



Stosowanie środków ochrony indywidualnej przed skutkami działania krzemionki

Stosowanie indywidualnych środków ochrony dróg oddechowych stanowi ostateczną i jedyną barierę chroniącą pracownika przed występującym zapyleniem zawierającym pył krzemionki krystalicznej, gdy działania techniczne zmierzające do jego całkowitej likwidacji lub ograniczenia do wartości najwyższego dopuszczalnego stężenia nie przyniosą oczekiwanych rezultatów. Najczęściej stosuje się wówczas sprzęt filtrujący w postaci jednorazowych półmasek filtrujących oraz masek i półmasek połączonych z filtrami.

Do prawidłowego doboru środka ochrony dróg oddechowych przed pyłami niezbędna jest informacja o krotności przekroczenia wartości NDS, bowiem w zależności od tej wielkości dobiera się sprzęt filtrujący w odpowiedniej klasie. Przekazanie pracownikom takiej informacji jest obowiązkiem pracodawcy i wynika z zapisu § 8 rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 20 kwietnia 2005 r. w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. nr 73, poz. 645). Sposób przekazania informacji powinien być ustalony w zakładzie pracy, a ponadto aktualne wyniki pomiarów zapylenia powinny być umieszczone na stanowisku pracy. Bez wiedzy o wynikach pomiarów dobór odpowiednich ochron może być obarczony dużym błędem, a ochrona nieskuteczna.

Dla półmasek filtrujących można wyróżnić następujące klasy: P1; P2; P3. Półmaski filtrujące klasy P1 stosuje się, jeśli stężenie zapylenia nie przekracza wartości 4xNDS; P2 – gdy stężenie nie przekracza 10xNDS; P3 – gdy stężenie nie przekracza 20xNDS.

Podobnie jak dla półmasek filtracyjnych, filtrom kompletowanym z gumową i silikonową maską lub półmaską twarzą (producent - MASKPOL lub SECURA) przypisuje się klasę P1; P2; P3. Natomiast przy ich stosowaniu uwzględnia się wyższe krotności przekroczenia NDS. W przypadku filtra klasy P1 – granicą stosowania jest 5xNDS, P2 – 16,5NDS, P3 – 100NDS.

Przykład

Wynik pomiaru pyłu całkowitego o zawartości wolnej krystalicznej krzemionki 9% wynosi 10 mg/m^3 (2,5xNDS), a pyłu respirabilnego 3 mg/m^3 (3xNDS). Zatem półmaska filtrująca dla pracownika na tym stanowisku może być klasy P1, bowiem można ją stosować do 4xNDS.

W cementowniach, przemyśle chemicznym, odlewniach najczęściej stosowane są półmaski lub filtry klasy P1, P2. Niekiedy używa się też sprzętu filtrującego z wymuszonym przepływem powietrza, np. gdy stężenie pyłu jest wysokie i warunki pracy tego wymagają.

Warto zaznaczyć, że niewskazane jest, by pracodawcy zmuszali pracowników do pracy w sprzęcie wyższej klasy (np. w półmasce filtrującej klasy P2 lub P3), gdy można zastosować niższą klasę (np. P1). Wyższa klasa daje z pewnością lepszą ochronę, ale bardziej obciąża użytkownika. Pracownik będzie więc zmęczony, może nawet unikać korzystania z ochron dróg oddechowych. Każdą półmaskę charakteryzują opory wdechu, a w trakcie użytkowania zaczynają one wzrastać w wyniku obłożenia czaszy pyłem.

Należy pamiętać, że maski oraz półmaski filtrujące, zgodnie z dyrektywą 89/686/EWG w sprawie środków ochrony indywidualnej, zaliczone są do kategorii III, tj. wyrobów chroniących życie i zdrowie pracowników przed największymi zagrożeniami. Wymagania dla tej grupy ochron są bardzo wysokie, dlatego ich właściwości ochronne powinny być potwierdzone badaniami przez jednostki notyfikowane. Potwierdzeniem tych badań jest umieszczenie na wyrobie znaku CE i numeru jednostki notyfikowanej. Z tego względu pracownik przed użyciem takiego sprzętu powinien upewnić się, czy jest na nim umieszczony znak CE i numer jednostki notyfikowanej. Ponadto powinna być też umieszczona nazwa lub logo producenta, nazwa półmaski (maski) z zaznaczeniem klasy (P1 lub P2; P3).

Przykłady oznakowania półmasksi filtrującej

Rys. 1



Producent(nazwa lub logo): Filter Service
Typ półmasksi: FS-17 FFP1 D
Norma: EN 149:2001
CE; nr jednostki notyfikowanej

Rys. 2



Producent (nazwa lub logo): SI „ZGODA”
Typ półmasksi: ZF 0/28 FFP2 D
Norma: EN 149:2001
CE; nr jednostki notyfikowanej

Jeśli brakuje wymienionych elementów oznakowania, pracownik powinien zgłosić się do pracodawcy i poprosić o sprzęt właściwie oznakowany. Sprzęt niewłaściwie oznakowany nie daje gwarancji cech ochronnych, a ponadto nie spełnia wymagań dotyczących oceny zgodności (art. 237⁶ § 3 K p). Pracownik nie powinien wykonywać pracy w warunkach niezgodnych z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy. Jeśli podczas pracy występuje przekroczenie NDS pyłów zawierających wolną krystaliczną krzemionkę, a pracodawca nie wyposaży pracownika w odpowiednie do zagrożenia środki chroniące drogi oddechowe, to ma on prawo powstrzymać się od



wykonywania pracy do czasu dostarczenia ochron dróg oddechowych spełniających wymagania zgodnie z obowiązującymi przepisami. O powstrzymaniu się od pracy musi jednak niezwłocznie powiadomić pracodawcę. Za czas powstrzymania się od pracy pracownik zachowuje prawo do wynagrodzenia. Gwarantuje mu to art. 210 Kodeksu pracy. Ponadto może się z tym problemem zgłosić do właściwego okręgowego inspektoratu pracy. Adresy i numery telefonów są zamieszczone na stronie internetowej www.pip.gov.pl.

Sprzęt filtrujący należy stosować zgodnie z instrukcją dostarczoną przez producenta i przekazaną pracownikowi przez pracodawcę. Obowiązek ten wynika z § 6 zał. nr 2 do rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity Dz. U. z 2003 r. nr 169, poz. 1650 ze zm.).

Przed użyciem sprzętu filtrującego obowiązkiem pracownika jest dokładne zapoznanie się z instrukcją użytkowania, w której zamieszczone są informacje mające istotne znaczenia dla skuteczności ochrony przed szkodliwymi pyłami, do których należy pył zawierający wolną krystaliczną krzemionkę. Ponadto są w niej także informacje dotyczące sprawdzania szczelności, przechowywania i konserwacji, o ile jest to sprzęt wielokrotnego użycia. Półmaski filtrujące i filtry są sprzętem jednorazowego użycia i nie podlegają konserwacji.

Przed skorzystaniem z półmaski filtrującej należy sprawdzić, czy data jej przydatności do użycia nie została przekroczona oraz czy półmaska nie jest uszkodzona. Informacja o okresie ważności powinna być zamieszczona w instrukcji użytkowania. Półmaski uszkodzone oraz takie, których termin ważności został przekroczony nie mogą być użyte.

Najistotniejsze jest, aby prawidłowo założyć półmaskę filtrującą zgodnie z instrukcją. Zwrócić należy przy tym uwagę na dobry docisk zacisku nosowego oraz przyleganie powierzchni stykającej się z twarzą. Niedoszczelnienie półmaski na jej obrzeżu powoduje bowiem zwiększenie tzw. przecieku całkowitego, a w konsekwencji utratę efektywnej skuteczności filtracji. Szczególną utratę szczelności powoduje intensywny zarost twarzy jej użytkownika. Dlatego półmaska nie może być stosowana przez użytkowników posiadających zarost na linii przylegania do twarzy.



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

SEKRETARIAT METALOWCÓW
NSZZ
Solidarność

EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Podczas użytkowania półmaski może wystąpić zaparowanie okularów, co spowodowane jest nieodpowiednim ukształtowaniem zacisku nosowego i wystąpieniem nieszczelności półmaski.

Czas użytkowania półmaski filtrującej wynosi maksymalnie 8 godzin roboczych. W niektórych przypadkach, na stanowiskach pracy o dużym zapyleniu, należy wymienić półmaskę, gdy zostanie ona napełniona pyłem w taki sposób, że uniemożliwia oddychanie.

Sprzętu filtrującego nie wolno używać w warunkach niedoboru tlenu w powietrzu (mniej niż 17%) oraz w warunkach, gdy nie posiadamy rozeznania, czy w środowisku pracy występują substancje niebezpieczne, albo gdy są one zidentyfikowane, ale nie znamy wartości ich stężeń. W takich warunkach należy stosować np. sprzęt izolujący, tj. sprzęt ochrony układu oddechowego zapewniający całkowitą izolację o otaczającej atmosfery. Wówczas powietrze do oddychania dostarczane jest za pomocą węża.

Opracowała:
Ewa Krasuska
Główny Inspektorat Pracy