

Tabela 4. Wartości najwyższych dopuszczalnych stężeń zaproponowanych przez Zespół Ekspertów ds. Czynn timerów Chemicznych i Pyłowych w 2019 r.

Lp.	Substancja chemiczna [CAS]	Wartości dopuszczalnych stężeń zgodnie z rozporządzeniem NDS z 2018 r. ze zm.	Wartości dopuszczalnych stężeń zaproponowane przez Zespół Ekspertów ds. Czynn timerów Chemicznych i Pyłowych	Uwagi																		
1.	Czerwień zasadowa 9 C.I. Basic Red 9 (Chlorowodorek 4,4'-(4-iminocykloheksa-2,5-dieny lidenometyleno)dia niliny) [569-61-9] WE: 209-321-2 Indeks: 611-031-00-X	NDS: nie ustalono NDSCh: nie ustalono DSB: nie ustalono Brak dokumentacji NDS TOP 50 substancji rakotwórczych na podstawie liczby pracowników narażonych w Polsce (“<i>Ranking of the Top 50 substances in the Polish registry based on the number of workers exposed</i>”)	NDS: 0,02 mg/m³ NDSCh: nie ustalono Carc. 1B	Klasyfikacja CMR zharmonizowana: Carc. 1B Stosowana jako odczynnik laboratoryjny w laboratoriach analitycznych, naukowych, wskaźnik pH, do barwienia preparatów biologicznych. Narażenie na czerwień zasadową 9 w zakładach pracy w Polsce w 2016 r. oraz w 2017 r. wg CZYNNRAK: <table><tr><th>Rok</th><th>Liczba zakładów pracy</th><th>Liczba narażonych mężczyzn</th><th>Liczba narażonych kobiet</th><th>Liczba narażonych kobiet <45 lat</th><th>Liczba osób narażonych razem</th></tr><tr><td>2016</td><td>89</td><td>98</td><td>702</td><td>428</td><td>800</td></tr><tr><td>2017</td><td>78</td><td>701</td><td>617</td><td>78</td><td>701</td></tr></table>	Rok	Liczba zakładów pracy	Liczba narażonych mężczyzn	Liczba narażonych kobiet	Liczba narażonych kobiet <45 lat	Liczba osób narażonych razem	2016	89	98	702	428	800	2017	78	701	617	78	701
Rok	Liczba zakładów pracy	Liczba narażonych mężczyzn	Liczba narażonych kobiet	Liczba narażonych kobiet <45 lat	Liczba osób narażonych razem																	
2016	89	98	702	428	800																	
2017	78	701	617	78	701																	
2.	Furan [110-00-9] WE: 203-727-3	Nie ustalono. Brak dokumentacji Zgodnie z danymi o narażeniu w zakładach pracy w Polsce na furan w 2016 r. było narażonych 155 osób. Narażenie na furan nie jest monitorowane – substancja nie ma ustalonej wartości NDS.	NDS: 0,05 mg/m³ NDSCh: 0,1 mg/m³ Carc. 1B	Klasyfikacja CMR zharmonizowana: Carc. 1B; Muta. 2 Furan jest stosowany jako półprodukt w syntezie organicznej, przede wszystkim do produkcji tetrahydrofuranu, ale również innych substancji heterocyklicznych np. pirolu i tiofenu. Znajduje zastosowanie przy produkcji lakierów, leków, stabilizatorów, środków chemicznych stosowanych w rolnictwie, laminatów odpornych na temperaturę, a także jako rozpuszczalnik żywic. Związki kompleksowe kopolimerów furanu i kwasu maleinowego z jonami metali ziem alkalicznych są stosowane jako zamienniki detergentów np. w produktach przeznaczonych do zmywarek. Narażenie na furan w zakładach pracy w Polsce w 2016 r. oraz w 2017 r. wg CZYNNRAK: <table><tr><th>Rok</th><th>Liczba zakładów pracy</th><th>Liczba narażonych mężczyzn</th><th>Liczba narażonych kobiet</th><th>Liczba kobiet < 45 lat</th><th>Liczba osób narażonych łącznie</th></tr><tr><td>2016</td><td>7</td><td>77</td><td>78</td><td>62</td><td>155</td></tr><tr><td>2017</td><td>9</td><td>98</td><td>85</td><td>70</td><td>183</td></tr></table>	Rok	Liczba zakładów pracy	Liczba narażonych mężczyzn	Liczba narażonych kobiet	Liczba kobiet < 45 lat	Liczba osób narażonych łącznie	2016	7	77	78	62	155	2017	9	98	85	70	183
Rok	Liczba zakładów pracy	Liczba narażonych mężczyzn	Liczba narażonych kobiet	Liczba kobiet < 45 lat	Liczba osób narażonych łącznie																	
2016	7	77	78	62	155																	
2017	9	98	85	70	183																	

Lp.	Substancja chemiczna [CAS]	Wartości dopuszczalnych stężeń zgodnie z rozporządzeniem NDS z 2018 r. ze zm.	Wartości dopuszczalnych stężeń zaproponowane przez Zespół Ekspertów ds. Czynników Chemicznych i Pyłowych	Uwagi																										
3.	Kwas nitrylotrioctowy i jego sole [139-13-9] WE: 205-355-7	Nie ustalono Brak dokumentacji NDS TOP 50 substancji rakotwórczych na podstawie zastosowań zidentyfikowanych w ECHA ("Ranking of substances in ECHA database based on the number of PROCs per substance and subsequent number of identified uses and tonnage levels")	NDS: 3 mg/m ³ – frakcja wdychalna NDSCh: nie ustalono	Klasyfikacja CMR niezharmonizowana: Carc. 2; Muta. 1B Substancja jest stosowana w następujących produktach: środki piorące i czyszczące, produkty powlekające, produkty biobójcze, środki dezynfekujące, produkty do zwalczania szkodników, wypełniacze, szpachlówki, plastry, glinki modelarskie, kleje i masy uszczelniające oraz pasty i woski, płyny do mycia/detergenty do mycia, produkty do pielęgnacji samochodów, farby i powłoki lub kleje, zapachy i odświeżacze powietrza, płyny chłodzące w lodówkach, grzejniki elektryczne na bazie oleju, płyny hydrauliczne w zawieszeniu samochodowym, smary w oleju silnikowym i płynach hamulcowych, opony, obrabiane produkty drewniane, poddane obróbce tekstyliów i tkanin, klocki hamulcowe w ciężarówkach lub samochodach, szlifowanie budynków (mosty , fasady) lub pojazdów (statki)), podłogi, meble, zabawki, materiały budowlane, zasłony, obuwie, wyroby skórzane, papier i karton produkty płytkowe, sprzęt elektroniczny, uwalnianie z tkanin, tekstyliów podczas prania, usuwania farb wewnętrznych. <u>Stosowanie w przemyśle:</u> - regulator pH i w produktach do uzdatniania wody, odczynnik laboratoryjny. - formułowanie mieszanin, usługi zdrowotne oraz badania naukowe i rozwój. - produkcja chemikaliów. Powyższe dane pochodzą ze strony ECHA. Nie znaleziono danych liczbowych o narażeniu w Polsce.																										
4.	Ftalan dibutyli [84-74-2] WE: 201-557-4 Nr indeksowy: 607-318-00-4	Ftalan dibutyli – frakcja wdychalna NDS – 5 mg/m ³ Dokumentacja 2010 r.	NDS: 0,6 mg/m ³ NDSCh: nie ustalono Ft, I	Klasyfikacja CMR zharmonizowana: Repr. 1B Związek jest stosowany przede wszystkim jako dodatek zmiękczający do żywic i polimerów takich jak PCV, uszczelniaczy, klejów i spoiw, tuszów drukarskich, przy wytwarzaniu farb nitrocelulozowych, włókien szklanych oraz kosmetyków. Liczba zatrudnionych na stanowiskach pracy, gdzie występowała substancja o stężeniach powyżej wartości NDS w 2013 r.: nie stwierdzono. Zestawienie zbiorcze danych dotyczących narażenia pracowników na ftalan dibutyli w latach 2017 – 2018 (wg GIS) <table><tr><th rowspan="3">PKD</th><th colspan="3">2017 r.</th><th colspan="3">2018 r.</th></tr><tr><th colspan="3">Liczba pracowników zatrudnionych w warunkach</th><th colspan="3">Liczba pracowników zatrudnionych w warunkach</th></tr><tr><th>> 0,1 NDS – 0,5 NDS</th><th>> 0,5 NDS – NDS</th><th>> NDS</th><th>> 0,1 NDS – 0,5 NDS</th><th>> 0,5 NDS – NDS</th><th>> NDS</th></tr><tr><td>22</td><td>17</td><td>–</td><td>–</td><td>–</td><td>–</td><td>–</td></tr></table> <u>Objaśnienia klasyfikacji PKD:</u> 22 Produkcja wyrobów z gumy i tworzyw sztucznych	PKD	2017 r.			2018 r.			Liczba pracowników zatrudnionych w warunkach			Liczba pracowników zatrudnionych w warunkach			> 0,1 NDS – 0,5 NDS	> 0,5 NDS – NDS	> NDS	> 0,1 NDS – 0,5 NDS	> 0,5 NDS – NDS	> NDS	22	17	–	–	–	–	–
PKD	2017 r.			2018 r.																										
	Liczba pracowników zatrudnionych w warunkach			Liczba pracowników zatrudnionych w warunkach																										
	> 0,1 NDS – 0,5 NDS	> 0,5 NDS – NDS	> NDS	> 0,1 NDS – 0,5 NDS	> 0,5 NDS – NDS	> NDS																								
22	17	–	–	–	–	–																								

Lp.	Substancja chemiczna [CAS]	Wartości dopuszczalnych stężeń zgodnie z rozporządzeniem NDS z 2018 r. ze zm.	Wartości dopuszczalnych stężeń zaproponowane przez Zespół Ekspertów ds. Czynniki Chemiczne i Pyłowych	Uwagi																		
5.	4-Chloro-2-toliloamina [95-69-2] i jej chlorowodorek [3165-93-3] – w przeliczeniu na 4-chloro-2-toliloaminę) – frakcja wdychalna WE: 202-441-6 Indeks: 612-196-00-0	Nie ustalono Brak dokumentacji Zgodnie z danymi o narażeniu w zakładach pracy w Polsce na kancerogeny i mutageny na 4-chloro-2-toliloaminę w 2016 r. było narażonych 212 osób. Narażenie na związek nie jest monitorowane – dla substancji nie ustalono wartości NDS.	NDS: 0,02 mg/m³ NDSCh: nie ustalono Carc. 1B skóra	Klasyfikacja CMR zharmonizowana: Carc. 1B; Muta. 2 Narażenie na 4-chloro-2-toliloaminę i jej chlorowodorek w zakładach pracy w Polsce w 2016 r. oraz w 2017 r. wg CZYNRAK: <table><tr><th>Rok</th><th>Liczba zakładów pracy</th><th>Liczba narażonych mężczyzn</th><th>Liczba narażonych kobiet</th><th>Liczba kobiet < 45 lat</th><th>Liczba osób narażonych łącznie</th></tr><tr><td>2016</td><td>4</td><td>45</td><td>167</td><td>92</td><td>212</td></tr><tr><td>2017</td><td>3</td><td>12</td><td>10</td><td>3</td><td>12</td></tr></table>	Rok	Liczba zakładów pracy	Liczba narażonych mężczyzn	Liczba narażonych kobiet	Liczba kobiet < 45 lat	Liczba osób narażonych łącznie	2016	4	45	167	92	212	2017	3	12	10	3	12
Rok	Liczba zakładów pracy	Liczba narażonych mężczyzn	Liczba narażonych kobiet	Liczba kobiet < 45 lat	Liczba osób narażonych łącznie																	
2016	4	45	167	92	212																	
2017	3	12	10	3	12																	
6.	Octan kobaltu bezwodny [CAS: 71-48-7] octan kobaltu tetrahydrat [CAS: 6147-53-1] Nr indeksowy: 027-006-00-6	Brak NDS dla octanu kobaltu, również dla organicznych związków kobaltu. Brak dokumentacji. Zgłoszenie PKN ORLEN (narażenie 20 osób ; 66000 kg/r.). Zgodnie z danymi o narażeniu w zakładach pracy w Polsce na octan kobaltu w 2016 r. było narażonych 57 osób. Narażenie na octan kobaltu nie jest monitorowane – dla substancji nie ustalono wartości NDS.	wartość tymczasowa¹) Dokumentację dla octanu kobaltu bezwodnego oraz octanu kobaltu tetrahydratu przyjęto z wartością tymczasową, zaleconą przez autorów. Zalecono wprowadzenie do planu pracy w 2020 r. „rozzpuszczalnych związków kobaltu”.	Klasyfikacja CMR zharmonizowana: Carc. 1B; Muta. 2; Repr. 1B Octan kobaltu jest prekursorem różnych czynników suszących olej, katalizatorów, które umożliwiają utwardzenie farb i lakierów. Narażenie na octan kobaltu w zakładach pracy w Polsce w 2016 r. oraz w 2017 r. wg CZYNRAK: <table><tr><th>Rok</th><th>Liczba zakładów pracy</th><th>Liczba narażonych mężczyzn</th><th>Liczba narażonych kobiet</th><th>Liczba kobiet < 45 lat</th><th>Liczba osób narażonych łącznie</th></tr><tr><td>2016</td><td>4</td><td>46</td><td>11</td><td>10</td><td>57</td></tr><tr><td>2017</td><td>8</td><td>72</td><td>13</td><td>8</td><td>85</td></tr></table>	Rok	Liczba zakładów pracy	Liczba narażonych mężczyzn	Liczba narażonych kobiet	Liczba kobiet < 45 lat	Liczba osób narażonych łącznie	2016	4	46	11	10	57	2017	8	72	13	8	85
Rok	Liczba zakładów pracy	Liczba narażonych mężczyzn	Liczba narażonych kobiet	Liczba kobiet < 45 lat	Liczba osób narażonych łącznie																	
2016	4	46	11	10	57																	
2017	8	72	13	8	85																	

Objaśnienia:

- Carc. 1A Substancja rakotwórcza kategorii 1A – substancja, co do których wiadomo lub istnieje domniemanie, że są rakotwórcze dla człowieka. Substancję klasyfikuje się jako rakotwórczą kategorii 1 na podstawie danych epidemiologicznych lub wyników badań przeprowadzonych na zwierzętach. Kategoria 1A – substancja ma potencjalne działanie rakotwórcze dla ludzi, przy czym dowody przemawiające za daną klasyfikacją opierają się przede wszystkim na danych dotyczących ludzi.
- Carc. 1B Substancja rakotwórcza kategorii 1B – substancja, która ma potencjalne działanie rakotwórcze dla ludzi, przy czym klasyfikacja opiera się na badaniach przeprowadzonych na zwierzętach.
- Carc. 2 Substancje, co do których podejrzewa się, że są rakotwórcze dla człowieka.
- Muta. 1 Działanie mutagenne na komórki rozrodcze kategorii 1 – Substancje, co do których wiadomo, że wywołują dziedziczne mutacje lub które uważa się za wywołujące dziedziczne mutacje w komórkach rozrodczych u ludzi. Substancje, co do których wiadomo, że wywołują dziedziczne mutacje w komórkach rozrodczych u ludzi.
- Muta. 1A Klasyfikacja w kategorii 1A oparta jest na pozytywnych dowodach pochodzących badań epidemiologicznych przeprowadzanych u ludzi. Substancje, które powinno się uznać za wywołujące dziedziczne mutacje w komórkach rozrodczych u ludzi.
- Muta. 1B Klasyfikacja w kategorii 1B oparta jest na: – pozytywnym wyniku/wynikach badań dziedzicznej mutagenności komórek rozrodczych ssaków in vivo; lub – pozytywnym wyniku/wynikach badań mutagenności komórek somatycznych ssaków in vivo, w połączeniu z pewnymi dowodami na to, iż substancja może potencjalnie powodować mutacje komórek rozrodczych. Te dowody na poparcie można uzyskać z badań mutagenności/genotoksyczności komórek rozrodczych in vivo lub poprzez wykazanie zdolności substancji lub jej metabolitu/-ów do wchodzenia w

interakcję z materiałem genetycznym komórek rozrodczych; lub – pozytywnych wynikach z badań wykazujących skutki mutagenne w komórkach rozrodczych u ludzi bez wykazywania, że są to zmiany dziedziczne; na przykład, wzrost częstotliwości występowania aneuploidii w męskich komórkach rozrodczych u osób narażonych na działanie substancji.

Muta. 2 Substancje dające powody do niepokoju u ludzi z uwagi na możliwość wywołania dziedzicznych mutacji w komórkach rozrodczych u ludzi.

Grupa 1 Czynniki (mieszanina) lub zespół czynników charakterystycznych dla określonego procesu technologicznego jest rakotwórczy dla ludzi (wystarczający dowód działania rakotwórczego dla ludzi) wg IARC.

Repr. 2 Działanie szkodliwe na rozrodczość 2.

CzynRak Centralny Rejestr Danych o Narażeniu na Czynniki Rakotwórcze i Mutagenne w Pracy. IMP, Łódź, dane niepublikowane, 2017.