

ALDEHYD OCTOWY C₂H₄O 0051 (ACETALDEHYD)

29.03.1994 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: aldehyd octowy, acetaldehyd, etanal
angielskie: acetaldehyde, acetic aldehyde, ethanal, ethyl aldehyde
niemieckie: Acetaldehyd, Äthanal, Äthylaldehyd, Essigsäurealdehyd
francuskie: aldéhyde acétique, acétaldéhyde, aldéhyde éthylique, ethanal
rosyjskie: ацетальдегид, уксусный альдегид

Nazwa wg IUPAC: ethanal
Wzór chemiczny: CH₃CHO

1.2. Zastosowanie substancji

.....
wpisuje użytkownik

1.3. Identyfikacja producenta, importera lub dystrybutora

.....
wpisuje użytkownik

IDH_0051

\$ aldehyd octowy

K aldehyd octowy;acetaldehyd;etanal;acetaldehyde;acetic aldehyde;ethanal;ethyl aldehyde;Äthanal;Äthylaldehyd;Essigsäurealdehyd;aldéhyde acétique;acétaldéhyde;aldéhyde éthylique;karta;karta,0051;CAS;CAS,75-07-0;Numer ONZ (UN);Numer ONZ (UN),1089;Numer RTECS;Numer RTECS,AB1925000;Numer indeksowy;Numer indeksowy,605-003-00-6;Numer WE (EINECS);Numer WE (EINECS),200-836-8

1.4. Telefon alarmowy

.....
wpisuje użytkownik

2. SKŁAD I INFORMACJA O SKŁADNIKACH

Aldehyd octowy – substancja podstawowa

Klasyfikacja substancji: F+; R12
Rakotw. Kat. 3; R40
Xi; R36/37

Numer CAS: 75-07-0
Numer UN (ONZ): 1089
Numer RTECS: AB1925000
Numer indeksowy: 605-003-00-6
Numer WE (EINECS): 200-836-8

3. IDENTYFIKACJA ZAGROŻEŃ

Substancja skrajnie łatwo palna, rakotwórcza (kat. 3), drażniąca. Ograniczone dowody działania rakotwórczego. Działa drażniąco na oczy i drogi oddechowe.

4. PIERWSZA POMOC



Niezbędne leki: tlen, hydrokortyzon, furosemid; leki rozszerzające oskrzela (prep. Atrovent do inhalacji) oraz leki przeciwbólowe (np. pyralgina w amp.).

Odrutki: nie są znane.

Leczenie: postępowanie objawowe.

ZATRUCIE INHALACYJNE

Pierwsza pomoc przedlekarska

Wynieść zatrutego z miejsca narażenia. Zapewnić bezwzględny spokój (bezruch) w pozycji półleżącej lub siedzącej (wysiłek fizyczny może wyzwolić obrzęk płuc). Chronić przed utratą ciepła. W razie wystąpienia duszności (uczucie "braku tchu") podawać tlen, najlepiej przez maskę. Wezwać lekarza.

Pomoc lekarska

W razie duszności z objawami skurczu oskrzeli podać do inhalacji AtroVent (1-2 rozpylenia), kontynuować podawanie tlenu. Utrzymywanie się skurczu oskrzeli uzasadnia podanie dożylnie hydrokortyzonu. Rozpoczynający się obrzęk płuc uzasadnia założenie stałej drogi dożylniej, podanie hydrokortyzonu i furosemidu oraz transport karetką reanimacyjną do szpitala bez przerywania podawania tlenu. W każdym przypadku zatrucia – transport karetką PR do szpitala

pod nadzorem lekarza.

SKAŻENIE SKÓRY

Pierwsza pomoc przedlekarska

Zdjąć odzież, obmyć skórę dużą ilością letniej wody, najlepiej bieżącej. Nie stosować mydła. Założyć na oparzenia jałowy opatrunek.

Pomoc lekarska

Można podać pozajelitowo leki przeciwbólowe (np. pyralginę). W zależności od lokalizacji i rozległości oparzeń, transport do szpitala karetką PR w celu zapewnienia pomocy chirurgicznej lub dermatologicznej.

SKAŻENIE OCZU

Pierwsza pomoc przedlekarska

Płukać oczy co najmniej 15 minut dużą ilością chłodnej wody, najlepiej bieżącej (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 zaleceniem okulisty.

ZATRUCIE DROGĄ POKARMOWĄ

Pierwsza pomoc przedlekarska

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

Pomoc lekarska

Założyć stałą drogę dożylną. Podać pozajelitowo lek przeciwbólowy (np. pyralginę). Transport do szpitala karetką PR z zapewnieniem pomocy chirurgicznej.

5. POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU POŻARU

Klasa temperaturowa: T4

Grupa wybuchowości: IIB

Kod HAZCHEM: ◆ 2YE

Szczególne zagrożenia

Skrajnie łatwo palna, szkodliwa, drażniąca ciecz. Pary tworzą mieszaniny wybuchowe z powietrzem. Pary są cięższe od powietrza i gromadzą się przy powierzchni ziemi oraz w dolnych częściach pomieszczeń. Pod wpływem tlenu utlenia się do niestabilnych nadtlenków. Pod wpływem ogrzewania polimeryzuje. Charakteryzuje się wysoką prężnością par, co powoduje wytworzenie nadciśnienia w zbiorniku i stwarza niebezpieczeństwo wyprysnięcia zawartości podczas otwierania.

Zalecenia ogólne

Zawiadomić otoczenie o awarii.

Usunąć z obszaru zagrożenia wszystkie osoby niebiorące udziału w likwidowaniu awarii; w razie potrzeby zarządzić ewakuację.

Wezwać Państwową Straż Pożarną i Policję Państwową.

Pożar

Środki gaśnicze: dwutlenek węgla, proszki gaśnicze, piany odporne na alkohol, woda – prądy rozproszone. Nie stosować zwartych strumieni wody na powierzchnię palącej się cieczy.

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

Duży pożar: palące się zbiorniki lub rozlewiska gasić z bezpiecznej odległości pianą lub prądami wodnymi rozproszonymi. Zbiorniki narażone na działanie ognia lub wysokiej temperatury chłodzić wodą z bezpiecznej odległości (groźba wybuchu) do czasu ugaszenia pożaru; 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 i aparat izolujący drogi oddechowe.

Uwaga: pary są drażniące.

6. POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU NIEZAMIERZONEGO UWOLNIENIA DO ŚRODOWISKA

Zalecenia ogólne

Jak podano w punkcie 5.

Wyciek

Uwaga: obszar jest zagrożony wybuchem.

Usunąć źródła zapłonu (ugasić otwarty ogień, ogłosić zakaz palenia i używania narzędzi iskrzących); pary rozcieńczać prądami wodnymi rozproszonymi.

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 wyciek (zamknąć dopływ cieczy, uszczelnić, uszkodzone opakowanie umieścić w opakowaniu ochronnym); w razie dużego wycieku miejsce gromadzenia się cieczy obwałować, zebraną ciecz odpompować; małe ilości rozlanej cieczy przysypać niepalnym materiałem chłonnym i zebrać do zamykanego pojemnika; zanieczyszczoną powierzchnię słuukać wodą.

7. POSTĘPOWANIE Z SUBSTANCJĄ I JEJ MAGAZYNOWANIE

Wymagania dotyczące wentylacji

Niezbędna wentylacja miejscowa wywiewna z obudową emisji par do środowiska powietrznego oraz wentylacja ogólna pomieszczenia. Otwory zasysające wentylacji miejscowej przy płaszczyźnie roboczej lub poniżej. Wywiewniki wentylacji ogólnej w górnej części pomieszczenia oraz przy podłodze. Instalacje wentylacyjne muszą odpowiadać warunkom ustalonym ze względu na niebezpieczeństwo pożaru lub wybuchu.

Postępowanie z substancją: podczas stosowania nie jeść, nie pić, nie palić tytoniu, unikać kontaktu z cieczą, unikać wdychania par, 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, z wykładziną podłogową elektroprzewodzącą. Przechowywać z dala od źródeł ciepła i zapłonu oraz utleniaczy.

8. KONTROLA NARAŻENIA I ŚRODKI OCHRONY INDYWIDUALNEJ

Najwyższe dopuszczalne stężenia

NDS – 5 mg/m³ (acetaldehyd)

NDSch – nieustalone

NDSP – 45 mg/m³

Oznaczanie w powietrzu na stanowiskach pracy

PN-75/Z-04045 ark. 03 *Ochrona czystości powietrza. Badania zawartości aldehydów.*

Oznaczanie aldehydu octowego na stanowiskach pracy metodą kolorymetryczną.

Miazek-Kula M.: *Acetaldehyd. Podstawy i Metody Oceny Środowiska Pracy* 2000, 3(25), s. 20.

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 wykonaną z materiałów powlekanych (np. vitonem); rękawice ochronne powlekane (np. vitonem) lub kauczukiem naturalnym), obuwie ochronne całotworzywowe lub całogumowe, gogle chroniące przed kroplami cieczy (w przypadku skompletowania z półmaską); sprzęt ochrony układu oddechowego: półmaskę lub maskę skompletowaną z pochłaniaczem AX.

W razie niedoboru tlenu (stężenie poniżej 17% obj.) lub gdy stężenie związku przekracza 0,25% 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:	44,05
Stan skupienia w temp. 20°C:	ciecz
Barwa:	bezbarwna
Zapach:	drażniący
Temperatura topnienia:	-123,5°C
Temperatura wrzenia:	20,2°C
Temperatura zapłonu:	-38°C

Temperatura samozapłonu:	140°C
Granice wybuchowości w mieszaninie z powietrzem:	
– dolna:	4,0% obj.
– górna:	57,0% obj.
Granice wybuchowości w mieszaninie z tlenem:	
– dolna:	4,0% obj.
– górna:	93% obj.
Stężenie stechiometryczne:	7,75% obj.
Minimalna energia zapłonu:	0,376 mJ
Gęstość w temp. 20°C:	0,78 g/cm ³
Gęstość par względem powietrza:	1,5
Prężność par:	
– w temp. 20°C:	1007 hPa
– w temp. 30°C:	1084 hPa
Stężenie pary nasyconej w temp. 20°C:	1820 g/m ³
Rozpuszczalność w wodzie:	rozpuszcza się bez ograniczeń
Rozpuszczalność w innych rozpuszczalnikach:	rozpuszcza się bez ograniczeń w alkoholu etylowym, eterze etylowym, acetonie, dwumetylosulfotlenku, benzenie, toluenie, ksylenie, solwentnafcie, terpentynie.

Właściwości dodatkowe

Temperatura krytyczna:	188°C
Ciśnienie krytyczne:	6,4 MPa
Współczynnik załamania światła w temp. 20°C:	1,3311
Lepkość w temp. 20°C:	0,21 mPa·s
Ciepło właściwe:	1,38 J/(g·K)
Ciepło parowania w temp. wrzenia:	617,7 J/g
Ciepło spalania:	-26,5 kJ/g
Współczynnik podziału n-oktanol/woda (log P_{ow}):	0,63

10. STABILNOŚĆ I REAKTYWNOŚĆ

Stabilność: w normalnych warunkach substancja stabilna.

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

Materiały, jakich należy unikać: niebezpiecznie reaguje z amoniakiem, siarkowodorem, cyjanowodorem, fosforem, aminami, chlorowcami. Reakcje kondensacji z bezwodnikami kwasowymi, alkoholami, ketonami i fenolami mogą, w pewnych warunkach, przebiegać gwałtownie.

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

11. INFORMACJE TOKSYKOLOGICZNE

Klasa toksyczności

Substancja drażniąca oraz rakotwórcza (kat. 3) wg wykazu substancji niebezpiecznych.

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

Substancja przypuszczalnie rakotwórcza dla ludzi wg IARC (grupa 2B).

Stężenia oraz dawki śmiertelne i toksyczne

Próg wyczuwalności zapachu – 0,12 mg/m³

LD₅₀ (szczur, doustnie) – 661 mg/kg

LC₅₀ (szczur, inhalacja) – 3700 mg/m³ (30 min)

LD₅₀ (królik, skóra) – 3540 mg/kg

TCL₀ (człowiek, inhalacja) – 246 mg/m³ (30 min)

Działanie toksyczne i inne szkodliwe działanie biologiczne na ustrój człowieka: substancja szkodliwa, drażniąca, w dużym stężeniu działa narkotycznie na ośrodkowy układ nerwowy.

Drogi wchłaniania: pary – drogi oddechowe, ciekły i w roztworach – przewód pokarmowy.

Objawy zatrucia ostrego: w postaci par powoduje ból i zaczerwienienie spojówek oczu oraz uczucie pieczenia w gardle i kaszel. Może wystąpić duszność wskutek skurczu oskrzeli lub obrzęk płuc. Powoduje ból i zawroty głowy, mdłości, a w dużym stężeniu – pobudzenie, następnie senność i śpiączkę. Kontakt substancji ciekłej ze skórą wywołuje zaczerwienienie, może prowadzić do oparzeń. Skażenie oczu ciekłą substancją wywołuje ból, zaczerwienienia spojówek z ryzykiem uszkodzenia rogówki. Drogą pokarmową powoduje oparzenie błony śluzowej jamy ustnej, przelyku oraz bóle brzucha; mogą wystąpić: krwawienie z przewodu pokarmowego ze wstrząsem, objawy kwasicy metabolicznej (metabolitem jest kwas octowy), hemoliza krwinek czerwonych, uszkodzenie nerek i zaburzenia funkcji wątroby.

Objawy zatrucia przewlekłego: mogą wystąpić objawy przewlekłego zapalenia górnych dróg oddechowych i jamy ustnej. Przypuszczalnie następstwem narażenia może być nowotwór oskrzeli.

12. INFORMACJE EKOLOGICZNE

Współczynnik podziału n-oktanol/woda (log P_{ow}): 0,63

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

Najwyższe dopuszczalne wartości wskaźników zanieczyszczeń dla oczyszczonych ścieków przemysłowych:

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

ścieków)

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 *Pimephales promelas* – 30,8 mg/l

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 ryb *Leuciscus idus melanotus* – 117 mg/l

Stężenie śmiertelne dla ryb:

– okoń – 70 mg/l (24 h), 53 mg/l (14 dób)

– *Leuciscus idus melanotus* – 156 mg/l

Stężenie toksyczne dla pierwotniaków *Entosiphon sulcatum* – 52 mg/l

Toksyczność ostra (LC₅₀/48 h) dla ryb *Leuciscus idus melanotus* – 124 mg/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 unieszkodliwianie odpadowego produktu przeprowadzać zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Zalecany sposób unieszkodliwiania odpadu: przekształcenie termiczne.

Postępowanie z opróżnionymi opakowaniami

Opakowania jednorazowego użytku przekazać do upoważnionej odbiorcy odpadów. Odzysk (recykling) lub unieszkodliwianie 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): 1089

Prawidłowa nazwa przewozowa: ACETALDEHYD

Klasa: 3

Kod klasyfikacyjny: F1

Grupa pakowania: I
Instrukcje pakowania: P001
Numer rozpoznawczy zagrożenia: 33

Oznakowanie sztuk przesyłki: „UN 1089”



Oznakowanie środków transportu:

pojazdy samochodowe:  wagony:



cysterny: 



15. INFORMACJE DOTYCZĄCE PRZEPISÓW PRAWNYCH

Oznakowanie opakowania

Identyfikacja: aldehyd octowy

Numer WE (EINECS): 200-836-8

Oznakowanie WE

Znaki ostrzegawcze:



Produkt skrajnie łatwo palny (F+)



Produkt szkodliwy (Xn)

Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia (R):

R36/37 – Działa drażniąco na oczy i drogi oddechowe.

R40 – Ograniczone dowody działania rakotwórczego.

Zwroty określające warunki bezpiecznego stosowania (S):

S2 – Chronić przed dziećmi.

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

S33 – Zastosować środki ostrożności zapobiegające wyładowaniom elektrostatycznym.

S36/37 – Nosić odpowiednią odzież ochronną i 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:

R12 – Produkt skrajnie łatwo palny.

R36/37 – Działa drażniąco na oczy i drogi oddechowe.

R40 – Ograniczone dowody działania rakotwórczego.

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: 0051

Jednostka zatwierdzająca: Rada Programowa