποιήσει τις υπηρεσίες έκτακτης ανάγκης.	Σ
δ.	Πρέπει να φοράει τον προσωπικό εξοπλισμό προστασίας, ακόμα και όταν οδηγεί.	Λ
ε.	Πρέπει να οδηγεί μόνο τη νύκτα.	Λ
στ.	Δεν πρέπει, κάτω από οποιεσδήποτε συνθήκες, να χρησιμοποιήσει το ραδιοτηλέφωνο, για να δώσει πληροφορίες ασφαλείας. Έτσι η επικοινωνία μπορεί να υποκλαπεί.	Λ

63.	Ποιες από τις παρακάτω διατάξεις για τη σήμανση μονάδων (επικόλληση ενδείξεων) που μεταφέρουν ύλες της κλάσεως 7 είναι σωστές:	
α.	Οι μονάδες μεταφοράς ειδικής χρήσεως που χρησιμοποιούνται, πρέπει να φέρουν ετικέτες μοντέλου No. 7D (μία σε κάθε πλευρά και μια πίσω).	Σ
β.	Όλα τα οχήματα πρέπει να επιδεικνύουν ετικέτες μοντέλου No. 7D πάντοτε (μία σε κάθε πλευρά και μια πίσω).	Σ
γ.	Τα εμπορευματοκιβώτια (container) για συσκευασίες και τα εμπορευματοκιβώτια - βυτία (container) πρέπει να έχουν ετικέτες μοντέλου No. 7A, 7B ή 7C πάντοτε σε κάθε μία από τις τέσσερις όψεις	Σ
δ.	Τα εμπορευματοκιβώτια (container) για συσκευασίες και τα εμπορευματοκιβώτια - βυτία (container) μπορούν να έχουν ετικέτες μοντέλου No. 7A, 7B ή 7C σε κάθε μία από τις τέσσερις όψεις τους μόνο, αν οι ετικέτες έχουν μήκος τουλάχιστον 250 mm.	Σ
ε.	Οι μονάδες μεταφοράς ειδικής χρήσεως που χρησιμοποιούνται, πρέπει να φέρουν ετικέτες μοντέλου No. 7D στις πόρτες του θαλάμου του οδηγού.	Λ
στ.	Όλα τα οχήματα πρέπει πάντοτε να έχουν ετικέτες μοντέλου No. 7A, 7B ή 7C (μία σε κάθε πλευρά και μια πίσω).	Λ
ζ.	Τα εμπορευματοκιβώτια (container) για συσκευασίες και τα εμπορευματοκιβώτια - βυτία (container) πρέπει να έχουν μόνο ετικέτες μοντέλου No. 7A, 7B ή 7C σε κάθε μία από τις τέσσερις όψεις τους.	Λ

64	Ποιες πινακίδες ή ετικέτες πρέπει να έχει ένα μηχανοκίνητο όχημα (φορτηγό) για τη μεταφορά σκευασμάτων της κλάσεως 7:	
α.	Δύο προειδοποιητικές πινακίδες κινδύνου χωρίς αριθμούς (μια μπροστά και μια πίσω) και την ετικέτα 7D (μια σε κάθε πλευρά και μια πίσω).	Σ
β.	Τέσσερις προειδοποιητικές πινακίδες κινδύνου χωρίς αριθμούς (δύο μπροστά και δύο πίσω) και την ετικέτα 7D (μια σε κάθε πλευρά και μια	Λ
γ.	Δύο προειδοποιητικές πινακίδες κινδύνου χωρίς αριθμούς (μια μπροστά και μια πίσω) και την ετικέτα 7A, 7B ή 7C και στις τέσσερις όψεις.	Λ
δ.	Δύο προειδοποιητικές πινακίδες κινδύνου με αριθμούς αναγνωρίσεως (μια μπροστά και μια πίσω) και την ετικέτα 7D και στις τέσσερις όψεις.	Λ
ε.	Τις κόκκινες τριγωνικές πινακίδες κινδύνου.	Λ

65.	Σε ποιες ενέργειες πρέπει να προβείτε αν τα χέρια σας μολυνθούν με ραδιενεργό ύλη:	
α.	Πρέπει να φοράτε μάλλινα γάντια.	Λ
β.	Ξέπλυμα των χεριών συχνά με άφθονο νερό, αφήνοντάς το να τρέξει κυρίως στα τριχωτά μέρη των χεριών.	Σ
γ.	Πρέπει να προσέξετε, ώστε να αποφύγετε τραυματισμό των χεριών. Αν το δέρμα στα χέρια έχει ήδη υποστεί ζημιά, να τα πλύνετε διεξοδικά, να τα τρίψετε μέχρι να ματώσουν και μετά να τα ξεπλύνετε με άφθονο νερό.	Σ
δ.	Μην αγγίξετε άλλα αντικείμενα, που πρέπει να χρησιμοποιηθούν μετά.	Σ
ε.	Περιμένετε να έρθει γιατρός.	Λ
στ.	Σκουπίστε τα χέρια σας με ένα καθαρό ύφασμα.	Λ

66.	Ποιες πινακίδες ή ετικέτες πρέπει να έχει ένα εμπορευματοκιβώτιο (container) για συσκευασίες της κλάσεως 7:	
α.	Τέσσερις ετικέτες μοντέλου No. 7A, 7B ή 7C (100 mm) και τέσσερις ετικέτες μοντέλου No. 7D (250 mm) σε κάθε όψη και χωρίς καθόλου προειδοποιητικές πινακίδες κινδύνου.	Σ
β.	Τέσσερις ετικέτες μοντέλου No. 7A, 7B ή 7C (σε αυξημένο μέγεθος 250 mm) σε κάθε όψη, χωρίς προειδοποιητικές πινακίδες κινδύνου.	Σ
γ.	Τέσσερις ετικέτες μοντέλου No. 7A, 7B ή 7C (100 mm) σε κάθε όψη, χωρίς προειδοποιητικές πινακίδες κινδύνου.	Λ
δ.	Τέσσερις ετικέτες μοντέλου No. 7A, 7B ή 7C (100 mm) και τέσσερις ετικέτες μοντέλου No. 7D (250 mm) σε κάθε όψη. Πρέπει να έχει επίσης τέσσερις προειδοποιητικές πινακίδες κινδύνου χωρίς αριθμούς σε κάθε	Λ
ε.	Τέσσερις ετικέτες μοντέλου No. 7D (250 mm) σε κάθε όψη και δύο προειδοποιητικές πινακίδες κινδύνου χωρίς αριθμούς στις δύο πλευρές.	Λ

67.	Σε ποιες ενέργειες / προφυλάξεις πρέπει να προβεί ο οδηγός κατά τη φόρτωση σκευασμάτων που περιέχουν ύλες της κλάσεως 7:	
α.	Να αρνηθεί να μεταφέρει συσκευασίες που εμφανώς έχουν υποστεί ζημιά.	Σ
β.	Να διατηρήσει τις ελάχιστες αποστάσεις μεταξύ του θαλάμου του οδηγού και του χώρου που τοποθετούνται οι συσκευασίες.	Σ
γ.	Να αρνηθεί να φορτώσει συσκευασίες χωρίς ενδείξεις (ετικέτες).	Σ
δ.	Να αποδεχθεί για μεταφορά συσκευασίες, που εμφανώς έχουν υποστεί ζημιά. Σε αυτήν την περίπτωση πρέπει να σημειώσει στο έγγραφο μεταφοράς ότι υπάρχει ζημιά.	Λ
ε.	Να διαπιστώσει το βαθμό μόλυνσης στην επιφάνεια των σκευασμάτων, σκουπίζοντάς τα με ένα καθαρό, στεγνό ύφασμα.	Λ
στ.	Να αρνηθεί να μεταφέρει συσκευασίες χωρίς χειρολαβές ή συσκευασίες χωρίς μια προστατευτική επικάλυψη.	Λ

68.	Πού μπορούν να επικολληθούν οι ετικέτες μοντέλου Νο. 7Α, 7Β και 7C, όταν έχουν μήκος 100 mm:	
α.	Σε δύο αντίθετες όψεις ενός σκευάσματος.	Σ
β.	Σε δύο αντίθετες όψεις μιας επισυσκευασίας.	Σ
γ.	Όχι σε μονάδες μεταφοράς.	Σ
δ.	Εσωτερικά στο καπάκι ενός σκευάσματος.	Λ
ε.	Στο παρμπρίζ.	Λ
στ.	Και στις τέσσερις όψεις ενός εμπορευματοκιβωτίου (container) για συσκευασίες.	Λ

69.	Τι πρέπει να κάνει ο οδηγός, αν ένα σκεύασμα με ετικέτα «ΛΕΥΚΟ Ι» ανατραπεί στο όχημά του:	
α.	Να ελέγξει, αν το σκεύασμα είναι ακόμα ακέραιο και να το επανατοποθετήσει. Να βεβαιωθεί ότι είναι ασφαλισμένο στο χώρο φορτώσεως και να συνεχίσει το ταξίδι.	Σ
β.	Να ενημερώσει τον εργοδότη του για το περιστατικό.	Σ
γ.	Δεν πρέπει να ενημερώσει τις υπηρεσίες έκτακτης ανάγκης.	Σ
δ.	Να ενημερώσει αμέσως τις δημόσιες υπηρεσίες έκτακτης ανάγκης και τον Ερυθρό Σταυρό.	Λ
ε.	Να μην αφήσει κανέναν να πλησιάσει στα 5 m από το όχημα.	Λ
στ.	Δεν πρέπει υπό οποιεσδήποτε συνθήκες να αγγίξει το σκεύασμα.	Λ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΜΕΡΟΣ ΠΡΩΤΟ

Οδική μεταφορά εκρηκτικών υλικών – κλάσεως 1

1.1	Κατάλογος υλών και αντικειμένων της κλάσεως 1	1
1.2	Ορισμός ομάδων συμβατότητας υλών και ειδών	2
2.1	Ειδικές διατάξεις που αφορούν στη φόρτωση, εκφόρτωση και χειρισμό	5
2.1.1	Περιορισμός των μεταφερομένων ποσοτήτων	5
2.2	Απαγορεύσεις μικτής φορτώσεως	5
2.3	Απαγόρευση μικτής φορτώσεως με εμπορεύματα σε εμπορευματοκιβώτια	5
2.4	Τόποι φορτώσεως και εκφορτώσεως	6
2.5	Προφυλάξεις σε σχέση με αντικείμενα καταναλώσεως	7
2.6	Καθαρισμός πριν από τη φόρτωση	7
2.7	Στάσεις για την εκτέλεση απαιτούμενων εργασιών	7
3.1	Τρόπος μεταφοράς	7
3.1.1	Γενικά στοιχεία	7
3.2	Μεταφορά σε εμπορευματοκιβώτια	9
3.3	Φάλαγγες	9
4.1	Μεταφορικές μονάδες	9
5.1	Εξοπλισμός οχημάτων	10
5.1.1	Συσκευές καταπολεμήσεως πυρκαγιάς	10
5.2	Διάφορος εξοπλισμός	11
5.3	Ηλεκτρολογικός εξοπλισμός	12
5.3.1	Καλώδια	12
5.3.2	Κεντρικός διακόπτης συσσωρευτή	12
5.3.3	Συσσωρευτές	13
5.3.4	Ταχογράφοι	13
5.3.5	Μόνιμα ενεργές εγκαταστάσεις	13
5.4	Διατάξεις που αφορούν στο μέρος της ηλεκτρολογικής εγκαταστάσεως στο πίσω μέρος του κουβουκλίου του οδηγού	13
5.5	Εξοπλισμός πεδήσεως	14
5.5.1	Γενικές διατάξεις	14
5.5.2	Σύστημα πεδήσεως με μηχανισμό αντιμπλοκαρίσματος των τροχών (ABS)	14
5.5.3	Σύστημα πεδήσεως αντοχής	15

5.6	Αποτροπή κινδύνων πυρκαγιάς	16
5.6.1	Κουβούκλιο οχήματος	16
5.6.2	Δεξαμενές καυσίμων	16
5.6.3	Κινητήρας	17
5.6.4	Σύστημα εξατμίσεως	17
5.6.5	Σύστημα πεδήσεως αντοχής	17
5.6.6	Βοηθητική συσκευή θερμάνσεως	18
5.7	Συσκευή περιορισμού ταχύτητας	18
5.8	Σήμανση οχημάτων	18
5.8.1	Διατάξεις σχετικές με ετικέτες κινδύνου	18
5.8.2	Διατάξεις σχετικές με τις προειδοποιητικές πινακίδες κινδύνου	18

ΜΕΡΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ

Οδική μεταφορά ραδιενεργών υλικών – κλάσεως 7

1.1	Ραδιενεργές ύλες – Είδη ακτινοβολίας	21
1.2	Κίνδυνοι από ραδιενεργές ύλες	23
1.3	Ιδιαίτερα μέτρα μετά από ατύχημα	25
1.4	Κατάταξη ραδιενεργών υλών – Όροι	26
1.4.1	Ύλη με χαμηλή σχετική δραστηριότητα (LSA)	28
1.4.2	Αντικείμενο με επιφανειακή μόλυνση (SCO)	29
1.4.3	Κόλο-συσκευασία	30
1.5	Διατάξεις μεταφοράς	31
1.5.1	Μέγιστο επίπεδο ακτινοβολίας	32
1.5.2	Επίπεδα μόλυνσεως σε κόλα-συσκευασίες, οχήματα, εμπορευ- ματοκιβώτια, βυτία και υπερσυσκευασίες	32
1.5.3	Απολύμανση και χρήση οχημάτων, εξαρτημάτων ή τμημάτων τους	33
1.6	Συσκευασία	33
1.6.1	Τύποι συσκευασιών	34
1.7	Στοιβάγμα κόλων-συσκευασιών για τη μεταφορά	36
1.7.1	Γενικές διατάξεις	36
1.7.2	Ειδικές διατάξεις	37
1.8	Επισήμανση	38
1.9	Έγγραφα μεταφοράς	41
1.9.1	Αποκλειστική χρήση	42
1.10	Έλεγχοι	42
1.10.1	Διατάξεις για τον έλεγχο του κόλου	42
1.10.2	Έλεγχοι για μόλυνση – Όρια	43
	Οδική μεταφορά εκρηκτικών υλικών – κλάσεως 1. Ερωτηματολόγιο	46
	Οδική μεταφορά ραδιενεργών υλικών – κλάσεως 7. Ερωτηματολόγιο	77
	Περιεχόμενα	105

