



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ



Αγ. Παρασκευή, 01.09.2015
Α.Π.: Π/427/263

ΓΡΑΦΕΙΟ ΕΛΕΓΧΟΥ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟΥ ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΑ
Αρμόδιος: Δρ. Κ. Ποτηριάδης
Τηλέφωνο: 210-6506779
Telefax: 210-6506748
E-mail: constantinos.potiriadis@eeae.gr

Έκθεση Επιθεώρησης του Ερευνητικού Πυρηνικού Αντιδραστήρα του ΕΚΕΦΕ «Δημόκριτος»

25 Ιουνίου 2015

Σε εφαρμογή του άρθρου 22 της ΥΑ Π/112/305/2013 «Βασικές απαιτήσεις πυρηνικής ασφάλειας και ρυθμιστικός έλεγχος ερευνητικών πυρηνικών αντιδραστήρων», ομάδα του Γραφείου Ελέγχου Ερευνητικού Αντιδραστήρα (ΓΕΕΑ) της ΕΕΑΕ, αποτελούμενη από τους κ. Κ. Παπαστεργίου, κ. Δ. Μητράκο και κ. Κ. Ποτηριάδη (Προϊστάμενος ΓΕΕΑ) (στο εξής «επιθεωρητές»), πραγματοποίησε την 25.06.2015 και 29.06.2015 επιθεώρηση και έλεγχο στον ερευνητικό πυρηνικό αντιδραστήρα του ΕΚΕΦΕ «Δημόκριτος» (GRR-1).

Ο αντιδραστήρας τελεί υπό άδεια «παρατεταμένης διακοπής λειτουργίας» (ΕΕΑΕ, Α.Π.:Π/416/129), η διάρκεια της οποίας, ωστόσο, έληξε στις 06.06.2015. Έως και την ημερομηνία πραγματοποίησης της επιθεώρησης, το ΕΚΕΦΕ «Δημόκριτος» δεν είχε προβεί στην υποβολή των απαιτούμενων στοιχείων για την ανανέωσή της.

Κατά το αρχικό μέρος της επιθεώρησης πραγματοποιήθηκε σύσκεψη με τον Δ/ντη του ΙΠΡΕΤΕΑ Δρ. Α. Στούμπο, τον Προϊστάμενο του Εργαστηρίου του Ερευνητικού Αντιδραστήρα Δρ. Ν. Κατσαρό και τον Υπεύθυνο Ακτινοπροστασίας του αντιδραστήρα κ. Α. Χανούση. Σε αυτή, αρχικά έγινε εκτεταμένη και λεπτομερής περιγραφή των ενεργειών και επαφών που έγιναν με τη Διοίκηση του ΕΚΕΦΕ «Δ», αλλά και άλλους κυβερνητικούς παράγοντες για τη σκοπιμότητα και τις δυνατότητες επαναλειτουργίας του αντιδραστήρα. Επισημάνθηκαν οι οικονομικές δυσκολίες και η έλλειψη χρηματοδότησης. Έγινε, επίσης, αναφορά στην θετική αξιολόγηση του Ινστιτούτου από εξωτερικούς αξιολογητές το 2014. Σύμφωνα με προκαταρκτικές μελέτες εκτιμάται ότι το ποσό που απαιτείται για την επαναλειτουργία του αντιδραστήρα είναι της τάξης των 6 εκατ. Ευρώ.

Στη συνέχεια το λόγο πήραν οι επιθεωρητές, οι οποίοι εστίασαν στις απαιτήσεις πυρηνικής ασφάλειας και ακτινοπροστασίας της εθνικής νομοθεσίας και των ευρωπαϊκών και διεθνών προτύπων και στους όρους της από 06.06.2014 άδειας παρατεταμένης διακοπής

Δ: Τ.Θ. 60092 -15310 Αγ. Παρασκευή Αττικής, Τ: 210 6506803, F: 210 6506762, E:thomais.zormpaki@eeae.gr,

www.eeae.gr, <http://www.eeae.gr>

Η ΕΕΑΕ είναι πιστοποιημένη κατά ISO 9001:2008



λειτουργίας και την απαιτούμενη ανανέωσή της. Οι επιθεωρητές εστίασαν στη μη υποβολή αίτησης ανανέωσης της άδειας και της μη πλήρους συμμόρφωσης με τους όρους αυτής από πλευράς ΕΚΕΦΕ «Δ». Τόνισαν ότι η μη υποβολή αίτησης, καθώς και η μη υποβολή των επιπλέον στοιχείων και διευκρινήσεων που έχουν καθοριστεί στους όρους της άδειας αποτελεί παράβαση της κείμενης νομοθεσίας και των όρων της άδειας παρατεταμένης διακοπής λειτουργίας και πρέπει άμεσα να διευθετηθεί. Ο Δ/ντης του Ινστιτούτου δήλωσε ότι το ΕΚΕΦΕ θα προχωρήσει στη συμμόρφωση με τις παραπάνω απαιτήσεις και στην υποβολή αίτησης ανανέωσης της άδειας παρατεταμένης διακοπής λειτουργίας. Ειδικότερα αναφέρθηκαν τα παρακάτω:

1. Η από 06.06.2014 άδεια παρατεταμένης διακοπής λειτουργίας του αντιδραστήρα έχει λήξει, χωρίς το ΕΚΕΦΕ «Δημόκριτος» να έχει εκκινήσει τη διαδικασία ανανέωσής της και την υποβολή των απαιτούμενων στοιχείων, διευκρινήσεων και τροποποιήσεων της Έκθεσης Ανάλυσης Ασφάλειας του αντιδραστήρα, όπως περιγράφονται στους όρους της ανωτέρω άδειας. Σημειώθηκε ότι η ικανοποίηση των όρων αυτών δεν αναμένεται να έχει οικονομικό κόστος για τον αντιδραστήρα. Τονίστηκε η υποχρέωση του ΕΚΕΦΕ «Δ» για άμεση ανταπόκριση με σκοπό την ανανέωση της άδειας παρατεταμένης διακοπής λειτουργίας και της συμμόρφωσης με τους όρους αυτής.
2. Κρίνεται απαραίτητη η επανασυγκρότηση της Επιτροπής Ασφάλειας του αντιδραστήρα, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της ΥΑ Π/112/305/2012. Λαμβάνοντας υπόψη τους κατά πολύ μικρότερους κινδύνους που ενέχει ο αντιδραστήρας, από άποψη πυρηνικής ασφάλειας, στην κατάσταση εκτός λειτουργίας στην οποία βρίσκεται, η Επιτροπή Ασφάλειας μπορεί να έχει μικρότερο αριθμό μελών και περιορισμένα καθήκοντα συγκριτικά με αυτά που περιγράφονται στην Έκθεση Ανάλυσης Ασφάλειας για την κατάσταση λειτουργίας.
3. Ο Υπεύθυνος Ακτινοπροστασίας πρέπει να αναφέρεται στον Δ/ντη του Ινστιτούτου και όχι, όπως περιγράφεται στο υποβληθέν οργανόγραμμα (Κεφ. 13 της επικαιροποιημένης Έκθεσης Ανάλυσης Ασφάλειας του αντιδραστήρα, ΕΕΑΕ/4180/30.05.2014), στον Προϊστάμενο του Αντιδραστήρα (Reactor Manager).
4. Επισημάνθηκε από τους επιθεωρητές ότι το ΕΚΕΦΕ «Δ» δεν έχει κάνει τις απαραίτητες συνεννοήσεις με το US DoE για το θέμα της επιστροφής στις ΗΠΑ των ακτινοβολημένων στοιχείων καυσίμου που φυλάσσονται στις εγκαταστάσεις του αντιδραστήρα, σύμφωνα με την υπάρχουσα συμφωνία. Τονίστηκε ότι ύστερα και από την ειδοποίηση του US DoE της 16 Ιουνίου 2014 είναι απαραίτητο να υπάρξει άμεσα απάντηση μέσω αλληλογραφίας από την πλευρά του ΕΚΕΦΕ «Δ» και κοινοποίησή της στην ΕΕΑΕ. Επίσης, δεδομένων των πολύ στενών χρονικών περιθωρίων επιβάλλεται η άμεση διευθέτηση του ζητήματος, καθώς η παραμονή του καυσίμου στη χώρα χωρίς ισχύουσα συμφωνία για την επιστροφή του στη χώρα παραγωγής δεν επιτρέπεται σύμφωνα από την κείμενη νομοθεσία.

Κατόπιν της παραπάνω συζήτησης συμφωνήθηκε η επιθεώρηση να συνεχιστεί στις 29/6/2015.

29 Ιουνίου 2015

Στις 29/6/2015 διενεργήθηκε το δεύτερο μέρος της επιθεώρησης που περιελάμβανε έλεγχο των αρχείων που διατηρούνται στον αντιδραστήρα, σύμφωνα με τα υποβληθέντα κατά την αδειοδότηση, καθώς και περιήγηση - επιθεώρηση των εγκαταστάσεων του αντιδραστήρα. Από την πλευρά του αντιδραστήρα παρόντες ήταν ο Υπεύθυνος του αντιδραστήρα Δρ. Ν. Κατσαρός, ο Υπεύθυνος Ακτινοπροστασίας κ. Α. Χανούσης και μέλη του τεχνικού προσωπικού.

Κατά την επιθεώρηση, προέκυψαν τα παρακάτω:

- Μέτρηση αγωγιμότητας και pH νερού δεξαμενής φύλαξης ακτινοβολημένων στοιχείων καυσίμου: συχνότητα: εβδομαδιαία και ανά δύο εβδομάδες, αντίστοιχα. Τα όργανα

μέτρησης βαθμονομούνται. Αφαλάτωση πραγματοποιείται όταν προκύπτει ανάγκη από τις μετρήσεις της ποιότητας του νερού, ενώ πραγματοποιείται καθημερινός οπτικός έλεγχος της κατάστασης της δεξαμενής και του καυσίμου. Το τρέχον εφαρμοζόμενο πρόγραμμα ελέγχου και διατήρησης της ποιότητας του νερού της δεξαμενής αποθήκευσης καυσίμου κρίνεται, από τους επιθεωρητές, ως επαρκές. Τηρείται σχετικό αρχείο. Στο υποβληθέν κατά την αδειοδότηση «Επιχειρησιακή κατάσταση GRR-1» αναφέρεται ότι «Το προσωπικό του αντιδραστήρα τηρεί πρόγραμμα (& αρχείο) εκτεταμένου καθημερινού ελέγχου και αφαλάτωσης ...». **Η παραπάνω αναφορά πρέπει να τροποποιηθεί κατάλληλα, ώστε να περιγράψει με ακρίβεια την πραγματική, τρέχουσα συχνότητα αφαλάτωσης και ελέγχου του νερού της δεξαμενής αποθήκευσης καυσίμου.**

- Η στάθμη του νερού της δεξαμενής αποθήκευσης καυσίμου ελέγχεται οπτικά καθημερινά από το προσωπικό του αντιδραστήρα. Είναι εγκατεστημένο σύστημα (φλοτέρ) ηχητική ειδοποίησης σε περίπτωση χαμηλής στάθμης του νερού, το οποίο λειτουργεί. **Απαιτείται η καταγραφή του αποτελέσματος του οπτικού ελέγχου της στάθμης του νερού σε λίστα ελέγχου/συντήρησης και τήρηση σχετικού αρχείου.**
- Η ενεργότητα του νερού δεξαμενής αποθήκευσης καυσίμου μετράται ανά δίμηνο, ενώ πραγματοποιείται καθημερινός έλεγχος ραδιενέργειας χώρου (survey). **Απαιτείται η τήρηση σχετικού αρχείου.**
- Όργανα μέτρησης ραδιενέργειας: Πολλά από τα όργανα μέτρησης ραδιενέργειας και δόσης είναι πεπαλαιωμένα σε βαθμό που καθιστά δυσχερή τη βαθμονόμησή τους και υποβαθμίζουν την αξιοπιστία τους. **Κρίνεται αναγκαίο να προσδιοριστούν άμεσα, από τον Υπεύθυνο Ακτινοπροστασίας, τα απαραίτητα όργανα-μετρητές (και τυχόν αναγκαίες αντικαταστάσεις) για τη διασφάλιση του απαιτούμενου επιπέδου ακτινοπροστασίας στην παρούσα κατάσταση του αντιδραστήρα.**
- Αρχείο δόσεων προσωπικού: Τηρείται σχετικό αρχείο.
- Αρχείο ραδιενεργών πηγών: Υπάρχουν οι απαραίτητες άδειες και η λίστα πηγών.
- Στο αρχείο ελέγχου-συντήρησης της εγκατάστασης απαιτείται η υπογραφή του προσωπικού που διενεργεί τον κάθε επιμέρους έλεγχο-συντήρηση.
- Φυσική προστασία – security και ασφάλεια πυρηνικού καυσίμου: Το σύστημα φυσικής προστασίας είναι λειτουργικό. Δεν περιγράφεται στην παρούσα για λόγους δημόσιας ασφάλειας. Τυχόν επιμέρους ευρήματα γίνονται γνωστά μόνο στον Υπεύθυνο του αντιδραστήρα και στον Προϊστάμενο του Ινστιτούτου για άμεση διευθέτηση.

Οι επιθεωρητές

Δ. Μητράκος

Κ. Παπαστεργίου

Κ. Ποτηριάδης