

## ΑΡΧΕΣ ΑΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟΥ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ

Γ. Μουζάκης – διπλ. Χημικός Μηχανικός ΑΠΘ

Τα Μεγάλα Τεχνολογικά Ατυχήματα μπορεί να διαφέρουν αρκετά μεταξύ τους ως προς τους κινδύνους, τον τρόπο αντιμετώπισης και αυτοπροστασίας. Οι αναφορές που ακολουθούν αναφέρονται αποκλειστικά και μόνο ως πρώτη αντίδραση σε κάποιο συμβάν. Είναι σημαντικό να ακολουθηθούν οι οδηγίες που θα δοθούν από τις Αρχές της χώρας για την αντιμετώπιση του κάθε συγκεκριμένου ατυχήματος.

Όσοι κατοικούν σε περιοχές που υπάρχουν εγκαταστάσεις που διαχειρίζονται επικίνδυνες ουσίες, θα πρέπει να δίνουν ιδιαίτερη προσοχή σε σχετικές ανακοινώσεις ή πληροφορίες έχει δώσει σχετικά με την αντιμετώπιση της έκτακτης ανάγκης η Διοίκηση της εταιρείας ή η Περιφερειακή και Τοπική Αυτοδιοίκηση. Αν δεν έχουν δώσει κάποια σχετική ενημέρωση, θα πρέπει οι κάτοικοι να πιάσουν την Αυτοδιοίκηση να πληροφορήσει το κοινό για τους υπάρχοντες κινδύνους, τους τρόπους προφύλαξης και προστασίας σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης. Είναι σημαντικό για την ίδια τους την υγεία.

### Προμήθειες του σπιτιού για έκτακτη ανάγκη.

Δεν απαιτείται να υπάρχουν προμήθειες τροφίμων για να αντεπεξέλθει το κοινό ένα μεγάλο τεχνολογικό ατύχημα. Το ατύχημα συμβαίνει για μικρό χρονικό διάστημα. Ακόμη και εάν ρυπανθούν οι καλλιέργειες μίας περιοχής λόγω ατυχήματος, είναι δυνατόν να καταναλωθούν τρόφιμα από πιο μακρινές περιοχές που δεν προσβλήθηκαν από το περιστατικό.

Απαιτείται όμως κάθε σπίτι να διαθέτει:

- Μονωτικές ταινίες για να κλείνονται οι χαραμάδες από τις πόρτες και τα παράθυρα (σε περίπτωση τοξικού νέφους)
- Πλαστικές σακούλες για την απομόνωση των ανοιγμάτων στα κλιματιστικά
- Ραδιόφωνο για ενημέρωση
- Φακός για τη περίπτωση διακοπής του ηλεκτρικού ρεύματος
- Μπαταρίες για το φακό και το ραδιόφωνο.

### Καταφύγιο στο σπίτι.

Σε περίπτωση ατυχήματος που υπάρχουν τοξικές και επικίνδυνες ουσίες, το ιδανικό είναι η άμεση απομάκρυνση του κοινού μακριά από το σημείο του ατυχήματος και σε κατεύθυνση αντίθετη με αυτή του πνέοντος ανέμου.

Όταν αναφέρονται τοξικές και επικίνδυνες ουσίες εννοούνται είτε οι καθαυτές τοξικές ουσίες όπως αμμωνία, χλώριο, φυτοφάρμακα, λιπάσματα, είτε τα προϊόντα καύσης (καπναέρια) από δεξαμενές υγρών καυσίμων ή από εγκαταστάσεις που αποθηκεύονται φυτοφάρμακα, λιπάσματα και άλλες χημικές ουσίες.

Επειδή όμως δεν είναι πάντα εύκολο να γίνει εκκένωση μιας περιοχής, ιδιαίτερα αν αυτή είναι πυκνοκατοικημένη, οπότε θα υπάρξουν προβλήματα κυκλοφοριακής φόρτισης, επιθυμητό είναι το κοινό να βρει καταφύγιο για προστασία σε κλειστούς χώρους.

Στη περίπτωση αυτή συνιστάται να μείνει στο σπίτι του και να πάρει τις ακόλουθες προφυλάξεις:

- Να κλείσει όλες τις εξωτερικές πόρτες και τις ενδιάμεσες εσωτερικές.
- Να κλείσει όλα τα παράθυρα.
- Να κλείσει όλες τις συσκευές κλιματισμού (air conditioning) και να κλείσει τα ανοίγματα της συσκευής με πλαστική σακούλα.
- Να κλείσει το σύστημα εξαερισμού στο μπάνιο, τυχόν ανεμιστήρες, απορροφητήρα κουζίνας και κάθε σύστημα θέρμανσης – ψύξης.
- Να σφραγίσει όσο καλύτερα γίνεται όλες τις χαραμάδες και οπές με αυτοκόλλητες μονωτικές ταινίες ή όποιο άλλο διατιθέμενο μέσο.
- Να κλείσει τις καμινάδες των τζακιών.
- Να μην χρησιμοποιεί ασανσέρ (λειτουργεί σαν αντλία εισαγωγής αέρα στο εσωτερικό του κτιρίου).
- Σε περίπτωση που υπάρχει πιθανότητα φωτιάς ή έκρηξης, θα πρέπει να κλείσει τα παράθυρα, πατζούρια και κουρτίνες και να μείνει μακριά ώστε να αποφευχθεί ο τραυματισμός από θραύσματα τζαμιών
- Σε περίπτωση που η ουσία είναι διαλυτή ή ημιδιαλυτή στο νερό, είναι καλό να χρησιμοποιεί ένα βρεμένο πανί ή το ντους για ακόμη καλύτερη προστασία, «ξεπλύνοντας» τον αέρα που εισπνέει.

Λαμβάνοντας τα παραπάνω μέτρα το κοινό πρέπει να πληροφορηθεί, ότι δεν υπάρχει κίνδυνος να προκληθεί έλλειψη οξυγόνου στο εσωτερικό του κτιρίου.

Οι οδηγοί αυτοκινήτων μπορεί να βρουν κάποια προστασία μικρής διάρκειας στα αυτοκίνητά τους, αν κλείσουν τα παράθυρα, τον κλιματισμό και τον εξαερισμό.

Για μία δεδομένη κατάσταση, η επιλογή των προστατευτικών δράσεων εξαρτάται από πολλούς παράγοντες. Κάποιες φορές η εκκένωση μπορεί να είναι η καλύτερη λύση και κάποιες άλλες η προστασία σε εσωτερικούς χώρους να εξασφαλίζει καλύτερα αποτελέσματα. Μερικές φορές, αυτές οι δύο δράσεις μπορεί και πρέπει να συνδυαστούν ταυτόχρονα. Σε κάθε περίπτωση έκτακτης ανάγκης, οι υπεύθυνοι πρέπει να δώσουν εγκαίρως τις απαραίτητες πληροφορίες προς το κοινό, το οποίο θα χρειαστεί συνεχή ενημέρωση και καθοδήγηση, είτε κατά την εκκένωση, είτε κατά τη προστασία σε εσωτερικούς χώρους.

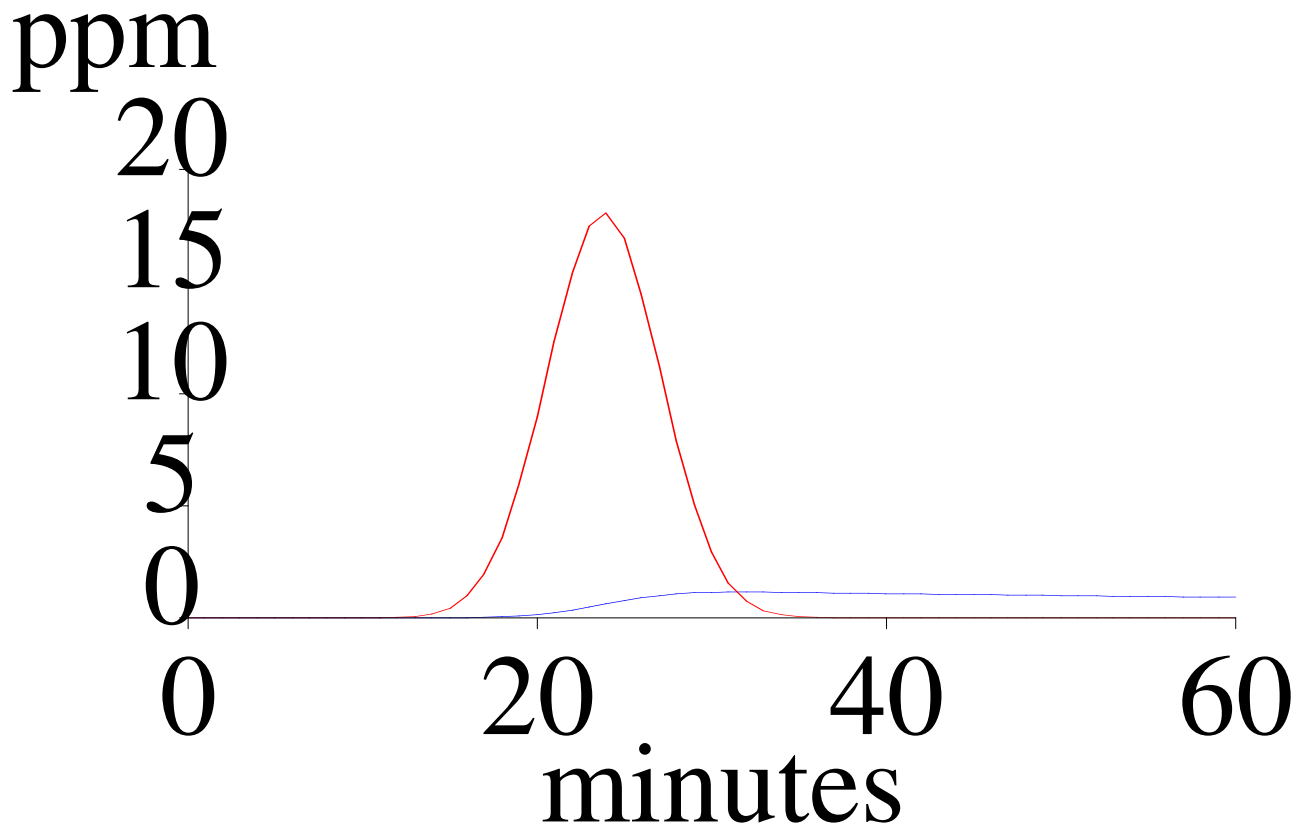
#### Προβλήματα από την παραμονή στο σπίτι

Στη περίπτωση που συμβαίνουν μεγάλα τεχνολογικά ατυχήματα με παρουσία τοξικών ουσιών, τότε κλείνοντας όλες τις πόρτες (εξωτερικές και εσωτερικές) σε ένα σπίτι επιτυγχάνεται υψηλή στάθμη προστασίας, εφ' όσον ο χημικά μολυσμένος αέρας έχει μείνει έξω από το σπίτι. Οποιαδήποτε διείσδυση του μολυσμένου αέρα στο εσωτερικό του σπιτιού, μπορεί να έχει πολύ σοβαρές επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία. Δεδομένου ότι η θανάσιμη δόση για πολλές χημικές ουσίες είναι απειροελάχιστη, συνεπάγεται ότι σύντομη έκθεση στη χημική ουσία μπορεί να επιφέρει ανεπανόρθωτη βλάβη στην υγεία.

Επομένως είναι πολύ σημαντικό να «σφραγιστούν» ερμητικά οι χαραμάδες σε πόρτες και παράθυρα. Είναι επίσης σημαντικό τα ανωτέρω να υλοποιηθούν όσο γρηγορότερα γίνεται χωρίς να περάσει πολύτιμος χρόνος.

Έχει αποδειχθεί ότι τα σύγχρονα παράθυρα με τα διπλά τζάμια έχουν απόδοση απομόνωσης των τοξικών ρυπαντών μέχρι 90%, ενώ τα ξύλινα παράθυρα παλαιού τύπου μόνο 50%.

Όσο σημαντικό είναι το έγκαιρο κλείσιμο στις πόρτες και τα παράθυρα ενός σπιτιού, θα πρέπει έγκαιρα μόλις περάσει ο κίνδυνος να αεριστεί το σπίτι πολύ καλά, ώστε να καθαρίσει από τον ρυπασμένο με τοξικές ουσίες αέρα.



#### Οδηγίες για διαμόρφωση κατάλληλου χώρου για προστασία

Οι ακόλουθες οδηγίες θα πρέπει να υλοποιηθούν από το κοινό που κατοικεί πλησίον:

- Εγκαταστάσεων που χειρίζονται επικίνδυνες ουσίες
- Συγκοινωνιακών αξόνων από όπου μεταφέρονται επικίνδυνες ουσίες
- Παγοδρόμια και μεγάλα βιομηχανικά ψυγεία.
- Εγκαταστάσεων επεξεργασίας νερού που χρησιμοποιείται αέριο χλώριο.

Θα πρέπει το κοινό να διαλέξει ένα δωμάτιο το οποίο:

- Θα έχει μία πόρτα και τον ελάχιστο αριθμό παραθύρων. Θα πρέπει και τα δύο να κλείνουν ερμητικά καλά.
- Να μην έχει ανοίγματα όπως καμινάδα, κλιματισμό και ανοίγματα για αερισμό.
- Το παράθυρο να μην ευρίσκεται προς τη πλευρά του κινδύνου (εγκατάσταση, δρόμος).

Θα πρέπει να ελέγξει το δωμάτιο για διαρροές (αν βάζει αέρα) μια μέρα που θα φυσά έξω αρκετά. Θα πρέπει να στεγανοποιήσει με μονωτική ταινία τα ανοίγματα από το

παράθυρο μόνιμα και έτσι θα δημιουργηθεί ένα δωμάτιο με υψηλή στάθμη προστασίας.

Τι πρέπει να κάνει το κοινό όταν υπάρχει κίνδυνος τοξικού νέφους.

- Ειδοποιεί τους γειτόνους για τον κίνδυνο
- Πηγαίνει στο χώρο προστασίας αν είναι σπίτι του, ή σε άλλο κλειστό χώρο αν είναι εκτός του σπιτιού του.
- Κλείνει όλες τις πόρτες και τα παράθυρα.
- Ανοίγει το ραδιόφωνο και την τηλεόραση για πληροφορίες και οδηγίες.
- Προσέχει για τυχόν οδηγίες από megάφωνα
- Κλείνει τον κλιματισμό και εξαερισμό του δωματίου, τα ανοίγματα στο τζάκι.
- Κλείνει με μονωτικές ταινίες τις χαραμάδες από τις πόρτες και τα παράθυρα.
- Δεν κάνει άσκοπα τηλεφωνήματα.
- Εάν υπάρχει υποψία για διαρροή εύφλεκτων αερίων, κλείνει το γενικό διακόπτη του ηλεκτρικού ρεύματος για προστασία από ενδεχόμενη έκρηξη.
- Σε περίπτωση που υπάρχει πιθανότητα φωτιάς ή έκρηξης, θα πρέπει να κλείσει τα παράθυρα, πατζούρια και κουρτίνες και να μείνει μακριά ώστε να αποφευχθεί ο τραυματισμός από θραύσματα τζαμιών
- Σε περίπτωση που η ουσία είναι διαλυτή ή ημιδιαλυτή στο νερό, είναι καλό να αναπνέει μέσα από ένα βρεμένο πανί ή το ντους για ακόμη καλύτερη προστασία, «ξεπλύνοντας» τον αέρα που εισπνέει.

Τι πρέπει να κάνει το κοινό όταν ο κίνδυνος του τοξικού νέφους περάσει.

- Αναμένει για οδηγίες από τις αρμόδιες αρχές μέσω ραδιοφώνου, τηλεόρασης ή megαφώνων
- Ακολουθεί τις οδηγίες από τις αρμόδιες αρχές που δίνονται μέσω ραδιοφώνου, τηλεόρασης ή megαφώνων
- Αφού δοθεί σήμα ότι όλα τελείωσαν, αερίζει όλα τα δωμάτια εκτενώς.
- Όποτε ευρίσκεται εκτός σπιτιού και στη συνέχεια πριν μπει στο σπίτι αφήνει έξω τα παπούτσια του (ισχύει για 1-2 μέρες)
- Καθαρίζεται όλος ο εξοπλισμός του σπιτιού (πόρτες, παράθυρα, χαλιά, δάπεδα), καθώς και οι εξωτερικοί χώροι βεράντες, σκάλες, ταράτσα.
- Κάνει κάθε μέρα ντους, με καλό πλύσιμο στα χέρια, στα μαλλιά, στο μουστάκι και στα γένια.
- Δεν καταναλώνει φρούτα και λαχανικά της περιοχής. Προτιμά τα συσκευασμένα από άλλες περιοχές.
- Βεβαιώνεται ότι τα μικρά παιδιά δε βάζουν στο στόμα τους αντικείμενα που μπορεί να έχουν ρυπανθεί από τις τοξικές ουσίες.