

MIELENIE MINERAŁÓW

Ta karta zawiera wskazówki dotyczące mielenia na sucho produktów zawierających krzemionkę krystaliczną.

DOSTĘP

Dostęp do miejsca pracy należy ograniczyć tylko do osób upoważnionych.

BUDOWA I SPRZĘT

- Należy dopilnować, aby sprzęt do mielenia był odpowiedni i właściwie konserwowany.
- W miarę możliwości należy stosować procesy mielenia na mokro. W dużym stopniu zmniejszy to generowanie pyłu zawieszonego w powietrzu.
- Instalacje do mielenia należy maksymalnie osłonić i umieszczać je w budynkach o dobrej wentylacji.
- Jeśli trzeba zapobiec wydostawaniu się pyłu, instalacje do mielenia należy podłączyć do odpowiedniego systemu odpylania, zdolnego do wyciągania dostatecznej ilości powietrza, aby utrzymać podciśnienie w ważnych częściach instalacji.
- Należy zapewnić bezpyłowy wyładunek produktu z młyna do innego sprzętu procesu. Punkty transferu i następne instalacje również powinny być podłączone do systemu odpylania, gdzie trzeba zapobiec wydostawaniu się pyłu.
- Należy pamiętać, że niektóre części systemu pracują pod ciśnieniem wyższym od atmosferycznego. Poszczególne części instalacji należy dobrze uszczelnić.
- Należy dopilnować, aby cały sprzęt był łatwo dostępny do prac konserwacyjnych.
- Należy zapewnić przewody o dostatecznym nachyleniu, aby zapobiec osadzaniu się pyłu.
- Należy maksymalnie ograniczyć wewnętrzne zużycie przewodów, stosując takie o odpowiedniej średnicy, wybierając materiały odporne na ścieranie i unikając ostrych zakrętów. Dobrym materiałem do budowy przewodów podlegających dużemu zużyciu jest korund.



- Dyspozytornie powinny mieć własny nawiew świeżego powietrza i powinny być fizycznie oddzielone od zapyłonych miejsc. W razie potrzeby, należy wyposażyć je w wymuszoną filtrację powietrza i utrzymywać w nich nadciśnienie, aby zapobiec dostawianiu się zapyłonego powietrza.
- Należy zainstalować systemy kontrolne, aby zapobiec przeładowaniu młynów.
- W miarę możliwości należy zapewnić automatyczne próbkowanie, analizę uziarnienia, systemy telemetryczne i telewizji przemysłowej, aby ograniczyć ilość czasu spędzanego przez operatorów w zapyłonych/ hałaśliwych miejscach.

KONSERWACJA

- Należy dopilnować, aby sprzęt używany w zadaniu był w odpowiednim stanie gotowości do pracy i właściwie naprawiany, zgodnie z zaleceniami dostawcy/instalatora.
- Części eksploatacyjne (filtry, itp.) należy wymieniać zgodnie z zaleceniami producenta.

BADANIA I TESTY

- Sprzęt należy sprawdzać wizualnie pod kątem śladów uszkodzeń co najmniej raz w tygodniu lub częściej, jeśli jest używany regularnie. Jeśli jest używany sporadycznie, należy go sprawdzać przed każdym użyciem.
- Należy poprosić dostawcę o podanie informacji na temat sprawności konstrukcyjnej sprzętu do ograniczania zapylenia i/lub odpylania. Należy zachować te informacje do porównania z wynikami późniejszych testów.
- Przynajmniej raz w roku należy zlecić badania i testy standardowej sprawności sprzętu wyciągowego.
- Dokumentację kontroli należy przechowywać przez odpowiedni okres czasu, zgodnie z przepisami krajowymi (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 PORZĄDKOWANIE

- Należy regularnie sprzątać miejsce pracy.
- **Nie zamiatać na sucho ani nie używać sprężonego powietrza.**
- Odkurzać lub stosować metody czyszczenia na mokro.
- Należy opracować pisemne procedury bezpiecznej pracy, obowiązujące w razie rozsypania dużej ilości pylistego materiału.

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

- 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 określić, czy stosowane środki ograniczające są odpowiednie. W razie potrzeby należy zapewnić i nosić sprzęt ochrony dróg oddechowych (o odpowiednim wskaźniku ochrony).
- Nieużywany sprzęt ochrony osobistej należy prawidłowo przechowywać.
- Sprzęt ochrony dróg oddechowych należy wymieniać z częstotliwością zalecaną przez jego dostawców.

NAJLEPSZYM SPOSOBEM OGRANICZANIA JEST STOSOWANIE LISTY KONTROLNEJ PRZEZ PRACOWNIKÓW

- | | | | |
|---|--|--|--|
| <input type="checkbox"/> Należy upewnić się, że instalacja do mielenia działa prawidłowo. | <input type="checkbox"/> Chmury pyłu mogą wskazywać na problem w systemie. Należy to natychmiast sprawdzić. | <input type="checkbox"/> Rozsypany materiał należy niezwłocznie usuwać. Odkurzać lub stosować metody czyszczenia na mokro. Należy bezpiecznie usuwać rozsypany materiał. | <input type="checkbox"/> Sprzęt ochrony osobistej należy używać, konserwować i przechowywać zgodnie z instrukcjami. |
| <input type="checkbox"/> Przed rozpoczęciem pracy należy upewnić się, że wszystkie systemy odpylania są włączone i działają prawidłowo. | <input type="checkbox"/> W razie problemu z instalacją lub sprzętem do zmniejszania zapylenia, należy podjąć dodatkowe środki zapobiegawcze, aby zmniejszyć narażenie na respirabilną krzemionkę krystaliczną do czasu usunięcia problemu. | <input type="checkbox"/> Dyspozytorzy należy sprzątać, stosując odkurzenie lub techniki 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"/> Należy sprawdzać, czy na używanym sprzęcie nie ma śladów uszkodzeń, zużycia lub nieprawidłowej pracy. W razie stwierdzenia jakichkolwiek problemów należy powiadomić przełożonego. | | | |

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

W szczególności, ta karta zawiera wskazówki dotyczące dobrych praktyk w zakresie zmniejszania zapylenia podczas mielenia. 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 ograniczających 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.