



## 1.4. Telefon alarmowy

.....  
wpisuje użytkownik

## 2. SKŁAD I INFORMACJA O SKŁADNIKACH

**Alkohol furfurylowy** – substancja podstawowa

**Klasyfikacja substancji:** Xn; R20/21/22

**Numer CAS:** 98-00-0  
**Numer UN (ONZ):** 2874  
**Numer RTECS:** LU 9100000  
**Numer indeksowy:** 603-018-00-2  
**Numer WE (EINECS):** 202-626-1

## 3. IDENTYFIKACJA ZAGROŻEŃ

Szkodliwa, palna ciecz. Działa szkodliwie przez drogi oddechowe, w kontakcie ze skórą i po połknięciu.

## 4. PIERWSZA POMOC



**Niezbędne leki:** tlen, Atrovent do podawania inhalacyjnego.

**Odtrutki:** nie są znane.

**Leczenie:** postępowanie objawowe.

### ZATRUCIE INHALACYJNE

#### Przytomny

#### Pierwsza pomoc przedlekarska

Wyprowadzić zatrutego z miejsca narażenia. Zapewnić spokój w pozycji siedzącej lub dowolnej. Chronić przed utratą ciepła. W razie duszności podawać tlen do oddychania, najlepiej przez maskę. Wezwać lekarza.

#### Pomoc lekarska

Postępowanie objawowe.

Kontrolować czynność oddechową; w razie objawów skurczu oskrzeli oraz duszności podać do inhalacji Atrovent (1-2 rozpylenia).

Transport do szpitala karetką PR pod nadzorem lekarza.

### SKAŻENIE SKÓRY

#### Pierwsza pomoc przedlekarska

Zdjąć odzież, myć skórę dużą ilością wody, najlepiej bieżącej, o temperaturze pokojowej.

### **Pomoc lekarska**

W zależności od lokalizacji i rozległości zmian zapewnić konsultację dermatologiczną lub chirurgiczną.

## **SKAŻENIE OCZU**

### **Pierwsza pomoc przedlekarska**

Płukać oczy dużą ilością chłodnej wody, najlepiej bieżącej, około 15 minut (unikać silnego strumienia wody ze względu na ryzyko mechanicznego uszkodzenia rogówki). Wezwać lekarza.

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

### **Pomoc lekarska**

Zapewnić konsultację okulistyczną. Dalsze postępowanie zgodne z zaleceniami lekarza okulisty.

## **ZATRUCIE DROGĄ POKARMOWĄ**

### **Przytomny**

### **Pierwsza pomoc przedlekarska**

Natychmiast po połknięciu poszkodowany powinien sam prowokować u siebie wymioty. Wezwać lekarza.

### **Pomoc lekarska**

Założyć stałą drogę dożylną. Postępowanie objawowe. Transport do szpitala karetką PR pod nadzorem lekarza.

## **5. POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU POŻARU**

**Klasa temperaturowa:** T2

**Grupa wybuchowości:** IIB

**Kod HAZCHEM:** ● 2X

### **Szczególne zagrożenia**

Palna, szkodliwa ciecz. Pary tworzą mieszaniny wybuchowe z powietrzem. Pary są cięższe od powietrza, gromadzą się przy powierzchni ziemi i w dolnych częściach pomieszczeń.

### **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.

**Środki gaśnicze:** dwutlenek węgla, proszki gaśnicze, piany odporne na działanie alkoholu, woda – prądy rozproszone.

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

**Duży pożar:** palące się zbiorniki lub rozlewiska gasić pianą lub rozproszonymi prądami wody; nie stosować zwartych strumieni wody na powierzchnię cieczy.

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**

Należy założyć odzież ochronną z aparatem izolującym drogi oddechowe.

## **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); nie dopuścić do przedostania się produktu do ścieków i wód; zabezpieczyć kratki i studzienki ściekowe; unikać bezpośredniego kontaktu z uwalniającą się substancją; unikać wdychania par; pary rozcieńczać rozproszonymi prądami wody; jeśli to możliwe, zlikwidować wyciek (zamknąć dopływ cieczy, uszczelnić, uszkodzone opakowanie umieścić w opakowaniu awaryjnym); w razie dużego wycieku miejsce gromadzenia się cieczy obwałować, zebraną ciecz odpompować; małe ilości rozlanej cieczy przysypać niepalnym materiałem chłonny, zebrać do zamykanego pojemnika, a zanieczyszczoną powierzchnię splukać wodą.

## **7. POSTĘPOWANIE Z SUBSTANCJĄ I JEJ MAGAZYNOWANIE**

#### **Wymagania dotyczące wentylacji**

Niezbędna wentylacja miejscowa wywiewna usuwająca pary z miejsc ich emisji 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, unikać kontaktu z substancją; unikać wdychania par; przestrzegać zasad higieny osobistej; stosować środki ochrony indywidualnej (jak podano w punkcie 8) i sprzęt ochronny; pracować w dobrze wentylowanych pomieszczeniach. Nie używać otwartego ognia, nie palić; chronić zbiorniki przed nagraniem.

**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 – 30 mg/m<sup>3</sup> (2-furylometanol)

NDSch – 60 mg/m<sup>3</sup>

NDSP – nieustalone

#### **Oznaczanie w powietrzu na stanowiskach pracy**

PN-90/Z-04214.02 *Ochrona czystości powietrza. Badania zawartości alkoholu furfurylowego.*

*Oznaczanie alkoholu furfurylowego na stanowiskach pracy metodą chromatografii gazowej*

## 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 vitonem; rękawice ochronne wykonane z vitonu lub butylu; obuwie ochronne całotworzywowe na spodach z neoprenu; gogle chroniące przed kroplami cieczy (w przypadku skompletowania z półmaską); sprzęt ochrony układu oddechowego: półmaskę skompletowaną z pochłaniaczem typu A (do 20 NDS) lub maskę skompletowaną z pochłaniaczem typu A (do 100 NDS). Klasę pochłaniacza należy dobierać w zależności od stężenia objętościowego związku: do 0,1% obj. – A1; 0,1 ÷ 0,5% obj. – A2; 0,5 ÷ 1% obj. – A3. W razie niedoboru tlenu (stężenie poniżej 17% obj.) lub gdy stężenie związku przekracza 1% 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

|  |   |
|--|---|
| <b>Masa cząsteczkowa:</b>                          | 98,1  |
| <b>Stan skupienia w temp. 20°C:</b>                | ciecz   |
| <b>Barwa:</b>                                      | bezbarwna (żółknie podczas przechowywania, brunatnieje w kontakcie z powietrzem)      |
| <b>Zapach:</b>                                     | łagodny   |
| <b>Temperatura topnienia:</b>                      | -31°C   |
| <b>Temperatura wrzenia:</b>                        | 170°C   |
| <b>Temperatura zapłonu:</b>                        | 75°C  |
| <b>Temperatura samozapłonu:</b>                    | 391°C   |
| <b>Granica wybuchowości:</b>                       |   |
| – dolna:   | 1,8% obj.   |
| – górna:   | 16,3% obj.  |
| <b>Stężenie stechiometryczne:</b>                  | 3,68% obj.  |
| <b>Gęstość w temp. 20°C:</b>                       | 1,13 g/cm <sup>3</sup>  |
| <b>Gęstość par względem powietrza:</b>             | 3,37  |
| <b>Prężność par:</b>                               |   |
| – w temp. 20°C:                                    | 0,53 hPa  |
| – w temp. 30°C:                                    | 1,1 hPa   |
| <b>Stężenie pary nasyconej:</b>                    |   |
| – w temp. 20°C:                                    | 2,1g/m <sup>3</sup>   |
| – w temp. 30°C:                                    | 4,3 g/m <sup>3</sup>  |
| <b>Rozpuszczalność w wodzie:</b>                   | nieograniczona  |
| <b>Rozpuszczalność w innych rozpuszczalnikach:</b> | rozpuszcza się w eterze etylowym, alkoholu etylowym, acetonie, chloroformie, benzenie |

### Właściwości dodatkowe

|   |              |
|---|--------------|
| <b>Współczynnik załamania światła w temp. 20°C:</b> | 1,4845       |
| <b>Lepkość w temp. 25°C:</b>                        | 4,62 mPa·s   |
| <b>Ciepło właściwe:</b>                             | 2,09 J/(g·K) |
| <b>Ciepło topnienia w temp. topnienia:</b>          | 133,9 J/g    |
| <b>Ciepło parowania:</b>                            |              |
| – w temp. wrzenia:                                  | 547,2 J/g    |
| – w temp. 25°C:                                     | 512,1 J/g    |
| <b>Ciepło spalania:</b>                             | -26,0 kJ/g   |

## 10. STABILNOŚĆ I REAKTYWNOŚĆ

**Stabilność:** w normalnych warunkach stosowania i magazynowania substancja stabilna, następuje tylko powolna zmiana barwy. Pary tworzą mieszaniny wybuchowe z powietrzem.

**Warunki, jakich należy unikać:** otwarty ogień, źródła ciepła, źródła zapłonu.

**Materiały, jakich należy unikać:** kwasy i substancje o charakterze kwaśnym (ulega polimeryzacji); w kontakcie z 85-procentowym roztworem nadtlenu wodoru i stężonym kwasem azotowym następuje natychmiastowe zapalenie się. Może wybuchać po zmieszaniu z kwasem cyjanooctowym i ogrzaniu. Rozpuszcza niektóre żywice.

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

## 11. INFORMACJE TOKSYKOLOGICZNE

### Klasa toksyczności

Substancja szkodliwa wg wykazu substancji niebezpiecznych.

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

Substancja nieoceniana pod względem działania rakotwórczego na ludzi przez IARC.

### Stężenia oraz dawki śmiertelne i toksyczne

Próg wyczuwalności zapachu – 32,6 mg/m

LD<sub>50</sub> (szczur, doustnie) – 177 mg/kg

LC<sub>50</sub> (szczur, inhalacja) – 950,8 mg/m<sup>3</sup> (4 h)

LD<sub>50</sub> (królik, skóra) – 400 mg/kg

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

**Drogi wchłaniania:** drogi oddechowe, przewód pokarmowy, skóra.

**Objawy zatrucia ostrego:** pary w dużych stężeniach mogą wywoływać łzawienie oczu, zaczerwienienie spojówek, skurcz oskrzeli, kaszel, duszność, ból głowy, mdłości.

Skażenie skóry ciekłą substancją może wywoływać jej zaczerwienienie. Skażenie oczu ciekłą substancją może wywołać ból i łzawienie oczu, zaczerwienienie spojówek.

Drogą doustną wywołuje mdłości, wymioty, bóle brzucha, biegunkę; mogą wystąpić ból i zawroty głowy, senność.

**Objawy zatrucia przewlekłego:** powtarzający się kontakt ze skórą może wywołać przewlekłe zmiany skórne, uczulenie; przewlekłe narażenie: bóle i zawroty głowy, drżenia.

## 12. INFORMACJE EKOLOGICZNE

**Dopuszczalne/alarmowe poziomy substancji w powietrzu:** z wyłączeniem obszarów parków narodowych i obszarów ochrony uzdrowiskowej

*alkohol furfurylowy*

1 godzina – 100 µg/m<sup>3</sup>

rok kalendarzowy – 13 µg/m<sup>3</sup>

**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:** nie dotyczy

**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 (LC<sub>50</sub>/96 h) dla ryb – brak danych

Toksyczność ostra (EC<sub>50</sub>/48 h) dla skorupiaków – brak danych

Hamowanie wzrostu glonów (IC<sub>50</sub>/72 h) – brak danych

Hamowanie wzrostu kolonii bakterii – brak danych

**Inne dane**

Graniczne stężenie toksyczne dla:

– ryb *Leuciscus idus melanotus* (LC<sub>0</sub>/48 h) – 113 mg/l

– skorupiaków *Daphnia magna* (EC<sub>0</sub>/24 h) – 63 mg/l

– glonów: *Scenedesmus quadricauda* – 25 mg/l

*Microcystis aeruginosa* – 5,2 mg/l

– bakterii *Pseudomonas putida* – 180 mg/l

– pierwotniaków: *Uronema parduczi* – 384 mg/l

*Entosiphon sulcatum* – 227 mg/l

Stężenie śmiertelne dla:

– ryb *Leuciscus idus melanotus* (LC<sub>50</sub>/48 h) – 701 mg/l, (LC<sub>100</sub>/48 h) – 1495 mg/l

– skorupiaków *Daphnia magna* (EC<sub>50</sub>/24 h) – 328 mg/l, (EC<sub>100</sub>/24 h) – 4000 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 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):** 2874  
**Prawidłowa nazwa przewozowa:** ALKOHOL FURFURYLOWY  
**Klasa:** 6.1  
**Kod klasyfikacyjny:** T1  
**Grupa pakowania:** III  
**Instrukcje pakowania:** P001, IBC03, LP01, R001  
**Numer rozpoznawczy zagrożenia:** 60

**Oznakowanie sztuk przesyłki:**

„UN 2874”



**Oznakowanie środków transportu:**

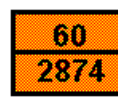
pojazdy samochodowe:



wagony:



cysterny:



## **15. INFORMACJE DOTYCZĄCE PRZEPISÓW PRAWNYCH**

**Oznakowanie opakowania**

**Identyfikacja:** alkohol furfurylowy

**Numer WE (EINECS):** 202-626-1

**Oznakowanie WE**



Produkt szkodliwy (Xn)

**Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia (R):**



**R20/21/22** – Działa szkodliwie przez drogi oddechowe, w kontakcie ze skórą i po połknięciu.

**Zwroty określające warunki bezpiecznego stosowania (S):**

**S2** – Chronić przed dziećmi.

**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:**

**R20/21/22** – Działa szkodliwie przez drogi oddechowe, w kontakcie ze skórą i po połknięciu.

**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 karty:** 0318

**Jednostka zatwierdzająca:** Rada Programowa