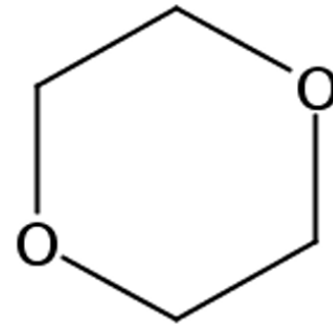


ZALECENIA DO OCENY RYZYKA ZDROWOTNEGO DLA 1,4-DIOKSANU

WYTYCZNE SZACOWANIA RYZYKA ZDROWOTNEGO DLA SUBSTANCJI RAKOTWÓRCZYCH WRAZ Z ILOŚCIOWĄ/JAKOŚCIOWĄ OCENĄ RAKOTWÓRCZOŚCI

1,4-DIOKSAN



Tlenek dietylenowy

Bezbarwna, palna ciecz o łagodnym, przyjemnym zapachu eterycznym.

WYSTĘPOWANIE I ZASTOSOWANIE

1,4-Dioksan - posiada mandat Risk Assessment Committee (RAC), zgodnie z którym 23 marca 2021 r. ogłoszono rozpoczęcie zbierania informacji dla tej substancji przez Europejską Agencję ds. Chemikaliów (ECHA). Konsultacje publiczne w tej sprawie zakończyły się dn. 26.11.2021 r. Opinia RAC pn. „Opinion on scientific evaluation of occupational exposure limits for 1,4-dioxane; ECHA/RAC/OEL-O-000007101-89-01/F” została przyjęta dn. 18.03.2022 r. W 2022 r. w Polsce Zespół Ekspertów ds. Czynników Chemicznych i Pyłowych wniosł o wartość NDS dla dioksanu 22 mg/m³, prawnie obowiązuje natomiast wartość NDS 50 mg/m³. W 2025r. Międzyresortowa Komisja ds. NDS i NDN zaproponowała wartość NDS na poziomie 7,3 mg/m³. 1,4-Dioksan jest stosowany w przemyśle jako rozpuszczalnik lakierów, tworzyw sztucznych, pokostów, farb, barwników, smarów stałych, tłuszczów, olejów roślinnych i zwierzęcych, wosków, octanu celulozy, etylocelulozy, benzylocelulozy, żywic organicznych, a także jako składnik preparatów do usuwania powłok malarskich i lakierniczych. Związek ten ma zastosowanie również jako stabilizator rozpuszczalników chloroalifatycznych, m.in. metylochloformu, składnik niektórych preparatów do odymiania, dezodorantów, środków konserwujących, oraz w laboratoriach. Ze względu na możliwą obecność 1,4-dioksanu jako pozostałości po polimeryzacji wyrobów z gumy (rękawice, buty, odzież, gumowe uchwyty, dźwignia zmiany biegów, kierownice) istnieje również możliwość narażenia drogą dermalną w laboratoriach analitycznych oraz gospodarstwie domowym.

1,4-Dioksan został zaklasyfikowany jako substancja rakotwórcza kategorii 1B od 1 marca 2022 r. W 2023 r. po raz pierwszy Przekazano dane o narażeniu na 1,4-dioksan do Centralnego Rejestru Danych o Narażeniu na Czynniki Rakotwórcze, Mutagenne i Reprotoksyczne (CRCR), prowadzonego w IMP w Łodzi.



NOWOTWORY ZWIĄZANE Z NARAŻENIEM NA 1,4-DIOKSAN



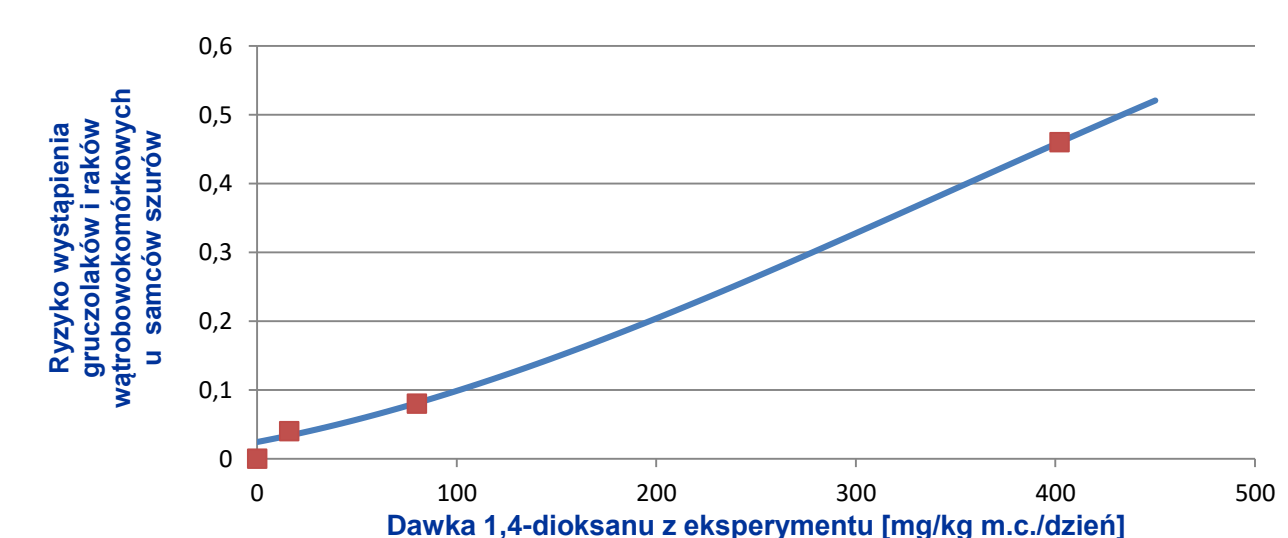
LIVER CANCER

Częstość występowania gruczolaka lub raka wątrobowokomórkowego u samców szczurów F344/N narażonych na 1,4-dioksan w 2-letnim badaniu inhalacyjnym (Kasai T i wsp. Two-year inhalation study of carcinogenicity and chronic toxicity of 1,4-dioxane in male rats. Inhal Toxicol. 2009 Sep;21(11):889-97).

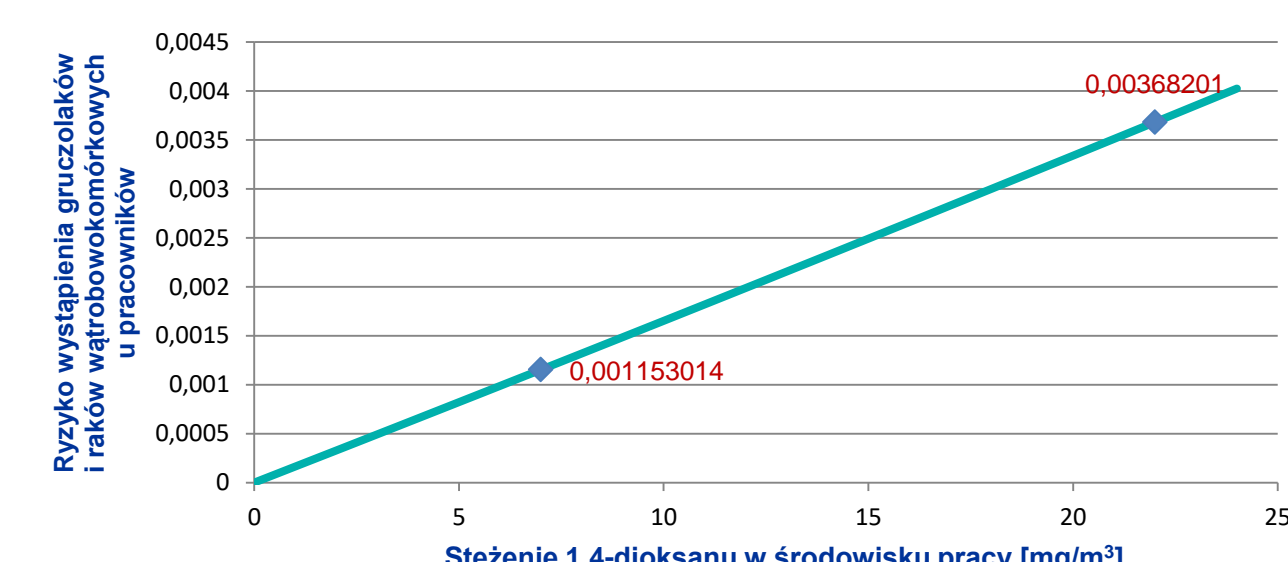
Nowotwór	Stężenie [(mg/m ³ (ppm))]			
	0 (0)	180 (50)	900 (250)	4500 (1250)
	Przeliczona dawka [mg/kg m.c. /dzień]			
	0	16,07	80,35	401,79
Gruczolak i rak wątrobowokomórkowy	1/50	2/50	4/50	23/50

SZACOWANIE RYZYKA WYSTĄPIENIA NOWOTWORU W WYNIKU NARAŻENIA NA 1,4-DIOKSAN

Zależność ryzyka wystąpienia gruczolaka lub raka wątrobowokomórkowego od stężenia 1,4-dioksanu zastosowanego eksperymentalnie w badaniu na szczurach F344/N (Kasai i wsp. 2009).



Zależność ryzyka wystąpienia gruczolaka lub raka wątrobowokomórkowego od stężenia 1,4-dioksanu w środowisku pracy u pracowników narażonych przez okres 40 lat.



GRUCZOLAK LUB RAK WĄTROBOWOKOMÓRKOWY MOŻE ROZWINĄĆ SIĘ:

- U 4 OSÓB SPOŚRÓD 1 000 PRACUJĄCYCH PRZEZ OKRES 40 LAT W NARAŻENIU NA 1,4-DIOKSAN W STĘŻENIU 22 MG/M³
- U 1 OSOBY SPOŚRÓD 1 000 PRACUJĄCYCH PRZEZ OKRES 40 LAT W NARAŻENIU NA 1,4-DIOKSAN W STĘŻENIU 7,3 MG/M³

Opracowano na podstawie wyników programu wieloletniego „Rządowy Program Poprawy Bezpieczeństwa i Warunków Pracy – VI etap, okres realizacji: lata 2023–2025, finansowanego w zakresie badań naukowych i prac rozwojowych ze środków Narodowego Centrum Badań i Rozwoju. Koordynator Programu: Centralny Instytut Ochrony Pracy - Państwowy Instytut Badawczy”.

Wykonawca: Instytut Medycyny Pracy im. J. Nofera w Łodzi
Kierownik projektu: prof. dr hab. J. Jurewicz

