

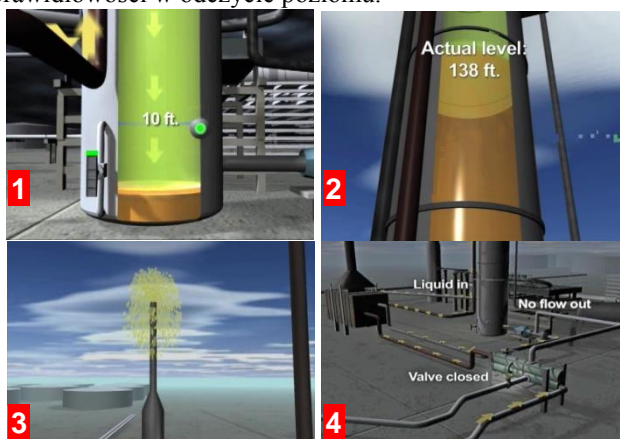
## Co jeśli twój proces zachowuje się inaczej?

Wrzesień 2018

Zdarzenie niekontrolowanej reakcji opisanej w wydaniu Beacon z sierpnia 2018 doszło w reaktorze wsadowym w wyniku braku mieszania podczas dodawania reagenta. Podczas normalnej pracy reaktor zawsze wymagał chłodzenia, aby utrzymać wymaganą temperaturę. Wsad, który uległ niekontrolowanej reakcji nie wymagał chłodzenia, ale raczej podgrzania! Najwyraźniej wydarzyło się coś innego, ale nikt nie zauważył ani nie zareagował na nienormalne zachowanie reakcji.

Eksplozja w rafinerii w Texas City w 2005 roku jest kolejnym przykładem braku reakcji na nieprawidłowe warunki procesu. W czasie tego zdarzenia kolumna destylacyjna została przepełniona cieczą i uległa nadciśnieniu (zdjęcia 1 i 2). Palne węglowodory zostały uwolnione przez układ zrzutowy (zdjęcie 3), a chmura palnych par zapaliła się. Materiał podawano do kolumny, podczas gdy nic z niej nie wypływało (zdjęcie 4), a przyrząd pomiaru poziomu wskazywał obniżający się poziom w kolumnie. Pomiar poziomu nie zawiódł, ale działał poza swoim zakresem projektowym. Wydanie Beacon z marca 2017 ([www.sache.org](http://www.sache.org)) objaśnia nieprawidłowości w odczycie poziomu.

W innym przypadku, wsadowy proces produkcji specjalistycznych związków chemicznych obejmował etap destylacji wsadu w celu usunięcia ubocznego produktu reakcji. Zwykle trwało to około 10 godzin, a destylacja była uznawana za zakończoną, gdy temperatura na szczycie kolumny osiągała określoną wartość. Czujnik temperatury uległ awarii podczas wytwarzania jednej z partii. Górne wskazanie temperatury kolumny nieprawidłowo osiągnęło temperaturę zakończenia w ciągu około 15 minut. Proces kontynuował następny krok. Nikt nie kwestionował tego niezwykłego zachowania. Na szczęście nie było żadnych konsekwencji dla bezpieczeństwa, ale partia musiała zostać odrzucona.



Zdjęcia z wideo - US Chemical Safety Board o zdarzeniu z marca 2005 w Texas City.

### Czy wiedziałeś?

- Kiedy pracujesz na instalacji, dowiadujesz się dużo o tym, jak się ona normalnie zachowuje. Dowiadujesz się, jak długo trwają różne etapy procesu, jak długo trwa podgrzewanie zbiornika, ile czasu potrzeba do ogrzewania lub chłodzenia dla danego etapu, co dzieje się z poziomem w różnych zbiornikach podczas przedostawania się materiału z jednego miejsca do drugiego, jakie kolory substancje mają w wziernikach, jakie normalnie dźwięki wydaje instalacja, jak wygląda i setek innych rzeczy, które widzisz i doświadczasz podczas codziennej pracy.
- Jeśli zaobserwujesz coś, co wydaje się różnić od twoich wcześniejszych doświadczeń, jest prawdopodobne, że coś się zmieniło w twojej instalacji. Jest możliwe, że zmiana jest niebezpieczna.

### Co możesz zrobić?

- Bądź uważny, gdy wykonujesz swoją pracę. Dowiedz się, jak Twoja instalacja zachowuje się normalnie i szukaj różnic.
- Jeśli zauważysz jakiegokolwiek nietypowe zachowanie w swojej instalacji, zgłoś to przełożonym, kierownictwu i personelowi technicznemu. Współpracuj z nimi, aby zrozumieć, co spowodowało odmienne zachowanie. Zrozum, czy zachowanie jest symptomem niebezpiecznego stanu lub zmiany stanu integralności sprzętu.
- Przeczytaj Beacon z grudnia 2015 ([www.sache.org](http://www.sache.org)), gdzie znajduje się więcej przykładów niebezpiecznych zdarzeń, których uniknięto, ponieważ ktoś zgłosił nietypową sytuację oraz kilka przykładów niezwykłych rzeczy, których należy szukać podczas pracy.

**Zgłaszaj i dokonuj analizy nietypowego zachowania procesu!**