

**Διαδικασίες Έκτακτης Ανάγκης σε περίπτωση  
Διαρροής υγραερίου ή Πυρκαγιάς σε  
Ιδιωτικό Κέντρο Τεχνικού Ελέγχου Οχημάτων (ΙΚΤΕΟ)**

**A. Διαδικασίες Έκτακτης Ανάγκης σε ΙΚΤΕΟ σε περίπτωση διαρροής υγραερίου**

1. Σταματήστε όλες τις διεργασίες.
2. Κλείστε τις μηχανές των αυτοκινήτων και τον γενικό διακόπτη παροχής ρεύματος του υποστατικού και εξαλείψετε όλες τις πιθανές πηγές ανάφλεξης ή φλόγες (π.χ. τσιγάρα, κολλήσεις κ.ά.).
3. Εκκενώστε τον χώρο, δίδοντας προτεραιότητα σε ευπαθή και τρίτα πρόσωπα και καλέστε την Πυροσβεστική και την Αστυνομία και εμποδίστε την είσοδο προσώπων στο υποστατικό.
4. Ανοίξτε όλες τις πόρτες και τα παράθυρα.
5. Καλέστε τον Εγκαταστάτη του συστήματος υγραεριοκίνησης του οχήματος που διαρρέει.

**B. Διαδικασίες Έκτακτης Ανάγκης σε περίπτωση πυρκαγιάς με υγραέριο σε ΙΚΤΕΟ**

1. Σταματήστε όλες τις διεργασίες.
2. Εάν υπάρχει δυνατότητα, προσπαθήστε να απομακρύνετε όλα τα σχήματα που κινούνται με υγραέριο κίνησης ή και άλλα οχήματα που λειτουργούν με υγρά καύσιμα, από το υποστατικό καθώς και άλλες συσκευές που περιέχουν υγραέριο (π.χ. κυλίνδρους, γκαζάκια).
3. Εκκενώστε τον χώρο, δίδοντας προτεραιότητα σε ευπαθή και τρίτα πρόσωπα. Καλέστε την Πυροσβεστική και την Αστυνομία και αποκλείστε την είσοδο προσώπων στο υποστατικό.
4. Προσπαθήστε να κατασβήσετε τη φωτιά μόνο εφόσον διαθέτετε κατάλληλα μέσα πυρόσβεσης και γνωρίζετε πως να τα χρησιμοποιήσετε.
5. Εάν υπάρχει δυνατότητα, καταβρέξτε το όχημα στη θέση της δεξαμενής υγραερίου με κρύο νερό.

**Γ. Γενικές πληροφορίες για το υγραέριο**

Το υγραέριο είναι ένα μείγμα υδρογονανθράκων με κύρια χαρακτηριστικά το προπάνιο και το βουτάνιο. Σε συνήθεις θερμοκρασίες περιβάλλοντος είναι αέριο, το οποίο υπό πίεση υγροποιείται για τη μεταφορά και την αποθήκευση εντός κατάλληλων δοχείων. Το υγραέριο είναι άχρωμο και άοσμο, αλλά με τη χρήση κατάλληλων πρόσθετων ουσιών, προσδίδεται χαρακτηριστική οσμή με σκοπό να γίνεται αντιληπτή η παρουσία του σε περιπτώσεις διαρροής.

Το υγροποιημένο υγραέριο όταν μετατρέπεται σε αέρια μορφή αυξάνει πολύ τον όγκο του. Ενδεικτικά αναφέρεται ότι, σε περίπτωση διαρροής μια μονάδα όγκου υγραερίου σε υγρή μορφή, δημιουργεί περίπου 250 μονάδες υγραερίου σε αέρια μορφή και μέχρι 12.500 μονάδες εύφλεκτου μείγματος υγραερίου και αέρα.

Το υγραέριο που βρίσκεται σε αέρια μορφή είναι βαρύτερο από τον αέρα. Γι' αυτό σε περίπτωση διαρροής τείνει να ρέει προς το χαμηλότερο σημείο ενός χώρου, ενδεχομένως μέσα από αποχετεύσεις, οχετούς και φρεάτια. Σε περίπτωση μη διασποράς της συγκέντρωσης του υγραερίου (δηλαδή της αραίωσης του από τον αέρα), το υγραέριο θα παραμείνει στο χαμηλότερο σημείο του χώρου για μεγάλο διάστημα και στην παρουσία πηγής ανάφλεξης (π.χ. από μη προστατευόμενο ηλεκτρολογικό εξοπλισμό, τσιγάρο κ.ά.) θα αναφλεγεί σε απόσταση μεγαλύτερη από την εστία της διαρροής.

Η δημιουργία αναφλέξιμης ατμόσφαιρας προϋποθέτει την παρουσία αναφλέξιμου μείγματος μεταξύ των ορίων 1.5%-10%, σε όλες τις θερμοκρασίες περιβάλλοντος που επικρατούν στη Κύπρο.

Ταχεία ατμοποίηση του υγρού υγραερίου προκαλεί απότομη πτώση της θερμοκρασίας στην επιφάνεια του δοχείου, ιδιαίτερα γύρω από το σημείο διαρροής, η οποία μπορεί να προκαλέσει κρύο έγκαυμα εάν το συγκεκριμένο σημείο έρθει σε επαφή με το δέρμα.

Το υγραέριο σε αέρια μορφή είναι εύφλεκτο όταν αναμιχθεί με τον αέρα. Στην περίπτωση διαρροής υγραερίου σε αέρια μορφή στην ατμόσφαιρα, στην παρουσία πηγής ανάφλεξης, το υγραέριο αναφλέγεται ξεκινώντας από τα άκρα του νέφους υγραερίου που βρίσκεται σε επαφή με τον αέρα και η θερμότητα που αναπτύσσεται στα άκρα προκαλεί επαγωγική ανάμιξη που οδηγεί σε πολύ ταχεία καύση όλου του μείγματος, δημιουργώντας μια πύρινη σφαίρα (fireball). Εάν η ταχεία καύση του μείγματος γίνει σε περιορισμένο ή περικλειστο χώρο, τότε προκαλείται έκρηξη με αποτέλεσμα την πρόκληση υλικών ζημιών και ενδεχομένως θάνατο ή τραυματισμό ανθρώπων.

Ένα κενό δοχείο υγραερίου είναι δυνητικά επικίνδυνο, επειδή εξακολουθεί να περιέχει υγραέριο σε αέρια μορφή. Σ' αυτή την κατάσταση, η εσωτερική πίεση του δοχείου είναι σχεδόν ίση με την ατμοσφαιρική. Σε περίπτωση που η βαλβίδα εξαγωγής αφεθεί ανοικτή ή παρουσιάσει βλάβη, ενδεχομένως αέρας μπορεί να εισέλθει μέσα στο δοχείο και να δημιουργήσει εύφλεκτο μείγμα με κίνδυνο έκρηξης του δοχείου.

### **Πρόληψη του Κινδύνου**

Η πρόληψη επιτυγχάνεται μέσα από ενέργειες σχετικές με την:

- κατάλληλη λειτουργία και συντήρηση των εξοπλισμών και των εγκαταστάσεων,
- παροχή οδηγιών εκτέλεσης εργασίας υπό επίβλεψη, και
- εκπαίδευση του προσωπικού για τις συνήθεις λειτουργίες και αντιμετώπιση καταστάσεων έκτακτης ανάγκης.

Για τις καταστάσεις έκτακτης ανάγκης πρέπει να καταρτίζεται κατάλληλο σχέδιο αντιμετώπισης κατάστασης έκτακτης ανάγκης με ενέργειες για την αντιμετώπιση του περιστατικού. Τέτοια περιστατικά μπορεί να είναι δοχεία ή εγκαταστάσεις που έχουν υποστεί βλάβη ή ζημιά και η αντιμετώπιση διαρροής από δοχείο υγραερίου χωρίς ανάφλεξη.

### **Δοχεία ή εγκαταστάσεις που έχουν υποστεί βλάβη ή ζημιά**

Ένα δοχείο μπορεί να αστοχήσει και να διαρραγεί για διάφορους λόγους, όπως λόγω κατασκευαστικών ατελειών, αύξησης της εσωτερικής πίεσης, εξωτερικής μηχανικής καταπόνησης, πρόσκρουσης θραύσματος από γειτονική έκρηξη ή άλλη προέλευση ή λόγω διάβρωσης. Σε αυτές τις περιπτώσεις το δοχείο διαρρηγνύεται απελευθερώνοντας το περιεχόμενό του σε μικρό χρόνο. Κάθε δοχείο ή ακόμη και εγκατάσταση υγραερίου που είτε

εκτέθηκε σε φλόγα ή έτυχε σοβαρής μηχανικής κρούσης (π.χ. πτώση, πρόσκρουση με όχημα) πρέπει να ελέγχεται για τυχόν βλάβη. Μπορεί να μην συμβεί αμέσως διαρροή υγραερίου από το σημείο π.χ. του δοχείου που εκτέθηκε σε φλόγα ή έτυχε σοβαρής μηχανικής κρούσης, αλλά εν καιρώ από το συγκεκριμένο σημείο της σύγκρουσης μπορεί σημειωθεί διαρροή υγραερίου. Μέχρι την εκτίμηση της κατάστασης του δοχείου ή της εγκατάστασης από το κατά περίπτωση αρμόδιο πρόσωπο, η χρήση του δοχείου ή της εγκατάστασης υγραερίου πρέπει να διακόπτεται και η πρόσβαση στο δοχείο ή στην εγκατάσταση να γίνεται μόνο από κατάλληλα εκπαιδευμένο προσωπικό.

### **Διαρροή από δοχείο υγραερίου χωρίς ανάφλεξη**

Η διαρροή υγραερίου συνήθως εντοπίζεται από τη μυρωδιά, τον θόρυβο που προκαλείται κατά την έκλυση, ή τη δημιουργία παγετού στο σημείο της διαρροής. Πιθανές διαρροές εντοπίζονται με ψεκασμό με κατάλληλο αέριο ανίχνευσης στο σημείο που πιθανόν να εκλύεται υγραέριο ή με τη χρήση κατάλληλου φορητού ανιχνευτή διαρροής υγραερίου. ΣΕ ΚΑΜΙΑ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΔΕΝ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΑΙ ΦΛΟΓΑ ΓΙΑ ΤΟΝ ΕΝΤΟΠΙΣΜΟ ΤΗΣ ΔΙΑΡΡΟΗΣ. Όταν επιβεβαιωθεί η διαρροή υγραερίου, είναι απαραίτητη μια πρώτη εκτίμηση του όγκου του υγραερίου που διαρρέει λαμβάνοντας υπόψη τον χρόνο και τον ρυθμό διαρροής. Επίσης, πρέπει να λαμβάνεται υπόψη η ταχύτητα και η κατεύθυνση του ανέμου που επικρατεί στην περιοχή, η μορφολογία της γειτνιάζουσας περιοχής που επηρεάζεται, το προσωπικό και τυχόν τρίτα πρόσωπα που δυνατόν να επηρεάζονται καθώς και τυχόν πηγές ανάφλεξης εντός της επηρεαζόμενης περιοχής. Στη βάση των πιο πάνω δεδομένων και στοιχείων καθορίζεται ζώνη αποκλεισμού.

31.1.2020

Τμήμα Επιθεώρησης Εργασίας

Για περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να επικοινωνείτε με τους αρμόδιους Λειτουργούς του Τμήματος Επιθεώρησης Εργασίας στα τηλ. 26822719, 25827219 και 22405604.