



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΡΗΤΗΣ
ΑΥΤΟΤΕΛΗΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ**

Ηράκλειο, 10-01-2022

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ: ΜΑΡΚΟΥ ΜΟΥΣΟΥΡΟΥ 15
ΤΑΧ. ΚΩΔΙΚΑΣ: 71201
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ: ΠΛΟΥΜΙΔΗ ΕΛΕΝΗ
ΤΗΛΕΦΩΝΟ: 2813-410201
e-mail: politiki.prostasia@crete.gov.gr

ΘΕΜΑ: Πληροφοριακά στοιχεία που γνωστοποιούνται στο κοινό κατ' εφαρμογή της ΚΥΑ 172058/2016 (ΦΕΚ/354B /17-02-2016) για την εγκατάσταση «ΔΕΗ Α.Ε./ΑΗΣ ΛΙΝΟΠΕΡΑΜΑΤΩΝ».

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ ΤΟΥ ΚΟΙΝΟΥ

Η ΔΕΗ Α.Ε./ΑΗΣ Λινοπεραμάτων βρίσκεται στην περιοχή Λινοπεράματα του Δήμου Μαλεβιζίου στην Δημοτική Ενότητα Γαζίου, η οποία υπόκειται στις διατάξεις της ΚΥΑ 172058/2016 (ΦΕΚ 354B/2016).

Ο φάκελος Κοινοποίησης έχει θεωρηθεί και η Μελέτη Ασφαλείας έχει καταχωρηθεί (αρ.ΥΠΕΝ/ΔΗΕ/30389/624/04-04-2019). Η εγκατάσταση διαθέτει Έκθεση Πολιτικής Πρόληψης Μεγάλων Ατυχημάτων (αρ. ΓΔ/Π/1374/20-06-2017).

Με το αρ. 4/05-01-2022 (ΑΔΑ: ΩΤΑ946ΝΠΙΘ-5ΧΨ) έγγραφο της Γενικής Γραμματείας Πολιτικής Προστασίας εγκρίθηκε το ειδικό ΣΑΤΑΜΕ για την εγκατάσταση ΑΝΩΤΕΡΗΣ ΒΑΘΜΙΔΑΣ που εμπίπτει στην Οδηγία 2012/18/ΕΕ (SEVESO III).

Στο πλαίσιο της Οδηγίας SEVESO III, ως «μεγάλο ατύχημα» θεωρείται συμβάν, όπως μεγάλη διαρροή, πυρκαγιά ή έκρηξη που προκύπτει από ανεξέλεγκτες εξελίξεις κατά τη λειτουργία της εγκατάστασης, το οποίο προκαλεί σοβαρούς κινδύνους, άμεσους ή απώτερους, για την ανθρώπινη υγεία ή το περιβάλλον, εντός ή εκτός της εγκατάστασης και σχετίζεται με μία ή περισσότερες επικίνδυνες ουσίες.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ ΜΗ ΤΕΧΝΙΚΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ

Στοιχεία Επιχείρησης

Επωνυμία επιχείρησης: ΔΗΜΟΣΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΥ Α.Ε.
Διεύθυνση Χαλκοκονδύλη 30, 104 32 Αθήνα
Περιφ. Ενότητα: Κεντρικού Τομέα Αθηνών

Φορέας Εκμετάλλευσης

Επωνυμία: ΔΗΜΟΣΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΥ Α.Ε.,
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΘΕΡΜΟΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ
(ΔΕΘ)
Διεύθυνση: Σολωμού 41, 106 82 Αθήνα

Στοιχεία Εγκατάστασης

Επωνυμία επιχείρησης: ΔΗΜΟΣΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΥ Α.Ε.,
Ατμοηλεκτρικός Σταθμός Λινοπεραμάτων
Είδος εγκατάστασης Παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας
Τηλέφωνο 2810-376372
Fax 2810-821677
Διεύθυνση εγκατάστασης: Θέση περιοχή Λινοπεράματα, Δημοτική Ενότητα Γαζίου
Δήμος Μαλεβιζίου, Νομός Ηρακλείου, ΚΡΗΤΗ

Υπαγωγή σε
Κοινοτικές Οδηγίες

- 2010/75/ΕΕ Industrial emission directive
- 2001/80/ΕΚ για τον περιορισμό των εκπομπών στην ατμόσφαιρα ορισμένων ρύπων από μεγάλες εγκαταστάσεις καύσης
- 2003/87/ΕΚ σχετικά με τη θέσπιση συστήματος εμπορίας δικαιωμάτων εκπομπής αερίων θερμοκηπίου εντός της Κοινότητας και την τροποποίηση της οδηγίας 96/61/ΕΚ.
- 2012/18/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 4ης Ιουλίου 2012 για την αντιμετώπιση των κινδύνων μεγάλων ατυχημάτων σχετιζόμενων με επικίνδυνες ουσίες και για την τροποποίηση και στη συνέχεια την κατάργηση της οδηγίας 96/82/ΕΚ του Συμβουλίου

Διευθυντής ΑΗΣ Λινοπεραμάτων

Όνοματεπώνυμο: Συγγελάκης Πολυάνθης
Τηλέφωνο 2810-376257
Fax 2810-376396
E-mail: p.syngelakis@dei.gr

Τεχνικός Ασφαλείας

Όνοματεπώνυμο: Κουνδουράκης Γεώργιος
Τηλέφωνο 2810-376393
Fax 2810- 821677
E-mail g.koundourakis@dei.gr

Φορέας Έργου

Επωνυμία: ΔΗΜΟΣΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΥ Α.Ε.,
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΜΕΛΕΤΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ ΘΕΡΜΟΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ (ΔΜΚΘ)
Διεύθυνση: Αριστοτέλους 30-32, 104 33, Αθήνα

Αρμόδιοι Έργου

Α. Σπαθή, Βοηθός Δ/ντρια Μόνιμης Ομάδας Αδειοδοτήσεων, Περιβάλλοντος και Τοπογραφήσεων
210 82 39 928, a.spathi@dei.gr
Κ. Νικηφορίδης Τομεάρχης ΜΟΑΠΤ/Α 210 8212535, k.nikiforidis@dei.gr
Κ.Σακκά ΜΟΑΠΤ/Α, Χημικός 210 82 12 535, k.sakka@dei.gr
Α.Λουλούδη ΜΟΑΠΤ/Α, Χημικός Μηχανικός PhD
210 82 12 535, a.louloudi@dei.gr

Αδειοδοτούσα Αρχή

Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας
Μεσογείων 119
11526 ΑΘΗΝΑ
Τηλ.: 213-1513000, 213-1515000
E-mail: info@ypen.gov.gr.

Δραστηριότητες εγκατάστασης

Η εγκατάσταση «ΑΗΣ ΛΙΝΟΠΕΡΑΜΑΤΩΝ» καλύπτει έκταση επιφάνειας 168.988 m². Κύρια δραστηριότητα της εγκατάστασης είναι η παραγωγή ηλεκτρικής ενεργείας. Για το σκοπό αυτό, σήμερα στον ΑΗΣ Λινοπεραμάτων είναι εγκατεστημένες έξι (6) Ατμοηλεκτρικές Μονάδες, πέντε (5) Αεριοστροβιλικές Μονάδες Ανοικτού Κύκλου και τέσσερις (4) Μηχανές Εσωτερικής Καύσης. Η συνολική εγκατεστημένη ισχύς του Σταθμού ανέρχεται σε 278,84 MWe. Το καύσιμο που χρησιμοποιείται για την συνεχή λειτουργία των Ατμοηλεκτρικών(Α/Η) και των Μονάδων Εσωτερικής Καύσης (ΜΕΚ) είναι Μαζούτ, ενώ για τις Αεριοστροβιλικές Μονάδες και στην περίπτωση έναρξης και κράτησης της λειτουργίας των ανωτέρω Μονάδων (Α/Η, ΜΕΚ) χρησιμοποιείται πετρέλαιο κίνησης Diesel.

ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΕΣ ΟΥΣΙΕΣ

Μαζούτ (ΗFO)
Πετρέλαιο Ντίζελ (LFO)

Εξαιρετικά εύφλεκτα υγρά που μπορούν να προκαλέσουν φωτιά

Στα Δελτία Δεδομένων Ασφάλειας (MSDS) των επικινδύνων ουσιών, τα οποία συμπεριλαμβάνονται στη Μελέτη Ασφαλείας της εγκατάστασης, περιλαμβάνονται σενάρια έκθεσης στα οποία αναφέρονται ενδεδειγμένα μέτρα ελέγχου και αντιμετώπισης ατυχημάτων μεγάλης κλίμακας σχετιζόμενων με αυτές τις επικίνδυνες ουσίες

Ημερομηνία τελευταίας επιθεώρησης: -

ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΕΝΔΕΧΕΤΑΙ ΝΑ ΠΡΟΚΑΛΕΣΟΥΝ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ ΜΕΓΑΛΗΣ ΈΚΤΑΣΗΣ ΚΑΙ Η ΦΥΣΗ ΤΩΝ ΣΧΕΤΙΚΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ

Οι παράγοντες που ενδέχεται να προκαλέσουν μεγάλο ατύχημα είναι η παραλαβή και αποθήκευση του μαζούτ και του πετρελαίου Diesel.

Όσον αφορά τους κινδύνους που εγκυμονεί η εγκατάσταση αυτοί είναι οι εξής:

- Ατυχήματα ολικής διάρρηξης ή διάτρησης αγωγών μεταφοράς καυσίμων
- Ατυχήματα φωτιάς στις οροφές των δεξαμενών
- Ατυχήματα φωτιάς στις λεκάνες ασφαλείας των δεξαμενών

ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΘΕΣΗ ΤΟΥ ΑΗΣ ΛΙΝΟΠΕΡΑΜΑΤΩΝ

Ο ΑΗΣ Λινοπεραμάτων είναι ο ένας από τους τρεις θερμοηλεκτρικούς Σταθμούς της Κρήτης και βρίσκεται στην περιοχή Λινοπεράματα του Δήμου Μαλεβιζίου στην Δημοτική Ενότητα Γαζίου.

Στην ευρύτερη περιοχή γειτνίασης με τον ΑΗΣ Λινοπεραμάτων και συγκεκριμένα βορειοδυτικά αυτού βρίσκονται διάφορες εγκαταστάσεις αποθήκευσης και διανομής καυσίμων και τσιμέντου. Έτσι σε απόσταση 300 m περίπου από τα όρια του Σταθμού βρίσκονται οι εγκαταστάσεις αποθήκευσης καυσίμων της εταιρείας πετρελαιοειδών BP ενώ σε απόσταση 800 m περίπου βρίσκονται οι εγκαταστάσεις της εταιρείας τσιμέντων TITAN A.E. καθώς και της εταιρείας ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ (απέναντι η μία από την άλλη, στις δύο πλευρές της εθνικής οδού Ηρακλείου – Χανίων). Σε μεγαλύτερη απόσταση από τα όρια του Σταθμού (1000 m περίπου), στην ίδια κατεύθυνση βρίσκονται οι εγκαταστάσεις αποθήκευσης καυσίμων της εταιρείας Πετρελαιοειδών ΕΚΟ καθώς και οι εγκαταλελειμμένες εγκαταστάσεις αποθήκευσης καυσίμων της εταιρείας Contor.

Οι εγκαταστάσεις της περιοχής εμφανίζουν την ακόλουθη εικόνα:

- Η Α.Ε. ΤΣΙΜΕΝΤΩΝ TITAN διατηρεί μονάδα αποθήκευσης, συσκευασίας και διακίνησης τσιμέντου.
- Η ΑΓΕΤ Ηρακλής διατηρεί μονάδα αποθήκευσης, συσκευασίας και διακίνησης τσιμέντου.
- Η ΕΚΟ-ΕΛΔΑ ΑΒΕΕ διατηρεί μονάδα αποθήκευσης και διακίνησης πετρελαίου, μαζούτ και αεροπορικού καυσίμου.
- Η εταιρεία ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΚΑΥΣΙΜΑ (πρώην BP) διατηρεί μονάδα αποθήκευσης και διανομής πετρελαίου, βενζίνης, μαζούτ και αεροπορικού καυσίμου.
- Η εταιρεία ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ Α.Ε. διαθέτει μονάδα αποθήκευσης υγραερίου υπό πίεση και εγκαταστάσεις εμφιάλωσης και διακίνησης υγραερίου.
- Τα Ελληνικά Πετρέλαια Α.Ε. (πρώην ΔΕΠ) διαθέτουν εγκαταστάσεις αποθήκευσης και διανομής προϊόντων πετρελαίου, οι οποίες όμως σήμερα είναι ανενεργές.

Στην ευρύτερη περιοχή γειτνίασης με τον ΑΗΣ Λινοπεραμάτων και συγκεκριμένα εξαιτίας της έντονης, άνευ χωροταξικού σχεδιασμού οικιστικής και τουριστικής ανάπτυξης της βόρειας ζώνης του Νομού Ηρακλείου και κατά συνέπεια και του Δήμου Γαζίου, γύρω από την ευρύτερη περιοχή του ΑΗΣ Λινοπεραμάτων και σε σχετικά κοντινή απόσταση απ' αυτόν, βρίσκονται διάσπαρτες κατοικίες (μόνιμες ή παραθεριστικές), μικρές βιοτεχνίες, αποθήκες και βενζινάδικα, εστιατόρια και κέντρα διασκέδασης. Ο πλησιέστερος στα όρια του Σταθμού οικισμός βρίσκεται σε απόσταση 100 m περίπου προς τα νοτιοανατολικά. Στα ανατολικά του ΑΗΣ Λινοπεραμάτων και συγκεκριμένα στη περιοχή του οικισμού της Αμμουδάρας υπάρχουν αρκετές ξενοδοχειακές μονάδες, η πλησιέστερη εκ των οποίων βρίσκεται σε απόσταση 300 m περίπου από τα όρια του Σταθμού. Οι ξενοδοχειακές αυτές μονάδες κατασκευάστηκαν πολύ μεταγενέστερα από την εγκατάσταση των πρώτων Μονάδων ηλεκτροπαραγωγής του ΑΗΣ Λινοπεραμάτων.

Οι ξενοδοχειακές μονάδες που βρίσκονται Νοτιοανατολικά των εγκαταστάσεων του ΑΗΣ Λινοπεραμάτων και σε απόσταση μικρότερη των 500 μέτρων από τη περίμετρο του ΑΗΣ Λινοπεραμάτων είναι οι ακόλουθες:

- Ξενοδοχείο Ακτή Ζεύς, Ξενοδοχείο Απολλώνια, Ξενοδοχείο Blue Lagoon, Ξενοδοχείο Ange

Επίσης Νοτιοανατολικά των εγκαταστάσεων του ΑΗΣ Λινοπεραμάτων και σε απόσταση μικρότερη των 500 μέτρων από τη περίμετρο του ΑΗΣ Λινοπεραμάτων ευρίσκεται και το κέντρο Νίδα, ενώ Βορειοδυτικά των εγκαταστάσεων του ΑΗΣ Λινοπεραμάτων σε μικρή απόσταση από τη περίμετρο του ΑΗΣ Λινοπεραμάτων ευρίσκεται το κέντρο Olympia Palace, ενώ σε απόσταση μικρότερη των 500 μέτρων από τη περίμετρο του ΑΗΣ Λινοπεραμάτων ευρίσκεται η εκκλησία του Αγίου Σάββα.

Εξεταζόμενα για τον υπολογισμό των συνεπειών WORST CASE σενάρια που οδηγούν σε ΒΑΜΕ στον ΑΗΣ ΛΙΝΟΠΕΡΑΜΑΤΩΝ

No ΣΕΝΑΡΙΟΥ	Περιγραφή
ΣΕΝΑΡΙΟ ΠΜ0	ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΙΚΗ ΔΙΑΤΡΗΣΗ ΧΕΡΣΑΙΟΥ ΑΓΩΓΟΥ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΜΑΖΟΥΤ ΣΕ ΕΠΙΓΕΙΟ ΠΑΡΑΚΤΙΟ ΧΩΡΟ
ΣΕΝΑΡΙΟ ΠΜ1	ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΟΠΗΣ ΧΕΡΣΑΙΟΥ ΑΓΩΓΟΥ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΜΑΖΟΥΤ ΣΕ ΕΠΙΓΕΙΟ ΠΑΡΑΚΤΙΟ ΧΩΡΟ
ΣΕΝΑΡΙΟ ΠΝ0	ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΙΚΗ ΔΙΑΤΡΗΣΗ ΧΕΡΣΑΙΟΥ ΑΓΩΓΟΥ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ DIESEL ΣΕ ΕΠΙΓΕΙΟ ΠΑΡΑΚΤΙΟ ΧΩΡΟ
ΣΕΝΑΡΙΟ ΠΝ1	ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΟΠΗΣ ΧΕΡΣΑΙΟΥ ΑΓΩΓΟΥ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ DIESEL ΣΕ ΕΠΙΓΕΙΟ ΠΑΡΑΚΤΙΟ ΧΩΡΟ ΣΤΗ ΛΙΝΟΠΕΡΑΜΑΤΩΝ
ΣΕΝΑΡΙΟ ΚΜ1	ΠΥΡΚΑΓΙΑ ΣΤΗΝ ΟΡΟΦΗ ΔΕΞΑΜΕΝΗΣ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ ΜΑΖΟΥΤ-ΔΑΚΜ-3, ΔΑΚΜ-4 (ΦΩΤΙΑ ΛΙΜΝΗΣ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΕΝΟΥ ΧΩΡΟΥ)
ΣΕΝΑΡΙΟ ΚΜ10-1	ΠΥΡΚΑΓΙΑ ΣΤΗ ΛΕΚΑΝΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΔΕΞΑΜΕΝΗΣ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ ΜΑΖΟΥΤ . ΔΑΚΜ-3,4 (ΦΩΤΙΑ ΛΙΜΝΗΣ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΕΝΟΥ ΧΩΡΟΥ)
No ΣΕΝΑΡΙΟΥ	Περιγραφή
ΣΕΝΑΡΙΟ ΚΜ2	ΠΥΡΚΑΓΙΑ ΣΤΗΝ ΟΡΟΦΗ ΔΕΞΑΜΕΝΗΣ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ ΜΑΖΟΥΤ-ΔΑΚΜ-7, ή ΔΑΚΜ-8 (ΦΩΤΙΑ ΛΙΜΝΗΣ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΕΝΟΥ ΧΩΡΟΥ)
ΣΕΝΑΡΙΟ ΚΜ20-1	ΠΥΡΚΑΓΙΑ ΣΤΗ ΛΕΚΑΝΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΔΕΞΑΜΕΝΩΝ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ ΜΑΖΟΥΤ . ΔΑΚΜ-7, ΔΑΚΜ-8 (ΦΩΤΙΑ ΛΙΜΝΗΣ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΕΝΟΥ ΧΩΡΟΥ)
ΣΕΝΑΡΙΟ ΚΝ1	ΠΥΡΚΑΓΙΑ ΣΤΗΝ ΟΡΟΦΗ ΔΕΞΑΜΕΝΗΣ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ DIESEL-ΔΑΚΝ-5, ή ΔΑΚΜ- 6 (ΦΩΤΙΑ ΛΙΜΝΗΣ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΕΝΟΥ ΧΩΡΟΥ)
ΣΕΝΑΡΙΟ ΚΝ10-1	ΠΥΡΚΑΓΙΑ ΣΤΗ ΛΕΚΑΝΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΔΕΞΑΜΕΝΗΣ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ DIESEL ΔΑΚΝ-5, ΔΑΚΝ-6 (ΦΩΤΙΑ ΛΙΜΝΗΣ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΕΝΟΥ ΧΩΡΟΥ)
ΣΕΝΑΡΙΟ ΚΝ2	ΠΥΡΚΑΓΙΑ ΣΤΗΝ ΟΡΟΦΗ ΔΕΞΑΜΕΝΗΣ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ DIESEL-ΔΑΚΝ-1 και ΗΜΕΡΗΣΙΑΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ ΔΗΚΝ2 (ΦΩΤΙΑ ΛΙΜΝΗΣ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΕΝΟΥ ΧΩΡΟΥ)
ΣΕΝΑΡΙΟ ΚΝ3	ΠΥΡΚΑΓΙΑ ΣΤΗΝ ΟΡΟΦΗ ΔΕΞΑΜΕΝΗΣ ΗΜΕΡΗΣΙΑΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ ΔΗΚΝ9 (ΦΩΤΙΑ ΛΙΜΝΗΣ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΕΝΟΥ ΧΩΡΟΥ)
ΣΕΝΑΡΙΟ ΚΝ30-1	ΠΥΡΚΑΓΙΑ ΣΤΗ ΛΕΚΑΝΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΔΕΞΑΜΕΝΗΣ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ DIESEL ΔΑΚΝ-1 και ΗΜΕΡΗΣΙΑΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ ΔΗΚΝ-2, ΔΗΚΝ-9 (ΦΩΤΙΑ ΛΙΜΝΗΣ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΕΝΟΥ ΧΩΡΟΥ)

ΠΙΘΑΝΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΗ ΔΗΜΟΣΙΑ ΥΓΕΙΑ

Κριτήρια αξιολόγησης επιπτώσεων

Η αξιολόγηση των επιπτώσεων από τα ενδεχόμενα ατυχήματα στον άνθρωπο, γίνεται με βάση όρια έκθεσης, που εκτιμούν την επίδραση της παραγόμενης θερμικής ακτινοβολίας, της υπερπίεσης ή της συγκέντρωσης τοξικών ουσιών στον άνθρωπο. Τα όρια αυτά προσδιορίζουν τις αποστάσεις πρόκλησης θανάτων ή τραυματισμών, και καθορίζουν αντίστοιχες ζώνες προστασίας του πληθυσμού.

Η εκτίμηση των πολλαπλασιαστικών επιπτώσεων (Domino) γίνεται με βάση κριτήρια που αξιολογούν την επίδραση της θερμικής ακτινοβολίας ή της υπερπίεσης στον εξοπλισμό. Ακτίνα πολλαπλασιαστικών επιπτώσεων θεωρείται η απόσταση από το σημείο του ατυχήματος ως το σημείο που αντιστοιχεί σε χαρακτηριστική τιμή θερμικής ακτινοβολίας ή υπερπίεσης, που μπορεί να προκαλέσει σοβαρή ζημιά σε εξοπλισμό και ενδεχομένως, δευτερογενές ατύχημα.

Εξετάστηκαν οι επιπτώσεις των Σεναρίων που προαναφέρθηκαν από την ακτινοβολία λόγω της φωτιάς χρησιμοποιώντας τα όρια Επιπτώσεων Θερμικής Ακτινοβολίας που χρησιμοποιούνται στα ΣΑΤΑΜΕ του Ελλαδικού χώρου :

Όρια επιπτώσεων και ζώνες προστασίας

Ζώνη	Περιγραφή	Ακτινοβολία	Τοξικότητα	Υπερπίεση
D	Ζώνη πολλαπλασιαστικών επιπτώσεων	Όρια φλόγας ή 37.5 kW/m ²	-	700 mbar
I	Ζώνη I προστασίας των δυνάμεων καταστολής. Πολύ Σοβαρές Επιπτώσεις	1500 TDU 15 kW/m ²	LC50	350mbar

II	Ζώνη II προστασίας πληθυσμού . Σοβαρές επιπτώσεις	450 TDU 6 kW/m ²	LC1	140 mbar
III	Ζώνη III προστασίας πληθυσμού από μέτριες επιπτώσεις	170 TDU 3 kW/m ²	IDLH	50 mbar

Σημειώσεις

1. Η συνάρτηση δόσης D (TDU), θερμικής ακτινοβολίας q (kW/m²), είναι $D = t \cdot q^{4/3}$, όπου t (s) η χρονική διάρκεια έκθεσης του παρατηρητή. 1 TDU = 1 (kW/m²)^{4/3} s.
2. Οι συγκεντρώσεις LC₅₀ (Lethal Concentration 50%), LC₁ (Lethal Concentration 1%), IDLH (Immediate Dangerous to Life and Health).

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα του προγράμματος PHAST Professional ver. 7.2 για τα εξεταζόμενα σενάρια που προέκυψαν από την ανάλυση WHAT IF και αποτελούν τα δυσμενέστερα από πλευράς συνεπειών για την εγκατάσταση. Στον ακόλουθο Πίνακα συνοψίζονται οι αποστάσεις (στο έδαφος, κατάντι του ανέμου) στις οποίες εμφανίζονται οι εντάσεις ακτινοβολίας που προαναφέρθηκαν.

Ένταση ακτινοβολίας στο επίπεδο του εδάφους σαν συνάρτηση της απόστασης από το ατύχημα, για όλα τα σενάρια BAME στον ΑΗΣ ΛΙΝΟΠΕΡΑΜΑΤΩΝ.

Ζώνη προστασίας	Ένταση Ακτινοβολίας (kW/m ²)	Σενάρια BAME και αποστάσεις ακτινοβολήσης σε μέτρα						
		ΠΜ0	ΠΜ1	ΠΝ0	ΠΝ1	ΚΜ-1	ΚΜ10-1	ΚΜ2
III	3	88	44	58	41	27	72	41
II	6	70	36	46	33	-	55	-
I	15	37	23	24	24	-	-	-
Ζώνη Domino	37.5	-	-	-	12	-	-	-
	(kW/m ²)	ΚΜ20-1	ΚΝ-1	ΚΝ10-1	ΚΝ-2	ΚΝ-3	ΚΝ30-1	
III	3	122	39	87	36	34	89	
II	6	95	-	63	-	-	64	
I	15	-	-	-	-	-	-	
Ζώνη Domino	37.5	-	-	-	-	-	-	

Εκτίμηση της έκτασης των επισημασμένων μεγάλων ατυχημάτων

ΦΑΙΝΟΜΕΝΑ DOMINO

Οι συνέπειες των ατυχημάτων παραμένουν σε γενικές γραμμές εντός της εγκατάστασης, αν εξαιρεθούν τμήματα του χώρου δυτικά και νότια των δεξαμενών που ακτινοβολούνται (σε χαμηλά επίπεδα).

Ως προς τις επιπτώσεις πολλαπλασιαστικού τύπου (DOMINO) της εγκατάστασης γίνεται φανερό ότι το όριο της δημιουργίας δομικής αστοχίας σε εξοπλισμό των 37.5 kW/m² :

- Δεν εμφανίζεται στο έδαφος γύρω από τις δεξαμενές καυσίμων, όπως αναμένεται σε αντίστοιχες εγκαταστάσεις αποθήκευσης / διακίνησης πετρελαιοειδών.
- Εμφανίζεται στις δεξαμενές μικρής διαμέτρου (<15m) μόνο σε μεγάλο ύψος, σε μικρή απόσταση γύρω από τη φλόγα, ουσιαστικά αποτελώντας το όριο της φλόγας.
- Εμφανίζεται σε μικρή απόσταση γύρω από την καίόμενη λίμνη στις μικρές διαρροές από διάτρηση σωληνογραμμής, ουσιαστικά αποτελώντας το όριο της φλόγας.
- Δεν επηρεάζονται οι γειτονικές εγκαταστάσεις (εξωτερικό domino).

Λαμβάνοντας υπόψη τις αποστάσεις των δεξαμενών μεταξύ τους, αλλά και το είδος των καυσίμων, θεωρείται δύσκολη η εμφάνιση φαινομένων εσωτερικού domino στη συγκεκριμένη εγκατάσταση. Παρ' όλα αυτά στην ανάλυση WHAT IF περιελήφθησαν και φαινόμενα εσωτερικού domino (συντηρητική θεώρηση).

Εκτίμηση της έκτασης των επισημασμένων μεγάλων ατυχημάτων Διασπορά αερίου νέφους SO₂

Όσον αφορά το SO₂, κανένα σενάριο δεν δημιουργεί προβλήματα σχετικά υψηλών συγκεντρώσεων SO₂ στο επίπεδο του εδάφους στην εγγύς περιοχή της μονάδας και κατάντι του πνέοντος ανέμου λόγω της ισχυρής ανύψωσης του πλουμίου των καυσαερίων οφειλόμενη στις υψηλές θερμοκρασίες τους.

Μέτρα ελέγχου για την αντιμετώπιση των ατυχημάτων μεγάλης έκτασης

Κατά τον σχεδιασμό και τη λειτουργία της εγκατάστασης έχουν ληφθεί τεχνικά, οργανωτικά και διαχειριστικά μέτρα και εφαρμόζονται διαδικασίες ασφαλείας που σκοπό έχουν να προλαμβάνουν ώστε να μην προκύψει δυσλειτουργία, να αποτρέπουν τη μη κανονική λειτουργία που μπορεί να οδηγήσει σε ακολουθία ατυχήματος και τέλος, να περιορίζουν τις πιθανές συνέπειες.

Για την πρόληψη μικρών και μεγάλων διαρροών και ατυχημάτων η εγκατάσταση εφαρμόζει όλα τα μέτρα που επιβάλλονται από τη νομοθεσία και τους διεθνείς κανονισμούς. Συνοπτικά:

- Ο σχεδιασμός και η κατασκευή ακολουθούν διεθνή πρότυπα ασφαλείας, που έχουν στόχο την αποφυγή διαρροών ουσιών, αναφλέξεων και εκρήξεων, από οποιαδήποτε αιτία περιλαμβανομένων του σεισμού και των ακραίων καιρικών φαινομένων.
- Όλες οι δραστηριότητες εποπτεύονται από πολύ καλά εκπαιδευμένο προσωπικό, η εκπαίδευση του οποίου επαναλαμβάνεται περιοδικά.
- Εφαρμόζονται προγράμματα προληπτικής συντήρησης και περιοδικής επιθεώρησης του εξοπλισμού από εξειδικευμένο τεχνικό προσωπικό, για τον έγκαιρο εντοπισμό και διόρθωση τυχόν διάβρωσης ή άλλων προβλημάτων. Όλες οι δεξαμενές αποθήκευσης αδειάζουν και επιθεωρούνται περιοδικά για πρόληψη διαρροών.
- Ακόμη κι αν συμβεί κάποια διαρροή, αυτή θα γίνει αμέσως αντιληπτή από το προσωπικό ώστε η διαρροή να αντιμετωπιστεί αμέσως.
- Για την αποφυγή αναφλέξεων εφαρμόζονται αυστηροί κανόνες απαγόρευσης καπνίσματος και απουσίας σπινθήρων. Υπάρχουν συστήματα προστασίας από βραχυκύκλωμα, κεραυνό ή στατικό ηλεκτρισμό. Απαγορεύεται να χρησιμοποιηθούν εργαλεία που παράγουν σπινθήρες χωρίς «άδεια θερμής εργασίας».
- Η εγκατάσταση φυλάσσεται από κακόβουλες ενέργειες με ασφαλή περίφραξη.
- Η εγκατάσταση διαθέτει αυτόματα και χειροκίνητα συστήματα πυρόσβεσης (πυροσβεστήρες, , αφρογεννήτριες και δίκτυο πυρόσβεσης).
- Η εγκατάσταση διαθέτει συστήματα αυτόματης παρακολούθησης, έλεγχου πυρανίχνευσης, συναγερμού και προστασίας εξοπλισμού & εργαζομένων.
- Η εγκατάσταση έχει καταρτίσει εσωτερικό σχέδιο έκτακτης ανάγκης προκειμένου να διαχειριστεί τα ατυχήματα μεγάλης έκτασης εντός αυτής και συνεργάζεται με όλους τους εμπλεκόμενους φορείς προκειμένου να διαχειριστεί τα μεγάλα ατυχήματα και να μειώσει τις συνέπειές τους και εκτός της εγκατάστασης

Εκτίμηση διασυννοριακών επιπτώσεων: ΟΧΙ

ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗ

Πώς θα προειδοποιηθεί το κοινό

Σε περίπτωση μεγάλου ατυχήματος, οι πολίτες καλούνται να πάνε σε κλειστούς χώρους, να παραμείνουν και να συντονιστούν σε τοπικό ραδιοφωνικό / τηλεοπτικό σταθμό.

Σε περίπτωση μεγάλου ατυχήματος, το κοινό συνιστάται να είναι συνεργάσιμο εφαρμόζοντας τυχόν οδηγίες ή αιτήματα των υπηρεσιών έκτακτης ανάγκης.

Φύση των κινδύνων μεγάλων ατυχημάτων

Φωτιά-Τυχαία ελευθέρωση επικίνδυνων ουσιών

Κύριοι τύποι σεναρίων μεγάλου ατυχήματος:

Φωτιά– Μπορεί να εκδηλωθεί ως μια έντονη φωτιά που διαρκεί μερικά δευτερόλεπτα έως και μεγάλη πυρκαγιά που διαρκεί αρκετά λεπτά ή ώρες. Ένα νέφος εύφλεκτου αερίου μπορεί να αναφλεγεί. Οι συνέπειες των ατυχημάτων παραμένουν σε γενικές γραμμές εντός της εγκατάστασης, αν εξαιρεθούν τμήματα του χώρου δυτικά και νότια των δεξαμενών που ακτινοβολούνται (σε χαμηλά επίπεδα). Θεωρείται δύσκολη η εμφάνιση φαινομένων εσωτερικού domino. **Δεν επηρεάζει γειτονικές εγκαταστάσεις (εξωτερικό domino).** Η φωτιά ενδέχεται να προκαλέσει σύννεφα καπνού που μπορεί να οδηγήσουν σε δυσκολίες στην αναπνοή και απόθεση αιθάλης στην ιδιοκτησία και στη βλάστηση.

Απελευθέρωση μολυσμένου νερού πυρκαγιάς που περιέχει επικίνδυνες ουσίες - σε αποχετευτικά δίκτυα, γλυκά ύδατα, ύδατα εκβολών ποταμών, παράκτια ύδατα, ξηρά ή υπόγεια ύδατα

Πιθανές συνέπειες για την ανθρώπινη υγεία

Πολύ πυκνός καπνός μπορεί να προκαλέσει ερεθισμό των αεραγωγών (μύτη, λαιμός και πνεύμονες) του

δέρματος και των ματιών.

Τα υγιή άτομα δεν είναι πιθανό να αντιμετωπίσουν μακροπρόθεσμα προβλήματα υγείας από την προσωρινή έκθεση στον καπνό από φωτιά.

Επιπλέον ενημερωτικό υλικό με συνοπτικές οδηγίες τις οποίες οφείλουν να γνωρίζουν οι πολίτες που κατοικούν πλησίον βιομηχανικής εγκατάστασης, η οποία διαχειρίζεται επικίνδυνες ουσίες, ώστε να λαμβάνουν τα απαιτούμενα μέτρα ασφαλείας και να γνωρίζουν την ενδεδειγμένη συμπεριφορά σε περίπτωση εκδήλωσης ενός βιομηχανικού ατυχήματος μεγάλης έκτασης (BAME) είναι ήδη καταχωρημένο στις ιστοσελίδες της Περιφέρειας Κρήτης, στον σύνδεσμο: <https://www.crete.gov.gr/services/aytoteleis-ypiresies/dieythynsi-politikis-prostasias/odigies-prostasias/biomixanika-atiximata/>

καθώς και της Γ.Γ.Π.Π.: <https://www.civilprotection.gr/el/biomihanika-atyhimata/>

Σε περίπτωση ατυχήματος, το κοινό το οποίο μπορεί να πληχθεί θα πρέπει να εφαρμόσει τις ανωτέρω εξειδικευμένες οδηγίες αυτοπροστασίας μέχρι και εφόσον απαιτηθεί, να του υποδειχθεί κάτι διαφορετικό από τις αρμόδιες αρχές. Οι οδηγίες που περαιτέρω θα δοθούν στο επηρεαζόμενο κοινό εξαρτώνται από τη φύση και τις συνθήκες του ατυχήματος.

Σε κάθε περίπτωση, το κοινό θα πρέπει να συμμορφώνεται με τις υποδείξεις των αρμοδίων φορέων καθ' όλη της διάρκεια εξέλιξης του ατυχήματος και να παραμένει συντονισμένο με τους τοπικούς ραδιοφωνικούς ή/και τηλεοπτικούς σταθμούς για το ενδεχόμενο ενημέρωσής του από αυτούς. Επισημαίνεται ότι σε περιφερειακό επίπεδο, κατά τη διάρκεια εξέλιξης των δράσεων αντιμετώπισης των εκτάκτων αναγκών και άμεσης/βραχείας διαχείρισης των συνεπειών του TAME, η ενημέρωση του κοινού γίνεται κυρίως μέσω δελτίων τύπου της Περιφέρειας (με μέριμνα της Αυτοτελούς Δ/νσης Πολιτικής Προστασίας) και πιθανά και μέσω δηλώσεων του Αντιπεριφερειάρχη/Περιφερειάρχη προς τα ΜΜΕ, σε συνεργασία με λοιπούς συναρμόδιους φορείς. Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τον Φάκελο Κοινοποίησης της εγκατάστασης, καθώς και λοιπά θέματα ασφαλείας, μπορείτε να επικοινωνήσετε με την οικεία αδειοδοτούσα αρχή.