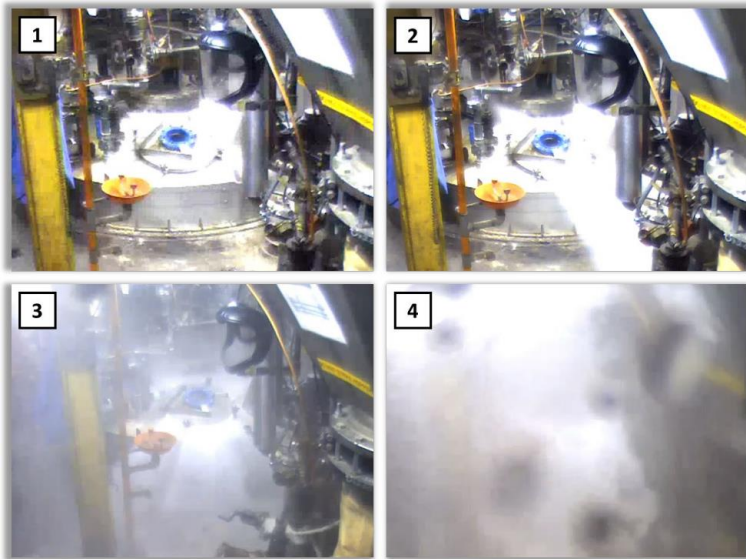


Να διατηρούμε τις ανθρωποθυρίδες ερμητικά κλειστές **Οκτώβριος 2023**



Απεικόνιση των πρώτων 6 δευτερόλεπτων της διαρροής αερίου από την ανθρωποθυρίδα του δοχείου ρητίνης. (πηγή CSB incident report No. 2021-04-I-O)

Στις 8 Απριλίου 2021, μίγμα εύφλεκτων ατμών νάφθας και υγρής ρητίνης συμπιέστηκε και διέρρευσε μέσω της ανθρωποθυρίδας ενός αντιδραστήρα που βρισκόταν σε λειτουργία σε ένα εργοστάσιο ρητίνης στο Columbus, Ohio. Η αέρια νάφθα εξαπλώθηκε στο κλειστό κτήριο και σχημάτισε εύφλεκτο νέφος ατμών τόσο εντός όσο και εκτός του κτηρίου. Ο χειριστής προσπάθησε να ενεργοποιήσει το κουμπί σταματήματος έκτακτης ανάγκης, αλλά είχε χαμηλή ορατότητα λόγω του νέφους και δυσκολία στην αναπνοή. Επίσης, κατά τη διάρκεια της διαρροής η καυτή ρητίνη διασπάρθηκε και στον εργαζόμενο. Εκκένωσε το κτήριο και περίπου δυο λεπτά αργότερα, το εύφλεκτο αέριο νέφος αναφλέχθηκε, προκαλώντας έκρηξη και φωτιά.

Ένας εργαζόμενος τραυματίστηκε θανάσιμα και άλλοι οχτώ εργαζόμενοι τραυματίστηκαν και μεταφέρθηκαν στα νοσοκομεία της περιοχής. Η έκρηξη ταρακούνησε τα γειτονικά κτήρια και προξένησε ζημιές σε τουλάχιστον μια κοντινή επιχείρηση. Το εργοστάσιο ρητίνης υπέστη σοβαρές ζημιές και κατεδαφίστηκε μετά το συμβάν.

Το γνωρίζατε;

- Λάθος αριθμός σφικτήρων ή βιδών ή λανθασμένη σύσφιξη μπορεί να προκαλέσει διαρροή από ανθρωποθυρίδες και άλλα καλύμματα κάτω από την πίεση σχεδιασμού.
- Τα παρεμβύσματα είναι ένα άλλο βασικό στοιχείο για την στεγανοποίηση καλυμμάτων. Πρέπει να διαθέτουν τις κατάλληλες τεχνικές προδιαγραφές, να τοποθετούνται σωστά και να είναι σε καλή κατάσταση για να παρέχουν καλή στεγανοποίηση.
- Ένα άλλο περιστατικό συνέβη όταν ανθρωποθυρίδα παρουσίασε διαρροή πριν ανοίξει το ασφαλιστικό και ήταν θέμα στο Beacon Μαρτίου 2021.
- Η προσθήκη ενός πτητικού υλικού ή διαλύτη σε μια διεργασία πάνω από το σημείο βρασμού του διαλύτη μπορεί να προκαλέσει ταχύ βρασμό γνωστό και ως εκτόνωση (flashing). Αυτό μπορεί να προκαλέσει απότομη αύξηση στην πίεση του δοχείου.
- Όλες οι συνδέσεις πρέπει να συσφίγγονται σωστά ώστε οποιαδήποτε υπερπίεση να διοχετεύεται στο σύστημα εκτόνωσης και σε ασφαλή τοποθεσία.

Τι μπορούμε να κάνουμε;

- Να γνωρίζουμε τον σωστό τρόπο για να ασφαλίζουμε τα καλύμματα των δοχείων. Λεπτομέρειες όπως πόσες βίδες ή σφικτήρες χρειάζονται και ποιες είναι οι απαιτήσεις σύσφιξης είναι σημαντικές για την πρόληψη διαρροών.
- Οι διαδικασίες λειτουργίας θα πρέπει να παρέχουν το σωστό τρόπο ασφάλισης των καλυμμάτων και των ανθρωποθυρίδων. Αν αυτές οι λεπτομέρειες δεν υπάρχουν, να ειδοποιούμε τον προϊστάμενό μας για να τις προσθέσει.
- Ο σωστός τύπος παρεμβύσματος, υλικού και οι τεχνικές προδιαγραφές θα πρέπει επίσης να προσδιορίζονται στην διαδικασία στεγανότητας.
- Οι φλάντζες με διαρροή συχνά «σφυρίζουν» ή «συρίζουν» καθώς διαρρέει το υλικό. Όταν ακούσουμε τέτοιο ήχο, να απομακρυνόμαστε από την περιοχή και να απευθυνόμαστε στον προϊστάμενό μας για οδηγίες.

Να στεγανοποιούμε σωστά τα καλύμματα και τις ανθρωποθυρίδες!