Process Safety Beacon
http://www.aiche.org/CCPS/Publications/Beacon/index.aspx
Wiadomości dla personelu produkcyjnego
Sponsorowany przez członków wspierających CCPS
Wrzesień 2009

Przelanie + Zapłon = Pożar parku zbiorników! (część 1)

Duży zbiornik zawierający palną ciecz został przelany. Wyciek nie został zauważony do momentu gdy pracownik ochrony nie wyczuł silnego zapachu. Natychmiast poinformował o tym obsługę. Dwóch pracowników pojechało ciężarówką na miejsce celem sprawdzenia. W przeciągu minut nastąpiła eksplozja, a po niej pożar. Przypuszcza się, że ciężarówka była źródłem zapłonu. Służbom ratowniczym gaszenie pożarów, które rozprzestrzeniły się na zbiorniki parku zajęło półtora dnia.

Ponad tuzin pracowników poddano hospitalizacji i odnotowano poważne zniszczenia majątku. Dochodzenie poawaryjne wykazało, że w trakcie napełniania zbiornika zawiódł czujnik pomiaru poziomu, a także alarm wysokiego poziomu, o czym nie wiedział personel. Pracownicy nie nadzorowali bezpośrednio na miejscu napełniania zbiornika ponieważ myśleli, że było jeszcze dużo wolnej pojemności.

W następnym, październikowym wydaniu 2009 Beacon – więcej lekcji z tego zdarzenia włączając rozważania dotyczące pojazdów jako potencjalnego źródła zapłonu.

Czy wiesz że?

• Przelanie zbiornika lub innego aparatu procesowego ma istotne znaczenie jako przyczyna poważnych awarii w procesach technologicznych. Ostatnie przykłady to Texas City, eksplozja w rafinerii w marcu 2005 (przelanie kolumny destylacyjnej) i Buncefield w Anglii, pożar w grudniu 2005 (przelanie zbiornika magazynowego palnej cieczy).
• W wielu przypadkach związanych z przelaniem zawiodły czujniki pomiaru poziomu i alarmy wysokiego poziomu.

Co możesz zrobić?

• Pamiętaj, że przetłaczanie palnych cieczy jest niebezpieczną operacją, która może skutkować poważnymi konsekwencjami jeżeli coś pójdzie źle. Nadzoruj bezpośrednio przetłaczanie substancji aby móc zauważyć i odpowiednio zareagować w przypadku wycieków.
• Przed rozpoczęciem przetłaczania upewnij się, że w docelowym zbiorniku jest wystarczająca pojemność dla ilości substancji jaką chcesz przetłoczyć. Sprawdzaj w obu zbiornikach, źródłowym i docelowym, poziomy, temperaturę i ciśnienie z dużą częstotliwością w trakcie przetłaczania, oraz weryfikuj wszelkie nieoczekiwane odstępstwa od założonego tempa ich zmian.
• Przy przetłaczaniu cieczy oszacuj czas w jakim powinien napełnić się docelowy zbiornik przy założeniu danej prędkości przepływu i weryfikuj czy przetłaczanie nie trwa za długo.
• Wypełniaj każdy etap z procedury napełniania przed rozpoczęciem kolejnego etapu, dokonuj zapisów, potwierdzaj realizację procedury w razie konieczności.
• Jeżeli wiesz o awarii jakiejkolwiek istotnej aparatury pomiarowej czy alarmowej na twojej instalacji, informuj o tym niezwłocznie aby można było dokonać naprawy.
• Nadzoruj odnotowane awarie aparatury, aby upewnić się, że naprawy zostały wykonane na czas.

Nie próbuj umieszczać 40 litrów cieczy w 20 litrowym wiadrze!

AIChE © 2009. Wszystkie prawa zastrzeżone. Dopuszczalne kopiowanie do celów nie-biznesowych i edukacyjnych. Kopiowanie w celach sprzedaży przez kogokolwiek innego niż CCPS jest surowo zabronione. Kontakt: ccps_beacon@aiche.org lub 646-495-1371.

The Beacon dostępny jest w językach: afrikaans, angielskim, arabskim, chińskim, duńskim, francuskim, gudżarati, greckim, hebrajskim, hindi, hiszpańskim, holenderskim, indonezyjskim, japońskim, koreańskim, malajskim, marathi, niemieckim, norweskim, perskim, polskim, portugalskim, rosyjskim, szwedzkim, tajskim, tureckim, węgierskim, wietnamskim i włoskim.