

KARTA CHARAKTERYSTYKI SUBSTANCJI NIEBEZPIECZNEJ EPICHLOROHYDRYNA

Data pierwszego opracowania karty: 9 października 2001r.

Data ostatniej aktualizacji karty: 22 grudnia 2008r.

1. IDENTYFIKACJA SUBSTANCJI I IDENTYFIKACJA PRZEDSIĘBIORSTWA

1.1. Identyfikacja substancji

Nazwa : epichlorohydryna

Numer rejestracji nadany na mocy art. 20 ust. 1 REACH: będzie dostępny po rejestracji

1.2. Zastosowanie substancji: do produkcji tworzyw epoksydowych

Substancja przeznaczona wyłącznie do zastosowań profesjonalnych.

1.3. Identyfikacja producenta:

Zakłady Chemiczne ZACHEM S.A.

85-825 Bydgoszcz, ul. Wojska Polskiego 65

tel. (052) 374-71-00, 374-81-00

fax.(052) 361-02-82

e-mail: zachem@zachem.com.pl

Osoba odpowiedzialna za kartę charakterystyki: sds@zachem.com.pl

1.4. Telefon alarmowy:

Telefon całodobowy Z. Ch. ZACHEM S.A. +48 52 361 02 91

2. IDENTYFIKACJA ZAGROZEŃ

- **Klasyfikacja substancji: R 10;**
Rakotw. Kat. 2, R 45
T; R 23/24/25
C; R 34
R 43
- **Zgodnie z przepisami UE dotyczącymi klasyfikacji chemikaliów (patrz pkt 15) substancja została zaklasyfikowana jako niebezpieczna.**
- **Zagrożenia dla człowieka wynikające z toksyczności i analizy skutków specyficznych dla zdrowia człowieka:**
Toksyczny. Działa toksycznie przez drogi oddechowe, w kontakcie ze skórą i po połknięciu.
Powoduje oparzenia. Może powodować uczulenie w kontakcie ze skórą.
Może powodować raka.
- **Zagrożenia dla środowiska: brak danych**
- **Zagrożenia dla człowieka i środowiska wynikające z właściwości fizykochemicznych:**
Produkt łatwo palny
- **Inne zagrożenia nieuwzględnione w kryteriach klasyfikacji:**
Pary tworzą mieszaniny wybuchowe z powietrzem. Pary są cięższe od powietrza i gromadzą się przy powierzchni ziemi oraz w dolnych częściach pomieszczeń.

3. SKŁAD/INFORMACJA O SKŁADNIKACH

Substancja jednoskładnikowa - Epichlorohydryna

Numer indeksowy: 603-026-00-6

Numer WE (EINECS): 203-439-8

Numer CAS: 106-89-8

Numer ONZ (UN): 2023

Numer RTECS: TX4900000

Nazwa wg IUPAC: 2-(chloromethyl)oxirane

4. PIERWSZA POMOC

4.1. Zatrucie inhalacyjne

Pierwsza pomoc przedlekarska

Wyprowadzić zatrutego z miejsca narażenia. Zapewnić spokój w dowolnej pozycji. Chronić przed utratą ciepła. W razie duszności podać do wdychania atroyent (1-2 rozpylenia). Wezwać lekarza.

Pomoc lekarska

W razie utrzymywania się duszności z objawami oskrzelowymi pomimo podania atroyentu, podać do inhalacji deksametazon lub dożylnie hydrokortyzon. Podawać tlen. W każdym przypadku zatrucia inhalacyjnego transport do szpitala karetką reanimacyjną ze względu na ryzyko wystąpienia opóźnionych objawów i ich nasilania się.

4.2. Skażenie skóry

Pierwsza pomoc przedlekarska

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

Pomoc lekarska

W zależności od rodzaju i rozległości zmian, transport do szpitala karetką PR w celu zapewnienia pomocy chirurgicznej lub dermatologicznej. W razie potrzeby podawać pozajelitowo leki przeciwbólowe (pyralginę).

4.3. Skażenie oczu

Pierwsza pomoc przedlekarska

Płukać oczy przez 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 ryzyko skażenia 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.

4.4. Zatrucie drogą pokarmową

Pierwsza pomoc przedlekarska

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

Pomoc lekarska

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

Uwaga: ryzyko krwotoku i(lub) perforacji przewodu pokarmowego, możliwość wystąpienia wstrząsu.

5. POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU POŻARU

5.1. Zalecenia ogólne

Zawiadomić otoczenie o awarii.

Usunąć z obszaru zagrożenia wszystkie osoby nie biorące udziału w likwidowaniu awarii.

Wezwać Państwową Straż Pożarną.

Epichlorohydryna to łatwo palna, toksyczna, żrąca i uczulająca ciecz. Pary tworzą mieszaniny wybuchowe z powietrzem. Pary są cięższe od powietrza i gromadzą się przy powierzchni ziemi oraz w dolnych partiach pomieszczeń. W wyniku spalania wydzielają się silnie toksyczne produkty gazowe (fosgen, chlorowodór).

5.2. Środki gaśnicze

Odpowiednie środki gaśnicze: dwutlenek węgla, proszki gaśnicze, piany odporne na alkohol, woda — prądy rozproszone.

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

Duży pożar: palące się zbiorniki lub rozlewiska gasić pianą lub prądami wodnymi rozproszonymi z bezpiecznej odległości. Nie stosować zwartych strumieni wody na otwartą powierzchnię cieczy. Zbiorniki narażone na działanie ognia lub wysokiej temperatury chłodzić wodą z bezpiecznej odległości, aż do całkowitego ugaszenia pożaru; jeśli to możliwe, usunąć je z obszaru zagrożenia (groźba wybuchu) i w dalszym ciągu zraszać wodą, aż do schłodzenia.

Nieodpowiednie środki gaśnicze: brak

5.3. Produkty spalania

Dwutlenek węgla, para wodna, chlorowodór

5.4. Specjalne wyposażenie ochronne

Nałożyć odzież ochronną gazoszczelną z aparatem izolującym drogi oddechowe.

Uwaga: pary i produkty spalania są silnie trujące.

6. POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU NIEZAMIERZONEGO UWOLNIENIA DO ŚRODOWISKA

W przypadku wycieku obszar zagrożony jest wybuchem.

Usunąć źródła zapłonu (ugasić otwarty ogień, ogłosić zakaz palenia i używania narzędzi iskrzących); zabezpieczyć studzienki ściekowe; unikać bezpośredniego kontaktu z uwalniającą się substancją; pary rozcieńczać rozproszonymi prądami wodnymi; 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 cieczy przysypać niepalnym materiałem chłonnym, zebrać do zamykanego pojemnika; zanieczyszczoną powierzchnię splukać wodą.

7. POSTĘPOWANIE Z SUBSTANCJĄ I JEJ MAGAZYNOWANIE

7.1. Postępowanie z substancją: podczas stosowania nie jeść, nie pić, 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.

7.2. Magazynowanie: magazyn cieczy palnych z osobnym pomieszczeniem (boksem) dla materiałów trujących; ognioodporny, z mechaniczną wentylacją i instalacją elektryczną w wykonaniu przeciwwybuchowym, bez ogrzewania, z wykładziną podłogową elektroprzewodzącą.

Wspólne magazynowanie: wyłącznie z materiałami tej samej klasy niebezpieczeństwa.

7.3. Specyficzne zastosowania

Nie dotyczy

8. KONTROLA NARAŻENIA I ŚRODKI OCHRONY INDYWIDUALNEJ

8.1. Wartości graniczne narażenia

Najwyższe dopuszczalne stężenia

NDS 1 mg/m³ (1-chloro-2,3-epoksypropan)

NDSch 8 mg/m³

NDSP nie ustalone

Normatywy zawarte w Dz. U. Nr 217 poz. 1833 z 2002 r. wraz z późniejszymi zmianami.

Stężenie przy którym nie obserwuje się skutków zdrowotnych (Derived No-Effect Level)

DNEL: brak danych

Przewidywana koncentracja braku skutków środowiskowych (Predicted NoEffect Concentration)

PNEC: brak danych

8.2. Kontrola narażenia

8.2.1. Kontrola narażenia w miejscu pracy

PN-81/Z-04029 ark. 01 *Ochrona czystości powietrza. Badania zawartości epichlorohydryny. Oznaczanie epichlorohydryny na stanowiskach pracy metodą chromatografii gazowej z wzbogacaniem próbki.*

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 oraz innych możliwych zagrożeń, czasu ekspozycji oraz czynności wykonywanych przez pracownika.

Drogi oddechowe – maska przeciwgazowa z pochłaniaczem wielogazowym (np. P22/1-W)

Oczy - okulary ochronne, gogle ochronne.

Ręce - rękawice robocze powlekane.

Skóra – odzież robocza, obuwie robocze.

W strefach zagrożonych wybuchem odzież ochronna antyelektrostatyczna. W sytuacjach awaryjnych odzież ochronna gazoszczelna w wersji antyelektrostatycznej z aparatem izolującym drogi oddechowe.

Stosowane środki ochrony osobistej powinny spełniać wymogi Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. (Dz. U. Nr 259, poz. 2173 z roku 2005).

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.

8.2.2. Kontrola narażenia środowiska

Wartości odniesienia substancji w powietrzu

10 µg/m³ - wartość odniesienia dla 1 godziny

0,76 µg/m³ - wartość odniesienia dla roku kalendarzowego

Normatywy zawarte w Dz. U. Nr 1 poz. 12 z 2003 r.

9. WŁAŚCIWOŚCI FIZYCZNE I CHEMICZNE

9.1. Informacje ogólne

Postać: bezbarwna ciecz

Zapach: podobny do chloroformu

9.2. Ważne informacje dotyczące zdrowia, bezpieczeństwa i środowiska

pH: ciecz organiczna – nie dotyczy

Temperatura wrzenia: 116,6⁰C

Temperatura zapłonu: 28⁰C

Palność: łatwo palna ciecz

Właściwości wybuchowe:

granice wybuchowości w mieszaninie z powietrzem:

- dolna: 2,3% obj.

- górna: 34,4% obj.

Właściwości utleniające: brak danych

Prężność par:

- w temp. 20⁰C: 16 hPa

- w temp. 30⁰C: 29 hPa

Gęstość w temp. 20⁰C: 1,18 g/cm³

Rozpuszczalność w innych rozpuszczalnikach: rozpuszcza się w niższych alkoholach, estrach, eterach, ketonach, czterochlorku węgla, węglowodorach aromatycznych.

Rozpuszczalność w wodzie (czystej) w temp. 20⁰C: 6,58% wag.

Współczynnik podziału n-oktanol/woda: $\log P_{ow} = 0,26$

Lepkość w temp. 25⁰C: 1,03 mPa · s

Gęstość par względem powietrza: 3,29

Szybkość parowania: brak danych

9.3. Inne informacje

Temperatura topnienia: - 48⁰C

Temperatura topnienia: - 48⁰C

Temperatura samozapłonu: 385⁰C

Stężenie stechiometryczne: 5,66% obj.

Stężenie pary nasyconej:

- w temp. 20⁰C: 61 g/m³

- w temp. 30⁰C: 106 g/m³

Temperatura krytyczna: 351⁰C

Współczynnik załamania światła w temp. 20⁰C: 1,4382

Ciepło parowania w temp. wrzenia: 409,95 J/g

Ciepło spalania: -18,94 kJ/g

10. STABILNOŚĆ I REAKTYWNOŚĆ

10.1. Produkty spalania: dwutlenek węgla, woda, chlorowodór, fosgen.

Jest substancją aktywną chemicznie. Gwałtownie polimeryzuje w podwyższonej temperaturze i w kontakcie z takimi substancjami, jak: nadtlarki, utleniacze, kwasy, zasady, niektóre sole, aminy, a także z innymi związkami mającymi aktywny atom wodoru (włącznie z wodą). Polimeryzacja przebiegająca w zamkniętych zbiornikach grozi eksplozją. W wyniku ogrzewania lub w środowisku ognia wydzielają się silnie toksyczne produkty gazowe. W obecności wilgoci działa korodująco na metale.

10.1. Warunki, których należy unikać

Unikać otwartego ognia i nadmiernego nagrzewania.

10.2. Czynniki, których należy unikać

Unikać kontaktu z kwasami, zasadami, amoniakiem i aminami, chemicznie aktywnymi metalami jak sód, potas, magnez, aluminium, i ich stopami oraz z halogenkami metali takich jak żelazo, aluminium, i chlorki cynku.

10.3. Niebezpieczne produkty rozkładu

Tlenek węgla, chlorowodór i niezdefiniowane związki organiczne mogą tworzyć się podczas spalania. Chlorowodór może również wydzielać się w wyniku termicznego rozkładu.

11. INFORMACJE TOKSYKOLOGICZNE

11.1. Klasa toksyczności

Substancja toksyczna wg załącznika do rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 28 września 2005 r. w sprawie wykazu substancji niebezpiecznych wraz z ich klasyfikacją i oznakowaniem.

Substancja rakotwórcza Kat. 2.

11.2. Stężenia oraz dawki śmiertelne i toksyczne

| | | |
|----------------------------|---|------------------------------|
| Próg wyczuwalności zapachu | - | 0,31-45,8 mg/m ³ |
| LD50 (szczur, doustnie) | - | 90 mg/kg |
| LC50 (szczur, inhalacja) | - | 960 mg/ m ³ (4 h) |
| LD50 (królik, skóra) | - | 515 mg/kg |
| TCLo (człowiek, inhalacja) | - | 153 mg/m ³ (2 h) |

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

substancja toksyczna, silnie drażniąca i uczulająca.

11.4. Drogi wchłaniania: pary - drogi oddechowe, ciecz - skóra i prawdopodobnie przewód pokarmowy.

11.5. Objawy zatrucia ostrego:

Pary powodują ból i łzawienie oczu, zaczerwienienie spojówek, obrzęk i ból nosogardzieli, kaszel, duszność, spastyczne objawy oskrzelowe, mdłości, wymioty. Objawy mogą wystąpić parę godzin po narażeniu na wysokie stężenia (80 mg/m³). Może rozwinąć się toksyczne zapalenie płuc.

Skażenie skóry ciekłą substancją może wywołać ból, zaczerwienienie skóry, wykwity o charakterze pokrzywki lub pęcherzyków, oparzenie chemiczne - bezpośrednio po skażeniu lub po paru godzinach. Oblanie dużej powierzchni skóry może wywołać objawy jak w zatruciu inhalacyjnym.

Skażenie oczu ciekłą substancją powoduje ból, łzawienie, oparzenie chemiczne spojówek i rogówki.

Drogą pokarmową może wywołać oparzenie błony śluzowej jamy ustnej i przewodu pokarmowego, ból brzucha, mdłości, wymioty, biegunkę, krwawienia z przewodu pokarmowego. Następstwem ostrego zatrucia może być uszkodzenie nerek.

11.6. Objawy zatrucia przewlekłego: spastyczne zapalenie oskrzeli lub astma oskrzelowa, uszkodzenie wątroby, kontaktowe alergiczne zapalenie skóry.

11.7. Odległe skutki narażenia: epichlorohydryna jest zaklasyfikowana jako rakotwórcza (kat. 2) zgodnie z obowiązującymi przepisami (patrz pkt 15)

12. INFORMACJE EKOLOGICZNE

12.1. Ekotoksyczność

Dane ekotoksykologiczne dla gatunków wodnych (najbardziej wrażliwe gatunki każdej grupy)

Dane do klasyfikacji

| | |
|--|---------------|
| Toksyczność ostra (LC ₅₀ /96 h) dla ryb: | |
| - <i>Brachydanio rerio</i> - | 30,5 mg/l |
| - <i>Lepomis macrochirus</i> - | 35 mg/l |
| Toksyczność ostra (EC ₅₀ /48 h) dla skorupiaków | - brak danych |
| Hamowanie wzrostu glonów (LC ₅₀ /72 h) | - brak danych |
| Hamowanie wzrostu kolonii bakterii <i>Pseudomonas putida</i> | 55 mg/l |
| Hamowanie wzrostu pierwotniaków: | |
| - <i>Uronema parduczi</i> - | 57 mg/l |
| - <i>Entosiphon sulcatum</i> - | 35 mg/l |

Inne dane

| | |
|--|------------------|
| Toksyczność ostra (LC ₅₀) dla ryb <i>Carassius auratus</i> - | 33 mg/l (24 h) |
| Toksyczność ostra (LC ₅₀) dla skorupiaków <i>Daphnia magna</i> - | 30 mg/l (24 h) |
| Stężenie śmiertelne dla skorupiaków <i>Daphnia magna</i> - | 44 mg/l |
| Próg toksyczności dla skorupiaków <i>Daphnia magna</i> - | 20 mg/l |
| Hamowanie wzrostu glonów: | |
| - <i>Scenedesmus quadricauda</i> - | 5,4 mg/l (8 dni) |
| - <i>Microcystis aeruginosa</i> - | 6,0 mg/l (8 dni) |
| Toksyczność ostra (EC ₅₀) dla skorupiaków <i>Daphnia magna</i> - | 40 mg/l (24 h) |

12.2. Mobilność

woda: Po uwolnieniu do wody głównie ulatnia się (czas połowicznego rozpadu 29 godzin w typowej rzece) oraz hydrolizuje (czas połowicznego rozpadu 8,2 dni).

gleba: Epichlorohydryna jest stosunkowo lotną substancją, z łatwością odparowuje z wierzchnich warstw gleby i innych trwałych powierzchni. Nie gromadzi się w osadzie. W przypadku rozlania, paruje i częściowo przenika do wody gruntowej, gdzie ulega hydrolizie. Wartość K_{oc} dla epichlorohydryny, liczona z rozpuszczalności w wodzie wynosi 123, co wskazuje na niewielką adsorpcję. Wysoka mobilność w glebie.

powietrze: W atmosferze, epichlorohydryna będzie degradować w reakcji z wyprodukowanymi fotochemicznie rodnikami hydroksylowymi (czas połowicznego rozpadu 4 dni).

12.3. Trwałość i zdolność do rozkładu

Ulega biodegradacji. Gwałtownie hydrolizuje w wodzie i glebie.

12.4. Zdolność do biokumulacji

Ocenia się, że epichlorohydryna ma nieznaczną zdolność do bioakumulacji.

12.5. Wyniki oceny właściwości PBT

Substancja jest uznawana za PBT (*Persistent, Bioaccumulative and Toxic*), jeśli jest jednocześnie trwała, toksyczna i posiada zdolność do bioakumulacji. Epichlorohydryna nie jest substancją PBT.

12.6. Inne szkodliwe skutki działania

brak danych

13. POSTĘPOWANIE Z ODPADAMI

Kod odpadu – 16 03 05*

Rodzaj odpadu – organiczne odpady zawierające substancje niebezpieczne

Kod odpadu opakowaniowego – przed unieszkodliwieniem: **15 01 10**

- po unieszkodliwieniu: **15 01 04**

Rodzaj odpadu opakowaniowego – odpad opakowaniowy ze stali

13.1. Niszczenie i neutralizacja

Epichlorohydrynę należy niszczyć przez spalanie w specjalnym piecu wyposażonym w układ do absorpcji gazów.

13.2. Opakowania

Opróżnione opakowania jednorazowego użytku zwrócić do producenta.

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

Przestrzegać przepisów ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. Nr 62, poz. 628) z późniejszymi zmianami oraz przepisów ustawy z dnia 11 maja 2001 r. o opakowaniach i odpadach opakowaniowych (Dz. U. Nr 63, poz. 638) z późniejszymi zmianami.

14. INFORMACJE O TRANSPORCIE



14.1. Klasyfikacja materiału:

- RID - kl. 6.1,
- ADR - kl. 6.1,
- transport morski - IMO klasa 6.1, kod-strona 6143
- transport lotniczy – IATA klasa 6.1, ERG No. 131P,

14.2. Grupa pakowania: II

14.3. Numer UN : 2023

Numer zagrożenia : 63

14.4. Oznakowanie środków transportu:

- pojazdy samochodowe - pomarańczowe, odblaskowe tablice ostrzegawcze
- wagony - nalepki ostrzegawcze nr 6.1 i nr 3
- cysterny i wagony cysterny - pomarańczowe tablice ostrzegawcze z numerami rozpoznawczymi 63/2023, nalepki ostrzegawcze nr 6.1 i nr 3

14.5. Oznakowanie opakowań transportowych: napis „UN 2023” oraz nalepki ostrzegawcze nr 6.1 i nr 3

14.6. Rodzaj opakowań: wszystkie typy konstrukcyjne przewidziane w przepisach RID, ADR i IMO ze znakiem certyfikacyjnym UN zgodnie z obowiązującymi przepisami.

14.7. Nazwa materiału wg ADR: EPICHLOROHYDRYNA

15. INFORMACJE DOTYCZĄCE PRZEPISÓW PRAWNYCH

Informacje dotyczące zdrowia, bezpieczeństwa i środowiska zamieszczone na etykiecie: Zgodnie z przepisami UE dotyczącymi oznakowania chemikaliów (patrz pkt 15) substancja wymaga oznakowania ostrzegawczego:

Identyfikacja: epichlorohydryna

T - produkt toksyczny



Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia (R):

- R 45** - może powodować raka
- R 10** - produkt łatwo palny
- R 23/24/25** - działa toksycznie przez drogi oddechowe, w kontakcie ze skórą i po połknięciu
- R 34** - powoduje oparzenia
- R 43** - może powodować uczulenie w kontakcie ze skórą

Zwroty określające warunki bezpiecznego stosowania (S):

- S 53** - unikać narażenia - przed użyciem zapoznać się z instrukcją
- S 45** - w przypadku awarii lub jeżeli źle się poczujesz, niezwłocznie zasięgnij porady lekarza - jeżeli to możliwe, pokaż etykietę

Oznakowanie WE**Dotychczas nie dokonano Oceny Bezpieczeństwa Chemicznego dla epichlorohydryny****Nota E****Informacje dotyczące przepisów prawnych:**

| | |
|--------------------------|---|
| Dz. U. Nr 11, poz. 84 | Ustawa z dnia 11 stycznia 2001 r. o substancjach i preparatach chemicznych wraz z późniejszymi zmianami. |
| Dz. U. Nr 63, poz. 638 | Ustawa z dnia 11 maja 2001r. o opakowaniach i odpadach opakowaniowych wraz z późniejszymi zmianami. |
| Dz. U. Nr 112, poz. 1206 | Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001r. w sprawie katalogu odpadów. |
| Dz. U. Nr 169, poz. 1650 | Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy wraz z późniejszymi zmianami. |
| Dz. U. Nr 199, poz. 1671 | Ustawa z dnia 28 października 2002r. o przewozie drogowym towarów niebezpiecznych wraz z późniejszymi zmianami. |
| Dz. U. Nr 217, poz. 1833 | Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29 listopada 2002r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy wraz z późniejszymi zmianami. |
| Dz. U. Nr 173, poz. 1679 | Rozporządzenie z dnia 2 września 2003 r. w sprawie oznakowania opakowań substancji niebezpiecznych i preparatów wraz z późniejszymi zmianami. |
| Dz. U. Nr 201, poz. 1674 | Rozporządzenie z dnia 28 września 2005 r. w sprawie wykazu substancji niebezpiecznych wraz z ich klasyfikacją i oznakowaniem. |
| Dz. U. Nr 259, poz. 2173 | Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005r. w sprawie zasadniczych wymagań dla środków ochrony indywidualnej. |
| Dz. Urz. WE Nr L 396 | Rozporządzenie (WE) Nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 grudnia 2006 w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH), utworzenia Europejskiej Agencji Chemikaliów, zmieniające dyrektywę 1999/45/WE oraz uchylające rozporządzenie Rady (EWG) Nr 793/93 i rozporządzenie Komisji (WE) Nr 1488/94, jak również dyrektywę Rady 76/769/EWG i dyrektywy Komisji 91/155/EWG, 93/67/EWG, 93/105/WE i 2000/21/WE. |
| Dz. U. Nr 215, poz.1588 | Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 13 listopada 2007r. w sprawie karty charakterystyki. |

16. INNE INFORMACJE**16.1. Określenia zagrożenia (R)**

- R 45** - może powodować raka

- R 10 - produkt łatwo palny
- R 23/24/25 - działa toksycznie przez drogi oddechowe, w kontakcie ze skórą i po połyknięciu
- R 34 - powoduje oparzenia
- R 43 - może powodować uczulenie w kontakcie ze skórą

16.2. Aktualizacja

16.2.1. Zmiany:

Niniejsza Karta Charakterystyki została gruntownie zaktualizowana na podstawie załącznika II do Rozporządzenia WE 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 grudnia 2006 roku w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH).

Karta będzie podlegała dalszej aktualizacji i uzupełnieniom zgodnie z Rozporządzeniem REACH. Po opracowaniu Raportu Bezpieczeństwa Chemicznego, do Karty Charakterystyki zostaną załączone Scenariusze Narażenia. Zawartość merytoryczna Karty będzie uzupełniana w miarę postępu prac nad dossier rejestracyjnym oraz RBCh.

16.2.2. Aktualizacja przepisów prawnych na dzień 22 grudnia 2008 r.

Informacje podane w karcie opierają się na aktualnym stanie naszej wiedzy i doświadczeń. Nie stanowią one gwarancji właściwości produktu ani specyfikacji jakościowej i nie mogą być podstawą do reklamacji. Produkt powinien być transportowany, magazynowany i stosowany zgodnie z obowiązującymi przepisami. Przedstawione informacje nie mogą mieć zastosowania dla mieszanin produktu z innymi substancjami. Wykorzystanie podanych informacji, jak i stosowania produktu, nie są kontrolowane przez producenta, a zatem określenie warunków bezpieczeństwa stosowania jest obowiązkiem użytkownika.

Zachem  Ciech