

Σε περίπτωση ενεργοποίησης συναγερμού κατά τη διέλευση εισερχόμενου φορτίου θα πρέπει αρχικά να επιβεβαιώνεται ο συναγερμός με δεύτερη διέλευση του φορτίου από το σταθερό σύστημα ανίχνευσης ή με δευτερογενή έλεγχο χρησιμοποιώντας φορητά όργανα και στη συνέχεια εάν κριθεί αναγκαίο να απομονώνεται το φορτίο και να ενημερώνεται άμεσα η ΕΕΑΕ. Εξειδικευμένο προσωπικό της ΕΕΑΕ αναλαμβάνει τον εντοπισμό, την αναγνώριση και τον χαρακτηρισμό της ραδιενεργού πηγής, πραγματοποιώντας ειδικές μετρήσεις.



Εκπαίδευση προσωπικού

Η ΕΕΑΕ διοργανώνει εκπαιδευτικά σεμινάρια που αφορούν την εκπαίδευση εμπλεκόμενου προσωπικού στην ανίχνευση ραδιενεργών υλικών. Η οπτική αναγνώριση και εξοικείωση με τέτοιου είδους υλικά θεωρείται απαραίτητη.

Η συνεργασία της ΕΕΑΕ με κάθε ενδιαφερόμενο πάνω στο θέμα αυτό είναι επιθυμητή.

Καλό είναι να θυμάστε ότι η ακτινοβολία:

- δε μπορεί να ανιχνευθεί χωρίς τη χρήση κατάλληλων οργάνων μέτρησης
- δεν προκαλεί συμπτώματα, όπως ζάλη, τσούξιμο ματιών, πονοκέφαλο κ.ά.
- δεν μπορεί να προκαλέσει άμεσο θάνατο ή άμεσο τραυματισμό. Μόνο μεγάλες δόσεις ακτινοβολίας ενέχουν σοβαρά βιολογικά αποτελέσματα.

Σε κάθε περίπτωση πρέπει να τηρούνται οι κύριοι κανόνες ακτινοπροστασίας:

- Μικρός χρόνος παραμονής κοντά σε μια πηγή
- Μεγάλη απόσταση από την πηγή
- Παρεμβολή θωράκισης (π.χ. τοίχος μπετόν, πετάσματα μολύβδου) μεταξύ πηγής – ατόμου.



Ραδιενεργές πηγές

Οδηγίες για την αναγνώρισή τους & την προφύλαξή σας

Στην καθημερινή μας ζωή συνυπάρχουμε με τις ακτινοβολίες, καθώς μας περιβάλλουν φυσικές και τεχνητές πηγές ακτινοβολίας. Η φυσική ακτινοβολία προέρχεται από το έδαφος και την ατμόσφαιρα. Την ίδια στιγμή όμως και ο άνθρωπος παράγει ακτινοβολία και τη χρησιμοποιεί:

- στην ιατρική, για λόγους διάγνωσης και θεραπείας
- στη βιομηχανία, για αποστείρωση υλικών, για έλεγχο ποιοτικών παραμέτρων κτλ.
- στη γεωργία, στην έρευνα και στην εκπαίδευση

Οι ραδιενεργές πηγές εκπέμπουν ακτινοβολία (α, β, γ) και συνήθως βρίσκονται μέσα σε μια συσκευή ή δοχείο το οποίο εμποδίζει (θωρακίζει) την ακτινοβολία να εξέλθει στο περιβάλλον. Το δοχείο (στην κανονική του μορφή – μη κατεστραμμένο) φέρει το σήμα της ραδιενέργειας και είναι συνήθως κατασκευασμένο από βαρύ μέταλλο (π.χ. μολύβδο). Η χρήση των ραδιενεργών πηγών ελέγχεται, πιστοποιείται και αδειοδοτείται από τους αρμόδιους φορείς (ΕΕΑΕ, Περιφέρειες). Το σύστημα ακτινοπροστασίας της χώρας, που εφαρμόζει και εποπτεύει η ΕΕΑΕ, διαθέτει τους απαραίτητους ελεγκτικούς μηχανισμούς (περιοδικοί επιτόπιοι έλεγχοι, αδειοδότηση εισαγωγής / εξαγωγής / μεταφοράς πηγών, αναφορές υπευθύνων, συνοριακοί έλεγχοι κλπ) και ασφαλιστικές δικλίδες (καταγραφή πηγών, τήρηση εθνικής βάσης δεδομένων, ορισμός υπευθύνων, συνεργασία με διεθνείς οργανισμούς κλπ.) για την ασφαλή χρήση των ραδιενεργών πηγών – συσκευών.

Ωστόσο, μια ραδιενεργός πηγή μπορεί να βρεθεί εκτός συστήματος ελέγχου για διάφορους λόγους (π.χ. ανθρώπινα λάθη, φυσικές καταστροφές, χρεωκοπία εταιρειών, κλοπή, άγνοια), με αποτέλεσμα να καθίσταται «ορφανή». Επίσης, ραδιενεργές πηγές και ραδιορρυπασμένα αντικείμενα μπορεί να βρεθούν σε παλαιό σιδηρομετάλλευμα (scrap metal) που χρησιμοποιείται από μεταλλουργικές εταιρείες ως πρώτη ύλη. Σε αυτές τις περιπτώσεις η ραδιενεργός πηγή - συσκευή μπορεί να καταστεί επικίνδυνη. Η επικινδυνότητα εξαρτάται κυρίως από την ποσότητα και τη μορφή του ραδιενεργού υλικού και τη συσκευή – δοχείο (υλικό, πάχος, κατάσταση, τρόπος λειτουργίας) που περιέχει την πηγή.

Η αναγνώριση μιας ραδιενεργούς πηγής ή συσκευής, η οποία είναι εγκαταλελειμμένη, «αφύλακτη» ή βρίσκεται σε μη εγκεκριμένους χώρους έχει καθοριστική σημασία για τα μέτρα που πρέπει να ληφθούν, ώστε να ελαχιστοποιηθεί ο ραδιολογικός κίνδυνος.

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΑΤΟΜΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ
Τ. Θ. 60092, Αγία Παρασκευή, Τ.Κ. 15310 Αθήνα
Τ: 210 650 6700 | F: 210 650 6748
E-mail: info@eeae.gr | www.eeae.gr

Επικοινωνία σε περίπτωση έκτακτου περιστατικού:
Τ: 210 650 6700 | 210 650 3540

Πως μπορείτε να αναγνωρίσετε τις ραδιενεργές πηγές και συσκευές



Το σήμα της ραδιενέργειας



Σήμανση ειδικών δοχείων μεταφοράς ραδιενεργών πηγών

Στις ακόλουθες φωτογραφίες παρουσιάζονται συσκευές και πηγές που φέρουν ραδιενεργό υλικό και εντοπίζονται συνήθως και σε παλαιά σιδηρομεταλλεύματα:



Κλειστή πηγή Kr-85 (β ακτινοβολία) εντός της θωράκισης της



Φορητή συσκευή μέτρησης πυκνότητας και υγρασίας εδάφους με πηγές Am-241 και Cs-137



Φορητή συσκευή ραδιογραφίσεων



Διάταξη με κλειστή πηγή Am-241 για τη μέτρηση στάθμης υγρού



Βιομηχανικές πηγές Cs-137



Θωρακίσεις απεμπλουτισμένου ουρανίου



Καντράν με Ra-226



Συσκευή μέτρησης πυκνότητας ροής με πηγή Cs-137



Πυραυλιονευστήρας ιονισμού με ραδιενεργό υλικό



Αλεξικέραυνο ιονισμού με ραδιενεργά στοιχεία



Βιομηχανικές πηγές Cs-137 και Co-60



Βιομηχανική πηγή μέτρησης στάθμης με Co-60



Σταθερές κλειστές ραδιενεργές πηγές εντός θωράκισης

Χώροι στους οποίους πιθανόν υπάρχουν ραδιενεργές πηγές – συσκευές:

- εργοστάσια, κυρίως όπου υπάρχουν σιλό και μεγάλες δεξαμενές
- παλιά εγκαταλελειμμένα εργοστάσια με μηχανήματα
- χώροι συλλογής παλαιών άχρηστων μετάλλων (scrap metal)
- χώροι ιατρικών εργαστηρίων - νοσοκομείων – κλινικών και ιατρικά εργαστήρια πυρηνικής ιατρικής.

Οδηγίες προστασίας

Εφόσον αναγνωρίσετε κάποιο από τα παραπάνω αντικείμενα:

1. Μην το αγγίζετε.
2. Απομακρυνθείτε από το αντικείμενο.
3. Οριοθετήστε – αποκλείστε το χώρο σε ακτίνα 5 μέτρων (π.χ. τοποθετήστε εμπόδια - αντικείμενα ή κορδέλες περιμετρικά).
4. Ειδοποιήστε τον υπεύθυνο του χώρου και τηλεφωνήστε στην ΕΕΑΕ, περιγράφοντας όσο το δυνατόν σαφέστερα το αντικείμενο και τον χώρο.

Ειδικές περιπτώσεις

1. Πυραυλιονευστήρας (σε χρήση - εγκατεστημένους ή σε αχρηστία): Η χρήση των ραδιενεργών πυραυλιονευστήρων, εφόσον γίνεται σύμφωνα με τις προδιαγραφές τους, είναι απολύτως ασφαλής. Ωστόσο, οι εργασίες επισκευής και συντήρησής τους, η αποξήλωση, απόρριψη και η τελική τους διαχείριση πρέπει να γίνεται με απολύτως ελεγχόμενο τρόπο.

Σε περίπτωση που υποψιάζεστε ότι εντοπίσατε ραδιενεργούς πυραυλιονευστήρες:

- Διαπιστώστε μέσω της εταιρείας εγκατάστασης εάν πρόκειται πράγματι για ραδιενεργούς πυραυλιονευστήρες.
- Ενημερώστε την ΕΕΑΕ για το χώρο, όπου είναι εγκατεστημένοι και τον αριθμό τους.
- Τυχόν εργασίες (επισκευή, συντήρηση, αποξήλωση) πρέπει να γίνονται από εξουσιοδοτημένα συνεργεία.
- Μετά την αποξήλωσή τους απαγορεύεται να πεταχτούν στα κοινά απορρίμματα.

Για την τελική τους διάθεση πρέπει να αποσταλούν στον οίκο κατασκευής τους στο εξωτερικό. Η ΕΕΑΕ είναι πρόθυμη να συμβάλει στις διαδικασίες για την τελική διαχείριση – διάθεση των πυραυλιονευστήρων.

2. Ραδιενεργά αλεξικέραυνα: Τα ραδιενεργά αλεξικέραυνα είχαν εγκατασταθεί πριν από πολλές δεκαετίες και στη μεγάλη τους πλειονότητα έχουν αντικατασταθεί με συμβατικά. Σε περίπτωση που εντοπίσετε ή υποψιάξετε ότι βρήκατε ραδιενεργό αλεξικέραυνο ειδοποιήστε την ΕΕΑΕ.

3. Ορφανές ραδιενεργές πηγές σε φορτία παλαιών σιδηρομεταλλευμάτων (scrap metal). Η κατάληξη μιας «ορφανής» ραδιενεργού πηγής σε φορτίο παλαιού σιδηρομεταλλεύματος μπορεί να ενέχει κινδύνους, το μέγεθος των οποίων εξαρτάται από την ποσότητα και το είδος του ραδιενεργού υλικού που περιέχει.

Η πρόκληση ραδιορρύπανσης μπορεί να επηρεάσει τη λειτουργία μιας χαλυβουργίας ή και να προκαλέσει έκθεση εργαζομένων ή πολιτών σε ραδιενέργεια. Μια θωρακισμένη ραδιενεργός πηγή μπορεί να αποτελέσει αφορμή σοβαρού ραδιολογικού ατυχήματος, σε περίπτωση που με οποιοδήποτε τρόπο αφαιρεθεί η θωράκισή της.

Με σκοπό την ανίχνευση τυχόν ραδιενεργών πηγών σε φορτία παλαιού μετάλλου, οι χαλυβουργίες της χώρας υποχρεούνται βάσει της νομοθεσίας και έχουν εγκαταστήσει κατάλληλες μετρητικές διατάξεις στις εισόδους τους. Επιπλέον, ακολουθώντας τις οδηγίες της ΕΕΑΕ, τα τελωνεία της χώρας δεν επιτρέπουν την εισαγωγή παλαιών μετάλλων από τρίτες χώρες, εφόσον δε συνοδεύονται από επίσημο πιστοποιητικό της αρμόδιας κρατικής αρχής της χώρας προέλευσης που βεβαιώνει ότι είναι ελεύθερα ραδιενεργείας.

Τα σταθερά συστήματα ανίχνευσης ραδιενέργειας που έχουν εγκατασταθεί σε όλες τις χαλυβουργίες και τα τελωνεία της χώρας λειτουργούν αυτόματα. Ο συναγερμός τους ενεργοποιείται κάθε φορά που καταγράφονται επίπεδα ραδιενέργειας υψηλότερα από το φυσικό υπόβαθρο της περιοχής. Η ευαισθησία των συστημάτων αυτών είναι ιδιαίτερα υψηλή, ώστε να ενεργοποιούνται από χαμηλά επίπεδα αύξησης του φυσικού υποβάθρου και κατά συνέπεια να διασφαλίζεται ο ραδιολογικός έλεγχος των εισερχόμενων φορτίων.