

SEKCJA 1: Identyfikacja substancji/mieszaniny i identyfikacja przedsiębiorstwa

1.1 Identyfikator produktu

Nazwa handlowa: **Methylamine, 40% w/w aqueous solution**

Numer artykułu: L00894

1.2 Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszaniny oraz zastosowania odradzane.

Zastosowanie zidentyfikowane: SU24 Badania naukowo-rozwojowe

1.3 Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki

Producent/ Dostawca

Alfa Aesar GmbH & Co.KG
A Johnson Matthey Company
Zeppelinstr. 7b
76185 Karlsruhe / Germany
Tel: +49 (0) 721 84007 280
Fax: +49 (0) 721 84007 300
Email: tech@alfa.com
www.alfa.com

Komórka udzielająca informacji: Wydział Bezpieczeństwa Produkcji (BHP) Tel. ++049(0)7275 988687-0

1.4 Numer telefonu alarmowego:

Carechem 24: +44 (0) 1235 239 670 (W wielu językach, 24 godziny numer alarmowy)

Giftnotruf Universität Mainz / Poison Centrum Informacji Mainz

www.giftinfo.uni-mainz.de Telefon: +49(0)6131/19240

SEKCJA 2: Identyfikacja zagrożeń

2.1 Klasyfikacja substancji lub mieszaniny

Klasyfikacja zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008



GHS02 płomień

Flam. Liq. 2, H225. Wysoce łatwopalna ciecz i pary.



GHS05 działanie żrące

Eye Dam. 1, H318. Powoduje poważne uszkodzenie oczu.



GHS07

Skin Irrit. 2, H315. Działa drażniąco na skórę.

STOT SE 3, H335. Może powodować podrażnienie dróg oddechowych.

Klasyfikacja zgodnie z dyrektywą Rady 67/548/EWG lub dyrektywą 1999/45/WE

C; Produkt żrący

R34: Powoduje oparzenia.

Xn; Produkt szkodliwy

R20/22: Działa szkodliwie przez drogi oddechowe i po połknięciu.

F+; Produkt skrajnie łatwopalny

R12: Produkt skrajnie łatwopalny.

Szczególne wskazówki o zagrożeniu dla człowieka i środowiska:

Produkt podlega obowiązkowi oznakowania na podstawie metody obliczania "Ogólnej wytycznej klasyfikowania preparatów w UE" w jej ostatnio ważnej wersji.

Inne zagrożenia nie wpływające na klasyfikację: Brak informacji znane.

2.2 Elementy oznakowania

Oznakowanie zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008 Produkt jest klasyfikowany i oznakowany zgodnie z przepisami CLP.

Piktogramy wskazujące rodzaj zagrożenia



GHS02 GHS05 GHS07

Hasło ostrzegawcze Niebezpieczeństwo

Składniki określające niebezpieczeństwo do etykietowania:

metyloamina

Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia

H225 Wysoce łatwopalna ciecz i pary.

H315 Działa drażniąco na skórę.

H318 Powoduje poważne uszkodzenie oczu.

H335 Może powodować podrażnienie dróg oddechowych.

Zwroty wskazujące środki ostrożności

P210 Przechowywać z dala od źródeł ciepła, gorących powierzchni, iskrzenia, otwartego ognia i innych źródeł zapłonu. Palenie wzbronione.

P261 Unikać wdychania pyłu/dymu/gazu/mgły/pari/rozpylonej cieczy.

P303+P361+P353 W PRZYPADKU KONTAKTU ZE SKORĄ (lub z włosami): Natychmiast zdjąć całą zanieczyszczoną odzież. Splukać skórę pod strumieniem wody/prysznicem.

P305+P351+P338 W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO OCZU: Ostrożnie płukać wodą przez kilka minut. Wyjąć soczewki kontaktowe, jeżeli są i można je

łatwo usunąć. Nadal płukać.

P405 Przechowywać pod zamknięciem.

P501 Zawartość / pojemnik usuwać zgodnie z przepisami miejscowymi / regionalnymi / narodowymi / międzynarodowymi.

2.3 Inne zagrożenia

Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB

PBT: Nie nadający się do zastosowania.

vPvB: Nie nadający się do zastosowania.

SEKCJA 3: Skład/informacja o składnikach

3.2 Mieszaniny

Składniki niebezpieczne:

CAS: 74-89-5

metyloamina

EINECS: 200-820-0

⚠ Xn R20; ⚠ Xi R37/38-41; ⚠ F+ R12

⚠ Flam. Gas 1, H220; ⚠ Press. Gas, H280; ⚠ Eye Dam. 1, H318; ⚠ Acute Tox. 4, H332; Skin Irrit. 2, H315; STOT SE 3, H335

40,0%

Wskazówki dodatkowe: Nie są znane.

Nazwa handlowa: **Methylamine, 40% w/w aqueous solution**

(ciąg dalszy od strony 1)

Innych niż niebezpieczne składniki

CAS: 7732-18-5	Water	60,0%
EINECS: 231-791-2		

SEKCJA 4: Środki pierwszej pomocy

4.1 Opis środków pierwszej pomocy

Wskazówki ogólne: Odzież zanieczyszczoną produktem należy niezwłocznie usunąć.

po wdychaniu:

Dostarczyć świeże powietrze, ewentualnie sztuczne oddychanie, ciepło. W przypadku utrzymujących się dolegliwości skonsultować z lekarzem.

Natychmiast poradzić się lekarza.

po styczności ze skórą:

Natychmiast zmyć wodą i mydłem i dobrze spłukać.

Natychmiast wezwać lekarza.

po styczności z okiem: Przepłukać oczy z otwartą powieką przez kilka minut pod bieżącą wodą i zasięgnąć porady lekarza.

po przełknięciu: Odwieść do lekarza.

4.2 Najważniejsze ostre i opóźnione objawy oraz skutki narażenia

Powoduje poważne oparzenia skóry.

Powoduje poważne uszkodzenie oczu.

4.3 Wskazania dotyczące wszelkiej natychmiastowej pomocy lekarskiej i szczególnego postępowania z poszkodowanym

Brak dostępnych dalszych istotnych danych

SEKCJA 5: Postępowanie w przypadku pożaru

5.1 Środki gaśnicze

Przydatne środki gaśnicze: CO₂, proszek gaśniczy lub strumień wody. Większy pożar zwalczać strumieniem wody lub pianą odporną na działanie alkoholu.

5.2 Szczególne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną

Jeśli niniejszy produkt jest zaangażowany w pożarze, mogą uwolnić się:

Tlenek węgla i dwutlenek węgla

Tlenki azotu (NO_x)

5.3 Informacje dla straży pożarnej

Specjalne wyposażenie ochronne:

Nosić urządzenie ochrony dróg oddechowych niezależnie od powietrza otoczenia.

Nosić pełne ubranie ochronne.

SEKCJA 6: Postępowanie w przypadku niezamierzonego uwolnienia do środowiska

6.1 Indywidualne środki ostrożności, wyposażenie ochronne i procedury w sytuacjach awaryjnych

Nosić ubranie ochronne. Osoby nie zabezpieczone przenieść w bezpieczne miejsce.

Zadbać o wystarczające wentrowienie.

Zróżnia zapłonu trzymać w bezpiecznej odległości.

6.2 Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska:

Nie dopuszczać, aby substancja przedostała się do środowiska bez uzyskania odpowiednich zezwoleń od władz.

Nie dopuścić do przedostania się do kanalizacji lub zbiorników wodnych.

Nie dopuścić do przedostania się do podłoża /ziemi.

6.3 Metody i materiały zapobiegające rozprzestrzenianiu się skażenia i służące do usuwania skażenia:

Zebrać za pomocą materiału wiążącego cieczę (piasek, ziemia krzemkowa, materiał wiążący kwasy, materiał wiążący uniwersalny, trociny).

Zastosować środek neutralizujący.

Materiał skażony usunąć jako odpad wg punktu 13.

Zadbać o wystarczające przewietrzenie.

Zapobieganie wtórnych zagrożeń: Nie dopuszczać źródeł zapalnych.

6.4 Odniesienia do innych sekcji

Informacje na temat bezpiecznej obsługi patrz rozdział 7.

Informacje na temat osobistego wyposażenia ochronnego patrz rozdział 8.

Informacje na temat utylizacji patrz rozdział 13.

SEKCJA 7: Postępowanie z substancjami i mieszaninami oraz ich magazynowanie

7.1 Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania

Zbiorniki zamknąć szczelnie.

Składować w dobrze zamkniętych beczkach chłodnych i suchych.

Chronić przed gorącem i bezpośrednim nasłonecznieniem.

Zadbać o dobry nawiew /odsysanie w miejscu pracy.

Zbiorniki otwierać i obchodzić się z nimi ostrożnie.

Wskazówki dla ochrony przeciwpożarowej i przeciwwybuchowej:

Przedsięwziąć środki przeciwko naładowaniom elektrostatycznym.

Pary mogą tworzyć z powietrzem mieszaninę mogącą eksplodować.

Zróżnia zapłonu trzymać z daleka - nie palić tytoniu.

7.2 Warunki bezpiecznego magazynowania, łącznie z informacjami dotyczącymi wszelkich wzajemnych niezgodności

Składowanie:

Wymagania w stosunku do pomieszczeń składowych i zbiorników: Przechowywać w chłodnym miejscu.

Wskazówki odnośnie wspólnego składowania:

Nie składować wspólnie z kwasami.

Nie składować w styczności ze środkami utleniającymi.

Store away from acid chlorides.

Store away from acid anhydrides.

Woda reaguje z wieloma metalami dać wodór, często gwałtownie. Woda również gwałtownie reaguje z wieloma reaktywnych substancji chemicznych

organicznych i nieorganicznych.

Dalsze wskazówki odnośnie warunków składowania:

Zbiornik trzymać szczelnie zamknięty.

Składować w dobrze zamkniętych beczkach w chłodnym i suchym miejscu.

Chronić przed gorącem i bezpośrednim promieniowaniem słonecznym.

Przechowywać tylko w zamknięciu z możliwością dostępu dla rzeczoznawcy lub jego pełnomocnika.

7.3 Szczególne zastosowanie(-a) końcowe Brak dostępnych dalszych istotnych danych

SEKCJA 8: Kontrola narażenia/środki ochrony indywidualnej

Dodatkowe wskazówki dla wykonania urządzeń technicznych:

Prawidłowo działający chemiczny okap wyciągowy do niebezpiecznych substancji i mający średnia szybkość wlotowa przynajmniej 30 m/ min.

8.1 Parametry dotyczące kontroli

Składniki wraz z kontrolowanymi wartościami granicznymi zależnymi od miejsca pracy:

74-89-5 metyloamina (40,0%)

NDS () NDSCh: 15 mg/m³

NDS: 5 mg/m³

Wskazówki dodatkowe: Brak danych

(ciąg dalszy na stronie 3)

Nazwa handlowa: Methylamine, 40% w/w aqueous solution

(ciąg dalszy od strony 2)

8.2 Kontrola narażenia

Osobiste wyposażenie ochronne:

Ogólne środki ochrony i higieny:

Należy przestrzegać zwyczajne środki ostrożności przy obchodzeniu się z chemikaliami.

Trzymać z dala od środków spożywczych napojów i pasz.

Zabrudzoną, nasączoną odzież natychmiast zdjąć.

Myć ręce przed przerwą i przed końcem pracy.

Unikać styczności z oczami i skórą.

Utrzymanie ergonomicznie odpowiedniego środowiska pracy.

Ochrona dróg oddechowych: Ochrona dróg oddechowych przy wysokiej koncentracji.

Zalecane urządzenie filtrujące do krótkotrwałego użytkowania:

Stosować respirator z par organicznych / naboje gazowe kwasu jako kopia zapasowa kontrolnych. Ocena ryzyka powinna być przeprowadzona w celu określenia, czy oczyszczaniem powietrza są właściwe. Stosować tylko sprzęt przetestowany i zatwierdzony zgodnie z odpowiednimi standardami rządowych, takich jak NIOSH (USA) lub CEN (UE).

Ochrona rąk:

Przed każdym użyciem sprawdzić, czy stan rękawic ochronnych odpowiada przepisom.

Wybór odpowiednich rękawic nie zależy tylko od materiału, lecz także od innych cech jakościowych i zmienia się od producenta do producenta.

Materiał, z którego wykonane są rękawice Kauczuk nitylowy

Czas penetracji dla materiału, z którego wykonane są rękawice (minuty) Nie określone

Ochrona oczu:

Okulary ochronne szczelnie zamknięte

Wymagana ochrona całej twarzy.

Ochrona ciała: Robocza odzież ochronna

SEKCJA 9: Właściwości fizyczne i chemiczne

9.1 Informacje na temat podstawowych właściwości fizycznych i chemicznych

Ogólne dane

Wygląd:

Forma:	Ciecz
Kolor:	Bezbarwny
Zapach:	Amoniakowy
Próg zapachu:	Nieokreślone.

Wartość pH w 20 °C: 11,2

Zmiana stanu

Punkt topnienia/ Zakres topnienia:	-38 °C
Punkt wrzenia/ Zakres wrzenia:	49 °C
Temperatura/ początek sublimacji:	Nie określone

Punkt zapłonu:	-14 °C
Łatwopalność (stała gazowa):	Nieokreślone.
Temperatura palenia się:	430 °C
Nie określone	Nie określone
Samozapłon:	Produkt nie jest samozapalny.

Niebezpieczeństwo wybuchu: Produkt nie jest grozi wybuchem, ale możliwe jest powstawanie par/ mieszanek powietrza grożących wybuchem.

Granice niebezpieczeństwa wybuchu:

dolna:	5,0 Vol %
górna:	20,7 Vol %

Cisnienie pary w 20 °C: 3000 hPa

Gęstość w 20 °C: 0,899 g/cm³

Gęstość względna Nieokreślone.

Gęstość par Nieokreślone.

Szybkość parowania Nieokreślone.

Rozpuszczalność w/ mieszalność z

Woda: W pełni mieszalny.

Współczynnik podziału (n-oktanol/ woda): Nieokreślone.

Lepkość:

dynamiczna: Nieokreślone.

kinetyczna: Nieokreślone.

Zawartość rozpuszczalników:

Rozpuszczalniki organiczne: 0,0 %

9.2 Inne informacje Brak dostępnych dalszych istotnych danych

SEKCJA 10: Stabilność i reaktywność

10.1 Reaktywność Brak informacji znane.

10.2 Stabilność chemiczna Stabilne w zalecanych warunkach przechowywania.

Rozkład termiczny/ warunki których należy unikać: Brak rozkładu przy składowaniu i obchodzeniu się zgodnie z przeznaczeniem.

10.3 Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji

Reakcje z silnymi czynnikami utleniającymi.

Woda gwałtownie reaguje z metalami alkalicznymi.

Roztwory wodne nie mieszają się z metalami alkalicznymi i ziem alkalicznych oraz wieloma reaktywnymi organicznymi i nieorganicznymi chemikaliami.

10.4 Warunki, których należy unikać Brak dostępnych dalszych istotnych danych

10.5 Materiały niezgodne:

- Kwasy
- Czynniki utleniające
- Chlorki kwasowe
- Bezwodniki kwasowe

10.6 Niebezpieczne produkty rozkładu:

- Tlenek węgla i dwutlenek węgla
- Gazy nitrozowe

SEKCJA 11: Informacje toksykologiczne

11.1 Informacje dotyczące skutków toksykologicznych

Ostra toksyczność:

Działa szkodliwie w następstwie wdychania.

Działa szkodliwie po połknięciu.

Po połknięciu silne skutki żrące w rejonie jamy ustnej i gardła oraz niebezpieczeństwo przedziurawienia przełyku i żołądka.

Rejestr toksycznych działań substancji chemicznych (RTECS) zawiera dane dotyczące toksyczności ostrej dla składników tego produktu.

Istotne sklasyfikowane wartości LD/LC50:

74-89-5 metyloamina

Ustne LD50 100 mg/kg (rat)

Drażniące lub żrące: Powoduje poważne oparzenia skóry.

Podrażnienie oczu lub korozji: Powoduje poważne uszkodzenie oczu.

Uczulanie: Zadne działanie uczulające nie jest znane.

(ciąg dalszy na stronie 4)

Nazwa handlowa: Methylamine, 40% w/w aqueous solution

(ciąg dalszy od strony 3)

Działanie mutagenne na komórki rozrodcze:

Rejestr toksycznych działań substancji chemicznych (RTECS) zawiera dane mutacji dla składników tego produktu.

Działanie rakotwórcze: Żadne dane klasyfikacyjne rakotwórczych właściwości tego materiału nie są dostępne z EPA, IARC, NTP, OSHA ani z ACGIH.

Rozrodczość: Brak działania drażniącego.

Toksyczność dla konkretnego narządu docelowego systemu - narażenie powtarzane: Brak działania drażniącego.

Toksyczność dla konkretnego narządu docelowego systemu - narażenie jednorazowe: Może powodować podrażnienie dróg oddechowych.

Zagrożenie spowodowane aspiracją: Brak działania drażniącego.

Toksyczność od podostrej do chronicznej:

Rejestr toksycznych działań substancji chemicznych (RTECS) zawiera wiele danych toksyczności po podaniu tej substancji.

Dodatkowe wskazówki toksykologiczne:

Według naszej wiedzy, ostra i chroniczna toksyczność tej substancji nie jest w pełni poznana.

Produkt wykazuje następujące zagrożenia w oparciu o metodę obliczeń według ogólnych wytycznych klasyfikacji Wspólnoty Europejskiej dotyczących receptur, wersja ostateczna:

Substancja szkodliwa
Substancja żrąca

SEKCJA 12: Informacje ekologiczne

12.1 Toksyczność

Toksyczność wodna: Brak dostępnych dalszych istotnych danych

12.2 Trwałość i zdolność do rozkładu Brak dostępnych dalszych istotnych danych

12.3 Zdolność do bioakumulacji Brak dostępnych dalszych istotnych danych

12.4 Mobilność w glebie Brak dostępnych dalszych istotnych danych

Dalsze wskazówki ekologiczne:

Wskazówki ogólne:

Nie dopuścić do przedostania się do wód gruntowych, wód powierzchniowych bądź do kanalizacji.

Nie dopuszczać, aby substancja przedostała się do środowiska bez uzyskania odpowiednich zezwoleń od władz.

Klasa szkodliwości dla wody 2 (samookreślenie): szkodliwy dla wody

Szkodliwy dla wody pitnej nawet przy przedostaniu się minimalnych ilości do podłoża.

Należy unikać wprowadzenia do środowiska.

12.5 Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB

PBT: Nie nadający się do zastosowania.

vPvB: Nie nadający się do zastosowania.

12.6 Inne szkodliwe skutki działania Brak dostępnych dalszych istotnych danych

SEKCJA 13: Postępowanie z odpadami

13.1 Metody unieszkodliwiania odpadów

Zalecenie:

Oddać w specjalnym zbiorniku na odpady lub odtransportować do punktu zbiorczego odpadów specjalnych.

Musi podlegać specjalnej obróbce zgodnej z urzędowymi przepisami.

Należy poznać lokalne i krajowe przepisy dotyczące właściwego usuwania tego materiału.

Opakowania nieoczyszczone:

Zalecenie: Usuwanie zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Zalecany środek czyszczący: Woda, w razie konieczności z dodatkiem środków czystości.

SEKCJA 14: Informacje dotyczące transportu

Numer UN

ADR, IMDG, IATA

UN1235

14.2 Prawidłowa nazwa przewozowa UN

ADR

IMDG, IATA

1235 METYLOAMINA, ROZTWÓR WODNY
METHYLAMINE, AQUEOUS SOLUTION

14.3 Klasa(-y) zagrożenia w transporcie

ADR



Klasa
Nalepka
IMDG, IATA

3 (FC) materiały ciekłe zapalne
3+8



Class
Label

3 Flammable liquids.
3+8

Grupa opakowań

ADR, IMDG, IATA

II

14.5 Zagrożenia dla środowiska:

Zanieczyszczenia morskie:

Nie

14.6 Szczególne środki ostrożności dla użytkowników

Liczba Kemlera:

Numer EMS:

Segregation groups

Uwaga: materiały ciekłe zapalne

338

F-E, S-C

Alkalis

14.7 Transport luzem zgodnie z załącznikiem II do konwencji MARPOL

73/78 i kodeksem IBC

Nie nadający się do zastosowania.

Transport/ dalsze informacje:

ADR

Ilości wyłączone (EQ):

Ilości ograniczone (LQ)

Kategoria transportowa

Kodów zakazu przewozu przez tunele

E2

1L

2

D/E

UN "Model Regulation":

UN1235, METYLOAMINA, ROZTWÓR WODNY, 3 (8), II

SEKCJA 15: Informacje dotyczące przepisów prawnych

15.1 Przepisy prawne dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia i ochrony środowiska specyficzne dla substancji i mieszaniny

Przepisy poszczególnych krajów:

Wskazówki odnośnie ograniczenia zatrudnienia:

Uwzględnić ograniczenia zatrudnienia młodzieży.

Do stosowania wyłącznie przez osoby o kwalifikacjach technicznych.

Klasyfikacja według VbF: B

(ciąg dalszy na stronie 5)

Nazwa handlowa: Methylamine, 40% w/w aqueous solution

Instrukcja techniczna dotycząca powietrza:

(ciąg dalszy od strony 4)

Klasa	udział w %
Wasser	60,0
NK	40,0

Klasa zagrożenia wód: Klasa szkodliwości dla wody 2 (samookreślenie): szkodliwy dla wody.

Substancje wzbudzające szczególnie duże obawy (SVHC) zgodnie z REACH (WE) nr 1907/2006.

Zaden ze składników są wymienione.

Należy przestrzegać warunków ograniczeń zgodnie z art 67 oraz załączniku XVII do rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 (REACH), do wytwarzania, wprowadzania do obrotu i stosowania.

zaden ze składników nie znajduje się na liście

Załącznik XIV Regulaminu REACH (wymagające zezwolenia na zastosowania)

zaden ze składników nie znajduje się na liście

REACH - wstępnie zarejestrowanych substancji

wszystkie składniki znajdują się na liście

15.2 Ocena bezpieczeństwa chemicznego: Ocena Bezpieczeństwa Chemicznego nie została przeprowadzona.

SEKCJA 16: Inne informacje

Pracodawcy powinni uważać te informacje wyłącznie za uzupełnienie posiadanych przez nich danych i samodzielnie oceniać przydatność tych informacji, tak by właściwie ich wykorzystanie oraz zapewnić bezpieczeństwo osobom zatrudnionym. Powyższe dane nie są objęte gwarancją. Użytkownik ponosi odpowiedzialność za wszelkie przypadki użycia produktu niezgodnie z niniejszymi zaleceniami (Material Safety Data Sheet) lub też w powiązaniu z innymi procesami lub produktami.

Oдноśne zwroty

- H220 Skrajnie łatwopalny gaz.
- H280 Zawiera gaz pod ciśnieniem; ogrzanie grozi wybuchem.
- H315 Działa drażniąco na skórę.
- H318 Powoduje poważne uszkodzenie oczu.
- H332 Działa szkodliwie w następstwie wdychania.
- H335 Może powodować podrażnienie dróg oddechowych.

- R12 Produkt skrajnie łatwopalny.
- R20 Działa szkodliwie przez drogi oddechowe.
- R37/38 Działa drażniąco na drogi oddechowe i skórę.
- R41 Ryzyko poważnego uszkodzenia oczu.

Dział wydający kartę bezpieczeństwa: Globalny Dział Marketingu

Skróty i akronimy:

- ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (Umowa europejska dotycząca międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych)
- IMDG: Międzynarodowy morski kodeks towarów niebezpiecznych
- IATA: International Air Transport Association
- GHS: Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals
- EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
- ELINCS: European List of Notified Chemical Substances
- CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)
- VbF: Verordnung über brennbare Flüssigkeiten, Österreich (Ordinance on the storage of combustible liquids, Austria)
- LC50: Lethal concentration, 50 percent
- LD50: Śmiertelna dawka, 50 procent
- vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative
- ACGIH: American Conference of Governmental Industrial Hygienists (USA)
- OSHA: Occupational Safety and Health Administration (USA)
- NTP: National Toxicology Program (USA)
- IARC: International Agency for Research on Cancer
- EPA: Environmental Protection Agency (USA)