

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Kuehlmittel - Fertigmischung

Karta charakterystyki zgodna z wzorem określonym w rozporządzeniu REACH wg Rozporządzenia Komisji (UE) nr 2015/830

| | |
|---------------------------|-------------------------------|
| Data sporządzenia: | 10.06.2018 r. (Wersja 1.0.0.) |
| Aktualizacja: | - |

Sekcja 1: IDENTYFIKACJA SUBSTANCJI/MIESZANINY
I IDENTYFIKACJA PRZEDSIĘBIORSTWA

1.1. Identyfikator produktu Gotowa mieszanka płynu chłodniczego (Kuehlmittel – Fertigmischung)

Zawiera: Etano-1,2-diol

Numer katalogowy G013774M2

1.2. Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszaniny oraz zastosowania odradzane

Zastosowanie: Płyn do chłodnic zapobiegający zamarzaniu.

Zakres stosowania: Detal.

Zastosowanie odradzane: -

1.3. Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki

Nazwa/imię i nazwisko

Adres

Numer telefonu

Numer faksu

e-mail osoby odpowiedzialnej za kartę charakterystyki

Internet

Dystrybutor

Volkswagen Group Polska Sp. z o.o.

61-037 Poznań ul. Krańcowa 44

+48 61 62 73 000

+48 61 62 73 047

karty.charakterystyki@vw-group.pl

<http://www.vw-group.pl/>

1.4. Numer telefonu alarmowego

+48 61 62 73 000 (od 8:00 do 16:00); +49 / 5361 /9 – 23222

24-godzinny serwis awaryjny 112 – czynny całą dobę

Sekcja 2: IDENTYFIKACJA ZAGROŻEŃ

2.1. Klasyfikacja substancji lub mieszaniny

2.1.1. Mieszanina została zaklasyfikowana jako stwarzająca zagrożenia zgodnie z kryteriami rozporządzenia (WE) nr 1272/2008 (CLP).
Acute Tox. 4 H302
STOT RE 2 H373

Najważniejsze szkodliwe skutki działania:

- na zdrowie człowieka

Działanie toksyczne na narządy docelowe – powtarzane narażenie STOT wielokr. naraż. 2. STOT RE 2 H373: Może powodować uszkodzenie narządów poprzez długotrwałe lub narażenie powtarzane.

Ostra toksyczność, droga pokarmowa kat 4. Acute Tox. 4 H302: Działa szkodliwie po połknięciu.

- na środowisko

Nie dotyczy.

- związane z właściwościami fizykochemicznymi

Nie dotyczy.

2.2. Elementy oznakowania

Oznakowanie zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008 (CLP):

Piktogramy określające rodzaj zagrożenia:

GHS08

GHS07



Hasło ostrzegawcze: Uwaga.

Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia:

H302: Działa szkodliwie po połknięciu.

H373: Może powodować uszkodzenie narządów poprzez długotrwałe lub narażenie powtarzane.

Zwroty wskazujące środki ostrożności:

P101: W razie konieczności zasięgnięcia porady lekarza należy pokazać pojemnik lub etykietę.

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Kuehlmittel - Fertigmischung

Sekcja 2: IDENTYFIKACJA ZAGROŻEŃ

P102: Chronić przed dziećmi.
 P260: Nie wdychać par.
 P264: Dokładnie umyć ciało po użyciu.
 P270: Nie jeść, nie pić i nie palić podczas używania produktu.
 P501: Zawartość/pojemnik usuwać na składowiska odpadów niebezpiecznych.

Informacje uzupełniające o zagrożeniach: -

Dane identyfikujące wszystkie substancje w mieszaninie, które decydują o jej zaklasyfikowaniu zgodnie z Art. 18 pkt. 3b.
 Zawiera: etano-1,2-diol

2.3. Inne zagrożenia

2.3.1 Ocena PBT lub vPvB zgodnie z zał. XIII REACH
 – substancje zawarte w mieszaninie nie zostały zakwalifikowane jako PBT lub vPvB. Kryteria PBT i vPvB zawarte są w Aneksie XIII REACH.
 2.3.2. Informacje dotyczące innych zagrożeń, które nie powodują zaklasyfikowania, a które mogą przyczynić się do ogólnych zagrożeń powodowanych przez mieszaninę.
 Nie dotyczy

Sekcja 3. SKŁAD/INFORMACJA O SKŁADNIKACH

3.1. Substancje -

3.2. Mieszaniny

Opis ogólny: Mieszanina niżej wymienionych substancji.

Spis substancji w mieszaninie:

a) Substancje stanowiące zagrożenie dla zdrowia lub środowiska w rozumieniu rozporządzenia (WE) nr 1272/2008

Etano-1,2-diol (glikol etylenowy):

| | |
|---|-------------------------------------|
| Zawartość: | ≥ 35-< 40% |
| Nr CAS: | 107-21-1 |
| Nr WE: | 203-473-3 |
| Nr indeksowy: | 603-027-00-1 |
| Nr rejestracji: | 01-2119456816-28-xxxx |
| Klasyfikacja substancji zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008 | Acute Tox. 4 H302 STOT RE 2 H373 |

Kwas 2-etyloheksanowy:

| | |
|---|-----------------------|
| Zawartość: | ≥ 1,0-< 1,5% |
| Nr CAS: | 149-57-5 |
| Nr WE: | 205-743-6 |
| Nr indeksowy: | 607-230-00-6 |
| Nr rejestracji: | 01-2119488942-23-XXXX |
| Klasyfikacja substancji zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008 | Repr. 2 H361d |

b) Substancje, dla których istnieją wspólnotowe najwyższe dopuszczalne stężenia w środowisku pracy, które nie zostały zawarte w lit. a): -

c) substancje trwałe, wykazujące zdolność do bioakumulacji i toksyczne lub bardzo trwałe i wykazujące bardzo dużą zdolność do bioakumulacji zgodnie z kryteriami zawartymi w załączniku XIII lub substancje zawarte w wykazie sporządzonym zgodnie z art. 59 ust. 1 z powodów innych niż zagrożenia, o których mowa w lit. a):

W mieszaninie nie występują ww. substancje.

Objaśnienia stosowanych skrótów podano w sekcji 16.

Sekcja 4. ŚRODKI PIERWSZEJ POMOCY

4.1. Opis środków pierwszej pomocy

Narażenie przez drogi oddechowe

Wyprowadzić lub wynieść poszkodowanego na świeże powietrze (ratownicy muszą być wyposażeni w odpowiednie środki ochrony indywidualnej – patrz sekcja 8). Przepłukać wodą jamę ustną i jamę nosową. Zapewnić poszkodowanemu ciepło i warunki do odpoczynku. Nie pozostawiać poszkodowanego bez opieki. W przypadku utraty

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Kuehlmittel - Fertigmischung

Sekcja 4. ŚRODKI PIERWSZEJ POMOCY

przytomności ułożyć w pozycji bocznej ustalonej. W przypadku utrudnionego oddychania, o ile to możliwe, podać tlen lub zastosować sztuczne oddychanie. Jeżeli objawy się utrzymują skontaktować się z lekarzem.

Kontakt ze skórą

Natychmiast zmyć produkt dużą ilością bieżącej, chłodnej wody, zdjąć skażoną odzież i buty, kontynuować przemywanie skóry wodą. NIE STOSOWAĆ rozpuszczalników ani rozcieńczalników. W przypadku wystąpienia podrażnienia skóry skontaktować się z lekarzem. Odzież i buty dokładnie oczyścić i wyprać przed ponownym użyciem.

Kontakt z oczami

Natychmiast przemywać oczy dużą ilością letniej wody, co najmniej 15 min. (przy odwiniętych powiekach), w trakcie przemywania jak najszybciej usunąć szkła kontaktowe, unikać silnego strumienia wody ze względu na ryzyko uszkodzenia rogówki, w przypadku zanieczyszczenia jednego oka, chronić w trakcie przemywania drugie oko przed zanieczyszczeniem. Jeśli podrażnienie utrzymuje się zapewnić poszkodowanemu konsultację okulistyczną.

Uwaga: osoby narażone na skażenie oczu powinny być pouczone o konieczności i sposobie ich natychmiastowego płukania.

Narażenie przez drogi pokarmowe

Jeżeli poszkodowany jest całkowicie przytomny powinien dokładnie wypluć wodą jamę ustną. Zapewnić poszkodowanemu ciepło i warunki do odpoczynku. Nie prowokować wymiotów! Przewieźć zatrutego do szpitala w celu obserwacji i ewentualnego leczenia. Pokazać kartę charakterystyki, opakowanie lub etykietę. Niezwłocznie wezwać lekarza.

Uwagi ogólne

W przypadku wystąpienia jakichkolwiek niepokojących objawów wezwać natychmiast lekarza lub odwieźć poszkodowanego do szpitala, pokazać opakowanie produktu lub etykietę.

Pacjenta nieprzytomnego ułożyć w pozycji bocznej ustalonej, zapewnić zatrutemu spokój, chronić przed utratą ciepła, kontrolować oddech i puls. Nigdy nie wywoływać wymiotów ani nie podawać niczego doustnie osobie nieprzytomnej lub zamroczonej.

4.2. Najważniejsze ostre i opóźnione objawy oraz skutki narażenia

Pary zawartych w produkcie rozpuszczalników organicznych mogą wywoływać uczucie senności i zawroty głowy, zmęczenie, nudności, wymioty. Mieszanina może powodować wysuszenie lub pękanie skóry z powodu odtłuszczających właściwości rozpuszczalników.

Mieszanina może powodować uszkodzenie narządów poprzez długotrwałe lub powtarzane narażenie. Mieszanina działa szkodliwie po połknięciu (szczegółowy opis patrz sekcja 11 karty charakterystyki).

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

Leczenie objawowe

Sekcja 5. POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU POŻARU

5.1. Środki gaśnicze Piana odporna na alkohol, dwutlenek węgla, proszek gaśniczy, prądy wodne rozproszone.

Odpowiednie środki gaśnicze: j.w.

Niewłaściwe środki gaśnicze: zwarte strumienie wody.

5.2. Szczególne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną:

Substancje powstające podczas pożaru produktu będą zależały od warunków powodujących rozkład. W normalnym spalaniu można oczekiwać następujących substancji: dwutlenek węgla, tlenek węgla.

Mieszanina stwarza zagrożenie dla środowiska. Pozostałości po pożarze i zanieczyszczone środki gaśnicze należy usuwać zgodnie z lokalnymi przepisami. Zanieczyszczoną wodę gaśniczą zebrać osobno, nie dopuścić, aby przedostała się do kanalizacji.

5.3. Informacje dla straży pożarnej

Specjalne wyposażenie ochronne strażaków:

Strażacy powinni nosić izolacyjne aparaty oddechowe z niezależnym źródłem powietrza oraz odpowiednie kombinezony ochronne. Nie wdychać gazów powstających podczas wybuchu lub pożaru.

Sekcja 6. POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU NIEZAMIERZONEGO UWOLNIENIA DO ŚRODOWISKA

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

Usunąć z terenu wycieku osoby postronne i nieupoważnione, umieścić je w bezpiecznym, dobrze wentylowanym miejscu. Oznakować teren tablicami ostrzegawczymi. Do prac związanych z likwidacją skutków awarii skierować osoby przeszkolone i wyposażone w środki ochrony indywidualnej. Zapewnić odpowiednią wentylację. Unikać bezpośredniego kontaktu z uwolnionym produktem. Unikać wdychania par lub mgieł.

6.2. Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska

Nie dopuszczać do przedostawania się produktu do kanalizacji, wód powierzchniowych i wód gruntowych. W przypadku uwolnienia dużych ilości produktu lub skażenia środowiska powiadomić odpowiednie władze i służby ratownictwa chemicznego.

Sekcja 6. POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU NIEZAMIERZONEGO UWOLNIENIA DO ŚRODOWISKA

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

Zabezpieczyć kratki i studzienki ściekowe; unikać bezpośredniego kontaktu z uwalniającą się substancją. Jeśli to możliwe, zlikwidować wyciek (uszczelnić, uszkodzone opakowanie umieścić w opakowaniu ochronnym); w razie dużego wycieku, miejsce gromadzenia się cieczy obwałować, zebraną ciecz odpompować; małe ilości rozlanej cieczy przysypać niepalnym materiałem chłonny (piasek, ziemia krzemkowa, trociny, absorbent uniwersalny, wermikulit), zebrać do zamykanego pojemnika. Zadbać o wystarczające przewietrzenie. Zanieczyszczoną powierzchnię umyć wodą z detergentem.

6.4. Odniesienia do innych sekcji

Środki ochrony indywidualnej - patrz sekcja 8

Odpady usuwać zgodnie z zaleceniami przedstawionymi w sekcji 13.

Patrz również sekcje: 7, 11, 12.

Sekcja 7. POSTĘPOWANIE Z SUBSTANCJAMI I MIESZANINAMI ORAZ ICH MAGAZYNOWANIE

7.1. Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania

Podczas pracy z produktem należy stosować ogólne zasady higieny i przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące pracy z chemikaliami (patrz sekcja 15).

Produkt stosować tylko w bardzo dobrze wentylowanym pomieszczeniu. Zapewnić skuteczną wentylację pomieszczenia.

Nie wdychać oparów ani rozpylonej mgły. Unikać kontaktu produktu ze skórą i oczami. Umytą skórę rąk chronić kremami ochronnymi. Nie wolno spożywać posiłków, pić napojów oraz palić tytoniu podczas pracy z produktem z wyjątkiem miejsc do tego przeznaczonych; należy myć ręce przed przerwami i po zakończeniu pracy.

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

Przechowywać wyłącznie w oryginalnym opakowaniu, w chłodnym, suchym i dobrze wentylowanym pomieszczeniu. Temperatura magazynowania wynosi > - 25°C.

Przechowywać w pojemnikach producenta, szczelnie zamkniętych i właściwie oznakowanych. Zabezpieczyć przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych, innych źródeł ciepła (patrz sekcja 10). Pojemniki wcześniej otwierane szczelnie zamknąć i przechowywać pionowo, aby uniemożliwić wyciek mieszaniny.

Przechowywać w zamknięciu, zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych.

Opakowania muszą być właściwie oznakowane i zabezpieczone przed mechanicznym uszkodzeniem.

Nie przechowywać z substancjami łatwopalnymi i utleniaczami.

Nie przechowywać razem z żywnością, napojami i paszami dla zwierząt.

Przy przestrzeganiu określonego sposobu składowania i użytkowania nie dochodzi do rozkładu.

Stosować normalne środki ochrony przeciwpożarowej.

7.3. Szczególne zastosowanie(-a) końcowe:

Nie są znane

Sekcja 8. KONTROLA NARAŻENIA/ŚRODKI OCHRONY INDYWIDUALNEJ

8.1. Parametry dotyczące kontroli

Krajowe dopuszczalne wartości, wraz z podstawą prawną (wg Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 6 czerwca 2014 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U. z 2014 r. poz. 817 z późn. zm. Tekst jednolity Dz.U. 2017 poz. 1348):

Glikol etylenowy

NDS = 15 mg/m³; NDSch = 50 mg/m³

Glicerol – frakcja wdychalna

NDS = 10 mg/m³; NDSch = nie ustalono

Wartości w UE: 2000/39/EC

Etano-1,2-diol: TWA: 52 mg/m³ STEL: 104 mg/m³

Krajowe dopuszczalne wartości biologiczne DSB (wartości zalecane przez Międzyresortową Komisję ds. NDS i NDN): nie ustalono.

Informacje nt. obecnie zalecanych procedur monitorowania dla najistotniejszych substancji:

Metodyka pomiarów – stosować tryb, metody, rodzaj i częstotliwość wykonywania badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia występujących w środowisku pracy zgodnie z obowiązującym prawem (patrz sekcja 15). Metody badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy określają Polskie Normy oraz normy międzynarodowe lub równoważne. Np:

- Glikol etylenowy: PiMOŚP 1997, z. 17.

Wartości DNEL i PNEC:

Nie podano

8.2. Kontrola narażenia

Sekcja 8. KONTROLA NARAŻENIA/ŚRODKI OCHRONY INDYWIDUALNEJ

8.2.1. Stosowne techniczne środki kontroli

Zapewnić skuteczną wymianę powietrza.

Zapewnić stanowisko do płukania oczu i skóry w przypadku ich skażenia.

Unikać bezpośredniego kontaktu produktu z oczami, ze skórą lub z ubraniem. Zanieczyszczone oczy natychmiast przemywać dużą ilością wody (patrz sekcja 4). Odzież zanieczyszczoną produktem natychmiast zdjąć i dokładnie zmyć bieżącą wodą zanieczyszczoną skórę. Wyprać odzież przed ponownym użyciem. Myć dokładnie ręce zarówno po zakończeniu pracy z produktem, jak i przed każdą przerwą w pracy, jeżeli to potrzebne zastosować krem do rąk zapobiegający wysuszeniu skóry. Produkt trzymać z dala od żywności, napojów i pasz. W trakcie stosowania nie jeść, nie pić napojów i nie palić tytoniu.

Nie wdychać par/mgły.

8.2.2. Indywidualny sprzęt ochronny, taki jak środki ochrony indywidualnej:

a) Ochrona oczu lub twarzy: Zaleca się stosowanie gogli ochronnych chroniących przed mgłą, kroplami cieczy i rozpryskiem spełniających wymogi normy PN-EN 166.

b) Ochrona skóry:

(i) Ochrona rąk: rękawice ochronne odporne na działanie chemikaliów (zgodne z normą EN 374). Wyboru materiału na rękawice ochronne dokonywać przy uwzględnieniu czasów przebiccia, szybkości przenikania i degradacji. Rodzaj rękawic chroniących przed chemikaliami należy wybrać w zależności od stężenia i ilości środków niebezpiecznych w miejscu pracy. W przypadku specjalnego użycia zaleca się skontaktowanie z producentem rękawic ochronnych w celu wyjaśnienia ich odporności na chemikalia. Producent zaleca rękawice chloroprenowe.

(ii) Inne: Osobiste wyposażenie ochronne ciała powinno być wybierane w zależności od zadania, które ma być wykonane, a także w zależności od potencjalnego ryzyka. Zaleca się stosować lekkie ubranie ochronne.

c) Ochrona dróg oddechowych:

Nie jest wymagana. W przypadku awarii lub przekroczenia wartości dopuszczalnych stężeń substancji w środowisku pracy należy skorzystać z certyfikowanego respiratora.

d) Zagrożenia termiczne: nie występują

- Gdy stężenie substancji jest ustalone i znane, doboru środków ochrony indywidualnej należy dokonywać z uwzględnieniem stężenia substancji występującego na danym stanowisku pracy, czasu ekspozycji oraz czynności wykonywanych przez pracownika. W sytuacji awaryjnej, jeżeli stężenie substancji na stanowisku pracy nie jest znane, stosować środki ochrony indywidualnej o najwyższej zalecanej klasie ochrony.
- Środki ochrony indywidualnej powinny spełniać wymagania określone w odpowiednich przepisach (patrz sekcja 15).

8.2.3. Kontrola narażenia środowiska

- Emisja z układów wentylacyjnych i urządzeń procesowych powinna być sprawdzana w celu określenia ich zgodności z wymogami prawa o ochronie środowiska. - patrz akty prawne (sekcja 15)

Wartości odniesienia w powietrzu atmosferycznym dla składników produktu:

- glikol etylenowy - uśrednione dla 1 godziny: 100 µg/m³; uśrednione dla roku kalendarzowego: 10 µg/m³

Dopuszczalne wartości wskaźników zanieczyszczenia w ściekach przemysłowych wprowadzanych do urządzeń kanalizacyjnych: Nie ustalono

Dopuszczalne wartości wskaźników zanieczyszczeń dla oczyszczonych ścieków przemysłowych: Nie ustalono

Sekcja 9. WŁAŚCIWOŚCI FIZYCZNE I CHEMICZNE

9.1. Informacje na temat podstawowych właściwości fizycznych i chemicznych

| | |
|---|-------------------------|
| Wygląd | Ciecz |
| Zapach | Brak danych |
| Próg zapachu | Nie dotyczy |
| pH: | 8,1 |
| Temperatura topnienia/krzepnięcia | Brak danych pomiarowych |
| Początkowa temperatura wrzenia i zakres temperatur wrzenia: | 109°C |
| Temperatura zapłonu: | > 100°C |
| Szybkość parowania: | Brak danych pomiarowych |
| Palność (ciała stałego, gazu): | Nie podano |
| Górna/dolna granica palności lub górna/dolna granica wybuchowości: | Brak danych pomiarowych |
| Prężność par: | Brak danych pomiarowych |
| Gęstość par | Nie dotyczy produktu |

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Kuehlmittel - Fertigmischung

Sekcja 9. WŁAŚCIWOŚCI FIZYCZNE I CHEMICZNE

| | |
|--|---|
| Gęstość względna: | Brak danych |
| Rozpuszczalność: | Nie określono – brak danych pomiarowych |
| Rozpuszczalność w wodzie: | Całkowicie rozpuszcza się w wodzie |
| Współczynnik podziału n-oktanol/woda (log Pow): | Nie określono – brak danych pomiarowych |
| Temperatura samozapłonu: | Brak danych pomiarowych |
| Temperatura rozkładu: | Nie określono – w normalnych warunkach stosowania rozkład nie występuje |
| Lepkość dynamiczna: | Nie określono |
| Właściwości wybuchowe: | Produkt nie jest mieszaniną wybuchową. |
| Właściwości utleniające: | Nie występują |

9.2. Inne informacje

Gęstość: 1,082 g/cm³ w 20°C

brak innych istotnych parametrów fizykochemicznych produktu

Przedstawione powyżej dane fizyczne są jedynie wielkościami typowymi i powinny być interpretowane jako specyfikacja.

Sekcja 10. STABILNOŚĆ I REAKTYWNOŚĆ

10.1. Reaktywność:

- Nie podano.

10.2. Stabilność chemiczna:

- W zalecanych warunkach stosowania i magazynowania produkt jest stabilny

10.3. Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji:

- Istnieje możliwość występowania niebezpiecznych reakcji.

10.4. Warunki, których należy unikać:

- Chronić przed bezpośrednim słońcem, unikać otwartego ognia, wyładowań elektrostatycznych i innych źródeł zapłonu. Ogrzewanie może spowodować wydzielanie się niebezpiecznych gazów.

10.5. Materiały niezgodne:

- Mocne utleniacze.

10.6. Niebezpieczne produkty rozkładu:

Nie powstają w przypadku przestrzegania określonych zaleceń składowania i użytkowania. W innym przypadku powstają: m.in. tlenki węgla, niebezpieczne, trujące opary.

Sekcja 11. INFORMACJE TOKSYKOLOGICZNE

11.1. Informacje dotyczące skutków toksykologicznych

Istotne klasy zagrożenia, dla których przedstawia się informacje:

a) Toksyczność ostra:

Produkt nie został zaklasyfikowany do klasy „toksyczność ostra” po narażeniu drogą dermalną i drogą inhalacyjną. Produkt został zaklasyfikowany do klasy „toksyczność ostra” po narażeniu drogą pokarmową. Działa szkodliwie po połknięciu.

Oszacowana toksyczność ostra drogą pokarmową wynosi 1342 mg/kg mc. (Metoda obliczeniowa)

Objawy zatrucia drogą pokarmową obejmują podrażnienie błony śluzowej przewodu pokarmowego. Mogą wystąpić mdłości, wymioty, biegunka. Narażenie na pary etano-1,2-diolu w wysokich stężeniach może powodować depresję ośrodkowego układu nerwowego oraz działanie narkotyczne. W obrazie klinicznym ostrego zatrucia ludzi etano-1,2-diolem pobranym doustnie wyróżniono 3 okresy zatrucia: początkowy tzw. Okres zaburzeń mózgowych związany z narkotycznym działaniem niezmetylowanego etano-1,2-diolu. Następnie okres zaburzeń sercowo-naczyniowych będący skutkiem nasilonej kwasicy metabolicznej, wytworzonej przez metabolity etano-1,2-diolu i trzeci okres, w którym stwierdza się cechy niewydolności czynnościowej nerek.

Obraz ostrego zatrucia etano-1,2-diolem u zwierząt doświadczalnych jest podobny do opisanego u ludzi. Wyniki badań przewlekłej toksyczności etano-1,2-diolu dla zwierząt doświadczalnych wskazują, że w warunkach narażenia inhalacyjnego na wysokie stężenia, związek działa drażniąco na błony śluzowe i powoduje zaburzenia czynnościowe nerek podobnie jak po podaniu substancji drogą pokarmową w dużych dawkach.

Dawki i stężenia śmiertelne i toksyczne dla zwierząt:

Kwas 2-etyloheksanowy

LD50(królik, droga dermalna): >2000 mg/kg mc.

LD50 (szczur, dożyładowo) – 3000 mg/kg mc

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Kuehlmittel - Fertigmischung

Sekcja 11. INFORMACJE TOKSYKOLOGICZNE

Glikol etylenowy

LC50 (szczur, inhalacja) > 2,5 mg/l, czas ekspozycji 6 godzin

LD50 (mysz, skóra) > 3500 mg/kg mc.

Dawki i stężenia śmiertelne i toksyczne dla ludzi:

Brak danych.

b) Działanie żrące/drażniące na skórę:

Mieszanina nie spełnia kryteriów klasyfikacji w tej klasie zagrożeń. Składniki mieszaniny wykazują niewielkiego stopnia działanie drażniące na skórę.

c) Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy:

Mieszanina nie spełnia kryteriów klasyfikacji w tej klasie zagrożeń. Składniki mieszaniny wykazują niewielkiego stopnia działanie drażniące na oczy.

d) Działanie uczulające na drogi oddechowe lub skórę:

Mieszanina nie spełnia kryteriów klasyfikacji w tej klasie.

e) Działanie mutagenne na komórki rozrodcze:

Mieszanina nie spełnia kryteriów klasyfikacji w tej klasie. Nie zawiera substancji zaklasyfikowanych jako mutagenne na komórki rozrodcze.

f) Rakotwórczość:

Mieszanina nie wymaga klasyfikacji – nie zawiera składników zaklasyfikowanych jako rakotwórcze.

g) Szkodliwe działanie na rozrodczość:

Mieszanina nie spełnia kryteriów klasyfikacji w tej klasie. Mieszanina zawiera kwas 2-etyloheksanowy w stężeniu nie wpływającym na klasyfikację mieszaniny. Kwas 2-etyloheksanowy klasyfikowany jest jako związek szkodliwy na rozrodczość kategorii 2. Podejrzewa się, że działa szkodliwie na dziecko w łonie matki. W oparciu o wyniki badań doświadczalnych na zwierzętach przypuszcza się, że kwas 2-etyloheksanowy może działać szkodliwie na dziecko w łonie matki.

h) Działanie toksyczne na narządy docelowe - narażenie jednorazowe:

Mieszanina nie spełnia kryteriów klasyfikacji w tej klasie.

i) Działanie toksyczne na narządy docelowe - narażenie powtarzane:

Mieszanina spełnia kryteria klasyfikacji w tej klasie. Może powodować uszkodzenie narządów poprzez długotrwałe lub narażenie powtarzane.

j) Zagrożenie spowodowane aspiracją:

Mieszanina nie jest zaklasyfikowana jako stwarzająca zagrożenie spowodowane aspiracją.

Sekcja 12. INFORMACJE EKOLOGICZNE

Produkt nie został zaklasyfikowany jako stwarzający zagrożenie dla środowiska wodnego. Nie dopuszczać do przedostania się mieszaniny do wód powierzchniowych i gruntowych oraz gleby i kanalizacji.

12.1. Toksyczność:

Toksyczność produktu dla ryb:

LC50: > 100 mg/l (podana informacja oparta jest na danych pochodzących od podobnych produktów)

Poniżej podano dane ilościowe dla toksyczności składników produktu:

Etano-1,2-diol

Toksyczność dla ryb:

LC50 (*Oncorhynchus mykiss* (pstrąg tęczowy)): > 18500 mg/l, czas ekspozycji: 96 h

Toksyczność dla skorupiaków:

EC50 (*Daphnia magna*): ≥ 100 mg/l Czas ekspozycji: 48 h

Toksyczność dla bakterii:

EC50: > 100 mg/l, (Podane informacje oparte są na danych dotyczących ekotoksykologii podobnych substancji)

Toksyczność dla alg:

EC50 (*Pseudokirchneriella subcapitata*) (Algi zielone): 6500-13000 mg/l, 96 h

12.2. Trwałość i zdolność do rozkładu. Produkt rozpuszcza się w wodzie.

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Kuehlmittel - Fertigmischung

Sekcja 12. INFORMACJE EKOLOGICZNE

12.3. Zdolność do bioakumulacji Produkt jest łatwo biodegradowalny.

12.4. Mobilność w glebie Brak danych.

12.5. Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB Nie dotyczy

12.6. Inne szkodliwe skutki działania Brak danych.

Sekcja 13. POSTĘPOWANIE Z ODPADAMI

13.1. Metody unieszkodliwiania odpadów

Likwidację zebranych odpadów przeprowadzać zgodnie z obowiązującymi przepisami (patrz sekcja 15). Utylizacja niniejszego produktu, roztworów lub produktów pochodnych powinna w każdym przypadku być zgodna z wymogami ochrony środowiska i legislacji związanej z utylizacją odpadów a także z wymogami władz lokalnych.

Produkt: Nie dopuścić do przedostania się znaczących ilości produktu do kanalizacji. Nie składować na wysypiskach komunalnych. **Opakowania nieoczyszczone:** Usuwanie zgodnie z obowiązującymi przepisami. Opróżnione opakowania jednorazowego użytku przekazać do upoważnionego odbiorcy odpadów. Należy je przechowywać z dala od żywności i napojów. Każdorazowo po zakończonej pracy z odpadami myć ręce.

Odzysk, recykling lub likwidację odpadów opakowaniowych powstających w obszarze działalności zawodowej przeprowadzać zgodnie z obowiązującymi przepisami

Odniesienia do przepisów wspólnotowych / krajowych:

Klasyfikacja odpadów zgodna z Europejskim Katalogiem Odpadów (EWC):

Odpady klasyfikuje się według źródła ich powstania, stąd kod odpadów może zmieniać się w zależności od sposobu i miejsca powstania odpadu.

Kody odpadów powinny być określone przez użytkownika w oparciu o sposób zastosowania produktu.

W Katalogu odpadów pod numerem kodu (produkt nieużywany i produkt używany) 16 01 14* znajdują się: Płyny zapobiegające zamarzaniu zawierające niebezpieczne substancje.

(*odpad znajduje się na liście odpadów niebezpiecznych).

Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone (kod 15 01 10)

Szczegółowy kod odpadu należy przypisać biorąc pod uwagę miejsce i sposób powstania odpadu.

Sekcja 14. INFORMACJE DOTYCZĄCE TRANSPORTU

Mieszanina nie jest objęta międzynarodowymi regulacjami dotyczącymi transportu towarów niebezpiecznych (IMDG, IATA, ADR/RID). Produkt nie jest sklasyfikowany jako towar niebezpieczny w transporcie.

Przewozić zgodnie z certyfikatem przewozowym.

14.1. Numer UN (numer ONZ): 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. Zagrożenie dla środowiska: Nie

Zanieczyszczenia morskie: Nie

14.6. Szczególne środki ostrożności dla użytkowników: nie dotyczy

14.7. Transport luzem zgodnie z załącznikiem II do konwencji MARPOL 73/78 i kodeksem IBC

Nie ma zastosowania.

Sekcja 15. INFORMACJE DOTYCZĄCE PRZEPISÓW PRAWNYCH

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

Substancje zawarte w mieszaninie nie są klasyfikowane jako substancje **SVHC** tj. substancje wzbudzające szczególnie duże obawy zgodnie z art. 57 rozp. REACH.

Ograniczenia zgodnie z Załącznikiem XVII do rozporządzenia REACH:

Nie dotyczy.

DYREKTYWA PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY 2010/75/UE z dnia 24 listopada 2010 r. w sprawie emisji przemysłowych (zintegrowane zapobieganie zanieczyszczeniom i ich kontrola) wdrożona ROZPORZĄDZENIEM MINISTRA ROZWOJU z dnia 8 sierpnia 2016 r. w sprawie ograniczenia emisji lotnych związków organicznych zawartych w niektórych farbach i lakierach przeznaczonych do malowania budynków i ich elementów wykończeniowych, wyposażeniowych oraz związanych z budynkami i tymi elementami konstrukcji oraz w mieszaninach do odnawiania pojazdów. Dz.U. z dnia 26

Sekcja 15. INFORMACJE DOTYCZĄCE PRZEPISÓW PRAWNYCH

sierpnia 2016 r. Poz. 1353:
LZO: Nie dotyczy

Zalecane badania wstępne i okresowe pracowników narażonych na substancje chemiczne, należy przeprowadzać zgodnie z Obwieszczeniem Ministra Zdrowia z dnia 4 listopada 2016 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej w sprawie przeprowadzania badań lekarskich pracowników, zakresu profilaktycznej opieki zdrowotnej nad pracownikami oraz orzeczeń lekarskich wydawanych do celów przewidzianych w Kodeksie pracy (Dz.U. 2016 poz. 2067).

Obwieszczenie Prezesa Rady Ministrów z dnia 29 sierpnia 2016 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Rady Ministrów w sprawie wykazu prac wzbronionych młodocianym i warunków ich zatrudniania przy niektórych z tych prac (Dz.U. 2016 poz. 1509).

Wykaz prac wzbronionych młodocianym obejmuje:

- Prace w narażeniu na szkodliwe działanie czynników chemicznych w jednej lub kilku z następujących klas lub kategorii zagrożenia wraz z jednym lub kilkoma następującymi zwrotami wskazującymi rodzaj zagrożenia zgodnie z rozporządzeniem CLP:

- działanie toksyczne na narządy docelowe po narażeniu powtarzanym, kategoria 1 lub 2 (H372, H373),

Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 3 kwietnia 2017 r. w sprawie wykazu prac uciążliwych, niebezpiecznych lub szkodliwych dla zdrowia kobiet w ciąży i kobiet karmiących dziecko piersią (Dz.U. 2017 poz. 796).

Kobietom w ciąży i okresie karmienia zabrania się wykonywania prac w narażeniu na działanie :

- rozpuszczalników, jeżeli ich stężenie w środowisku pracy przekracza wartość 1/3 najwyższych dopuszczalnych stężeń

Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz.U. z 2016 poz. 138) wdrażającego Dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/18/UE z dnia 4 lipca 2012 r. w sprawie kontroli zagrożeń poważnymi awariami związanymi z substancjami niebezpiecznymi tzw. dyrektywę Seveso III (Dz.U. L 197 z 24.07.2012, str. 1 z późn. zm.):

Kategoria Seveso

Nie dotyczy

Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 5 kwietnia 2017 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o przeciwdziałaniu narkomanii (Dz.U. 2017 poz. 783)

Nie dotyczy.

Rozporządzenie (WE) Nr 648/2004 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 31 marca 2004 r. w sprawie detergentów (Dz. Urz. WE, L 104, 8 kwietnia 2004 z późn. zm.)

Nie dotyczy.

Obwieszczenie Ministra Gospodarki z dnia 26 maja 2015 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Gospodarki w sprawie szczegółowych wymagań dla wyrobów aerozolowych (Dz.U. 2015 poz. 854):

Nie dotyczy.

Produkt przeznaczony do sprzedaży detalicznej.

Pozostałe akty prawne:

1. Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 PE i Rady z dnia 18 grudnia 2006 r. w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH), utworzenia Europejskiej Agencji Chemikaliów, zmieniające dyrektywę 1999/45/WE oraz uchylające rozporządzenie Rady (EWG) nr 793/93 i rozporządzenie Komisji (WE) nr 1488/94, jak również dyrektywę Rady 76/769/EWG i dyrektywy Komisji 91/155/EWG, 93/67/EWG, 93/105/WE i 2000/21/WE (w wersji sprostowanej Dz. Urz. UE L 136 z 29.05.2007 r. str. 3, wraz z późn. zm.)
2. Rozporządzenie Komisji (UE) nr 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). (Dz. Urz. UE L 132/8 z 29.05.2015 r.)
3. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1272/2008 z dnia 16 grudnia 2008 r. w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin, zmieniającego i uchylającego dyrektywę 67/648/EWG i 1999/45/WE oraz zmieniającego rozporządzenie WE nr 1907/2006 (Dz. Urz. UE L 353 z 31.12.2008 r. str.1 z późn. zm.)
4. Ustawa z dnia 25 lutego 2011 r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (Dz.U. nr 63/2011, poz. 322 ze zm.) [tekst jednolity: Dz.U. z 2018 r. poz. 143]
5. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity Dz.U. nr 169/2003, poz. 1650 z późn. zm.)
6. Obwieszczenie Ministra Zdrowia z dnia 9 września 2016 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy związanej z występowaniem w miejscu pracy czynników chemicznych. Dz.U. z dnia 16 września 2016 r. poz. 1488
7. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 6 czerwca 2014 r. w sprawie najwyższych

Sekcja 15. INFORMACJE DOTYCZĄCE PRZEPISÓW PRAWNYCH

- dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (tekst jednolity Dz.U. z 2017 r. poz. 1348.)
8. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 2 lutego 2011 r. w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy. (Dz.U. nr 33/2011, poz. 166 z późn. zm.)
 9. Obwieszczenie Ministra Zdrowia z dnia 11 lipca 2016 r. w sprawie substancji chemicznych, ich mieszanin, czynników lub procesów technologicznych o działaniu rakotwórczym lub mutagennym w środowisku pracy (Dz.U. z 27 lipca 2016 r. poz. 1117 z późn. zm)
 10. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla środków ochrony indywidualnej (Dz.U. nr 259/2005 poz. 2173)
 11. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. z 2012 poz. 1031)
 12. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. nr 16/2010, poz. 87).
 13. Obwieszczenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 28 września 2016 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Budownictwa w sprawie sposobu realizacji obowiązków dostawców ścieków przemysłowych oraz warunków wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacyjnych (Dz.U. 2016 poz. 1757)
 14. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. 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 poz. 1800
 15. Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 10 maja 2018 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o odpadach (Dz.U. z 2018 r., poz. 992) – wdraża m.in. dyrektywy 94/32/WE, 2000/76/WE, 2008/98/WE i 2010/75/WE
 16. Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 13 grudnia 2017 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi (Dz.U. z 2018, poz. 150 z późn. zm.)
 17. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów Dz.U. 2014 poz. 1923
 18. Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. Dz.U. z dnia 2 lutego 2016 r. poz. 138.
 19. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 25 sierpnia 2015 r. w sprawie sposobu oznakowania miejsc, rurociągów oraz pojemników i zbiorników służących do przechowywania lub zawierających substancje stwarzające zagrożenie lub mieszaniny stwarzające zagrożenie. Dz.U. 2015 poz. 1368
 20. Oświadczenie Rządowe z dnia 28 lutego 2017 r. w sprawie wejścia w życie zmian do załączników A i B do Umowy europejskiej dotyczącej międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych (ADR), sporządzonej w Genewie dnia 30 września 1957 r. (Dz.U. z 2017 r. poz. 1119 z późn. zm.)

15.2. Ocena bezpieczeństwa chemicznego: Zgodnie z deklaracją producenta ocena bezpieczeństwa chemicznego nie została przeprowadzona.

Sekcja 16. INNE INFORMACJE

- a) **aktualizacja karty obejmuje następujące zmiany:**
Niniejsza karta nie stanowi aktualizacji, jest to Wersja 1.0.0.).
- b) **wyjaśnienie skrótów i akronimów:**
NDS – najwyższe dopuszczalne stężenie
NDSch – najwyższe dopuszczalne stężenie chwilowe
DSB – dopuszczalne stężenie w materiale biologicznym
IOELv – indykatorywny dopuszczalny poziom narażenia zawodowego
LC50 (CL50)/LD50 (DL50) - mediana stężenia śmiertelnego/dawki śmiertelnej
EC50 - stężenie wywołujące efekt dla 50% badanej populacji
ErC50 - stężenie wywołujące efekt (zmniejszenie szybkości wzrostu) dla 50% badanej populacji
NOEL(C) – poziom (stężenie) bez obserwowanego działania
NOELR - poziom bez obserwowanego działania wskaźnika obciążenia
NOAEL(C) - poziom (stężenie) bez obserwowanego działania szkodliwego
LOAEL(C) - najmniejszy poziom (stężenie), przy którym występuje działanie szkodliwe
PNEC – przewidywane stężenie niepowodujące zmian w środowisku (**P**redicted **N**o **E**ffect **C**oncentration)
DNEL –poziom pochodny niepowodujący zmian (**D**erived **N**o **E**ffect **L**evel)
PBT – substancja trwała, ulegająca biokumulacji, toksyczna
vPvB – substancja bardzo trwała i ulegająca bardzo dużej biokumulacji
- c) **odniesienia do kluczowej literatury i źródeł danych:**
Kartę opracowano na podstawie:

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Kuehlmittel - Fertigmischung

Sekcja 16. INNE INFORMACJE

1. Material Safety Data Sheet Volkswagen G: Kuehlmittel – Fertigmischung. Aktualizacja: 13.05.2015.
2. baza danych TOXNET Toxicology Data Network US NLM on-line
3. www.echa.europa.eu
4. unijne i polskie przepisy prawne dot. Chemikaliów

d) metoda oceny informacji:

Klasyfikacji produktu pod kątem zagrożeń dla zdrowia i środowiska dokonano metodą obliczeniową na podstawie stężeń granicznych składników niebezpiecznych w mieszaninie.

Klasyfikacji pod kątem zagrożeń fizykochemicznych dokonano na podstawie danych dostawcy.

e) wykaz symboli wskazujących kategorię niebezpieczeństwa, zwrotów H, które zamieszczono w sekcji 2 i 3 karty charakterystyki oraz pełne ich brzmienie:

| | |
|--------------|---|
| Acute Tox. 4 | Toksyczność ostra 4 |
| H302 | Działa szkodliwie po połknięciu. |
| STOT RE 2 | Działanie toksyczne na narządy docelowe – powtarzane narażenie STOT wielokr. naraż. 2 |
| H373 | Może powodować uszkodzenie narządów poprzez długotrwałe lub narażenie powtarzane. |
| Repr. 2 | Działanie szkodliwe na rozrodczość, kat. 2 |
| H361d | Podejrzewa się, że działa szkodliwie na dziecko w łonie matki. |

f) zalecenia dotyczące wszelkich wskazanych szkoleń pracowników, w celu zagwarantowania ochrony zdrowia ludzkiego i środowiska:

Przed przystąpieniem do pracy z produktem użytkownik musi zapoznać się z zasadami BHP przy pracy z chemikaliami, a w szczególności odbyć odpowiednie szkolenie stanowiskowe - szkolenia BHP przeprowadzać zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi – sekcja 15.

Dalsze informacje:

Zgodnie z art. 15 ust. 1 ustawy z dnia 25 lutego 2011 r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach poinformowano Inspektora do Spraw Substancji Chemicznych o sprowadzeniu mieszaniny na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej.

Powyższe informacje są opracowane w oparciu o bieżący stan wiedzy i dotyczą produktu w postaci, w jakiej jest stosowany. Dane dotyczące tego produktu przedstawiono w celu uwzględnienia wymogów bezpieczeństwa, a nie zagwarantowania jego szczególnych właściwości.

W przypadku, gdy warunki stosowania produktu nie znajdują się pod kontrolą producenta, odpowiedzialność za bezpieczne stosowanie produktu spada na użytkownika.
