



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ  
ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ



ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΔΕΙΩΝ & ΕΛΕΓΧΩΝ

Τμήμα Ελέγχου Ραδιενέργειας Περιβάλλοντος

Πληροφορίες : κ. Κ. Ποτηριάδη

Τηλέφωνο : 210-650 6779

E-mail : [constantinos.potiriadis@eeae.gr](mailto:constantinos.potiriadis@eeae.gr)

Αγ. Παρασκευή, 18.06.2020

Α.Π.: Α.γ/414/5862/2020

Προς: κ. Χ. Παππού

Δήμαρχο Φυλής

Δ/νση: Δημαρχείου 1, Άνω Λιόσια

T.K.: 13341

Τηλ.: 210-2474067

Φαξ: 210-2474401

email: [gd@fyli.gr](mailto:gd@fyli.gr)

### Θέμα: Πραγματοποίηση ραδιολογικής επισκόπησης στον χώρο του ΧΥΤΑ

Σχετ.: α) Νόμος 4310/2014 «Έρευνα, Τεχνολογική Ανάπτυξη και Καινοτομία και άλλες διατάξεις», ιδίως τις διατάξεις του Κεφαλαίου Ε' (άρθρα 39-46) (Α' 258)

β) Απόφαση υπ. αριθμ. 1/232/09.10.15 απόφαση "Μεταβίβαση αρμοδιοτήτων και δικαιωμάτων υπογραφής του Διοικητικού Συμβουλίου της Ελληνικής Επιτροπής Ατομικής Ενέργειας (ΕΕΑΕ) στον Πρόεδρο, προϊσταμένους οργανικών μονάδων και μέλη του προσωπικού της ΕΕΑΕ" (Β' 1074/16), όπως αυτή ισχύει.

γ) Προεδρικό Διάταγμα Υπ' Αριθμ. 101 - 20/11/2018 Προσαρμογή της ελληνικής νομοθεσίας στην Οδηγία 2013/59/Ευρατόμ του Συμβουλίου, της 5ης Δεκεμβρίου 2013, για τον καθορισμό βασικών προτύπων ασφάλειας για την προστασία από τους κινδύνους που προκύπτουν από τις ιοντίζουσες ακτινοβολίες και την κατάργηση των Οδηγιών 89/618/Ευρατόμ 90/641/Ευρατόμ, 96/29/Ευρατόμ, 97/43/Ευρατόμ και 2003/122/Ευρατόμ (ΕΕ L13/17.1.2014) - Θέσπιση Κανονισμών Ακτινοπροστασίας.

δ) Το υπ. αριθμ. πρωτ. 9730/23.04.2020 αίτημά σας με αρ. πρωτ. ΕΕΑΕ Α.γ/414/5862/30.04.2020

Αξιότιμε κ. Δήμαρχε,

Αναφορικά με το από 23.4.2020 αίτημά σας (δ σχετικό) για την πραγματοποίηση ραδιολογικής επισκόπησης στον ΧΥΤΑ Φυλής σας ενημερώνουμε για τα ακόλουθα:

Η επισκόπηση πραγματοποιήθηκε την 2.6.2020 από κλιμάκιο τεσσάρων επιστημόνων της ΕΕΑΕ (Κ. Ποτηριάδης, Κ. Καρφόπουλος, Μ. Λασηθιωτάκης και Ι. Καΐσσας). Με στόχο τον σχεδιασμό μιας αποτελεσματικής επισκόπησης, το κλιμάκιο της ΕΕΑΕ συνεργάστηκε με τους υπεύθυνους λειτουργίας της εγκατάστασης (κ. Γ. Τέλας - υπεύθυνος λειτουργίας της εγκατάστασης, κ. Γ. Κόντος - επόπτης της εγκατάστασης και κ. Γ. Ζαφειρόπουλος - Πρόεδρος του Σωματίου των Εργαζομένων στην εγκατάσταση).

Από τις πληροφορίες που συλλέχθηκαν προέκυψαν τα εξής: Η περιοχή εναπόθεσης των απορριμμάτων συνολικής έκτασης 3000 στρεμμάτων χωρίζεται στις ακόλουθες κύριες περιοχές:

- στις αποκατεστημένες περιοχές των ΧΥΤΑ1 και ΧΥΤΑ2 στις οποίες γίνονταν εναποθέσεις κατά το παρελθόν
- στην αποκατεστημένη περιοχή του ΧΑΔΑ όπου η απόρριψη γινόταν κατά το παρελθόν και
- στη περιοχή που γίνονται εναποθέσεις τα τελευταία χρόνια.

Με βάση τις πληροφορίες αυτές πραγματοποιήθηκαν επιτόπιες μετρήσεις με 3 ανιχνευτές ιωδιούχου νατρίου, με σκοπό την καταγραφή του ρυθμού ισοδύναμης δόσης στην περιοχή. Με το εν λόγω μέγεθος δύναται να εκτιμηθεί η έκθεση των εργαζομένων και του κοινού στην ιοντίζουσα ακτινοβολία. Έγινε σάρωση περιοχών πεζή και εποχούμενη. Η συνολική απόσταση που καλύφθηκε πεζή από το κλιμάκιο της ΕΕΑΕ ήταν μεγαλύτερη των 10 km, ενώ με τα δύο οχήματα καλύφθηκε απόσταση της τάξης των 6 km. Καταγράφηκε ο ρυθμός ισοδύναμης δόσης σε πλέον των 50 επιλεγμένων, αντιπροσωπευτικών σημείων της εγκατάστασης.

Στην εικόνα 1 που ακολουθεί παρατίθενται τα σημεία των μετρήσεων. Η απλή αρίθμηση αφορά στις μετρήσεις που διενεργήθηκαν κατά την πεζή επισκόπηση του χώρου ενώ οι μετρήσεις που σημειώνονται με R αφορούν στην αντίστοιχη εποχούμενη επισκόπηση.





**Εικόνα 1:** Χάρτης με τα σημεία καταγραφής του ρυθμού ισοδύναμης δόσης τα οποία καταγράφηκαν κατά την πεζή και εποχούμενη επισκόπηση του χώρου του ΧΥΤΑ Φυλής από κλιμάκιο της ΕΕΑΕ.

Οι ρυθμοί ισοδύναμης δόσης που καταγράφηκαν ήταν στην περιοχή των 10 – 60 nSv/h, οι οποίες αποτελούν τυπικές τιμές ρυθμού ισοδύναμης δόσης λόγω της φυσικής ραδιενέργειας στην περιοχή της Αττικής. Στον πίνακα 1 που ακολουθεί παρατίθεται ο ρυθμός ισοδύναμης δόσης (nSv/h) όπως καταγράφηκε στα σημεία μετρήσεων. Οι μετρήσεις του Πίνακα 1 συνοδεύονται από αβεβαιότητα η οποία εκτιμήθηκε περί το 10% σε επίπεδο εμπιστοσύνης 2σ.



Κωδικός Σημείου	Ρυθμός ισοδύναμης δόσης (nSv/h)	Κωδικός Σημείου	Ρυθμός ισοδύναμης δόσης (nSv/h)
1	20	27	8
2	30	28	16
3	30	29	15
4	40	30	11
5	40	31	10
6	20	32	10
7	30	33	11
8	35	34	13
9	40	35	19
10	20	R1	16
11	25	R2	10
12	15	R3	14
13	10	R4	12
14	30	R5	12
15	19	R6	15
16	22	R7	11
17	24	R8	14
18	38	R9	13
19	21	R10	13
20	21	R11	13
21	22	R12	16
22	60	R13	11
23	13	R14	18
24	19	R15	12
25	13	R16	15
26	11		

**Πίνακας 1:** Επιτόπιες μετρήσεις του ρυθμού ισοδύναμης δόσης (nSv/h).

Παράλληλα, συλλέχθηκαν και δείγματα επιφανειακού χώματος για την πραγματοποίηση εργαστηριακών μετρήσεων και τον προσδιορισμό των περιεχόμενων ραδιονουκλιδίων. Από τη γ-φασματοσκοπική ανάλυση των δειγμάτων προέκυψαν και παρουσιάζονται στον πίνακα 2 οι ακόλουθες μέγιστες συγκεντρώσεις ραδιονουκλιδίων για τις βασικότερες φυσικές ραδιενεργές σειρές :

Ra-226 max (Bq/kg)*	U-238 (Bq/kg)*	Ra-228 (Bq/kg)*	Th-228 (Bq/kg)*	Th-232 (Bq/kg)*	K-40 (Bq/kg)*
35 ± 4.0	10 ± 3.0	22 ± 4.0	20 ± 2.0	21 ± 3.0	360 ± 30

\* Η ανεπτυγμένη αβεβαιότητα δίνεται σε επίπεδο εμπιστοσύνης 95%.

**Πίνακας 2:** Μέγιστες συγκεντρώσεις ραδιονουκλιδίων φυσικής προέλευσης κατά την ανάλυση επιφανειακών δειγμάτων χώματος με την τεχνική της γ-φασματοσκοπικής ανάλυσης.

Επίσης, ανιχνεύτηκε το τεχνητό ραδιονουκλίδιο Cs-137 με μέγιστη συγκέντρωση  $1.5 \pm 0.30$  Bq/kg. Οι ανωτέρω συγκεντρώσεις, λαμβάνοντας υπόψη και τις τιμές εξαίρεσης ή αποδέσμευσης του (γ) σχετικού, δεν χρήζουν σε καμία περίπτωση ανάγκη περαιτέρω ραδιολογικής αξιολόγησης. Πρόκειται δε για τυπικές συγκεντρώσεις των εν λόγω ραδιονουκλιδίων στην ευρύτερη περιοχή της Αττικής.

Ως εκ τούτου, από την επισκόπηση δεν προέκυψε κανένα εύρημα ραδιολογικής σημασίας και τόσο οι εργαζόμενοι όσο και το κοινό θα πρέπει να θεωρούνται ασφαλείς από άποψη ραδιενέργειας από τη λειτουργία της εγκατάστασης.

Επιπλέον το κλιμάκιο της ΕΕΑΕ ενημερώθηκε από την αντιπροσωπεία της εγκατάστασης ότι από το έτος 2008 λειτουργούν, με ευθύνη του ΧΥΤΑ, ανιχνευτές τύπου πύλης στην είσοδο των εγκαταστάσεων για την μέτρηση των απορριμματοφόρων που εισέρχονται στα ΧΥΤΑ. Το κλιμάκιο της ΕΕΑΕ επισκέφθηκε και τους συγκεκριμένους ανιχνευτές οι οποίοι ήταν σε λειτουργία. Οι χειριστές των ανιχνευτών είχαν γνώση της ορθής διαδικασίας που θα πρέπει να ακολουθήσουν σε περίπτωση ενεργοποίησης.

Εν κατακλείδι, με βάση τα διαθέσιμα δεδομένα και λαμβανομένης υπόψη της φύσης των πρακτικών, στις οποίες γίνεται χρήση ακτινοβολιών στη χώρα μας, το Τμήμα Ελέγχου Ραδιενέργειας Περιβάλλοντος της Ελληνικής Επιτροπής Ατομικής Ενέργειας (ΕΕΑΕ) θεωρεί πως δεν συντρέχουν λόγοι ανησυχίας για ραδιολογική επιβάρυνση της περιοχής.

**Ο Προϊστάμενος του Τμήματος Ελέγχου  
Ραδιενέργειας Περιβάλλοντος**



**Δρ. Κ. Ποτηριάδης**





Επιτόπιες μετρήσεις στις εγκαταστάσεις του ΧΥΤΑ.



Δειγματοληψία επιφανειακού χώματος από τις εγκαταστάσεις του ΧΥΤΑ



Επίσκεψη στους διαθέσιμους ανιχνευτές τύπου πύλης