

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 18: ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΛΗΨΗ ΤΗΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ

ΕΡΓΟ: ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΥΠΕΡΑΚΤΙΩΝ
ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΠΡΙΝΟΥ

Σχέδιο Διαχείρισης για την Πρόληψη της
Ρύπανσης

ΣΔΠΡ



Ημερομηνία:	18.01.2016
Κωδ. εγγράφου:	PRE-PIP-SU-PRO-00102
Αριθ. αναθεώρησης:	A

ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ

1.	ΕΙΣΑΓΩΓΗ & ΣΚΟΠΟΣ.....	3
2.	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	3
3.	ΡΟΛΟΙ ΚΑΙ ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΕΣ	4
4.	ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ.....	5
5.	ΕΦΑΡΜΟΓΗ.....	5
5.1.	ΠΡΟΛΗΨΗ ΤΗΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ ΣΤΙΣ ΕΞΕΔΡΕΣ ΤΟΥ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΟΣ ΤΟΥ ΠΡΙΝΟΥ.....	5
5.1.1.	Σύστημα πυρσών καύσης αερίων.....	6
5.1.2.	Πλύσιμο καταστρώματος και καθαρισμός του νερού της βροχής και του συστήματος απόρριψης (εγκαταστάσεις MARPOL).....	6
5.1.3.	Σωληνωτός διαχωριστής ελαίου και υποθαλάσσια δεξαμενή καθίζησης	7
5.1.4.	Υγρά πλυσίματος των πηγαδιών, των δοχείων και των σωληνώσεων	8
5.1.5.	Οικιακού τύπου υγρά απόβλητα.....	8
5.1.6.	Στερεά απόβλητα	8
5.1.7.	Σύστημα ανίχνευσης πυρκαγιάς, υδρόθειου και εκρηκτικών αερίων	8
5.1.8.	Λειτουργικά μέτρα πρόληψης της ρύπανσης	9
5.2.	ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΤΗΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ ΣΤΗΝ ΕΞΕΔΡΑ ΚΑΠΑ.....	10
5.2.1.	Σωληνωτός διαχωριστής συμπυκνωμάτων.....	10
5.2.2.	Σύστημα ανίχνευσης πυρκαγιάς και αερίων	11
5.3.	ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΤΗΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ ΣΤΟΥΣ ΥΠΟΘΑΛΑΣΣΙΟΥΣ ΑΓΩΓΟΥΣ.....	11
5.4.	ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΤΗΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ ΣΤΙΣ ΕΞΕΔΡΕΣ ΛΑΜΔΑ ΚΑΙ ΟΜΙΚΡΟΝ.....	12
5.4.1.	Σύστημα εξαερισμού και καύσης αερίων	12
5.4.2.	Ανοικτοί και κλειστοί αποχετευτικοί αγωγοί.....	13
5.4.3.	Σύστημα ανιχνευτών πυρκαγιάς & αερίων και H ₂ S	14
5.5.	ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΤΗΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ ΣΤΟΥΣ ΝΕΟΥΣ ΥΠΟΘΑΛΑΣΣΙΟΥΣ ΑΓΩΓΟΥΣ.....	14
5.5.1.	Μέθοδος εγκαταστάσεων	14
5.5.2.	Αντιδιαβρωτική προστασία	15
5.6.	ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΤΗΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ ΣΤΑ ΕΡΓΟΤΑΞΙΑ	15
6.	ΜΕΤΡΑ ΜΕΙΩΣΗΣ ΤΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ	16
6.1.	Σύστημα διακοπής λειτουργίας σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης του συγκροτήματος του Πρίνου	16
6.2.	Σύστημα διακοπής λειτουργίας σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης της εξέδρας Κάπα	

6.3.	Σύστημα διακοπής λειτουργίας σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης υποθαλάσσιων αγωγών.....	18
6.4.	Σύστημα διακοπής λειτουργίας σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης στις εξέδρες Λάμδα και Όμικρον.....	18
6.5.	ΕΡΓΟΤΑΞΙΑ.....	18
7.	ΕΠΙΤΗΡΗΣΗ.....	19
8.	ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ.....	19
9.	ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΑΙ ΥΠΟΒΟΛΗ ΑΝΑΦΟΡΩΝ.....	19

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ & ΣΚΟΠΟΣ

Η Energean Oil & Gas έχει αναπτύξει ένα Σχέδιο Διαχείρισης για την Πρόληψη της Ρύπανσης (ΣΔΠΡΣΔΠΡ) που εστιάζει στην εξάλειψη της χρήσης περιττών ή περιβαλλοντικά αθέμιτων υλικών ή διαδικασιών. Πρόθεση του ΣΔΠΡΣΔΠΡ είναι να παρέχει ένα Σύστημα Διαχείρισης για την Πρόληψη της Ρύπανσης (Ρ2) και ένα σχέδιο εφαρμογής για τις πρωτοβουλίες Ρ2 που θα διευκολύνουν την επίτευξη των στόχων Ρ2 της Energean.

Το εν λόγω ΣΔΠΡ περιγράφει τις συνεχιζόμενες προσπάθειες της Energean στο πλαίσιο πρόληψης της ρύπανσης και αποτελεί μια προληπτική προσέγγιση για τη διαχείριση της εγκατάστασής του. Τα βασικά στελέχη, οι πόροι, οι ρόλοι και οι ευθύνες για την εφαρμογή του Συστήματος Διαχείρισης για την Πρόληψη της Ρύπανσης (ΣΥΔΠΡ) και τη διατήρηση του ΣΔΠΡ περιγράφονται στην ενότητα 2. Οι διαδικασίες που απαιτούνται για την αναθεώρηση και την ενημέρωση του ΣΔΠΡ αποτελούν καίριας σημασίας στοιχεία του ΣΥΔΠΡ και περιγράφονται επίσης στην ενότητα 2. Οι πρωτοβουλίες στο πλαίσιο πρόληψης της ρύπανσης μπορούν να ενταχθούν στο Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης (ΣΠΔ) της Energean. Το ΣΠΔ περιγράφει τις ενέργειες σε διοικητικό επίπεδο που, εάν πραγματοποιηθούν, θα επιτευχθούν οι απαιτήσεις απόδοσης που έχουν οριστεί από τον οργανισμό. Οι απαιτήσεις απόδοσης αυτές αναπτύχθηκαν από τον οργανισμό με γνώμονα τη συμμόρφωση με τους ισχύοντες νόμους, τους κανονισμούς, τις πολιτικές και τα συμφέροντα. Το ΣΔΠΡ αναπτύχθηκε χρησιμοποιώντας αυτές τις αρχές του ΣΠΔ. Αυτή η προσέγγιση του ΣΠΔ για την πρόληψη της ρύπανσης είναι σύμφωνη με την εθνική και ευρωπαϊκή στρατηγική για την αξιολόγηση, την υλοποίηση, τη διαχείριση και τη μέτρηση για την επίτευξη παρατεταμένης συμμόρφωσης και επιχειρησιακής ετοιμότητας με σκοπό την περιβαλλοντική αριστεία (επίσης γνωστή ως AIMM to SCORE).

Ο πρωταρχικός στόχος του παρόντος ΣΔΠΡ είναι η εξάλειψη, η μείωση, η ελαχιστοποίηση ή η διατήρηση του επιπέδου ρύπανσης στα σημεία συμμόρφωσης (αέριες εκπομπές, υγρά απόβλητα, στερεά απόβλητα), διατηρώντας παράλληλα την επιχειρησιακή ετοιμότητα και την παρέχοντας υποστήριξη στην εγκατάσταση. Παρέχει στην Energean μια διαδικασία για τον εντοπισμό και την παρακολούθηση των στόχων και τεχνικών πρωτοβουλιών του προγράμματος και την ανάθεση ρόλων και αρμοδιοτήτων. Είναι ο κύκλος «σχεδιάζω, εκτελώ, αξιολογώ, προσαρμόζω» που εξασφαλίζει την αποτελεσματική υλοποίηση του προγράμματος Ρ2 της εγκατάστασης.

2. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ

Οι πρωτοβουλίες πρόληψης της ρύπανσης που προσδιορίζονται στο ΣΔΠΡ παρακολουθούνται και αξιολογούνται.

Σε ετήσια βάση θα πρέπει να πραγματοποιείται μια ανασκόπηση των πρωτοβουλιών πρόληψης της ρύπανσης. Η ανασκόπηση αυτή πραγματοποιείται συνήθως από το αρμόδιο σε θέματα περιβάλλοντος προσωπικό της Energean. Οι αλλαγές στο χρονοδιάγραμμα των πρωτοβουλιών ή δράσεων πρόληψης της ρύπανσης επισημαίνονται κατά την ετήσια ανασκόπηση. Στο πλαίσιο της ετήσιας ανασκόπησης επισημαίνονται επίσης σημαντικές αλλαγές στην αποστολή, το προσωπικό ή τη λειτουργία της εγκατάστασης, καθώς και τυχόν αλλαγές στις προτεραιότητες της εγκατάστασης ή αλλαγές στις κανονιστικές απαιτήσεις συμμόρφωσης. Αλλαγές στο ΣΔΠΡ κατά την ετήσια ανασκόπηση μπορούν επίσης να πραγματοποιηθούν ως διορθώσεις στο σχέδιο, σημειώσεις περιθωρίου ή με τη μορφή μιας σύντομης, συνοπτικής έκθεσης στο τέλος της ενότητας του ΣΔΠΡ που αφορά η αλλαγή.

Ο πρωταρχικός στόχος του παρόντος ΣΔΠΡ είναι η εξάλειψη, η μείωση, η ελαχιστοποίηση ή η διατήρηση του επιπέδου ρύπανσης στα σημεία συμμόρφωσης (αέριες εκπομπές, υγρά

απόβλητα, στερεά απόβλητα), διατηρώντας παράλληλα την επιχειρησιακή ετοιμότητα και την παρέχοντας υποστήριξη στην εγκατάσταση. Αναπτύχθηκαν οι ακόλουθοι ποιοτικοί προγραμματικοί στόχοι:

- Επικίνδυνα Υλικά (HAZMAT) - Ελαχιστοποίηση του όγκου των HAZMAT που χρησιμοποιούνται
- Λύματα (συμπεριλαμβανομένων των ομβρίων υδάτων) - Μείωση της παραγωγής αποβλήτων και ελαχιστοποίηση των επιπτώσεων από τα όμβρια ύδατα
- Ατμόσφαιρα - Μείωση των ατμοσφαιρικών εκπομπών
- Στερεά Απόβλητα - Μείωση του όγκου των στερεών αποβλήτων και όσο το δυνατόν οικονομικότερη ανακύκλωσή τους
- Επικίνδυνα Απόβλητα (HW) - Συνέχιση της μείωσης του συνολικού όγκου των παραγόμενων HW
- Διατήρηση των πόρων - Μείωση της κατανάλωσης πεπερασμένων πόρων (π.χ., καύσιμα, νερό, κλπ) με παράλληλη αύξηση της απόδοσης κατανάλωσης. Αξιολόγηση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.

3. ΡΟΛΟΙ ΚΑΙ ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΕΣ

Η παρούσα ενότητα περιγράφει λεπτομερώς τις δράσεις που πρέπει να λαμβάνονται από το προσωπικό ή τους αναδόχους της Energean κατά τη διάρκεια κάθε σταδίου της διαδικασίας ΣΥΔΠΡ.

Ο Υπεύθυνος HSE που ενεργεί ως Υπεύθυνος Διαχείρισης του Προγράμματος P2, θα αναθεωρεί τα έγγραφα που αφορούν το εργοτάξιο σε τακτική βάση, προκειμένου να διατηρεί επικαιροποιημένο το ΣΔΠΡ. Η αναθεώρηση αυτή θα βοηθήσει τον Υπεύθυνο Διαχείρισης του Προγράμματος P2 να θέτει ετήσιους ποσοτικούς στόχους. Τα έγγραφα αυτά περιλαμβάνουν, μεταξύ άλλων, τα ακόλουθα:

- μηνιαία αρχεία για τη συνολική θείωση της ατμόσφαιρας που προέρχονται από τον σταθμό 12 στην περιοχή της Θάσου και της Καβάλας, γύρω από τις εγκαταστάσεις,
- μηνιαία περιβαλλοντικά αρχεία που προέρχονται από τον κεντρικό περιβαλλοντικό σταθμό, συμπεριλαμβανομένων των διοξειδίου του θείου, του υδροθείου, των συνολικών υδρογονανθράκων, του μεθανίου και των υδρογονανθράκων πλην μεθανίου,
- ετήσια έκθεση εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου,
- ετήσια έκθεση διαχείρισης αποβλήτων,
- μηνιαία αρχεία περιβαλλοντικών διαδικασιών, π.χ. SO₂, NO_x, CO, καύση O₂, θερμοκρασίες, H₂S, καπνός, θειικά, BOD₅, COD, TSS, κλπ,
- δελτία δεδομένων ασφαλείας,
- ημερήσιες αναφορές για την κατανάλωση ενέργειας και νερού,

Οι επιπλέον αρμοδιότητές του περιλαμβάνουν τα εξής:

- να ζητά πόρους, εάν χρειάζεται, για την υλοποίηση του ΣΔΠΡ,
- να λειτουργεί ως διαπρύσιος κήρυκας της προστασίας του περιβάλλοντος στα άλλα τμήματα,
- να διεξάγει τακτικές συναντήσεις με τον Συντονιστή P2 ώστε να ενημερώνεται σχετικά με τους στόχους που αφορούν συγκεκριμένα μέσα,
- να εφαρμόζει ένα συνεχιζόμενο πρόγραμμα για την υλοποίηση λύσεων πρόληψης της ρύπανσης σε θέματα περιβαλλοντικής συμμόρφωσης.

Ο Τεχνικός Περιβάλλοντος, ο οποίος ενεργεί ως Συντονιστής P2, οφείλει τα εξής:

- να αξιολογεί και να αναφέρει τα παραπάνω έγγραφα,

- να ελέγχει και να συντηρεί τους αναλυτές περιβαλλοντικής παρακολούθησης,
- να εφαρμόζει αποτελεσματικά συστήματα μέτρησης που χρησιμοποιούνται ή θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν για να προσδιοριστούν τα σημεία επιτυχίας και αποτυχίας στα υπό εξέταση μέσα,
- να εντοπίζει ευκαιρίες για περαιτέρω πρωτοβουλίες P2 - τυχόν ευκαιρίες που διακρίνονται κατά την επανεξέταση των πληροφοριών και οι οποίες αξίζει να μελετηθούν ως μελλοντικές πρωτοβουλίες P2,
- να καθορίζει τα κέντρα εργασίας που πρέπει να αξιολογηθούν διασφαλίζοντας ότι οι διαδικασίες στα κέντρα εργασίας είναι τεκμηριωμένες και οι διαδικασίες διαχείρισης είναι ακριβείς. Αυτό πραγματοποιείται λαμβάνοντας υπόψη τα εξής:
 - νέους τρόπους λειτουργίας ή διαδικασίες,
 - σημαντικές αλλαγές στον τρόπο λειτουργίας ή τις διαδικασίες,
 - πιθανές επιπτώσεις αποστολής,
 - σημαντικούς τομείς ενδεχόμενης αποδέσμευσης,
 - σημαντικούς τομείς έκθεσης των εργαζομένων,
 - τομείς που δεν αναθεωρήθηκαν κατά την τελευταία επικαιροποίηση του ΣΔΠΡ,
- να διερευνά και να υλοποιεί πρωτοβουλίες P2 υψηλής προτεραιότητας,
- να παρακολουθεί τις νέες τεχνολογίες στον τομέα της πρόληψης της ρύπανσης,
- να διενεργεί επισκέψεις στα κέντρα εργασίας, σε τακτά χρονικά διαστήματα, με σκοπό να διαπιστώσει ότι οι πρωτοβουλίες και ο εξοπλισμός πρόληψης της ρύπανσης είναι αποτελεσματικά και εφαρμόζονται κανονικά,
- να αναζητά προμηθευτές εκτός του εργοταξίου για την ανακύκλωση ή επαναχρησιμοποίηση των αποβλήτων, αντί της διάθεσής τους,
- δημοσίευση ημερήσιων, μηνιαίων και ετήσιων αναφορών,
- να παρέχει τεχνική υποστήριξη για κάθε περιβαλλοντικό ζήτημα,

Ο Τεχνικός Ασφάλειας οφείλει να πράττει τα εξής:

- να ερευνά τις νέες αιτήσεις HAZMAT για τον προσδιορισμό των πιθανών κινδύνων,
- να φροντίζει ώστε το προσωπικό ασφαλείας και οι συντονιστές HAZMAT των κέντρων εργασίας λαμβάνουν την απαιτούμενη εκπαίδευση σε θέματα πρόληψης της ρύπανσης,
- να φροντίζει ώστε όλοι οι ανάδοχοι καταχωρούν τα υλικά,

Οι Τεχνικοί των τμημάτων Λειτουργίας Χερσαίων και Θαλάσσιων Εγκαταστάσεων οφείλουν να πράττουν τα εξής:

- να διατηρούν όλο τον εξοπλισμό P2 σε καλή λειτουργική κατάσταση,
- να αντικαθιστούν τον ελαττωματικό εξοπλισμό P2 υπό την ευθύνη τους,
- να ζητούν πόρους για τη διατήρηση του εξοπλισμού P2 σε συνεχή λειτουργία,
- να παρέχουν την άμεση συνδρομή τους σε περιπτώσεις αστοχιών που αφορούν την πρόληψη της ρύπανσης,
- να καθορίζουν και να προτείνουν τομείς προς βελτίωση σε θέματα που αφορούν την πρόληψη της ρύπανσης.

4. ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

Το νομοθετικό πλαίσιο στο οποίο βασίζεται η ΜΚΠΕ εφαρμόζεται στην ΣΔΠΡ.

5. ΕΦΑΡΜΟΓΗ

5.1. ΠΡΟΛΗΨΗ ΤΗΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ ΣΤΙΣ ΕΞΕΔΡΕΣ ΤΟΥ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΟΣ ΤΟΥ ΠΡΙΝΟΥ

5.1.1. Σύστημα πυρσών καύσης αερίων

Το σύστημα πυρσών καύσης αερίων αποτελείται από τον ακόλουθο εξοπλισμό:

- προστατευτικό περίβλημα (τύμπανο Κ.Ο.) στο δίκτυο χαμηλής πίεσης, V-153
- προστατευτικό περίβλημα (τύμπανο Κ.Ο.) στο δίκτυο υψηλής πίεσης, V-151
- καπνοδόχος πυρσών καύσης αερίων, FS-165
- ακροφύσιο πυρσών καύσης αερίων, ME-165 A
- Φραγή αναστροφής ροής τύπου μοριακής φραγής, ME-165 B
- γεννήτρια φλόγας πυρσών καύσης αερίων, ME-165

Για την αποτελεσματική ανακούφιση σε περίπτωση υπερπίεσης, υπάρχουν δύο δίκτυα συλλογής για το αέριο που αποδεσμεύεται και απελευθερώνεται, ένα για τη χαμηλή και ένα για την υψηλή πίεση, έτσι ώστε όλα τα αέρια να μπορούν εύκολα να καταλήξουν στον πυρσό.

Το ME-165 A βρίσκεται σε ύψος 62,4 m από την επιφάνεια της θάλασσας για να επιτευχθεί ασφαλής διασπορά του H₂S σε περίπτωση που ο καυστήρας σβήσει.

Η παροχή του πυρσού καύσης αερίων έχει σχεδιαστεί συνολικά στα 53.933 κιλά/ώρα και η παροχή της μη καπνογόνου καύσης έχει σχεδιαστεί στα 44.658 κιλά/ώρα.

Τα συλλεχθέντα υγρά στα δοχεία V-151 και V-153 οδεύουν με μέσα ελέγχου και ρύθμισης στάθμης από τα LC-174 και LC-175 αντίστοιχα στη δεξαμενή συλλογής ελαιωμένων υδάτων V-133 και στη συνέχεια επιστρέφουν στην είσοδο των διαχωριστών V-101 A και B με τις αντλίες P-133 A/B.

Η φλόγα στην κορυφή του πυρσού καύσης αερίων διατηρείται με συνεχή παροχή μικρών ποσοτήτων γλυκού φυσικού αερίου. Αν σβήσει η φλόγα, θα ανάψει ξανά με ειδική φωτοβολίδα. Όλοι οι εργοδηγοί που εκτελούν βάρδιες έχουν εκπαιδευτεί για το σκοπό αυτό.

5.1.2. Πλύσιμο καταστρώματος και καθαρισμός του νερού της βροχής και του συστήματος απόρριψης (εγκαταστάσεις MARPOL)

Κάθε κατάστρωμα της εξέδρας Δέλτα διαθέτει σύστημα αποστράγγισης για το νερό πλυσίματος καταστρώματος και τα όμβρια ύδατα οδηγούνται σε έναν διαχωριστή στο κατώτερο κατάστρωμα της εξέδρας Δέλτα. Το νερό από την έξοδο του διαχωριστή (V-167) οδηγείται στον σωληνωτό διαχωριστή ελαίου, ενώ το έλαιο από τον διαχωριστή συλλέγεται στο δοχείο V-168 και στη συνέχεια οδηγείται από μια αντλία αέρα στον συλλέκτη ελαίου V-133. Από τον V-133, με τις αντλίες P-133 A/B, το έλαιο επιστρέφει στην είσοδο των διαχωριστών V-101 A/B.

Στο σημείο εξόδου του νερού από τον διαχωριστήρα στον σωληνωτό διαχωριστή ελαίου υπάρχει ένας αναλυτής που λειτουργεί συνεχώς και μετράει τη συγκέντρωση του ελαίου στο νερό. Εάν η συγκέντρωση υπερβαίνει το όριο, η βαλβίδα AV-167 κλείνει αυτόματα και σταματά την παροχή νερού στον σωληνωτό διαχωριστή ελαίου. Εάν είναι απαραίτητο, λόγω της σταθερής ροής στον διαχωριστή V-167, τα υγρά που περιέχει ο V-167 μπορούν να μεταφερθούν με την αντλία P-133 A/B στην είσοδο του διαχωριστή V-101 A/B. Αυτό θα αποτρέψει την είσοδο πετρελαίου στον σωληνωτό διαχωριστή ελαίου.

Οι εγκαταστάσεις αυτές είναι σύμφωνες με τις διατάξεις του Νόμου 1269/1982 (ΦΕΚ 89/Α/21.7.82) τη Διεθνή σύμβαση για την πρόληψη της ρύπανσης από πλοία (MARPOL) και το ΠΔ 479/84 (ΦΕΚ 169 Α71.11.84).

Οι αρμόδιοι υπάλληλοι του Οργανισμού Λιμένος Καβάλας διενεργούν ετήσιες επιθεωρήσεις και εκδίδουν το σχετικό πιστοποιητικό πρόληψης ρύπανσης από πετρέλαιο, όπως απαιτείται.

Τα όμβρια ύδατα και τα ύδατα για το πλύσιμο του καταστρώματος από τις Άλφα και Βήτα οδηγούνται μέσω σωληνώσεων αποχέτευσης στον σωληνωτό διαχωριστή ελαίου κάθε εξέδρας, όπου διαχωρίζονται από τους υδρογονάνθρακες (πετρέλαιο). Τα πετρέλαια στη συνέχεια οδηγούνται στον ελαιοδιαχωριστή M-165 στην εξέδρα Δέλτα και, στη συνέχεια, στον συλλέκτη μίγματος πετρελαίου-νερού V-133.

5.1.3. Σωληνωτός διαχωριστής ελαίου και υποθαλάσσια δεξαμενή καθίζησης

Το νερό της βροχής και το νερό για το πλύσιμο του καταστρώματος στις εξέδρες Άλφα και Βήτα οδηγείται μέσω των σωληνών αποχέτευσης στον σωληνωτό διαχωριστή ελαίου κάθε εξέδρας, όπου διαχωρίζονται οι τυχόν υδρογονάνθρακες (πετρέλαιο). Το πετρέλαιο από τον σωληνωτό διαχωριστή ελαίου στις εξέδρες Άλφα και Βήτα οδηγείται αυτόματα με έλεγχο στάθμης και αντλίες στον ελαιοδιαχωριστή M-165 της εξέδρας Δέλτα και, στη συνέχεια, στον σωληνωτό διαχωριστή ελαίου M-164 της εξέδρας Δέλτα.

Τα υγρά απόβλητα της εξέδρας Δέλτα μετά τις διαδικασίες καθαρισμού οδηγούνται στον σωληνωτό διαχωριστή ελαίου και, στη συνέχεια, στην υποθαλάσσια δεξαμενή καθίζησης. Υγρά απόβλητα είναι τα επεξεργασμένα ύδατα της αποχέτευσης του καταστρώματος και τα παραγόμενα επεξεργασμένα ύδατα. Η αρχή λειτουργίας και τα πλεονεκτήματα του σωληνωτού διαχωριστή ελαίου έχουν αναφερθεί ήδη στην παράγραφο με την περιγραφή του εξοπλισμού της εξέδρας Κάπα. Ο σωληνωτός διαχωριστής ελαίου έχει μια αντλία αέρα και διακόπτες στάθμης λαδιού έτσι ώστε το πετρέλαιο που συλλέγεται να εντοπίζεται και να οδηγείται στο δοχείο συλλογής.

Ο σωληνωτός διαχωριστής ελαίου είναι ένα κατακόρυφο κυλινδρικό δοχείο, βυθισμένο σχεδόν στον πυθμένα της θάλασσας. Έχει διάμετρο 1,2 μέτρα και μήκος 35,8 μέτρα, εκ των οποίων τα 28 μέτρα είναι βυθισμένα.

Η έξοδος του σωληνωτού διαχωριστή ελαίου είναι συνδεδεμένη με την υποθαλάσσια δεξαμενή συγκράτησης, η οποία έχει επίσης διακόπτες στάθμης και πνευματικές αντλίες που οδηγούν όλα τα σχηματιζόμενα έλαια στο δοχείο συλλογής V-133.

Η υποθαλάσσια δεξαμενή TK-164 είναι στερεωμένη στον βυθό της θάλασσας. Είναι ένα κατακόρυφο κυλινδρικό δοχείο με διάμετρο 7 m και ύψος 8,3 m, με ανοικτή βάση, δύο εξόδους στο κάτω μέρος και μια μικρή κυλινδρική χοάνη στο επάνω μέρος (διαμέτρου 1,53 m και ύψους 0,835 m). Ως εκ τούτου, η δεξαμενή έχει χωρητικότητα 290 m³. Η χωρητικότητά της θεωρείται περισσότερο από αρκετή ώστε να εξασφαλιστεί αρκετός χρόνος για τον εντοπισμό και τη διόρθωση τυχόν δυσλειτουργιών. Υπάρχει ένα σύστημα εντοπισμού (μετρητής στάθμης λαδιού) και ανάκτησης (αντλίας) για τα συσσωρευμένα έλαια στο πάνω μέρος της δεξαμενής.

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι η υποθαλάσσια δεξαμενή TK-164 τοποθετήθηκε με σκοπό την

πρόληψη της θαλάσσιας ρύπανσης, το καλοκαίρι του 1986, όταν η παραγωγή ήταν πάνω από 20.000 βαρέλια ημερησίως, το οποίο αποδεικνύει ότι είναι επαρκής για την τωρινή και τη μελλοντική παραγωγή.

5.1.4. Υγρά πλυσίματος των πηγαδιών, των δοχείων και των σωληνώσεων

Τα υγρά απόβλητα που παράγονται κατά τη διάρκεια του καθαρισμού και της συντήρησης των πηγαδιών και του καθαρισμού των διαφόρων σκαφών και σωληνώσεων στις εξέδρες μεταφέρονται, μέσω ενός συστήματος σωληνώσεων, στη φορτηγίδα «ΛΙΜΗΝ ΠΡΙΝΟΣ», η οποία είναι εξοπλισμένη με δεκαπέντε δεξαμενές. Τα απόβλητα αυτά μεταφέρονται στην ξηρά για επεξεργασία και απόρριψη.

5.1.5. Οικιακού τύπου υγρά απόβλητα

Τα οικιακού τύπου απόβλητα από τις εξέδρες του συγκροτήματος μεταφέρονται και αποθηκεύονται σε ειδικές δεξαμενές που βρίσκονται σε κάθε εξέδρα. Αυτά αδειάζονται ανά διαστήματα σε μια δεξαμενή της φορτηγίδας ή σε μια φορητή δεξαμενή στο σκάφος υποστήριξης. Όταν το σκάφος ή η φορτηγίδα είναι σταθμευμένα στις χερσαίες εγκαταστάσεις της αποβάθρας, το περιεχόμενο του δοχείου μεταφέρεται στη μονάδα επεξεργασίας λυμάτων των χερσαίων εγκαταστάσεων.

5.1.6. Στερεά απόβλητα

Τα στερεά απόβλητα που παράγονται στις υπεράκτιες εγκαταστάσεις είναι το αποτέλεσμα κυρίως 1) των δραστηριοτήτων συντήρησης και επιθεώρησης που λαμβάνουν χώρα περίπου κάθε 30 μήνες και διαρκούν για χρονικό διάστημα 15 ημερών και 2) των εργασιών γεώτρησης, δηλαδή των θρυμμάτων διάτρησης.

Κατά τη διάρκεια των εργασιών συντήρησης, προκύπτουν απόβλητα από τον καθαρισμό των σκαφών V-101 A/B, V-107 και V-102, τα οποία αποτελούνται από μια μικρή ποσότητα ελαιώδους λάσπης (ένα μείγμα βαρέων υδρογονανθράκων, κυρίως ασφαλτενίων) που μεταφέρεται με τη φορτηγίδα στις χερσαίες εγκαταστάσεις για περαιτέρω επεξεργασία.

Τα αστικά στερεά απόβλητα από τις υπεράκτιες εγκαταστάσεις συλλέγονται και μεταφέρονται στις χερσαίες εγκαταστάσεις για παραλαβή, μεταφορά και απόρριψη από τον Δήμο Καβάλας.

Κατά τη διάρκεια επιχειρήσεων γεώτρησης, τα θρύμματα μεταφέρονται στην επιφάνεια με τη χρήση ιλύος γεωτρήσεων. Τα θρύμματα αυτά απομακρύνονται από την ιλύ στα δονούμενα κόσκινα που αποτελούν μέρος του DES του γεωτρυπάνου «Energean Force» το οποίο είναι εγκατεστημένο στην εξέδρα Πρίνος Α ή Πρίνος Β. Τα υγρά αυτά θρύμματα μεταφέρονται με ένα σύστημα φυσητήρα αέρα στη φορτηγίδα της «Energean Force» όπου ξηραίνονται. Μετά την ξήρανση μεταφέρονται στην ξηρά, όπου απορρίπτονται μόνιμα από έναν εξουσιοδοτημένο ανάδοχο. Επειδή από όλες τις δραστηριότητες γεώτρησης στο συγκρότημα του Πρίνου θα υπάρξουν παράπλευρες διατρήσεις από τα υπάρχοντα πηγάδια, το βάρος των παραγόμενων θρυμμάτων θα είναι μικρότερο σε σχέση με τις προγραμματισμένες δραστηριότητες γεώτρησης στο νέο εργοτάξιο Έψιλον.

Κάθε πηγάδι που έχει διατρηθεί παράγει κατά μέσο όρο 150 τόνους θρυμμάτων γεώτρησης.

5.1.7. Σύστημα ανίχνευσης πυρκαγιάς, υδρόθειου και εκρηκτικών αερίων

Οι εξέδρες καλύπτονται από ένα μεγάλο δίκτυο ανιχνευτών διαφόρων τύπων ανάλογα με τις απαιτήσεις των περιοχών που προστατεύουν.

Στον κεντρικό θάλαμο ελέγχου της εξέδρας Δέλτα υπάρχει ένας μιμικός πίνακας που εμφανίζει οπτικά σήματα (ανάβει με κωδικοποιημένο χρώμα) και ακουστικά σήματα (βομβητές) που δείχνουν την περιοχή και την αιτία ενεργοποίησης των ανιχνευτών. Η εγκατάσταση πυρανίχνευσης αποτελείται από:

- α. ανιχνευτές καπνού (ιονισμός)
- β. θερμικούς ανιχνευτές
- γ. εύφλεκτους ανιχνευτές αερίου
- δ. ανιχνευτές H₂S
- ε. ανιχνευτές UV
- στ. ανιχνευτές UV/IR
- ζ. ανιχνευτές απώλειας πίεσης
- η. διακόπτες εγχειριδίου αναγγελίας κινδύνου/οδηγιών
- θ. διακόπτες εγχειριδίου αναγγελίας διαρροής υδροθείου/αερίων
- ι. χειροκίνητοι διακόπτες λειτουργίας έκτακτης ανάγκης
- ια. στροβοσκοπικά φώτα
- ιβ. Τοπικοί βομβητές αναγγελίας πυρκαγιάς/κινδύνων
- ιγ. Φορητοί ανιχνευτές εύφλεκτων αερίων και υδρόθειου

Οι θερμικοί ανιχνευτές, οι ανιχνευτές καπνού και οι ανιχνευτές απώλειας πίεσης βρίσκονται σε χώρους, όπως ο θάλαμος ελέγχου και ο υποσταθμός.

Οι ανιχνευτές εύφλεκτων αερίων και υδρόθειου είναι εγκαταστημένοι στις μονάδες παραγωγής, στο θάλαμο ελέγχου και στον υποσταθμό. Τέλος, οι ανιχνευτές UV είναι εγκαταστημένοι σε υπαίθριους χώρους των μονάδων παραγωγής.

5.1.8. Λειτουργικά μέτρα πρόληψης της ρύπανσης

Η σωστή λειτουργία του εξοπλισμού και η ομαλή διεξαγωγή της διαδικασίας διασφαλίζονται με συνεχείς μετρήσεις και έλεγχο των μεταβλητών, όπως η πίεση, η ροή, η στάθμη, κλπ, ρυθμίζοντας ταυτόχρονα τα επιθυμητά όρια, με τη βοήθεια συσκευών όπως αυτόματες βαλβίδες, ελεγκτές επιπέδου πίεσης, κλπ.

Για να είναι πιο ολοκληρωμένη και αποτελεσματική η επίβλεψη των διαδικασιών στον θάλαμο ελέγχου, υπάρχει πρώτα απ' όλα συνεχής ένδειξη και καταγραφή των σημαντικότερων μεταβλητών, αλλά και αυτοματοποιημένα συστήματα ελέγχου που επιτρέπουν την πραγματοποίηση ρυθμίσεων είτε αυτόματα είτε με τον κατάλληλο χειρισμό.

Στον θάλαμο ελέγχου υπάρχουν ειδικές πλακέτες με φωτεινές προειδοποιητικές πινακίδες που ενημερώνουν για τυχόν μη επιθυμητές συνθήκες ή εάν μια μεταβλητή έχει φτάσει ή ξεπεράσει το ανώτερο ή κατώτερο αποδεκτό της όριο. Τα οπτικά αυτά σήματα (συναγερμοί) συνοδεύονται από ένα ηχητικό σήμα, το οποίο προειδοποιεί τον χειριστή στον θάλαμο ελέγχου (controlman) να λάβει τα απαιτούμενα διορθωτικά μέτρα.

Εκτός από τα συστήματα επιτήρησης και τα συστήματα ελέγχου του εξοπλισμού και των διαδικασιών, ενεργοποιούνται συστήματα υποστήριξης έκτακτης ανάγκης σε περιπτώσεις κινδύνου για την προστασία του προσωπικού και του εξοπλισμού.

Τα εν λόγω συστήματα είναι τα εξής:

- συστήματα διακοπής λειτουργίας σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης
- συστήματα ανίχνευσης πυρκαγιάς
- σύστημα ανίχνευσης H₂S
- ανιχνευτές εύφλεκτων αερίων
- συστήματα νερού πυρόσβεσης

Τα παραπάνω συστήματα μπορούν να ενεργοποιηθούν είτε αυτόματα με ανίχνευση προκαθορισμένων συνθηκών με συγκεκριμένα όργανα, είτε με άμεση παρέμβαση και χειρισμό από το προσωπικό.

5.2. ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΤΗΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ ΣΤΗΝ ΕΞΕΔΡΑ ΚΑΠΑ

5.2.1. Σωληνωτός διαχωριστής συμπυκνωμάτων

Τα παραγόμενα υγρά εισέρχονται σε έναν τριφασικό διαχωριστή V-171 A/B και χωρίζονται σε αέριους υδρογονάνθρακες και μικρές ποσότητες υγρών υδρογονανθράκων και νερού. Το αέριο συμπιέζεται στα 12 barg με συμπιεστή C-666 B και διέρχεται μέσω μιας μονάδας αφυδάτωσης γλυκόλης (μονάδα αφυδάτωσης TEG) πριν οδηγηθούν στον αγωγό. Το συμπύκνωμα (υγροί υδρογονάνθρακες) προστίθεται στον αγωγό φυσικού αερίου, ενώ το διαχωρισμένο νερό (περίπου 150 - 250 lt/d) διέρχεται μέσα από ένα σύστημα καθαρισμού και εκβάλλει στη θάλασσα μέσα από τον σωληνωτό διαχωριστή.

Το νερό από τον διαχωριστή V-171 A/B διοχετεύεται στον διαχωριστή V-174 όπου οι υδρογονάνθρακες διαχωρίζονται από το νερό. Το νερό αποστραγγίζεται στον σωληνωτό διαχωριστή με ελεγχόμενη και ρυθμιζόμενη στάθμη. Οι υδρογονάνθρακες αντλούνται με ελεγχόμενη και ρυθμιζόμενη στάθμη, χρησιμοποιώντας την αντλία P-172 A/B στον τριφασικό διαχωριστή V-171 A/B.

Ο σωληνωτός διαχωριστής λειτουργεί με τη βαρύτητα. Είναι αποτελεσματικός επειδή χρησιμοποιεί πλήθος διαφραγμάτων, τα οποία διευκολύνουν την απομάκρυνση των σταγονιδίων του ελαίου και μειώνουν την απόσταση που πρέπει να διανύσει. Η συγκέντρωση υδρογονανθράκων μειώνεται κατά τη διέλευση του υγρού, καθώς οι υδρογονάνθρακες διαχωρίζονται από το νερό όταν διέρχονται από τα διάφορα στάδια του σωληνωτού διαχωριστή.

Ο σωληνωτός διαχωριστής πληροί τις ακόλουθες προϋποθέσεις:

- πληροί τα διεθνή και τοπικά πρότυπα απόρριψης λυμάτων για τη λειτουργία υπεράκτιων εγκαταστάσεων και το παραγόμενο νερό. Τα διεθνή πρότυπα προβλέπουν περιεκτικότητα της τάξης των 15ppm, ενώ οι τοπικοί κανονισμοί προβλέπουν απορρίψεις με μέγιστη περιεκτικότητα τα 10 ppm. Το νερό που διέρχεται στον σωληνωτό διαχωριστή παρακολουθείται και η ροή σταματά αυτόματα μόλις φτάσει τα 12ppm. Με δειγματοληψία προκύπτει ότι τα επίπεδα

είναι διαρκώς κάτω από τα 10ppm.

- Καθαρή και αποτελεσματική απόρριψη της άμμου.
- Συλλέγει και αφαιρεί όλους τους ελεύθερους υδρογονάνθρακες (πετρέλαιο) από τη ροή του νερού.
- Μπορεί να επεξεργαστεί μεγάλες ποσότητες υγρών με μεγάλους χρόνους παραμονής και, ως εκ τούτου, να αποτρέψει κάθε είδους θαλάσσια ρύπανση σε περίπτωση βλάβης.

Ο σωληνωτός διαχωριστής έχει εξωτερική διάμετρο 762 mm και μήκος 30.480 mm. Το βάθος που φτάνει στη θάλασσα είναι περίπου 25 m.

Όλα τα όμβρια ύδατα από τους χώρους της εξέδρας διέρχονται μέσα στον σωληνωτό διαχωριστή, όπου οι υγροί υδρογονάνθρακες επιπλέουν σχηματίζοντας ένα στρώμα. Τα έλαια που βρίσκονται στον σωληνωτό διαχωριστή αντλούνται αυτόματα στον διαχωριστή μείγματος πετρελαίου-νερού V-174, όταν ενεργοποιείται ο διακόπτης με πλωτήρα. Το δοχείο πίεσεως λειτουργεί σε πίεση του αερίου για τη μεταφορά του υγρού υδρογονάνθρακα.

Η μικρή ποσότητα του παραγόμενου νερού καταλαμβάνει 6-10% του σωληνωτού διαχωριστή και σε συνδυασμό με τον παρατεταμένο χρόνο παραμονής, επιτυγχάνεται πλήρης διαχωρισμός των συμπυκνωμάτων.

5.2.2. Σύστημα ανίχνευσης πυρκαγιάς και αερίων

Η εξέδρα Κάπα καλύπτεται από ένα δίκτυο ανιχνευτών για προστασία σε περίπτωση διαρροής υδρογονανθράκων ή πυρκαγιάς.

- Ανιχνευτές εύφλεκτων αερίων (5):
Προστατεύουν τις μονάδες παραγωγής με συνεχή δειγματοληψία και με όριο που έχει οριστεί στο 25% του κατώτερου ορίου έκρηξης.
- Ανιχνευτές υπεριώδους ακτινοβολίας (UV) (6):
Προστατεύουν τους ανοιχτούς χώρους, λειτουργούν συνεχώς και ελέγχονται κάθε τρεις μήνες.

Σε περίπτωση που ενεργοποιηθούν δύο ανιχνευτές αερίων ή πυρκαγιάς, το γενικό σύστημα διακοπής λειτουργίας της εξέδρας ενεργοποιείται αυτόματα.

5.3. ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΤΗΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ ΣΤΟΥΣ ΥΠΟΘΑΛΑΣΣΙΟΥΣ ΑΓΩΓΟΥΣ

Οι υποθαλάσσιοι αγωγοί μεταφοράς αργού πετρελαίου και φυσικού αερίου προστατεύονται σε περίπτωση θραύσης, εμποδίζοντας έτσι τις μεγάλες διαρροές πετρελαίου ή φυσικού αερίου στη θάλασσα, με βαλβίδες αυτόματης λειτουργίας χαμηλής πίεσης που κλείνουν αυτόματα όταν η πίεση πέσει κάτω από μια καθορισμένη τιμή. Επιπλέον, υπάρχουν ανεξάρτητοι διακόπτες χαμηλής πίεσης που κλείνουν αυτόματα τους αγωγούς. Όσον αφορά τον αγωγό όξινου φυσικού αερίου, η απομόνωση του αγωγού σε περίπτωση χαμηλής πίεσης συνοδεύεται με ταυτόχρονη διοχέτευση και ελεγχόμενη καύση των περιεχομένων του αγωγού στον πυρσό καύσης αερίων (blow down).

5.4. ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΤΗΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ ΣΤΙΣ ΕΞΕΔΡΕΣ ΛΑΜΔΑ ΚΑΙ ΟΜΙΚΡΟΝ

5.4.1. Σύστημα εξαερισμού και καύσης αερίων

Οι αγωγοί υδρογονανθράκων στην εξέδρα αποσυμπιέζονται και αποστραγγίζονται μόνο σε σπάνιες περιπτώσεις. Το σύστημα εξαερισμού και καύσης αερίων συνδέεται με τις εγκαταστάσεις παραγωγής μέσω του κλειστού συστήματος αποχέτευσης και όχι μέσω ενός ειδικού συστήματος σωλήνων συλλογής στους πυρσούς καύσης αερίων.

Όταν οι εγκαταστάσεις παραγωγής διέρχονται (εν όλω ή εν μέρει) μέσω του κλειστού συστήματος αποστράγγισης στον πυρσό καύσης αερίων, έχουν ήδη εν μέρει αποσυμπίεστεί στον διαχωριστή παραγωγής Δέλτα μέσω του αγωγού. Η αναμενόμενη εναπομένουσα πίεση θα είναι τυπικά 15 έως 20 barg. Από εκείνο το σημείο και μετά, θα πρέπει να αποσυμπίεστούν στον πυρσό καύσης.

Καθώς ο όγκος των ρευστών στις εξέδρες ΛΑΜΔΑ και ΟΜΙΚΡΟΝ είναι πολύ μικρός, ένας απλός πυρσός συντήρησης LP θεωρείται κατάλληλος. Αυτό θα επιτρέψει επίσης τη διάθεση τυχόν διαρροής από τον δακτυλιοειδή θάλαμο των πηγαδιών, εάν αυτό είναι απαραίτητο.

Η αποπίεση των υποθαλάσσιων αγωγών θα γίνει στην εξέδρα Δέλτα του Πρίνου. Αυτή η λειτουργία δεν χρειάζεται να περιληφθεί στον σχεδιασμό των αυτοεγκαθιστώμενων εξεδρών.

Το αέριο εισπίεσης χρησιμοποιείται για την απαέρωση και την ανάφλεξη του πυρσού καύσης αερίων προτού λάβουν χώρα οι εργασίες συντήρησης. Φιάλες αερίου χρησιμοποιούνται όταν/αν το αέριο εισπίεσης δεν είναι διαθέσιμο και το σύστημα καυσίμου έχει σχεδιαστεί για το ενδεχόμενο αυτό.

Ο πυρσός συντήρησης χρησιμοποιείται επίσης για τη συλλογή και καύση του αερίου που επιστρέφει από τη φορτηγίδα παραγωγής όταν αυτή χρησιμοποιείται για τον καθαρισμό πηγαδιών, μια εργασία που συνήθως έπεται εργασιών συντήρησης παραγωγικής γεώτρησης.

Αναμένεται ότι από τον καθαρισμό του πηγαδιού προκύπτουν οι απαιτήσεις διαστασιολόγησης για τον σχεδιασμό του πυρσού καύσης. Η εμπειρία από τη λειτουργία του Πρίνου δείχνει ότι η υποβοήθηση του καθαρισμού με εισπίεση φυσικού αερίου δεν είναι ασυνήθιστη. Ως εκ τούτου, το σύστημα πυρσών καύσης αερίων θα πρέπει να είναι σχεδιασμένο ώστε να χειρίζεται έως 600Sm³/h φυσικού αερίου εισπίεσης από το πηγάδι το οποίο υποτίθεται ότι πρέπει να ελέγχεται μέσω βαλβίδας ρύθμισης σε επίπεδα έως και 1000bpd για αποτελεσματικό καθαρισμό.

Ο σωλήνας συλλογής του πυρσού καύσης αερίων συλλέγει τα εξής:

- σωλήνες εξαερισμού του δακτυλιοειδούς θαλάμου από πηγάδια (προσωρινή σύνδεση)
- Εξαερισμός δοχείου κλειστής παροχέτευσης (V-1000 για την ΛΑΜΔΑ και V-2000 για την ΟΜΙΚΡΟΝ)
 - Στο δοχείο V-1000/2000 εισέρχονται και τα επιστρεφόμενα αέρια από τον καθαρισμό ενός πηγαδιού (προσωρινή σύνδεση με τον αγωγό του διαχωριστή της φορτηγίδας)

Διενεργείται μια μελέτη ατμοσφαιρικής παροχέτευσης και εκτόνωσης στο πλαίσιο του λεπτομερούς σχεδιασμού, στην οποία καθορίζονται οι εξής παράμετροι

- ρυθμοί ροής εκτόνωσης
- υπολογισμοί αντίθλιψης
- θερμοκρασίες εκτόνωσης
- επίπεδα ακτινοβολίας
- επίπεδα διασποράς και κατώτερο όριο ευφλεκτότητας

Ο πυρσός καύσης αερίων αναφλέγεται χρησιμοποιώντας πιστόλι φωτοβολίδων.

5.4.2. Δίκτυο ανοικτής και κλειστής παροχέτευσης

Κλειστό δίκτυο παροχέτευσης:

Ο αγωγός συλλογής του κλειστού δικτύου οδεύει στο δοχείο κλειστής παροχέτευσης (V-1000 για την ΛΑΜΔΑ και V-2000 για την ΟΜΙΚΡΟΝ). Το δίκτυο κλειστής παροχέτευσης απομονώνεται μηχανικά από το σύστημα παραγωγής και χρησιμοποιείται στις ακόλουθες περιπτώσεις:

- Στο πλαίσιο της προετοιμασίας της περιοδικής συντήρησης, αφού οι εγκαταστάσεις έχουν αποσυμπίεστεί στον διαχωριστή παραγωγής της εξέδρας Δέλτα μέσω του αγωγού. Αναμενόμενη εναπομένουσα πίεση 15-20 barg.
- Κατά τη θέση σε λειτουργία ενός μεμονωμένου πηγαδιού μετά την επισκευή του. Όλα τα μηχανικά μέσα απομόνωσης είναι σε λειτουργία. Η έξοδος του διαχωριστή της φορτηγίδας συνδέεται με το κλειστό βαρέλι αποστράγγισης.
- Κατά τον καθαρισμό του αγωγού με χρήση ξέστρων (rigging). Καθαρισμός/αποστράγγιση της ξεστροπαγίδας που συνδέεται με τον σωλήνα αποστράγγισης.
- Κατά τη συλλογή τυχόν σωλήνων εξαιρισμού του δακτυλιοειδούς θαλάμου, εάν είναι αναγκαίο

Το δοχείο έχει επαρκές μέγεθος ώστε ακόμη κι αν χρειαστεί να δεχτεί όλο το υγρό περιεχόμενο όλων των αγωγών/ γραμμών παραγωγής να γεμίζει μόνο ως τη μέση. Αυτό επιτρέπει έναν πλήρη κύκλο συντήρησης χωρίς να χρειάζεται αποστράγγιση του κλειστού δοχείου στον αγωγό παραγωγής που είναι εκτός λειτουργίας κατά τη διάρκεια των εργασιών συντήρησης.

Κατά την επανεκκίνηση της εξέδρας, όλοι οι υγροί υδρογονάνθρακες που περιέχονται στο V-1000/2000 οδεύουν εκτός της εξέδρας είτε προς τον αγωγό παραγωγής ή σε ειδικούς χώρους αποθήκευσης της φορτηγίδας κατάλληλους για όξινα υγρά. Χρησιμοποιείται μια αντλία χωρίς να απαιτείται εφεδρεία.

Τα τυπικά σημεία αποστράγγισης είναι τα εξής:

- Πολλαπλές και σωλήνες δοκιμής και παραγωγής
- Πολλαπλή και σωλήνας εισπίεσης φυσικού αερίου
- Γραμμή παραγωγής εισπίεσης φυσικού αερίου
- Το συγκρότημα του ροόμετρου πολλαπλών φάσεων (συμπεριλαμβανομένου του σημείου του δείγματος)
- Ξεστροπαγίδα (προσωρινή)

Ανοικτό δίκτυο παροχέτευσης:

Ο επιφανειακός εξοπλισμός είναι σχεδιασμένος έτσι ώστε να μην εκκενώνεται στη θάλασσα νερό που περιέχει υδρογονάνθρακες. Το σύστημα ανοικτών αποχετευτικών αγωγών είναι σε θέση να χειριστεί τη μέγιστη δυνατή ζήτηση όμβριων υδάτων. Για τον σκοπό αυτό, οι εξέδρες σχεδιάστηκαν με χρήση καταστρωμάτων από γραδελάδα κατά προτεραιότητα. Υπάρχουν λεκάνες συλλογής που βρίσκονται σε όλες τις πιθανές περιοχές διαρροών.

Περιλαμβάνεται επίσης ένα μικρό σύστημα ανάκτησης πετρελαίου από το δίκτυο ανοιχτής παροχέτευσης, συμπεριλαμβανομένου ενός διαχωριστή μείγματος νερού-πετρελαίου που διαθέτει αναλυτή ελαίου-σε-νερό και αυτόματη βαλβίδα αποκοπής (για την πρόληψη της ακούσιας απόρριψης μη επεξεργασμένων υγρών απευθείας στη θάλασσα), και σωληνωτού διαχωριστή.

Το ανακτώμενο πετρέλαιο αντλείται στο δοχείο κλειστής παροχέτευσης ή, εναλλακτικά, στη φορηγίδα συντήρησης. Η διάταξη της αντλίας είναι 2*100%. Η αντλία νερού του σωληνωτού διαχωριστή ελαίου ξεκινά αυτόματα και καταθλίβει στο δοχείο κλειστής παροχέτευσης.

Η φορηγίδα συντήρησης της Energean χρησιμοποιείται για τη μεταφορά όλων των υγρών αποβλήτων από τις εξέδρες Λάμδα και Όμικρον.

5.4.3. Σύστημα ανιχνευτών πυρκαγιάς & αερίων και H₂S

Ένα ευρύ δίκτυο ανιχνευτών πυρκαγιάς, φυσικού αερίου υδρογονανθράκων και H₂S, μαζί με διακόπτες ESD, είναι εγκατεστημένο σε στρατηγικά σημεία.

Το σύστημα ανιχνευτών πυρκαγιάς και αερίων των άνω της θάλασσας κατασκευών απενεργοποιεί αυτόματα τις βαλβίδες στην κεφαλή του φρέατος και την εισπίαση φυσικού αερίου, καθώς και τις βαλβίδες έκτακτης διακοπής λειτουργίας στις άνω της θάλασσας κατασκευές του κατακόρυφου αγωγού σύνδεσης παραγωγής.

5.5. ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΤΗΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ ΣΤΟΥΣ ΝΕΟΥΣ ΥΠΟΘΑΛΑΣΣΙΟΥΣ ΑΓΩΓΟΥΣ

5.5.1. Μέθοδος εγκαταστάσεων

Οι αγωγοί και τα καλώδια πολλαπλών φορέων θα τοποθετηθούν υπογείως για την προστασία τους από μηχανικές κρούσεις από πτώση αντικειμένων και από «πόρτες» και αλυσίδες τρατών ή άλλα αλιευτικά εργαλεία, εμποδίζοντας έτσι τις διαρροές πετρελαίου και φυσικού αερίου. Η εκκαφή θα πραγματοποιηθεί με τη βοήθεια ενός αρότρου κατασκευής τάφρων της PMT.

Οι αγωγοί (και τα καλώδια πολλαπλών φορέων) θα εγκατασταθούν ξεχωριστά, σε απόσταση περίπου 20 μέτρων ώστε να επιτρέψουν μικρές αποκλίσεις στις διαδρομές του αρότρου. Θα τοποθετηθούν υπογείως σε βάθος περίπου 0,5 μέτρων από την κορυφή του αγωγού, δηλαδή, ένα πέρασμα με το άροτρο.

5.5.2. Αντιδιαβρωτική προστασία

Η βασική αντιδιαβρωτική επίστρωση για τους αγωγούς ανοικτής θαλάσσης είναι η βαφή Fusion Bonded Epoxy (FBE). Η εξωτερική επίστρωση θα αποτελείται από πολυπροπυλένιο 3 στρωμάτων, συνδεδεμένο με τον αγωγό στο εργοστάσιο του κατασκευαστή.

Ένα σύστημα βαφής fusion bonded epoxy (FBE) θα συνδεθεί με τα ανόδια ψευδαργύρου τύπου bracelet ημικελύφους σε καθορισμένα χρονικά διαστήματα για την άμβλυση της εξωτερικής διάβρωσης των αγωγών ανοικτής θαλάσσης.

Η φιλοσοφία της αντιδιαβρωτικής διαχείρισης επιλέγεται με γνώμονα μια διάρκεια ζωής για τους αγωγούς 20 ετών.

Όλες οι επιστρώσεις πρέπει να εφαρμόζονται σύμφωνα με τις διεθνώς αναγνωρισμένες προδιαγραφές.

5.6. ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΤΗΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ ΣΤΑ ΕΡΓΟΤΑΞΙΑ

Εφαρμόζονται μέτρα για την επίτευξη των ακόλουθων στόχων:

- την πρόληψη της απώλειας του εδάφους κατά τη διάρκεια της κατασκευής από την απορροή ομβρίων υδάτων ή/και την αιολική διάβρωση, συμπεριλαμβανομένης της προστασίας του επιφανειακού εδάφους από τη δημιουργία αποθεμάτων για επαναχρησιμοποίηση
- την αποφυγή καθίζησης των υπονόμων ή αυλάκων ομβρίων υδάτων
- την πρόληψη ατμοσφαιρικής ρύπανσης με σκόνη και αιωρούμενα σωματίδια

Τα παραπάνω θα επιτευχθούν με τα εξής:

- διατήρηση της βλάστησης και των ορίων εκχέρσωσης
- δημιουργία και οριοθέτηση οδών πρόσβασης για κατασκευές
- εγκατάσταση ελέγχων ιζημάτων
- σταθεροποίηση του εδάφους
- πρόληψη της απώλειας εδάφους κατά τη διάρκεια της κατασκευής
- δημιουργία αποθεμάτων επιφανειακού εδάφους για επαναχρησιμοποίηση
- προστασία πλαγιών
- προστασία στομίων εισόδων αποστράγγισης, όλων των συστημάτων μεταφοράς ομβρίων υδάτων και των υδατικών συστημάτων στα οποία καταλήγουν
- σταθεροποίηση καναλιών και σημείων εκροής
- έλεγχος ρύπων, συμπεριλαμβανομένης σκόνης και σωματιδίων
- έλεγχος αποστράγγισης
- τακτοποίηση.

Επιπλέον, θα πρέπει να παρακολουθούνται οι ακόλουθες δραστηριότητες και καταστάσεις:

- παραδόσεις και οχήματα στον χώρο του εργοταξίου
- λασπώδες νερό
- πλύσιμο εγκαταστάσεων, τροχών και εξοπλισμού
- αποστράγγιση

- αποθήκευση υλικών, στοιβασία & εκτεθειμένοι χώροι
- εκσκαφές
- αποθήκευση, χρήση & ανεφοδιασμός πετρελαίου
- οχλήσεις
- ρύπανση του εδάφους και χωροκατακτητικά είδη
- χημικές και επικίνδυνες ουσίες
- διαχείριση αποβλήτων

6. ΜΕΤΡΑ ΜΕΙΩΣΗΣ ΤΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ

6.1. Σύστημα διακοπής λειτουργίας σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης του συγκροτήματος του Πρίνου

Το σύστημα αυτό αποσκοπεί στην απομόνωση των πηγών εύφλεκτων ουσιών και τοξικού υδροθείου, πρωτίτως για την προστασία των εργαζομένων και, εν συνεχεία, για την προστασία των εγκαταστάσεων και του περιβάλλοντος.

Υπάρχει η δυνατότητα διακοπής της λειτουργίας σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης μόνο στη μία εξέδρα (Άλφα ή Βήτα), ενώ συνεχίζεται η λειτουργία της άλλης εξέδρας και της εξέδρας παραγωγής Δέλτα. Ωστόσο, η διακοπή λειτουργίας έκτακτης ανάγκης στην εξέδρα Δέλτα θα συνεπάγεται επίσης την διακοπή λειτουργίας και των δύο εξεδρών.

Η διακοπή λειτουργίας σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης των εξεδρών σημαίνει το αυτόματο κλείσιμο της πλευρικής βαλβίδας ασφαλείας (βαλβίδα πτέρυγας) όλων των πηγαδιών της εξέδρας.

Διακοπή λειτουργίας σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης της εξέδρας Δέλτα σημαίνει:

- αυτόματη διακοπή λειτουργίας όλων των πηγαδιών στις εξέδρες Άλφα και Βήτα. Ανάλογα με την κατάσταση που προκάλεσε τη διακοπή λειτουργίας, η αυτόματη διακοπή λειτουργίας μπορεί να αφορά μόνο τη βαλβίδα πτέρυγας (Wing Valve ή WV) ή ακόμα και τις τρεις βαλβίδες ασφαλείας καθενός πηγαδιού, δηλαδή τη βαλβίδα πτέρυγας, την κεντρική βαλβίδα και τις βαλβίδες ασφαλείας γεώτρησης (Wing valve WV, Upper Master Valve, UMV και Down Hole Safety Valve, DHSV).
- αυτόματη διακοπή λειτουργίας όλων των βαλβίδων έκτακτης ανάγκης της εξέδρας Δέλτα (βαλβίδες SD) που απομονώνουν διάφορα βασικά σημεία του εξοπλισμού της παραγωγικής διαδικασίας.
- αυτόματη διακοπή ρεύματος σε όλες τις ηλεκτρικές συσκευές της εγκατάστασης, εκτός του συμπιεστή αέρα, των αντλιών νερού ψύξης, των πυροσβεστικών αντλιών και των συστημάτων ασφαλείας.
- αυτόματο άνοιγμα των βαλβίδων εκτόνωσης του πυρσού καύσης
- ενεργοποίηση των κατάλληλων οπτικών και ακουστικών σημάτων στον θάλαμο ελέγχου.
- ακουστικό σήμα σε όλες τις εγκαταστάσεις σε περίπτωση ενεργοποίησης λόγω της παρουσίας εύφλεκτων αερίων ή φωτιάς.

Η διακοπή έκτακτης ανάγκης της εξέδρας Άλφα ή Βήτα μπορεί να γίνει:

- αυτόματα με ταυτόχρονη ενεργοποίηση δύο ανιχνευτών φλόγας στον χώρο

- αυτόματα ενεργοποιώντας συγκεκριμένα ζεύγη ανιχνευτών εύφλεκτων αερίων
- αυτόματα σε περίπτωση που λιώσουν οι ασφάλειες τήξης πάνω από τα πηγάδια και τους αγωγούς παραγωγής κάθε εξέδρας
- αυτόματα σε περίπτωση διακοπής της εξέδρας Δέλτα για οποιονδήποτε λόγο
- χειροκίνητα από τον θάλαμο ελέγχου, ενεργοποιώντας τον αντίστοιχο διακόπτη
- χειροκίνητα από τους διακόπτες έκτακτης ανάγκης (χειροκίνητοι ESD) που υπάρχουν σε διάφορα σημεία κάθε εξέδρας

Η διακοπή έκτακτης ανάγκης της εξέδρας Δέλτα μπορεί να γίνει:

- αυτόματα ενεργοποιώντας τον διακόπτη της ασφάλειας του εξοπλισμού (διακόπτης πολύ χαμηλής ή υψηλής πίεσης, διακόπτης στάθμης, κλπ)
- αυτόματα με την ταυτόχρονη ενεργοποίηση δύο ανιχνευτών πυρκαγιάς σε μια περιοχή της εξέδρας
- αυτόματα ενεργοποιώντας συγκεκριμένα ζεύγη ανιχνευτών εύφλεκτων αερίων
- χειροκίνητα από τον διακόπτη έκτακτης ανάγκης στον θάλαμο ελέγχου
- χειροκίνητα ενεργοποιώντας έναν από τους διακόπτες που υπάρχουν σε διάφορα επιλεγμένα σημεία της εξέδρας

6.2. Σύστημα διακοπής λειτουργίας σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης της εξέδρας Κάπα

Το σύστημα αυτό αποσκοπεί στην απομόνωση των πηγών εύφλεκτων ουσιών και τοξικού υδροθείου, πρωτίστως για την προστασία των εργαζομένων και, εν συνεχεία, για την προστασία των εγκαταστάσεων και του περιβάλλοντος. Η διακοπή λειτουργίας σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης των πηγαδιών στην εξέδρα Κάπα σημαίνει το αυτόματο κλείσιμο των πλευρικών βαλβίδων ασφαλείας (βαλβίδες πτέρυγας) όλων των πηγαδιών της εξέδρας.

Διακοπή λειτουργίας σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης της εξέδρας Κάπα σημαίνει:

- αυτόματη διακοπή λειτουργίας όλων των πηγαδιών ανάλογα με την κατάσταση που προκάλεσε τη διακοπή λειτουργίας, η αυτόματη διακοπή λειτουργίας μπορεί να αφορά μόνο τη βαλβίδα WV ή ακόμα και τις τρεις βαλβίδες ασφαλείας καθενός πηγαδιού, δηλαδή τη βαλβίδα πτέρυγας, WV, την κεντρική βαλβίδα, UMV και τις βαλβίδες ασφαλείας γεώτρησης, DHSV.
- αυτόματη διακοπή λειτουργίας όλων των βαλβίδων διακοπής λειτουργίας του αγωγού στην εξέδρα Δέλτα
- αυτόματη διακοπή ρεύματος σε όλες τις ηλεκτρικές συσκευές, εκτός των συστημάτων ασφαλείας
- αυτόματο άνοιγμα των βαλβίδων εκτόνωσης του πυρσού καύσης
- ενεργοποίηση των κατάλληλων οπτικών και ακουστικών σημάτων στον θάλαμο ελέγχου Δέλτα
- ακουστικό σήμα στην εξέδρα Κάπα σε περίπτωση ενεργοποίησης λόγω της παρουσίας εύφλεκτων αερίων ή φωτιάς

Η διακοπή έκτακτης ανάγκης της εξέδρας Κάπα μπορεί να γίνει:

- αυτόματα με ταυτόχρονη ενεργοποίηση δύο ανιχνευτών φλόγας στον χώρο
- αυτόματα ενεργοποιώντας συγκεκριμένα ζεύγη ανιχνευτών εύφλεκτων αερίων
- αυτόματα σε περίπτωση που λιώσουν οι ασφάλειες τήξης πάνω από τα πηγάδια
- χειροκίνητα από τον θάλαμο ελέγχου της εξέδρας Δέλτα, ενεργοποιώντας τον αντίστοιχο γενικό διακόπτη
- χειροκίνητα από τους διακόπτες έκτακτης ανάγκης (χειροκίνητοι ESD) που υπάρχουν σε διάφορα σημεία της εξέδρας.

6.3. Σύστημα διακοπής λειτουργίας σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης υποθαλάσσιων αγωγών

Οι αυτοενεργοποιούμενες βαλβίδες χαμηλής πίεσης κλείνουν αυτόματα εάν η πίεση πέσει κάτω από μια καθορισμένη τιμή. Επιπλέον, υπάρχουν ανεξάρτητοι διακόπτες χαμηλής πίεσης που κλείνουν αυτόματα τους αγωγούς.

6.4. Σύστημα διακοπής λειτουργίας σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης στις εξέδρες Λάμδα και Όμικρον

Σύμφωνα με τη φιλοσοφία του Πρίνου:

- Τα πηγάδια παραγωγής είναι εξοπλισμένα με συστήματα DHSV, UMV και WV, τα οποία λειτουργούν όλα υδραυλικά.
- Σύμφωνα με τη συνιστώμενη πρακτική API RP14C, μια συσκευή ανίχνευσης πίεσης αγωγών PSHL σε κάθε πηγάδι κατάντη της βαλβίδας ρύθμισης διακόπτει τη λειτουργία του πηγαδιού όταν ενεργοποιείται.
- Βαλβίδα ESD πηγαδιού: απενεργοποίηση 2 επιπέδων του πηγαδιού:
 - Τμηματικό ESD πηγαδιού: κλείνει μόνο η βαλβίδα πτέρυγας και η βαλβίδα ESD εισπίεσης φυσικού αερίου. Τυπικό για περίπτωση ESD που σχετίζεται με τη διαδικασία παραγωγής
 - Ολικό ESD πηγαδιού: κλείνουν και οι 4 βαλβίδες ESD (DHSV, MV, WV, ESDV εισπίεσης φυσικού αερίου). Τυπικό για ESD που σχετίζεται με τη φωτιά
- ESD εξέδρας: ορίζεται ως το ολικό ESD όλων των πηγαδιών συν τις βαλβίδες ESDV των αγωγών. Η ενεργοποίηση είναι παρόμοια με αυτή της εξέδρας ΔΕΛΤΑ, π.χ. σε περίπτωση σήματος από τους ανιχνευτές πυρκαγιάς & αερίων..

Έχει αναπτυχθεί μια φιλοσοφία λειτουργίας για την ελαχιστοποίηση των παρεμβάσεων, ενώ διατίθεται επίσης σύστημα απομακρυσμένης επαναφοράς της βαλβίδας ESD πυρκαγιάς και αερίων. Ωστόσο, η επαναφορά μετά από ESD που προέκυψε από ενεργοποίηση ανιχνευτών αερίου ή πυρκαγιάς μπορεί να γίνει μόνο τοπικά.

6.5. ΕΡΓΟΤΑΞΙΑ

Σε περίπτωση περιστατικών ρύπανσης, όλα τα έργα θα σταματήσουν και θα πρέπει να αρχίσουν αμέσως διορθωτικές ενέργειες.

Σε περίπτωση που το περιστατικό εκτείνεται πέρα από τα όρια του εργοταξίου, οι τοπικές αρχές πρέπει να ενημερώνονται αμέσως για τις διορθωτικές ενέργειες που πρέπει να πραγματοποιηθούν.

7. ΕΠΙΤΗΡΗΣΗ

Η Energean μέτρα, καταγράφει και παρακολουθεί τα δεδομένα ρύπανσης του αέρα και τα μετεωρολογικά δεδομένα σε συνεχή βάση με τον ακόλουθο εξοπλισμό και τις ακόλουθες μεθόδους:

- Ένας σταθμός περιβαλλοντικού ελέγχου βόρεια από τις χερσαίες εγκαταστάσεις που καταγράφει και συλλέγει τις συγκεντρώσεις των αερίων αποβλήτων (SO₂ και H₂S) και μετεωρολογικά δεδομένα (ταχύτητα και διεύθυνση ανέμου, θερμοκρασία και υγρασία)
- Δώδεκα σταθμοί μέτρησης της συνολικής θείωσης είναι εγκατεστημένοι στην γύρω περιοχή (από την πόλη της Καβάλας έως τη Θάσο) που καταγράφουν σε μηνιαία βάση όλες οι θεικές ενώσεις (διοξείδιο του θείου, υδρόθειο και μερκαπτάνες) συνολικά.
- Όλες οι παράμετροι που αφορούν την περιβαλλοντική διαδικασία καταγράφονται τακτικά και αναλύονται σε καθημερινή βάση.
- Διενέργεια δειγματοληψίας του εδάφους από διαφορετικά σημεία της ευρύτερης περιοχής κάθε φθινόπωρο από τον Μηχανικός Περιβάλλοντος και ανάλυσης στο εργαστήριο της εταιρείας για τον έλεγχο του pH του εδάφους.
- Μέτρηση της ποιότητας των λυμάτων με μετρήσεις του pH σε καθημερινή βάση και τακτική ανάλυση των αιωρούμενων στερεών, των ολικά διαλυμένων στερεών (TDS), της θολότητας, των υδρογονανθράκων, των θεικών, των χλωριούχων, του σιδήρου και του χημικά απαιτούμενου οξυγόνου (COD). Τα αποτελέσματα συγκεντρώνονται και αξιολογούνται.

8. ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ

Όλο το προσωπικό συμμετέχει στα ετήσια ενημερωτικά προγράμματα που περιλαμβάνουν τα ακόλουθα θέματα σχετικά με την πρόληψη της ρύπανσης:

- περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση
- αρχές διαχωρισμού των αποβλήτων
- έλεγχος των ουσιών που είναι επικίνδυνες για την υγεία
- δελτίο δεδομένων ασφαλείας υλικών
- βασικές αρχές και πρακτική καταπολέμησης πυρκαγιάς

9. ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΑΙ ΥΠΟΒΟΛΗ ΑΝΑΦΟΡΩΝ

Το Λιμεναρχείο της Καβάλας επιθεωρεί και ανανεώνει το πιστοποιητικό πρόληψης της υπερκτικής ρύπανσης σε ετήσια βάση.

Ένας τρίτος φορέας πιστοποιεί την έκθεση εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου σε ετήσια βάση.

Η DNV-GL πιστοποιεί την ασφαλή λειτουργία των εξεδρών ανοικτής θαλάσσης, της υποθαλάσσιας δεξαμενής καθίζησης και των υποθαλάσσιων αγωγών κάθε 5 έτη και των συστημάτων ασφαλείας κάθε δύο έτη.

Διενεργούνται εσωτερικοί έλεγχοι σε τακτική και έκτακτη βάση σε όλες τις εγκαταστάσεις της εταιρείας.

Μια περιβαλλοντική έκθεση που περιλαμβάνει δεδομένα από τους δώδεκα σταθμούς συνολικής θείωσης και δεδομένα από τον περιβαλλοντικό σταθμό εκδίδεται σε μηνιαία βάση και περιλαμβάνεται στη μηνιαία τεχνική έκθεση.

Εκδίδεται μια εβδομαδιαία έκθεση που περιλαμβάνει δεδομένα (HC, θειικά, συνολικό Fe) από την έξοδο παραγόμενου νερού στους διαχωριστές ελαίου, τον σωληνωτό διαχωριστή ελαίου και την υποθαλάσσια δεξαμενή καθίζησης.

Εκδίδεται μια μηνιαία έκθεση που περιλαμβάνει δεδομένα (TSS, BOD5, COD, HC, συνολικό Fe, θειικά άλατα) από την έξοδο της υποθαλάσσιας δεξαμενής καθίζησης.

Εκδίδεται μια έκθεση δοκιμής για τα μόνιμα συστήματα ανίχνευσης H₂S σε μηνιαία βάση.

Εκδίδεται μια έκθεση δοκιμής για τα μόνιμα συστήματα ανίχνευσης εύφλεκτων αερίων και πυρκαγιάς σε δίμηνη βάση.

Εκδίδεται μια έκθεση δοκιμής για τα συστήματα διακοπής λειτουργίας σε ετήσια βάση.

Εκδίδεται μια εβδομαδιαία έκθεση περιβαλλοντικών επιπτώσεων για κάθε εργοτάξιο που αναφέρει την κατάσταση εφαρμογής των μέτρων που αναφέρονται στην παράγραφο 5.6.