Karta charakterystyki zgodna z wzorem określonym w rozporządzeniu REACH ze zm. rozporządzeniem 453/2010

Data sporządzenia	15.03.2012 r.	wersja 1.1
Aktualizacja	09.11.2015 r.	wersja 1.6

SEKCJA 1: Identyfikacja substancji/mieszaniny i identyfikacja przedsiębiorstwa

1.1. Identyfikator produktu

Nazwa	**Hel skroplony**
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 schładzania magnesu nadprzewodzącego w medycznym rezonansie MRI lub jądrowym rezonansie NMR;
- w nadprzewodnictwie – kable nadprzewodzące, mikrowyłączniki Josephsona;
- w programach kosmicznych – do produkcji paliwa rakietowego lub przy schładzaniu teleskopów;
- w programach wojskowych – do schładzania czujników podczerwieni używanych do lokalizacji i naprowadzania;
- w programach badawczych – akceleratory cząstek, magnetohydrodynamiczny system transportu wodnego (MHR), nadprzewodzący magnetyczny system magazynowania energii elektrycznej (SMES).

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	magdalena.kupczyk@pgnig.pl

1.4. Numer telefonu alarmowego

992	- Pogotowie Gazowe
(42) 253 84 00	- Inspektor ds. Substancji Chemicznych
(42) 253 84 01	
112	- Ogólny telefon alarmowy
998	- Straż Pożarna
999	- Pogotowie Ratunkowe
(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: Ref. Liq. Gas H281

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 skroplony, schłodzony. Zawiera schłodzony gaz; może spowodować oparzenia kriogeniczne lub obrażenia.

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
H281 Zawiera schłodzony gaz; może spowodować oparzenia kriogeniczne lub obrażenia.

Zwroty wskazujące środki ostrożności
P282 Nosić rękawice izolujące od zimna/maski na twarz/ochronę oczu.
P336 Rozmrozić oszronione obszary letnią wodą. Nie trzeć oszronionego obszaru.
P315 Natychmiast zasięgnąć porady/zgłosić się pod opiekę lekarza.
P403 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. Przebywanie w niskiej temperaturze może spowodować nadmierne wychłodzenie organizmu (patrz sekcja 11).
- Możliwość rozerwania pojemników w przypadku ekspozycji na działanie wysokich temperatur.

SEKCJA 3: Skład/informacja o składnikach

3.1. Substancje

Nazwa	Hel skroplony
Numer CAS	7440-59-7
Numer WE	231-168-5
Numer indeksowy	nie określono

Klasyfikacja:

wg kryteriów rozporządzenia (WE) nr 1272/2008:
Press. Gas: Ref. Liq. Gas H281
(dotyczy gazu w postaci skroplonej, schłodzonej)

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 w niewychłodzone miejsce. Jeżeli wystąpią dolegliwości wezwać natychmiast lekarza. Osoby odpowiednio przeszkolone powinny podać poszkodowanemu tlen. W przypadku wystąpienia zaburzeń oddychania zastosować sztuczne oddychanie. Zapewnić poszkodowanemu ciepło i warunki do odpoczynku.

Kontakt ze skórą
Delikatnie zdjąć odzież (nie odrywać od skóry przy użyciu siły), powierzchnię skóry odmrażać łagodnie letnią wodą, nie stosować zbyt ciepłej wody (o temperaturze powyżej 44°C) ani nie rozcierać schłodzonej skóry. W przypadku wystąpienia objawów odmrożenia (zmiana koloru skóry, pęcherze) założyć jałowy opatrunek i skontaktować się z lekarzem.

Kontakt z oczami
W przypadku uszkodzenia oczu 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, utrata przytomności, śmierć. Schłodzona ciecz lub gaz o niskiej temperaturze mogą spowodować odmrożenia skóry i błon śluzowych, termiczne uszkodzenie oczu. Przebywanie w niskiej temperaturze powoduje wychłodzenie organizmu. Objawy hipotermii (nadmiernego wychłodzenia organizmu): apatia, drżenie, zaburzenia mowy, brak koordynacji ruchów, zaniki pamięci, wzrost tętna.

SEKCJA 4: Środki pierwszej pomocy

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 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 skroplony, schłodzony gaz narażone na działanie ognia lub wysokiej temperatury mogą eksplodować. Na skutek gwałtownego ogrzania i uszkodzenia pojemnika skroplony hel ulega gwałtownemu odparowaniu, może wyprzeć tlen z otaczającego powietrza.

Ciekły hel ma bardzo niską temperaturę. Może powodować kruszenie materiałów konstrukcyjnych. Zetknięcie wody z ciekłym helem może spowodować jej zamarzanie i tworzenie mgły.

Na powierzchniach mających kontakt z ciekłym helem powietrze ulega kondensacji, dochodzi do szybkiego odparowania helu i zostaje kondensat bogaty w tlen. Należy unikać kontaktu kondensatu z olejami i smarami, ponieważ może dojść do ich zapalenia.

5.3. Informacje dla straży pożarnej

Zamknąć dopływ helu (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.

Specjalne wyposażenie ochronne strażaków:

odzież ochronna, aparaty izolujące drogi oddechowe z niezależnym źródłem powietrza.

SEKCJA 6: Postępowanie w przypadku niezamierzonego uwolnienia do środowiska

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

Ewakuować ludzi i zwierzęta z zagrożonego obszaru. Skroplony hel spowoduje zamrożenie otoczenia, a następnie stopniowo będzie odparowywał. W momencie odparowania ma bardzo niską temperaturę i w zależności od uwolnionej ilości może znacznie ochłodzić otaczające powietrze. Kontrolować zawartość tlenu w powietrzu na terenie lub w pomieszczeniu, gdzie nastąpił wyciek. Jeżeli zawartość tlenu będzie zbyt mała stosować aparaty oddechowe z niezależnym źródłem powietrza. Zapewnić dopływ świeżego powietrza do pomieszczeń. Unikać bezpośredniego kontaktu z ciekłym helem, nieizolowanymi cieplnie zbiornikami i innymi elementami instalacji z ciekłym gazem, zmrożonymi powierzchniami i rozprężającym się gazem. Uwaga – ciekły hel z powodu bardzo niskiej temperatury może powodować kruszenie materiałów konstrukcyjnych.

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). Hel w postaci gazowej jest lżejszy od powietrza – na otwartym terenie ciecz odparuje i gaz 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 bezpieczeństwa i higieny pracy oraz zachować środki ostrożności obowiązujące przy wszelkich pracach ze skroplonymi pod ciśnieniem gazami oraz przy pracach z substancjami o bardzo niskich temperaturach (patrz sekcja 15).

Przed rozpoczęciem pracy należy zapoznać się ze szczególnymi środkami ostrożności wynikającymi z karty charakterystyki.

Unikać bezpośredniego kontaktu skóry z nieizolowanymi pojemnikami i przewodami. Zachować ostrożność przy wszelkich manipulacjach (obniżanie ciśnienia, odłączanie przewodów, przelewanie ciekłego helu), kontrolować zawory i przewody służące do napełniania/opróżniania pojemników. Stosować zalecane środki ochrony indywidualnej. Unikać uwalniania cieczy/gazu do środowiska.

Na powierzchniach mających kontakt z ciekłym helem powietrze ulega kondensacji, dochodzi do szybkiego odparowania helu i zostaje kondensat bogaty w tlen. Należy unikać kontaktu kondensatu z tłuszczami, olejami i smarami, ponieważ może dojść do ich zapalenia.

SEKCJA 7: Postępowanie z substancjami i mieszaninami oraz ich magazynowanie

7.2. Warunki bezpiecznego magazynowania, łącznie z informacjami dotyczącymi wszelkich wzajemnych niezgodności
Przechowywać w szczelnie zamkniętych zbiornikach wyposażonych w zawory bezpieczeństwa lub inne zabezpieczenia przed pęknięciem w razie niepożądanego wzrostu ciśnienia wewnątrz zbiornika. Stosować wyłącznie pojemniki, przewody, zawory dostosowane do przechowywania ciekłego helu (niskie temperatury!). Chronić butle/zbiorniki/instalacje przed uszkodzeniami mechanicznymi i nagrzewaniem (źródła ciepła, działanie promieni słonecznych), pojemniki przechowywać w pozycji pionowej. Zbiorniki ciśnieniowe muszą spełniać wymagania dozoru technicznego i muszą być okresowo legalizowane.
Magazynować w chłodnych, dobrze wentylowanych, zamkniętych i oznakowanych miejscach (patrz sekcja 15), zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych. Nie magazynować razem z substancjami palnymi. Nie przechowywać w warunkach sprzyjających korozji. Zapewnić dostęp do sprzętu gaśniczego i ratunkowego.

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).
Unikać bezpośredniego kontaktu nieizolowanych pojemników i przewodów oraz cieczy ze skórą i oczami. Nie wdychać gazu.
a) Ochrona oczu lub twarzy: okulary ochronne w szczelnej obudowie lub osłony twarzy.
b) Ochrona skóry:
(i) Ochrona rąk: rękawice ochronne chroniące przed skrajnie niskimi temperaturami.
(ii) Inne: odzież ochronna i buty ochronne chroniące przed skrajnie niskimi temperaturami.
c) Ochrona dróg oddechowych: w przypadkach, gdy stężenie tlenu spadnie poniżej 18%, stosować aparaty z niezależnym źródłem powietrza
d) Zagrożenia termiczne: ciekły hel ma bardzo niską temperaturę, może spowodować odmrożenia i nieodwracalne uszkodzenia skóry i oczu, odparowujący gaz również ma bardzo niską temperaturę i powoduje znaczne obniżenie temperatury otoczenia

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	ciecz, bezbarwna (bardzo niska temperatura)
b) zapach	bez zapachu
c) próg zapachu	nie dotyczy
d) pH	nie dotyczy
e) temperatura topnienia/krzepnięcia	-272,2°C (pod ciśnieniem 2,6 x 10^4 hPa)
f) początkowa temperatura wrzenia i zakres temperatur wrzenia	-268,9°C
g) temperatura zapłonu	nie dotyczy (ciecz niepalna)
h) szybkość parowania	nie dotyczy
i) palność (ciała stałego, gazu)	nie dotyczy
j) górna/dolna granica palności lub górna/dolna granica wybuchowości	nie dotyczy
k) prężność par	nie dotyczy
l) gęstość par	0,017 g/cm^3(gaz w temp. wrzenia) 0,125 g/cm^3 (ciecz w temp. wrzenia)
m) gęstość względna	gaz lżejszy od powietrza - 0,1785 x 10^{-3} g/cm^3 (0°C, 1013 hPa)
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

SEKCJA 7: Postępowanie z substancjami i mieszaninami oraz ich magazynowanie

q) temperatura rozkładu	nie dotyczy
r) lepkość kinematyczna	nie dotyczy
s) właściwości wybuchowe	hel - nie ma (ogrzane zbiorniki ze skroplonymi gazami mogą wybuchnąć)
t) właściwości utleniające	nie ma – obojętny chemicznie skroplony gaz szlachetny

9.2.Inne informacje

temperatura krytyczna -267,9°C

SEKCJA 10: Stabilność i reaktywność

10.1. Reaktywność: substancja obojętna chemicznie.

10.2. Stabilność chemiczna: substancja stabilna w zalecanych warunkach użytkowania i przechowywania.

10.3. Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji: brak.

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

10.5. Materiały niezgodne: - ze względu na bardzo niską temperaturę może powodować kruszenie materiałów konstrukcyjnych
- unikać kontaktu kondensatu tworzącego się z powietrza na schłodzonych powierzchniach z tłuszczami, olejami i smarami i innymi substancjami palnymi (kondensat jest wzbogacony w tlen - możliwość pożaru).

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 duszące 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. Pary odparowującego helu mają bardzo niską temperaturę, mogą spowodować uszkodzenia kriogeniczne skóry, oczu, błon śluzowych, układu oddechowego, ogólne wychłodzenie organizmu.

Dawki i stężenia śmiertelne i toksyczne dla ludzi: brak danych.

Próg wyczuwalności zapachu: brak danych (substancja bezwonna).

b) działanie żrące/drażniące na skórę

Hel nie wykazuje działania drażniącego, ale ciecz i powstające z niej pary ze względu na bardzo niską temperaturę mogą spowodować odmrożenie skóry.

c) poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy

Hel nie wykazuje działania drażniącego, ale ciecz i powstające z niej pary ze względu na bardzo niską temperaturę mogą spowodować kriogeniczne 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.

SEKCJA 12: Informacje ekologiczne

Hel jest gazem obojętnym, zawartym w śladowych ilościach w powietrzu 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: może działać szkodliwie na otoczenie ze względu na bardzo niską temperaturę (zamrożenie najbliższego otoczenia wycieku).

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 12 grudnia 2012 r. o odpadach (tekst jednolity Dz.U. z 2013 poz. 21 z późn. zm.).*
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): 1963

14.2 Prawidłowa nazwa przewozowa UN: HEL SCHŁODZONY SKROPLONY

14.3 Klasa(-y) zagrożenia w transporcie: 2 (kod klasyfikacyjny 3A, nalepka 2.2, numer rozpoznawczy zagrożenia 22)

14.4 Grupa pakowania: nie dotyczy

14.5 Zagrożenie dla środowiska: nie

14.6 Szczególne środki ostrożności dla użytkowników: hel skroplony jest transportowany w pojemnikach kriogenicznych wykonanych z odpowiedniego materiału, pojemniki muszą być ustawione w pozycji pionowej, zabezpieczone, należy zapewnić wentylację podczas transportu, nie wystawiać pojemników na działanie wysokich temperatur.

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

SEKCJA 15: Informacje dotyczące przepisów prawnych

15.1. Przepisy prawne dotyczące bezpieczeństwa, ochrony zdrowia i 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 (Dz. U. z 2004 r., nr 200, poz. 2047 z późn. zm.):
Prace obejmujące wytwarzanie, stosowanie i przechowywanie sprężonych, płynnych i rozpuszczonych gazów są uznane za prace stwarzające zagrożenia wypadkowe i są wzbronione młodocianym.

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.).*

SEKCJA 15: Informacje dotyczące przepisów prawnych

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 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 dyrektywy 67/548/EWG i 1999/45/WE oraz zmieniającego rozporządzenie WE nr 1907/2006 (Dz. Urz. UE L 353 z 31.12.2008 r. str. 1 z późn. zm.).*
4. *Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity Dz.U. nr 169/2003 poz. 1650 z późn. zm.).*
5. *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.).*
6. *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. nr 7/2004 poz. 59).*
7. *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).*
8. *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).*
9. *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).*
10. *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.).*
11. *Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla środków ochrony indywidualnej (Dz.U. nr 259/2005 poz. 2173).*
12. *Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (tekst jednolity Dz.U. z 2013 poz. 21 z późn. zm.).*
13. *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. 2014 poz. 1923).*
14. *Ustawa z dnia 19 sierpnia 2011 r. o przewozie towarów niebezpiecznych (Dz.U. nr 227/2011 poz. 1367 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 1.5

Sekcja 1, pkt 1.2: dokonano zmian w zastosowaniu skroplonego helu.

Sekcja 1, pkt 1.3: zmieniono e-mail osoby odpowiedzialnej za kartę charakterystyki.

Sekcje 13 i 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
Ref. Liq. Gas Gaz skroplony schłodzony

Kody zwrotów wskazujących rodzaj zagrożenia (H)

H281 Zawiera schłodzony gaz; może spowodować oparzenia kriogeniczne lub obrażenia.

Niezbędne szkolenia

Osoby uczestniczące w obrocie substancją i pracownicy zatrudnieni przy pracach z ciekłym helem 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. Użytkownik jest odpowiedzialny za stworzenie warunków bezpiecznego użytkowania substancji i to on bierze na siebie odpowiedzialność za skutki wynikające z niewłaściwego stosowania niniejszej substancji.