

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Wodór sprężony

Data Wydania: 16.01.2013
Data wydania: 02.06.2017

Wersja: 1.1

Nr karty charakterystyki (SDS):
000010021694
1/15

SEKCJA 1: Identyfikacja substancji/mieszaniny i identyfikacja przedsiębiorstwa

1.1 Identyfikator produktu

Nazwa produktu:	Wodór sprężony
Nazwa handlowa:	Wodór, Wodór 3.8-4.0, Wodór 5.0, Wodór 5.3, Wodór 5.6, Wodór 6.0, Wodór 7.0, BIOGON® H/Wodór spożywczy
Dodatkowa Identyfikacja	
Nazwa chemiczna:	Wodór
Formuła chemiczna:	H ₂
Nr indeksowy	001-001-00-9
Nr CAS	1333-74-0
Nr WE.	215-605-7
Nr rejestracyjny według REACH	Wymieniony w załączniku IV/V rozporządzenia 1907/2006 (WE), zwolniony z obowiązku rejestracji.

1.2 Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszaniny oraz zastosowania odradzane

Zidentyfikowane zastosowania:	Zastosowanie przemysłowe i zawodowe. Przed użyciem należy przeprowadzić ocenę ryzyka. Gaz nośny w aerozolach. Gaz dopełniający w mieszaninach. Gaz kalibracyjny. Gaz nośny. Synteza chemiczne. Procesy spalania, topienia i cięcia. Komórki paliwowe. Gaz paliwowy do spawania, cięcia, nagrzewania, lutowania i lutowania twardego. Do użytku laboratoryjnego. Gaz do laserów. Gaz procesowy. Gaz do testów. Do stosowania przez konsumentów.
Zastosowania odradzane	Gaz paliwowy Gaz nośny. Gaz osłonowy przy spawaniu gazowym. Nie używać gazu do napełniania balonów do zabawy i celów reklamowych z uwagi na niebezpieczeństwo wybuchu. Nie używać do napełniania balonów.

1.3 Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki

Dostawca

Linde Gaz Polska Spółka z o.o.
ul. prof. Michała Życzkowskiego 17
31-864 Kraków

Telefon: +48 12 643 92 00

E-mail: reach@pl.linde-gas.com

1.4 Numer telefonu alarmowego: +48 12 411 99 99 (Ośrodek Informacji Toksykologicznej UJ CM)

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Wodór sprężony

Data Wydania: 16.01.2013
Data wydania: 02.06.2017

Wersja: 1.1

Nr karty charakterystyki (SDS):
000010021694
2/15

SEKCJA 2: Identyfikacja zagrożeń

2.1 Klasyfikacja substancji lub mieszaniny

Klasyfikacja zgodnie z Rozporządzeniem (WE) Nr 1272/2008, z późniejszymi zmianami.

Zagrożenia Fizyczne

Gaz łatwopalny	Kategoria 1	H220: Skrajnie łatwopalny gaz.
Gazy pod ciśnieniem	Gaz sprężony	H280: Zawiera gaz pod ciśnieniem; ogrzanie grozi wybuchem.

2.2 Elementy Oznakowania



Hasło ostrzegawcze: Niebezpieczeństwo

Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia: H220: Skrajnie łatwopalny gaz.
H280: Zawiera gaz pod ciśnieniem; ogrzanie grozi wybuchem.

Ostrzeżenie

Zapobieganie:	P210: Przechowywać z dala od źródeł ciepła, gorących powierzchni, źródeł iskrzenia, otwartego ognia i innych źródeł zapłonu. Nie palić.
Reagowanie:	P377: W przypadku płonienia wyciekającego gazu: Nie gasić, jeżeli nie można bezpiecznie zahamować wycieku. P381: Wylimitować wszystkie źródła zapłonu, jeżeli jest to bezpieczne.
Przechowywanie:	P403: Przechowywać w dobrze wentylowanym miejscu.
Usuwanie:	Żadnych.

2.3 Inne zagrożenia: Żadnych.

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Wodór sprężony

Data Wydania: 16.01.2013
Data wydania: 02.06.2017

Wersja: 1.1

Nr karty charakterystyki (SDS):
000010021694
3/15

SEKCJA 3: Skład/informacja o składnikach

3.1 Substancje

Nazwa chemiczna	Wodór
Nr indeksowy:	001-001-00-9
Nr CAS:	1333-74-0
Nr WE.:	215-605-7
Nr rejestracyjny według REACH:	Wymieniony w załączniku IV/V rozporządzenia 1907/2006 (WE), zwolniony z obowiązku rejestracji.
Czystość:	100% Czystość substancji w niniejszej sekcji została zastosowana tylko do celów klasyfikacyjnych i nie przedstawia rzeczywistej czystości substancji w stanie dostarczonym, dla której należy zapoznać się z inną dokumentacją.
Nazwa handlowa:	Wodór, Wodór 3.8-4.0, Wodór 5.0, Wodór 5.3, Wodór 5.6, Wodór 6.0, Wodór 7.0, BIOGON® H/Wodór spożywczy

SEKCJA 4: Środki pierwszej pomocy

Uwagi ogólne: 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.

4.1 Opis środków pierwszej pomocy

Wdychanie: 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.

Kontakt z oczami: Nie przewiduje się szkodliwych efektów tego produktu.

Kontakt ze skórą: Nie przewiduje się szkodliwych efektów tego produktu.

Spożycie: Spożycie nie jest uważane za potencjalną drogę narażenia.

4.2 Najważniejsze ostre i opóźnione objawy oraz skutki narażenia: Wstrzymanie oddechu.

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

Zagrożenia: Żadnych.

Leczenie: Żadnych.

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Wodór sprężony

Data Wydania: 16.01.2013
Data wydania: 02.06.2017

Wersja: 1.1

Nr karty charakterystyki (SDS):
000010021694
4/15

SEKCJA 5: Postępowanie w przypadku pożaru

Ogólne zagrożenia pożarowe:	Pojemniki mogą wybuchnąć wskutek wysokiej temperatury.
5.1 Środki gaśnicze	
Stosowne środki gaśnicze:	Woda. Suchy proszek. Piana.
Niewłaściwe środki gaśnicze:	Dwutlenek węgla.
5.2 Szczegółne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną:	Żadnych.
Niebezpieczne produkty spalania:	Żadnych.
5.3 Informacje dla straży pożarnej	
Szczegółne procedury gaśnicze:	W przypadku pożaru: Jeżeli jest to bezpieczne zahamować wyciek. Nie gasić płomieni w miejscu wycieku, ponieważ może dojść do ponownego, niekontrolowanego zapłonu wybuchowego. 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:	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 butlowe powietrzne ze sprężonym powietrzem wyposażone w maskę - Wymagania, badanie, znakowanie.

SEKCJA 6: Postępowanie w przypadku niezamierzonego uwolnienia do środowiska

6.1 Indywidualne środki ostrożności, sprzęt ochronny i procedury w sytuacjach awaryjnych:	Ewakuować teren. Zapewnić odpowiednią wentylację. Rozważyć ryzyko związane z atmosferami potencjalnie wybuchowymi. Wyeliminować wszystkie źródła zapłonu, jeżeli jest to bezpieczne. Kontrolować stężenie uwolnionego produktu. 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 butlowe powietrzne ze sprężonym powietrzem wyposażone w maskę - Wymagania, badanie, znakowanie.
---	---

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Wodór sprężony

Data Wydania: 16.01.2013

Wersja: 1.1

Nr karty charakterystyki (SDS):

Data wydania: 02.06.2017

000010021694

5/15

-
- 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: Zapewnić odpowiednią wentylację. Wyeliminować źródła zapłonu.
- 6.4 Odniesienia do innych sekcji: Zobacz także sekcje 8 i 13.

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Wodór sprężony

Data Wydania: 16.01.2013
Data wydania: 02.06.2017

Wersja: 1.1

Nr karty charakterystyki (SDS):
000010021694
6/15

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. Przed wprowadzeniem gazu do systemu lub w przypadku wyłączenia go, przepłukać układ suchym gazem obojętnym (np. helem lub azotem). Usunąć powietrze z układu przed wprowadzeniem gazu. Pojemników, które zawierają lub zawierały substancje palne lub wybuchowe nie wolno inertyzować przy pomocy ciekłego dwutlenku węgla. Ocenić ryzyko wystąpienia atmosfery potencjalnie wybuchowej oraz potrzebę zastosowania wyposażenia przeciwwybuchowego. Zastosować środki ostrożności zapobiegające wyładowaniom elektrostatycznym. Przechowywać z dala od źródeł zapłonu (w tym wyładowań elektrostatycznych). Zapewnić uziemienie elektryczne sprzętu i sprzęt dostosowany do pracy w wybuchowych atmosferach. Używać wyłącznie nieiskrzących narzędzi. Przestrzegać instrukcji dostawcy dotyczącej postępowania. Postępowanie z substancją musi być zgodne z dobrymi praktykami higieny przemysłowej oraz procedurami bezpieczeństwa. Zapewnić, aby przed użyciem (lub regularnie) sprawdzona jest szczelność całej instalacji. Chronić butle przed fizycznym uszkodzeniem: nie ciągnąć, nie toczyć, nie zsuwać oraz nie zrzucać. Nie usuwać i nie niszczyć etykiet identyfikujących zawartość butli. W przypadku przemieszczania pojemników, nawet na niewielką odległość, należy używać odpowiedniego sprzętu, np. wózka ręcznego, wózka widłowego itp. Cylindry muszą być zawsze 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 przepisami miejscowymi/regionalnymi/krajowymi/międzynarodowymi. 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 przettłaczania gazu z jednego pojemnika do innego. Kołpak ochronny lub inny osprzęt chroniący zawór pojemnika musi pozostawać na swoim miejscu.

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Wodór sprężony

Data Wydania: 16.01.2013
Data wydania: 02.06.2017

Wersja: 1.1

Nr karty charakterystyki (SDS):
000010021694
7/15

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

Cały osprzęt elektryczny w miejscach przechowywania musi być odpowiedni do ryzyka związanego z atmosferami potencjalnie wybuchowymi. Przechowywać z dala od gazów utleniających i innych środków utleniających. 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:

Żadnych.

SEKCJA 8: Kontrola narażenia/środki ochrony indywidualnej**8.1 Parametry Dotyczące Kontroli****Dopuszczalne Wartości Narazenia Zawodowego**

Żadnemu ze składników nie przypisano limitów ekspozycji.

8.2 Kontrola narażenia**Stosowne techniczne środki kontroli:**

Należy rozważyć system pozwoleń na pracę np.: dla czynności konserwacyjnych. Zapewnić odpowiednią wentylację powietrzem. Zapewnić wystarczającą przeciwwybuchową wentylację wywiewną ogólną i lokalną. Utrzymywać stężenie znacznie poniżej dolnej granicy wybuchowości. Należy używać detektorów gazu w sytuacji, gdy może dojść do uwolnienia palnych gazów/par. Zapewnić odpowiednią wentylację, łącznie z odpowiednim lokalnym wyciągiem, aby nie przekroczyć określonych limitów stężeń i natężeń przy pracy. Szczelność systemów pod ciśnieniem powinna być regularnie sprawdzana. Produkt musi być używany w systemach zamkniętych. Używać trwałych instalacji gazoszczelnych (np: rurociągi spawane). Zastosować środki ostrożności zapobiegające wyładowaniom elektrostatycznym.

Indywidualne środki ochrony takie jak osobiste wyposażenie ochronne**Informacje ogólne:**

Należy przeprowadzić i udokumentować ocenę ryzyka w każdym miejscu pracy, aby ocenić ryzyko związane z zastosowaniem produktu oraz wybrać odpowiednie środki ochrony indywidualnej - właściwe dla odpowiedniego ryzyka. Należy rozważyć następujące zalecenia. Trzymać w gotowości izolujący aparat oddechowy, dostępny do użycia w razie zagrożenia. Sprzęt ochrony indywidualnej chroniące ciało powinny być dobrane dla zadania, które ma zostać wykonane i ryzyka z nim związanego. Stosować się do lokalnych regulacji dotyczących ograniczeń emisji do atmosfery. Zobacz w sekcji 13 specyficzne metody unieszkodliwiania odpadów gazowych. Nie jeść, nie pić i nie palić podczas pracy z preparatem.

Ochrona oczu lub twarzy:

Podczas pracy z gazami używać środków ochronny oczu zgodnych z EN 166. Wskazówka: EN 166 Ochrona indywidualna oczu.

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Wodór sprężony

Data Wydania: 16.01.2013
Data wydania: 02.06.2017

Wersja: 1.1

Nr karty charakterystyki (SDS):
000010021694
8/15

Środki ochrony skóry

Środki ochrony rąk:

Używać rękawic podczas pracy z pojemnikami.
Wskazówka: EN 388 Rękawice chroniące przed zagrożeniami mechanicznymi.

Ochrona ciała:

Nosić odzież ognioodporną/płomienioodporną/opóźniającą zapalenie.
Wskazówka: ISO/TR 2801:2007 Odzież ochronna - Odzież chroniąca przed czynnikami gorącymi i płomieniem - Ogólne zalecenia dotyczące wyboru, konserwacji i stosowania odzieży ochronnej.

Inne:

Podczas pracy z pojemnikami używać obuwia ochronnego.
Wskazówka: EN ISO 20345 Środki ochrony indywidualnej - Obuwie bezpieczne.

Ochrona dróg oddechowych:

Nie wymagany.

Zagrożenia termiczne:

Nie ma potrzeby stosowania środków zapobiegawczych.

Higieniczne środki ostrożności:

Nie są wymagane specjalne środki zarządzania ryzykiem poza dobrymi praktykami higieny pracy oraz procedurami BHP. Nie jeść, nie pić i nie palić podczas pracy z preparatem.

Kontrola zagrożenia środowiska naturalnego:

Usuwanie odpadów - patrz pkt 13.

SEKCJA 9: Właściwości fizyczne i chemiczne

9.1 Informacje na temat podstawowych właściwości fizycznych i chemicznych

Postać fizyczna

Stan skupienia:	Ciecz
Forma:	Gaz sprężony
Kolor:	Bezbarwny
Zapach:	Bezwonny
Próg zapachu:	Próg zapachu jest subiektywny i niewystarczający dla ostrzeżenia przed nadmiernym narażeniem.
pH:	nie dotyczy.
Temperatura topnienia:	-259,2 °C
Temperatura wrzenia:	-253 °C
Temperatura sublimacji:	nie dotyczy.
Temp. krytyczna (°C):	-240,0 °C
Temperatura zapłonu:	Nie dotyczy gazów oraz mieszanin gazowych.
Szybkość parowania:	Nie dotyczy gazów oraz mieszanin gazowych.
Palność (ciała stałego, gazu):	Gaz łatwopalny
Granica palności – górna (%):	77 %(V)
Granica palności – dolna(%):	4 %(V)
Prężność par:	Brak wiarygodnych danych.
Gęstość par (powietrze=1):	0,069

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Wodór sprężony

Data Wydania: 16.01.2013
Data wydania: 02.06.2017

Wersja: 1.1

Nr karty charakterystyki (SDS):
000010021694
9/15

Gęstość względna:	0,07
Rozpuszczalność	
Rozpuszczalność w wodzie:	1,62 mg/l
Współczynnik podziału (n-oktanol/woda):	Nieznane.
Temperatura samozapłonu:	560 °C
Temperatura rozkładu:	Nieznane.
Lepkość	
Lepkość, kinematyczna:	Brak danych.
Lepkość, dynamiczna:	Brak danych.
Właściwości wybuchowe:	Nie dotyczy.
Właściwości utleniające:	nie dotyczy.
9.2 Inne informacje:	Żadnych.
Ciężar cząsteczkowy:	2,02 g/mol (H ₂)

SEKCJA 10: Stabilność i reaktywność

10.1 Reaktywność:	Brak zagrożenia reaktywnością inną, niż opisano w podsekcji poniżej.
10.2 Stabilność chemiczna:	Stabilny w warunkach normalnych.
10.3 Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji:	W powietrzu może tworzyć atmosferę potencjalnie wybuchową. Może gwałtownie reagować z substancjami utleniającymi.
10.4 Warunki, których należy unikać:	Przechowywać z dala od źródeł ciepła, gorących powierzchni, źródeł iskrzenia, otwartego ognia i innych źródeł zapłonu. Nie palić.
10.5 Materiały niezgodne:	Powietrze i utleniacze. Dla zgodności materiału zobacz najnowszą wersję ISO-11114.
10.6 Niebezpieczne produkty rozkładu:	W warunkach normalnego przechowywania i stosowania nie powinny tworzyć się niebezpieczne produkty rozkładu.

SEKCJA 11: Informacje toksykologiczne

Informacje ogólne: Żadnych.

11.1 Informacje dotyczące skutków toksykologicznych

Toksyczność ostra - Połknięcie
Produkt W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Wodór sprężony

Data Wydania: 16.01.2013
Data wydania: 02.06.2017

Wersja: 1.1

Nr karty charakterystyki (SDS):
000010021694
10/15

Toksyczność ostra - Kontakt ze skórą

Produkt W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

Toksyczność ostra - Wdychanie

Produkt W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

Działanie żrące/drażniące na skórę

Produkt W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy

Produkt W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

Działanie uczulające na drogi oddechowe lub skórę

Produkt W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

Działanie mutagenne na komórki rozrodcze

Produkt W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

Rakotwórczość

Produkt W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

Szkodliwe działanie na rozrodczość

Produkt W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

Działanie toksyczne na narządy docelowe - narażenie jednorazowe

Produkt W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

Działanie toksyczne na narządy docelowe - narażenie powtarzalne

Produkt W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

Zagrożenie spowodowane aspiracją

Produkt Nie dotyczy gazów oraz mieszanin gazowych..

SEKCJA 12: Informacje ekologiczne**12.1 Toksyczność****Toksyczność ostra**

Produkt Produkt nie powoduje szkód ekologicznych.

12.2 Trwałość i Zdolność do**Rozkładu**

Produkt Nie dotyczy gazów oraz mieszanin gazowych..

12.3 Zdolność do Bioakumulacji

Produkt Według oczekiwań, przedmiotowy produkt ulega biodegradacji i nie powinien utrzymywać się długo w środowisku wodnym.

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Wodór sprężony

Data Wydania: 16.01.2013
Data wydania: 02.06.2017

Wersja: 1.1

Nr karty charakterystyki (SDS):
000010021694
11/15

12.4 Mobilność w Glebie

Produkt

Ze względu na dużą lotność, jest mało prawdopodobne, aby produkt był przyczyną zanieczyszczenia gleby lub wody.

12.5 Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB

Produkt

Nie klasyfikowany jako PBT lub vPBT.

12.6 Inne Szkodliwe Skutki Działania:

Produkt nie powoduje szkód ekologicznych.

SEKCJA 13: Postępowanie z odpadami

13.1 Metody unieszkodliwiania odpadów

Informacje ogólne:

Nie opróżniać butli w miejscach, gdzie gaz mógłby się gromadzić i stwarzać niebezpieczeństwo. W sprawie szczególnych zaleceń skonsultować się z dostawcą. Nie wypuszczać gazu w miejsca, gdzie istnieje ryzyko powstania mieszaniny wybuchowej z powietrzem. Gaz odpadowy powinien być spalany w odpowiednim palniku wyposażonym w bezpiecznik płomieniowy.

Sposób usuwania:

Więcej wskazówek dotyczących metod usuwania podano w kodeksie postępowania EIGA (Doc.30 "Disposal of Gases" [Usuwanie gazów], dostępnym na stronie <http://www.eiga.org>). Utylizacja butli wyłącznie poprzez dostawcę. Zrzut, obróbka albo pozbywanie się mogą podlegać przepisom krajowym lub miejscowym.

Europejski kod odpadów

Pojemnik:

16 05 04*: Gazy w pojemnikach ciśnieniowych (włączając w to halony) zawierające substancje niebezpieczne.

SEKCJA 14: Informacje dotyczące transportu

ADR

- 14.1 Numer UN (numer ONZ): UN 1049
14.2 Prawidłowa Nazwa Przewozowa UN: WODÓR, SPRĘŻONY
14.3 Klasa(-y) Zagrożenia w Transporcie
Klasa: 2
Etykieta(y): 2.1
Nr zagrożenia (ADR): 23
Kod ograniczeń przejazdu przez tunele: (B/D)
14.4 Grupa opakowaniowa: -
14.5 Zagrożenia dla środowiska: nie dotyczy

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Wodór sprężony

Data Wydania: 16.01.2013
 Data wydania: 02.06.2017

Wersja: 1.1

Nr karty charakterystyki (SDS):
 000010021694
 12/15

14.6 Szczególne środki ostrożności dla użytkowników: -

RID

14.1 Numer UN (numer ONZ): UN 1049
 14.2 Prawidłowa Nazwa Przewozowa UN: WODÓR, SPRĘŻONY
 14.3 Klasa(-y) Zagrożenia w Transporcie
 Klasa: 2
 Etykieta(y): 2.1
 14.4 Grupa opakowaniowa: -
 14.5 Zagrożenia dla środowiska: nie dotyczy
 14.6 Szczególne środki ostrożności dla użytkowników: -

IMDG

14.1 Numer UN (numer ONZ): UN 1049
 14.2 Prawidłowa Nazwa Przewozowa UN: HYDROGEN, COMPRESSED
 14.3 Klasa(-y) Zagrożenia w Transporcie
 Klasa: 2.1
 Etykieta(y): 2.1
 EmS No.: F-D, S-U
 14.3 Grupa opakowaniowa: -
 14.5 Zagrożenia dla środowiska: nie dotyczy
 14.6 Szczególne środki ostrożności dla użytkowników: -

IATA

14.1 Numer UN (numer ONZ): UN 1049
 14.2 Prawidłowa nazwa Przewozowa: Hydrogen, compressed
 14.3 Klasa(-y) Zagrożenia w Transporcie:
 Klasa: 2.1
 Etykieta(y): 2.1
 14.4 Grupa opakowaniowa: -
 14.5 Zagrożenia dla środowiska: nie dotyczy
 14.6 Szczególne środki ostrożności dla użytkowników: -
 Inne informacje
 Samoloty pasażerskie i towarowe: Zakazane.
 Transport lotniczy wyłącznie samolotem transportowym: Zakazane.

14.7 Transport luzem zgodnie z załącznikiem II do konwencji MARPOL I kodeksem IBC: nie dotyczy

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Wodór sprężony

Data Wydania: 16.01.2013
Data wydania: 02.06.2017

Wersja: 1.1

Nr karty charakterystyki (SDS):
000010021694
13/15

Dodatkowa Identyfikacja:

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 bezpieczne mocowanie zbiorników przenośnych. Upewnić się, że zawór butli jest zamknięty i szczelny. Kołpak ochronny lub inny osprzęt chroniący zawór pojemnika musi pozostawać na swoim miejscu. Zapewnić odpowiednią wentylację powietrzem.

SEKCJA 15: Informacje dotyczące przepisów prawnych

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

Przepisy UE

Rozporządzenie (WE) Nr 1907/2006, Załącznik XVII: Ograniczenia dotyczące produkcji, wprowadzania do obrotu i stosowania niektórych niebezpiecznych substancji, preparatów i wyrobów:

Nazwa chemiczna	Nr CAS	Stężenie
Wodór	1333-74-0	100%

Dyrektywa 96/82/WE w sprawie kontroli niebezpieczeństwa poważnych awarii związanych z substancjami niebezpiecznymi:

Nazwa chemiczna	Nr CAS	Stężenie
Wodór	1333-74-0	100%

Dyrektywa 98/24/WE dotycząca ochrony pracowników przed zagrożeniami odnoszącymi się do środków chemicznych w miejscu pracy:

Nazwa chemiczna	Nr CAS	Stężenie
Wodór	1333-74-0	100%

Przepisy krajowe

Dyrektywa Rady 89/391/EWG w sprawie wprowadzenia środków w celu poprawy bezpieczeństwa i zdrowia pracowników w miejscu pracy. Dyrektywa 89/686/EWG w sprawie środków ochrony indywidualnej. Dyrektywa 94/9/WE w sprawie urządzeń i systemów ochronnych przeznaczonych do użytku w przestrzeniach zagrożonych wybuchem (ATEX). Jako dodatki do żywności można stosować wyłącznie produkty, które są zgodne z regulacjami dotyczącymi żywności - 1333/2008/UE oraz 231/2012/UE i jako takie są oznakowane.

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Wodór sprężony

Data Wydania: 16.01.2013
Data wydania: 02.06.2017

Wersja: 1.1

Nr karty charakterystyki (SDS):
000010021694
14/15

Niniejsza karta charakterystyki została stworzona zgodnie z Rozporządzeniem (UE) 2015/830.

15.2 Ocena bezpieczeństwa chemicznego:

Nie dokonano oceny bezpieczeństwa chemicznego.

SEKCJA 16: Inne informacje

Informacja o aktualizacji:

Nie dotyczy.

Odniesienia do kluczowej literatury i źródeł danych:

Różne źródła danych zostały wykorzystane przy kompilacji tej Karty Charakterystyki, są to, ale nie tylko:

Agency for Toxic Substances and Diseases Registry (ATSDR)
(<http://www.atsdr.cdc.gov/>).

Poradnik na temat Kompilacji Kart Charakterystyki Europejskiej Agencji Chemikaliów

Informacja o Substancjach Zarejestrowanych w Europejskiej Agencji Chemikaliów:
<http://apps.echa.europa.eu/registered/registered-sub.aspx>

Europejskie Stowarzyszenie Gazów Przemysłowych (EIGA) Doc. 169 Przewodnik:
Klasyfikacja i Oznakowanie.

Międzynarodowy Program Bezpieczeństwa Chemicznego
(<http://www.inchem.org/>)

PN-EN ISO 10156:2010 Gazy i mieszaniny gazów -- Wyznaczanie odporności na zagrożenie ogniowe i utlenianie podczas wyboru zaworów wylotowych do butli do gazów.

Matheson Gas Data Book. Wydanie 7.

National Institute for Standards and Technology (NIST) Referencyjna Baza Standardów Numer 69.

Platforma ESIS (ESIS Europejski System Informacji o Substancjach Chemicznych) wcześniej Europejskie Biuro ds. Chemikaliów (ECB) ESIS
(<http://ecb.jrc.ec.europa.eu/esis/>).

ERICards, Europejska Rada Przemysłu Chemicznego (CEFIC).

Narodowa Biblioteka toksykologii medycznej Stanów Zjednoczonych Ameryki, sieć bazy danych TOXNET (<http://toxnet.nlm.nih.gov/index.html>).

Wartości progowe (TVL) za Amerykańską Konferencją Rządowych Higienistów Przemysłowych (American Conference of Governmental Industrial Hygienists) (ACGIH).

Specyficzne informacje na temat substancji od dostawców.

Szczegółowe informacje przedstawione w niniejszym dokumencie uważane są za poprawne w momencie przekazywania do druku.

Brzmienie zwrotów określających zagrożenie H w sekcji 2 I 3

H220 Skrajnie łatwopalny gaz.

H280 Zawiera gaz pod ciśnieniem; ogrzanie grozi wybuchem.

Informacje o szkoleniu:

Użytkownicy aparatów oddechowych muszą zostać przeszkoleni. Zapewnić, aby osoby obsługujące były świadome zagrożenia wynikającego z łatwopalności.

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Wodór sprężony

Data Wydania: 16.01.2013
Data wydania: 02.06.2017

Wersja: 1.1

Nr karty charakterystyki (SDS):
000010021694
15/15

Klasyfikacja zgodnie z Rozporządzeniem (WE) Nr 1272/2008, z późniejszymi zmianami.

Flam. Gas 1, H220

Press. Gas Compr. Gas, H280

Inne informacje:

Przed zastosowaniem tego produktu w jakimkolwiek nowym doświadczeniu lub procesie technologicznym powinny zostać przeprowadzone gruntowne badania kompatybilności materiałów oraz bezpieczeństwa. Zapewnić odpowiednią wentylację powietrzem. Zapewnić przestrzeganie wszystkich krajowych/lokalnych przepisów prawnych. Zapewnić właściwe uziemienie osprzętu. Niniejszy dokument został sporządzony z najwyższą starannością, jednakże nie przyjmuje się żadnej odpowiedzialności za obrażenia lub straty materialne wynikające z jego wykorzystania.

Data wydania:

02.06.2017

Ograniczenie odpowiedzialności:

Niniejszych informacji udziela się bez żadnych gwarancji. Jesteśmy przekonani, że informacje są prawidłowe. Informacji tych należy użyć dla niezależnego określenia metod ochrony pracowników oraz środowiska naturalnego.