

NAZWY SUBSTANCJI CHEMICZNEJ

1,2-ethanediol
1,2-hydroksyetan
Athylenglycol
Athylenealkohol
Athylenoxidhydrat
Dihydroxyethane
Dihydroxyethane
Etandiol-1,2
Ethanediol-1,2
Ethylene glycol
Ethylene glycol
Etilenglikol
Glikol etylenowy
Glycol ethylique

DANE PODSTAWOWE

Wzór chemiczny - C₂H₆O₂
Numer ONZ - 0
Numer EWG - 603027001

DANE FIZYKOCHEMICZNE

Stan skupienia - ciecz
Gęstość w temp. 25 stopni Celsjusza wynosi - 1.1100 g/cm³
Lepkość w temp. 30 stopni Celsjusza wynosi - 13.759 cP
Prężność pary nasyconej w funkcji temperatury:
 $\lg(p) = A - B / (C+t)$ p[mmHg] t[C]
A: 7.71505
B:1818.591
C:178.651
Współczynnik załamania światła w temp. 20 stopni Celsjusza - 1.43180
Moment dipolowy 2.31 Debaye
Temperatura topnienia -12.60 stopni Celsjusza
Temperatura wrzenia 197.54 stopni Celsjusza
Ciepło parowania w temp. 25 stopni Celsjusza wynosi - 261.29 cal/g
Ciepło właściwe w temp. 25 stopni Celsjusza wynosi - 0.5182 cal/g * C
Ciepło topnienia 38.34 cal/g
Ciepło spalania -4581.2 cal/g
Parametry krytyczne:
temperatura - 516.8 stopni Celsjusza
ciśnienie - 75.0 atm
objętość - 183.6 cm³/mol

DANE POŻAROWO WYBUCHOWE

Granice wybuchowości
dolna - 3.2 % obj
górna - 53.0 % obj
Klasa wybuchowości - IIB
Temperatury:
zapłonu : 111 stopni Celsjusza
samozapłonu : 410 stopni Celsjusza
Klasa niebezpieczeństwa pożarowego - 0
Klasa temperaturowa - 2

Odpowiednie środki gaśnicze:

Dwutlenek węgla, piany alkoholowe, proszki gaśnicze, mgła wodna.

Niedopuszczalne środki gaśnicze:

Strumień wodny.

MAGAZYNOWANIE

Magazynowanie
Przechowywać w szczelnie zamkniętych opakowaniach. Trzymać z dala od źródeł ognia.

STABILNOŚĆ I REAKTYWNOŚĆ

Produkt ulegający zmianom przy dostępie powietrza.
Warunki których należy unikać otwartych opakowań z dostępem tlenu.

KONTROLA NARAŻENIA / OCHRONY OSOBISTE

Buty i ubranie robocze oraz okulary ochronne, gdy możliwy jest kontakt z oparami lub cząstkami unoszącymi się w powietrzu.

OPIS ODZIAŁYWANIA NA CZŁOWIEKA

Ze względu na małą lotność, glikol stwarza zagrożenie przy wysokich temperaturach lub w przypadku wypicia dużej dawki. Glikol etylenowy działa narkotycznie, a ponadto może powodować uszkodzenie ośrodkowego układu nerwowego, rdzenia kręgowego, nerek i wątroby. Pary glikolu działają drażniąco na drogi oddechowe, oczy i skóre. Przy zatruciu doustnym występują objawy w postaci bólu głowy, zawrotów, nudności, senności. W ciężkich przypadkach może wystąpić utrata świadomości aż do śpiączki, która może wywołać uszkodzenie mózgu. Inne objawy mogące wystąpić po zatruciu glikolem to niewydolność układu oddechowego, białkomocz a także ciężkie uszkodzenie nerek. Silne zatrucie może spowodować zgon. Działanie trujące na ryby i niektóre gatunki bakterii. Reaguje wybuchowo z silnymi utleniaczami.

DANE TOKSYCZNE

Glikol etylenowy w postaci mgły, aerozolu i zawiesiny:
NDS - 15 mg/m³
NDSch - 50 mg/m³
LD50: dla szczura - 6 mg/kg wagi
dla myszy - 14.4 mg/kg wagi
dla królika - 22 mg/kg wagi
Dawka śmiertelna dla człowieka - 110 mg/kg.
Próg wyczuwalności: 12-25 mg/m³

INFORMACJE EKOLOGICZNE

Chronić wyrób przed przedostaniem się go do ścieków.
Chronić przed bezpośrednim wpływem środowisko.

OKREŚLENIE SYMBOLI NIEBEZPIECZENSTWA

Symbol R: R 22 - szkodliwy w przypadku spożycia.
Symbol S: S 2 - przechowywać poza zasięgiem dzieci.

DANE LITERATUROWE

Równanie Antoine'a - ważne w zakresie od temperatury topnienia do wrzenia.
Prężność pary nasyconej (w Pa) w określonej temperaturze można obliczyć ze wzoru:
 $P = 133 * 10^A [A - B/(C + t)]$
Podane granice wybuchowości można przeliczyć z % objętościowych na g/m³ wg wzoru:
 $N(g/m^3) = V (\% \text{ obj.}) * M/2.4$

DANE DODATKOWE

Glikol etylenowy jest cieczą trudnopalna, pary tworzą z powietrzem mieszaniny wybuchowe.
Stężenie stechiometryczne: 7.75 % obj.

Z powodu wysokiej gęstości pary gromadzą się w dolnych partiach pomieszczeń i w zagłębieniach terenu.
Gęstość par względem powietrza: 2.14

PIERWSZA POMOC

Kontakt ze skórą
Zdjąć polaną odzież, obmyć skórę dużą ilością bieżącej wody. W razie podrażnienia skóry - konsultacja lekarska.

Kontakt z okiem
Niezwłocznie spłukać oczy dużą ilością bieżącej wody W razie podrażnienia spojówek, łzawienia -konsultacja lekarska.

Spożycie
Poszkodowany powinien sam sprowokować wymioty. Podać do wypicia alkohol etylowy (wódka - 100 ml). Odtransportować do szpitala.

NAZWY SUBSTANCJI CHEMICZNEJ

Glikol propylenowy

DANE PODSTAWOWE

Nazwa chemiczna propanodiol-1,2
Wzór sumaryczny: C₃H₈O₂
Synonimy 1,2-dihydroxypropan, CAS-Nr: 57-55-6
EINECS-Nr: 200-338-0

DANE FIZYKOCHEMICZNE

Stan fizyczny: ciecz
Barwa: bezbarwna
Zapach: charakterystyczny słodkawy
Wartość pH w 100 g/l H₂O (20°C) :6÷8
Lepkość dynamiczna (20 °C) :45 mPas
Temperatura topnienia :-70 °C
Temperatura wrzenia:187,4°C
Temperatura samozapłonu: 446°C
Temperatura zapłonu:107°C
Granice wybuchowości dolna :2,6 %(V/V)
górna :12,5 %(V/V)
Prężność par (20 °C) :około 0,2 mbar
Gęstość (20 °C) :1,036 g/cm³
Rozpuszczalność w wodzie (20°C) : bez ograniczeń
Rozkład termiczny :powyżej temperatury wrzenia

DANE POŻAROWO WYBUCHOWE

środki gaśnicze
Woda i piana oraz gaśnice pianowe, śniegowe i proszkowe.

Szczególne zagrożenia
Substancja palna. Tworzy mieszaniny wybuchowe z powietrzem o wysokiej temperaturze zapłonu.

POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU UWOLNIENIA

Metody oczyszczania
Rozlany glikol zebrać przy użyciu stałego adsorbentu (np. suchych trocin), przekazać do utylizacji. Oczyszczyć skażony obszar.

MAGAZYNOWANIE

Magazynowanie
Przechowywać w szczelnie zamkniętych opakowaniach. Trzymać z dala od źródeł ognia.

KONTROLA NARAŻENIA / OCHRONY OSOBISTE

Sprzęt ochrony osobistej
Ochrona dróg oddechowych Wymagana gdy tworzy się duże stężenie opar - maska przeciwgazowa.

Ochrona oczu
Wymagana - okulary ochronne.

Ochrona rąk
Nie jest wymagana

środki higieny
Umyć ręce po pracy z substancją.

STABILNOŚĆ I REAKTYWNOŚĆ

Produkt ulegający zmianom przy dostępie powietrza.
Warunki których należy unikać otwartych opakowań z dostępem tlenu.

Materiały których należy unikać
Utleniacze.

Niebezpieczne produkty rozkładu
Nie powstają.

Dalsze informacje
Higroskopijny.

DANE TOKSYKOLOGICZNE

Toksyczność ostra
LD50 (doustnie, szczur): 20000 mg/kg.
Dodatkowe dane toksykologiczne

Kontakt ze skórą
Słabe podrażnienie.

Kontakt z okiem
Słabe podrażnienie oczu .

Połknięcie
Może wywołać podrażnienie żołądka i błon śluzowych.

INFORMACJE EKOLOGICZNE

Nie przewiduje się żadnych problemów ekologicznych, jeżeli przy postępowaniu z wyrobem i w trakcie jego użycia zachowane są odpowiednie środki ostrożności oraz należyta uwaga. Degradacja biologiczna: dobra. Przy prawidłowym wprowadzeniu nie przewiduje się zaburzeń w funkcjonowaniu biologicznych oczyszczalni ścieków.

Działanie biologiczne
Toksyczny dla organizmów wodnych. Toksyczność dla ryb: ryby
LC50 : > 1000 mg/l /96 h.

POSTĘPOWANIE Z ODPADAMI

W razie wystąpienia konieczności utylizacji należy zwrócić się po usługę lub poradę do licencjonowanego zakładu utylizacji odpadów ewentualnie do terenowej jednostki ratownictwa chemicznego lub producenta.

OKREŚLENIE SYMBOLI NIEBEZPIECZENSTWA

Symbole R Nie dotyczy
Symbole S Nie dotyczy

PIERWSZA POMOC

Wdychanie
Zapewnić dostęp świeżego powietrza.

Kontakt ze skórą
Przemyc wodą. Zdjąć zanieczyszczone ubranie.

Kontakt z okiem
Przemyc dużą ilością bieżącej wody przy odwiniętych powiekach.
Zapewnić pomoc lekarską.

Spożycie
Podać poszkodowanemu dużą ilość wody, sprowokować wymioty.
W przypadku niepokojących objawów zasięgnąć porady lekarskiej.