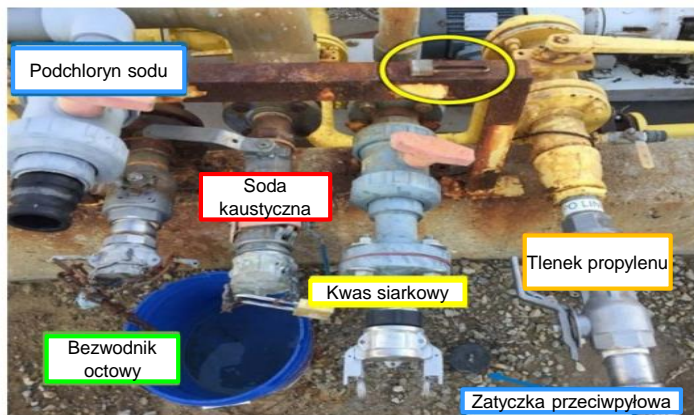


Niewłaściwe medium + niewłaściwy zbiornik = Problem

Maj 2023



Rys. 1: Przyłącza do zbiorników chemikaliów w MGPI. Kłódka (zakreślona) z linii napełniania kwasem siarkowym odłożona na metalowej ramie. Zatyczka dla linii z podchlorynem sodu na ziemi. (źródło: raport CSB: 2017-01-I-KS)

Dnia 21 października 2016 r. w zakładzie MGPI Processing, Inc. (MGPI) w Atchison w stanie Kansas (USA) przypadkowo zmieszano dwa niekompatybilne chemikalia. Do zdarzenia doszło podczas rutynowej dostawy chemicznej kwasu siarkowego od dostawcy kwasu na farmę zbiornikową zakładu MGPI. Kierowca ciężarówki nieprawidłowo podłączył wąż doprowadzający do przyłącza zbiornika podchlorynu sodu (wybielacza). Te dwa materiały nie są kompatybilne, a mieszanie kwasu siarkowego z podchlorynem sodu spowodowało powstanie chmury zawierającej chlor i inne związki.

Chmura miała wpływ na pracowników na miejscu i otaczającą społeczność. Ponad 140 osób, w tym członkowie społeczności, pracownicy MGPI i kierowca ciężarówki, potrzebowali pomocy medycznej. Jeden pracownik MGPI i pięciu mieszkańców wymagało hospitalizacji w wyniku narażenia na chmurę chemikaliów gazowych.

Kilka czynników które doprowadziły do tego zdarzenia:

- niedostateczne oznakowanie punktów połączeń dla różnych chemikaliów. (Etykiety na rysunku 1 nie były obecne w czasie zdarzenia, lecz zostały dodane na zdjęciu dla przejrzystości dla czytelników)
- Słaby system informowania o właściwych punktach podłączeń chemikaliów między firmą a kierowcą dostawcy.
- Brak weryfikacji przez operatora prawidłowego podłączenia, przed wydaniem zezwolenia na przepompowanie kwasu.
- Błędy i niekonsekwencje w procedurze rozładunku oraz słabe zrozumienie tej procedury przez operatorów.

Czy wiedziałeś?

- Każdego dnia miliony kilogramów niebezpiecznych materiałów są przeladowywane ze zbiorników transportowych (cystern, wagonów, butli, barek i statków) na tereny użytkowników. Większość tych operacji przeladunku jest wykonywana ręcznie.
- Tam, gdzie kierowcy dostaw są bezpośrednio zaangażowani w rozładunek chemikaliów, firma zajmująca się dystrybucją chemikaliów i kierujący obiektem muszą wspólnie ponosić odpowiedzialność za zapewnienie bezpiecznego rozładunku chemikaliów.
- Wysoce niebezpieczne ręczne czynności, takie jak załadunek i rozładunek chemikaliów, wymagają szczegółowych procedur oraz dobrze oznakowanych rurociągów i punktów przyłączeń.
- Niektóre firmy instalują unikalne złączki na rurociągach załadunkowych i rozładunkowych, dzięki czemu można podłączyć tylko właściwy wąż z chemikaliem.
- Procedury powinny ustanawiać wymóg fizycznej obecności personelu użytkownika podczas dostaw. Zarówno personel obiektu, jak i kierowcy powinni zweryfikować poprawność podłączenia przed rozładunkiem chemikaliów, korzystając z pisemnych list kontrolnych, schematu orurowania i/lub weryfikacji trasy w terenie.
- Operatorzy i kierowcy powinni stosować środki ochrony indywidualnej odpowiednie do danego materiału i zostać przeszkoleni w zakresie prawidłowego ich użytkowania.

Co możesz zrobić?

- Podczas obchodu należy zwrócić uwagę na oznakowanie rurociągów. Brakujące lub uszkodzone etykiety należy niezwłocznie wymienić.
- Tam, gdzie stacje załadunku lub rozładunku mają wiele punktów podłączeń, należy upewnić się, że podłączenia są prawidłowe i dobrze oznakowane.
- Przeczytaj i postępuj zgodnie z procedurą rozładunku. Jeśli niektóre kroki nie są jasne lub nieprawidłowe, poinformuj o tym swojego przełożonego i zleć ich poprawienie.
- Podczas analizy zagrożeń dotyczącej załadunku/rozładunku zapytaj, co się stanie, jeśli wąż przesyłowy zostanie podłączony do niewłaściwego zbiornika. Zespół analityczny powinien używać narzędzia powalającego na weryfikację zgodności chemicznej, takiego jak np. CRW4 (tabela kompatybilności materiałów) (<https://www.aiche.org/search/site/CRW4>)

Ręczne przeladowywanie substancji chemicznych wymaga dokładnych procedur i ich konsekwentnego przestrzegania!