

Kartę charakterystyki wykonano zgodnie z zasadami określonymi w Rozporządzeniu (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 grudnia 2006r.

SK/001b/05 wyd.V	Data sporządzenia Data aktualizacji	15.03.2005r. 25.11.2010r.
---------------------	--	------------------------------

## 1. IDENTYFIKACJA PREPARATU IDENTYFIKACJA PRODUCENTA

### 1.1. Identyfikacja preparatu

**Nazwa handlowa** Formalina techniczna 42%

Numer rejestracji i data rejestracji formaldehydu : **01-2119488953-20-0022 z dnia 01-10-2010r.**

### 1.2. Zastosowanie preparatu

**Zastosowanie** Formalina techniczna 42% (Formaldehyd 42%) stosowana jest do produkcji tworzyw sztucznych, żywic syntetycznych i garbników. Produkt dostępny do użytku zawodowego.

### 1.3. Identyfikacja producenta

Nazwa/imię i nazwisko	SILEKOL Sp. z o. o.
Adres	47-220 Kędzierzyn - Koźle, ul. Mostowa 30 K
Numer telefonu	+48 77 405 42 00; +48 77 405 42 10;
Numer faksu	+48 77 405 42 05
e-mail	silekol@silekol.pl

**1.4. Telefon alarmowy** PSP 998; Policja 997, Pogotowie Ratunkowe 999, telefon alarmowy 112.

**1.5 Osoba odpowiedzialna za opracowanie karty:** Mariusz Wdowiak; e-mail: mwdowiak@silekol.pl

## 2. IDENTYFIKACJA ZAGROŻEŃ

Produkt został zaklasyfikowany jako preparat niebezpieczny: T; R23/24/25  
C; R34  
Rakotwórczy kategorii 3; R40  
R43  
Xn; R68/20/21/22

### Zagrożenia dla człowieka wynikające z toksyczności i analizy skutków specyficznych dla zdrowia człowieka:

Produkt toksyczny. Działa toksycznie przez drogi oddechowe, w kontakcie ze skórą i po połknięciu; powoduje oparzenia; produkt o możliwym działaniu rakotwórczym na człowieka – ograniczone dowody działania rakotwórczego; może powodować uczulenia w kontakcie ze skórą; działa szkodliwie przez drogi oddechowe, w kontakcie ze skórą i po połknięciu możliwe ryzyko powstania nieodwracalnych zmian w stanie zdrowia.

### Zagrożenia dla środowiska:

Zanieczyszczenie środowiska w przypadku rozlania (wód, gleby)

### Zagrożenia dla człowieka i środowiska wynikające z właściwości fizykochemicznych:

Substancja żrąca.

### Zagrożenia nieuwjęte w kryteriach klasyfikacji:

W wysokich stężeniach może tworzyć wybuchowe mieszaniny z powietrzem.

Wykaz symboli wskazujących kategorię niebezpieczeństwa oraz zwrotów R, które zamieszczono w punkcie 2 i 3 karty charakterystyki oraz pełne ich brzmienie zamieszczono w pkt. 16 niniejszej karty charakterystyki.

## 3. SKŁAD I INFORMACJA O SKŁADNIKACH

Formalina techniczna jest roztworem wodnym formaldehydu (aldehydu mrówkowego) o stężeniu 42,0%±1,0% zawierającym metanol (alkohol metylowy) w stężeniu 3,0≤c<10,0%.

**Substancja o obowiązującym w Wspólnocie najwyższym dopuszczalnym stężeniu zawarta w produkcie:**

### Formaldehyd:

Zawartość:	41,0-43,0%
Nr CAS:	50-00-0
Nr WE:	200-001-8
Nr indeksowy:	605-001-00-5
Klasyfikacja:	Rakotw. Kat. 3; R40 T; R23/24/25 C; R34 R43

### Metanol:

Zawartość:	3,0≤c<10,0%
Nr CAS:	67-56-1
Nr WE:	200-659-6
Nr indeksowy:	603-001-00-X
Klasyfikacja:	F; R11 T; R23/24/25-39/23/24/25

---

**4. PIERWSZA POMOC**

---

**Uwagi ogólne**

W przypadku wystąpienia jakichkolwiek niepokojących objawów wezwać natychmiast lekarza lub odwieźć poszkodowanego do szpitala, pokazać kartę charakterystyki, opakowanie preparatu lub etykietę.

**Objawy zatrucia**

Kontakt ze skórą może spowodować wystąpienie podrażnienia, zaczerwienienia i reakcji alergicznych, zwłaszcza u osób szczególnie wrażliwych. Kontakt z oczami może spowodować podrażnienie oczu, uczucie pieczenia, zaczerwienienie, łzawienie. Przypadkowe połknięcie może spowodować podrażnienie przewodu pokarmowego - bóle brzucha, nudności, wymioty, biegunkę. Narażenie inhalacyjne na formaldehyd może wywołać objawy podrażnienia dróg oddechowych i oczu, w skrajnych przypadkach, przy narażeniu na wysokie stężenia formaldehydu w powietrzu, może wystąpić obrzęk płuc. Wskazana jest w takim przypadku obserwacja lekarska przez co najmniej 48 godz., ponieważ objawy obrzęku płuc mogą być opóźnione (szczegółowy opis patrz pkt.11).

**Po narażeniu dróg oddechowych**

Wyprowadzić poszkodowanego na świeże powietrze. Zapewnić poszkodowanemu komfort cieplny oraz bezwzględny spokój (bezruch) w pozycji półleżącej lub siedzącej i warunki do odpoczynku - u osób, które wdychały pary formaldehydu, wysiłek fizyczny może wywołać obrzęk płuc. W przypadku zaburzeń oddechu zastosować sztuczne oddychanie. Natychmiast wezwać lekarza.

**Po kontakcie ze skórą**

Zdjąć skażoną odzież i dokładnie umyć skórę dużą ilością bieżącej, chłodnej wody. Zanieczyszczoną odzież i buty wyprać i wyczyścić przed ponownym założeniem. W przypadku wystąpienia jakichkolwiek zmian na skórze natychmiast skontaktować się z lekarzem.

**Po narażeniu oczu**

Usunąć szkła kontaktowe. Natychmiast przemywać oczy dużą ilością letniej wody, co najmniej 15 min. (przy odwiniętych powiekach), unikać silnego strumienia wody ze względu na ryzyko uszkodzenia rogówki, w przypadku zanieczyszczenia jednego oka, chronić w trakcie przemywania drugie oko przed zanieczyszczeniem. Zapewnić poszkodowanemu konsultację okulistyczną.

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

**Po narażeniu na drogi pokarmowe**

W przypadku połknięcia zwrócić się natychmiast o pomoc medyczną. Nie wywoływać wymiotów. Jeżeli poszkodowany jest całkowicie przytomny powinien dokładnie wypłukać usta wodą. Zapewnić poszkodowanemu spokój, ciepło i warunki do odpoczynku do momentu przybycia lekarza.

Dawka śmiertelna formaliny wynosi 30-60 ml.

UWAGA! Pacjenta nieprzytomnego ułożyć w pozycji bocznej ustalonej, zapewnić zatrutemu spokój, chronić przed utratą ciepła, kontrolować oddech i puls. Nigdy nie wywoływać wymiotów ani nie podawać niczego doustnie osobie nieprzytomnej lub zamroczonej.

---

**5. POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU POŻARU**

---

Produkt nie jest zaklasyfikowany jako łatwopalny.

**Zalecane środki gaśnicze:** woda - prądy rozproszone, piany gaśnicze średnie i ciężkie, proszki gaśnicze, dwutlenek węgla.

**Nieodpowiednie środki gaśnicze:** zwarte strumienie wody.

**Specjalne zagrożenia wynikające z własności substancji: produkty spalania i wydzielające się gazy:** Temperatura zapłonu par formaliny w zależności od zawartości formaldehydu i metanolu wynosi od 64°C do 80°C. Pod wpływem ogrzewania i w trakcie spalania powstają niebezpieczne dla zdrowia gazy, pary i dymy zawierające m.in. formaldehyd i tlenki węgla, wodór. Pary formaldehydu mogą tworzyć wybuchowe mieszaniny z powietrzem. Granice wybuchowości formaldehydu w mieszaninie z powietrzem wynoszą: dolna: 7,0% obj., górna: 73,0% obj. Pary metanolu mogą tworzyć wybuchowe mieszaniny z powietrzem. Granice wybuchowości metanolu w mieszaninie z powietrzem wynoszą: dolna: 5,5% obj., górna: 44% obj.

**Specjalne wyposażenie ochronne strażaków:**

Nosić pełne wyposażenie ochronne – odzież gazoszczelną i izolacyjne aparaty oddechowe z niezależnym źródłem powietrza.

**Inne uwagi:** Zawiadomić otoczenie o awarii. Usunąć z obszaru zagrożenia wszystkie osoby nie biorące udziału w likwidowaniu awarii. Wezwać Państwową Straż Pożarną i Policję Państwową. Zbiorniki narażone na działanie ognia lub wysokiej temperatury chłodzić wodą; jeśli to możliwe, usunąć je z obszaru zagrożenia.

---

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

---

**Indywidualne środki ostrożności:**

Zawiadomić otoczenie o awarii. Zapewnić odpowiednią wentylację. Usunąć źródła zapłonu. Unikać kontaktu z uwolnionym produktem i wdychania par lub rozpylonej cieczy. Do prac związanych z likwidacją skutków awarii skierować osoby przeszkolone i wyposażone w odpowiednie środki ochrony oczu, dróg oddechowych i skóry (patrz pkt.5 Specjalne wyposażenie ochronne strażaków).

**Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska:**

Nie dopuszczać do przedostawania się produktu do kanalizacji, wód powierzchniowych i wód gruntowych, zabezpieczyć studzienki ściekowe. W przypadku uwolnienia dużych ilości produktu lub skażenia środowiska powiadomić odpowiednie władze i służby ratownictwa chemicznego.

**Metody oczyszczania/usuwania:**

Jeżeli to możliwe zlikwidować wyciek – uszczelnić uszkodzone opakowanie, umieścić w odpowiednim szczelnym opakowaniu zewnętrznym. Mały wyciek przysypać materiałem chłonnym (piasek, trociny, materiał chłonny uniwersalny) i zebrać do właściwie oznakowanego, zamykanego pojemnika na odpady. Duży wyciek obwałować ziemią i odpompować zebraną ciecz. Zanieczyszczoną powierzchnię zmyć dokładnie wodą. Zebrane odpady usunąć zgodnie z zaleceniami przedstawionymi w punkcie 13.

## 7. POSTĘPOWANIE Z PREPARATEM I JEGO MAGAZYNOWANIE

### Postępowanie z preparatem

Przestrzegać zasad i przepisów BHP dotyczących pracy z chemikaliami. Postępować zgodnie z ogólnymi zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy z substancjami chemicznymi oraz dobrej praktyki przemysłowej; ściśle przestrzegać opracowanych procedur postępowania.

Unikać zanieczyszczenia skóry i oczu. Unikać wdychania par. Zapewnić właściwą wentylację w miejscu pracy. Nie dopuszczać do przekroczenia wartości normatywnych higienicznych. Stosować właściwe środki ochrony osobistej (patrz pkt.8). Nie palić tytoniu, nie spożywać posiłków i nie pić napojów podczas pracy z produktem z wyjątkiem miejsc do tego przeznaczonych.

Nie nagrzewać produktu (zastrzeżenie to nie dotyczy sytuacji, kiedy ogrzewanie wynika z procesu technologicznego i opracowanych procedur postępowania). Pracować z dala od źródeł ciepła i zapłonu.

Ze względu na zawartość formaldehydu oraz na tworzenie się formaldehydu podczas rozkładu żywicy należy brać pod uwagę możliwość powstawania wybuchowych mieszanin par formaldehydu z powietrzem. Mieszaniny takie są wybuchowe w zakresie stężeń formaldehydu 7-73%. Jeżeli istnieje możliwość wystąpienia takich stężeń instalacje wentylacyjne i elektryczne muszą odpowiadać warunkom ustalonym ze względu na niebezpieczeństwo pożaru lub wybuchu.

W przypadku wytrącenia się osadu formalinę pogrzać do temperatury nie wyższej niż 50 °C, aż do rozpuszczenia się osadu. Do podgrzewania nie stosować otwartego ognia.

### Magazynowanie

Przechowywać we właściwie oznakowanych i szczelnie zamkniętych opakowaniach w magazynie wyposażonym w wydajną instalację wentylacyjną, w chłodnych dobrze wentylowanych pomieszczeniach. Przechowywać z dala od źródeł ciepła i zapłonu, unikać bezpośredniego działania promieni słonecznych.

Unikać kontaktu z mocnymi zasadami, utleniaczami i innymi substancjami niekompatybilnymi (patrz pkt 10).

Zabezpieczyć pojemniki przed mechanicznym uszkodzeniem. Pojemniki, które były już otwierane powinny być ponownie szczelnie zamknięte i przechowywane w pozycji uniemożliwiającej wycieki.

Na terenie magazynu przestrzegać zakazu palenia, spożywania posiłków i używania otwartego ognia. Nie dopuszczać osób nieupoważnionych. Nie przechowywać razem z produktami spożywczymi, napojami i paszami.

## 8. KONTROLA NARAŻENIA I ŚRODKI OCHRONY INDYWIDUALNEJ

### 8.1. Wartości graniczne narażenia

#### Wartości normatywnych higienicznych w środowisku pracy ustalone w Polsce:

Formaldehyd NDS = 0,5 mg/m<sup>3</sup> NDSC<sub>h</sub> = 1mg/m<sup>3</sup>

Metanol NDS = 100 mg/m<sup>3</sup> NDSC<sub>h</sub> = 300 mg/m<sup>3</sup>

**Dopuszczalne stężenia w materiale biologicznym:** Metanol : DSB: 6 mg/l w moczu

#### Zalecenia dotyczące procedury monitoringu – metodyka pomiarów:

PN ISO 4225/Ak:1999. Jakość powietrza – Zagadnienia ogólne – Terminologia (arkusz krajowy).

PN Z-04008-7:2002. Ochrona czystości powietrza – Pobieranie próbek powietrza – Zasady pobierania próbek powietrza na stanowiskach pracy i interpretacji wyników.

PN-EN-689:2002. Powietrze na stanowiskach pracy – Wytyczne oceny narażenia inhalacyjnego na czynniki chemiczne przez porównanie z wartościami dopuszczalnymi i strategia pomiarowa.

PN-EN-482:2002. Powietrze na stanowiskach pracy – Ogólne wymagania dotyczące procedur pomiarowych.

PN-76/Z-04045 ark. 02. Ochrona czystości powietrza. Badania zawartości aldehydów Oznaczanie formaldehydu na stanowiskach pracy metodą kolorymetryczną z fenylhydrazyną.

Metody oznaczania formaldehydu wg PiMOŚP z. 22, 1999 i PiMOŚP nr 3(25), 2000

PN-66/Z-04038 - Metoda oznaczania alkoholu metylowego w powietrzu.

PN-81/Z-04028.01 - Ochrona czystości powietrza. Badania zawartości alkoholu metylowego. Oznaczanie alkoholu metylowego na stanowiskach pracy metodą chromatografii gazowej.

### 8.2 Kontrola narażenia.

Zaleca się przeprowadzania badań lekarskich wstępnych i okresowych pracowników narażonych na formaldehyd.

#### 8.2.1. Kontrola narażenia w miejscu pracy:

##### Zaplanowane procesy pracy:

Przestrzegać zatwierdzonych, udokumentowanych procedur wykonawczych. Kontrolować stan instalacji elektrycznej.

##### Środki ochrony zbiorowej:

Zapewnić właściwą wydajną wentylację na stanowiskach pracy, najlepiej miejscową wywiewną. Zapewnić możliwość dostępu do stanowiska przemywania oczu w przypadku ich skażenia.

##### Środki ochrony indywidualnej:

Unikać zanieczyszczenia produktem oczu i skóry oraz wdychania par. Stosować właściwą wydajną wentylację. Odzież zanieczyszczoną produktem natychmiast zdjąć i dokładnie umyć wodą zanieczyszczoną skórę. Myć ręce przed każdą przerwą, spożywaniem posiłków, paleniem tytoniu, korzystaniem z toalety i po zakończeniu pracy. W trakcie stosowania produktu nie jeść, nie pić napojów i nie palić tytoniu. Trzymać produkt z dala od żywności, napojów i pasz.

Gdy stężenie formaldehydu jest ustalone i znane, doboru środków ochrony indywidualnej należy dokonywać z uwzględnieniem stężenia substancji występującej na danym stanowisku pracy, czasu ekspozycji oraz czynności wykonywanych przez pracownika. W sytuacji awaryjnej, jeżeli stężenie formaldehydu na stanowisku pracy nie jest znane, stosować środki ochrony indywidualnej o najwyższej zalecanej klasie ochrony,

**a) Ochrona dróg oddechowych:** Jeżeli w powietrzu środowiska pracy występują pary formaldehydu np. przy niewystarczającej wentylacji lub w sytuacjach awaryjnych, stosować środki ochrony dróg oddechowych pochłaniające pary jak maska przeciwgazowa z pochłaniaczem wielogazowym lub środki izolujące drogi oddechowe z niezależnym źródłem powietrza.

**b) Ochrona rąk:** Rękawice ochronne (np. gumy naturalnej, neoprenu, polialkoholu winylowego, prebunanu).

**c) Ochrona oczu:** Okulary ochronne z osłonami bocznymi np. gogle.

**d) Ochrona skóry:** Odzież robocza ochronna .

#### 8.2.2. Kontrola narażenia środowiska.

Nie ustalono dopuszczalnego poziomu formaldehydu w powietrzu, natomiast ustalono następujące wartości odniesienia

---

**8. KONTROLA NARAŻENIA I ŚRODKI OCHRONY INDYWIDUALNEJ**


---

**Formaldehyd:**

- 50 µg/m<sup>3</sup> uśrednione dla 1 godziny
- 4 µg/m<sup>3</sup> uśrednione dla roku kalendarzowego

**Metanol:**

- 1000 µg/m<sup>3</sup> uśrednione dla 1 godziny
- 130 µg/m<sup>3</sup> uśrednione dla roku kalendarzowego

Dopuszczalne stężenie formaldehydu w ściekach wynosi 2 mg/l.

Dopuszczalne stężenia formaldehydu wydzielanych przez materiały budowlane, urządzenia i elementy wyposażenia w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi wynoszą:

- 50 µg/m<sup>3</sup> w pomieszczeniach kategorii A
- 100 µg/m<sup>3</sup> w pomieszczeniach kategorii B

---

**9. WŁAŚCIWOŚCI FIZYCZNE I CHEMICZNE**


---

**9.1 Informacje ogólne**

**Postać:** Bezbarwna lub lekko mętna ciecz

**Zapach:** Ostry zapach formaldehydu

**9.2 Ważne informacje dotyczące zdrowia, bezpieczeństwa i środowiska**

**pH** 3,0-4,0

**Temperatura wrzenia/zakres:** Od -21 do -19°C dla formaldehydu,

**Temperatura zapłonu:** Brak danych dla formaldehydu

**Palność (ciała stałego, gazu):** Produkt niepalny

**Właściwości wybuchowe** Nie dotyczy w przypadku produktu.  
Granice wybuchowości w mieszaninie z powietrzem wynoszą:  
Formaldehyd: dolna 7% obj.; górna 73% obj.  
Metanol: dolna 5,5% obj. górna 44% obj.

**Własności utleniające** Silny reduktor (redox)

**Prężność par** 516kPa w 25°C dla formaldehydu

**Gęstość cieczy** 1,10-1,126 g/cm<sup>3</sup>

**Rozpuszczalność:** Rozpuszczalne

**Rozpuszczalność w wodzie** Od 400 do 550g/l w 25°C dla formaldehydu

**Współczynnik podziału n-oktanol-woda (logPo/w)** Od -0,75 do 0,35 formaldehydu

**Lepkość** Brak danych

**Gęstość par względem powietrza** Brak danych

**Współczynnik odparowania (eter=1)** Brak danych

**9.3 Inne informacje**

**Temperatura samozapłonu** 300°C dla formaldehydu

---

**10. STABILNOŚĆ I REAKTYWNOŚĆ**


---

**Stabilność:** Formalina 42% posiada okres trwałości 2 tygodnie. Może wystąpić zmętnienie, które ustępuje po podgrzaniu do temperatury nieprzekraczającej 50°C.

**Warunki, których należy unikać:** Nadmierne (niezgodne z opracowanymi procedurami) nagrzewanie produktu, źródła zapłonu.

**Czynniki, których należy unikać:** (Niezgodne z opracowanymi procedurami) Kwasy, sole amonowe, utleniacze.

Formaldehyd gwałtownie reaguje z nadtlenkiem wodoru, węglanem magnezu, nitrometanem, kwasem nadmrowskim, kwasem nadchlorowym, ditlenkiem azotu i aniliną.

Metanol gwałtownie reaguje z chlorkiem cyjanuru, diwodorkiem berylu, chloroformem i sodem, chloroformem i wodorotlenkiem sodu lub potasu, bromem, kwasem azotowym, nadtlenkiem wodoru, tritlenkiem chromu, kwasem nadchlorowym, nadchloranem ołowiu, podchlorynem sodu, tritlenkiem fosforu i dimetyloformamidem.

**Niebezpieczne produkty rozkładu:** metanol, tlenki węgla, wodór.

**11. INFORMACJE TOKSYKOLOGICZNE**

**Drogi narażenia:** układ oddechowy, kontakt ze skórą, kontakt z oczami, układ pokarmowy

**Skutki narażenia ostrego:**

**Wdychanie** Mogą wystąpić objawy podrażnienia dróg oddechowych i oczu. Formaldehyd w małych stężeniach, nieco przekraczających dopuszczalne wartości ustalone dla środowiska pracy, wywołuje łzawienie oczu, zaczerwienienie spojówek; w większych (ok. 15 mg/m<sup>3</sup>) – kaszel, ból głowy, uczucie duszności, kołatanie serca. Może wystąpić skurcz oskrzeli. W dużych stężeniach, przekraczających 60 mg/m<sup>3</sup>, może nastąpić skurcz głośni, obrzęk krtani, obrzęk płuc – objawy obrzęku płuc mogą być opóźnione. Następstwem może być zapalenie płuc.

Przy narażeniu inhalacyjnym na metanol w wysokich stężeniach mogą wystąpić bóle i zawroty głowy oraz działanie narkotyczne. Opisywano uszkodzenie nerwów wzrokowych po narażeniu inhalacyjnym na metanol. Metanol działa na ośrodkowy układ nerwowy podobnie do etanolu, przebieg i ciężkość zatrucia determinują jego toksyczne metabolity (formaldehyd, kwas mrówkowy), powodując ciężką kwasicę metaboliczną i pozagałkowe zapalenie nerwu wzrokowego, prowadzące do ślepoty.

**Kontakt ze skórą:** Formalina wykazuje miejscowe działanie żrące. Może powodować oparzenia I i II stopnia (zaczerwienienie, łzawienie, ból). Produkt działa uczulająco w kontakcie ze skórą – mogą wystąpić reakcje uczuleniowe.

Osoby ze skłonnością do alergii powinny zachować szczególną ostrożność podczas pracy z produktem.

**Kontakt z oczami:** Produkt może powodować oparzenia spojówki (obrzęk, zaczerwienienie, łzawienie, ból) i rogówki (możliwość wystąpienia nadżerek i owrzodzeń, perforacji gałki ocznej a w późniejszym okresie zaćmy i ślepoty, jaskry, blizn poparzeniowych).

**Spożycie:** Przypadkowe połknięcie może spowodować oparzenia błony śluzowej przewodu pokarmowego - bóle brzucha, nudności, wymioty (często podbarwione krwią).

**Uwaga:** Osoby o skłonnościach do alergii muszą zachować szczególną ostrożność podczas pracy z produktem.

**Skutki narażenia przewlekłego:**

Przewlekłe narażenie na formaldehyd może powodować świąd skóry i jej podrażnienie, wyprysk alergiczny oraz zapalenie oskrzeli (u osób nadwrażliwych – astmę oskrzelową).

Przedłużone narażenie na pary preparatu może powodować chroniczne zaczerwienienie spojówek i może wywołać zaburzenia widzenia.

**Odległe skutki narażenia:**

Składnik produktu – formaldehyd jest zaklasyfikowany jako substancja rakotwórcza kat. 3 czyli substancja o możliwym działaniu rakotwórczym na człowieka – istnieją ograniczone dowody działania rakotwórczego. Ze względu na stężenie formaldehydu w produkcie powyżej 1% cały produkt jest także zaklasyfikowany jako rakotwórczy kat. 3. Badania wskazują na możliwość powstawania nowotworów nosa lub nosogardła. Działanie rakotwórcze formaldehydu ma charakter progowy, dlatego szczególnie istotne jest zapewnienie właściwej wentylacji, utrzymywanie stężenia formaldehydu na możliwie najniższym poziomie i bezwzględnie nieprzekraczalne wartości normatywów higienicznych.

Żaden ze składników produktu nie jest zaklasyfikowany jako mutageny lub działający szkodliwie na rozrodczość

**Toksyczność ostra:**

**Wartości dawek i stężeń toksycznych i śmiertelnych dla ludzi:**

Dawka śmiertelna przy zatruciu drogą pokarmową - 30-60 ml

Stężenie śmiertelne przy zatruciu inhalacyjnym - powyżej 125 mg/m<sup>3</sup>

**Formaldehyd**

Próg wyczuwalności zapachu 1 mg/m<sup>3</sup>

TCL0 (człowiek, inhalacja) 17 mg/m<sup>3</sup> (30 min)

Kaszel, ból głowy, uczucie duszności, kołatanie serca – ok. 15 mg/m<sup>3</sup>

Skurcz głośni, obrzęk krtani, obrzęk płuc – powyżej 60 mg/m<sup>3</sup>

**Metanol**

Próg wyczuwalności zapachu – 2660-11700 mg/m<sup>3</sup>

TCL0 (człowiek, doustnie) – 143 mg/kg

Dawka śmiertelna, człowiek, per os – 0,3-1,0 g/kg m.c.

**Wartości medialnych dawek i stężeń śmiertelnych dla zwierząt:**

LD<sub>50</sub> (dożołądkowo, dla szczura) 800 mg/kg

LD<sub>50</sub> (szczur, inhalacja) 590 mg/kg

LD<sub>50</sub> (królik, na skórę) > 270 mg/kg

**12. INFORMACJE EKOLOGICZNE**

**12.1 Ekotoksyczność**

Żaden składnik produktu nie jest zaklasyfikowany jako niebezpieczny dla środowiska.

Poniżej podano dane literaturowe dotyczące ekotoksyczności składników:

**Formaldehyd :**

Toksyczność ostra (CL50/96 h) dla ryb:

Salmo gairdneri – 610 mg/l

Lepomis macrochirus – 100 mg/l

Brachydanio rerio – 41 mg/l

Hamowanie wzrostu kolonii bakterii:

Escherichia coli – 1 mg/l

Pseudomonas fluorescens – 2 mg/l

Graniczne stężenie toksyczne dla:

ryb Leuciscus idus melanotus – 32 mg/l (CL0/48 h)

skorupiaków Daphnia magna – 33 mg/l (CL0/24 h)

bakterii Pseudomonas putida – 14 mg/l

glonów Scenedesmus quadricauda – 2,5 mg/l

pierwotniaków Entosiphon sulcatum – 22 mg/l

Stężenie śmiertelne dla:

ryb: Leuciscus idus melanotus – 50 mg/l (CL50/48 h), 76 mg/l (CL100/48 h)

Salmo gairdneri – 50 mg/l (1-3 h)

Lebistes reticulatus – 50 mg/l (120 h)

skorupiaków Daphnia magna – 42 mg/l (CE50/24 h), 53 mg/l (CE100/24 h)

**12. INFORMACJE EKOLOGICZNE**

Formaldehyd w stężeniu 100 mg/l wstrzymuje normalną fermentację metanową osadów.  
Maksymalne stężenie nie wpływające na procesy oczyszczania biologicznego na filtrach – 300 mg/l.

**Metanol:**

Graniczne stężenie toksyczne dla:

- ryb: Carassius auratus – 250 mg/l (LC0/11 h)  
Leuciscus idus melanotus – 7900 mg/l (LC0/48 h)
- bakterii Pseudomonas putida – 6600 mg/l
- glonów Scenedesmus quadricauda – 8000 mg/l
- pierwotniaków: Colpoda – 1250 mg/l  
Entosiphon sulcatum – 10000 mg/l

Stężenie śmiertelne dla ryb Leuciscus idus melanotus – 10000 mg/l (LC50/48 h)

Mało toksyczny dla organizmów wodnych.

W stężeniu 8100 mg/l przez 24 godziny nie działa szkodliwie na Salmo trutta.

Stężenie progowe zakłócające fermentację metanową – 800 mg/l, zakłócające procesy biologicznego oczyszczania – 200 mg/l.

Przedostanie się dużych ilości produktu do wód może stwarzać zagrożenie dla organizmów wodnych - należy unikać zrzutów do środowiska, nie dopuszczać do zanieczyszczenia wód powierzchniowych i gruntowych oraz gleby. Nie wprowadzać do kanalizacji.

**12.2 Mobilność.** Brak danych .

**12.3 Trwałość i zdolność do rozkładu.** Brak danych

**12.4 Zdolność do biokumulacji.** Brak danych

**12.5 Wyniki oceny właściwości PBT.** Brak danych

**12.6 Inne szkodliwe skutki działania**

Przedostanie się dużych ilości produktu do wód może stwarzać zagrożenie dla organizmów wodnych - należy unikać zrzutów do środowiska, nie dopuszczać do zanieczyszczenia wód powierzchniowych i gruntowych oraz gleby. Nie wprowadzać do kanalizacji.

**13. POSTĘPOWANIE Z ODPADAMI**

- **Odpad preparatu.** Odpady klasyfikuje się według źródła ich powstania, stąd kod odpadów może zmieniać się w zależności od sposobu i miejsca powstania odpadu. W podgrupie 16 07 znajdują się odpady powstające podczas czyszczenia zbiorników stokażowych formaliny. Postępowanie w przypadku rozlania: O ile to możliwe zebraną ciecz należy w pierwszej kolejności skierować do zagospodarowania. W przypadku braku takich możliwości rozlaną i zebraną z podłoża ciecz, nasiąknięte materiały chłonne należy przekazywać uprawnionym odbiorcom odpadów. Wodne roztwory można kierować do biologicznych oczyszczalni ścieków. Nie usuwać produktu z domowymi odpadami.
- **Odpad opakowaniowy.** Likwidacja oryginalnych opakowań – ze względu na zaklasyfikowanie produktu jako toksyczny, opakowania po dokładnym opróżnieniu, należy przekazywać sprzedawcy, a w przypadku braku takiej możliwości (przerwa lub zakończenie działalności sprzedawcy) konfekcjonującemu, dystrybutorowi lub producentowi wyrobu.

**14. INFORMACJE O TRANSPORCIE**

Produkt został zaklasyfikowany jako towar niebezpieczny w świetle przepisów transportowych RID i ADR .

Klasyfikacja wg RID/ADR



RID - kl.8, grupa pakowania III; kod klasyfikacyjny C9; numer rozpoznawczy zagrożenia 80

ADR - kl.8, grupa pakowania III

Prawidłowa nazwa przewozowa

- wg ADR – FORMALDEHYD W ROZTWORZE
- wg RID – FORMALDEHYD, ROZTWÓR

Oznakowanie środków transportu:

- pojazdy samochodowe – pomarańczowe, odblaskowe tablice ostrzegawcze,
- wagony – pomarańczowe tablice ostrzegawcze z numerami rozpoznawczymi  oraz nalepka ostrzegawcza nr 8,
- cysterny i autocysterny – pomarańczowe tablice ostrzegawcze z numerami rozpoznawczymi  oraz nalepka ostrzegawcza nr 8.

Oznakowanie opakowań jednostkowych wynikające z przepisów RID/ADR

- numer rozpoznawczy ONZ „UN 2209”,
- nalepka ostrzegawcza nr 8 wg RID/ADR.

**15. INFORMACJE DOTYCZĄCE PRZEPISÓW PRAWNYCH**

Produkt został zaklasyfikowany jako preparat niebezpieczny. W związku z tym wymaga następującego oznakowania opakowań jednostkowych znakami i napisami ostrzegawczymi.

**Nazwa produktu:** FORMALINA TECHNICZNA 42 %

**Składniki niebezpieczne:** formaldehyd i metanol

**Symbole, znaki i**

**napisy ostrzegawcze:**



Toksyczny

**15. INFORMACJE DOTYCZĄCE PRZEPISÓW PRAWNYCH**

<b>Zwroty R:</b>	R23/24/25 R34 R40 R43 R68/20/21/22	Działa toksycznie przez drogi oddechowe, w kontakcie ze skórą i po połknięciu. Powoduje oparzenia. Ograniczone dowody działania rakotwórczego. Może powodować uczulenie w kontakcie ze skórą. Działa szkodliwie przez drogi oddechowe, w kontakcie ze skórą i po połknięciu; możliwe ryzyko powstania nieodwracalnych zmian w stanie zdrowia.
<b>Zwroty S:</b>	S26 S36/37/39 S45 S51 S60	Zanieczyszczone oczy przemyć natychmiast dużą ilością wody i zasięgnąć porady lekarza. Nosić odpowiednią odzież ochronną, odpowiednie rękawice ochronne i okulary lub ochronę twarzy. W przypadku awarii lub, jeżeli źle się poczujesz, niezwłocznie zasięgnij porady lekarza – jeżeli to możliwe pokaż etykietę. Stosować wyłącznie w dobrze wentylowanych pomieszczeniach. Produkt i opakowanie usuwać jako odpad niebezpieczny.
<b>Napisy dodatkowe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zawiera formaldehyd. Może powodować wystąpienie reakcji alergicznej.</li> <li>• Produkt dostępny do użytku zawodowego.</li> <li>• Karta charakterystyki dostępna na żądanie użytkownika prowadzącego działalność zawodową.</li> </ul>	
<b>Inne informacje</b>		Na oznakowaniu opakowania produktu należy umieścić nazwę preparatu, nazwę, adres i nr telefonu osoby wprowadzającej do obrotu.

**Przepisy dotyczące ochrony ludzi lub środowiska:**

- Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18.12.2006r. w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowania ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH) i utworzenia Europejskiej Agencji Chemikaliów, zmieniające dyrektywę 1999/45WE oraz uchylające rozporządzenie Rady (EWG) nr 793/93, rozporządzenie Komisji (WE) nr 1488/94, dyrektywę Rady 76/769/EWG i dyrektywy Komisji 91/155/EWG, 93/67/EWG, 93/105/WE, 2000/21/WE (Dz. Urzędowy Unii Europejskiej L 336 z 29.05.2007)
- Ustawa z dnia 11 stycznia 2001 r. o substancjach i preparatach chemicznych (Dz.U. nr 11 poz.84, z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 28 września 2005 r. w sprawie wykazu substancji niebezpiecznych wraz z ich klasyfikacją i oznakowaniem (Dz.U. nr 201/2005 poz.1674).
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 2 września 2003 r. w sprawie kryteriów i sposobu klasyfikacji substancji i preparatów chemicznych (Dz.U. nr 171/2003 poz.1666 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 2 września 2003 r. w sprawie oznakowania opakowań substancji niebezpiecznych i preparatów niebezpiecznych (Dz.U. nr 173/2003 poz.1679 ze zm. Dz.U. nr 260/2004 poz.2595).
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (tekst ujednolicony Dz.U. nr 39/2007 poz.251).
- Ustawa z dnia 11 maja 2001 r. o opakowaniach i odpadach opakowaniowych (Dz.U. nr 63/2001 poz.638 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. nr 112/2001 poz.1206).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity Dz.U. nr 169/2003 poz.1650).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29 maja 2003 r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy pracowników zatrudnionych na stanowiskach pracy, na których może wystąpić atmosfera wybuchowa (Dz.U. nr 107/2003 poz.1004).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla środków ochrony indywidualnej (Dz.U. nr 259/2005 poz.2173).
- Ustawa z dnia 28 października 2002 r. o przewozie drogowym towarów niebezpiecznych, Dz.U. nr 199/2002 poz.1671 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 31 marca 2004 r. o przewozie kolejną towarów niebezpiecznych, Dz.U. nr 97/2004 poz.962).
- Rozporządzenie MPiPS z dnia 29 listopada 2002 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U. nr 217/2002 poz.1833 ze zm. (Dz.U. nr 212/2005 poz.1769; Dz.U. nr 161/2007 poz. 1142 )
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 24 sierpnia 2004 r. w sprawie wykazu prac wzbronionych młodocianym i warunków ich zatrudniania przy niektórych z tych prac (Dz.U. nr 200/2004 poz.2047)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 1996 r. w sprawie wykazu prac szczególnie uciążliwych lub szkodliwych dla zdrowia kobiet dla kobiet w ciąży i karmiących piersią prace w narażeniu na rozpuszczalniki organiczne, jeżeli ich stężenia w środowisku pracy przekraczają wartości 1/3 najwyższych dopuszczalnych stężeń znajdują się w ww. wykazie (Dz.U. nr 114/1996, poz. 545 ze zm. Dz.U. nr 127/2002 poz. 1092).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 5 grudnia 2003r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. nr 1/2003 poz. 12).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 20 lipca 2002r. w sprawie sposobu realizacji obowiązków dostawców ścieków przemysłowych oraz warunków wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacyjnych (Dz. U. nr 129/2002 poz. 1108 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska z dnia 8 lipca 2004r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. nr 168/2004 poz. 1763)
- Zarządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 12 marca 1996r. w sprawie dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia wydzielanych przez materiały budowlane , urządzenia i elementy wyposażenia w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi (Monitor Polski nr 19/1996 poz. 231).

**16. INNE INFORMACJE**

Klasyfikacji produktu dokonano metodą obliczeniową na podstawie stężeń granicznych składników niebezpiecznych w preparacie.

**Wykaz symboli wskazujących kategorię niebezpieczeństwa i zwrotów R, które zamieszczono w punkcie 2 i 3 karty charakterystyki oraz pełne ich brzmienie:**

Rakotw. Kat. 3	Substancja/preparat rakotwórcza(-y) kategorii 3 (substancja/preparat o możliwym działaniu rakotwórczym na człowieka)
F	Produkt wysoce łatwopalny.
T	Produkt toksyczny.
C	Produkt żrący.
Xn	Produkt szkodliwy.
R11	Produkt wysoce łatwopalny.
R23/24/25	Działa toksycznie przez drogi oddechowe, w kontakcie ze skórą i po połknięciu.
R39/23/24/25	Działa toksycznie przez drogi oddechowe, w kontakcie ze skórą i po połknięciu; zagraża powstaniem bardzo poważnych nieodwracalnych zmian w stanie zdrowia człowieka.
R68/20/21/22	Działa szkodliwie przez drogi oddechowe, w kontakcie ze skórą i po połknięciu; możliwe ryzyko powstania nieodwracalnych zmian w stanie zdrowia.
R34	Powoduje oparzenia.
R40	Ograniczone dowody działania rakotwórczego.
R43	Może powodować uczulenie w kontakcie ze skórą.

**Szkolenia :** Pracodawca zobowiązany jest do poinformowania wszystkich pracowników, którzy mają kontakt na stanowisku pracy z produktem, o zagrożeniach i środkach ochrony osobistej wyszczególnionych w tej karcie charakterystyki.

Dystrybutor zobowiązany jest do przekazania odbiorcy produktu informacji zawartych w tej karcie charakterystyki.

**Stosowanie:** Produkt dostępny do użytku zawodowego. W przypadku, gdy warunki stosowania produktu nie znajdują się pod kontrolą producenta, odpowiedzialność za bezpieczne stosowanie produktu spada na użytkownika.

**Materiały źródłowe:** Niniejsza karta charakterystyki preparatu niebezpiecznego opracowana została na podstawie następujących danych literaturowych:

- informacji z baz danych CHEMBANK (RTECS, HSDB), 2004
- Karty Charakterystyk Substancji Niebezpiecznych, CIOP, wersja 4,0
- Wytyczne szacowania ryzyka zdrowotnego dla czynników rakotwórczych, zeszyt 4, Formaldehyd, IMP w Łodzi, 1997
- Podstawy i Metody Oceny Środowiska Pracy, zeszyt 13, Formaldehyd, CIOP, Warszawa 1995
- Dokumentacja dopuszczalnych poziomów narażenia zawodowego metanolu (dane IMP)
- Związki o działaniu żrącym lub drażniącym. Ostre zatrucia. Krajowe Centrum Informacji Toksykologicznej, tom 3. IMP, Łódź
- informacji dostępnych z NICNAS (Assessment Report No.28) oraz obowiązujących w Polsce i Unii Europejskiej przepisów dotyczących substancji i preparatów chemicznych.

Powyższe informacje są opracowane w oparciu o bieżący stan wiedzy i dotyczą produktu w postaci, w jakiej jest stosowany. Dane dotyczące tego produktu przedstawiono w celu uwzględnienia wymogów bezpieczeństwa, a nie zagwarantowania jego szczególnych właściwości.

Niniejsza karta jest aktualizacją nr IV karty z dnia 15.03.2005r. z powodu zmian w punkcie 1.1