**Ασφαλής Χρήση Υλικών για εμάς και το Περιβάλλον**

*Χάρης Ρέτσος*, Φυσικός

Εργαστηριακό Διδακτικό Προσωπικό, Τμήμα Εικαστικών Τεχνών ΑΣΚΤ

**Εικονογράμματα Κινδύνου**

Το εικονόγραμμα κινδύνου βάση του κανονισμού CLP (Classification, Labelling and Packaging) είναι ο σύγχρονος τρόπος προειδοποίησης κινδύνου κατά τη χρήση ενός υλικού και αποτελείται από μια εικόνα στην ετικέτα της συσκευασίας ενός χημικού προϊόντος, ενός καθαριστικού, ενός απορρυπαντικού, μιας βαφής κλπ. Η εικόνα περιέχει ένα μαύρο σύμβολο προειδοποίησης σε κόκκινο πλαίσιο, δηλαδή πληροφορία και χρώματα τα οποία αποσκοπούν στο να ενημερώνουν εμφατικά για τους κινδύνους και την ενδεχόμενη τη βλάβη που μπορεί να προκαλέσει η χρήση μιας ουσίας ή ενός μείγματος στην υγεία του ανθρώπου ή στο περιβάλλον.

Ο κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 1272/2008 (<https://osha.europa.eu/el/themes/dangerous-substances/clp-classification-labelling-and-packaging-of-substances-and-mixtures>) για την Ταξινόμηση, την Επισήμανση και τη Συσκευασία (CLP) ευθυγραμμίζει την παλαιότερη νομοθεσία της Ευρωπαϊκής Ένωσης με το σύστημα *ΠΕΣ* (Παγκοσμίως Εναρμονισμένο Σύστημα ταξινόμησης και επισήμανσης των χημικών προϊόντων), το οποίο είναι ένα σύστημα των Ηνωμένων Εθνών για τον εντοπισμό επικίνδυνων χημικών προϊόντων και την ενημέρωση των χρηστών σχετικά με τους ενδεχόμενους κινδύνους κατά τη χρήση. Ο κανονισμός CLP έχει επίσης κοινά σημεία με τον κανονισμό REACH - Regulation for Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (<https://osha.europa.eu/en/themes/dangerous-substances/reach>). Τέθηκε σε εφαρμογή στις 20 Ιανουαρίου 2009 και αντικατέστησε σταδιακά το σύστημα ταξινόμησης και επισήμανσης που προβλεπόταν στην οδηγία για τις επικίνδυνες ουσίες (67/548/ΕΟΚ), καθώς και την οδηγία για τα επικίνδυνα παρασκευάσματα (1999/45/ΕΚ). Και οι δύο αυτές οδηγίες καταργήθηκαν την 1η Ιουνίου 2015.

Οι κίνδυνοι των χημικών ουσιών κοινοποιούνται μέσω προειδοποιητικών λέξεων και εικονογραμμάτων στις επισημάνσεις και στα δελτία δεδομένων ασφαλείας. Με τον κανονισμό CPL νέα εικονογράμματα σε κόκκινο πλαίσιο αντικαθιστούν τα γνωστά παλαιότερα πορτοκαλί σύμβολα κινδύνου.

Στην ιστοσελίδα του Ευρωπαϊκού Οργανισμού για την Ασφάλεια και την Υγεία στην Εργασία που αναφέρεται στον Κανονισμό μπορεί να βρει κανείς υλικό που μπορεί να αναρτηθεί για πληροφόρηση στους χώρους που χρησιμοποιούνται τέτοια υλικά, όπως [αφίσα](https://osha.europa.eu/tools-and-publications/publications/promotional_material/clp-poster/view) και [ενημερωτικό φυλλάδιό](https://osha.europa.eu/tools-and-publications/publications/promotional_material/clp-leaflet/view)([DANGER: CHEMICALS! Do you know what these pictograms mean? | Safety and health at work EU-OSHA (europa.eu)](https://osha.europa.eu/en/publications/danger-chemicals-do-you-know-what-these-pictograms-mean)) όπου επεξηγούνται τα εικονογράμματα κινδύνου**.** Επίσης, μπορεί κανείς να [παρακολουθήσει την ταινία κινουμένων σχεδίων «Ο Napo και οι επικίνδυνες χημικές ουσίες](http://www.napofilm.net/en/napos-films/multimedia-film-episodes-listing-view?set_language=es&filmid=napo-012-danger-chemicals)» ([Napo in… shocking situations | NAPO (napofilm.net)](https://www.napofilm.net/en/napos-films/napo-in-shocking-situations?filmid=napo-012-danger-chemicals&set_language=es)) που με εύληπτο και χιουμοριστικό τρόπο παρουσιάζονται τα συνήθη λάθη που κάνει κανείς στην καθημερινότητά του σε σχέση με τα μέτρα ασφάλειας και πρόληψης κινδύνου.

Ας δούμε όμως αναλυτικά τα εικονογράμματα κινδύνου και τις πληροφορίες που τα συνοδεύουν.

****

**Αέριο υπό πίεση**

**Σύμβολο:** Μαύρη φιάλη αερίου σε κόκκινο πλαίσιο

**Τι σημαίνει;** Περιέχει αέριο υπό πίεση κάτι που σημαίνει ότι εάν θερμανθεί θα αυξηθεί περαιτέρω η πίεση στο δοχείο και μπορεί να εκραγεί. Επίσης, σημαίνει ότι περιέχει αέριο υπό ψύξη και μπορεί να προκαλέσει εγκαύματα ψύχους ή ακόμη και τραυματισμό.

**Παράδειγμα του πού μπορεί να το συναντήσουμε:** Περιέκτες αερίου.

**Παραδείγματα δηλώσεων προφύλαξης:** Να προστατεύεται από τις ηλιακές ακτίνες. Φοράτε μονωτικά γάντια προστασίας από το ψύχος / προστατευτική μάσκα / προστατευτικά γυαλιά. Συμβουλευτείτε / Επισκεφθείτε αμέσως γιατρό.

**Σύμβολα που θα καταργηθούν σταδιακά:** Δεν υπάρχει σύμβολο για το συγκεκριμένο εικονόγραμμα κινδύνου.



**Εκρηκτικό**

**Σύμβολο:** Μαύρη Εκρηγνυόμενη βόμβα σε κόκκινο πλαίσιο

**Τι σημαίνει;** Ασταθή εκρηκτικά. Εκρηκτικά, κίνδυνος μαζικής έκρηξης. Εκρηκτικά, σοβαρός κίνδυνος εκτόξευσης. Εκρηκτικά, κίνδυνος πυρκαγιάς, έκρηξης, εκτόξευσης. Σε περίπτωση πυρκαγιάς ενδέχεται να προκύψει μαζική έκρηξη.

**Παραδείγματα του πού μπορεί να το συναντήσουμε:** Πυροτεχνήματα, πυρομαχικά

**Παραδείγματα δηλώσεων προφύλαξης:** Εφοδιαστείτε με τις ειδικές οδηγίες πριν από τη χρήση. Μην το χρησιμοποιήσετε πριν διαβάσετε και κατανοήσετε τις οδηγίες προφύλαξης. Μακριά από θερμότητα / σπινθήρες / φλόγες / θερμές επιφάνειες. –Μην καπνίζετε. Να φοράτε προστατευτικά γάντια / προστατευτικά ενδύματα / μέσα ατομικής προστασίας για τα μάτια / πρόσωπο. Χρησιμοποιείτε μέσα ατομικής προστασίας όταν απαιτείται. Κίνδυνος έκρηξης σε περίπτωση πυρκαγιάς

**Σύμβολα που θα καταργηθούν σταδιακά:**



**Οξειδωτικό**

**Σύμβολο:** Μαύρηφλόγα υπεράνω κύκλου

**Τι σημαίνει;** Μπορεί να προκαλέσει ή να αναζωπυρώσει πυρκαγιά· οξειδωτικό. Μπορεί να προκαλέσει πυρκαγιά ή έκρηξη· ισχυρό οξειδωτικό.

**Παραδείγματα του πού μπορεί να το συναντήσουμε:** Λευκαντικό, οξυγόνο για ιατρικούς σκοπούς.

**Παραδείγματα δηλώσεων προφύλαξης:** Μακριά από θερμότητα / σπινθήρες / φλόγες / θερμές επιφάνειες. – Μην καπνίζετε. Να φοράτε προστατευτικά γάντια / προστατευτικά ενδύματα / μέσα ατομικής προστασίας για μάτια / πρόσωπο. Ξεπλύνετε αμέσως τα μολυσμένα ρούχα και την επιδερμίδα με άφθονο νερό πριν αφαιρέσετε τα ρούχα.

**Σύμβολα που θα καταργηθούν σταδιακά:**



**Εύφλεκτο**

**Σύμβολο:** Μαύρη φλόγα σε κόκκινο πλαίσιο

**Τι σημαίνει;** Εξαιρετικά εύφλεκτο αέριο. Εύφλεκτο αέριο. Εξαιρετικά εύφλεκτο αερόλυμα. Εύφλεκτο αερόλυμα, υγρό και ατμοί πολύ εύφλεκτα. Υγρό και ατμοί εύφλεκτα. Εύφλεκτο στερεό.

**Παραδείγματα του πού μπορεί να το συναντήσουμε:** Έλαιο για λυχνίες, βενζίνη, ασετόν για τα νύχια, οινόπνευμα.

**Παραδείγματα δηλώσεων προφύλαξης:** Μην ψεκάζετε κοντά σε φλόγα ή άλλη πηγή ανάφλεξης. Μακριά από θερμότητα / σπινθήρες / φλόγες / θερμές επιφάνειες. – Μην καπνίζετε. Να διατηρείται ο περιέκτης ερμητικά κλειστός. Να διατηρείται δροσερό. Να προστατεύεται από τις ηλιακές ακτίνες.

**Σύμβολα που θα καταργηθούν σταδιακά:**



**Διαβρωτικό**

**Σύμβολο:** Διάβρωση

**Τι σημαίνει;** Μπορεί να διαβρώσει μέταλλα. Προκαλεί σοβαρά δερματικά εγκαύματα και οφθαλμικές βλάβες.

**Παραδείγματα του πού μπορεί να το συναντήσουμε:** Καθαριστικά αποχέτευσης, οξικό οξύ, υδροχλωρικό οξύ, αμμώνιο.

**Παραδείγματα δηλώσεων προφύλαξης**: Μην αναπνέετε σκόνη / αναθυμιάσεις / αέρια / σταγονίδια / ατμούς / εκνεφώματα. Πλύνετε σχολαστικά μετά τον χειρισμό. Να φοράτε προστατευτικά γάντια / προστατευτικά ενδύματα / μέσα ατομικής προστασίας για τα μάτια / πρόσωπο. Φυλάσσεται κλειδωμένο Να διατηρείται μόνο στον αρχικό περιέκτη.

**Σύμβολα που θα καταργηθούν σταδιακά:**



**Κίνδυνος για την υγεία**

**Σύμβολο:** Μαύρο θαυμαστικό σε κόκκινο πλαίσιο

**Τι σημαίνει;** Μπορεί να προκαλέσει ερεθισμό της αναπνευστικής οδού. Μπορεί να προκαλέσει υπνηλία ή ζάλη. Μπορεί να προκαλέσει αλλεργική δερματική αντίδραση
Προκαλεί σοβαρό οφθαλμικό ερεθισμό. Προκαλεί ερεθισμό του δέρματος. Επιβλαβές σε περίπτωση κατάποσης. Επιβλαβές σε επαφή με το δέρμα. Επιβλαβές σε περίπτωση εισπνοής. Βλάπτει τη δημόσια υγεία και το περιβάλλον καταστρέφοντας το όζον στην ανώτερη ατμόσφαιρα.

**Παραδείγματα του πού μπορεί να το συναντήσουμε**: Απορρυπαντικά καθαρισμού, καθαριστικά τουαλέτας, ψυκτικό υγρό.

**Παραδείγματα δηλώσεων προφύλαξης**: Αποφεύγετε να αναπνέετε σκόνη / αναθυμιάσεις / αέρια / σταγονίδια / ατμούς / εκνεφώματα. Να χρησιμοποιείται μόνο σε ανοικτό ή καλά αεριζόμενο χώρο. Σε περίπτωση εισπνοής: Μεταφέρετε τον παθόντα στον καθαρό αέρα και αφήστε τον να ξεκουραστεί σε στάση που διευκολύνει την αναπνοή.

Σε περίπτωση κατάποσης: Καλέστε αμέσως το ΚΕΝΤΡΟ ΔΗΛΗΤΗΡΙΑΣΕΩΝ ή γιατρό, εάν αισθανθείτε αδιαθεσία. Να φοράτε προστατευτικά γάντια/προστατευτικά ενδύματα/μέσα ατομικής προστασίας για τα μάτια/πρόσωπο. Σε περίπτωση επαφής με το δέρμα: Πλύνετε με άφθονο νερό και σαπούνι. Σε περίπτωση επαφής με τα μάτια: ξεπλύνετε προσεκτικά με νερό για αρκετά λεπτά. Εάν υπάρχουν φακοί επαφής, αφαιρέστε τους, εφόσον είναι εύκολο. Συνεχίστε να ξεπλένετε. Μην τρώτε, πίνετε, ή καπνίζετε, όταν χρησιμοποιείτε αυτό το προϊόν.

**Σύμβολα που θα καταργηθούν σταδιακά:**



**Οξεία τοξικότητα**

**Σύμβολο:** Μαύρη νεκροκεφαλή με διασταυρούμενα οστά σε κόκκινο πλαίσιο.

**Τι σημαίνει;** Θανατηφόρο σε περίπτωση κατάποσης. Θανατηφόρο σε επαφή με το δέρμα. Θανατηφόρο σε περίπτωση εισπνοής. Τοξικό σε περίπτωση κατάποσης. Τοξικό σε επαφή με το δέρμα. Τοξικό σε περίπτωση εισπνοής.

**Παραδείγματα του πού μπορεί να το συναντήσουμε**. Φυτοφάρμακα, βιοκτόνα, μεθανόλη.

**Παραδείγματα δηλώσεων προφύλαξης**: Πλύνετε σχολαστικά μετά τον χειρισμό. Μην τρώτε, πίνετε, ή καπνίζετε, όταν χρησιμοποιείτε αυτό το προϊόν. Σε περίπτωση κατάποσης: Καλέστε αμέσως το ΚΕΝΤΡΟ ΔΗΛΗΤΗΡΙΑΣΕΩΝ ή γιατρό. Ξεπλύνετε το στόμα. Φυλάσσεται σε κλειστό περιέκτη. Να μην έρθει σε επαφή με τα μάτια, με το δέρμα ή με τα ρούχα. Να φοράτε προστατευτικά γάντια / προστατευτικά ενδύματα / μέσα ατομικής προστασίας για τα μάτια / πρόσωπο. Σε περίπτωση επαφής με το δέρμα: Πλύνετε απαλά με άφθονο νερό και σαπούνι. Αφαιρέστε / Βγάλτε αμέσως όλα τα μολυσμένα ρούχα.. Πλύνετε τα μολυσμένα ενδύματα πριν τα ξαναχρησιμοποιήσετε.

Μην αναπνέετε σκόνη / αναθυμιάσεις / αέρια / σταγονίδια/ατμούς / εκνεφώματα. Να χρησιμοποιείται μόνο σε ανοικτό ή καλά αεριζόμενο χώρο. Φοράτε μέσα προστασίας της αναπνοής. Σε περίπτωση εισπνοής: Μεταφέρετε τον παθόντα στον καθαρό αέρα και αφήστε τον να ξεκουραστεί σε στάση που διευκολύνει την αναπνοή. Φυλάσσεται κλειδωμένο

**Σύμβολα που θα καταργηθούν σταδιακά:**



**Σοβαρός κίνδυνος για την υγεία**

**Σύμβολο:** Κίνδυνος για την υγεία.

**Τι σημαίνει;** Μπορεί να προκαλέσει θάνατο σε περίπτωση κατάποσης και διείσδυσης στις αναπνευστικές οδούς. Προκαλεί βλάβες στα όργανα. Μπορεί να προκαλέσει βλάβες στα όργανα. Μπορεί να βλάψει τη γονιμότητα ή το έμβρυο. Ύποπτο για πρόκληση βλάβης στη γονιμότητα ή στο έμβρυο. Μπορεί να προκαλέσει καρκίνο. Ύποπτο για πρόκληση καρκίνου. Μπορεί να προκαλέσει γενετικά ελαττώματα. Ύποπτο για πρόκληση γενετικών ελαττωμάτων. Μπορεί να προκαλέσει αλλεργία ή συμπτώματα άσθματος ή δύσπνοια σε περίπτωση εισπνοής.

**Παραδείγματα του πού μπορεί να το συναντήσουμε**: Τερεβινθέλαιο, βενζίνη, έλαιο για λυχνίες.

**Παραδείγματα δηλώσεων προφύλαξης:** Σε περίπτωση κατάποσης: Καλέστε αμέσως το ΚΕΝΤΡΟ ΔΗΛΗΤΗΡΙΑΣΕΩΝ ή γιατρό. ΜΗΝ προκαλέσετε εμετό. Φυλάσσεται κλειδωμένο.
Μην αναπνέετε σκόνη / αναθυμιάσεις / αέρια / σταγονίδια / ατμούς / εκνεφώματα. Πλύνετε σχολαστικά μετά τον χειρισμό. Μην τρώτε, πίνετε, ή καπνίζετε, όταν χρησιμοποιείτε αυτό το προϊόν. Συμβουλευθείτε / Επισκεφθείτε γιατρό εάν αισθανθείτε αδιαθεσία. Σε περίπτωση έκθεσης: Καλέστε το ΚΕΝΤΡΟ ΔΗΛΗΤΗΡΙΑΣΕΩΝ ή γιατρό. Εφοδιαστείτε με τις ειδικές οδηγίες πριν από τη χρήση. Μην το χρησιμοποιήσετε πριν διαβάσετε και κατανοήσετε τις οδηγίες προφύλαξης
Χρησιμοποιείτε μέσα ατομικής προστασίας όταν απαιτείται. Σε περίπτωση έκθεσης ή πιθανής έκθεσης: Συμβουλευθείτε/Επισκεφθείτε γιατρό. Αποφεύγετε να αναπνέετε σκόνη / αναθυμιάσεις / αέρια / σταγονίδια / ατμούς / εκνεφώματα. Σε περίπτωση ανεπαρκούς αερισμού, να φοράτε μέσα ατομικής προστασίας της αναπνοής. Σε περίπτωση εισπνοής: Εάν ο παθών έχει δύσπνοια, μεταφέρετέ τον στον καθαρό αέρα και αφήστε τον να ξεκουραστεί σε στάση που διευκολύνει την αναπνοή.

**Σύμβολα που θα καταργηθούν σταδιακά:**



**Επικίνδυνο για το περιβάλλον**

**Σύμβολο:** Περιβάλλον

**Τι σημαίνει;** Πολύ τοξικό για τους υδρόβιους οργανισμούς, με μακροχρόνιες επιπτώσεις. Τοξικό για τους υδρόβιους οργανισμούς, με μακροχρόνιες επιπτώσεις.

**Παραδείγματα του πού μπορεί να το συναντήσουμε**: Φυτοφάρμακα, βιοκτόνα, βενζίνη, τερεβινθέλαιο.

**Παραδείγματα δηλώσεων προφύλαξης:** Να αποφεύγεται η ελευθέρωση στο περιβάλλον. Μαζέψτε τη χυμένη ποσότητα.

**Σύμβολα που θα καταργηθούν σταδιακά:**