

Οι λεπτομέρειες μετρούν στην ασφάλεια διεργασιών!

Μάρτιος 2015

Σε ένα χώρο εναπόθεσης πυρηνικών αποβλήτων, μια εξώθερμη αντίδραση συνέβη σε ένα από τα δοχεία ραδιενεργών αποβλήτων. Το δοχείο διερράγη, απελευθερώνοντας μικρές ποσότητες ραδιενέργειας, εκθέτοντας κι άλλα δοχεία αποβλήτων σε μεγάλη θερμοκρασία και 20 εργαζόμενους σε χαμηλά επίπεδα ραδιενέργειας. Τα άλλα δοχεία που περιείχαν παρόμοια απόβλητα διέτρεχαν κι αυτά τον κίνδυνο διάρρηξης. Η εγκατάσταση αναγκάστηκε να σταματήσει τη λειτουργία και το κόστος αποκατάστασης εκτιμάται σε αρκετές εκατοντάδες εκατομμύρια δολάρια.

Στο δοχείο, το οποίο περιείχε όξινα απόβλητα και οξειδωτικά χημικά, όπως νιτρικά άλατα, καθώς και οργανικές απορροφητικές ουσίες έλαβε χώρα μια χημική αντίδραση, η οποία παρήγαγε θερμότητα και πίεση.

Ενώ ο τελικός προσδιορισμός των αιτιών δεν έχει ολοκληρωθεί, δημοσιεύματα εφημερίδων αναφέρουν ότι ένα τυπογραφικό λάθος σε μια αναθεώρηση μιας διαδικασίας της εγκατάστασης μπορεί να οδήγησε στη χρήση εσφαλμένης απορροφητικής ουσίας! Η αναθεωρημένη διαδικασία συγκεκριμένα ανέφερε ότι πρέπει να χρησιμοποιείται οργανική απορροφητική ουσία, ενώ θα έπρεπε να αναφέρει ανόργανη απορροφητική ουσία (με βάση τον άργιλο). Το σφάλμα δεν εντοπίστηκε και η ουσία άλλαξε καταλήγοντας στο συμβάν. Οι λεπτομέρειες μετρούν. Δύο γράμματα «αν-» κάνουν τεράστια διαφορά στα χαρακτηριστικά μιας ουσίας!



Κάποια άλλα παραδείγματα

- ❖ Μια σωλήνωση μικρής διαμέτρου που συνέδεε ένα μετρητή πίεσης (gauge) με αγωγό της διεργασίας αστόχησε απελευθερώνοντας εύφλεκτες ουσίες που αναφλέχθηκαν. Η φωτιά που ακολούθησε κατέστρεψε το εργοστάσιο (*Beacon* Οκτωβρίου 2012). Η λεπτομέρεια: μερικές ίντσες μιας μικρής σωλήνωσης ανάμεσα σε χιλιάδες μέτρα αγωγών!
- ❖ Ένα μη γειωμένο αισθητήριο οργάνου σε έναν αεραγωγό δημιούργησε φορτίο στατικού ηλεκτρισμού. Ο αγωγός διακινούσε εύφλεκτη σκόνη με αέρα. Ένας σπινθήρας προκάλεσε έκρηξη σκόνης. Η λεπτομέρεια: ένα μικρό μη γειωμένο αγωγίμο μέρος του εξοπλισμού, ανάμεσα σε χιλιάδες στοιχεία σωστά γειωμένα!
- ❖ Σε μια πλατφόρμα εξόρυξης πετρελαίου ξέσπασε μεγάλη φωτιά όταν μια μικρή μάνικα αστόχησε απελευθερώνοντας μεθανόλη, η οποία στη συνέχεια αναφλέχθηκε. Η μάνικα διέρρεε και είχε επισκευαστεί τοποθετώντας μια ταινία (*Beacon* Ιουλίου 2007)! Η λεπτομέρεια: μια μικρή διαρροή από μάνικα σε μια πλατφόρμα που περιλαμβάνει μεγάλες γραμμές και εξοπλισμό!
- ❖ Πολλές εκρήξεις έχουν προκύψει από τη λειτουργία μιας φυγοκεντρικής αντλίας με κλειστές τις βάνες τόσο της αναρρόφησης όσο και της κατάθλιψης, οδηγώντας σε αύξηση θερμοκρασίας και πίεσης της αντλίας (*Beacons* Οκτωβρίου 2002 and Αυγούστου 2013). Η λεπτομέρεια: μια ή δύο βάνες από τις εκατοντάδες στο εργοστάσιο ήταν σε λάθος θέση!

Τι μπορούμε να κάνουμε;

- ❖ Όποια και να είναι η εργασία μας – παραγωγή, συντήρηση, επίβλεψη, σχεδιασμός, διοίκηση – να δίνουμε προσοχή στις λεπτομέρειες της εργασίας μας. Δεν υπάρχουν ασήμαντες λεπτομέρειες όσον αφορά την ασφάλεια διεργασιών. Ποτέ δεν ξέρουμε αν μια φαινομενικά ασήμαντη λεπτομέρεια μπορεί να εξελιχθεί σε ένα μεγάλο συμβάν, επομένως πρέπει να δίνουμε σημασία σε όλες!
- ❖ Αν μας έχει ανατεθεί η αναθεώρηση μιας διαδικασίας ή άλλου εγγράφου ασφάλειας διεργασιών, να είμαστε πολύ προσεκτικοί. Να μη χειριζόμαστε το θέμα τυπικά, αλλά προσεκτικά.

Να δίνουμε προσοχή στις λεπτομέρειες στην εργασία μας- είναι σημαντικές!

©AIChE 2015. All rights reserved. Reproduction for non-commercial, educational purposes is encouraged. However, reproduction for any commercial purpose without express written consent of AIChE is strictly prohibited. Contact us at ccps_beacon@aiiche.org or 646-495-1371.