

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem WE 1907/2006 (REACH) oraz nr 453/2010

Płyn hamulcowy DOT-4

Data sporządzenia: 31.10.2008

Aktualizacja: 15.11.2016

Wersja: 3.0 CLP

Strona 1 z 13

SEKCJA 1. IDENTYFIKACJA SUBSTANCJI/MIESZANINY i IDENTYFIKACJA SPÓŁKI/PRZEDSIĘBIORSTWA

1.1. Identyfikator produktu

Nazwa handlowa: **Płyn hamulcowy DOT-4**

1.2. Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszaniny oraz zastosowania odradzone

Do układów hamulcowych tarczowych i bębnowych oraz w układach sprzęgłowych pojazdów mechanicznych zgodnie z ustaleniami producentów pojazdów.

1.3. Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki

Dostawca: **ORLEN OIL Sp. z o.o.**
Adres: 31-323 Kraków, ul. Opolska 114
Telefon/Faks: +48 12 66 555 00 / +48 12 66 555 01
E-Mail: msds@orlenoil.pl

1.4. Numer telefonu alarmowego:

+48 13 43 84 415 (czynny od poniedziałku do piątku w godzinach pracy od 7.00 do 15.00)

SEKCJA 2. IDENTYFIKACJA ZAGROZEŃ

2.1. Klasyfikacja substancji lub mieszaniny

| Klasyfikacja | zgodna z Rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008: |
|---|---|
| Zagrożenia | |
| wynikające z właściwości fizykochemicznych: | Nie jest klasyfikowana jako niebezpieczna |
| dla człowieka: | Acute Tox. 4, H302 Eye Irrit. 2, H319 STOT RE. 2, H373 |
| dla środowiska: | Nie jest klasyfikowana jako niebezpieczna |

2.2. Elementy oznakowania



Piktogram:

Hasło ostrzegawcze: **UWAGA**

Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia:

H302 Działa szkodliwie po połknięciu

H373 Może powodować uszkodzenie nerek poprzez długotrwałe lub narażenie powtarzane.

H319 Działa drażniąco na oczy.

Zwroty wskazujące środki ostrożności:

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

P102 Chronić przed dziećmi.

P280 Stosować ochronę oczu/ochronę twarzy.

P301+P312 W PRZYPADKU POŁKNIECIA: W przypadku złego samopoczucia skontaktować się z OŚRODKIEM ZATRUĆ lub z lekarzem.

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem WE 1907/2006 (REACH) oraz nr 453/2010

Płyn hamulcowy DOT-4

Data sporządzenia: 31.10.2008

Aktualizacja: 15.11.2016

Wersja: 3.0 CLP

Strona 2 z 13

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

P501 Zawartość/pojemnik usuwać do punktów zbiórki odpadów niebezpiecznych.

Dodatkowe informacje:

Zawiera:, glikol dietylenowy, glikol etylenowy.

2.3. Inne zagrożenia

Produkt nie spełnia kryteriów PBT lub vPvB zgodnie z załącznikiem XIII. |

SEKcja 3. SKŁAD/INFORMACJA O SKŁADNIKACH

3.1. Substancje – nie dotyczy

3.2. Mieszanki

Produkt jest mieszaniną glikolu dietylenowego, glikolu etylenowego, eterów glikoli polietylenowych, inhibitorów korozji oraz innych dodatków poprawiających własności eksploatacyjne płynu.

| Nazwa substancji | Nr WE / Nr CAS | % wag. | Nr indeksowy / nr rejestracyjny | Klasyfikacja wg 1272/2008 (CLP) |
|--|------------------------|--------|-----------------------------------|---------------------------------------|
| masa reakcji 2-(2-(2-butoksyetoksy)etoksy)etanolu i 3,6,9,12-tetraoxahexadekan-1-olu * | -/- | <27,5 | -/01-2119531322-53 | Eye Dam. 1, H318 |
| Glikol dietylenowy | 203-872-2/ 111-46-6 | <20,5 | 603-140-00-6/ 01-2119457857-21 | Acute Tox. 4, H302 STOT RE 2, H373 |
| Glikol etylenowy | 203-473-3/ 107-21-1 | ≤7,5 | 603-027-00-1/ 01-2119456816-28 | Acute Tox. 4, H302 STOT RE 2, H373 |
| 2-(2-butoksyetoksy)etanol | 203-961-6/ 112-34-5 | ≤1,5 | 603-096-00-8/ 01-2119475104-44 | Eye Irrit. 2, H319 |
| 2-(2-metoksyetoksy)etanol | 203-906-6/ 111-77-3 | ≤0,4 | 603-107-00-6/ 01-2119475100-52 | Repr. 2, H361d |

*substancja o ustalonym stężeniu granicznym: Eye Dam. 1, H318:C ≥30%

Eye Irrit. 2, H319: 20%≤C<30%

Opis zwrotów H podano w Sekcji 16.

SEKcja 4. ŚRODKI PIERWSZEJ POMOCY

4.1. Opis środków pierwszej pomocy

Wdychanie:

Wyprowadzić osobę poszkodowaną na świeże powietrze. Osobie nieprzytomnej zapewnić drożność dróg oddechowych i oddychanie. W przypadku pojawienia się trudności w oddychaniu zapewnić pomoc lekarską.

Kontakt ze skórą:

Zmyć dużą ilością wody z mydłem. Jeżeli wystąpi podrażnienie zapewnić pomoc medyczną.

Kontakt z oczami:

W przypadku dostania się do oka, natychmiast usunąć szkła kontaktowe i płukać oko ciągłym strumieniem wody przez około 15 minut przy otwartych powiekach. W przypadku zanieczyszczenia jednego oka, chronić w trakcie przemywania drugie oko przed zanieczyszczeniem.

W przypadku utrzymującego się podrażnienia zapewnić konsultację okulistyczną.

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem WE 1907/2006 (REACH) oraz nr 453/2010

Płyn hamulcowy DOT-4

Data sporządzenia: 31.10.2008

Aktualizacja: 15.11.2016

Wersja: 3.0 CLP

Strona 3 z 13

Połknięcie:

Wynieść narażoną osobę na świeże powietrze. Niezwłocznie wypłukać usta wodą a następnie podać do picia dużą ilość wody. W przypadku wystąpienia samoistnych wymiotów trzymać poszkodowanego w pozycji nachylonej do przodu z twarzą skierowaną do ziemi. Jeżeli nie następuje wezwać pomoc medyczną.

4.2. Najważniejsze ostre i opóźnione objawy oraz skutki narażenia

Skutki narażenia ostrego (dane dla glikolu dietylenowego i etylenowego):

Najczęściej do zatrucia dochodzi po spożyciu doustnym.

W pierwszym okresie zatrucia po połknięciu występują objawy podobne do stanu upojenia alkoholowego: stan pobudzenia, zaburzenia mowy, zaburzenia równowagi i koordynacji ruchów, bóle i zawroty głowy, senność itp.; następnie występują nudności i wymioty, biegunka; mogą wystąpić zaburzenia oddychania; w przypadku ciężkich zatruc zaburzenia krążenia, przyspieszenie akcji serca, spadek ciśnienia krwi, śpiączka, utrata przytomności z drgawkami, zapaść; możliwa śmierć z powodu zatrzymania oddychania.

Kontakt ze skórą powoduje słabe podrażnienie skóry. Zanieczyszczenie oczu powoduje umiarkowane podrażnienie oczu przy przedłużającym się kontakcie. Wdychanie powoduje niewielkie podrażnienie.

Skutki narażenia przewlekłego (dane dla glikolu dietylenowego i etylenowego):

Może powodować nasilenie występujących dolegliwości skórnych, oczu, dróg oddechowych.

Może powodować zaburzenia i uszkodzenie nerek i wątroby.

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

Osobie nieprzytomnej nie podawać niczego doustnie i nie prowokować wymiotów. Personelowi medycznemu udzielającemu pomocy pokazać kartę charakterystyki, etykietę lub opakowanie.

Wskazówki dla lekarza (dane dla glikolu dietylenowego i etylenowego):

Leczenie zatrucia glikolem dietylenowym, glikolem etylenowym odpowiednio do stanu chorego, powinno obejmować: płukanie żołądka w czasie do 2 godzin od zatrucia, zwalczanie zaburzeń krążeniowo-oddechowych, podanie alkoholu etylenowego (dożylnie we wlewie kroplowym 5-15% roztwór alkoholu etylenowego w 5% glukozie); w przypadku ciężkich zatruc stosować hemodializę, diurezę.

SEKCJA 5. POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU POŻARU

5.1. Środki gaśnicze

Odpowiednie środki gaśnicze: dwutlenek węgla, proszek gaśniczy, piana, rozpylona woda.

Niewłaściwe środki gaśnicze: zwarty strumień wody.

5.2. Szczególne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną

W warunkach pożaru mogą wydzielać się tlenki węgla, tlenki azotu (NOx). Unikać wdychania produktów spalania – mogą stwarzać zagrożenie dla życia.

5.3. Informacje dla straży pożarnej

Postępować zgodnie z procedurami obowiązującymi przy gaszeniu pożarów chemikaliów. W przypadku pożaru obejmującego duże ilości produktu, usnąć/ewakuować z obszaru zagrożenia wszystkie osoby postronne; wezwać ekipy ratownicze, Straż Pożarną.

Zamknięte pojemniki narażone na działanie ognia lub wysokiej temperatury chłodzić rozproszonymi prądami wody z bezpiecznej odległości, o ile to możliwe i bezpieczne usunąć je z obszaru zagrożenia.

Nie dopuścić do przedostania się ścieków po gaszeniu pożaru do kanalizacji i zbiorników wodnych. Powstałe ścieki i pozostałości po pożarze usuwać zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Osoby biorące udział w gaszeniu pożaru powinny być przeszkolone, wyposażone w aparaty oddechowe z niezależnym dopływem powietrza oraz pełną odzież ochronną.

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem WE 1907/2006 (REACH) oraz nr 453/2010

Płyn hamulcowy DOT-4

Data sporządzenia: 31.10.2008

Aktualizacja: 15.11.2016

Wersja: 3.0 CLP

Strona 4 z 13

SEKCJA 6. POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU NIEZAMIERZONEGO UWOLNIENIA DO ŚRODOWISKA

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

Stosować środki ochrony indywidualnej – zob. sekcja 8 karty charakterystyki.

Ograniczyć dostęp osób postronnych do obszaru awarii do czasu zakończenia odpowiednich operacji oczyszczania. Dopilnować, aby usuwanie awarii i jej skutków przeprowadzał wyłącznie przeszkolony personel.

Unikać zanieczyszczenia oczu, skóry i ubrania. UWAGA: Produkt może powodować śliskość powierzchni.

6.2. Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska

O ile to możliwe i bezpieczne zlikwidować lub ograniczyć uwalnianie produktu. W przypadku dużych wycieków ograniczyć rozprzestrzenianie się rozlewiska przez obwałowanie terenu. Nie dopuścić do przedostania się produktu do studzienek ściekowych, wód i gleby. Powiadomić odpowiednie służby bhp, ratownicze i ochrony środowiska oraz organy administracji.

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

Zebrać dostępnym sprzętem, a pozostałości usunąć mieszając uprzednio z ziemią, piaskiem lub innym materiałem pochłaniającym, a następnie umieścić w oznakowanym szczelnym pojemniku. Unieszkodliwić zgodnie z obowiązującymi przepisami. W razie potrzeby, w celu usunięcia produktu / materiału chłonnego zanieczyszczonego produktem, skorzystać z pomocy wyspecjalizowanych firm trudniących się transportem i likwidacją odpadów.

6.4. Odniesienia do innych sekcji

Odnieść się również do sekcji 8 i 13 karty charakterystyki.

SEKCJA 7. POSTĘPOWANIE Z SUBSTANCJAMI I MIESZANINAMI ORAZ ICH MAGAZYNOWANIE

7.1. Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania

Zapewnić skuteczną wentylację. Unikać zanieczyszczenia oczu, skóry i ubrania. Nieużywane pojemniki trzymać szczelnie zamknięte. Przestrzegać podstawowych zasad higieny: nie jeść, nie pić, nie palić podczas pracy; każdorazowo po zakończeniu/przerwaniu pracy myć ręce wodą. Nie używać zanieczyszczonej odzieży; zanieczyszczoną odzież natychmiast zdjąć, uprać przed ponownym użyciem. UWAGA: Zanieczyszczoną odzież usunąć w bezpieczne miejsce z dala od źródeł ciepła i źródeł zapłonu. Stosować środki ochrony indywidualnej zgodnie z informacjami zamieszczonymi w sekcji 8 karty charakterystyki.

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

Przechowywać w szczelnie zamkniętych, właściwie oznakowanych pojemnikach, w chłodnym, dobrze wentylowanym miejscu z nienasiąkliwym podłożem. Przechowywać z dala od źródeł ciepła, chronić przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych oraz dostępem wilgoci. Zalecana temperatura magazynowania poniżej 40°C.

7.3. Szczególne zastosowanie(-a) końcowe

Płyn hamulcowy klasy DOT-4 do pojazdów samochodowych i motocykli.

Brak informacji dotyczących szczególnych zastosowań końcowych.

SEKCJA 8. KONTROLA NARAŻENIA/ŚRODKI OCHRONY INDYWIDUALNEJ

8.1. Parametry dotyczące kontroli

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem WE 1907/2006 (REACH) oraz nr 453/2010

Płyn hamulcowy DOT-4

Data sporządzenia: 31.10.2008

Aktualizacja: 15.11.2016

Wersja: 3.0 CLP

Strona 5 z 13

Wartości dopuszczalnych stężeń dla substancji wchodzących w skład mieszaniny wynoszą:

| Nazwa niebezpiecznego składnika | CAS | NDS mg/m ³ | NDSCh mg/m ³ | NDSP mg/m ³ |
|--|----------|-----------------------|-------------------------|------------------------|
| 2,2'-Oksydietanol – frakcja wdychalna /glikol dietylenowy/ | 111-46-6 | 10 | - | - |
| Glikol etylenowy | 107-21-1 | 15 | 50 | - |
| 2-(2-butoksyetoksy)etanol | 112-34-5 | 67 | 100 | - |
| 2-(2-metoksyetoksy)etanol | 111-77-3 | 50 | - | - |

Rozporządzenie 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. 2014 poz. 817 z późn. zm)

Wartości DNEL (dane dla 2-[2-(2-butoksyetoksy)etoksy] etanolu):

pracownik: Narażenie długotrwałe – działanie ogólnoustrojowe, przez skórę: 50 mg/kg

pracownik: Narażenie długotrwałe – działanie ogólnoustrojowe, przez drogi oddechowe:

195 mg/m³, 23 ppm

użytkownik/konsument: Narażenie długotrwałe – działanie ogólnoustrojowe, przez skórę: 25 mg/kg

użytkownik/konsument: Narażenie długotrwałe – działanie ogólnoustrojowe, przez drogi oddechowe: 117 mg/m³

użytkownik/konsument: Narażenie długotrwałe – działanie ogólnoustrojowe, doustne: 2,5 mg/kg

Wartości DNEL i PNEC (dane dla glikolu dietylenowego):

Wartość DNEL dla pracowników w warunkach narażenia długotrwałego przez skórę (działanie ogólnoustrojowe): 106 mg/kg m.c.

Wartość DNEL dla pracowników w warunkach narażenia długotrwałego przez drogi oddechowe (działanie miejscowe): 60 mg/kg m.c.

Wartość DNEL dla populacji ogólnej, w tym konsumentów, w warunkach narażenia długotrwałego przez skórę (działanie ogólnoustrojowe): 53 mg/kg m.c.

Wartość DNEL dla populacji ogólnej, w tym konsumentów, w warunkach narażenia długotrwałego przez drogi oddechowe (działanie miejscowe): 12 mg/kg m.c.

Wartość PNEC dla środowiska wód słodkich: 10 mg/l

Wartość PNEC dla środowiska wód morskich: 1 mg/l

Wartość PNEC dla wody (okresowe uwalnianie): 10 mg/l

Wartość PNEC dla środowiska osadu (wody słodkie): 20,9 mg/kg

Wartość PNEC dla środowiska gleby: 1,53 mg/kg

Wartość PNEC dla środowiska oczyszczalni ścieków: 199,5 mg/l

Wartości DNEL i PNEC (dane dla glikolu etylenowego):

Wartość DNEL dla pracowników w warunkach narażenia długotrwałego przez skórę (działanie ogólnoustrojowe): 106 mg/kg m.c.

Wartość DNEL dla pracowników w warunkach narażenia długotrwałego przez drogi oddechowe (działanie miejscowe): 35 mg/kg m.c.

Wartość DNEL dla populacji ogólnej, w tym konsumentów, w warunkach narażenia długotrwałego przez skórę (działanie ogólnoustrojowe): 53 mg/kg m.c.

Wartość DNEL dla populacji ogólnej, w tym konsumentów, w warunkach narażenia długotrwałego przez drogi oddechowe (działanie miejscowe): 7 mg/kg m.c.

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem WE 1907/2006 (REACH) oraz nr 453/2010

Płyn hamulcowy DOT-4

Data sporządzenia: 31.10.2008

Aktualizacja: 15.11.2016

Wersja: 3.0 CLP

Strona 6 z 13

Wartość PNEC dla środowiska wód słodkich: 10 mg/l

Wartość PNEC dla środowiska wód morskich: 1 mg/l

Wartość PNEC dla środowiska wód mieszanych: 10 mg/l

Wartość PNEC dla środowiska osadu (wody słodkie): 20,9 mg/kg

Wartość PNEC dla środowiska gleby: 1,53 mg/kg

Wartość PNEC dla środowiska oczyszczalni ścieków: 199 mg/l.

Wartości DNEL i PNEC (dane dla 2-(2-metoksyetoksy)etanolu):

Wartość DNEL dla pracowników w warunkach narażenia długotrwałego przez skórę (działanie ogólnoustrojowe): 0,53 mg/kg m.c.

Wartość DNEL dla pracowników w warunkach narażenia długotrwałego przez drogi oddechowe (działanie ogólnoustrojowe): 50,1 mg/ m³.

Wartość DNEL dla populacji ogólnej, w tym konsumentów, w warunkach narażenia długotrwałego przez skórę (działanie ogólnoustrojowe): 0,27 mg/kg m.c.

Wartość DNEL dla populacji ogólnej, w tym konsumentów, w warunkach narażenia długotrwałego przez drogi oddechowe (działanie ogólnoustrojowe): 25 mg/ m³.

Wartość DNEL dla populacji ogólnej, w tym konsumentów, w warunkach narażenia długotrwałego, doustnie (działanie ogólnoustrojowe): 1,5 mg/kg m.c. .

Wartość PNEC dla środowiska wód słodkich: 12 mg/l

Wartość PNEC dla środowiska wód morskich: 1,2 mg/l

Wartość PNEC dla wody (okresowe uwalnianie): 12 mg/l

Wartość PNEC dla środowiska osadu (wody słodkie): 44,4 mg/kg

Wartość PNEC dla środowiska osadu (wody morskie): 0,44 mg/kg

Wartość PNEC dla środowiska gleby: 2,44 mg/kg

Wartość PNEC dla środowiska oczyszczalni ścieków: 10000 mg/l

8.2. Kontrola narażenia

Stosowne techniczne środki kontroli:

Zastosowanie przemysłowe (proces wytwarzania, konfekcjonowanie produktu do opakowań):

W miejscu pracy należy zapewnić wentylację miejscową wywiewną i wentylację ogólną.

Zastosowanie profesjonalne (napęlanie płynem układów hamulcowych w pomieszczeniach zamkniętych np. garażach, warsztatach): W miejscach w których potencjalnie może wystąpić emisja substancji zaleca się zastosowanie lokalnych wyciągów wentylacyjnych lub innych środków technicznych pozwalających na utrzymanie poziomu narażenia poniżej dopuszczalnych poziomów w środowisku pracy.

Zastosowanie konsumenckie (napęlanie płynem układów hamulcowych):

Narażenie krótkotrwałe – wentylacja lokalna nie jest wymagana, ale zaleca się unikanie wdychania par produktu.

Ochrona oczu lub twarzy:

Okulary ochronne w szczelnej obudowie (typu gogle).

Ochrona skóry:

Rękawice ochronne odporne na działanie chemikaliów wykonane z gumy nitylowej lub inne dopuszczone przez producenta rękawic do kontaktu z tym produktem zgodnie z PN-EN 374-1. Czas wytrzymałości materiału określa producent rękawic.

Ochrona dróg oddechowych:

W normalnych warunkach stosowania nie jest wymagana. W przypadku stężeń przekraczających dopuszczalne wartości lub niedostatecznej wentylacji stosować zatwierdzony respirator z odpowiednim filtrem lub filtropochłaniaczem.

Zagrożenia termiczne:

Nie stwierdzono.

Kontrola narażenia środowiska:

Nie należy dopuścić do przedostania się dużych ilości produktu do wód gruntowych, kanalizacji, ścieków lub gleby.

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem WE 1907/2006 (REACH) oraz nr 453/2010

Płyn hamulcowy DOT-4

Data sporządzenia: 31.10.2008

Aktualizacja: 15.11.2016

Wersja: 3.0 CLP

Strona 7 z 13

SEKCJA 9. WŁAŚCIWOŚCI FIZYCZNE I CHEMICZNE

9.1. Informacje na temat podstawowych właściwości fizycznych i chemicznych

- | | |
|--|---|
| a) Wygląd | : Jednorodna ciecz przezroczysta bez zanieczyszczeń, jasnożółta do żółtej |
| b) Zapach | : wyczuwalny |
| c) Próg zapachu | : Brak danych |
| d) pH | : 7 – 11,5 |
| e) Temperatura krzepnięcia | : < -50 °C |
| f) Początkowa temperatura wrzenia i zakres temperatur wrzenia | : >230 °C |
| g) Temperatura zapłonu | : >120 °C (tygiel zamknięty) |
| i) Palność (ciała stałego, gazu) | : Nie dotyczy |
| j) Górna/dolna granica palności lub górna/dolna granica wybuchowości | : górna 3,8% (V/V), dolna 0,8% (V/V) (dla 2-[2-(2-butoksyetoksy)etoksy] etanolu); 1,6 – 10,8 % (V/V) (dla glikolu dietylenowego) górna 15,3% (V/V), dolna 3,2% (V/V) (dla glikolu etylenowego). |
| k) Prężność par w temp. 25 °C | : 0,008 hPa (dla glikolu dietylenowego) 0,123 hPa (dla glikolu etylenowego) |
| l) Gęstość par | : Brak danych |
| m) Gęstość w temp 20 °C | : 1.04 – 1,08 g/cm ³ |
| n) Rozpuszczalność | : rozpuszczalny w rozpuszczalnikach organicznych. Mieszalny z wodą. |
| o) Współczynnik podziału n-oktanol/ woda | : -1,98 log P (o/w) (dla glikolu dietylenowego) 0,51 log K (o/w) (dla 2-[2-(2-butoksyetoksy)etoksy] etanolu) |
| p) Temperatura samozapłonu | : Brak danych |
| q) Temperatura rozkładu | : Brak danych |
| r) Lepkość (50°C) | : Brak danych |
| s) Właściwości wybuchowe | : Brak danych |
| t) Właściwości utleniające | : Nie dotyczy |

9.2. Inne informacje

Brak

SEKCJA 10. STABILNOŚĆ I REAKTYWNOŚĆ

10.1. Reaktywność

W zalecanych warunkach przechowywania i postępowania z produktem – brak reaktywności.

10.2. Stabilność chemiczna

Produkt jest stabilny w normalnych warunkach, w temperaturze otoczenia i pod normalnym ciśnieniem. Higroskopijny

10.3. Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji

Brak danych.

10.4. Warunki, których należy unikać:

Temperatury powyżej 40 °C, ciepło, płomień i iskry, chronić przed wilgocią.

10.5. Materiały niezgodne

Silne utleniacze, mocne kwasy, mocne zasady, woda.

10.6. Niebezpieczne produkty rozkładu

Nie są znane żadne niebezpieczne produkty rozkładu powstające w wyniku stosowania, magazynowania lub

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem WE 1907/2006 (REACH) oraz nr 453/2010

Płyn hamulcowy DOT-4

Data sporządzenia: 31.10.2008

Aktualizacja: 15.11.2016

Wersja: 3.0 CLP

Strona 8 z 13

wylania się mieszaniny.

Produkty spalania w przypadku pożaru wymieniono w sekcji 5.

SEKCJA 11. INFORMACJE TOKSYKOLOGICZNE

11.1 Informacje dotyczące skutków toksykologicznych

Toksyczność ostra:

2-[2-(2-butoksyetoksy)etoksy] etanol

Toksyczność ostra – doustna: LD50 >5170 mg/kg /szczur/

Toksyczność ostra – skóra: LD50 = 3540 mg/kg /królik/

Glikol dietylenowy

Toksyczność ostra – doustna: LD50 = 1120 mg/kg wagi ciała

Toksyczność ostra – skóra: LD50 = 13300 mg/kg /królik/

Toksyczność ostra – wdychanie: LC50 = 4600 mg/m³ /szczur/

Glikol etylenowy

Toksyczność ostra – doustna: LD50 = 7112 mg/kg, szczur

Toksyczność ostra – skóra: LD50 > 3500 mg/kg, szczur

Toksyczność ostra – wdychanie: LC50 > 2,5 mg/l (6h), szczur

Działanie żrące/drażniące na skórę:

Ocena działania drażniącego (ze względu na brak składników drażniących) wskazuje, że produkt nie działa drażniąco na skórę.

Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy:

Ocena działania drażniącego (na podstawie zawartości składników drażniących) wskazuje, że produkt może działać drażniąco na oczu.

Działanie uczulające na drogi oddechowe lub skórę:

Ocena działania uczulającego (ze względu na brak składników uczulających) wskazuje, że produkt nie działa uczulająco na drogi oddechowe i skórę.

Działanie mutagenne na komórki rozrodcze:

Ocena działania mutagennego (ze względu na brak składników mutagennych) wskazuje, że produkt nie wykazuje działania na komórki rozrodcze.

Rakotwórczość:

Ocena działania rakotwórczego (ze względu na brak składników rakotwórczych) wskazuje, że produkt nie wykazuje działania rakotwórczego.

Szkodliwe działanie na rozrodczość:

Produkt zawiera 2-(2-metoksyetoksy)etanol, który wykazuje ryzyko szkodliwego działania na dziecko w łonie matki. Ocena działania szkodliwego na rozrodczość (ze względu na ilość powyższego składnika) wskazuje, że produkt nie powinien działać szkodliwie na rozrodczość.

Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie jednorazowe:

Nie zaobserwowano działania toksycznego na narządy docelowe przy narażeniu jednorazowym, dla żadnego ze składników mieszaniny.

Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie powtarzane:

Produkt zawiera glikol dietylenowy i etylenowy, które wykazują w badaniach na szczurach, w wyniku powtarzanego spożycia dużych dawek możliwość uszkodzenia nerek. Produkt zaklasyfikowano jako STOT RE 2 (H373): Może powodować uszkodzenie nerek poprzez długotrwałe lub narażenie powtarzane.

Zagrożenie spowodowane aspiracją:

Brak jest dostępnych informacji na temat skutków spowodowanych przedostaniem się ciekłej mieszaniny do tchawicy i dolnych dróg oddechowych. Żaden ze składników mieszaniny nie jest sklasyfikowany jako stwarzający zagrożenie spowodowane aspiracją.

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem WE 1907/2006 (REACH) oraz nr 453/2010

Płyn hamulcowy DOT-4

Data sporządzenia: 31.10.2008

Aktualizacja: 15.11.2016

Wersja: 3.0 CLP

Strona 9 z 13

Prawdopodobne drogi narażenia: skóra, oczy, układ oddechowy, układ pokarmowy.

Skutki i objawy narażenia:

Skóra: Nie powinien działać drażniąco, jednakże przy długotrwałym kontakcie może powodować zaczerwienienie skóry.

Oczy: Drażniący. Ryzyko poważnego uszkodzenia oczu. Jednorazowy kontakt z okiem może spowodować utrzymujące się zapalenie spojówek, obrzęk powiek oraz zmętnienie rogówki.

Układ oddechowy: Długotrwałe narażenie lub wysokie stężenia par lub mgły mogą powodować słabe podrażnienie dróg oddechowych oraz bóle głowy i zawroty głowy.

Może działać depresyjnie i narkotycznie na układ nerwowy. Mogą pojawić się objawy jak przy zatruciu doustnym.

Spożycie: Produkt szkodliwy. Działa szkodliwie po połknięciu.

W pierwszym okresie objawy podobne są do stanu upojenia alkoholowego, stan pobudzenia, zaburzenia mowy, zaburzenia równowagi i koordynacji ruchów, bóle i zawroty głowy, senność.

Następnie występują nudności i wymioty, po kilku lub kilkunastu godzinach po spożyciu dużej ilości utrata przytomności z zaburzeniami krążenia, przyspieszenie akcji serca, arytmia, wzrost a następnie spadek ciśnienia tętniczego, zapaść, zaburzenia oddychania, mogą wystąpić objawy uszkodzenia nerek, w ciężkich przypadkach mogą wystąpić zmiany patologiczne w ośrodkowym układzie nerwowym.

Objawy zatrucia przewlekłego:

Może powodować nasilenie występujących dolegliwości skórnych, oczu, dróg oddechowych. Może powodować zaburzenia i uszkodzenie nerek i wątroby; możliwe uszkodzenie centralnego układu nerwowego.

SEKCJA 12. INFORMACJE EKOLOGICZNE

12.1. Toksyczność:

Toksyczność

2-[2-(2-butoksyetoksy)etoksy] etanol

Toksyczność ostra dla środowiska wodnego:

| | | | |
|------------------|--------------------------------|------------|------------------------------|
| ryby | <i>Luciscus idus</i> | LC50 /96h: | 2200 - 4600 mg/l |
| bezkęgowce wodne | <i>Daphnia magna</i> | EC50 /48h: | >500 mg/l |
| Rośliny wodne | <i>Scenedesmus subspicatus</i> | EC10 /72h: | 612,6 mg/l (stopień wzrostu) |

Toksyczność dla mikroorganizmów

| | | | |
|-------------------------|--|--------------|------------|
| osad czynny przemysłowy | | EC10 (30min) | >1995 mg/l |
|-------------------------|--|--------------|------------|

Glikol dietylenowy

Toksyczność ostra dla środowiska wodnego

| | | | |
|------------|--------------------------------|-------------|------------|
| ryby | <i>Pimephales promelas</i> | LC50/96h: | 75200 mg/l |
| rozwiłitki | <i>Daphnia magna</i> | EC50/24h: | >10000mg/l |
| glony | <i>Scenedesmus quadricauda</i> | NOEC (8 d): | 2700 mg/l |

Toksyczność przewlekła dla środowiska wodnego

| | | | |
|------------|----------------------------|-------------|------------|
| Ryby | <i>Pimephales promelas</i> | NOEC (7 d): | 15380 mg/l |
| rozwiłitki | <i>Ceriodaphnia sp</i> | NOEC (7 d): | 8590 mg/l |

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem WE 1907/2006 (REACH) oraz nr 453/2010

Płyn hamulcowy DOT-4

Data sporządzenia: 31.10.2008

Aktualizacja: 15.11.2016

Wersja: 3.0 CLP

Strona 10 z 13

Toksyczność dla mikroorganizmów

osad czynny oczyszczalni ścieków EC20 (30 min): >1995 mg/l

Dane dotyczące toksyczności ostrej i przewlekłej dla organizmów wodnych wskazują, że glikol dietylenowy nie stwarza zagrożenia dla środowiska wodnego i działania biologicznych oczyszczalni ścieków.

Dane dla glikolu etylenowego:

Toksyczność ostra dla środowiska wodnego

| | | | |
|------------|---------------------------------------|--------------|--------------------|
| Ryby | <i>Pimephales promelas</i> | LC50/96h: | 72860 mg/l |
| rozwiłitki | <i>Daphnia magna</i> | EC50/48h: | 13900 - 57600 mg/l |
| glony | <i>Pseudokirchnerella subcapitata</i> | EC50 (96 h): | 6500 - 13000 mg/l |

Toksyczność przewlekła dla środowiska wodnego

| | | | |
|------------|----------------------------|-------------|------------|
| ryby | <i>Pimephales promelas</i> | NOEC (7 d): | 15380 mg/l |
| rozwiłitki | <i>Ceriodaphnia sp</i> | NOEC (7 d): | 8590 mg/l |

Toksyczność dla mikroorganizmów

| | | | |
|----------------------------------|---------------------------|------------------|-------------|
| bakterie | <i>Pseudomonas putida</i> | TTC (EC5 (16 h): | >10000 mg/l |
| osad czynny oczyszczalni ścieków | | EC20 (30 min): | >1995 mg/l |

Dane dotyczące toksyczności ostrej i przewlekłej dla organizmów wodnych wskazują, że glikol etylenowy nie stwarza zagrożenia dla środowiska wodnego i działania biologicznych oczyszczalni ścieków

12.2. Trwałość i zdolność do rozkładu

2-[2-(2-butoksyetoksy)etoksy] etanol

85% Metoda: OECD 301 D (tlenowy, inne bakterie)

76% Metoda: OECD 301 D (tlenowy, przeważnie ścieki komunalne, nie przystosowane)

Glikol dietylenowy:

Podatność na biodegradację wynosi 90 – 100% po 28 dniach i zgodnie z kryteriami OECD 301A jest uznawany za substancję podatną na biodegradację.

Glikol etylenowy:

Brak danych dotyczących hydrolizy.

Glikol etylenowy podobnie jak i inne etery i glikole uznawany jest za stabilny w procesach hydrolizy i łatwo ulegający biodegradacji.

Podatność na biodegradację wynosi 90 – 100% po 10 dniach (test RWO) i zgodnie z kryteriami OECD jest uznawany za substancję podatną na biodegradację.

W powietrzu, po odparowaniu, substancja powoli rozkłada się (podlega procesom pośredniej fotodegradacji) wchodząc w reakcje z wolnymi rodnikami (DT50 wynosi ok. 46,3 godz.).

12.3. Zdolność do bioakumulacji

Nie należy oczekiwać zdolności mieszaniny do bioakumulacji.

Glikolu dietylenowy

Log Pow -1,98

Współczynnik biokoncentracji BCF, ryby, 3 dni *Leuciscus melatonus* 100

Akumulacja substancji w organizmie nie jest spodziewana.

Dane dla glikolu etylenowego:

Na podstawie oszacowanej wartości współczynnika adsorpcji (log Koc = 0) i wartości współczynnika podziału oktanol/woda (log Kow = - 1,36) akumulacja substancji w organizmach nie jest spodziewana.

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem WE 1907/2006 (REACH) oraz nr 453/2010

Płyn hamulcowy DOT-4

Data sporządzenia: 31.10.2008

Aktualizacja: 15.11.2016

Wersja: 3.0 CLP

Strona 11 z 13

Brak informacji o zdolność do bioakumulacji pozostałych składników produktu.

12.4. Mobilność w glebie

Jeśli produkt przeniknie do gleby, będzie wysoce ruchliwy i może skażić wody gruntowe.

Dane dla glikolu dietylenowego:

Wartość współczynnika adsorpcji $\log K_{oc}$ wynosi 0.

Niski potencjał absorpcji w glebie.

12.5. Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB

Produkt nie spełnia kryteriów PBT lub vPvB zgodnie z załącznikiem XIII.

12.6. Inne szkodliwe skutki działania

Przy prawidłowym postępowaniu z mieszaniną, nie należy oczekiwać zagrożenia dla środowiska.

SEKCJA 13. POSTĘPOWANIE Z ODPADAMI

13.1. Metody unieszkodliwiania odpadów

Zalecenie dotyczące mieszaniny: Nie usuwać do kanalizacji. Nie dopuścić do zanieczyszczenia wód powierzchniowych i gruntowych. Odpadowy produkt należy poddać odzyskowi lub likwidować w uprawnionych spalarniach lub zakładach uzdatniania/unieszkodliwiania odpadów, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Zalecenie dotyczące zużytych opakowań:

Odzysk /recykling/ likwidację odpadów opakowaniowych przeprowadzać zgodnie z obowiązującymi przepisami. UWAGA: Tylko opakowania całkowicie opróżnione i oczyszczone mogą być przeznaczone do recyklingu! Korzystać z usług firm posiadających odpowiednie uprawnienia.

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

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

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014r w sprawie katalogu odpadów (Dz.U.2014 poz.1923)

SEKCJA 14. INFORMACJE DOTYCZĄCE TRANSPORTU

Produkt nie podlega przepisom dotyczącym przewozu towarów niebezpiecznych zawartym w ADR (transport drogowy), RID (transport kolejowy), IMDG (transport morski), ICAO/IATA (transport lotniczy).

| | |
|--|-------------|
| 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 opakowaniowa | nie dotyczy |
| 14.5. Zagrożenia dla środowiska | nie dotyczy |
| 14.6. Szczególne środki ostrożności dla użytkowników | nie dotyczy |
| 14.7. Transport luzem zgodnie z załącznikiem do konwencji MARPOL i kodeksem IBC | nie dotyczy |

SEKCJA 15. INFORMACJE DOTYCZĄCE PRZEPISÓW PRAWNYCH

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

Ustawa z dnia 25 lutego 2011r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (Dz.U. z 2011 nr 63 poz. 322 z późn. zm.)

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 20 kwietnia 2012 r. w sprawie oznakowania opakowań substancji niebezpiecznych i mieszanin niebezpiecznych oraz niektórych mieszanin. (Dz.U.12. poz. 445)

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. zm.)

Rozporządzenie Komisji (UE) Nr 453/2010 z dnia 20 maja 2010 r. zmieniające 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) (Dz.Urz. L 133 z 31.05.2010)

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem WE 1907/2006 (REACH) oraz nr 453/2010

Płyn hamulcowy DOT-4

Data sporządzenia: 31.10.2008

Aktualizacja: 15.11.2016

Wersja: 3.0 CLP

Strona 12 z 13

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.Ur. UE L Nr 353 z 31.12.2008 z późn. zmianami)

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.

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 2 lutego 2011 r. w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U. 2011 nr 33 poz. 166)

Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla środków ochrony indywidualnej (Dz.U. z 2005 r. Nr 259, poz. 2173)

Rozporządzenie Ministra Zdrowia i opieki Społecznej z dnia 30 maja 1996 r. w sprawie przeprowadzania badań lekarskich pracowników, zakresu profilaktyki opieki zdrowotnej oraz orzeczeń lekarskich wydawanych do celów przewidzianych w Kodeksie pracy (Dz.U. z 1996 r. Nr 69, poz. 332; z 1997 r. Nr 60, poz.375; z 1998 r. Nr 159, poz.1057; z 2001 r. Nr 37, poz. 451; Nr 128, poz. 1405)

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity Dz.U. z 2003 r. Nr 169, poz. 1650; z 2007 r. Nr 49, poz. 330; z 2008 r. Nr 108, poz. 690)

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 30 grudnia 2004 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy związanej z występowaniem w miejscu pracy czynników chemicznych (Dz.U. z 2005 r. Nr 11, poz. 86; z 2008 r. Nr 203, poz. 1275)

Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (tj Dz. U. z 2009 r. Nr 178, poz. 1380, z 2010 r. Nr 57, poz. 353, z 2012 r. poz. 908.)

Umowa europejska dotycząca międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych sporządzona w Genewie dnia 30 września 1957 roku wraz ze zmianami obowiązującymi od daty ich wejścia w życie w stosunku do Rzeczypospolitej Polskiej, ogłoszonymi we właściwy sposób .

Ustawa z dnia 19 sierpnia 2011 roku o przewozie towarów niebezpiecznych (Dz. U. z 2011r. Nr 227, poz. 1367).

15.2. Ocena bezpieczeństwa chemicznego

Producent nie dokonał jeszcze oceny bezpieczeństwa chemicznego.

SEKCJA 16. INNE INFORMACJE

Wyjaśnienie skrótów i akronimów stosowanych w karcie charakterystyki

| | |
|------------------|--|
| NDS | Najwyższe dopuszczalne stężenie |
| NDSCh | Najwyższe dopuszczalne stężenie chwilowe |
| NDSP | Najwyższe dopuszczalne stężenie pułapowe |
| vPvB | (Substancja) Bardzo trwała i wykazująca bardzo dużą zdolność do bioakumulacji |
| PBT | (Substancja) Trwała, wykazująca zdolność do bioakumulacji i toksyczna |
| PNEC | Przewidywane stężenie niepowodujące skutków |
| DN(M)EL | Poziom niepowodujący zmian |
| LD ₅₀ | Dawka, przy której obserwuje się zgon 50% badanych zwierząt |
| LC ₅₀ | Stężenie, przy którym obserwuje się zgon 50 % badanych zwierząt |
| EC _x | Stężenie, przy którym obserwuje się X % zmniejszenie wzrostu lub szybkości wzrostu |
| LOEC | Najniższe stężenie wywołujące dający się zaobserwować efekt |
| NOEL | Najwyższe stężenie substancji, przy którym nie obserwuje się efektów |
| 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 |
| UVCB | Substancje o nieznanym lub zmiennym składzie, złożone produkty reakcji lub materiały biologiczne |

Literatura i źródła danych:

Przepisy prawne przytoczone w sekcjach 2 – 15 karty charakterystyki.
Raport bezpieczeństwa chemicznego dla składników mieszaniny.

Pełny tekst zwrotów H:

H302 - Działa szkodliwie po połknięciu.
H318 - Powoduje poważne uszkodzenie oczu.
H319 - Działa drażniąco na oczy.
H361d - Podejrzewa się, że działa szkodliwie na dziecko w łonie matki.
H373 - Może powodować uszkodzenie nerek w następstwie długotrwałego lub powtarzanego narażenia.

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem WE 1907/2006 (REACH) oraz nr 453/2010

Płyn hamulcowy DOT-4

Data sporządzenia: 31.10.2008

Aktualizacja: 15.11.2016

Wersja: 3.0 CLP

Strona 13 z 13

Pełny tekst klasyfikacji CLP:

Eye Dam. 1 – Poważne uszkodzenie oczu, kat. 1

Eye Irrit. 2 - Działanie drażniące na oczy, kat. 2

Acute Tox. 4 - Toksyczność ostra, kat.4

Repr.2 - Działa szkodliwie na rozrodczość, kat. 2

STOT RE 2 - Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie powtarzane, kat.2

Pracownicy stosujący produkt powinni być przeszkoleni w zakresie ryzyka dla zdrowia, wymagań higienicznych, stosowania ochron indywidualnych, działań zapobiegających wypadkom, postępowań ratowniczych itd.

Karta charakterystyki nie jest świadectwem jakości produktu. Dane zawarte w Karcie należy traktować wyłącznie jako pomoc dla bezpiecznego postępowania w transporcie, dystrybucji, stosowaniu i przechowywaniu. Osoby pracujące z tym produktem powinny zostać poinformowane o zagrożeniach i zalecanych środkach ostrożności. Informacje zawarte w Karcie dotyczą wyłącznie wymienionego produktu i jego określonych zastosowań. Mogą one nie być aktualne lub wystarczające dla tego materiału użytego w połączeniu z innymi materiałami lub w innych zastosowaniach, niż wymienione w karcie.

Użytkownik produktu jest zobowiązany do przestrzegania wszystkich obowiązujących norm i przepisów, a także ponosi odpowiedzialność wynikającą z niewłaściwego wykorzystania informacji zawartych w Karcie lub niezgodnego z przeznaczeniem zastosowania produktu. w przypadku szczególnych zastosowań należy dokonać oceny narażenia i opracować odpowiednie zasady postępowania, programy szkoleniowe zapewniające bezpieczeństwo pracy.
