

sporządzona zgodnie z ROZPORZĄDZENIEM KOMISJI (UE) 2015/830 z dnia 28 maja 2015 r. zmieniającym rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów REACH (Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej nr L.132 z 29.05.2015 r.)

**SEKCJA 1: IDENTYFIKACJA SUBSTANCJI/MIESZANINY I IDENTYFIKACJA SPÓŁKI/PRZEDSIĘBIORSTWA****1.1 Identyfikator produktu**

Nazwa handlowa

*Skroplony gaz ziemny*

Nazwa systematyczna: Gaz ziemny, schłodzony, skroplony

Nr CAS: 95046-41-6

Nr rejestracyjny: Substancja zwolniona z obowiązku rejestracji na mocy załącznika V do REACH pkt. 10.

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

Zastosowania zidentyfikowane: Stosowany po regazyfikacji jako paliwo gazowe do celów opałowych (rozprowadzane siecią gazową do odbiorców), stosowane jako alternatywne paliwo w silnikach lub jako surowiec chemiczny. Skroplony gaz zajmuje objętość około 600 razy mniejszą niż gaz po regazyfikacji, a więc jest łatwiejszy do transportu i magazynowania. Transportowany drogą lądową do odbiorców końcowych specjalistycznymi cysternami kriogenicznymi. Magazynowany w izolowanych zbiornikach kriogenicznych

Zastosowania odradzane: nie określono.

**1.3 Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki**

„BARTER” S.A.  
ul. Legionowa 28  
15-281 Białystok  
Tel. +48 85 74 85 300

e-mail osoby odpowiedzialnej za opracowanie karty charakterystyki: lng@bartergaz.pl

**1.4 Numer telefonu alarmowego**Telefon alarmowy w Polsce (czynny w godzinach 8:00 – 16:00): **(+ 48) 85 74 85 306**Dyrektor operacyjny ( odpowiedzialny za produkt ze strony dostawcy): **(+48) 661 624 204****Telefony alarmowe czynne całodobowo:****112** - ogólny telefon alarmowy,**998** - Straż pożarna,**999** - Pogotowie medyczne,**997** – Policja.

Data sporządzenia: 29.08.2016 r.

sporządzona zgodnie z ROZPORZĄDZENIEM KOMISJI (UE) 2015/830 z dnia 28 maja 2015 r. zmieniającym rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów REACH (Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej nr L.132 z 29.05.2015 r.)

### SEKCJA 2: IDENTYFIKACJA ZAGROŻEŃ

#### 2.1 Klasyfikacja substancji lub mieszaniny

**Gazy łatwopalne, kategoria zagrożenia 1 (Flam. Gas 1).**

Skrajnie łatwopalny gaz (H220).

**Gazy pod ciśnieniem: Gaz skroplony schłodzony (Press. Gas).\***

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

\*Zastosowano uwagę U i zaliczono do grupy „schłodzonych gazów skroplonych”

#### **Szkodliwe skutki działania na zdrowie człowieka:**

Gaz ziemny działa dusząco (poprzez wypieranie tlenu z otaczającego powietrza), przy narażeniu inhalacyjnym mogą wystąpić uczucie senności, duszność, przyspieszenie oddechu, trudności z oddychaniem, bóle i zawroty głowy, przyspieszenie czynności serca, przy wysokich stężeniach gazu zaburzenia orientacji, nudności, wymioty i utrata przytomności. Pary odparowującego gazu mają bardzo niską temperaturę, mogą spowodować uszkodzenia kriogeniczne skóry, oczu, błon śluzowych, układu oddechowego, ogólne wychłodzenie organizmu.

#### **Skutki działania na środowisko:**

W normalnych warunkach nie występuje zagrożenie dla środowiska. Gaz ziemny ulatniając się poprzez glebę powoduje wypieranie tlenu i niszczenie szaty roślinnej.

\*Metan (główny składnik gazu ziemnego) jest gazem cieplarnianym, którego potencjał cieplarniany jest 72-krotnie większy niż dwutlenku węgla w skali 20 lat, 25-krotnie większy w skali 100 lat oraz 7,6 w skali 500 lat. (\*IPCC, Fourth Annual Assessment, 2007, Table 2.14)

#### **Skutki działania związane z właściwościami fizykochemicznymi:**

Gaz ziemny tworzy z powietrzem mieszaniny palne i wybuchowe (granice wybuchowości mieszczą się w zakresie 5%-15% obj.), jest lżejszy od powietrza, gromadzi się w górnych partiach pomieszczeń.

Rozprężający się gwałtownie ciekły gaz powoduje znaczne obniżenie temperatury otoczenia i może spowodować termiczne uszkodzenie skóry i oczu.

Gaz działa dusząco na ludzi poprzez wypieranie tlenu z powietrza. Zbyt małe stężenie tlenu w powietrzu może doprowadzić do utraty przytomności i śmierci. Przy ogrzaniu zamkniętego pojemnika istnieje niebezpieczeństwo zwiększenia ciśnienia i rozerwania opakowania. Wraz z wzrostem temperatury ulega rozprężeniu i zwiększa objętość około 600 razy.

#### 2.2 Elementy oznakowania

Piktogramy:



Hasło ostrzegawcze: Niebezpieczeństwo

Zwroty określające rodzaj zagrożenia:

H220 - Skrajnie łatwopalny gaz.

H280 - Zawiera gaz pod ciśnieniem; ogrzanie grozi wybuchem.

Zwroty określające środki ostrożności:

sporządzona zgodnie z ROZPORZĄDZENIEM KOMISJI (UE) 2015/830 z dnia 28 maja 2015 r. zmieniającym rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów REACH (Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej nr L.132 z 29.05.2015 r.)

P210 - Przechowywać z dala od źródeł ciepła, gorących powierzchni, źródeł iskrzenia, otwartego ognia i innych źródeł zapłonu. Nie palić.  
P377 - W przypadku płonienia wyciekającego gazu: Nie gasić, jeżeli nie można bezpiecznie zahamować wycieku.  
P282 - Nosić rękawice izolujące od zimna/maski na twarz/ ochronę oczu.  
P315 - Natychmiast zasięgnąć porady/zgłosić się pod opiekę lekarza.  
P336 - Rozmrozić oszronione obszary letnią wodą. Nie trzeć oszronionego obszaru.  
P403 - Przechowywać w dobrze wentylowanym miejscu.

### 2.3 Inne zagrożenia

Substancja nie spełnia kryteriów PBT i vPvB.

## SEKCJA 3: SKŁAD / INFORMACJA O SKŁADNIKACH

### 3.1 Substancje

<u>Nazwa</u>	<u>nr indeksowy</u>	<u>nr CAS</u>	<u>nr WE</u>	<u>uł. masowy w%</u>
Gaz ziemny, schłodzony, skroplony	-	95046-41-6	305-828-9	100

Skroplony gaz ziemny jest substancją wieloskładnikową o zmiennym składzie. Jest to złożona gazowa mieszanina węglowodorów składająca się głównie z metanu, zawierająca na ogół także etan, propan i w znacznie mniejszych stężeniach wyższe węglowodory oraz niektóre gazy niepalne takie jak azot, ditlenek węgla.

## SEKCJA 4: ŚRODKI PIERWSZEJ POMOCY

### 4.1 Opis środków pierwszej pomocy

**Wdychanie:** Wynieść poszkodowanego z miejsca narażenia, ułożyć w wygodnej pozycji półleżącej lub siedzącej, zapewnić spokój, chronić przed utratą ciepła. Jeżeli wystąpią zaburzenia oddychania, zastosować sztuczne oddychanie. Jeżeli objawy nie ustępują, wezwać lekarza.

**Kontakt ze skórą:** Odmrożoną część ciała polewać zimną wodą, a następnie usunąć zanieczyszczoną odzież oraz pierścionki, bransoletki, zegarki itp. W przypadku gdy odzież trwale przylega do skóry, nie zdejmować. Odmrożone części ciała rozgrzewać powoli. Przykryć sterylnym opatrunkiem. Nie stosować maści i kremów. Uwaga: zanieczyszczone ubranie zmoczyć wodą przed zdjęciem.

**Kontakt z oczami:** Natychmiast płukać dużą ilością wody, najlepiej bieżącej, przez co najmniej 15 min. Usunąć szkła kontaktowe. Unikać silnego strumienia wody ze względu na ryzyko mechanicznego uszkodzenia rogówki. W przypadku oparzenia natychmiast zapewnić pomoc medyczną.

**Przewód pokarmowy:** Jest to mało prawdopodobna droga narażenia. Nie prowokować wymiotów. Wypłukać usta wodą, a następnie podać do wypicia dużą ilość wody. W razie potrzeby skonsultować się z lekarzem.

### 4.2 Najważniejsze ostre i opóźnione objawy oraz skutki narażenia

Gaz działa dusząco, przy narażeniu inhalacyjnym mogą wystąpić uczucie senności, uczucie duszności, przyspieszenie oddechu, trudności z oddychaniem, bóle i zawroty głowy, przy wysokich stężeniach gazu zaburzenia orientacji, wymioty, utrata przytomności. 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.

sporządzona zgodnie z ROZPORZĄDZENIEM KOMISJI (UE) 2015/830 z dnia 28 maja 2015 r. zmieniającym rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów REACH (Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej nr L.132 z 29.05.2015 r.)

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

W przypadku kontaktu z produktem w postaci cieczy postępować jak w przypadku odmrożeń. Osobie nieprzytomnej nie podawać niczego doustnie i nie prowokować wymiotów. Lekarzowi udzielającemu pomocy udostępnić kartę charakterystyki.

## SEKCJA 5: POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU POŻARU

### 5.1 Środki gaśnicze

Odpowiednie środki gaśnicze:

Małe pożary na terenie otwartym pozostawić do wypalenia się, o ile nie stwarza to zagrożenia dla otoczenia; w pomieszczeniu zamkniętym gasić gaśnicą proszkową lub śniegową lub wprowadzać gazowy dwutlenek węgla.

Duże pożary gasić po odcięciu dopływu gazu rozproszonymi prądami wody; Używać zdalne urządzenia tryskaczowe lub zwalczać ogień zza osłon ochronnych – groźba wybuchu. Zbiorniki narażone na działanie ognia lub wysokiej temperatury chłodzić wodą z bezpiecznej odległości (groźba wybuchu); o ile to możliwe i bezpieczne usunąć je z obszaru zagrożenia.

### 5.2 Szczególne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną

Skrajnie łatwopalny gaz. Uwolniony ze zbiornika szybko odparowuje. Tworzy z powietrzem mieszaniny wybuchowe. Zamknięte naczynia/zbiorniki narażone na działanie ognia lub wysokiej temperatury mogą wybuchnąć w wyniku wzrostu ciśnienia wewnątrz nich. W środowisku pożaru powstają tlenki węgla. Unikać wdychania produktów spalania - mogą stwarzać zagrożenie dla zdrowia. Nie dopuścić do przedostania się ścieków po gaszeniu pożaru do kanalizacji i wód. Postępować zgodnie z procedurami obowiązującymi przy gaszeniu pożarów chemikaliów. Osoby biorące udział w gaszeniu pożaru powinny być przeszkolone, wyposażone w odzież ochronną i aparaty oddechowe z niezależnym dopływem powietrza.

### 5.3 Informacje dla straży pożarnej

Pary tworzą palne i wybuchowe mieszaniny z powietrzem, są cięższe od powietrza i gromadzą się przy powierzchni ziemi oraz w dolnych częściach pomieszczeń. Zamknąć dopływ gazu. Rozlewiska skroplonego gazu ziemnego można pokryć warstwą piany lekkiej w celu ograniczenia nadmiernego odparowywania cieczy kriogenicznej, a tym samym zminimalizowania ryzyka wystąpienia wybuchu lub pożaru. Przy ogrzaniu zamkniętego pojemnika istnieje niebezpieczeństwo zwiększenia ciśnienia i rozerwania opakowania. Pojemniki narażone na działanie ognia chłodzić z bezpiecznej odległości rozproszonym strumieniem wody; o ile to możliwe, usunąć je z terenu zagrożonego. Pożar gasić zza osłon zabezpieczających przed skutkami wybuchu. W przypadku zapalenia się wyciekającego gazu: nie gasić, jeżeli nie można bezpiecznie zahamować wycieku. Zakładać gazoszczelną odzież ochronną i aparaty oddechowe niezależne od powietrza z otoczenia.

## SEKCJA 6: POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU NIEZAMIERZONEGO UWOLNIENIA DO ŚRODOWISKA

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

Usunąć wszelkie źródła zapłonu - ugasić otwarty ogień, ogłosić zakaz palenia i używania narzędzi iskrzących, zabezpieczyć pojemniki przed nagraniem (niebezpieczeństwo wybuchu). Nie wchodzić do zagrożonego obszaru. Unikać bezpośredniego kontaktu z uwalniającym się gazem. Nie wdychać gazu. Zapewnić skuteczną wentylację. Stosować odzież i sprzęt ochronny (patrz sekcja 8).

Skroplony gaz 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.

sporządzona zgodnie z ROZPORZĄDZENIEM KOMISJI (UE) 2015/830 z dnia 28 maja 2015 r. zmieniającym rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów REACH (Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej nr L.132 z 29.05.2015 r.)

- Ciekły gaz z powodu bardzo niskiej temperatury może powodować kruszenie niektórych materiałów konstrukcyjnych.
- UWAGA: Obszar zagrożony wybuchem. Gaz cięższy od powietrza, może przemieszczać wzdłuż podłogi/gruntu do odległych źródeł zapłonu i stwarzać zagrożenie spowodowane cofającym się płomieniem. Dla zapewnienia bezpiecznych warunków pracy, przed pozwoleniem na wejście personelu, należy skontrolować stężenie gazu. Zawiadomić otoczenie o awarii; usunąć z obszaru zagrożenia wszystkie osoby nie biorące udziału w likwidowaniu awarii, w razie potrzeby zarządzić ewakuację; wezwać ekipy ratownicze.
- 6.2 Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska  
Zabezpieczyć przed przedostaniem się do kanalizacji, wód powierzchniowych i gruntowych oraz gleby oraz wszystkich miejsc (np. zagłębień terenu), w których może wystąpić akumulacja.
- 6.3 Metody i materiały zapobiegające rozprzestrzenianiu się skażenia i służące do usuwania skażenia  
Małe ilości: Jeżeli to możliwe i bezpieczne zlikwidować wyciek (zamknąć dopływ gazu, uszczelnić). Małą ilość uwolnionego skroplonego gazu pozostawić do odparowania.  
Duże ilości: Duże ilości uwalniającego się gazu rozcieńczać rozproszonymi prądami wody. Uszkodzone naczynie umieścić, o ile to możliwe, w hermetycznej komorze awaryjnej.
- 6.4 Odniesienia do innych sekcji  
Usuwać zgodnie z zaleceniami przedstawionymi w sekcji 13.

### SEKCJA 7: POSTĘPOWANIE Z SUBSTANCJAMI I MIESZANINAMI ORAZ ICH MAGAZYNOWANIE

- 7.1 Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania  
Ze skroplonymi gazami powinny pracować wyłącznie odpowiednio przeszkolone i doświadczone osoby. Do przemieszczania butli, nawet na niewielkie odległości, stosować wózek (ręczny, elektryczny, itd.) przeznaczony do przewożenia butli. Przed podłączeniem pojemnika do eksploatacji należy zapewnić, aby przepływ zwrotny z układu do pojemnika był niemożliwy. Trzymać z daleka od źródeł wysokiej temperatury i źródeł zapłonu. Nie używać iskrzących narzędzi, unikać wyładowań elektrostatycznych. Unikać kontaktu ze skórą i oczami. Zachować środki ostrożności obowiązujące przy pracach z substancjami o bardzo niskich temperaturach. Pary bezpośrednio po odparowaniu mają bardzo niską temperaturę i gęstość większą od powietrza, utrzymują się przy podłożu, wywołują powstanie mgły i gwałtowne ochłodzenie (zmrożenie) otoczenia. Unikać bezpośredniego kontaktu z rozprężającym się gazem. Nie jeść, nie pić i nie palić w czasie użytkowania. Myć ręce podczas przerw i po zakończonej pracy. Zanieczyszczone ubranie zdjąć, uprać przed ponownym założeniem.
- 7.2 Warunki bezpiecznego magazynowania, w tym informacje dotyczące wszelkich wzajemnych niezgodności  
W przypadku magazynowania, przestrzegać przepisów dotyczących magazynowania gazów palnych. Magazynować wyłącznie w atestowanych, właściwie oznakowanych pojemnikach kriogenicznych, w magazynie gazów palnych, wyposażonym w instalację wentylacyjną i elektryczną w wykonaniu przeciwybuchowym. Pojemniki z gazem przechowywać z dala od źródeł ciepła i źródeł zapłonu, chronić przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych. Nie magazynować w pobliżu butli zawierających sprężony tlen lub innych silnych utleniaczy. Na terenie magazynu przestrzegać zakazu palenia tytoniu i używania otwartego ognia i narzędzi iskrzących. Pustych pojemników nie wolno ciąć, spawać, dziurawić, wrzucać do ognia ani spalać. Produkt można przechowywać w zbiornikach magazynowych o dużej pojemności, zgodnie z obowiązującymi przepisami. W przypadku przesyłu, rurociągi powinny być odpowiednio oznakowane zgodnie z Rozporządzeniem 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.
- 7.3 Szczególne zastosowanie(-a) końcowe  
Brak informacji o zastosowaniach innych niż wymienione w sekcji 1.2.

sporządzona zgodnie z ROZPORZĄDZENIEM KOMISJI (UE) 2015/830 z dnia 28 maja 2015 r. zmieniającym rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów REACH (Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej nr L.132 z 29.05.2015 r.)

---

**SEKCJA 8: KONTROLA NARAŻENIA / ŚRODKI OCHRONY INDYWIDUALNEJ**

---

**8.1 Parametry dotyczące kontroli**

NDS, NDSch i NDSP – Nie wyznaczono.

Zgodnie z pkt. 2 załącznika XI REACH, wartości DNEL nie oznacza się dla gazów łatwopalnych w temperaturze otoczenia.

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

Przy operowaniu w pomieszczeniach, wentylacja ogólna i miejscowa instalacja wyciągowa oraz instalacja elektryczna w wykonaniu przeciwybuchowym. W pomieszczeniach lub przestrzeniach produkcyjnych stosować eksplozymetry do pomiaru stężenia gazu w celu wykrycia stanów zagrożenia wybuchem. Wentylacja ogólna i/lub wyciąg miejscowy są zalecane w celu utrzymania stężenia par w powietrzu poniżej określonych limitów. Preferowany jest wyciąg miejscowy, ponieważ umożliwia kontrolę emisji u źródła i zapobiega rozprzestrzenianiu się na cały obszar pracy.

**8.2.2 Indywidualne środki ochrony, takie jak indywidualny sprzęt ochronny**

Drogi oddechowe: Przy niewielkim przekroczeniu dopuszczalnych stężeń maska przeciwgazowa z pochłaniaczem typu AX; przy wyższych stężeniach gazu aparat oddechowy z niezależnym dopływem powietrza. W przypadku prac w ograniczonej przestrzeni / niedostatecznej zawartości tlenu w powietrzu / dużej niekontrolowanej emisji /wszystkich okoliczności stosować aparat oddechowy z niezależnym dopływem powietrza.

Ręce i skóra: W warunkach przemysłowych stosować odzież ochronną powlekaną w wersji antyelektrostatycznej, rękawice termoizolujące.

Oczy: W warunkach przemysłowych stosować okulary ochronne typu gogle.

**8.2.3 Kontrola narażenia środowiska**

Emisja z układów wentylacyjnych i urządzeń procesowych powinna być sprawdzana w celu określenia ich zgodności z wymogami prawa ochrony środowiska. Okresowo sprawdzać szczelność instalacji z gazem ziemnymi 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  
Bezbarwna ciecz.
- b) Zapach  
Bez zapachu.
- c) Próg zapachu  
Brak dostępnych danych.
- d) pH  
Nie oznacza się.
- e) Temperatura topnienia/krzepnięcia  
-187 °C do -182 °C
- f) Początkowa temperatura wrzenia i zakres temperatur wrzenia  
-161.49 °C (pod ciśnieniem 1 atm) (dla metanu)
- g) Temperatura zapłonu  
-58 °C (dla metanu)
- h) Szybkość parowania  
Brak dostępnych danych.

sporządzona zgodnie z ROZPORZĄDZENIEM KOMISJI (UE) 2015/830 z dnia 28 maja 2015 r. zmieniającym rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów REACH (Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej nr L.132 z 29.05.2015 r.)

- i) Palność  
Skrajnie łatwopalny gaz.
  - j) Górna/dolna granica palności lub górna/dolna granica wybuchowości  
Górna: 14.85-15.0 % obj. (dla metanu)  
Dolna: 4.4-5.35 % obj. (dla metanu)
  - k) Prężność par  
5800 hPa (20 °C)
  - l) Gęstość par  
1.5 (-162 °C), 1 (-112 °C), 0,55 (21 °C) (powietrze=1)
  - m) Gęstość względna  
0.554 (woda = 1) (1 atm, 21.1°C)
  - n) Rozpuszczalność  
Praktycznie nierozpuszczalna w wodzie
  - o) Współczynnik podziału: n-oktanol/woda  
1.09 (dla metanu)
  - p) Temperatura samozapłonu  
560 °C
  - q) Temperatura rozkładu  
Brak dostępnych danych.
  - r) Lepkość  
Lepkość jest właściwością substancji w stanie ciekłym (produkt w temperaturze pokojowej jest gazem).
  - s) Właściwości wybuchowe  
Pary gazu tworzą mieszaninę wybuchową z powietrzem .
  - t) Właściwości utleniające  
Nie występują.
- 9.2 Inne informacje  
Minimalna energia zapłonu:  $E_{min}=0.25$  mJ (dla metanu).

### SEKCJA 10: STABILNOŚĆ i REAKTYWNOŚĆ

- 10.1 Reaktywność  
W warunkach składowania i obchodzenia się zgodnie z przeznaczeniem – brak reaktywności.
- 10.2 Stabilność chemiczna  
W normalnych warunkach stosowania i magazynowania substancja stabilna.
- 10.3 Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji  
Pary substancji mogą tworzyć mieszaniny wybuchowe z powietrzem. Możliwość wybuchu w przypadku narażenia na działanie wysokich temperatur. W przypadku rozszczelnienia zbiornika i ulatniania się gazu mogą powstawać palne i wybuchowe mieszaniny.
- 10.4 Warunki, których należy unikać  
Wysoka temperatura, źródła zapłonu Kontakt substancji z ogniem lub powierzchniami o temperaturze o wysokiej temperaturze może spowodować jego rozkład połączony z emisją toksycznych gazów.
- 10.5 Materiały niezgodne  
Silne utleniacze.
- 10.6 Niebezpieczne produkty rozkładu  
Brak.

sporządzona zgodnie z ROZPORZĄDZENIEM KOMISJI (UE) 2015/830 z dnia 28 maja 2015 r. zmieniającym rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów REACH (Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej nr L.132 z 29.05.2015 r.)

## **SEKCJA 11: INFORMACJE TOKSYKOLOGICZNE**

### **11.1 Informacje dotyczące skutków toksykologicznych**

Może działać szkodliwie na skutek wypierania tlenu z powietrza (zagrożenie spowodowane aspiracją). Pary odparowującego gazu mają bardzo niską temperaturę, mogą spowodować uszkodzenia kriogeniczne skóry, oczu, błon śluzowych, układu oddechowego, ogólne wychłodzenie organizmu

Toksyczność ostra:

W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

Działanie żrące/drażniące na skórę:

W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione. Ciecz i powstające z niej pary ze względu na bardzo niską temperaturę mogą spowodować odmrożenie skóry.

Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy:

W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione. 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:

Na podstawie danych literaturowych dotyczących gazu ziemnego oraz znajomości właściwości jego składników oceniono, że gaz ziemny nie wykazuje działania mutagenne

Rakotwórczość:

Na podstawie danych literaturowych dotyczących gazu ziemnego oraz znajomości właściwości jego składników oceniono, że gaz ziemny nie wykazuje działania rakotwórczego

Szkodliwe działanie na rozrodczość:

Na podstawie danych literaturowych dotyczących gazu ziemnego oraz znajomości właściwości jego składników oceniono, że gaz ziemny nie wykazuje szkodliwego działania na rozrodczość

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.

Zagrożenie spowodowane aspiracją:

W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione (produkt jest gazem w normalnych warunkach).

## **SEKCJA 12: INFORMACJE EKOLOGICZNE**

### **12.1 Toksyczność**

W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

### **12.2 Trwałość i zdolność do rozkładu**

Łatwo paruje, mała podatność na biodegradację. Metan nie ulega kumulacji w organizmach i w łańcuchu pokarmowym. Metan zalicza się do substancji trwałych w środowisku, w powietrzu ulega rozkładowi fotochemicznemu (czas półtrwania ok. 6 lat), w glebie jest rozkładany przy udziale bakterii glebowych.

### **12.3 Zdolność do bioakumulacji**

Współczynnik podziału oktanol/woda (log Ko/w): Nie wyznaczono.

Metan: 1.09

Współczynnik biokoncentracji (BCF): Nie dotyczy.

### **12.4 Mobilność w glebie**

Substancja lotna - w przypadku uwolnienia do środowiska gaz ziemny szybko ulega odparowaniu, rozprzestrzenieniu w powietrzu atmosferycznym. Z gleby i wody łatwo przedostaje się do powietrza.



sporządzona zgodnie z ROZPORZĄDZENIEM KOMISJI (UE) 2015/830 z dnia 28 maja 2015 r. zmieniającym rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów REACH (Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej nr L.132 z 29.05.2015 r.)

### 12.5 Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB

Substancja nie spełnia kryteriów PBT i vPvB.

### 12.6 Inne szkodliwe skutki działania

\*Metan (główny składnik gazu ziemnego) jest gazem cieplarnianym, którego potencjał cieplarniany jest 72-krotnie większy niż dwutlenku węgla w skali 20 lat, 25-krotnie większy w skali 100 lat oraz 7,6 w skali 500 lat. (\*IPCC, Fourth Annual Assessment, 2007, Table 2.14)

Rozlewy mogą spowodować drastyczne obniżenie temperatury i zmrożenie otoczenia. Ulatniając się poprzez glebę powoduje wypieranie tlenu i niszczenie szaty roślinnej.

## SEKCJA 13: POSTĘPOWANIE Z ODPADAMI

### 13.1 Metody unieszkodliwiania odpadów

Gdy stosuje się produkt jako paliwo, nie są generowane odpady.

Zużyte opakowania dokładnie opróżnić. Opakowania wielokrotnego użytku mogą być (po oczyszczeniu) używane powtórnie.

Zbiorniki: muszą mieć aktualne dopuszczenie UDT. Zbiorniki wyłączone z eksploatacji muszą być opróżnione z gazu i naazotowane.

Kod odpadów:

16 05 05 Gazy w pojemnikach inne niż wymienione w 16 05 04

#### Specjalne środki ostrożności:

Usuwać produkt i jego opakowanie w sposób bezpieczny. Należy zachować ostrożność podczas operowania opróżnionymi pojemnikami, które nie zostały dokładnie oczyszczone. Nie ciąć, nie spawać używanych pojemników, jeżeli nie zostały dokładnie oczyszczone.

## SEKCJA 14: INFORMACJE DOTYCZĄCE TRANSPORTU

ADR/RID, IMDG, IATA

### 14.1 Numer UN (numer ONZ)

1972

### 14.2 Prawidłowa nazwa przewozowa UN

GAZ ZIEMNY SKROPLONY SCHŁODZONY, o wysokiej zawartości metanu

### 14.3 Klasa(-y) zagrożenia w transporcie

3F

nalepka 2.1

numer rozpoznawczy zagrożenia 223 (gaz skroplony, schłodzony, palny)



### 14.4 Grupa opakowaniowa

-

### 14.5 Zagrożenia dla środowiska

Substancja nie stanowi zagrożenia dla środowiska zgodnie z kryteriami zawartymi w przepisach modelowych ONZ.

sporządzona zgodnie z ROZPORZĄDZENIEM KOMISJI (UE) 2015/830 z dnia 28 maja 2015 r. zmieniającym rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów REACH (Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej nr L.132 z 29.05.2015 r.)

#### 14.6 Szczególne środki ostrożności dla użytkowników

Nie palić, nie używać otwartego ognia i przedmiotów mogących iskrzyć ze względu na zagrożenie pożarowe i możliwość wybuchu. Nie przewozić z innymi substancjami. Przewozić w szczelnych, zamkniętych pojemnikach.

#### 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

Ustawa z dnia 25 lutego 2011 r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (Dz. U. nr 63, poz. 322, 2011) z późn. zmianami (Dz. U., 2015, poz.675) oraz tekst jednolity (Dz. U., 2015, poz. 1203 z 20 sierpnia 2015).

ROZPORZĄDZENIE PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY (WE) NR 1272/2008 z dnia 16 grudnia 2008r. 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 (Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej seria L nr 353 z 31 grudnia 2008 roku) z późniejszymi zmianami (dostosowania do postępu technicznego 1 - 9 ATP).

Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla środków ochrony indywidualnej (Dz. U. nr 259, 2173, 2005).

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., poz. 817 z dnia 23.06.2014).

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, poz. 166, 2011).

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 30 grudnia 2004 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy związanej z występowaniem w miejscu pracy czynników chemicznych (Dz. U. nr 11, poz. 86, 2005 z późniejszymi zmianami).

Ustawa z dnia 19 sierpnia 2011 r. o przewozie towarów niebezpiecznych (Dz. U. nr 227, poz. 1367, 2011 z późniejszymi zmianami).

Oświadczenie Rządowe z dnia 26 lipca 2005 r. w sprawie wejścia w życie zmian do załączników A i B Umowy Europejskiej dotyczącej międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych (ADR) sporządzonej w Genewie dnia 30 września 1957 r. (Dz. U. nr 178, poz. 1481, 2005 z późniejszymi zmianami).

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

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

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ŚRODOWISKA z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. poz. 1923, 2014).

Ustawa z dnia 29 lipca 2005 r. o zmianie ustawy o odpadach oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. nr 175, poz. 1458, 2005).

Rozporządzenie (WE) 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 grudnia 2006 roku w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH), utworzenia Europejskiej Agencji Chemikaliów, zmieniające dyrektywę 1999/45/WE oraz uchylające rozporządzenie Rady (EWG) nr 793/93 i rozporządzenie Komisji (WE) nr 1488/94, jak również dyrektywę Rady 76/769/EWG i dyrektywy Komisji 91/155/EWG, 93/67/EWG, 93/105/WE i 2000/21/WE (Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej seria L nr 396 z 30 grudnia 2006 roku z późniejszymi zmianami).

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.

#### 15.2 Ocena bezpieczeństwa chemicznego

Dostawca nie dokonał oceny bezpieczeństwa chemicznego substancji.

sporządzona zgodnie z ROZPORZĄDZENIEM KOMISJI (UE) 2015/830 z dnia 28 maja 2015 r. zmieniającym rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów REACH (Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej nr L.132 z 29.05.2015 r.)

### SEKCJA 16: INNE INFORMACJE

Informacje zawarte w niniejszej karcie charakterystyki, zaczerpnięte z karty mieszaniny dostarczonej przez producenta, zostały uzupełnione i zweryfikowane w **Instytucie Chemii Przemysłowej im prof. I. Mościckiego w Warszawie**.

Dodatkowe źródło informacji:

Dane dla substancji zarejestrowanych: <http://echa.europa.eu/web/guest/information-on-chemicals/registered-substances> oraz dane dostępne w literaturze naukowej oraz w poradnikach fizykochemicznych.

Informacje zamieszczone w karcie charakterystyki mają na celu opisanie produktu jedynie z punktu wymagań bezpieczeństwa. Użytkownik jest odpowiedzialny za stworzenie warunków bezpiecznego używania produktu i to on bierze na siebie odpowiedzialność za skutki wynikające z niewłaściwego stosowania niniejszego produktu.

Skróty:

NDS - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy – najwyższe dopuszczalne stężenie średnie ważone, którego oddziaływanie na pracownika w ciągu 8-godzinnego czasu pracy, przez cały okres jego aktywności zawodowej, nie powinno spowodować zmian w jego stanie zdrowia oraz w stanie zdrowia jego przyszłych pokoleń

NDSch - Najwyższe dopuszczalne stężenie chwilowe – najwyższe dopuszczalne stężenie chwilowe ustalone jako wartość średnia, która nie powinna spowodować ujemnych zmian w stanie zdrowia pracownika oraz w stanie zdrowia jego przyszłych pokoleń, jeżeli utrzymuje się w środowisku pracy nie dłużej niż 30 minut w czasie zmiany roboczej

NDSP - wartość stężenia, która ze względu na zagrożenie zdrowia lub życia pracownika nie może być w środowisku pracy przekroczona w żadnym momencie

vPvB - Substancja bardzo trwała i wykazująca bardzo dużą zdolność do bioakumulacji

PBT - Substancja trwała, wykazująca zdolność do bioakumulacji i toksyczna

BCF - Współczynnik biokoncentracji (biostężenia) – stosunek stężenia substancji w organizmie do jego stężenia w wodzie w stanie równowagi

ADR- umowa europejska dotycząca międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych ( ang. *Agreement on Dangerous Goods by Road*)

RID – Regulamin międzynarodowego przewozu kolejami towarów niebezpiecznych (ang. *Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail*)

IMDG – Międzynarodowy Kodeks Ładunków Niebezpiecznych (ang. *International Maritime Dangerous Goods Code*)

IATA - Międzynarodowe Zrzeszenie Przewoźników Powietrznych (ang. *International Air Transport Association*)

CAS – numer przypisany substancji chemicznej w wykazie *Chemical Abstracts Service*

WE - numer referencyjny stosowany w Unii Europejskiej w celu identyfikacji substancji niebezpiecznych, w szczególności zarejestrowanych w Europejskim Wykazie Istniejących Substancji o Znaczeniu Komercyjnym (EINECS – ang. *European Inventory of Existing Chemical Substances*), lub w Europejskim Wykazie Notyfikowanych Substancji Chemicznych ELINCS (ang. *European List of Notified Chemical Substances*), lub wykazie substancji chemicznych wymienionych w publikacji „*No-longer polymers*”

Numer UN – czterocyfrowy numer rozpoznawczy materiału w wykazie materiałów niebezpiecznych ONZ, pochodzący z „Przepisów modelowych ONZ”, do którego klasyfikowany jest materiał indywidualny, mieszanina lub przedmiot

*Niniejsza karta charakterystyki jest własnością firmy „BARTER” S.A. i podlega ochronie wynikającej z ustawy z dnia 4 lutego 1994 r. z późniejszymi zmianami (ustawa z dnia 15 maja 2015 r. (Dz. U. 2015, poz. 994)) o prawie autorskim i prawach pokrewnych. Kopiowanie, adaptowanie, przekształcanie lub modyfikowanie karty charakterystyki lub jej fragmentów bez uprzedniej zgody właściciela i Instytutu Chemii Przemysłowej w Warszawie jest zabronione.*