

«Διαχείριση Χημικών Παραγόντων (Χημικών Ουσιών) στους Χώρους Εργασίας»

Δρ Χρίστος Κοκκοφίτης
Λειτουργός Επιθεώρησης Εργασίας

Περιεχόμενα



1. Εισαγωγή – Ορισμοί
2. Επικινδυνότητα Χημικών Ουσιών
3. Συνέπειες / Επιπτώσεις από τη Χρήση Χημικών Ουσιών
4. Ατυχήματα και Συμβάντα στην Κύπρο
5. Νομοθετικές Απαιτήσεις
6. Αρχές Πρόληψης
7. Γραπτή Εκτίμηση Κινδύνων
8. Εκπαίδευση Εργαζομένων και Καλές Πρακτικές
9. Αποθήκευση Εύφλεκτων Χημικών Ουσιών
10. Ενδεικτικός Κατάλογος Ελέγχου

Εισαγωγή

- Οι **χημικές ουσίες** έπαιξαν και παίζουν έναν σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη και στην ανθρώπινη ευημερία.
- Οι χημικές ουσίες υπάρχουν **σχεδόν σ' όλους** τους χώρους εργασίας.
- Η τεράστια αύξηση στην παραγωγή χημικών ουσιών αύξησε **πολλαπλασιαστικά** τους πιθανούς κινδύνους.

Ορισμοί

- **Χημικές ουσίες (Χημικοί παράγοντες)**
 - Χημικά στοιχεία, ενώσεις και μίγματα αυτών, φυσικά ή συνθετικά.
 - Μπορεί να παράγονται, να αποθηκεύονται, να χρησιμοποιούνται ή να απελευθερώνονται.
 - Μπορεί να παράγονται σκοπίμως ή όχι.



- **Δηλητηρίαση**

Ο ανθρώπινος οργανισμός είναι ικανός να αντιμετωπίσει τις χημικές ουσίες μέχρι κάποιο **όριο**.....(οριακές τιμές έκθεσης).

- **Τοξικότητα**

– Η εγγενής ιδιότητα των χημικών να προκαλούν δηλητηρίαση. Η τοξικότητα των χημικών **ποικίλει**.

- **Κίνδυνος**

– η δυνατότητα πρόκλησης **βλάβης** στη ζωή, υγεία, περιουσία ή το περιβάλλον.

- **Οξύ (άμεσο) αποτέλεσμα**

- Το αποτέλεσμα που προκαλείται από μια μικρή έκθεση σε **υψηλή** ποσότητα ή συγκέντρωση ενός χημικού.

- **Χρόνιο αποτέλεσμα**

- Το αποτέλεσμα που προκαλείται από **επαναλαμβανόμενη** έκθεση για μεγάλο χρονικό διάστημα. Το αποτέλεσμα μπορεί να γίνει αντιληπτό μόνο μετά από πολλών χρόνων έκθεση.

Ορισμοί

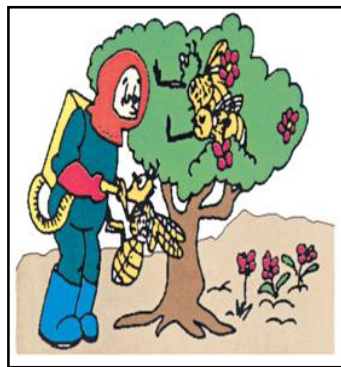
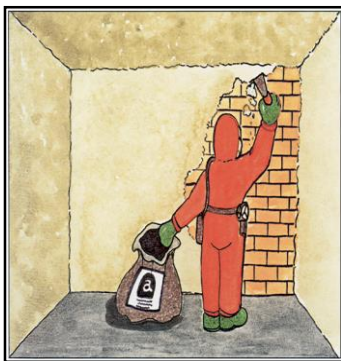
Ένα οξύ ή χρόνιο αποτέλεσμα μπορεί να είναι:

- **αντιστρέψιμο** (μετά τον τερματισμό της έκθεσης και την κατάλληλη θεραπεία) ή
- **μη αντιστρέψιμο** (μόνιμο) με σοβαρές επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία.

Χημικές ουσίες στο εργασιακό περιβάλλον



- Οι χημικές ουσίες βρίσκονται σε όλους σχεδόν τους χώρους εργασίας και αποτελούν παράγοντες που συνιστούν ένα **ευρύ φάσμα απειλών** για την ανθρώπινη υγεία.
- Βρίσκονται σε διάφορες μορφές (αέρια, υγρά, στερεά, ατμοί, ίνες κ.τ.λ.).



Ταξινόμηση χημικών ουσιών



Εκρηκτικό



Κίνδυνος για την Υγεία



Εύφλεκτο



Οξεία Τοξικότητα



Οξειδωτικό



Σοβαρός Κίνδυνος για την Υγεία



Αέριο υπό πίεση



Επικίνδυνο για το περιβάλλον



Διαβρωτικό

Τι κάνει τις χημικές ουσίες επικίνδυνες;

- τοξικότητα
- φυσικές ιδιότητες
- πρακτικές ή μέθοδοι εργασίας
- συνδυασμένες εκθέσεις
- δίοδοι εισόδου
- ευαισθησία εργαζομένων
- η ποσότητα ή η δόση της χημικής ουσίας
- ο τρόπος αποβολής της χημικής ουσίας από τον ανθρώπινο οργανισμό



Κίνδυνοι που έχουν σχέση με την υγεία και την ασφάλεια

Οι κίνδυνοι από τις χημικές ουσίες, που προέρχονται από τις φυσικές & χημικές τους ιδιότητες, είναι:

1. Κίνδυνοι για την **ασφάλεια** (πυρκαγιά, έκρηξη κ.λπ.).
2. Κίνδυνοι για τον **ανθρώπινο οργανισμό**.
3. Κίνδυνοι για το **περιβάλλον**.



Δίοδοι εισόδου

- **Εισπνοή**, η πιο σημαντική δίοδος

αναπνευστικό σύστημα:

- πάνω αναπνευστική χώρα (μύτη, στόμα, λάρυγγας)
- διάδρομοι αέρα (τραχεία, βρόγχοι, αγωγοί)
- περιοχή ανταλλαγής αερίων (πνεύμονες-κυψελίδες)

Ορισμένα χημικά ερεθίζουν την πάνω αναπνευστική χώρα και τους διαδρόμους αέρα. Ο ερεθισμός αυτός αποτελεί **προειδοποίηση** για την παρουσία χημικών. Δυστυχώς, μερικά χημικά **δεν έχουν** αυτήν την ιδιότητα.

Δίοδοι εισόδου



- **Κατάποση:** η εισχώρηση μέσω κατάποσης είναι δυνατή όταν οι εργαζόμενοι τρώνε ή καπνίζουν με λερωμένα χέρια ή όταν το φαγητό και το ποτό έχουν μολυνθεί από τους ατμούς/σκόνες/ίνες στον αέρα.
- **Απορρόφηση από το δέρμα:** Το πάχος του δέρματος μαζί με τη φυσική επικάλυψη από ιδρώτα και λίπος παρέχουν κάποια προστασία από έκθεση σε χημικά. Η διαλυτότητα των χημικών (οργανικοί διαλύτες) στα λίπη επιτρέπει την απορρόφηση τους από το δέρμα. Κατεστραμμένο δέρμα επιτρέπει γρηγορότερη απορρόφηση χημικών.

Συγκέντρωση και είδος έκθεσης

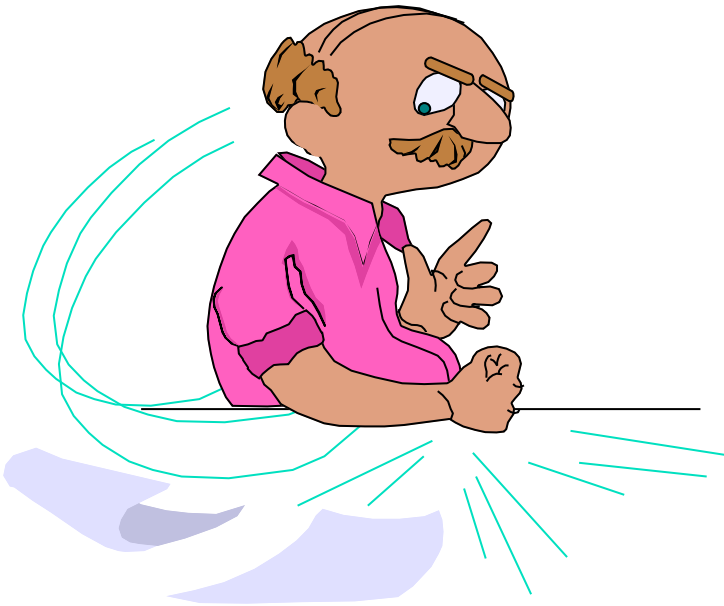


- Τα χημικά που εισέρχονται στο σώμα μεταφέρονται από το αίμα και ορισμένα αποθηκεύονται στους ιστούς, στα οστά και στα όργανα. Μερικά μετατρέπονται και αποβάλλονται ενώ άλλα αποβάλλονται χωρίς αλλαγή.
- Η διάσπαση των χημικών (συκώτι) μπορεί να οδηγήσει σε πιο **βλαβερά προϊόντα**.
- Η βλάβη που προκαλεί ένα χημικό σε συγκεκριμένο όργανο εξαρτάται από την **ποσότητα** του.
- Διαφορετικά αποτελέσματα σε διαφορετικούς ανθρώπους. Προσοχή στους ευάλωτους οργανισμούς.

Αποτελέσματα από συνδυασμό χημικών

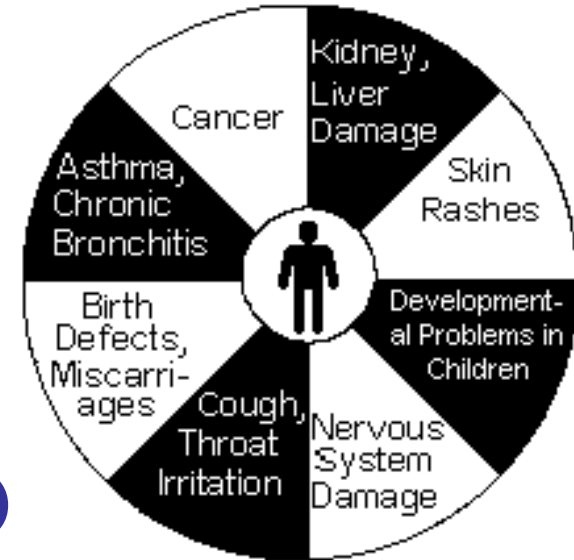
- Έλλειψη δεδομένων.
- Συνδυασμός χημικών μπορεί να οδηγήσει σε πολύ επικίνδυνα αποτελέσματα.

Αποφεύγετε να αναμιγνύετε χημικά. Ο συνδυασμός μπορεί να οδηγήσει σε πολύ επικίνδυνα αποτελέσματα.



Τοξικά αποτελέσματα

- Ερεθισμός (δέρμα, μάτια, αναπνευστική χώρα)
- Αλλεργίες (δερματίτιδα, επαγγελματικό άσθμα)
- Έλλειψη οξυγόνου (απλή ή χημική ασφυξία)
- Δηλητηρίαση (προσβολή οργάνων και συστημάτων του σώματος)
- Καρκίνος
- Πνευμονοκονίαση
- Καταστροφή εμβρύων (τερατογένεση)
- Επηρεασμός μελλοντικών γενεών (μουταγένεση)



Ατυχήματα / Συμβάντα στην Κύπρο

1. Χρήση Φορμαλδεΐδης

- Μετάγγιση σε άλλο μπουκάλι **χωρίς κατάλληλη σήμανση**



FORMALDEHYDE

H301: Toxique en cas d'ingestion. -
H311: Toxique par contact cutané. -
H314: Provoque des brûlures de la peau et des lésions oculaires graves. -
H317: Peut provoquer une allergie cutanée. - H331: Toxique par inhalation. - H351: Susceptible de provoquer le cancer.

P302: EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU: Laver abondamment à l'eau et au savon.

50-00-0
200-001-2

BRADY CHEMICALS
45 avenue de l'Europe
59436 RONCH CEDEX

51 +33 3 20 01 08 70 605-001-00-5

➤ **Κατάποση φορμαλδεΐδης**

➤ **Δηλητηρίαση**

2. Ανάμιξη καθαριστικών με χημικά πισίνας

- Ανάμιξη **μη συμβατών** χημικών ουσιών
- Χημική αντίδραση και παραγωγή αναθυμιάσεων (Cl_2)
- Δεν υπήρξαν τραυματίες αλλά ο χώρος δεν μπορούσε να χρησιμοποιηθεί για αρκετές ώρες.

3. Ανάμιξη καθαριστικών κατά τον καθαρισμό τουαλέτας

- Ανάμιξη **μη συμβατών** χημικών ουσιών
- Βίαιη χημική αντίδραση και εκτίναξη χημικών ουσιών
- Χημικά εγκαύματα



4. Χρήση Καυστικής Σόδας

- Καθαρισμός σηπτικού λάκκου
- Χρήση ακατάλληλων γαντιών
- Χημικά εγκαύματα



5. Καθαρισμός γραφείων και χρήση αρωματικών χώρου

- Χρήση μεγάλων ποσοτήτων καθαριστικών
- Ανεπαρκής έως καθόλου εξαερισμός
- Ερεθισμοί, αλλεργικές αντιδράσεις σε προσωπικό των γραφείων

6. Επιδιόρθωση βλάβης

- Ξεβίδωσαν σωλήνα με υπέρθερμο ατμό (NEPO)
- Λανθασμένη εκτίμηση κινδύνου και ανεπαρκή μέτρα προστασίας

(NEPO => «ακίνδυνη χημική ουσία»)



➤ **Θερμικά εγκαύματα**

Ατυχήματα / Συμβάντα στην Κύπρο

7. Φωσφίνη

- Απόρριψη πλαστικού σακουλιού με Φωσφορούχο Αργίλιο (χρησιμοποιήθηκε για απεντόμωση), σε παρακείμενο αυλάκι.
- Όταν ήλθε σε επαφή με νερό. => Βίαιη αντίδραση με μικρές εκρήξεις και παραγωγή **φωσφίνης (πολύ τοξικό αέριο)**.
- **Έντονες αναθυμιάσεις.**
- **Δεν υπήρξαν τραυματισμοί ή επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία (ευτυχώς ήταν σε ανοιχτό χώρο).**



Placard on MP Boxcar
Etowah, TN 7/15/08

8. Συντηρήσεις / επιδιορθώσεις βλαβών

- Θερμές εργασίες σε χώρους που υπήρχαν εύφλεκτοι ατμοί ή εύφλεκτες χημικές ουσίες.
- ή σε εργασίες που υπήρχαν αναθυμιάσεις εύφλεκτων χημικών ουσιών «κοντά» σε πηγές ανάφλεξης (π.χ. μη κατάλληλο ηλεκτρολογικό εξοπλισμό).



➤ Φωτιές, τραυματισμοί και σοβαρές υλικές ζημιές.

- **Οι περί Ασφάλειας και Υγείας στην Εργασία Νόμοι**
Άρθρο 13: Κάθε εργοδότης πρέπει να διασφαλίζει την ασφάλεια, υγεία και ευημερία στην εργασία όλων των εργοδοτούμενων του.
- **Οι περί Ασφάλειας και Υγείας στην Εργασία (Χημικοί Παράγοντες) Κανονισμοί.**
- **Οι περί Ασφάλειας και Υγείας στην Εργασία (Καρκινογόνοι και Μεταλλαξιογόνοι Παράγοντες) Κανονισμοί.**
- **Οι περί Αντιμετώπισης των Κινδύνων Ατυχημάτων Μεγάλης Κλίμακας Σχετιζομένων με Επικίνδυνες Ουσίες Κανονισμοί.**

Αρχές Πρόληψης



- **Εφαρμογή μέτρων με βάση τις ακόλουθες αρχές πρόληψης**

1. Αποφυγή κινδύνων.

2. Εκτίμηση κινδύνων που δεν μπορούν να αποφευχθούν.

3. Καταπολέμηση κινδύνων στην πηγή.

4. Αντικατάσταση επικίνδυνου από μή ή λιγότερο επικίνδυνο.

5. Προσαρμογή εργασίας στον άνθρωπο.

6. Προτεραιότητα στα μέτρα ομαδικής προστασίας έναντι μέτρων ατομικής προστασίας.

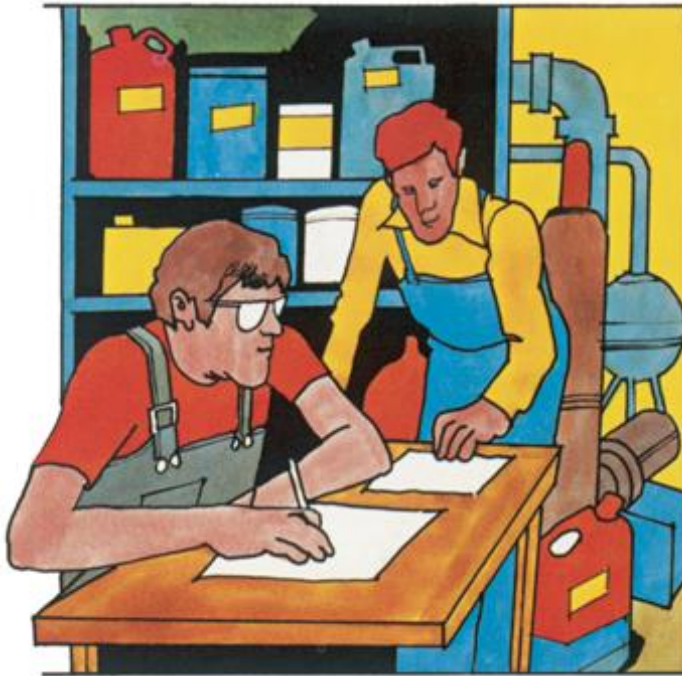
7. Παροχή κατάλληλης εκπαίδευσης και κατάλληλων οδηγιών / πληροφοριών.

Πρόληψη

- Ιδανική μέθοδος πρόληψης ασθενειών, τραυματισμών κ.λπ. από χημικά θα ήταν η παροχή περιβάλλοντος εργασίας **ελεύθερου χημικών.**
- Επειδή αυτό δεν είναι πάντοτε δυνατό / εφικτό πρέπει να ληφθούν **άλλα μέτρα.**
- Βασική προϋπόθεση ο **εντοπισμός** του χημικού κινδύνου και ο βαθμός σοβαρότητάς του.
- Απαραίτητη η **μελέτη** του τρόπου αποθήκευσης, της διεργασίας μεταφοράς και χειρισμού και η πραγματική χρήση και απόρριψη.

Εκτίμηση των κινδύνων

Η εκτίμηση του κινδύνου για τις χημικές ουσίες μπορεί να προσεγγιστεί στα ακόλουθα στάδια:



1. Σύνταξη **καταλόγου** με όλες τις χημικές ουσίες

Εκτίμηση των κινδύνων



2. Συλλογή πληροφοριών (από ετικέτα , SDS κ.ά.) σχετικά με τις προαναφερθείσες ουσίες

Εκτίμηση των κινδύνων



3. Εκτίμηση της **έκθεσης** στις επικίνδυνες ουσίες

Εκτίμηση των κινδύνων



4. **Αξιολόγηση** των κινδύνων που προσδιορίστηκαν ανάλογα με τη **σοβαρότητά** τους
5. Λήψη απόφασης για την **αποτελεσματικότητα** των υφιστάμενων μέτρων
6. **Λήψη μέτρων** για την εξάλειψη ή μείωση των κινδύνων
7. **Παρακολούθηση** της αποτελεσματικότητας των μέτρων πρόληψης και **αναθεώρηση της εκτίμησης**

- Είναι σημαντικό στην εκτίμηση να περιλαμβάνονται:
- προβλέψιμα περιστατικά (διαρροές, πυρκαγιές), εργασίες συντήρησης, θερμές εργασίες κ.ά.

Εκπαίδευση εργαζομένων

Οι εργοδότες έχουν **νομική υποχρέωση** να διασφαλίζουν την ενημέρωση και κατάρτιση των εργοδοτούμενων τους, σχετικά με τις χημικές ουσίες που χειρίζονται.



Περιορισμός ή αντικατάσταση χημικών



Περιορίστε τα επικίνδυνα χημικά ή διεργασίες ή αντικαταστήστε με λιγότερο επικίνδυνα.

- **Παραδείγματα**

- Χρησιμοποιήστε υδατοδιαλυτές μπογιές ή γόμες αντί αυτές με οργανικούς διαλύτες.
- Χρησιμοποιήστε χημικά με ψηλότερα αντί χαμηλότερα σημεία ανάφλεξης.
- Αντικαταστήστε τη βαφή με σπρέυ με ηλεκτροστατική βαφή.

Εγκλεισμός ή / και εξαερισμός



- **Εγκλεισμός** της διεργασίας για παρεμπόδιση διάδοσης του χημικού στους χώρους εργασίας (εργαστήρια, μπογιάτισμα σε διαφορετικό χώρο κ.λπ.) και απομόνωση εύφλεκτων ουσιών και καύσιμων υλικών από πιθανές πηγές ανάφλεξης (π.χ. αποθήκευση).
- Για αιωρούμενα χημικά ο **εξαερισμός** είναι από τους καλύτερους τρόπους ελέγχου μετά από την αντικατάσταση και τον εγκλεισμό.

Τοπικός

Γενικός

Μέσα Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ)



- Αν δεν είναι δυνατό να μειωθεί η έκθεση σε χημικά σε αποδεκτά επίπεδα τότε οι εργαζόμενοι πρέπει να προστατεύονται με **ΜΑΠ** (μάσκες, γάντια, γυαλιά, στολές).
- Τα ΜΑΠ απλώς εμποδίζουν την είσοδο του χημικού στον οργανισμό, γι' αυτό βλάβη ή φθορά του ΜΑΠ συνεπάγεται **άμεση έκθεση** στο χημικό.
- **Κριτήρια επιλογής για αναπνευστικές συσκευές**
αναγνώριση του χημικού, μέγιστη πιθανή συγκέντρωση του χημικού, αποδεκτικότητα του χρήστη (άνεση) και κατάλληλη εφαρμογή στον χρήστη.

Μέσα Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ)



Αποθήκευση Εύφλεκτων Χημικών Ουσιών



Αποθήκη κλειστού τύπου

Η αποθήκη κλειστού τύπου πρέπει:

α) να είναι πυράντοχη,

β) να μην επικοινωνεί με τους υπόλοιπους χώρους εργασίας,

γ) να έχει ξεχωριστή θύρα που ανοίγει στο ύπαιθρο,

δ) να διαθέτει κατάλληλο σύστημα πυρανίχνευσης και συναγερμό,

ε) να διαθέτει κατάλληλο εξαερισμό (φυσικό ή τεχνητό) και

στ) να διαθέτει ηλεκτρολογικό εξοπλισμό αντιεκρηκτικού τύπου με την κατάλληλη σήμανση Ex ή ex.

Αποθήκευση Εύφλεκτων Χημικών Ουσιών



Αποθήκη ανοικτού τύπου με στέγαστρο

- Οι ΕΧΟ που αποθηκεύονται σε υπαίθριο χώρο δεν πρέπει να είναι εκτεθειμένες στον ήλιο και τις καιρικές συνθήκες.
- Οι ΕΧΟ που αποθηκεύονται σε αποθήκη ανοικτού τύπου με στέγαστρο σε υπαίθριο χώρο πρέπει να βρίσκονται μακριά από τα κτήρια και την εξωτερική περίφραξη του υποστατικού.
- Προσοχή στην αποθήκευση **μη συμβατών** χημικών ουσιών.

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΓΙΑ ΤΙΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΕΣ ΧΗΜΙΚΕΣ ΟΥΣΙΕΣ



1.	Ποσότητες ¹ επικίνδυνων χημικών ουσιών ² που αποθηκεύονται/ χρησιμοποιούνται στο υποστατικό:			
	α) Εύφλεκτα (Kg)			
	β) Εκρηκτικά (Kg)			
	γ) Τοξικά (Kg)			
		ΝΑΙ	ΜΣ ³	ΟΧΙ
2.	Υπάρχει κατάλληλη Γραπτή Εκτίμηση Κινδύνου ⁴ για τις επικίνδυνες χημικές ουσίες			
	Καταχώρηση και προσδιορισμός των επικίνδυνων χημικών ουσιών			
3.	Υπάρχει κατάλογος με όλες τις ΕΧΟ που αποθηκεύονται/ χρησιμοποιούνται στο υποστατικό, είτε συνήθως είτε περιστασιακά;			
4.	Στον προαναφερθέντα κατάλογο αναγράφονται οι μέγιστες ποσότητες των ΕΧΟ που αποθηκεύονται/ χρησιμοποιούνται στο υποστατικό;			
5.	Οι αρχικές συσκευασίες των ΕΧΟ φέρουν κατάλληλες επισημάνσεις;			
6.	Η προαναφερθείσα επισήμανση διατηρείται όταν οι ΕΧΟ μεταφέρονται σε άλλα δοχεία ή συσκευασίες;			
7.	Υπάρχει ⁵ δελτίο δεδομένων ασφαλείας (ΔΔΑ) για κάθε ΕΧΟ που βρίσκεται ή ενδέχεται να βρίσκεται στο υποστατικό και, εφόσον συντρέχει περίπτωση, υπάρχουν επαρκείς και κατάλληλες πληροφορίες σχετικά με τις ΕΧΟ που δεν διαθέτουν ΔΔΑ (απόβλητα, ενδιάμεσα προϊόντα κ.λπ.);			

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΓΙΑ ΤΙΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΕΣ ΧΗΜΙΚΕΣ ΟΥΣΙΕΣ



	Αποθήκευση/Διακίνηση/Χρήση των επικίνδυνων χημικών ουσιών			
8.	Οι ΕΧΟ αποθηκεύονται σε αποθήκη κλειστού τύπου;			
9.	Η αποθήκη κλειστού τύπου:			
	α) είναι πυράντοχη;			
	β) επικοινωνεί με τους υπόλοιπους χώρους εργασίας;			
	γ) έχει ξεχωριστή θύρα που ανοίγει στην ύπαιθρο;			
	δ) διαθέτει κατάλληλο σύστημα πυρανίχνευσης και συναγερμό;			
	ε) διαθέτει κατάλληλο εξαερισμό (φυσικό ή τεχνητό);			
	στ) διαθέτει ηλεκτρολογικό εξοπλισμό κατάλληλου τύπου (αντιεκρηκτικό) με την κατάλληλη σήμανση Ex ή ex;			
10.	Οι ΕΧΟ αποθηκεύονται σε αποθήκη ανοικτού τύπου με στέγαστρο;			
11.	Οι ΕΧΟ αποθηκεύονται σε υπαίθριο χώρο και είναι εκτεθειμένες στον ήλιο και τις καιρικές συνθήκες;			
12.	Οι ΕΧΟ που αποθηκεύονται σε αποθήκη ανοικτού τύπου με στέγαστρο σε υπαίθριο χώρο βρίσκονται μακριά από τα κτήρια και την εξωτερική περιφραγή του υποστατικού;			
13.	Οι ΕΧΟ αποθηκεύονται ομαδοποιημένες κατά κατηγορία κίνδυνου και επαρκώς απομονωμένες (μέσω κατάλληλης απόστασης ή διαχωριστικού τοιχίου) από τα προϊόντα με τα οποία δεν είναι συμβατές ⁶ ή με τα οποία μπορούν να προκαλέσουν επικίνδυνες αντιδράσεις;			

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΓΙΑ ΤΙΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΕΣ ΧΗΜΙΚΕΣ ΟΥΣΙΕΣ



14.	Στους χώρους αποθήκευσης υπάρχει η κατάλληλη σήμανση;			
15.	Υπάρχει σύστημα συλλογής οποιασδήποτε διαρροής υγρών ΕΧΟ και συλλογής τους σε στεγανά φρεάτια ή δοχεία;			
16.	Απαγορεύεται η παρουσία και η χρήση εστιών ανάφλεξης «χωρίς έλεγχο» στο χώρο αποθήκευσης/χρήσης εύφλεκτων και διασφαλίζεται αυστηρά η συμμόρφωση προς την απαγόρευση αυτή;			
17.	Τα δοχεία και οι συσκευασίες που περιέχουν ΕΧΟ διαθέτουν επαρκή φυσική ή χημική αντοχή και δεν εμφανίζουν ίχνη από κτυπήματα, εγκοπές ή παραμορφώσεις;			
18.	Κατά τη μεταφορά των συσκευασιών με μηχανικά μέσα διασφαλίζεται η σταθερότητα και η κατάλληλη πρόσδεση τους;			
19.	Στους χώρους παραγωγής διατηρείται μόνο η απολύτως αναγκαία ποσότητα ΕΧΟ για την τρέχουσα εργασία (ποτέ δεν διατηρούνται ποσότητες πέραν από τις απαραίτητες για τη βάρδια ή την ημέρα εργασίας);			
20.	Οι ΕΧΟ που βρίσκονται στους χώρους παραγωγής για χρήση κατά τη διάρκεια της βάρδιας ή της ημέρας εργασίας και που δεν χρησιμοποιούνται άμεσα τοποθετούνται σε κατάλληλα δοχεία, προστατευμένα ερμάρια ή ειδικούς χώρους;			
21.	Ελέγχεται αυστηρά ο σχηματισμός ή/και η συσσώρευση ηλεκτροστατικών φορτίων κατά τη μεταφορά εύφλεκτων υγρών μεταξύ δοχείων;			

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΓΙΑ ΤΙΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΕΣ ΧΗΜΙΚΕΣ ΟΥΣΙΕΣ



22.	Η ηλεκτρολογική εγκατάσταση σε περιοχές με κίνδυνο αναφλέξιμης ατμοσφαιράς είναι κατάλληλου τύπου με την κατάλληλη σήμανση Ex ή ex;			
23.	Οι εγκαταστάσεις και ο εξοπλισμός εργασίας είναι κατάλληλα για τη φύση των χρησιμοποιούμενων ΕΧΟ;			
24.	Ελέγχεται η απουσία διαρροών/αναθυμιάσεων και γενικά, η καλή κατάσταση των εγκαταστάσεων ή/και του εξοπλισμού πριν από τη χρήση τους;			
25.	Υπάρχουν κατάλληλα μέσα πυρόσβεσης πυρκαγιάς;			
	Οργάνωση της πρόληψης κατά την αποθήκευση και χρήση των επικίνδυνων χημικών ουσιών			
26.	Διασφαλίζεται ο έλεγχος της πρόσβασης τρίτων προσώπων ή του μη εξουσιοδοτημένου προσωπικού σε χώρους αποθήκευσης, φόρτωσης/εκφόρτωσης ή επεξεργασίας ΕΧΟ;			
27.	Υπάρχει σχέδιο έκτακτης ανάγκης για κρίσιμες περιπτώσεις στις οποίες εμπλέκονται ΕΧΟ (διαρροές, εκλύσεις, πυρκαγιά, έκρηξη κ.λπ.);			
28.	Υπάρχει ο αναγκαίος εξοπλισμός ατομικής προστασίας και ελέγχεται η αποτελεσματική χρήση του, στις διάφορες εργασίες που συνεπάγονται κίνδυνο έκθεσης ή επαφής με ΕΧΟ;			
29.	Γενικά, έχουν θεσπιστεί τα αναγκαία τεχνικά και οργανωτικά μέτρα για την απομόνωση των ΕΧΟ ή/και τον περιορισμό της έκθεσης ή/και της επαφής των εργοδοτούμενων με αυτές;			



**Σας ευχαριστώ πολύ
για την προσοχή σας!!!**