



SEKCJA 1: Identyfikacja substancji/mieszaniny i identyfikacja przedsiębiorstwa

1.1 Identyfikator produktu

Płyn hamulcowy DOT 4

Nr. art.: 99 90 0001, 30 92 6461, 10 92 1754, 33 10 7776

UFI: J944-AH4A-H001-PDNP

1.2 Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszaniny oraz zastosowania odradzane

1.2.1 Istotne zastosowania

płyn hamulcowy

1.2.2 Zastosowania odradzane

Nie są znane.

1.3 Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki

Firma

SWAG Autoteile GmbH
Am Kiesberg 4-6
42117 Wuppertal / NIEMCY
Telefon +49 (0)202 26454-0
Fax +49 (0)202 26454-5000
Strona internetowa www.swag.de
E-mail info@swag.de

Dział udzielający informacji

Informacje techniczne

info@swag.de

Karta Charakterystyki

info@swag.de

1.4 Numer telefonu alarmowego

organ doradczy

+49 (0)89-19240 (24h) (tylko w angielskim języku)

SEKCJA 2: Identyfikacja zagrożeń

2.1 Klasyfikacja substancji lub mieszaniny [ROZPORZĄDZENIE (WE) NR 1272/2008]

Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy, kategoria 2: H319 Działa drażniąco na oczy.

Działanie szkodliwe na rozrodczość, kategoria 2: H361fd Podejrzewa się, że działa szkodliwie na płodność. Podejrzewa się, że działa szkodliwie na dziecko w łonie matki.

2.2 Elementy oznakowania

Produkt wymaga oznakowania zgodnie z rozporządzeniem (WE) Nr 1272/2008 (CLP).

Piktogramy określające rodzaj zagrożenia



Hasło ostrzegawcze

UWAGA

Zawiera:

Tris[2-(2-(2-metoksyetoksy)etoksy)etylo]ortoboran

Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia

H319 Działa drażniąco na oczy.
H361fd Podejrzewa się, że działa szkodliwie na płodność. Podejrzewa się, że działa szkodliwie na dziecko w łonie matki.

Zwroty wskazujące środki ostrożności

P101 W razie konieczności zasięgnięcia porady lekarza należy pokazać pojemnik lub etykietę.
P102 Chronić przed dziećmi.
P201 Przed użyciem zapoznać się ze specjalnymi środkami ostrożności.
P202 Nie używać przed zapoznaniem się i zrozumieniem wszystkich środków bezpieczeństwa.
P280 Stosować rękawice ochronne / odzież ochronną / ochronę oczu / ochronę twarzy.
P308+P313 W przypadku narażenia lub styczności: Zasięgnąć porady / zgłosić się pod opiekę lekarza.
P337+P313 W przypadku utrzymywania się działania drażniącego na oczy: Zasięgnąć porady / zgłosić się pod opiekę lekarza.
P405 Przechowywać pod zamknięciem.
P501 Zawartość/pojemnik usuwać do zgodnie z miejscowymi/regionalnymi/krajowymi/międzynarodowymi przepisami.



2.3 Inne zagrożenia

Zagrożenia fizyczno-chemiczne	Materiał spala się w ogniu.
Zagrożenia dla zdrowia	Nie zawiera składników o właściwościach powodujących zaburzenia endokrynologiczne.
Zagrożenia dla środowiska	Nie zawiera substancji PBT wzgl. vPvB.
Inne zagrożenia	Brak.

SEKCJA 3: Skład / Informacja o składnikach

3.1 Substancje

nie dotyczy

3.2 Mieszaniny

Produkt ten jest mieszaniną.

Objętość [%]	Skład
25 - 40	2-[2-(2-butoksyetoksy)etoksy]etanol CAS: 143-22-6, EINECS/ELINCS: 205-592-6, EU-INDEX: 603-183-00-0, Reg-No.: 01-2119475107-38-XXXX GHS/CLP: Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy, kategoria 1: H318 SCL [%]: 20 - <30: Eye Irrit. 2: H319, >=30: Eye Dam. 1: H318
15 - 25	Tris[2-(2-(2-metoksyetoksy)etoksy)etylo]ortoboran CAS: 30989-05-0, EINECS/ELINCS: 250-418-4, Reg-No.: 01-2119462824-33-XXXX GHS/CLP: Działanie szkodliwe na rozrodczość, kategoria 2: H361fd
5 - 10	3,6,9,12-tetraoksaheksadekan-1-ol CAS: 1559-34-8, EINECS/ELINCS: 216-322-1 GHS/CLP: Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy, kategoria 2: H319
5 - 10	2,2'-oksybisetanol CAS: 111-46-6, EINECS/ELINCS: 203-872-2, EU-INDEX: 603-140-00-6, Reg-No.: 01-2119457857-21-XXXX GHS/CLP: Toksyczność ostra, kategoria 4: H302
1 - 3	2-(2-butoksyetoksy)etanol CAS: 112-34-5, EINECS/ELINCS: 203-961-6, EU-INDEX: 603-096-00-8, Reg-No.: 01-2119475104-44-XXXX GHS/CLP: Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy, kategoria 2: H319
< 1	2-(2-metoksyetoksy)etanol CAS: 111-77-3, EINECS/ELINCS: 203-906-6, EU-INDEX: 603-107-00-6, Reg-No.: 01-2119475100-52-XXXX GHS/CLP: Działanie szkodliwe na rozrodczość, kategoria 1B: H360D SCL [%]: >= 3: Repr. 1B: H360D

Komentarz do części składowych Pełne brzmienie zwrotów H i zwrotów R: zob. SEKCJA 16.

SEKCJA 4: Środki pierwszej pomocy

4.1 Opis środków pierwszej pomocy

Informacje ogólne	Zanieczyszczoną odzież zdjąć i wyprać przed ponownym użyciem.
Po przedostaniu się do dróg oddechowych	Zapewnić dopływ świeżego powietrza. W razie wystąpienia jakichkolwiek objawów należy zgłosić się do lekarza.
Kontakt ze skórą	W przypadku kontaktu ze skórą, przemyć wodą i mydłem. W przypadku, gdy podrażnienie skóry nie ustępuje należy skonsultować się z lekarzem.
Kontakt z oczami	Ostrożnie płukać wodą przez kilka minut. Wyjąć soczewki kontaktowe, jeżeli są i można je łatwo usunąć. Nadal płukać. W przypadku utrzymywania się działania drażniącego na oczy: Zasięgnąć porady/zgłosić się pod opiekę lekarza.
Po połknięciu	Wezwać natychmiast pomoc lekarską. Nie wywoływać wymiotów. Przepłukać usta wodą i podać dużą ilość wody do picia.

4.2 Najważniejsze ostre i opóźnione objawy oraz skutki narażenia

Działanie drażniące

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

Leczenie objawowe.

Kartę charakterystyki substancji przekazać lekarzowi.

SEKCJA 5: Postępowanie w przypadku pożaru

5.1 Środki gaśnicze

Odpowiednie środki gaśnicze

piana, proszek gaśniczy, rozproszony prąd wody, dwutlenek węgla

Niedozwolone środki gaśnicze

Zwarty strumień wody.

5.2 Szczególne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną

Nie palne węglowodory.

Ryzyko powstania toksycznych produktów rozkładu termicznego.

tlenek węgla (CO)

5.3 Informacje dla straży pożarnej

Nosić półmaski chroniące układ oddechowy.

Pozostałości po pożarze i zanieczyszczona woda używana do gaszenia ognia, muszą być usunięte zgodnie z przepisami.

Zbierać oddzielnie zanieczyszczoną wodę użytą do gaszenia pożaru, nie może być wylana do ścieków.

SEKCJA 6: Postępowanie w przypadku niezamierzonego uwolnienia do środowiska

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

Zapewnić właściwą wentylację.

Istnieje wysokie ryzyko poślizgnięcia się spowodowane wyciekami/przelaniem się produktu.

Tworzy z wodą śliskie powierzchnie.

6.2 Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska

Zapobiegać rozprzestrzenianiu się na wolnej przestrzeni (np. przez zastosowanie obudowy lub bariery olejowej).

Nie wypuszczać do ścieków/wód powierzchniowych/gruntowych.

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

Zbierać ze środkiem pochłaniającym (ogólnie stosowane środki wiążące).

Zebrany materiał zutylizować zgodnie z przepisami.

6.4 Odniesienia do innych sekcji

Patrz SEKCJA 8+13

SEKCJA 7: Postępowanie z substancjami i mieszaninami oraz ich magazynowanie

7.1 Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania

Używać tylko w dobrze wentylowanych pomieszczeniach.

Używać osobistego wyposażenia ochronnego.

Produkt jest palny.

Nie jeść, nie pić i nie palić podczas używania produktu.

Stosować krem ochronny dla skóry.

Myć ręce przed przerwami w pracy i po zakończeniu pracy.

Zanieczyszczoną odzież ochronną nie wносить poza miejsce pracy.

Zanieczyszczoną odzież zdjąć i wyprać przed ponownym użyciem.



7.2 Warunki bezpiecznego magazynowania, w tym informacje dotyczące wszelkich wzajemnych niezgodności

Przechowywać tylko w oryginalnym opakowaniu.

Nie dopuszczać do przedostania się do ziemi, do wód lub kanału ściekowego.

Nie przechowywać razem z utleniaczami.

Przechowywać pojemnik szczelnie zamknięty.

Przechowywać pojemnik w dobrze wentylowanym miejscu.

Chronić przed ogrzaniem/przegrzaniem.

Przechowywać w chłodnym miejscu. Przechowywać w suchym miejscu.

Polecona temperatura magazynowania: 15 - 30°C

7.3 Szczególne zastosowanie(-a) końcowe

Patrz sekcja 1.2



SEKCJA 8: Kontrola narażenia/środki ochrony indywidualnej

8.1 Parametry dotyczące kontroli

Składniki o wartościach granicznych, nad którymi konieczny jest dozór w miejscu pracy (PL)

Skład
2,2'-oksybisetanol
CAS: 111-46-6, EINECS/ELINCS: 203-872-2, EU-INDEX: 603-140-00-6, Reg-No.: 01-2119457857-21-XXXX
NDS (najwyższe dopuszczalne stężenie): 10 mg/m ³
2-(2-butoksyetoksy)etanol
CAS: 112-34-5, EINECS/ELINCS: 203-961-6, EU-INDEX: 603-096-00-8, Reg-No.: 01-2119475104-44-XXXX
NDS (najwyższe dopuszczalne stężenie): 67 mg/m ³
najwyższe dopuszczalne stężenie chwilowe (NDSch): 100 mg/m ³
2-(2-metoksyetoksy)etanol
CAS: 111-77-3, EINECS/ELINCS: 203-906-6, EU-INDEX: 603-107-00-6, Reg-No.: 01-2119475100-52-XXXX
NDS (najwyższe dopuszczalne stężenie): 50 mg/m ³

Składniki o wartościach granicznych, nad którymi konieczny jest dozór w miejscu pracy EU (2004/37/EG)

Skład / WE WARTOŚCI DOPUSZCZALNE
2-(2-butoksyetoksy)etanol
CAS: 112-34-5, EINECS/ELINCS: 203-961-6, EU-INDEX: 603-096-00-8, Reg-No.: 01-2119475104-44-XXXX
8-godzinne: 10 ppm, 67,5 mg/m ³
Krótkoterminowe (15-minutowego): 15 ppm, 101,2 mg/m ³
2-(2-metoksyetoksy)etanol
CAS: 111-77-3, EINECS/ELINCS: 203-906-6, EU-INDEX: 603-107-00-6, Reg-No.: 01-2119475100-52-XXXX
8-godzinne: 10 ppm, 50,1 mg/m ³ , H

DNEL

Skład
2-(2-butoksyetoksy)etanol, CAS: 112-34-5
Przemysłowy, wdechowe, Toksyczność przedłużona - działanie miejscowe, 67,5 mg/m ³
Przemysłowy, wdechowe, Toksyczność ostra - działanie miejscowe, 101,2 mg/m ³
Odbiorca, ustne, Toksyczność przedłużona - działanie ogólnoustrojowe, 6,25 mg/kg bw/day
2,2'-oksybisetanol, CAS: 111-46-6
Przemysłowy, wdechowe, Toksyczność przedłużona - działanie ogólnoustrojowe, 44 mg/m ³
Przemysłowy, wdechowe, Toksyczność ostra - działanie miejscowe, 60 mg/m ³
Przemysłowy, skórne, Toksyczność przedłużona - działanie ogólnoustrojowe, 43 mg/kg bw/day
Odbiorca, wdechowe, Toksyczność przedłużona - działanie ogólnoustrojowe, 12 mg/m ³
Odbiorca, wdechowe, Toksyczność ostra - działanie miejscowe, 12 mg/m ³
Odbiorca, skórne, Toksyczność przedłużona - działanie ogólnoustrojowe, 21 mg/kg bw/day
2-[2-(2-butoksyetoksy)etoksy]etanol, CAS: 143-22-6
Przemysłowy, wdechowe, Toksyczność przedłużona - działanie ogólnoustrojowe, 24 mg/m ³
Przemysłowy, wdechowe, Toksyczność ostra - działanie ogólnoustrojowe, 96 mg/m ³
Przemysłowy, wdechowe, Toksyczność przedłużona - działanie miejscowe, 30,5 mg/m ³
Przemysłowy, wdechowe, Toksyczność ostra - działanie miejscowe, 96 mg/m ³
Przemysłowy, skórne, Toksyczność przedłużona - działanie ogólnoustrojowe, 1005 mg/kg bw/day
Przemysłowy, skórne, Toksyczność ostra - działanie ogólnoustrojowe, 400 mg/kg bw/day
Przemysłowy, skórne, Toksyczność przedłużona - działanie miejscowe, 5,65 mg/cm ²
Przemysłowy, skórne, Toksyczność ostra - działanie miejscowe, 8,35 mg/cm ²



Odbiorca, wdychowe, Toksyczność przedłużona - działanie ogólnoustrojowe, 12 mg/m ³
Odbiorca, wdychowe, Toksyczność ostra - działanie ogólnoustrojowe, 48 mg/m ³
Odbiorca, wdychowe, Toksyczność przedłużona - działanie miejscowe, 15,252 mg/m ³
Odbiorca, wdychowe, Toksyczność ostra - działanie miejscowe, 48 mg/m ³
Odbiorca, skórne, Toksyczność przedłużona - działanie ogólnoustrojowe, 125 mg/kg bw/day
Odbiorca, skórne, Toksyczność ostra - działanie ogólnoustrojowe, 200 mg/kg bw/day
Odbiorca, skórne, Toksyczność przedłużona - działanie miejscowe, 2,823 mg/cm ²
Odbiorca, skórne, Toksyczność ostra - działanie miejscowe, 4,173 mg/cm ²
Odbiorca, ustne, Toksyczność przedłużona - działanie ogólnoustrojowe, 12,5 mg/kg bw/day
Odbiorca, ustne, Toksyczność ostra - działanie ogólnoustrojowe, 103,4 mg/kg bw/day
2-(2-metoksyetoksy)etanol, CAS: 111-77-3
Przemysłowy, wdychowe, Toksyczność przedłużona - działanie ogólnoustrojowe, 50,1 mg/m ³
Przemysłowy, skórne, Toksyczność przedłużona - działanie ogólnoustrojowe, 2,22 mg/kg bw/day
Odbiorca, wdychowe, Toksyczność przedłużona - działanie ogólnoustrojowe, 30,1 mg/m ³
Odbiorca, skórne, Toksyczność przedłużona - działanie ogólnoustrojowe, 1,33 mg/kg bw/day
Odbiorca, ustne, Toksyczność przedłużona - działanie ogólnoustrojowe, 7,5 mg/kg bw/day
Tris[2-(2-(2-metoksyetoksy)etoksy)etylo]ortoboran, CAS: 30989-05-0
Przemysłowy, wdychowe, Toksyczność przedłużona - działanie ogólnoustrojowe, 14.8 mg/m ³ (AF=25)
Przemysłowy, skórne, Toksyczność przedłużona - działanie ogólnoustrojowe, 4.2 mg/kg bw/d (AF=100)
Odbiorca, wdychowe, Toksyczność przedłużona - działanie ogólnoustrojowe, 2.6 mg/m ³ (AF=50)
Odbiorca, skórne, Toksyczność przedłużona - działanie ogólnoustrojowe, 1.5 mg/kg bw/d (AF=200)
Odbiorca, ustne, Toksyczność przedłużona - działanie ogólnoustrojowe, 1.5 mg/kg bw/d (AF=200)

PNEC

Skład
2-(2-butoksyetoksy)etanol, CAS: 112-34-5
ustny (jedzenie), 56 mg/kg food
słodkowodnych, 1,1 mg/L
Woda (morska), 110 µg/L
Osad (słodkowodnych), 4,4 mg/kg sediment dw
Osad (woda morska), 440 µg/kg sediment dw
gleba, 320 µg/kg soil dw
2,2'-oksybisetanol, CAS: 111-46-6
słodkowodnych, 10 mg/L
Woda (morska), 1 mg/L
Osad (słodkowodnych), 20,9 mg/kg
gleba, 1,53 mg/kg
STP (oczyszczalnia ścieków), 199,5 mg/L
2-[2-(2-butoksyetoksy)etoksy]etanol, CAS: 143-22-6
słodkowodnych, 2 - 100 mg/L
Woda (morska), 200 - 142570 µg/L
STP (oczyszczalnia ścieków), 199,5 - 200 mg/L
Osad (słodkowodnych), 7,7 - 11,115 mg/kg sediment dw
Osad (woda morska), 770 - 1111,5 µg/kg sediment dw
gleba, 470 - 11510 µg/kg soil dw
2-(2-metoksyetoksy)etanol, CAS: 111-77-3
słodkowodnych, 12 mg/L
Woda (morska), 1,2 mg/L
STP (oczyszczalnia ścieków), 10000 mg/L



Osad (słodkowodnych), 44,4 mg/kg sediment dw
Osad (woda morska), 0,44 mg/kg sediment dw
ziemny, 2,1 mg/kg
ustny (jedzenie), 0,09 g/kg
Tris[2-(2-(2-metoksyetoksy)etoksy)etylo]ortoboran, CAS: 30989-05-0
Brak dostępnych poziomów PNEC.

8.2 Kontrola narażenia

Dodatkowe wskazówki dotyczące planowania urządzeń technicznych	Zapewnić wystarczającą wentylację nawiewną i wyciągową na stanowisku pracy. Metody pomiaru stosowane przy wykonywaniu pomiarów na stanowisku pracy muszą spełniać wymagania wydajnościowe normy DIN EN 482. Zalecenia podane są przykładowo w wykazie substancji niebezpiecznych niemieckiego Instytutu Bezpieczeństwa i Higieny Pracy (IFA).
Ochrona oczu	okulary ochronne
Ochrona rąk	Podane informacje są zaleceniami. W celu uzyskania dalszych danych prosimy o kontakt z producentem rękawiczek. > 0,4 mm; kauczuk nitylowy, >120 min (EN 374-1/-2/-3).
Ochrona skóry	Odzież ochronna olejoodporna.
Inne	Należy właściwie dobrać odzież ochronną do miejsca pracy, zależnie od stężenia i ilości substancji niebezpiecznych. Odporność odzieży ochronnej na chemikalia powinna być stwierdzona przez odpowiedniego dostawcę. Unikać kontaktu z oczami i skórą. Nie wdychać oparów.
Ochrona dróg oddechowych	W przypadku przekroczenia limitów ekspozycji na stanowisku pracy lub niedostatecznej wentylacji: należy nosić odpowiedni sprzęt ochrony dróg oddechowych. Przy krótkotrwałym narażeniu: sprzęt filtrujący z filtrem typu A. (DIN EN 14387)
Zagrożenia termiczne	Brak.
Ograniczenie i kontrola przedostawania się do środowiska naturalnego	Zapewnij zgodność z mającymi zastosowanie regulacjami prawnymi dotyczącymi ochrony powietrza, wody i gleby.

SEKCJA 9: Właściwości fizyczne i chemiczne**9.1 Informacje na temat podstawowych właściwości fizycznych i chemicznych**

Stan skupienia	ciecz
Wygląd	ciecz
Kolor	kolor bursztynowy
Zapach	łagodny
Próg zapachu	nie dotyczy
pH	7 - 10.5
pH [1%]	Brak dostępnej informacji.
Temperatura wrzenia lub początkowa temperatura wrzenia i zakres temperatur wrzenia [°C]	> 260
Temperatura zapłonu [°C]	> 100
Palność	brak
Dolna granica wybuchowości	Brak dostępnej informacji.
Górna granica wybuchowości	Brak dostępnej informacji.
Właściwości utleniające	brak
Prężność par [kPa]	0.1
Względna [g/cm³]	1.02 - 1.07 (20 °C / 68,0 °F)
Gęstość względna	nieoznaczony
Gęstość nasypowa [kg/m³]	nie dotyczy
Rozpuszczalność w wodzie	mieszalny
Rozpuszczalność inne rozpuszczalniki	Brak dostępnej informacji.
Współczynnik podziału n-oktanol/woda (wartość współczynnika log)	1.5
Lepkość kinematyczna	ca. 5 - 10 cSt (20°C)
Względna gęstość pary	Brak dostępnej informacji.
Temperatura topnienia/krzepnięcia [°C]	< -50
Temperatura samozapłonu [°C]	> 280
Temperatura rozkładu [°C]	300
Charakterystyka cząsteczek	nie dotyczy

9.2 Inne informacje

Brak.

SEKCJA 10: Stabilność i reaktywność**10.1 Reaktywność**

W przypadku zastosowania zgodnego z przeznaczeniem nie są znane.
Produkt higroskopijny.

10.2 Stabilność chemiczna

W normalnych warunkach otoczenia (temperatura pokojowa) stabilny.
Rozkładu zachodzi w temperaturze ca. 300 ° C.

10.3 Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji

Reaguje z czynnikami utleniającymi.



10.4 Warunki, których należy unikać

Patrz SEKCJA 7.2.

10.5 Materiały niezgodne

Wrażliwość na wilgoć.

10.6 Niebezpieczne produkty rozkładu

Nieznane są niebezpieczne produkty rozkładu.

SEKCJA 11: Informacje toksykologiczne**11.1 Informacje na temat klas zagrożenia zdefiniowanych w rozporządzeniu (WE) nr 1272/2008****Ostra toksyczność oralna**

Produkt
ATE-mix, Szczur, > 5000 mg/kg bw
Skład
2-(2-butoksyetoksy)etanol, CAS: 112-34-5
LD50, ustne, Mysz, 2410 - 5530 mg/kg bw
2-[2-(2-butoksyetoksy)etoksy]etanol, CAS: 143-22-6
LD50, ustne, Szczur, 5000 - 11300 mg/kg bw
LD0, ustne, Szczur, 5 mL/kg bw
2-(2-metoksyetoksy)etanol, CAS: 111-77-3
LD50, ustne, Szczur, 7128 mg/kg
Tris[2-(2-(2-metoksyetoksy)etoksy)etylo]ortoboran, CAS: 30989-05-0
LD50, ustne, Szczur, > 2000 mg/kg bw, OECD 401

Ostra toksyczność skórna

Produkt
ATE-mix, Królik, > 3000 mg/kg bw
Skład
2-(2-butoksyetoksy)etanol, CAS: 112-34-5
LD50, skórne, Królik, 2764 mg/kg bw
2-[2-(2-butoksyetoksy)etoksy]etanol, CAS: 143-22-6
LC50, skórne, Królik, 3540 mg/kg bw
LDLo, skórne, Królik, 2000 mg/kg bw
2-(2-metoksyetoksy)etanol, CAS: 111-77-3
LD50, skórne, Królik, 9404 mg/kg
Tris[2-(2-(2-metoksyetoksy)etoksy)etylo]ortoboran, CAS: 30989-05-0
LD50, skórne, Szczur, > 2000 mg/kg bw

Ostra toksyczność inhalacyjna

Produkt
Na podstawie dostępnych informacji, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.
Skład
2-[2-(2-butoksyetoksy)etoksy]etanol, CAS: 143-22-6
LC50, wdychowe, Szczur, 2,4 mg/L air
LCLO, wdychowe, Szczur, 1,2 mg/L air, 8h
2-(2-metoksyetoksy)etanol, CAS: 111-77-3
LC0, wdychowe (para), Szczur, > 1,2 mg/l 6h

Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy Na podstawie dostępnych informacji, kryteria klasyfikacji są spełnione.
Produkt drażniący
Na podstawie wyników badań

Skład
2-(2-butoksyetoksy)etanol, CAS: 112-34-5

Oko, produkt drażniący
2-[2-(2-butoksyetoksy)etoksy]etanol, CAS: 143-22-6
Oko, zaobserwowano szkodliwe skutki działania
2-(2-metoksyetoksy)etanol, CAS: 111-77-3
Oko, niedrażniący
Tris[2-(2-(2-metoksyetoksy)etoksy)etylo]ortoboran, CAS: 30989-05-0
Oko, niedrażniący

Działanie żrące/drażniące na skórę Na podstawie dostępnych informacji, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

Skład
2-(2-butoksyetoksy)etanol, CAS: 112-34-5
skórne, Królik, OECD 404, niedrażniący
2-[2-(2-butoksyetoksy)etoksy]etanol, CAS: 143-22-6
skórne, niedrażniący
2-(2-metoksyetoksy)etanol, CAS: 111-77-3
skórne, niedrażniący
Tris[2-(2-(2-metoksyetoksy)etoksy)etylo]ortoboran, CAS: 30989-05-0
skórne, niedrażniący

Działanie uczulające na drogi oddechowe lub skórę Na podstawie dostępnych informacji, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

Skład
2-(2-butoksyetoksy)etanol, CAS: 112-34-5
skórne, Swinka morska, OECD 406, nieuczulający
2-[2-(2-butoksyetoksy)etoksy]etanol, CAS: 143-22-6
skórne, nieuczulający
2-(2-metoksyetoksy)etanol, CAS: 111-77-3
skórne, nieuczulający
Tris[2-(2-(2-metoksyetoksy)etoksy)etylo]ortoboran, CAS: 30989-05-0
skórne, nieuczulający

Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie jednorazowe Na podstawie dostępnych informacji, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie powtarzane Na podstawie dostępnych informacji, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

Skład
2-(2-butoksyetoksy)etanol, CAS: 112-34-5
NOAEL, ustne, Szczur, 250 mg/kg bw/day, Zaobserwowane skutki są niewystarczające do klasyfikacji.
NOAEC, wdychowe, 94 mg/m ³ , Zaobserwowane skutki są niewystarczające do klasyfikacji.
2,2'-oksybisetanol, CAS: 111-46-6
NOAEL, ustne, Szczur, 128 - 936 mg/kg bw/day
NOAEL, skórne, Pies, 2220 - 4440 mg/kg bw/day
2-[2-(2-butoksyetoksy)etoksy]etanol, CAS: 143-22-6
NOAEL, ustne, Szczur, 500 mg/kg bw/day
NOAEL, skórne, Szczur, 5000 mg/kg bw/day
Tris[2-(2-(2-metoksyetoksy)etoksy)etylo]ortoboran, CAS: 30989-05-0
NOAEL, ustne, Szczur, 1000 mg/kg bw/day

Mutagenność

Na podstawie dostępnych informacji, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.



Skład
2-(2-butoksyetoksy)etanol, CAS: 112-34-5
ustne, Mysz, Badanie in vivo, negatywne
2-[2-(2-butoksyetoksy)etoksy]etanol, CAS: 143-22-6
in vitro, negatywne
in vivo, negatywne
Tris[2-(2-(2-metoksyetoksy)etoksy)etylo]ortoboran, CAS: 30989-05-0
in vitro, negatywne

Toksyczność w odniesieniu do reprodukcji

Podejrzewa się, że działa szkodliwie na dziecko w łonie matki.
Podejrzewa się, że działa szkodliwie na płodność.
Klasyfikacja jest oparta na właściwych dla danej substancji wartościach stężeń granicznych.
Metoda obliczeniowa

- Płodność

Skład
2-(2-butoksyetoksy)etanol, CAS: 112-34-5
NOAEL, ustne, Szczur, > 1000 mg/kg bw/day, nie zaobserwowano szkodliwych skutków działania
2-(2-metoksyetoksy)etanol, CAS: 111-77-3
NOAEL, ustne, 200 mg/kg bw/day, zaobserwowano szkodliwe skutki działania, Effect on developmental toxicity,
NOAEL, skórne, Królik, 50 mg/kg bw/day, zaobserwowano szkodliwe skutki działania, Effect on developmental toxicity,

- Rozwój

Skład
2-(2-butoksyetoksy)etanol, CAS: 112-34-5
NOAEL, ustne, Szczur, > 633 mg/kg bw/day, nie zaobserwowano szkodliwych skutków działania
2-(2-metoksyetoksy)etanol, CAS: 111-77-3
NOAEL, ustne, 200 mg/kg bw/day, zaobserwowano szkodliwe skutki działania, Effect on developmental toxicity,
NOAEL, skórne, Królik, 50 mg/kg bw/day, zaobserwowano szkodliwe skutki działania, Effect on developmental toxicity,
Tris[2-(2-(2-metoksyetoksy)etoksy)etylo]ortoboran, CAS: 30989-05-0
NOAEL, ustne, Królik, 250 mg/kg bw/day, zaobserwowano szkodliwe skutki działania

Rakotwórczość

Zagrożenie spowodowane aspiracją

Uwagi ogólne

Na podstawie dostępnych informacji, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.
Na podstawie dostępnych informacji, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.
Dane toksykologiczne nie są dostępne dla kompletnego produktu.
Wymienione dane toksykologiczne składników są przeznaczone dla pracowników medycznych i lekarzy, ekspertów w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na stanowisku pracy oraz toksykologów.

11.2 Informacje o innych zagrożeniach

11.2.1 Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego

11.2.2 Inne informacje

Nie zawiera składników o właściwościach powodujących zaburzenia endokrynologiczne.
Brak.



SEKCJA 12: Informacje ekologiczne

12.1 Toksyczność

Skład
2-(2-butoksyetoksy)etanol, CAS: 112-34-5
LC50, (96h), ryba, 1,3 g/L
EC50, (48h), Invertebrates, 100 mg/L
EC50, (4d), Algae, 100 mg/L
2,2'-oksybisetanol, CAS: 111-46-6
LC50, (96h), ryba, 75.2 g/L
LC50, (28d), ryba, 1.5 g/L
EC50, (24h), Invertebrates, 10 g/L
EC50, (21d), Invertebrates, 33.911 g/L
EC50, (4d), Algae, 6.5 - 13 g/L
2-[2-(2-butoksyetoksy)etoksy]etanol, CAS: 143-22-6
LC50, (96h), ryba, 2,182 - 14,257 g/L
LC50, (48h), ryba, 2,4 g/L
LC50, (24h), ryba, 2,4 - 2,967 g/L
EC50, (21d), Invertebrates, 518,3 mg/L
EC50, (72h), Algae, 500 - 3211 mg/L
LC0, (96h), ryba, 2,15 g/L
NOEC, (72h), Algae, 62,5 - 499 mg/L
NOEC, (21d), ryba, 174,6 mg/L
NOEC, (21d), Invertebrates, 97,7 - 174,6 mg/L
LC100, (96h), ryba, 4,6 g/L
EC10, (72h), Algae, 151 - 1185 mg/L
EC10, (21d), Invertebrates, 233,9 - 235,6 mg/L
EC20, (72h), Algae, 270 - 364 mg/L
2-(2-metoksyetoksy)etanol, CAS: 111-77-3
LC50, (96h), Pimephales promelas, 5741 mg/L
EC50, (96h), Pseudokirchneriella subcapitata, > 1000 mg/L
EC50, (48h), Daphnia magna, 1192 mg/L
Tris[2-(2-(2-metoksyetoksy)etoksy)etylo]ortoboran, CAS: 30989-05-0
LC50, (48h), Oncorhynchus mykiss, > 222,2 mg/L
EC50, (24h), Daphnia magna, > 211,2 mg/L
EC50, (72h), Algae, > 224,4 mg/L

12.2 Trwałość i zdolność do rozkładu

Zachowanie w różnych częściach środowiska	Brak dostępnej informacji.
Sposób zachowania się w oczyszczalni ścieków	Brak dostępnej informacji.
Biodegradacja	Brak dostępnej informacji.

12.3 Zdolność do bioakumulacji

Brak potencjalnej zdolności do bioakumulacji.

12.4 Mobilność w glebie

Brak dostępnej informacji.

12.5 Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB

W oparciu o wszystkie dostępne informacje nie jest sklasyfikowana jako substancja o właściwościach PBT lub vPvB.

12.6 Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego

Nie zawiera składników o właściwościach powodujących zaburzenia endokrynologiczne.

12.7 Inne szkodliwe skutki działania

Nie dopuścić, aby produkt w sposób niekontrolowany przedostał się do kanalizacji lub środowiska.
Wymienione dane toksykologiczne składników zostały udostępnione przez producentów surowców.

SEKCJA 13: Postępowanie z odpadami

13.1 Metody unieszkodliwiania odpadów

Resztki produktu muszą być usuwane zgodnie z dyrektywą 2008/98/WE w sprawie odpadów oraz przepisami krajowymi i regionalnymi. Dla tego produktu nie można określić klucza odpadów zgodnie z europejskim katalogiem odpadów (lista odpadów), ponieważ dopiero zamierzone zastosowanie przez konsumenta pozwala na dokonanie przyporządkowania. Na terenie UE numer klucza należy ustalić w porozumieniu z regionalnym przedsiębiorstwem usuwania odpadów.

Produkt

Przestrzegana jest dyrektywa UE 2011/65/UE [(UE) 2015/863] (RoHS) dotycząca ograniczenia stosowania pewnych niebezpiecznych materiałów.
Zastosować się do informacji producenta o możliwości ponownego stosowania.

Kod substancji odpadowej (zalecany) 160113* płyny hamulcowe

Nieoczyszczone opakowania

Opakowania, których nie można oczyścić, należy usuwać do odpadów podobnie jak substancję.
Nieskażone opakowanie można zwrócić do obiegu.

Kod substancji odpadowej (zalecany) 150102 opakowania z tworzyw sztucznych
150104 opakowania z metali
150110* opakowania zawierające pozostałości lub zanieczyszczone przez substancje niebezpieczne

SEKCJA 14: Informacje dotyczące transportu

14.1 Numer UN lub numer identyfikacyjny ID

Transport lądowy wg ADR/RID nie dotyczy

Transport wodny śródlądowy (SDN) nie dotyczy

Transport morski wg IMDG nie dotyczy

Transport lotniczy wg IATA nie dotyczy

14.2 Prawidłowa nazwa przewozowa UN

Transport lądowy wg ADR/RID	NIE JEST SUBSTANCJĄ NIEBEZPIECZNĄ
Transport wodny śródlądowy (SDN)	NIE JEST SUBSTANCJĄ NIEBEZPIECZNĄ
Transport morski wg IMDG	NOT CLASSIFIED AS "DANGEROUS GOODS"
Transport lotniczy wg IATA	NOT CLASSIFIED AS "DANGEROUS GOODS"

14.3 Klasa(-y) zagrożenia w transporcie

Transport lądowy wg ADR/RID	nie dotyczy
Transport wodny śródlądowy (SDN)	nie dotyczy
Transport morski wg IMDG	nie dotyczy
Transport lotniczy wg IATA	nie dotyczy

14.4 Grupa opakowaniowa

Transport lądowy wg ADR/RID	nie dotyczy
Transport wodny śródlądowy (SDN)	nie dotyczy
Transport morski wg IMDG	nie dotyczy
Transport lotniczy wg IATA	nie dotyczy

14.5 Zagrożenia dla środowiska

Transport lądowy wg ADR/RID	brak
Transport wodny śródlądowy (SDN)	brak
Transport morski wg IMDG	brak
Transport lotniczy wg IATA	brak

14.6 Szczególne środki ostrożności dla użytkowników

Odpowiednie zalecenie znajduje się w punktach 6 do 8.

14.7 Transport morski luzem zgodnie z instrumentami IMO

nie dotyczy

SEKCJA 15: Informacje dotyczące przepisów prawnych

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

EEC-PRZEPISY	2008/98/EG (2000/532/EG); 2010/75/EU; 2004/42/EG; (EG) 648/2004; (EG) 1907/2006 (REACH); (EU) 1272/2008; 75/324/EWG ((EG) 2016/2037); (EU) 2020/878; (EU) 2016/131; (EU) 517/2014; (EU) 2019/1148; (EU) 2019/1021
- Komentarz do części składowych	Lista SVHC (Candidate List of Substances of Very High Concern for authorisation): nie zawiera lub zawiera poniżej 0,1% wyszczególnionych substancji.
- Załącznik I (REACH)	Produkt nie podlega ograniczeniom zgodnie z załącznikiem I.
- Załącznik XIV (REACH)	Produkt nie zawiera substancji w stężeniu $\geq 0,1\%$ wag., które podlegają wymogowi uzyskania zezwolenia zgodnie z Załącznikiem XIV Rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 (REACH)
- Załącznik XVII (REACH)	Produkt zawiera substancje w stężeniu $\geq 0,1\%$ wag., które zgodnie z Załącznikiem XVII Rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 (REACH) podlegają następującym ograniczeniom 30, 54, 55, 72, 75 Produkt nie podlega ograniczeniom zgodnie z Załącznikiem XVII Rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 (REACH).
TRANSPORT-PRZEPISY	ADR (2023); IMDG-Code (2023, 41. Amdt.); IATA-DGR (2024)
PRZEPISY NARODOWE (PL):	1. Ustawa z dnia 25 lutego 2011r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (Dz. U. 2018.143 t.j.); 2. Ustawa o odpadach z dnia 14 grudnia 2012r. (Dz. U. 2018.992 t.j.); 3. Ustawa z dnia 13 czerwca 2013r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi (Dz.U. 2019.542 t.j.); 4. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005r. w sprawie zasadniczych wymagań dla środków ochrony indywidualnej (Dz. U. 2005.259.2173); 5. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2010.16.87); 6. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. 2014.1800); 7. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2012.1031); 8. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 2 lutego 2011r. w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. 2011.33.166); 9. Oświadczenie Rządowe z dnia 23 marca 2011r. w sprawie wejścia w życie zmian do załączników A i B Umowy Europejskiej dotyczącej międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych (ADR), sporządzonej w Genewie dnia 30 września 1957r. (Dz. U. 2011.110.641 t.j.); 10. Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) 2016/9 z dnia 5 stycznia 2016r. w sprawie wspólnego przedkładania i udostępniania danych zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady –w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowania ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH), Dz. U. UE. L. 2016.3.41 z dnia 6 stycznia 2016r.; 11. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) Nr 1272/2008 z dnia 16 grudnia 2008r. 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. U. UE. L. 2008.353.1 z dnia 31 grudnia 2008r.; 12. Rozporządzenie Komisji (WE) Nr 90/2009 z dnia 10 sierpnia 2009 r. dostosowujące do postępu naukowo-technicznego rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1272/2008 z dnia 16 grudnia 2008 r. w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin, Dz. U. UE. L. 2009.235.1 z dnia 5 września 2009r.; 13. Rozporządzenie Komisji (UE) 2015/830 z dnia 28 maja 2015 r. zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH) 14. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/98/WE z dnia 19 listopada 2008 r. w sprawie odpadów oraz uchylająca niektóre dyrektywy 94/62/WE, Dz. U. UE. L. 2008.312.3 z dnia 22 listopada 2008r.; 15. Dyrektywa 94/62/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 20 grudnia 1994 r. w sprawie opakowań i odpadów opakowaniowych, Dz. U. UE. L. 1994.365.10 z dnia 31 grudnia 1994r.; 16. Ustawa z dnia 20 maja 2010 r. o wyrobach medycznych (Dz. U. 2019.175 t.j.); 17. Ustawa z dnia 13 września 2002 r. o produktach biobójczych (Dz. U. 2018.2231 t.j.); 18. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 8 sierpnia 2016r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących ograniczenia emisji lotnych związków organicznych powstających wyniku wykorzystania rozpuszczalników organicznych w niektórych farbach i lakierach oraz w preparatach do odnawiania pojazdów (Dz. U. 2016.1353); 19. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 5 listopada 2009 r. w sprawie szczegółowych wymagań dla wyrobów aerozolowych (Dz. U. 2015.06.22 t.j.);



- Przestrzegać ograniczeń w zatrudnianiu

- VOC (2010/75/WE)

20.Rozporządzenie (WE) Parlamentu Europejskiego i Rady 648 /2004/WE z dnia 31 marca 2004r. w sprawie detergentów.

Przestrzegać ograniczeń w zatrudnianiu kobiet ciężarnych i karmiących. Przestrzegać ograniczeń w zatrudnianiu młodocianych.

0 %

15.2 Ocena bezpieczeństwa chemicznego

Dla tego produktu nie została przeprowadzona ocena bezpieczeństwa chemicznego.

SEKCJA 16: Inne informacje

16.1 Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia (Rozdział 3)

H360D Może działać szkodliwie na dziecko w łonie matki.

H302 Działa szkodliwie po połknięciu.

H319 Działa drażniąco na oczy.

H361fd Podejrzewa się, że działa szkodliwie na płodność. Podejrzewa się, że działa szkodliwie na dziecko w łonie matki.

H318 Powoduje poważne uszkodzenie oczu.



16.2 Skróty i akronimy:

ADR = Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route (Umowa europejska dotycząca międzynarodowego przewozu towarów niebezpiecznych transportem drogowym)
RID = Règlement concernant le transport international ferroviaire de marchandises dangereuses (Przepisy dotyczące międzynarodowego przewozu towarów niebezpiecznych koleją)
ADN = Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voie de navigation intérieure (Europejska umowa dotycząca międzynarodowego przewozu towarów niebezpiecznych drogami wodnymi śródlądowymi)
ATE = acute toxicity estimate (oszacowana toksyczność ostra)
CAS = Chemical Abstracts Service (Największa na świecie chemiczna naukowa baza danych, będąca własnością American Chemical Society (ACS))
CLP = Classification, Labelling and Packaging (Przepis o klasyfikowaniu, etykietowaniu i pakowaniu; Przepis (UE) Nr 1272/2008)
DNEL = Derived No Effect Level (poziom niepowodujący zmian)
EC50 = Median effective concentration (medianę stężenia skutecznego, 50%)
EINECS = European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (Europejski Wykaz Istniejących Substancji o Znaczeniu Komercyjnym)
ELINCS = European List of Notified Chemical Substances (Europejski Wykaz Notyfikowanych Substancji Chemicznych)
EL50 = Median effective loading (mediana efektywnego ładowania)
EmS = Emergency Schedules (Plany awaryjne)
GHS = Globally Harmonized System (System Globalnie Zharmonizowany)
IATA = International Air Transport Association (Międzynarodowe Stowarzyszenie Transportu Lotniczego)
IBC-Code = International Code for the Construction and Equipment of Ships carrying Dangerous Chemicals in Bulk (Międzynarodowy kod dla budowy i wyposażania statków do przewozu niebezpiecznych chemikaliów luzem)
IC50 = Inhibition concentration, 50% (Połowa maksymalnego stężenia inhibitującego)
IMDG = International Maritime Code for Dangerous Goods (Międzynarodowy morski kodeks towarów niebezpiecznych)
IUCILD = International Uniform Chemical Information Database (międzynarodowa baza danych)
IVIS = In vitro irritation score
LC0 = Lethal concentration, 0% (stężenie śmiertelne)
LC50 = Lethal concentration, 50% (Stężenie substancji toksycznej powodujące śmierć 50% grupy populacji organizmów testowych)
LD50 = Median lethal dose (Dawka potrzebna do spowodowania śmierci 50% populacji testowej (średnia dawka śmiertelna))
LL50 = Median lethal loading (mediana śmiertelnego obciążenia)
LOAEL = lowest-observed-adverse-effect level (najniższy obserwowany poziom działania szkodliwego)
LQ = Limited Quantities (ograniczone ilości)
MARPOL = International Convention for the Prevention of Marine Pollution from Ships (Międzynarodowa Konwencja na rzecz Zapobiegania Zanieczyszczeniu przez Statki)
NOAEL = No Observed Adverse Effect Level (poziom bez obserwowanego działania szkodliwego)
NOEC = No Observed Effect Concentration (najwyższe stężenie bez obserwowanego działania szkodliwego)
PBT = Persistent, Bioaccumulative and Toxic substance (Substancja trwała, wykazująca zdolność do bioakumulacji i toksyczna)
PNEC = Predicted No-Effect Concentration (przewidywane stężenie niepowodujące zmian w środowisko)
REACH = Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (Przepis (UE) Nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady, dotyczący rejestracji, oceny, autoryzacji i ograniczenia chemikaliów)
STP = Sewage Treatment Plant (oczyszczalnia ścieków)
VOC = Volatile Organic Compounds (lotne związki organiczne (LZO))
vPvB = very Persistent and very Bioaccumulative (Bardzo trwałe i wykazujące dużą zdolność do bioakumulacji)

16.3 Inne informacje

Procedura klasyfikacji

Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy, kategoria 2: H319 Działa drażniąco na oczy. (Na podstawie wyników badań)
Działanie szkodliwe na rozrodczość, kategoria 2: H361fd Podejrzewa się, że działa szkodliwie na płodność. Podejrzewa się, że działa szkodliwie na dziecko w łonie matki. (Metoda obliczeniowa)

Zmiana

1.3, 2.3, 3.2, 4.2, 5.2, 7.1, 8.1, 9.1, 11.1, 11.2, 12.3, 12.6, 12.7, 15.1, 16.2, 16.3

