



Coral Gas A.E.B.E.Y.
Εγκατάσταση Ιωαννίνων
Κοινοποίηση
Σύμφωνα με την ΚΥΑ 172058/17-2-2016
και την Οδηγία 2012/18/ΕΕ

Δεκέμβριος 2016

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Εισαγωγή.....	3
1 Πληροφορίες για την εγκατάσταση.....	5
1.1 Στοιχεία της εγκατάστασης.....	5
1.1.1 Επωνυμία & διεύθυνση του ασκούντος την εκμετάλλευση.....	5
1.1.2 Έδρα του ασκούντος την εκμετάλλευση	5
1.2 Στοιχεία επικοινωνίας	5
1.2.1 Στοιχεία υπευθύνου της εγκατάστασης	5
1.2.2 Στοιχεία Τεχνικού Ασφαλείας.....	5
2 Πληροφορίες για τις επικίνδυνες ουσίες.....	6
2.1 Επικίνδυνες ουσίες που αποθηκεύονται στην εγκατάσταση.....	6
2.1.1 Δραστηριότητα και επικίνδυνες ουσίες.....	6
2.1.2 Απογραφή και ποσότητες επικινδύνων ουσιών	6
2.1.3 Ενδιάμεσα, κατάλοιπα και βοηθητικές ύλες.....	7
2.1.4 Φυσική κατάσταση επικινδύνων ουσιών	7
2.2 Επικίνδυνες ουσίες / μίγματα που μπορεί να σχηματιστούν σε περίπτωση ατυχήματος	10
2.3 Δελτία Δεδομένων Ασφαλείας.....	10
2.4 Κατάλογος Επικινδύνων ουσιών.....	11
2.5 Υπεύθυνη δήλωση.....	14
3 Περιγραφή της εγκατάστασης και του περιβάλλοντος	15
3.1 Περιγραφή της δραστηριότητας.....	15
3.1.1 Διάταξη των εγκαταστάσεων.....	15
3.1.2 Συνοπτική περιγραφή της λειτουργίας.....	15
3.1.3 Παραγωγική διαδικασία	16
3.2 Πληροφορίες για τις γειτονικές εγκαταστάσεις	22
4 Κίνδυνοι ατυχήματος στην εγκατάσταση	25
4.1 Γενικευμένα σενάρια επικινδύνων συμβάντων.....	25
4.2 Πρόκληση πολλαπλασιαστικών αποτελεσμάτων (φαινόμενο Domino).....	27
4.2.1 Εσωτερικά ατυχήματα.....	27
4.2.2 Εξωτερικά ατυχήματα	31
5 Περίληψη μη τεχνικού περιεχομένου.....	32
6 Έκθεση Πολιτικής Πρόληψης Μεγάλων Ατυχημάτων	34
6.1 Πολιτική Πρόληψης Μεγάλων Ατυχημάτων	34
6.2 Πληροφορίες για το σύστημα διαχείρισης της ασφάλειας.....	36
6.2.1 Οργάνωση & Προσωπικό	38
6.2.2 Προσδιορισμός και Αξιολόγηση των Κινδύνων Μεγάλου Ατυχήματος	41
6.2.3 Έλεγχος Λειτουργίας.....	41
6.2.4 Διαχείριση Αλλαγών	42
6.2.5 Σχεδιασμός για καταστάσεις έκτακτης ανάγκης	42
6.2.6 Παρακολούθηση επιδόσεων	44
6.2.7 Έλεγχος και Επανεξέταση.....	45
7 Παραρτήματα.....	50
7.1 ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α: ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ	50
7.2 ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β: - ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΓΙΑ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΕΣ ΟΥΣΙΕΣ / ΜΕΙΓΜΑΤΑ.....	50
7.3 ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ: ΧΑΡΤΗΣ ΧΡΗΣΕΩΝ ΓΗΣ.....	50
7.4 ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Δ: ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΔΗΛΩΣΗ ΤΟΥ ΦΟΡΕΑ	50

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο παρόν φάκελος Κοινοποίησης αφορά στην εγκατάσταση αποθήκευσης και διακίνησης υγραερίου της Εταιρείας Coral Gas A.E.B.E.Y στα Ιωάννινα. Ο φάκελος συντάχθηκε σύμφωνα με τις απαιτήσεις της ΚΥΑ 172058/2016 (ΦΕΚ 354/Β'/17-02-2016) σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2012/18/ΕΕ (SEVESO III).

Σημειώνεται ότι η Εγκατάσταση Ιωαννίνων της Coral Gas υπόκειται στις προβλέψεις της ΚΥΑ 172058/2016 και της Οδηγίας 2012/18/ΕΕ λόγω της παρουσίας (αποθήκευση) υγραερίου σε ποσότητα μεγαλύτερη από την αναφερόμενη οριακή τιμή για την εφαρμογή των απαιτήσεων σε εγκαταστάσεις κατώτερης βαθμίδας (50 τόνοι) στο Παράρτημα Ι (Μέρος 2, α/α 18, Στήλη 2) και μικρότερη από την αναφερόμενη οριακή τιμή για την εφαρμογή των απαιτήσεων σε εγκαταστάσεις ανώτερης βαθμίδας (200 τόνοι) στο Παράρτημα Ι (Μέρος 2, α/α 18, Στήλη 3) για την εφαρμογή των απαιτήσεων κατώτερης βαθμίδας.

Η παρούσα έκθεση υποβάλλεται από τον φορέα εκμετάλλευσης για την επικαιροποίηση του φακέλου Κοινοποίησης σύμφωνα με τις απαιτήσεις της παραγράφου 2.1.β) του άρθρου 6 της ΚΥΑ 172058/2016 αλλά και ενημέρωσης της αδειοδοτούσας αρχής λόγω μετατροπής του κτιριακού εξοπλισμού της εγκατάστασης (άρθρο 10 της ΚΥΑ 172058/2016). Η εν λόγω μετατροπή αφορά στην διαμόρφωση του κενού χώρου που αποτελούσε το πρώην εμφιαλωτήριο της εγκατάστασης της ΒΙΑΚΕΛ σε υπαίθριο χώρο αποθήκευσης φιαλών υγραερίου συνολικής αποθηκευτικής ικανότητας 15.000 kg. σύμφωνα με τα οριζόμενα της Υ.Α υπ' αριθ. Δ3/14858/93 (ΦΕΚ 477/Β/1-7-93). Η εν λόγω μετατροπή στην υπάρχουσα εγκατάσταση δεν θα επιφέρει αλλαγές στην κατάταξή της όσον αφορά τις διατάξεις της ΚΥΑ 172058/2016 και της Οδηγίας 2012/18/ΕΕ.

Ο φάκελος κοινοποίησης περιέχει τις ακόλουθες πληροφορίες και στοιχεία ως ακολούθως:

Πίνακας συμμόρφωσης με τις απαιτήσεις του άρθρου 6 της ΚΥΑ 172058/2016

α/α	Απαίτηση	Αναφορά
1	Πλήρες τοπογραφικό με τις συντεταγμένες της εγκατάστασης κατά ΕΓΣΑ 87	Παράρτημα Α
2	Στοιχεία της εγκατάστασης (εμπορική επωνυμία, έδρα και διεύθυνση της εγκατάστασης)	Κεφάλαιο 1, § 1.1
3	Στοιχεία επικοινωνίας του κατά νόμο υπεύθυνου της εγκατάστασης και του τεχνικού ασφαλείας	Κεφάλαιο 1, § 1.2
4	Κατάλογο επικινδύνων ουσιών για την ταξινόμηση των ουσιών / μιγμάτων	Κεφάλαιο 2, § 2.4
5	Επαρκείς πληροφορίες (Δελτία Δεδομένων Ασφαλείας ΔΔΑ) ή άλλα στοιχεία για την ταυτοποίηση των επικίνδυνων ουσιών που υπάρχουν στην εγκατάσταση ή παράγονται κατά την παραγωγική διαδικασία ή που είναι δυνατόν να προκύψουν από ενδεχόμενο ατύχημα και της κατηγορίας των ουσιών αυτών	Παράρτημα Β
5	Την ποσότητα και τη φυσική κατάσταση των επικινδύνων ουσιών που αποθηκεύονται στην εγκατάσταση	Κεφάλαιο 2, § 2.1
7	Περιγραφή της δραστηριότητας που ασκείται ή προβλέπεται να ασκηθεί στην εγκατάσταση ή στο χώρο αποθήκευσης	Κεφάλαιο 3, § 3.1 & 3.2
8	Το άμεσο περιβάλλον της εγκατάστασης κυρίως μέσω τοπογραφικών διαγραμμάτων και χαρτών	Κεφάλαιο 3, § 3.3 & 3.2, Παράρτημα Γ
9	Περιγραφή των παραγόντων που ενδέχεται να προκαλέσουν μεγάλο ατύχημα και πληροφορίες για τις γειτονικές εγκαταστάσεις καθώς και τις συνέπειες και πρόκλησης πολλαπλασιαστικών αποτελεσμάτων - φαινόμενο	Κεφάλαιο 4

	DOMINO	
10	Περίληψη μη τεχνικού περιεχομένου σε απλή και κατανοητή γλώσσα ώστε να διευκολύνεται η παροχή από την αδειοδοτούσα αρχή, εύληπτων πληροφοριών στο κοινό	Κεφάλαιο 5
11	Χάρτη στον οποίο διάφορα χρήσιμα στοιχεία όπως οι οικισμοί, άλλες εγκαταστάσεις SEVESO, χώροι υψηλής συγκέντρωσης πληθυσμού ή συνάθροισης ευπαθών ομάδων όπως σχολεία, νοσοκομεία κλπ	Εικόνα 4.2-1
12	Έκθεση Πολιτικής Πρόληψης Μεγάλων Ατυχημάτων	Κεφάλαιο 6
	Υπεύθυνη δήλωση του φορέα εκμετάλλευσης σχετικά με τις ποσότητες των επικινδύνων ουσιών που υπάρχουν στην εγκατάσταση και την υπαγωγή της στην ανώτερη ή κατώτερη βαθμίδα	Παράρτημα Δ

Η αναφορά συντάχθηκε από το μελετητή με βάση πληροφορίες και στοιχεία που διετέθησαν από τη Coral Gas ή συλλέχθηκαν κατά τη διάρκεια επισκέψεων στην Εγκατάσταση. Η σύνταξη του φακέλου έγινε με βάση τις προδιαγραφές του άρθρου 6 της ΚΥΑ 172058/2016 (SEVESO III).

Μελετητές

Η παρούσα Κοινοποίηση, συντάχθηκε από την εταιρεία RESQConsulting τα στοιχεία της οποίας δίδονται ακολούθως.

ΕΠΩΝΥΜΙΑ ΜΕΛΕΤΗΤΗ : RESQConsulting
ΛΟΙΠΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΕΛΕΤΗΤΗ : Μακεδονομάχων 3β
 16233 Καρέας, Αττική
 Τηλ.: +30 2107646857
 Fax : +30 2107646855
 info@resqengineering.com

Στην ομάδα μελέτης συμμετείχαν οι Σίμος Μεγαλόφωνος (Δρ. Χημικός Μηχανικός), η Ελένη Ζαφειροπούλου (Χημικός Μηχανικός) και η Κα Αθανασία Χλιβίνου (Μηχανικός Περιβάλλοντος).

Οι μελετητές κατά την εκπόνηση της κοινοποίησης συνεργάστηκαν με τον Κο Βασίλη Καλτσίδα Δ/ντή Εγκαταστάσεων Καλοχωρίου και Ιωαννίνων της CoralGas, .

1 ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Ακολούθως παρατίθενται τα στοιχεία της εγκατάστασης όπως η εμπορική επωνυμία του φορέα, η έδρα και η διεύθυνση της εγκατάστασης και τα στοιχεία επικοινωνίας του κατά νόμο υπεύθυνου της εγκατάστασης και του τεχνικού ασφαλείας.

1.1 Στοιχεία της εγκατάστασης

1.1.1 Επωνυμία & διεύθυνση του ασκούντος την εκμετάλλευση

ΕΠΩΝΥΜΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ : Coral Gas A.E.B.E.Y. (Ανώνυμος Εμπορική & Βιομηχανική Εταιρία Υγραερίου).

ΕΙΔΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ : Αποθήκευση και διακίνηση υγραερίου

ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ : Βασίλης Καλτσίδης

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ : ΒΙ.ΠΕ Ιωαννίνων

1.1.2 Έδρα του ασκούντος την εκμετάλλευση

ΕΠΩΝΥΜΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ : Coral Gas A.E.B.E.Y. (Ανώνυμος Εμπορική & Βιομηχανική Εταιρία Υγραερίου).

ΕΙΔΟΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ : Εμπορία Υγραερίου

ΕΔΡΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ : Γ. Αβέρωφ 26-28, 142 32 Περισσός, Αθήνα

ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΕΤΑΙΡΙΑΣ : Παναγιώτης Χαριτόπουλος

1.2 Στοιχεία επικοινωνίας

1.2.1 Στοιχεία υπευθύνου της εγκατάστασης

ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ : Βασίλης Καλτσίδης

Τηλέφωνο : +30 (2310) 752057

Κινητό : +30 6974 850884

Fax : +30 (2310) 753820

e-mail : vassilis.kaltsidis@ceg.gr

1.2.2 Στοιχεία Τεχνικού Ασφαλείας

ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ : Βεκιάρογλου Βασίλης

Τηλέφωνο : +30 (2310) 755243

Κινητό : +30 6974 638996

Fax : +30 (2310) 753820

e-mail : vasilis.vekiaroglou@ceg.gr

2 ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΓΙΑ ΤΙΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΕΣ ΟΥΣΙΕΣ

Στο κεφάλαιο αυτό δίνονται πληροφορίες για τις επικίνδυνες ουσίες ή μίγματα που υπάρχουν στην εγκατάσταση μεταξύ άλλων υπό μορφή πρώτης ύλης, προϊόντος, παραπροϊόντος, καταλοίπου (residue) ή ενδιάμεσου προϊόντος.

Η ύπαρξη επικινδύνων ουσιών αφορά σε πραγματική ή προβλεπόμενη παρουσία επικινδύνων ουσιών στην εγκατάσταση ή επικινδύνων ουσιών που τεκμαίρεται λογικά ότι προβλέπεται να προκύψουν σε περίπτωση απώλειας ελέγχου της παραγωγικής διαδικασίας συμπεριλαμβανομένου της αποθήκευσης σε οποιαδήποτε μονάδα της εγκατάστασης.

Οι πληροφορίες αφορούν στην ποσότητα και στη φυσική κατάσταση των επικινδύνων ουσιών που αποθηκεύονται στην εγκατάσταση

2.1 Επικίνδυνες ουσίες που αποθηκεύονται στην εγκατάσταση

2.1.1 Δραστηριότητα και επικίνδυνες ουσίες

Η εγκατάσταση αποθηκεύει και διακινεί υγραέρια: προπάνιο, υγραέριο μίγμα (80% βουτάνιο, 20% προπάνιο) και υγραέριο μίγμα κίνησης (30% προπάνιο, 70% βουτάνιο).

Οι δραστηριότητες της εγκατάστασης είναι:

- Παραλαβή υγραερίων μέσω βυτιοφόρου από το Διυλιστήριο της MotorOil στην Κόρινθο, από τις εγκαταστάσεις της CoralGas στον Ασπρόπυργο αλλά και το Καλοχώρι Θεσσαλονίκης
- Παραλαβή φιαλών υγραερίου (μίγμα και προπάνιο) μέσω φορτηγών οχημάτων από Θεσσαλονίκη και αποθήκευση αυτών στον κατάλληλα διαμορφωμένο υπαίθριο χώρο αποθήκευσης συνολικής αποθηκευτικής ικανότητας 15 tn
- Αποθήκευση υγραερίων σε τρεις (3) υπέργειες οριζόντιες κυλινδρικές δεξαμενές συνολικής ονομαστικής χωρητικότητας 210 m³, που λειτουργούν υπό πίεση σε θερμοκρασία περιβάλλοντος.
- Φόρτωση υγραερίων σε βυτιοφόρα οχήματα για εξωτερική διακίνηση και μεταφορά σε οικιακούς και βιομηχανικούς πελάτες
- Φόρτωση φιαλών υγραερίου σε φορτηγά οχήματα για εξωτερική διανομή

2.1.2 Απογραφή και ποσότητες επικινδύνων ουσιών

Η εγκατάσταση υπάγεται στις διατάξεις της ΚΥΑ 172058/2016 (SEVESOIII) λόγω της αποθήκευσης υγραερίων σε ποσότητα μεγαλύτερη από την οριακή (50 t) για την εφαρμογή των απαιτήσεων κατώτερης βαθμίδας και μικρότερης από την οριακή (200 t) για την εφαρμογή των απαιτήσεων ανώτερης βαθμίδας –Κατονομαζόμενη επικίνδυνη ουσία του Πίνακα του Μέρους 2 του Παραρτήματος I της εν λόγω ΚΥΑ, με α/α 18 “Υγροποιημένα αέρια εξαιρετικά εύφλεκτα, κατηγορίας 1 ή 2 (συμπεριλαμβανόμενου του υγραερίου) και φυσικό αέριο”:82/EK (SEVESOIII) λόγω της αποθήκευσης υγραερίων σε ποσότητα μεγαλύτερη από την οριακή (50 tn):

- Υγραέριο προπάνιο
- Υγραέριο μίγμα LPG ονομαστικής κατά βάρος σύνθεσης 20% προπάνιο, 80% βουτάνιο
- Υγραέριο μίγμα κίνησης (ονομαστικής κατά βάρος σύνθεσης 30% προπάνιο, 70% βουτάνιο)

Η μέγιστη αποθηκευτική ικανότητα των δεξαμενών της εγκατάστασης είναι 210 m³ οπότε η μέγιστη αποθηκευόμενη ποσότητα είναι περί τους 105 tn υγραερίου (ειδικό βάρος υγραερίου 0.5). Η μετατροπή του πρώην εμφιαλωτηρίου σε υπαίθρια αποθήκη φιαλών, αυξάνει την έως τώρα μέγιστη αποθηκευτική ικανότητα της εγκατάστασης κατά 15 tn υγραερίου. Ωστόσο συνολικά η μέγιστη αποθηκευμένη ποσότητα δεν ξεπερνά την οριακή τιμή των 200 tn υγραερίου για την εφαρμογή των απαιτήσεων ανώτερης

βαθμίδας οπότε η εγκατάσταση δεν αλλάζει κατάταξη σύμφωνα με την ΚΥΑ 172058/2016 (SEVESOIII). Η συνθήκη κατανομή προϊόντων στις δεξαμενές δίνεται στον ακόλουθο πίνακα:

Πίνακας 2.1: Δεξαμενές και προϊόντα αποθήκευσης

Δεξαμενή	No1	No2	No3	Σύνολο
Όγκος (m ³)	80	80	50	210
Προπάνιο (tn)	34.68			97.665
Μίγμα (tn)		38.76		
Υγραέριο κίνησης (tn)			24.23	

Οι ανωτέρω ποσότητες υπολογίζονται θεωρώντας ειδικό βάρος προπανίου 0.51, μίγματος 0.57, υγραέριο κίνησης 0,57 και μέγιστη πλήρωση των δεξαμενών 85%

Στον πίνακα 2.2 δίνεται η μέγιστη αποθηκευμένη ποσότητα των επικινδύνων ουσιών της εγκατάστασης ενώ η ταξινόμησή τους παρουσιάζεται στον Πίνακα 2.5.

Πίνακας 2.2: Μέγιστη αποθηκευμένη ποσότητα ουσιών/ μιγμάτων της ΚΥΑ 172058/2016

Ουσία	Ονομασία προϊόντος	Ταξινόμηση και SEVESOIII (όρια σε τόνους)	Μέγιστη Αποθηκευμένη Ποσότητα των Δεξαμενών (m ³)	Μέγιστη Αποθηκευμένη Ποσότητα των Δεξαμενών (tn)	Μέγιστη Αποθηκευμένη Ποσότητα Υπαίθριας Αποθήκης (tn)	Συνολική Μέγιστη Αποθηκευμένη Ποσότητα (tn)
Υγραέριο	Προπάνιο του εμπορίου	«Κατονομαζόμενη ουσία» (50/200)	210 $\times 0,85=178.5$	97.665	15	112.665
	Υγραέριο μίγμα					
	Υγραέριο κίνησης					

2.1.3 Ενδιάμεσα, κατάλοιπα και βοηθητικές ύλες

Τα υγραέρια δεν υφίστανται τροποποίηση στην εγκατάσταση μετά την παραλαβή τους από τα διυλιστήρια: είτε αποθηκεύονται, φορτώνονται χύμα σε βυτιοφόρα είτε τα υγραέρια στις φιάλες αποθηκεύονται στην υπαίθρια αποθήκη όπως παραλαμβάνονται.

Τα βασικά απόβλητα από διαδικασία είναι τα νερά από τις δοκιμές του πυροσβεστικού δικτύου, και τα λύματα του προσωπικού

2.1.4 Φυσική κατάσταση επικινδύνων ουσιών

Υγραέρια

Ο όρος **υγραέριο** (Liquefied Petroleum Gas, LPG) χρησιμοποιείται στην πετρελαϊκή βιομηχανία για να χαρακτηρίσει τα ρεύματα ελαφρών υδρογονανθράκων που παράγονται από την απόσταξη του αργού πετρελαίου και τις διεργασίες αναμόρφωσης ή/και πυρόλυσης, και τα οποία έχουν τάση ατμών κατά Reid (RVP) μεγαλύτερη από 18 psi. Οι ελαφρείς αυτοί υδρογονάνθρακες (προπάνιο, προπυλένιο, βουτάνιο, βουταδιένιο, βουτυλένιο και πεντάνιο) βρίσκονται σε αέρια φάση υπό κανονικές ατμοσφαιρικές συνθήκες, και αποθηκεύονται ως υγρά υπό πίεση, σε δοχεία πίεσεως. Παρά τις γενικές ομοιότητες με τα υπόλοιπα προϊόντα πετρελαίου, λόγω της φύσης των υγραερίων, η αποθήκευσή τους σε μεγάλες ποσότητες απαιτεί τη λήψη προσθέτων μέτρων ασφαλείας, σχετικά με την εγκατάσταση των δεξαμενών, τα συστήματα πυρασφαλείας, κλπ.

Γενικά χαρακτηριστικά των υγραερίων

Το υγραέριο σε κανονική πίεση και θερμοκρασία είναι αέριο βαρύτερο από τον αέρα. Το μοριακό βάρος του βουτανίου είναι περίπου διπλάσιο του μέσου μοριακού βάρους του αέρα και του προπανίου περίπου 1.5 φορές. Τα αέρια αυτά είναι βαρύτερα του αέρα και σε χαμηλές θερμοκρασίες.

Μικρές ποσότητες ατμών υγραερίου στον αέρα σχηματίζουν ένα εύκολα αναφλέξιμο μίγμα. Το υγραέριο εύκολα υγροποιείται σε θερμοκρασία περιβάλλοντος και μέτρια σχετικά πίεση. Η πυκνότητα του υγρού είναι περίπου η μισή αυτής του νερού. Μικρή ποσότητα υγρού υγραερίου εξατμιζόμενη δίνει μεγάλους όγκους ατμών, π.χ., 1 m³ υγρού βουτανίου εξατμιζόμενο αποδίδει περίπου 270 m³ ατμών, σε ατμοσφαιρική πίεση. Το υγραέριο εξατμιζόμενο δεν αφήνει υπόλειμμα.

Το καθαρό υγραέριο δεν προκαλεί διάβρωση στους χάλυβες, το χαλκό και τα κράματα χαλκού. Το υγραέριο δεν έχει λιπαντικές ιδιότητες και το γεγονός αυτό θα πρέπει να λαμβάνεται υπ' όψη κατά το σχεδιασμό μηχανημάτων.

Το υγραέριο είναι άχρωμο, τόσο στην υγρή, όσο και στην αέρια φάση. Ωστόσο, όταν υγρό υγραέριο εξατμίζεται, η προκαλούμενη ψύξη στον περιβάλλοντα αέρα προκαλεί συμπύκνωση ή και πήξη (πάγωμα) των υδρατμών του αέρα, φαινόμενο που συνήθως κάνει ορατή τη διαφυγή υγραερίου. Το καθαρό υγραέριο είναι πρακτικώς άοσμο. Για λόγους ασφαλείας, στις εμπορεύσιμες ποσότητες υγραερίου προστίθεται πρόσθετο με οσμή (π.χ. αιθυλομερκαπτάνη). Επικίνδυνα προϊόντα διάσπασης του υγραερίου αποτελούν το μονοξειδίο και το διοξειδίο του άνθρακα.

Λειτουργικοί κίνδυνοι

Το υγραέριο αποθηκεύεται συνήθως ως υγρό υπό πίεση. Διαρροές υγρού στην ατμόσφαιρα προκαλούν ταχεία εξάτμιση και δημιουργούν μεγάλους όγκους εύφλεκτων ατμών. Το υγραέριο είναι βαρύτερο από τον αέρα και συνεπώς τείνει να ρέει παράλληλα προς το έδαφος ή μέσα από αποχετεύσεις και συγκεντρώνεται στα χαμηλότερα σημεία της περιοχής. Αν δεν ληφθούν γρήγορα μέτρα για το διασκορπισμό του, το συσσωρευμένο υγραέριο μπορεί να παραμείνει εκεί για μακρύ χρονικό διάστημα με κίνδυνο να αναφλεγεί από μεγάλη απόσταση από το σημείο της διαρροής.

Το κατώτερο όριο σχηματισμού εκρηκτικού μίγματος του υγραερίου είναι περίπου 2 - 3% στον αέρα και το ανώτερο περίπου 8 - 9%. Επομένως, ένα πολύ μικρό ποσοστό ατμών υγραερίου στον αέρα προκαλεί την εμφάνιση εύφλεκτου μίγματος. Επομένως, στις εγκαταστάσεις διακίνησης υγραερίων θεωρείται ότι οιαδήποτε, έστω και πολύ μικρή, διαρροή υγραερίου μπορεί να προκαλέσει το σχηματισμό εκρηκτικού μίγματος, το οποίο εύκολα μπορεί να αναφλεγεί. Τα χαρακτηριστικά αναφλεξιμότητας και εκρηκτικότητας των συστατικών του υγραερίου είναι:

Πίνακας 2.3: Χαρακτηριστικά αναφλεξιμότητας και εκρηκτικότητας των συστατικών υγραερίου

	Θερμοκρασία ανάφλεξης °C	Περιοχή εκρηκτικότητας, % κ.ο.	
		Κατώτερο όριο	Ανώτερο όριο
Προπάνιο	481	2.1	10.1
Προπυλένιο	458	2.0	11.1
Βουτάνιο	430	1.9	8.5
Βουτυλένιο	443	2.0	9.6
Βουταδιένιο	429	2.0	11.5
Πεντάνιο	275	1.4	7.8

Η θερμική διαστολή του υγραερίου μπορεί να οδηγήσει σε πολύ σοβαρούς κινδύνους. Ποσότητες υγραερίου υπό πίεση σε μπλοκαρισμένες σωληνώσεις ή εξοπλισμό διαστέλλονται πολύ γρήγορα με μέτρια αύξηση της θερμοκρασίας, π.χ., η έκθεση στον ήλιο σωληνώσεων γεμάτων με υγραέριο, χωρίς ασφαλιστικές βαλβίδες εκτόνωσης για προστασία από θερμική διαστολή, μπορεί να οδηγήσει στην ανάπτυξη τόσο υψηλών πιέσεων, ώστε να προκληθεί αστοχία στις σωληνώσεις.

Το πρόβλημα της θερμικής διαστολής πρέπει να λαμβάνεται υπόψη και κατά τον χειρισμό των φιαλών υγραερίων. Οι φιάλες θα πρέπει να γεμίζονται μέχρις ενός σημείου, ώστε να επιτρέπεται η θερμική διαστολή από φυσιολογικές αυξήσεις της θερμοκρασίας χωρίς τον κίνδυνο καταπόνησης και αστοχίας.

Οι χαμηλές θερμοκρασίες βρασμού των συστατικών του υγραερίου (προπάνιο: -42°C , βουτάνιο: 1°C) ενέχουν διαφόρους λειτουργικούς κινδύνους. Η εξάτμιση του υγραερίου προκαλεί σημαντική ψύξη και μπορεί να οδηγήσει σε θερμοκρασίες κάτω από το σημείο πήξεως του νερού. Αυτό πρέπει να λαμβάνεται υπ' όψη όταν αποπιέζεται εξοπλισμός που περιέχει υγρό υγραέριο και όταν αποστραγγίζονται νερά από δοχεία που περιέχουν υγρό υγραέριο. Προς τούτο ακολουθείται ειδική διάταξη στις σωληνώσεις αποστράγγισης και προσεκτική διαδικασία χειρισμών.

Έκθεση σε υγραέριο

Το υγραέριο στην καθαρή του μορφή, σε υγρή και αέρια φάση δεν είναι τοξικό. Οι ατμοί του υγραερίου είναι ωστόσο, ασφυξιογόνοι και ελαφρά αναισθητικοί, όταν εισπνέονται επί πολύ χρόνο. Όπως φαίνεται από τον παρακάτω πίνακα, τα όρια έκθεσης για υγραέριο είναι 1000 ppm για οκτάωρη έκθεση (TWA) και 1250 ppm για δεκαπεντάλεπτη έκθεση (STEL). Η συγκέντρωση IDLH (Immediate Dangerous to Life&Health) θεωρείται ότι είναι ίση με το κατώτερο όριο αναφλεξιμότητας (LFL).

Πίνακας 2.4: Όρια έκθεσης για τα υγραέρια

Όρια έκθεσης	Προπάνιο	Βουτάνιο	Υγραέριο
	CAS # 74-98-6	CAS # 106-97-8	CAS # 68476-85-7
ACGIH TLV (TWA)	-	800 ppm 1900 mg/ m ³	1000 ppm
OSHA PEL (TWA)	1000 ppm 1800 mg/ m ³	-	1000 ppm
NIOSH REL (TWA)	1000 ppm, 1800 mg/ m ³	800 ppm 1900 mg/ m ³	
MAK	1000 ppm 1800 mg/ m ³	1000 ppm 2350 mg/ m ³	
ΠΔ 90/99 (TWA)	1000 ppm 1800 mg/ m ³	1000 ppm 2350 mg/ m ³	1250 ppm 2250 mg/ m ³
ΠΔ 90/99 (STEL)	-	-	1250 ppm 2250 mg/ m ³
NIOSH IDLH	2100 ppm (LFL)	-	

Σε περίπτωση επαφής με το δέρμα ή τα μάτια, η εξάτμιση του υγραερίου και η προκαλούμενη μείωση της θερμοκρασίας μπορεί να προκαλέσει εγκαύματα σοβαρής μορφής. Ο προστατευτικός εξοπλισμός (γυαλιά, γάντια) είναι απαραίτητος κατά τη διάρκεια χειρισμών σε εξοπλισμό που περιέχει υγραέριο.

Σημειώνεται ότι το όριο έκθεσης για την αιθυλομερκαπτάνη (CAS#75-08-1) είναι σύμφωνα με την ACGIH (TLV) 0.5 ppm (1.3 mg/ m³) για οκτάωρη έκθεση. Αναφέρονται επίσης και οι ακόλουθες τιμές κατωφλίου (C) : 10 ppm ή 25 mg/ m³ (OSHAPELC), 0.5 ppm ή 1.3 mg/ m³ (NIOSHRELSTELC). Η ελληνική νομοθεσία (ΠΔ 90/99) αναφέρει όριο 10 ppm για οκτάωρη και δεκαπεντάλεπτη έκθεση. Η συγκέντρωση IDLH (NIOSH) είναι 500 ppm.

Περιβαλλοντικά δεδομένα

Το υγραέριο, λόγω της υψηλής πτητικότητάς του, δεν προκαλεί ρύπανση στο έδαφος και τους υδάτινους αποδέκτες. Το προϊόν που ελευθερώνεται στο περιβάλλον, διασπείρεται ταχύτατα στον αέρα, όπου



υφίσταται φωτοχημική αποσύνθεση αντιδρώντας με υδροξυλικές ρίζες. Οι χρόνοι υποδιπλασιασμού είναι 3.2 ημέρες για το βουτάνιο και 7 ημέρες για το προπάνιο.

Πληροφορίες για τις ουσίες / μίγματα που αποθηκεύονται στις εγκαταστάσεις της CoralGas δίνονται στο **Παράρτημα Β**, όπου παρουσιάζονται τα Δελτία Δεδομένων Ασφάλειας (SafetyDataSheets) των ουσιών αυτών, ενώ η ταξινόμηση τους παρουσιάζεται στον Πίνακα 2.5 που ακολουθεί.

2.2 Επικίνδυνες ουσίες / μίγματα που μπορεί να σχηματιστούν σε περίπτωση ατυχήματος

Σε περίπτωση ατυχήματος η διαρροή υγραερίουστην ατμόσφαιρα δεν επιφέρει άμεσα επιπτώσεις αλλά μπορεί να αποτελέσει αιτία πρόκλησης εκρήξεων και πυρκαγιών.

Σε μια πυρκαγιά είναι δυνατόν να προκληθεί έκλυση και διασπορά τυπικών προϊόντων καύσης υδρογονανθράκων, μονοξειδίου του άνθρακα (CO), διοξειδίου του άνθρακα (CO₂) και άκαυστοι υδρογονάνθρακες (καπνός).

Η ταξινόμηση και οι κατηγορίες κινδύνου για τις παραπάνω εκλυόμενες ουσίες παρουσιάζονται στον Πίνακα 2.6 που παρατίθεται παρακάτω, με βάση τις επικαιροποιημένες διαθέσιμες πληροφορίες για αυτές (ιδιαίτερα για τις ουσίες για τις οποίες δεν υφίσταται εναρμονισμένη ταξινόμηση), όπως τις καταχωρήσεις στον Κανονισμό REACH (1907/2006/ΕΚ) των ουσιών και τις κοινοποιήσεις των ουσιών (notification, Κανονισμός CLP, 1272/2008/ΕΚ) από τους υπόχρεους φορείς, όπως αυτές είναι διαθέσιμες στις βάσεις δεδομένων του ECHA (registered substances, C&L inventory) και τις τροποποιήσεις του Κανονισμού 1272/2008/ΕΚ.

2.3 Δελτία Δεδομένων Ασφαλείας

Στο **Παράρτημα Β** του φακέλου της Κοινοποίησης δίνονται τα Δελτία Δεδομένων Ασφαλείας (ΔΔΑ) [SafetyDataSheet (SDS)] στα οποία παρέχονται επαρκείς πληροφορίες για την ταυτοποίηση των επικίνδυνων ουσιών που υπάρχουν στην εγκατάσταση ή παράγονται κατά την παραγωγική διαδικασία ή που είναι δυνατόν να προκύψουν από ενδεχόμενο ατύχημα και της κατηγορίας των ουσιών αυτών.

2.4 Κατάλογος Επικινδύνων ουσιών

Πίνακας 2.5: Κατάλογος των επικινδύνων ουσιών / μιγμάτων της ΚΥΑ 172058/2016 που είναι αποθηκευμένες.

Όνομασία επικίνδυνης ουσίας / μίγματος	Χημική ονομασία ουσίας / συστατικού μίγματος	% Ποσοστό του συστατικού στο μίγμα (% κ.β.)	Αριθμός CAS ή άλλος αναγνωριστικός κωδικός της ουσίας	ταξινόμηση συστατικού μίγματος		ταξινόμηση ουσίας / μίγματος (CLP)		Μέγιστη αποθηκευμένη η ποσότητα (σε τόνους)*
				Τάξη και κατηγορία κινδύνου	Κωδικοί δήλωσης επικινδυνότητας	Τάξη και κατηγορία κινδύνου	Κωδικοί δήλωσης επικινδυνότητας	
Προπάνιο εμπορίου για συγκέντρωση 1,3-Βουταδιένιου <0,1% κ.β.	Υδρογονάνθρακες, C ₃	99,9986	68606-26-8	Εύφλεκτο αέριο, Flam. Gas 1 Αέριο υπό πίεση, Press. Gas	H220 H280	Εύφλεκτο αέριο, Flam. Gas 1 Αέριο υπό πίεση, Press. Gas	H220 H280	43.68 [34.68+ 9 (φιάλες προπανίου)]
	Αιθανοθειόλη	0,0014	75-08-1	Εύφλεκτο υγρό, Flam. Liq. 2 Οξεία τοξικότητα, AcuteTox. 4 Επικίνδυνο για το υδάτινο περιβάλλον, AquaticAcute 1, Aquatic Chronic 1	H225 H332 H400 H410			
Μίγμα Προπανίου – Βουτανίου του εμπορίου συγκέντρωση H ₂ S<0,5% κ.β. συγκέντρωση CO <0,3% κ.β. για συγκέντρωση 1,3-Βουταδιένιου ≥0,1% κ.	Υδρογονάνθρακες πλούσιοι σε C ₃₋₄ , αποστάγματος πετρελαίου	99,9986	68512-91-4	Εύφλεκτο αέριο, Flam. Gas 1 Αέριο υπό πίεση, Press. Gas Καρκινογένεση, Carc. 1B** Μεταλλαξιγένεση, Muta. 1B**	H220 H280 H350 H340	Εύφλεκτο αέριο, Flam. Gas 1 Αέριο υπό πίεση, Press. Gas	H220 H280	44.76 [38.76+ 6 (φιάλες υγραερίου)]
	Αιθανοθειόλη	0,0014	75-08-1	Εύφλεκτο υγρό, Flam. Liq. 2 Οξεία τοξικότητα, AcuteTox. 4 Επικίνδυνο για το υδάτινο περιβάλλον, AquaticAcute 1, Aquatic Chronic 1	H225 H332 H400 H410			



Όνομασία επικίνδυνης ουσίας / μίγματος	Χημική ονομασία ουσίας / συστατικού μίγματος	% Ποσοστό του συστατικού στο μίγμα (% κ.β.)	Αριθμός CAS ή άλλος αναγνωριστικός κωδικός της ουσίας	ταξινόμηση συστατικού μίγματος		ταξινόμηση ουσίας / μίγματος (CLP)		Μέγιστη αποθηκευμένη ποσότητα (σε τόνους)*
				Τάξη και κατηγορία κινδύνου	Κωδικοί δήλωσης επικινδυνότητας	Τάξη και κατηγορία κινδύνου	Κωδικοί δήλωσης επικινδυνότητας	
Υγραέριο κίνησης για συγκέντρωση 1,3-Βουταδιένιου ≥0,1% κ.β	Υδρογονάνθρακες πλούσιοι σε C ₃₋₄ , αποστάγματος πετρελαίου	99,9986	68512-91-4	Εύφλεκτο αέριο, Flam. Gas 1 Αέριο υπό πίεση, Press. Gas	H220 H280	Εύφλεκτο αέριο, Flam. Gas 1 Αέριο υπό πίεση, Press. Gas	H220 H280	24.23
	Αιθανοθειόλη	0,0014	75-08-1	Καρκινογένεση, Carc. 1B** Μεταλλαξιγένεση, Muta. 1B** Εύφλεκτο υγρό, Flam. Liq. 2 Οξεία τοξικότητα, AcuteTox. 4 Επικίνδυνο για το υδάτινο περιβάλλον, AquaticAcute 1, Aquatic Chronic 1	H350** H340** H225 H332 H400 H410			

* * Δεν είναι αναγκαία η ταξινόμηση μιας ουσίας ως καρκινογόνου ή μεταλλαξιγόνου εφόσον η ουσία περιέχει λιγότερο από 0,1% w/w 1,3-βουταδιένιο

Πίνακας 2.6: Κατάλογος επικίνδυνων ουσιών/παρασκευασμάτων (μιγμάτων) της ΚΥΑ 172058/2016 από διεργασίες εκτός ελέγχου.

Όνομασία επικίνδυνης ουσίας / μίγματος	Χημική ονομασία ουσίας / συστατικού μίγματος	% Ποσοστό του συστατικού στο μίγμα (% κ.β.)	Αριθμός CAS ή άλλος αναγνωριστικός κωδικός της ουσίας	ταξινόμηση συστατικού μίγματος	ταξινόμηση ουσίας / μίγματος (CLP)	Μέγιστη αποθηκευμένη ποσότητα (σε τόνους)*
Διοξείδιο του άνθρακα	Διοξείδιο του άνθρακα	100%	124-38-9	-	Δεν υπάρχει εναρμονισμένη ταξινόμηση της ουσίας σύμφωνα με τον Κανονισμό 1272/2008/ΕΚ Η ακόλουθη ταξινόμηση αφορά σε ενδεικτική αυτο-ταξινόμηση από τη βάση ταξινομήσεων του ECHA (C&L inventory) με βάση τη συντριπτική πλειοψηφία των κοινοποιήσεων υπόχρεων φορέων Αέρια υπό πίεση, Πεπαισμένο αέριο	-
Μονοξείδιο του άνθρακα	Μονοξείδιο του άνθρακα	100%	630-08-0	-	Εύφλ. Αέριο 1 Πεπαισμένο αέριο Αναπαραγ. 1A Οξεία Τοξ. 3 * STOT RE 1	-

* Αφορά σε προϊόντα καύσης υδρογονανθράκων, και επομένως η ουσία δεν αποθηκεύεται.



2.5 Υπεύθυνη δήλωση

Υπεύθυνη δήλωση του φορέα εκμετάλλευσης σχετικά με τις ποσότητες των επικινδύνων ουσιών που υπάρχουν στην εγκατάσταση και την υπαγωγή της στην κατώτερη βαθμίδα επισυνάπτεται στο **Παράρτημα Δ** του φακέλου Κοινοποίησης

3 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΚΑΙ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Στο παρόν κεφάλαιο δίνεται η περιγραφή της δραστηριότητας που ασκείται ή προβλέπεται να ασκηθεί στην εγκατάσταση αποθήκευσης και διακίνησης υγραερίου της Εταιρείας Coral Gas A.E.B.E.Y στα Ιωάννινα.

3.1 Περιγραφή της δραστηριότητας

3.1.1 Διάταξη των εγκαταστάσεων

Η εγκατάσταση αποθήκευσης και διακίνησης υγραερίου της CoralGasA.E.B.E.Y. βρίσκεται στην περιοχή του Ροδοτοπίου του Δήμου Ζίτσας της περιφερειακής ενότητας των Ιωαννίνων. Η εγκατάσταση εδράζεται σε οικόπεδο έκτασης 8,354.96m² και υπάγεται στη ΒΙ.ΠΕ- Ιωαννίνων (Ο.Τ.13).

Το πλήρες **τοπογραφικό διάγραμμα** με τις συντεταγμένες της εγκατάστασης κατά ΕΓΣΑ 87 παρατίθεται στο **Παράρτημα Α** της παρούσας Κοινοποίησης. Η γεωγραφική θέση της εγκατάστασης (απόσπασμα από ΠΓΣ) παρατίθεται στο **Παράρτημα Γ** της παρούσας Κοινοποίησης.

Η εγκατάσταση της εταιρείας CoralGasστα Ιωάννιναπεριλαμβάνει:

- τρεις (3) υπέργειες οριζόντιες κυλινδρικές δεξαμενές συνολικής ονομαστικής χωρητικότητας 210m³,
- σταθμό φόρτωσης/εκφόρτωσης βυτιοφόρων οχημάτων,
- υπαίθριο χώρο αποθήκευσης φιαλών υγραερίου συνολικής αποθηκευτικής ικανότητας 15.000 kg

Η εγκατάσταση διαθέτει επίσης αντλιοστάσιο διακίνησης υγραερίων, συστήματα πυροπροστασίας και υποστήριξηςκαι άλλες βοηθητικές εγκαταστάσεις.

Ο κατάλογος των δεξαμενών και οι ονομαστικές τους χωρητικότητες παρουσιάζονται στον ακόλουθο Πίνακα 3.2-1

Πίνακας 3.1: Στοιχεία και χαρακτηριστικά δεξαμενών υγραερίου

Δεξαμενή	Τύπος	Ονομαστική Χωρητικότητα m ³	Πίεση Λειτουργίας (bar)	Πίεση Δοκιμής (bar)	Προϊόν
No1	Κυλινδρική	80	17,4	18,0	Προπάνιο
No	Κυλινδρική	80	17,4	18,0	Μίγμα
No3	Κυλινδρική	50	17,4	18,0	Κίνησης

3.1.2 Συνοπτική περιγραφή της λειτουργίας

Τα υγραέρια παραλαμβάνονται μέσω βυτιοφόρων οχημάτων από το Διυλιστήριο της MotorOil στην Κόρινθο, από τις εγκαταστάσεις της CoralGas στον Ασπρόπυργο αλλά και το Καλοχώρι Θεσσαλονίκης. Στη συνέχεια αποθηκεύονται στις τρεις (3) υπέργειες οριζόντιες κυλινδρικές δεξαμενές συνολικής ονομαστικής χωρητικότητας 210 m³ υγραερίου.

Η εγκατάσταση πρόκειται να παραλαμβάνει μέσω φορτηγών οχημάτων φιάλες υγραερίου (μίγμα υγραερίου και προπάνιο). Η αποθήκευση των φιαλών θα γίνεται στον υπαίθριο χώρο αποθήκευσης φιαλών συνολικής αποθηκευτικής ικανότητας 15 tn.

Το αποθηκευμένο υγραέριο είτε φορτώνεται χύμα σε βυτιοφόρα αυτοκίνητα, είτε διακινείται εμφιαλωμένο ως παραλήφθηκε.

3.1.2.1 Πρώτες ύλες

Στην εγκατάσταση της CoralGas παραλαμβάνονται και αποθηκεύονται τα ακόλουθα προϊόντα υγραερίου:

- Υγραέριο προπάνιο
- Υγραέριο μίγμα LPG ονομαστικής κατά βάρος σύνθεσης 20% προπάνιο, 80% βουτάνιο
- Υγραέριο μίγμα κίνησης (ονομαστικής κατά βάρος σύνθεσης 30% προπάνιο, 70% βουτάνιο)

3.1.2.2 Προϊόντα - Βοηθητικές ύλες

3.1.2.2.1 Προϊόντα

- Εμφιαλωμένο υγραέριο σε φιάλες (φιάλες υγραερίου 10 Kg)
- Εμφιαλωμένο υγραέριο σε φιάλες (φιάλες προπανίου 10 Kg , 25 Kg)
- Υγραέριο «χύμα» με βυτιοφόρα

3.1.3 Παραγωγική διαδικασία

3.1.3.1 Παραλαβή υγραερίου

Τα υγραέρια (προπανίου ή μίγματος προπανίου βουτανίου), όπως αναφέρθηκε και ανωτέρω, παραλαμβάνονται και μέσω βυτιοφόρων οχημάτων από το Διυλιστήριο της ΜΟΗ στην Κόρινθο καθώς και από τις εγκαταστάσεις της CoralGas στον Ασπρόπυργο αλλά και το Καλοχώρι Θεσσαλονίκης. Επιπλέον η παραλαβή των φιαλών υγραερίου θα γίνεται μέσω φορτηγών οχημάτων από Θεσσαλονίκη ή Αθήνα.

3.1.3.2 Αποθήκευση υγραερίων

Τα υγραέρια που παραλαμβάνονται μέσω βυτίων αποθηκεύονται υπό πίεση και σε θερμοκρασία περιβάλλοντος στις τρεις (3) υπέργειες οριζόντιες δεξαμενές συνολικής ονομαστικής χωρητικότητας 210 m³. Τα υγραέρια που πρόκειται να παραλαμβάνονται σε φιάλες θα αποθηκεύονται στον κατάλληλα διαμορφωμένο υπαίθριο χώρο αποθήκευσης υγραερίου συνολικής αποθηκευτικής ικανότητας 15 tn.

3.1.3.3 Φόρτωση / Εκφόρτωση υγραερίων

Στην εγκατάσταση λειτουργεί σταθμός φόρτωσης/ εκφόρτωσης βυτιοφόρων με μία θέση φορτοεκφόρτωσης.

Ο εφοδιασμός των δεξαμενών της εγκατάστασης με προπάνιο, υγραέριο μίγμα ή κίνησης γίνεται με βυτιοφόρα από Διυλιστήριο της ΜΟΗ στην Κόρινθο καθώς και από τις εγκαταστάσεις της CoralGas στον Ασπρόπυργο αλλά και το Καλοχώρι Θεσσαλονίκης.

Από το σταθμό βυτιοφόρων υπάρχει η δυνατότητα φόρτωσης υγραερίου στο βυτιοφόρο της εγκατάστασης για την κάλυψη των τοπικών αναγκών σε χύμα υγραέριο, σε οικιακούς και βιομηχανικούς πελάτες.

Η φόρτωση / εκφόρτωση των βυτιοφόρων οχημάτων γίνεται με συχνότητα περίπου 1-2 βυτιοφόρα την ημέρα. Η μέγιστη χωρητικότητα βυτιοφόρου που εξυπηρετεί την εγκατάσταση είναι 20 tn. Η μέση διάρκεια φόρτωσης / εκφόρτωσης βυτιοφόρου 20 tn είναι περίπου 1 ώρα.

Η φόρτωση γίνεται μέσω αντλίας ή συμπιεστή, με ρυθμό 40m³/h. Η διάμετρος της γραμμής υγρού προς το σταθμό φόρτωσης είναι 3", ενώ η διάμετρος της γραμμής επιστροφής αερίου είναι 2".

Οι διαδικασίες φόρτωσης/ εκφόρτωσης βυτιοφόρων καθορίζονται στη DEP-R-PR-01-00-GR και προβλέπουν επίβλεψη από εξειδικευμένο χειριστή της εγκατάστασης και μέτρηση της στάθμης πριν, κατά και μετά τη φόρτωση με τη μετρητική ράβδο τον περιστροφικό δείκτη (Rotorgage) και με την ηλεκτρονική μέτρηση στάθμης.

Ο εξοπλισμός στο σταθμό φόρτωσης / εκφόρτωσης περιλαμβάνει:

- Ελαστικούς σωλήνες υγρής και αέριας φάσης, διαμέτρου 2", κοινοί για όλα τα διακινούμενα προϊόντα και μέγιστης πίεσης λειτουργίας 18 bar: επιθεωρούνται κάθε χρόνο (οπτικός έλεγχος και ηλεκτρική συνέχεια) και αντικαθίστανται κάθε πέντε (5) χρόνια, σύμφωνα με τη διαδικασία (DEP-R-PR-07-00-GR).
- Βάνες σύνδεσης με βυτιοφόρα με προστασία από τυχαίο άνοιγμα.
- Βαλβίδες ασφαλείας θραύσης (break away couplings) στις γραμμές φόρτωσης υγρής και αέριας φάσης, που αποκόπτουν και απομονώνουν τις γραμμές σε περίπτωση τυχαίας απομάκρυνσης /μετακίνησης του βυτιοφόρου (ετήσιος έλεγχος πύρων και ενδεχόμενη αντικατάσταση).
- Ηλεκτρονικά ελεγχόμενη γείωση (Σύστημα γείωσης SCULLY με ένδειξη αποτελεσματικής λειτουργίας και ενεργοποίηση ηλεκτροβάννας στο σταθμό)
- Ανιχνευτές φλόγας, εκρηκτικού αερίου και καπνού, μόνιμο μπουτόν συναγερμού, αντιεκρηκτικά φώτα/ τηλέφωνο και μπουτόν διακοπής λειτουργίας αντλιών/ συμπιεστών
- Πνευματικές βαλβίδες έκτακτης διακοπής λειτουργίας (ESD) στις γραμμές υγρής και αέριας φάσης, που ενεργοποιούνται με τηλεχειρισμό από διάφορα ασφαλή σημεία.

Βυτιοφόρα

Η εγκατάσταση διαθέτει ένα βυτιοφόρο όχημα για την διακίνηση χύμα υγραερίου στους πελάτες. Για τον έλεγχο του βυτιοφόρου ακολουθούνται οι διαδικασίες ελέγχου της εταιρείας, που περιλαμβάνουν εξαμηνιαίο έλεγχο από την τεχνική διεύθυνση και έκδοση άδειας ασφαλείας (safe pass). Το βυτιοφόρο διαθέτει:

- Σταθερό δείκτη στάθμης υγρού σε κάθε δεξαμενή, ρυθμισμένο στο μέγιστο επιτρεπτό επίπεδο πλήρωσης 85%, ώστε να παρέχει επαρκή ασφάλεια έναντι ενδεχόμενης θερμικής διαστολής κατά τη μεταφορά, καθώς και περιστρεφόμενο δείκτη (rotor gauge) για τον έλεγχο της στάθμης του περιεχομένου της δεξαμενής κατά τη φόρτωση.
- Δείκτες θερμοκρασίας και πίεσης σε κάθε δεξαμενή για ένδειξη της κατάστασης του περιεχομένου.
- Ασφαλιστικές full internal βαλβίδες ανακούφισης πίεσης (ΑΒΑΠ), για προστασία έναντι ενδεχόμενης υπερπίεσης.
- Βαλβίδες απομόνωσης έκτακτης ανάγκης (ελαιοβάνες ή αεροβάνες), που ενεργοποιούνται με χειρισμό από τις ειδικές θέσεις περιμετρικά του Β/Ο (ή τοκομβίο έκτακτης ανάγκης).
- Μηχανισμούς ασφαλείας για αποφυγή διαρροής, που αποτελούνται από μια χειροκίνητη βάνα απομόνωσης, τοποθετημένη στο τοίχωμα της δεξαμενής και μία βαλβίδα υπερβολικής ροής ή αντεπιστροφής (για εκφόρτωση ή φόρτωση) τοποθετημένη στο εσωτερικό του τοιχώματος.

Επίσης, το βυτιοφόρο διαθέτει ελαστικούς σωλήνες (συνδέσμους ελεγμένους από την τεχνική διεύθυνση), αντλία παράδοσης υγραερίου (εφοδιασμένη με αυτόματο σύστημα βαλβίδων διαφορικής πίεσης /παράκαμψης για τον έλεγχο της πίεσης), συστήματα σωληνώσεων υγρής και αέριας φάσης (εξοπλισμένα με τις κατάλληλες βάνες, ασφαλιστικές βαλβίδες κλπ), καλώδιο γείωσης, και πυροσβεστήρες (2 των 12 kg ξηράς σκόνης ABC για το βυτίο, και έναν 6 kg CO₂ για την καμπίνα).

3.1.3.4 Αντλιοστάσιο υγραερίου

Η εγκατάσταση διαθέτει αντλιοστάσιο υγραερίου στο οποίο βρίσκονται η αντλία και ο συμπιεστής υγραερίου. Η αντλία είναι αυτόματης αναρρόφησης και διαθέτει κινητήρα αντiekρηκτικού τύπου, όπως και ο συμπιεστής υγραερίου.

Η αντλία και ο συμπιεστής είναι εφοδιασμένα με κατάλληλες βαλβίδες παράκαμψης (by-pass), οι οποίες συμπεριλαμβάνονται στο πρόγραμμα επιθεώρησης της εγκατάστασης. Το αντλιοστάσιο διαθέτει:

- Ανιχνευτές εκρηκτικών αερίων, φλόγας
- Βαλβίδα απομόνωσης έκτακτης ανάγκης (πνευματικής λειτουργίας) για τη διακοπή της παροχής του υγραερίου στην κατάθλιψη της αντλίας, η οποία ενεργοποιείται από το γεμιστή ή αυτόματα από μπουτόν σε τρία σημεία.

3.1.3.5 Συστήματα Πυροπροστασίας

Η εγκατάσταση διαθέτει μόνιμο υδροδοτικό πυροσβεστικό δίκτυο, που τροφοδοτεί πυροσβεστικές φωλιές, εξοπλισμένες με ελαστικές μάνικες και ακροφύσια εκτόξευσης. Το σύστημα πυρόσβεσης/ πυρασφάλειας παρέχει ποσότητα νερού 250 m³ σε πίεση 6,5 bar με ταυτόχρονη λειτουργία όλων των πυροσβεστικών φωλιών και δικτύων καταιονισμού των δεξαμενών υγραερίου.

Το σύστημα ενεργοποιείται χειροκίνητα.

Το σύστημα πυρόσβεσης/ πυρασφάλειας της εγκατάστασης Ιωαννίνων διαθέτει τα παρακάτω:

- Δεξαμενή αποθήκευσης νερού πυρασφάλειας 60 m³
- Αντλιοστάσιο πυρασφάλειας
- Μόνιμο Πυροσβεστικό Δίκτυο
- Πνευματικές βάνες Στομίων Δεξαμενών
- Βάνες για τη χειροκίνητη ενεργοποίηση του καταιονισμού έχουν τοποθετηθεί εντός του αντλιοστασίου πυρασφάλειας

Αναλυτικά το αντλιοστάσιο πυρασφάλειας αποτελείται από τα εξής :

- Μία (1) ηλεκτροκίνητη αντλία νερού (παροχής 250 m³/ h σε πίεση 6,5 bar, που ενεργοποιείται αυτόματα μέσω πιεζοστάτη όταν η πίεση στο δίκτυο μειωθεί κάτω από 4,5 bar).
- Μία (1) πετρελαιοκίνητη αντλία νερού (παροχής 250 m³/h σε πίεση 6,5 bar, που χρησιμοποιείται σε περίπτωση βλάβης των ηλεκτροκίνητων αντλιών ή, διακοπής της παροχής ηλεκτρικού ρεύματος και ταυτόχρονα βλάβης του Η/Ζ. Η ενεργοποίηση της αντλίας γίνεται αυτόματα, μέσω πιεζοστάτη όταν η πίεση στο δίκτυο μειωθεί κάτω από 4 bar).
- Μία (1) ηλεκτροκίνητη αντλία Jockey (ενεργοποιείται αυτόματα όταν η πίεση του νερού στο δίκτυο πυρασφάλειας μειωθεί κάτω από τα 5 bar, λειτουργεί με σκοπό να αντισταθμίζει τις απώλειες νερού στο δίκτυο και να διατηρεί την πίεση του νερού στο κεντρικό δίκτυο πυρασφάλειας στα 6 bar.

Η εγκατάσταση διαθέτει σύστημα καταιονισμού νερού που καλύπτει τις δεξαμενές υγραερίου και το αντλιοστάσιο. Το σύστημα καταιονισμού ενεργοποιείται αυτόματα από τους πιεζοστάτες των δεξαμενών όταν η πίεση σε αυτές φθάσει τα 15 bar, καθώς επίσης και χειροκίνητα μέσω βανών στο χώρο του αντλιοστασίου.

Το σύστημα πυρανίχνευσης της εγκατάστασης περιλαμβάνει:

- Ανιχνευτές καπνού στο χώρο των γραφείων και το αντλιοστάσιο πυρόσβεσης
- Ανιχνευτές λάμψης

- Ανιχνευτές φλόγας που ενεργοποιούν τον κεντρικό συναγερμό και κλείνουν όλες τις βάνες εξόδου των δεξαμενών
- Ανιχνευτές θεμότητας – Ένα θερμοδιαφορικό ανιχνευτή θεμότητας στο αντλιοστάσιο που ενεργοποιεί τον κεντρικό συναγερμό.

3.1.3.6 Σύστημα υποστήριξης

Η εγκατάσταση διαθέτει τα ακόλουθα συστήματα υποστήριξης:

- Δίκτυο πεπιεσμένου αέρα που αποτελείται από ένα συμπιεστή αέρα, ένα δοχείο πίεσης και δίκτυο σωληνώσεων (χαλύβδινοι 3'). Ο συμπιεστής τίθεται αυτόματα σε λειτουργία όταν μειωθεί η πίεση στο δίκτυο. Οι πνευματικοί κινητήρες των βαλβίδων ESD είναι συνδεδεμένοι στο δίκτυο πεπιεσμένου αέρα μέσω ειδικών ηλεκτροβαλβίδων. Σε περίπτωση ανάγκης, ενεργοποιούνται οι ηλεκτροβαλβίδες από τον κεντρικό πίνακα ελέγχου, ελευθερώνεται ο αέρας και κλείνουν οι βάνες
- Δύο πίνακες ελέγχου των συστημάτων ασφαλείας που βρίσκονται στο χώρο των γραφείων. Οι πίνακες διαθέτουν ενδεικτικά λειτουργίας ή ενεργοποίησης των συστημάτων ασφαλείας (ανιχνευτές, αντλίες πυρασφάλειας, τοπικές σειρήνες συναγερμού) καθώς και κομβία ενεργοποίησης των βαλβίδων ESD.

3.1.3.7 Συστήματα προστασίας περιβάλλοντος

Σε ότι αφορά τα συστήματα προστασίας του περιβάλλοντος της εγκατάστασης ισχύουν τα εξής:

Στην εγκατάσταση δεν γίνονται παραγωγικές ή μεταποιητικές διεργασίες που να προκαλούν αέρια ρύπανση στο περιβάλλον. Ενδεχόμενη ρύπανση μπορεί να προέλθει μόνο από διαφυγές υγραερίου. Η διακίνηση του υγραερίου γίνεται είτε μέσω κλειστών κυκλωμάτων είτε σε φιάλες και λαμβάνονται μέτρα ασφαλείας, όπως περιγράφονται στην παρούσα μελέτη, που ελαχιστοποιούν τον κίνδυνο διαφυγών. Επιπλέον, το υγραέριο δεν είναι τοξικό ενώ διασπείρεται και αποσυντίθεται γρήγορα στον αέρα.

Το υγραέριο, λόγω της υψηλής πτητικότητάς του, δεν προκαλεί ρύπανση στο έδαφος και τους υδάτινους αποδέκτες. Τα όμβρια ύδατα δεν υφίστανται ρύπανση στην εγκατάσταση. Επίσης, απορροές από νερό πυρόσβεσης που έχει χρησιμοποιηθεί για την κατάσβεση πυρκαγιάς, δεν αναμένεται να περιέχουν επικίνδυνες ουσίες.

3.1.3.8 Υπαίθριος χώρος αποθήκευσης φιαλών υγραερίου

Η εγκατάσταση, ως αναφέρθηκε και ανωτέρω μέσω της μετατροπής του χώρου του πρώην εμφιαλωτηρίου έκτασης (18 X 12.3) 221,4 m², θα διαθέτει χώρο υπαίθριας αποθήκης φιαλών υγραερίου συνολικής αποθηκευτικής ικανότητας 15 tn. Ο εν λόγω χώρος θα χρησιμοποιείται για την αποθήκευση των εμφιαλωμένων υγραερίων που θα παραλαμβάνονται στην εγκατάσταση μέσω φορητών οχημάτων. Οι διαστάσεις των φιαλών προς υπαίθρια αποθήκευση θα είναι:

Πίνακας 3.2: Διαστάσεις φιαλών υγραερίου

Βάρος Φιαλών (Kg)	Διάμετρος (mm)	Ύψος (mm)
10	300	570
25	300	950

Ο υπαίθριος χώρος της αποθήκης θα είναι διαμορφωμένος κατάλληλα και σύμφωνα με τα οριζόμενα της παραγράφου 5 της Υ.Α. υπ' αριθ. Δ3/14858/93 (ΦΕΚ 477/Β/1-7-93).

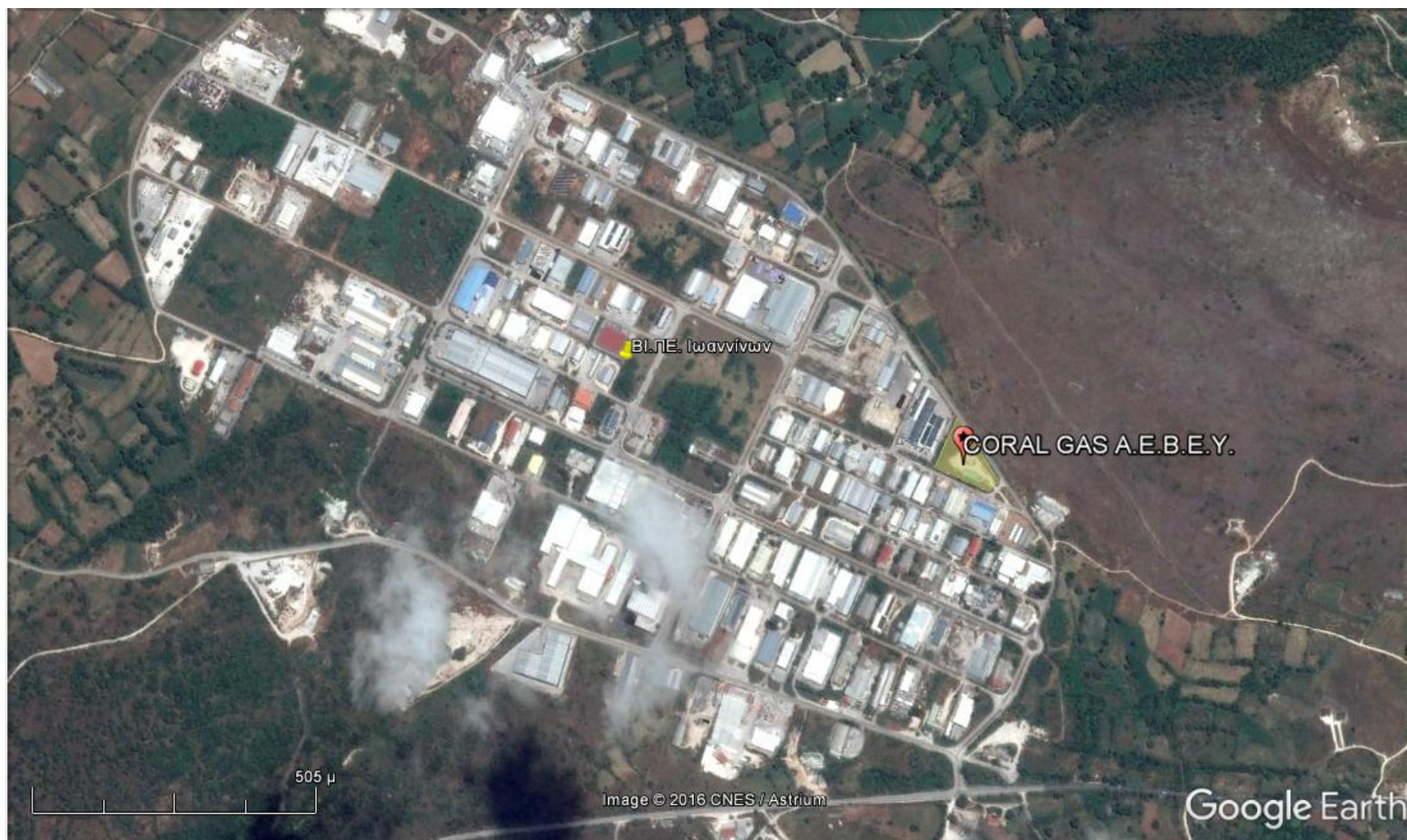
Πιο συγκεκριμένα, το δάπεδο του χώρου, αποθήκευσης αποτελείται από άκαυστα υλικά, είναι οριζόντιο, συμπαγές, επίπεδο, χωρίς λακκούβες και κοιλώματα. Το δάπεδο του χώρου αποθήκευσης διατηρείται συνεχώς καθαρό.

Η απόσταση από την πλησιέστερη φιάλη μέχρι και το όριο οικοπέδου, κτιρίου, σταθερής πηγής έναυσης, περιοχής όπου επιτρέπεται το κάπνισμα είναι μεγαλύτερη από τα 7m, σύμφωνα με τον με τον πίνακα 5.1.1 της Υ.Α. υπα' αριθ. Δ3/14858/93 (ΦΕΚ 477/Β/1-7-93) (για χώρους υπαίθριας αποθήκευσης φιαλών / φιαλιδίων υγραερίου ποσότητας ίσης με 12.000-15.000 kg).

Επιπλέον, το σύστημα πυρόσβεσης της εγκατάστασης θα συμπληρωθεί με 4 πυροσβεστήρες σκόνης 12 κιλών, που θα καλύπτουν τις ανάγκες του χώρου υπαίθριας αποθήκης σε περίπτωση έκτακτου περιστατικού.

3.1.3.9 Γραφεία και βοηθητικοί χώροι

Η εγκατάσταση διαθέτει κτίριο γραφείων πλησίον της κύριας εισόδου της εγκατάστασης εμβαδού 45 m² και χώρους αποθηκών εμβαδού 622 m².



Σχήμα 3.1-1: Παρουσίαση του περιβάλλοντος γύρω από την εγκατάσταση (απόσπασμα δορυφορικής λήψης)

3.2 Πληροφορίες για τις γειτονικές εγκαταστάσεις

Η μονάδα αποθήκευσης και διακίνησης υγραερίου της Coral Gas A.E.B.E.Y είναι εγκατεστημένη στο Ο.Τ. 13 της ΒΙ.ΠΕ. Ιωαννίνων και συνορεύει με εγκαταστάσεις παραγωγής, επεξεργασίας και τυποποίησης τροφίμων, με βιοτεχνία χάρτου και πλαστικών, μηχανουργείο και βιοτεχνία μαρμάρινων κατασκευών.

Ο βορειανατολικός φράκτης του οικοπέδου της Coral Gas βρίσκεται στα όρια της βιομηχανικής περιοχής και συνορεύει με το δρόμο της ΒΙ.ΠΕ.

Αριστερά της εισόδου και έξω από τον νοτιοδυτικό φράκτη διέρχεται δρόμος, στην απέναντι πλευρά του οποίου βρίσκονται οι εταιρείες:

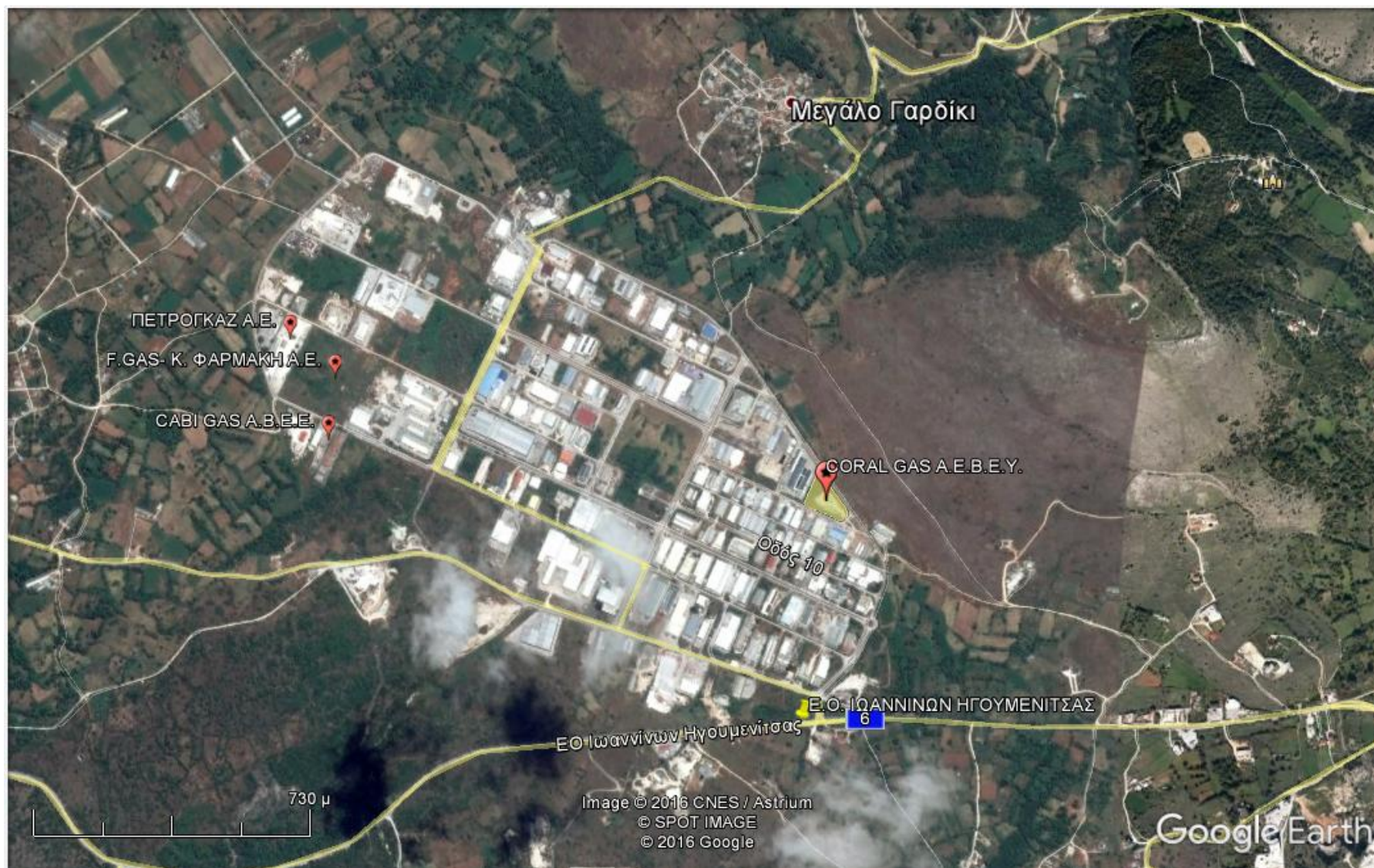
- “ΣΔΟΥΚΟΣ Α.Ε”., Εγκατάσταση επεξεργασίας και τυποποίησης τροφίμων (ξηρών καρπών, ξηρών και ενυδατωμένων φρούτων)
- “Α & Ι ΚΩΣΤΑΚΗΣ ΟΕ”, Αντιπροσωπεία Παγωτών - Προϊόντων Ζαχαροπλαστικής - Κατεψυγμένων Προϊόντων και
- «ΗΠΕΙΡΟΠΛΑΣΤ - ΣΟΡΒΑΚΟΠΟΥΛΟΣ Β ΚΑΙ ΣΙΑ ΟΕ», Βιοτεχνία Χαρτιού Περιτυλίγματος και Πλαστικών Σακούλων
- «ΖΑΡΠΑΛΛΑΣ» - Μηχανουργείο
- «ΓΙΩΤΗΣ Χ. ΑΕ»- Εργαστήριο αρτοποιίας και αρτοσκευασμάτων
- «ΑΠΟΣΤΟΛΟΥ ΑΦΟΙ & ΥΙΟΙ Ο.Ε.» Βιοτεχνία μαρμάρινων κατασκευών
- «ΔΕΣΜΟΣ.» Πυροσβεστικά είδη
- «ΑΥΤΟ ΔΟΥΜΑΣ» Φανοποιείο αυτοκινήτων
- «ΕΚ ΦΥΣΕΩΣ Α.Ε.» Εγκατάσταση επεξεργασίας και τυποποίησης τροφίμων
- «SOFFI» Βιοτεχνία χαρτικών και απορρυπαντικών.

Το βορειοδυτικό άκρο του οικοπέδου της εγκατάστασης συνορεύει με το οικόπεδο της εταιρείας ΑΣΛΑΝΗΣ Α.Ε., η οποία δραστηριοποιείται στην παραγωγή και τυποποίηση κατεψυγμένων προϊόντων και στις υπηρεσίες Logistics.

Η θέση της CoralGas στην ΒΙ-ΠΕ των Ιωαννίνων και η θέση των γειτονικών εγκαταστάσεων καθώς και των εγκαταστάσεων που υπόκεινται στις διατάξεις της SEVESO ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ , FGAS και CABIGAS αποτυπώνεται στις Εικόνες 3.2.-1 και 3.2-2 που ακολουθούν:



Εικόνα 3.2-1: Απεικόνιση της Coral Gas και των γειτονικών εγκαταστάσεων



Εικόνα 3.2-2: Απεικόνιση της Coral Gas και των γειτονικών εγκαταστάσεων που υπόκεινται στις διατάξεις SEVESO

4 ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ ΣΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

4.1 Γενικευμένα σενάρια επικίνδυνων συμβάντων

Ο αριθμός των ατυχημάτων που μπορούν να εκδηλωθούν σε μια εγκατάσταση υγραερίου εξαρτάται από τον αριθμό και τον τύπο των δεξαμενών, από το εάν λαμβάνει χώρα πλήρωση φιαλών και φιαλιδίων και από τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της εγκατάστασης.

Η εγκατάσταση της Coral Gas, ως εγκατάσταση κατώτερης βαθμίδας, έχει την υποχρέωση να προσδιορίζει τους πιθανούς παράγοντες που μπορεί να προκαλέσουν ατύχημα και τις επιπτώσεις που ενδέχεται αυτά να επιφέρουν.

Οι κυριότερες αιτίες πρόκλησης ατυχημάτων σε αντίστοιχες με την Coral Gas εγκαταστάσεις αποθήκευσης, διακίνησης και εμφιάλωσης υγραερίου όπως αυτές έχουν εντοπιστεί από τη βιβλιογραφία και τις προηγούμενες Μελέτες Ασφαλείας αφορούν σε:

- Καταστροφική αστοχία -100% απώλεια του περιεχομένου –πύρινη σφαίρα (fireball) και στιγμιαία ανάφλεξη (flash fire) ή λίμνη φωτιάς (pool fire)
- Τοπική αστοχία ενός δοχείου πίεσης πάνω από τη στάθμη του υγρού –γλώσσα φωτιάς (jet fire) και στιγμιαία ανάφλεξη (flash fire) και πιθανή έκρηξη
- Τοπική αστοχία ενός δοχείου πίεσης κάτω από τη στάθμη του υγρού - γλώσσα φωτιάς (jet fire) και ανάφλεξη (flash fire) και πιθανή έκρηξη.
- Αστοχίες σωληνώσεων (ρήξη, διάμετρος οπής ίση με την ακτίνα του σωλήνα, διαρροή φλάντζας).
- BLEVE δοχείων συμπεριλαμβανομένων δεξαμενών αποθήκευσης, βυτιοφόρων, στοιβαγμένων φιαλών
- Υπερπλήρωση –ανάφλεξη της εκτόνωσης ανακουφιστικής βαλβίδας
- Διαρροή νέφους και γλώσσα φωτιάς (jet fire), στιγμιαία ανάφλεξη (flash fire), έκρηξη.

Ακολουθεί παρουσίαση γενικευμένων σεναρίων διαφυγής υγραερίου τα οποία ενδέχεται να οδηγήσουν στην πρόκληση μεγάλου ατυχήματος στην εγκατάσταση της Coral Gas.

(A). Μικρές διαρροές από σωληνογραμμές μεταφοράς υγραερίων

Μικρές διαρροές από σωληνογραμμές είναι περιστατικά που συνήθως οφείλονται σε καταπόνηση από θερμοκρασία ή πίεση, δονήσεις και διάβρωση, και παρατηρούνται ιδιαίτερα στα σημεία σύνδεσης πχ φλάντζες. Στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται και τα περιστατικά αστοχίας των φραγών στεγανοποίησης των αντλιών μεταφοράς υγραερίου.

Γενικά, τα περιστατικά μικρών διαρροών από το δίκτυο δεν αναμένεται να οδηγήσουν σε μαζική διαρροή, με την προϋπόθεση ότι θα εντοπιστούν και απομονωθούν εγκαίρως.

(B). Διάρρηξη σωληνογραμμών μεταφοράς υγραερίων

Οι συνθήκες εμφάνισης περιστατικών ολικής διάρρηξης σωληνογραμμών (υγρής ή αέριας φάσης) είναι οι ακόλουθες:

- Θερμική εκτόνωση υγρού λόγω αστοχίας του ασφαλιστικού

- Τυχαία απομάκρυνση βυτιοφόρου από το σταθμό φόρτωσης και αστοχία των συστημάτων ταχείας αποσύνδεσης
- Μηχανική καταπόνηση, όπως πρόσκρουση οχήματος σε αγωγό ή άλλο εξωτερικό «φορτίο», (ιδιαίτερα, σε σωλήνες μικρής διαμέτρου π.χ. $2 \frac{1}{2}$")
- Εξασθένιση και αστοχία υλικού λόγω διάβρωσης ή/ και κατασκευαστικών ατελειών που εξαρτάται από τα πρότυπα κατασκευής και τις διαδικασίες επιθεώρησης και συντήρησης
- Υδραυλικό πλήγμα προκαλείται από απότομο κλείσιμο βαλβίδας έκτακτης ανάγκης και θεωρώντας ότι η αντλία τροφοδοσίας δεν θα μπορέσει να ανακουφίσει την πίεση με την παράκαμψη στη δεξαμενή
- Υψηλή πίεση σε περίπτωση λειτουργίας της αντλίας στη μέγιστη πίεση που μπορεί να αναπτύξει λόγω έμφραξης της ροής και θεωρώντας ότι, η πίεση θα υπερβεί την πίεση σχεδιασμού του αγωγού ή θα υπάρχει κατασκευαστική ατέλεια
- Δυνατός σεισμός ικανός να προκαλέσει διάρρηξη

Η λειτουργία των τηλεχειριζόμενων βαλβίδων θα περιορίσει την έκλυση προϊόντος και την έκταση των επιπτώσεων.

(Γ). Έκλυση από ασφαλιστική βαλβίδα δοχείου αποθήκευσης υγραερίου

Η κύρια αιτία των περιπτώσεων έκλυσης υγραερίου από την ασφαλιστική βαλβίδα είναι η υπερπλήρωση της δεξαμενής ή του βυτιοφόρου λόγω αστοχίας του δείκτη στάθμης ή/και λάθος του χειριστή. Άλλες αιτίες είναι η υπερπίεση δεξαμενής(ή βυτιοφόρου κατά τη φόρτωση και η υπερθέρμανση σε περίπτωση έκθεσης της δεξαμενής σε φωτιά

Η συχνότητα του συμβάντος εξαρτάται από την παρουσία διατάξεων συναγερμού υψηλής στάθμης και διακοπών τροφοδοσίας, ενώ οι επιπτώσεις του εξαρτώνται από την εγγύτητα σε εστίες ανάφλεξης.

(Δ). Διάτρηση δεξαμενής υγραερίου

Αστοχία σε δεξαμενή αποθήκευσης ή βυτιοφόρο, που οδηγεί σε ρωγμή στο τοίχωμα, μπορεί να οφείλεται σε:

- Αστοχία υλικού λόγω κατασκευαστικών ατελειών ή εξασθένιση μετάλλου λόγω διάβρωσης
- Μηχανική καταπόνηση όπως πρόσκρουση οχήματος ή πρόσκρουση αντικειμένων (π.χ. θραύσματα από έκρηξη) ή άλλο μηχανικό φορτίο.
- Αστοχία στηριγμάτων δεξαμενής ή ανάπτυξη φορτίων που υπερβαίνουν την αντοχή της δεξαμενής ή των σωληνώσεων π.χ. λόγω σεισμού ή ισχυρών ανέμων
- Υπερπίεση ή υπερθέρμανση και αστοχία της ασφαλιστικής βαλβίδας που οδηγεί σε ρωγμή.

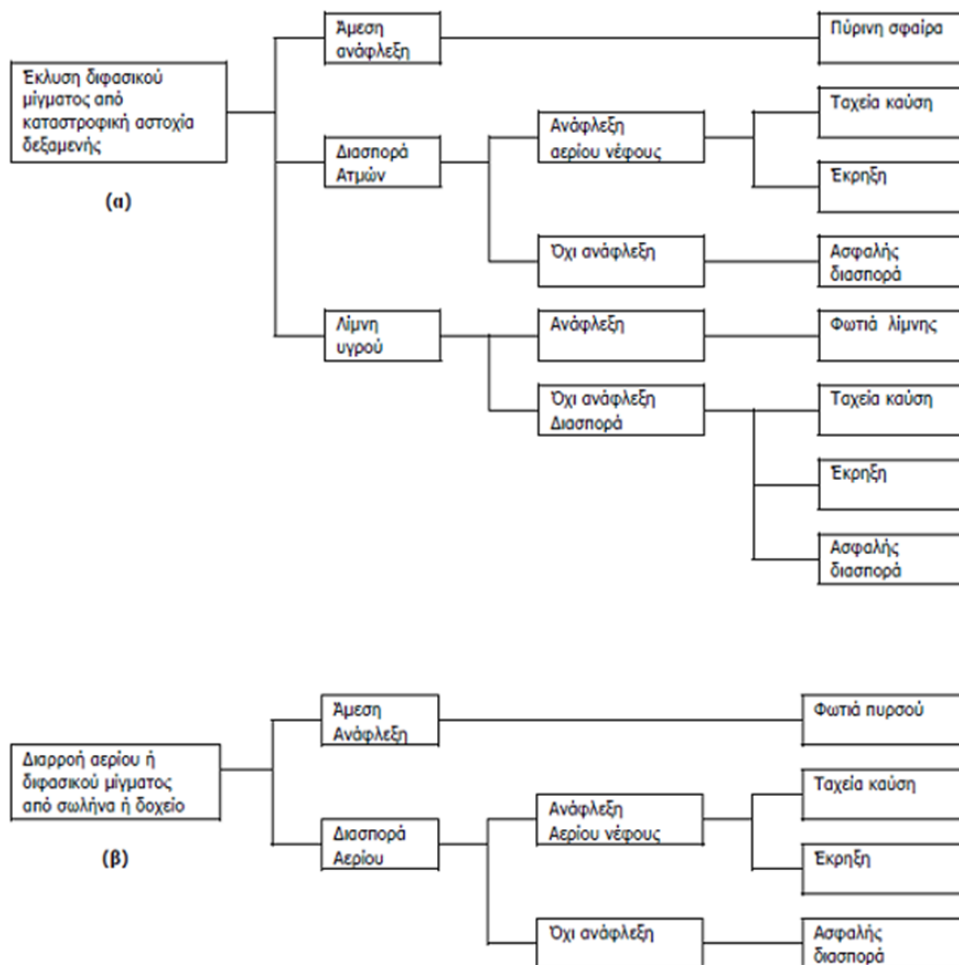
(Ε). Καταστροφική αστοχία δεξαμενής ή βυτιοφόρου υγραερίου

Ατυχήματα μεγάλης έκτασης που σχετίζονται με την αποθήκευση εύφλεκτων υγροποιημένων αερίων αφορούν κυρίως σε καταστροφικές αστοχίες BLEVE's των δεξαμενών {AIChE, 1994}. Ο όρος BLEVE (BoilingLiquidExpandingVapourExplosion) χρησιμοποιείται για να περιγράψει την ταχεία απώλεια περιεχομένου, ενός υγρού που βρίσκεται σε θερμοκρασία υψηλότερη από το κανονικό σημείο βρασμού τη χρονική στιγμή της αστοχίας. Όταν μια δεξαμενή εγκλείεται σε πυρκαγιά, το μέταλλο της θερμαίνεται και χάνει τη μηχανική αντοχή του. Στη διαβρεχόμενη επιφάνεια του δοχείου, η θερμότητα μεταφέρεται προς το υγρό αυξάνοντας τη θερμοκρασία του, αλλά η επιφάνεια αυτή διατηρείται σχετικά ψυχρή. Η ειδική θερμοχωρητικότητα του ατμού είναι ωστόσο πολύ χαμηλότερη και επιπλέον ο ατμός είναι σχετικά μέτριο μέσο μεταφοράς θερμότητας. Επομένως, η θερμότητα που παρέχεται στη μη διαβρεχόμενη περιοχή της δεξαμενής (χώρος ατμού) αυξάνει τη θερμοκρασία του τοιχώματος, και εξασθενεί το μέταλλο του. Οι φωτιές πυρσού είναι δυνατό να επηρεάσουν τη μηχανική αντοχή του μετάλλου ακόμα και κάτω από τη στάθμη του υγρού. Η βαλβίδα ασφαλείας, ακόμη και αν έχει σχεδιαστεί κατάλληλα και λειτουργεί σωστά, δεν θα αποτρέψει το φαινόμενο BLEVE.

Καταστροφική αστοχία μπορεί να συμβεί και ως αποτέλεσμα "ψυχρής ρήξης" της δεξαμενής π.χ. σε περίπτωση μηχανικής καταπόνησης (πρόσκρουση αντικειμένων, αστοχία στηριγμάτων δεξαμενής) ή/και αστοχίας του υλικού που οδηγούν σε ρωγμή στη δεξαμενή. Το φαινόμενο αυτό είναι ωστόσο συγκριτικά πολύ λιγότερο πιθανό.

Επικίνδυνο συμβάν που μπορεί να συμβεί στην εγκατάσταση είναι ενδεχόμενη διαρροή από φιάλη στο χώρο αποθήκευσης των γεμάτων φιαλών. Η διαρροή μπορεί να αναφλεχθεί και να οδηγήσει σε φωτιά στην οποία θα εμπλέκεται όλη η ποσότητα των φιαλών που βρίσκονται στο χώρο (BLEVE στοιβαγμένων φιαλών)

Στο σχήμα 3.5.-1 παρουσιάζονται τα δένδρα γεγονότων για τις δυο βασικές κατηγορίες έκλυσης υγραερίου) καταστροφική αστοχία δεξαμενής υγραερίου και (β) διαρροή υγραερίου από σωλήνωση ή δοχείο



Σχήμα 4.1-1: Δένδρα γεγονότων για (α) καταστροφική αστοχία δεξαμενής υγραερίου και (β) διαρροή υγραερίου από σωλήνωση ή δοχείο

4.2 Πρόκληση πολλαπλασιαστικών αποτελεσμάτων (φαινόμενο Domino)

4.2.1 Εσωτερικά ατυχήματα

Το δυσμενέστερο σενάριο ατυχήματος στην εγκατάσταση της Coral Gas αφορά σε καταστροφική αστοχία BLEVE της μεγαλύτερης κυλινδρικής δεξαμενής υγραερίου 80 m³ και σχηματισμό πύρινης σφαίρας.

Η εκδήλωση του φαινομένου BLEVE έχει ως επίπτωση την διάχυση θερμικής ακτινοβολίας οι συνέπειες της οποίας εξαρτώνται από τα όρια των Ζωνών Προστασίας I, II&III και της ζώνης πολλαπλασιαστικών αποτελεσμάτων (φαινόμενο Domino).

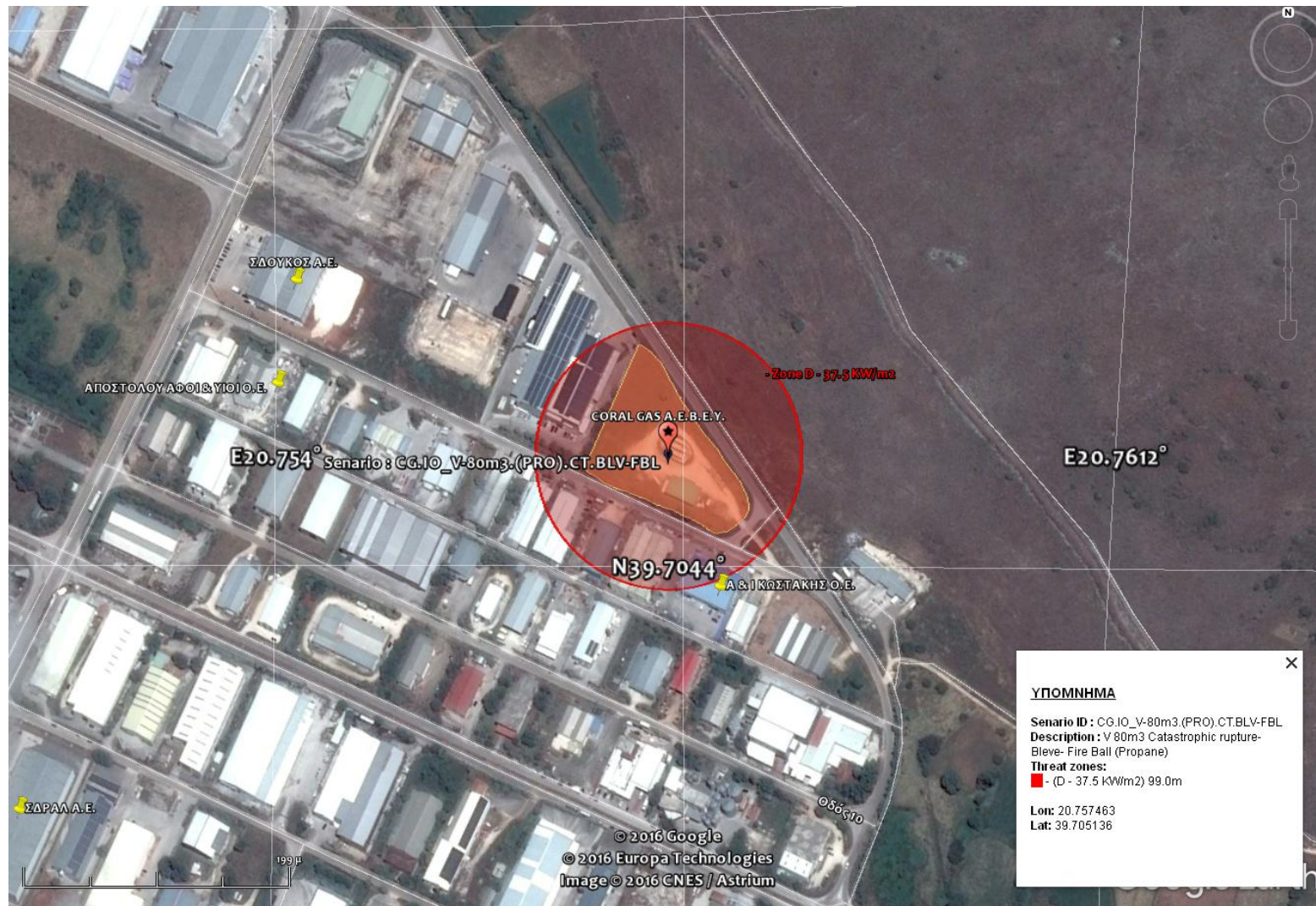
Η ακτίνα της Ζώνης Domino για τα δυσμενέστερο σενάριο ατυχήματος στην εγκατάσταση της Coral Gas δίνεται στον πίνακα που ακολουθεί

Πίνακας 4.1: Ζώνη Domino για το δυσμενέστερο σενάριο -Καταστροφική αστοχία δεξαμενής 80 m³ - Επιπτώσεις από πύρινη σφαίρα.

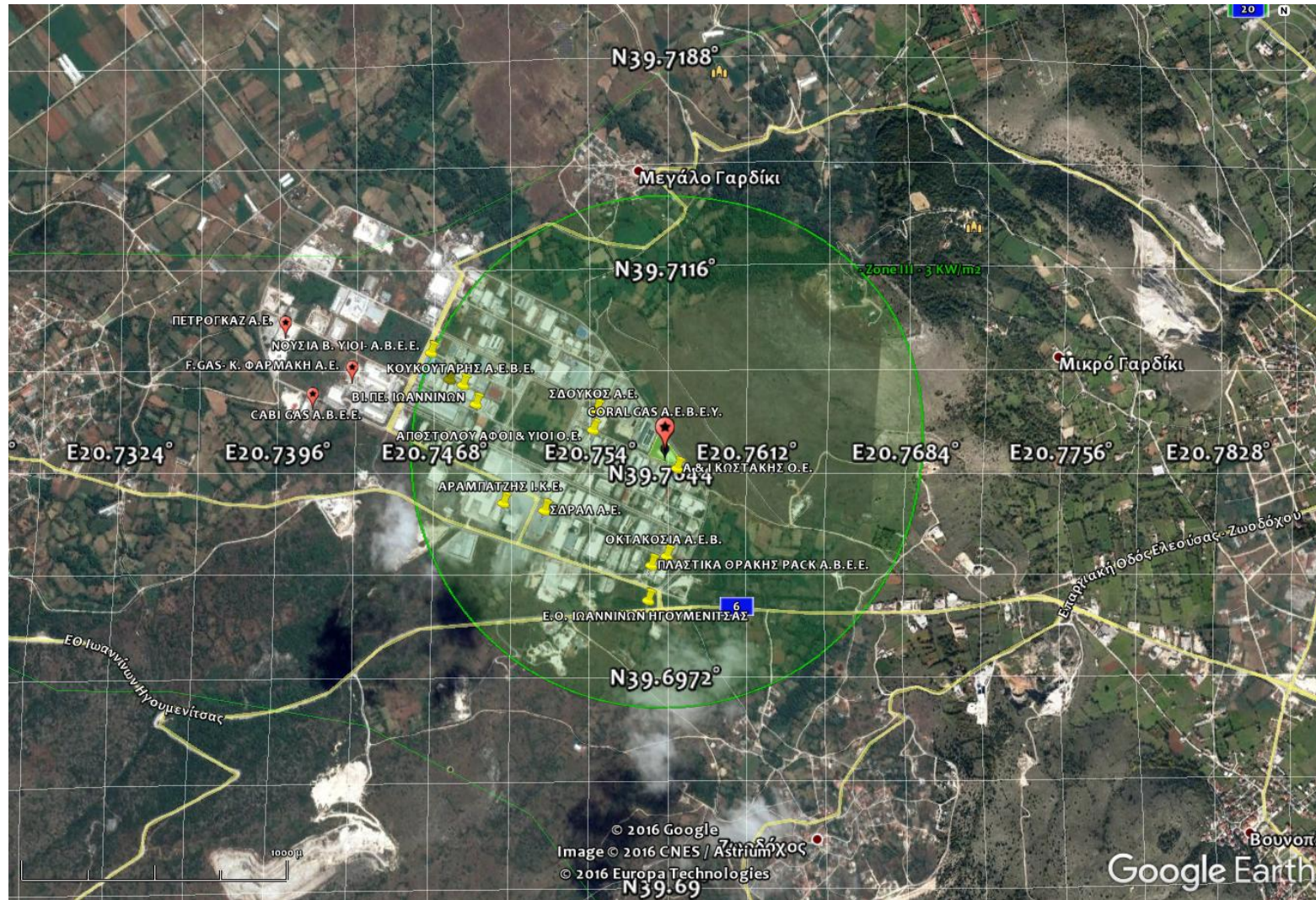
Περιγραφή			
Σενάριο	Μάζα (t)	Διάρκεια (sec)	D
			Ακτίνα σφαίρας
Καταστροφική αστοχία δεξαμενής 80 m ³	40	15	99

Οι υπολογισθείσες τιμές των ορίων των πολλαπλασιαστικών φαινομένων (φαινόμενο Domino) είναι σημαντικά μικρότερες από την απόσταση της εγκατάστασης της Coral Gas από τις άλλες επικίνδυνες εγκαταστάσεις (απόσταση μεγαλύτερη από 1.400 m). Από το γεγονός αυτό, προκύπτει ότι δεν υπάρχει η πιθανότητα πρόκλησης πολλαπλασιαστικών φαινομένων στις εγκαταστάσεις FGAS - Κ ΦΑΡΜΑΚΗΣ ΑΕ, CABI S ABEBE και ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ Α.Ε από την πρόκληση πρωτογενούς ατυχήματος στην εγκατάσταση της Coral Gas (βλ Σχήμα 4.2-1).

Η απεικόνιση των σημείων υψηλής συγκέντρωσης καθώς και των περιοχών και εγκαταστάσεων που καλύπτονται σε ακτίνα 1 km για το δυσμενέστερο σενάριο ατυχήματος στην Coral Gas απεικονίζονται στην εικόνα 4.2-2. Όπως παρουσιάζεται και στην εικόνα η εγκατάσταση της Coral Gas βρίσκεται σε ΒΙ.ΠΕ., το μόνο σημείο υψηλής συγκέντρωσης είναι η Εθνική Οδός Ιωαννίνων- Ηγουμενίτσας που απέχει περί τα 700 m από την εγκατάσταση των Ιωαννίνων.



Σχήμα 4.2-1 : Ζώνη Domino για το δυσμενέστερο σενάριο -Καταστροφική αστοχία δεξαμενής 80 m³ - Επιπτώσεις από πύρινη σφαίρα



Εικόνα 4.2-2: Απεικόνιση σημείων υψηλής συγκέντρωσης πληθυσμού σε ακτίνα 1 km στην εγκατάσταση της Coral Gas στα Ιωάννινα

4.2.2 Εξωτερικά ατυχήματα

Η ανάλυση ενδεχόμενων ατυχημάτων στις γειτονικές εγκαταστάσεις που μπορεί να προκαλέσουν επιπτώσεις στην εγκατάσταση της Coral Gas, είναι σημαντική στο πλαίσιο της αναγνώρισης των εξωτερικών πηγών κινδύνου για την εγκατάσταση, και της ολοκληρωμένης ανάλυσης των πολλαπλασιαστικών επιπτώσεων (προς και από την υπό εξέταση εγκατάσταση).

Η μονάδα της Coral Gas όπως αναφέρεται και ανωτέρω δεν συνορεύει με εγκαταστάσεις που διαχειρίζονται επικίνδυνες ουσίες στις οποίες υπάρχει η πιθανότητα πρόκλησης ατυχήματος μεγάλης έκτασης.

Οι πλησιέστερες εγκαταστάσεις που διαχειρίζονται επικίνδυνες ουσίες είναι οι εγκαταστάσεις FGAS - Κ ΦΑΡΜΑΚΗΣ ΑΕ, CABI GAS ABEBE και ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ Α.Ε. Β. Ωστόσο, η απόσταση μεταξύ της Coral Gas και των εν λόγω εγκαταστάσεων είναι σημαντική (πάνω από 1.400 m) συγκρινόμενη με τις ζώνες πολλαπλασιαστικών φαινομένων, έχοντας ως συνέπεια να μην προκύπτουν πολλαπλασιαστικά φαινόμενα στον εξοπλισμό της εγκατάστασης της Coral Gas από εκδήλωση ατυχήματος στις εγκαταστάσεις αυτές.

5 ΠΕΡΙΛΗΨΗ ΜΗ ΤΕΧΝΙΚΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ

Στο παρόν κεφάλαιο παρέχονται πληροφορίες στο κοινό αναφορικά με τις δραστηριότητες της εγκατάστασης της Coral Gas στα Ιωάννινα καθώς και τις επικίνδυνες ουσίες που υπάρχουν στην εγκατάσταση ή παράγονται κατά την παραγωγική διαδικασία ή που είναι δυνατόν να προκύψουν από ενδεχόμενο ατύχημα.

Η εγκατάσταση παραλαβής, αποθήκευσης και διακίνησης υγραερίου CORAL GAS βρίσκεται στην ΒΙΠΕ Ιωαννίνων. Η περιοχή γύρω από την εγκατάσταση είναι βιομηχανική. Η ΒΙΠΕ Ιωαννίνων βρίσκεται σε μικρή απόσταση (10 χλμ.) ΒΔ της πόλης των Ιωαννίνων, μεταξύ των χωριών Ροδοτοπίου, Γαρδικίου και Ζωοδόχου. Έχει πρόσβαση στην Εθνική οδό Ιωαννίνων-Ηγουμενίτσας, ενώ η Εγνατία απέχει περίπου 16 χλμ από τη ΒΙΠΕ και το αεροδρόμιο 5 χλμ.

Τα υγραέρια παραλαμβάνονται μέσω μέσω βυτιοφόρων από το Διυλιστήριο της Motor Oil στην Κόρινθο, από τις εγκαταστάσεις της Coral Gas στον Ασπρόπυργο αλλά και το Καλοχώρι Θεσσαλονίκης και αποθηκεύονται σε τρεις (3) υπέργειες οριζόντιες κυλινδρικές δεξαμενές συνολικής ονομαστικής χωρητικότητας 210 m³ υγραερίου. Η εγκατάσταση πρόκειται να αποθηκεύει υγραέριο σε φιάλες σε κατάλληλα διαμορφωμένο υπαίθριο χώρο αποθήκευσης φιαλών υγραερίου μέγιστης αποθηκευτικής ικανότητας 15 tn.

Στην εγκατάσταση της Coral Gas παραλαμβάνονται και αποθηκεύονται τα ακόλουθα προϊόντα υγραερίου:

- Υγραέριο προπάνιο
- Υγραέριο μίγμα LPG ονομαστικής κατά βάρος σύνθεσης 20% προπάνιο, 80% βουτάνιο
- Υγραέριο μίγμα κίνησης (ονομαστικής κατά βάρος σύνθεσης 30% προπάνιο, 70% βουτάνιο)

Τα υγραέρια, μετά την παραλαβή τους, δεν υφίστανται τροποποίηση στην εγκατάσταση. Το αποθηκευμένο υγραέριο είτε φορτώνεται χύμα σε βυτιοφόρα αυτοκίνητα, είτε σε φορτηγά οχήματα αν πρόκειται για φιάλες.

Ως **υγραέριο** χαρακτηρίζεται το μίγμα ελαφρών υδρογονανθράκων (προπάνιο, προπυλένιο, βουτάνιο, βουταδιένιο, βουτυλένια και πεντάνιο). Υπό φυσιολογικές ατμοσφαιρικές συνθήκες, οι υδρογονάνθρακες αυτοί είναι αέρια, τα οποία συνήθως υγροποιούνται υπό πίεση προκειμένου να μεταφερθούν και να αποθηκευτούν.

Το υγραέριο σε κανονική πίεση και θερμοκρασία είναι αέριο βαρύτερο από τον αέρα. Μικρές ποσότητες ατμών υγραερίου στον αέρα σχηματίζουν ένα εύκολα αναφλέξιμο μίγμα.

Το υγραέριο είναι άχρωμο, τόσο στην υγρή, όσο και στην αέρια φάση. Ωστόσο, όταν υγρό υγραέριο εξατμίζεται, η προκαλούμενη ψύξη στον περιβάλλοντα αέρα προκαλεί συμπύκνωση ή και πήξη (πάγωμα) των υδρατμών του αέρα, φαινόμενο που συνήθως κάνει ορατή τη διαφυγή υγραερίου. Για λόγους ασφαλείας, στις εμπορεύσιμες ποσότητες υγραερίου προστίθεται πρόσθετο με οσμή (π.χ. αιθυλομερκαπτάνη).

Το υγραέριο αποθηκεύεται συνήθως ως υγρό υπό πίεση. Διαρροές υγρού στην ατμόσφαιρα προκαλούν ταχεία εξατμηση και δημιουργούν μεγάλους όγκους εύφλεκτων ατμών. Το υγραέριο είναι βαρύτερο από τον αέρα και συνεπώς τείνει να ρέει παράλληλα προς το έδαφος ή μέσα από αποχετεύσεις και συγκεντρώνεται στα χαμηλότερα σημεία της περιοχής. Το κατώτερο όριο σχηματισμού εκρηκτικού μίγματος του υγραερίου είναι περίπου 2 - 3% στον αέρα και το ανώτερο περίπου 8 - 9%. Επομένως, ένα πολύ μικρό ποσοστό ατμών υγραερίου στον αέρα προκαλεί την εμφάνιση εύφλεκτου μίγματος. Επομένως, στις εγκαταστάσεις διακίνησης υγραερίων θεωρείται ότι οιαδήποτε, έστω και πολύ μικρή, διαρροή υγραερίου μπορεί να προκαλέσει το σχηματισμό εκρηκτικού μίγματος, το οποίο εύκολα μπορεί να αναφλεγεί.



Η θερμική διαστολή του υγραερίου μπορεί να οδηγήσει σε πολύ σοβαρούς κινδύνους. Ποσότητες υγραερίου υπό πίεση σε μπλοκαρισμένες σωληνώσεις ή εξοπλισμό διαστέλλονται πολύ γρήγορα με μέτρια αύξηση της θερμοκρασίας, που μπορεί να οδηγήσει στην ανάπτυξη τόσο υψηλών πιέσεων, ώστε να προκληθεί αστοχία στις σωληνώσεις. Το πρόβλημα της θερμικής διαστολής πρέπει να λαμβάνεται υπόψη και κατά τον χειρισμό των φιαλών υγραερίων. Ο χώρος αποθήκευσης των φιαλών θα πρέπει να ελέγχεται έτσι ώστε να αποφευχθεί οποιαδήποτε θερμική διαστολή από φυσιολογικές αυξήσεις της θερμοκρασίας που ενέχει τον κίνδυνο καταπόνησης και αστοχίας.

Το υγραέριο στην καθαρή του μορφή, σε υγρή και αέρια φάση δεν είναι τοξικό. Οι ατμοί του υγραερίου είναι ωστόσο, ασφυξιογόνοι και ελαφρά αναισθητικοί, όταν εισπνέονται επί πολύ χρόνο. Το υγραέριο, λόγω της υψηλής πτητικότητάς του, δεν προκαλεί ρύπανση στο έδαφος και τους υδάτινους αποδέκτες.

Σε περίπτωση ατυχήματος η διαρροή υγραερίου στην ατμόσφαιρα δεν επιφέρει άμεσα επιπτώσεις αλλά μπορεί να αποτελέσει αιτία πρόκλησης εκρήξεων και πυρκαγιών. Επικίνδυνα προϊόντα διάσπασης του υγραερίου αποτελούν το μονοξείδιο και το διοξείδιο του άνθρακα.

Το δυσμενέστερο σενάριο ατυχήματος στην εγκατάσταση της Coral Gas αφορά σε καταστροφική αστοχία της μεγαλύτερης κυλινδρικής δεξαμενής υγραερίου 80m³ με αποτέλεσμα την έκρηξη του αερίου μίγματος και την δημιουργία πύρινης σφαίρας. Σε μια τέτοια περίπτωση δεν είναι δυνατή η εκδήλωση δευτερογενούς ατυχήματος στις γειτονικές εγκαταστάσεις καθώς η ζώνη πολλαπλασιαστικών φαινομένων είναι πολύ μικρότερη της απόστασης μεταξύ της εγκατάστασης της Coral και των εγκαταστάσεων που υπόκεινται στις διατάξεις της SEVESO.

6 ΕΚΘΕΣΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΜΕΓΑΛΩΝ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ

Η εγκατάσταση της Coral Gas έχει καθιερώσει μια Πολιτική και τηρεί ένα σύστημα διαχείρισης για την πρόληψη των μεγάλων ατυχημάτων. Το σύστημα διαχείρισης ασφάλειας αποτελεί τμήμα του ολοκληρωμένου συστήματος διαχείρισης Ποιότητας, Υγείας, Ασφάλειας και Περιβάλλοντος (ΠΥΑΠ) της εταιρίας (QHSEMS) σύμφωνα με τα πρότυπα ISO 9001, OHSAS 18001 και ISO 14001. που ακολουθούν οι εταιρίες του ομίλου **MOTOROIL**. Το σύστημα διαχείρισης ΣΔ-ΠΥΑΠ (QHSE-MS) της Coral Gas καλύπτει όλες τις δραστηριότητες της εταιρίας που σχετίζονται με την παραλαβή, αποθήκευση και διακίνηση υγραερίου στην εγκατάσταση των Ιωαννίνων. Σκοπός του παρόντος κεφαλαίου είναι να παρουσιάσει την Πολιτική και να περιγράψει το σύστημα διαχείρισης ασφαλείας της Coral Gas, σε σχέση με τις απαιτήσεις των διατάξεων της ΚΥΑ 172058/2016 και της Οδηγίας 2012/18/ΕΕ (SEVESO III).

6.1 Πολιτική Πρόληψης Μεγάλων Ατυχημάτων

Η πολιτική πρόληψης μεγάλων ατυχημάτων της Coral Gas προσδιορίζεται από τη συνολική πολιτική της εταιρίας για τα θέματα ποιότητας, υγείας, ασφάλειας και περιβάλλοντος (ΠΥΑΠ). Τούτη παρατίθεται κατωτέρω. Η πολιτική ΠΥΑΠ καθορίζεται σε εταιρικό επίπεδο και εφαρμόζεται μέσα από το σύστημα διαχείρισης ΠΥΑΠ της εταιρίας. Το σύστημα τεκμηριώνεται με μια σειρά εγχειριδίων και διαδικασιών, που εγκρίνονται από τη Διεύθυνση της εταιρίας. Οι πολιτικές καλύπτουν τα ακόλουθα:

- Πολιτική για την Ποιότητα, Υγεία, την Ασφάλεια και το Περιβάλλον (QHSE)
- Πολιτική για το αλκοόλ (οινοπνευματώδη) και ναρκωτικές ουσίες
- Πολιτική σε θέματα ασφάλειας (security)
- Πολιτική υπεύθυνης φροντίδας/ παρακολούθησης προϊόντος (Product stewardship policy)
- Πολιτική για την οδήγηση
- Πολιτική για το κάπνισμα

Οι στρατηγικοί στόχοι της εταιρίας για την ΠΥΑΠ προσδιορίζονται στο επιχειρησιακό σχέδιο (operational plan) της Coral Gas.

Ο Γενικός Διευθυντής της εταιρίας, οι επικεφαλές των Διευθύνσεων και οι Προϊστάμενοι των τμημάτων της Coral Gas δεσμεύονται ότι η επίδοση της εταιρίας στα θέματα ΠΥΑΠ είναι αναπόσπαστο μέρος της απόδοσης της επιχείρησης. Σε όλα τα επίπεδα Διευθυντών και Προϊσταμένων στα κεντρικά γραφεία και τις εγκαταστάσεις, η εξασφάλιση της απόδοσης στην ΠΥΑΠ σύμφωνα με τους επιχειρησιακούς στόχους της εταιρίας είναι ένα ακέραιο και αδιαίρετο κομμάτι της δουλειάς τους.

Η αποτελεσματική εφαρμογή της Πολιτικής Πρόληψης Μεγάλων Ατυχημάτων (ΠΠΜΑ) εξασφαλίζεται με τα κατάλληλα μέσα και τις δομές και το Σύστημα Διαχείρισης Ασφάλειας (ΣΔΑ) το οποίο είναι ανάλογο με τους κινδύνους μεγάλου ατυχήματος και την πολυπλοκότητα της οργάνωσης και των δραστηριοτήτων της εγκατάστασης της Coral Gas και βασίζεται στην εκτίμηση της επικινδυνότητας.

Coral
GAS

CORAL GAS A.E.B.E.Y.

**Πολιτική &
Δέσμευση σε
θέματα Ποιότητας,
Υγείας, Ασφάλειας
και Προστασίας
(Security) &
Περιβάλλοντος**

Η ΕΤΑΙΡΕΙΑ CORAL GAS:

Προσεγγίζει συστηματικά την διαχείριση της Ποιότητας, Υγείας, Ασφάλειας (Security), Προστασίας (Security) και Περιβάλλοντος, ώστε να διασφαλίζεται η συμμόρφωση με την υφιστάμενη νομοθεσία και να εξασφαλίζεται η επίτευξη συνεχούς βελτίωσης της απόδοσης. Στοχεύει στρατηγικά στην συνεχή βελτίωση μετρώντας, αξιολογώντας και γνωστοποιώντας την επίτευξη των στόχων της.

Απαιτεί από τους εργολάβους και συνεργάτες της να χειρίζονται τα θέματα Ποιότητας, Υγείας, Ασφάλειας, Προστασίας (Security) και Περιβάλλοντος σύμφωνα με αυτή τη πολιτική. Απαιτεί από τις κοινοπραξίες εταιριών, κάτω από τον επιχειρησιακό της έλεγχο, να εφαρμόζουν αυτή τη πολιτική και να χρησιμοποιούν την επιρροή της στην προώθηση της πολιτικής αυτής και σε άλλες κοινοπραξίες εταιριών όπου απλά συμμετέχουν.

**ΣΑΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ, ΣΤΗΝ ΕΤΑΙΡΕΙΑ CORAL GAS
ΟΛΟΙ ΜΑΣ ΕΧΟΥΜΕ ΔΕΣΜΕΥΘΕΙ:**

Να παράγουμε και να διαθέτουμε προϊόντα που ικανοποιούν τους πελάτες μας και τις υπάρχουσες προδιαγραφές, ενώ συνεχώς εντοπίζουμε και αξιολογούμε τις απαιτήσεις όλων των ενδιαφερομένων (πελατών, μετόχων και άλλων φορέων).

Να επιδιώκουμε οι ενέργειες μας να μην είναι επιβλαβείς στους ανθρώπους και να προστατεύουμε το περιβάλλον, αποφεύγοντας κάθε μορφή ρύπανσης, εφαρμόζοντας συνεχώς τους τρεις Χρυσούς Κανόνες (Συμμορφώνομαι, Εφαρμόζω, Παρεμβαίνω) και τηρώντας πλήρως τους δώδεκα Κανόνες που Σώζουν Ζωές.

Να χρησιμοποιούμε αποδοτικά, υλικά και ενέργεια, για την παροχή προϊόντων και υπηρεσιών μας.

Να αναπτύσσουμε πηγές ενέργειας, προϊόντα και υπηρεσίες, σύμφωνα με αυτούς τους στόχους.

Να γνωστοποιούμε δημοσίως την απόδοσή μας.

Να παίζουμε καθοριστικό ρόλο στην προώθηση των καλύτερων πρακτικών στον κλάδο μας.

Να διαχειριζόμαστε τα θέματα Ποιότητας, Υγείας, Ασφάλειας, Προστασίας (Security) και Περιβάλλοντος σαν όλες τις άλλες βασικές επιχειρηματικές δραστηριότητες μας και να στοχεύουμε στην πρόληψη των εργατικών ατυχημάτων και των επαγγελματικών ασθενειών. Να συμμορφωνόμαστε με την υφιστάμενη νομοθεσία καθώς και με τις λοιπές απαιτήσεις που έχουμε αποδεχτεί.

Να καλλιεργούμε εκείνη τη νοοτροπία, στα πλαίσια της οποίας το προσωπικό της Coral Gas θα ενστερνίζεται αυτές τις δεσμεύσεις.

ΜΕ ΑΥΤΟ ΤΟΝ ΤΡΟΠΟ ΕΠΙΔΙΩΚΟΥΜΕ:

Η απόδοσή μας σε θέματα Ποιότητας, Υγείας, Ασφάλειας, Προστασίας (Security) και Περιβάλλοντος, αφ' ενός να μας κάνει να νιώθουμε υπερήφανοι και αφ' ετέρου να μας επιτρέπει να κερδίζουμε την εμπιστοσύνη του προσωπικού, των συναδέλφων, των πελατών μας, των μετόχων και της κοινωνίας γενικότερα, να είμαστε καλοί γείτονες και να συμβάλλουμε ενεργά στην αειφόρο ανάπτυξη.

Να εξασφαλίσουμε ένα επιχειρησιακό περιβάλλον που να ελαχιστοποιεί την πιθανότητα οικονομικών απωλειών ή ακόμη και διακοπή των εργασιών, προστατεύοντας έτσι τις θέσεις εργασίας καθώς και την ακεραιότητα και την φήμη της Εταιρείας.

Παναγιώτης Χαριτόπουλος
Γενικός Διευθυντής

Ιανουάριος 2015

6.2 Πληροφορίες για το σύστημα διαχείρισης της ασφάλειας

Η εταιρία έχει αναπτύξει και εφαρμόζει ένα τεκμηριωμένο σύστημα διαχείρισης ασφαλείας, που αποτελεί αναπόσπαστο τμήμα του ολοκληρωμένου συστήματος διαχείρισης ΠΥΑΠ της εταιρίας. Τούτο περιλαμβάνει την οργανωτική δομή, τις ευθύνες, τις πρακτικές, τις διαδικασίες, τις μεθόδους και τους αναγκαίους πόρους για τον καθορισμό και την εφαρμογή της πολιτικής και των στόχων της για την ασφάλεια και την πρόληψη μεγάλων ατυχημάτων. Το σύστημα αποτελεί μια μεθοδολογία καθοδήγησης της επιχείρησης ώστε να επιτύχει, να διατηρήσει και να βελτιώσει την επίδοσή της ως προς τους αντικειμενικούς σκοπούς και στόχους της που αφορούν τα θέματα ασφαλείας.

Το σύστημα διαχείρισης ΠΥΑΠ της Coral Gas, που εφαρμόζεται στην εγκατάσταση των Ιωαννίνων, αποτελείται από τα ακόλουθα επτά στοιχεία:

- (1) Πολιτική και στρατηγικοί στόχοι
- (2) Οργάνωση, υπευθυνότητες, πόροι, τεκμηρίωση, πρότυπα
- (3) Διαχείριση κινδύνων και επιπτώσεων
- (4) Σχεδιασμός και διαδικασίες
- (5) Εφαρμογή, παρακολούθηση επίδοσης και διορθωτικές ενέργειες
- (6) Έλεγχος
- (7) Ανασκόπηση

Το σύστημα διαχείρισης έχει αναπτυχθεί με βάση τις απαιτήσεις της Coral Gas που ισχύουν σε όλες τις εγκαταστάσεις του **ομίλου MOTOROIL**. Το σύστημα είναι προσαρμοσμένο στη δομή της εταιρίας και την πολυπλοκότητα των ακολουθούμενων διαδικασιών και υποστηρίζεται από το Εγχειρίδιο Συστήματος Διαχείρισης ΠΥΑΠ (QHSEMS Manual) και τις διαδικασίες και μόνιμες οδηγίες της εγκατάστασης.

Το σύστημα διαχείρισης ασφαλείας της εταιρίας καλύπτει τις απαιτήσεις της ΚΥΑ 172058/2016 και SEVESOIII (Οδηγία 2012/18/ΕΕ), περιλαμβάνει τη θέσπιση και εφαρμογή διαδικασιών με τις οποίες διασφαλίζεται:

- Ο σαφής καθορισμός των ρόλων και αρμοδιοτήτων του προσωπικού που συμμετέχει στη διαχείριση μεγάλων κινδύνων σε όλα τα επίπεδα της οργάνωσης, καθώς και των μέτρων για την ανάπτυξη συνείδησης της ανάγκης διαρκούς βελτίωσης.
- Ο προσδιορισμός των αναγκών κατάρτισης του προσωπικού και η παροχή επαρκούς κατάρτισης στους εργαζόμενους και τους υπεργολάβους
- Ο συστηματικός προσδιορισμός και αξιολόγηση των κινδύνων μεγάλων ατυχημάτων που προκύπτουν από τις δραστηριότητες της εταιρίας και από τις επικίνδυνες ουσίες που διακινούνται ή παράγονται κατά τη διάρκεια της κανονικής και μη κανονικής λειτουργίας, συμπεριλαμβανομένων των δραστηριοτήτων που ανατίθενται με υπεργολαβία
- Ο έλεγχος και η ασφαλής λειτουργία και συντήρηση των εγκαταστάσεων και του κρίσιμου εξοπλισμού μέσω θέσπισης και εφαρμογής κατάλληλων διαδικασιών και οδηγιών ασφαλούς λειτουργίας.
- Ο έλεγχος και η αξιολόγηση των αλλαγών στην οργανωτική δομή, στο εργοστάσιο, στις διεργασίες και στις παραμέτρους τους, στα υλικά, στον εξοπλισμό, στις διαδικασίες, στο σχεδιασμό ή στις εξωτερικές συνθήκες που μπορούν να επηρεάσουν την αντιμετώπιση των κινδύνων μεγάλων ατυχημάτων καλύπτοντας μόνιμες, προσωρινές και επείγουσες λειτουργικές αλλαγές. Η διαδικασία διαχείρισης των αλλαγών εφαρμόζεται για τον σχεδιασμό τροποποιήσεων, ή το σχεδιασμό νέων εγκαταστάσεων, διεργασιών ή αποθηκευτικών χώρων.



- Ο συστηματικός προσδιορισμός των καταστάσεων έκτακτης ανάγκης και η προετοιμασία κατάλληλων σχεδίων για την αντιμετώπιση των καταστάσεων αυτών, τα οποία δοκιμάζονται και αναθεωρούνται τακτικά.
- Η διαρκής παρακολούθηση της συμμόρφωσης με τους στόχους της ΠΠΜΑ και του ΣΔΑ και η λήψη κατάλληλων διορθωτικών ενεργειών.
- Η διερεύνηση όλων των συμβάντων και παρ' ολίγον ατυχημάτων για την αναγνώριση των αιτιών και το σχεδιασμό των απαραίτητων διορθωτικών και προληπτικών ενεργειών.
- Η περιοδική συστηματική αξιολόγηση της ΠΠΜΑ και επιθεώρηση του ΣΔΑ και η επανεξέταση και αναθεώρηση όπου απαιτείται.

Επιπρόσθετα, τα πιστοποιητικά των διαχειριστικών συστημάτων διασφάλισης ποιότητας ISO 9001:2008, υγείας και ασφάλειας OHSAS 18001: 2007 και περιβάλλοντος ISO 14001:2004 που διαθέτουν οι βιομηχανικές εγκαταστάσεις της Coral Gas, διασφαλίζουν την παρακολούθηση και τον έλεγχο της παραγωγικής διαδικασίας και την λήψη όλων των απαραίτητων μέτρων για την προστασία της ανθρώπινης υγείας και του περιβάλλοντος.

6.2.1 Οργάνωση & Προσωπικό

Οι απαιτήσεις των διατάξεων της Seveso III αναφορικά με την 'Οργάνωση και Προσωπικό' καλύπτονται από τις διεργασίες του συστήματος διαχείρισης ΠΥΑΠ της εταιρίας 'Περιγραφή και Ανάθεση Θέσεων Εργασίας'(HSE-C-PS-54-00-GR) και 'Εκπαίδευση Προσωπικού και Εργολάβων'(HSE-C-PS-55-00-GR).

Η οργάνωση ΠΥΑΠ στην εταιρία υποστηρίζεται από τις ακόλουθες επιτροπές και συσκέψεις ασφαλείας:

- Management Team Meeting στο οποίο εξετάζονται αναλυτικά τα θέματα ΠΥΑΠ. Συγκαλείται κάθε 3 μήνες με ευθύνη του γενικού διευθυντή (GM) της Coral Gas. Την συνάντηση διευθύνει ο GM της Coral Gas και συμμετέχουν οι διευθυντές όλων των τμημάτων της εταιρίας.
- Τοπική επιτροπή ασφάλειας Ιωαννίνων. Συγκαλείται κάθε 3 μήνες με ευθύνη του διευθυντή της εγκατάστασης (SI). Την συνάντηση διευθύνει ο SI και συμμετέχουν οι προϊστάμενοι των τμημάτων της εγκατάστασης.
- Συσκέψεις ασφαλείας τμημάτων (Toolbox safety meetings). Συγκαλούνται περιοδικά με ευθύνη του προϊστάμενου κάθε τμήματος. Την συνάντηση διευθύνει ο προϊστάμενος του τμήματος και συμμετέχουν εργαζόμενοι στο τμήμα.

Σε κάθε συνάντηση τηρούνται πρακτικά που περιλαμβάνουν τους συμμετέχοντες, τα θέματα που συζητήθηκαν και τις ενέργειες προς υλοποίηση. Οι αποφάσεις που προκύπτουν από τις συναντήσεις υπαγορεύονται από τη δέσμευση της εταιρίας που υποχρεώνει την τήρηση της ελληνικής και ευρωπαϊκής νομοθεσίας αλλά και των κανονισμών του ομίλου εταιριών Motor Oil (Hellas). Σε περίπτωση αλληλοεπικάλυψης, η Coral Gas δεσμεύεται να ικανοποιεί τα αυστηρότερα κριτήρια.

Η Coral Gas, για να διασφαλίσει την ορθή εφαρμογή του συστήματος διαχείρισης ΠΥΑΠ, έχει ορίσει σε κάθε εγκατάσταση, την αντίστοιχη τοπική επιτροπή ασφάλειας. Οι ρόλοι, οι ευθύνες και οι δικαιοδοσίες κάθε μέλους της επιτροπής ασφαλείας είναι καθορισμένοι με ακρίβεια. Η επιτροπή ασφαλείας της εγκατάστασης Ιωαννίνων, που συνεδριάζει κάθε τρίμηνο, αποτελείται από τα εξής μέλη:

- Διευθυντής Λειτουργίας, Εφοδιασμού, Μεταφορών & Τεχνικής Υπηρεσίας (εν συντομία Τεχνικός Διευθυντής)
- Διευθυντής Εγκατάστασης
- Προϊστάμενος Γραφείου Κίνησης
- Υπεύθυνος Εφοδιασμού
- Προϊστάμενος Συντήρησης

Η διοίκηση έχει ορίσει, σε κάθε εγκατάσταση, έναν εκπρόσωπο της, που είναι υπεύθυνος για τη λειτουργία και την εφαρμογή του συστήματος διαχείρισης ΠΥΑΠ. Ο υπεύθυνος ασφαλείας, έχει την οργανωτική ελευθερία και τη δικαιοδοσία να προβεί σε άμεσες ενέργειες και να λάβει αποφάσεις για την πρόληψη μεγάλων ατυχημάτων. Ειδικότερα:

- προβαίνει σε ενέργειες ώστε να προλαμβάνουν την εμφάνιση κάθε απόκλισης που σχετίζεται με την ασφάλεια και τη διαχείριση κινδύνων αναγνωρίζει και καταγράφει κάθε πρόβλημα που σχετίζεται με την ασφάλεια και την διαχείριση κινδύνων
- ενεργοποιεί, συνιστά και παρέχει λύσεις μέσω των προκαθορισμένων δομών και διαδικασιών.
- επαληθεύει τις παρεχόμενες λύσεις και την αντιμετώπιση των εντοπισθέντων αποκλίσεων από τις απαιτήσεις και τους κανονισμούς.

Υπεύθυνος για την εφαρμογή του συστήματος διαχείρισης ΠΥΑΠ στην εγκατάσταση Ιωαννίνων, είναι ο Τεχνικός Διευθυντής

Το προσωπικό της Coral Gas έχει επαρκείς αρμοδιότητες για την ασφαλή εκτέλεση των καθηκόντων που του έχουν ανατεθεί από την διοίκηση. Οι υπευθυνότητες του προσωπικού του οποίου οι εργασίες

επηρεάζουν έμμεσα ή άμεσα τα θέματα ασφάλειας καθορίζονται γραπτώς στις σχετικές περιγραφές θέσεων εργασίας και τις μόνιμες οδηγίες της Coral Gas.

Το οργανωτικό διάγραμμα της Coral Gas παρουσιάζεται στο Σχήμα 6.2-1. Τούτο παρέχει τη γενική δομή και τις οδούς επικοινωνίας μεταξύ των θέσεων εργασίας και συνοψίζει τους οργανωτικούς ρόλους που εμπλέκονται στην τήρηση του συστήματος διαχείρισης ασφάλειας.

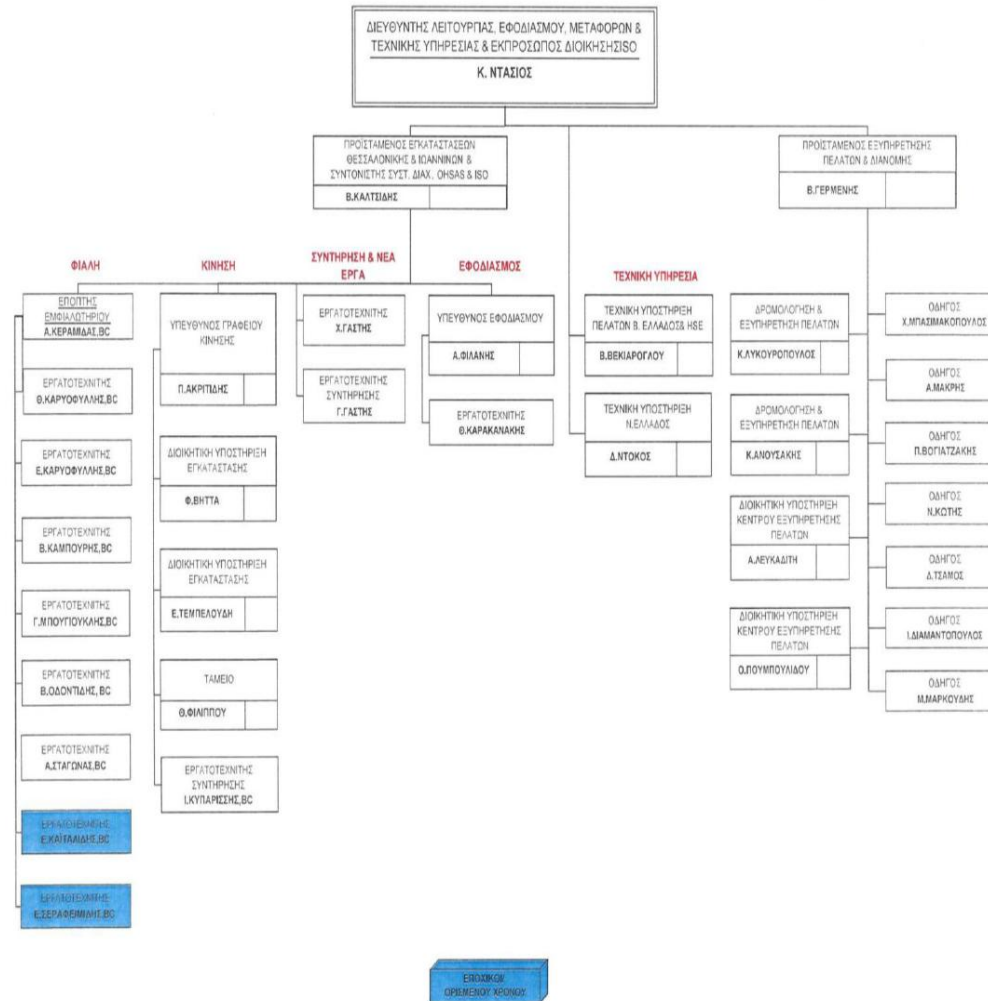
Εκπαίδευση προσωπικού και συνεργατών

Η εταιρία εφαρμόζει πρόγραμμα συνεχούς εκπαίδευσης του προσωπικού της, ώστε να διασφαλίσει τη βελτίωση του επιπέδου των γνώσεων του και την συνεχή επαφή με τους ισχύοντες κανονισμούς και τη νομοθεσία. Έμφαση δίνεται στην εκπαίδευση του προσωπικού, που εκτελεί επικίνδυνες εργασίες ή εργασίες κρίσιμες για την ασφάλεια. Η αναγνώριση των αναγκών εκπαίδευσης είναι ευθύνη των προϊσταμένων των τμημάτων.

Η εκπαίδευση που παρέχεται στο προσωπικό στα θέματα ασφάλειας αφορά στους κανόνες καλής πρακτικής, τις λειτουργικές διαδικασίες (Μόνιμες Οδηγίες) και τις διαδικασίες του συστήματος διαχείρισης ασφάλειας. Τα θέματα εκπαίδευσης περιλαμβάνουν: α) γενικές γνώσεις για το υγραέριο, β) συντήρηση και επισκευή του ειδικού εξοπλισμού, γ) διακίνηση υγραερίου, δ) τρόπους ελέγχου διαρροών καθώς και ε) γενικότερα θέματα υγείας, ασφάλειας και προστασίας του περιβάλλοντος.

Το πρόγραμμα εκπαίδευσης καθορίζεται σε ετήσια βάση και παρακολουθείται από τον Υπεύθυνο Ασφάλειας. Το πρόγραμμα καθορίζει τα ακόλουθα: α) εκπαιδευόμενο προσωπικό β) θέματα εκπαίδευσης γ) υπεύθυνος παρακολούθησης και συντονισμού δ) συχνότητα εκπαίδευσης ε) διορία υλοποίησης και στ) ημερομηνία και κατάσταση υλοποίησης.

Στο πρόγραμμα εκπαίδευσης περιλαμβάνονται οι εργολάβοι και οι συνεργάτες της Coral Gas: οδηγοί βυτιοφόρων και οδηγοί φορτηγών μεταφοράς φιαλών. Η εταιρεία δίνει ιδιαίτερη έμφαση στην ενημέρωση και εκπαίδευση τους σχετικά με τους κινδύνους που αφορούν στις δραστηριότητές τους και την πολιτική ασφάλειας της εταιρίας. Η εκπαίδευσή τους περιλαμβάνει και την επίδοση σχετικών εγχειριδίων ασφαλείας, τα οποία παρουσιάζουν με απλό και κατανοητό τρόπο τις πρακτικές για την ασφαλή λειτουργία.



Σχήμα 6.2-1: Οργανόγραμμα Coral Gas

6.2.2 Προσδιορισμός και Αξιολόγηση των Κινδύνων Μεγάλου Ατυχήματος

Οι απαιτήσεις των διατάξεων της Seveso III αναφορικά με τον 'Προσδιορισμό και αξιολόγηση των κινδύνων μεγάλου ατυχήματος' καλύπτονται από τη διεργασία 'Αναγνώριση και Αξιολόγηση Κινδύνων & Επιπτώσεων'(HSE-C-PS-50-00-GR) του συστήματος διαχείρισης της εταιρίας.

Η Coral Gas εφαρμόζει μια συστηματική διαδικασία (Hazards & Effects Management Process, HEMP), για την αναγνώριση, την αξιολόγηση και τη διαχείριση των κινδύνων για την ασφάλεια, την υγεία και το περιβάλλον. Η διαδικασία αφορά σε έμμεσους ή άμεσους κινδύνους, που παρατηρούνται σε κανονικές ή και μη κανονικές συνθήκες λειτουργίας, έκτακτα περιστατικά και ενδεχόμενες καταστάσεις έκτακτης ανάγκης. Σκοπός της διαδικασίας είναι ο προσδιορισμός των κατάλληλων μέτρων πρόληψης και προστασίας έναντι όλων των κινδύνων που έχουν αναγνωρισθεί.

Η διαδικασία HEMP αποτελεί το κεντρικό στοιχείο του συστήματος διαχείρισης της ασφάλειας. Τα αποτελέσματα της διαδικασίας παρουσιάζονται σε σχετική μελέτη για κάθε εγκατάσταση ή λειτουργία (QHSE Case). Το QHSE Case μπορεί να οριστεί ως ένα επίσημο πρόγραμμα εκτίμησης, το οποίο διενεργείται από μια ομάδα από επιτελικά και διοικητικά στελέχη της εγκατάστασης με σκοπό να εξασφαλίσουν ότι :

- Οι διαδικασίες και δραστηριότητες που διενεργούνται στην εγκατάσταση ελέγχονται όσον αφορά στις επιπτώσεις τους στην υγεία, την ασφάλεια και το περιβάλλον από ένα αποτελεσματικό και πλήρες σύστημα διαχείρισης (QHSE -MS).
- Αναγνωρίζονται ενεδρεύοντες κίνδυνοι, πιθανά ατυχήματα, γεγονότα και αστοχίες ή παραλείψεις, με τη συμμετοχή του προσωπικού που εμπλέκεται άμεσα σε αυτές.
- Εντοπίζονται περιοχές που χρειάζονται βελτίωση, και καταρτίζεται ένα "θεραπευτικό σχέδιο δράσης" (Remedial Action Plan) με σκοπό τη μείωση του ρίσκου σε επίπεδο 'τόσο χαμηλό όσο είναι πρακτικά εφικτό' (ALARP) και στο πλαίσιο των επιχειρησιακών δραστηριοτήτων (ASSIB).
- Η διαδικασία 'Διαχείριση Κινδύνων & Επιπτώσεων' (HEMP) αποτελείται από τέσσερα στάδια, υλοποιώντας τις βασικές αρχές διαχείρισης επικινδυνότητας:
- Αναγνώριση: Αναγνώριση των κινδύνων για τους ανθρώπους, το περιβάλλον ή την περιουσία της εταιρίας.
- Αξιολόγηση: Αξιολόγηση της συχνότητας εμφάνισης των κινδύνων και της σοβαρότητας των επιπτώσεων και εκτίμηση της επικινδυνότητας
- Πρόληψη: Προσδιορισμός των μέτρων για να αποτρέψουν ή να ελαχιστοποιήσουν την εμφάνιση του κινδύνου
- Προστασία: Προσδιορισμός των μέτρων που θα σταματήσουν την εξέλιξη των γεγονότων ή/και θα περιορίσουν την ένταση των επιπτώσεων

Η εκτίμηση της επικινδυνότητας (ρίσκου) γίνεται με τη βοήθεια ενός πίνακα επικινδυνότητας (risk matrix), ακολουθώντας ωστόσο μια συμμετοχική προσέγγιση (ομάδα εργασίας) ώστε να μειώνεται η υποκειμενικότητα. Με τον τρόπο αυτό, γίνεται ιεράρχηση των επικινδυνοτήτων και ακολούθως τίθενται προτεραιότητες στη λήψη των αντίστοιχων διορθωτικών μέτρων.

Η διαδικασία HEMP εφαρμόζεται σε τακτά χρονικά διαστήματα, σύμφωνα με το σχέδιο δράσης της εταιρίας, ώστε να εξασφαλίζεται η επικαιροποίηση της μελέτης, έναντι νέων κινδύνων (ή κινδύνων που δεν είχαν προηγουμένως αναγνωρισθεί). Η συντήρηση του QHSE Case περιλαμβάνει: (α) γενική αναθεώρηση κάθε 3 χρόνια και (β) ανανέωση όποτε υπάρχει αλλαγή στην οργάνωση, τον εξοπλισμό ή τις διαδικασίες.

6.2.3 Έλεγχος Λειτουργίας

Οι απαιτήσεις των διατάξεων της Seveso III αναφορικά με τον 'έλεγχο λειτουργίας' καλύπτονται από τις ακόλουθες διεργασίες του συστήματος διαχείρισης ΠΥΑΠ της εταιρίας: 'Προγράμματα Διαχείρισης' (HSE-C-PS-53-00-GR) και 'Προληπτικές και Διορθωτικές Ενέργειες' (HSE-C-PS-61-00-GR).

Η εγκατάσταση Ιωαννίνων έχει αναπτύξει και τηρεί γραπτές διαδικασίες και οδηγίες ώστε να διασφαλίζεται ότι οι δραστηριότητες και οι εργασίες, που είναι κρίσιμες για την ασφάλεια, πραγματοποιούνται κάτω από ελεγχόμενες συνθήκες. Η ανάγκη για την ανάπτυξη νέων οδηγιών ή την αναθεώρηση των υφιστάμενων, καθορίζεται με βάση τα ευρήματα της μελέτης QHSE Case.

Οι διαδικασίες καθορίζουν με σαφήνεια τις αρμοδιότητες εκείνες που διασφαλίζουν τον επαρκή συντονισμό και εκτέλεση των εργασιών ελέγχου, επαλήθευσης και παρακολούθησης, περιλαμβανομένης της προληπτικής και έκτακτης συντήρησης του εξοπλισμού. Τούτο επιτυγχάνεται με βάση τις διαδικασίες αναγνώρισης και ελέγχου των σχετικών κινδύνων, όπως αποτυπώνονται στη μελέτη QHSE Case και το 'θεραπευτικό σχέδιο δράσης' (remedial action plan).

Οι βασικές λειτουργικές διαδικασίες (μόνιμες οδηγίες) παρουσιάζονται στον Πίνακα 3.2-2. Οι οδηγίες δίνουν λεπτομερείς οδηγίες για την ορθή διεκπεραίωση των εργασιών και την τεκμηρίωση της υλοποίησης αυτών. Τούτες είναι διαθέσιμες σε όλο το προσωπικό των αντίστοιχων τμημάτων της εγκατάστασης.

6.2.4 Διαχείριση Αλλαγών

Οι απαιτήσεις των διατάξεων της και Seveso III αναφορικά με τη 'διαχείριση αλλαγών' καλύπτονται από τις ακόλουθες διεργασίες του συστήματος διαχείρισης ΠΥΑΠ της εταιρίας: 'Plant Change Control Procedure' (DEP-R-PR-08-00-GR), 'Προγράμματα Διαχείρισης' (HSE-C-PS-53-00-GR) και 'Προληπτικές και Διορθωτικές Ενέργειες' (HSE-C-PS-61-00-GR).

Η Coral Gas έχει υιοθετήσει και εφαρμόζει διαδικασίες για τον προγραμματισμό και τον έλεγχο όλων των αλλαγών που σχετίζονται με παράγοντες που μπορούν να επηρεάσουν την ασφάλεια. Οι παράγοντες αυτοί (π.χ. προσωπικό, εγκαταστάσεις, διεργασίες και παράμετροι αυτών, εξοπλισμός και λογισμικό, υλικά, διαδικασίες, σχέδια και εξωτερικές περιστάσεις) αξιολογούνται μέσω της διαδικασίας αναγνώρισης των κινδύνων (HEMP).

Η μέθοδος διαχείρισης αλλαγών εφαρμόζεται για μόνιμες, προσωρινές ή και έκτακτες αλλαγές των παραπάνω παραγόντων, με ευθύνη του Διευθυντή της εγκατάστασης. Η μέθοδος διαχείρισης αλλαγών έχει ισχύ και σε περιπτώσεις σχεδιασμού ή κατασκευής νέων εγκαταστάσεων, διεργασιών ή αποθηκευτικών χώρων.

Για κάθε τροποποίηση, σχεδιασμό ή κατασκευή νέων εγκαταστάσεων, μηχανημάτων, η Coral Gas μεριμνά για την εκπόνηση τεχνικών μελετών και τη λήψη της σχετικής αδειοδότησης από τις αρχές.

6.2.5 Σχεδιασμός για καταστάσεις έκτακτης ανάγκης

Οι απαιτήσεις των διατάξεων της Seveso III αναφορικά με το 'σχεδιασμό έκτακτης ανάγκης' καλύπτονται από την ακόλουθη διαδικασία του συστήματος διαχείρισης ΠΥΑΠ της εταιρίας: 'Αντιμετώπιση Εκτάκτων Καταστάσεων' (HSE-C-PR-63-00-GR).

Η Coral Gas έχει καθιερώσει και τηρεί διαδικασίες για τον προσδιορισμό και την αντιμετώπιση ενδεχομένων ατυχημάτων και καταστάσεων έκτακτης ανάγκης, καθώς και για την αποφυγή ή τον περιορισμό των επιπτώσεων που μπορεί να επιφέρουν. Η ανάπτυξη των σχεδίων αυτών γίνεται με βάση τα ευρήματα της μελέτης QHSE Case.

Η εγκατάσταση έχει αναπτύξει σχέδια έκτακτης ανάγκης (ΣΕΑ) για την αντιμετώπιση των ακόλουθων περιστατικών:

- Διαρροή υγραερίου
- Φωτιά
- Σεισμός
- Παροχή ιατρικής βοήθειας
- Παραβίαση φύλαξης (security)

Τα σχέδια διατηρούνται επικαιροποιημένα και δοκιμάζονται τακτικά ώστε να είναι έτοιμα να μπουν σε εφαρμογή. Οι ασκήσεις περιλαμβάνουν

- Περιοδικές εσωτερικές ασκήσεις με τη συμμετοχή του προσωπικού της εγκατάστασης
- Μεγαλύτερες ασκήσεις με τη συμμετοχή των αρμοδίων υπηρεσιών της πολιτείας (Πυροσβεστική, Αστυνομία κ.λ.π.)

Η εγκατάσταση διαθέτει ετήσιο σχέδιο δραστηριοτήτων (QHSE Action Plan) το οποίο παρουσιάζει με ακρίβεια τις σχετικές ενέργειες (π.χ. άσκηση, έλεγχος), τα υπεύθυνα μέρη και τις ημερομηνίες διενέργειας.

Επίσης, η εταιρία τηρεί διαδικασίες για την (α) ανασκόπηση και αναθεώρηση του ΣΕΑ, ιδιαίτερα μετά από συμβάντα ή καταστάσεις έκτακτης ανάγκης και (β) αξιολόγηση της ετοιμότητας και της απόκρισης σε καταστάσεις έκτακτης ανάγκης

6.2.5.1 Οργάνωση έκτακτης ανάγκης

Η συνολική οργάνωση της εταιρίας για την αντιμετώπιση συμβάντων έκτακτης ανάγκης καθορίζεται από το Εταιρικό Σχέδιο Διαχείρισης Κρίσεων και τα Σχέδια Έκτακτης Ανάγκης (ΣΕΑ) για κάθε εγκατάσταση ή δραστηριότητα. Σκοπός του ΔΣ-ΠΥΑΠ είναι να διασφαλίσει ότι:

- Τα ΣΕΑ εξετάζουν όλα τα πιθανά συμβάντα που έχουν εντοπιστεί με βάση την Ειδική Μελέτη (QHSE Case) της εγκατάστασης/ δραστηριότητας.
- Παρέχεται εκπαίδευση στο προσωπικό της εταιρίας και τους εργολάβους για την αντιμετώπιση έκτακτων περιστατικών. Οι ανάγκες για εκπαίδευση προσδιορίζονται μέσω του 'προγράμματος αξιολόγησης δεξιοτήτων'.
- Πραγματοποιούνται τακτικές ασκήσεις για να διασφαλιστεί ότι τα ΣΕΑ λειτουργούν αποτελεσματικά και όλοι οι συμμετέχοντες είναι ενήμεροι για τα καθήκοντά τους.
- Υπάρχει τακτική επαφή με τις τοπικές υπηρεσίες άμεσης επέμβασης και διεξάγονται από κοινού ασκήσεις έκτακτης ανάγκης, τουλάχιστο μια φορά το χρόνο.

6.2.5.2 Πληροφορίες για το Σχέδιο Έκτακτης Ανάγκης

Το ΣΕΑ συντάσσεται από τον Διευθυντή της Εγκατάστασης και εγκρίνεται από τον Τεχνικό Διευθυντή. Ο Διευθυντής της Εγκατάστασης έχει και την ευθύνη για την τακτική δοκιμή και περιοδική ανασκόπηση και αναθεώρηση του ΣΕΑ, ώστε να είναι έτοιμο να τεθεί σε εφαρμογή. Πληροφορίες για το αντικείμενο και τη συχνότητα των ασκήσεων και των εκπαιδεύσεων δίνονται στο κεφάλαιο Α του ΣΕΑ.

Επικεφαλής της οργάνωσης για την αντιμετώπιση συμβάντος έκτακτης ανάγκης είναι ο «Αρχηγός Πυρασφάλειας», που αναλαμβάνει τον πλήρη έλεγχο και συντονισμό των ενεργειών και την επικοινωνία με τις δυνάμεις επέμβασης. Αρχηγός Πυρασφάλειας ορίζεται ο Διευθυντής της Εγκατάστασης, και σε περίπτωση απουσίας του, ο αντικαταστάτης του (Κεφάλαιο Β).

Ο Διευθυντής της Εγκατάστασης είναι υπεύθυνος να εκτιμήσει τη σοβαρότητα του συμβάντος και ενημερώνει σχετικά το Γενικό Διευθυντή και τις αρμόδιες αρχές. Σε περίπτωση συμβάντος που εξελίσσεται σε ατύχημα μεγάλης έκτασης, ο Διευθυντής της εγκατάστασης είναι υπεύθυνος να εισηγηθεί στο Γενικό Διευθυντή την ενεργοποίηση του Εξωτερικού Σχεδίου Έκτακτης Ανάγκης και να επικοινωνήσει σχετικά με τις αρμόδιες αρχές (Σχέδιο Ξενοκράτης). Η ενεργοποίηση του εταιρικού σχεδίου διαχείρισης κρίσεων γίνεται μετά από διαβούλευση του Γενικού Διευθυντή με τον Πρόεδρο της Coral Gas. Η επαφή με τα ΜΜΕ είναι αποκλειστική ευθύνη του Διευθυντή της Εγκατάστασης μέχρι την ανάληψη των σχετικών καθηκόντων από το Διευθυντή Δημοσίων Σχέσεων της Coral Gas. Τα καθήκοντα του Αρχηγού πυρασφάλειας καθορίζονται στο κεφάλαιο Β του ΣΕΑ, ενώ τα καθήκοντα του Γενικού Διευθυντή και των άλλων διευθυντικών στελεχών της εταιρίας αναφέρονται στο κεφάλαιο Α.

Για την αντιμετώπιση συμβάντων που εκδηλώνονται κατά τις ώρες λειτουργίας της εγκατάστασης, έχουν δημιουργηθεί έξι Ομάδες Πυρασφάλειας, που συγκροτούνται άμεσα από το προσωπικό της εγκατάστασης σε περίπτωση συναγερμού. Σε περίπτωση συμβάντος εκτός των ωρών λειτουργίας της εγκατάστασης,

συγκροτείται το «Άγημα Πυρασφάλειας». Τα μέλη του αγήματος καλούνται τηλεφωνικά από το φύλακα της βάρδιας και σπεύδουν άμεσα στην εγκατάσταση. Η σύνθεση, οι χώροι συγκέντρωσης και τα καθήκοντα των ομάδων πυρασφάλειας καθορίζονται στο κεφάλαιο Β του ΣΕΑ. Στο κεφάλαιο Γ δίνονται οι τηλεφωνικοί κατάλογοι έκτακτης ανάγκης, που περιλαμβάνουν τα τηλέφωνα των στελεχών της εταιρίας, του προσωπικού της εγκατάστασης, των υπηρεσιών έκτακτης ανάγκης, κρατικών φορέων και γειτονικών εγκαταστάσεων.

Οι ενέργειες σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης κατατάσσονται στις ακόλουθες τέσσερις φάσεις: (1) Συναγερμός (2) Ασφάλιση εγκατάστασης (3) Αντιμετώπιση/ καταστολή του περιστατικού και (4) Αποκατάσταση. Οι αρχικές ενέργειες της έγερσης του συναγερμού και της ασφάλισης των εγκατάστασης πρέπει να εκτελούνται άμεσα από το προσωπικό κάθε τμήματος μόλις γίνει αντιληπτή η εκδήλωση οποιουδήποτε έκτακτου περιστατικού. Οι ενέργειες αυτές, εντός και εκτός των ωρών λειτουργίας, παρουσιάζονται λεπτομερώς στο κεφάλαιο Δ.

Οι ενέργειες της αντιμετώπισης και καταστολής ενός περιστατικού καθοδηγούνται από τον Αρχηγό και τους επικεφαλείς των ομάδων πυρασφάλειας και εξαρτώνται από τη φύση του συμβάντος. Διακρίνονται πέντε ειδικά σχέδια:

- Το σχέδιο παροχής ιατρικής βοήθειας (κεφάλαιο Ε) παρουσιάζει τις ενέργειες για την αντιμετώπιση περιστατικού τραυματισμού στην εγκατάσταση (καθώς και περίπτωση ασθένειας που χρειάζεται επείγουσα αντιμετώπιση). Οι ενέργειες περιλαμβάνουν την παροχή πρώτων βοηθειών από το κατάλληλα εκπαιδευμένο προσωπικό, την ειδοποίηση του ιατρού εργασίας και τη μεταφορά του ατόμου σε νοσοκομείο.
- Το σχέδιο αντιμετώπισης διαρροής υγραερίου/ πυρκαγιάς στην εγκατάσταση (κεφάλαιο ΣΤ) παρουσιάζει γενικές οδηγίες σε περίπτωση που εκδηλώνεται α) διαρροή υγραερίου που οδηγεί ή όχι σε φωτιά και β) φωτιά σε άλλα υλικά με κίνδυνο επέκτασης.
- Το σχέδιο αντιμετώπισης πυρκαγιάς σε γειτονική εγκατάσταση (κεφάλαιο Ζ) παρουσιάζει γενικές οδηγίες για την αντιμετώπιση περιστατικών φωτιάς οποιουδήποτε μεγέθους που εκδηλώνονται σε γειτονικούς χώρους και απειλούν την εγκατάσταση. Το σχέδιο προτείνεται να συμπεριλάβει στοιχεία για όλες τις γειτονικές εγκαταστάσεις ΣΕΒΕΖΟ που προσδιορίζονται στην παρούσα μελέτη και προβλέψεις συνεργασίας με τις πλησιέστερες εγκαταστάσεις.
- Το σχέδιο αντιμετώπισης σεισμού (κεφάλαιο Η) παρουσιάζει οδηγίες για ενέργειες πριν, κατά τη διάρκεια και μετά από σεισμό
- Το σχέδιο ασφαλείας (security) (κεφάλαιο Θ) παρουσιάζει οδηγίες σε περίπτωση παράνομης εισόδου στην εγκατάσταση, εντοπισμού ύποπτου αντικειμένου, απειλής για βόμβα και διαδήλωσης. Το σχέδιο καθορίζει τα μέτρα ασφαλείας σε συνθήκες συνθήκες (στάδιο Ι) και σε έκτακτες περιπτώσεις αυξημένης επαγρύπνησης (στάδιο ΙΙ) και υψηλής ετοιμότητας (στάδιο ΙΙΙ).

Το ΣΕΑ περιλαμβάνει επίσης σχέδια με τα σημεία ασφαλούς συγκέντρωσης του προσωπικού (Κεφάλαιο Α), πληροφορίες για τα συστήματα πυρασφάλειας, έκτακτης ανάγκης και υποστήριξης (Κεφάλαιο Ι) και παράρτημα με έντυπα και οδηγίες (Κεφάλαιο Κ).

Κρίσιμα έγγραφα και αρχεία είναι Σχέδιο έκτακτης ανάγκης της εγκατάστασης (τελευταία αναθεώρηση 2015), ενημερωμένοι κατάλογοι με τις ομάδες πυρασφάλειας, το άγημα και τα τηλέφωνα έκτακτης ανάγκης (οι οποίοι συμπεριλαμβάνονται στο ΣΕΑ), αρχεία εκπαίδευσης προσωπικού και εργολάβων σε θέματα έκτακτης ανάγκης και αρχεία ασκήσεων και επακόλουθες διορθωτικές ενέργειες

6.2.6 Παρακολούθηση επιδόσεων

Οι απαιτήσεις των διατάξεων της Seveso III αναφορικά με την 'παρακολούθηση επιδόσεων' καλύπτονται από τις ακόλουθες διεργασίες του συστήματος διαχείρισης ΠΥΑΠ της εταιρίας: 'Έλεγχος και Αξιολόγηση Ατυχημάτων, Σοβαρών Περιστατικών, Παρ'ολίγων Ατυχημάτων, Πιθανών Επικίνδυνων Συμβάντων' (HSE-C-PR-07-00-GR) και 'Προληπτικές και Διορθωτικές Ενέργειες'. (HSE-C-PS-61-00-GR)

Η εταιρία Coral Gas τηρεί διαδικασίες για να διασφαλίσει ότι η απόδοση των προγραμμάτων ασφαλείας παρακολουθείται επαρκώς και αξιολογείται σε σύγκριση με τους προκαθορισμένους στόχους. Η

παρακολούθηση της απόδοσης του συστήματος διαχείρισης και η επίτευξη των στόχων γίνεται με τα ακόλουθα: α) σχέδια ασφαλείας, β) τακτικές επιθεωρήσεις και γ) εσωτερικούς ελέγχους.

Η αποτελεσματικότητα του συστήματος διαχείρισης αξιολογείται μέσω της παρακολούθησης μιας σειράς δεικτών επίδοσης (QHSEKPI's). Τούτοι περιλαμβάνουν λειτουργικούς δείκτες, που σχετίζονται με τις παραγωγικές διαδικασίες, και διοικητικούς δείκτες, που σχετίζονται με τη διαχείριση του QHSE. Γενικά διακρίνονται δύο κατηγορίες δεικτών απόδοσης.

- Οι δείκτες της πρώτης κατηγορίας (proactive performance indicators) φανερώνουν, αλλά δεν περιορίζονται σε αυτά, τα εξής: α) την πρόοδο υλοποίησης των σχεδίων ασφαλείας β) τα αποτελέσματα των ελέγχων και επιθεωρήσεων και γ) την κατάσταση των σχεδίων ελέγχων και επιθεωρήσεων
- Οι δείκτες της δεύτερης κατηγορίας (reactive performance indicators) φανερώνουν, χωρίς ωστόσο να περιορίζονται σε αυτά, τα εξής: α) αριθμό τραυματισμών β) αριθμό ατυχημάτων και γ) αριθμό παραλίγο ατυχημάτων

Στο Ετήσιο Σχέδιο Δράσης QHSE καθορίζονται 'στόχοι' για κάθε δείκτη. Η ανασκόπηση της επίδοσης (σε σχέση με τους στόχους) γίνεται κατά τις συνεδριάσεις της Τοπικής Επιτροπής Ασφαλείας της εγκατάστασης και της εταιρικής Επιτροπής ΠΥΑΠ, που γίνονται ανά τρίμηνο. Τα αποτελέσματα ανακοινώνονται στο προσωπικό. Όπου εντοπισθεί σημαντική απόκλιση γίνεται διερεύνηση των αιτιών και λαμβάνονται διορθωτικές ενέργειες.

Η εγκατάσταση εφαρμόζει διαδικασίες για την αναφορά, την παρακολούθηση και τη διερεύνηση τυχόν συμβάντων ή ατυχημάτων, σύμφωνα με τη HSE-U-FM-00-10-GR "Διαδικασία αναφοράς & διαχείρισης ανασφαλών συνθηκών και πιθανών επικίνδυνων συμβάντων"

6.2.7 Έλεγχος και Επανεξέταση

Οι απαιτήσεις των διατάξεων της Seveso III αναφορικά με τον 'έλεγχο και επανεξέταση' καλύπτονται από την ακόλουθη διεργασία του συστήματος διαχείρισης ΠΥΑΠ της εταιρίας: 'Ανασκόπηση από τη Διοίκηση' (HSE-C-PS-63-00-GR).

Η Coral Gas προγραμματίζει και εκτελεί εσωτερικούς ελέγχους καθώς και ανασκοπήσεις του συστήματος διαχείρισης.

Σκοπός των εσωτερικών ελέγχων είναι να επιβεβαιωθεί η συνεχής λειτουργία του συστήματος διαχείρισης και να διασφαλιστεί ότι η οργάνωση που έχει καθοριστεί και οι διεργασίες και διαδικασίες που εφαρμόζονται, συμβαδίζουν με τις απαιτήσεις του συστήματος και τους στόχους της εταιρίας. Οι έλεγχοι στην εγκατάσταση γίνονται σε:

- Τοπικό επίπεδο, από τους τοπικούς Διευθυντές/ Προϊσταμένους, σύμφωνα με το ετήσιο σχέδιο ΠΥΑΠ (QHSE Action Plan)
- Εταιρικό επίπεδο, από αντιπροσωπευτικές ομάδες οι οποίες συντονίζονται και υποστηρίζονται από τον Σύμβουλο Ασφάλειας (QHSSSE) και ευθυγραμμίζονται με το ετήσιο σχέδιο εσωτερικών ελέγχων της εταιρίας (Corporate Annual Audit Plan)

Τα προγράμματα εσωτερικών ελέγχων καθορίζουν τα ακόλουθα: σημεία επιθεώρησης (τμήμα ή διεργασία προς επιθεώρηση), επιθεωρητές, υπεύθυνοι τμήματος ή διεργασίας, συχνότητα επιθεώρησης, τελική προθεσμία υλοποίησης του ελέγχου και κατάσταση υλοποίησης εσωτερικών ελέγχων.

Οι εσωτερικοί έλεγχοι καλύπτουν όλα τα θέματα που θίγονται στα πλαίσια του συστήματος διαχείρισης ΠΥΑΠ, περιλαμβανομένης της συμμόρφωσης με τις απαιτήσεις της SEVESOIII, και γίνονται από άτομα που δεν σχετίζονται με την επιθεωρούμενη διεργασία ώστε να διασφαλίζεται η αντικειμενικότητα των αποτελεσμάτων. Οι εσωτερικοί επιθεωρητές είναι άρτια εκπαιδευμένοι στα θέματα και σημεία επιθεώρησης, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της εταιρίας. Τα αποτελέσματα των ελέγχων είναι τεκμηριωμένες αναφορές σε τυχόν αποκλίσεις από τις απαιτήσεις, που χρησιμοποιούνται για τον

προγραμματισμό διορθωτικών ενεργειών. Οι αναφορές των εσωτερικών ελέγχων αξιολογούνται από τις επιτροπές ασφαλείας.

Η ανασκόπηση/ επανεξέταση του συστήματος διαχείρισης πραγματοποιείται σε εταιρικό επίπεδο. Η επανεξέταση είναι υπό μορφή επίσημης σύσκεψης των στελεχών της εταιρίας κατά την οποία αξιολογείται η εφαρμογή, η αποτελεσματικότητα, η επίτευξη καθορισμένων στόχων ασφαλείας. Επίσης η διοίκηση εξετάζει την σχετικότητα και καταλληλότητα του συστήματος εν όψη τυχόν αλλαγών της επιχείρησης, της νομοθεσίας ή άλλων εξωτερικών παραγόντων.

Πίνακας 6.1: Κατάλογος διαδικασιών της εγκατάστασης

ΚΩΔΙΚΟΣ (Coral Gas)	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
HSE-R-MA-50-00-GR	
HSE-C-PS-58-00-GR	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΓΓΡΑΦΩΝ ΚΑΙ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ
DEP-R-PR-20-00-GR	ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΕΓΓΡΑΦΩΝ ΤΕΧΝΙΚΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ
HSE-C-PS-50-00-GR	ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ
HSE-C-PS-51-00-GR	ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΗ ΕΝΗΜΕΡΟΤΗΤΑ
HSE-C-PS-52-00-GR	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΙ ΣΚΟΠΟΙ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ
HSE-C-PR-08-00-GR	ΣΥΣΤΗΜΑ ΣΥΛΛΟΓΗΣ & ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΣΕ ΘΕΜΑΤΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ, ΥΓΕΙΑΣ & ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
HSE-C-PS-53-00-GR	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ
DEP-R-PR-08-00-GR	PLANT CHANGE CONTROL PROCEDURE
HSE-C-PS-54-00-GR	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΑΝΑΘΕΣΗ ΘΕΣΕΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
	ΟΡΓΑΝΟΓΡΑΜΜΑ
HSE-C-PS-56-00-GR	ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ
HSE-C-PS-57-00-GR	ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ ΜΕ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥΣ ΦΟΡΕΙΣ
HSE-C-PS-63-00-GR	ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΑΠΟ ΤΗΝ ΔΙΟΙΚΗΣΗ
HRE-C-PS-50-00-GR	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ
HRE-R-PR-02-00-GR	ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΠΡΟΣΛΗΨΗΣ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ
HRE-R-PR-04-00-GR	ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΑΠΟΧΩΡΗΣΗΣ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ
HRE-R-PR-03-00-GR	ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΜΙΣΘΟΔΟΣΙΑΣ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ
HSE-C-PR-64-00-GR	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΙΑΤΡΕΙΟΥ
HRE-R-PR-01-00-GR	ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΤΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΝΟΣΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΤΗΝ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΤΗΣ ΝΟΣΗΡΟΤΗΤΑΣ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ
HRE-C-PR-06-00-GR	ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΠΙΒΛΕΨΗΣ ΥΓΕΙΑΣ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ ΚΑΙ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑΣ
HSE-C-PS-55-00-GR	ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ & ΕΡΓΟΛΑΒΩΝ
E 08_02	ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ
TEC-R-PR-09-00-GR	ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΝΕΟΥ ΣΥΝΕΡΓΑΤΗ
HSE-U-PR-11-00-GR	ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΝΕΟΥ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ ΦΟΡΤΩΣΗΣ
HRE-R-PR-05-00-GR	ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ
HRE-U-PR-07-00-GR	ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΠΑΡΟΧΗΣ Α΄ ΒΟΗΘΕΙΩΝ
HSE-C-PR-53-00-GR	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ
HSE-C-PR-54-00-GR	ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ
HSE-C-PR-55-00-GR	ΈΛΕΓΧΟΣ ΚΡΙΣΜΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ
DEP-R-PR-15-00-GR	ΟΔΗΓΙΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΚΡΙΣΙΜΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

ΚΩΔΙΚΟΣ (Coral Gas)	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
TEC-R-PR-03- GR	ΔΕΞΑΜΕΝΕΣ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ - ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ -ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΔΟΚΙΜΗ
DEP-R-PR-04-00-GR	ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ - ΔΟΚΙΜΑΣΙΑ - ΕΠΙΣΚΕΥΗ ΦΙΑΛΩΝ
DEP-R-PR-21-00-GR	ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΔΙΚΤΥΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ
DEP-R-PR-07-00-GR	ΕΥΚΑΜΠΤΟΙ ΣΩΛΗΝΕΣ
HSE-R-PR-10-00-GR	ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΚΑΙ ΚΑΤΑΜΗΛΟΤΗΤΑΣ ΕΙΣΟΔΟΥ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΣΤΙΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ
TEC-U-PR-15-00-GR	ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΑΙ ΑΝΑΓΟΜΩΣΗ ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΗΡΩΝ
HSE-C-PR-50-00-GR	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΣΗΜΑΝΣΗΣ
HSE-C-PR-51-00-GR	ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ - ΧΩΡΟΙ
HSE-R-PR-05-00-GR	PERMIT TO WORK PROCEDURE
HSE-C-PR-52-00-GR	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΜΑΠ
HSE-U-PR-09-00-GR	ΧΡΗΣΗ ΑΤΟΜΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ
HSE-C-PR-61-00-GR	ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΒΛΑΠΤΙΚΩΝ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ
SAL-C-PS-50-00-GR	ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ ΠΕΛΑΤΩΝ
SAL-R-PR-03-00-GR	ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ & ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΠΕΛΑΤΩΝ
SAL-R-PR-02-00-EN	ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΣΥΜΒΑΣΕΩΝ
SAL-R-FM-00-01-EN	ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑΣ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑΣ ΑΝΑ ΠΕΡΙΟΧΗ (BUSINESS POTENTIAL ASSESSMENT)
SAL-U-PR-01-00-GR	ΕΜΠΟΡΙΚΟ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΜΙΚΡΩΝ ΧΥΜΑ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΕΩΝ
CSC-C-PS-50-00-GR	ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΩΝ
CSC-R-PR-01-00-GR	ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΥΠΟΓΡΑΦΗΣ ΤΗΡΗΣΗΣ ΑΡΧΕΙΟΘΕΤΗΣΗΣ ΣΥΜΒΑΣΕΩΝ
CSC-R-WI-01-00-EN	ORDER TAKING PROCESS REQUIREMENTS
TEC-R-PR-02-00-GR	ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ STOP GAS ΓΙΑ ΛΟΓΟΥΣ HSSE - ΑΠΟΞΗΛΩΣΗΣ Δ/Ξ - CREDIT
TEC-R-PR-02-00-GR	ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ STOP (HSSE) EXISTING CUSTOMER PROCESS FLOW
TEC-R-PR-01-00-GR	ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΜΙΚΡΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ(CONSTRUCTION OF SMALL BULK INSTALLATIONS)
TEC-R-PR-04-00-GR	ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ ΣΤΗΝ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ(CONSTRUCTION OF LARGE BULK INSTALLATIONS)
DEP-R-PR-08-00-GR	PLANT CHANGE CONTROL PROCEDURE
FIN-C-PS-50-00-GR	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΩΝ
FIN-C-PS-51-00-GR	ΠΡΟΜΗΘΕΙΕΣ
FIN-R-PR-06-00-GR	ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ
FIN-R-PR-08-00-GR	ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑΣ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ-ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
	CP POLICY
DEP-C-PS-50-00-GR	ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΚΑΙ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ
PRD-R-PR-01-00-GR	ΓΕΝΙΚΑ ΠΕΡΙ ΥΓΡΑΕΡΙΩΝ
DEP-R-PR-01-00-GR	ΓΕΝΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΦΟΡΤΩΣΗ/ΕΚΦΟΡΤΩΣΗ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ

ΚΩΔΙΚΟΣ (Coral Gas)	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
DEP-R-PR-26-00-GR	ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΑΠΟΘΕΜΑΤΩΝ
DEP-R-PR-14-00-GR	ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΚΑΙ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ ΑΠΟ ΤΑ ΔΥΛΙΣΤΗΡΙΑ
DEP-R-PR-09-00-GR	ΕΜΦΙΑΛΩΣΗ. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΜΟΝΑΔΑΣ ΠΛΗΡΩΣΗΣ ΦΙΑΛΩΝ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ (FILLINGPLANT)
FIN-R-PR-04-00-GR	ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΗΣΗΣ ΦΙΑΛΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
DEP-R-PR-03-00-GR	ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΓΕΜΑΤΩΝ/ΚΕΝΩΝ ΦΙΑΛΩΝ ΚΑΙ ΦΙΑΛΙΔΙΩΝ
DEP-R-PR-04-00-GR	ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ ΔΟΚΙΜΑΣΙΑ ΕΠΙΣΚΕΥΗ ΦΙΑΛΩΝ
DEP-R-PR-05-00-GR	ΔΙΑΚΙΝΗΣΗ ΚΑΙ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΦΙΑΛΩΝ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ
DEP-R-PR-06-00-GR	ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΦΙΑΛΩΝ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ
DEP-R-PR-16-00-GR	ΜΕΤΑΓΓΙΣΗ ΕΛΑΤΩΜΑΤΙΚΗΣ ΦΙΑΛΗΣ (TDB)
DEP-R-PR-17-00-GR	ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΧΕΙΡΙΣΜΟΥ ΕΛΑΤΩΜΑΤΙΚΗΣ ΦΙΑΛΗΣ
DEP-C-PS-52-00-GR	ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΦΙΑΛΙΔΙΩΝ
DEP-R-PR-10-00-G	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΜΟΝΑΔΑΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΦΙΑΛΙΔΙΩΝ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ (CARTRIDGE PRODUCTION UNIT) CEVOLANI ΛΑΣΤΙΧΕΡΑ ΚΑΙ ΦΟΥΡΝΟΣ
DEP-R-PR-11-00-GR	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΜΟΝΑΔΑΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΦΙΑΛΙΔΙΩΝ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ (CARTRIDGE PRODUCTION UNIT) CEVOLANI ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΨΑΛΙΔΙΟΥ
DEP-R-PR-12-00-GR	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΜΟΝΑΔΑΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΦΙΑΛΙΔΙΩΝ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ (CARTRIDGE PRODUCTION UNIT) ΠΡΕΣΣΑ ΚΟΡΜΩΝ BMW
DEP-R-PR-13-00-GR	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΜΟΝΑΔΑΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΦΙΑΛΙΔΙΩΝ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ (CARTRIDGE PRODUCTION UNIT) ΠΡΕΣΣΑ ΠΑΤΩΝ CEVOLANI PD90
DEP-R-PR-50-00-GR	ΠΟΙΟΤΙΚΟΣ ΈΛΕΓΧΟΣ ΤΩΝ ΕΠΙ ΜΕΡΟΥΣ ΦΑΣΕΩΝ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ ΤΩΝ ΦΙΑΛΙΔΙΩΝ
TRA-C-PS-50-00-GR	ΔΡΟΜΟΛΟΓΗΣΗ
TRA-R-PR-04-00-GR	ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΔΡΟΜΟΛΟΓΗΣΗΣ ΧΥΜΑ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ
TRA-R-PR-01-00-GR	ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΔΡΟΜΟΛΟΓΗΣΗΣ ΕΜΦΙΑΛΩΜΕΝΟΥ
TRA-R-PR-02-00-GR	ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ (BLACKSPOTMAPPING)
TRA-R-PR-03-00-GR	ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΚΑΤΑΧΩΡΗΣΗΣ & ΕΛΕΓΧΟΥ ΦΟΡΤΩΤΙΚΩΝ ΚΟΣΤΟΥΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΑΠΟ Δ.Χ. ΒΥΤΙΟΦΟΡΑ -ΦΟΡΤΗΓΑ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΑ
TRA-R-PR-07-00-GR	ΔΡΟΜΟΛΟΓΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΣΕ ΠΕΡΙΟΔΟΥΣ ΑΡΓΙΩΝ/ΓΙΟΡΤΩΝ
DEP-C-PS-53-00-GR	ΔΙΑΚΙΝΗΣΗ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ
TRA-R-PR-09-00-GR	ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΩΝ ΧΥΜΑ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ
TRA-R-PR-08-00-GR	ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΩΝ ΕΜΦΙΑΛΩΜΕΝΟΥ
DEP-R-PR-22-00-GR	ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΓΙΑ ΥΠΕΡΒΑΡΟ
HSE-U-IN-12-00-GR	ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΩΝ (JOURNEYMANAGEMENT)
DEP-R-PR-02-00-GR	ΦΟΡΤΩΣΗ ΚΑΙ ΑΠΟΘΕΜΑ ΓΕΜΑΤΩΝ ΦΙΑΛΩΝ
TEC-R-PR-10-00-GR	ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΠΡΩΤΗΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ ΣΕ ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΟ ΠΕΛΑΤΗ
TEC-R-PR-11-00-GR	ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ ΜΕΤΑΧΕΙΡΙΣΜΕΝΩΝ ΔΕΞΑΜΕΝΩΝ (EMPTY TANKS MOVING_TRANSPORT_DELIVERY PROCEDURE)
TEC-R-PR-12-00-GR	ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΗΣΗΣ ΔΕΞΑΜΕΝΩΝ
HSE-C-PR-56-00-GR	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΧΗΜΙΚΩΝ ΟΥΣΙΩΝ
DEP-R-PR-23-00-GR	ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ ΥΛΙΚΩΝ ΣΤΙΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ



ΚΩΔΙΚΟΣ (Coral Gas)	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
HSE-C-PR-57-00-GR	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ
HSE-C-PR-58-00-GR	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΥΓΡΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ
HSE-C-PR-59-00-GR	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΕΡΙΩΝ ΡΥΠΩΝ
HSE-C-PR-60-00-GR	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΝΕΡΟΥ ΚΑΙ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ
HSE-C-PS-60-00-GR	ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΕΛΕΓΧΩΝ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ ΚΑΙ ΔΟΚΙΜΩΝ
CSC-C-PS-51-00-GR	ΙΚΑΝΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΠΕΛΑΤΗ
CSC-R-WI-02-00-GR	ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΑΡΑΠΟΝΩΝ ΠΕΛΑΤΩΝ (CUSTOMER COMPLAINTS MANAGEMENT)
HSE-C-PR-65-00-GR	ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ
HSE-C-PS-62-00-GR	ΕΣΩΤΕΡΙΚΕΣ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΕΙΣ
HSE-C-PS-64-00-GR	ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ ΜΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ
HSE-C-PR-63-00-GR	ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΕΚΤΑΚΤΩΝ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ
HSE-U-FM-00-10-GR	ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΑΝΑΦΟΡΑΣ & ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΝΑΣΦΑΛΩΝ ΣΥΝΘΗΚΩΝ ΚΑΙ ΠΙΘΑΝΩΝ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΩΝ ΣΥΜΒΑΝΤΩΝ
HSE-C-PR-07-00-GR	ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ, ΣΟΒΑΡΩΝ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΩΝ, ΠΑΡ'ΟΛΙΓΟΝ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ, ΠΙΘΑΝΩΝ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΩΝ ΣΥΜΒΑΝΤΩΝ
HSE-C-PS-59-00-GR	ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ
HSE-C-PS-61-00-GR	ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ

7 ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

7.1 ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α: ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

7.2 ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β: - ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΓΙΑ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΕΣ ΟΥΣΙΕΣ / ΜΕΙΓΜΑΤΑ

- B.1 Δελτία Δεδομένων Ασφάλειας Υγραερίων
 - B.1.1. Προπάνιο εμπορίου
 - B.1.2. Υγραέριο μίγμα
 - B.1.3. Υγραέριο κίνησης
- B.2. Πληροφορίες για προϊόντα καύσης υγραερίων
 - B.2.1. Διοξείδιο του άνθρακα (CO₂)
 - B.2.2. Μονοξείδιο του άνθρακα (CO)

7.3 ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ: ΧΑΡΤΗΣ ΧΡΗΣΕΩΝ ΓΗΣ

7.4 ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Δ: ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΔΗΛΩΣΗ ΤΟΥ ΦΟΡΕΑ