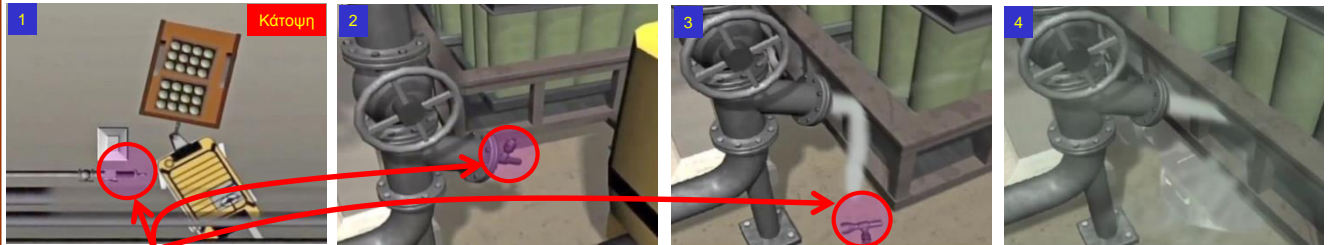


«Ευάλωτες» σωληνώσεις

Αύγουστος 2017



Τον Οκτώβριο του 2005 έγινε μια έκρηξη με φωτιά σε μια εγκατάσταση ολεφινών στο Τέξας. Ένα περονοφόρο που ρυμουλκούσε ένα τρέιλερ με κυλίνδρους πεπιεσμένου αέρα περνούσε μέσα από τη μονάδα παραγωγής (1). Το τρέιλερ χτύπησε μια βάνα αποστράγγισης μίας γραμμής υγρού προπυλενίου που προεξείχε (2). Η γραμμή αποστράγγισης, που λειτουργούσε στα 216 psig (15 bar-g), χτυπήθηκε (3) και έτσι δημιουργήθηκε μία οπή περίπου 2 ιντσών. Το προπυλένιο, που έχει σημείο βρασμού -54°F (-48°C), απελευθερώθηκε (4) και γρήγορα δημιουργήθηκε ένα σύννεφο εύφλεκτων αερίων (5). Ο οδηγός και οι άλλοι εργαζόμενοι στην περιοχή είδαν την διαρροή και αμέσως απομακρύνθηκαν. Ειδοποίησαν τους χειριστές στο θάλαμο ελέγχου, οι οποίοι αμέσως άρχισαν τη διαδικασία σταματήματος της μονάδας και τις διαδικασίες αντιμετώπισης εκτάκτων περιστατικών. Παρόλα αυτά δεν μπόρεσαν να απομονώσουν τη γραμμή και να σταματήσουν τη διαρροή. Το νέφος ανεφλέγη 2 λεπτά αφότου ξεκίνησε η διαρροή (6). Αρκετοί εργαζόμενοι τραυματίστηκαν από το ωστικό κύμα, 2 υπέστησαν εγκαύματα - ο ένας σοβαρά - και 14 μικρότερους τραυματισμούς.

Επίσης, η φωτιά είχε καταστροφικές συνέπειες και στις δομικές στηρίξεις σωληνώσεων, δοχείων, εναλλακτών και άλλου εξοπλισμού λειτουργίας. Περίπου 30 λεπτά μετά την φωτιά, οι κολώνες που δεν ήταν πυράντοχες κατέρρευσαν με συνέπεια να δημιουργηθούν επιπλέον ζημιές και διαρροές εύφλεκτων υλικών. Η εγκατάσταση εκκενώθηκε, δόθηκε εντολή στους κατοίκους γειτονικά της εγκατάστασης να παραμείνουν στα σπίτια τους και ένα σχολείο εκκενώθηκε. Η φωτιά έκαψε για 5 ημέρες, ενώ η εγκατάσταση σταμάτησε να λειτουργεί για 5 μήνες.

Πηγή: US Chemical Safety Board (CSB) Case History, <http://www.csb.gov/formosa-plastics-propylene-explosion/>, Ιούλιος 2006. Οι φωτογραφίες προέρχονται από το βίντεο του CSB που περιγράφει το περιστατικό.

Τι μπορούμε να κάνουμε:

- Να ελέγχουμε σωλίνες, βάνες, αλλά και άλλο εξοπλισμό που μπορεί να υποστεί ζημιές π.χ. από ακούσια σύγκρουση ή όταν κάποιος στηρίζεται σε εξοπλισμό. Να αναφέρουμε πιθανά προβλήματα στη Διοίκηση για διορθωτικές ενέργειες— όπως να τροποποιήσουμε τις σωληνώσεις ή να τοποθετήσουμε προφυλακτήρες. Να ακολουθούμε πάντα τη Διαδικασία Διαχείρισης Αλλαγών.
- Μία βάνα τύπου quarter turn δεν χρειάζεται να σπάσει για να υπάρξει διαρροή. Μπορεί να ανοιχτεί κατά λάθος από κάποιον ή από όχημα. Να ταπώνουμε τα αποστραγγιστικά ή άλλες σωληνώσεις, να κλείνουμε τις γραμμές δειγματοληψίας, να καλύπτουμε ανοιχτά τμήματα εξαιρετικών ώστε να αποτρέψουμε πιθανές διαρροές.
- Αν η εργασία μας απαιτεί να οδηγούμε περονοφόρα, αυτοκίνητα, φορτηγά ή άλλα οχήματα, να ακολουθούμε τις εγκεκριμένες διαδρομές όταν οδηγούμε μέσα στις μονάδες. Πάντα να οδηγούμε με προσοχή και να ακολουθούμε τις οδηγίες της μονάδας!
- Σχετικά με εργασίες συντήρησης, κατασκευών, ή άλλων ειδικών εργασιών όπου απαιτείται η είσοδος οχημάτων στις μονάδες, όπου υπό κανονικές συνθήκες δεν θα απαιτείτο, να εξασφαλίζουμε ότι η ανάλυση επικινδυνότητας περιλαμβάνει κινδύνους σχετικά με οχήματα όπως η πρόσκρουση, η ζημία σε σωλίνες, εξοπλισμό και δομικά μέρη, και πιθανές αναφλέξεις.
- Να δούμε το US Chemical Safety Board video (το link αναφέρεται πιο πάνω) ώστε να μάθουμε περισσότερα για το ατύχημα.
- Να ξαναδιαβάσουμε άλλα Beacons που αναφέρουν σχετικά θέματα, όπως: Μάιος 2010 (σχετικά με την πυροπροστασία των δομικών στηριγμάτων) και Ιανουάριος 2003 (ανεπαρκείς αποστάσεις μεταξύ εξοπλισμών σε ψηλά σημεία).

Να προστατεύουμε την εγκατάστασή μας από πρόσκρουση!