

Czynniki rakotwórcze, mutagenne i reprotoksyczne

Z dniem 28 lipca 2024 roku weszło w życie Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 26 lipca 2024 r. w sprawie substancji chemicznych, ich mieszanin, czynników lub procesów technologicznych o działaniu rakotwórczym, mutagennym lub reprotoksycznym w środowisku pracy.

Przepisami, którym podlegają substancje rakotwórcze i mutagenne kategorii 1A lub 1B zostały objęte również **substancje reprotoksyczne** (działające szkodliwie na rozrodczość) kategorii 1A lub 1B z uwzględnieniem pracowników przy pracach, których wykonywanie powoduje konieczność pozostawania w kontakcie z tymi substancjami.

Do ww. substancji są przypisane następujące zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia:

- substancje rakotwórcze kategorii 1A/1B (Carc. 1A/ Carc. 1B) – H350, H350i;
- substancje mutagenne kategorii 1A/1B (Muta. 1A/ Muta. 1B) – H340;
- substancje reprotoksyczne kategorii 1A/1B (Repr. 1A/ Repr. 1B) – H360, H360D, H360F, H360FD, H360Fd, H360Df.

Przykładowymi substancjami reprotoksycznymi są:

- metale i/lub ich związki (ołów, kadm, chrom, nikiel, rtęć, metylortęć),
- związki boru (tritlenek diboru, kwas borowy, borany),
- tlenek węgla,
- bis fenol A, ftalany,
- 2-metoksyetanol, 2-etoksyetanol, octan 2-metoksyetanol
- formamid, dimetyloformamid
- n-metylopirolidon, n-etylopirolidon,
- imidazol i jego pochodne
- nitrobenzen
- dimetyloacetamid

Pracownicy pozostający w kontakcie z substancjami reprotoksycznymi są zatrudnieni przede wszystkim przy produkcji i stosowaniu: pestycydów, produkcji i przetwórstwie tworzyw sztucznych, w przemyśle gumowym, farmaceutycznym, metalurgicznym, w budownictwie, w placówkach ochrony zdrowia, warsztatach samochodowych.

UWAGA!

Nastąpiły także **zmiany w formularzu** „Informacja o substancjach chemicznych, ich mieszaninach, czynnikach lub procesach technologicznych o działaniu rakotwórczym, mutagennym lub reprotoksycznym”, który stanowi załącznik nr 2 do ww. rozporządzenia.

Jeśli pracownicy pozostają w kontakcie z substancjami chemicznymi, ich mieszaninami, czynnikami lub procesami technologicznymi o działaniu rakotwórczym, mutagennym lub reprotoksycznym kategorii 1A, 1B pracodawca jest zobowiązany przekazać wypełniony ww. załącznik właściwemu państwowemu wojewódzkiemu inspektorowi sanitarnemu oraz właściwemu okręgowemu inspektorowi niezwłocznie po rozpoczęciu działalności oraz corocznie w terminie do dnia 15 stycznia, albo na ich wniosek.

Podczas uzupełniania należy zwrócić szczególną uwagę na:

- konieczność rozgraniczenia osób zatrudnionych przy pracach, gdzie występują ww. substancje w stężeniu do 0,1 wartości NDS i powyżej 0,1 wartości NDS (w tym osób, dla których pomiary nie były wykonane ze względu na brak ustalonej wartości NDS);
- wypełnienie charakterystyki narażenia dla procesu technologicznego o działaniu rakotwórczym lub mutagennym według nowego wzoru w części szczegółowej.

Wykaz czynników i procesów technologicznych o działaniu rakotwórczym lub mutagennym, znajduje się w załączniku nr 1 do Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 26 lipca 2024 r. w sprawie substancji chemicznych, ich mieszanin, czynników lub procesów technologicznych o działaniu rakotwórczym, mutagennym lub reprotoksycznym w środowisku pracy, który obejmuje:

- Czynniki fizyczne
 1. Promieniowanie jonizujące
- Procesy technologiczne, w których dochodzi do uwalniania substancji chemicznych, ich mieszanin lub czynników o działaniu rakotwórczym lub mutagennym
 1. Produkcja auraminy.
 2. Procesy technologiczne związane z narażeniem na działanie wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych, obecnych w sadzy węglowej, smołach węglowych i pakach węglowych.
 3. Procesy technologiczne związane z narażeniem na działanie pyłów, dymów i aerozoli tworzących się podczas rafinacji niklu i jego związków.
 4. Produkcja alkoholu izopropylowego metodą mocnych kwasów.
 5. Prace związane z narażeniem na pył drewna.
 6. Prace związane z narażeniem na krzemionkę krystaliczną - frakcję respirabilną powstającą w trakcie pracy.
 7. Prace związane z narażeniem przez skórę na działanie olejów mineralnych użytych wcześniej w silnikach spalinowych wewnętrznego spalania w celu smarowania i schładzania części ruchomych silnika.

8. Prace związane z narażeniem na spaliny emitowane z silników Diesla.

NARAŻENIE PRZY ZABEZPIECZENIU I USUWANIU WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST

Wykonawca prac polegających na zabezpieczeniu lub usunięciu wyrobów zawierających azbest z miejsca, obiektu, urządzenia budowlanego lub instalacji przemysłowej zobowiązany jest zgłosić zamiar przeprowadzenia tych prac właściwemu państwowemu inspektorowi sanitarnemu w terminie co najmniej 7 dni przed rozpoczęciem prac.

Prace powinny być prowadzone w sposób uniemożliwiający emisję azbestu do środowiska oraz powodujący zminimalizowanie pylenia poprzez: nawilżanie wodą wyrobów zawierających azbest przed ich usuwaniem lub demontażem i utrzymywanie w stanie wilgotnym przez cały czas pracy; demontaż całych wyrobów bez jakiegokolwiek ich uszkodzania, tam gdzie jest to technicznie możliwe; odpajanie materiałów trwale związanych z podłożem przy stosowaniu wyłącznie narzędzi ręcznych lub wolnoobrotowych wyposażonych w miejscowe instalacje odciągające powietrze.

Uchwałą Rady Ministrów z dnia 14 lipca 2009 r. został przyjęty „Program Oczyszczania Kraju z Azbestu lata 2009-2032”. Program ma na celu zredukowanie negatywnych skutków zdrowotnych i szkodliwego oddziaływania na środowisko na terytorium kraju poprzez stopniowe usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest do 2032 roku. Zadaniem programu jest również upowszechnianie wiedzy dotyczącej szkodliwości azbestu oraz procedur bezpiecznego usuwania wyrobów zawierających azbest.

KRZEMIONKA KRYSTALICZNA

Wśród form krystalicznej krzemionki (minerałów zbudowanych z ditlenku krzemu), które najpowszechniej występują w środowisku naturalnym i w środowisku pracy, są kwarc i krystobalit. Są one wykorzystywane w różnych gałęziach przemysłu, m.in. w branży ceramicznej, szklarskiej czy budowlanej i stanowią poważne zagrożenie dla zdrowia pracowników. Frakcja respirabilna krzemionki krystalicznej (FRKK), która przedostaje się do obszaru wymiany gazowej płuc, wywołuje przewlekłe reakcje zapalne, następnie zmiany zwłóknieniowe tkanki płucnej i w efekcie pylicę krzemową, często prowadzącą do raka płuc.

Krystaliczna krzemionka nie znalazła się wśród substancji stwarzającej zagrożenie, wymienionych w rozporządzeniu Parlamentu Europejskiego i Rady WE nr 1272/2008, ponieważ jest pochodzenia naturalnego. Zapis w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia dotyczący prac w narażeniu na FRKK odnosi się tylko do tych czynności, podczas których w powietrzu – w strefie oddychania pracowników – jest obecna FRKK generowana wyłącznie ze stosowanych surowców w wyniku mechanicznej obróbki.

Pomiary stężenia FRKK, która nie jest generowana w procesie pracy należy przeprowadzać z częstotliwością podaną dla substancji niesklasyfikowanych jako rakotwórcze na podstawie rozporządzenia w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy:

- co najmniej raz na dwa lata – jeżeli podczas ostatniego badania i pomiaru stwierdzono stężenie powyżej 0,1 do 0,5 wartości NDS,
- co najmniej raz w roku – jeżeli podczas ostatniego badania i pomiaru stwierdzono stężenie powyżej 0,5 wartości NDS.

Natomiast na stanowiskach, na których FRKK jest generowana w procesie pracy, częstotliwość pomiarów powinna być zgodna z tymi podanymi dla czynników rakotwórczych:

- co najmniej raz na sześć miesięcy – jeżeli podczas ostatniego badania i pomiaru stwierdzono stężenie powyżej 0,1 do 0,5 wartości NDS,
- co najmniej raz na trzy miesiące – jeżeli podczas ostatniego badania i pomiaru stwierdzono stężenie powyżej 0,5 wartości NDS.

Na stanowiskach pracy, na których występuje narażenie na FRKK w trakcie wykonywania pracy lub może dochodzić do uwalniania czynnika rakotwórczego albo taki czynnik nie występuje – można odstąpić od wykonywania pomiarów stężeń FRKK pod warunkiem, że pomiar stężenia krzemionki po dwukrotnym jej udokumentowaniu wyniesienie $\leq 0,1$ wartości NDS (jedynie, gdy warunki pracy na danym stanowisku pozostały bez zmian).

Źródło: Bezpieczeństwo Pracy: nauka i praktyka, rok 2022, Tom I

SPALINY EMITOWANE Z SILNIKÓW DIESLA

Spaliny emitowane z silników Diesla są mieszaniną produktów niecałkowitego spalania oleju napędowego i silnikowego a także zawartych w nich modyfikatorów i zanieczyszczeń. Mieszanina ta w głównej mierze składa się z fazy gazowej i fazy stałej. Fazę gazową stanowią tlenki azotu, węgla i siarki oraz węglowodory aromatyczne i ich chloropochodne. Głównym składnikiem fazy stałej jest węgiel elementarny, który wraz z zaadsorbowanymi na nim substancjami o udowodnionym działaniu toksycznym (toluen, ksyleny, acetaldehyd) i rakotwórczym (wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne i ich nitrowe pochodne, formaldehyd, benzen i nitrobenzen) odpowiada za szkodliwe działanie spalin.

Podczas ostrego zatrucia spalinami dominuje działanie drażniące na błony śluzowe oczu i górnych dróg oddechowych. Narażenie na spaliny może zaostrzać również objawy istniejących już chorób, np. astmy czy alergii. Ponadto istnieje związek pomiędzy zawodowym narażeniem na spaliny emitowane z silników Diesla a zwiększoną częstością występowania pewnych grup nowotworów, głównie raka płuca i raka pęcherza moczowego.

Ten niebezpieczny dla zdrowia czynnik jest ryzykiem dla dużej grupy zawodowej m.in.:

- pracowników zatrudnionych w podziemnych wyrobiskach górniczych i przy drażeniu tuneli,
- strażaków,
- kierowców tirów i autobusów,
- pracowników stacji obsługi samochodów,

- pracowników zatrudnionych przy obsłudze parkingów,
- kasjerów opłat drogowych na autostradach,
- operatorów sprzętu ciężkiego (dźwigów, wózków widłowych, podnośników).

Każdy pracodawca, u którego na stanowiskach pracy występuje ryzyko narażenia na spaliny Diesla ma obowiązek:

- przesłać co roku informację o narażeniu, w terminie do 15 stycznia, do właściwego państwowego wojewódzkiego inspektora sanitarnego oraz do właściwego okręgowego inspektora pracy;
- wykonać pomiary spalin Diesla z częstotliwością:

- co najmniej raz na sześć miesięcy, jeżeli podczas ostatniego badania i pomiaru stwierdzono stężenie powyżej 0,1 do 0,5 wartości NDS,

- co najmniej raz na trzy miesiące, jeżeli podczas ostatniego badania i pomiaru stwierdzono stężenie powyżej 0,5 wartości NDS.

Jeżeli wyniki dwóch ostatnich badań i pomiarów wykonanych w odstępie co najmniej sześciu miesięcy, nie przekroczyły 0,1 wartości NDS, pracodawca może odstąpić od wykonywania badań i pomiarów.

Źródło: Podstawy i Metody Oceny Środowiska Pracy 2019, nr 4(102), s. 43–103;

Podstawy i Metody Oceny Środowiska Pracy 2023, nr 1(115), s. 5–25

Materiały

Informacja o substancjach chemicznych, ich mieszaninach, czynnikach lub procesach technologicznych o działaniu rakotwórczym, mutagennym lub reprotoksycznym.pdf

Załącznik_nr_2_Informacja_o_substancjach_chemicznych,_ich_mieszaninach,_czynnikach_lub
_procesach_techologicznych_o_działaniu_rakotwórczym,_mutagennym_lub
_reprotoksycznym.pdf 3.00MBAzbest

azbest.pdf 2.16MB