

UROTROPINA C₆H₁₂N₄ 0275 (1,3,5,7-TETRAAZAADAMANTAN)

09.06.1998 r. / 31.05.2007 r.

.....
Data sporządzenia/data aktualizacji

1. IDENTYFIKACJA SUBSTANCJI. IDENTYFIKACJA PRODUCENTA, IMPORTERA LUB DYSTRYBUTORA

1.1. Identyfikacja substancji

Nazwa i synonimy

polskie:	urotropina; sześciometylenoczteroamina; heksamina; formamina; 1,3,5,7-tetraazaadamantan; heksametylenotetramina; 1,3,5,7-tetraazatricyklo[3.3.1.1 ^{3,7}]dekan
angielskie:	hexamethylenetetramine; urotropine; hexamine; formamine; methenamine; aminoform; 1,3,5,7-tetraazaadamantane
niemieckie:	Hexamin; Hexamethylentetramin; Urotropin; Aminoform; Formin; Methenamin; 1,3,5,7-Tetraazadamantan
francuskie:	urotropine; hexaméthylène tétramine; 1,3,5,7- tétraazadamantane; hexamine; formine
rosyjskie:	метенамин; уротропин; гексамин; гексаметилентетрамин

Nazwa wg IUPAC: 1,3,5,7-tetraazatricyclo[3,3,1,1^{3,7}]decane
Wzór chemiczny: (CH₂)₆N₄

1.2. Zastosowanie substancji

.....
wpisuje użytkownik

IDH_0275

§ urotropina

К urotropina;sześciometylenoczteroamina;heksamina;formamina;1,3,5,7-
tetraazaadamantan;heksametylenotetramina;hexamethylenetetramine;urotropine;hexamine;formamine;methenam
ine;aminoform;1,3,5,7-tetraazaadamantane;1,3,5,7-
tetraazatricyclo[3,3,1,1^{3,7}]decane;Hexamin,Hexamethylentetramin;Urotropin;Aminoform;Formin;Methenamin
;1,3,5,7-Tetraazadamantan;urotropine;hexaméthylène
tétramine;hexamine;formine;karta;karta,0275;CAS;CAS,100-97-0;Numer ONZ (UN);Numer ONZ
(UN),1328;Numer RTECS;Numer RTECS,MN4725000;Numer indeksowy;Numer indeksowy,612-101-00-
2;Numer WE (EINECS);Numer WE (EINECS),202-905-8

1.3. Identyfikacja producenta, importera lub dystrybutora

.....
wpisuje użytkownik

1.4. Telefon alarmowy

.....
wpisuje użytkownik

2. SKŁAD I INFORMACJA O SKŁADNIKACH

Urotropina – substancja podstawowa

Klasyfikacja substancji: F; R11
R42/43

Numer CAS: 100-97-0
Numer ONZ (UN): 1328
Numer RTECS: MN 4725000
Numer indeksowy: 612-101-00-2
Numer WE (EINECS): 202-905-8

3. IDENTYFIKACJA ZAGROŻEŃ

Substancja wysoce łatwo palna. Może powodować uczulenie w następstwie narażenia drogą oddechową i w kontakcie ze skórą.

4. PIERWSZA POMOC



Niezbędne leki: tlen, deksametazon do podawania inhalacyjnego (np. Auxiloson), hydrokortyzon, pyralgina do podawania pozajelitowego.

Odtrutki: nie są znane.

Leczenie: postępowanie objawowe.

ZATRUCIE INHALACYJNE

Pierwsza pomoc przedlekarska

Wyprowadzić poszkodowanego z miejsca narażenia na pył; wynieść z miejsca narażenia na dymy. Zapewnić bezwzględny spokój w pozycji półleżącej lub siedzącej. Chronić przed utratą ciepła. W razie duszności (uczucie "braku tchu") podawać tlen, najlepiej przez maskę.

Pomoc lekarska

Kontynuować podawanie tlenu. Jeżeli było narażenie na dymy w wysokiej temperaturze, to objawy ze strony górnych dróg oddechowych i oskrzeli uzasadniają założenie stałej drogi dożylniej, podanie inhalacyjnie deksametazonu (np. Auxiloson) lub dożylnie hydrokortyzonu. W tych przypadkach transport do szpitala karetką reanimacyjną PR pod nadzorem lekarza ze względu na ryzyko powikłań ze strony układu oddechowego (obrzęk płuc).

SKAŻENIE SKÓRY

Pierwsza pomoc przedlekarska

Zdjąć odzież, obmyć skórę dużą ilością letniej wody, najlepiej bieżącej. Nie stosować mydła. Na oparzenia założyć jałowe opatrunki.

Pomoc lekarska

W zależności od lokalizacji i rozległości zmian skórnych transport do szpitala karetką PR lub reanimacyjną w celu zapewnienia pomocy dermatologicznej albo chirurgicznej. Można podawać pozajelitowo leki przeciwbólowe (np. pyralginę).

SKAŻENIE OCZU

Pierwsza pomoc przedlekarska

Płukać oczy dużą ilością chłodnej wody, najlepiej bieżącej, co najmniej 15 minut. Poszkodowany powinien sam wykonać płukanie oczu. Unikać silnego strumienia wody ze względu na ryzyko mechanicznego uszkodzenia rogówki

Uwaga: osoby narażone na skażenie oczu powinny być pouczone o konieczności i sposobie ich natychmiastowego płukania.

Pomoc lekarska

W każdym przypadku skażenia oczu konieczna pilna konsultacja okulistyczna. Dalsze postępowanie zgodne z zaleceniami lekarza okulisty.

ZATRUCIE DROGĄ POKARMOWĄ

Pierwsza pomoc przedlekarska

Nie wywoływać wymiotów. Podać do wypicia biało jaj kurzych, ewentualnie mleko. Poza tym nie podawać niczego doustnie.

Pomoc lekarska

Podać pozajelitowo leki przeciwbólowe (np. pyralginę). Transport do szpitala karetką PR ze względu na ryzyko powikłań ze strony dróg moczowych.

5. POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU POŻARU

Klasa temperaturowa: brak danych

Grupa wybuchowości: brak danych

Kod HAZCHEM: 1 **Z**

Szczególne zagrożenia

Wysoce łatwo palne ciało stałe. Pary są cięższe od powietrza i gromadzą się przy powierzchni ziemi i w dolnych częściach pomieszczeń. Pył zawieszony w powietrzu tworzy mieszaniny wybuchowe. Podczas spalania lub rozkładu wydzielają się silnie toksyczne produkty gazowe. Niebezpiecznie reaguje z silnymi utleniaczami, kwasami, wodorotlenkiem sodu.

Zalecenia ogólne

Zawiadomić otoczenie o awarii.

Usunąć z obszaru zagrożenia wszystkie osoby niebiorące udziału w likwidowaniu awarii.

Wezwać Państwową Straż Pożarną i Policję Państwową.

Pożar

Produkty spalania: dwutlenek węgla, woda, azot, cyjanowodór, tlenki azotu.

Środki gaśnicze: dwutlenek węgla, proszki gaśnicze, piany średnie lub ciężkie, woda – prądy rozproszone.

Mały pożar: gasić gaśnicą proszkową lub śniegową (dwutlenek węgla).

Duży pożar: palące się zbiorniki lub rozsypaną substancję gasić pianą lub rozproszonymi prądami wody.

Zbiorniki narażone na działanie ognia lub wysokiej temperatury chłodzić wodą; jeśli to możliwe, usunąć je z obszaru zagrożenia.

Nie dopuścić do przedostania się ścieków po gaszeniu pożaru do kanalizacji i wód.

Specjalne wyposażenie ochronne

Nałożyć odzież ochronną z aparatem izolującym drogi oddechowe.

Uwaga: produkty spalania są bardzo toksyczne.

6. POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU NIEZAMIERZONEGO UWOLNIENIA DO ŚRODOWISKA

Zalecenia ogólne

Jak podano w punkcie 5.

Wyciek

Usunąć źródła zapłonu (ugasić otwarty ogień, ogłosić zakaz palenia i używania narzędzi iskrzących); nie dopuścić do przedostania się produktu do ścieków i wód; zabezpieczyć kratki i studzienki ściekowe; unikać bezpośredniego kontaktu z uwalniającą się substancją; jeśli to możliwe, zlikwidować nieszczelność (uszczelnić, uszkodzone opakowanie umieścić w opakowaniu ochronnym); rozsypaną substancję zebrać do zamkniętego pojemnika; zanieczyszczoną powierzchnię spłukać wodą.

7. POSTĘPOWANIE Z SUBSTANCJĄ I JEJ MAGAZYNOWANIE

Wymagania dotyczące wentylacji

Niezbędna wentylacja ogólna pomieszczenia. Instalacje wentylacyjne muszą odpowiadać warunkom ustalonym ze względu na niebezpieczeństwo pożaru lub wybuchu.

Postępowanie z substancją: podczas stosowania nie jeść, nie pić, nie palić tytoni, unikać bezpośredniego kontaktu z substancją, unikać wdychania par, dymów i pyłów, przestrzegać zasad higieny osobistej, stosować środki ochrony indywidualnej (jak podano w punkcie 8), pracować w dobrze wentylowanych pomieszczeniach; nie używać iskrzących narzędzi; unikać działania na substancję otwartego ognia i wysokiej temperatury.

Magazynowanie: przechowywać w oryginalnych, właściwie oznakowanych, szczelnie zamkniętych opakowaniach, w chłodnym, suchym, dobrze wentylowanym pomieszczeniu magazynowym, wyposażonym w instalację elektryczną i wentylacyjną w wykonaniu przeciwwybuchowym. Przechowywać z dala od źródeł ciepła i zapłonu oraz utleniaczy.

8. KONTROLA NARAŻENIA I ŚRODKI OCHRONY INDYWIDUALNEJ

Najwyższe dopuszczalne stężenia

NDS – 4 mg/m³ (1,3,5,7-tetraazaadamantan)

NDSch – nieustalone

NDSP – nieustalone

Oznaczanie w powietrzu na stanowiskach pracy

Wróblewska-Jakubowska K.: *Heksametylenotetraamina*. Podstawy i Metody Oceny

Dopuszczalne stężenie w materiale biologicznym

DSB – nieustalone

Wymagania dotyczące środków ochrony indywidualnej

Gdy stężenie substancji jest ustalone i znane, doboru środków ochrony indywidualnej należy dokonywać z uwzględnieniem stężenia substancji występującego na danym stanowisku pracy, czasu narażenia, czynności wykonywanych przez pracownika oraz zaleceń podanych przez producenta środka ochrony indywidualnej.

Stosować odzież ochronną pyłochronną lub wykonaną z materiałów powlekanych vitonem, hypalonem lub kauczukiem butylowym; rękawice z vitonu, kauczuku poliakrylonitrylowego lub polialkoholu winylowego; obuwie skórzane na spodach antyelektrostatycznych; gogle chroniące przed drobnymi pyłami (w przypadku skompletowania z półmaską); sprzęt ochrony układu oddechowego: półmaskę lub maskę skompletowaną z filtropochłaniaczem typu B-P2. W razie niedoboru tlenu (stężenie poniżej 17% obj.) stosować autonomiczny lub stacjonarny sprzęt izolujący.

W strefie zagrożonej wybuchem stosować odzież, rękawice i obuwie w wersji antyelektrostatycznej.

W sytuacji awaryjnej lub gdy stężenie substancji na stanowisku nie jest znane, stosować środki ochrony indywidualnej izolujące organizm (kombinezon gazoszczelny skompletowany z izolującym sprzętem ochrony układu oddechowego).

9. WŁAŚCIWOŚCI FIZYKOCHEMICZNE

Właściwości podstawowe

Masa cząsteczkowa:	140,2
Stan skupienia w temp. 20°C:	ciało stałe
Barwa:	biała
Zapach:	bez zapachu
Temperatura topnienia:	280°C (sublimacja i rozkład)
Temperatura wrzenia:	nie charakteryzuje się
Temperatura zapłonu:	250°C
Temperatura samozapłonu:	683°C – pył o średniej wielkości ziarna 75 μm
Dolna granica wybuchowości w mieszaninie z powietrzem:	15,1 g/m ³ – pył o średniej wielkości ziarna 75 μm
Minimalna energia zapłonu:	10 mJ
Gęstość w temp. 25°C:	1,27 g/cm ³
Gęstość par względem powietrza:	4,84
Prężność par:	brak danych
Stężenie pary nasyconej:	brak danych
Rozpuszczalność w wodzie w temp. 12°C:	81% wag.
Rozpuszczalność w innych rozpuszczalnikach:	rozpuszcza się w gorącym alkoholu etylowym, metanolu, chloroformie, glicerynie; słabo rozpuszcza się w acetonie, eterze etylowym, benzenie

Właściwości dodatkowe:

Ciepło właściwe:	1,087 J/g
Ciepło spalania:	-29,96 kJ/g
Współczynnik podziału n-oktanol/woda (log P_{ow}):	-2,13

10. STABILNOŚĆ I REAKTYWNOŚĆ

Stabilność: w normalnych warunkach stosowania i magazynowania substancja stabilna.

Warunki, jakich należy unikać: źródła zapłonu, wysoka temperatura.

Materiały, jakich należy unikać: niebezpiecznie reaguje z silnymi utleniaczami, kwasami, wodorotlenkiem sodu. Atakuje niektóre metale (aluminium, cynk i ich stopy).

Niebezpieczne produkty spalania/rozkładu: w środowisku pożaru wydzielają się dwutlenek węgla i tlenki azotu.

11. INFORMACJE TOKSYKOLOGICZNE

Klasa toksyczności

Substancja uczulająca wg wykazu substancji niebezpiecznych.

Substancja nieumieszczona w wykazie substancji i preparatów o działaniu rakotwórczym lub mutagennym.

Substancja nieoceniana pod względem działania rakotwórczego dla ludzi przez IARC.

Stężenia oraz dawki śmiertelne i toksyczne

Próg wyczuwalności zapachu – brak danych

LD₅₀ (szczur, doustnie) – brak danych

LC₅₀ (szczur, inhalacja) – brak danych

LD₅₀ (królik, szczur, skóra) – brak danych

TCL₀ (człowiek, inhalacja) – brak danych

Działanie toksyczne i inne szkodliwe działanie biologiczne na ustrój człowieka: substancja drażniąca.

Drogi wchłaniania: drogi oddechowe, przewód pokarmowy.

Objawy zatrucia ostrego: w postaci pyłu może wywołać łzawienie oczu, zaczerwienienie spojówek, kaszel. Dymy powstające w wysokiej temperaturze mogą wywołać obrzęk płuc w krótkim czasie po narażeniu lub po kilkugodzinnym okresie utajenia. Skażenie skóry wywołuje jej zaczerwienienie i ból.

Skażenie oczu pyłem powoduje ich łzawienie, ból, zaczerwienienie spojówek z ryzykiem oparzenia chemicznego.

Drogą pokarmową może wywołać nudności, wymioty, ból brzucha, biegunkę i bolesne parcie na mocz wskutek podrażnienia pęcherza moczowego.

Objawy zatrucia przewlekłego: u niektórych osób narażonych na pył urotropiny może występować rumień skóry i objawy zapalne ze strony błon śluzowych.

12. INFORMACJE EKOLOGICZNE

Współczynnik podziału n-oktanol/woda (log P_{ow}): -2,13

Dopuszczalne/alarmowe poziomy substancji w powietrzu: nieustalone

Wartości graniczne wskaźników jakości wody w klasach wód powierzchniowych:

ustalone dla odczynu (pH) wody w klasach czystości: I – 6,5-8,5; II – 6,0-8,5; III – 6,0-9,0; IV – 5,5-9,0; V – <5,5 lub > 9,0

ogólny węgiel organiczny

- I klasa czystości – 5 mg C/l
- II klasa czystości – 10 mg C/l
- III klasa czystości – 15 mg C/l
- IV klasa czystości – 20 mg C/l
- V klasa czystości > 20 mg C/l

azot ogólny

- I klasa czystości – 2,5 mg N/l
- II klasa czystości – 5 mg N/l
- III klasa czystości – 10 mg N/l
- IV klasa czystości – 20 mg N/l
- V klasa czystości > 20 mg N/l

Najwyższe dopuszczalne wartości wskaźników zanieczyszczeń dla oczyszczonych ścieków przemysłowych:

ogólny węgiel organiczny – 30 mg C/l (dotyczy wszystkich sektorów i wszystkich rodzajów ścieków)

*azot ogólny** – 30 mg N/l** (dotyczy wszystkich sektorów i wszystkich rodzajów ścieków)

*Suma azotów: organicznego, amonowego, azotynowego i azotanowego.

**Nie dotyczy zakładów i instalacji ubiegających się o pozwolenie zintegrowane. Dla takich zakładów najwyższa dopuszczalna wartość wskaźnika będzie uzależniona od stosowanej technologii oraz lokalizacji zakładów.

Dopuszczalne masy niektórych substancji szczególnie szkodliwych, które mogą być odprowadzane w oczyszczonych ściekach przemysłowych: nieustalone

Najwyższe dopuszczalne wartości wskaźników zanieczyszczeń dla ścieków z oczyszczania gazów odlotowych, z procesu termicznego przekształcania odpadów: nieustalone

Stężenia toksyczne dla wodnych organizmów zwierzęcych i roślinnych:

Dane do klasyfikacji

- Toksyczność ostra (LC₅₀/96 h) dla ryb – brak danych
- Toksyczność ostra (EC₅₀/48 h) dla skorupiaków – brak danych
- Hamowanie wzrostu glonów (IC₅₀/72 h) – brak danych
- Hamowanie wzrostu kolonii bakterii – brak danych

Inne dane

Graniczne stężenie toksyczne dla:

- ryba *Trutta iridea* – 5000 mg/l
- planktonu: *Gammarus pulex* – 8000 mg/l
 - Epeorus assimilis* – 6500 mg/l
 - Vorticella campanulla* – 3500 mg/l
 - Paramecium caudatum* – 12000 mg/l
- bakterii *Pseudomonas putida* – 5000 mg/l
- glonów *Scenedesmus quadricauda* – 10000 mg/l
- pierwotniaków *Colpoda* – 500 mg/l
- Stężenie niewywołujące objawów toksycznego działania u *Daphnia magna* po 48 h – 10 g/l

13. POSTĘPOWANIE Z ODPADAMI

Klasyfikacja odpadu: odpowiednia do miejsca wytworzenia na podstawie kryteriów zawartych w obowiązujących przepisach.

Postępowanie z odpadem

Nie usuwać do kanalizacji. Nie składować na wysypiskach komunalnych. Rozważyć możliwość wykorzystania. Odzysk lub unieszkodliwienie odpadowego produktu przeprowadzać zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Zalecany sposób unieszkodliwiania odpadu: przekształcenie termiczne/przekształcenie biologiczne/przekształcenie fizyczno-chemiczne/składowanie.

Postępowanie z opróżnionymi opakowaniami

Opakowania jednorazowego użytku przekazać do upoważnionego odbiorcy odpadów. Odzysk (recykling) lub unieszkodliwienie przeprowadzać zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Opakowania wielokrotnego użytku, jeśli to konieczne po uprzednim oczyszczeniu, mogą być dalej stosowane.

14. INFORMACJE O TRANSPORCIE

Substancja podlega przepisom dotyczącym przewozu towarów niebezpiecznych.

Numer rozpoznawczy materiału UN (ONZ): 1328
Prawidłowa nazwa przewozowa: SZEŚCIOMETYLENOCZTEROAMINA (UROTROPINA)
Klasa: 4.1
Kod klasyfikacyjny: F1
Grupa pakowania: III
Instrukcje pakowania: P002, IBC08, R001
Numer rozpoznawczy zagrożenia: 40

Oznakowanie sztuk przesyłki: „UN 1328”



Oznakowanie środków transportu:

pojazdy samochodowe:  wagony:  cysterny:  

15. INFORMACJE DOTYCZĄCE PRZEPISÓW PRAWNYCH

Oznakowanie opakowania

Identyfikacja: urotropina

Numer WE (EINECS): 202-905-8

Oznakowanie WE

Znaki ostrzegawcze:



Produkt wysoce łatwo palny (F)



Produkt szkodliwy (Xn)

Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia (R):

R42/43 – Może powodować uczulenie w następstwie narażenia drogą oddechową i w kontakcie ze skórą.

Zwroty określające warunki bezpiecznego stosowania (S):

S2 – Chronić przed dziećmi.

S16 – Nie przechowywać w pobliżu źródeł zapłonu – nie palić tytoniu.

S22 – Nie wdychać pyłu.

S24 – Unikać zanieczyszczenia skóry.

S37 – Nosić odpowiednie rękawice ochronne.

Wykaz przepisów dotyczących ochrony zdrowia człowieka i ochrony środowiska podano w załączniku 6 Części ogólnej niniejszej bazy danych.

16. INNE INFORMACJE

Wykaz zwrotów R wskazujących rodzaj zagrożenia:

R11 – Produkt wysoce łatwo palny.

R42/43 – Może powodować uczulenie w następstwie narażenia drogą oddechową i w kontakcie ze skórą.

Źródła danych: wykaz pozycji literaturowych, na podstawie których opracowano kartę, podano w załączniku 7 Części ogólnej niniejszej bazy danych.

Zmiany dokonane w karcie: pkt 12

Numer rejestracyjny: 0275

Jednostka zatwierdzająca: Rada Programowa