

**FENOL C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>O 0012**

15.10.1993 r. / 31.05.2007 r.

Data sporządzenia/data aktualizacji

**1. IDENTYFIKACJA SUBSTANCJI. IDENTYFIKACJA PRODUCENTA, IMPORTERA LUB DYSTRYBUTORA****1.1. Identyfikacja substancji****Nazwa i synonimy**

<b>polskie:</b>	fenol, hydroksybenzen, kwas karbolowy
<b>angielskie:</b>	phenol, hydroxybenzene, phenic acid
<b>niemieckie:</b>	Phenol, Phenylsäure, Karbolsäure, Benzolphenol
<b>francuskie:</b>	phénol, acide phénique, acide carbolique, benzénol
<b>rosyjskie:</b>	фенол, гидроксibenзол, карболовая кислота

**Nazwa wg IUPAC:** phenol  
**Wzór chemiczny:** C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>OH

**1.2. Zastosowanie substancji**

wpisuje użytkownik

**1.3. Identyfikacja producenta, importera lub dystrybutora**

wpisuje użytkownik

**1.4. Telefon alarmowy**

wpisuje użytkownik

# IDH\_0012

\$ fenol

<sup>K</sup> fenol;hydroksybenzen;kwas

karbolowy;hydroxybenzene;Benzolphenol;phénol;phenol;karta;karta,0012;CAS;CAS,108-95-2;Numer ONZ (UN);Numer ONZ (UN),1671;Numer ONZ (UN),2312;Numer RTECS;Numer RTECS,SJ3325000;Numer indeksowy;Numer indeksowy,604-001-00-2;Numer WE (EINECS);Numer WE (EINECS),203-632-7

## 2. SKŁAD I INFORMACJA O SKŁADNIKACH

**Fenol** – substancja podstawowa

**Klasyfikacja substancji:** Muta. Kat. 3; R68  
T; R23/24/25  
Xn; R48/20/21/22  
C; R34

**Numer CAS:** 108-95-2  
**Numer UN (ONZ):** 1671 – stały, 2312 – stopiony  
**Numer RTECS:** SJ3325000  
**Numer indeksowy:** 604-001-00-2  
**Numer WE (EINECS):** 203-632-7

## 3. IDENTYFIKACJA ZAGROZEŃ

Substancja mutagenna (kat. 3), toksyczna, szkodliwa i żrąca. Możliwe ryzyko powstania nieodwracalnych zmian w stanie zdrowia. Działa toksycznie przez drogi oddechowe, w kontakcie ze skórą i po połknięciu. Działa szkodliwie przez drogi oddechowe, w kontakcie ze skórą i po połknięciu; stwarza poważne zagrożenie zdrowia w następstwie długotrwałego narażenia. Powoduje oparzenia.

## 4. PIERWSZA POMOC



**Niezbędne leki:** tlen, hydrokortyzon.

**Odtrutki:** nie są znane.

**Leczenie:** postępowanie objawowe.

### ZATRUCIE INHALACYJNE

#### Przytomny

##### Pierwsza pomoc przedlekarska

Wyprowadzić zatrutego z miejsca narażenia, zapewnić spokój w dowolnej pozycji. Podawać tlen do oddychania, najlepiej przez maskę. Wezwać lekarza.

##### Pomoc lekarska

Kontynuować podawanie tlenu; w razie spadku ciśnienia tętniczego krwi można podać hydrokortyzon dożylnie. Transport karetką reanimacyjną PR do szpitala bez przerywania leczenia, pod nadzorem lekarza.

#### Nieprzytomny

##### Pierwsza pomoc przedlekarska

Wynieść zatrutego z miejsca narażenia. Ułożyć w pozycji bocznej ustalonej. Usunąć z jamy ustnej protezy i inne ruchome ciała obce. Odessać przez cewnik strzykawką wydzielinę z nosa i

jamy ustnej. Jeżeli zatruty oddycha, podać tlen przez maskę. Jeżeli nie oddycha, zastosować sztuczne oddychanie metodą usta-usta albo aparatem typu AMBU. Założyć stałą drogę dożylną (pielęgniarka). Natychmiast wezwać lekarza.

#### **Pomoc lekarska**

W razie zaburzeń oddychania zaintubować, zastosować sztuczne oddychanie aparatem typu AMBU. Kontrolować pracę serca (EKG) i ciśnienie tętnicze krwi. Transport do szpitala karetką reanimacyjną PR.

### **SKAŻENIE SKÓRY roztworem**

#### **Pierwsza pomoc przedlekarska**

**Uwaga: osoba udzielająca pomocy musi nosić rękawice i odzież ochronną.**

Zdjąć skażoną odzież. Bardzo wskazane jest staranne umycie skóry jadalnym olejem roślinnym (miejsca oparzone zmyć tamponami z waty umoczone w oleju). Na pęcherze założyć jałowy opatrunek. Jeżeli nie ma oleju, zmyć skórę dużą ilością letniej wody z mydłem (uwaga – woda ułatwia wchłanianie fenolu przez skórę). Konieczna natychmiastowa pomoc lekarska ze względu na duże ryzyko objawów ogólnych jak w zatruciu inhalacyjnym.

#### **Pomoc lekarska**

Postępowanie jak w zatruciu inhalacyjnym. Transport do szpitala karetką PR lub reanimacyjną bez przerywania leczenia, pod nadzorem lekarza.

### **SKAŻENIE OCZU**

#### **Pierwsza pomoc przedlekarska**

Płukać oczy przez 10-15 minut dużą ilością chłodnej wody, najlepiej bieżącej, lub roztworem soli fizjologicznej. Unikać silnego strumienia wody ze względu na ryzyko 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 (ryzyko utraty wzroku).

### **ZATRUCIE DROGĄ POKARMOWĄ**

#### **Pierwsza pomoc przedlekarska**

Nie prowokować wymiotów. Podać do wypicia białko jaj kurzych. Poza tym nie podawać niczego doustnie. Ze względu na ryzyko ogólnych objawów – postępowanie jak w zatruciu inhalacyjnym.

#### **Pomoc lekarska**

Postępowanie objawowe jak w zatruciu inhalacyjnym. Transport do szpitala karetką reanimacyjną PR z zapewnieniem pomocy chirurgicznej.

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

**Klasa temperaturowa: T1**

**Grupa wybuchowości: IIA**

**Kod HAZCHEM: 2X**

### **Szczególne zagrożenia**

Toksyczne i żrące, palne ciało stałe. Pary tworzą mieszaniny wybuchowe z powietrzem. Są cięższe od powietrza, gromadzą się przy powierzchni ziemi oraz 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**

**Środki gaśnicze:** proszki gaśnicze, dwutlenek węgla, piany średnie, ciężkie lub odporne na działanie alkoholu, woda – prądy rozproszone. Nie stosować zwartych strumieni wody na powierzchnię palącej się substancji.

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

**Duży pożar:** palące się zbiorniki lub rozlewiska gasić pianą lub prądami wodnymi rozproszonymi; zabezpieczyć źródła wody pitnej przed skażeniem wodami z gaszenia pożaru. Zbiorniki narażone na działanie ognia lub wysokiej temperatury chłodzić wodą z bezpiecznej odległości; 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 gazoszczelną z aparatem izolującym drogi oddechowe.

**Uwaga: pary są toksyczne.**

## **6. POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU NIEZAMIERZONEGO UWOLNIENIA DO ŚRODOWISKA**

### **Zalecenia ogólne**

Jak podano w punkcie 5.

### **Wyciek**

Nie dopuścić do przedostania się produktu do ścieków i wód; zabezpieczyć kratki i studzienki ściekowe; unikać bezpośredniego kontaktu z uwalniającą się substancją; usunąć źródła zapłonu (ugasić otwarty ogień, ogłosić zakaz palenia i używania narzędzi iskrzących); pary rozcieńczać rozproszonym strumieniem wody; jeśli to możliwe, zlikwidować wyciek, uszczelnić; w razie dużego wycieku stopionego fenolu miejsce gromadzenia się obwałować cieczą odpompować; małe ilości rozlanej cieczy przysypać niepalnym materiałem chłonnym, zebrać do zamkniętego pojemnika; w przypadku rozlania małych ilości na nieprzepuszczalnym podłożu pozostawić do zestalenia, zebrać do zamkniętego pojemnika; zanieczyszczoną powierzchnię spłukać wodą.

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

### **Wymagania dotyczące wentylacji**

Niezbędna wentylacja miejscowa wywiewna z obudową rejonu 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, unikać kontaktu z substancją, unikać wdychania par, przestrzegać zasad higieny osobistej, stosować środki

ochrony indywidualnej (jak podano w punkcie 8), pracować w dobrze wentylowanych pomieszczeniach; 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; z nienasiąkliwą, szczelną i gładką podłogą; z wewnętrzną instalacją wodociągową.

Przechowywać z dala od źródeł ciepła.

## 8. KONTROLA NARAŻENIA I ŚRODKI OCHRONY INDYWIDUALNEJ

### Najwyższe dopuszczalne stężenia

NDS – 7,8 mg/m<sup>3</sup>

NDSch – nieustalone

NDSP – nieustalone

WE-IOELV – 7,8 mg/m<sup>3</sup>

WE-STEL – nieustalone

### Oznaczanie w powietrzu na stanowiskach pracy

PN-70/Z-04044 *Oznaczanie zawartości par fenolu w powietrzu.*

PN-86/Z-04159 ark. 02 *Ochrona czystości powietrza. Badania zawartości fenolu. Oznaczanie fenolu na stanowiskach pracy metodą chromatografii gazowej.*

### Dopuszczalne stężenie w materiale biologicznym

DSB – 8,8 mg/h

Wartość prawidłowa – 0,44 mg/h

Substancja oznaczana – fenol

Materiał biologiczny – mocz

*Uwagi:* wartość prawidłowa 0,44 mg/h jest wartością średnią podaną przez autora testu.

W przypadku obliczania szybkości wydalania z moczem, ok. 2 godzin przed pobraniem właściwej próbki moczu, w celu opróżnienia pęcherza moczowego, pobiera się dodatkową próbkę, której się nie analizuje. Notuje się czas, jaki upłynął między pobraniem obydwu próbek moczu.

### 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, kauczukiem butylowym, neoprenem lub hypalonem), antyelektrostatyczną; rękawice ochronne (np. z gumy naturalnej lub z neoprenu); gogle chroniące przed pyłami i kroplami ciekłej substancji (w przypadku skompletowania z półmaską); sprzęt ochrony układu oddechowego: maskę lub półmaskę skompletowaną z pochłaniaczem typu A.

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

Masa cząsteczkowa:	94,11
Stan skupienia w temp. 20°C:	krystaliczne ciało stałe
Barwa:	bezbabarwe (różowieje na powietrzu)
Zapach:	ostry, słodkawy
Temperatura topnienia:	40,9°C
Temperatura wrzenia:	181,75°C
Temperatura zapłonu:	75°C
Temperatura samozapłonu:	605°C
Granice wybuchowości w powietrzu:	
– dolna:	0,3% obj.
– górna:	2,4% obj.
Stężenie stechiometryczne:	3,24% obj.
Gęstość:	
– w temp. 20°C:	1,07 g/cm <sup>3</sup>
– w temp. 50°C:	1,05 g/cm <sup>3</sup>
Gęstość par względem powietrza:	3,24
Prężność par:	
– w temp. 20°C:	0,2 hPa
– w temp. 48,5°C:	2,5 hPa
Stężenie pary nasyconej:	
– w temp. 20°C:	0,77 g/m <sup>3</sup>
– w temp. 30°C:	2,0 g/m <sup>3</sup>
Rozpuszczalność w wodzie w temp. 20°C:	7,6% wag.
Rozpuszczalność w innych rozpuszczalnikach:	rozpuszcza się w alkoholu etylowym, eterze etylowym, glicerynie, chloroformie, benzenie.

### Właściwości dodatkowe

Temperatura krytyczna:	419°C
Ciśnienie krytyczne:	6,13 MPa
Współczynnik załamania światła w temp. 41°C:	1,5418
Lepkość w temp. 45°C:	4,036 mPa·s
Ciepło właściwe:	
– w temp. 20°C:	1,394 J/(g·K)
– w temp. 50°C:	2,244 J/(g·K)
Ciepło parowania w temp. 182°C:	511 J/g
Ciepło topnienia w temp. 40,9°C:	120,6 J/g
Ciepło spalania:	-32,48 kJ/g

## 10. STABILNOŚĆ I REAKTYWNOŚĆ

**Stabilność:** w normalnych warunkach substancja stabilna.

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

**Materiały, jakich należy unikać:** silne utleniacze.

Gwałtownie reaguje z podchlorynem wapnia, butadienem.

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

## 11. INFORMACJE TOKSYKOLOGICZNE

### **Klasa toksyczności**

Substancja mutagenna (kat. 3), toksyczna, szkodliwa oraz żrąca wg wykazu substancji niebezpiecznych.

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

Substancja nie może być sklasyfikowana jako rakotwórcza dla ludzi wg IARC (grupa 3).

### **Stężenia oraz dawki śmiertelne i toksyczne**

Próg wyczuwalności zapachu – 0,2-20 mg/m<sup>3</sup>

LD<sub>50</sub> (szczur, doustnie) – 384 mg/kg

LC<sub>50</sub> (szczur, inhalacja) – 316 mg/m<sup>3</sup>

LD<sub>50</sub> (królik, skóra) – 850 mg/kg

**Działanie toksyczne i inne szkodliwe działanie biologiczne na ustrój człowieka:** substancja żrąca, działa toksycznie na układ nerwowy.

**Drogi wchłaniania:** przez drogi oddechowe, skórę, z przewodu pokarmowego.

**Objawy zatrucia ostrego:** pary i mgła powodują podrażnienie spojówek, błon śluzowych nosa, gardła, uczucie suchości w nosie, gardle, kaszel. W wysokich stężeniach: zawroty i ból głowy, mdłości, wymioty, duszność, przyspieszenie i pogłębienie oddechów, zaburzenia oddychania, zaburzenia orientacji, zapaść, utratę przytomności. Wchłanianie przez skórę mgły, par i roztworu wywołuje zawroty, ból głowy, dezorientację, zaburzenia oddechowe, zapaść, utratę przytomności. Skażenie skóry substancją stałą lub ciekłą wywołuje miejscowe zbiegnięcie i oparzenia, które początkowo nie są bolesne, oraz pęcherze, martwicę. Skażenie oczu powoduje ostry stan zapalny, uszkodzenie rogówki. Bezpośrednim następstwem zatrucia jest uszkodzenie wątroby z żółtaczką, uszkodzenie nerek z ich ostrą niewydolnością, zapalenie płuc. Połknięcie roztworu wywołuje rozległe oparzenia błon śluzowych jamy ustnej, gardła i dalszych części przewodu pokarmowego, bóle i krwawienie, perforację ścian przewodu pokarmowego, uszkodzenie wątroby i nerek.

**Objawy zatrucia przewlekłego:** zaburzenia ze strony układu pokarmowego: wymioty, bóle gardła, utrata łaknienia, ślinotok, biegunka i jadłowstręt. Występuje ochronoza (ciemne zabarwienie skóry i moczu) i wykwity skórne. Może wystąpić uszkodzenie wątroby i nerek.

## 12. INFORMACJE EKOLOGICZNE

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

*fenol*

1 godzina – 20 µg/m<sup>3</sup>

rok kalendarzowy – 2,5 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

*fenole (indeks fenolowy)*

I klasa czystości – 0,001 mg/l

II klasa czystości – 0,005 mg/l  
III klasa czystości – 0,01 mg/l  
IV klasa czystości – 0,05 mg/l  
V klasa czystości > 0,05 mg/l

### **Najwyższe dopuszczalne wartości wskaźników zanieczyszczeń dla oczyszczonych ścieków przemysłowych:**

*fenole lotne (indeks fenolowy)* – 0,1 mg/l (dla 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 (LC<sub>50</sub>/96 h) dla ryb:

- *Salmo gairdneri* – 10,5 mg/l
- *Pimephales promelas* – 25,3 mg/l
- *Lepomis macrochirus* – 17,4 mg/l

Toksyczność ostra (EC<sub>50</sub>/48 h) dla skorupiaków *Daphnia magna* – 12,6 mg/l

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* – 8 mg/l (LC<sub>0</sub>/48 h)  
*Salmo irideus* – 5 mg/l (LC<sub>0</sub>)\*
- skorupiaków *Daphnia magna* – 3,1 mg/l (EC<sub>0</sub>/24 h)
- bakterii: *Escherichia coli* > 1000 mg/l  
*Pseudomonas putida* – 64 mg/l
- glonów *Scenedesmus quadricauda* – 7,5 mg/l
- pierwotniaków *Entosiphon sulcatum* – 33 mg/l

Stężenie śmiertelne dla:

- ryb: *Leuciscus idus melanotus* – 14 mg/l (LC<sub>50</sub>/48 h), 28 mg/l (LC<sub>100</sub>/48 h)  
*Cyprinus carpio* – 5 mg/l (LC<sub>50</sub>/20 h)  
*Salmo irideus* – 10 mg/l (LC<sub>50</sub>)\*

– skorupiaków *Daphnia magna* – 12 mg/l (EC<sub>50</sub>/24 h), 100 mg/l (LC<sub>100</sub>/24 h)

Najwyższe dopuszczalne stężenie przy biologicznym oczyszczaniu ścieków – 75 mg/l.

Fenol w stężeniu 5,6 mg/l powoduje zmniejszenie o 75% zdolności nitryfikacyjnej niezaadaptowanego osadu czynnego.

\* Brak danych na temat czasu ekspozycji.

## **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 upoważnionego 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.

<b>Numer rozpoznawczy materiału UN (ONZ):</b>	1671	2312
<b>Prawidłowa nazwa przewozowa:</b>	FENOL, STAŁY	FENOL, STOPIONY
<b>Klasa:</b>	6.1	6.1
<b>Kod klasyfikacyjny:</b>	T2	T1
<b>Grupa pakowania:</b>	II	II
<b>Instrukcje pakowania:</b>	P002, IBC08	nie dotyczy
<b>Numer rozpoznawczy zagrożenia:</b>	60	60
<b>Oznakowanie sztuk przesyłki:</b>		

*fenol, stały*

„UN 1671”



*fenol, stopiony*

nie dotyczy

### Oznakowanie środków transportu:

*fenol, stały*

pojazdy samochodowe:



wagony:



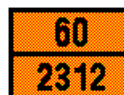
cysterny:



*fenol, stopiony*

pojazdy samochodowe i wagony – nie dotyczy,

cysterny:



## 15. INFORMACJE DOTYCZĄCE PRZEPISÓW PRAWNYCH

### Oznakowanie opakowania

**Identyfikacja:** fenol

**Numer WE (EINECS):** 203-632-7

**Oznakowanie WE**

## Znaki ostrzegawcze:



Produkt toksyczny (T)



Produkt żrący (C)

### Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia (R):

**R23/24/25** – Działa toksycznie przez drogi oddechowe, w kontakcie ze skórą i po połknięciu.

**R34** – Powoduje oparzenia.

**R48/20/21/22** – Działa szkodliwie przez drogi oddechowe, w kontakcie ze skórą i po połknięciu; stwarza poważne zagrożenie zdrowia w następstwie długotrwałego narażenia.

**R68** – Możliwe ryzyko powstania nieodwracalnych zmian w stanie zdrowia.

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

**S1/2** – Przechowywać pod zamknięciem. Chronić przed dziećmi.

**S24/25** – Unikać zanieczyszczenia skóry i oczu.

**S26** – Zanieczyszczone oczy przemyć natychmiast dużą ilością wody i zasięgnąć porady lekarza.

**S28** – Zanieczyszczoną skórę natychmiast przemyć dużą ilością oleju jadalnego

**S36/37/39** – Nosić odpowiednią odzież ochronną, odpowiednie rękawice ochronne i okulary lub ochronę twarzy.

**S45** – W przypadku awarii lub jeżeli źle się poczujesz, niezwłocznie zasięgnij porady lekarza – jeżeli to możliwe, pokaż etykietę.

**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:

**R68** – Możliwe ryzyko powstania nieodwracalnych zmian w stanie zdrowia.

**R23/24/25** – Działa toksycznie przez drogi oddechowe, w kontakcie ze skórą i po połknięciu.

**R48/20/21/22** – Działa szkodliwie przez drogi oddechowe, w kontakcie ze skórą i po połknięciu; stwarza poważne zagrożenie zdrowia w następstwie długotrwałego narażenia.

**R34** – Powoduje oparzenia.

**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:** 0012

**Jednostka zatwierdzająca:** Rada Programowa