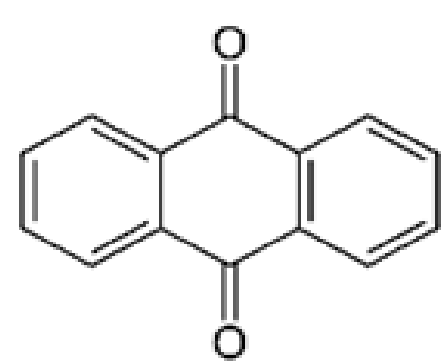


ZALECENIA DO OCENY RYZYKA ZDROWOTNEGO DLA ANTRACHINONU

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

ANTRACHINON



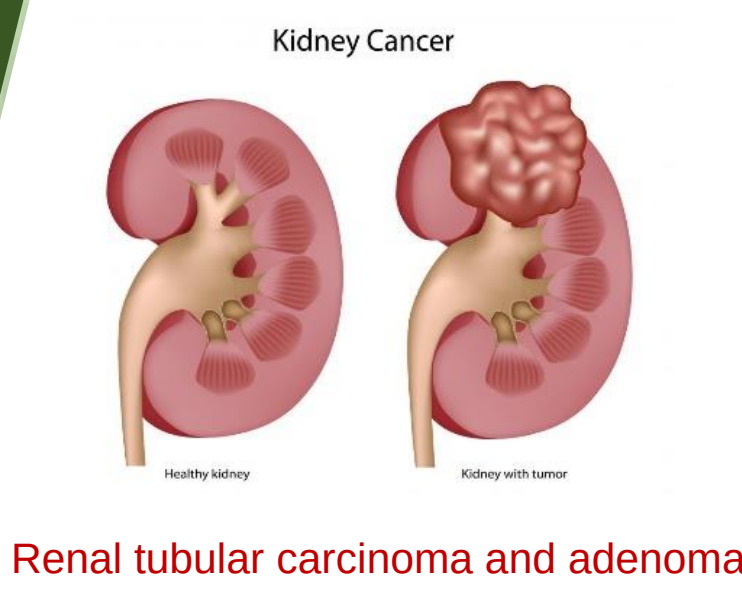
Krystaliczne, bezbarwne lub jasnożółte ciało stałe.

WYSTĘPOWANIE I ZASTOSOWANIE

Antrachinon – jest to substancja priorytetowa w UE do ustalenia wartości wiążącej ze względu na działanie rakotwórcze. Prace nad dokumentacją i propozycją wartości dla antrachinonu już zostały rozpoczęte w Komitecie ds. Oceny Ryzyka (RAC). Zespół Ekspertów ds. Czynników Chemicznych i Pyłowych w 2023 r. ustalił wartość NDS dla frakcji wdychalnej antrachinonu na poziomie 0,5 mg/m³. Komisja Międzyresortowa ds. Najwyższych Dopuszczalnych Stężeń i Natężeń Czynników Szkodliwych dla Zdrowia w Środowisku Pracy w dniu 25 czerwca 2024 r. przyjęła wartość NDS dla frakcji wdychalnej antrachinonu na poziomie 0,5 mg/m³ i skierowała wniosek w sprawie wprowadzenia tej wartości do wykazu NDS obowiązującego prawnie do ministra właściwego ds. pracy. Antrachinon jest szeroko rozpowszechniony w środowisku naturalnym - w powietrzu, wodzie (w tym powierzchniowej, gruntowej i pitnej), glebie, roślinach, rybach/żywności i tkankach zwierzęcych, a także minerałach, takich jak hoelit i morkit. Może powstawać również w procesach bezpośredniego spalania w silnikach pojazdów mechanicznych lub w wyniku degradacji (utleniania w atmosferze) wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych. Antrachinon jest szeroko stosowany jako półprodukt do otrzymywania barwników stosowanych w przemyśle odzieżowym do barwienia i impregnacji włókien i tkanin. Barwniki antrachinonowe stanowią dużą (obejmującą około 700 opisanych związków) grupę naturalnych pigmentów obejmującą zakres odcieni od zielonkawożółtego do niebieskawozielonego. Wykorzystywany jest także w przemyśle papierniczym i celulozowym, ale głównym problemem jest jego usunięcie z odprowadzanych ścieków. Może być również wykorzystywany jako katalizator w izomeryzacji olejów roślinnych oraz jako akcelerator przy galwanizacji niklu. Antrachinon stosowany jest również jako biopestycyd nie stwarzający zagrożenia zarówno dla upraw, jak i dzikiej przyrody. Wykorzystywany jest jako zaprawa nasienna (głównie nasion ryżu, kukurydzy, słonecznika) w celu ochrony zbiorów przez różnymi szkodnikami (gryzoniami, dzikami, ptakami).



NOWOTWORY ZWIĄZANE Z NARAŻENIEM NA ANTRACHINON

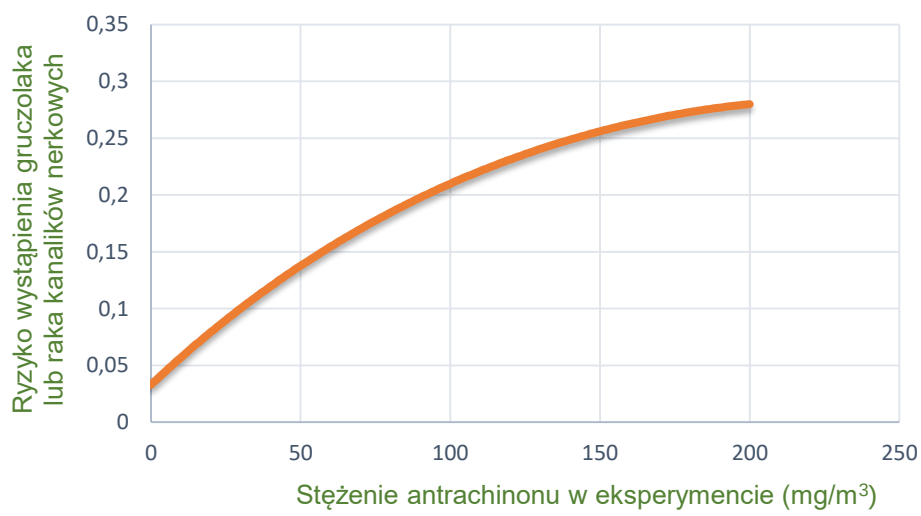


Częstość występowania gruczolaków oraz raków kanalików nerkowych u samic szczurów F344/N narażonych na antrachinon w 2-letnim badaniu toksyczności drogą pokarmową (pasza) (NTP technical report on the toxicology and carcinogenesis studies of anthraquinone (CAS No. 84-65-1) in F344/N rats and B6C3F1 mice (feed studies). Natl Toxicol Program Tech Rep Ser, Report no.: NTP TR 494, NIH Publication No. 05-3953: 1–358).

Nowotwór	Dawka [(mg/kg mc./dzień (ppm)]				
	0 (0)	25 (469)	50 (938)	100 (1875)	200 (3750)
Gruczolak lub rak kanalików nerkowych	0/50	6/50	9/50	8/50	14/49

SZACOWANIE RYZYKA WYSTĄPIENIA NOWOTWORU W WYNIKU NARAŻENIA NA ANTRACHINON

Zależność ryzyka wystąpienia gruczolaków oraz raków kanalików nerkowych od stężenia antrachinonu zastosowanego eksperymentalnie w badaniu na samicach szczura (NTP 2005).



Zależność ryzyka wystąpienia gruczolaków oraz raków kanalików nerkowych od stężenia antrachinonu w środowisku pracy u pracowników narażonych przez okres 40 lat.



U 4 OSÓB SPOŚRÓD 10 000 PRACUJĄCYCH PRZEZ OKRES 40 LAT W NARAŻENIU NA ANTRACHINON W STĘŻENIU 0,5 MG/M³ MOŻE ROZWINĄĆ SIĘ GRUCZOLAK LUB RAK KANALIKÓW NERKOWYCH.

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

