

ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΟ ΣΩΜΑ ΕΛΛΑΔΑΣ

ΠΡΟΛΗΨΗ - ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ  
ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ ΑΠΟ  
ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΕΣ  
ΧΗΜΙΚΕΣ ΟΥΣΙΕΣ



Σε περίπτωση πυρκαγιάς

καλέστε **199**

Ηλεκτρονική Διεύθυνση: <http://www.fireservice.gr>

## ΟΙ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΕΣ ΟΥΣΙΕΣ ΣΤΗ ΖΩΗ ΜΑΣ

Οι χημικές ουσίες και τα παρασκευάσματά τους προάγουν την ποιότητα ζωής και την οικονομική ανάπτυξη, ενέχουν όμως κινδύνους για την υγεία των ανθρώπων, των ζώων, για τα υλικά αγαθά και το περιβάλλον. Επομένως πρέπει να είναι επαρκώς γνωστή η φύση των κινδύνων τους καθώς και τα μέτρα - μέσα προφύλαξης, ώστε να ελαχιστοποιούνται οι ανεπιθύμητες και βλαβερές συνέπειες τους.


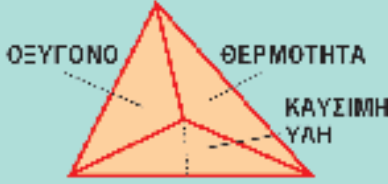
**Ανάλογα με την κύρια επικίνδυνη ιδιότητά τους, οι χημικές ουσίες κατηγοριοποιούνται σε:**

Ιδιότητες	Κατηγορίες επικινδυνότητας χημικών ουσιών
Φυσικοχημικές	Εκρηκτικές, οξειδωτικές, εξαιρετικά εύφλεκτες, εύφλεκτες, υψηλής πίεσης.
Τοξικολογικές	Πολύ Τοξικές, τοξικές, επιβλαβείς, διαβρωτικές, ερεθιστικές, ευαισθητοποιητικές.
Ειδικές επιδράσεις στην ανθρώπινη υγεία	Ραδιολογικές, καρκινογόνες, μεταλλαξιγόνες, τοξικές για την αναπαραγωγή.
Επιπτώσεις στο περιβάλλον	Πολύ τοξικές, τοξικές, επιβλαβείς.

Εξαιτίας των κινδύνων που ενέχουν, οι επικίνδυνες ουσίες και τα παρασκευάσματά τους πρέπει να διατίθενται σε κατάλληλη **συσκευασία** και να φέρουν κατάλληλη **σήμανση**.

### Πυρκαγιά, τρίγωνο - τετράεδρο καύσης

Καύση είναι μια σειρά χημικών αντιδράσεων, κατά τις οποίες χημικές ουσίες ενώνονται με το οξυγόνο, απελευθερώνοντας ενέργεια, κυρίως με μορφή θερμότητας. Τα παραγόμενα προϊόντα είναι **διοξείδιο του άνθρακα**, νερό με μορφή υδρατμών, καθώς και άλλα **προϊόντα** - κυρίως **αέρια**, πολλά από τα οποία μπορεί να προκαλέσουν προβλήματα στην υγεία μέσω της εισπνοής ή επαφής μαζί τους.

 <p>Βασική προϋπόθεση για την εκδήλωση της καύσης είναι η συνύπαρξη 3 παραγόντων: καύσιμης ύλης, οξυγόνου και θερμότητας. Σχηματίζεται η απαίτηση αυτή απεικονίζεται με το «τρίγωνο της καύσης».</p>	<p>Νεότερες θεωρίες λαμβάνουν υπόψη και το μηχανισμό των αλυσιδωτών αντιδράσεων ελευθέρων ριζών και το τρίγωνο μετασχηματίζεται σε «τετράεδρο της καύσης».</p>	
--	--	--

### Οδοί προσβολής

Η είσοδος των επικίνδυνων ουσιών στον ανθρώπινο οργανισμό μπορεί να γίνει ως εξής:



Κατάποση



Εισπνοή



Δερματική απορρόφηση

Η παραγωγή και εκτύπωση του φυλλαδίου χρηματοδοτήθηκε από το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «ΠΟΛΙΤΕΙΑ» του Υπουργείου Εσωτερικών στα πλαίσια του έργου «Υλοποίηση υποστηρικτικών δράσεων του Πυροσβεστικού Σώματος για τη στρατηγική ανάπτυξη του ενεργού πολίτη μέσω του θεσμού του Εθελοντή Πυροσβέστη», στο ενταγμένο υποέργο «ΕΚΤΥΠΩΣΕΙΣ», το έτος 2009. Η σύνταξη του έντυπου υλικού του φυλλαδίου έγινε με τη βοήθεια του Συνδέσμου Ελληνικών Χημικών Βιομηχανιών (ΣΕΧΒ).

## ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΕΣ ΟΥΣΙΕΣ ΣΕ ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗ ΧΡΗΣΗ

Πολλά καταναλωτικά προϊόντα περιέχουν επικίνδυνες ουσίες: Καθαριστικά, απορρυπαντικά, φυτοπροστατευτικά είδη, χρώματα, διαλυτικά, είδη συντήρησης μηχανημάτων και οχημάτων, υγρά και αέρια καύσιμα κλπ.

### Ετικέτα ως πυξίδα ασφαλείας

Η ετικέτα επισήμανσης των επικίνδυνων χημικών ουσιών περιλαμβάνει μεταξύ άλλων το είδος ή την ονομασία, τα στοιχεία του υπευθύνου για τη διάθεση του προϊόντος στην αγορά, τα **σύμβολα**-ενδείξεις κινδύνων και τις τυποποιημένες **φράσεις** κινδύνων και οδηγιών ασφαλούς χρήσης. Από τον Ιανουάριο του 2009 ισχύει ο Κανονισμός 1272/2008/EK για την ταξινόμηση, επισήμανση και συσκευασία ουσιών και μειγμάτων (Κανονισμός CLP). Προβλέπεται μεταβατική περίοδος ορισμένων ετών κατά την οποία ισχύει η υφιστάμενη νομοθεσία και προαιρετικά η νέα νομοθεσία.

### Ταξινόμηση-Σήμανση επικίνδυνων ουσιών

Σε κάθε μια από τις κατηγορίες κινδύνου αντιστοιχεί ένα χαρακτηριστικό σύμβολο υπό μορφή εικονιδίου και ένα γράμμα ενδεικτικό του κινδύνου. Με τον Κανονισμό CLP προβλέπεται **εικονόγραμμα** κινδύνου αντί για σύμβολο. Τα υφιστάμενα σύμβολα και τα νέα εικονογράμματα είναι αντιστοιχώς τα παρακάτω:

#### ΣΥΜΒΟΛΑ



**E: Εκρηκτικές**  
(Explosive)



**O: Οξειδωτικές** (Oxidant) Εγκαύματα, αντίδραση με άλλες ουσίες με παραγωγή αναθυμιάσεων, ενίσχυση της φωτιάς.



Εύφλεκτες (Flammable)  
F+: Εξαιρετικά εύφλεκτες  
F: Πολύ εύφλεκτες



**Xn: Επιβλαβείς**  
(Harmful)  
**Xi: Ερεθιστικές**  
(Irritant)



**Toxicés** (Toxic)  
**T+: Πολύ τοξικές**  
**T: Τοξικές**



**C: Διαβρωτικές**  
(Corrosive) Εγκαύματα σε δέρμα - μάτια, διάβρωση υλικών



**N: Επικίνδυνες ουσίες για το περιβάλλον** (Dangerous for the environment)

#### ΕΙΚΟΝΟΓΡΑΜΜΑΤΑ



Εκρηκτικό



Οξειδωτικό



Εύφλεκτο



κατ.1.3  
Οξεία Τοξικότητα



Σοβαρός κίνδυνος υγείας



Κίνδυνος για την υγεία



Διαβρωτικό



Αέριο υπό πίεση



Επικίνδυνο για το περιβάλλον

### Φράσεις κινδύνου και ασφαλείας (R & S)

Οι φράσεις κινδύνου και ασφαλείας είναι τυποποιημένες και περιγράφουν κωδικοποιημένα τους κινδύνους και τα κατάλληλα μέτρα προφύλαξης κατά τη χρήση επικίνδυνων ουσιών. Πιο συγκεκριμένα:

**Φράσεις κινδύνου:** αποτελούνται από το γράμμα **R** (Risk = επικινδυνότητα) έναν μοναδικό αριθμό και μία επεξηγηματική πρόταση η οποία συχνά παραλείπεται. Πχ: **R 10:** Εύφλεκτο, **R 12:** Εξαιρετικά εύφλεκτο, **R 14:** Αντιδρά βίαια με το νερό, **R 17:** Αυτοαναφλέγεται στον αέρα κλπ.

**Φράσεις ασφαλείας:** αποτελούνται από το γράμμα **S** (Safety = ασφάλεια) έναν μοναδικό αριθμό και μία επεξηγηματική πρόταση η οποία συχνά παραλείπεται. Πχ: **S 25:** Αποφεύγεται την επαφή με τα μάτια, **S 41:** Σε περίπτωση πυρκαγιάς και/ή εκρήξεως μην αναπνέετε τους καπνούς κλπ.

Με τον Κανονισμό CLP προβλέπεται **δήλωση επικινδυνότητας** (H statement, πχ **H315:** προκαλεί ερεθισμό δέρματος), αντί για φράση κινδύνου και **δήλωση προφύλαξης** (P statement, πχ **P102:** μακριά από παιδιά), αντί για φράση ασφαλούς χρήσης.

### Γενικές προφυλάξεις

Διαβάζω προσεκτικά τις ετικέτες των προϊόντων. Κρατώ τις χημικές ουσίες μακριά από τρόφιμα, μικρά παιδιά και κατοικίδια ζώα. Καλύπτομαι με ρούχα, κάλτσες και παπούτσια. Χρησιμοποιώ προστατευτικά γάντια και γυαλιά κατά το δυνατόν. Αποφεύγω να εισπνέω ατμούς καθαριστικών, διαλυτικών, καθώς και αερολύματα από λακ μαλλιών, φυτοφάρμακα κ.α. Πλένω τα χέρια μου αφού χειριστώ καθαριστικά, απορρυπαντικά, φυτοφάρμακα και όπου έχω έρθει σε επαφή με χημικές ουσίες.

### Πρώτες βοήθειες

Αφαιρώ αμέσως τα ρυπασμένα ρούχα και ξεπλένω με άφθονο νερό, μετακινώμε το θύμα σε καθαρό αέρα. Ζητώ ιατρική βοήθεια.

Τηλέφωνο Κέντρου Δηλητηριάσεων 210-7793777-9

## ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΩΝ ΟΥΣΙΩΝ

Βλάβες από επικίνδυνες ουσίες μπορούν να προκληθούν όχι μόνο κατά τη χρήση αλλά και κατά τη διαχείρισή τους για μεταφορά. Τότε χαρακτηρίζονται ως **επικίνδυνα εμπορεύματα** είτε μεταφέρονται σε συσκευασμένη μορφή είτε χύδην (χύμα).

### Μεταφορά Επικίνδυνων Εμπορευμάτων – Νομοθεσία

Η μεταφορά των επικίνδυνων εμπορευμάτων διέπεται διεθνώς: οδικώς από τη Συμφωνία **ADR** του ΟΗΕ, σιδηροδρομικώς από τη Συμφωνία **RID** του ΟΗΕ, αεροπολικώς από τον Κώδικα **IMDG** του ΙΜΟ και αεροπορικώς από τους Κώδικες - Παραρτήματα του ICAO.

### Γενικές απαιτήσεις της Νομοθεσίας ADR

Η Νομοθεσία για την οδική μεταφορά επικίνδυνων εμπορευμάτων περιλαμβάνει κυρίως: κατάταξη ουσιών & σήμανση, οχήματα (προδιαγραφές, έλεγχος & εξοπλισμός), κατάρτιση – εκπαίδευση οδηγών, απαιτήσεις συσκευασίας, διαδικασίες φόρτωσης – εκφόρτωσης, απαραίτητα συνοδευτικά έγγραφα (περιγραφή εμπορεύματος, αριθμό αναγνώρισης, κλάση, ποσότητα, στοιχεία αποστολέα-παραλήπτη, γραπτές οδηγίες που θα εφαρμοσθούν σε περίπτωση ατυχήματος, έγγραφα καταλληλότητας οδηγού-οχήματος κλπ), καθώς και περί συμβούλων ασφαλούς μεταφοράς επικίνδυνων εμπορευμάτων.

### Κλάσεις επικίνδυνων εμπορευμάτων

Τα επικίνδυνα εμπορεύματα κατατάσσονται στις παρακάτω εννέα (9) κλάσεις ανάλογα με τη φύση του κινδύνου τους και φέρουν τις αντίστοιχες σημάσεις εξωτερικής συσκευασίας:

**Κλάση 1**  
**Εκρηκτικές ουσίες και είδη**



1.4 1.5 1.6

**Κλάση 5** **Οξειδωτικές ουσίες, Οργανικά υπεροξειδία.**



5.1 5.2 5.2

### Πινακίδες αναγνώρισης επικίνδυνων ουσιών

Επιπλέον, τα οχήματα οφείλουν να φέρουν τυποποιημένη **πορτοκαλί ορθογώνια πινακίδα** με μαύρο περίγραμμα, στην οποία παρουσιάζεται η επικινδυνότητα του μεταφερόμενου εμπορεύματος με ένα 2ψήφιο ή 3ψήφιο αριθμό αναγνώρισης κινδύνου στο πάνω μέρος και ένα τετραψήφιο αριθμό αναγνώρισης της ουσίας στο κάτω μέρος αυτής.

**Κλάση 2**  
**Αέρια**



Εύφλεκτα αέρια

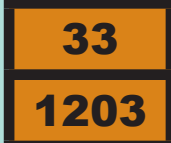
Μη εύφλεκα, μη τοξικά αέρια

Τοξικά αέρια

**Κλάση 6**  
**Τοξικές, Μολυσματικές ουσίες**



6 6



33 = πολύ εύφλεκτο υγρό

1203 = βενζίνη

**Κλάση 3**  
**Εύφλεκτα υγρά**



3 3

**Κλάση 7**  
**Ραδιενεργό υλικό**




7 7 7 7

**Κλάση 4**  
**Εύφλεκτα στερεά κ.α.**



Ουσίες οι οποίες σε επαφή με νερό εκλύουν εύφλεκτα αέρια

**Κλάση 8**  
**Διαβρωτικές ουσίες**




8 8

### Γενικά προληπτικά μέτρα

- Προσοχή στο στατικό ηλεκτρισμό κατά τη φόρτωση-εκφόρτωση εύφλεκτων υλικών. Εφαρμόστε κατάλληλη γείωση.
- Προσοχή στα φθαρμένα ελαστικά, στην κόπωση οδηγού & πιστή εφαρμογή ΚΟΚ και ADR.

**Κλάση 9**  
**Διάφορες επικίνδυνες ουσίες και είδη**



9 9

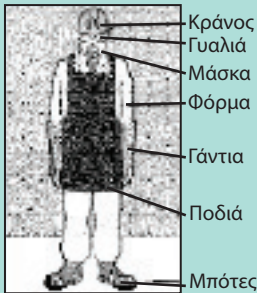
## ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΕΣ ΟΥΣΙΕΣ ΣΤΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Στους χώρους εργασίας, οι κίνδυνοι από επικίνδυνες ουσίες είναι συχνοί. Για την πρόληψη και αντιμετώπιση τους το θεσμικό πλαίσιο περί Ασφάλειας και Υγιεινής στην Εργασία περιλαμβάνει μεταξύ άλλων:

- **Δελτία Δεδομένων Ασφαλείας** (Material Safety Data Sheet - MSDS), όπου πρέπει να έχουν πρόσβαση οι επαγγελματίες χρήστες επικίνδυνων ουσιών. Σε αυτά περιλαμβάνονται πληροφορίες στην ελληνική γλώσσα όπως: οι κίνδυνοι για την υγεία, το περιβάλλον, πρώτες βοήθειες κλπ.
- **Σήμανση Ασφαλείας**, με πινακίδες οι οποίες ακολουθούν τον παρακάτω χρωματικό κανόνα:

Χρώμα	Σημασία ή Σκοπός	Ενδείξεις και Διευκρινίσεις	Ενδεικτικές Πινακίδες Σήμανσης
Κόκκινο	Απογορευτικό σήμα	Επικίνδυνες Συμπεριφορές	
	Κίνδυνος - συναγερμός:	Διακοπή σήσης, συστήματα σήγαστος διακοπής, Εκκίνηση	
	Υλικό και εξοπλισμός καταπολέμησης πυρκαγιάς	Αναγνώριση και Εντοπισμός	
Κίτρινο ή Πορτοκαλοκίτρινο	Προειδοποιητικό σήμα	Προσοχή, προφυλακτικά μέτρα, έλεγχος	
Μπλε	Σήμα Υποχρέωσης	Εγκεκριμένη συμπεριφορά ή δράση - υποχρέωση να φέρεται εξοπλισμός ατομικής ασφάλειας	
Πράσινο	Σήμα διάσωσης ή βοήθειας	Γόρρες, εφόδια, οδοί υλικά, θέσεις, χώροι	
	Κατάσταση ασφαλείας	Επιστροφή στην ομαλή κατάσταση	

Τα παρακάτω σχήματα παρουσιάζουν ενδεικτικά τα μέσα ατομικής προστασίας:



Έκπλυση σώματος



Έκπλυση οφθαλμών

### Βιομηχανικά Ατυχήματα Μεγάλης Έκτασης (BAME)

Η βιομηχανική δραστηριότητα μπορεί να ενέχει κάποιους κινδύνους ατυχήματος (π.χ. διαρροή επικίνδυνων ουσιών, πυρκαγιά ή έκρηξη). Για την πρόληψη και αντιμετώπιση τέτοιων κινδύνων έχει θεσπιστεί εξειδικευμένο θεσμικό πλαίσιο «**Οδηγία ΣΕΒΕΖΟ/SEVESO**», το οποίο προβλέπει το συντονισμό όλων των εμπλεκόμενων Φορέων. Επιπλέον, η διεθνής εμπειρία δείχνει ότι οι επιπτώσεις μπορούν να ξεπεράσουν τα όρια μιας βιομηχανικής εγκατάστασης και να επηρεάσουν περιοίκους (**οι οποίοι πρέπει να είναι ενημερωμένοι, αλλά και προετοιμασμένοι για την ασφάλειά τους**), υποδομές, γειτονικές βιομηχανικές εγκαταστάσεις (φαινόμενο domino) και γενικότερα το περιβάλλον.

### Δράσεις αντιμετώπισης σε BAME

Σε περίπτωση εκδήλωσης ατυχήματος μπορεί να απαιτηθεί εκκένωση μιας περιοχής ή εναλλακτικά η παραμονή των κατοίκων σε κλειστούς χώρους. Σύμφωνα με τις οδηγίες του ΥΠΕΧΩΔΕ:

Καταργείτε αμέσως σε κλειστό χώρο και αποφεύγετε να κυκλοφορείτε στο δρόμο.

Κλείστε ερμητικά πόρτες, παράθυρα, ελεσφιάντες και κλιματιστικά.

Ετοιμάστε βρεγμένους πετσώτες για πιθανή προστασία σας σε περίπτωση εισπνοής ουσιών - τοξικού νερούς.

Αναίξτε Ράδιο ή TV. Εμπιστευτείτε τις επίσημες ανακοινώσεις και εφαρμόστε τις οδηγίες των Αρχών.

Κλείστε όλες τις εστίες φωτιάς και μην καπνίζετε.

Αποφύγετε τη χρήση τηλεφώνου προς τις Αρχές ή φίλους και συγγενείς.

Μην αποκλείτε να πάρετε τα παιδιά σας από τα εκπαιδευτήρια. Οι υπεύθυνοι εκεί θα τα φροντίσουν.

Μην απομακρυνόμαστε με τα αυτοκίνητα μας εκτός αν έχετε σωφείς οδηγίες από τις Αρχές.

# PREVENTION - DEALING WITH ACCIDENTS CAUSED BY HAZARDOUS CHEMICAL SUBSTANCES

Chemicals can be found almost everywhere in our everyday life. If handled with reasonable precaution, their inherent hazards can be controlled and minimized. When dealing with chemicals one should have in mind:

## Basic Precautions

- Read carefully the product label
- Keep chemical products away from food, children and pets
- Use appropriate protective gloves and glasses
- Cover your body, wear long sleeves, full trousers, socks and shoes
- Avoid breathing fumes from cleaning fluids, solvents, pesticides, hair sprays, etc
- Wash your hands after coming in touch with any chemical substance

## First Aid

- In case of exposure to hazardous substances, the following are recommended:
- Remove the exposed clothes immediately
- Wash yourself with plenty of water
- Move the victim to fresh air
- Ask for medical advice/assistance
- Poisoning Phone Center: **+30 210 7793777, 210 7793778, 210 7793779**
- European Emergency Response Phone Number: **112**

## Major Accidents Hazards

In case of a Major Industrial Accident, one should have in mind:

- If evacuation is not possible, find shelter in a closed space
- Shut and seal all doors, windows and openings
- Listen to the radio for further instructions
- Do not rush for your children's school
- Do not use mobile phones, fire, other heating sources, etc.



**FIRE SERVICE OF GREECE**

**In case of fire call**

**199**

Web Portal: <http://www.fireservice.gr>