



**ΕΛΛΗΝΙΚΟ  
ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ  
ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΚΑΙ  
ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΤΗΣ  
ΕΡΓΑΣΙΑΣ**



Το έργο συγχρηματοδοτείται από τον κρατικό προϋπολογισμό κατά 71,42% το οποίο αντιστοιχεί σε 75% από το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης και 25% από το Ελληνικό Δημόσιο και κατά 28,58% από πόρους του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. (Λ.Α.Ε.Κ.)

# ΣΗΜΑΝΣΗ

## ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ

**ΣΠΥΡΟΣ ΔΟΝΤΑΣ**

Δρ Χημικός

Κέντρο Υγείας – Υγιεινής της Εργασίας, ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.

**ΕΥΗ ΓΕΩΡΓΙΑΔΟΥ**

Χημικός Μηχανικός

Κέντρο Ασφάλειας της Εργασίας, ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.

**ΝΙΚΟΣ ΒΑΓΙΟΚΑΣ**

Χημικός Μηχανικός, MSc

ΑΘΗΝΑ 2007

ΣΗΜΑΝΣΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ

ISBN: 978-960-7678-60-7

Α΄ Έκδοση: Φεβρουάριος 2007  
Copyright © Ελληνικό Ινστιτούτο Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας  
Λιοσίων 143 και Θειρσίου 6, 104 45 ΑΘΗΝΑ  
Τηλ.: 210 82 00 100  
Fax: 210 82 00 222 – 210 88 13 270  
Email: [info@elinyae.gr](mailto:info@elinyae.gr)  
Internet: <http://www.elinyae.gr>

Απαγορεύεται η αναπαραγωγή μέρους ή όλου του εντύπου με οποιονδήποτε τρόπο χωρίς αναφορά της πηγής.

ΔΙΑΝΕΜΕΤΑΙ ΑΠΟ ΤΟ ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. • ΑΠΑΓΟΡΕΥΕΤΑΙ Η ΠΩΛΗΣΗ ΑΠΟ ΤΡΙΤΟΥΣ



## **ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.**

**Πρόεδρος:** • Βασίλειος Μακρόπουλος

**Αντιπρόεδροι:** • Ιωάννης Δραπανιώτης (Σ.Ε.Β., Γ.Σ.Ε.Β.Ε.Ε., Ε.Σ.Ε.Ε.)  
• Ανδρέας Κολλάς (Γ.Σ.Ε.Ε.)

**Μέλη:** • Ιωάννης Αδαμάκης (Γ.Σ.Ε.Ε.)  
• Θεόδωρος Δέδες (Σ.Ε.Β.)  
• Νικόλαος Θωμόπουλος (Γ.Σ.Ε.Ε.)  
• Δημήτριος Λέντζος (Γ.Σ.Ε.Β.Ε.Ε.)  
• Αναστάσιος Παντελάκης (Ε.Σ.Ε.Ε.)  
• Κυριάκος Σιούλας (Γ.Σ.Ε.Ε.)

## **ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ**

Μηνάς Αναλυτής, Οικονομολόγος, PhD

Την επιμέλεια του κειμένου και της έκδοσης έκανε η **Εβίτα Καταγή**,  
από το Τμήμα Εκδόσεων του Κέντρου Τεκμηρίωσης-Πληροφόρησης του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.



## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΡΟΛΟΓΟΣ .....	7
ΣΗΜΑΝΣΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ Η/ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ ΣΤΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ .....	9
Σήματα απαγόρευσης .....	9
Σήματα υποχρέωσης .....	10
Σήματα προειδοποίησης .....	11
Εκρηκτικές ατμόσφαιρες .....	12
Σήματα μέσων διάσωσης ή βοήθειας .....	14
Σήματα εξοπλισμού καταπολέμησης πυρκαγιάς .....	15
Σήμανση εμποδίων, επικίνδυνων σημείων και οδών κυκλοφορίας .....	15
Φωτεινά σήματα .....	16
Ηχητικά σήματα .....	16
Προφορική ανακοίνωση .....	17
Σήματα με χειρονομίες .....	18
Νομοθεσία .....	19
ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ, ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ ΚΑΙ ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΩΝ ΟΥΣΙΩΝ .....	20
Τα σύμβολα .....	20
Τυποποιημένες Φράσεις Κινδύνου ή Φράσεις R (όπου R=risk) .....	21
Τυποποιημένες Φράσεις Προφυλάξεων ή Ασφαλούς Χρήσης ή Φράσεις S (όπου S =safety) ..	27
Οι ετικέτες των χημικών ουσιών .....	31
Τα δελτία δεδομένων ασφάλειας (MSDS) .....	31
ΟΔΙΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΩΝ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΩΝ .....	33
Νομοθετικό Πλαίσιο .....	33
Κατάταξη Επικίνδυνων Εμπορευμάτων .....	34
Επισήμανση .....	35
Έγγραφο Μεταφοράς .....	37
Σύμβουλος Ασφάλειας .....	38
Διοικητικοί έλεγχοι .....	39





## ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Οι άνθρωποι ζουν μέσα σε δύο κόσμους: στον κόσμο των πραγμάτων και τον κόσμο των σημάτων. Στον πρώτο τρέφονται και κινούνται, ενώ στο δεύτερο επικοινωνούν και κατανοούν. Στην πραγματικότητα, όμως, είναι αδύνατο να επιβιώσεις στον πρώτο εάν δεν προετοιμαστείς κατάλληλα με τα όπλα του δευτέρου.

Πολλοί από τους κινδύνους στους εργασιακούς χώρους όπως η ραδιενέργεια, οι διάφορες τοξικές ουσίες, ο ηλεκτρισμός ή οι ακτινοβολίες δεν μπορούν να γίνουν άμεσα αντιληπτοί μέσω των αισθήσεων. Οι βλάβες, όμως, στην υγεία μπορεί να αποφευχθούν εάν οι εργαζόμενοι εξοικειωθούν με τη σχετική σήμανση και λάβουν τα ανάλογα μέτρα.

Πώς μπορείς να χειριστείς με ασφάλεια μια μηχανή εάν δεν κατανοείς τις οδηγίες χρήσης ή αγνοείς ειδικά σύμβολα στο περιβλήμα της; Πώς θα πρέπει να διοχετευτεί η γνώση σε εργαζόμενους και επισκέπτες ενός χώρου, ό-τι σε συγκεκριμένο σημείο υφίστανται κίνδυνοι από οχήματα διακίνησης φορτίων ή ισχυρά μαγνητικά πεδία; Πώς είναι δυνατό να εργαστείς με χημικά παρασκευάσματα, εάν δεν κατανοείς τα σήματα που δηλώνουν την επικινδυνότητά τους; Πώς θα γνωρίζουν οι οδηγοί, τόσο των βυτιοφόρων, όσο και των άλλων οχημάτων ή η πυροσβεστική υπηρεσία, το είδος του επικίνδυνου φορτίου που μεταφέρεται, ώστε να αποφύγουν εξαιρετικά δυσάρεστες εκπλήξεις;

Το βιβλιαράκι αυτό στόχο έχει να παρουσιάσει μια σειρά σημάτων που χρησιμοποιούνται ευρύτατα διεθνώς και που ο καθένας θα έπρεπε να τα αναγνωρίζει χωρίς ιδιαίτερη δυσκολία.

Βασίλης Μακρόπουλος  
Πρόεδρος Δ.Σ του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.  
Καθηγητής Εθνικής Σχολής Δημόσιας Υγείας





## ΣΗΜΑΝΣΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ Η/ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ ΣΤΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Η σήμανση ασφάλειας ή/και υγείας του εργασιακού περιβάλλοντος χωρίζεται στη μόνιμη και την περιστασιακή σήμανση. Η μόνιμη σήμανση περιλαμβάνει σήματα απαγόρευσης, υποχρέωσης, προειδοποίησης, μέσων διάσωσης ή βοήθειας, εξοπλισμού καταπολέμησης πυρκαγιάς και σήμανση εμποδίων, επικίνδυνων σημείων και οδών κυκλοφορίας (κάθε μια από αυτές τις κατηγορίες χαρακτηρίζεται από συγκεκριμένο χρώμα και γεωμετρικό σχήμα). Η περιστασιακή σήμανση περιλαμβάνει φωτεινά σήματα, ηχητικά σήματα, προφορική ανακοίνωση και σήματα με χειρονομίες.

### Σήματα απαγόρευσης



















 <p>Απαγορεύεται το κάπνισμα</p>	 <p>Απαγορεύεται η χρήση γυμνής φλόγας και το κάπνισμα</p>	 <p>Απαγορεύεται η διέλευση πεζών</p>
 <p>Απαγορεύεται η κατάσβεση με νερό</p>	 <p>Μη πόσιμο νερό</p>	 <p>Απαγορεύεται η είσοδος στους μη έχοντες ειδική άδεια</p>
 <p>Απαγορεύεται η διέλευση στα οχήματα διακίνησης φορτίων</p>	 <p>Μην αγγίζετε</p>	

## Σήματα υποχρέωσης

 <p>Υποχρεωτική προστασία των ματιών</p>	 <p>Υποχρεωτική προστασία του κεφαλιού</p>	 <p>Υποχρεωτική προστασία των αυτιών</p>
 <p>Υποχρεωτική προστασία των αναπνευστικών οδών</p>	 <p>Υποχρεωτική προστασία των ποδιών</p>	 <p>Υποχρεωτική προστασία των χεριών</p>
 <p>Υποχρεωτική προστασία του σώματος</p>	 <p>Υποχρεωτική προστασία του προσώπου</p>	 <p>Υποχρεωτική προστασία έναντι πτώσεων</p>
 <p>Υποχρεωτική διάβαση για πεζούς</p>	 <p>Γενική υποχρέωση</p>	



## Σήματα προειδοποίησης

 <p>Εύφλεκτες ύλες ή/και υψηλή θερμοκρασία</p>	 <p>Εκρηκτικές ύλες</p>	 <p>Τοξικές ύλες</p>
 <p>Διαβρωτικές ύλες</p>	 <p>Ραδιενεργά υλικά</p>	 <p>Αιωρούμενα φορτία</p>
 <p>Οχήματα διακίνησης φορτίων</p>	 <p>Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας</p>	 <p>Γενικός κίνδυνος</p>
 <p>Ακτινοβολία λέιζερ</p>	 <p>Αναφλέξιμες ύλες</p>	 <p>Μη ιοντίζουσες ακτινοβολίες</p>
 <p>Ισχυρό μαγνητικό πεδίο</p>	 <p>Κίνδυνος παραπατήματος</p>	 <p>Κίνδυνος πτώσης</p>
 <p>Βιολογικός κίνδυνος</p>	 <p>Χαμηλή Θερμοκρασία</p>	 <p>Βλαβερές ή ερεθιστικές ουσίες</p>

## Εκρηκτικές ατμόσφαιρες



Προειδοποιητικό σήμα για τη σήμανση χώρων στους οποίους είναι δυνατό να δημιουργηθούν εκρηκτικές ατμόσφαιρες.

Τα μέτρα προστασίας της υγείας και της ασφάλειας των εργαζομένων που μπορεί να εκτεθούν σε εκρηκτικές ατμόσφαιρες αναφέρονται στο Π.Δ. 42/2003. Σύμφωνα με αυτό, ως «εκρηκτική ατμόσφαιρα» νοείται μίγμα με αέρα, σε ατμοσφαιρικές συνθήκες, εύφλεκτων ουσιών υπό μορφή αερίων, ατμών, συγκεντρώσεων σταγονιδίων ή σκόνης, στο οποίο μετά από ανάφλεξη, η καύση μεταδίδεται στο σύνολο του καιγόμενου μίγματος.

Για την πρόληψη των κινδύνων, ο εργοδότης πρέπει να μεριμνά για την πραγματοποίηση **κατάταξης των χώρων εργασίας σε ζώνες** ως προς την πιθανότητα δημιουργίας εκρήξιμης ατμόσφαιρας και τη σύνταξη και συνεχή ενημέρωση του «εγγράφου προστασίας από εκρήξεις» σχετικά με την εκτίμηση των κινδύνων και τα μέτρα πρόληψης και αντιμετώπισης.

Τα κριτήρια για την κατάταξη σε ζώνες είναι τα ακόλουθα:

- ✓ **Ζώνη 0.** Χώρος στον οποίο υπάρχει μόνιμα, ή για μεγάλα χρονικά διαστήματα ή συχνά, εκρηκτική ατμόσφαιρα αποτελούμενη από μείγμα με αέρα εύφλεκτων ουσιών υπό μορφή αερίου, ατμού ή συγκέντρωσης σταγονιδίων.
- ✓ **Ζώνη 1.** Χώρος στον οποίο είναι δυνατό να δημιουργηθεί περιστασιακά, κατά τη συνήθη λειτουργία, εκρηκτική ατμόσφαιρα αποτελούμενη από μείγμα με αέρα εύφλεκτων ουσιών υπό μορφή αερίων, ατμού ή συγκέντρωσης σταγονιδίων.
- ✓ **Ζώνη 2.** Χώρος στον οποίο δε θεωρείται δυνατό να δημιουργηθεί, κατά τη συνήθη λειτουργία, εκρηκτική ατμόσφαιρα αποτελούμενη από μείγμα







με αέρα εύφλεκτων ουσιών υπό μορφή αερίων, ατμού ή συγκέντρωσης σταγονιδίων, αλλά εάν δημιουργηθεί, θα διαρκέσει μόνο για μικρό χρονικό διάστημα.

- ✓ **Ζώνη 20.** Χώρος στον οποίο υπάρχει μόνιμα, ή για μεγάλα χρονικά διαστήματα ή συχνά, εκρηκτική ατμόσφαιρα υπό μορφή νέφους εύφλεκτης σκόνης στον αέρα.
- ✓ **Ζώνη 21.** Χώρος στον οποίο είναι δυνατό να δημιουργηθεί περιστασιακά κατά τη συνήθη λειτουργία εκρηκτική ατμόσφαιρα υπό μορφή νέφους εύφλεκτης σκόνης στον αέρα.
- ✓ **Ζώνη 22.** Χώρος στον οποίο δεν θεωρείται δυνατό να δημιουργηθεί, κατά τη συνήθη λειτουργία, εκρηκτική ατμόσφαιρα υπό μορφή νέφους εύφλεκτης σκόνης στον αέρα, αλλά εάν δημιουργηθεί, θα διαρκέσει μόνο για μικρό χρονικό διάστημα.

Για την πρόληψη των κινδύνων ο εργοδότης οφείλει να λαμβάνει μέτρα **οργανωτικά** (εκπαίδευση, γραπτές οδηγίες και άδειες εκτέλεσης εργασίας) και **τεχνικά** (αποφυγή δημιουργίας εκρηκτικής ατμόσφαιρας, αερισμός, έλεγχος πηγών έναυσης, κατάλληλος εξοπλισμός αντιεκρηκτικού τύπου, σήμανση κ.λπ.). Η έκταση των ληπτέων μέτρων καθορίζεται ανάλογα με την επικινδυνότητα των χώρων σύμφωνα με το Παράρτημα II του Π.Δ. 42/2003.

## Σήματα μέσωσ διάσωσης ή βοήθειας

     <p>Οδός /Εξοδος κινδύνου</p>		 <p>Τηλέφωνο για διάσωση και πρώτες βοήθειες</p>	
 <p>Φορείο</p>	 <p>Θάλαμος κα- ταιονισμού</p>	 <p>Πλύση ματιών</p>	 <p>Πρώτες βοήθειες</p>



## Σήματα θέσης εξοπλισμού καταπολέμησης πυρκαγιάς

			
Πυροσβεστική μάνικα	Σκάλα	Πυροσβεστήρας	Τηλέφωνο για την καταπολέμηση πυρκαγιών

			
Κατεύθυνση που πρέπει να ακολουθηθεί			

## Σήμανση εμποδίων, επικίνδυνων σημείων και οδών κυκλοφορίας

Η σήμανση των κινδύνων από εμπόδια και των επικίνδυνων σημείων στο εσωτερικό των κτηριακών χώρων γίνεται με κίτρινο χρώμα που εναλλάσσεται με μαύρο ή κόκκινο το οποίο εναλλάσσεται με άσπρο. Οι κίτρινες-μαύρες και οι κόκκινες-άσπρες λωρίδες πρέπει να είναι ίσες μεταξύ τους και να έχουν κλίση 45°.



Η επισήμανση των οδών κυκλοφορίας γίνεται και από τις δύο πλευρές τους με συνεχή λωρίδα ιδιαίτερα ορατού χρώματος κατά προτίμηση άσπρου ή κίτρινου ανάλογα με το χρώμα του δαπέδου.

## Φωτεινά σήματα

Τα χαρακτηριστικά των φωτεινών σημάτων είναι:

- κατάλληλη φωτεινή αντίθεση (χωρίς θάμπωμα)
- φωτεινή επιφάνεια ενιαίου χρώματος ή να περιέχει εικονοσύμβολο σε καθορισμένο φόντο
- διακεκομμένο σήμα (υποδεικνύει, σε σχέση με το σταθερό, υψηλότερο κίνδυνο)
- διάρκεια και συχνότητα λάμψεων (εξασφάλιση καλής κατανόησης του σήματος)
- όμι ταυτόχρονη χρήση δύο φωτεινών σημάτων (σύγχυση)
- εξασφάλιση τροφοδοσίας σε περίπτωση διακοπής της κανονικής τροφοδοσίας
- έλεγχος καλής λειτουργίας κατά την εγκατάσταση και σε τακτά χρονικά διαστήματα.

## Ηχητικά σήματα

Τα χαρακτηριστικά των ηχητικών σημάτων είναι:

- ηχητικό επίπεδο ανώτερο των διάχυτων θορύβων του περιβάλλοντος
- εύκολη αναγνώριση και διάκριση από τους διάχυτους θορύβους του περιβάλλοντος
- εύκολη αναγνώριση και διάκριση από άλλο ηχητικό σήμα
- κυμαινόμενη συχνότητα (υποδεικνύει, σε σχέση με τη σταθερή, υψηλότερο κίνδυνο)
- όμι ταυτόχρονη χρήση δύο ηχητικών σημάτων (σύγχυση)
- εξασφάλιση τροφοδοσίας σε περίπτωση διακοπής της κανονικής τροφοδοσίας
- έλεγχος καλής λειτουργίας κατά την εγκατάσταση και σε τακτά χρονικά διαστήματα.





## **Προφορική ανακοίνωση**

Η προφορική ανακοίνωση πραγματοποιείται μεταξύ ενός ομιλητή ή πομπού και ενός ή περισσοτέρων ακροατών.

Τα χαρακτηριστικά της προφορικής ανακοίνωσης είναι:

- σύντομα, απλά και σαφή μηνύματα
- γνώση της γλώσσας από τα άτομα στα οποία απευθύνεται η ανακοίνωση
- χρήση λέξεων-κωδικών π.χ. έναρξη, τέλος, προχώρησε, οπισθοχώρησε κ.λπ.

## Σήματα με χειρονομίες

Τα σήματα με χειρονομίες δίνονται από ειδικά εκπαιδευμένο άτομο, το σηματοφόρο, προς τον παραλήπτη των σημάτων, το χειριστή.

Α Γενικές χειρονομίες		
A1	ΕΝΑΡΞΗ Προσοχή, Ανάληψη καθοδήγησης	
A2	ΣΤΟΠ Διακοπή, Τέλος κίνησης	
A3	ΤΕΛΟΣ των ενεργειών	
Β Κατακόρυφες κινήσεις		
B1	ΑΝΥΨΩΣΗ	
B2	ΚΑΘΟΔΟΣ	
B3	ΚΑΘΕΤΗ ΑΠΟΣΤΑΣΗ	
Γ Οριζόντιες κινήσεις		
Γ1	ΠΡΟΧΩΡΗΣΕ	
Γ2	ΟΠΙΣΘΟΧΩΡΗΣΕ	
Γ3	ΔΕΞΙΑ ως προς τον σηματοφόρο	
Γ4	ΑΡΙΣΤΕΡΑ ως προς τον σηματοφόρο	
Γ5	ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ ΑΠΟΣΤΑΣΗ	
Δ Κίνδυνος		
Δ1	ΚΙΝΔΥΝΟΣ επείγουσα διακοπή ή στάση	



## Νομοθεσία











- Π.Δ. 105/1995 (ΦΕΚ 67/Α'/10.4.1995): Ελάχιστες προδιαγραφές για την σήμανση ασφάλειας ή/και υγείας στην εργασία σε συμμόρφωση με την Οδηγία 92/58/ΕΟΚ.
- Π.Δ. 42/2003 (ΦΕΚ 44/Α'/21.2.2003): Σχετικά με τις ελάχιστες απαιτήσεις για τη βελτίωση της προστασίας της υγείας και της ασφάλειας των εργαζομένων οι οποίοι είναι δυνατόν να εκτεθούν σε κίνδυνο από εκρηκτικές ατμόσφαιρες σε συμμόρφωση με την οδηγία 1999/92/ΕΚ της 16ης Δεκεμβρίου 1999 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου (Ε.Ε. L 23/57/28-I-2000).
- Υ.Α. Β 17081/2964/1996 (ΦΕΚ 157/Β'/13.3.1996): Συσκευές και συστήματα προστασίας που προορίζονται για χρήση σε εκρήξιμες ατμόσφαιρες.

## ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ, ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ ΚΑΙ ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΩΝ ΟΥΣΙΩΝ

Οι ουσίες που χρησιμοποιούνται διεθνώς στους χώρους εργασίας υπερβαίνουν σήμερα τις εκατό χιλιάδες. Τα παρασκευάσματα (μίγματα ουσιών) είναι ασφαλώς πολύ περισσότερα. Είναι, συνεπώς, εξαιρετικά πολύπλοκο το πρόβλημα της αντιμετώπισης των κινδύνων για την υγεία και την ασφάλεια. Ο απλούστερος τρόπος αντιμετώπισής του είναι η ταξινόμηση των ουσιών σε λίγες βασικές κατηγορίες και η κατάλληλη επισήμανσή τους με εύκολα αναγνωρίσιμα σύμβολα.

### Τα σύμβολα

Οι οδηγίες 67/548/ΕΟΚ (για τις ουσίες) και 88/379/ΕΟΚ (για τα παρασκευάσματα) καθορίζουν τις αρχές της σχετικής ταξινόμησης. Η Υ.Α.378/94 αποτελεί συμμόρφωση της πρώτης οδηγίας και ορίζει, μεταξύ άλλων, τις βασικές έννοιες για τις επικίνδυνες ουσίες (π.χ. τοξικές, εύφλεκτες κ.λπ.) και τα αντίστοιχα σύμβολά τους:

F	F+	E	O	C
				
Εύφλεκτο	Εξαιρετικά Εύφλεκτο	Εκρηκτικό	Οξειδωτικό	Διαβρωτικό
Xi	Xn	T	T+	N
				
Ερεθιστικό	Επιβλαβές	Τοξικό	Πολύ Τοξικό	Επικίνδυνο για το περιβάλλον



## Τυποποιημένες Φράσεις κινδύνου ή Φράσεις R (όπου R=risk)

Στην Υ.Α.378/94 περιέχονται τυποποιημένες φράσεις που περιγράφουν τον κίνδυνο από τη χρήση κάποιων ουσιών. Η σχετική κωδικοποίηση είναι διεθνής:

### Φράσεις R

- R1 «Εκρηκτικό σε ξηρή κατάσταση»
- R2 «Κίνδυνος εκρήξεως από τράνταγμα, τριβή, φωτιά ή άλλες πηγές ανάφλεξης»
- R3 «Πολύ μεγάλος κίνδυνος εκρήξεως από τράνταγμα, τριβή, φωτιά ή άλλες πηγές ανάφλεξης»
- R4 «Σχηματίζει πολύ ευαίσθητες εκρηκτικές μεταλλικές ενώσεις»
- R5 «Θέρμανση μπορεί να προκαλέσει έκρηξη»
- R6 «Εκρηκτικό σε επαφή ή χωρίς επαφή με τον αέρα»
- R7 «Μπορεί να προκαλέσει πυρκαγιά»
- R8 «Σ' επαφή με καύσιμο υλικό μπορεί να προκαλέσει φωτιά»
- R9 «Εκρηκτικό όταν αναμιχθεί με καύσιμο υλικά»
- R10 «Εύφλεκτο»
- R11 «Πολύ εύφλεκτο»
- R12 «Εξαιρετικά εύφλεκτο»
- R13 «Εξαιρετικά εύφλεκτο υγροποιημένο αέριο»
- R14 «Αντιδρά βίαια με νερό»
- R15 «Σε επαφή με το νερό ελευθερώνονται πολύ εύφλεκτα αέρια»
- R16 «Εκρηκτικό όταν αναμιχθεί με οξειδωτικές ουσίες»
- R17 «Αυτοαναφλέγεται στον αέρα»
- R18 «Κατά τη χρήση μπορεί να σχηματίσει εύφλεκτα /εκρηκτικά μίγματα ατμού/ αέρος»
- R19 «Μπορεί να σχηματίσει εκρηκτικά υπεροξειδία»
- R20 «Βλαβερό όταν εισπνέεται»
- R21 «Βλαβερό σε επαφή με το δέρμα»

- R22 «Βλαβερό σε περίπτωση κατάποσης»  
R23 «Τοξικό όταν εισπνέεται»  
R24 «Τοξικό σε επαφή με το δέρμα»  
R25 «Τοξικό σε περίπτωση κατάποσης»  
R26 «Πολύ τοξικό όταν εισπνέεται»  
R27 «Πολύ τοξικό σε επαφή με το δέρμα»  
R28 «Πολύ τοξικό σε περίπτωση κατάποσης»  
R29 «Σε επαφή με το νερό ελευθερώνονται τοξικά αέρια»  
R30 «Κατά τη χρήση γίνεται πολύ εύφλεκτο»  
R31 «Σε επαφή με οξέα ελευθερώνονται τοξικά αέρια»  
R32 «Σε επαφή με οξέα ελευθερώνονται πολύ τοξικά αέρια»  
R33 «Κίνδυνος αθροιστικών επιδράσεων»  
R34 «Προκαλεί εγκαύματα»  
R35 «Προκαλεί σοβαρά εγκαύματα»  
R36 «Ερεθίζει τα μάτια»  
R37 «Ερεθίζει το αναπνευστικό σύστημα»  
R38 «Ερεθίζει το δέρμα»  
R39 «Κίνδυνος πολύ σοβαρών μονίμων βλαβών υγείας»  
R40 «Πιθανοί κίνδυνοι μονίμων βλαβών υγείας»  
R41 «Κίνδυνος σοβαρής βλάβης των ματιών»  
R42 «Μπορεί να προκαλέσει ευαισθητοποίηση με εισπνοή»  
R43 «Μπορεί να προκαλέσει ευαισθητοποίηση σε επαφή με το δέρμα»  
R44 «Κίνδυνος έκρηξης εάν θερμανθεί σε κλειστή ατμόσφαιρα»  
R45 «Μπορεί να προκαλέσει καρκίνο»  
R46 «Μπορεί να προκαλέσει κληρονομική γενετική βλάβη»  
R47 «Μπορεί να προκαλέσει εκ γενετής παραμορφώσεις»  
R48 «Κίνδυνος σοβαρής βλάβης της υγείας κατόπιν παρατεταμένης έκθεσης»  
R49 «Μπορεί να προκαλέσει καρκίνο όταν εισπνέεται»



- R50 «Κίνδυνος σοβαρής βλάβης της υγείας κατόπιν παρατεταμένης έκθεσης»
- R51 «Τοξικό για τους υδρόβιους οργανισμούς»
- R52 «Βλαβερό για τους υδρόβιους οργανισμούς»
- R53 «Μπορεί να προκαλέσει μακροχρόνιες δυσμενείς επιπτώσεις στο υδάτινο περιβάλλον»
- R54 «Τοξικό για τη χλωρίδα»
- R55 «Τοξικό για την πανίδα»
- R56 «Τοξικό για τους οργανισμούς του εδάφους»
- R57 «Τοξικό για τις μέλισσες»
- R58 «Μπορεί να προκαλέσει μακροχρόνιες δυσμενείς επιπτώσεις στο περιβάλλον»
- R59 «Επικίνδυνο για τη στιβάδα του όζοντος»

#### **Συνδυασμοί R φράσεων**

- R14/15 «Αντιδρά βίαια σε επαφή με το νερό εκλύοντας αέρια πολύ εύφλεκτα»
- R15/29 «Σε επαφή με νερό ελευθερώνονται τοξικά, λίαν εύφλεκτα»
- R20/21 «Βλαβερό όταν εισπνέεται και σε επαφή με το δέρμα»
- R21/22 «Βλαβερό σε επαφή με το δέρμα και σε περίπτωση κατάποσης»
- R20/22 «Βλαβερό όταν εισπνέεται και σε επαφή με το δέρμα»
- R20/21/22 «Βλαβερό όταν εισπνέεται, σε επαφή με το δέρμα και σε περίπτωση κατάποσης»
- R23/24 «Τοξικό όταν εισπνέεται και σε επαφή με το δέρμα»
- R24/25 «Τοξικό σε επαφή με το δέρμα και σε περίπτωση κατάποσης»
- R23/25 «Τοξικό όταν εισπνέεται και σε περίπτωση κατάποσης»
- R23/24/25 «Τοξικό όταν εισπνέεται, σε επαφή με το δέρμα και σε περίπτωση κατάποσης»

R26/27	«Πολύ τοξικό όταν εισπνεέται και σε περίπτωση κατάποσης»
R27/28	«Πολύ τοξικό σε επαφή με το δέρμα και σε περίπτωση κατάποσης»
R26/28	«Πολύ τοξικό όταν εισπνεέται και σε περίπτωση κατάποσης»
R26/27/28	«Πολύ τοξικό όταν εισπνεέται, σε επαφή με το δέρμα και σε περίπτωση κατάποσης»
R36/37	«Ερεθίζει τα μάτια και το αναπνευστικό σύστημα»
R37/38	«Ερεθίζει το αναπνευστικό σύστημα και το δέρμα»
R36/38	«Ερεθίζει τα μάτια και το δέρμα»
R36/37/38	«Ερεθίζει τα μάτια, το αναπνευστικό σύστημα και το δέρμα»
R39/23	«Τοξικό: κίνδυνος πολύ σοβαρών μόνιμων επιδράσεων όταν εισπνεέται»
R39/34	«Τοξικό: κίνδυνος πολύ σοβαρών μόνιμων επιδράσεων σε επαφή με το δέρμα»
R30/25	«Τοξικό: κίνδυνος πολύ σοβαρών μόνιμων επιδράσεων σε περίπτωση κατάποσης»
R39/23/24	«Τοξικό: κίνδυνος πολύ σοβαρών μόνιμων επιδράσεων όταν εισπνεέται και σε επαφή με το δέρμα»
R39/23/25	«Τοξικό: κίνδυνος πολύ σοβαρών μόνιμων επιδράσεων όταν εισπνεέται και σε περίπτωση κατάποσης»
R39/24/25	«Τοξικό: κίνδυνος πολύ σοβαρών μόνιμων επιδράσεων σε επαφή με το δέρμα και σε περίπτωση κατάποσης»
R39/23/24/25	«Τοξικό: κίνδυνος πολύ σοβαρών μόνιμων επιδράσεων όταν εισπνεέται και σε επαφή με το δέρμα και σε περίπτωση κατάποσης»
R39/26	«Πολύ τοξικό: κίνδυνος πολύ σοβαρών μόνιμων επιδράσεων όταν εισπνεέται»
R39/27	«Πολύ τοξικό: κίνδυνος πολύ σοβαρών μόνιμων επιδράσεων σε επαφή με το δέρμα»
R39/28	«Πολύ τοξικό: κίνδυνος πολύ σοβαρών μόνιμων επιδράσεων





σε περίπτωση κατάποσης»

- R39/26/27 «Πολύ τοξικό: κίνδυνος πολύ σοβαρών μόνιμων επιδράσεων όταν εισπνεέται και σε επαφή με το δέρμα»
- R39/27/28 «Πολύ τοξικό: κίνδυνος πολύ σοβαρών μόνιμων επιδράσεων όταν εισπνεέται και σε περίπτωση κατάποσης»
- R39/26/27/28 «Πολύ τοξικό: κίνδυνος πολύ σοβαρών μόνιμων επιδράσεων όταν εισπνεέται, σε επαφή με το δέρμα και σε περίπτωση κατάποσης»
- R40/20 «Βλαβερό: πιθανοί κίνδυνοι μόνιμων επιδράσεων όταν εισπνέεται»
- R40/21 «Βλαβερό: πιθανοί κίνδυνοι μόνιμων επιδράσεων σε επαφή με το δέρμα»
- R40/22 «Βλαβερό: πιθανοί κίνδυνοι μόνιμων επιδράσεων σε περίπτωση κατάποσης»
- R40/20/21 «Βλαβερό: πιθανοί κίνδυνοι μόνιμων επιδράσεων όταν εισπνέεται και σε περίπτωση κατάποσης»
- R40/21/22 «Βλαβερό: πιθανοί κίνδυνοι μόνιμων επιδράσεων όταν εισπνέεται»
- R40/20/21/22 «Βλαβερό: πιθανοί κίνδυνοι μόνιμων επιδράσεων όταν εισπνέεται, σε επαφή με το δέρμα και σε περίπτωση κατάποσης»
- R40/43 «Δύναται να προκαλέσει ευαισθητοποίηση μέσω της εισπνοής και σε επαφή με το δέρμα»
- R48/20 «Βλαβερό: κίνδυνος σοβαρής βλάβης της υγείας ύστερα από παρατεταμένη έκθεση όταν εισπνέεται»
- R48/21 «Βλαβερό: κίνδυνος σοβαρής βλάβης της υγείας ύστερα από παρατεταμένη έκθεση σε επαφή με το δέρμα»
- R48/22 «Βλαβερό: κίνδυνος σοβαρής βλάβης της υγείας ύστερα από παρατεταμένη έκθεση σε περίπτωση κατάποσης»
- R48/20/21 «Βλαβερό: κίνδυνος σοβαρής βλάβης της υγείας ύστερα από

- παρατεταμένη έκθεση όταν εισπνέεται και σε επαφή με το δέρμα»
- R48/20/22 «Βλαβερό: κίνδυνος σοβαρής βλάβης της υγείας ύστερα από παρατεταμένη έκθεση όταν εισπνέεται και σε περίπτωση κατάποσης»
- R48/21/22 «Βλαβερό: κίνδυνος σοβαρής βλάβης της υγείας ύστερα από παρατεταμένη έκθεση σε επαφή με το δέρμα και σε περίπτωση κατάποσης»
- R48/20/21/22 «Βλαβερό: κίνδυνος σοβαρής βλάβης της υγείας ύστερα από παρατεταμένη έκθεση όταν εισπνέεται, σε επαφή με το δέρμα και σε περίπτωση κατάποσης»
- R48/23 «Τοξικό: κίνδυνος σοβαρής βλάβης της υγείας ύστερα από παρατεταμένη έκθεση όταν εισπνέεται»
- R48/24 «Τοξικό: κίνδυνος σοβαρής βλάβης της υγείας ύστερα από παρατεταμένη έκθεση σε επαφή με το δέρμα»
- R48/25 «Τοξικό: κίνδυνος σοβαρής βλάβης της υγείας ύστερα από παρατεταμένη έκθεση σε περίπτωση κατάποσης»
- R48/23/24 «Τοξικό: κίνδυνος σοβαρής βλάβης της υγείας ύστερα από παρατεταμένη έκθεση όταν εισπνέεται και σε επαφή με το δέρμα»
- R48/23/25 «Τοξικό: κίνδυνος σοβαρής βλάβης της υγείας ύστερα από παρατεταμένη έκθεση όταν εισπνέεται και σε περίπτωση κατάποσης»
- R48/24/25 «Τοξικό: κίνδυνος σοβαρής βλάβης της υγείας ύστερα από παρατεταμένη έκθεση σε επαφή με το δέρμα και σε περίπτωση κατάποσης»
- R48/23/24/25 «Τοξικό: κίνδυνος σοβαρής βλάβης της υγείας ύστερα από παρατεταμένη έκθεση όταν εισπνέεται, σε επαφή με το δέρμα και σε περίπτωση κατάποσης»



## Τυποποιημένες Φράσεις Προφυλάξεων ή Ασφαλούς Χρήσης ή Φράσεις S (όπου S= safety)

Η Υ.Α.378/94 περιέχει τυποποιημένες φράσεις που περιγράφουν τα κατάλληλα μέτρα προφύλαξης από τη χρήση των ουσιών:

### Φράσεις S

- S1 «Φυλάσσεται κλειδωμένο»
- S2 «Μακριά από παιδιά»
- S3 «Να φυλάσσεται σε δροσερό μέρος
- S4 «Μακριά από κατοικημένες περιοχές»
- S5 «Διατηρείται το περιεχόμενο σε ...» (το είδος του κατάλληλου υγρού καθορίζεται από τον κατασκευαστή)
- S6 «Διατηρείται σε ατμόσφαιρα ...» (το είδος του αδρανούς αερίου καθορίζεται από τον κατασκευαστή)
- S7 «Διατηρείτε τη συσκευασία ερμητικά κλεισμένη»
- S8 «Προστατεύετε τη συσκευασία από υγρασία»
- S9 «Διατηρείται τη συσκευασία σε καλά αεριζόμενο μέρος»
- SI2 «Να μη διατηρείται το δοχείο ερμητικά κλεισμένο»
- SI3 «Μακριά από τρόφιμα, ποτά και ζωοτροφές»
- SI4 «Μακριά από ...» (ασύμβατες ουσίες που καθορίζονται από τον κατασκευαστή)
- SI5 «Μακριά από θερμότητα»
- SI6 «Μακριά από πηγές ανάφλεξης – Απαγορεύεται το κάπνισμα»
- SI7 «Μακριά από καύσιμες ύλες»
- SI8 «Χειριστείτε και ανοίξτε το δοχείο προσεκτικά»
- S20 «Μη τρώτε ή πίνετε όταν το χρησιμοποιείτε»
- S21 «Μην καπνίζετε όταν το χρησιμοποιείτε»
- S22 «Μην αναπνέετε την σκόνη»
- S23 «Μην αναπνέετε αέρια / καπνούς/ ατμούς / εκνεφώματα» (η

- κατάλληλη διατύπωση καθορίζεται από τον κατασκευαστή)
- S24 «Αποφεύγετε επαφή με το δέρμα»
- S25 «Αποφεύγετε επαφή με τα μάτια»
- S26 «Σε περίπτωση επαφής με τα μάτια πλύνετε αμέσως με άφθονο νερό και ζητήστε ιατρική συμβουλή»
- S27 «Αφαιρέστε αμέσως όλα τα ρούχα που έχουν μολυνθεί»
- S28 «Σε περίπτωση επαφής με το δέρμα, πλύνετε αμέσως με άφθονο...» (το είδος του υγρού καθορίζεται από τον κατασκευαστή)
- S29 «Μη ρίχνετε τα υπολείμματα στην αποχέτευση»
- S30 «Ποτέ μην προσθέτετε νερό στο προϊόν αυτό»
- S33 «Λάβετε προστατευτικά μέτρα έναντι ηλεκτροστατικών εκκενώσεων»
- S34 «Αποφεύγετε τα κτυπήματα και την τριβή»
- S35 «Πάρτε τις απαραίτητες προφυλάξεις προκειμένου να πετάξετε το προϊόν ή και τη συσκευασία του» (εξειδικεύεται από τον κατασκευαστή)
- S36 «Φοράτε κατάλληλη προστατευτική ενδυμασία» (εξειδικεύεται ανάλογα με την περίπτωση)
- S37 «Φοράτε κατάλληλα γάντια» (εξειδικεύεται ανάλογα με την περίπτωση)
- S38 «Σε περίπτωση μη επαρκούς αερισμού, χρησιμοποιείτε κατάλληλη αναπνευστική συσκευή»
- S39 «Χρησιμοποιείτε συσκευή προστασίας ματιών / προσώπου» (εξειδικεύεται ανάλογα με την περίπτωση)
- S40 «Για τον καθαρισμό του πατώματος και όλων των αντικειμένων που έχουν μολυνθεί από το υλικό αυτό χρησιμοποιείτε... (το είδος καθορίζεται από τον κατασκευαστή)
- S41 «Σε περίπτωση πυρκαγιάς ή / και έκρηξης μην αναπνέετε τους καπνούς»
- S42 «Κατά τη διάρκεια παραγωγής καπνού ή εκνεφώματος χρη-



- σιμοποιείτε κατάλληλη αναπνευστική συσκευή» (το είδος καθορίζεται από τον κατασκευαστή και (εξειδικεύεται ανάλογα με την περίπτωση)
- S43 «Σε περίπτωση πυρκαγιάς χρησιμοποιείτε...» (αναφέρεται το είδος μέσων κατάσβεσης)
- S44 «Εάν αισθανθείτε αδιαθεσία, ζητήστε ιατρική συμβουλή (δείξτε την ετικέτα του σκευάσματος όπου είναι δυνατόν)»
- S45 «Σε περίπτωση ατυχήματος ή εάν αισθανθείτε αδιαθεσία, ζητήστε ιατρική συμβουλή (δείξτε την ετικέτα του σκευάσματος όπου είναι δυνατόν)»
- S46 «Σε περίπτωση κατάποσης ζητήστε αμέσως ιατρική συμβουλή και δείξτε το δοχείο αυτό ή την ετικέτα»
- S47 «Διατηρείται σε θερμοκρασία κάτω των...» (καθορίζεται από τον κατασκευαστή)
- S48 «Διατηρείται υγρό με...» (το κατάλληλο υγρό καθορίζεται από τον κατασκευαστή)
- S49 «Να διατηρείται μόνο στο αρχικό δοχείο»
- S50 «Να μην αναμιγνύεται με...» (καθορίζεται από τον κατασκευαστή)
- S51 «Να χρησιμοποιείται μόνο σε καλά αεριζόμενο χώρο»
- S52 «Να μη χρησιμοποιηθεί σε ευρείες επιφάνειες σε κατοικούμενους χώρους»
- S53 «Αποφεύγετε την έκθεση, λάβετε συγκεκριμένες οδηγίες πριν τη χρήση»
- S54 «Να ληφθεί η σύμφωνη γνώμη των αρχών ελέγχου της ρύπανσης πριν από τη διοχέτευση σε εγκαταστάσεις επεξεργασίας υγρών αποβλήτων»
- S55 «Να γίνει η επεξεργασία με τη βέλτιστη διαθέσιμη μέθοδο πριν από τη διοχέτευση σε υπονόμους ή στο περιβάλλον»
- S56 «Να μη διοχετευθεί σε δίκτυο υπονόμων ή στο περιβάλλον.

Να διατεθεί σε εγκεκριμένο χώρο συλλογής αποβλήτων»

### Συνδυασμοί S φράσεων

- S1/2 «Φυλάξτε το κλειδωμένο και μακριά από παιδιά»
- S 3/7/9 «Διατηρείτε το σε καλά κλεισμένη συσκευασία και σε χώρο δροσερό καλώς αεριζόμενο»
- S3/9 «Διατηρείται σε δροσερό και καλά αεριζόμενο μέρος»
- S3/9/14/49 «Διατηρείται σε δροσερό και καλά αεριζόμενο μέρος μακριά από...» (ασύμβατα υλικά που καθορίζονται από τον κατασκευαστή)
- S3/9/49 «Διατηρείται μόνο στην αρχική συσκευασία σε δροσερό και καλά αεριζόμενο μέρος»
- S3/14 «Διατηρείται σε δροσερό μέρος μακριά από...»(ασύμβατα υλικά που καθορίζονται από τον κατασκευαστή)
- S7/8 «Το δοχείο διατηρείται ερμητικά κλεισμένο και προστατευόμενο από την υγρασία»
- S7/9 «Διατηρείται ερμητικά κλεισμένο και προστατευόμενο από την υγρασία»
- S20/21 «Όταν το χρησιμοποιείτε μη τρώτε, μην πίνετε ή καπνίζετε»
- S24/25 «Αποφεύγετε επαφή με το δέρμα και τα μάτια»
- S36/37 «Φοράτε κατάλληλη προστατευτική ενδυμασία και γάντια»
- S36/37/39 «Φοράτε κατάλληλη προστατευτική ενδυμασία, γάντια και συσκευή προστασίας ματιών / προσώπου»
- S36/39 «Φοράτε κατάλληλη προστατευτική ενδυμασία και συσκευή προστασίας ματιών / προσώπου»
- S37/39 «Φοράτε κατάλληλα γάντια και συσκευή προστασίας ματιών/προσώπου»
- S47/49 «Διατηρείται μόνο στην αρχική συσκευασία σε θερμοκρασία ίση ή κατώτερη των ... 0°C» (προσδιορίζεται από τον κατασκευαστή)



### Συγκεκριμένα:

- στοιχεία της ουσίας ή του παρασκευάσματος και στοιχεία για την επιχείρηση / εταιρεία (§1 του δελτίου)
- σύσταση και στοιχεία για τα συστατικά του παρασκευάσματος, προσδιορισμός των κινδύνων, πρώτες βοήθειες (ανάλογα με τον τρόπο έκθεσης του θύματος) (§2,3,4 του δελτίου)
- μέτρα για την καταπολέμηση της πυρκαγιάς (κατάλληλα και ακατάλληλα μέσα πυρόσβεσης) (§5 του δελτίου)
- μέτρα για την αντιμετώπιση τυχαίας έκλυσης (προσωπικές και περιβαλλοντολογικές προφυλάξεις και μέτρα καθαρισμού) (§6 του δελτίου)
- χειρισμός και αποθήκευση, έλεγχος της έκθεσης στο προϊόν και ατομική προστασία (π.χ. τύπος εξοπλισμού για την προστασία χεριών, οφθαλμών κ.λπ.) (§7,8 του δελτίου)
- φυσικές και χημικές ιδιότητες (π.χ. οσμή, pH, σημείο ή περιοχή ζέσης, τήξης, ανάφλεξης, τάση ατμών κ.λπ.) (§9 του δελτίου)
- σταθερότητα και δραστικότητα (συνθήκες ή υλικά που πρέπει να αποφεύγονται, επικίνδυνα προϊόντα αποσύνθεσης) (§10 του δελτίου)
- τοξικολογικά στοιχεία (§11 του δελτίου)
- οικολογικά στοιχεία (π.χ. ικανότητα αποικοδόμησης, δυνατότητα βιοσυσσώρευσης κ.λπ.) (§12 του δελτίου)
- μέθοδοι εξάλειψης της ουσίας ή του παρασκευάσματος (§13 του δελτίου)
- στοιχεία σχετικά με τη μεταφορά (§14 του δελτίου)
- στοιχεία σχετικά με τις κανονιστικές διατάξεις (§15 του δελτίου)
- άλλα στοιχεία (§16 του δελτίου)

Σημειώνεται ότι το άρθρο 3 της Υ.Α. 508/91 ( συμπλήρωση της Υ.Α.1197/89 σε συμμόρφωση προς την Οδηγία 91/155/ΕΟΚ) αναφέρει ότι «Το δελτίο δεδομένων ασφάλειας ... πρέπει να περιέχει υποχρεωτικά τις ακόλουθες ενδείξεις στην ελληνική ή και στην ελληνική» .

Οι πληροφορίες που περιέχονται στα δελτία δεδομένων ασφάλειας είναι ο ακρογωνιαίος λίθος για τη χάραξη πολιτικής υγείας και ασφάλειας στον τομέα των επικινδύνων χημικών ουσιών. **Δεν νοείται εκπαίδευση των εργαζομένων στη σωστή χρήση ή αποθήκευση ουσιών η οποία δε βασίζεται στο κείμενο των δελτίων δεδομένων.**





## ΟΔΙΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΩΝ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΩΝ

Επικίνδυνα εμπορεύματα χαρακτηρίζονται οι ουσίες εκείνες που μπορούν να προκαλέσουν ανεπιθύμητες επιπτώσεις σε περίπτωση ατυχήματος κατά τη μεταφορά τους. Οι παραπάνω επιπτώσεις οφείλονται κυρίως στις φυσικοχημικές ιδιότητες των μεταφερόμενων ουσιών. Πιθανή διαρροή και ανάφλεξη μιας εκρηκτικής ουσίας προκαλεί υπερπίεση και θερμική ακτινοβολία με δυσάρεστες επιπτώσεις τόσο για το κοινωνικό σύνολο όσο και για το περιβάλλον. Διασπορά τοξικού αέριου νέφους μεταφερόμενης ουσίας σε περίπτωση ατυχήματος μπορεί να προκαλέσει θανάσιμους τραυματισμούς στον παρακείμενο πληθυσμό.

Για τους παραπάνω λόγους θεσπίστηκαν διεθνείς κανονισμοί που καθορίζουν το θεσμικό πλαίσιο για την ασφαλή μεταφορά των επικίνδυνων προϊόντων. Οι κανονισμοί αυτοί έχουν σα στόχο τη μείωση της πιθανότητας ατυχήματος, αλλά και στην περίπτωση ατυχήματος, τον καθορισμό του τρόπου άμεσης και αποτελεσματικής αντιμετώπισης του συμβάντος από τις αρμόδιες αρχές.

### *Νομοθετικό Πλαίσιο*

Οι εθνικές και διεθνείς οδικές μεταφορές επικίνδυνων εμπορευμάτων στον ευρωπαϊκό χώρο διέπονται από την «Ευρωπαϊκή Συμφωνία για τη Διεθνή Οδική Μεταφορά Επικίνδυνων Εμπορευμάτων» γνωστή ως «Συμφωνία ADR» από τα αρχικά Accord Dangerous Routier. Η Συμφωνία ADR αναθεωρείται κάθε δύο χρόνια και εκδίδεται από τον Οργανισμό Ηνωμένων Εθνών. Η Ευρωπαϊκή Ένωση για πρώτη φορά αποδέχεται και ενσωματώνει τη Συμφωνία ADR στην Οδηγία 94/55ΕΚ, και στη συνέχεια όλες τις αναθεωρήσεις της σε αντίστοιχες Ευρωπαϊκές Οδηγίες. Ακόμη, με την Οδηγία 95/50/ΕΚ προχωρεί στο δειγματοληπτικό έλεγχο των οχημάτων που μεταφέρουν επικίνδυνα εμπορεύματα για τον έλεγχο εφαρμογής της Συμφωνίας. Η Ελλάδα επικύρωσε τη Συμφωνία ADR με το ν. 1741/1987 και εναρμονίστηκε με την οδηγία 94/55ΕΚ με το π.δ. 104/99.

Σήμερα έχει εκδοθεί από τον Ο.Η.Ε. η Συμφωνία ADR 2005. Η τελευταία αναθεώρηση της Συμφωνίας που ισχύει στην Ελλάδα είναι αυτή του 2001 και έγινε με την κ.υ.α. 74638/2522/2004 «τροποποίηση του π.δ. 104/99 (Α' 113) σε συμμόρφωση προς τις διατάξεις της οδηγίας 2001/7/ΕΚ της Επιτροπής για την τρίτη προσαρμογή στην τεχνική πρόοδο της οδηγίας 94/55/ΕΚ του Συμβουλίου σχετικά με την προσέγγιση των νομοθεσιών των κρατών μελών όσον αφορά την οδική μεταφορά επικίνδυνων εμπορευμάτων».

**Πίνακας Ι:** Αντιστοιχία Συμφωνίας ADR, Ευρωπαϊκών Οδηγιών και ελληνικής νομοθεσίας.

Συμφωνία ADR	Ευρωπαϊκή Οδηγία	Ελληνική Νομοθεσία
1978	-	ν. 1741/87
1985	-	υ.α. 50941/40/90
1995		κ.υ.α. 71538/2868/97
	94/55/ΕΚ	π.δ. 104/99
1997	96/86/ΕΚ	κ.υ.α. Φ2/21099/1700/2000
1999	99/47/ΕΚ	κ.υ.α. 21736/2092/99/2001
	2000/61/ΕΚ	
2001	2001/7/ΕΚ	κ.υ.α. 47368/2522/2004
2003	2003/28/ΕΚ	Εκκρεμεί
2005	2004/III/ΕΚ	Εκκρεμεί

ν.: νόμος, π.δ. προεδρικό διάταγμα, υ.α. υπουργική απόφαση, κ.υ.α.: κοινή υπουργική απόφαση

## **Κατάταξη Επικίνδυνων Εμπορευμάτων**

Τα περισσότερα εμπορεύματα δε θεωρούνται αρκετά επικίνδυνα ώστε να απαιτείται η τήρηση ειδικών κανόνων κατά τη μεταφορά τους. Αρκετά όμως από αυτά (όπως τα εύφλεκτα, τα εκρηκτικά, τα διαβρωτικά, τα τοξικά κ.α.) έχουν ιδιότητες που εγκυμονούν κινδύνους κατά τη μεταφορά τους. Για το λόγο αυτό, τα επικίνδυνα εμπορεύματα ταξινομούνται βάσει των επικίνδυνων ιδιοτήτων τους και ομαδοποιούνται σε κλάσεις. Τα είδη των εμπορευμάτων που ανήκουν σε κάθε κλάση παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα.



**Πίνακας 2:** Κατάταξη επικίνδυνων εμπορευμάτων.

Κλάση	Κατηγορία επικίνδυνης ύλης
1	Εκρηκτικές ύλες και είδη
2	Αέρια
3	Εύφλεκτα υγρά
4.1	Εύφλεκτα στερεά
4.2	Ύλες υποκειμένες σε αυτόματο ή αυτογενή ανάφλεξη
4.3	Ύλες που εκλύουν εύφλεκτα αέρια σε επαφή με το νερό
5.1	Οξειδωτικές ύλες
5.2	Οργανικά υπεροξειδία
6.1	Τοξικές ύλες
6.2	Μολυσματικές ύλες
7	Ραδιενεργές ύλες
8	Διαβρωτικές ύλες
9	Διάφορες επικίνδυνες ύλες

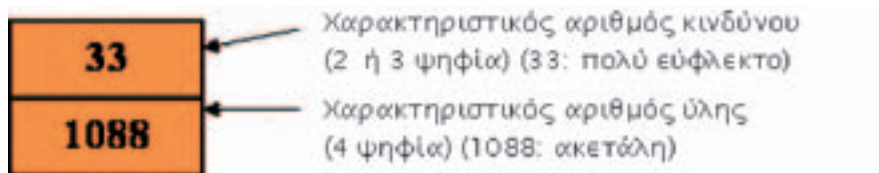
### Επισήμανση

Όλες οι συσκευασίες και τα οχήματα με τα οποία μεταφέρονται επικίνδυνες ύλες πρέπει να φέρουν ειδικές σημάψεις για τον προσδιορισμό των επικίνδυνων ιδιοτήτων της μεταφερόμενης ύλης. Η Συμφωνία ADR προβλέπει δύο είδη σήμανσης:

- τις πορτοκαλί πινακίδες και
- τις ετικέτες κινδύνου

### Πορτοκαλί Πινακίδες

Οι πορτοκαλί πινακίδες φέρουν τον αριθμό αναγνώρισης του κινδύνου και τον αριθμό αναγνώρισης της επικίνδυνης ύλης. Οι πορτοκαλί πινακίδες έχουν την παρακάτω μορφή:



Ο αριθμός αναγνώρισης κινδύνου ορίζει το είδος των κινδύνων της μεταφερόμενης ύλης και αποτελείται από δύο ή τρία ψηφία. Το κάθε ένα από αυτά υποδεικνύει ένα συγκεκριμένο κίνδυνο. Ο αριθμός αναγνώρισης της επικίνδυνης ύλης (αριθμός UN) ορίζει την ακριβή ονομασία της ύλης ή την κατηγορία στην οποία αυτή κατατάσσεται. Με τον τρόπο αυτό αναγνωρίζεται η επικίνδυνη ύλη από τις υπηρεσίες έκτακτης ανάγκης και παροχής πρώτων βοηθειών, οι οποίες προβαίνουν στις κατάλληλες ενέργειες σε περίπτωση ατυχήματος.

### Ετικέτες κινδύνου

Οι ετικέτες κινδύνου εξαρτώνται από τις ιδιότητες των μεταφερόμενων υλών, τοποθετούνται στις συσκευασίες τους και στα οχήματα.



Κλάση 1



Κλάση 2



Κλάση 3



Κλάση 4.1



Κλάση 4.2



Κλάση 4.3



Κλάση 5.1



Κλάση 5.2



Κλάση 6.1



Κλάση 6.2



Κλάση 7



Κλάση 8



Κλάση 9



## Έγγραφα Μεταφοράς

Σε κάθε όχημα που μεταφέρει επικίνδυνα εμπορεύματα πρέπει να βρίσκονται τα ακόλουθα συνοδευτικά έγγραφα μεταφοράς:

- μεταφορικό έγγραφο
- γραπτές οδηγίες αντιμετώπισης ατυχήματος
- πιστοποιητικό εγκρίσεως ADR (οχήματος – δεξαμενής)
- πιστοποιητικό επαγγελματικής κατάρτισης οδηγού

### Μεταφορικό Έγγραφο

Το μεταφορικό έγγραφο περιέχει συγκεκριμένες πληροφορίες για κάθε μία από τις επικίνδυνες ουσίες, υλικά ή είδη που μεταφέρονται. Στην περίπτωση που ορισμένες από τις απαιτούμενες πληροφορίες περιέχονται σε άλλα έγγραφα (δελτίο αποστολής κ.λπ.), οι πληροφορίες αυτές δεν απαιτείται να αναγράφονται ξανά και στο μεταφορικό έγγραφο. Παρέχεται επίσης η δυνατότητα σε ένα ήδη υπάρχον έγγραφο (για παράδειγμα το δελτίο αποστολής) να αναγράφονται οι επιπλέον πληροφορίες που απαιτούνται για τα μεταφερόμενα επικίνδυνα εμπορεύματα, υποκαθιστώντας το μεταφορικό έγγραφο.

### Γραπτές οδηγίες αντιμετώπισης ατυχήματος

Οι γραπτές οδηγίες αντιμετώπισης ατυχήματος παρέχουν στο πλήρωμα του οχήματος πληροφορίες σχετικά με τις άμεσες ενέργειες που πρέπει να ακολουθήσουν σε περίπτωση ατυχήματος. Αναφέρουν τους κινδύνους που μπορεί να προκύψουν από τα μεταφερόμενα εμπορεύματα και τα κατάλληλα μέτρα που πρέπει να ληφθούν από τον οδηγό για την προσωπική του ασφάλεια και την προστασία του κοινωνικού συνόλου.

### Πιστοποιητικό εγκρίσεως ADR (οχήματος – δεξαμενής)

Το πιστοποιητικό εγκρίσεως ADR (οχήματος – δεξαμενής) εκδίδεται από τη Διεύθυνση Τεχνικού Ελέγχου Οχημάτων (ΚΤΕΟ) του Υπουργείου Μεταφορών και Επικοινωνιών και έχει διάρκεια ισχύος ενός (1) έτους. Απαιτείται τόσο για τις εθνικές όσο και για τις διεθνείς μεταφορές, ενώ εκδίδεται μόνο για βυτιοφόρα οχήματα και οχήματα μεταφοράς εκρηκτικών (κλάση I). Στο πιστοποιητικό εγκρίσεως ADR αναφέρεται ο αριθμός κυκλοφορίας του οχήματος, το όνομα του ιδιοκτήτη και οι ύλες που επιτρέπεται να μεταφερθούν.

## Πιστοποιητικό επαγγελματικής κατάρτισης οδηγού

Το πιστοποιητικό επαγγελματικής κατάρτισης (δίπλωμα ADR) είναι απαραίτητο για τους οδηγούς που εκτελούν μεταφορές επικίνδυνων εμπορευμάτων:

- με σταθερά ή αποσυναρμολογούμενα βυτία συνολικής χωρητικότητας άνω των 1.000 λίτρων,
- με συστοιχίες δοχείων (battery-vehicles) συνολικής χωρητικότητας άνω των 1.000 λίτρων,
- με εμπορευματοκιβώτια-βυτία (tank-containers) με ατομική χωρητικότητα που ξεπερνά τα 3.000 λίτρα και
- με οχήματα που έχουν μέγιστο επιτρεπτό βάρος άνω των 3.500 κιλών.

Η χορήγηση του πιστοποιητικού επαγγελματικής κατάρτισης προϋποθέτει την ολοκλήρωση της επαγγελματικής κατάρτισης σε ειδικά αδειοδοτημένες για το σκοπό αυτό Σχολές Επαγγελματικής Κατάρτισης και την επιτυχία στις σχετικές εξετάσεις που διενεργούνται με μέριμνα των οικείων Υπηρεσιών Μεταφορών και Επικοινωνιών.

## Σύμβουλος Ασφάλειας

Οι επιχειρήσεις, οι δραστηριότητες των οποίων περιλαμβάνουν οδικές μεταφορές επικίνδυνων εμπορευμάτων ή ενέργειες φορτοεκφόρτωσης που συνδέονται με τις εν λόγω μεταφορές, πρέπει να χρησιμοποιούν έναν ή περισσότερους «συμβούλους ασφάλειας για τη μεταφορά επικίνδυνων εμπορευμάτων» επιφορτισμένους με την πρόληψη των κινδύνων που ενέχουν οι δραστηριότητες αυτές για το κοινό, τα αγαθά ή το περιβάλλον.

Ο Σύμβουλος Ασφάλειας εξετάζει κατά πόσο τηρούνται οι κανόνες σχετικά με τη μεταφορά επικίνδυνων εμπορευμάτων, συμβουλεύει την επιχείρηση κατά τις εργασίες που αφορούν τη μεταφορά τους και μεριμνά για την κατάρτιση ετήσιας αναφοράς προς τη διοίκηση της επιχείρησης ή ενδεχομένως προς τη Διεύθυνση Οδικής Ασφάλειας και Περιβάλλοντος του Υπουργείου Μεταφορών και Επικοινωνιών και την τοπική Αστυνομική Αρχή, ως προς τις δραστηριότητες της επιχείρησης σχετικά με τη μεταφορά επικίνδυνων εμπορευμάτων.



Ανάμεσα στα καθήκοντα του συμβούλου ασφάλειας περιλαμβάνονται η ανάπτυξη κατάλληλων διαδικασιών διαχείρισης των επικίνδυνων εμπορευμάτων για τη συμμόρφωση της επιχείρησης με την κείμενη νομοθεσία, η ανάλυση των πιθανών ατυχημάτων, η εκπαίδευση και η ευαισθητοποίηση των εργαζομένων, η συνεκτίμηση των νομοθετικών προϋποθέσεων κατά την επιλογή και τη χρησιμοποίηση υπεργολάβων ή άλλων μεσαζόντων κ.λπ.

### **Διοικητικοί έλεγχοι**

Οι αρμόδιες αρχές εκτελούν δειγματοληπτικούς ελέγχους για την επιβεβαίωση της τήρησης των απαιτήσεων για τη μεταφορά των επικίνδυνων εμπορευμάτων. Οι έλεγχοι πραγματοποιούνται σε όλα τα στάδια της διαχείρισης και διακίνησης των επικίνδυνων εμπορευμάτων. Ιδιαίτερα κατά τη μεταφορά, τα όργανα της Τροχαίας Κίνησης καθώς επίσης και κλιμάκια υπαλλήλων των οικείων Υπηρεσιών Συγκοινωνιών μπορούν να επιβάλλουν πρόστιμα για παραβάσεις που αφορούν στη μεταφορά επικίνδυνων εμπορευμάτων.

ΤΟ ΒΙΒΛΙΟ

ΣΗΜΑΝΣΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ

ΣΕΛΙΔΟΠΟΙΗΘΗΚΕ ΚΑΙ ΤΥΠΩΘΗΚΕ  
ΑΠΟ ΤΟΝ

ΕΚΔΟΤΙΚΟ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟ ΛΙΒΑΝΗ ΑΒΕ

Σόλωνος 96-98 – 106 80 Αθήνα. Τηλ. : 210 3600398, Φαξ: 210 3617791

<http://www.livanis.gr>

ΓΙΑ ΤΟ

ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ  
Η ΠΑΡΟΥΣΑ ΕΙΝΑΙ Η Α΄ ΕΚΔΟΣΗ ΚΑΙ ΤΥΠΩΘΗΚΕ ΣΕ 5.000 ΑΝΤΙΤΥΠΑ