

## Μεγάλες διαρροές και περιβαλλοντικά συμβάντα

Μάιος 2014

### Μερικά συμβάντα

- ❖ Νοέμβριος 1986 – Από φωτιά σε αγροτική αποθήκη με χημικά στη Βασιλεία της Ελβετίας, διέρρευσαν τόνοι ρύπων στον ποταμό Ρήνο. Η ρύπανση «ταξίδεψε» σε όλο το μήκος του ποταμού σε 4 χώρες και προκάλεσε σοβαρές περιβαλλοντικές καταστροφές.
- ❖ Νοέμβριος 2005 – Έκρηξη σε ένα εργοστάσιο στο Jilin της Κίνας, είχε ως αποτέλεσμα τη διαρροή 100 τόνων βενζολίου στον ποταμό Songhua δημιουργώντας μια κηλίδα έκτασης 80 km. Η πόλη Harbin έπρεπε να διακόψει την παροχή νερού σε περίπου 4 εκατ. κόσμο για 5 ημέρες.
- ❖ Δεκέμβριος 2008 – 4,1 δισεκ. λίτρα λάσπης ιπτάμενης τέφρας (μίγμα τέφρας και νερού) διέρρευσε, όταν σε ένα εργοστάσιο παραγωγής ενέργειας στο Kingston, στο Tennessee των ΗΠΑ, ένα ανάχωμα συλλογής διερρήχθη. Η λάσπη εξαπλώθηκε στον ποταμό Emory στις απέναντι ακτές. Κάλυψε έκταση 1,2 εκ. m<sup>2</sup>, κατέστρεψε σπίτια και ρύπανε το νερό άλλων παραποτάμων. Αυτή είναι η μεγαλύτερη διαρροή ιπτάμενης τέφρας στην ιστορία των ΗΠΑ.
- ❖ Ιανουάριος 2014 – Χιλιάδες κιλά 4-methyl-cyclohexanemethanol (MCHM) διέρρευσε στον ποταμό Elk μέσω οπής μιας ίντσας από δεξαμενή στο Charleston, της West Virginia των ΗΠΑ. Η διαρροή ήταν ανάντι της λήψης πόσιμου νερού για περισσότερους από 300.000 ανθρώπους. Εκατοντάδες άνθρωποι χρειάστηκαν ιατρική περίθαλψη μετά τη διαρροή.



(1) Κατεστραμμένη δεξαμενή και διαρροή στο ανάχωμα. (2) Διαρροή και προσπάθειες συλλογής. (3) Αεροφωτογραφία πάνω από τη διαρροή στο Kingston. (4) Το εργοστάσιο στο Charleston WV όπου συνέβη η διαρροή.

### Γνωρίζουμε ότι...

- ➔ Μπορούμε να σκεφτούμε συμβάντα ασφάλειας διεργασιών όπως φωτιές, εκρήξεις, όπως επίσης και άμεσους τραυματισμούς από την έκθεση σε τοξικά, διαβρωτικά ή άλλα επικίνδυνα υλικά. Ωστόσο, οι μεγάλες διαρροές επικίνδυνων υλικών, ειδικά αυτές που συμβαίνουν σε ποταμούς ή άλλα υδάτινα συστήματα, θεωρούνται επίσης συμβάντα ασφάλειας διεργασιών. Έχουν τη δυνατότητα να επηρεάζουν μεγαλύτερο αριθμό ανθρώπων, ακόμα και ανθρώπων πολύ μακριά από τις εγκαταστάσεις μας.
- ➔ Κάποια από τα περιστατικά που περιγράφηκαν παραπάνω συνέβησαν εξαιτίας διαρροής από γραμμή, δοχείο, ανάχωμα, ενώ κάποια άλλα ήταν συνέπεια ενός άλλου συμβάντος ασφάλειας διεργασιών (φωτιά ή έκρηξη).
- ➔ Τα σωστά σχεδιασμένα και συντηρημένα ανάχωματα γύρω από δεξαμενές και άλλα δοχεία διεργασιών, καθώς και άλλα προστατευτικά συστήματα σε περιοχές όπου είναι πιθανό να συμβούν διαρροές (πχ. περιοχές φορτω-εκφόρτωσης), αποτελούν σημαντικά συστήματα προστασίας από διαρροές συγκρατώντας τα επικίνδυνα υλικά.

### Τι μπορούμε να κάνουμε;

- ➔ Να γνωρίζουμε τι πρέπει να κάνουμε αν διαπιστώσουμε κάποια διαρροή υλικού από γραμμές ή δοχεία στο εργοστάσιό μας. Να γνωρίζουμε τι πρέπει να κάνουμε άμεσα, σε ποιον να το αναφέρουμε και πώς να ενεργοποιήσουμε τις διαδικασίες αντιμετώπισης διαρροής στο εργοστάσιό μας.
- ➔ Να εξετάζουμε τις διαδικασίες έκτακτης ανάγκης για να βεβαιωθούμε ότι περιλαμβάνουν μέτρα για την αποφυγή διαρροής επικίνδυνων υλικών προς ποτάμια ή άλλα υδάτινα συστήματα σε περίπτωση φωτιάς, έκρηξης ή άλλου συμβάντος.
- ➔ Να επιθεωρούμε τα ανάχωματα και τα προστατευτικά συστήματα γύρω από αντλίες, περιοχές φόρτω-εκφόρτωσης και άλλες περιοχές όπου είναι πιθανό να συμβεί διαρροή. Να βεβαιωνόμαστε ότι είναι σωστά συντηρημένα και σε καλή κατάσταση.
- ➔ Να απομακρύνουμε άμεσα τα όμβρια ύδατα από τα ανάχωματα των δεξαμενών. Αν το ανάχωμα είναι γεμάτο με νερό, δε θα μπορεί να συγκρατήσει μια διαρροή!
- ➔ Να συμμετέχουμε σε ασκήσεις έκτακτης ανάγκης και να γνωρίζουμε τις ενέργειες που απαιτούνται για την αποφυγή διαρροής επικίνδυνου υλικού έξω από τις εγκαταστάσεις μας.

**Η ασφάλεια διεργασιών σχετίζεται επίσης και με την προστασία του περιβάλλοντος!**

©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.

The Beacon is usually available in Arabic, Afrikaans, Chinese, Czech, Danish, Dutch, English, French, German, Greek, Gujarati, Hebrew, Hindi, Italian, Japanese, Korean, Malay, Marathi, Norwegian, Persian, Polish, Portuguese, Romanian, Russian, Spanish, Swedish, Telugu, Thai, Turkish, and Vietnamese.