

Sekcja 1: Identyfikacja substancji/mieszaniny i identyfikacja przedsiębiorstwa

1.1. Identyfikator produktu

Nazwa handlowa:	Hel skroplony
Nazwa chemiczna:	Hel
Numer CAS:	7440-59-7
Numer WE:	231-168-5

1.2. Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszaniny oraz zastosowania odradzane

Zastosowanie	Gaz szlachetny stosowany: <ul style="list-style-type: none">– do schładzania magnezu nadprzewodzącego w medycznym rezonansie MRI lub jądrowym rezonansie NMR;– w nadprzewodnictwie – kable nadprzewodzące, mikrowyłaczniki Josephsona;– w programach kosmicznych – do produkcji paliwa raketowego 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	Polski Koncern Naftowy ORLEN Spółka Akcyjna – Oddział PGNiG 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

112 - Ogólny telefon alarmowy

SEKCJA 2: Identyfikacja zagrożeń

2.1. Klasyfikacja substancji lub mieszaniny.

Press. Gas: Ref. Liq. Gas H281

Gaz pod ciśnieniem: gaz skroplony, schłodzony. Zawiera schłodzony gaz; może spowodować oparzenia kriogeniczne lub obrażenia.

2.2. Elementy oznakowania

Piktogram określający rodzaj zagrożenia i 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 oraz albo maski na twarz albo 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.

2.3. Inne zagrożenia

SEKCJA 2: Identyfikacja zagrożeń

Substancja nie spełnia kryteriów PBT lub vPvB zgodnie z załącznikiem XIII Rozporządzenia REACH.

Substancja nie jest oceniana jako substancja o właściwościach zaburzających funkcjonowanie układu hormonalnego.

Możliwość rozszczelnienia zbiorników - 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 zbiorników w przypadku ekspozycji na działanie wysokich temperatur.

SEKCJA 3: Skład/informacja o składnikach

3.1. Substancje

Nazwa handlowa:	Hel skroplony
Nazwa chemiczna:	Hel
Numer CAS:	7440-59-7
Numer WE:	231-168-5
Numer indeksowy:	-
Numer rejestracji właściwej:	substancja nie podlega obowiązkowi rejestracji

3.2. Mieszanki

Nie dotyczy – produkt jest substancją.

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. 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

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.

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 objawów hipotermii lub jakichkolwiek innych 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 zbiornika 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 zamrażanie 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:

Specjalne ubranie i obuwie strażackie, hełm strażacki z przyłbicą, gogle ochronne, rękawice ochronne do cieczy kriogenicznych, 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

Evakuować ludzi i zwierzęta z zagrożonego obszaru. Skroplony hel spowoduje miejscowe 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 (poniżej 18% obj.) stosować aparaty oddechowe z niezależnym źródłem powietrza. Zapewnić dopływ świeżego powietrza do pomieszczeń. Unikać bezpośredniego kontaktu z ciekłym helem, nieizolowanymi ciepłnie 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 oraz właściwościami niebezpiecznymi substancji z uwzględnieniem zasad postępowania na wypadek pożaru oraz udzielania pomocy przedmedycznej.

Unikać bezpośredniego kontaktu skóry z nieizolowanymi zbiornikami i przewodami. Zachować ostrożność przy wszelkich manipulacjach (obniżanie ciśnienia, odłączanie przewodów, przelewanie ciekłego helu), kontrolować zawory i przewody służące do napełniania i opróżniania zbiorników. 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, w tym informacje dotyczące wszelkich wzajemnych niezgodności:

Przechowywać w szczelnie zamkniętych zbiornikach wyposażonych w zawory bezpieczeństwa lub inne zabezpieczenia przed rozerwaniem w razie niepożądanego wzrostu ciśnienia wewnątrz zbiornika. Stosować wyłącznie zbiorniki, przewody, zawory dostosowane do przechowywania ciekłego helu (niskie temperatury!). Chronić butle, zbiorniki, instalacje przed uszkodzeniami mechanicznymi i nagrzewaniem (źródła ciepła, działanie promieni słonecznych), butle, dewary przechowywać w pozycji pionowej. Zbiorniki ciśnieniowe muszą spełniać wymagania dozoru technicznego i podlegają okresowym badaniom.

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 informacji o zastosowaniach innych niż wymienione w podsekcji 1.2.

SEKCJA 8: Kontrola narażenia/środki ochrony indywidualnej

8.1. Parametry dotyczące kontroli

Produkt nie zawiera w składzie substancji z określonymi wartościami najwyższych dopuszczalnych stężeń w miejscu pracy na poziomie Polski (podstawa prawna: Dz. U. 2018, poz. 1286 wraz z późn. zm).

8.2. Kontrola narażenia

Stosowne techniczne środki kontroli

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

Środki ochrony indywidualnej

Przestrzegać ogólnych zasad ostrożności (patrz sekcja 7).

Unikać bezpośredniego kontaktu niez izolowanych zbiorników i przewodów oraz cieczy ze skórą i oczami. Nie wdychać gazu.

Ochrona oczu lub twarzy: okulary ochronne w szczelnej obudowie lub osłony twarzy zgodne z odpowiednią normą.

Ochrona rąk i ciała: rękawice ochronne chroniące przed skrajnie niskimi temperaturami zgodne z odpowiednią normą dla rękawic. Odzież ochronna i buty ochronne chroniące przed skrajnie niskimi temperaturami.

Ochrona dróg oddechowych: w przypadkach, gdy stężenie tlenu spadnie poniżej 18%, stosować aparaty z niezależnym źródłem powietrza zgodnymi z normami.

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.

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

Stan skupienia:	gaz skroplony
Kolor:	bezbarwny
Zapach:	bezwonny
Temperatura topnienia/krzepnięcia:	-272,2°C (pod ciśnieniem 2,6 x 10 ⁴ hPa)
Temperatura wrzenia lub początkowa temperatura wrzenia i zakres temperatur wrzenia:	-268,9°C
Palność materiałów:	produkt niepalny
Dolna i górna granica wybuchowości:	nie dotyczy
Temperatura zapłonu:	nie dotyczy
Temperatura samozapłonu:	nie dotyczy
Temperatura rozkładu:	nie dotyczy
pH:	nie oznaczono
Lepkość kinematyczna:	nie oznaczono
Rozpuszczalność:	bardzo słabo rozpuszczalny w wodzie, około 1,5 mg/l (20°C)
Współczynnik podziału n-oktanol/woda (wartość współczynnika log):	0,28

SEKCJA 9: Właściwości fizyczne i chemiczne

Prężność pary:	nie dotyczy
Gęstość lub gęstość względna:	gaz lżejszy od powietrza - $0,1785 \times 10^{-3} \text{ g/cm}^3$ (0°C, 1013 hPa)
Względna gęstość pary:	0,125 g/cm ³ (ciecz w temp. wrzenia)
Charakterystyka cząsteczek:	nie oznaczono

9.2. Inne informacje

temperatura krytyczna: -267,9°C

SEKCJA 10: Stabilność i reaktywność

10.1. Reaktywność: substancja obojętna chemicznie. Nie ulega niebezpiecznej polimeryzacji.

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

10.3. Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji: brak informacji na temat występowania niebezpiecznych reakcji.

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

10.5. Materiały niezgodne: brak informacji na temat materiałów niezgodnych.

10.6. Niebezpieczne produkty rozkładu: brak informacji na temat niebezpiecznych produktów rozkładu.

SEKCJA 11: Informacje toksykologiczne

11.1. Informacje na temat klas zagrożenia zdefiniowanych w rozporządzeniu (WE) nr 1272/2008

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

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.

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.

Działanie uczulające na drogi oddechowe lub skórę

W oparciu o dostępne dane kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

Działanie mutagenne na komórki rozrodcze

W oparciu o dostępne dane kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

Działanie rakotwórcze

W oparciu o dostępne dane kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

Szkodliwe działanie na rozrodczość

W oparciu o dostępne dane kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie jednorazowe

W oparciu o dostępne dane kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie powtarzane

W oparciu o dostępne dane kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

SEKCJA 11: Informacje toksykologiczne

Zagrożenie spowodowane aspiracją

W oparciu o dostępne dane kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

Objawy związane z właściwościami fizycznymi, chemicznymi i toksykologicznymi

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.

11.2. Informacje o innych zagrożeniach

Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego

Substancja nie jest oceniana jako substancja o właściwościach zaburzających funkcjonowanie układu hormonalnego.

Inne informacje

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: produkt nie jest klasyfikowany jako stwarzający zagrożenie dla środowiska.

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

12.3. Zdolność do bioakumulacji: nie ulega kumulacji w organizmach i w łańcuchu pokarmowym (log Pow 0,92).

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: substancja nie spełnia kryteriów PBT lub vPvB zgodnie z załącznikiem XIII Rozporządzenia REACH.

12.6. Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego: substancja nie jest oceniana jako substancja o właściwościach zaburzających funkcjonowanie układu hormonalnego.

12.7. Inne szkodliwe skutki działania: substancja nie jest klasyfikowana jako stwarzająca zagrożenie dla warstwy ozonowej. 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

Zalecenia dotyczące substancji

Usuwać zgodnie z obowiązującymi przepisami. Substancja rozprasza się w atmosferze, operacje z helem nie powodują powstawania odpadów.

Zalecenia dotyczące zużytych opakowań

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

Unijne akty prawne: dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady: 2008/98/WE wraz z późn. zm., 94/62/WE wraz z późn. zm.

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

Kod odpadu należy nadać w miejscu jego wytwarzania. Sugerowany kod odpadu:

SEKCJA 13: Postępowanie z odpadami

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 lub numer identyfikacyjny ID: UN 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: towar nie stanowi zagrożenia dla środowiska w myśl przepisów transportu.

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

14.7. Transport morski luzem zgodnie z instrumentami IMO: nie dotyczy

SEKCJA 15: Informacje dotyczące przepisów prawnych

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

Umowa ADR dotycząca międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych.

IMDG Code International Maritime Dangerous Goods Code.

IATA Dangerous Goods Regulations.

1907/2006/WE Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 grudnia 2006 r. w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowania ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH), utworzenia Europejskiej Agencji Chemikaliów, zmieniające dyrektywę 1999/45/WE oraz uchylające Rozporządzenie Rady (EWG) nr 793/93 i 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 późn. zm.

1272/2008/WE Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady 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 późn. zm.

2020/878/UE Rozporządzenie Komisji z dnia 18 czerwca 2020 r. zmieniające załącznik II do rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowania ograniczeń w zakresie chemikaliów.

2000/39/WE Dyrektywa Komisji z dnia 8 czerwca 2000 r. ustanawiająca pierwszą listę indykatorywnych wartości granicznych narażenia na czynniki zewnętrzne podczas pracy w związku z wykonaniem dyrektywy Rady 98/24/WE w sprawie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa pracowników przed ryzykiem związanym z czynnikami chemicznymi w miejscu pracy.

2006/15/WE Dyrektywa Komisji z dnia 7 lutego 2006 r. ustanawiająca drugi wykaz indykatorywnych dopuszczalnych wartości narażenia zawodowego w celu wykonania dyrektywy Rady 98/24/WE oraz zmieniająca dyrektywy 91/322/EWG i 2000/39/WE.

2009/161/UE Dyrektywa Komisji z dnia 17 grudnia 2009 r. ustanawiająca trzeci wykaz wskaźnikowych wartości narażenia zawodowego w celu wykonania dyrektywy Rady 98/24/WE oraz zmieniająca dyrektywę Komisji 2000/39/WE.

2017/164/UE Dyrektywa Komisji z dnia 31 stycznia 2017 r. ustanawiająca czwarty wykaz wskaźnikowych dopuszczalnych wartości narażenia zawodowego zgodnie z dyrektywą Rady 98/24/WE oraz zmieniająca dyrektywy Komisji 91/322/EWG, 2000/39/WE i 2009/161/UE.

2019/1831/UE Dyrektywa Komisji z dnia 24 października 2019 r. ustanawiająca piąty wykaz wskaźnikowych dopuszczalnych wartości narażenia zawodowego zgodnie z dyrektywą Rady 98/24/WE oraz zmieniająca dyrektywę Komisji 2000/39/WE.

2008/98/WE Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 19 listopada 2008 r. w sprawie odpadów oraz uchylająca niektóre dyrektywy wraz z późn. zm.

94/62/WE Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 20 grudnia 1994 r. w sprawie opakowań i odpadów opakowaniowych wraz z późn. zm.

2016/425/UE Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 9 marca 2016 r. w sprawie środków ochrony indywidualnej oraz uchylenia dyrektywy Rady 89/686/EWG.

Ustawa z dnia 25 lutego 2011 r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (Dz. U. 2011, nr 63, poz. 322 wraz z późn. zm.).

Rozporządzenie Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 12 czerwca 2018 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. 2018, poz. 1286 wraz z późn. zm.).

Ustawa o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 r. (Dz. U. 2013, poz. 21 wraz z późn. zm.).

Ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi (Dz. U. 2013, poz. 888 wraz z późn. zm.).

SEKCJA 15: Informacje dotyczące przepisów prawnych

Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. 2020, poz. 10).
Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 2 lutego 2011 r. w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. 2011, nr 33, poz. 166 wraz z późn. zm.).
Substancja nie znajduje się na liście kandydackiej REACH.

15.2. Ocena bezpieczeństwa chemicznego

Brak oceny bezpieczeństwa chemicznego – substancja wyłączona z obowiązku rejestracji.

SEKCJA 16: Inne informacje

Pełna treść zwrotów H z sekcji 2 karty

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

Wyjaśnienie skrótów i akronimów

NDS najwyższe dopuszczalne stężenie
NDSch najwyższe dopuszczalne stężenie chwilowe
DSB dopuszczalne stężenie w materiale biologicznym
Log Pow logarytm współczynnika podziału oktanol-woda
Press. Gas Gazy pod ciśnieniem
Ref. Liq. Gas Gaz skroplony schłodzony

Niezbędne szkolenia

Przed przystąpieniem do pracy z produktem użytkownik powinien zapoznać się z zasadami BHP odnośnie obchodzenia się z substancjami chemicznymi, a w szczególności odbyć odpowiednie szkolenie stanowiskowe.

Osoby związane z transportem materiałów niebezpiecznych w myśl umowy ADR powinny zostać odpowiednio przeszkolone w zakresie wykonywanych obowiązków (szkolenie ogólne, stanowiskowe oraz z zakresu bezpieczeństwa).

Odniesienia do kluczowej literatury i źródeł danych

Karta została opracowana na podstawie specyfikacji substancji, danych literaturowych, internetowych baz danych (np. ECHA, TOXNET, COSING) oraz posiadanej wiedzy i doświadczenia, z uwzględnieniem aktualnie obowiązujących przepisów prawnych.

Dodatkowe informacje

Karta została zaktualizowana przez firmę: Polski Koncern Naftowy ORLEN Spółka Akcyjna – Oddział Laboratorium Pomiarowo-Badawcze PGNiG w Warszawie

Data aktualizacji: 07.11.2022 r.

Wersja: 2.1/PL

Zmiany:

Sekcja 1: Zaktualizowano dane teleadresowe w podsekcji 1.3 w związku z włączeniem PGNiG S.A. do struktur PKN ORLEN S.A.

Powyższe informacje powstały w oparciu o aktualnie dostępne dane charakteryzujące produkt oraz doświadczenie i wiedzę posiadaną w tym zakresie przez producenta. Nie stanowią one opisu jakościowego produktu ani przyrzeczenie określonych właściwości. Należy je traktować jako pomoc dla bezpiecznego postępowania w transporcie, składowaniu i stosowaniu produktu. Nie zwalnia to użytkownika od odpowiedzialności za niewłaściwe wykorzystanie powyższych informacji oraz z przestrzegania wszystkich norm prawnych obowiązujących w tej dziedzinie.