

## Niebezpieczeństwo



### SEKCJA 1: Identyfikacja substancji/mieszaniny i identyfikacja przedsiębiorstwa

#### 1.1. Identyfikator produktu

Nazwa handlowa	: Wodór 2.8 Wodór 3.0 Wodór 4.0 Wodór 5.0 Wodór 5.6 Wodór 6.0 Wodór spr. N40
Nr karty charakterystyki	: PL-H2-067A
Opis chemiczny	: Wodór Numer CAS : 1333-74-0 Numer WE : 215-605-7 Numer indeksowy : 001-001-00-9
Numer rejestracji	: Wymieniono w załączniku IV / V do REACH, zwolniono z obowiązku rejestracji.
Wzór chemiczny	: H <sub>2</sub>

#### 1.2. Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszaniny oraz zastosowania odradzane

Właściwe zidentyfikowane zastosowania	: Gaz testowy / Gaz kalibracyjny. Reakcja chemiczna / Synteza. Zastosowanie jako paliwo. Gaz osłonowy do procesów spawania. Zastosowanie do wytwarzania komponentów elektronicznych/fotowoltaicznych. Gaz laserowy. Zastosowanie laboratoryjne. Przemysłowe i profesjonalne. Przeprowadzić ocenę ryzyka przed zastosowaniem. Skontaktować się z dostawcą aby uzyskać więcej informacji na temat zastosowań.
Zastosowania odradzane	: Nie napełniać balonów ze względu na ryzyko wybuchu. Zastosowania konsumenckie.

#### 1.3. Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki

Identyfikacja firmy	: Messer Polska Sp. z o. o. ul. Maciejkowska 30 41-503 Chorzów Polska +48 91 312 16 37 <a href="http://www.messergroup.com/pl/">http://www.messergroup.com/pl/</a> karty.charakterystyki@messer.pl
---------------------	---

#### 1.4. Numer telefonu alarmowego

Numer telefonu alarmowego	: 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 [CLP]**

Zagrożenia fizyczne Flam. Gas 1 H220  
 Press. Gas (Comp.) H280

Pełny tekst zwrotów H patrz sekcja 16.

**2.2. Elementy oznakowania**

**Oznakowanie zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr. 1272/2008 [CLP]**

Piktogramy określające rodzaj zagrożenia (CLP) :



GHS02

GHS04

Hasło ostrzegawcze (CLP) : Niebezpieczeństwo  
 Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia (CLP) : H220 - Skrajnie łatwopalny gaz..  
 H280 - Zawiera gaz pod ciśnieniem; ogrzanie grozi wybuchem..

Zwroty wskazujące środki ostrożności (CLP)

- Zapobieganie : P210 - Przechowywać z dala od źródeł ciepła, gorących powierzchni, iskrzenia, otwartego ognia i innych źródeł zapłonu. Palenie wzbronione..
- Reagowanie : P377 - W przypadku płonienia wyciekającego gazu: Nie gasić, jeżeli nie można bezpiecznie zahamować wycieku..  
 P381 - W przypadku wycieku wyeliminować wszystkie źródła zapłonu..
- Przechowywanie : P403 - Przechowywać w dobrze wentylowanym miejscu..

**2.3. Inne zagrożenia**

: Żadne.

**SEKCJA 3: Skład/informacja o składnikach**

**3.1. Substancje**

Nazwa	Identyfikator produktu	%	Klasyfikacja zgodnie z rozporządzeniem (WE) Nr. 1272/2008 [CLP]
Wodór	(Numer CAS) 1333-74-0 (Numer WE) 215-605-7 (Numer indeksowy) 001-001-00-9 (Numer rejestracji) *1	100	Flam. Gas 1, H220 Press. Gas (Comp.), H280

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.

\*3: Rejestracja nie jest wymagana. Substancja wytwarzana lub importowana w ilości < 1t/rok.

Pełny tekst zwrotów H patrz sekcja 16.

**3.2. Mieszaniny** : Nie dotyczy

**SEKCJA 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 przeprowadzić resuscytację krążeniowo-oddechową.
- Kontakt ze skórą : Nie spodziewane są żadne szkodliwe efekty działania tego produktu.
- Kontakt z oczami : Nie spodziewane są żadne szkodliwe efekty działania tego produktu.
- Spożycie : Spożycie nie jest uważane za potencjalną drogę narażenia.

**4.2. Najważniejsze ostre i opóźnione objawy oraz skutki narażenia**

- : Odnieść się do Sekcji 11.

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

- : Żadne.

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

- Odpowiednie środki gaśnicze : Mgła wodna lub drobno rozproszony strumień wody. Suchy proszek.
- Nieodpowiednie środki gaśnicze : Dytlenek węgla.  
Nie stosować silnego strumienia wody do gaszenia.

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

- Specyficzne zagrożenia : Narażenie na działanie ognia może spowodować rozerwanie / wybuch pojemnika.
- Niebezpieczne produkty spalania : Żadne.

**5.3. Informacje dla straży pożarnej**

- Specjalistyczne metody : Prowadzić akcję gaśniczą odpowiednią do pożaru w pobliżu. Narażenie na ogień i promieniowanie ciepłe może prowadzić do rozerwania pojemników gazowych. Chłodzić zagrożone pojemniki strumieniem rozpylonej wody z bezpiecznego miejsca. Nie pozwolić na przedostanie się zanieczyszczonych wód gaśniczych do kanalizacji.  
Jeżeli to możliwe, zatrzymać wypływ produktu.  
Użyć mgły wodnej lub drobno rozproszonego strumienia wody aby zredukować dymy pożaru, jeżeli to możliwe.  
Nie gasić płomienia wypływającego gazu, chyba że jest to absolutnie konieczne. Może dojść do samoczynnego / wybuchowego powtórnego zapłonu. Gasić każdy inny pożar.  
Usunąć pojemniki z dala od miejsca pożaru, jeżeli można to zrobić bez zagrożenia.
- Specjalny sprzęt ochronny dla strażaków : W zamkniętych pomieszczeniach stosować izolujące aparaty oddechowe.  
Standardowa odzież ochronna i wyposażenie (izolujący aparat oddechowy) dla strażaków.  
Norma EN 137 - izolujące aparaty powietrzne butlowe ze sprężonym powietrzem, z otwartym obiegiem, wyposażone w maskę pełnotwarzową.  
EN 469: Odzież ochronna dla strażaków. EN 659: Rękawice ochronne dla strażaków.

**SEKCJA 6: Postępowanie w przypadku niezamierzonego uwolnienia do środowiska****6.1. Indywidualne środki ostrożności, wyposażenie ochronne i procedury w sytuacjach awaryjnych**

- : Próbować zatrzymać wyciek.  
Ewakuować teren.  
Monitorować stężenie uwolnionego produktu.  
Należy uwzględnić ryzyko atmosfery wybuchowej.  
Przy wchodzeniu w obszar stosować izolujący aparat oddechowy chyba, że stwierdzono, iż atmosfera jest bezpieczna.  
Wyeliminować źródła zapłonu.  
Zapewnić odpowiednią wentylację powietrza.  
Działać zgodnie z miejscowym planem awaryjnym.  
Pozostać po zawietrznej stronie.

**6.2. Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska**

: Próbować zatrzymać wyciek.

### **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**

- Bezpieczne stosowanie produktu : Oceń ryzyko powstania atmosfery wybuchowej oraz potrzebę zastosowania urządzeń w wykonaniu przeciwybuchowym.  
Usunąć powietrze z układu przed wprowadzeniem gazu.  
Przedsięwziąć środki ostrożności zapobiegające statycznemu rozładowaniu.  
Trzymać z dala od źródeł zapłonu (włącznie z elektrycznością statyczną).  
Rozważyć stosowanie tylko nieiskrzących narzędzi.  
Zapewnić, że urządzenia są odpowiednio uziemione.  
Należy postępować z produktem zgodnie z dobrymi zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz instrukcjami bezpieczeństwa.  
Tylko doświadczony i odpowiednio przeszkolony personel może się obchodzić ze sprężonymi gazami.  
Rozważyć zastosowanie urządzeń nadmiarowych ciśnienia w instalacjach gazowych.  
Zapewnić, aby przed użyciem (lub regularnie) całą instalację gazową poddawano kontroli szczelności.  
Nie palić podczas obchodzenia się z produktem.  
Stosować tylko właściwie dobrane wyposażenie, które jest odpowiednie dla tego produktu, jego ciśnienia podawania i temperatury. W razie wątpliwości skontaktować się z dostawcą gazu.  
Zapobiegać cofnięciu się wody, kwasu i alkaliów.  
Nie wdychać gazu.  
Unikać uwolnienia produktu do atmosfery.
- Bezpieczne obchodzenie się z pojemnikiem z gazem : Przestrzegać instrukcję dostawcy dotyczącą postępowania z pojemnikiem.  
Nie pozwolić na cofnięcie się do pojemnika.  
Chronić butle przed uszkodzeniem mechanicznym; nie ciągnąć, nie toczyć, nie przesuwać ani nie upuszczać.  
Do przemieszczania butli, nawet na niewielkie odległości, stosować wózek (ręczny, elektryczny, itd.) przeznaczony do przewożenia butli.  
Pozostawić kołpaki lub osłony zaworów na miejscu dopóki pojemnik nie zostanie zamocowany przy ścianie lub stole warsztatowym, albo umieszczony w stojaku i dopóki nie będzie gotowy do użycia.  
W razie napotkania przez użytkownika jakichkolwiek trudności z obsługą zaworu butlowego należy przerwać stosowanie i skontaktować się z dostawcą.  
Nigdy nie podejmować prób naprawy ani modyfikacji zaworów pojemnika ani urządzeń zabezpieczających przed nadmiernym ciśnieniem.  
Uszkodzenie zaworów należy niezwłocznie zgłosić dostawcy.  
Utrzymywać wylot zaworu pojemnika w czystości i wolny od zanieczyszczeń, szczególnie olejem i wodą.  
Niezwłocznie po odłączeniu pojemnika od sprzętu ponownie założyć kołpaki butlowe i zaślepki lub zatyczki na króćce wylotowe.  
Zamykać zawór po każdym użyciu oraz po opróżnieniu pojemnika, nawet jeżeli jest wciąż podłączony do sprzętu.  
Nigdy nie podejmować prób przepuszczania gazów z jednej butli/pojemnika do innej/innego.  
Nigdy nie używać otwartego ognia ani elektrycznych urządzeń grzewczych w celu podniesienia ciśnienia w pojemniku.  
Nie usuwać ani nie zasłaniać etykiet przeznaczonych do identyfikacji zawartości butli, naklejonych przez dostawcę.  
Zapobiegać cofnięciu się wody do pojemnika.  
Otwierać powoli zawory, aby uniknąć uderzenia ciśnienia.

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

- : Przestrzegać wszystkie przepisy i wymagania lokalne dotyczące magazynowania pojemników. Pojemników nie należy przechowywać w warunkach sprzyjających korozji. Powinny być stosowane kołpaki lub osłony zaworów. Pojemniki powinny być przechowywane w pozycji pionowej i odpowiednio zabezpieczone przed przewróceniem się.
- Przechowywane pojemniki powinny być okresowo sprawdzane pod względem stanu ogólnego i szczelności.
- Przechowywać pojemnik w temperaturze poniżej 50°C w dobrze wentylowanym miejscu.
- Przechowywać pojemniki w miejscu wolnym od ryzyka wybuchu pożaru oraz z dala od źródeł ciepła i zapłonu.
- Nie przechowywać razem z materiałami zapalnymi.
- Przechowywać z dala od gazów utleniających i innych środków utleniających.
- Wszystkie urządzenia elektryczne w miejscu przechowywania powinny być zgodne z ryzykiem powstania atmosfery wybuchowej.

### **7.3. Szczególne zastosowanie(-a) końcowe**

- : Żadne.

## **SEKCJA 8: Kontrola narażenia/środki ochrony indywidualnej**

### **8.1. Parametry dotyczące kontroli**

OEL (Granice narażenia zawodowego) : Dane niedostępne.

DNEL (Pochodny poziom niepowodujący zmian) : Dane niedostępne.

PNEC (Przewidywane stężenie niepowodujące zmian w środowisku) : Dane niedostępne.

### **8.2. Kontrola narażenia**

#### **8.2.1. Stosowne techniczne środki kontroli**

- : Zapewnić odpowiednią wentylację ogólną i miejscową. Produkt do stosowania w systemie zamkniętym. W układach ciśnieniowych powinny być regularnie przeprowadzane próby szczelności. Zapewnić, aby narażenie było poniżej najwyższych dopuszczalnych stężeń w miejscu pracy. Powinny być stosowane detektory gazów gdy istnieje możliwość uwolnienia gazów/par łatwopalnych. Rozważyć zastosowanie systemu pozwoleń na prace, np. przy pracach remontowych.

#### **8.2.2. 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: Powinny być dobierane środki ochrony osobistej zgodne z zalecanymi normami EN / ISO.

#### **• Ochrona oczu/twarzy**

- : Stosować okulary ochronne z szybkami bocznymi. Norma EN 166 - Ochrona indywidualna oczu - Wymagania.

#### **• Ochrona skóry**

##### **- Ochrona rąk**

- : W czasie pracy z pojemnikami gazowymi stosować rękawice robocze. Norma EN 388 - Rękawice chroniące przed zagrożeniami mechanicznymi.

##### **- Inne**

- : Rozważyć stosowanie odzieży ochronnej trudnopalnej i antyelektrostatycznej. Norma EN ISO 14116 - Materiały o ograniczonym rozprzestrzenianiu płomienia. Norma EN 1149-5 - Odzież ochronna: Właściwości elektrostatyczne. Stosować obuwie ochronne przy postępowaniu z butlami. Norma EN ISO 20345 - Środki ochrony indywidualnej -- Obuwie bezpieczne.

#### **• Ochrona dróg oddechowych**

- : Filtry gazowe mogą być stosowane jeżeli wszystkie warunki zewnętrzne są znane, np. rodzaj i stężenia zanieczyszczeń i czas stosowania. Jeśli może dojść do krótkotrwałego przekroczenia granic narażenia, na przykład przy podłączaniu i odłączaniu pojemników, stosować filtry gazowe i maskę pełnotwarzową. Filtry gazowe nie chronią przed niedoborem tlenu. Norma EN 14387 - Sprzęt ochrony układu oddechowego -- Pochłaniacz(-e) i filtropochłaniacz(-e) i norma EN 136 - maski pełnotwarzowe.

• Zagrożenia termiczne : Żadne oprócz podanych w powyższych sekcjach.

### 8.2.3. Środki kontroli narażenia środowiska

: Odnieść się do lokalnych przepisów i ograniczeń dotyczących emisji do atmosfery. Odnieść się do Sekcji 13 co do specyficznych metod dotyczących postępowania z gazem odpadowym.

## SEKCJA 9: Właściwości fizyczne i chemiczne

### 9.1. Informacje na temat podstawowych właściwości fizycznych i chemicznych

Wygląd

- Stan skupienia w temp. 20°C / 101.3kPa : Gaz.
- Barwa : Bezbarwny.

Zapach : Bezwonny.

Próg zapachu : Próg zapachu jest subiektywny i niewystarczający dla ostrzeżenia przed nadmiernym narażeniem.

Wartość pH : Nie dotyczy gazów i mieszanin gazowych.

Masa molowa : 2 g/mol

Temperatura topnienia : -259 °C

Temperatura wrzenia : -253 °C

Temperatura zapłonu : Nie dotyczy gazów i mieszanin gazowych.

Temperatura krytyczna [°C] : -240 °C

Tempo parowania (eter=1) : Nie dotyczy gazów i mieszanin gazowych.

Zakres zapalności : 4 - 77 obj. %

Ciśnienie pary [20°C] : Nie dotyczy.

Ciśnienie pary [50°C] : Nie dotyczy.

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

Gęstość względna, ciecz (woda=1) : 0,07

Rozpuszczalność w wodzie : 1,6 mg/l

Współczynnik podziału: n-oktanol/woda [log Kow] : Nie dotyczy gazów nieorganicznych.

Temperatura samozapłonu : 560 °C

Temperatura rozkładu [°C] : Nie dotyczy.

Lepkość [20°C] : Brak wiarygodnych danych.

Właściwości wybuchowe : Z powietrzem tworzy mieszaniny wybuchowe.

Właściwości utleniające : Nie dotyczy.

### 9.2. Inne informacje

Inne dane : Pali się niewidzialnym płomieniem.

## SEKCJA 10: Stabilność i reaktywność

### 10.1. Reaktywność

: Gaz reaktywny. Patrz podsekcje 10.3-10.5.

### 10.2. Stabilność chemiczna

: Stabilny w warunkach normalnych.

### 10.3. Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji

: Może tworzyć z powietrzem mieszaninę 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.  
Unikać wilgoci w instalacjach.

**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.

**SEKCJA 11: Informacje toksykologiczne****11.1. Informacje dotyczące skutków toksykologicznych**

**Toksyczność ostra** : Dla tego produktu nie są spodziewane efekty toksykologiczne, jeżeli wartości najwyższych dopuszczalnych stężeń w miejscu pracy nie są przekraczane.

**Działanie żrące/drażniące na skórę** : Nie znane są żadne szkodliwe efekty tego produktu.

**Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy** : Nie znane są żadne szkodliwe efekty tego produktu.

**Działanie uczulające na drogi oddechowe lub skórę** : Nie znane są żadne szkodliwe efekty tego produktu.

**Mutagenność** : Nie znane są żadne szkodliwe efekty tego produktu.

**Rakotwórczość** : Nie znane są żadne szkodliwe efekty tego produktu.

**Toksyczny dla reprodukcji: Płodność** : Nie znane są żadne szkodliwe efekty tego produktu.

**Toksyczny dla reprodukcji: nienarodzone dziecko** : Nie znane są żadne szkodliwe efekty tego produktu.

**Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie jednorazowe** : Nie znane są żadne szkodliwe efekty tego produktu.

**Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie powtarzane** : Nie znane są żadne szkodliwe efekty tego produktu.

**Zagrożenie spowodowane aspiracją** : Nie dotyczy gazów i mieszanin gazowych.

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

Ocena : Produkt nie powoduje żadnych szkód ekologicznych.

**12.2. Trwałość i zdolność do rozkładu**

Ocena : Produkt nie powoduje żadnych szkód ekologicznych.

**12.3. Zdolność do bioakumulacji**

Ocena : Dane niedostępne.

**12.4. Mobilność w glebie**

Ocena : Ze względu na swoją wysoką lotność, jest mało prawdopodobne aby produkt spowodował zanieczyszczenie gruntu lub wód. Przenikanie do gleby jest mało prawdopodobne.

**12.5. Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB**

Ocena : Dane niedostępne.

**12.6. Inne szkodliwe skutki działania**

	: Nie znane są żadne szkodliwe efekty tego produktu.
Wpływ na warstwę ozonową	: Żadne.
Współczynnik globalnego ocieplenia [CO <sub>2</sub> =1]	: 6
Wpływ na globalne ocieplenie.	: Zawiera gaz lub gazy cieplarniane. Emitowany w dużych ilościach może przyczyniać się do efektu cieplarnianego.

**SEKCJA 13: Postępowanie z odpadami****13.1. Metody unieszkodliwiania odpadów**

Skontaktować się z dostawcą jeżeli wymagane są dodatkowe informacje.  
Nie wypuszczać w miejsca, gdzie istnieje ryzyko powstania mieszaniny wybuchowej z powietrzem. Gaz odpadowy powinien być spalany w odpowiednim palniku wyposażonym w bezpiecznik płomieniowy.  
Nie wypuszczać w żadne miejsca, gdzie gaz mógłby się gromadzić i stwarzać niebezpieczeństwo.  
Zapewnić, aby nie były przekraczane poziomy emisji określone w lokalnych przepisach lub pozwoleniach zakładowych.  
Odnieść się do zasad technicznych EIGA Doc 30 "Pozbywanie się gazów", możliwych do ściągnięcia ze strony <http://www.eiga.eu>, aby uzyskać więcej wskazówek dotyczących odpowiednich metod utylizacji.  
Zwrócić nieużyty produkt w oryginalnej butli do dostawcy.

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

**13.2. Dodatkowe informacje**

: Zewnętrzna utylizacja i usuwanie odpadów powinny być zgodne ze stosownymi lokalnymi lub krajowymi przepisami.

**SEKCJA 14: Informacje dotyczące transportu****14.1. Numer UN (numer ONZ)**

Nr UN : 1049

**14.2. Prawidłowa nazwa przewozowa UN**

Transport drogowy/kolejowy (ADR/RID) : WODÓR SPRĘŻONY

Transport lotniczy (ICAO-TI / IATA-DGR) : Hydrogen, compressed

Transport morski (IMDG) : HYDROGEN, COMPRESSED

**14.3. Klasa(-y) zagrożenia w transporcie**

Oznakowanie :



2.1 : Gazy łatwopalne

**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

**14.4. Grupa pakowania**

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

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

Transport morski (IMDG) : Nie dotyczy

**14.5. Zagrożenia dla środowiska**

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

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

Transport morski (IMDG) : Żadne.

**14.6. Szczególne środki ostrożności dla użytkowników****Instrukcja(e) pakowania**

Transport drogowy/kolejowy (ADR/RID) : P200

Transport lotniczy (ICAO-TI / IATA-DGR)

Samolot pasażerski i cargo : Zabroniony

Tylko samolot cargo : 200

Transport morski (IMDG) : P200

Szczególne środki ostrożności związane z transportem : 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 luzem zgodnie z załącznikiem II do konwencji MARPOL i kodeksem IBC**

: Nie dotyczy.

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

Ograniczenia zakresu używania : Żadne.

Dyrektywa Seveso 2012/18/UE : Substancja wyszczególniona.

**Przepisy krajowe**

Przepisy krajowe

- : Zapewnić przestrzeganie wszystkich krajowych / lokalnych przepisów prawnych. Ustawa z dnia 25 lutego 2011 r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (Dz.U.2011.63.322) wraz z późniejszymi zmianami.  
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) wraz z późniejszymi zmianami.  
Umowa europejska dotycząca międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych (ADR) sporządzona w Genewie w 1957r. (ratyfikowana przez Polskę w 1975r.) wraz z późniejszymi zmianami.  
Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U.2013.21) wraz z późniejszymi zmianami.  
Ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi (Dz.U.2013.888) wraz z późniejszymi zmianami.  
Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U.2014.1923).  
Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla środków ochrony indywidualnej (Dz.U.2005.259.2173).  
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).  
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 (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), 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 dyrektywę 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) wraz z późniejszymi zmianami. (Tekst mający znaczenie dla EOG).  
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).

Klasa zagrożenia dla wody (WGK)

: -

Nr kodu

: 741

**15.2. Ocena bezpieczeństwa chemicznego**

- : Raport bezpieczeństwa chemicznego nie musi być sporządzany dla tego produktu.

**SEKCJA 16: Inne informacje**

Oznaki zmian

- : Zaktualizowana karta charakterystyki zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (UE) 2015/830.

## Skróty i akronimy

: ATE - Acute Toxicity Estimate - oszacowanie toksyczności ostrej. CLP - Classification Labelling Packaging Regulation; Regulation (EC) No 1272/2008 - rozporządzenie w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania rozporządzenie (WE) nr 1272/2008. REACH - Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals - rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów. EINECS - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances - Europejski Wykaz Istniejących Substancji o Znaczeniu Komercyjnym. CAS# - Chemical Abstract Service number - numer Chemical Abstracts Service. PPE - Personal Protection Equipment - sprzęt ochrony indywidualnej. LC50 - Lethal Concentration to 50 % of a test population - stężenie śmiertelne dla 50% populacji badawczej. RMM - Risk Management Measures - środki zarządzania ryzykiem. PBT - Persistent, Bioaccumulative and Toxic - substancja trwała, wykazująca zdolność do bioakumulacji i toksyczna. vPvB - very Persistent and very Bioaccumulative - bardzo trwałe i wykazujące bardzo dużą zdolność do bioakumulacji. STOT - SE - Specific Target Organ Toxicity - Single Exposure - działanie toksyczne na narządy docelowe - narażenie jednorazowe. CSA - Chemical Safety Assessment - ocena bezpieczeństwa chemicznego. EN - European Standard - norma europejska. UN - United Nations - Organizacja Narodów Zjednoczonych. ADR - Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route - Umowa europejska dotycząca międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych. IATA - International Air Transport Association - Międzynarodowe Zrzeszenie Przewoźników Powietrznych. IMDG code - International Maritime Dangerous Goods code - kod międzynarodowego transportu morskiego towarów niebezpiecznych. RID - Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses - Regulamin międzynarodowego przewozu kolejami towarów niebezpiecznych. WGK - Wassergefährdungsklassen - Klasa zagrożenia dla wód.

## Wskazówki dot. szkolenia

: Zapewnić, aby osoby obsługujące były świadome zagrożenia wynikającego z łatwopalności.

## Pełne brzmienie zwrotów H i EUH

Flam. Gas 1	Gazy łatwopalne, kategoria zagrożenia 1
Press. Gas (Comp.)	Gazy pod ciśnieniem : Gaz sprężony
H220	Skrajnie łatwopalny gaz.
H280	Zawiera gaz pod ciśnieniem; ogrzanie grozi wybuchem.

## 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**