

Międzynarodowy dzień pamięci ofiar wypadków przy pracy i chorób zawodowych

21.04.2023, Rzeszów WSSE



ZAKŁAD
UBEZPIECZEŃ
SPOŁECZNYCH



**MIĘDZYNARODOWY DZIEŃ PAMIĘCI
OFIAR WYPADKÓW PRZY PRACY I CHOROÓB ZAWODOWYCH**

Rzeszów, 21 kwietnia 2023 r.
WSSE – ul. Wierzbowa 16

PROGRAM KONFERENCJI

9:00 Otwarcie konferencji

9:10 – 11:30 SESJA 1

Substancje rakotwórcze i mutagenne w środowisku pracy – kryteria i metody oceny narażenia -
dr Małgorzata Pośniak – CIOP-PIB Warszawa (9.10 – 9.40)

Nowotwory złośliwe pochodzenia zawodowego – aspekty orzecznicze i profilaktyka
- Ewa Wiśniewska - Oddział Higieny Pracy – WSSE Rzeszów (9.40 – 10.00)

"Aspekty ochrony pracowników przed chorobami nowotworowymi pochodzenia zawodowego"
- Ogólnopolskie Stowarzyszenie Pracowników Służby BHP – Oddział w Rzeszowie (10.00- 10.20)

Badania czynników kancerogennych w miejscu pracy – metodyka i zakres badań -
Ewa Dydek – Kierownik Laboratorium Higieny Pracy WSSE w Rzeszowie (10.20 – 10.40)

**Wypadki przy pracy oraz choroby zawodowe , świadczenia z ubezpieczenia wypadkowego-
wybrane zagadnienia "** ZUS Oddział w Rzeszowie (10.40 – 11.05)

Prewencja wypadkowa i rentowa w Zakładzie Ubezpieczeń Społecznych -
ZUS Oddział w Rzeszowie (11.05-11.30)

11:30 Przerwa

11:50 – 14:00 SESJA 2

Produkty kosmetyczne z filtrami SPF – podstawą profilaktyki czerniaka skóry -
Tomasz Kamiński Kierownik Sekcji Chemikaliów - WSSE Rzeszów (11.50 – 12.15)

„Profilaktyka to nie tylko badania, czyli słów kilka o tym jak nie chcemy być zdrowi” -
Podkarpacki Oddział Wojewódzki NFZ w Rzeszowie (12.15– 12.35)

**„Proces potwierdzania kwalifikacji operatorów urządzeń transportu bliskiego jako działania
zmniejszające ryzyko wystąpienia zdarzeń wypadkowych”** – Urząd Dozoru Technicznego
w Rzeszowie (12.35 – 13.00)

"Rola badań profilaktycznych w zapobieganiu wypadkom przy pracy i chorobom zawodowym"
- Wojewódzki Ośrodek Medycyny Pracy w Rzeszowie (13.00 – 13.30)

Podsumowanie konferencji, rozdanie zaświadczeń (13.30 – 14.00)

Udział bezpłatny. Zgłoszenia uczestnictwa: tel. 17 858 61 85, e-mail: ZUS_Rzeszow_wsparcie@zus.pl

Rozporządzenie MRPIIT z dnia 18 lutego 2021r. (Dz. U. 2021, poz.325)

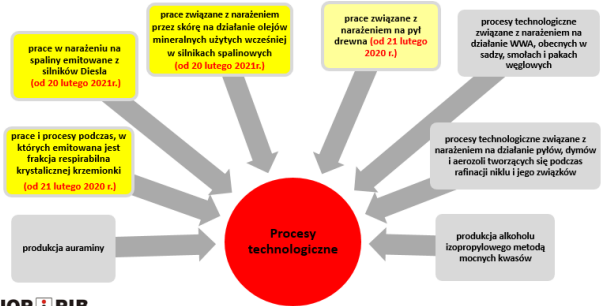
Wprowadzono wartości dopuszczalnych stężeń dla 3 nowych chemicznych czynników szkodliwych dla zdrowia

4-Chloro-2-toliloamina i jej chlorowodorek [w przeliczeniu na 4-chloro-2-toliloamine) – frakcja wdychalna; wartość NDS – 0,02 mg/m³; skóra; **Carc. 1B**
 Doksorubicyna i chlorowodorek doksorubicyny – frakcja wdychalna; wartość NDS – 0,0003 mg/m³; skóra; **Carc. 1B; Muta. 1B; Ft; cytotatyk**
 Furan – wartość NDS – 0,05 mg/m³; NDSCh – 0,1mg/m³; I; skóra **Carc. 1B**

CIOP PIB

9

Procesy technologiczne o działaniu rakotwórczym lub mutagennym



CIOP PIB

10

Prace związane z narażeniem na pył drewna

CIOP PIB

11

Prace związane z narażeniem na pył drewna

Zatrudnienie w przemyśle drzewnym w 2020 r.:

- **330 tys.** pracowników, w tym **165 tys.** pracowników w **27 tys. firmach meblarskich**

Narażenie zawodowe na pyły drewna występuje w sektorach:

- stolarki budowlanej,
- przemyśle meblarskim,
- przemyśle wyrobów stolarskich, tartaczyn i płyt drewnopochodnych.

Do najbardziej pyłotwórczych procesów w przemyśle drzewnym należą:

- szlifowanie,
- piłowanie,
- wiercenie drewna.

CIOP PIB

12

Odległe skutki działania toksycznego - działanie rakotwórcze

Na podstawie wyników badań epidemiologicznych wskazano na związek między narażeniem na pyły drewna a wystąpieniem u ludzi:

- **raka nosa i zatok przynosowych,**
- **gruczołakoraka,**
- **raka płaskonabłonkowego,**
- **nowotworów o innym umiejscowieniu** (podwyższone ryzyko wystąpienia nowotworów: jamy ustnej, gardła, płuc, żołądka, jelita grubego i odbytnicy oraz układu krwiotwórczego i limfatycznego).

CIOP PIB

13

Kryteria oceny narażenia na pył drewna

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 24 stycznia 2020 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie substancji o działaniu rakotwórczym lub mutagennym w środowisku prac (Dz.U. 2020 r., poz. 197)

Rozporządzenie Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 9 stycznia 2020 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U z 2020 r., poz.61)

Pyły drewna

[·]

– frakcja wdychalna ^{41,23)}

Wartość NDS dotyczy wszystkich pyłów drewna, obowiązuje od 9.01.2020 r.

od 21 lutego 2020 r. - prace w narażeniu na czynnik o działaniu rakotwórczym

**2,0
mg/m³**

CIOP PIB

14

Rejestr procesów o działaniu rakotwórczym lub mutagennym

W Polsce do rejestru zgłaszano procesy

do 2020 r. zgłaszano :

- prace związane z narażeniem na pyły drewna twardego
- procesy technologiczne związane z narażeniem na działanie wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA) obecnych w sadzy, smołach i pakach węglowych

po 2020 r. zgłaszano:

- prace związane z narażeniem na **pyły drewna**
- **prace i procesy, podczas których emitowana jest frakcja respirabilna krystalicznej krzemionki**
- procesy technologiczne związane z narażeniem na działanie wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA) obecnych w sadzy, smołach i pakach węglowych

CIOP PIB

15

Prace i procesy podczas, w których emitowana jest frakcja respirabilna krystalicznej krzemionki

CIOP PIB

16

Prace i procesy podczas, w których emitowana jest frakcja respirabilna krystalicznej krzemionki

- górnictwo i przemysł wydobywczy
- przemysł paliwowo-energetyczny
- przemysł metalurgiczny (huty i odlewnie metali, stalownie)
- przemysł chemiczny (produkcja krzemianów sodowych i szkła wodnego, związków krzemoorganicznych, produkcji nawozów sztucznych, środków ochrony roślin, farb, gumy, lepiszczy, szczelików)
- przemysł materiałów budowlanych
- przemysł szklarski
- zakłady ceramiki szlachetnej, budowlanej, sanitarnej, technicznej
- przy produkcji krzemionkowych materiałów ogniotrwałych i ciernych
- budownictwo przemysłowe, mieszkaniowe i drogowo
- zakłady kamienia budowlanego
- warsztaty rzemieślnicze, w których szlifuje się kwarcowe kamienie szlachetne i ozdobne.



CIOP PIB

17

Frakcja respirabilna krystalicznej krzemionki (FRKK) – szkodliwe działanie

W wyniku narażenia zawodowego na krzemionkę krystaliczną można rozpoznać trzy rodzaje chorób zawodowych:

- pylice płuc (krzemica)
- przewlekłe choroby oskrzeli
- nowotwory, wtórne w stosunku do działania zwłókniającego.

CIOP PIB

18

Kryteria oceny narażenia na frakcję respirabilnej krzemionki

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 24 stycznia 2020 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie substancji o działaniu rakotwórczym lub mutagenym w środowisku prac (Dz.U. 2020 r., poz. 197)



Rozporządzenie Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 12 czerwca 2020 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U z 2018 r., poz.1286)

Krzemionka krystaliczna: kwarc [14808-60-7]; krystobalit [14464-46-1] – rakcja respirabilna ⁶¹.

0,1 mg/m³

Wartość NDS obowiązuje od 28.08.2018 r. od 21 lutego 2020 r. - czynnik o działaniu rakotwórczym tylko w przypadkach prac i procesów podczas, w których frakcja respirabilna krystalicznej krzemionki powstaje w trakcie pracy.

CIOP PIB

19

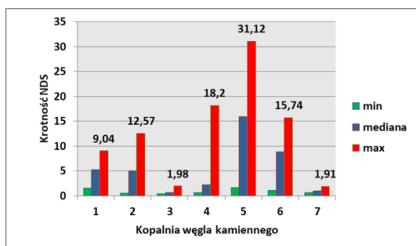
Podstawowe zagadnienia w interpretacji zapisów dotyczących FRKK w rozporządzeniu MRPIPS i MZ

- Trudności w ustalaniu, które prace są związane z narażeniem na FRKK powstającą w trakcie pracy.
- Brak możliwości odstąpienia od wykonywania pomiarów FRKK przy pomiarach substancji/pyłów przy których w wykazie NDS jest adnotacja ⁷¹ Obowiązuje **jednoczesne oznaczenie FRKK**.
- Konieczność wykonywania pomiarów FRKK towarzyszących pomiarowi pyłu z częstotliwością uzależnioną od wyniku pomiaru pyłu
- Problemy z ustaleniem prac w narażeniu na FRKK oraz prac w kontakcie z FRKK.

CIOP PIB

20

Wyniki pomiarów FRKK w kopalniach węgla kamiennego w Polsce



CIOP PIB

21

Stanowisko Międzyresortowej Komisji

KOMUNIKAT XIII - 2020r.
https://www.ciop.pl/CIOPPortalWAR/appmanager/ciop/pi?_nfb=true&_pageLabel=P45800220161531745318216&wydarzenia_wydarzenie_id=1043

- Nie ma możliwości opracowania centralnego wykazu stanowisk pracy, na których występuje narażenie na krzemionkę krystaliczną – frakcję respirabilną (FRKK) powstającą w trakcie pracy, czyli stanowisk pracy w narażeniu na czynnik rakotwórczy.
- Pracodawca i ekspert ds. bhp powinni dokonać dokładnej oceny i klasyfikacji procesu technologicznego i stosowanych surowców, maszyn i urządzeń i na tej podstawie określić stanowiska pracy, na których występuje FRKK spełniająca kryteria czynnika rakotwórczego wg zapisów podanych w Załączniku 1 rozporządzenia MZ (Dz. U. 2020 poz. 197).
- Wytyczne pt. „Podręcznik dobrych praktyk dotyczący ochrony zdrowia pracowników poprzez prawidłowe przenoszenie i użytkowanie krzemionki krystalicznej i produktów, które ją zawierają” zostały opracowane przez Europejską Sieć Krzemionki NEPSI (*European Network for Silica*) stanowiącą pomocne narzędzie w procesie klasyfikacji prac w narażeniu na czynnik rakotwórczy, jakim jest frakcja FRKK.

CIOP PIB

22

Stanowisko Międzyresortowej Komisji

- Pracodawca na podstawie wyników pomiarów stężeń frakcji respirabilnej krzemionki krystalicznej typuje stanowiska, na których:
 - pracownik jest narażony na FRKK powstającą w trakcie pracy – czynnik rakotwórczy,
 - pracownik ma kontakt z FRKK powstającą w trakcie pracy.
- Pracodawca może zrezygnować z wykonywania pomiarów stężeń FRKK, jeżeli wyniki dwóch kolejnych pomiarów są mniejsze od 0,1 wartości NDS, ale tylko w przypadku, gdy stosowane surowce, warunki procesu technologicznego oraz zastosowane środki ochrony zbiorowej są niezmiennie na stanowiskach pracy, na których:
 - występuje w powietrzu FRKK generowana w procesie pracy i prace są sklasyfikowane jako prace w narażeniu na frakcję respirabilną krzemionki krystalicznej – czynnik rakotwórczy,
 - występuje w powietrzu frakcja FRKK, ale prace nie są sklasyfikowane jako prace w narażeniu na czynnik rakotwórczy.

CIOP PIB

23

Stanowisko Międzyresortowej Komisji

KOMUNIKAT XIV - 2021r.
https://www.ciop.pl/CIOPPortalWAR/appmanager/ciop/pi?_nfb=true&_pageLabel=P45800220161531745318216&wydarzenia_wydarzenie_id=1198

Odnośnik w rozporządzeniu MRPIPS z 2018 r. w sprawie NDS/NDN „7) Obowiązuje **jednoczesne oznaczenie frakcji respirabilnej krzemionki krystalicznej**” powoduje niespójność obowiązków pracodawców wynikających z rozporządzenia MRPIPS oraz rozporządzenia MZ w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. 2011 nr 33, poz. 166 ze zm.).
 Przepis w rozporządzeniu MZ umożliwia pracodawcom odstąpienie od wykonywania pomiarów wszystkich substancji chemicznych i pyłów (wykonanych w odstępie co najmniej dwóch lat), w przypadku gdy dwukrotnie wykonane badania (dla czynników rakotwórczych/mutagennych w odstępie co najmniej 6 miesięcy) wykażą stężenie nieprzekraczające 0,1 wartości NDS.

Natomiast odnośnik „nr 7)” w rozporządzeniu MRPIPS w przypadku frakcji respirabilnej krzemionki krystalicznej nie umożliwia odstąpienia od pomiarów w takich przypadkach.

CIOP PIB

24

Stanowisko Międzyresortowej Komisji

Zapis ten jest również bardzo często przyczyną błędnej klasyfikacji prac, w których dochodzi do uwalniania frakcji respirabilnej krzemionki krystalicznej – czynnika rakotwórczego. Sam fakt obligatoryjnego oznaczenia frakcji respirabilnej krzemionki krystalicznej podczas oceny narażenia na czynnik w poz. 456 wykazu NDS – Pyły niesklasyfikowane ze względu na toksyczność nie może być uznany jako występowanie czynnika rakotwórczego, w przypadkach gdy krzemionka krystaliczna nie jest stosowana na danym stanowisku jak również, gdy nie powstaje na nim frakcja respirabilna krzemionki krystalicznej.

Obligatoryjne oznaczenie frakcji respirabilnej krzemionki krystalicznej i tego rodzaju pyłu powoduje, że pracodawcy uznają, że frakcja respirabilna krzemionki krystalicznej jest czynnikiem rakotwórczym i zgłaszają tego rodzaju stanowiska pracy do rejestru czynników i procesów rakotwórczych/mutagennych.

Międzyresortowa Komisja ds. NDS i NDN wystąpiła z wnioskiem do ministra właściwego ds. pracy o:

- usunięcie odnośnika „7) Obowiązuje jednoczesne oznaczenie frakcji respirabilnej krystalicznej krzemionki” w pozycji w poz. 456 – Pyły niesklasyfikowane ze względu na toksyczność
- zmianę zapisu odnośnika na „7) **Obowiązuje oznaczenie frakcji respirabilnej krystalicznej krzemionki**” przy poz. 27, 79, 198, 305, 466, 538, 539, 541 wykazu NDS.

25

Prace w narażeniu na spaliny emitowane z silników Diesla



Narada szkoleniowa Oddziału Higieny Pracy WSSE Olsztyn, 17 listopada 2022 r.

CIOP PIB

26

Prace w narażeniu na spaliny emitowane z silników Diesla

W krajach UE narażenie zawodowe na spaliny emitowane z silników Diesla dotyczy ok. **12 milionów ludzi**. Do 2060 roku zawodowo narażonych będzie ok. **20 milionów ludzi**.



kierowcy kierujący samochodami w celach zarobkowych k kierowcy używający pojazdów dla celów służbowych oraz prowadzący własną działalność gospodarczą (właściciele taksówek) pracownicy zajezdni autobusowych



maszyniści kolejowi (spalinowoz) pracownicy centrów obsługi logistycznej, związanych z transportem drogowym, morskim i kolejowym pracownicy drogowi pracownicy stacji benzynowych



mechanicy samochodowi pracownicy zatrudnieni przy obsłudze parkingów, zwłaszcza podziemnych kasjerzy opłat drogowych na autostradach

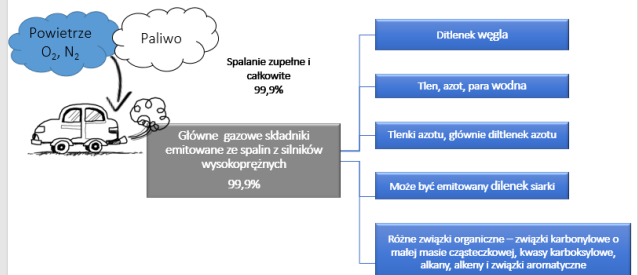


operatorzy sprzętu ciężkiego (dźwigi, wózki widłowe, podnośniki) pracownicy kopalni, używający sprzętu z silnikiem Diesla strażacy

CIOP PIB

27

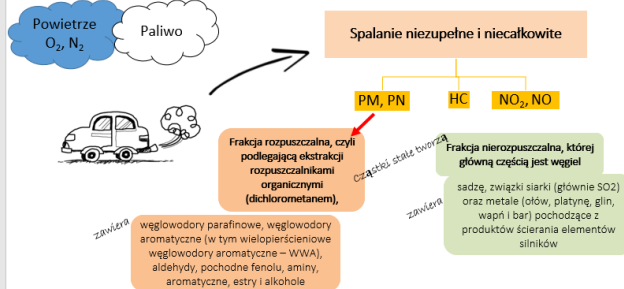
Spaliny z silników diesla - główne składniki gazowe



CIOP PIB

28

Spaliny z silników diesla – cząstki drobne



CIOP PIB

29

Skutki działania spalin silników Diesla

MIĘDZYNARODOWA ORGANIZACJA BADAŃ NAD RAKIEM (IARC)

Wg szacunkowych danych

w UE rocznie odnotowuje się prawie 4700 przypadków zachorowań na nowotwór płuc ponad 4200 zgonów powiązanych z narażeniem na spaliny emitowane z wysokoprężnych silników Diesla

Badania epidemiologiczne IARC potwierdziły, że spaliny z silników wysokoprężnych są rakotwórcze

IARC sklasyfikowała je jako rakotwórcze dla ludzi (kategoria 1).

Węgiel elementarny stanowi większą część masy cząstek stałych spalin silników Diesla, niż rozpuszczalna frakcja organiczna, dlatego jest **dobrym markerem jeśli chodzi o oznaczenie emisji spalin diesla**

CIOP PIB

30

Skutki narażenia ludzi na spaliny emitowane z silników Diesla

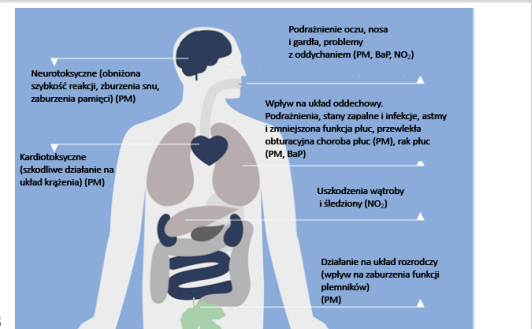
Narażenie zawodowe na spaliny emitowane można być przyczyną:

- działania drażniącego na błony śluzowe oczu i górnych dróg oddechowych
- zaostrzenia istniejących już chorób, np. astmy, alergii.
- zmian w komórkach płuc, zwłóknienia
- raka płuc i/lub pęcherza moczowego (działanie rakotwórcze spalin emitowanych z silników Diesla było oceniane na podstawie badań epidemiologicznych, przeprowadzonych na przestrzeni kilkudziesięciu lat. Opublikowane dane dotyczą przede wszystkim wpływu spalin emitowanych przez silniki starego typu na powstawanie)

CIOP PIB

31

Skutki działania spalin silników Diesla



CIOP PIB

32

Prace w narażeniu na spaliny emitowane z silników Diesla – kryteria oceny narażenia zawodowego

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 10 lutego 2021 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie substancji chemicznych, ich mieszanin, czynników lub procesów technologicznych o działaniu rakotwórczym lub mutagenym w środowisku pracy (Dz.U. z 2021 r., poz. 279)

Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 18 lutego 2021 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U. z 2021 r., poz. 325)

Spaliny emitowane z silników Diesla – frakcja respirabilna ⁶⁾ [-]	0,5 mg/m ³
Do 20.02.2023 r., a dla górnictwa podziemnego i budowy tuneli do 20.02.2026 r.	
Spaliny emitowane z silników Diesla – mierzone jako węgiel elementarny [-]	0,05 mg/m ³
Od 1.02.2023 r., a dla górnictwa podziemnego i budowy tuneli od 21.02.2026 r.	
Od 20 lutego 2021 r. – prace w narażeniu na czynnik o działaniu rakotwórczym	

CIOP PIB

33

Metoda oznaczania węgla elementarnego do oceny narażenia pracowników na spaliny emitowane z silników Diesla

Podstawy i Metody Oceny Środowiska Pracy, 2020, 4(106), 143-162

Pobieranie próbek powietrza:

Próbki z filtrami kwarcowymi:

- jednorazowe kasety z impaktorem DPM lub

- przepływ powietrza 2 l/min

- objętość pobranego powietrza 960 L

Pomiar stężenia EC:

- analizator-thermo-optyczny z detekcją płomieniowo-jonizacyjną LAB, OC/EC, Model 5L

Oznaczalność metody: 0,005 mg/m³ (1/10 NDS)

Zakres oznaczania: 0,005 ± 0,1 mg/m³ (0,1 ± 2 NDS)



CIOP PIB

34

Narażenie pracowników na spaliny emitowane z silników Diesla na podstawie pomiarów EC - Polska

Badani pracownicy	Zakres średniego stężenia EC [µg/m ³]	Krotność NDS
Stacji obsługi samochodów A	1,1 ± 8,2	0,02 ± 0,16
Stacji obsługi samochodów B	1, ± 3,7	0,02 ± 0,07
Stacji obsługi samochodów C	0,2 ± 18,2	0,004 ± 0,36
Huty stali	0,3 ± 353,2	0,006 ± 7,06
Kopalni niewęglowych	5,8 ± 50,0	0,1 ± 1,00

(Niepublikowane wyniki CIOP-PIB)



CIOP PIB

35

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



Narada szkoleniowa Oddziału Higieny Pracy WSSE Olsztyn, 17 listopada 2022 r.

CIOP PIB

36

Prace związane z narażeniem przez skórę na działanie olejów mineralnych użytych wcześniej w silnikach spalinowych

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 10 lutego 2021 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie substancji chemicznych, ich mieszanin, czynników lub procesów technologicznych o działaniu rakotwórczym lub mutagenym w środowisku pracy (Dz.U. z 2021 r., poz. 279)



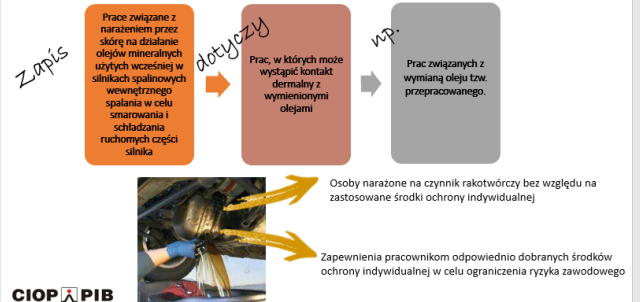
Rozporządzenie Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 12 czerwca 2020 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie naj- wyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środo- wisku pracy (Dz.U. z 2018r., poz.1286 ze zm.)

Wartość NDS nie ustalona
Od 20 lutego 2021 r. - prace związane z narażeniem tylko przez skórę - czynnik o działaniu rakotwórczym

CIOP PIB

41

Prace związane z narażeniem przez skórę na działanie olejów mineralnych użytych wcześniej w silnikach spalinowych



CIOP PIB

42

Prace związane z narażeniem przez skórę na działanie olejów mineralnych użytych wcześniej w silnikach spalinowych

- Z uwagi na brak ustalonej wartości NDS dla olejów mineralnych użytych wcześniej w silnikach spalinowych wewnętrznego spalania w celu smarowania lub schładzania części ruchomych silnika nie ma możliwości dokonania oceny narażenia zawodowego na podstawie pomiarów stężeń w powietrzu tych olejów na stanowiskach pracy.
- Pracodawcy od 20 lutego 2021 r. są zobowiązani do zgłaszania prac z tego rodzaju olejami do Centralnego Rejestru Danych o Narażeniu na Substancje Chemiczne, ich Mieszaniny, Czynniki lub Procesy Technologiczne o Działaniu Rakotwórczym lub Mutagenym
- Wprowadzenie w Załączniku do rozporządzenia Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 12 czerwca 2018 r. (poz. 1286) zapisu w poz. 422 „skóra” zobowiązuje pracodawców do dokonywania oceny ryzyka zawodowego związanego z pracami z olejami mineralnymi użytymi wcześniej w silnikach spalinowych wewnętrznego spalania i uwzględnienia wchłaniania tych olejów przez skórę oraz traktowanie ich jako czynnika rakotwórczego.

CIOP PIB

43

Prace związane z narażeniem przez skórę na działanie olejów mineralnych użytych wcześniej w silnikach spalinowych

WYBRANE MODELE DO SZACOWANIA NARAŻENIA DERMALNEGO

- DREAM (Dermal Exposure Assessment Method - metoda oceny narażenia dermalnego), Powstał w Holandii w 2003 r. Celem modelu było stworzenie metody do ogólnej oceny narażenia zawodowego skóry na czynniki chemiczne. Model może być stosowany w higienie pracy dla danej sytuacji do oceny poziomu narażenia skóry na ciecze i ciała stałe, jako podstawa do zaplanowania działań kontrolnych.
- Stoffenmanager, został opracowany w Holandii i jest stosowany od 2003 r. Narzędzie to powstało w celu wspierania MSP w ocenie ryzyka, priorytetyzacji i kontroli ryzyka w pracy z produktami chemicznymi.
- ECETOC TRA (European Centre for Ecotoxicology and Toxicology of Chemicals Targeted Risk Assessment - ukierunkowane szacowanie ryzyka Europejskiego Centrum ds. Ekotoksykologii i Toksykologii Chemikaliów), Narzędzie to zostało uruchomione w 2004 r. i składa się z 3 modeli szacowania narażenia pracowników, konsumentów i środowiska – drogą inhalacyjną i dermalną.

CIOP PIB

44

Prace związane z narażeniem przez skórę na działanie olejów mineralnych użytych wcześniej w silnikach spalinowych

□ RISKOFDERM (Risk Assessment of Occupational Dermal Exposure to Chemicals - ocena ryzyka wynikającego z narażenia dermalnego na chemikalia).

Model ten został opracowany dzięki współpracy 15 różnych instytutów z 10 różnych krajów europejskich w 2003 r. jako model oceny ryzyka w kontakcie ze skórą, do celów regulacyjnych dla przedsiębiorstw, dostępny jest w postaci pliku programu Excel na stronie Europejskiej Agencji ds. Chemikaliów (ECHA).

Ze względu na prostotę algorytmów i możliwość ilościowej oceny model RISKOFDERM został uznany przez Europejską Agencję ds. Chemikaliów za najodpowiedniejszy dla potrzeb rozporządzenia REACH i jest zalecany do oceny narażenia przez skórę obok modelu ECETOC TRA, którego głównym celem jest jednak ocena narażenia inhalacyjnego.

Agnieszka Jankowska, Sławomir Czerczak, Małgorzata Kupczewska-Dobeka
Medycyna Pracy 2007;58(4):557-569
BEZPOMIAROWA OCENA NARAŻENIA NA DZIAŁANIE SUBSTANCJI CHEMICZNYCH PRZEZ KONTAKT ZE SKÓRĄ W ŚRODOWISKU PRACY

CIOP 

45

PODSUMOWANIE

- W celu ułatwienia pracodawcom wdrożenie do praktyki przepisów dotyczących nowych wartości NDS dla substancji rakotwórczych i nowych procesów technologicznych, podczas których wydzielają się substancje o działaniu rakotwórczym/mutagenym konieczne jest prowadzenie szkoleń w przedsiębiorstwach w celu:
 - ułatwienia oceny i klasyfikacji procesów technologicznych, stosowanych surowców, maszyn i urządzeń i określenia stanowisk pracy, na których występuje frakcja respirabilna krystalicznej krzemionki spełniająca kryteria czynnika rakotwórczego wg Rozporządzenie Ministra Zdrowia.
 - informowania o konieczności traktowania spalin emitowanych z silników Diesla jako czynnik o działaniu rakotwórczym i ustaleniu wartości NDS dla węgla elementarnego jako wskaźnika narażenia zawodowego na te spaliny. Upowszechnienie informacji o metodzie oznaczania węgla elementarnego i instytucjach wykonujących pomiary.
 - propagowania ograniczenia narażenia przez skórę poprzez stosowanie środków ochrony indywidualnej, takie jak rękawice i odzież ochronna podczas prac z olejami mineralnymi użytymi wcześniej w silnikach spalinowych wewnętrznego spalania.
 - upowszechnienia stosowania modeli do szacowania ryzyka dermalnego przy pracach z olejami

CIOP 

46

Dziękuję za uwagę



Międzynarodowy Dzień Pamięci Ofiar Wypadków przy Pracy i Chorób Zawodowych. Rzeszów, 21 kwietnia 2023 r.

Opracowano na podstawie wyników VI etapu programu wieloletniego pn. „Rządowy Program Poprawy Bezpieczeństwa i Warunków Pracy”, finansowanego w zakresie zadań służb państwowych ze środków Ministerstwa Rodziny i Polityki Społecznej, z budżetem nr 5.25.04, pt. Rozbudowa i rozwój bazy wiedzy CHEMPYL, Koordynator Programu: Centrum Instytut Ochrony Pracy – Państwowy Instytut Badawczy

47