

**Wodór sprężony****1. IDENTYFIKACJA SUBSTANCJI / MIESZANINY I IDENTYFIKACJA FIRMY****1.1 Identyfikator produktu****Nazwa handlowa:** Wodór sprężony**Synonimy:** -**Opis chemiczny:**

Nr WE: 215-605-7

Nr CAS: 1333-74-0

**Wzór chemiczny:** H<sub>2</sub>**Nr rejestracyjny:**

Wymieniono w załączniku IV / V do REACH, zwolniono z obowiązku rejestracji.

**1.2 Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszaniny oraz zastosowania odradzane**

Przemysłowe i profesjonalne. Przeprowadzid ocenę ryzyka przed zastosowaniem. Gaz testowy / Gaz kalibracyjny. Zastosowanie laboratoryjne. Reakcja chemiczna / Synteza. Zastosowanie jako paliwo. Gaz osłonowy do procesów spawania. Zastosowanie do wytwarzania komponentów elektronicznych/fotowoltaicznych. Gaz laserowy. Skontaktowad się z dostawcą aby uzyskad więcej informacji na temat zastosowao. Zastosowania odradzane: Nie napełniad balonów ze względu na ryzyko wybuchu.

**1.3 Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki**SIAD Poland sp. z o.o., ul. Kokotek, 66, 41-700 Ruda Śląska, Polska  
tel.: +48 032 7711650; fax.: +48 032 7711667; email.: [siad@siad.pl](mailto:siad@siad.pl)**1.4 Numer telefonu alarmowego**

Ośrodek Informacji Toksykologicznej UJ CM: +48 12 411 99 99

Państwowa Straż Pożarna: 998

Pogotowie Ratunkowe: 999

Numer alarmowy: 112

**2. IDENTYFIKACJA ZAGROŻEŃ****2.1 Klasyfikacja substancji lub mieszaniny****Klasyfikacja zgodnie z Rozporządzeniem (WE) Nr 1272/2008 (CLP)**

Gazy pod ciśnieniem - Gaz sprężony – Ostrzeżenie H280.

Gaz łatwopalny - Kategoria 1 – Niebezpieczeństwo H220.

**Klasyfikacja zgodnie z wytyczną 67/548/EWG [DSD] lub 1999/45/WE [DPD]**

F+; R12

Pełny tekst wszystkich zwrotów R podano w punkcie 16.

**2.2 Elementy Oznakowania** **Piktogramy określające rodzaj zagrożenia** **Kody piktogramów:** GHS02, GHS04 **Hasło Ostrzegawcze:** Niebezpieczeństwo**Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia**

H220 - Skrajnie łatwopalny gaz.

H280 - Zawiera gaz pod ciśnieniem; ogrzanie grozi wybuchem.

**Zwroty wskazujące środki ostrożności****Zapobieganie**

P202 - Nie używac przed zapoznaniem się i zrozumieniem wszystkich środków bezpieczeństwa.

P210 - Przechowywac 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 zahamowac wycieku.

P381 - Wyliminowac wszystkie źródła zapłonu, jeżeli jest to bezpieczne.

**Przechowywanie**

P403 - Przechowywac w dobrze wentylowanym miejscu.

**2.3 Inne zagrożenia**

-

**3. SKŁAD / INFORMACJA O SKŁADNIKACH****3.1 Substancja**

Nazwa	Wodór
Zawartość	100%
CAS	1333-74-0
WE	215-605-7
Nr rej.	*1
CLP	Gaz pod ciśnieniem - rozpuszczony gaz - H280; łatwopalny gaz kat. 1 - H220;

Nie zawiera innych składników lub zanieczyszczeń, które mogłyby mieć wpływ na klasyfikację produktu.

\*1: Wymieniono w załączniku IV / V do REACH, zwolniono z obowiązku rejestracji.

\*2: Termin rejestracji nie upłynął.

\*1: Rejestracja nie jest wymagana. Substancja wytwarzana lub importowana w ilości &lt; 1t/rok.

Pełny tekst zwrotów H patrz sekcja 16.

**3.2 Mieszanina**

-

**4. ŚRODKI PIERWSZEJ POMOCY****4.1 Opis środków pierwszej pomocy****Wdychanie:** Zabezpieczając się izolującym aparatem oddechowym przenieść ofiarę do nieskażonego obszaru. Utrzymywać ofiarę w ciepłe i spokoju. Wezwać lekarza. W przypadku zaniku oddechu zastosowac sztuczne oddychanie.**Kontakt z oczami:** Nie przewiduje się szkodliwych efektów tego produktu.**Kontakt ze skórą:** Nie przewiduje się szkodliwych efektów tego produktu.**Spżycie:** Nie przewiduje się szkodliwych efektów tego produktu.**4.2 Najważniejsze ostre i opóźnione objawy oraz skutki narażenia**

W wysokich stężeniach może spowodowac uduszenie. Objawy obejmują utratę zdolności ruchowych / przytomności. Ofiara może nie być świadoma, że się dusi.

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

Poszkodowanego przetransportowac na świeże powietrze, zapewnić ciepło. Jeżeli osoba nie oddycha zastosowac sztuczne oddychanie, wezwać lekarza.

**Wodór sprężony****5. POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU POŻARU****5.1 Środki gaśnicze**

**Środki gaśnicze:** Woda, proszek, piana

**Niewłaściwe środki gaśnicze:** Dwutlenek węgla.

**5.2 Szczególne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną**

Pojemniki mogą wybuchnąć wskutek wysokiej temperatury.

**5.3 Informacje dla straży pożarnej**

**Szczególne 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.

**6. POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU NIEZAMIERZONEGO UWOLNIENIA DO ŚRODOWISKA****6.1 Indywidualne środki ostrożności, wyposażenie ochronne 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.

**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.

**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 przeciwybuchowego. 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 rzucać. 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. Butle muszą być zawsze ustawione 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 miejscowymi / regionalnymi / państwowymi / międzynarodowymi przepisami. 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 problem 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.

**Wodór sprężony****7.2 Warunki bezpiecznego magazynowania, łącznie z informacjami dotyczącymi 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**

-

**8. KONTROLA NARAŻENIA / ŚRODKI OCHRONY INDYWIDUALNEJ****8.1 Parametry Dotyczące Kontroli**

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.

**Środki ochrony osobistej**

Należy przeprowadzić i udokumentować ocenę ryzyka w każdym miejscu pracy, aby ocenić ryzyko związane z zastosowaniem produktu oraz wybrać odpowiednie środki ochrony indywidualnej - właściwie 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 dróg oddechowych:** -

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

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

ⓘ **Ochrona skóry:** Nosić odzież ognioodporną / płomieniodporną / 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.

Stosować obuwie ochronne przy postępowaniu z butlami. Wskazówka: EN ISO 20345 Środki ochrony indywidualnej - Obuwie bezpieczne.

**ⓘ Narażenie środowiska**

Usuwanie odpadów - patrz pkt 13

**9. WŁAŚCIWOŚCI FIZYCZNE I CHEMICZNE****9.1 Informacje na temat podstawowych właściwości fizycznych i chemicznych**

**Wygląd / Kolor:** Bezbarwny

**Stan skupienia:** Gaz

**Zapach:** Bezwonny

**Wartość pH:** Nie dotyczy

**Masa cząsteczkowa [g/mol]:** 2

**Temperatura topnienia (°C):** -259

**Temperatura wrzenia (°C):** -253

**Temperatura zapłonu (°C):** Nie dotyczy

**Tempo parowanie:** Nie dotyczy

**Palność:** łatwopalny

**Zakres zapalności (% obj.):** 4 - 77

**Ciśnienie pary [20°C]:** Nie dotyczy

**Gęstość względna:** 0,07 (powietrze=1)

**Rozpuszczalność w wodzie [mg/l]:** 1,6

**Współczynnik podziału: n-oktanol/woda [log Kow]:** Nie dotyczy

**Temperatura samozapłonu (°C):** 560°C

**Temperatura krytyczna (°C):** -240

**Lepkość przy 20°C [mPa.s]:** Nie dotyczy

**Właściwości wybuchowe:** Nie dotyczy

**Właściwości utleniające:** Nie dotyczy

**9.2 Inne informacje:**

-

**10. STABILNOŚĆ I REAKTYWNOŚĆ****10.1 Reaktywność**

Brak zagrożeń związanych z reaktywnością, poza efektami opisanymi w poniższych podsekcjach.

**10.2 Stabilność chemiczna**

Stabilny w warunkach normalnych.

**10.3 Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji**

Może gwałtownie reagować z substancjami utleniającymi.

Może tworzyć z powietrzem mieszaninę wybuchową.

**10.4 Warunki, których należy unikać**

Przechowywać z dala od źródeł ciepła, gorących powierzchni, źródeł iskrzenia, otwartego ognia i innych źródeł zapłonu. Nie palić.

Wysoka temperatura.

**10.5 Materiały niezgodne**

Powietrze, utleniacz. Dla uzyskania dodatkowych informacji dotyczących kompatybilności odnieść się do normy ISO 11114.

**10.6 Niebezpieczne produkty rozkładu**

W normalnych warunkach magazynowania i stosowania niebezpieczne produkty rozpadu nie powinny być wytwarzane.

## Wodór sprężony

### 11. INFORMACJE TOKSYKOLOGICZNE

#### 11.1 Informacje dotyczące skutków toksykologicznych

**Toksyczność ostra:** Nie są znane żadne właściwości toksyczne produktu.

**Działanie żrące/drażniące na skórę:** Nieznane.

**Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy:** Nieznane.

**Działanie uczulające na drogi oddechowe lub skórę:** Nieznane.

**Rakotwórczość:** Nieznane.

**Mutagenność:** Nieznane.

**Szkodliwe działanie na rozrodczość:** Nieznane.

**Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie jednorazowe:** Nieznane.

**Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie powtarzane:** Nieznane.

**Zagrożenie spowodowane aspiracją:** Nieznane.

### 12. INFORMACJE EKOLOGICZNE

#### 12.1 Toksyczność

**Ocena:** Produkt nie powoduje szkód ekologicznych.

**12.2 Trwałość i zdolność do rozkładu:** Produkt nie powoduje żadnych szkód ekologicznych.

**12.3 Zdolność do bioakumulacji:** Produkt nie powoduje żadnych szkód ekologicznych.

**12.4 Mobilność w glebie:** Produkt nie powoduje żadnych szkód ekologicznych.

#### 12.5 Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB:

Nie sklasyfikowany jako PBT lub vPvB.

#### 12.6 Inne szkodliwe skutki działania:

Nieznane.

### 13. POSTĘPOWANIE Z ODPADAMI

#### 13.1 Metody unieszkodliwiania odpadów

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.

#### Wykaz odpadów niebezpiecznych:

16 05 04: Gazy w pojemnikach ciśnieniowych (w tym halony) zawierające substancje niebezpieczne.

#### Przepisy krajowe:

Wspólnotowe akty prawne: dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady: 2008/98/WE, 94/62/ WE.

Krajowe akty prawne: Dz. U. 2013, poz.21 wraz z późn. zm., Dz. U. 2013, poz. 888.

### 14. INFORMACJE DOTYCZĄCE TRANSPORTU

**NUMER UN:** UN 1049

**Prawidłowa Nazwa Przewozowa:** WODÓR, SPRĘŻONY

**Oznakowanie:**



2.1 Gazy łatwopalne

#### 14.1. Klasa(-y) zagrożenia w transporcie

**Transport drogowy/kolejowy (ADR/RID)**

Klasa : 2

Kod klasyfikacyjny : 1F

Nr rozpoznawczy zagrożenia : 23

Ograniczenia przewozu przez tunele : B/D - Przewóz w cysternie: zakaz przejazdu przez tunele kategorii B, C, D i E; Inny przewóz: zakaz przejazdu przez tunele kategorii D i E

**Transport lotniczy (ICAO-TI / IATA-DGR)**

Klasa / Podklasa (Dodatkowe zagrożenie(a)) : 2.1

**Transport morski (IMDG)**

Klasa / Podklasa (Dodatkowe zagrożenie(a)) : 2.1

Kod EmS - Pożar : F-D

Kod EmS - Wyciek : S-U

#### 14.2. Grupa pakowania

Transport drogowy/kolejowy (ADR/RID) : Nie dotyczy

Transport lotniczy (ICAO-TI / IATA-DGR) : Nie dotyczy

Transport morski (IMDG) : Nie dotyczy

#### 14.3. Zagrożenia dla środowiska

Transport drogowy/kolejowy (ADR/RID) : Żadne.

Transport lotniczy (ICAO-TI / IATA-DGR) : Żadne.

Transport morski (IMDG) : Żadne.

#### 14.4. Szczególne środki ostrożności dla użytkowników

##### Instrukcja(e) pakowania

Transport drogowy/kolejowy (ADR/RID) : P200

Transport lotniczy (ICAO-TI / IATA-DGR)

Samolot pasażerski i cargo : ZABRONIONE

Tylko samolot cargo : 200

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).

#### 14.5. Transport luzem zgodnie z załącznikiem II do konwencji MARPOL 73/78 i kodeksem IBC

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.



**Wodór sprężony****15. INFORMACJE DOTYCZĄCE PRZEPISÓW PRAWNYCH****15.1 Przepisy prawne dotyczące bezpieczeństwa, ochrony zdrowia i środowiska specyficzne dla substancji lub mieszaniny Przepisy UE**

Ograniczenia zakresu używania : Żadne.

Dyrektywa Seveso 2012/18/UE : Substancja wyszczególniona.

**Przepisy krajowe**

1.Ustawa z dnia 11 stycznia 2011 o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (Dz.U.2011.63.322 z późniejszymi zmianami).

2.Rozporządzenie (WE) Parlamentu Europejskiego i Rady nr 1907/2006, nr 648/2004, nr 689/2008, rozp. Komisji (WE) nr 340/2008

3.Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 10 sierpnia 2012 r. w sprawie kryteriów i sposobu klasyfikacji substancji chemicznych i ich mieszanin (Dz.U.2012.1018 z późniejszymi zmianami).

4.Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 20 kwietnia 2012 r. w sprawie oznakowania opakowań substancji niebezpiecznych i mieszanin niebezpiecznych oraz niektórych mieszanin (Dz.U.12.445 z późniejszymi zmianami)

5.Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U.2013.21).

6.Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U.2014.1923).

7.Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 6 czerwca 2014 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U.2014.817).

8.Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 23 grudnia 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy produkcji i magazynowaniu gazów, napełnianiu zbiorników gazami oraz używaniu i magazynowaniu karbidu (Dz.U.2004.7.59 z późniejszymi zmianami).

9.Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity Dz.U.2003.169.1650 z późniejszymi zmianami).

10.Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 grudnia 2006 w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH), 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 (Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej z dnia 30.12.2006 Nr L 396/1).

11.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.

12.Rozporządzenie Komisji (UE) Nr 453/2010 z dnia 20 maja 2010 r. zmieniające Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 grudnia 2006 w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH).

Zapewnić przestrzeganie wszystkich krajowych / lokalnych przepisów prawnych.

Klasa zagrożenia dla wody (WGK) : -

Nr kodu : 741

**15.2 Ocena bezpieczeństwa chemicznego**

Raport bezpieczeństwa chemicznego nie musi być sporządzany dla tego produktu.

**16. INNE INFORMACJE**

**Wskazanie zmian** : Zaktualizowana karta charakterystyki zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (UE) Nr 2015/ 830.

**Porady szkoleniowe** : Zapewnić, aby osoby obsługujące były świadome zagrożenia wynikającego z łatwopalności. Często pomija się zagrożenie uduszeniem i należy je podkreślić w trakcie szkolenia obsługi.

**Dalsze informacje**: Ta Karta Charakterystyki została opracowana w zgodzie z mającymi zastosowanie Dyrektywami Europejskimi i dotyczy wszystkich krajów, które przyjęły te Dyrektywy do swego krajowego prawodawstwa.

**Pełny tekst zwrotów R i H z sekcji 2 i 3:**

H220 - Skrajnie łatwopalny gaz.

H280 - Zawiera gaz pod ciśnieniem; ogrzanie grozi wybuchem.

R12 - Produkt skrajnie łatwopalny.

F+ - Produkt skrajnie łatwopalny.

**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 wykorzystywaniu.

**Koniec dokumentu**