

## Επιμονή – Καλό ή κακό;

Ιούλιος 2014

Σε ορισμένα συμβάντα ασφάλειας διεργασιών, το προσωπικό λειτουργίας δεν αναγνώρισε ότι η διεργασία δεν ανταποκρίθηκε όπως αναμενόταν. Οι εργαζόμενοι προσπαθούσαν να διατηρήσουν τη λειτουργία της μονάδας παραβαίνοντας τις καθιερωμένες διαδικασίες, ή έβαζαν τους εαυτούς τους σε κίνδυνο στην προσπάθεια να διορθώσουν μια κατάσταση που είχε ξεφύγει από τον έλεγχό τους, παρά να απομακρυνθούν με ασφάλεια. Μερικά παραδείγματα:

- **Απρίλιος 1995 Lodi, New Jersey-έκρηξη σε δεξαμενή ανάμιξης**, 5 θάνατοι: Η μονάδα πραγματοποιούσε ανάμιξη χημικών που αντιδρούν με το νερό. Η λειτουργία παρατάθηκε 24 φορές περισσότερο από την αναμενόμενη ώρα, με απρόβλεπτη παραγωγή θερμότητας και αερίου. Το προσωπικό προσπαθούσε να αδειάσει τη δεξαμενή όταν αυτή εξερράγη.
- **Απρίλιος 2004 Illinois, Illinois-έκρηξη σε μονάδα πολυβυτιλοχλωριδίου**, 5 θάνατοι [Εικόνα 1]: Μια βάνα σε έναν αντιδραστήρα με πίεση άνοιξε εκ παραδρομής, παράγοντας ένα εύφλεκτο νέφος αερίων σε ένα κτίριο. Οι χειριστές παρέμειναν στο κτίριο προσπαθώντας να σταματήσουν τη διαρροή και το νέφος αναφλέχθηκε.
- **Μάρτιος 2005 Texas City, έκρηξη σε διυλιστήριο του Texas**, 15 θάνατοι [Εικόνα 2], και **Δεκέμβριος 2005 Buncefield, Αγγλία, έκρηξη σε εγκαταστάσεις δεξαμεμών καυσίμων**, 43 τραυματίες και τεράστια ζημιά [Εικόνα 3]: Χειριστές συνέχιζαν να γεμίζουν δοχεία ή δεξαμεμές παρόλο που τα όργανα ένδειξης στάθμης δεν έδειχναν αύξηση στάθμης, τελικά το αποτέλεσμα ήταν διαρροή εύφλεκτου υλικού, το οποίο αναφλέχθηκε.
- **Ιανουάριος 2010 Charleston, West Virginia-διαρροή φωσγενίου**, 1 θάνατος: Ένα πρόβλημα της διεργασίας ελάττωσε τη λήψη φωσγενίου από ένα κύλινδρο. Η τροφοδοσία εναλλασσόταν μεταξύ κυλίνδρων για να διατηρηθεί η λειτουργία. Οι καθιερωμένες διαδικασίες για τον ενδιάμεσο καθαρισμό του φωσγενίου από τις μάνικες τροφοδοσίας δεν ακολουθήθηκαν. Μια ελαττωματική μάνικα γεμάτη με υγρό, αστόχησε και διέρρηξε φωσγένιο εξαιτίας της πίεσης από τη θερμική διαστολή του υγρού, εκθέτοντας τον εργαζόμενο στο φωσγένιο.



### Τι πήγε λάθος;

Πολλά πράγματα έπαιξαν ρόλο στα παραπάνω συμβάντα και αποτελούν μαθήματα, τα οποία μπορούν να μας βοηθήσουν να αποφύγουμε τραυματισμούς και θανάτους στο εργοστάσιό μας:

- Οι διεργασίες δεν ανταποκρίθηκαν όπως αναμενόταν σε γνωστές αλλαγές. Κανένας δεν αναγνώρισε το πρόβλημα ή δε ζήτησε βοήθεια για το τι συνέβαινε. Πχ. Όταν γεμίζει ένα δοχείο, περιμένουμε η στάθμη να ανέβει. Αν τα όργανα δεν έδειχναν κάτι τέτοιο, πρέπει να αναρωτηθούμε τι συμβαίνει.
- Οι χειριστές απέκλιναν από τις διαδικασίες στην προσπάθειά τους να διατηρήσουν τη λειτουργία χωρίς να αναγνωρίσουν τους κινδύνους που συνεπάγεται αυτό.
- Οι άνθρωποι έκαναν ηρωικές προσπάθειες για να απομακρύνουν επιβλαβείς ουσίες από το δοχείο, το οποίο είχε ξεπεράσει τα όρια ασφαλούς λειτουργίας ή να σταματήσουν τη διαρροή. Έβαλαν τον εαυτό τους σε κίνδυνο προσπαθώντας να λύσουν το πρόβλημα.

### Τι μπορούμε να κάνουμε;

Η επιμονή είναι αξιοθαύμαστη, αλλά να ξέρουμε πότε να σταματάμε και να ζητάμε βοήθεια και ποια όρια δεν πρέπει να υπερβαίνονται.

- Όταν αντιμετωπίζουμε πρωτόγνωρες δυσκολίες κατά τη λειτουργία ή τη συντήρηση, να μη σπεύδουμε να τις λύσουμε όπως-όπως. Να σταματάμε και να ζητάμε βοήθεια, να ρωτάμε αν πρέπει να συνεχίσουμε και να είμαστε έτοιμοι να σταματήσουμε τη μονάδα αν δεν καταλαβαίνουμε τι συμβαίνει.
- Να εξετάζουμε τις διαδικασίες ξεκινήματος για το τι μπορεί να πάει στραβά και να παίρνουμε τα μέτρα μας για την αποφυγή ή τον περιορισμό των προβλημάτων.
- Να βεβαιωνόμαστε ότι τα όργανα είναι ακριβή και να χρησιμοποιούμε τις πληροφορίες που μας δίνουν ώστε να αποφασίζουμε. Αν η ένδειξη ενός οργάνου δε φαίνεται σωστή, να μην υποθέτουμε ότι είναι ελαττωματικό! Να σκεφτόμαστε τι μπορεί να συμβαίνει στην περίπτωση που το όργανο λειτουργεί σωστά και να ρωτάμε αν η εργασία πρέπει να συνεχιστεί.
- Να γνωρίζουμε πότε επιβάλλεται να εγκαταλείψουμε την περιοχή, όταν η διεργασία είναι εκτός ελέγχου ή αν υπάρχει διαρροή επικίνδυνου υλικού.
- Αν δεν υπάρχουν κριτήρια για το πότε ενεργοποιούνται οι διαδικασίες έκτακτης ανάγκης ή εκκένωσης, να ζητήσουμε από την ιεραρχία οδηγίες.

**Να γνωρίζουμε πότε να σταματάμε και πότε να ζητάμε βοήθεια!**

©AIChE 2014. 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](mailto:ccps_beacon@aiiche.org) or 646-495-1371.