

FAKTY: PYŁY KRZEMIONKI KRZYSTALICZNEJ



Szacuje się, że na działanie krzemionki krystalicznej na terenie Unii Europejskiej narażonych jest około 5 milionów pracowników. Większość tej grupy to osoby zatrudnione w branży budowlanej lub przy produkcji wyrobów budowlanych, takich jak cegły, szkło czy cement. Osoby pracujące w tej branży są przeważnie związane z niewielkimi firmami, które nie zatrudniają więcej niż 10 pracowników. Nie licząc azbestu, krzemionka stanowi największe zagrożenie dla pracowników w branży budowlanej. Z uwagi na fakt, że występuje ona w postaci niezwykle drobnego pyłu unoszącego się w powietrzu, może powodować raka płuc i inne poważne choroby układu oddechowego. W Międzynarodowej Organizacji Badań nad Rakiem (IARC) pyły krzemionki krystalicznej zaklasyfikowano jako substancję rakotwórczą kategorii 1, co oznacza, że uznaje się go za bezpośrednią przyczynę rozwoju nowotworów u ludzi.

Gdzie występują zagrożenia?

Narażenie na pyły krzemionki krystalicznej występuje zarówno w branży budowlanej, jak i w innych branżach. Frakcja respirabilna krzemionki krystalicznej powstaje w procesach wymagających dużej ilości energii, takich jak skrawanie, cięcie piłą, wiercenie w kamieniu, skale, betonie, cegle, bloczku betonowym i zaprawie oraz ich kruszenie, lub w procesach wymagających zastosowania piasku krzemionkowego o wysokim stopniu czystości. Frakcja respirabilna krzemionki krystalicznej jest generowana w trakcie czynności takich jak: obróbka strumieniowo-ścierna z wykorzystaniem piasku, piaskowanie ścian betonowych lub wiercenie w tych ścianach, szlifowanie zaprawy, produkcja cegieł, bloczków betonowych lub wyrobów ceramicznych czy cięcie lub kruszenie kamienia. Ponadto może ona powstawać w trakcie przenoszenia, mieszania lub przerzucania łopata suchych materiałów zawierających krzemionkę.

Na działanie krzemionki krystalicznej są narażeni pracownicy zajmujący się obróbką strumieniowo-ścierną, operatorzy przy produkcji cegieł, bloczków betonowych lub płytek, murarze, ceramicy i garncarze, betoniarze oraz operatorzy kruszarek oraz szlifierek. Powstały w trakcie ww. procesów/czynności pył może ponownie mieszać się z powietrzem pod wpływem przejeżdżających pojazdów lub wiatru. Narażeni na działanie krzemionki krystalicznej mogą być wówczas inni pracownicy znajdujący się na placu budowy.

Więcej informacji na temat substancji

Krzemionka krystaliczna to substancja występująca (w zmiennych ilościach) w skałach, piasku i glinie. Jest podstawowym składnikiem materiałów budowlanych, takich jak cegły, płytki, płyty gipsowo-kartonowe, kamienie, beton, asfalt czy zaprawa. Materiały zawierające krzemionkę krystaliczną nie są niebezpieczne, dopóki nie zostaną naruszone. Powstają wówczas niewielkie cząsteczki, które mogą przedostać się do płuc (jest to tzw. „frakcja respirabilna krzemionki krystalicznej”). Niebezpieczny pył krzemionkowy może towarzyszyć obróbce strumieniowej, cięciu, wykuszaniu, wierceniu i szlifowaniu materiałów zawierających krzemionkę.

Objawy

Gdy pracownik wdycha krzemionkę krystaliczną, tkanka płucna wytwarza wokół cząstek krzemionki guzki i zwłóknienia.

Dokładny mechanizm raka płuc wywołanego pyłem krzemionki krystalicznej jest nieznan. Najbardziej prawdopodobny jest mechanizm, który polega na odkładaniu się w płucach pyłu, który utrudnia komórkom odpornościowym organizmu jego usuwanie, przez co pozostaje w płucach przez dłuższy czas i powoduje przewlekły stan zapalny. Stan ten może doprowadzić do

uszkodzenia materiału genetycznego (DNA) komórek płuc, a u niektórych ludzi do rozwoju raka płuc.

Faza utajona od narażenia do rozwoju nowotworu związanego z krzemionką może trwać od 10 do 20 lat.

Co możesz zrobić?

Przeprowadź prawidłowe pomiary narażenia, aby ustalić, jakie i kiedy należy podjąć działania. Sprawdzaj, czy pracownicy odpowiednio wcześniej zgłaszają niepokojące objawy. Najlepszym rozwiązaniem jest ograniczenie narażenia, np. przez stosowanie technicznych środków kontroli, takich jak zwilżanie pyłu krzemionki krystalicznej podczas wykonywania poszczególnych czynności lub korzystanie z miejscowej wentylacji wyciągowej (odkurzaczy), aby usuwać z powietrza pył zawierający krzemionkę. Sprzętu ochrony układu oddechowego, mającego zapobiegać wdychaniu szkodliwych pyłów, należy używać w ostateczności. Niemniej jednak w przypadku niektórych prac lub zadań może on stanowić jedyne dostępne rozwiązanie.

Referencje: IOSH, EU-OSHA, silicosis.com, silica-safe.org, HSE, IARC

SZUKASZ ROZWIĄZAŃ I DOBRYCH PRAKTYK? WWW.ROADMAPONCARCINOGENS.EU/SILICADUST