

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΤΑΞΗΣ
ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΟΥ ΣΩΜΑΤΟΣ



ΠΡΟΛΗΨΗ - ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ
ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ ΑΠΟ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΕΣ
ΧΗΜΙΚΕΣ ΟΥΣΙΕΣ

ΜΑΘΑΙΝΩ - ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΑΙ

Άμεση επέμβαση Πυροσβεστικού Σώματος



199

Διαδικτυακή Πύλη: 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.

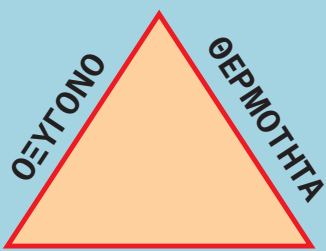
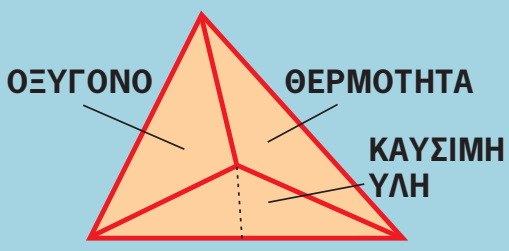
Ανάλογα με την κύρια επικίνδυνη ιδιότητά τους, οι χημικές ουσίες κατηγοριοποιούνται σε:

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 **συσσκευασία** 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 μπορούν να προκαλέσουν προβλήματα στην υγεία μέσω της εισπνοής ή επαφής μαζί τους.

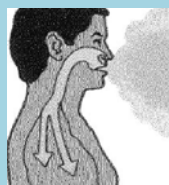
 <p>ΚΑΥΣΙΜΗ ΥΛΗ</p> <p>Βασική προϋπόθεση για την εκδήλωση της καύσης είναι η συνύπαρξη 3 παραγόντων: καύσιμης ύλης, οξυγόνου και θερμότητας. Σχηματικά η απαίτηση αυτή απεικονίζεται με το «τρίγωνο της καύσης».</p>	 <p>ΑΛΥΣΩΤΗ ΧΗΜΙΚΗ ΑΝΤΙΔΡΑΣΗ</p> <p>Νεότερες θεωρίες λαμβάνουν υπόψη και το μηχανισμό των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

Οδοί προσβολής

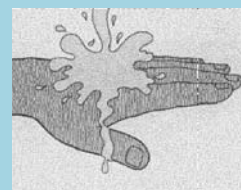
Η είσοδος των επικίνδυνων ουσιών στον ανθρώπινο οργανισμό μπορεί να γίνει με:



Καταπόση



Εισπνοή



Δερματική απορρόφηση

Η παραγωγή και εκτύπωση του φυλλαδίου χρηματοδοτήθηκε από το επιχειρησιακό πρόγραμμα «ΠΟΛΙΤΕΙΑ» στα πλαίσια του ενταγμένου έργου «Υλοποίηση μηχανισμού στρατηγικής συνεργασίας του Πυροσβεστικού Σώματος με κοινωνικούς εταίρους», το έτος 2007. 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 ασφάλειας

Η ετικέτα επισήμανσης των επικίνδυνων χημικών ουσιών περιλαμβάνει μεταξύ άλλων το είδος ή την ονομασία, τα στοιχεία του υπεύθυνου για τη διάθεση του προϊόντος στην αγορά, τα **σύμβολα**-ενδείξεις κινδύνων και τις τυποποιημένες **φράσεις** κινδύνων και οδηγιών ασφαλούς χρήσης.

Ταξινόμηση-Σήμανση επικίνδυνων ουσιών

Σε κάθε μια από τις κατηγορίες κινδύνου αντιστοιχεί ένα χαρακτηριστικό σύμβολο υπό μορφή εικονιδίου και ένα γράμμα ενδεικτικό του κινδύνου:

	E: Εκρηκτικές (Explosive)		Τοξικές (Toxic) T+: Πολύ τοξικές T: Τοξικές
	Εύφλεκτες (Flammable) F+: Εξαιρετικά εύφλεκτες F: Πολύ εύφλεκτες		Xn: Επιβλαβείς (Harmful) Xi: Ερεθιστικές (Irritant)
	O: Οξειδωτικές (Oxidant) Πρόκληση εγκαυμάτων, αντιδρά με άλλες ουσίες παράγοντας αναθυμιάσεις, δυναμώνει τη φωτιά		N: Επικίνδυνες ουσίες για το περιβάλλον (Dangerous for the environment)
	C: Διαβρωτικές (Corrosive) Πρόκληση σοβαρών εγκαυμάτων σε δέρμα-μάτια, διάβρωση υλικών		

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.

Γενικές προφυλάξεις

- **Διαβάζω προσεκτικά τις ετικέτες των προϊόντων.**
- Κρατάω 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
- Μετακινώ 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 χύδη (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, ακτοπλοϊκώς από τον Κώδικα **IMDG** του ΙΜΟ και αεροπορικώς από τους Κώδικες-Παραρτήματα του ΙCAO.

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 (TrEmCards), 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 σημάνσεις εξωτερικής συσκευασίας υπό τη μορφή εικονιδίου:

	Κλάση 1 Εκρηκτικά		Κλάση 5 Οργανικά Υπεροξειδία, Οξειδωτικά
	Κλάση 2 Αέρια υπό πίεση		Κλάση 6 Τοξικά, Μολυσματικά
	Κλάση 3 Υγρά εύφλεκτα		Κλάση 7 Ραδιενεργά
	Κλάση 4 Στερεά εύφλεκτα		Κλάση 8 Διαβρωτικά
			Κλάση 9 Διάφορα

Πινακίδες οχημάτων

Επιπλέον, τα οχήματα οφείλουν να φέρουν κωδικοποιημένη πορτοκαλί **πινακίδα**, στην οποία παρουσιάζεται η επικινδυνότητα του μεταφερόμενου εμπορεύματος με ένα 2ψήφιο ή 3ψήφιο αριθμό και η χημική του ταυτότητα με έναν 4ψήφιο αριθμό:



= πολύ εύφλεκτο

= βενζίνη



Γενικά προληπτικά μέτρα

- Προσοχή στο στατικό ηλεκτρισμό κατά τη φόρτωση-εκφόρτωση εύφλεκτων υγρών. Εφαρμόζω κατάλληλη γείωση.
- Προσοχή στα φθαρμένα ελαστικά και στη κόπωση του οδηγού. Κάνω πιστή εφαρμογή του ΚΟΚ & ADR.

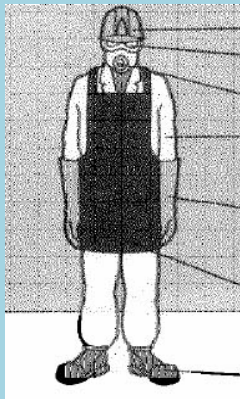
ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΕΣ ΟΥΣΙΕΣ ΣΤΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Οι κίνδυνοι στους χώρους εργασίας από επικίνδυνες ουσίες είναι συχνοί. Για την πρόληψη και αντιμετώπισή τους το θεσμικό πλαίσιο περί Ασφάλειας και Υγιεινής στην Εργασία περιλαμβάνει μεταξύ άλλων:

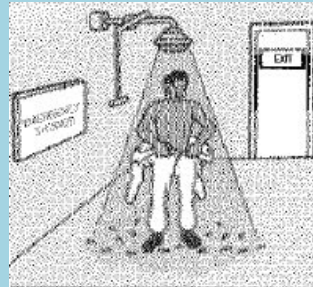
- **Δελτία Δεδομένων Ασφαλείας (Material Safety Data Sheet - MSDS)**, όπου πρέπει να έχουν πρόσβαση οι επαγγελματίες χρήστες επικίνδυνων ουσιών. Σε αυτά περιλαμβάνονται πληροφορίες στην ελληνική γλώσσα όπως: οι κίνδυνοι για την υγεία, το περιβάλλον, πρώτες βοήθειες κλπ.
- **Σήμανση Ασφαλείας**, με πινακίδες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

Χρώμα	Σημασία ή Σκοπός	Ενδείξεις και Διευκρινίσεις	Ενδεικτικές Πινακίδες Σήμανσης
Κόκκινο	Απαγορευτικό σήμα	Επικίνδυνες Συμπεριφορές	
	Κίνδυνος - συναγερμός	Διακοπή, στάση, συστήματα επίγρους διακοπής. Εκκένωση	
	Υγικό και εξοπλισμός καταπολέμησης πυρκαγιάς	Αναγνώριση και Εντοπισμός	
Κίτρινο ή Πορτοκαλόκιτρινο	Προειδοποιητικό σήμα	Προσοχή, προφυλακτικά μέτρα, έλεγχος	
Μπλε	Σήμα Υποχρέωσης	Συγκεκριμένη συμπεριφορά ή δράση - υποχρέωση να φέρεται εξοπλισμός ατομικής ασφάλειας	
Πράσινο	Σήμα διάσωσης ή βοήθειας Κατάσταση ασφαλείας	Πόρτες, έξοδοι, οδοί υλικά, θέσεις, χώροι. Επιστροφή στην ομαλή κατάσταση	

- **Μέσα Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ)**, για την προστασία των εργαζομένων. Τα παρακάτω σχήματα παρουσιάζουν ενδεικτικά τα μέσα ατομικής προστασίας:



Κράνος
Γυαλιά
Μάσκα
Φόρμα
Γάντια
Ποδιά
Μπότες



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 περίοικους **(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 κλειστός χώρο. Σύμφωνα με τις οδηγίες του ΥΠΕΧΩΔΕ:

Καταφύγετε αμέσως σε κλειστό χώρο και αποφύγετε να κυκλοφορείτε στο δρόμο.

Κλείστε ερμητικά πόρτες παράθυρα, εξαεριστήρες και κλιματιστικά.

Ετοιμάστε βρεγμένες πετσέτες για πιθανή προστασία σας σε περίπτωση εισπνοής ουσιών - τοξικού νέφους.

Ανοίξτε 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 σπεύσετε να πάρετε τα παιδιά σας από τα εκπαιδευτήρια. Οι υπεύθυνοι εκεί θα τα φροντίσουν.

Μην απομακρυνθείτε με το αυτοκίνητο σας εκτός αν έχετε σαφείς οδηγίες από τις Αρχές.

Πηγή: www.bame.gr

DANGEROUS CHEMICAL PRODUCTS

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 dangerous substances, the following are recommended:

- Remove the exposed clothes immediately
- Wash your self with plenty of water
- Move the victim to fresh air
- Ask for medical advice/assistance

Poisoning Phone Center: **2107793777, 2107793778, 2107793779**

European Emergency Response Phone Number: **112**

Major Accident Hazards

In case of a Major Chemical 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.

MINISTRY OF PUBLIC ORDER
FIRE SERVICE OF GREECE

In case of emergency call:



199

Web Portal: www.fireservice.gr