

Wiadomości dla personelu produkcyjnego

www.aiche.org/ccps/process-safety-beacon

Prace z ogniem otwartym to nie tylko spawanie, cięcie i szlifowanie

Marzec 2022



Rys. 1:
Opalarka
Źródło
zapłonu



Rys. 2: Po pożarze

Dnia 21 września 2020 r. wybuchł pożar (Rys. 2) w wiadrze z palną żywicą, używaną do wyściełania kolumny z tworzywa sztucznego wzmocnionego włóknem szklanym (FRP) w papierni. Dymy i gazy z pożaru zabiły dwóch wykonawców.

Z tego wydarzenia można wyciągnąć wiele lekcji. Ten Beacon skupia się na aspekcie incydentu dotyczącym braku kontrolowania prac z ogniem otwartym.

Instalacja została wcześniej wyłączona na czas remontu, uwzględniającego naprawy wewnętrzne górnej i dolnej kolumny bielenia (Rys. 3).

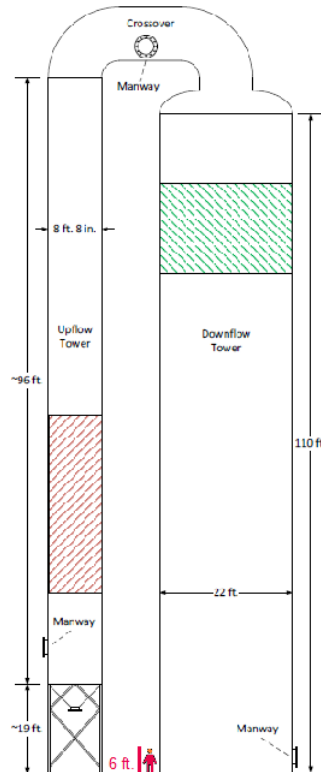
Naprawami tych kolumn zarządzano na podstawie dwóch zezwoleń na wejście do przestrzeni zamkniętej (CSE). Prace z ogniem otwartym nie były planowane, ani nie zostały wydane zgody na jakiegokolwiek tego typu prace. W kolumnach nie było materiałów łatwopalnych, chociaż ściany FRP w górnej wieży były wykonane z palnego materiału.

W dniu pożaru załoga pracująca w górnej wieży (po lewej) miała trudności z odpowiednim utwardzeniem żywicy z powodu niskich temperatur. Gdy na zewnątrz kolumny nie znaleźli grzejników do jej podgrzania w beczce, postanowili użyć opalarki (rys. 1) do ogrzania wiadra, w miejscu wykonywanej pracy (oznaczone na czerwono).

Opalarka przypadkowo wpadła do wiadra z żywicą, zapalając łatwopalną zawartość. Załoga nie miała gaśnicy, a ogień rozprzestrzenił się – ostatecznie zapalając ściany FRP. Dwóch wykonawców pracujących w połączonej dolnej kolumnie (po prawej; zaznaczono na zielono) zostało narażonych na gazy pożarowe, zanim zdążyli uciec.

Źródło danych i rysunków:

https://www.csb.gov/assets/1/20/evergreen_investigation_report_final.pdf?16709



Rys. 3: Kolumny
dodano dane do
porównania rozmiarów

Czy wiedziałeś?

- Spawanie, cięcie płomieniowe i szlifowanie są dobrze znanymi zagrożeniami związanymi z pracami z ogniem otwartym, ponieważ mogą być czynnościami „rozrzucającymi iskry” na duże odległości.
- Wiele innych narzędzi — takich jak narzędzia elektryczne, a nawet niektóre narzędzia ręczne — również powodują bardziej zlokalizowane zagrożenia zapłonem, albo z powodu ciepła, albo iskier ze szczotek silnika. Ponieważ narzędzia zasilane bateriami stają się coraz bardziej wydajne i powszechne, stanowią one coraz większe zagrożenie jako źródło zapłonu.
- Używane urządzenia elektroniczne (np. aparaty fotograficzne, sprzęt testujący, tablety) muszą być certyfikowane do użytku w obszarach sklasyfikowanych jako zagrożone wybuchem.
- Wszystkimi tymi zagrożeniami można zarządzać za pomocą dobrze zaplanowanych prac z ogniem otwartym i przeglądów bezpiecznej pracy przed wydaniem zezwoleń.
- Czasami podwykonawcy powodują inne zagrożenia swoimi narzędziami lub materiałami budowlanymi.
- Nawet pożar, który nie powoduje obrażeń ani nie skutkuje ofiarami, może kosztować firmę dużo pieniędzy z powodu szkód i przerw w działalności.
- Praca w przestrzeniach zamkniętych jest jedną z najbardziej niebezpiecznych czynności w naszej branży. Wiele osób zostało rannych lub poniosło śmierć podczas takich czynności.

Co możesz zrobić?

- Jeśli wydajesz lub nadzorujesz systemy pozwoleń na pracę, upewnij się, że rozumiesz jakie rodzaj prac wykonawcy będą wykonywać oraz jakie metody, materiały i narzędzia będą używać.
- Wydający zezwolenie na prace jest odpowiedzialny za ochronę wykonawców przed zagrożeniami związanymi z procesami. Ale wydający musi również rozpoznać wszelkie zagrożenia, które przynoszą ze sobą podwykonawcy i chronić obiekty firmy przed tymi zagrożeniami.
- Zwróć uwagę pracownikom, że jeśli cokolwiek w pierwotnym planie ulegnie zmianie – muszą skontaktować się z wydającym zezwolenie, aby sprawdzić, czy należy zaktualizować zezwolenie i środki zabezpieczające.

**Nawet jeśli nie powodują powstawania iskier,
używanie narzędzi elektrycznych to praca z ogniem otwartym!**