



KARTA CHARAKTERYSTYKI SUBSTANCJI CHEMICZNEJ

MONOCHLOROSILANE

SEKCJA 1: Identyfikacja substancji/mieszaniny i identyfikacja przedsiębiorstwa

1.1 Identyfikator produktu

Nazwa produktu : MONOCHLOROSILANE
Numer WE : 236-705-7
Numer CAS : 13465-78-6
Opis produktu : Niedostępne.
Typ produktu : Gaz płynny.
Inne sposoby identyfikacji : MCS

Wzór chemiczny : ClH_3Si

1.2 Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszaniny oraz zastosowania odradzane

Użycie produktu : Niedostępne.
Obszar zastosowania : Zastosowania przemysłowe.

1.3 Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki

REC Silicon Inc.
119140 Rick Jones Way
Silver Bow, Montana 59750
United State of America
406-496-9877

3322 Road N Northeast
Moses Lake, Washington 98837
United State of America
509-766-9299

Adres e-mail osoby odpowiedzialnej za tę kartę charakterystyki : RECSiliconMSDS@recgroup.com

1.4 Numer telefonu alarmowego

Dostawca

Numer telefonu : CHEMTREC, U.S. : 1-800-424-9300 International: +1-703-527-3887

SEKCJA 2: Identyfikacja zagrożeń

2.1 Klasyfikacja substancji lub mieszaniny

Definicja produktu : Substancja jednoskładnikowa

Klasyfikacja według rozporządzenia (EC) 1272/2008 [CLP/GHS]

Data wydania/Data aktualizacji : 24 Maj 2011

1/15

MONOCHLOROSILANE**SEKCJA 2: Identyfikacja zagrożeń**

Flam. Gas 1, H220
 Press. Gas Liq. Gas, H280
 Water-react. 1, H260
 Acute Tox. 3, H331
 Skin Corr. 1B, H314
 Eye Dam. 1, H318
 STOT SE 2, H371i

Klasyfikacja zgodnie z Dyrektywą 67/548/EWG [DSD]

F+; R12
 F; R15
 T; R23
 C; R34

Pełny tekst zwrotów R lub uwag H jak powyżej podano w punkcie 16.

Bardziej szczegółowe informacje dotyczące wpływu na stan zdrowia oraz ewentualnych objawów można znaleźć w rozdziale 11.

2.2 Elementy oznakowania**Piktogramy zagrożeń**

Hasło ostrzegawcze : Niebezpieczeństwo

Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia : Skrajnie łatwopalny gaz.
 Zawiera gaz pod ciśnieniem; ogrzanie grozi wybuchem.
 W kontakcie z wodą uwalniają łatwopalne gazy, które mogą ulegać samozapaleniu.
 Działa toksycznie w następstwie wdychania.
 Powoduje poważne oparzenia skóry oraz uszkodzenia oczu.
 Może powodować uszkodzenie narządów w przypadku wdychania.

Zwroty wskazujące środki ostrożności

Zapobieganie : Stosować rękawice ochronne: >8 godzin (czas przebicia): Skóra.. Nosić okulary ochronne lub ochronę twarzy: Zalecane: maska twarzowa. Stosować odzież ochronną. Chronić przed źródłami ciepła, urządzeniami iskrzącymi, otwartym ogniem i gorącymi powierzchniami. Nie palić. Chronić przed wszelkim kontaktem z wodą z powodu gwałtownej reakcji i możliwości wystąpienia błyskawicznego pożaru. Nie wdychać gazu.

Reagowanie : W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO DRÓG ODDECHOWYCH: Wyprowadzić lub wynieść poszkodowanego na świeże powietrze i zapewnić warunki do odpoczynku w pozycji umożliwiającej swobodne oddychanie. Natychmiast skontaktować się z OŚRODKIEM ZATRUĆ lub wezwać lekarza. W PRZYPADKU POŁKNIECIA: Natychmiast skontaktować się z OŚRODKIEM ZATRUĆ lub wezwać lekarza. NIE wywoływać wymiotów. W PRZYPADKU KONTAKTU ZE SKÓRĄ (lub z włosami): Natychmiast zdjąć całą zanieczyszczoną odzież. Spłukać skórę wodą albo pod prysznicem. Natychmiast skontaktować się z OŚRODKIEM ZATRUĆ lub wezwać lekarza. W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO OCZU: Natychmiast skontaktować się z OŚRODKIEM ZATRUĆ lub wezwać lekarza.

Przechowywanie : Chronić przed światłem słonecznym.

Usuwanie : Nie dotyczy.

Uzupełniające elementy etykiety : Nie dotyczy.

2.3 Inne zagrożenia

Data wydania/Data aktualizacji : 24 Maj 2011

2/15

MONOCHLOROSILANE**SEKCJA 2: Identyfikacja zagrożeń**

Substancja spełnia kryteria dla jej zaklasyfikowania jako PBT zgodnie z Rozporządzeniem (WE) Nr 1907/2006, Aneks XIII : Nie.
P: Niedostępne. B: Niedostępne. T: Nie.

Substancja spełnia kryteria dla jej zaklasyfikowania jako vPvB zgodnie z Rozporządzeniem (WE) Nr 1907/2006, Aneks XIII : Niedostępne.

Inne zagrożenia nie odzwierciedlone w klasyfikacji : Płyn może powodować obrażenia podobne do odmrożeń.

SEKCJA 3: Skład/informacja o składnikach

Substancja/Preparat : Substancja jednoskładnikowa

Nazwa produktu/składnika	Identyfikatory	%	Klasyfikacja		Typ
			67/548/EWG	Rozporządzenie (WE) Nr 1272/2008 [CLP]	
chlorosilane	WE: 236-705-7 CAS: 13465-78-6	100	F+; R12 F; R15 T; R23 C; R34 Patrz Sekcja 16 - pełny tekst zadeklarowanych wyżej Fraz-R	Flam. Gas 1, H220 Press. Gas Liq. Gas, H280 Water-react. 1, H260 Acute Tox. 3, H331 Skin Corr. 1B, H314 Eye Dam. 1, H318 STOT SE 2, H371i Pełny tekst uwag H jak powyżej podano w punkcie 16.	[A]

Nie ma dodatkowych składników, które według obecnej wiedzy dostawcy są sklasyfikowane i przyczyniają się do klasyfikacji substancji, i w związku z tym wymagają ich podania w tej sekcji.

Typ

[A] Skład

[B] Zanieczyszczenie

[C] Dodatek stabilizujący

Najwyższe dopuszczalne stężenia, jeśli są dostępne, wymienione są wymienione w części 8.

SEKCJA 4: Środki pierwszej pomocy**4.1 Opis środków pierwszej pomocy**

Kontakt z okiem : Bezwzględnie zasięgnąć porady medycznej. Skontaktować się z ośrodkiem zatruc lub wezwać lekarza. Natychmiast przepłukać oczy dużą ilością wody, od czasu do czasu podnosząc górna i dolną powiekę. Usunąć szkła kontaktowe jeżeli są. Należy kontynuować płukanie przez co najmniej 10 minut. Oparzenia chemikaliami powinny być niezwłocznie opatrzone przez lekarza.

Wdychanie : Bezwzględnie zasięgnąć porady medycznej. Skontaktować się z ośrodkiem zatruc lub wezwać lekarza. Wyprowadzić lub wynieść poszkodowanego na świeże powietrze i zapewnić warunki do odpoczynku w pozycji umożliwiającej swobodne oddychanie. Jeśli podejrzewa się, że opary wciąż są obecne ratownik powinien założyć właściwą maskę lub oddechowy aparat izolacyjny. Jeżeli osoba nie oddycha, oddycha nieregularnie lub gdy oddychanie ustało, wykwalifikowany personel powinien wykonać sztuczne oddychanie lub podać tlen. Może być niebezpiecznym dla osoby udzielającej sztucznego oddychania usta usta. W przypadku utraty przytomności, należy ułożyć w pozycji do udzielania pierwszej

Data wydania/Data aktualizacji : 24 Maj 2011

3/15

SEKCJA 4: Środki pierwszej pomocy

pomocy i natychmiast wezwać pomoc medyczną. Zapewnić otwartą wentylację. Rozluźnić ciasną odzież, na przykład kołnierz, krawat lub pasek.

- Kontakt ze skórą** : Bezwzględnie zasięgnąć porady medycznej. Skontaktować się z ośrodkiem zatruc lub wezwać lekarza. Spłukać skażoną skórę dużą ilością wody. Zanurzyć w chłodnej wodzie albo owinąć mokrym bandażem. Zdjąć skażoną odzież i buty. Aby uniknąć statycznych wyładowań elektrycznych i zapalenia się gazu, należy dokładnie zmoczyć skażone ubranie przed jego zdjęciem. Należy kontynuować płukanie przez co najmniej 10 minut. W przypadku kontaktu ze skórą, należy powoli odmrażać zamrożone tkanki w letniej wodzie i zapewnić pomoc medyczną. Nie trzeć oszronionego obszaru. Oparzenia chemikaliami powinny być niezwłocznie opatrzone przez lekarza. Uprać odzież przed ponownym użyciem. Wyczyścić dokładnie buty przed ponownym założeniem.
- Spożycie** : Bezwzględnie zasięgnąć porady medycznej. Skontaktować się z ośrodkiem zatruc lub wezwać lekarza. Wyprowadzić lub wynieść uszkodzonego na świeże powietrze i zapewnić warunki do odpoczynku w pozycji umożliwiającej swobodne oddychanie. Oparzenia chemikaliami powinny być niezwłocznie opatrzone przez lekarza. Połknięcie płynu może powodować obrażenia podobne do odmrożeń. W przypadku odmrożenia, zapewnić pomoc medyczną. Nigdy nie podawać niczego doustnie osobie nieprzytomnej. W przypadku utraty przytomności, należy ułożyć w pozycji do udzielania pierwszej pomocy i natychmiast wezwać pomoc medyczną. Zapewnić otwartą wentylację. Rozluźnić ciasną odzież, na przykład kołnierz, krawat lub pasek. Jako że niniejszy produkt szybko staje się gazem po uwolnieniu, należy odwołać się do ustępu dotyczącego inhalacji.
- Ochrona osób udzielających pierwszej pomocy** : Nie należy podejmować żadnych działań, które stwarzałyby ryzyko dla kogokolwiek chyba, że jest się odpowiednio przeszkolonym. Jeśli podejrzewa się, że opary wciąż są obecne ratownik powinien założyć właściwą maskę lub oddechowy aparat izolacyjny. Może być niebezpiecznym dla osoby udzielającej sztucznego oddychania usta usta. Należy dokładnie zmyć zanieczyszczone ubranie wodą przed jego zdjęciem lub założyć rękawice.

4.2 Najważniejsze ostre i opóźnione objawy oraz skutki narażenia**Potencjalne ostre działanie na zdrowie**

- Kontakt z okiem** : Powoduje poważne uszkodzenie oczu. Płyn może powodować obrażenia podobne do odmrożeń.
- Wdychanie** : Działa toksycznie w następstwie wdychania. Może spowodować uszkodzenie organów po pojedynczym narażeniu drogą oddechową. Może wydzielać gazy, opary lub pyły, które są mocno drażniące dla układu oddechowego.
- Kontakt ze skórą** : Powoduje poważne oparzenia. Kontakt skórny z szybko parującą cieczą może prowadzić do zamrożenia tkanek lub odmrożeń.
- Spożycie** : Może powodować oparzenia ust, gardła lub żołądka. Połknięcie płynu może powodować obrażenia podobne do odmrożeń.

Objawy wynikające z nadmiernej ekspozycji

- Kontakt z okiem** : Do poważnych objawów można zaliczyć:
ból
łzawienie
zaczerwienienie
odmrożenie
- Wdychanie** : Brak konkretnych danych.
- Kontakt ze skórą** : Do poważnych objawów można zaliczyć:
ból lub podrażnienie
zaczerwienienie
mogą występować pęcherze
odmrożenie

SEKCJA 4: Środki pierwszej pomocy

Spożycie : Do poważnych objawów można zaliczyć:
odmrożenie
bólę żołądka

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

Informacje dla lekarza : Leczyć objawowo. W przypadku połknięcia lub wdychania dużej ilości, natychmiast skontaktować się z lekarzem specjalizującym się w leczeniu zatruc truczynami.

Szczególne sposoby leczenia : Bez specjalnego leczenia.

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

Stosowne środki gaśnicze : Użyć środka gaśniczego, właściwego dla otaczającego ognia.

Niewłaściwe środki gaśnicze : Nie używać wody ani piany.

5.2 Szczególne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną

Zagrożenia ze strony substancji lub mieszaniny : Zawiera gaz pod ciśnieniem. Skrajnie łatwopalny gaz. W kontakcie z wodą uwalniają łatwopalne gazy, które mogą ulegać samozapaleniu. W ogniu oraz w razie ogrzania dochodzi do wzrostu ciśnienia i pojemnik może pęknąć, co stwarza ryzyko eksplozji. Opary/gaz są cięższe od powietrza i rozprzestrzeniają się blisko podłoża. Gaz może gromadzić się w niskich i zamkniętych pomieszczeniach lub może pokonać znaczny dystans do źródła zapłonu i poprzez zapłon wsteczny spowodować pożar lub eksplozję. Wyciek do kanalizacji może spowodować pożar lub niebezpieczeństwo wybuchu.

Niebezpieczne produkty spalania : Produkty rozkładu mogą zawierać następujące materiały:
związki chlorowcowane
tlenek/tlenki metalu
chlorowodór
wodór
silikon (Tlenek.)

5.3 Informacje dla straży pożarnej

Szczególne środki zabezpieczające dla straży pożarnej : Szybko izolować teren przez wyprowadzenie wszystkich osób z najbliższej okolicy wypadku, jeżeli wybuchł pożar. Nie należy podejmować żadnych działań, które stwarzałyby ryzyko dla kogokolwiek chyba, że jest się odpowiednio przeszkolonym. Należy bezzwłocznie skontaktować się z dostawcą w celu otrzymania porady specjalistycznej. Usunąć pojemniki z miejsca pożaru, jeżeli można to zrobić bez zagrożenia. Do chłodzenia pojemników narażonych na pożar używać rozpylanej wody. Jeżeli bierze udział w pożarze, natychmiast zamknąć dopływ, jeżeli można to zrobić bez ryzyka. Jeżeli jest to niemożliwe wycofać się z obszaru i pozwolić na dopalenie się ognia. Walkę z pożarem przeprowadzać z należycie chronionego miejsca lub z największej możliwej odległości. Wyeliminować wszystkie źródła zapłonu, jeżeli jest to bezpieczne.

Specjalne wyposażenie ochronne dla strażaków : Strażacy powinni nosić odpowiednie urządzenia ochronne oraz indywidualne aparaty oddechowe (SCBA) z maska zakrywającą całą twarz działająca przy dodatnim ciśnieniu. Podczas wypadków obejmujących duże ilości należy zakładać bieliznę zapewniającą izolację termiczną oraz rękawice z grubej tkaniny albo rękawice skórzane. Podstawowy poziom ochrony podczas wypadków chemicznych zapewnia odzież stosowana przez strażaków (włączając hełmy, buty ochronne i rękawice), zgodna z normą europejską EN 469.

SEKCJA 6: Postępowanie w przypadku niezamierzonego uwolnienia do środowiska

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

- Dla personelu nie biorącego udziału w akcji ratowniczej** : Przypadkowe uwolnienie stanowi poważne zagrożenie pożarowe lub grozi wybuchem. Nie należy podejmować żadnych działań, które stwarzałyby ryzyko dla kogokolwiek chyba, że jest się odpowiednio przeszkolonym. Ewakuować ludzi z okolicznych terenów. Nie udzielać zezwolenia na wejście - niepotrzebnemu i nie zabezpieczonemu personelowi. Nie dotykać, ani nie przechodzić, po rozlanym materiale. Wyłączyć wszystkie źródła zapłonu. Wzniesienie ognia i iskier, rozbłysków i palenie tytoniu na niebezpiecznym terenie jest zabronione. Nie wdychać gazu. Zapewnić właściwą wentylację. W razie niewystarczającej wentylacji, należy nosić odpowiednią maskę. Założyć odpowiedni sprzęt ochrony osobistej.
- Dla personelu biorącego udział w akcji ratowniczej** : Jeśli dla usuwania rozlewu potrzebna jest odzież specjalna, zapoznać się z informacjami w punkcie 8, dotyczącymi materiałów właściwych i nieodpowiednich. Patrz także informacje w punkcie "Dla personelu nie biorącego udziału w akcji ratowniczej".

6.2 Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska

- : Upewnić się, że zastosowane zostały procedury awaryjne, pozwalające na właściwe postępowanie w rezultacie przypadkowego uwolnienia gazu, aby uniknąć zanieczyszczenia środowiska. Należy unikać rozprzestrzeniania się rozlanego materiału jego spływania do gleby lub kontaktu z glebą, ciekami wodnymi, drenami i kanalizacją. Należy poinformować odpowiednie władze, w przypadku kiedy produkt spowodował zanieczyszczenie środowiska (ścieków, cieków wodnych, gleby lub powietrza).

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

- Małe rozlanie** : Niezwłocznie skontaktować się z personelem ratunkowym. Zatrzymać wyciek, jeśli jest to możliwe bez narażenia na niebezpieczeństwo. Należy używać narzędzi nie wytwarzających iskier oraz wyposażenia zapobiegającego wybuchom.
- Duże rozlanie** : Niezwłocznie skontaktować się z personelem ratunkowym. Zatrzymać wyciek, jeśli jest to możliwe bez narażenia na niebezpieczeństwo. Należy używać narzędzi nie wytwarzających iskier oraz wyposażenia zapobiegającego wybuchom. Uwaga: Patrz część 1, aby uzyskać informacje o kontaktach w sytuacjach awaryjnych i część 13 z danymi o likwidacji odpadów.

6.4 Odniesienia do innych sekcji

- : Informacje dotyczące kontaktu w sytuacji awaryjnej podano w punkcie 1. Informacje dotyczące odpowiedniego sprzętu ochrony osobistej podano w punkcie 8. Informacje dotyczące dodatkowej obróbki odpadów podano w punkcie 13.

SEKCJA 7: Postępowanie z substancjami i mieszaninami oraz ich magazynowanie

Informacje podane w tym punkcie zawierają ogólne porady i wytyczne. Dla uzyskania informacji dotyczących konkretnych zastosowań, według scenariuszy narażenia, należy zapoznać się z wykazem zidentyfikowanych zastosowań w punkcie 1.

7.1 Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania

- Środki ochronne** : Nosić właściwe wyposażenie ochrony osobistej (patrz część 8). Zawiera gaz pod ciśnieniem. Nie dopuścić, do przedostania się do oczu, na skórę lub ubranie. Nie wdychać gazu. Używać tylko z odpowiednią wentylacją. W razie niewystarczającej wentylacji, należy nosić odpowiednią maskę. Nie wchodzić do pomieszczeń magazynowych i przyległych, chyba, że są odpowiednio przewietrzane. Przechowywać z dala od źródła ciepła, iskry, otwartego płomienia lub innych źródeł zapłonu. Używać wyposażenia elektrycznego odpornego na eksplozję (wietrzenie, oświetlenie i obsługa materiału). Używać wyłącznie nieiskrzących narzędzi. Chronić przed wszelkim kontaktem z wodą z powodu gwałtownej reakcji i możliwości wystąpienia błyskawicznego pożaru. Puste pojemniki mogą zachowywać resztki produktu i mogą być niebezpieczne. Nie przebijać i nie wrzucać pojemnika do ognia.

MONOCHLOROSILANE**SEKCJA 7: Postępowanie z substancjami i mieszaninami oraz ich magazynowanie**

Wskazówki dotyczące ogólnej higieny pracy : Należy zabronić spożywania pokarmów i napojów oraz palenia tytoniu w obszarze, w którym ten materiał jest przechowywany, przemieszczany i przetwarzany. Pracownicy powinni umyć ręce i twarz przed jedzeniem, pić i paleniem tytoniu. Przed wejściem do jadalni zdjąć zanieczyszczoną odzież oraz sprzęt ochronny. Dodatkowe informacje dotyczące środków higieny podano w punkcie 8.

7.2 Warunki bezpiecznego magazynowania, łącznie z informacjami dotyczącymi wszelkich wzajemnych niezgodności : Należy przechowywać zgodnie z miejscowymi przepisami. Przechowywać w wydzielonym i zatwierdzonym obszarze. Przechowywać z dala od bezpośrednich promieni słonecznych, w suchym, chłodnym i dobrze wentylowanym pomieszczeniu; z dala od niezgodnych materiałów (patrz dział 10). Przechowywać pod zamknięciem. Wyeliminować wszystkie źródła ognia. Chronić przed wodą lub wilgotnym powietrzem. Pojemnik powinien pozostać zamknięty i szczelny aż do czasu użycia.

7.3 Szczególne zastosowanie(-a) końcowe

Zalecenia : Niedostępne.

Rozwiązania specyficzne dla sektora przemysłowego : Niedostępne.

SEKCJA 8: Kontrola narażenia/środki ochrony indywidualnej

Informacje podane w tym punkcie zawierają ogólne porady i wytyczne. Dla uzyskania informacji dotyczących konkretnych zastosowań, według scenariuszy narażenia, należy zapoznać się z wykazem zidentyfikowanych zastosowań w punkcie 1.

8.1 Parametry dotyczące kontroli**Najwyższe dopuszczalne stężenia**

Nie znana wartość NDS.

Zalecane procedury monitoringu : Jeżeli produkt zawiera składniki, na które ekspozycja jest ograniczona może być niezbędny monitoring osobisty, monitoring środowiska pracy lub biologiczny w celu określenia skuteczności wentylacji lub inny sposób kontroli konieczności używania środków ochrony dróg oddechowych. Należy się odnieść do Normy Europejskiej EN 689 w celu poznania metod określenia narażenia substancją chemiczną przez drogi oddechowe oraz do krajowej dokumentacji dającej wskazówki związane z metodami oznaczania substancji niebezpiecznych.

Poziomy oddziaływanie wtórne

Brak dostępnych poziomów DEL.

Stężenia, przy których podawane są oddziaływania

Brak dostępnych stężeń PEC.

8.2 Kontrola narażenia

Odpowiednie zabezpieczenia techniczne : Używać tylko z odpowiednią wentylacją. Zabezpieczenia techniczne mogą być potrzebne w celu kontroli pierwotnego lub wtórnego ryzyka związanego z niniejszym produktem. Zastosować osłony procesu, lokalną wentylację wyciągową lub inne zabezpieczenia, aby ekspozycja pracownika na zanieczyszczenia mieściła się poniżej wszelkich limitów zalecanych lub obligatoryjnych. Zabezpieczenia techniczne są także potrzebne w celu utrzymywania koncentracji gazów, oparów lub pyłów poniżej niższych granic wybuchu. Użyć wyposażenia wentylacyjnego przeciwwybuchowego.

Indywidualne środki ochrony

Środki zachowania higieny : Wymyć dokładnie ręce, przedramiona oraz twarz po pracy z produktami chemicznymi, przed jedzeniem, paleniem tytoniu oraz używaniem toalety, a także po zakończeniu zmiany. Do usunięcia potencjalnie skażonej odzieży, powinny być zastosowane właściwe techniki. Należy wyprać skażoną odzież przed ponownym użyciem. Należy się upewnić czy stanowiska do przemywania oczu i prysznic bezpieczeństwa znajdują się w pobliżu miejsca pracy.

Data wydania/Data aktualizacji : 24 Maj 2011

7/15

SEKCJA 8: Kontrola narażenia/środki ochrony indywidualnej

- Ochrona oczu/twarzy** : Zabezpieczenie oczu zgodne z zatwierdzoną normą powinno być stosowane w przypadku, kiedy ocena ryzyka wskazuje, że jest to konieczne w celu uniknięcia narażenia poprzez chłapięcia, mgiełki, gazy lub pyły. Zalecane: maska twarzowa
- Ochrona skóry**
- Ochrona rąk** : Odporne na czynniki chemiczne rękawice powinny być noszone w każdym przypadku pracy z produktami chemicznymi, kiedy ocena ryzyka wskazuje, że jest to konieczne. Jeśli istnieje możliwość kontaktu z płynem, należy nosić izolowane rękawice nadające się do pracy w niskich temperaturach. >8 godzin (czas przebicia): Skóra.
- Ochrona ciała** : W zależności od wykonywanego zadania należy stosować ubiór ochronny odpowiedni do potencjalnego ryzyka i zatwierdzone przez kompetentną osobę przed przystąpieniem do pracy.
- Inne środki ochrony skóry** : Przed rozpoczęciem operowania tym produktem, należy wybrać odpowiednie obuwie i dodatkowe środki ochrony skóry, bazując na wykonywanych zadaniach i związanych z nimi zagrożeniem. Podlegają one zatwierdzeniu przez specjalistę BHP.
- Ochrona dróg oddechowych** : Właściwie dopasowany aparat oddechowy, wyposażony w filtr powietrza lub zasilany powietrzem, zgodny z zatwierdzoną normą powinien być noszony, kiedy ocena ryzyka wskazuje, że jest to konieczne. Wybór maski oddechowej powinien być dokonany na podstawie znanego lub oczekiwanego poziomu ekspozycji, niebezpieczeństwa produktu i limitów bezpieczeństwa pracy wybranej maski.
- Zagrożenia termiczne** : Jeśli występuje ryzyko kontaktu z cieczą, cały używany sprzęt ochronny powinien nadawać się do pracy w kontakcie z materiałami o bardzo niskich temperaturach.
- Kontrola narażenia środowiska** : Emisja z układów wentylacyjnych i urządzeń procesowych powinna być sprawdzana w celu określenia ich zgodności z wymogami praw o ochronie środowiska. W niektórych przypadkach potrzebne będą skrubery usuwające opary, filtry lub modyfikacje konstrukcyjne urządzeń procesowych, mające na celu zmniejszenie stopnia emisji do akceptowalnego poziomu.

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

- Stan fizyczny** : Gaz. [Gaz skroplony]
- Kolor** : Bezbarwny.
- Zapach** : kwas solny
- Wartość graniczna zapachu** : Niedostępne.
- pH** : Niedostępne.
- Temperatura topnienia/krzepnięcia** : -118°C
- Temperatura początku wrzenia i zakres wrzenia** : -30.417°C
- Temperatura zapłonu** : Tygła zamkniętego: -90°C [Aparat typu Tagliabue.]
- Szybkość parowania** : 82 (octan butylu = 1)
- Łatwopalność (ciało stałe, gaz)** : Palny w obecności następujących materiałów lub w następujących warunkach: ciepło.
- Czas spalania** : Nie dotyczy.
- Prędkość spalania** : Nie dotyczy.
- Granice palności lub wybuchowości: górna/dolna** : Niższy: 4.6 do 4.8%
Górny: 94 do 98%
- Prężność pary** : 16.7 kPa [50°C]
- Gęstość pary** : 2.3 [Powietrze = 1]
- Gęstość względna** : Niedostępne.
- Rozpuszczalność** : Reaguje gwałtownie z wodą.

Data wydania/Data aktualizacji : 24 Maj 2011

8/15

MONOCHLOROSILANE**SEKCJA 9: Właściwości fizyczne i chemiczne**

Współczynnik podziału oktanol/woda	: Niedostępne.
Temperatura samozapłonu	: Niedostępne.
Temperatura rozkładu	: Niedostępne.
Lepkość	: Niedostępne.
Właściwości wybuchowe	: Wybuchowy w obecności następujących materiałów lub w następujących warunkach: ciepło.
Właściwości utleniające	: Niedostępne.

9.2 Inne informacje

Uwagi dotyczące własności fizykochemicznych : Volatility (W/W (%)): 100%

Brak dodatkowych informacji.

SEKCJA 10: Stabilność i reaktywność

10.1 Reaktywność	: Dla tego produktu lub jego składników nie ma konkretnych danych testowych dotyczących reaktywności.
10.2 Stabilność chemiczna	: Produkt jest trwały.
10.3 Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji	: Niebezpieczne reakcje lub brak stabilności mogą się wydarzyć w pewnych warunkach przechowywania lub stosowania. Następujące warunki mogą się na to złożyć: kontakt z wodą Następujące reakcje mogą wystąpić: możliwość samozapłonu uwolnienie gazów palnych
10.4 Warunki, których należy unikać	: Unikać wszelkich, możliwych źródeł ognia (iskier lub płomieni). Nie poddawać pojemników działaniu ciśnienia, nie ciąć, nie spawać, nie lutować, nie wiercić, nie szlifować, chronić przed ciepłem oraz źródłami zapłonu. Nie zezwalać, aby gaz kumulował się w niskich lub zamkniętych pomieszczeniach.
10.5 Materiały niezgodne	: Reaktywny lub niekompatybilny z następującymi materiałami: substancje utleniające. Amoniak, woda, powietrze, alkohole, aminy
10.6 Niebezpieczne produkty rozkładu	: W kontakcie z wodą uwalniają łatwopalne gazy, które mogą ulegać samozapaleniu.

SEKCJA 11: Informacje toksykologiczne**11.1 Informacje dotyczące skutków toksykologicznych****Toksyczność ostra**

Wnioski/Podsumowanie : Niedostępne.

Podrażnienie/nadżerka

Wnioski/Podsumowanie : Niedostępne.

Czynnik uczulający

Wnioski/Podsumowanie : Niedostępne.

Mutagenność

Wnioski/Podsumowanie : Niedostępne.

Karcynogenność

Data wydania/Data aktualizacji : 24 Maj 2011

9/15

SEKCJA 11: Informacje toksykologiczne**Wnioski/Podsumowanie** : Niedostępne.**Toksyczność dla układu rozrodczego****Wnioski/Podsumowanie** : Niedostępne.**Teratogeniczność****Wnioski/Podsumowanie** : Niedostępne.**Specyficzna docelowa toksyczność narządu (pojedyncze narażenie)**

Nazwa produktu/składnika	Kategoria	Droga narażenia	Organy narażone na działanie
chlorosilane	Kategoria 2	Wdychanie	Nieokreślony

Specyficzna docelowa toksyczność narządu (powtarzalne narażenie)

Niedostępne.

Niebezpieczeństwo narażenia przez drogi oddechowe

Niedostępne.

Informacje o możliwych drogach narażenia : Przewidywane drogi narażenia:Skórny, Wdychanie.**Potencjalne ostre działanie na zdrowie**

- Wdychanie** : Działa toksycznie w następstwie wdychania. Może spowodować uszkodzenie organów po pojedynczym narażeniu drogą oddechową. Może wydzielać gazy, opary lub pyły, które są mocno drażniące dla układu oddechowego.
- Spożycie** : Może powodować oparzenia ust, gardła lub żołądka. Połknięcie płynu może powodować obrażenia podobne do odmrożeń.
- Kontakt ze skórą** : Powoduje poważne oparzenia. Kontakt skórny z szybko parującą cieczą może prowadzić do zamrożenia tkanek lub odmrożeń.
- Kontakt z okiem** : Powoduje poważne uszkodzenie oczu. Płyn może powodować obrażenia podobne do odmrożeń.

Objawy związane z charakterystyką fizyczną, chemiczną i toksykologiczną

- Wdychanie** : Brak konkretnych danych.
- Spożycie** : Do poważnych objawów można zaliczyć:
odmrożenie
ból żołądka
- Kontakt ze skórą** : Do poważnych objawów można zaliczyć:
ból lub podrażnienie
zaczerwienienie
mogą występować pęcherze
odmrożenie
- Kontakt z okiem** : Do poważnych objawów można zaliczyć:
ból
łzawienie
zaczerwienienie
odmrożenie

Opóźnione i natychmiastowe skutki, a także skutki przewlekłe w przypadku krótkiego i długoterminowego narażenia**Kontakt krótkotrwały****Potencjalne skutki natychmiastowe** : Niedostępne.**Potencjalne skutki opóźnione** : Niedostępne.**Kontakt długotrwały****Potencjalne skutki natychmiastowe** : Niedostępne.**Data wydania/Data aktualizacji** : 24 Maj 2011**10/15**

MONOCHLOROSILANE

SEKCJA 11: Informacje toksykologiczne

Potencjalne skutki opóźnione : Niedostępne.

Potencjalne chroniczne działanie na zdrowie

Niedostępne.

Wnioski/Podsumowanie : Niedostępne.

Ogólne : Brak doniesień o niepożądanych skutkach lub krytycznych zagrożeniach.

Karcynogenność : Brak doniesień o niepożądanych skutkach lub krytycznych zagrożeniach.

Mutagenność : Brak doniesień o niepożądanych skutkach lub krytycznych zagrożeniach.

Teratogeniczność : Brak doniesień o niepożądanych skutkach lub krytycznych zagrożeniach.

Zaburzenia rozwojowe : Brak doniesień o niepożądanych skutkach lub krytycznych zagrożeniach.

Zaburzenia rozrodczości : Brak doniesień o niepożądanych skutkach lub krytycznych zagrożeniach.

Inne informacje : Zawiera materiał, który może spowodować uszkodzenie narządów narażonych (Układ oddechowy., oczy, skóra)

SEKCJA 12: Informacje ekologiczne**12.1 Toksyczność**

Wnioski/Podsumowanie : Niedostępne.

12.2 Trwałość i zdolność do rozkładu

Wnioski/Podsumowanie : Niedostępne.

12.3 Zdolność do bioakumulacji

Niedostępne.

12.4 Mobilność w glebie

Współczynnik podziału gleba/woda (K_{oc}) : Niedostępne.

Mobilność : Niedostępne.

12.5 Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB

PBT : Nie.
P: Niedostępne. B: Niedostępne. T: Nie.

vPvB : Niedostępne.
vP: Niedostępne. vB: Niedostępne.

12.6 Inne szkodliwe skutki działania : Brak doniesień o niepożądanych skutkach lub krytycznych zagrożeniach.

SEKCJA 13: Postępowanie z odpadami

Informacje podane w tym punkcie zawierają ogólne porady i wytyczne. Dla uzyskania informacji dotyczących konkretnych zastosowań, według scenariuszy narażenia, należy zapoznać się z wykazem zidentyfikowanych zastosowań w punkcie 1.

13.1 Metody unieszkodliwiania odpadów**Produkt**

Data wydania/Data aktualizacji : 24 Maj 2011

11/15

MONOCHLOROSILANE

SEKCJA 13: Postępowanie z odpadami

- Metody likwidowania** : Tworzenie odpadów powinno być unikane lub ograniczane do minimum, jeśli możliwe. Znacznych ilości odpadowego produktu nie należy odprowadzać do kolektora sanitarnego, ale należy je poddać obróbce w odpowiedniej oczyszczalni. Należy utylizować nadmiar produktów i produkty nie nadające się do recyklingu w licencjonowanym przedsiębiorstwie utylizacji odpadów. 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.
- Odpady niebezpieczne** : Klasyfikacja tego produktu może spełniać kryteria dla niebezpiecznych odpadów.
- Opakowanie**
- Metody likwidowania** : Tworzenie odpadów powinno być unikane lub ograniczane do minimum, jeśli możliwe. Puste pojemniki ciśnieniowe powinny zostać zwrócone do dostawcy. Odpady opakowaniowe należy poddawać recyklingowi. Spalanie lub składowanie w terenie należy rozważyć jedynie wówczas gdy nie ma możliwości recyklingu.
- Specjalne środki ostrożności** : Usuwać produkt i jego opakowanie w sposób bezpieczny. Puste pojemniki lub ich wykładziny mogą zachowywać resztki produktu. Nie przebiegać i nie wrzucać pojemnika do ognia.

SEKCJA 14: Informacje dotyczące transportu

	ADR/RID	ADN/ADNR	IMDG	IATA
14.1 Numer UN (numer ONZ)	UN3309	UN3309	UN3309	UN3309
14.2 Prawidłowa nazwa przewozowa UN	GAZ SKROPLONY, TRUJĄCY, PALNY, ŻRĄCY, I.N.O. (chlorosilane)	LIQUEFIED GAS, TOXIC, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S. (chlorosilane)	LIQUEFIED GAS, TOXIC, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S. (chlorosilane)	Liquefied gas, toxic, flammable, corrosive, n.o.s. (chlorosilane)
14.3 Klasa(-y) zagrożenia w transporcie	2 (2, 8) 	2 (2, 8) 	2.3 (2.1, 8) 	2.3 (2.1, 8)
14.4 Grupa pakowania	-	-	-	-
14.5 Zagrożenia dla środowiska	Nie.	Nie.	No.	No.
14.6 Szczególne środki ostrożności dla użytkowników	Niedostępne.	Niedostępne.	Niedostępne.	Niedostępne.
Dodatkowa informacja	Numer identyfikacyjny zagrożenia 263 Ograniczona ilość 0 Postanowienia specjalne 274 Kod ograniczeń	-	Emergency schedules (EmS) _F-D_, S-U	Passenger and Cargo Aircraft Quantity limitation: Forbidden Packaging instructions: Forbidden Cargo Aircraft Only Quantity limitation: Forbidden Packaging instructions: Forbidden Limited Quantities - Passenger Aircraft

Data wydania/Data aktualizacji

: 24 Maj 2011

12/15

MONOCHLOROSILANE**SEKCJA 14: Informacje dotyczące transportu**

	przejazdu przez tunele (B/D)			Quantity limitation: Forbidden Packaging instructions: Forbidden
--	------------------------------	--	--	---

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

SEKCJA 15: Informacje dotyczące przepisów prawnych

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

[Rozporządzenie UE \(WE\) Nr. 1907/2006 \(REACH\)](#)

[Aneks XIV - Wykaz substancji podlegających procedurze udzielania zezwoleń](#)

[Substancje wzbudzające szczególnie duże obawy](#)

Żaden ze składników nie znajduje się w wykazie.

Ograniczenia dotyczące produkcji, wprowadzania do obrotu i stosowania niektórych niebezpiecznych substancji, preparatów i wyrobów : Nie dotyczy.

[Inne przepisy UE](#)

Wykaz europejski : Niniejszy materiał znajduje się w wykazie lub jest wyłączony.

Czarna lista substancji chemicznych : Nie wymieniony

Priorytetowa lista substancji chemicznych : Nie wymieniony

Zintegrowana lista zapobiegania i kontoli zanieczyszczeń (IPPC) - powietrze : Nie wymieniony

Zintegrowana lista zapobiegania i kontoli zanieczyszczeń (IPPC) - woda : Nie wymieniony

[Przepisy międzynarodowe](#)

Spis z konwencji o broniach chemicznych, załącznik I Substancje chemiczne : Nie wymieniony

Spis z konwencji o broniach chemicznych, załącznik II Substancje chemiczne : Nie wymieniony

Spis z konwencji o broniach chemicznych, załącznik III Substancje chemiczne : Nie wymieniony

15.2 Przepisy prawne dotyczące bezpieczeństwa, ochrony zdrowia i środowiska specyficzne dla substancji lub mieszaniny : Niedostępne.

Data wydania/Data aktualizacji : 24 Maj 2011

13/15

SEKCJA 15: Informacje dotyczące przepisów prawnych

15.3 Status rejestracyjny : Dające się zastosować.

SEKCJA 16: Inne informacje

✔ Wskazuje informacje, które zmieniły się od czasu poprzedniej wersji.

Skróty i akronimy : ATE = Szacunkowa toksyczność ostra
 CLP = Rozporządzenie dotyczące klasyfikacji, oznakowania i pakowania (Rozporządzenie (WE) nr 1272/2008)
 DNEL = Pochodny Poziom Niepowodujący Zmian
 EUH statement = CLP = Zwrot wskazujący rodzaj zagrożenia
 PNEC = Przewidywane Stężenie Niepowodujące Zmian w Środowisku
 RRN = Numer rejestracyjny REACH

Procedura stosowana dla uzyskania klasyfikacji zgodnie z Rozporządzeniem (WE) Nr 1272/2008 [CLP/GHS]

Klasyfikacja	Uzasadnienie
Flam. Gas 1, H220 Press. Gas Liq. Gas, H280 Water-react. 1, H260 Acute Tox. 3, H331 Skin Corr. 1B, H314 Eye Dam. 1, H318 STOT SE 2, H371i	Ekspertyza Na podstawie danych testowych Ekspertyza Ekspertyza Ekspertyza Ekspertyza Ekspertyza Ekspertyza

Pełny tekst skróconych deklaracji H : H220 Skrajnie łatwopalny gaz.
 H260 W kontakcie z wodą uwalniają łatwopalne gazy, które mogą ulegać samozapaleniu.
 H280 Zawiera gaz pod ciśnieniem; ogrzanie grozi wybuchem.
 H314 Powoduje poważne oparzenia skóry oraz uszkodzenia oczu.
 H318 Powoduje poważne uszkodzenie oczu.
 H331 Działa toksycznie w następstwie wdychania.
 H371i Może powodować uszkodzenie narządów w przypadku wdychania.

Pełny tekst klasyfikacji [CLP/GHS] : Acute Tox. 3, H331 TOKSYCZNOŚĆ OSTRA: WDYCHANIE - Kategoria 3
 Eye Dam. 1, H318 POWAŻNE USZKODZENIE OCZU/DZIAŁANIE DRAŻNIĄCE NA OCZY - Kategoria 1
 Flam. Gas 1, H220 GAZY ŁATWOPALNE - Kategoria 1
 Press. Gas Liq. Gas, H280 GAZY POD CIŚNIENIEM - Gaz skroplony
 Skin Corr. 1B, H314 DZIAŁANIE ŻRĄCE/DRAŻNIĄCE NA SKÓRĘ - Kategoria 1B
 STOT SE 2, H371i DZIAŁANIE TOKSYCZNE NA NARZĄDY DOCELOWE - NARAŻENIE JEDNORAZOWE: WDYCHANIE - Kategoria 2
 Water-react. 1, H260 SUBSTANCJE I MIESZANINY, KTÓRE W ZETKNIĘCIU Z WODĄ UWALNIAJĄ GAZY ŁATWOPALNE - Kategoria 1

Pełny tekst skróconych zwrotów R : R12- Produkt skrajnie łatwopalny.
 R15- W kontakcie z wodą uwalnia skrajnie łatwopalne gazy.
 R23- Działa toksycznie przez drogi oddechowe.
 R34- Powoduje oparzenia.

Pełny tekst klasyfikacji [DSD/DPD] : F+ - Produkt skrajnie łatwopalny
 F - Produkt wysoce łatwopalny
 T - Produkt toksyczny
 C - Produkt żrący

Data wydania/ Data aktualizacji : 24 Maj 2011

Data poprzedniego wydania : Brak poprzedniej validacji

Wersja : 1

Informacja dla czytelnika

Data wydania/Data aktualizacji : 24 Maj 2011

14/15

MONOCHLOROSILANE

SEKCJA 16: Inne informacje

Zgodnie z naszym stanem wiedzy, tu zawarte informacje są dokładne. Jednak żaden z wymienionych tutaj dostawców ani jego oddziałów, nie ponosi odpowiedzialności za dokładność i kompletność przedstawionych informacji. Za ostateczne określenie przydatności każdego materiału jest odpowiedzialny wyłącznie użytkownik. Wszystkie materiały mogą spowodować nieznane niebezpieczeństwa i powinny być ostrożnie używane. Mimo, że pewne zagrożenia zostały tu opisane, nie możemy zagwarantować, że są to jedyne istniejące niebezpieczeństwa.