



Karta charakterystyki zgodna z wzorem określonym w rozporządzeniu REACH ze zm. rozporządzeniem 830/2015

Data sporządzenia	15.03.2012r.	wersja 1.1
Aktualizacja	29.05.2017r.	wersja 1.7

SEKCJA 1: Identyfikacja substancji/mieszaniny i identyfikacja przedsiębiorstwa

1.1. Identyfikator produktu

Nazwa	Hel sprężony
Nazwa substancji	Hel
Numer CAS	7440-59-7
Numer WE	231-168-5
Numer rejestracji	Substancja nie podlega obowiązkowi rejestracji (zwolnienie zgodnie z art. 2 ust. 7 lit. a; załącznik IV)

1.2. Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszaniny oraz zastosowania odradzane

Zastosowanie	Gaz szlachetny stosowany do: <ul style="list-style-type: none"> - tworzenia atmosfery ochronnej (brak reaktywności), - produkcji mieszanin z tlenem wykorzystywanych przy nurkowaniu na dużych głębokościach, - wypełniania balonów latających, - utrzymywania ciśnienia w zbiornikach paliwa raketowego oraz w wiatrowych tunelach naddźwiękowych; - chromatografii gazowej jako gaz nośny; - produkcji półprzewodników.
Zakres stosowania	Produkt dostępny wyłącznie do użytku zawodowego.

1.3. Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki

Nazwa	PGNiG SA w Warszawie Oddział w Odolanowie
Adres	63-430 Odolanów, ul. Krotoszyńska 148
Numer telefonu	62 736 44 41
Numer faksu	62 736 59 89
e-mail osoby odpowiedzialnej za kartę charakterystyki	janusz.brzezicha@pgnig.pl

1.4. Numer telefonu alarmowego

992	- Pogotowie gazowe (24h)
(42) 253 84 00	- Inspektor ds. Substancji Chemicznych
(42) 253 84 01	
112	- Ogólny telefon alarmowy (24h)
998	- Straż pożarna (24h)
999	- Pogotowie medyczne (24h)
(62) 733 33 62	- PGNiG SA w Warszawie Oddział w Odolanowie

SEKCJA 2: Identyfikacja zagrożeń

2.1. Klasyfikacja substancji lub mieszaniny

Substancja jest zaklasyfikowana jako stwarzająca zagrożenie zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008:

Press. Gas H280

Objaśnienia symboli i zwrotów H- patrz pkt. 16

Substancja nie jest zaklasyfikowana jako niebezpieczna zgodnie z kryteriami klasyfikacji wg dyrektywy 67/548/EWG.

Zagrożenia dla człowieka wynikające z toksyczności i analizy skutków specyficznych dla zdrowia człowieka

Nie dotyczy.

Zagrożenia dla środowiska

Nie dotyczy.

Zagrożenia dla człowieka i środowiska wynikające z właściwości fizykochemicznych

Gaz pod ciśnieniem: gaz sprężony. Zawiera gaz pod ciśnieniem; ogrzanie grozi wybuchem.

SEKCJA 2: Identyfikacja zagrożeń

2.2. Elementy oznakowania

Substancja wymaga oznakowania zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008.

Piktogramy: GHS04



Hasło ostrzegawcze: Uwaga

Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia

H280 Zawiera gaz pod ciśnieniem; ogrzanie grozi wybuchem.

Zwroty wskazujące środki ostrożności

P410+P403 Chronić przed światłem słonecznym. Przechowywać w dobrze wentylowanym miejscu.

Właściwe elementy oznakowania zgodnie z art. 25 i art. 32 ust. 6 rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008: nie dotyczy.

2.3. Inne zagrożenia

- Ocena PBT lub vPvB zgodnie z zał. XIII REACH – nie dotyczy.
- Możliwość rozszczelnienia pojemników - gaz działa dusząco na ludzi poprzez wypieranie tlenu z powietrza. Zbyt małe stężenie tlenu w powietrzu może doprowadzić do utraty przytomności i śmierci (patrz sekcja 11).
- Rozprężający się gwałtownie gaz powoduje znaczne obniżenie temperatury i może spowodować termiczne uszkodzenie skóry i oczu.

SEKCJA 3: Skład/informacja o składnikach

3.1. Substancje

Nazwa Hel, sprężony

Numer CAS 7440-59-7

Numer WE 231-168-5

Numer indeksowy nie określono

Klasyfikacja:

wg kryteriów rozporządzenia (WE) nr 1272/2008:

Press. Gas H280

(dotyczy gazu pod ciśnieniem ≥ 200 kPa)

wg kryteriów dyrektywy 67/548/EWG:

brak

Objaśnienia skrótów, symboli, zwrotów H – patrz pkt. 16

SEKCJA 4: Środki pierwszej pomocy

4.1. Opis środków pierwszej pomocy**Narażenie przez drogi oddechowe**

Wyprowadzić lub wynieść poszkodowanego na świeże powietrze. Jeżeli wystąpią dolegliwości wezwać natychmiast lekarza. W przypadku wystąpienia zaburzeń oddychania zastosować sztuczne oddychanie. Osoby odpowiednio przeszkolone powinny podać poszkodowanemu tlen. Zapewnić poszkodowanemu ciepło i warunki do odpoczynku.

Kontakt ze skórą

W przypadku uszkodzenia skóry przez rozprężający się gwałtownie gaz założyć jałowy opatrunek i skontaktować się z lekarzem.

Kontakt z oczami

W przypadku uszkodzenia oczu przez rozprężający się gwałtownie gaz nałożyć jałowy opatrunek i natychmiast skonsultować się z okulistą - zapewnić poszkodowanemu specjalistyczną pomoc lekarską.

Narażenie przez przewód pokarmowy

Nie dotyczy.

4.2. Najważniejsze ostre i opóźnione objawy oraz skutki narażenia

Gaz działa dusząco, przy narażeniu inhalacyjnym mogą wystąpić uczucie duszności, trudności z oddychaniem, bóle i zawroty głowy, przy wysokich stężeniach gazu zaburzenia orientacji, nudności, omdlenia i utrata przytomności. Rozprężający się gwałtownie gaz powoduje znaczne obniżenie temperatury i może spowodować termiczne uszkodzenie skóry i oczu.

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

UWAGA! Pacjenta nieprzytomnego ułożyć w pozycji bocznej ustalonej, zapewnić zatrutemu spokój, chronić przed utratą ciepła, kontrolować oddech i puls. Nigdy nie wywoływać wymiotów ani nie podawać niczego doustnie osobie nieprzytomnej lub zamroczonej.

W przypadku wystąpienia jakichkolwiek niepokojących objawów wezwać natychmiast lekarza lub odwieźć poszkodowanego do

SEKCJA 4: Środki pierwszej pomocy

szpitala.

Osoby udzielające pierwszej pomocy muszą być wyposażone w środki ochrony indywidualnej (w zależności od skali zagrożenia).

SEKCJA 5: Postępowanie w przypadku pożaru

5.1. Środki gaśnicze

Odpowiednie środki gaśnicze: dobrać w zależności od palącego się otoczenia (hel jest gazem niepalnym).

Niewłaściwe środki gaśnicze: brak.

5.2. Szczególne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną:

Butle oraz instalacje zawierające sprężony gaz narażone na działanie ognia lub wysokiej temperatury mogą eksplodować.

5.3. Informacje dla straży pożarnej

Zamknąć dopływ gazu (jeżeli to możliwe). Butle usunąć z obszaru zagrożonego pożarem, jeżeli jest to możliwe bez narażania życia lub zdrowia ratowników, butle i zbiorniki już eksponowane na ogień lub wysokie temperatury mogą wybuchnąć – należy chłodzić je rozproszonym strumieniem wody z bezpiecznej odległości, nie kierować wody bezpośrednio na zawory. Pożar gasić zza osłon zabezpieczających przed skutkami wybuchu.

Specjalne wyposażenie ochronne strażaków

Specjalne ubranie i obuwie strażackie, hełm strażacki z przyłbicą, rękawice ochronne, aparaty izolujące drogi oddechowe z niezależnym źródłem powietrza.

SEKCJA 6: Postępowanie w przypadku niezamierzonego uwolnienia do środowiska

6.1. Indywidualne środki ostrożności, sprzęt ochronny i procedury w sytuacjach awaryjnych

Kontrolować zawartość tlenu w powietrzu na terenie lub w pomieszczeniu, gdzie nastąpił wyciek. Jeżeli zawartość tlenu będzie zbyt mała (poniżej 18% obj.) stosować aparaty oddechowe z niezależnym źródłem powietrza. Nie wdychać gazu. Unikać bezpośredniego kontaktu z rozprężającym się gazem. Ewakuować ludzi i zwierzęta z zagrożonego obszaru. Zapewnić dopływ świeżego powietrza do pomieszczeń.

6.2. Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska

W przypadku uwolnienia dużych ilości produktu powiadomić odpowiednie władze i służby ratownictwa chemicznego.

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

Jeśli to możliwe, zlikwidować wyciek (zamknąć dopływ gazu). Hel jest lżejszy od powietrza – na otwartym terenie rozprzestrzeni się w atmosferze.

6.4. Odniesienia do innych sekcji

Środki ochrony indywidualnej - patrz sekcja 8.

SEKCJA 7: Postępowanie z substancjami i mieszaninami oraz ich magazynowanie

7.1. Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania

Podczas pracy z produktem należy stosować ogólne zasady higieny i przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy oraz zachować środki ostrożności obowiązujące przy wszelkich pracach ze sprężonymi gazami (patrz sekcja 15).

Przed rozpoczęciem pracy należy zapoznać się ze szczególnymi środkami ostrożności oraz właściwościami niebezpiecznymi substancji z uwzględnieniem zasad postępowania na wypadek pożaru oraz udzielania pomocy przedlekarskiej.

Zachować ostrożność przy wszelkich manipulacjach (obniżanie ciśnienia, odłączanie przewodów), kontrolować zawory i przewody służące do napełniania/opróżniania pojemników. Stosować zalecane środki ochrony indywidualnej. Unikać uwalniania gazu do środowiska.

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

Przechowywać w szczelnie zamkniętych zbiornikach, w chłodnych, dobrze wentylowanych, zamkniętych i oznakowanych miejscach, z dala od źródeł ciepła i innych substancji palnych (patrz sekcja 15), zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych, chronić butle/zbiorniki/instalacje przed uszkodzeniami mechanicznymi i nagrzewaniem (źródła ciepła, działanie promieni słonecznych). Stosować pojemniki, przewody, zawory dostosowane do przechowywania sprężonego helu. Zbiorniki ciśnieniowe muszą spełniać wymagania dozoru technicznego i podlegają okresowym badaniom. Butle należy przechowywać w pozycji pionowej. Magazyn musi być wyposażony w sprzęt gaśniczy zgodnie z zasadami wynikającymi z instrukcji bezpieczeństwa pożarowego.

7.3. Szczególne zastosowanie(-a) końcowe: brak.

SEKCJA 8: Kontrola narażenia/środki ochrony indywidualnej**8.1. Parametry dotyczące kontroli****8.1.1. Krajowe dopuszczalne wartości, wraz z podstawą prawną (patrz sekcja 15)**

8.1.1.1. Krajowe wartości najwyższych dopuszczalnych stężeń w środowisku pracy: nie ustalono

8.1.1.2. Krajowe dopuszczalne wartości biologiczne: nie ustalono

8.1.2. Informacje nt. obecnie zalecanych procedur monitorowania dla najistotniejszych substancji: brak.

8.2. Kontrola narażenia**8.2.1. Stosowne techniczne środki kontroli**

Stosować odpowiednią wentylację, w przypadku niedostatecznej wentylacji środki ochrony dróg oddechowych z niezależnym źródłem powietrza. Okresowo sprawdzać szczelność pojemników oraz stan techniczny obiektów, układów wentylacyjnych, zabezpieczeń przed uwolnieniem substancji do środowiska. Kontrolować zawartość tlenu, zwłaszcza w przypadku prac w zamkniętych pomieszczeniach.

8.2.2. Indywidualne środki ochrony, takie jak indywidualny sprzęt ochronny:

Przestrzegać ogólnych zasad ostrożności (patrz sekcja 7).

Nie wdychać gazu. Unikać kontaktu strumienia rozprężającego się gwałtownie gazu ze skórą i oczami.

a) **Ochrona oczu lub twarzy:** okulary ochronne w szczelnej obudowie lub osłony twarzyb) **Ochrona skóry:**(i) **Ochrona rąk:** rękawice ochronne stosować w przypadku manipulacji pojemnikami ze sprężonym gazem(ii) **Inne:** normalne ubranie roboczec) **Ochrona dróg oddechowych:** w przypadkach gdy stężenie tlenu spadnie poniżej 18% stosować aparaty z niezależnym źródłem powietrzad) **Zagrożenia termiczne:** gwałtownie rozprężający się sprężony gaz powoduje znaczne obniżenie temperatury i może spowodować termiczne uszkodzenie skóry lub oczu**8.2.3. Kontrola narażenia środowiska**

Okresowo sprawdzać szczelność instalacji i zbiorników oraz stan techniczny zabezpieczeń przed uwolnieniem do środowiska.

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

a) wygląd	gaz, bezbarwny
b) zapach	bez zapachu
c) próg zapachu	nie dotyczy
d) pH	nie dotyczy
e) temperatura topnienia/krzepnięcia	-272,2°C (pod ciśnieniem $2,6 \times 10^4$ hPa)
f) początkowa temperatura wrzenia i zakres temperatur wrzenia	-268,9°C
g) temperatura zapłonu	nie dotyczy
h) szybkość parowania	nie dotyczy
i) palność (ciała stałego, gazu)	gaz niepalny
j) górna/dolna granica palności lub górna/dolna granica wybuchowości	nie dotyczy
k) prężność par	nie dotyczy
l) gęstość par	nie dotyczy
m) gęstość względna	$0,1785 \times 10^{-3}$ g/cm ³ (0°C, 1013 hPa) - gaz lżejszy od powietrza
n) rozpuszczalność	bardzo słabo rozpuszczalny w wodzie, około 1,5 mg/l (20°C)
o) współczynnik podziału n-oktanol/woda (log)	0,28
p) temperatura samozapłonu	nie dotyczy
q) temperatura rozkładu	nie dotyczy
r) lepkość kinematyczna	nie dotyczy
s) właściwości wybuchowe	hel - nie ma (ograniczone zbiorniki ze sprężonymi gazami mogą wybuchnąć)
t) właściwości utleniające	nie ma – gaz szlachetny

9.2. Inne informacje

temperatura krytyczna -267,9°C

SEKCJA 10: Stabilność i reaktywność10.1. **Reaktywność:** obojętny chemicznie gaz szlachetny.10.2. **Stabilność chemiczna:** substancja stabilna w normalnych warunkach użytkowania i przechowywania.

SEKCJA 10: Stabilność i reaktywność

10.3. Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji: brak.

10.4. Warunki, których należy unikać: - wysoka temperatura (bezwzględnie unikać temp. powyżej 50°C), ogrzewanie pojemników ze sprężonym gazem (możliwość wybuchu i rozerwania pojemnika)
- rozszczelnienie pojemników

10.5. Materiały niezgodne: brak.

10.6. Niebezpieczne produkty rozkładu: brak.

SEKCJA 11: Informacje toksykologiczne

11.1. Informacje dotyczące skutków toksykologicznych**a) toksyczność ostra**

Hel należy do gazów duszących fizycznie – nie jest toksyczny, ale działa dusząco poprzez wypieranie tlenu z otaczającego powietrza. Przy narażeniu inhalacyjnym mogą wystąpić duszności, trudności z oddychaniem, bóle i zawroty głowy, omdlenia, przy wysokich stężeniach gazu (gdy stężenie tlenu obniży się do 18% i poniżej) zaburzenia orientacji (uniemożliwiające poszkodowanemu np. właściwą ocenę zagrożenia i odnalezienie wyjścia z pomieszczenia), nudności, wymioty, utrata przytomności, śmierć.

Dawki i stężenia śmiertelne i toksyczne dla ludzi: brak danych

Próg wyczuwalności zapachu: brak danych (substancja bezwonna)

b) działanie żrące/drażniące na skórę

Nie obserwowano działania drażniącego helu na skórę. Rozprężający się gwałtownie sprężony gaz powoduje znaczne obniżenie temperatury i może spowodować termiczne uszkodzenie skóry.

c) poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy

Nie obserwowano działania drażniącego helu na oczy. Rozprężający się gwałtownie sprężony gaz powoduje znaczne obniżenie temperatury i może spowodować termiczne uszkodzenie oczu.

d) działanie uczulające na drogi oddechowe lub skórę

Nie wykazuje.

e) działanie mutagenne na komórki rozrodcze

Nie wykazuje.

f) rakotwórczość

Nie wykazuje.

g) szkodliwe działanie na rozrodczość

Nie wykazuje.

h) działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie jednorazowe

Nie wykazuje.

i) działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie powtarzane

Nie wykazuje.

j) zagrożenie spowodowane aspiracją

Nie dotyczy (gaz).

SEKCJA 12: Informacje ekologiczne

Hel jest gazem obojętnym, zawartym w śladowych ilościach powietrza atmosferycznym.

Nie wykazuje szkodliwości w środowisku wodnym, a w glebie jego niekorzystne działanie sprowadza się do wypierania tlenu.

12.1. Toksyczność: nie wykazuje toksyczności w stosunku do organizmów wodnych, bardzo słabo rozpuszcza się w wodzie.

12.2. Trwałość i zdolność do rozkładu: substancja trwała, nie ulega rozkładowi, w środowisku jest nieaktywna, nie ulega żadnym reakcjom chemicznym.

12.3. Zdolność do bioakumulacji: nie ulega kumulacji w organizmach i w łańcuchu pokarmowym (log Pow 0,28).

12.4. Mobilność w glebie: substancja bardzo lotna - w przypadku uwolnienia do środowiska szybko ulega rozprzestrzenieniu w powietrzu atmosferycznym, z gleby i wody łatwo przedostaje się do powietrza.

12.5. Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB: nie oceniano.

12.6. Inne szkodliwe skutki działania: brak danych

SEKCJA 13: Postępowanie z odpadami

13.1. Metody unieszkodliwiania odpadów

Substancja: rozprasza się w atmosferze, operacje z helem nie powodują powstawania odpadów.

Opakowania: Odzysk, recykling lub likwidację odpadów opakowaniowych powstających w obszarze działalności zawodowej przeprowadzać zgodnie z obowiązującymi przepisami. Utylizacja pojemników transportowych lub innych zbiorników i urządzeń skażonych powinna być przeprowadzona przez osoby uprawnione, w sposób niestwarzający zagrożeń dla środowiska.

Odniesienia do przepisów wspólnotowych / krajowych

1. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (tekst jednolity Dz.U. z 2016 poz. 1987).
2. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. z 2014 poz.1923).

Klasyfikacja odpadów zgodna z Europejskim Katalogiem Odpadów (EWC):

- 16 05 05 Gazy w pojemnikach inne niż wymienione w 16 05 04 (grupa 16, podgrupa 16 05 - Gazy w pojemnikach ciśnieniowych i zużyte chemikalia)

SEKCJA 14: Informacje dotyczące transportu

14.1 Numer UN (numer ONZ): 1046

14.2 Prawidłowa nazwa przewozowa UN: HEL, SPRĘŻONY

14.3 Klasa(-y) zagrożenia w transporcie: 2 (kod klasyfikacyjny 1A, nalepka 2.2, numer rozpoznawczy zagrożenia 20)

14.4 Grupa pakowania: nie dotyczy.

14.5 Zagrożenie dla środowiska: nie.

14.6 Szczególne środki ostrożności dla użytkowników: nie wystawiać pojemników na działanie wysokich temperatur

14.7 Transport luzem zgodnie z załącznikiem II do konwencji MARPOL 73/78i 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

Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 24 sierpnia 2004 r. w sprawie wykazu prac wzbronionych młodocianym i warunków ich zatrudniania przy niektórych z tych prac (tekst jednolity - Dz. U. z 2016 r., poz.1509):

Prace podczas których młodociani są narażeni na zwiększone niebezpieczeństwo urazów, w tym w szczególności związane z obsługą kotłów parowych, urządzeń i naczyń, w których występuje ciśnienie powyżej 0,5 bara, obsługa generatorów gazowych, i innych urządzeń, których eksploatacja, uszkodzenie i nieprawidłowa czynność zagraża bezpieczeństwu obsługującego i innych osób znajdujących się w pobliżu.

Pozostałe akty prawne:

1. Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 PE 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 dyrektywy Komisji 91/155/EWG, 93/67/EWG, 93/105/WE i 2000/21/WE (w wersji sprostowanej Dz. Urz. UE L 136 z 29.05.2007 r. str. 3 z późn. zm.).
2. Rozporządzenie Komisji (UE) nr 453/2010 z dnia 20 maja 2010 r. zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH) (Dz. Urz. UE L 133 z 31.05.2010 r. str. 1).
3. Rozporządzenie Komisji (UE) 2015/830 z dnia 28 maja 2015r zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH).
4. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1272/2008 z dnia 16 grudnia 2008 r. w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin, zmieniającego i uchylającego dyrektywę 67/648/EWG i 1999/45/WE oraz zmieniającego rozporządzenie WE nr 1907/2006 (Dz. Urz. UE L 353 z 31.12.2008 r. str.1) ze zm. Rozporządzeniem Komisji (WE) nr 790/2009 (Dz. Urz. UE L 235 z 5.9.2009 r., str. 1) i Rozporządzeniem Komisji (WE) nr 286/2011 (Dz. Urz. UE L 83 z 30.3.2011 r., str. 1)
5. Ustawa z dnia 25 lutego 2011 r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (tekst jednolity Dz.U. z 2015 poz. 1203).
6. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 10 sierpnia 2012 r. w sprawie kryteriów i sposobu klasyfikacji substancji chemicznych i ich mieszanin (Dz. U. z 2012 poz. 1018)
7. Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 27 lipca 2004 r. w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. nr 180/2004 poz. 1860 z późn. zm.)
8. Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 23 grudnia 2003 r. w sprawie

SEKCJA 15: Informacje dotyczące przepisów prawnych

- bezpieczeństwa i higieny pracy przy produkcji i magazynowaniu gazów, napełnianiu zbiorników gazami oraz używaniu i magazynowaniu karbidu (Dz.U. nr 7/2004 poz. 59)
9. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 25 sierpnia 2015 r. w sprawie sposobu oznakowania miejsc, rurociągów oraz pojemników i zbiorników służących do przechowywania lub zawierających substancje stwarzające zagrożenie lub mieszaniny stwarzające zagrożenie (Dz.U. z 2015 poz. 1368).
 10. 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. z 2014 poz. 817).
 11. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 2 lutego 2011 r. w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy. (Dz.U. nr 33/2011 poz. 166)
 12. Rozporządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 30 maja 1996 r. w sprawie przeprowadzania badań lekarskich pracowników, zakresu profilaktycznej opieki zdrowotnej nad pracownikami oraz orzeczeń lekarskich wydawanych do celów przewidzianych w Kodeksie Pracy (Dz.U. nr 69/1996 poz. 332 z późn. zm.).
 13. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla środków ochrony indywidualnej (Dz.U. nr 259/2005 poz. 2173)
 14. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (tekst jednolity Dz.U. z 2016 poz. 1987).
 15. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. z 2014 poz. 1923)
 16. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 18 lipca 2001 r. w sprawie trybu sprawdzania kwalifikacji wymaganych przy obsłudze i konserwacji urządzeń technicznych (Dz.U. nr 79/2001 poz. 849 z późn. zm.).
 17. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. nr 109/2010 poz. 719).
 18. Ustawa z dnia 19 sierpnia 2011 r. o przewozie towarów niebezpiecznych (Dz.U. nr 227/2011 poz. 1367 z późn. zm.).
 19. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz.U z 2017r., poz. 519).
 20. Rozporządzenie ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 kwietnia 2003r. w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci (Dz. U. nr 89/2003 poz. 828 z późn. zm.)

15.2. Ocena bezpieczeństwa chemicznego:

Brak oceny bezpieczeństwa chemicznego – substancja wyłączona z obowiązku rejestracji

SEKCJA 16: Inne informacje**Wprowadzone zmiany w stosunku do wersji 1.6**

- Sekcja 1, pkt 1.2: uściślono zastosowanie substancji
- Sekcja 1, pkt 1.3: zmieniono e-mail osoby odpowiedzialnej za kartę charakterystyki.
- Sekcja 5, pkt 5.3: uściślono wyposażenie ochronne dla strażaków.
- Sekcja 7, pkt 7.1: uściślono środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania.
- Sekcja 7, pkt 7.2: uściślono warunki bezpiecznego magazynowania
- Sekcja 11, pkt 11.1a): uściślono informacje odnoszące się do toksyczności ostrej.
- Sekcja 13, pkt 13.1: zaktualizowano wymagania prawne.
- Sekcja 15: zaktualizowano powołania przepisów prawnych.

Wyjaśnienie skrótów i akronimów stosowanych w karcie charakterystyki:

- NDS najwyższe dopuszczalne stężenie
- NDSch najwyższe dopuszczalne stężenie chwilowe
- DSB dopuszczalne stężenie w materiale biologicznym
- Log Pow logarytm współczynnika podziału oktanol-woda
- GHS04 Symbol: butla gazowa

Odniesienia do kluczowej literatury i źródeł danych:

1. ESIS (European chemical Substances Information System)
2. Słownik chemiczny, Wiedza Powszechna, 1995
3. ChemIDplus <http://chem.sis.nlm.nih.gov/chemidplus>
4. TOXNET <http://toxnet.nlm.nih.gov/>

Lista zwrotów wskazujących rodzaj zagrożenia i/lub zwrotów wskazujących środki ostrożności:**Klasa zagrożenia i kody kategorii:**

Press. Gas Gazy pod ciśnieniem

Kody zwrotów wskazujących rodzaj zagrożenia (H):

H280 Zawiera gaz pod ciśnieniem; ogrzanie grozi wybuchem.

Niezbędne szkolenia:

Osoby uczestniczące w obrocie substancją i pracownicy zatrudnieni przy pracach ze sprężonym gazem muszą odbywać okresowe szkolenia BHP.

Kierowcy pojazdów powinni odbyć przeszkolenie i uzyskać stosowne zaświadczenie zgodnie z wymaganiami przepisów ADR.

Dalsze informacje:

Informacje zamieszczone w karcie charakterystyki mają na celu opisanie substancji jedynie z punktu wymagań bezpieczeństwa.

SEKCJA 16: Inne informacje

Użytkownik jest odpowiedzialny za stworzenie warunków bezpiecznego użytkowania substancji i to on bierze na siebie odpowiedzialność za skutki wynikające z niewłaściwego stosowania niniejszej substancji.