

**ZALECENIA DLA PRACODAWCÓW I SŁUŻB KONTROLNYCH  
DOTYCZĄCE PROWADZENIA WYMAGANYCH PRAWNIE  
REJESTRÓW CZYNNIKÓW RAKOTWÓRCZYCH  
LUB MUTAGENNYCH I NARAŻONYCH NA NIE PRACOWNIKÓW  
NA POZIOMIE ZAKŁADÓW PRACY**

***AKTUALIZACJA 2020***

---

## PRACE ZWIĄZANE Z NARAŻENIEM NA KRZEMIONKĘ KRYSTALICZNĄ – FRAKCJĘ RESPIRABILNĄ POWSTAJĄCĄ W TRAKCIE PRACY

1. Czy w związku z wejściem w życie Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 24 stycznia 2020 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie substancji chemicznych, ich mieszanin, czynników lub procesów technologicznych o działaniu rakotwórczym lub mutagennym w środowisku pracy (Dz.U. 2020 poz. 197), które wprowadziło do wykazu czynników lub procesów technologicznych o działaniu rakotwórczym lub mutagennym „Prace związane z narażeniem na krzemionkę krystaliczną – frakcję respirabilną powstającą w trakcie pracy” obowiązuje umieszczanie tych prac w rejestrze substancji chemicznych, ich mieszanin, czynników lub procesów technologicznych o działaniu rakotwórczym lub mutagennym w środowisku pracy?

Tak, od 2020 r. jest to obowiązek. Na początku 2020 r. rozporządzenie w sprawie substancji chemicznych, ich mieszanin, czynników lub procesów technologicznych o działaniu rakotwórczym lub mutagennym w środowisku pracy uległo zmianie, która wprowadziła do wykazu czynników lub procesów technologicznych o działaniu rakotwórczym lub mutagennym „Prace związane z narażeniem na krzemionkę krystaliczną – frakcję respirabilną powstającą w trakcie pracy”. Zmiana rozporządzenia ma na celu implementację do prawa krajowego Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 2017/2398 z dnia 12 grudnia 2017 r. zmieniającej dyrektywę 2004/37/WE w sprawie ochrony pracowników przed zagrożeniem dotyczącym narażenia na działanie czynników rakotwórczych lub mutagenów podczas pracy (Dz. Urz. L 345 z 27.12.2017, str. 87 – 95), która posiada zapis o pracach związanych z narażeniem na krzemionkę krystaliczną – frakcję respirabilną powstającą w trakcie pracy. Państwa członkowskie miały czas na implementację tej dyrektywy do prawa krajowego do 17 stycznia 2020 r.

Dane z rejestrów prowadzonych w zakładach pracy przekazywane do Inspektorów Sanitarnych i Inspektorów Pracy w 2020 r. dotyczące roku 2019 nie muszą jeszcze zawierać rejestru prac związanych z narażeniem na krzemionkę krystaliczną – frakcję respirabilną powstającą w trakcie pracy. Jednak dane przekazywane w 2021 r. a dotyczące 2020 r. muszą już zawierać informacje o występowaniu krzemionki krystalicznej – frakcji respirabilnej powstającej w trakcie pracy.

2. Czy prowadzony w zakładzie pracy proces podlega pod przepisy wprowadzone przez Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 24 stycznia 2020 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie substancji chemicznych, ich mieszanin, czynników lub procesów technologicznych o działaniu rakotwórczym lub mutagennym w środowisku pracy (Dz.U. 2020 poz. 197), które wprowadziło do wykazu czynników lub procesów technologicznych o działaniu rakotwórczym lub mutagennym „Prace związane z narażeniem na krzemionkę krystaliczną – frakcję respirabilną powstającą w trakcie pracy” i czy w związku z tym należy prowadzić rejestr pracowników zatrudnionych przy tym procesie?

Pracodawcy zgłaszają problemy z określeniem, czy na pewno w procesie technologicznym obecna jest frakcja respirabilna krzemionki krystalicznej. W celu odpowiedzi na to pytanie pracodawca wraz z technologami i ekspertami w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy powinien ocenić dany proces pod kątem stosowanych surowców, jak również konkretnych czynności wykonywanych w trakcie jego trwania oraz technologii w nim wykorzystywanej. Frakcja respirabilna krzemionki krystalicznej może powstawać m.in. podczas cięcia, kruszenia, szlifowania, rozdrabniania materiałów zawierających krzemionkę krystaliczną, tj. piasku, krzemienia, kwarcytu, piaskowca, łupka osadowego, gliny garncarskiej, bazaltu, granitu, diatomitu naturalnego, rudy żelaza, dolerytu, wapienia, węgla kamiennego i brunatnego. Czynnikiem rakotwórczym jest tylko i wyłącznie frakcja respirabilna krzemionki krystalicznej powstająca w danym procesie technologicznym, natomiast pochodząca z środowiska naturalnego nie jest traktowana jako zawodowy czynnik rakotwórczy.

- 3. Czy jeśli na danym stanowisku pracy przeprowadza się pomiar pyłów niesklasyfikowanych ze względu na toksyczność (lub innych szkodliwych czynników pyłowych), dla których w rozporządzeniu Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dn. 3 lipca 2018 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U. 2018 poz. 1286) obowiązuje jednocześnie oznaczanie stężenia frakcji respirabilnej krzemionki krystalicznej, zgodnie z przypisem 7, to należy prowadzić rejestr pracowników narażonych na czynnik rakotwórczy i wypełniać pozostałe obowiązki związane z obecnością czynnika rakotwórczego na stanowisku pracy?**

Sam obowiązek prowadzenia pomiarów stężenia frakcji respirabilnej krzemionki krystalicznej w powietrzu na stanowisku pracy wraz z oceną narażenia na inny szkodliwy czynnik pyłowy nie oznacza jeszcze występowania czynnika rakotwórczego na tym stanowisku. Jeśli nie są stosowane surowce zawierające krzemionkę krystaliczną (patrz: odpowiedź na pyt. 2.), nie są stosowane technologie mogące prowadzić do powstania frakcji respirabilnej krzemionki krystalicznej, a pomiary wykazują niskie stężenia (zwykle poniżej granicy oznaczalności metody analitycznej), wówczas uzasadnione będzie przyjęcie założenia, że krzemionka krystaliczna – frakcja respirabilna pochodzi z środowiska pozazawodowego i na tym stanowisku nie występuje czynnik rakotwórczy. Wówczas nie ma obowiązku prowadzenia rejestru prac i pracowników zatrudnionych w narażeniu na czynnik rakotwórczy.

- 4. Z jaką częstotliwością należy wykonywać pomiary frakcji respirabilnej krzemionki krystalicznej?**

W przypadku stwierdzenia, że na danym stanowisku wykonywane są prace, podczas których możliwe jest narażenie zawodowe na krzemionkę krystaliczną – frakcję respirabilną, pomiary wykonuje się z częstotliwością właściwą dla czynników rakotwórczych lub mutagennych zgodnie z §6 ust. 1 rozporządzenia Ministra Zdrowia z dn. 2 lutego 2011 r. w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U. 2011 nr 33 poz. 166 ze zm.), czyli:

- co najmniej raz na sześć miesięcy – jeżeli podczas ostatniego badania i pomiaru stwierdzono stężenie czynnika o działaniu rakotwórczym lub mutagennym powyżej 0,1 do 0,5 wartości NDS;
- co najmniej raz na trzy miesiące – jeżeli podczas ostatniego badania i pomiaru stwierdzono stężenie czynnika o działaniu rakotwórczym lub mutagennym powyżej 0,5 wartości NDS.

Jeśli dane stanowisko pracy zostanie zakwalifikowane jako stanowisko, na którym nie występuje czynnik rakotwórczy i istnieje konieczność oznaczania stężenia pyłu wraz z jednoczesnym oznaczaniem frakcji respirabilnej krzemionki krystalicznej, wówczas należy dokonywać pomiarów frakcji respirabilnej krzemionki krystalicznej z częstotliwością pomiarów właściwą dla danego stężenia pyłów zgodnie z §4 rozporządzenia Ministra Zdrowia z dn. 2 lutego 2011 r. w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U. 2011 nr 33 poz. 166 ze zm.), czyli:

- co najmniej raz na dwa lata – jeżeli podczas ostatniego badania i pomiaru stwierdzono stężenie czynnika szkodliwego dla zdrowia powyżej 0,1 do 0,5 wartości najwyższego dopuszczalnego stężenia (NDS);
- co najmniej raz w roku – jeżeli podczas ostatniego badania i pomiaru stwierdzono stężenie czynnika szkodliwego dla zdrowia powyżej 0,5 wartości NDS.

## 5. Czy i w jakim przypadku można odstąpić od wykonywania pomiarów stężenia frakcji respirabilnej krzemionki krystalicznej w powietrzu środowiska pracy?

Zgodnie z §7 rozporządzenia Ministra Zdrowia z dn. 2 lutego 2011 r. w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U. 2011 nr 33 poz. 166 ze zm.) od wykonywania pomiarów krzemionki krystalicznej na stanowisku pracy można odstąpić w przypadku, gdy w dwóch ostatnich pomiarach wartość stężenia frakcji respirabilnej krzemionki krystalicznej nie przekroczyła 0,1 wartości NDS (tj. 0,01 mg/m<sup>3</sup>) i gdy warunki pracy na tym stanowisku nie zmieniają się (zgodnie z §14 ww. rozporządzenia: jeżeli nie nastąpiły zmiany w wyposażeniu technicznym, w procesie technologicznym lub w warunkach wykonywania pracy, które mogły mieć wpływ na zmianę poziomu emisji, poziomu narażenia albo nie wystąpiły okoliczności, które uzasadniają ich ponowne wykonanie). Dotyczy to zarówno stanowiska, na którym występuje frakcja respirabilna krzemionki krystalicznej jako czynnik rakotwórczy, jak i stanowiska, na którym pomiary FRKK wykonuje się obowiązkowo wraz z pomiarami innych szkodliwych czynników pyłowych. Odstęp czasu pomiędzy dwoma kolejnymi pomiarami, koniecznymi do stwierdzenia czy można odstąpić od pomiarów FRKK, powinien być właściwy dla danego czynnika:

- krzemionka krystaliczna – frakcja respirabilna powstająca w trakcie pracy – czynnik rakotwórczy – dwa kolejne pomiary w odstępie co najmniej sześciu miesięcy;
- krzemionka krystaliczna – frakcja respirabilna oznaczana wraz z pyłami niesklasyfikowanymi ze względu na toksyczność (lub innymi szkodliwymi czynnikami pyłowymi z przypisem 7 w rozporządzeniu Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dn. 3 lipca 2018 r. (Dz.U. z 2018 poz. 1286)) – brak czynnika rakotwórczego na stanowisku pracy – dwa ostatnie pomiary w odstępie czasu zależnym od stężenia pyłów.

Problematyka związana z krzemionką krystaliczną była dyskutowana na posiedzeniu Międzyresortowej Komisji ds. NDS i NDN. Stanowisko Międzyresortowej Komisji ds. NDS i NDN w sprawie wykonywania pomiarów podczas prac, w których powstaje frakcja respirabilna krzemionki krystalicznej, w odniesieniu do obowiązujących rozporządzeń: Ministra Zdrowia (Dz. U. 2020 poz. 197) oraz Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej (Dz. U. 2018 p oz. 1286 ze zm.) zostało przedstawione w Komunikacie XII z dnia 3 lipca 2020 r. i jest dostępne na stronie internetowej Centralnego Instytutu Ochrony Pracy - Państwowego Instytutu Badawczego pod adresem:

[Komunikaty Międzyresortowej Komisji ds. NDS/NDN \(ciop.pl\)](http://ciop.pl)

## PROCESY TECHNOLOGICZNE O DZIAŁANIU RAKOTWÓRCZYM LUB MUTAGENNYM AKTUALNOŚCI

### 6. Czy w najbliższym czasie wykaz procesów technologicznych o działaniu rakotwórczym lub mutagennym ulegnie zmianie i od kiedy te zmiany zaczną obowiązywać?

W Dyrektywie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2019/130 z dnia 16 stycznia 2019 r. zmieniająca dyrektywę 2004/37/WE w sprawie ochrony pracowników przed zagrożeniem dotyczącym narażenia na działanie czynników rakotwórczych lub mutagenów podczas pracy (Dz.U. L 30 z 31.1.2019, str. 112-120) do wykazu procesów technologicznych, w trakcie których dochodzi do uwalniania substancji chemicznych, ich mieszanin lub czynników o działaniu rakotwórczym lub mutagennym wprowadzono dwie kolejne pozycje:

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

Aktualnie trwają prace legislacyjne na implementacją ww. dyrektywy do ustawodawstwa polskiego, zmiana rozporządzenia w sprawie substancji chemicznych, ich mieszanin, czynników lub procesów technologicznych o działaniu rakotwórczym lub mutagennym w środowisku pracy.

Dane z rejestrów prowadzonych w zakładach pracy, które będą przekazywane do Inspektorów Sanitarnych i Inspektorów Pracy w 2021 r. dotyczące roku 2020 nie muszą jeszcze zawierać rejestru prac związanych z narażeniem przez skórę na działanie olejów mineralnych użytych wcześniej w silnikach spalinowych wewnętrznego spalania w celu smarowania i schładzania części ruchomych silnika ani prac związanych z narażeniem na spaliny emitowane z silników Diesla. Jednak dane przekazywane w 2022 r. a dotyczące 2021 r. będą już musiały zawierać informacje o występowaniu tych procesów.

## SUBSTANCJE CHEMICZNE O DZIAŁANIU RAKOTWÓRCZYM LUB MUTAGENNYM AKTUALNOŚCI

### 7. Jakich zmian w wykazie substancji o działaniu rakotwórczym lub mutagennym w związku ze zmianami klasyfikacji zharmonizowanej należy się spodziewać w najbliższym czasie?

Od dnia 1 października 2021 r. zaczną obowiązywać klasyfikacja kolejnych 3 substancji jako rakotwórczych. Są to: kobalt o nr indeksowym 027-001-00-9 oraz kolejne 2 substancje z grupy WWA – benzo[*rst*]pentaften o nr indeksowym 601-090-00-X oraz dibenzo[*b,def*]chryzen (synonim: dibenzo[*a,h*]piren) o nr indeksowym 601-091-00-5. Wszystkie te 3 substancje zostały zaklasyfikowane jako rakotwórcze kategorii 1B (Carc. 1B) z przypisanym zwrotem H350 – Może powodować raka. Nie ustalono w ich przypadku specyficznych stężeń granicznych, co oznacza, że jako rakotwórcze są traktowane mieszaniny zawierające 0,1% lub więcej którejkolwiek z tych substancji.

Zmiana klasyfikacji wynika ze zmian wprowadzonych w klasyfikacji zharmonizowanej Rozporządzeniem delegowanym Komisji (UE) 2020/217 z dnia 4 października 2019 r. zmieniającym, w celu dostosowania do postępu naukowo-technicznego, rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1272/2008 w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin, oraz w sprawie sprostowania tego rozporządzenia (Dz.U. L 44 z 18.2.2020, str. 1-14). Rozporządzenie to stosuje się od dnia 1 października 2021 r., ale substancje i mieszaniny mogą, przed dniem 1 października 2021 r., być klasyfikowane, znakowane i pakowane zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008 zmienionym niniejszym rozporządzeniem, co oznacza, że dostawcy mogą już wcześniej zastosować nową klasyfikację i dostarczyć odbiorcom zaktualizowane karty charakterystyki.

Kobalt (proszek) był już wcześniej zgłoszony jako substancja rakotwórcza do centralnego rejestru na podstawie klasyfikacji dostawcy. Został wówczas zamieszczony pod numerem 999-999-95-5. Od następnego roku należy go zgłaszać pod numerem indeksowym przypisanym w rozporządzeniu CLP czyli 027-001-00-9.

Jednocześnie przypominamy, że od dnia 1 maja 2020 r. zaczęła obowiązywać klasyfikacja następujących 3 substancji jako rakotwórczych (Carc. 1B), w związku z czym substancje te powinny zostać zgłoszone już za 2020 rok, Są to:

- 1,2-dihydroksybenzen (synonim: pirokatechol), nr indeksowy 604-016-00-4;
- spirodiklofen (ISO) (synonim: 2,2-dimetylomaślan 3-(2,4-dichlorofenylo)-2-okso-1-oksaspiro[4.5]dek-3-en-4-ylu), nr indeksowy 607-730-00-4;
- acetaldehyd (synonimy: aldehyd octowy; etanal) nr indeksowy 605-003-00-6.

### 8. Czy należy prowadzić rejestr prac i rejestr narażonych pracowników na hormony takie jak np. metylotestosteron, heksestrol, estradiol, jeżeli dostawca zaklasyfikował ją jako rakotwórcze kategorii 1B?

Ww. hormony nie mają klasyfikacji zharmonizowanej, ale skoro zostały zaklasyfikowane przez dostawców jako substancje rakotwórcze kategorii 1B, to należy zgłosić je do rejestru.

Problem substancji bez klasyfikacji zharmonizowanej, zaklasyfikowanych przez dostawcę jako substancje rakotwórcze lub mutagenne kategorii 1A lub 1B, został już opisany w „Zaleceniach dla pracodawców i służb kontrolnych dotyczące prowadzenia wymaganych prawnie rejestrów czynników rakotwórczych lub mutagennych i narażonych na nie pracowników na poziomie zakładów pracy” z 31.12.2019 zamieszczonych na stronie internetowej IMP w Łodzi.

Dotychczas do Centralnego rejestru zostały zgłoszone następujące hormony:

- etynyloestradiol-d4 (nr CAS 350820-06-3);
- dienestrol-3',3",5',5"-d4 (nr CAS 1313738-05-4);
- estradiol-d3 (nr CAS 79037-37-9);
- estradiol (nr CAS 50-28-2, nr WE 200-023-8);
- metylo testosteron (nr CAS 58-18-4, nr WE 200-366-3);
- etynyloestradiol (nr CAS 57-63-6, nr WE 200-342-2);
- heksestrol (nr CAS 84-16-2, nr WE 201-518-1).

**9. Stosuję bromek allilu, który zgodnie z sekcją 2 karty charakterystyki jest zaklasyfikowany rakotwórczy kategorii 1B oraz mutagenny kategorii 1B. Z sekcji 3 karty charakterystyki wynika jednak, że sam bromek allilu nie jest zaklasyfikowany jako rakotwórczy ani mutagenny, a jedynie jego zanieczyszczenie – tlenek propylenu. Zawartość tlenu propylenu wynosi  $\leq 0,1\%$  - co w związku z tym należy uznać za czynnik przyczynowy działania rakotwórczego mojego surowca?**

Czynnikiem przyczynowym działania rakotwórczego i mutagennego surowca będzie w tym przypadku tlenek propylenu (metylooksiran). Mieszaniny zawierające 0,1% lub więcej tlenu propylenu muszą być zaklasyfikowane jako rakotwórcze i mutagenne, w obu przypadkach kategorii 1B. Gdyby zawartość tlenu propylenu w surowcu nie osiągała 0,1% (czyli wynosiła  $< 0,1\%$ ) to wówczas zanieczyszczenie tlenkiem propylenu nie miałoby wpływu na klasyfikację surowca. Jednak z zapisu zawartości tlenu propylenu  $\leq 0,1\%$  wynika, że dostawca nie może wykluczyć zawartości tlenu etylenu równej 0,1%, co znalazło odzwierciedlenie w klasyfikacji surowca. Reasumując, w opisanym przypadku w rejestrze prac i rejestrze narażonych pracowników należy uwzględnić tlenek propylenu jako właściwy czynnik o działaniu rakotwórczym i mutagennym.