

KARTA CHARAKTERYSTYKI

wg rozp. (UE) REACH

Sekcja 1: IDENTYFIKACJA SUBSTANCJI/MIESZANINY I IDENTYFIKACJA PRZEDSIĘBIORSTWA**1.1. IDENTYFIKATOR PRODUKTU**

Nazwa WE	2,2'-(ETYLENODIOKSY) DIETANOL
Numer CAS	112-27-6
Numer rejestracji	01-2119438366-35-0008
Nazwa handlowa	Triglikol
Numer WE	203-953-2

1.2. ISTOTNE ZIDENTYFIKOWANE ZASTOSOWANIA SUBSTANCJI lub MIESZANINY oraz ZASTOSOWANIA ODRADZANE**Zastosowania zidentyfikowane**

Nawozy
Produkty przeciw zamarzaniu
Substancja aktywna środków ochrony roślin
Półproduktu
Środki termoprzewodzące
Dodatki do żywności/paszy
Chemikalia laboratoryjne
Środki zapachowe
Farmaceutyki
Środki hydrauliczne
Artykuły reprograficzne (tonery)
Rozpuszczalniki
Środki barwiące, barwniki
Środki barwiące, pigmenty
Smary i dodatki do smarów
Wypełniacze
Produkty fotoczułe i inne produkty fotochemiczne
Środki do impregnacji

Zastosowania odradzane Brak zastosowań zidentyfikowanych jako odradzane.

1.3. DANE DOTYCZĄCE DOSTAWCY KARTY CHARAKTERYSTYKI

Producent ORLEN S.A.
09-411 Płock, ul. Chemików 7
Telefon: (+48 24) 365 00 00
Fax: (+48 24) 365 45 55
Telefon: (+48 24) 365 35 24
e-mail: reach@orlen.pl (e-mail kompetentnej osoby odpowiedzialnej za kartę)

1.4. NUMER TELEFONU ALARMOWEGO

Zakładowa Straż Pożarna
Krajowe Centrum Pomocy w Transporcie Materiałów Niebezpiecznych - SPOT
- Telefony: (+48 24) 365 70 32 i (+48 24) 365 70 33 (całodobowo)
- e-mail straz.pozarna@orlen.pl

Sekcja 2: IDENTYFIKACJA ZAGROŻEŃ**2.1. KLASYFIKACJA SUBSTANCJI lub MIESZANINY**

Zgodnie z rozp. WE Nr 1272/2008 (CLP)

Zagrożenia fizykochemiczne: Nie jest zaklasyfikowany jako stwarzający zagrożenie.

GLIKOL TRIETYLENOWY

Data sporządzenia: 01.10.1998 / Data aktualizacji: 05.10.2022

Wersja: 2 (23.06.2025)

Zagrożenia dla zdrowia: Nie jest zaklasyfikowany jako stwarzający zagrożenie.
Zagrożenia dla środowiska: Nie jest zaklasyfikowany jako stwarzający zagrożenie.

2.2. ELEMENTY OZNAKOWANIA

Piktogram(y) określający(e) rodzaj zagrożenia –
Hasło ostrzegawcze –
Zwrot(-y) wskazujący(-e) rodzaj zagrożenia –
Zwrot(-y) określający(-e) środki ostrożności –

2.3. INNE ZAGROŻENIA

Substancja palna, nieklasyfikowana ze względu na właściwości palne.
Nie spełnia kryteriów PBT lub vPvB określonych w załączniku XIII rozporządzenia REACH.

Sekcja 3: SKŁAD/INFORMACJA O SKŁADNIKACH

3.1. SUBSTANCJE

Identyfikacja głównego składnika

Nazwa WE	2,2'-(Etylenodioksy)diethanol ≥ 90 %
Inne nazwy	Triglikol, Glikol trietylenowy, TEG
Numer CAS	112-27-6
Numer WE	203-953-2
Numer indeksowy	–
Nazwa IUPAC	2,2'-[Ethane-1,2-diylbis(oxy)]diethanol
Wzór sumaryczny	C ₆ H ₁₄ O ₄
Masa cząsteczkowa	150,173
Klasyfikacja	Patrz sekcja 2 karty charakterystyki

Zanieczyszczenia

Substancja może zawierać następujące zanieczyszczenia:

- diglikol [CAS 111-46-6, WE 203-872-2] : < 9%
- niezidentyfikowane zanieczyszczenia : < 1 %

Zanieczyszczenia są obecne w stężeniach nie mających wpływu na klasyfikację i oznakowanie tej substancji.

Sekcja 4: ŚRODKI PIERWSZEJ POMOCY

4.1. OPIS ŚRODKÓW PIERWSZEJ POMOCY

Zalecenia ogólne

Nie prowokować wymiotów i nie podawać niczego doustnie osobie nieprzytomnej. Nie pozostawiać poszkodowanego bez opieki.

Wdychanie

Poszkodowanego usunąć ze skażonego środowiska na świeże powietrze. W przypadku zaburzeń oddychania podawać tlen. W przypadku utrzymujących się dolegliwości lub złego samopoczucia skonsultować się z lekarzem.

Kontakt ze skórą

Zdjąć zanieczyszczoną odzież. Zanieczyszczoną skórę dokładnie spłukać dużą ilością wody z mydłem.

Kontakt z okiem

Usunąć szkła kontaktowe, jeśli są. Zanieczyszczone oczy natychmiast płukać, przy szeroko rozwartych powiekach, ciągłym strumieniem wody przez około 15 minut.

W razie utrzymującego się podrażnienia skonsultować się z lekarzem okulistą.

UWAGA: Nie stosować zbyt silnego strumienia wody, aby nie uszkodzić rogówki.

Połknięcie

Jeśli poszkodowany jest przytomny przepłukać usta wodą i podać do wypicia duże ilości wody. W przypadku utrzymującego się złego samopoczucia skonsultować się z lekarzem.

4.2. NAJWAŻNIEJSZE OSTRE I OPÓŹNIONE OBJAWY ORAZ SKUTKI NARAŻENIA

Wdychanie	Wysokie stężenia par lub mgły mogą powodować słabe podrażnienie dróg oddechowych.
Kontakt ze skórą	Długotrwały kontakt może powodować wysuszenie, słabe podrażnienie skóry.
Kontakt z okiem	Pryśnięcie cieczy do oka może powodować łzawienie, pieczenie, umiarkowane podrażnienie przy przedłużającym się kontakcie.
Połknięcie	Może powodować podrażnienie i zaburzenia przewodzenia pokarmowego, nudności, wymioty.
Przewlekłego	Nie są znane.

4.3. WSKAZANIA DOTYCZĄCE WSZELKIEJ NATYCHMIASTOWEJ POMOCY LEKARSKIEJ I SZCZEGÓLNEGO POSTĘPOWANIA Z POSZKODOWANYM

Brak szczególnych zaleceń. Leczenie objawowe.

Natychmiastowa pomoc lekarska nie jest konieczna.

Pokazać personelowi medycznemu udzielającemu pomocy kartę charakterystyki, etykietę lub opakowanie.

Sekcja 5: POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU POŻARU

Zalecenia ogólne

Zawiadomić otoczenie o pożarze; usunąć z obszaru zagrożenia wszystkie osoby niebiorące udziału w likwidowaniu awarii; w razie potrzeby zarządzić ewakuację; wezwać ekipy ratownicze, Straż Pożarną i Policję Państwową.

5.1. ŚRODKI GAŚNICZE

Odpowiednie środki gaśnicze: dwutlenek węgla, proszki gaśnicze, piana odporna na alkohol, rozproszone prądy wody.

Niewłaściwe środki gaśnicze: brak.

5.2. SZCZEGÓLNE ZAGROŻENIA ZWIĄZANE Z SUBSTANCJĄ LUB MIESZANINĄ

Palna ciecz.

W środowisku pożaru powstają tlenki węgla. Unikać wdychania produktów spalania, mogą stwarzać zagrożenie dla zdrowia.

5.3. INFORMACJE DLA STRAŻY POŻARNEJ

Zagrożone pojemniki chłodzić rozproszonym strumieniem wody. Postępować zgodnie z procedurami obowiązującymi przy gaszeniu pożarów chemikaliów.

Nie dopuścić do przedostania się ścieków po gaszeniu pożaru do kanalizacji i wód. Ścieki i pozostałości po pożarze usuwać zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Osoby biorące udział w gaszeniu pożaru powinny być przeszkolone i wyposażone w pełną odzież ochronną i naciśnieniowe aparaty powietrzne izolujące drogi oddechowe.

Sekcja 6: POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU NIEZAMIERZONEGO UWOLNIENIA DO ŚRODOWISKA

6.1. INDYWIDUALNE ŚRODKI OSTROŻNOŚCI, WYPOSAŻENIE OCHRONNE I PROCEDURY W SYTUACJACH AWARYJNYCH

Zawiadomić otoczenie o awarii; usunąć z obszaru zagrożenia wszystkie osoby niebiorące udziału w likwidowaniu awarii; w razie potrzeby zarządzić ewakuację.

Unikać bezpośredniego długotrwałego kontaktu z uwalniającą cieczą. Unikać wdychania par/mgły.

W przypadku uwolnienia w zamkniętej/ograniczonej przestrzeni zapewnić skuteczną wentylację.

Stosować odzież i sprzęt ochronny (patrz sekcja 8 karty charakterystyki).

Wylimitować wszelkie źródła zapłonu – nie używać otwartego płomienia, nie palić tytoniu itp.

6.2. ŚRODKI OSTROŻNOŚCI W ZAKRESIE OCHRONY ŚRODOWISKA

Nie dopuścić do przedostania się dużych ilości produktu do studzienek ściekowych, wód lub gleby. Jeżeli to możliwe i bezpieczne, zlikwidować lub ograniczyć wyciek (uszczelnić, zamknąć dopływ cieczy; uszkodzone

opakowanie umieścić w opakowaniu awaryjnym). Ograniczyć rozprzestrzenianie się rozlewiska przez obwałowanie terenu.

W przypadku uwolnienia dużych ilości produktu i zanieczyszczenia środowiska powiadomić odpowiednie władze (służby bhp, ratownicze, ochrony środowiska, organy administracji).

6.3. METODY I MATERIAŁY ZAPOBIEGAJĄCE ROZPRZESTRZENIANIU SIĘ SKAŻENIA I SŁUŻĄCE DO USUWANIA SKAŻENIA

Zebrane duże ilości cieczy odpompować. Małe ilości rozlanej cieczy przysypać materiałem chłonnym (piasek, ziemia, trociny, wermikulit), zebrać do odpowiedniego, zamykanego, oznakowanego pojemnika na odpady.

Unieszkodliwiać zgodnie z obowiązującymi przepisami (patrz sekcja 13 i 15 karty charakterystyki).

Pozostałości i zanieczyszczoną powierzchnię dokładnie spłukać wodą.

W razie potrzeby skorzystać z pomocy firm uprawnionych do transportu i likwidowania odpadów.

6.4. ODNIESIENIA DO INNYCH SEKCJI

Patrz również sekcje 8, 13 i 15 karty charakterystyki,

Sekcja 7: POSTĘPOWANIE Z SUBSTANCJAMI I MIESZANINAMI ORAZ ICH MAGAZYNOWANIE

7.1. ŚRODKI OSTROŻNOŚCI DOTYCZĄCE BEZPIECZNEGO POSTĘPOWANIA

W miejscu stosowania i przechowywania substancji należy zapewnić łatwy dostęp do sprzętu ratunkowego (na wypadek pożaru, uwolnienia itp.).

Zalecenia dotyczące bezpiecznego postępowania

Unikać przedłużającego się kontaktu ze skórą; unikać zanieczyszczenia oczu; unikać wdychania par/mgły.

Zapewnić skuteczną wentylację.

Nie używane pojemniki trzymać zamknięte. Pojemniki raz otwierane powinny być ponownie dokładnie zamknięte i trzymane w pozycji pionowej, aby zapobiec wyciekowi.

Stosować środki ochrony indywidualnej zgodnie z informacjami zamieszczonymi w sekcji 8 karty charakterystyki.

Zalecenia dotyczące ochrony przeciwpożarowej i przeciwybuchowej

Wyeliminować źródła zapłonu - nie używać otwartego ognia, nie palić tytoniu. Chronić pojemniki przed nagraniem

Zalecenia dotyczące higieny pracy

Przestrzegać ogólnie obowiązujące przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy. Postępować zgodnie z zasadami dobrej higieny przemysłowej.

Nie jeść, nie pić, nie palić w miejscu pracy. Myć ręce wodą z mydłem po zakończeniu pracy. Nie używać zanieczyszczonej odzieży. Zanieczyszczoną odzież natychmiast zdjąć, oczyścić/uprać przed ponownym użyciem.

7.2. WARUNKI BEZPIECZNEGO MAGAZYNOWANIA, W TYM INFORMACJE DOTYCZĄCE WSZELKICH WZAJEMNYCH NIEZGODNOŚCI

Przechowywać w oryginalnych, szczelnie zamkniętych pojemnikach w chłodnym, dobrze wentylowanym miejscu. Chronić przed powietrzem, wilgocią. Zawartość chronić przed działaniem światła. Zalecana temperatura przechowywania: <40°C.

Pojemniki przechowywać z dala od źródeł ciepła i źródeł zapłonu.

Odpowiedni materiał na pojemniki: aluminium, stal nierdzewna 1.4439, polietylen HDPE, odporny na działanie światła.

UWAGA: Opróżnione, nieoczyszczone pojemniki mogą zawierać pozostałości produktu (ciecz, pary) i mogą stwarzać zagrożenie pożarowe/wybuchowe. Zachować ostrożność. Nieoczyszczonych opakowań/zbiorników nie wolno: ciąć, wiercić, szlifować, spawać ani wykonywać tych czynności w ich pobliżu.

7.3. SZCZEGÓLNE ZASTOSOWANIE(-A) KOŃCOWE

Patrz podsekcja 1.2 karty charakterystyki. W celu uzyskania dodatkowych informacji kontaktować się z producentem/dostawcą.

Sekcja 8: KONTROLA NARAŻENIA I ŚRODKI OCHRONY INDYWIDUALNEJ**8.1. PARAMETRY DOTYCZĄCE KONTROLI****Najwyższe dopuszczalne stężenia w środowisku pracy**

Rozporządzenie Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 12 czerwca 2018 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U. 2018 poz. 1286, Dz.U. 2020 poz. 61, Dz.U. 2021 poz. 325, Dz.U. 2024 poz.1017)

Brak ustalonych wartości dopuszczalnych stężeń i standardowych metod oznaczania.

Dopuszczalne wartości biologiczne

Brak danych.

Wartości DNEL i PNEC**- dla środowiska**

Nie dotyczy – substancja nie stwarza zagrożenia

- dla pracowników

Nie dotyczy – substancja nie stwarza zagrożenia

- dla ogólnej populacji

Nie dotyczy – substancja nie stwarza zagrożenia

8.2. KONTROLA NARAŻENIA**Techniczne środki kontroli**

Wentylacja ogólna. Patrz także sekcja 7 karty charakterystyki.

Indywidualne środki ochrony

Konieczność zastosowania i dobór odpowiednich środków ochrony indywidualnej powinny uwzględniać rodzaj zagrożenia stwarzanego przez produkt, warunki w miejscu pracy oraz sposób postępowania z produktem. Stosować środki ochrony renomowanych producentów.

Środki ochrony osobistej powinny spełniać wymagania określone w normach i przepisach.

Dróg oddechowych W normalnych warunkach, przy dostatecznej wentylacji nie są wymagane. Przy narażeniu na niebezpieczne/nieznane stężenia par i/lub niedostatecznej wentylacji stosować zatwierdzony respirator z filtrem typu A.

W przypadku prac w ograniczonej przestrzeni/niedostatecznej zawartości tlenu w powietrzu/dużej niekontrolowanej emisji/wszystkich okoliczności, kiedy maska z pochłaniaczem nie dają dostatecznej ochrony stosować izolujący sprzęt ochrony dróg oddechowych.

Rąk Nosić rękawice ochronne nieprzepuszczalne, odporne na działanie produktu (np. nitylowe grubość 0,4 mm, odporność na przebicie > 480 min., chloroprenowe o grubość 0,5 mm, odporność na przebicie > 480 min., z kauczuku butylowego grubość 0,7 mm, odporność na przebicie > 480 min lub inne). Wyboru materiału rękawic należy dokonać z uwzględnieniem zaleceń producenta rękawic w zakresie czasu przebicia, szybkości przenikania i degradacji. Zaleca się regularne zmienianie rękawic i natychmiastową ich wymianę, jeśli wystąpią jakiegokolwiek oznaki ich zużycia, uszkodzenia (rozerwania, przedziurawienia) lub zmiany w wyglądzie (kolorze, elastyczności, kształcie).

Oczu i twarzy Okulary ochronne w szczelnej obudowie (gogle) lub z osłonami bocznymi w przypadku wykonywania czynności stwarzających ryzyko prysnięcia do oka.

Skóry i ciała Nosić fartuch lub ubranie ochronne z materiałów powlekanych, odpornych na działanie produktu; obuwie ochronne olejoodporne, antypoślizgowe.

.Kontrola narażenia środowiska

Zabezpieczyć przed przedostaniem się dużych ilości produktu do środowiska.

Przestrzegać normatywów dotyczących dopuszczalnego zanieczyszczenia środowiska określonych w obowiązujących przepisach.

Sekcja 9: WŁAŚCIWOŚCI FIZYCZNE I CHEMICZNE**9.1. INFORMACJE NA TEMAT PODSTAWOWYCH WŁAŚCIWOŚCI FIZYCZNYCH I CHEMICZNYCH**

a) Stan skupienia

: Ciecz

GLIKOL TRIETYLENOWY

Data sporządzenia: 01.10.1998 / Data aktualizacji: 05.10.2022

Wersja: 2 (23.06.2025)

b) Kolor	: Bezbarwna/jasnożółta
c) Zapach	: Prawie bez zapachu
d) Temperatura topnienia/krzepnięcia	: -7 °C
e) Temperatura wrzenia lub początkowa temperatura wrzenia i zakres temperatur wrzenia	: 286,5 °C
f) Palność materiałów	: Nie dotyczy
g) Dolna i górna granica wybuchowości	: 0,9 – 9,2 % obj. (<i>Lit. PubChem</i>)
h) Temperatura zapłonu	: 176 °C (tygiel otwarty), 177 °C (tygiel zamknięty)
i) Temperatura samozapłonu	: 347 °C
j) Temperatura rozkładu	: Nie dotyczy
k) pH	: Nie dotyczy
l) Lepkość kinematyczna	: 47,8 mPa·s w 20°C
m) Rozpuszczalność	: W wodzie miesza się
n) Współczynnik podziału n-oktanol/woda (wartość współczynnika log)	: log Kow -1,75
o) Prężność pary	: 0,000655 hPa
p) Gęstość lub gęstość względna	: 1,13 g/cm ³ w 15°C
q) Względna gęstość pary	: 5,17 (<i>Lit. PubChem</i>)
r) Charakterystyka cząsteczek	: Nie dotyczy

9.2. INNE INFORMACJE

Napięcie powierzchniowe	: Brak aktywności powierzchniowej (na podstawie struktury chemicznej)
Stabilność w rozpuszczalnikach organicznych	: Nie dotyczy
Stała dysocjacji	: Nie dotyczy
Gęstość nasykowa	: Nie dotyczy

Sekcja 10: STABILNOŚĆ I REAKTYWNOŚĆ

10.1. REAKTYWNOŚĆ

Substancja słabo reaktywna chemicznie. Substancja nie powoduje korozji metali.

10.2. STABILNOŚĆ CHEMICZNA

W normalnych warunkach stosowania i przechowywania substancja stabilna.

10.3. MOŻLIWOŚĆ WYSTĘPOWANIA NIEBEZPIECZNYCH REAKCJI

W normalnych warunkach nie reaguje niebezpiecznie z innymi substancjami. Nie ulega niebezpiecznej polimeryzacji.

10.4. WARUNKI, KTÓRYCH NALEŻY UNIKAĆ

Temperatura powyżej 40°C. Unikać światła dziennego.

10.5. MATERIAŁY NIEZGODNE

Silne utleniacze.

10.6. NIEBEZPIECZNE PRODUKTY ROZKŁADU

Związki karbonylowe, pochodne dioksolanu. Produkty wydzielające się w środowisku pożaru – patrz sekcja 5 karty charakterystyki.

Sekcja 11: INFORMACJE TOKSYKOLOGICZNE

11.1. INFORMACJE NA TEMAT KLAS ZAGROŻENIA ZDEFINIOWANYCH W ROZPORZĄDZENIU (WE) NR 1272/2008

Informacje ogólne

Triglikol nie jest zaklasyfikowany jako stwarzający zagrożenie dla zdrowia.

Toksyczność ostra

LD ₅₀ doustne, szczur	> 16 ml/kg mc (18080 mg/kg mc) (samiec/samica) > 2000 mg/kg (samiec/samica, brak śmiertelności) (obliczone)
LD ₅₀ przez skórę, królik	16 ml/kg mc (18080 mg/kg mc) (samiec/samica, zgon 1 zwierzęcia) (nieuszkodzona skóra tułowia) (obliczone)
LCLo inhalacyjne, szczur	5,2 mg/l (4 h) (samiec/samica, brak śmiertelności) (aerozol, całe ciało)
LC50 inhalacyjne, szczur	>5,2 mg/l (4 h) (samiec/samica) (aerozol, całe ciało)

Triglikol wykazuje niską toksyczność ostrą inhalacyjną, doustną i przez skórę. W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

Działanie żrące/drażniące na skórę

Test Draize – aplikacja na skórę królika nierozcieńczonej substancji w warunkach zamkniętych
: nie działa drażniąco

W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy

Test Draize – aplikacja do oka królika nierozcieńczonej substancji: nie działa drażniąco

U czterech (z 6) badanych zwierząt obserwowano umiarkowaną do obfitej wydzieliny ocznej; w ciągu 24 godzin wszystkie 6 oczu miało normalny wygląd.

W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

Działanie uczulające

- na skórę – świnka morska, indukcja śródskórna i skórna (met. ekwiwalentna lub podobna do OECD 406) :
brak pozytywnej reakcji.

- na drogi oddechowe – brak danych.

W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

Toksyczność dawki powtarzanejDoustna

Po doustnym podawaniu samcom i samicom szczurów Triglikolu w dawkach od 0 mg/kg do 3849 mg/kg przez 13 tygodni obserwowany niewielki wzrost masy nerek (u samic w grupie wysokich dawek) i masy nerek w stosunku do masy ciała (u samców w całej grupie dawek i samic w grupie umiarkowanych i wysokich dawek) był uważany za prawdopodobnie związany z narażeniem.

Badania hematologiczne prowadzono w 13-tygodniowym okresie. Zmiany były uważane za mające wątpliwe znaczenie biologiczne na podstawie braku podobnych efektów u samic, małego znaczenia zmian, braku odpowiednich efektów w innych wskazanych komórkach. Spadek pH moczu przy wszystkich poziomach dawek u samców, przy średnich i wysokich poziomach dawek u samic oraz zwiększenie objętości moczu u samców z grupy wysokich dawek były kojarzone z narażeniem na Triglikol.

Na podstawie braku jakichkolwiek innych znaczących efektów toksycznych, szczególnie braku histologicznych dowodów uszkodzenia nerek, przerostu lub zmiany objętości moczu były uważane za najbardziej związane z wydzieleniem dużych ilości materiału testowego (lub metabolitów) w trakcie prowadzenia tych badań.

Ustalono poziomy dawkowania, przy których nie obserwuje się szkodliwych zmian:

NOAEL, samce : 1522 mg/kg

NOAEL, samice : 1699 mg/kg

Przez skórę

Powtarzana aplikacja 2 ml substancji na skórę królika przez 6 tygodni nie wykazała żadnej toksyczności ani makro- lub mikroskopowych zmian.

Inhalacyjne

Dostępne są tylko 9-dniowe badania inhalacyjne.

Narażenie na stężenie 1036 mg/m³ nie wykazało skutków kojarzonych z narażeniem (z ewentualnym wyjątkiem nieznaczącym statystycznie zmniejszeniem przyrostu masy ciała i samic). Nie obserwowano żadnych klinicznych patologicznych wyników badań ani żadnych ocznych uszkodzeń.

Ponieważ ustalona w 9-dniowych badaniach wartość NOAEC > 1000 mg/kg/dzień, nie prowadzono dłużej trwających badań.

W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

Działanie mutagenne na komórki rozrodcze

Na podstawie negatywnych wyników badań mutagenności *in vitro* (badanie mutacji powrotnych w komórkach bakteryjnych, badanie wymiany chromatyd siostrzanych w komórkach ssaków, badanie aberracji chromosomowej ssaków) oraz braku efektów genotoksycznych w badaniach *in vivo* wykonanych na innych glikolach, Triglikol nie jest materiałem genotoksycznym. W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

Rakotwórczość

Brak danych dla Triglikolu. Badania rakotwórczości glikolu dietylenowego - wynik negatywny.

W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

NOAEL, doustnie, szczur : 1160 mg/kg

Szkodliwe działanie na rozrodczośćPłodność

Badania dwupokoleniowe przeprowadzone na samcach i samicach myszy, którym podawano badaną substancję w wodzie pitnej w stężeniach 0,3; 1,5 i 2 % (= 590, 3300 i 6780 mg/kg mc/dzień) wykazały, że badana substancja nie była trucizną reprodukcyjną w żadnym pokoleniu myszy przy podawaniu w stężeniu do 3 %, chociaż toksyczność reprodukcyjna była zauważona w pierwszym pokoleniu jako spadek masy ciała młodych.

Ustalono poziomy dawkowания, przy których nie obserwuje się szkodliwych zmian:

NOAEL dla rodziców zwierząt : 6780 mg/kg mc/dzień

NOAEL dla pierwszego pokolenia : 6780 mg/kg mc/dzień

Toksyczność rozwojowa

Dawki 1, 5 i 10 ml/kg były podawane do żołądka ciężarnym szczurom w 6-15 dniu ciąży (czas trwania badania: 21 dni). Toksyczność rodzicielska była obserwowana przy 5 i 10 ml/kg a toksyczność dla płodu była obserwowana przy 10 ml/kg/dzień. Niewielki wzrost wad rozwojowych szkieletu u młodych osobników z grupy wysokich dawek był wiązany z narażeniem.

Ustalono poziomy dawkowания, przy których nie obserwuje się szkodliwych zmian:

NOEL toksyczność matki : 1 ml/kg /dzień

NOEL toksyczność rozwojowa : 5 ml/kg/ dzień

Badania toksyczności rozwojowej na myszach prowadzono podając dawki 0,5; 5 i 10 ml/kg/dzień do żołądka ciężarnym myszom w 6-15 dniu ciąży (czas trwania badania: do 18 dnia ciąży). Toksyczność względem matki występowała przy 10 ml/kg/dzień, a toksyczność względem płodu przy 10 i 5 ml/kg/dzień.

Stosunek najniższego poziomu obserwowalnych efektów u dorosłych osobników do najniższych obserwowalnych efektów rozwojowych był wyższy niż 1, wskazując podatność płodu myszy na Triglikol w warunkach badania.

Ustalono poziomy dawkowания, przy których nie obserwuje się szkodliwych zmian:

NOEL toksyczność matki : 5 ml/kg /dzień

NOEL toksyczność rozwojowa : 0,5 ml/kg/ dzień

Na podstawie wyników badań nad reprodukcją i toksycznością rozwojową, Triglikol nie jest uważany za reprotoksyczny. W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

Działanie toksyczne na narządy docelowe (STOT)

Brak danych. W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

Działanie drażniące na drogi oddechowe: Brak danych. W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

Zagrożenie spowodowane aspiracją

Brak danych. W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

11.2. INFORMACJE O INNYCH ZAGROŻENIACH

Brak.

Sekcja 12: INFORMACJE EKOLOGICZNE

Informacje ogólne

Triglikol nie jest zaklasyfikowany jako stwarzający zagrożenie dla środowiska. Należy jednakże zapobiegać uwolnieniu jego dużych ilości do kanalizacji i wód.

Triglikol miesza się z wodą; charakteryzuje się niską lotnością; nie odparowuje do atmosfery z powierzchni wody; słabo przenika go gleby.

Charakteryzuje się niskim potencjałem sorpcyjnym, log współczynnika adsorpcji log Koc: 1

Triglikol jest głównie rozprowadzany w wodzie. Na podstawie dostępnych danych fizykochemicznych teoretyczne rozmieszczenie Triglikolu w poszczególnych elementach środowiska wynosi:

powietrze: 0 % ; woda: 100 % ; gleba: 0 % ; osad: 0 %

12.1. TOKSYCZNOŚĆ

Środowisko wodne

Toksyczność ostra

Ryby słodkowodne	LC ₅₀ (96 h): 69800 mg/l	<i>Pimephales promelas</i> (w przepływie, OECD SIDS 2004)
	LC ₅₀ (96 h): >10000 mg/l	<i>Lepomis macrochirus</i> (met. statyczna)
Skorupiaki słodkowodne	EC ₅₀ (48 h): > 10000 mg/l	<i>Daphnia magna</i> (met. statyczna, oparta na DIN 38412/11, na podstawie unieruchomienia)

Toksyczność przewlekła

Ryby morskie	LC ₅₀ (28 dni): > 1500 mg/l	<i>Menidia peninsulae</i> (met. zgodna z ASTM E-47.01)
Skorupiaki słodkowodne	EC ₅₀ (21dni): 33911 mg/l	<i>Daphnia magna</i> (met. zgodna z ASTM, obliczeniowe)
Głony słodkowodne	EC ₅ (8 dni): >10000 mg/l	<i>Scenedesmus quadricauda</i> (met. statyczna - Badanie hamowania wzrostu komórek)

Dostępne dane wskazują na niską toksyczność ostrą i przewlekłą Triglikolu dla organizmów wodnych.

Środowisko glebowe

Ponieważ bezpośrednie narażenie środowiska lądowego jest mało prawdopodobne, a Triglikol jest łatwo biodegradowalny nie wykonano badań dla organizmów glebowych.

Ptaki

Ponieważ Triglikol nie ulega bioakumulacji oraz ze względu na dobro zwierząt, niewskazane było prowadzenie badań toksyczności dla ptaków.

TOKSYCZNOŚĆ dla ssaków

Ponieważ Triglikol nie ulega bioakumulacji, zatrucie wtórne nie jest odpowiednim narażeniem dla tej substancji i dlatego nie dokonano oceny.

Mikroorganizmy wodne

EC₁₀ (30 min) : > 1995 mg/l (słodka woda, met. statyczna – Badanie hamowania oddychania aktywowanych szlamów)

EC₅ (16 h) : 320 mg/l (słodka woda, met. statyczna – Badanie hamowania wzrostu komórek)

Hamowanie aktywności degradacyjnej aktywowanych szlamów nie jest przewidywane, kiedy substancja jest wprowadzana w odpowiednio niskich stężeniach.

12.2. TRWAŁOŚĆ I ZDOLNOŚĆ DO ROZKŁADU

Hydroliza Badanie naukowo nieuzasadnione. Generalnie glikole są uważane za odporne na hydrolizę. Substancja łatwo biodegradowalna.

Fototransformacja/Fotoliza

Powietrze Triglikol jest szybko degradowany w wyniku reakcji z rodnikami hydroksylowymi. Okres połowicznego rozkładu w powietrzu (DT50): 10,6 h

Woda Badanie naukowo nieuzasadnione. Substancja łatwo biodegradowalna.

Gleba Badanie naukowo nieuzasadnione. Substancja łatwo biodegradowalna.

Biodegradacja

Woda Substancja łatwo biodegradowalna.

BOD : 98 % po 28 dniach (OECD 301 C)

Zużycie tlenu : 25 – 92 % po 28 dniach (OECD 301 C)

Gleba Badanie naukowo nieuzasadnione. Substancja łatwo biodegradowalna.

12.3. ZDOLNOŚĆ DO BIOAKUMULACJI

Badanie Triglikolu w organizmach wodnych i lądowych naukowo nieuzasadnione.
Wartości log Kow = -1,75 wskazuje na brak zdolności do bioakumulacji Triglikolu w organizmach.

12.4. MOBILNOŚĆ W GLEBIE

Na podstawie oszacowanej wartości log Koc = 1 nie należy spodziewać się adsorpcji Triglikolu w glebie.

12.5. WYNIKI OCENY WŁAŚCIWOŚCI PBT i vPvB

Ocena trwałości	Na podstawie danych charakteryzujących degradację, Triglikol nie jest substancją trwałą (P) ani substancją bardzo trwałą (vP) w środowisku.
Ocena bioakumulacji	Na podstawie danych charakteryzujących bioakumulację, Triglikol nie jest substancją wykazującą zdolność do bioakumulacji (B) ani wykazująca bardzo dużą zdolność do bioakumulacji (vB).
Ocena toksyczności	Na podstawie danych toksyczności dla organizmów wodnych i oceny toksyczności ssaków substancja nie jest toksyczna (T).

Triglikol nie spełnia kryteriów substancji PBT / vPvB zgodnie z załącznikiem XIII rozporządzenia REACH

12.6. WŁAŚCIWOŚCI ZABURZAJĄCE FUNKCJONOWANIE UKŁADU HORMONALNEGO

Brak.

12.7. INNE SZKODLIWE SKUTKI DZIAŁANIA

Nie są znane.

Sekcja 13: POSTĘPOWANIE Z ODPADAMI

Informacja ogólna

O ile to możliwe ograniczyć lub wyeliminować powstawanie odpadów.
Przestrzegać środki ostrożności określone w sekcji 7 i sekcji 8 karty charakterystyki.

13.1 METODY UNIESZKODLIWIANIA ODPADÓW

Klasyfikacja odpadów: odpowiednia do miejsca wytworzenia na podstawie kryteriów zawartych w obowiązujących przepisach.

Jeśli produkt został użyty w jakichkolwiek dalszych operacjach/procesach, końcowy użytkownik powinien zdefiniować powstały odpad i przypisać właściwy kod.

Postępowanie z odpadowym produktem

Nie usuwać do kanalizacji. Nie dopuścić do zanieczyszczenia wód powierzchniowych i gruntowych. Nie składować na wysypiskach komunalnych. Rozważyć możliwość wykorzystania.

Odzysk lub unieszkodliwianie odpadowego produktu przeprowadzać zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Zalecany sposób unieszkodliwiania: spalanie.

Postępowanie z odpadami opakowaniowymi

Opróżnione pojemniki mogą zawierać pozostałości materiału, zapewnić ich właściwe czyszczenie.

Odzysk (recykling) lub unieszkodliwianie odpadów opakowaniowych przeprowadzać zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Opakowania wielokrotnego użytku, po oczyszczeniu, powtórnie wykorzystać.

Unieszkodliwianie odpadów przeprowadzać w profesjonalnych, uprawnionych spalarniach lub zakładach uzdatniania/unieszkodliwiania odpadów.

Dodatkowe informacje

Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. 2013 nr 0 poz. 21 z późn. zm.).

Ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi (Dz.U. 2013 nr 0 poz. 888 z późn. zm.).

Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. 2020 poz. 10).

Sekcja 14: INFORMACJE DOTYCZĄCE TRANSPORTU

Informacja ogólna

Substancja nie jest sklasyfikowana jako niebezpieczna w transporcie, nie podlega przepisom dotyczącym przewozu towarów niebezpiecznych RID, ADR, IMDG, IATA.

Wytyczne do prawidłowego przygotowania transportu powinny być każdorazowo przygotowane przez nadawcę na podstawie: wiedzy o produkcie, koniecznych analiz i po odpowiedniej klasyfikacji RID /ADR.

14.1. NUMER UN LUB NUMER IDENTYFIKACYJNY ID

Nie dotyczy

14.2. PRAWIDŁOWA NAZWA PRZEWOZOWA UN

Nie dotyczy

14.3. KLASA(Y) ZAGROŻENIA W TRANSPORCIE

Nie dotyczy

14.4. GRUPA PAKOWANIA

Nie dotyczy

14.5. ZAGROŻENIA DLA ŚRODOWISKA

Nie dotyczy

14.6. SZCZEGÓLNE ŚRODKI OSTROŻNOŚCI DLA UŻYTKOWNIKÓW

Nie dotyczy

14.7. TRANSPORT MORSKI LUZEM ZGODNIE Z INSTRUMENTAMI IMO

Nie dotyczy

Sekcja 15: INFORMACJE DOTYCZĄCE PRZEPISÓW PRAWNYCH

15.1. PRZEPISY PRAWNE dotyczące bezpieczeństwa, ochrony zdrowia i środowiska specyficzne dla substancji lub mieszaniny

Patrz także sekcja 13 karty charakterystyki.

Ustawa z dnia 25 lutego 2011 r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (Dz.U. 2011 nr 63 poz. 322; Dz.U. 2015 nr 0 poz. 675, Dz.U. 2020 poz. 1337).

Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 grudnia 2006 r. w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH) i 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 (sprostowanie Dz.Urz. L 136 z 29.5.2007 z późn. zmianami)

Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1272/2008 z dnia 16 grudnia 2008 r. w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin, zmieniające i uchylające dyrektywy 67/548/EWG i 1999/45/WE oraz zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 (Dz.Urz. UE L Nr 353 z 31.12.2008 z późn. zmianami)

15.2. OCENA BEZPIECZEŃSTWA CHEMICZNEGO

Dokonano oceny bezpieczeństwa chemicznego dla 2,2'-(Etylenodioksy)dietanolu.

Sekcja 16: INNE INFORMACJE

Karta charakterystyki zaktualizowana na podstawie danych zawartych w raporcie bezpieczeństwa chemicznego oraz aktualnie obowiązujących przepisów.

Zakres aktualizacji: sekcja 2.1, 15. Wersja 2: sekcja 8,2.(rękawice) i 15. Wersja 2: sekcja 9. Wersja 4: sekcja 8.1. Wersja 5: 4.1, 5.3, 7.2, 8.1, 8.2, 9, 10.1, 10.4, 11, 12.2, 13, 15.

Aktualizacja 05.10.2022 Wersja 1: 8.1, 9, 11, 12, 14; Wersja2(23.06.2025): sekcja 8: Rozporządzenie NDS.

Dane zawarte w Karcie należy traktować wyłącznie jako pomoc dla bezpiecznego postępowania w transporcie, dystrybucji, stosowaniu i przechowywaniu. Karta nie jest świadectwem jakości produktu.

Informacje zawarte w Karcie dotyczą wyłącznie tytułowego produktu i nie mogą być aktualne lub wystarczające dla tego produktu użytego w połączeniu z innymi materiałami lub różnych zastosowaniach.

Stosujący produkt jest zobowiązany do przestrzegania wszystkich obowiązujących norm i przepisów a także ponosi odpowiedzialność wynikającą z niewłaściwego wykorzystania informacji zawartych w Karcie lub niewłaściwego zastosowania produktu.

Znaczenie zwrotów H podanych w sekcji 3

Nie dotyczy.

Objaśnienie skrótów i akronimów występujących w karcie charakterystyki

PNEC	Przewidywane stężenie niepowodujące zmian w środowisku
DNEL	Poziom niepowodujący zmian
vPvB	(Substancja) Bardzo trwała i wykazująca bardzo dużą zdolność do bioakumulacji
PBT	(Substancja) Trwała, wykazująca zdolność do bioakumulacji i toksyczna
LD ₅₀	Dawka, przy której obserwuje się zgon 50% badanych zwierząt
LC ₅₀	Stężenie, przy którym obserwuje się zgon 50 % badanych zwierząt
LDLo	Najniższa (zannotowana w literaturze) dawka substancji wprowadzona do organizmu dowolną drogą (oprócz inhalacji), która to dawka jest w stanie wywołać śmierć u ludzi lub zwierząt
EC _x	Stężenie, przy którym obserwuje się X % zmniejszenie wzrostu lub szybkości wzrostu
RD ₅₀	Stężenie substancji powodujące redukcję częstości oddychania do 50 %
DT50	Czas zaniku 50: to czas, po którym stężenie substancji badanej zmniejsza się o 50 %
NO(A)EL	Poziomu, przy którym nie obserwuje się (niekorzystnych) skutków, oraz jest najwyższym poziomem dawki, gdzie nie obserwuje się (niekorzystnych) efektów zależnych od podawanej substancji.
NOAEC	Najwyższe stężenie substancji, przy którym nie obserwuje się efektów
Kow	Współczynnik podziału n-oktanol/woda
Koc	Znormalizowany współczynnik adsorpcji węgla
RWO	Rozpuszczony węgiel organiczny
STOT	Działania toksycznego na narządy docelowe
OECD	Organizacja Współpracy Ekonomicznej i Rozwoju
RID	Regulamin dla międzynarodowego przewozu kolejami towarów niebezpiecznych
ADR	Umowa europejska dotycząca międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych
IMDG	Międzynarodowy Kodeks Morski Towarów Niebezpiecznych
IATA	Międzynarodowe Zrzeszenie Przewoźników Powietrznych

Scenariusze narażenia: nie dotyczy – substancja nie klasyfikowana jako stwarzająca zagrożenie