

Karta charakterystyki zgodna z wzorem określonym w rozporządzeniu REACH ze zm. 2015/830

Data sporządzenia	10.02.2009 r. (ver. 1.0.0.)
Data aktualizacji	30.07.2016 r. (ver. 3.0.0.)

SEKCJA 1: Identyfikacja substancji/mieszanki i identyfikacja spółki/przedsiębiorstwa**1.1. Identyfikator produktu**Nazwa handlowa **Płyn chłodzący G12++ (Chładici kapalina G12++)**

Zawiera: glikol etylenowy

Numer katalogowy: HFG0961090

1.2. Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszanki oraz zastosowania odradzane

Zastosowanie Płyn chłodzący przeznaczony do układów chłodzenia większości nowoczesnych silników spalinowych, zwłaszcza wykonanych w całości z aluminium.

1.3. Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki**Dystrybutor**

Nazwa/imię i nazwisko

Volkswagen Group Polska Sp. z o.o.

Adres

61-037 Poznań ul. Krańcowa 44

Numer telefonu

+48 61 62 73 000

Numer faksu

+48 61 62 73 047

e-mail

karty.charakterystyki@vw-group.pl

Internet

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

Komórka udzielająca

karty.charakterystyki@vw-group.pl

informacji w sprawie karty charakterystyki

1.4. Numer telefonu alarmowego

+48 61 62 73 000 (od 8:00 do 12:00); 112 – czynny całą dobę

SEKCJA 2: Identyfikacja zagrożeń**2.1. Klasyfikacja substancji lub mieszanki**

2.1.1. Mieszanka została zaklasyfikowana jako stwarzająca zagrożenia zgodnie z kryteriami rozporządzenia (WE) nr 1272/2008 (CLP).

Acute Tox. 4 H302

STOT RE2 H373 (droga pokarmowa, nerki)

Najważniejsze szkodliwe skutki działania:

- na zdrowie człowieka:

Toksyczność ostra kat. 4. Acute Tox. 4 H302: Działa szkodliwie po połknięciu.

Działanie toksyczne na narządy docelowe w następstwie powtarzanego narażenia kat. 2. STOT RE2 H373: Może powodować uszkodzenie narządów poprzez długotrwałe lub powtarzane narażenie (oral, nerki).

- na środowisko: - Nie dotyczy.

- związane z właściwościami fizykochemicznym: - 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 powtarzane narażenie (oral, nerki).

SEKCJA 2: Identyfikacja zagrożeń

Zwroty wskazujące środki ostrożności:

P102: Chronić przed dziećmi.

P280: Stosować rękawice ochronne / ochronę oczu.

P405: Przechowywać pod zamknięciem.

P501: Zawartość/pojemnik usunąć na składowiska odpadów niebezpiecznych, zgodnie z przepisami miejscowymi/regionalnymi/narodowymi/międzynarodowymi.

P314: W przypadku złego samopoczucia zasięgnąć porady/zgłosić się pod opiekę lekarza.

Informacje uzupełniające o zagrożeniach: Nie podano

Etykieta powinna zawierać identyfikator produktu, o którym mowa w art. 18 rozp. CLP oraz nazwę, adres i telefon dostawcy danej mieszaniny.

Dane identyfikujące wszystkie substancje w mieszaninie, które decydują o jej zaklasyfikowaniu zgodnie z Art. 18 pkt. 3b.

Zawiera: glikol etylenowy

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 podano.

SEKCJA 3: Skład/informacja o składnikach**3.1. Substancje**

Nie dotyczy.

3.2. Mieszanki**Spis substancji w mieszaninie:****a) Substancje stanowiące zagrożenie dla zdrowia lub środowiska:****Etano-1,2-diol (glikol etylenowy):**

Zawartość:	>90%
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 RE2 H373 (oral, nerki)

Kwas 2-etyloheksanowy:

Zawartość:	<3%
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):

Wszystkie substancje dla których istnieją wspólnotowe najwyższe dopuszczalne stężenia w środowisku pracy wymieniono 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 z zatrutej atmosfery na świeże powietrze. W przypadku utrzymujących się dolegliwości wezwać lekarza. Zapewnić poszkodowanemu ciepło i warunki do odpoczynku.

Kontakt ze skórą

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Płyn chłodzący G12++ (Chładici kapalina G12++)

SEKCJA 4: Środki pierwszej pomocy

Umyć skórę dużą ilością wody z mydłem i dobrze spłukać. Jeśli wystąpi podrażnienie zapewnić konsultację dermatologiczną.

Kontakt z oczami

Usunąć szkła kontaktowe (jeżeli są noszone). Natychmiast przemywać oczy dużą ilością letniej wody, przez co najmniej 15 min. (przy odwiniętych powiekach), 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. Osoby narażone na skażenie oczu powinny być pouczone o konieczności i sposobie ich natychmiastowego płukania.

Narażenie przez przewód pokarmowy

Jeżeli poszkodowany jest całkowicie przytomny powinien wypłukać usta wodą a następnie wypić duże ilości wody. Poza tym nie podawać niczego doustnie osobie nieprzytomnej. Nie powodować wymiotów. Niezwłocznie wezwać lekarza.

4.2. Najważniejsze ostre i opóźnione objawy oraz skutki narażenia

Mieszanina jest szkodliwa po połknięciu (szczegółowy opis patrz sekcja 11).

Glikol etylenowy stwarza największe zagrożenie po połknięciu - wywołuje objawy początkowo podobne do upojenia alkoholem, zaburzenia świadomości, zaburzenia krążenia, następnie uszkodzenie nerek i ośrodkowego układu nerwowego, obrzęk płuc, zgon. Bezpośredni kontakt ze skórą może spowodować miejscowe zaczerwienienie skóry. W wyniku kontaktu produktu z oczami może wystąpić podrażnienie, zaczerwienienie spojówek, łzawienie, ból. Przy narażeniu na wysokie stężenia par preparatu może wystąpić podrażnienie błon śluzowych oczu i nosa.

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

Odtrutka: alkohol etylowy 40% (do podania doustnie); 10 ÷ 15-procentowy roztwór alkoholu etylowego w 5-procentowej glukozie (500 ml) – do podania dożylnie.

W postępowaniu lekarskim należy uwzględnić ocenę stanu osoby zatrutej, informację o czasie, jaki upłynął od chwili wypicia glikolu (mieszaniny zawierającej glikol) i o dawce. Alkohol etylowy, hamujący metabolizm glikolu, należy podawać do picia lub dożylnie: 10-15% w 500 ml glukozy. W każdym przypadku wypicia glikolu konieczny jest szybki transport do szpitala. Eliminacja glikolu i jego metabolitów wymaga specjalistycznego leczenia szpitalnego.

UWAGA! 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

SEKCJA 5: Postępowanie w przypadku pożaru

Szkodliwa, palna ciecz (temp. zapłonu >110°C). Pary tworzą mieszaniny wybuchowe z powietrzem. Są cięższe od powietrza i gromadzą się przy powierzchni ziemi oraz w dolnych partiach pomieszczeń.

5.1. Środki gaśnicze

Odpowiednie środki gaśnicze: Dittlenek węgla, Inergen, gaśnice proszkowe z proszkami gaśniczymi do pożarów kat. B, prądy wodne rozproszone / mgła wodna, piana gaśnicza (odporna na działanie alkoholu).

Niewłaściwe środki gaśnicze: zwarte strumienie wodne. Rozpylona woda jest przydatna do chłodzenia zagrożonych pojemników.

5.2. Szczególne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną:

W środowisku pożaru wydzielają się tlenki węgla.

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, sprzęt ochronny 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. Usunąć źródła zapłonu.

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.

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 okrzemkowa, materiał wiążący uniwersalny), zebrać do zamykanego pojemnika. Zadać o wystarczające przewietrzenie.

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Płyn chłodzący G12++ (Chładici kapalina G12++)

SEKCJA 6: Postępowanie w przypadku niezamierzonego uwolnienia do środowiska**6.4. Odniesienia do innych sekcji**

Środki ochrony indywidualnej - patrz sekcja 8

Odpady usuwać zgodnie z zaleceniami przedstawionymi w sekcji 13.

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).

Zapewnić skuteczną wentylację pomieszczenia (ogólną/miejscową wyciągową).

Unikać tworzenia aerozolu. Unikać kontaktu produktu ze skórą i oczami. Nie wdychać par i aerozoli. 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.

Stosować z daleka od źródeł zapłonu - otwartego ognia, urządzeń iskrzących.

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

Przechowywać wyłącznie w oryginalnym opakowaniu, w chłodnym i suchym pomieszczeniu.

Przechowywać w zamknięciu, zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych.

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

Preparat jest dostarczany w 1-litrowych butelkach polietylenowych (PET) pakowanych w kartony oraz w 60-litrowych stalowych beczkach bez powłoki galwanicznej.

7.3. Szczególne zastosowanie(-a) końcowe: brak**SEKCJA 8: Kontrola narażenia/środki ochrony indywidualnej****8.1. Parametry dotyczące kontroli****8.1.1. Krajowe dopuszczalne wartości, wraz z podstawą prawną (patrz sekcja 15):****8.1.1.1. krajowe wartości najwyższych dopuszczalnych stężeń w środowisku pracy:****Glikol etylenowy:** NDS = 15 mg/m³; NDSCh = 50 mg/m³**8.1.1.2. krajowe dopuszczalne wartości biologiczne:** Nie ustalono**8.1.2. Informacje nt. obecnie zalecanych procedur monitorowania dla najistotniejszych substancji:**

Metody badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy określają Polskie Normy oraz normy międzynarodowe lub równoważne.

Glikol etylenowy: PiMOŚP 1997, z. 17

8.1.3. DNEI i PNEC**Wartosci DNEL****149-57-5 kwas 2-etyloheksanowy**

DNEL/przewlekły/działanie układowe/dożołądkowo/2,5 mg/kg m.c./d (populacja ogólna)

DNEL/przewlekły/działanie układowe/przez skórę/12 mg/kg m.c./d (pracownicy); 6 mg/kg m.c./d (populacja ogólna)

DNEL/ przewlekły/działanie układowe/inhalacyjny/ 32 mg/m³ (pracownicy); 8 mg/m³ (społeczność)**Wartosci PNEC****149-57-5 kwas 2-etyloheksanowy**

PNEC STP 71,7 mg/l (-)

PNEC woda 0,36 mg/l (-)

PNEC woda morska 0,036 mg/l

PNEC osad (FW) 6,37 mg/kg d

PNEC osad (MW) 0,637 mg/kg d

PNEC gleba 1,06 mg/kg

8.2. Kontrola narażenia**8.2.1. Stosowne techniczne środki kontroli**

W normalnych warunkach pracy wystarczające jest zapewnienie skutecznie działającej wentylacji pomieszczenia. Patrz także sekcja 7.

8.2.2. Indywidualne środki ochrony, takie jak indywidualny sprzęt ochronny:

Przestrzegać ogólnych zasad ostrożności przy pracy z chemikaliami.

W trakcie stosowania nie jeść, nie pić napojów i nie palić tytoniu.

Przechowywać produkt z dala od żywności, napojów i pasz.

Unikać kontaktu produktu ze skórą i oczami. Myć ręce przed każdą przerwą i po zakończeniu pracy. Odzież zanieczyszczoną produktem natychmiast zdjąć, umyć skórę dużą ilością wody.

Nie wdychać par/aerozoli.

a) Ochrona oczu lub twarzy: Zaleca się stosowanie gogli ochronnych chroniących przed mgłą/aerozolem.

SEKCJA 8: Kontrola narażenia/środki ochrony indywidualnej

b) Ochrona rąk: Rękawice ochronne z PCW, neoprenu, kauczuku nitylowego, gumy. Czas przebicia >480 min.

Wybór innego materiału na rękawice ochronne jest możliwy przy uwzględnieniu czasów przebicia, szybkości przenikania i degradacji.

Należy przestrzegać zaleceń producenta rękawic w zakresie przenikalności i czasu stosowania. Dodatkowo należy brać pod uwagę specyficzne warunki lokalne, w których produkt jest stosowany, takie jak możliwość przecięcia lub przetarcia.

Inne: odzież najlepiej antyelektrostatyczna i pełne obuwie.

c) Ochrona dróg oddechowych: Nie jest konieczna przy dobrej wentylacji pomieszczenia. Wchodząc do pomieszczeń zamkniętych, miejsc trudnych do wentylacji, miejsc gdzie istnieje zagrożenie powstania nadmiernego stężenia par i aerozoli należy używać aparatów do oddychania dostosowanych do par organicznych i mgieł.

d) Zagrożenia termiczne: brak

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.

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**

a) Wygląd:	Różowa do purpurowej ciecz
b) Zapach:	Bezwonna
c) Próg zapachu;	Nie podano
d) pH	7,5 - 8,5 (30% roztwór wodny)
e) Temperatura topnienia/krzepnięcia;	ok. (-20)°C (nierozcieńczony produkt)
f) Początkowa temperatura wrzenia i zakres temperatur wrzenia;	Ok. 170°C
g) Temperatura zapłonu;	>110°C
h) Szybkość parowania;	Nie podano
i) Palność (ciała stałego, gazu);	Nie dotyczy
j) Górna/dolna granica palności lub górna/dolna granica wybuchowości;	Nie dotyczy
k) Prężność par;	<10 kPa w temp. 20°C (glikol etylenowy)
l) Gęstość par;	1,115 – 1,125 kg/m ³
m) Gęstość względna;	0,87 g/cm ³ w 15 °C (Metoda: DIN 51757)
n) Rozpuszczalność;	W wodzie: rozpuszczalny
o) Współczynnik podziału: n-oktanol/woda;	Nie określono
p) Temperatura samozapłonu;	Produkt nie jest samozapalny
q) Temperatura rozkładu;	Nie badano
r) Lepkość;	Kinematyczna: 35 mm ² /s w 40°C (Metoda: DIN 51562)
s) Właściwości wybuchowe;	brak informacji dot. właściwości wybuchowych produktu, natomiast możliwe jest tworzenie wybuchowych mieszanin par z powietrzem. Granice wybuchowości z powietrzem glikolu etylenowego: dolna: 3,8% obj. górna: 6,4% obj.
t) Właściwości utleniające.	Nie badano

9.2. Inne informacje

Rozpuszczalność w tłuszczach:	częściowo rozpuszczalny
Zawartość rozpuszczalników organicznych:	0,93 kg / 1 kg produktu
Ogólny węgiel organiczny (OWO, TOC):	0,36 kg / 1 kg produktu
Zawartość substancji nielotnych:	ok. 4% wag.

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

SEKCJA 10: Stabilność i reaktywność

10.1. Reaktywność: brak danych.

10.2. Stabilność chemiczna: w normalnych warunkach stosowania i magazynowania produkt stabilny.

10.3. Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji: Silne czynniki utleniające – ryzyko niebezpiecznych reakcji.

Kwas 2-etyloheksanowy jest kwasem karboksylowym i będzie reagował z wszystkimi zasadami, zarówno organicznymi, jak i nieorganicznymi, z uwolnieniem znacznych ilości ciepła. Substancja może zostać utleniona za pomocą silnych środków utleniających i zredukowana za pomocą silnych środków redukujących. Może inicjować reakcje polimeryzacji i może, jak inne kwasy, katalizować reakcje chemiczne.

10.4. Warunki, których należy unikać: źródła zapłonu, ciepło oraz rozpylanie cieczy nie wynikające z procesu technologicznego. Para powstająca podczas podgrzewania glikolu może powodować napadową utratę przytomności.

10.5. Materiały niezgodne: Glikol etylenowy niebezpiecznie reaguje z kwasem siarkowym(VI), chlorowym(VII), oleum, pentasiarczkiem fosforu.

Kwas 2-etyloheksanowy reaguje z solami cyjankowymi, tworząc gazowy cyjanek wodoru.

W wyniku reakcji ze związkami diazowymi, ditiokarbaminianami, izocyjanianami, merkaptanami, azotkami i siarczkami tworzone są palne i / lub toksyczne gazy i wydzielane jest ciepło. Reakcje z węglanami i wodorowęglanami generują ditlenek węgla i ciepło.

10.6. Niebezpieczne produkty rozkładu: Podczas pożaru mogą wydzielać się: Ditlenek węgla, tlenek węgla.

SEKCJA 11: Informacje toksykologiczne

11.1. Informacje dotyczące skutków toksykologicznych

a) toksyczność ostra

Mieszanina jest zaklasyfikowana jako działająca szkodliwie po połknięciu.

Po połknięciu mogą wystąpić objawy podrażnienia błon śluzowych przewodu pokarmowego (nudności, wymioty, biegunka, bóle brzucha). W obrazie klinicznym ostrego zatrucia glikolem etylenowym drogą doustną wyróżnia się trzy okresy zatrucia: pierwszy okres zaburzeń związany z narkotycznym działaniem związku. Drugi okres zaburzeń sercowo-naczyniowych będący skutkiem nasilonej kwasicy metabolicznej wytworzonej przez metabolity glikolu i trzeci okres, w którym stwierdza się cechy niewydolności czynnościowej nerek.

Produkt nie został zaklasyfikowany jako szkodliwy w kontakcie ze skórą i przez drogi oddechowe. Przy narażeniu inhalacyjnym na wysokie stężenia par/aerozoli mieszaniny może wystąpić niewielkie podrażnienie oczu (zaczerwienie spojówek) i błon śluzowych dróg oddechowych.

Badaniem klinicznym i laboratoryjnym nie stwierdzono cech zatrucia u ludzi narażonych inhalacyjnie przez 20-22 godzin na dobę w ciągu 30 dni na glikol etylenowy o stężeniu 3-67 mg/m³, najczęściej 17-49 mg/m³. Ochotnicy skarżyli się na uczucie podrażnienia nosa i gardła oraz bóle głowy.

W wyniku badań populacji narażonej na glikol etylenowy w warunkach przemysłowych nie stwierdzono swoistych, związanych z narażeniem zaburzeń stanu zdrowia wśród pracowników narażonych przez szereg lat na glikol etylenowy w zakresie stężeń 17-96,2 mg/m³, średnio 44,8 mg/m³.

Brak danych dotyczących medialnych dawek i stężeń śmiertelnych dla produktu. Oceny toksyczności dokonano w oparciu o dane dla poszczególnych istotnych składników.

Glikol etylenowy

DL50 (szczur, dożołądkowo) >2000 mg/kg m.c.

DL50 (królik, szczur, na skórę) >2000 mg/kg m.c.

LD50 (szczur, doustnie) – 4700 mg/kg

LC50 (szczur, inhalacja) – 10876 mg/m³

LD50 (królik, skóra) – 9530 mg/kg

TCL0 (człowiek, inhalacja) – 10000 mg/m³

Ocena ryzyka dla ostrego narażenia inhalacyjnego – nie obserwowano śmierci szczurów po 8-godzinym narażeniu na parę glikolu etylenowego nasyconą lub wysoce wzbogaconą w temp. 20°C.

Kwas 2-etyloheksanowy

DL50 (szczur, dożołądkowo) - 3640 mg/kg (OECD Guideline 401)

DL50 (królik, na skórę) >2000 mg/kg m.c. (OECD Guideline 402)

LC0 (szczur, inhalacja)/8h >0,11 mg/m³ (OECD Guideline 403)

Narażenie na kwas 2-etyloheksanowy w stężeniach wyższych niż NOEL (poziom bez obserwowanego działania) - dożołądkowo 200 mg/kg m.c./d (mysz) (EPA OTS 795.2600) i 300 mg/kg m.c./d (szczur) (EPA OTS 795.2600) było związane z opóźnieniem wzrostu, zwiększoną masą wątroby i hipertrofią hepatocytów. Dodatkowo w grupach otrzymujących najwyższą dawkę obserwowano zmniejszone przyjmowanie pokarmu i mniejszą masę ciała. Pod koniec okresu zdrowienia (4 tygodnie) zmiany praktycznie cofnęły się.

Dawki i stężenia śmiertelne i toksyczne dla ludzi: nie podano dla produktu.

Glikol etylenowy jest znacznie bardziej toksyczny dla ludzi niż dla zwierząt eksperymentalnych. Próg wyczuwalności zapachu glikolu etylenowego – 65 mg/m³

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Płyn chłodzący G12++ (Chładici kapalina G12++)

SEKCJA 11: Informacje toksykologiczne

Dawka śmiertelna glikolu etylenowego drogą pokarmową wynosi ok. 1,5 g / kg m.c., tj. ok. 90-110 g dla osób dorosłych. Glikol etylenowy działa szkodliwie po połknięciu - wywołuje objawy początkowo podobne do upojenia alkoholem, zaburzenia świadomości. Następnie po kilku (do kilkunastu) godzinach metabolity glikolu wywołują kwasicę metaboliczną oraz:

- uszkodzenie ośrodkowego układu nerwowego (utrata przytomności, drgawki, obrzęk mózgu),
- uszkodzenie nerek,
- zaburzenia krążenia: przyspieszenie akcji serca, arytmia, wzrost, następnie spadek ciśnienia tętniczego, zapaść,
- możliwość obrzęku lub/i zapalenia płuc.

b) działanie żrące/drażniące na skórę

Mieszanina nie spełnia kryteriów klasyfikacji w tej klasie zagrożeń.

Kontakt ze skórą może być przyczyną jej wysuszenia, podrażnienia, zaczerwienienia i pęknięcia.

Kwas 2-etyloheksanowy może powodować podrażnienia skóry (OECD 404).

c) poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy

Mieszanina nie została zaklasyfikowana jako drażniąca na oczy. Może powodować, u osób szczególnie wrażliwych, niewielkiego stopnia podrażnienie oczu (zaczerwienienie spojówek, łzawienie).

Kwas 2-etyloheksanowy może powodować podrażnienia oczu (OECD 405).

d) działanie uczulające na drogi oddechowe lub skórę

Mieszanina nie spełnia kryteriów klasyfikacji w tej klasie zagrożeń.

e) działanie mutagenne na komórki rozrodcze

Mieszanina nie spełnia kryteriów klasyfikacji w tej klasie zagrożeń.

Mieszanina nie została zaklasyfikowana jako mutagenna i nie zawiera substancji zaklasyfikowanych jako mutagenne. W badaniach na różnych szczepach *Salmonella typhimurium* nie stwierdzono działania mutagennego glikolu etylenowego.

Kwas 2-etyloheksanowy nie jest mutagenny w teście mutacji powrotnych na bakteriach (OECD 471), nie jest klastogenny w teście aberracji chromosomowych na komórkach ssaków (OECD 473). Nie wykazywał działania mutagennego w teście mikrojądrowym na erytrocytach ssaków (OECD 474).

f) rakotwórczość

Mieszanina nie spełnia kryteriów klasyfikacji w tej klasie zagrożeń.

g) szkodliwe działanie na rozrodczość

Mieszanina nie spełnia kryteriów klasyfikacji w tej klasie zagrożeń.

Zawiera kwas 2-etyloheksanowy zaklasyfikowany jako działający szkodliwie na rozrodczość kat. 2 (Podejrzewa się, że działa szkodliwie na dziecko w łonie matki.), ale w stężeniu, w którym nie powoduje obowiązku zaklasyfikowania całego produktu.

Istnieją też doniesienia, że glikol etylenowy w dużych dawkach działa embriotoksycznie i fetotoksycznie oraz może być przyczyną zaburzeń rozwojowych u zwierząt narażonych w okresie pre- i postnatalnym.

Kobiety ciężarne nie powinny mieć kontaktu z tym produktem.

h) działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie jednorazowe

Mieszanina nie spełnia kryteriów klasyfikacji w tej klasie zagrożeń.

Pary glikolu etylenowego mogą powodować podrażnienie nosa i gardła oraz bóle głowy. W badaniach na ochotnikach stwierdzono, że związek w stężeniu około 140 mg/m³ działał silnie drażniąco na błony śluzowe oczu i górnych dróg oddechowych, a w stężeniu 188 mg/m³ nie był tolerowany dłużej niż 15 minut.

i) działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie powtarzane

Mieszanina spełnia kryteria klasyfikacji w tej klasie zagrożeń. Może powodować uszkodzenie narządów poprzez długotrwałe lub powtarzane narażenie (oral, nerki).

Glikol etylenowy w organizmie jest metabolizowany przez dehydrogenazę alkoholową do aldehydu glikolowego, kwasu glikolowego, kwasu glioksalowego i kwasu szczawiowego. W przebiegu zatrucia dochodzi do rozwoju kwasicy metabolicznej, a także uszkodzenia nerek, wątroby i mózgu.

Glikol etylenowy zawarty w produkcie może powodować uszkodzenie narządów (nerek) poprzez długotrwałe lub wielokrotne narażenie drogą pokarmową.

j) zagrożenie spowodowane aspiracją

Zgodnie z informacją dostawcy oraz w świetle dostępnych danych literaturowych i danych toksykologicznych dla mieszanin podobnych produkt nie spełnia kryteriów klasyfikacji w tej klasie zagrożeń.

SEKCJA 12: Informacje ekologiczne

Produkt nie został zaklasyfikowany jako niebezpieczny dla środowiska.

Nie dopuszcza się do przedostania się do wód powierzchniowych i gruntowych oraz gleby i kanalizacji.

12.1. Toksyczność brak danych dla produktu**Glikol etylenowy:**

Toksyczność ostra (CL50/96 godz.) dla ryb *Leuciscus idus* >100 mg/l

Toksyczność ostra (CE50/48 godz.) dla skorupiaków >100 mg/l

Toksyczność ostra (CI50/72 godz.) dla alg >100 mg/l

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Płyn chłodzący G12++ (Chładici kapalina G12++)

SEKCJA 12: Informacje ekologiczne

Toksyczność ostra (CE50/10 godz.) dla bakterii *Pseudomonas putida* >1000 mg/l

Kwas 2-etyloheksanowy:

EC50/21d 75 mg/l (*Daphnia magna*) (OECD Guideline 211)

EC50/48h 85,4 mg/l (*Daphnia magna*) (Directive 79/831/EEC, Annex V, Part C)

EC50/72h 49,3 mg/l (*Desmodesmus subspicatus*) (DIN 38412, Part 9)

LC50/96h 180 mg/l (*Oryzias latipes*) (OECD Guideline 203)

NOEC/21d 25 mg/l (*Daphnia magna*) (OECD Guideline 211)

12.2. Trwałość i zdolność do rozkładu.

Preparat ulega szybkiemu rozkładowi. Wszystkie zawarte w nim substancje osiągają poziom biodegradacji 60% wg BZT28/ChZT lub co najmniej 70% wg zmodyfikowanego testu wstępnego OECD. Wg klasyfikacji OECD produkt łatwo ulega biodegradacji.

12.3. Zdolność do bioakumulacji**Kwas 2-etyloheksanowy:**

Współczynnik podziału (n-oktanol/ woda) w 25°C: 2,7 log POW (OECD 117)

12.4. Mobilność w glebie Brak danych.**12.5. Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB** Nie dotyczy.**12.6. Inne szkodliwe skutki działania** Nie podano.**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 powstawania, stąd kod odpadów może zmieniać się w zależności od sposobu i miejsca powstania odpadu.

W katalogu odpadów znajdują się: (kod 16 01 14*) Płyny zapobiegające zamarzaniu zawierające niebezpieczne substancje. Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone (kod 15 01 10*)

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

SEKCJA 14: Informacje dotyczące transportu

Przewozić zgodnie z certyfikatem przewozowym.

Produkt nie jest towarem niebezpiecznym w świetle przepisów transportowych.

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. 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, zdrowia i ochrony środowiska specyficzne dla substancji lub mieszaniny**

- Opakowania substancji lub preparatów oznakowane zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 26 ustawy o substancjach chemicznych i ich mieszaninach jako szkodliwe, oferowane lub sprzedawane konsumentom, zaopatruje się, niezależnie od pojemności opakowania, w, wyczuwalne dotykem ostrzeżenie o niebezpieczeństwie.
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dn. 10 września 1996 r. w sprawie wykazu prac szczególnie uciążliwych lub

SEKCJA 15: Informacje dotyczące przepisów prawnych

szkodliwych dla zdrowia kobiet (Dz. U. nr 114/1996 poz. 545 z późn. zm.) – w przypadku kobiet w ciąży i karmiących piersią prace w narażeniu na rozpuszczalniki organiczne, jeżeli ich stężenia w środowisku pracy przekraczają wartości 1/3 najwyższych dopuszczalnych stężeń, znajdują się w ww. wykazie.

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, zmieniającej 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 dyrektywę 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 2015 r. poz. 1203]
- 5) Postępować zgodnie z ogólnymi zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy z substancjami chemicznymi oraz dobrej praktyki przemysłowej; ściśle przestrzegać opracowanych procedur postępowania; podczas pracy z produktem należy stosować ogólne przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy zawarte w Rozporządzeniu 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) 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. z dnia 23 czerwca 2014 r., poz. 817 z późn. zm.)
- 7) 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)
- 8) Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 24 lipca 2012 r. w sprawie substancji chemicznych, ich mieszanin, czynników lub procesów technologicznych o działaniu rakotwórczym lub mutagennym w środowisku pracy (Dz.U. z 2012 r., poz. 890) ze zm.
- 9) Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla środków ochrony indywidualnej (Dz.U. nr 259/2005 poz. 2173)
- 10) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. z 2012 poz. 1031)
- 11) 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).
- 12) 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
- 13) Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. z 2013 r., poz. 21) – wdraża m.in. dyrektywy 94/32/WE, 2000/76/WE, 2008/98/WE i 2010/75/WE
- 14) Ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi (Dz.U. z 2013, poz. 888 z późn. zm.)
- 15) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów Dz.U. 2014 poz. 1923
- 16) Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 16 stycznia 2007 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących ograniczenia emisji lotnych związków organicznych powstających w wyniku wykorzystywania rozpuszczalników organicznych w niektórych farbach i lakierach oraz w preparatach do odnawiania pojazdów (Dz. U. Nr 11/2007 r., poz. 72
- 17) Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 29 marca 2012 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących ograniczenia emisji lotnych związków organicznych powstających w wyniku wykorzystywania rozpuszczalników organicznych w niektórych farbach i lakierach oraz w mieszaninach do odnawiania pojazdów (Dz. U. 2012 r., poz. 5

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:

- w sekcjach 1; 2; 3; 4; 6; 7; 9; 11; 15, 16.
- zmiana klasyfikacji mieszaniny – sekcja 2
- zmiana klasyfikacji składników – sekcja 3

b) Wyjaśnienie skrótów i akronimów:

- NDS – najwyższe dopuszczalne stężenie
- NDSCh – najwyższe dopuszczalne stężenie chwilowe
- IOELv – indykatorywny dopuszczalny poziom narażenia zawodowego
- LC50 (CL50)/LD50 (DL50) - mediana stężenia śmiertelnego/dawki śmiertelnej

Sekcja 16. Inne informacje

LC100 (CL100)/LD100 (DL100) – stężenie/dawka powodująca śmierć 100% badanej populacji
 EC10/LC10 – stężenie wywołujące efekt/stężenie śmiertelne dla 10% badanej populacji
 EC50/LC50 – stężenie wywołujące efekt u 50% badanej populacji
 NOEL(C) – poziom (stężenie) bez obserwowanego działania
 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:

1. Material Safety Data Sheet, aktualizacja 01.11.2008: VELVANA, a.s. Velvary; ID 45147779; tel. +420 315 732 289; Numer telefonu alarmowego: EKOLINE s.r.o. Brno Hviezdoslavova 29 627 00 Brno, CZ; +420 545 218 716; +420 545 218 707; ekoline@ekoline.cz.
2. Komputerowa baza danych RTECS Registry of Toxic Effects of Chemical Substances. Canadian Centre for Occupational Health and Safety. 2012
3. Komputerowa baza danych Hazardous Substances Data Bank (HSDB). United States National Library of Medicine. 2012
4. www.echa.europa.eu

d) Metoda klasyfikacji mieszaniny:

Klasyfikacji mieszaniny pod kątem zagrożeń dla zdrowia i środowiska dokonano metodą obliczeniową. W przypadku właściwości fizykochemicznych wykorzystano wyniki badań wykonanych przez producenta.

e) Wykaz odpowiednich zwrotów wskazujących rodzaj zagrożenia lub zwrotów wskazujących środki ostrożności (pełny tekst wszelkich zwrotów, które nie zostały podane w całości w sekcjach 2–15):

H302	Działa szkodliwie po połknięciu.
H373	Może powodować uszkodzenie narządów poprzez długotrwałe lub powtarzane narażenie.
H361d	Podejrzewa się, że działa szkodliwie na dziecko w łonie matki.
Acute Tox. 4	Toksyczność ostra 4
STOT RE2	Działanie toksyczne na narządy docelowe – powtarzane narażenie STOT wielokr. naraż. 2.
Repr. 2	Działanie szkodliwe na rozrodczość 2.

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

Pracodawca jest zobowiązany do poinformowania pracowników, którzy mają kontakt z produktem, o zagrożeniach i środkach ochrony indywidualnej wyszczególnionych w niniejszej karcie charakterystyki. 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:

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.

Poinformowano Inspektora do Spraw Substancji Chemicznych o wprowadzeniu do obrotu na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej i o aktualizacji karty charakterystyki.