

# Karta Charakterystyki

## Mieszanina propan - butan

zgodnie z przepisami REACH (EC) 1907/2006 skorygowanymi przez przepisy (EU) 2020/878

Numer odniesienia SDS: PL-C3H8-C4H10-01

Data wydania: 25.07.2025 Data aktualizacji: 25.07.2025 Zastępuje wersję z dn.: 10.05.2022 Wersja: 11.0

### Niebezpieczeństwo



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

### 1.1. Identyfikator produktu

|                            |                                                                                                                                                                              |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nazwa handlowa             | : Propan-Butan<br>Propan-Butan do wózków widłowych                                                                                                                           |
| Nr karty charakterystyki   | : PL-C3H8-C4H10-01                                                                                                                                                           |
| Inne sposoby identyfikacji | : Numer CAS: 68476-85-7<br>Numer WE: 270-704-2<br>Numer indeksowy: 649-202-00-6<br>Numer rejestracji: Wymieniono w załączniku V do REACH, zwolniono z obowiązku rejestracji. |

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

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Właściwe zidentyfikowane zastosowania | : Zastosowanie jako paliwo.<br>Skontaktować się z dostawcą aby uzyskać więcej informacji na temat zastosowań.<br>Zastosowania przemysłowe i profesjonalne na potrzeby analiz chemicznych, kalibracji, kontroli jakości (rutynowej) i zastosowań laboratoryjnych, w warunkach kontrolowanych.<br>Przed użyciem przeprowadzić ocenę ryzyka. |
| Zastosowania odradzane                | : Zastosowania konsumenckie.<br>Zastosowania inne niż wyżej wymienione nie są wspierane, należy się skontaktować ze swoim dostawcą aby uzyskać więcej informacji na temat innych zastosowań.<br>Uwaga: Produkt nie może być podawany ludziom ani zwierzętom, chyba że jest wyraźnie oznaczony jako wyrób medyczny lub produkt leczniczy!. |

### 1.3. Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki

Messer Polska Sp. z o. o.  
ul. Maciejkowicka 30  
PL 41-503 Chorzów  
Polska  
T +48327726000  
[karty.charakterystyki@messer.pl](mailto:karty.charakterystyki@messer.pl), [www.messer.pl](http://www.messer.pl)

### 1.4. Numer telefonu alarmowego

Numer telefonu alarmowego : 112; Państwowa Straż Pożarna: 998; Pogotowie Ratunkowe: 999

### SEKCJA 2: Identyfikacja zagrożeń

#### 2.1. Klasyfikacja substancji lub mieszaniny

##### Klasyfikacja zgodnie z rozporządzeniem (WE) Nr. 1272/2008 [UE-GHS/CLP]

|                     |                                     |      |
|---------------------|-------------------------------------|------|
| Zagrożenia fizyczne | Gazy łatwopalne, kategoria 1A       | H220 |
|                     | Gazy pod ciśnieniem : Gaz skroplony | H280 |

#### 2.2. Elementy oznakowania

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

Piktogramy określające rodzaj zagrożenia (CLP) :



GHS02

GHS04

Hasło ostrzegawcze (CLP) :

Niebezpieczeństwo

Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia (CLP) :

H220 - Skrajnie łatwopalny gaz.

H280 - Zawiera gaz pod ciśnieniem; ogrzanie grozi wybuchem.

Zwroty wskazujące środki ostrożności (CLP)

- Zapobieganie

: P210 - Przechowywać z dala od źródeł ciepła, gorących powierzchni, źródeł iskrzenia, otwartego ognia i innych źródeł zapłonu. Nie palić.

- Reagowanie

: P377 - W przypadku płynięcia wyciekającego gazu: Nie gasić, jeżeli nie można bezpiecznie zahamować wycieku.

P381 - W przypadku wycieku wyeliminować wszystkie źródła zapłonu.

- Przechowywanie

: P403 - Przechowywać w dobrze wentylowanym miejscu.

#### 2.3. Inne zagrożenia

Tworzy mieszaniny wybuchowe z powietrzem. W wysokich stężeniach działa słabo drażniąco, słabo narkotycznie oraz dusząco na skutek wypierania tlenu z otaczającego powietrza.

Kontakt z cieczą może spowodować poparzenia zimnem i odmrożenia.

Nie sklasyfikowany jako PBT lub vPvB.

Mieszanina nie zawiera substancji sklasyfikowanych jako PBT lub vPvB w stężeniu powyżej 0,1% wagowo.

Substancja/mieszanina nie posiada żadnych właściwości zaburzających gospodarkę hormonalną.

Mieszanina nie zawiera żadnych składników uznawanych za posiadające właściwości zaburzające gospodarkę hormonalną zgodnie z art. 57 lit. f) REACH lub Rozporządzeniem Delegowanym Komisji (UE) 2017/2100 lub Rozporządzeniem Komisji (UE) 2018/605 w stężeniu 0,1% lub wyższym.

Mieszanina nie zawiera substancji sklasyfikowanych jako PMT lub vPvM w stężeniu powyżej 0,1% wagowo.

# Karta Charakterystyki

## Mieszanina propan - butan

zgodnie z przepisami REACH (EC) 1907/2006 skorygowanymi przez przepisy (EU) 2020/878  
Numer odniesienia SDS: PL-C3H8-C4H10-01

### SEKCJA 3: Skład/informacja o składnikach

#### 3.1. Substancje

| Nazwa                           | Identyfikator produktu                                                                                 | %   | Klasyfikacja zgodnie z rozporządzeniem (WE) Nr. 1272/2008 [UE-GHS/CLP]<br>ATE, Zwroty EUH, M-Faktory |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gazy z ropy naftowej, skroplone | Numer CAS: 68476-85-7<br>Numer WE: 270-704-2<br>Numer indeksowy: 649-202-00-6<br>Numer rejestracji: *1 | 100 | Flam. Gas 1A, H220<br>Press. Gas (Liq.), H280                                                        |

Złożona mieszanina węglowodorów otrzymywana podczas destylacji ropy naftowej. Składa się z węglowodorów o liczbie atomów węgla głównie w zakresie od C3 do C7, wrzących w zakresie temp. od ok. -40°C do 80°C. Zawartość propanu (CAS 74-98-6) 18-55%. Zawartość butanu (CAS106-97-8) ≥ 40%.

Na podstawie Uwagi K substancja nie jest klasyfikowana jako rakotwórcza i mutagenna. Zawartość buta-1,3-dienu (nr WE 203-450-8), wyrażona ułamkiem masowym, wynosi mniej niż 0.1 %.

\*1: Wymieniono w załączniku IV / V do REACH, zwolniono z obowiązku rejestracji.

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

#### 3.2. Mieszaniny

Nie dotyczy.

### SEKCJA 4: Środki pierwszej pomocy

#### 4.1. Opis środków pierwszej pomocy

- Wdychanie : Zabezpieczając się izolującym aparatem oddechowym przenieść ofiarę do nieskażonego obszaru. Utrzymywać ofiarę w cieple i spokoju. Wezwać lekarza. W przypadku zaniku oddechu przeprowadzić resuscytację krążeniowo-oddechową.
- Kontakt ze skórą : W przypadku odmrożenia zraszać wodą przez co najmniej 15 minut. Zastosować jałowy opatrunek. Uzyskać pomoc lekarską.
- Kontakt z oczami : Natychmiast przemywać oczy dużą ilością wody przez co najmniej 15 minut.
- Spożycie : Spożycie nie jest uważane za potencjalną drogę narażenia.

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

W wysokich stężeniach może spowodować uduszenie. Objawy obejmują utratę zdolności ruchowych / przytomności. Ofiara może nie być świadoma, że się dusi.

Patrz Sekcja 11.

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

Żadne.

### SEKCJA 5: Postępowanie w przypadku pożaru

#### 5.1. Środki gaśnicze

- Odpowiednie środki gaśnicze : Mgła wodna lub drobno rozproszony strumień wody.  
Odcinanie źródła gazu jest preferowaną metodą kontroli.
- Nieodpowiednie środki gaśnicze : Dytlenek węgla.  
Nie stosować silnego strumienia wody do gaszenia.

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

- Specyficzne zagrożenia : Narażenie na działanie ognia może spowodować rozerwanie / wybuch pojemnika.  
Niebezpieczne produkty spalania : Niecałkowite spalanie może prowadzić do tworzenia tlenku węgla.

### 5.3. Informacje dla straży pożarnej

- Specjalistyczne metody : Prowadzić akcję gaśniczą odpowiednią do pożaru w pobliżu. Narażenie na ogień i promieniowanie cieplne może prowadzić do rozerwania pojemników gazowych. Chłodzić zagrożone pojemniki strumieniem rozpylonej wody z bezpiecznego miejsca. Nie pozwolić na przedostanie się zanieczyszczonych wód gaśniczych do kanalizacji.  
Jeżeli to możliwe, zatrzymać wypływ produktu.  
Użyć mgły wodnej lub drobno rozproszonego strumienia wody aby zredukować dymy pożaru, jeżeli to możliwe.  
Nie gasić płomienia wypływającego gazu, chyba że jest to absolutnie konieczne. Może dojść do samoczynnego / wybuchowego powtórnego zapłonu. Gasić każdy inny pożar.  
Usunąć pojemniki z dala od miejsca pożaru, jeżeli można to zrobić bez zagrożenia.
- Specjalny sprzęt ochronny dla strażaków : W zamkniętych pomieszczeniach stosować izolujące aparaty oddechowe.  
Standardowa odzież ochronna i wyposażenie (izolujący aparat oddechowy) dla strażaków.  
Norma EN 469: Odzież ochronna dla strażaków. Norma EN 659: Rękawice ochronne dla strażaków.  
Norma EN 15090: Obuwie dla strażaków. Norma EN 443: Hełmy stosowane podczas walki z ogniem w budynkach i innych obiektach.  
Norma EN 137 - izolujące aparaty powietrzne butlowe ze sprężonym powietrzem, z otwartym obiegiem, wyposażone w maskę pełnotwarzową.

## SEKCJA 6: Postępowanie w przypadku niezamierzonego uwolnienia do środowiska

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

- Dla osób nienależących do personelu udzielającego pomocy : Działać zgodnie z miejscowym planem awaryjnym.  
Próbować zatrzymać wyciek.  
Ewakuować teren.  
Wyeliminować źródła zapłonu.  
Zapewnić odpowiednią wentylację powietrza.  
Zapobiegać przedostawaniu się do kanalizacji, piwnic, zagłębień terenu oraz innych miejsc, gdzie jego gromadzenie się może być niebezpieczne.  
Pozostać po zawietrznej stronie.  
Aby uzyskać więcej informacji dotyczących środków ochrony indywidualnej proszę odnieść się do sekcji 8 karty charakterystyki.
- Dla osób udzielających pomocy : Monitorować stężenie uwolnionego produktu.  
Należy uwzględnić ryzyko atmosfery wybuchowej.  
Przy wchodzeniu w obszar stosować izolujący aparat oddechowy chyba, że stwierdzono, iż atmosfera jest bezpieczna.  
Aby uzyskać więcej informacji proszę odnieść się do sekcji 5.3. karty charakterystyki.

### 6.2. Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska

- Próbować zatrzymać wyciek.

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

- Wentylować przestrzeń.

### 6.4. Odniesienia do innych sekcji

Patrz również sekcja 8 i 13.

## SEKCJA 7: Postępowanie z substancjami i mieszaninami oraz ich magazynowanie

### 7.1. Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania

Bezpieczne stosowanie produktu

- : Ocenić ryzyko powstania atmosfery wybuchowej oraz potrzebę zastosowania urządzeń w wykonaniu przeciwybuchowym.
- Usunąć powietrze z układu przed wprowadzeniem gazu.
- Przedsięwziąć środki ostrożności zapobiegające statycznemu rozładowaniu.
- Trzymać z dala od źródeł zapłonu (włącznie z elektrycznością statyczną).
- Rozważyć stosowanie tylko nieiskrzących narzędzi.
- Zapewnić, że urządzenia są odpowiednio uziemione.
- Należy postępować z produktem zgodnie z dobrymi zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz instrukcjami bezpieczeństwa.
- Tylko doświadczony i odpowiednio przeszkolony personel może się obchodzić ze sprężonymi gazami.
- Rozważyć zastosowanie urządzeń nadmiarowych ciśnienia w instalacjach gazowych.
- Zapewnić, aby przed użyciem (lub regularnie) całą instalację gazową poddawano kontroli szczelności.
- Nie palić podczas obchodzenia się z produktem.
- Stosować tylko właściwie dobrane wyposażenie, które jest odpowiednie dla tego produktu, jego ciśnienia podawania i temperatury. W razie wątpliwości skontaktować się z dostawcą gazu.
- Zapobiegać cofnięciu się wody, kwasu i alkaliów.
- Nie wdychać gazu.
- Unikać uwolnienia produktu do obszaru pracy.

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bezpieczne obchodzenie się z pojemnikiem z gazem | : Przestrzegać instrukcję dostawcy dotyczącą postępowania z pojemnikiem.<br>Nie pozwolić na cofnięcie się do pojemnika.<br>Chronić pojemniki przed uszkodzeniem mechanicznym; nie ciągnąć, nie toczyć, nie przesuwac ani nie upuszczać.<br>Do przemieszczania butli, nawet na niewielkie odległości, stosować wózek (ręczny, elektryczny, itd.) przeznaczony do przewożenia butli.<br>Pozostawić na miejscu kotpaki lub osłony zaworów, jeżeli są zamontowane, dopóki pojemnik nie zostanie zamocowany przy ścianie lub stole warsztatowym, albo umieszczony w stojaku i dopóki nie będzie gotowy do użycia.<br>W razie napotkania przez użytkownika jakichkolwiek trudności z obsługą zaworu należy przerwać stosowanie i skontaktować się z dostawcą.<br>Nigdy nie podejmować prób naprawy ani modyfikacji zaworów pojemnika ani urządzeń zabezpieczających przed nadmiernym ciśnieniem.<br>Uszkodzenie zaworów należy niezwłocznie zgłosić dostawcy.<br>Utrzymywać wylot zaworu pojemnika w czystości i wolny od zanieczyszczeń, szczególnie olejem i wodą.<br>Niezwłocznie po odłączeniu pojemnika od sprzętu ponownie założyć kotpaki butlowe i zaślepki lub zatyczki na króćce wylotowe.<br>Zamykać zawór po każdym użyciu oraz po opróżnieniu pojemnika, nawet jeżeli jest wciąż podłączony do sprzętu.<br>Nigdy nie podejmować prób przepuszczania gazów z jednej butli/pojemnika do innej/innego.<br>Nigdy nie używać otwartego ognia ani elektrycznych urządzeń grzewczych w celu podniesienia ciśnienia w pojemniku.<br>Nie usuwać ani nie zastaniać etykiet przeznaczonych do identyfikacji zawartości pojemnika, naklejonych przez dostawcę.<br>Zapobiegać cofnięciu się wody do pojemnika.<br>Otwierać powoli zawory, aby uniknąć uderzenia ciśnienia. |
|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

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

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

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

Żadne.

# Karta Charakterystyki

## Mieszanina propan - butan

zgodnie z przepisami REACH (EC) 1907/2006 skorygowanymi przez przepisy (EU) 2020/878  
Numer odniesienia SDS: PL-C3H8-C4H10-01

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

#### 8.1. Parametry dotyczące kontroli

| Propan (74-98-6)                                             |                                        |
|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| Polska - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy |                                        |
| Nazwa miejscowa                                              | Propan                                 |
| NDS (OEL TWA)                                                | 1800 mg/m <sup>3</sup>                 |
| Odniesienie regulacyjne                                      | Dz. U. 2024 poz. 1017 wraz z późn. zm. |

| Butan (106-97-8)                                             |                                        |
|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| Polska - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy |                                        |
| Nazwa miejscowa                                              | Butan                                  |
| NDS (OEL TWA)                                                | 1900 mg/m <sup>3</sup>                 |
| NDSch (OEL STEL)                                             | 3000 mg/m <sup>3</sup>                 |
| Odniesienie regulacyjne                                      | Dz. U. 2024 poz. 1017 wraz z późn. zm. |

DNEL (Pochodny poziom niepowodujący zmian) : Żadne nie ustalone.

PNEC (Przewidywane stężenie niepowodujące zmian w środowisku) : Żadne nie ustalone.

#### 8.2. Kontrola narażenia

##### 8.2.1. Stosowne techniczne środki kontroli

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

##### 8.2.2. Środki ochrony osobistej

W każdym obszarze roboczym powinna zostać przeprowadzona i udokumentowana ocena ryzyka, celem oceny ryzyka związanego ze stosowaniem produktu i celem doboru środków ochrony osobistej, które dotyczą określonego ryzyka. Należy rozważyć następujące zalecenia:  
Powinny być dobierane środki ochrony osobistej zgodne z zalecanymi normami EN / ISO.  
: Stosować gogle w trakcie przeładunku produktu lub rozłączania połączeń przeładunkowych.  
Norma EN 166 - Ochrona indywidualna oczu - Wymagania.  
Norma EN ISO 16321-1 - Ochrona oczu i twarzy do zastosowań zawodowych -- Część 1: Wymagania ogólne.

• Ochrona oczu/twarzy

• Ochrona skóry

|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| - Ochrona rąk              | <p>: W czasie pracy z pojemnikami gazowymi stosować rękawice robocze.</p> <p>Norma EN 388 - Rękawice chroniące przed zagrożeniami mechanicznymi, poziom ochrony 1 lub wyższy. Zalecane typy to rękawice obejmujące nadgarstki ze skóry lub materiału syntetycznego o porównywalnych parametrach, rękawice materiałowe, rękawice materiałowe ze skórzaną częścią dłoniową.</p> <p>Stosować rękawice ochronne chroniące przed zimnem w trakcie przetadunku produktu lub rozłączania połączeń przetadunkowych.</p> <p>Norma EN 511 - Rękawice chroniące przed zimnem, poziom ochrony 1 lub wyższy. Zalecane typy obejmują izolowane rękawice lub rękawice dobrane specjalnie tak, aby zapobiegać przenikaniu cieczy i wnikaniu cieczy kriogenicznych oraz zapewniać odporność mechaniczną.</p> |
| - Inne                     | <p>: Rozważyć stosowanie odzieży ochronnej trudnopalnej i antyelektrostatycznej.</p> <p>Norma EN ISO 14116 - Materiały o ograniczonym rozprzestrzenianiu płomienia.</p> <p>Norma EN 1149-5 - Odzież ochronna: Właściwości elektrostatyczne.</p> <p>Stosować obuwie ochronne przy postępowaniu z butlami.</p> <p>Norma EN ISO 20345 - Środki ochrony indywidualnej -- Obuwie bezpieczne.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| • Ochrona dróg oddechowych | <p>: Izolujący aparat oddechowy jest zalecany, gdy spodziewane jest nieznanie narażenie, np. w trakcie prac konserwacyjnych instalacji.</p> <p>Norma EN 137 - izolujące aparaty powietrzne butlowe ze sprężonym powietrzem, z otwartym obiegiem, wyposażone w maskę pełnotwarzową.</p> <p>Aby dobrać odpowiedni sprzęt ochrony dróg oddechowych zapoznać się z informacjami producenta sprzętu.</p> <p>Jeśli jest to wskazane w ocenie ryzyka, należy stosować sprzęt ochrony dróg oddechowych.</p> <p>Wybór urządzenia ochrony dróg oddechowych musi opierać się na znanych lub przewidywanych poziomach narażenia, zagrożeniach związanych z produktem i bezpiecznych limitów stosowania wybranego urządzenia ochrony dróg oddechowych.</p>                                               |
| • Zagrożenia termiczne     | <p>: Żadne oprócz podanych w powyższych sekcjach.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

### 8.2.3. Środki kontroli narażenia środowiska

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

## SEKCJA 9: Właściwości fizyczne i chemiczne

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

|                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Wygląd                                          |                                                                                                                                                                                                                                                      |
| - Stan skupienia w temp. 20°C / 101.3kPa        | : Gaz.                                                                                                                                                                                                                                               |
| - Kolor                                         | : Bezbarwny.                                                                                                                                                                                                                                         |
| Zapach                                          | <p>: Próg zapachu jest subiektywny i niewystarczający dla ostrzeżenia przed nadmiernym narażeniem.</p> <p>Mieszanina zawiera jeden lub więcej składników, które mają następujący zapach:</p> <p>Często z dodatkiem środka zapachowego. Stodkawy.</p> |
| Temperatura topnienia / Temperatura krzepnięcia | : -187,69°C (propan), -138 °C (butan).                                                                                                                                                                                                               |
| Temperatura wrzenia                             | : -42,7°C (propan), -0,5 °C (butan).                                                                                                                                                                                                                 |
| Palność materiałów                              | : Skrajnie łatwopalny gaz.                                                                                                                                                                                                                           |
| Dolna granica wybuchowości                      | : 1,9 %                                                                                                                                                                                                                                              |
| Górna granica wybuchowości                      | : 9,5 %                                                                                                                                                                                                                                              |
| Temperatura zapłonu                             | : -95°C (propan), -60 °C (butan).                                                                                                                                                                                                                    |
| Temperatura samozapłonu                         | : 470°C (propan), 365 °C (butan).                                                                                                                                                                                                                    |
| Temperatura rozkładu                            | : Brak danych.                                                                                                                                                                                                                                       |

|                                                |                                                                                                                |
|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| pH                                             | : 0,83 MPa w 20 °C                                                                                             |
| Lepkość, kinematyczna                          | : Względem powietrza 1,55 (propan), 2,08 (butan).                                                              |
| Rozpuszczalność w wodzie [20°C]                | : Praktycznie nie rozpuszcza się w wodzie; rozpuszcza się w alkoholu etylowym, eterze etylowym.                |
| Współczynnik podziału n-oktanol/woda (Log Kow) | : Log Pow 2,31 w 20 °C przy pH 7 (propan).                                                                     |
| Prężność pary [20°C]                           | : Składnik o najniższej lotności: Butan 2 bar(a)<br>Składnik o najwyższej lotności: Propan 8,3 bar(a).         |
| Prężność pary [50°C]                           | : Nie znane.                                                                                                   |
| Gęstość lub gęstość względna                   | : 1,97 g/dm <sup>3</sup> w 0°C w 1013hPa (propan gaz), 0,6 g/dm <sup>3</sup> w -0.5°C w 1013hPa (butan ciecz). |
| Względna gęstość pary (powietrze=1)            | : Względem powietrza 1,55 (propan), 2,08 (butan).                                                              |
| Charakterystyka cząsteczek                     | : Nie dotyczy gazów i mieszanin gazowych.<br>Nanopostacie nie mają zastosowania do gazów i mieszanin gazowych. |

### 9.2. Inne informacje

|                                            |                                                                                              |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Rozszerzalność w stanie skroplonym         | : Ok 1% przy wzroście temperatury o 6 °C.                                                    |
| Ciepło parowania/spalania w stanie gazowym | : 0,43 MJ/kg / 95 MJ/m <sup>3</sup> (propan)<br>0,39 MJ/kg / 121,5 MJ/m <sup>3</sup> (butan) |

#### 9.2.1. Informacje dotyczące klas zagrożenia fizycznego

|                                |                                |
|--------------------------------|--------------------------------|
| Właściwości wybuchowe          | : Nie dotyczy.                 |
| Właściwości dotyczące palności | : Zakres palności niedostępny. |
| Właściwości utleniające        | : Nie dotyczy.                 |

#### 9.2.2. Inne właściwości bezpieczeństwa

|                    |                                                                                                                                        |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Masa molowa        | : Nie dotyczy mieszanin gazowych.                                                                                                      |
| Szybkość parowania | : Nie dotyczy gazów i mieszanin gazowych.                                                                                              |
| Inne dane          | : Gaz/opary cięższe od powietrza. Może się gromadzić w przestrzeniach zamkniętych, szczególnie na poziomie lub poniżej poziomu terenu. |

## SEKCJA 10: Stabilność i reaktywność

### 10.1. Reaktywność

W warunkach użytkowania nie wykazuje zwiększonej reaktywności.

### 10.2. Stabilność chemiczna

Stabilny w warunkach normalnych.

### 10.3. Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji

Może tworzyć z powietrzem mieszaninę wybuchową.  
Może gwałtownie reagować z substancjami utleniającymi.

### 10.4. Warunki, których należy unikać

Przechowywać z dala od źródeł ciepła, gorących powierzchni, źródeł iskrzenia, otwartego ognia i innych źródeł zapłonu. Nie palić.  
Unikać wilgoci w instalacjach.

### 10.5. Materiały niezgodne

Powietrze, utleniacz.  
Dla uzyskania dodatkowych informacji dotyczących kompatybilności odnieść się do normy ISO 11114.

### 10.6. Niebezpieczne produkty rozkładu

W normalnych warunkach magazynowania i stosowania niebezpieczne produkty rozpadu nie powinny być wytwarzane.

## SEKCJA 11: Informacje toksykologiczne

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

|                                                                        |                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Toksyczność ostra</b>                                               | : Kryteria klasyfikacyjne nie są spełnione.                                                  |
| <b>Działanie żrące/drażniące na skórę</b>                              | : Nie znane są żadne szkodliwe efekty tego produktu.                                         |
| <b>Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy</b>            | : Nie znane są żadne szkodliwe efekty tego produktu.                                         |
| <b>Działanie uczulające na drogi oddechowe lub skórę</b>               | : Nie znane są żadne szkodliwe efekty tego produktu.                                         |
| <b>Mutagenność</b>                                                     | : Nie znane są żadne szkodliwe efekty tego produktu.                                         |
| <b>Rakotwórczość</b>                                                   | : Nie znane są żadne szkodliwe efekty tego produktu.                                         |
| <b>Toksyczny dla reprodukcji: Płodność</b>                             | : Nie znane są żadne szkodliwe efekty tego produktu.                                         |
| <b>Toksyczny dla reprodukcji: nienarodzone dziecko</b>                 | : Nie znane są żadne szkodliwe efekty tego produktu.                                         |
| <b>Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie jednorazowe</b> | : Nie znane są żadne szkodliwe efekty tego produktu.                                         |
| <b>Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie powtarzane</b>  | : Nie znane są żadne szkodliwe efekty tego produktu.                                         |
| <b>Zagrożenie spowodowane aspiracją</b>                                | : Nie dotyczy gazów i mieszanin gazowych.                                                    |
| <b>11.2. Informacje o innych zagrożeniach</b>                          |                                                                                              |
| Inne informacje                                                        | : Substancja/mieszanina nie posiada żadnych właściwości zaburzających gospodarkę hormonalną. |

## SEKCJA 12: Informacje ekologiczne

### 12.1. Toksyczność

|                                  |                                             |
|----------------------------------|---------------------------------------------|
| Ocena                            | : Kryteria klasyfikacyjne nie są spełnione. |
| EC50 po 48h - Rozwielitka [mg/l] | : Dane niedostępne.                         |
| EC50 po 72h - glony [mg/l]       | : Dane niedostępne.                         |
| LC50 po 96 h - Ryby [mg/l]       | : Dane niedostępne.                         |

### Propan (74-98-6)

|                                  |           |
|----------------------------------|-----------|
| EC50 po 48h - Rozwielitka [mg/l] | 27,1 mg/l |
| EC50 po 72h - glony [mg/l]       | 11,9 mg/l |
| LC50 po 96 h - Ryby [mg/l]       | 49,9 mg/l |

### Butan (106-97-8)

|                                  |           |
|----------------------------------|-----------|
| EC50 po 48h - Rozwielitka [mg/l] | 14,2 mg/l |
| EC50 po 72h - glony [mg/l]       | 7,7 mg/l  |

# Karta Charakterystyki

## Mieszanina propan - butan

zgodnie z przepisami REACH (EC) 1907/2006 skorygowanymi przez przepisy (EU) 2020/878  
Numer odniesienia SDS: PL-C3H8-C4H10-01

### Butan (106-97-8)

|                            |           |
|----------------------------|-----------|
| LC50 po 96 h - Ryby [mg/l] | 24,1 mg/l |
|----------------------------|-----------|

#### 12.2. Trwałość i zdolność do rozkładu

Ocena : Dane niedostępne.

#### 12.3. Zdolność do bioakumulacji

Ocena : Dane niedostępne.

#### 12.4. Mobilność w glebie

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

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

Ocena : Nie sklasyfikowany jako PBT lub vPvB.

#### 12.6. Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego

Ocena : Substancja/mieszanina nie posiada żadnych właściwości zaburzających gospodarkę hormonalną.

#### 12.7. Inne szkodliwe skutki działania

Inne szkodliwe skutki działania : Nie znane są żadne szkodliwe efekty tego produktu.  
Nie sklasyfikowano jako PMT lub vPvM.

Wpływ na warstwę ozonową : Żadne.

Wpływ na globalne ocieplenie. : Zawiera gaz lub gazy cieplarniane.

## SEKCJA 13: Postępowanie z odpadami

### 13.1. Metody unieszkodliwiania odpadów

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

Wykaz kodów odpadów niebezpiecznych (z Decyzji Komisji 2000/532/WE wraz z późniejszymi zmianami ) : 16 05 04 \*: Gazy w pojemnikach ciśnieniowych (w tym halony) zawierające substancje niebezpieczne.

### 13.2. Dodatkowe informacje

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

### SEKCJA 14: Informacje dotyczące transportu

#### 14.1. Numer UN lub numer identyfikacyjny ID

Zgodnie z wymogami ADR / RID / IMDG / IATA / ADN

Numer ONZ : 1965

#### 14.2. Prawidłowa nazwa przewozowa UN

**Transport drogowy/kolejowy/śródlądowymi drogami wodnymi (ADR/RID/ADN)** : WĘGLOWODORY GAZOWE, MIESZANINA SKROPLONA I.N.O. (Butan, Propan)

**Transport lotniczy (ICAO-TI / IATA-DGR)** : Hydrocarbon gas mixture, liquefied, n.o.s. (Butane n-, propane)

**Transport morski (IMDG)** : HYDROCARBON GAS MIXTURE, LIQUEFIED, N.O.S. (Butane n-, propane)

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

Oznakowanie



2.1 : Gazy palne.

**Transport drogowy/kolejowy/śródlądowymi drogami wodnymi (ADR/RID/ADN)**

Klasa : 2

Kod klasyfikacyjny : 2F

Nr rozpoznawczy zagrożenia : 23

Ograniczenia przewozu przez tunele : B/D - Przewóz w cysternie: zakaz przejazdu przez tunele kategorii B, C, D i E; Inny przewóz: zakaz przejazdu przez tunele kategorii D i E

**Transport lotniczy (ICAO-TI / IATA-DGR)**

Klasa / Podklasa (Dodatkowe zagrożenie(a)) : 2.1

**Transport morski (IMDG)**

Klasa / Podklasa (Dodatkowe zagrożenie(a)) : 2.1

Kod EmS - Pożar : F-D

Kod EmS - Wyciek : S-U

#### 14.4. Grupa pakowania

Transport drogowy/kolejowy/śródlądowymi drogami wodnymi (ADR/RID/ADN) : Nie dotyczy.

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

Transport morski (IMDG) : Nie dotyczy.

#### 14.5. Zagrożenia dla środowiska

Transport drogowy/kolejowy/śródlądowymi drogami wodnymi (ADR/RID/ADN) : Żadne.

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

Transport morski (IMDG) : Żadne.

#### 14.6. Szczególne środki ostrożności dla użytkowników

**Instrukcja(e) pakowania**

Transport drogowy/kolejowy/śródlądowymi drogami wodnymi (ADR/RID/ADN) : P200.

Transport lotniczy (ICAO-TI / IATA-DGR)

# Karta Charakterystyki

## Mieszanina propan - butan

zgodnie z przepisami REACH (EC) 1907/2006 skorygowanymi przez przepisy (EU) 2020/878  
Numer odniesienia SDS: PL-C3H8-C4H10-01

|                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Samolot pasazerski i cargo                           | : Forbidden.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Tylko samolot cargo                                  | : 200.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Transport morski (IMDG)                              | : P200.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Szczególne środki ostrożności związane z transportem | : Unikać transportu pojazdami, gdzie przestrzeń ładunkowa nie jest oddzielona od kabiny kierowcy.<br>Zapewnić, że kierowca zna zagrożenia stwarzane przez ładunek i zna sposoby postępowania w razie wypadku lub sytuacji awaryjnej.<br>Przed transportem pojemników z produktem:<br>- Zapewnić odpowiednią wentylację.<br>- Zapewnić bezpieczne mocowanie zbiorników przenośnych.<br>- Zapewnić zamknięcie i szczelność zaworu butli.<br>- Zapewnić odpowiednie zamocowanie nakrętki lub zaślepki zaworu (jeśli jest dostępna).<br>- Zapewnić właściwe zamocowanie osłony zaworu (jeśli jest dostępna). |

### **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**

#### **Przepisy UE**

|                               |                                                                               |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Ograniczenia zakresu używania | : Żadne.<br>Nie zawiera substancji wymienionych na liście kandydackiej REACH. |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

# Karta Charakterystyki

## Mieszanina propan - butan

zgodnie z przepisami REACH (EC) 1907/2006 skorygowanymi przez przepisy (EU) 2020/878  
Numer odniesienia SDS: PL-C3H8-C4H10-01

### Inne informacje, ograniczenia i przepisy prawne

1. (UE) 2016/425 Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/425 z dnia 9 marca 2016 r. w sprawie środków ochrony indywidualnej oraz uchylenia dyrektywy Rady 89/686/EWG (Dz. U. UE. L. z 2016 r. Nr 81, str. 51);
2. (WE) 1907/2006 Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 grudnia 2006 r. w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH) i 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 (Dz. U. UE. L. z 2006 r. Nr 396, str. 1 z późn. zm.);
3. (WE) 1272/2008 Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1272/2008 z dnia 16 grudnia 2008 r. w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin, zmieniające i uchylające dyrektywy 67/548/EWG i 1999/45/WE oraz zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 (Dz. U. UE. L. z 2008 r. Nr 353, str. 1 z późn. zm.);
4. (UE) 2020/878 Rozporządzenie Komisji (UE) 2020/878 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 stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH) (Dz. U. UE. L. z 2020 r. Nr 203, str. 28);
5. (WE) 2008/98 Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/98/WE z dnia 19 listopada 2008 r. w sprawie odpadów oraz uchylająca niektóre dyrektywy (Dz. U. UE. L. z 2008 r. Nr 312, str. 3 z późn. zm.);
6. (WE) 94/62 Dyrektywa 94/62/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 20 grudnia 1994 r. w sprawie opakowań i odpadów opakowaniowych (Dz. U. UE. L. z 1994 r. Nr 365, str. 10 z późn. zm.);
7. (UE) 2012/18 Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/18/UE z dnia 4 lipca 2012 r. w sprawie kontroli zagrożeń poważnymi awariami związanymi z substancjami niebezpiecznymi, zmieniająca, a następnie uchylająca dyrektywę Rady 96/82/WE (Dz. U. UE. L. z 2012 r. Nr 197, str. 1);
8. (WE) 2000/39 Dyrektywa Komisji z dnia 8 czerwca 2000 r. ustanawiająca pierwszą listę indykatywnych 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 (Dz. U. L 142 z 16.6.2000, p. 47–50).
9. (WE) 2006/15 Dyrektywa Komisji 2006/15/WE z dnia 7 lutego 2006 r. ustanawiająca drugi wykaz indykatywnych dopuszczalnych wartości narażenia zawodowego w celu wykonania dyrektywy Rady 98/24/WE oraz zmieniająca dyrektywy 91/322/EWG i 2000/39/WE (Dz. U. UE. L. z 2006 r. Nr 38, str. 36);
10. (UE) 2009/161 Dyrektywa Komisji 2009/161/UE 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 (Dz. U. UE. L. z 2009 r. Nr 338, str. 87 z późn. zm.);
11. (UE) 2017/164/UE Dyrektywa Komisji (UE) 2017/164 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 (Dz. U. UE. L. z 2017 r. Nr 27, str. 115).
12. (UE) 2019/1831 Dyrektywa Komisji (UE) 2019/1831 z dnia 24 października 2019 r. ustanawiająca piąty wykaz wskaźnikowych dopuszczalnych wartości narażenia zawodowego

# Karta Charakterystyki

## Mieszanina propan - butan

zgodnie z przepisami REACH (EC) 1907/2006 skorygowanymi przez przepisy (EU) 2020/878  
Numer odniesienia SDS: PL-C3H8-C4H10-01

zgodnie z dyrektywą Rady 98/24/WE oraz zmieniająca dyrektywę Komisji 2000/39/WE (Dz. U. UE. L. z 2019 r. Nr 279, str. 31 z późn. zm.).

Nie zawiera substancji wymienionych na liście PIC (rozporządzenie UE 649/2012 w sprawie wywozu i przywozu niebezpiecznych chemikaliów).

Nie zawiera substancji wymienionych na liście POP (Rozporządzenie UE 2019/1021 w sprawie trwałych zanieczyszczeń organicznych).

Dyrektywa Seveso 2012/18/UE

: Substancja objęta przepisem.

| Seveso III CZĘŚĆ II (Wskazane substancje niebezpieczne)                   | Ilości progowe (w tonach) |             |
|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------|
|                                                                           | Niski próg                | Wysoki próg |
| Łatwopalne gazy ciekłe, kategoria 1 lub 2 (w tym gaz płynny) i gaz ziemny | 50                        | 200         |

### Przepisy krajowe

Odniesienie regulacyjne

: Polskie (PL):

1. USTAWA z dnia 25 lutego 2011 r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (Dz.U.2022.1816 t.j.).
2. 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.2018.1286) wraz z późniejszymi zmianami).
3. Umowa europejska dotycząca międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych (ADR) sporządzona w Genewie w 1957r. (ratyfikowana przez Polskę w 1975r.) wraz z późniejszymi zmianami.
4. USTAWA z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U.2023.1587 t.j.) wraz z późniejszymi zmianami.
5. USTAWA z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi (Dz.U.2024.927 t.j.) wraz z późniejszymi zmianami.
6. Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U.2020.10).
7. ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ZDROWIA z dnia 2 lutego 2011 r. w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U.2023.419 t.j.) wraz z późniejszymi zmianami.

### 15.2. Ocena bezpieczeństwa chemicznego

Raport bezpieczeństwa chemicznego nie musi być sporządzany dla tego produktu.

## SEKCJA 16: Inne informacje

Wskazanie zmian

: Karta charakterystyki zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (UE) 2020/878.

### Skróty i akronimy

- : ATE - Acute Toxicity Estimate - oszacowanie toksyczności ostrej.
- CLP - Classification Labelling Packaging Regulation; Regulation (EC) No 1272/2008 - rozporządzenie w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania rozporządzenie (WE) nr 1272/2008.
- REACH - Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals - rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów.
- EINECS - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances - Europejski Wykaz Istniejących Substancji o Znaczeniu Komercyjnym.
- CAS# - Chemical Abstract Service number - numer Chemical Abstracts Service.
- PPE - Personal Protection Equipment - sprzęt ochrony indywidualnej.
- LC50 - Lethal Concentration to 50 % of a test population - stężenie śmiertelne dla 50% populacji badawczej.
- RMM - Risk Management Measures - środki zarządzania ryzykiem.
- PBT - Persistent, Bioaccumulative and Toxic - substancja trwała, wykazująca zdolność do bioakumulacji i toksyczna.
- vPvB - very Persistent and very Bioaccumulative - bardzo trwałe i wykazujące bardzo dużą zdolność do bioakumulacji.
- STOT - SE - Specific Target Organ Toxicity - Single Exposure - działanie toksyczne na narządy docelowe - narażenie jednorazowe.
- CSA - Chemical Safety Assessment - ocena bezpieczeństwa chemicznego.
- EN - European Standard - norma europejska.
- UN - United Nations - Organizacja Narodów Zjednoczonych.
- ADR - Umowa europejska dotycząca międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych.
- IATA - International Air Transport Association - Międzynarodowe Zrzeszenie Przewoźników Powietrznych.
- IMDG code - International Maritime Dangerous Goods code - kod międzynarodowego transportu morskiego towarów niebezpiecznych.
- RID - Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses - Regulamin międzynarodowego przewozu kolejami towarów niebezpiecznych.
- WGK - Wassergefährdungsklassen - Klasa zagrożenia dla wód.
- STOT - RE - Specific Target Organ Toxicity - Repeated Exposure - działanie toksyczne na narządy docelowe - powtarzane narażenie.
- UFI: Niepowtarzalny identyfikator postaci czynnej.
- ADN - Umowa Europejska dotycząca międzynarodowego przewozu śródlądowymi drogami wodnymi towarów niebezpiecznych.
- PROC - Kategoria procesu.
- ERC - Kategoria uwalniania do środowiska.
- PMT - Persistent, Mobile and Toxic - substancja trwała, mobilna i toksyczna.
- vPvM - very Persistent and very Mobile - substancja bardzo trwała i bardzo mobilna.
- : Zapewnić, aby osoby obsługujące były świadome zagrożenia wynikającego z łatwopalności.
- : Klasyfikacja zgodnie z procedurami i metodami obliczeniowymi wg Rozporządzenia (UE) 1272/2008 (CLP).
- Klasyfikacja w oparciu o dane z baz danych utrzymywanych przez Europejskie Stowarzyszenie Gazów Technicznych (EIGA). Dane są publikowane w dokumencie EIGA doc 169: "Przewodnik dotyczący klasyfikacji i oznakowania" możliwym do ściągnięcia ze strony <http://www.eiga.eu>.

### Wskazówki dot. szkolenia

### Dalsze informacje

# Karta Charakterystyki

## Mieszanina propan - butan

zgodnie z przepisami REACH (EC) 1907/2006 skorygowanymi przez przepisy (EU) 2020/878  
Numer odniesienia SDS: PL-C3H8-C4H10-01

| Pełne brzmienie zwrotów H i EUH |                                                      |
|---------------------------------|------------------------------------------------------|
| Flam. Gas 1A                    | Gazy łatwopalne, kategoria 1A                        |
| Press. Gas (Liq.)               | Gazy pod ciśnieniem : Gaz skroplony                  |
| H220                            | Skrajnie łatwopalny gaz.                             |
| H280                            | Zawiera gaz pod ciśnieniem; ogrzanie grozi wybuchem. |

### OŚWIADCZENIE O ODPOWIEDZIALNOŚCI

: Przed zastosowaniem tego produktu w jakimkolwiek nowym doświadczeniu lub procesie technologicznym powinny zostać przeprowadzone gruntowne badania kompatybilności materiałów oraz bezpieczeństwa.

Szczegółowe informacje przedstawione w niniejszym dokumencie uważane są za poprawne w momencie przekazywania do druku.

Pomimo, że dokument ten został sporządzony z najwyższą starannością, nie przyjmuje się żadnej odpowiedzialności za obrażenia lub straty materialne powstałe przy jego wykorzystywaniu.

**Koniec dokumentu**