

Komunikacja jest kluczem do bezpieczniejszych operacji

Luty 2025

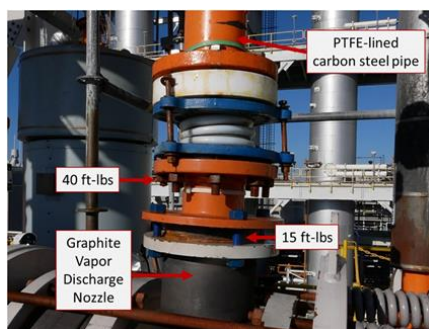


Foto 1.

Układ rurociągów i prawidłowe wartości momentu obrotowego

Źródło: Raport CSB nr 2021-01-I-TN

Do zdarzenia doszło na platformie sprzętowej, o wysokości 21 m, gdy instalator rurociągu zastosował nadmierną siłę dokręcenia (moment obrotowy), aby dokręcić śruby kołnierza na rurze wylotowej z wymiennika ciepła, zawierającej gazowy chlorowódor (HCl), co spowodowało pęknięcie rury i uwolnienie toksycznego HCl.

Na platformie obecnych było siedmiu pracowników z dwóch firm kontraktowych. Aby uciec przed wyciekami HCl, trzech izolatorów zsuwało się na dół po rurociągach z boku konstrukcji; wszyscy trzej upadli na ziemię. Jeden pracownik został śmiertelnie poszkodowany, a dwóch pozostałych odniosło poważne obrażenia.

Firma opisała sposób realizacji prac brygadzie ds. montażu rurociągów. Dostarczyli instrukcję obsługi sprzętu producenta zawierającą specyfikację momentu obrotowego 54 N-m. dla śrub na rurach wyłożonych teflonem (PTFE) (Foto 1.) Instrukcja nie zawierała minimalnych wymagań dotyczących momentu obrotowego dla śrub łączących rury PTFE z dyszą grafitową na wymienniku. Firma dostarczyła instalatorowi rurociągów rysunek wymiennika ciepła, który pokazywał wymaganie dla momentu obrotowego 20 N-m. Instalatorzy rurociągów nie mieli przy sobie rysunku konstrukcyjnego podczas wykonywania prac.

Kierujący zmianą zaprowadził instalatorów rurociągów do wymiennika ciepła, aby ustnie omówić zadania i wskazać konkretne połączenia kołnierzowe, które mieli dokręcić. Pracownicy zeszli na ziemię, aby przygotować się do pracy, a kierujący zmianą opuścił obszar.

Różne wymagania dotyczące momentu obrotowego nie zostały jasno wyjaśnione i doprowadziły do przypadkowego nadmiernego dokręcenia śrub kołnierzowych w eksploatowanym układzie, pęknięcia na połączeniu i uwolnienia HCl.

Czy wiedziałeś?

- Ograniczanie liczby błędów wymaga dobrych procedur, szkoleń i, w razie potrzeby, wizyty w danym miejscu, w celu potwierdzenia szczegółów przed rozpoczęciem zadania.
- Pokazanie komuś zagadnienia pozwala mu zobaczyć zadanie, zadać pytania i uzyskać odpowiedzi przed rozpoczęciem zadania.
- Pisemne instrukcje zapewniają dokument, który można zabrać do miejsca, w którym będzie wykonywana czynność.
- Komunikacja ustna jest najszybsza i najłatwiejsza, ale jest podatna na nieporozumienia.
- Unikalne słowa używane przez daną grupę nazywane są żargonem. Mogą mieć inne znaczenie niż słowa spoza grupy pracowników instalacji, takich jak kontraktorzy.

Co możesz zrobić?

- Wprowadź wyraźne wpisy do książki zmiany, arkuszy obchodu lub innych notatek. Używaj opisów sprzętu lub numerów i unikaj skrótów i żargonu.
- Wskazuj krytyczne problemy i zadania, takie jak miejsca przzerwania linii lub podłączenia węży, w terenie osobom, które będą wykonywać pracę.
- Wydawaj zezwolenia pracownikom kontraktowym, dla miejsc w których praca będzie wykonywana. Dodatkowy czas poświęcony na wspólne przejście zakresu pracy może zaoszczędzić czas i uniknąć incydentu.
- Powtórz komunikaty radiowe/telefoniczne z powrotem do nadawcy, aby potwierdzić, że zrozumiałeś wiadomość.
- Zapytaj kogoś, jeśli nie jesteś pewien, jak postępować. Lepiej spowodować niewielkie opóźnienie niż poważny incydent.

Ważne informacje i instrukcje powinny być spisane. Krytyczne kwestie powinny być zobrazowane rysunkiem.