

Επικίνδυνη Μετάγγιση Βιομηχανικού Οξυγόνου μεταξύ Κυλίνδρων

Επικίνδυνες πρακτικές στην Κύπρο είναι η αιτία για ατυχήματα και επικίνδυνα συμβάντα με κυλίνδρους / φιάλες βιομηχανικού οξυγόνου. Αυτό προκύπτει από διαπιστώσεις των Υπηρεσιών Επιθεώρησης του Τμήματος Επιθεώρησης Εργασίας.

Το βιομηχανικό αέριο οξυγόνο χρησιμοποιείται σε εργασίες κοπής ή κόλλησης μετάλλων. Πολλές από αυτές τις εργασίες γίνονται σε εργοτάξια ή σε άλλους χώρους εκτός του συνήθως υποστατικού του εργοδότη και γι' αυτό χρησιμοποιούνται φορητοί κύλινδροι βιομηχανικού οξυγόνου μικρού μεγέθους στον χώρο διεξαγωγής της εργασίας. Η προμήθεια κυλίνδρων / φιαλών αέριου οξυγόνου πρέπει να γίνεται μόνο από τις εξειδικευμένες εταιρείες που τους εμπορεύονται ή τις εταιρείες που διαθέτουν τις κατάλληλες πιστοποιήσεις και κατά συνέπεια, τον ειδικό εξοπλισμό, το εκπαιδευμένο προσωπικό και τις γραπτές ασφαλείς μεθόδους εργασίας για την πλήρωση κυλίνδρων / φιαλών με βιομηχανικό οξυγόνο.

Διαπιστώνεται όμως ότι αρκετοί εργοδότες και αυτοεργοδοτούμενα πρόσωπα αντί να προμηθεύονται, για τους σκοπούς της εργασίας τους, γεμάτους κυλίνδρους / φιάλες βιομηχανικού οξυγόνου στο μέγεθος που επιθυμούν, προμηθεύονται μόνο μεγάλους κυλίνδρους οξυγόνου και στη συνέχεια μεταγγίζουν το οξυγόνο σε μικρούς ιδιόκτητους κυλίνδρους χωρίς να τηρούνται αυστηρά οι προδιαγραφές για την ασφαλή μετάγγιση του οξυγόνου.

Οι χημικές και φυσικές ιδιότητες του αέριου οξυγόνου, όπως αναφέρεται και στα Δελτία Δεδομένων Ασφάλειας που το συνοδεύουν ως χημική ουσία και τα οποία είναι διαθέσιμα δωρεάν από τις εταιρείες που εμπορεύονται βιομηχανικό οξυγόνο, **καθιστούν την οποιαδήποτε διαδικασία μετάγγισης βιομηχανικού οξυγόνου από κύλινδρο σε κύλινδρο πολύ επικίνδυνη πρακτική και αυτή απαγορεύεται.**

Τον τελευταίο χρόνο στην Κύπρο, έχουν σημειωθεί τρία τουλάχιστον ατυχήματα με τραυματισμούς προσώπων στην εργασία κατά τη διάρκεια μετάγγισης βιομηχανικού οξυγόνου από μεγάλο κύλινδρο / φιάλη σε μικρό κύλινδρο / φιάλη με κύρια αιτία την αστοχία του μαρκουτσιού (ελαστικός σωλήνας ροής αερίου) ή / και της βαλβίδας εισόδου / εξόδου του κυλίνδρου υποδοχής του οξυγόνου. Σε περίπτωση που προκληθεί αστοχία του ίδιου του κυλίνδρου, οι συνέπειες του ατυχήματος είναι πολύ πιθανόν να είναι ακόμη πιο τραγικές για τους παρακείμενους εργαζόμενους. Σημειώνεται ότι στο παρελθόν έχει συμβεί θανατηφόρο εργατικό ατύχημα κατά τη μετάγγιση αερίου, λόγω έκρηξης / αστοχίας του ίδιου του κυλίνδρου.

Όταν η μετάγγιση αέριου οξυγόνου γίνεται σε υποστατικά που δεν διαθέτουν κατάλληλο εξοπλισμό και δεν ακολουθούν ασφαλή μέθοδο εργασίας γι' αυτή τη μετάγγιση, είναι πολλοί οι παράγοντες που δεν μπορούν να ελεγχθούν με ακρίβεια, όπως:

- Μικρές ποσότητες λαδιού / γράσου ή άλλων ακαθαρσιών που μεταφέρονται στο στόμιο της βαλβίδας των κυλίνδρων οξυγόνου, αναφλέγονται με την παρουσία του οξυγόνου και την αύξηση της θερμοκρασίας και της πίεσης. Αυτές οι ακαθαρσίες είναι συνήθεις σε εργοτάξια και μηχανουργεία και συνήθως μεταφέρονται στο στόμιο της βαλβίδας με τα χέρια του χειριστή.
- Λόγω της συμπίεσης του οξυγόνου η διαδικασία της μετάγγισης αυξάνει απότομα τη θερμοκρασία της μικρής φιάλης, καταπονώντας αυτήν, το μαρκούτσι και τη βαλβίδα του κυλίνδρου. Ο κίνδυνος ανάφλεξης γίνεται ακόμη μεγαλύτερος όταν δεν χρησιμοποιούνται μειωτές πίεσης και μανόμετρα στους κυλίνδρους οξυγόνου.

- Το οξυγόνο, ως οξειδωτικό αέριο, μπορεί να αντιδράσει με ασύμβατα υλικά όπως είναι τα εύφλεκτα παράγωγα του πετρελαίου, γι' αυτό και πρέπει να διασφαλίζεται ότι όλος ο εξοπλισμός που χρησιμοποιείται είναι κατάλληλος και συμβατός για την μετάγγιση οξυγόνου. Τα μαρκούτσια και τα ρακόρ (ενώσεις) που χρησιμοποιούνται για τη ροή οξυγόνου μέσω αυτών πρέπει, όχι μόνο να αντέχουν στην πίεση αλλά και ο κατασκευαστής / προμηθευτής τους να μπορεί να βεβαιώσει γραπτώς τις παραμέτρους της χρήσης τους (όρια λειτουργίας, πίεση ελέγχου, επιτρεπόμενα ρευστά, οδηγίες χρήσης και συντήρησης, τυχόν πιστοποιήσεις, αναφορά σε Ευρωπαϊκούς Κανονισμούς / Οδηγίες / πρότυπα).
- Τα πρόσωπα στην εργασία που χρησιμοποιούν τη λανθασμένη πρακτική της μετάγγισης οξυγόνου είναι εκτεθειμένα αχρείαστα σε κίνδυνο τραυματισμού ή θανάτου, επειδή πρέπει να ανοίγουν και κλείνουν ρουμπινέτα με τα χέρια τους (!) με αποτέλεσμα μια μικρή αστοχία / ατύχημα να έχει μέγιστη επίπτωση πάνω τους. Επίσης, τα πρόσωπα που εκτελούν αυτή τη λανθασμένη πρακτική εκτίθενται και στον κίνδυνο να υποστούν εγκαύματα εάν τα χέρια τους είναι γυμνά.
- Οι ιδιόκτητοι κύλινδροι / φιάλες οξυγόνου δεν ελέγχονται από εκπαιδευμένο προσωπικό για την κατάστασή τους (π.χ. οπτικός έλεγχος για βαθουλώματα, οξείδωση, επικάλυψη), ούτε εάν φέρουν τις απαραίτητες σημάνσεις (π.χ. ασφαλή όρια λειτουργίας, ημερομηνία περιοδικού ελέγχου) ή για το είδος τους (δηλαδή αν ο κύλινδρος είναι κατάλληλος για οξυγόνο), ενώ σε έγκυρα κέντρα πλήρωσης και επανελέγχου κυλίνδρων οξυγόνου γίνονται όλοι οι πιο πάνω έλεγχοι.
- Οι επανειλημμένες διαδικασίες μετάγγισης οξυγόνου σε ανεξέλεγκτο εργασιακό περιβάλλον έχουν ως συνέπεια τη συσσώρευση ξένων σωμάτων και ουσιών μέσα στις φιάλες οξυγόνου και επομένως ο κίνδυνος ανάφλεξης είναι αυξημένος.
- Στον χώρο όπου γίνεται η μετάγγιση οξυγόνου είναι δυνατό να δημιουργηθεί εκρήξιμη ατμόσφαιρα, γι' αυτό και επιβάλλεται οι εξοπλισμοί που βρίσκονται κοντά να είναι αντεκρηκτικού τύπου διαφορετικά η μετάγγιση πρέπει να γίνεται σε χώρο απαλλαγμένο από πηγές ανάφλεξης.

Συστήνεται οι εργοδότες / τα αυτοεργοδοτούμενα πρόσωπα να έχουν στην κατοχή τους επαρκή αριθμό γεμάτων μικρών κυλίνδρων βιομηχανικού οξυγόνου ώστε σε περίπτωση που ένας κύλινδρος οξυγόνου αδειάσει να υπάρχουν άμεσα διαθέσιμοι άλλοι κύλινδροι οξυγόνου γεμάτοι, έτοιμοι να χρησιμοποιηθούν. Οι άδαιοι κύλινδροι πρέπει να προωθούνται σε εταιρείες που διαθέτουν την απαραίτητη υποδομή για την ασφαλή πλήρωσή τους (κέντρα πλήρωσης και επανελέγχου κυλίνδρων οξυγόνου).

Το Τμήμα Επιθεώρησης Εργασίας προειδοποιεί ότι η μετάγγιση βιομηχανικού οξυγόνου από μία φιάλη σε άλλη είναι διαδικασία επικίνδυνη.

Όμοια η μετάγγιση άλλων βιομηχανικών αερίων πρέπει να αποφεύγεται. Οι εργοδότες / τα αυτοεργοδοτούμενα πρόσωπα πρέπει να αξιολογούν τους κινδύνους και να προμηθεύονται γεμάτους κυλίνδρους στο μέγεθος που χρειάζονται μόνο από εταιρείες / προμηθευτές που διαθέτουν την απαραίτητη υποδομή για την ασφαλή πλήρωση και τον περιοδικό έλεγχο (κέντρα πλήρωσης και επανελέγχου κυλίνδρων οξυγόνου).

6.7.2021

**ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ, ΠΡΟΝΟΙΑΣ
ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΑΣΦΑΛΙΣΕΩΝ**

αρ. φακ. 9.42.6.8