

DOBRE PRAKTYKI W ZAKRESIE AUTOMATYCZNEGO NAPEŁNIANIA MAŁYCH WORKÓW

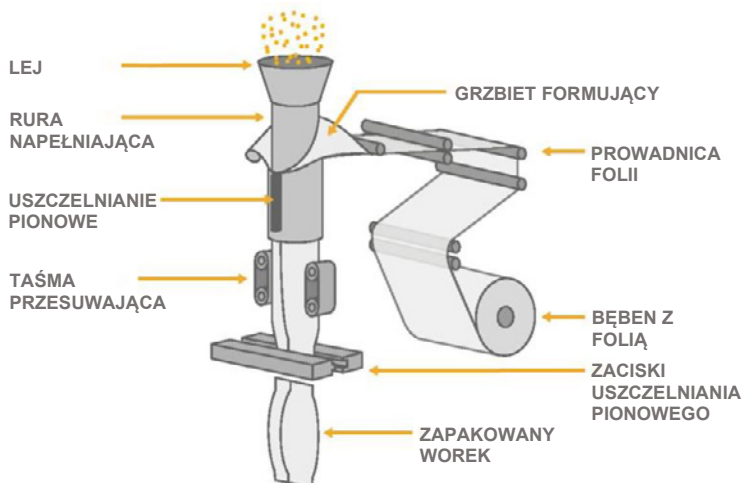
Czynność ta polega na napełnianiu małych worków (2,5-50 kg) suchymi produktami zawierającymi krzemionkę krystaliczną. Niniejszy dokument dotyczy wyłącznie automatycznego napełniania worków mączką, drobnymi frakcjami i proszkami. W przypadku zautomatyzowanego napełniania worków, technologia „formuj, napełniaj, zgrzewaj” (form fill seal) pozwala na skuteczną kontrolę powstawania pyłu zawieszonego w powietrzu podczas napełniania proszkami worków. Napełnianie worków produktami gruboziarnistymi zostało omówione w dokumencie 2.2.30a, a niezautomatyzowane napełnianie worków mączką, drobnymi frakcjami i proszkami omówiono w dokumencie 2.2.30b.

DOSTĘP

Ograniczyć dostęp do miejsca pracy tylko do osób upoważnionych.

KONSTRUKCJA I URZĄDZENIE

- Sprawdzić, czy worki i urządzenia do ich napełniania są odpowiednie do danego celu. Jakość worków ma kluczowe znaczenie, aby nie dopuścić do wydostania się pyłu. Zdecydowanie zaleca się stosowanie automatycznych podajników worków, aby czynności wykonywane przez człowieka były ograniczone do monitorowania, odblokowywania, konserwacji i naprawy. Układanie na paletach można zautomatyzować, wykorzystując robota paletyzującego.
- Do produkcji worków stosować długie rolki folii z tworzywa sztucznego. Folia z tworzywa sztucznego jest formowana, tworząc zamknięty rękaw, do którego wsypywany jest materiał zawierający krzemionkę. W związku z tym proces jest w dużej mierze zamknięty. Górna i dolna część każdego worka jest zgrzewana za pomocą zgrzewarki.
- We wszystkich miejscach, w których może powstawać unoszący się w powietrzu pył, należy stosować lokalną wentylację wyciągową.
- Uwolnić uwięzione powietrze, aby umożliwić układanie worków na paletach. Można to zrobić poprzez lekkie ściśnięcie worków po napełnieniu. W przypadku materiałów gruboziarnistych (np. o uziarnieniu zbliżonym do piasku) uwięzione powietrze jest uwalniane przez mikroperforację worków. W przypadku materiałów drobnoziarnistych lub mączek stosowanie mikroperforacji może nie być odpowiednie. W takim przypadku powietrze może być uwalniane przez specjalnie zaprojektowane uszczelnienie każdego worka połączone z lokalną wentylacją wyciągową.
- Należy skorzystać z porad wyspecjalizowanego dostawcy urządzeń pakujących w worki, aby cała instalacja, w tym lokalna wentylacja wyciągową, była zaprojektowana odpowiednio dla danego typu materiału.
- Stosować urządzenia do pakowania w worki zaprojektowane i wyprodukowane przez wyspecjalizowane firmy, zgodne z europejskimi przepisami dotyczącymi ochrony środowiska oraz BHP.
- Sprawdzić, czy worki są odpowiednio zakładane na głowicę pakującą podczas ich napełniania, aby zapobiec wydostawianiu się pyłu.



- Zapewnić odpowiednio zaprojektowane systemy odpylania stanowiące integralną część maszyn pakujących.
- W czasie wyjmowania worków z głowicy pakującej muszą one być szczelnie zamknięte. Dostępne są worki z zaworami samouszczelniającymi lub ewentualnie można stosować zszywanie, zgrzewanie lub zamykanie ultradźwiękowe worków.
- Do przenoszenia worków należy rozważyć zastosowanie rozwiązań mechanicznych i/lub pneumatycznych.
- Do napełniania worków produktami na bazie krzemionki w proszku należy rozważyć wykorzystanie pełnej lub częściowej automatyzacji procesu, aby zapobiec narażeniu ludzi na pył respirabilnej krzemionki krystalicznej.
- W zautomatyzowanych systemach pakowania zastosowanie systemu karuzelowego umożliwia jednocześnie napełnianie wielu worków. Podczas powolnego napełniania worków powstaje mniejsza ilość pyłu.

KONSERWACJA

- Należy dopilnować, aby urządzenia używane do wykonywania tej czynności były konserwowane zgodnie z zaleceniami dostawcy lub instalatora w celu zapewnienia sprawnego działania i odpowiedniej możliwości wykonania naprawy.
- Materiały eksploatacyjne (filtry itp.) należy wymieniać zgodnie z zaleceniami producenta.

WYTYCZNE DLA PRACODAWCÓW W ZAKRESIE KONTROLI NARAŻENIA NA RESPIRABILNĄ KRZEMIONKĘ KRZYSTALICZNĄ (RKK) W MIEJSCU PRACY



BADANIE I TESTOWANIE

- Przynajmniej raz w tygodniu należy sprawdzić wzrokowo, czy urządzenie nie ma śladów uszkodzeń. Jeżeli jest ono użytkowane stale, kontrole należy przeprowadzać częściej. Jeżeli urządzenie jest używane sporadycznie, należy je sprawdzać przed każdym użyciem.
- Należy poprosić dostawcę o podanie informacji na temat skuteczności urządzeń w zakresie ograniczania i/lub odprowadzania zapylenia. Zachować te informacje, aby możliwe było porównanie z przyszłymi wynikami testów.
- Przechowywać dokumentację z kontroli przez odpowiedni czas zgodny z prawem krajowym (minimum pięć lat).
- 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 UTRZYMANIE PORZĄDKU

- Regularnie czyścić miejsce pracy.
- NIE stosować do czyszczenia suchej szczotki ani sprężonego powietrza.**
- Stosować odkurzanie lub metody czyszczenia na mokro.
- Worki należy przechowywać w bezpiecznym miejscu, a puste bezpiecznie utylizować.



SZKOLENIE

- Poinformować pracowników o skutkach zdrowotnych związanych z pyłem respirabilnej krzemionki krystalicznej.

- Zapewnić pracownikom szkolenie w zakresie zapobiegania narażeniu na pył, sprawdzania skuteczności oraz stosowania środków kontrolnych, czasu i sposobu stosowania środków ochrony dróg oddechowych oraz postępowania w sytuacjach alarmowych. Zapoznać się z instrukcją 2.3.4 i częścią 1 „Podręcznika dobrych praktyk”.



NADZÓR

- Wprowadzić system sprawdzający, czy środki kontroli zostały wprowadzone i czy są przestrzegane. Zapoznać się z instrukcją 2.3.3 poświęconą nadzorowi.
- Pracodawcy powinni zadbać, aby pracownicy posiadali wszystkie środki niezbędne do realizacji poniżej listy kontrolnej.



ŚRODKI OCHRONY INDYWIDUALNEJ

- Patrz instrukcja 2.1.15 dotycząca środków ochrony indywidualnej.
- Należy przeprowadzić ocenę ryzyka w celu ustalenia, czy stosowane środki kontroli są odpowiednie. W razie potrzeby należy zapewnić i nosić środki ochrony dróg oddechowych (o odpowiednim współczynniku ochrony).
- Zapewnić miejsce przechowywania środków ochrony indywidualnej, aby możliwe było ich składowanie w czystości, gdy nie są używane.
- Wymieniać środki ochrony dróg oddechowych w odstępach czasu zalecanych przez dostawców.

LISTA KONTROLNA DLA PRACOWNIKÓW

- | | | | |
|---|--|--|--|
| <input type="checkbox"/> Sprawdzić, czy urządzenie do napełniania worków pracuje prawidłowo. | <input type="checkbox"/> Sprawdzić, czy żadne elementy urządzenia nie są uszkodzone lub zużyte oraz czy działają prawidłowo. | <input type="checkbox"/> Nawet jeżeli w normalnych warunkach nie jest konieczne noszenie maski przeciwpyłowej, konieczne może być jej tymczasowe zakładanie w przypadku rozsypania materiału lub gdy zawiodą inne środki kontroli. | <input type="checkbox"/> Używać środków pomocniczych, jeśli są dostępne. |
| <input type="checkbox"/> Upewnić się, że worki nie są uszkodzone. Dotyczy to zwłaszcza zaworów. | <input type="checkbox"/> W przypadku jakichkolwiek problemów zgłosić je przełożonemu. W razie problemu z urządzeniami do eliminacji zapylenia zastosować dodatkowe środki, aby zmniejszyć narażenie na pył respirabilnej krzemionki krystalicznej do czasu usunięcia problemu. | <input type="checkbox"/> Natychmiast usuwać rozsypany materiał. Stosować odkurzanie lub metody czyszczenia na mokro. | <input type="checkbox"/> 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. |
| <input type="checkbox"/> Zadbać, aby instalacja odpylająca była włączona i działa prawidłowo. | | <input type="checkbox"/> Stosować, konserwować i przechowywać środki ochrony dróg oddechowych zgodnie z instrukcją. | |

Niniejsza instrukcja ma na celu pomóc pracodawcom w przestrzeganiu przepisów BHP poprzez kontrolę narażenia na respirabilną krzemionkę krystaliczną. W szczególności zawiera ona wskazówki dotyczące kontroli zapylenia podczas napełniania małych worków mączką, drobnymi frakcjami i proszkami.

Przestrzeganie kluczowych elementów niniejszej instrukcji pomoże zmniejszyć narażenie.

W zależności od konkretnych okoliczności w celu zminimalizowania narażenia na respirabilną krzemionkę krystaliczną może nie być konieczne zastosowanie wszystkich środków kontroli określonych w niniejszej instrukcji tj. należy stosować odpowiednie środki ochrony i zapobiegania.

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 instrukcja stanowi część „Podręcznika dobrych praktyk” w zakresie zapobiegania powstawaniu pyłu krzemionkowego i ma na celu szczególnie kontrolowanie narażenia osób na pył respirabilnej krzemionki krystalicznej w miejscu pracy.