

Data: 01.04.2016

Data zmian: 01.01.2023

Nr. karty: C2H2F4/001

Wersja: 4

Strona: 1 z 16

zgodnie z przepisami REACH (EC) 1907/2006 skorygowanymi przez przepisy (EU) 2020/878

SEKCJA 1. Identyfikacja substancji/mieszaniny i identyfikacja przedsiębiorstwa**1.1. Identyfikator produktu**

Nazwa handlowa: 1,1,1,2-Tetrafluoroetan (R 134a)
 Czynnik chłodniczy R-134a, SUVA (R) 134a

Opis chemiczny: 1,1,1,2-Tetrafluoroetan

Nr CAS/ Nr WE / Nr indeksowy: 811-97-2 / 212-377-0 / -

Nr rejestracji: 01-2119459374-33

Wzór chemiczny: C2H2F4

1.2. Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszaniny oraz zastosowania odradzane

Zastosowania zidentyfikowane: Zastosowanie przemysłowe i zawodowe. Przed użyciem należy przeprowadzić ocenę ryzyka. Chłodziwo. Przelewanie gazu lub cieczy. Zastosowanie gazu lub jego mieszanin do kalibracji sprzętu analitycznego.

Zastosowania odradzane: Zastosowania konsumenckie.

1.3. Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyk

Dostawca: Gazela Andrzej Cichy

Adres: ul. Marszowicka 12, 55-335 Wilkszyn

Telefon: 71 397 17 17

Fax: 71 397 17 18

Tel. Komórkowy: 604 086 086

Email: gazela@gazela.wroclaw.pl

1.4. Numer telefonu alarmowego

Telefon alarmowy: 112

Państwowa Straż Pożarna: 998

Pogotowie ratunkowe: 999

SEKCJA 2. Identyfikacja zagrożeń**2.1. Klasyfikacja substancji lub mieszaniny**

Klasyfikacja zgodnie z rozporządzeniem (WE) Nr. 1272/2008 [UE-GHS/CLP] z późniejszymi zmianami

Data: 01.04.2016

Data zmian: 01.01.2023

Nr. karty: C2H2F4/001

Wersja: 4

Strona: 2 z 16

zgodnie z przepisami REACH (EC) 1907/2006 skorygowanymi przez przepisy (EU) 2020/878

Zagrożenia fizyczne Press. Gas (Comp.) H280

Pełny tekst zwrotów H patrz sekcja 16.

2.2. Elementy oznakowania

Piktogramy określające rodzaj zagrożenia i hasło ostrzegawcze**Niebezpieczeństwo**

GHS04

Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia

H280 Zawiera gaz pod ciśnieniem; ogrzanie grozi wybuchem.

Zwroty wskazujące środki ostrożności

P403 Przechowywać w dobrze wentylowanym miejscu.

P410 Chronić przed światłem słonecznym

Informacje uzupełniające na etykiecie

EIGA-0783 Zawiera fluorowane gazy cieplarniane

EIGA-As Środek duszący w wysokich stężeniach.

2.3. Inne zagrożenia

Kontakt z parującą cieczą może powodować odmrożenie albo zamarznięcie skóry.

Substancja/mieszanina nie posiada żadnych właściwości zaburzających gospodarkę hormonalną.

SEKCJA 3. Skład/informacja o składnikach

3.1. Substancja

Nazwa:Identyfikator produktu:% Klasyfikacja zgodnie z rozporządzeniem (WE) Nr. 1272/2008 [CLP]:

Data: 01.04.2016	Data zmian: 01.01.2023	Nr. karty: C2H2F4/001	Wersja: 4	Strona: 3 z 16
------------------	------------------------	-----------------------	-----------	----------------

zgodnie z przepisami REACH (EC) 1907/2006 skorygowanymi przez przepisy (EU) 2020/878

1,1,1,2- (Numer CAS) 811-97-2 100 Press. Gas (Comp.), H280
 Tetrafluoroetan (Numer WE) 212-377-0
 (Numer indeksowy) -
 (Numer rejestracji) 01-2119459374-33

W wysokich stężeniach może spowodować uduszenie. Objawy obejmują utratę zdolności ruchowych/przytomności. Ofiara może nie być świadoma, że się dusi. Zabezpieczając się izolującym aparatem oddechowym przenieść ofiarę do nieskażonego obszaru. Utrzymywać ofiarę w ciepłe i spokoju. Wezwać lekarza. W przypadku zaniku oddechu zastosować sztuczne oddychanie.

3.2. Mieszaniny: Nie dotyczy

SEKCJA 4: Środki pierwszej pomocy

4.1. Opis środków pierwszej pomocy

W kontakcie ze skórą: Kontakt z parującą cieczą może powodować odmrożenie albo zamarznięcie skóry.

W kontakcie z oczami: Niezwłocznie przemyć oko wodą. Wyjąć soczewki kontaktowe, jeżeli są i można je łatwo usunąć. Nadal płukać. Płukać dokładnie dużą ilością wody przez 15 minut. Zasięgnąć niezwłocznie porady lekarskiej. W przypadku braku natychmiastowej pomocy lekarskiej, płukać przez dodatkowe 15 minut.

W przypadku spożycia: Spożycie nie jest uważane za potencjalną drogę narażenia życie nie jest uważane za potencjalną drogę narażenia.

Po narażeniu drogą oddechową: W wysokich stężeniach może spowodować uduszenie. Objawy obejmują utratę zdolności ruchowych/przytomności. Ofiara może nie być świadoma, że się dusi. Zabezpieczając się izolującym aparatem oddechowym przenieść ofiarę do nieskażonego obszaru. Utrzymywać ofiarę w ciepłe i spokoju. Wezwać lekarza. W przypadku zaniku oddechu zastosować sztuczne oddychanie.

4.2. Najważniejsze ostre i opóźnione objawy oraz skutki narażenia

Wstrzymanie oddechu. Kontakt ze skroplonym gazem może spowodować urazy (odmrożenie) ze względu na szybkie chłodzenie w wyniku parowania.

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

Data: 01.04.2016

Data zmian: 01.01.2023

Nr. karty: C2H2F4/001

Wersja: 4

Strona: 4 z 16

zgodnie z przepisami REACH (EC) 1907/2006 skorygowanymi przez przepisy (EU) 2020/878

Zagrożenia:

Wstrzymanie oddechu. Kontakt ze skroplonym gazem może spowodować urazy (odmrożenie) ze względu na szybkie chłodzenie w wyniku parowania.

Leczenie:

Rozmrozić oszronione obszary letnią wodą. Nie trzeć oszronionego obszaru. Natychmiast zasięgnąć porady/zgłosić się pod opiekę lekarza.

SEKCJA 5: Postępowanie w przypadku pożaru**5.1. Środki gaśnicze**

Odpowiednie środki gaśnicze: Substancja nie zapali się. W przypadku pożaru w otoczeniu: zastosować odpowiedni środek gaśniczy.

Nieodpowiednie środki gaśnicze: Brak.

5.2. Szczególne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną

Specyficzne zagrożenia: Pożar lub zbyt wysoka temperatura może uwalniać niebezpieczne produkty rozkładu.

Niebezpieczne produkty spalania: Pod wpływem ognia, na skutek rozkładu termicznego mogą tworzyć się następujące toksyczne lub żrące opary: Tlenek węgla; Fluorek karbonylu; Fluorowodór.

5.3. Informacje dla straży pożarnejSpecjalistyczne metody:

W przypadku pożaru: Jeżeli jest to bezpieczne zahamować wyciek. Z bezpiecznego miejsca kontynuować zraszanie wodą, aż pojemnik stanie się zimny. Użyć środków gaśniczych do stłumienia ognia. Usunąć źródła ognia lub pozostawić do wypalenia.

Specjalny sprzęt ochronny dla strażaków:

Data: 01.04.2016

Data zmian: 01.01.2023

Nr. karty: C2H2F4/001

Wersja: 4

Strona: 5 z 16

zgodnie z przepisami REACH (EC) 1907/2006 skorygowanymi przez przepisy (EU) 2020/878

W pomieszczeniach zamkniętych strażacy muszą stosować normalne środki ochrony, w tym ubrania ognioodporne, hełmy z osłoną twarzy, rękawice, buty gumowe oraz autonomiczne aparaty oddechowe (SCBA). Wskazówka: EN 469 Odzież ochronna dla strażaków - Wymagania użytkowe dotyczące odzieży ochronnej przeznaczonej do akcji przeciwpożarowej EN 15090 Obuwie dla strażaków. EN 659 Rękawice ochronne dla strażaków. EN 443 Hełmy stosowane podczas walki z ogniem w budynkach i innych obiektach. EN 137 Sprzęt ochrony układu oddechowego - Aparaty butłowe powietrzne ze sprężonym powietrzem wyposażone w maskę - Wymagania, badanie, znakowanie.

SEKCJA 6. Postępowanie w przypadku niezamierzonego uwolnienia do środowiska

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

Evakuować teren. Zapewnić odpowiednią wentylację. Nie wprowadzać do kanalizacji, piwnic, kanałów roboczych lub innych miejsc, gdzie gromadzenie się produktu może być niebezpieczne. Przy wchodzeniu w obszar stosować izolujący aparat oddechowy, chyba że stwierdzono, iż atmosfera jest bezpieczna. EN 137 Sprzęt ochrony układu oddechowego - Aparaty butłowe powietrzne ze sprężonym powietrzem wyposażone w maskę - Wymagania, badanie, znakowanie.

6.2. Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska

Zapobiegać dalszemu wyciekowi lub rozlaniu, jeżeli to bezpieczne.

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

Wentylować przestrzeń.

6.4. Odniesienia do innych sekcji

Patrz również sekcja 8 i 13.

SEKCJA 7. Postępowanie z substancjami i mieszaninami oraz ich magazynowanie

7.1. Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania

Tylko osoby posiadające doświadczenie oraz właściwie przeszkolone mogą pracować z gazami pod ciśnieniem. Stosować tylko właściwie dobrane wyposażenie, które jest odpowiednie dla tego produktu, jego ciśnienia podawania i temperatury. Przestrzegać instrukcji dostawcy dotyczącej postępowania. Postępowanie z substancją musi być zgodne z dobrymi praktykami higieny przemysłowej oraz procedurami bezpieczeństwa. Chronić butle przed fizycznym uszkodzeniem: nie ciągnąć, nie toczyć, nie zsuwać oraz nie zrzucić. Nie usuwać i nie niszczyć etykiet identyfikujących zawartość butli. W przypadku przemieszczania pojemników, nawet na niewielką odległość, należy używać odpowiedniego sprzętu, np.

Data: 01.04.2016

Data zmian: 01.01.2023

Nr. karty: C2H2F4/001

Wersja: 4

Strona: 6 z 16

zgodnie z przepisami REACH (EC) 1907/2006 skorygowanymi przez przepisy (EU) 2020/878

wózka ręcznego, wózka widłowego itp. Cylindry muszą zawsze być ustawiane w pozycji pionowej; zamknąć wszystkie zawory, kiedy nie są w użytku. Zapewnić odpowiednią wentylację. Zapobiegać cofaniu się wody do pojemnika. Nie pozwolić na przepływ zwrotny gazu do pojemnika. Unikać zassania wody, kwasu i zasad. Przechowywać pojemnik w miejscu dobrze wentylowanym, w temperaturze poniżej 50°. Przestrzegać wszystkich regulacji oraz lokalnych wymagań dotyczących przechowywania pojemników. Nie jeść i nie pić oraz nie palić tytoniu podczas stosowania preparatu. Przechowywać zgodnie z. Nigdy nie używać ognia lub urządzeń grzewczych do podniesienia ciśnienia w pojemniku. Nie usuwać kołpaka chroniącego zawór butli do momentu odpowiedniego zabezpieczenia butli przez zastosowanie elementów zabezpieczających przed upadkiem w miejscu pracy. Uszkodzenie zaworu należy natychmiast zgłaszać dostawcy gazu. Po każdym użyciu zamknąć zawór pojemnika, nawet jeśli po opróżnieniu pojemnik jest nadal podłączony do urządzenia. Nigdy nie podejmować samodzielnych prób naprawy lub modyfikacji zaworu pojemnika lub zaworów bezpieczeństwa. Natychmiast po odłączeniu pojemnika od osprzętu należy założyć (jeżeli były dostarczone) zaślepki lub zatyczki chroniące gwint zaworu pojemnika. Utrzymywać zawór pojemnika w czystości, bez zabrudzeń szczególnie olejami oraz wodą. Jeżeli użytkownik napotyka na jakiegokolwiek problemy z funkcjonowaniem zaworu pojemnika należy przerwać pracę i powiadomić dostawcę gazu. Nigdy nie podejmować prób przetłaczania gazu z jednego pojemnika do innego. Kołpak ochronny lub inny osprzęt chroniący zawór pojemnika musi pozostawać na swoim miejscu.

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

Pojemniki nie mogą być przechowywane w warunkach sprzyjających powstawaniu korozji. Przechowywane pojemniki należy okresowo sprawdzać pod względem prawidłowego stanu technicznego oraz wycieków. Kołpak ochronny lub inny osprzęt chroniący zawór pojemnika musi pozostawać na swoim miejscu. Przechowywać pojemniki w miejscu wolnym od zagrożenia pożarowego oraz źródeł ciepła i zapłonu. Nie przechowywać razem z materiałami zapalnymi.

7.3. Szczególne zastosowanie(-a) końcowe:

Brak

SEKCJA 8. Kontrola narażenia/środki ochrony indywidualnej

8.1. Parametry dotyczące kontroli

Wartości graniczne narażenia

Produkt nie zawiera składników, których wartości graniczne muszą być kontrolowane w miejscu pracy z produktem. NDS – nie ustalono.

Data: 01.04.2016	Data zmian: 01.01.2023	Nr. karty: C2H2F4/001	Wersja: 4	Strona: 7 z 16
------------------	------------------------	-----------------------	-----------	----------------

zgodnie z przepisami REACH (EC) 1907/2006 skorygowanymi przez przepisy (EU) 2020/878

Rozporządzenie Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 12 czerwca 2018 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy

Poziom nie powodujący zmian (DNEL) dla robotników:

Schemat narażenia: Długotrwały – skutki ogólnoustrojowe

Droga: Wdychanie

Wartość DNEL: 13936 mg/m³

Poziom nie powodujący zmian (DNEL) dla konsumentów:

Schemat narażenia: Długotrwały – skutki ogólnoustrojowe

Droga: Wdychanie

Wartość DNEL: 2476 mg/m³

Poziomy PNEC:

PNEC – słodka woda 0,1 mg/l

PNEC – morska woda 0,01 mg/l

PNEC – okresowe uwalnianie 1 mg/l

PNEC – biologiczna oczyszczalnia ścieków 73 mg/l

PNEC – osad - słodka woda 1 mg/kg

PNEC – osad - morska woda 0,75 mg/kg

8.2. Kontrola narażenia

Stosowne techniczne środki kontroli

Niezbędna jest wentylacja miejscowa wywiewna, która usuwa pary z miejsc emisji produktu, jak również wentylacja ogólna pomieszczeń. Otwory zasysające przy wentylacji miejscowej winny znajdować się poniżej lub bezpośrednio przy płaszczyźnie roboczej. Wywiewniki z wentylacji ogólnej powinny być umieszczone zarówno przy podłodze jak i w szczytowej części pomieszczenia.

Środki ochrony osobistej

W każdym obszarze roboczym powinna zostać przeprowadzona i udokumentowana ocena ryzyka, celem oceny ryzyka związanego ze stosowaniem produktu i celem doboru środków ochrony osobistej, które dotyczą określonego ryzyka. Należy rozważyć następujące zalecenia: Stosować odpowiednie ochrony rąk, ciała i głowy. Podczas spawania/cięcia nosić okulary ochronne z odpowiednim filtrem. Powinny być dobierane środki ochrony osobistej zgodne z zalecanymi normami EN / ISO.

Data: 01.04.2016

Data zmian: 01.01.2023

Nr. karty: C2H2F4/001

Wersja: 4

Strona: 8 z 16

zgodnie z przepisami REACH (EC) 1907/2006 skorygowanymi przez przepisy (EU) 2020/878

<u>Ochrona rąk:</u>	Wymagane rękawice ochronne w przypadku długotrwałego lub często powtarzanego narażenia na kontakt z produktem. Materiał, z którego wykonane są rękawice musi być nieprzepuszczalny i odporny na działanie produktu. Zalecany materiał na rękawice: skóra,
<u>Ochrona ciała:</u>	Stosować odzież ochronną chemoodporną, obuwie ochronne z metalową osłoną palców.
<u>Ochrona oczu / twarzy:</u>	Zalecane okulary ochronne w szczelnej obudowie (gogle), w przypadku zwiększonego ryzyka kontaktu z produktem stosować pełną ochronę twarzy
<u>Ochrona dróg oddechowych:</u>	W normalnych warunkach, przy dostatecznej wentylacji nie jest konieczna, wymagana przy narażeniu na wysokie stężenia gazu/par produktu. W obszarze o nieznanym składzie atmosfery stosować niezależny aparat oddechowy, w razie niedoboru tlenu (stężenie poniżej 17% obj.) lub gdy stężenie substancji stwarzających zagrożenie przekracza 1% obj., stosować autonomiczny lub stacjonarny sprzęt izolujący. Przy pracy z produktem należy zapewnić samodzielny aparat oddechowy łatwo dostępny do użytku w sytuacjach awaryjnych.
<u>Zagrożenie termiczne:</u>	Stosować rękawice skórzane izolujące przed ryzykiem zanieczyszczenia skóry ciekłym produktem i odmrożeniem

Środki kontroli narażenia środowiska:

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

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

<u>Stan skupienia / postać w temp. 20°C / 101,3 kPa:</u>	Gaz skroplony
<u>Barwa</u>	Bezbarwny
<u>Zapach</u>	Słabo eteryczny
<u>Próg zapachu:</u>	Próg zapachu jest subiektywny i niewystarczający dla ostrzeżenia przed nadmiernym narażeniem.
<u>Wartość pH:</u>	Nie dotyczy gazów i mieszanin gazowych.
<u>Masa molowa</u>	32 g/mol
<u>Temperatura topnienia:</u>	-108 °C Wynik eksperymentalny, badanie uzupełniające
<u>Temperatura wrzenia:</u>	-26 °C (101,3 kPa) Wynik eksperymentalny, badanie uzupełniające
<u>Temperatura zapłonu:</u>	Nie dotyczy gazów i mieszanin gazowych.
<u>Temperatura krytyczna:</u>	101 °C

Data: 01.04.2016	Data zmian: 01.01.2023	Nr. karty: C2H2F4/001	Wersja: 4	Strona: 9 z 16
------------------	------------------------	-----------------------	-----------	----------------

zgodnie z przepisami REACH (EC) 1907/2006 skorygowanymi przez przepisy (EU) 2020/878

<u>Tempo parowania (eter=1):</u>	Nie dotyczy gazów i mieszanin gazowych.
<u>Zakres zapalności:</u>	Niepalny.
<u>Ciśnienie pary [20 °C]:</u>	Nie dotyczy
<u>Ciśnienie pary [50 °C]:</u>	Nie dotyczy
<u>Prężność par:</u>	5,74 bar (20 °C) Wynik eksperymentalny, badanie kluczowe
<u>Gęstość względna, gaz (powietrze=1)</u>	3,6
<u>Gęstość względna, ciecz (woda=1)</u>	4,24
<u>Rozpuszczalność w wodzie:</u>	67 mg/l (25 °C)
<u>Współczynnik podziału: n-oktanol/woda [log K_{ow}]:</u>	1,274
<u>Temperatura samozapłonu:</u>	> 743 °C Wynik eksperymentalny, badanie kluczowe
<u>Temperatura rozkładu:</u>	Produkt niebezpieczny. Po ogrzaniu do temperatury rozkładu uwalnia dymy fluorowodorów. W pewnych warunkach fluoropochodne węglowodorów mogą ulegać rozkładowi przy kontakcie z płomieniem lub gorącymi powierzchniami, tworząc potencjalne zagrożenie wdychania toksycznych produktów rozkładu.
<u>Lepkość:</u>	Nie dotyczy
<u>Właściwości wybuchowe:</u>	Nie dotyczy
<u>Właściwości utleniające:</u>	Nie dotyczy

9.2. Inne informacje

Zawartość VOC (LZO): > 99 %

SEKCJA 10. Stabilność i reaktywność

10.1. Reaktywność

Reaguje z utleniaczami.

10.2. Stabilność chemiczna

Stabilny w warunkach normalnych.

10.3. Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji

Data: 01.04.2016	Data zmian: 01.01.2023	Nr. karty: C2H2F4/001	Wersja: 4	Strona: 10 z 16
------------------	------------------------	-----------------------	-----------	-----------------

zgodnie z przepisami REACH (EC) 1907/2006 skorygowanymi przez przepisy (EU) 2020/878

Niebezpieczna polimeryzacja nie zachodzi, może reagować gwałtownie z utleniaczami

10.4. Warunki, których należy unikać

Otwarty ogień, iskry, inne potencjalne źródła zapłonu.

10.5. Materiały niezgodne

Silne utleniacze, sproszkowane metale i ich sole, metale alkaliczne i metale ziem alkalicznych.

10.6. Niebezpieczne produkty rozkładu

Żadne przy zachowaniu odpowiednich warunków magazynowania / stosowania / transportu. W przypadku rozkładu termicznego/kontaktu z otwartym ogniem lub rozżarzonymi elementami mogą wydzielać się tlenki węgla, fluorowodór, fluorofosgen.

SEKCJA 11. Informacje toksykologiczne

11.1. Informacje na temat klas zagrożenia zdefiniowanych w rozporządzeniu (WE) nr 1272/2008

Toksyczność ostra doustnie: brak danych dla produktu

Toksyczność ostra dermalnie: brak danych dla produktu

Toksyczność ostra inhalacyjnie LC50 (szczur): 567000 ppm/4h

Działanie żrące/ drażniące na skórę: produkt nie jest klasyfikowany jako drażniący, może powodować słabe podrażnienia

Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy: produkt nie jest klasyfikowany jako drażniący, może powodować słabe podrażnienia

Działanie uczulające na drogi oddechowe lub skórę: produkt nie jest klasyfikowany jako uczulający, nie wykazuje działania uczulającego w kontakcie ze skórą i drogami oddechowymi w testach laboratoryjnych na zwierzętach

Działanie mutagenne na komórki rozrodcze: produkt nie zawiera składników stwarzających zagrożenie umieszczonych w wykazie substancji i produktów o działaniu mutagennym

Działanie rakotwórcze: produkt nie zawiera składników stwarzających zagrożenie umieszczonych w wykazie substancji i produktów o działaniu rakotwórczym

Szkodliwe działanie na rozrodczość: produkt nie zawiera składników stwarzających zagrożenie umieszczonych w wykazie substancji i produktów o działaniu szkodliwym na rozrodczość

Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie jednorazowe: brak danych

Działanie toksyczne na narządy docelowe – powtarzane narażenie: brak danych

Zagrożenie spowodowane aspiracją: brak danych

Data: 01.04.2016

Data zmian: 01.01.2023

Nr. karty: C2H2F4/001

Wersja: 4

Strona: 11 z 16

zgodnie z przepisami REACH (EC) 1907/2006 skorygowanymi przez przepisy (EU) 2020/878

11.2 Informacje o innych zagrożeniach

Długotrwałe wdychanie gazu/par produktu może prowadzić do obrzęku płuc, arytmii serca. Produkt w postaci gazowej ma działanie duszące – wypiera tlen.

SEKCJA 12. Informacje ekologiczne

12.1. Toksyczność

Toksyczność ostra dla ryb (*Oncorhynchus Mykiss*) LC50 (96h): 450 mg/dm³

Toksyczność ostra dla bezkręgowców wodnych (*Daphnia magna*) EC50 (48h): 980 mg/dm³

Toksyczność ostra dla bakterii (*Pseudomonas putida*) EC10 (6h): > 730 mg/dm³

12.2. Trwałość i zdolność do rozkładu

W warunkach testu (temperatura normalna) produkt jest bardzo lotny i szybko odparowuje do fazy gazowej i przedostaje się do atmosfery. Test eliminacji nie może być przeprowadzony.

Biodegradowalność (28 dni): 3 % – substancja nie jest łatwo biodegradowalna

12.3. Zdolność do bioakumulacji

Nie wykazuje

12.4. Mobilność w glebie

Nie dotyczy

12.5. Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB

Nie sklasyfikowany jako PBT lub vPvB.

12.6. Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego

Substancja/mieszanina nie posiada żadnych właściwości zaburzających gospodarkę hormonalną.

12.7. Inne szkodliwe skutki działania

Data: 01.04.2016

Data zmian: 01.01.2023

Nr. karty: C2H2F4/001

Wersja: 4

Strona: 12 z 16

zgodnie z przepisami REACH (EC) 1907/2006 skorygowanymi przez przepisy (EU) 2020/878

Produkt nie klasyfikowany jako stwarzający zagrożenie dla organizmów wodnych. Dołożyć staranności, by produkt nie przedostał się do gleby, źródeł wody pitnej, zbiorników wodnych itp. Produkt stwarza zagrożenie dla strefy ozonowej. Unikać emisji do atmosfery.

SEKCJA 13. Postępowanie z odpadami

13.1. Metody unieszkodliwiania odpadów

Skontaktować się z dostawcą, jeżeli wymagane są dodatkowe informacje. Odnieść się do zasad technicznych EIGA Doc. 30 "Disposal of Gases", możliwych do ściągnięcia ze strony <http://www.eiga.org>, aby uzyskać więcej wskazówek dotyczących odpowiednich metod utylizacji.

Wykaz odpadów niebezpiecznych

14.06.01: Chlorofluorowęglowodory, HCFC, HFC.

13.2. Dodatkowe informacje

Zwrócić butlę do dostawcy.

SEKCJA 12. Informacje dotyczące transportu

14.1. Numer UN lub numer identyfikacyjny ID

UN 3159

14.2. Prawidłowa nazwa przewozowa UN

Transport drogowy/kolejowy (ADR/ RID): 1,1,1,2-TETRAFLUOROETAN (GAZ CHŁODNICZY R134a)

Transport lotniczy (ICAO-TI / IATA- DGR): 1,1,1,2-TETRAFLUOROETHANE

Transport morski (IMDG): 1,1,1,2-TETRAFLUOROETHANE

Data: 01.04.2016

Data zmian: 01.01.2023

Nr. karty: C2H2F4/001

Wersja: 4

Strona: 13 z 16

zgodnie z przepisami REACH (EC) 1907/2006 skorygowanymi przez przepisy (EU) 2020/878

14.3. Klasa(-y) zagrożenia w transporcieOznakowanie:

MB025

2.2: Gazy niepalne i nietrujące

Transport drogowy/kolejowy (ADR/RID):

<u>Klasa</u>	2
<u>Kod klasyfikacyjny:</u>	2A
<u>Nr rozpoznawczy zagrożenia</u>	20
<u>Ograniczenia przewozu przez tunele</u>	C/E

Transport lotniczy (ICAO-TI / IATA-DGR)

<u>Klasa / Podklasa (Dodatkowe zagrożenie(a)):</u>	2.2
--	-----

Transport morski (IMDG)

<u>Klasa / Podklasa (Dodatkowe zagrożenie(a)):</u>	2.2
<u>Kod EmS - Pożar</u>	F-C
<u>Kod EmS - Wyciek</u>	S-V

14.4. Grupa pakowania

<u>Transport drogowy/kolejowy (ADR/RID):</u>	Nie dotyczy
<u>Transport lotniczy (ICAO-TI / IATA-DGR):</u>	Nie dotyczy
<u>Transport morski (IMDG):</u>	Nie dotyczy

14.5. Zagrożenia dla środowiska

Data: 01.04.2016

Data zmian: 01.01.2023

Nr. karty: C2H2F4/001

Wersja: 4

Strona: 14 z 16

zgodnie z przepisami REACH (EC) 1907/2006 skorygowanymi przez przepisy (EU) 2020/878

Transport drogowy/kolejowy (ADR/RID): BrakTransport lotniczy (ICAO-TI / IATA-DGR): BrakTransport morski (IMDG): Brak**14.6. Szczególne środki ostrożności dla użytkowników****Instrukcja(e) pakowania:**Transport drogowy/kolejowy (ADR/RID): P200Transport lotniczy (ICAO-TI / IATA-DGR):

Samolot pasażerski i cargo: Dozwolone

Transport morski (IMDG): P200**Szczególne środki ostrożności na czas transportu**

Unikać transportu pojazdami, gdzie przestrzeń ładunkowa nie jest oddzielona od kabiny kierowcy. Zapewnić, że kierowca zna zagrożenia stwarzane przez ładunek i zna sposoby postępowania w razie wypadku lub sytuacji awaryjnej.

Przed transportem pojemników z produktem:

- Zapewnić odpowiednią wentylację.
- Zapewnić bezpieczne mocowanie zbiorników przenośnych.
- Zapewnić zamknięcie i szczelność zaworu butli.
- Zapewnić odpowiednie zamocowanie nakrętki lub zaślepki zaworu (jeśli jest dostępna).
- Zapewnić właściwe zamocowanie osłony zaworu (jeśli jest dostępna).

14.7. Transport morski luzem zgodnie z instrumentami IMO

Nie dotyczy

SEKCJA 15. Informacje dotyczące przepisów prawnych**15.1. Przepisy prawne dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia i ochrony środowiska specyficzne dla substancji lub mieszaniny**

Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/425 z dnia 9 marca 2016 r. w sprawie środków ochrony indywidualne oraz uchylenia dyrektywy Rady 89/686/EWG.

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),

Data: 01.04.2016	Data zmian: 01.01.2023	Nr. karty: C2H2F4/001	Wersja: 4	Strona: 15 z 16
------------------	------------------------	-----------------------	-----------	-----------------

zgodnie z przepisami REACH (EC) 1907/2006 skorygowanymi przez przepisy (EU) 2020/878

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 (wraz z późniejszymi zmianami).

ROZPORZĄDZENIE PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY (WE) NR 1272/2008 z dnia 16 grudnia 2008 r. w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin, zmieniające i uchylające dyrektywy 67/548/EWG i 1999/45/WE oraz zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 (wraz z późniejszymi 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 w zakresie chemikaliów (REACH) (Tekst mający znaczenie dla EOG) (wraz z późniejszymi zmianami).

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/98/WE z dnia 19 listopada 2008 r. w sprawie odpadów oraz uchylająca niektóre dyrektywy (wraz z późniejszymi zmianami)

Dyrektywa 94/62/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 20 grudnia 1994 r. w sprawie opakowań i odpadów opakowaniowych (wraz z późniejszymi zmianami).

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/18/UE z dnia 4 lipca 2012 r. w sprawie kontroli zagrożeń poważnymi awariami związanymi z substancjami niebezpiecznymi, zmieniająca, a następnie uchylająca dyrektywę Rady 96/82/WE.

Rozporządzenie Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 12 czerwca 2018 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. 2018.1286) wraz z późniejszymi zmianami.

Umowa europejska dotycząca międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych (ADR) sporządzona w Genewie w 1957 r. (ratyfikowana przez Polskę w 1975 r.) wraz z późniejszymi zmianami.

USTAWA z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U.2022.699 tj..) wraz z późniejszymi zmianami.

USTAWA z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi (Dz.U.2020.1114 tj..) wraz z późniejszymi zmianami.

Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów.

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ZDROWIA z dnia 2 lutego 2011 r. w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U.2011.33.166) wraz z późniejszymi zmianami.

ROZPORZĄDZENIE RADY MINISTRÓW z dnia 24 sierpnia 2004 r. w sprawie wykazu prac wzbronionych młodocianym i warunków ich zatrudniania przy niektórych z tych prac (Dz.U.2004.200.2047) wraz z późniejszymi zmianami.

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

15.2. Ocena bezpieczeństwa chemicznego

Data: 01.04.2016

Data zmian: 01.01.2023

Nr. karty: C2H2F4/001

Wersja: 4

Strona: 16 z 16

zgodnie z przepisami REACH (EC) 1907/2006 skorygowanymi przez przepisy (EU) 2020/878

Dla substancji nie została dokonana ocena bezpieczeństwa chemicznego, ponieważ nie jest ona zaklasyfikowana pod kątem zagrożenia dla zdrowia i środowiska.

SEKCJA 16. Inne informacje

16.1. Oznaki zmian

Nie dotyczy.

16.2. Wskazówki dot. szkolenia

Użytkownicy aparatów oddechowych muszą zostać przeszkoleni. Często pomija się zagrożenie uduszeniem i należy je podkreślić w trakcie szkolenia obsługi. Zapewnić, aby osoby obsługujące były świadome zagrożeń.

16.3. Pełny tekst zwrotów E i EUH

GWP (Global Warming Potential) – współczynnik ocieplenia globalnego

H280 Zawiera gaz pod ciśnieniem; ogrzanie grozi wybuchem

16.4. Dodatkowe informacje

Karta charakterystyki zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (UE) 2020/878.

16.5. Oświadczenie o odpowiedzialności

Przed zastosowaniem tego produktu w jakimkolwiek nowym doświadczeniu lub procesie technologicznym powinny zostać przeprowadzone gruntowne badania kompatybilności materiałów oraz bezpieczeństwa. Szczegółowe informacje przedstawione w niniejszym dokumencie uważane są za poprawne w momencie przekazywania do druku. Pomimo, że dokument ten został sporządzony z najwyższą starannością, nie przyjmuje się żadnej odpowiedzialności za obrażenia lub straty materialne powstałe przy jego wykorzystaniu.