

# WYŁADUNEK MATERIAŁU LUZEM Z CYSTERN SAMOCHODOWYCH (WYDMUCHIWANIE)

Ta czynność obejmuje wyładunek piasku kwarcowego i mączki kwarcowej z cystern samochodowych do silosów magazynowych, szczególnie materiałów suchych.

## DOSTĘP

Dostęp do miejsca pracy należy ograniczyć tylko do osób upoważnionych.

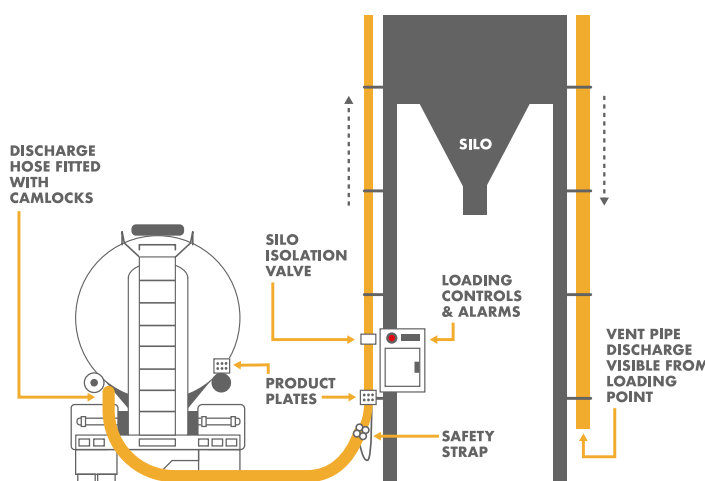
## BUDOWA I SPRZĘT

### Cysterna samochodowa

- Należy ograniczyć prędkość wyładunku do wydajności projektowej odbierającego silosu i odpylacza. Ciśnienia przeładunkowe należy uzgodnić z operatorem silosu.
- Konstrukcja rur przeładunkowych, złączy i uszczelki zbiornika powinna wytrzymywać wysokie ciśnienia powietrza i tarcie, związane z wydmuchiwaniami.
- Należy pamiętać, że na koniec wdmuchiwania piasku/mączki do silosu występuje gwałtowny wzrost ciśnienia powietrza. Dlatego należy stale nadzorować przeładunek.

### Silos klienta

- Silosy magazynowe należy kupować tylko od renomowanych dostawców.
- Aby zapewnić odpowiednią wytrzymałość konstrukcyjną, należy zastosować właściwe metody projektowania technicznego.
- Należy zastosować środki techniczne, aby zapobiec nadmiernemu wzrostowi ciśnienia napełnianego silosu. Należy dopilnować, aby silosy były wyposażone w urządzenia dekompresyjne i alarmy wysokiego poziomu. Powinny również posiadać systemy odciągania i oczyszczania usuwanego powietrza.
- Urządzenia odpylające silosu należy wyposażyć w filtry dostosowane do wielkości cząstek pyłu produktu.
- Ciśnienia przeładunkowe należy uzgodnić z operatorem cysterny.
- Należy pamiętać, że produkty pyliste mogą mieć różną gęstość nasypową. Należy wprowadzić procedury, aby zapobiec przepełnieniu silosu.



- Silosy powinny być wyposażone w system odpylania, aby zapobiec emisji pyłu z silosu podczas rozładunku cysterny.
- Konstrukcja rur i przewodów powinna ograniczać straty uderzeniowe (powodowane przez wygięcia, przewężenia, itp.), ograniczać martwe miejsca, w których może gromadzić się materiał i ułatwiać usuwanie zatorów.
- Przyłącza silosu powinny znajdować się jak najbliżej miejsca postoju cysterny. Wyeliminuje to konieczność stosowania długich elastycznych przewodów.
- Należy zapewnić bezpieczny dostęp do tych części silosu, które wymagają kontroli i konserwacji.

## KONSERWACJA

- Rury/węże, złącza i uszczelki należy utrzymywać w dobrym stanie, aby zmniejszyć prawdopodobieństwo wydostania się pyłu podczas wydmuchiwania.
- Systemy odpylania w silosach należy konserwować zgodnie z instrukcjami producenta.

## BADANIA I TESTY

- Przynajmniej raz w roku kompetentna osoba powinna badać sprawność systemów odpylania.
- Kierowcy cystern powinni codziennie sprawdzać stan rur/węży i uszczelek, a w razie potrzeby otrzymywać części zamienne.
- Wszelkie usterki rur/węży/złączy i systemów odpylania silosu należy natychmiast zgłaszać, aby móc podjąć działania naprawcze.
- Zastosować środki kontroli ryzyka rozwoju bakterii w źródłach wody używanych w zakładzie, skupiając się głównie na systemach, w których będą wytwarzane krople wody.

## CZYSZCZENIE I PORZĄDKOWANIE

- Miejsce rozładunku cysterny należy utrzymywać w czystości i porządku.
- Należy regularnie sprzątać miejsce pracy.
- Natychmiast usuwać rozsypany materiał.
- **Nie zamiatać na sucho ani nie używać sprężonego powietrza.**
- Stosować metody czyszczenia podciśnieniowego lub na mokro.

## SZKOLENIE

- Należy poinformować pracowników o skutkach zdrowotnych powodowanych przez pył respirabilnej krzemionki krystalicznej.
- Pracownicy powinni odbyć szkolenie na temat: zapobiegania narażeniu na pył; sprawdzania skuteczności oraz stosowania środków kontrolnych; czasu i sposobu stosowania dowolnego sprzętu ochrony dróg oddechowych oraz postępowania w sytuacjach zagrożenia. Patrz karta zadań **2.3.4** i Część 1 Przewodnika Dobrych Praktyk.

## NADZÓR

- Należy zapewnić procedury zapobiegania przepełnieniu silosów.
- Obecność i stosowanie środków kontrolnych należy sprawdzać systemowo. Patrz karta zadań **2.3.3**.
- Pracodawcy powinni dopilnować, aby pracownicy posiadali wszystkie środki potrzebne do przeprowadzenia kontroli.

## SPRZĘT OCHRONY OSOBISTEJ

- Patrz karta zadań **2.1.15** dotycząca sprzętu ochrony osobistej.
- Należy przeprowadzić ocenę ryzyka, aby sprawdzić skuteczność środków kontrolnych.
- Podczas odłączania rur wyładowczych z tyłu cysterny, usuwania nieszczelności lub, jeśli zawiodą inne środki kontroli, należy nosić sprzęt ochrony dróg oddechowych (o odpowiednim wskaźniku ochrony).
- Nieużywany sprzęt ochrony osobistej należy prawidłowo przechowywać. Sprzęt należy wymieniać z częstotliwością zalecaną przez dostawców.

## NAJLEPSZYM SPOSOBEM KONTROLI JEST STOSOWANIE LISTY KONTROLNEJ CZYNNOŚCI PRACOWNIKÓW.

- ☐ Kierowcy cystern powinni przez cały czas nadzorować przeładunek.
- ☐ Ciśnienia przeładunkowe należy uzgodnić z klientem.
- ☐ Codziennie należy sprawdzać stan rur, węży i złączy.
- ☐ Należy sprawdzać, czy używany sprzęt nie ma śladów uszkodzeń, zużycia lub nieprawidłowej pracy.

W razie stwierdzenia jakichkolwiek problemów należy powiadomić przełożonego.

- ☐ W razie problemu ze sprzętem do zwalczania zapylenia, należy podjąć dodatkowe środki zapobiegawcze, aby zmniejszyć narażenie na pył respirabilnej krzemionki krystalicznej do czasu usunięcia problemu.

- ☐ Rozsypany piasek lub mączkę należy natychmiast usuwać, stosując metody czyszczenia na mokro.
- ☐ Kiedy zachodzi konieczność wejścia do zapyłonych miejsc, aby usunąć nieszczelność lub, jeśli zawiodą inne środki kontroli, należy nosić maskę przeciwpyłową.

- ☐ Sprzęt ochrony osobistej należy używać, konserwować i przechowywać zgodnie z instrukcjami.
- ☐ Sprawdzić i wdrożyć środki kontroli ryzyka rozwoju bakterii w źródłach wody używanych w zakładzie, skupiając się głównie na systemach, w których będą wytwarzane krople wody.

Ta karta instruktażowa ma pomagać pracownikom w przestrzeganiu przepisów BHP poprzez kontrolę narażenia na respirabilną krzemionkę krystaliczną.

W szczególności, ta karta zawiera wskazówki dotyczące ograniczenia uwalniania zawieszonego w powietrzu pyłu podczas wydmuchiwania piasku kwarcowego lub mączki kwarcowej z cysterny samochodowej. Przestrzeganie kluczowych punktów tej karty zadań pomoże zmniejszyć narażenie.

W zależności od określonych warunków, aby zmniejszyć narażenie na respirabilną krzemionkę krystaliczną może nie być konieczne stosowanie wszystkich środków kontrolnych podanych w tej karcie, tj. stosowanie odpowiedniej ochrony i środków

zapobiegawczych.

Ten dokument należy również udostępnić osobom, które mogą być narażone na respirabilną krzemionkę krystaliczną w miejscu pracy, aby mogły jak najlepiej wykorzystać wdrożone środki kontrolne.

Ta karta stanowi część Przewodnika Dobrych Praktyk w zakresie zapobiegania powstawaniu pyłu krzemionkowego. Przewodnik ma szczególnie kontrolować narażenie osób na pył respirabilnej krzemionki krystalicznej w miejscu pracy.