

Narażenie pracowników na substancje reprotoksyczne w środowisku pracy



*Szkolenie on-line na zlecenie Głównego Inspektoratu Sanitarnego dla pracowników pionu higieny pracy Państwowej Inspekcji Sanitarnej
CIOP-PIB, 31.03.2025 r. oraz 24.04.2025 r.*

CIOP  **PIB**

Substancje reprotoksyczne. Ogólna charakterystyka. Wykaz substancji o działaniu reprotoksycznym

dr Lidia Zapór
Zakład Zagrożeń Chemicznych, Pyłowych i Biologicznych
Centralny Instytut Ochrony Pracy – Państwowy Instytut Badawczy

CIOP  **PIB**

SZKOLENIE ONLINE
„Narażenie pracowników na substancje reprotoksyczne w środowisku pracy”



SUBSTANCJE REPROTOKSYCZNE

Substancje reprotoksyczne = substancje działające szkodliwie na rozrodczość

ROZRODCZOŚĆ - zdolność do rozmnażania się (reprodukcji) - mierzona jako przyrost populacji

ROZRÓD

wieloetapowy proces obejmujący:

- produkcję komórek rozrodczych (gametogeneza),
- zapłodnienie,
- implantację zapłodnionej komórki jajowej (zygoty),
- rozwój zarodkowy i płodowy,
- poród,
- rozwój pourodzeniowy, aż do okresu dojrzewania



PŁODNOŚĆ

BEZPŁODNOŚĆ, według WHO, to trwała niezdolność do zostania rodzicem, dotycząca zarówno kobiety, jak i mężczyzny.

Od niepłodności różni ją przede wszystkim fakt, że współczesna medycyna nie zna sposobu na uporanie się z tym problemem. Dla dotkniętych nim par jedyną szansą na posiadanie dziecka pozostaje zapłodnienie pozaustrojowe (in vitro), ewentualnie adopcja.

NIEPŁODNOŚĆ to niemożność zajścia w ciążę pomimo regularnego współżycia seksualnego (3–4 razy w tygodniu), utrzymywanego powyżej 12 miesięcy, bez stosowania jakichkolwiek środków zapobiegawczych

Zdrowie reprodukcyjne jest stanem dobrego samopoczucia w aspekcie fizycznym, psychicznym i społecznym, a nie wyłącznie brakiem choroby lub niedomagań, we wszystkich sprawach związanych z układem rozrodczym oraz jego funkcjami i procesami.

Definicja WHO opracowana w 1994 roku – podczas Międzynarodowej Konferencji na Rzecz Ludności i Rozwoju (ICPD) w Kairze.



NIEPŁODNOŚĆ

Raport Światowej Organizacji Zdrowia (WHO, 2023): 1 na 6 osób na całym świecie dotkniętych niepłodnością.

W Europie problemy związane z płodnością dotyczą nawet 30 milionów osób.

W Polsce około 1,5 mln par zмага się z tym problemem, czyli około 20% społeczeństwa w wieku reprodukcyjnym.

Niepłodność – choroba cywilizacyjna.
Niepłodność - choroba społeczna ze względu na powszechność występowania (WHO)

Wśród skutków działania **reprotoksydnych substancji chemicznych** niepłodność zajmuje czołowe miejsce.

Infertility prevalence estimates, 1990–2021. Geneva: World Health Organization; 2023. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.



SUBSTANCJE REPROTOKSYDNE - definicja

Substancje reprotoksydne - substancje działające szkodliwie na rozrodczość, co oznacza niekorzystny wpływ

- na funkcje rozrodcze i płodność u dorosłych mężczyzn i kobiet oraz/lub
- na rozwój potomstwa

w następstwie narażenia na substancję lub mieszaninę.

definicja wg Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) NR 1272/2008 z dnia 16 grudnia 2008 r. w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin



FUNKCJE ROZRODCZE I PŁODNOŚĆ

- zmiany w układzie rozrodczym osobników płci męskiej i żeńskiej,
- rozpoczęcie okresu dojrzewania,
- produkcja i transport gamet,
- prawidłowość cyklu płciowego,
- zachowania seksualne,
- płodność,
- poród,
- przebieg ciąży,
- przedwczesne starzenie się układu płciowego
- zmiany innych funkcji uzależnionych od prawidłowego działania układu rozrodczego.
- zaburzenia hormonalne kobiet i mężczyzn (bezuwulacyjne cykle, pogorszenie jakości nasienia)



TOKSYCZNOŚĆ ROZWOJOWA

Toksyczność rozwojowa obejmuje, w najszerszym znaczeniu, każdy wpływ, który zakłóca normalny rozwój płodu, albo przed albo po urodzeniu, w następstwie narażenia któregoś z rodziców przed poczęciem, lub narażenia rozwijającego się potomka w okresie rozwoju prenatalnego lub postnatalnego do czasu osiągnięcia dojrzałości płciowej.

Do głównych objawów toksyczności rozwojowej należą:

- śmierć rozwijającego się organizmu,
- wady strukturalne,
- zmiany w rozwoju fizycznym,
- zaburzenia czynnościowe.



SUBSTANCJE REPROTOKSYCZNE – specyfika działania

Działanie progowe

Progowa substancja reprotoksyiczna, to substancja, dla której istnieje bezpieczny poziom narażenia, poniżej którego nie występuje zagrożenie dla zdrowia pracowników np. związki boru.

Działanie bezprogowe

Nieprogowa substancja reprotoksyiczna, to substancja dla której nie istnieje bezpieczny poziom narażenia dla zdrowia pracowników np. ołów i jego związki nieorganiczne.

NDS

NDSch

NDSP

Decyzja o specyfice działania w gestii Komitetu ds. Oceny Ryzyka (RAC) Europejskiej Agencji Chemikaliów (ECHA)

103 z 571 substancji o ustalonych wartościach NDS w Polsce - to substancje o działaniu szkodliwym na rozrodczość



SUBSTANCJE REPROTOKSYCZNE - przykłady

- Metale i/lub niektóre związki metali: ołowiu, kadmu, chromu, niklu, kobaltu, rtęci,
- Związki boru (tritlenek diboru, kwas borowy, borany)
- Organiczne związki cyny
- Niektóre pestycydy i biocydy
- Ftalany
- Rozpuszczalniki organiczne np.: etanol, 2-metoksyetanol i 2-etoksyetanol
- Formamid, dimetyloformamid
- N-metylopirolidon, n-etylopirolidon
- Imidazol i jego pochodne, 4-metyloimidazol
- Tlenek węgla
- Cytostatyki



OŁÓW I JEGO ZWIĄZKI NIEORGANICZNE (ok. 30 substancji)

- OŁÓW i jego związki nieorganiczne są odpowiedzialne za około połowę przypadków chorób zawodowych o podłożu reprotoksyicznym.
- Ulega bioakumulacji.
- **DZIAŁA BEZPROGOWO**
- Upośledzenie płodności i funkcji rozrodczych **kobiet** (obniżenie stężenia progesteronu we krwi, obniżona zdolność implantacji zarodków, występowanie stanów przedrzucawkowych) i **mężczyzn** (zmniejszenie liczby, stężenia i ruchliwości plemników).
- Skutki działania ołowiu na rozwój potomstwa to: wzrost częstości występowania samoistnych poronień, urodzeń martwych płodów, porodów przedwczesnych, a także zmniejszona masa płodu po urodzeniu.
- U dzieci matek narażonych na działanie ołowiu lub jego związków nieorganicznych obserwowano zaburzenia neurorozwojowe, upośledzenie funkcji poznawczych (obniżenie ilorazu inteligencji) i zmiany neurobehawioralne skorelowane z poziomem ołowiu we krwi matek, a także opóźnienie dojrzewania dziewczynek i chłopców wraz z wiekiem.
- Ołów jest silną neurotoksyną dla dzieci. Narażenie na ołów w dzieciństwie powoduje zaburzenie funkcji neurologicznych rzutujących na zdrowie w życiu dorosłym (zmiana funkcji neuromotorycznych, neuropatie obwodowe, w ciężkich przypadkach encefalopatie).

BIOMONITORING

Dyrektywa zmieniająca dyrektywę Rady 98/24/WE oraz dyrektywę 2004/37/WE Parlamentu Europejskiego i Rady w odniesieniu do wartości dopuszczalnych dla ołowiu i jego związków nieorganicznych oraz dla diizocyjanianów. Dz.U. UE 2024/869 z dn. 13. 03. 2024 r.

SUBSTANCJE CHEMICZNE - REGULACJE PRAWNE

REACH - Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 grudnia 2006 r. w sprawie **rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów** (REACH), utworzenia Europejskiej Agencji Chemikaliów, zmieniające dyrektywę 1999/45/WE oraz uchylające rozporządzenie Rady (EWG) nr 793/93 i rozporządzenie Komisji (WE) nr 1488/94, jak również dyrektywę Rady 76/769/EWG i dyrektywy Komisji 91/155/EWG, 93/67/EWG, 93/105/WE i 2000/21/WE (Dz. U. L 396 z 30.12.2006 ze zm.) (wersja skonsolidowana 01.12.2023).



Registration
Evaluation
Authorisation of
Restrictions of certain
Chemicals



ROZPORZĄDZENIE REACH

Substancje wzbudzające szczególnie duże obawy
SVHC - Substances of Very High Concern

Zharmonizowana
klasyfikacja i oznakowanie

Substancje SVHC

- rakotwórcze, mutagenne i działające szkodliwie na rozrodczość (kat. 1A i 1B) (tzw. substancje **CMR**)
- substancje klasyfikowane jako trwałe, wykazujące zdolność do bioakumulacji i toksyczne (**PBT**)
- substancje bardzo trwałe i wykazujące bardzo dużą zdolność do bioakumulacji (**vPvB**)
- oraz inne (np. substancje zaburzające działanie hormonów, działające uczulająco na drogi oddechowe)

CMR

CIOP  PIB

SZKOLENIE ONLINE
„Narażenie pracowników na substancje reprotoksyczne w środowisku pracy”



SUBSTANCJE SVHC

REACH Zał. XIV - Procedura zezwoleń
(59 substancji - <https://echa.europa.eu/pl/authorisation-list>)

Zharmonizowana
klasyfikacja i oznakowanie

REACH Zał. XVII - Ograniczenia Produkcji, Obrotu i Stosowania
(74 substancje - <https://echa.europa.eu/pl/substances-restricted-under-reach>)
(dane z 12.11.2024)

- Brak listy substancji SVHC w treści rozporządzenia
- Utworzona jest lista tych substancji (**lista kandydacka ECHA**)
<https://echa.europa.eu/pl/candidate-list-table>
- Lista kandydacka zmienia się 2 razy do roku (czerwiec i grudzień)
- Substancje z listy kandydackiej pretendują na listę substancji z załącznika XIV

30 z 59 substancji
umieszczonych w załączniku
XIV sklasyfikowano ze względu
na działanie reprotoksyczne

CIOP  PIB

SZKOLENIE ONLINE
„Narażenie pracowników na substancje reprotoksyczne w środowisku pracy”



SVHC - LISTA KANDYDACKA ECHA

Przedsiębiorstwa posiadają **zobowiązania prawne wynikające z umieszczenia substancji na liście kandydackiej**. Zobowiązania wchodzą w życie **od daty umieszczenia na liście** i odnoszą się nie tylko do wymienionych substancji w ich postaci własnej bądź w mieszaninach, ale także do ich **obecności w wyrobach**:

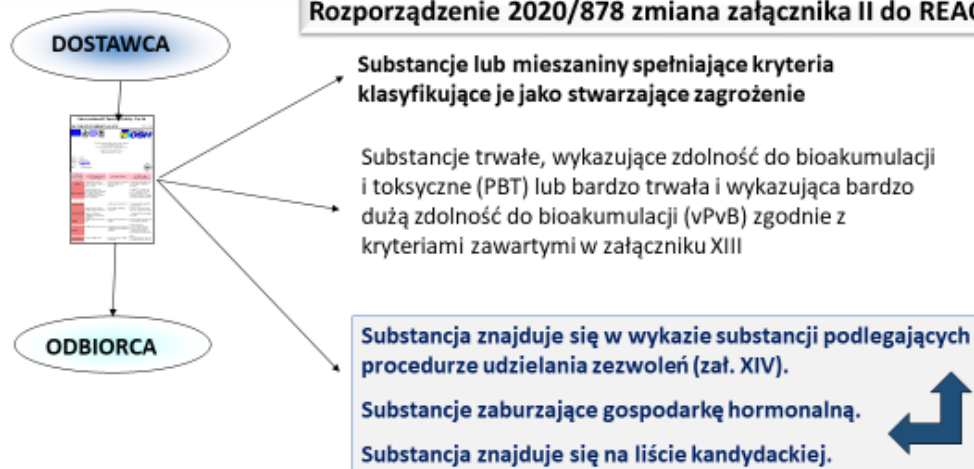
- wymóg informowania klientów i konsumentów zgodnie z rozporządzeniem REACH (45 dni)
- wymóg powiadamiania ECHA zgodnie z rozporządzeniem REACH (6 miesięcy)
- obowiązek powiadomienia ECHA na podstawie dyrektywy ramowej w sprawie odpadów (baza danych SCIP)
- **obowiązek dostarczania karty charakterystyki** dla substancji w ich postaci własnej oraz substancji w mieszaninach
- **minimalizacja emisji** <https://echa.europa.eu/pl/candidate-list-obligation>

Obecnie lista kandydacka Europejskiej Agencji Chemikaliów (ECHA) zawiera **241** pozycji, niektóre z nich to wpisy grupowe, więc ogólna liczba substancji może być większa. **117** substancji/grup substancji sklasyfikowano jako reprotoksydyczne.



KARTY CHARAKTERYSTYKI

Rozporządzenie 2020/878 zmiana załącznika II do REACH



SUBSTANCJE CHEMICZNE - REGULACJE PRAWNE

CLP - Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1272/2008 z dnia 16 grudnia 2008 r. w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin, zmieniające i uchylające dyrektywę 67/548/EWG i 1999/45/WE oraz zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 (Dz.Urz. UE nr L353 z 31. 12. 2008 r. ze zm., wersja skonsolidowana 01.04.2023).

Substancje/mieszaniny zgodnie z rozporządzeniem CLP klasyfikuje się do poszczególnych klas zagrożenia.

Klasa zagrożenia oznacza charakter zagrożenia wynikający z właściwości fizycznych, zagrożenia dla zdrowia ludzkiego lub dla środowiska. Klasy zagrożenia są zróżnicowane na podstawie drogi narażenia lub charakteru skutków. W każdej klasie wyróżnia się **kategorie zagrożeń** określające stopień zagrożenia.



Zharmonizowana klasyfikacja i oznakowanie
Spójność z Globalnie Zharmonizowanym Systemem (GHS)

CIOP  PIB

SZKOLENIE ONLINE

„Narażenie pracowników na substancje reprotoksyczne w środowisku pracy”



ROZPORZĄDZENIE CLP

SUBSTANCJE REPROTOKSYCZNE				
Kategoria	Repr. 1A	Repr. 1B	Repr. 2	Lact.
Piktogram				BRAK
Hasło ostrzegawcze	Niebezpieczeństwo		Uwaga	BRAK
Zwrot określający zagrożenie	H360, H360FD, H360D, H360F, H360DF, H360Fd		H361, H361fd, H361d, H361f	H362
Zwrot określający środki ostrożności	Zapobieganie P201 P202 P280 Reagowanie P308+P313 Przechowywanie P405 Usuwanie P501			Zapobieganie P201, P260, P263, P264, P270 Reagowanie P308 + P313

Załącznik VI do rozporządzenia CLP – wykaz substancji posiadających zharmonizowaną klasyfikację

ATP – Adaptation to
Technical Progress (22)

Ok. 5% substancji zamieszczonych w załączniku VI CLP jest sklasyfikowane jako substancje reprotoksyczne.

Do celów klasyfikacji kasa zagrożenia „Działanie szkodliwe na rozrodczość” dzieli się na:

- Niekorzystny wpływ
 - na funkcje rozrodcze i płodność lub
 - na rozwój potomstwa
- Kategoria 1. (Repr. 1A), (Repr. 1B).**
Kategoria 2. (Repr. 2).
- Wpływ na laktację lub oddziaływanie szkodliwe na dzieci karmione piersią (**Lact.**)

CIOP  PIB

SZKOLENIE ONLINE

„Narażenie pracowników na substancje reprotoksyczne w środowisku pracy”



KLASYFIKACJA ZHARMONIZOWANA (CLH)
Kategorie zagrożeń substancji działających szkodliwie na rozrodczość

Kategoria	Kryteria
Kategoria 1A Repr. 1A H360	Substancje działające szkodliwie na rozrodczość u ludzi. Klasyfikacja substancji w kategorii 1A jest w dużej mierze oparta na dowodach z badań ludzi.
Kategoria 1B Repr. 1B H360	Substancje, co do których istnieje domniemanie , że działają szkodliwie na rozrodczość u ludzi. Klasyfikacja substancji w kategorii 1B jest w dużej mierze oparta na danych z badań przeprowadzonych na zwierzętach.
Kategoria 2 Repr. 2 H361	Substancje, co do których podejrzewa się , że działają szkodliwie na dla rozrodczość u ludzi. Substancje klasyfikuje się w kategorii 2 pod względem działania szkodliwego na rozrodczość, jeżeli istnieją dowody z badań ludzi lub zwierząt doświadczalnych, możliwie uzupełnione innymi informacjami, świadczące o niekorzystnym wpływie na funkcje rozrodcze i płodność, lub na rozwój potomstwa i w przypadku gdy dowody nie są dość przekonujące, by umieścić substancję w kategorii 1.

Lact.- Działanie szkodliwe na rozrodczość, kategoria dodatkowa, wpływ na laktację lub oddziaływanie szkodliwe na dzieci karmione piersią
H362

Klasa: Działanie szkodliwe na rozrodczość (Repr.)	Kategoria 1A/1B	Kategoria 2
Płodność (Fertility)	F	f
Rozwój płodu (Development)	D	d

KATEGORIA 1A/1B	H360: Może działać szkodliwie na płodność lub na dziecko w łonie matki (podać szczególny skutek, jeżeli jest znany)
H360F	Może działać szkodliwie na płodność.
H360D	Może działać szkodliwie na dziecko w łonie matki.
H360FD	Może działać szkodliwie na płodność. Może działać szkodliwie na dziecko w łonie matki.
H360Fd	Może działać szkodliwie na płodność. Podejrzewa się, że działa szkodliwie na dziecko w łonie matki.
H360Df	Może działać szkodliwie na dziecko w łonie matki. Podejrzewa się, że działa szkodliwie na płodność.
KATEGORIA 2	H361: Podejrzewa się, że działa szkodliwie na płodność lub dziecko w łonie matki (podać szczególny skutek, jeżeli jest znany)
H361f	Podejrzewa się, że działa szkodliwie na płodność.
H361d	Podejrzewa się, że działa szkodliwie na dziecko w łonie matki.
H361fd	Podejrzewa się, że działa szkodliwie na płodność. Podejrzewa się, że działa szkodliwie na dziecko w łonie matki.

H362: Może działać szkodliwie na dzieci karmione piersią

SUBSTANCJE REPROTOKSYCZNE

Wpływ na laktację i dzieci karmione piersią

Dzieci karmione piersią mogą być narażone tą drogą na:

- lotne związki organiczne (POPs): polichlorowane dibenzo-*p*-dioksyny (PCDDs), polichlorowane dibenzofurany (PCDFs), polichlorowane bifenyle (PCBs),
- polichlorowane węglowodory aromatyczne typu insektycydów chloroorganicznych (np. DDT), heksachlorobenzen, dieldryna, chlordan, heptachlor, lindan,
- związki perfluoroalkilowe (PFOS): kwas perfluorooktanowy,
- bisfenol A,
- chlerek metylortęci,
- ołów w postaci proszku (cząstki < 1 mm) oraz w postaci litej (cząstki ≥ 1 mm),
- chloroalkany, C 14-17; chlorowane parafiny, C 14-17

Klasyfikacja dodatkowa - szczególne ostrzeżenie dla matek karmiących piersią.



ROZPORZĄDZENIE CLP – ZMIANY ATP

ATP - *Adaptation to Technical and Scientific Progress to Classification, Labelling and Packaging*

18 ATP

Rozp. UE 2022/692. Dz.U. L 129/1 z 16.02.2022

2 związki telluru, klasyfikacja Repr. 1B; Lact. (H360 Df, H362)

- tellur
- ditlenek telluru

ATP – Adaptation to Technical Progress

21 ATP

Rozp. UE 2024/197. 5.0.2024

(zmiany dotyczą 27 wpisów z czego 13 substancji Repr. 1B)

- złożone mieszaniny (masy poreakcyjne kwasów sulfonowych)
- maleinian dibutylocyny, tlenek dibutylocyny
- 4-metyloimidazol

19 ATP i 20 ATP

Rozp. UE 2023/1435. Dz.U. L 176/6 z 11.7.2023

7 związków boru, klasyfikacja

Repr. 1B (H360FD)

- kwas borowy
- tritlenek diboru
- heptatlenek disodu tetraboru, hydrat
- tetraboran disodu, bezwodny
- sól sodowa kwasu ortoborowego
- dekahydrat tetraboranu disodu
- pentahydrat tetraboranu disodu
- kwas 2-etyloheksanowy i jego sole

22 ATP

Rozporządzenie Delegowane Komisji (UE) 2024/2564 Dz.U. L z 30.9.2024

27 nowych zharmonizowanych klasyfikacji (8 Repr. 1B)



DYREKTYWA PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY (UE) 2022/431
z dnia 9 marca 2022 r.
zmieniająca dyrektywę 2004/37/WE w sprawie ochrony pracowników przed zagrożeniem dotyczącym
narażenia na działanie czynników rakotwórczych, mutagenów podczas pracy
Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej L 88/1 z 16.3.2022

Zmiana tytułu
i zakresu dyrektywy

Dyrektywa 2004/37/WE Parlamentu Europejskiego i Rady - nowy tytuł:
w sprawie ochrony pracowników przed zagrożeniem dotyczącym narażenia na
działanie czynników rakotwórczych, mutagenów lub **substancji reprotoksycznych**
podczas pracy



IMPLEMENTACJA DYREKTYWY (UE) 2022/431 DO PRAWODAWSTWA POLSKIEGO

Kodeks pracy

14.06.2024 r. opublikowana została nowelizacja ustawy Kodeks pracy wprowadzająca zmiany polegające na dodaniu czynników reprotoksycznych kategorii 1A lub 1B do obecnie obowiązujących regulacji dotyczących czynników rakotwórczych i mutagennych (nowelizacja art. 222 Kodeksu pracy) (Dz.U.2024.878).



Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 26 lipca 2024 r. w sprawie substancji chemicznych, ich mieszanin, czynników lub procesów technologicznych o działaniu rakotwórczym, mutagenym lub reprotoksycznym w środowisku pracy (**Dz.U. 2024 poz. 1126**).



WYKAZ SUBSTANCJI I MIESZANIN O DZIAŁANIU REPROTOKSYCZNYM

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 26 lipca 2024 r. w sprawie substancji chemicznych, ich mieszanin, czynników lub procesów technologicznych o działaniu rakotwórczym, mutagennym lub reprotoksyicznym w środowisku pracy
Dz.U. 2024 poz. 1126.

Wykaz substancji chemicznych, ich mieszanin, czynników lub procesów technologicznych o działaniu rakotwórczym, mutagennym lub reprotoksyicznym obejmuje:

- 1) substancje chemiczne spełniające kryteria klasyfikacji jako rakotwórcze, mutagenne lub działające szkodliwie na rozrodczość kategorii 1A lub 1B zgodnie z rozporządzeniem nr 1272/2008
- 2) mieszaniny zawierające substancje chemiczne wymienione w pkt 1 w stężeniach powodujących spełnienie kryteriów klasyfikacji mieszaniny jako rakotwórczej, mutagennej lub działającej szkodliwie na rozrodczość kategorii 1A lub 1B zgodnie z rozporządzeniem nr 1272/2008

Pracodawca musi dokonać identyfikacji substancji reprotoksyicznych w oparciu o tę definicję



WYKAZ SUBSTANCJI I MIESZANIN O DZIAŁANIU REPROTOKSYCZNYM

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 26 lipca 2024 r. w sprawie substancji chemicznych, ich mieszanin, czynników lub procesów technologicznych o działaniu rakotwórczym, mutagennym lub reprotoksyicznym w środowisku pracy
Dz.U. 2024 poz. 1126.

Wykaz **substancji chemicznych** działających szkodliwie na rozrodczość obejmuje zatem:

- Substancje chemiczne o uzgodnionej klasyfikacji zharmonizowanej zamieszczone w załączniku VI CLP oraz zamieszczone na stronach ECHA (wykaz CLH), a także publikowane w tzw. „poprawkach” ATP
- Substancje chemiczne **spełniające kryteria** klasyfikacji jako działające szkodliwie na rozrodczość kategorii 1A lub 1B zgodnie z rozporządzeniem nr 1272/2008 rejestrowane na mocy rozporządzenia REACH (bez uzgodnionej klasyfikacji zharmonizowanej - klasyfikacja producenta)
- Substancje umieszczone w załącznikach XIV i XVII REACH
- Substancje umieszczone na liście kandydackiej ECHA



WYKAZ SUBSTANCJI I MIESZANIN O DZIAŁANIU REPROTOKSYCZNYM

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 26 lipca 2024 r. w sprawie substancji chemicznych, ich mieszanin, czynników lub procesów technologicznych o działaniu rakotwórczym, mutagennym lub reprotoksyicznym w środowisku pracy
Dz.U. 2024 poz. 1126.

Wykaz **mieszanin chemicznych** działających szkodliwie na rozrodczość obejmuje:

- Mieszaniny chemiczne, w których stężenie graniczne substancji sklasyfikowanych jako reprotoksyiczne kategorii 1A lub 1B wynosi poniżej 0,3%.
- Mieszaniny chemiczne **spełniające kryteria** klasyfikacji jako działające szkodliwie na rozrodczość zgodnie z rozporządzeniem nr 1272/2008 rejestrowane na mocy rozporządzenia REACH (bez uzgodnionej klasyfikacji zharmonizowanej - klasyfikacja producenta).



WYKAZ SUBSTANCJI I MIESZANIN O DZIAŁANIU REPROTOKSYCZNYM

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 26 lipca 2024 r. w sprawie substancji chemicznych, ich mieszanin, czynników lub procesów technologicznych o działaniu rakotwórczym, mutagennym lub reprotoksyicznym w środowisku pracy
Dz.U. 2024 poz. 1126.

Źródła informacji:

- Karty charakterystyki
- Załącznik VI CLP – klasyfikacja zharmonizowana
- ATP
- REACH – załączniki XIV i XVII
- REACH – lista kandydacka ECHA
- Baza SCIP (ang. Substances of Concern In articles, as such or in complex objects (Products)).

Klasyfikacja zharmonizowana

Klasyfikacja dostawcy



**Wykaz substancji
o działaniu
reprotoksyicznym jest
wykazem otwartym
i podlega częstej
aktualizacji**





Dziękuję za uwagę

Opracowano na podstawie wyników VI etapu programu wieloletniego „Rządowy Program Poprawy Bezpieczeństwa i Warunków Pracy”, finansowanego w latach 2023–2025 w zakresie zadań służb państwowych ze środków ministra właściwego ds. pracy. Koordynator Programu: Centralny Instytut Ochrony Pracy – Państwowy Instytut Badawczy (zadanie nr 3.ZS.03).

