



KARTA CHARAKTERYSTYKI

Sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem UE nr 2020/878 z dnia 18 czerwca 2020r.

Data aktualizacji:
30.01.2023r.

PROPAN-BUTAN

Strona 1 z 15

SEKCJA 1: IDENTYFIKACJA SUBSTANCJI/MIESZANINY I IDENTYFIKACJA PRZEDSIĘBIORSTWA

1.1. Identyfikator produktu

Nazwa chemiczna:	Propan-Butan
Nazwa handlowa:	propan-butan
Nr CAS / WE / Nr indeksowy	68476-85-7 / 270-704-2 / 649-202-00-6
Nr rejestracji:	Substancja zwolniona z rejestracji na podstawie załącznika V rozporządzenia (WE) nr 1907/2006

1.2. Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszaniny oraz zastosowania odradzane

Zastosowanie zidentyfikowane: Paliwo gazowe do silników spalinowych oraz do celów grzewczych w budynkach mieszkalnych, obiektach handlowych oraz w obiektach i urządzeniach przemysłowych.

Zastosowanie odradzane: Inne niż wymienione powyżej.

1.3. Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki

Dostawca:	AXAN Energy Sp. z o. o. Sp. k.
Adres:	08-311 Bielany, Bielany-Żyłaki, ul. Siedlecka 1
Telefon	+48 25 781 90 00
Adres e-mail:	infolinia@axan.pl

1.4. Numer telefonu alarmowego

112 (ogólny telefon alarmowy), 999 (pogotowie ratunkowe), 998 (straż pożarna)
Numer telefonu alarmowego czynny poniedziałek – piątek w godzinach 08:00 – 16:00
25 781 90 00 lub 732 999 000

SEKCJA 2: IDENTYFIKACJA ZAGROŻEŃ

2.1. Klasyfikacja substancji lub mieszaniny

Klasyfikacja zgodna z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008	
Zagrożenia wynikające z właściwości fizykochemicznych	Gazy pod ciśnieniem: Gaz skroplony [Press. Gas liq] Zawiera gaz pod ciśnieniem; ogrzanie grozi wybuchem (H280) Gazy łatwopalne, kategoria zagrożenia 1 [Flam. Gas 1] Skrajnie łatwopalny gaz (H220)
Zagrożenia dla zdrowia	Jako gaz cięższy od powietrza gromadzi się w dolnych rejonach pomieszczeń, mogąc doprowadzić do utraty przytomności oraz uduszenia z powodu lokalnego braku tlenu. Wdychanie gazu o dużym stężeniu może powodować nudności, bóle i zawroty głowy, nierównomierną pracę serca. Długotrwałe przebywanie w oparach gazu może niekorzystnie oddziaływać na centralny system nerwowy. Podobnie jak w przypadku wszystkich gazów skroplonych, kontakt z gwałtownie odparowującą cieczą może powodować oparzenia (odmrożenia) skóry i oczu.
Zagrożenie dla środowiska:	Zgodnie z kryteriami klasyfikacyjnymi rozporządzenia CLP (WE) nr 1272/2008 mieszanina nie stwarza zagrożenia dla środowiska wodnego. Skroplony gaz charakteryzuje się dużą lotnością.

	KARTA CHARAKTERYSTYKI Sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem UE nr 2020/878 z dnia 18 czerwca 2020r.	Data aktualizacji: 30.01.2023r.
	PROPAN-BUTAN	Strona 2 z 15

2.2. Elementy oznakowania

Etykieta dla substancji butlach zwrotnych lub jednorazowych, według specyfikacji EN 417, powinna zawierać następujące elementy*



Piktogram: GHS02

GHS04

Hasło ostrzegawcze: **Niebezpieczeństwo**

Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia:

H220 Skrajnie łatwopalny gaz.

H280 Zawiera gaz pod ciśnieniem; ogrzanie grozi wybuchem.

Zapobieganie

P210 Przechowywać z dala od źródeł ciepła, gorących powierzchni, iskrzenia, otwartego ognia i innych źródeł zapłonu. Palenie wzbronione.

P243 Przedsięwziąć środki ostrożności zapobiegające statycznemu rozładowaniu.

Reagowanie

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

P381 Wyeliminować wszystkie źródła zapłonu, jeżeli jest to bezpieczne.

Przechowywanie

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

* **UWAGA:** Zgodnie z 1.3.2.1 Regulacji 2019/521 : Oznakowanie na etykiecie jest uproszczone:

„W przypadku wprowadzania do obrotu propanu, butanu i gazu płynnego bądź mieszaniny zawierającej te substancje, zaklasyfikowanych zgodnie z kryteriami niniejszego załącznika, w zamkniętych butlach wielokrotnego użytku bądź w postaci jednorazowych pojemników metalowych w ramach normy EN 417 jako paliwa gazowego dopuszczanego wyłącznie do spalania (aktualne wydanie normy EN 417 odnoszące się do »Jednorazowych pojemników metalowych na gaz płynny z zaworem lub bez do przenośnych urządzeń gazowych; konstrukcja, kontrola, badania i znakowanie«), takie butle bądź pojemniki metalowe **muszą być oznakowane wyłącznie stosownym piktogramem oraz zwrotami wskazującymi rodzaj zagrożenia i środki ostrożności dotyczącymi palności.**”;

2.3. Inne zagrożenia

Mieszanina nie spełnia kryteriów mieszanin PBT lub vPvB zgodnie z załącznikiem XIII do rozporządzenia REACH (WE) nr 1907/2006.

Substancje PBT (substancje trwałe, zdolne do bioakumulacji i toksyczne)

Substancje vPvB (substancje charakteryzujące się bardzo dużą trwałością i bardzo dużą zdolnością do bioakumulacji)

Produkt nie zawiera substancji znajdujących się w wykazie sporządzonym zgodnie z art. 59 ust. 1 ze względu na właściwości zaburzające gospodarkę hormonalną lub substancji zidentyfikowanych jako mające właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego zgodnie z kryteriami określonymi w Rozporządzeniu

Delegowanym Komisji (UE) 2017/2100 (3) lub rozporządzenia Komisji (UE) 2018/605 w stężeniu równym lub większym niż 0,1 % masy

	KARTA CHARAKTERYSTYKI Sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem UE nr 2020/878 z dnia 18 czerwca 2020r.	Data aktualizacji: 30.01.2023r.
	PROPAN-BUTAN	Strona 3 z 15

SEKCJA 3: SKŁAD / INFORMACJA O SKŁADNIKACH

3.1. Substancje

Nie dotyczy

3.2. Mieszanina

Skroplony gaz z ropy naftowej (LPG).

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 (CAS 106-97-8) ≥ 40%

Numery identyfikacyjne	Nazwa chemiczna	Uł. Masowy w %	Klasyfikacja zgodna z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008		
			Piktogram, kody hasel ostrzegawczych	Klasa zagrożenia i kody kategorii	Kody zwrotów wskazujących rodzaj zagrożenia
CAS: 68476-85-7	Gaz z ropy naftowej	100	GHS02	Flam. Gas 1	H220
WE (EINECS): 270-704-2 Numer indeksowy: 649-202-00-6 Numer rejestracji właściwej REACH[2]	Skroplony Uwaga K,U,S		GHS04 Dgr	Press. Gas	H280
[2] Substancja nie podlega obowiązkowi rejestracji (zwolnienie zgodnie z art. 2 ust. 7 lit. b; załącznik V poz. 10)					
Uwaga U Przy wprowadzaniu na rynek, gazy muszą zostać zaklasyfikowane jako „gazy pod ciśnieniem”, w jednej z grup gazów sprężonych, gazów skroplonych, schłodzonych gazów skroplonych lub gazów rozpuszczonych. Grupa zależy od stanu fizycznego, w jakim gaz występuje, a w związku z tym musi być określana z osobna dla każdego z przypadków. Przypisuje się następujące kody: Press. Gas (Comp.), Press. Gas (Liq.), Press. Gas (Ref. Liq.), Press. Gas (Diss.)					
Uwaga K Zastosowano Uwagę K Nie stosuje się klasyfikacji substancji jako substancji rakotwórczej lub mutagennej, substancja zawiera mniej niż 0,1% w/w 1,3 - butadienu (EINECS nr 203-450-8)					
Uwaga S Substancja ta może nie wymagać etykiety zgodnie z art. 17 (zob. sekcja 1.3 załącznika I) (tabela 3)					

SEKCJA 4: ŚRODKI PIERWSZEJ POMOCY

4.1. Opis środków pierwszej pomocy

Wdychanie:

Poszkodowanego wyprowadzić, nieprzytomnego wynieść z atmosfery skażonej na świeże powietrze, zapewnić spokój i ciepło. Nieprzytomnego ułożyć w pozycji bocznej ustalonej. Kontrolować oddech, drożność dróg oddechowych i tętno. Przy występowaniu zaburzeń w oddychaniu podawać tlen, w przypadku jego zatrzymania stosować sztuczne oddychanie metodą usta-usta lub za pomocą aparatu typu AMBU. W przypadku utraty przytomności, zaburzeń oddychania lub złego samopoczucia natychmiast zapewnić pomoc lekarską.

Kontakt ze skórą:

Zdjąć odzież i usunąć ją w bezpieczne miejsce, z dala od źródeł ciepła i źródeł zapłonu. Zmyć skórę dużą ilością bieżącej, letniej wody. W przypadku wystąpienia zmian odmrożeniowych nałożyć jałowy opatrunek. Zapewnić pomoc lekarską.

	KARTA CHARAKTERYSTYKI Sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem UE nr 2020/878 z dnia 18 czerwca 2020r.	Data aktualizacji: 30.01.2023r.
	PROPAN-BUTAN	Strona 4 z 15

Kontakt z oczami:

Skażone oczy skroplonym gazem natychmiast płukać, przy szeroko rozwartych powiekach, ciągłym strumieniem wody przez około 15 minut, wcześniej usunąć soczewki kontaktowe (jeśli są). Natychmiast zapewnić pomoc lekarza okulisty.

Połknięcie:

Nie dotyczy – gaz.

4.2. Najważniejsze ostre i opóźnione objawy oraz skutki narażenia

Wdychanie:

Przebywanie w oparach gazu o dużym stężeniu może powodować nudności, bóle i zawroty głowy, w skrajnych wypadkach prowadzące do utraty przytomności i śmierci w wypadku braku tlenu w otoczeniu. Faza ciekła może powodować odmrożenia

Połknięcie:

Spożycie nie jest uważane za potencjalną drogę narażenia

Kontakt ze skórą:

Kontakt z szybko rozszerzającym się gazem może spowodować oparzenia lub odmrożenia.

Kontakt z oczami:

Kontakt z szybko rozszerzającym się gazem może spowodować oparzenia lub odmrożenia

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

Nie wywoływać wymiotów i nie podawać niczego doustnie osobie nieprzytomnej. Personelowi medycznemu udzielającemu pomocy pokazać kartę charakterystyki lub etykietę. Wskazówki dla lekarza: leczenie objawowe. Kontynuować podawanie tlenu. W przypadku zaburzeń w oddychaniu prowadzić oddech z podawaniem tlenu. Kontrolować akcję serca. W przypadku wystąpienia drgawek podać dożylnie Relanium 10 mg (amp.).

SEKCJA 5: POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU POŻARU

5.1. Środki gaśnicze

Ogólne zagrożenie pożarowe	Pojemniki mogą wybuchnąć wskutek wysokiej temperatury.
Odpowiednie środki gaśnicze	Woda – prądy rozproszone, proszki gaśnicze, piana odporna na działanie alkoholu.
Niewłaściwe środki gaśnicze	Ditlenek węgla

5.2. Szczególne zagrożenia związane z substancją i mieszaniną

Skrajnie łatwopalny gaz. Tworzy mieszaniny wybuchowe z powietrzem. Jest cięższy od powietrza i gromadzi się przy powierzchni ziemi, w zagłębieniach terenu i w dolnych partiach pomieszczeń. Zbiorniki narażone na działanie ognia lub wysokiej temperatury mogą eksplodować w wyniku wzrostu ciśnienia wewnątrz nich. W środowisku pożaru wydzielają się tlenki węgla. Unikać wdychania produktów spalania, mogą stwarzać zagrożenie dla zdrowia.

	KARTA CHARAKTERYSTYKI <i>Sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem UE nr 2020/878 z dnia 18 czerwca 2020r.</i>	Data aktualizacji: 30.01.2023r.
	PROPAN-BUTAN	Strona 5 z 15

5.3. Informacje dla straży pożarnej

Małe pożary: na terenie otwartym pozwolić się wypalić, kontrolując z bezpiecznej odległości i chłodząc zbiornik wodą, w pomieszczeniu zamkniętym gasić gaśnicą proszkową lub śniegową lub wprowadzić gazowy dwutlenek węgla.

Duże pożary: Gasić rozproszonymi prądami wody po odcięciu dopływu gazu.

Postępować zgodnie z procedurami obowiązującymi przy gaszeniu pożarów chemikaliów w zbiornikach ciśnieniowych. Usunąć/ewakuować z obszaru zagrożenia wszystkie osoby postronne. Pożar gasić z bezpiecznej odległości, zza osłon ochronnych lub przy użyciu bezzałogowych działek. Zamknięte pojemniki narażone na działanie ognia lub wysokiej temperatury chłodzić rozproszonym strumieniem wody, z bezpiecznej odległości - groźba wybuchu; o ile to możliwe i bezpieczne usunąć je z obszaru zagrożenia. Nie dopuścić do przedostania się ścieków po gaszeniu pożaru do kanalizacji i zbiorników wodnych. Po usunięciu z obszaru zagrożenia kontynuować zraszanie pojemników do momentu ich całkowitego schłodzenia. Powstałe ścieki i pozostałości po pożarze usuwać zgodnie z obowiązującymi przepisami. Osoby biorące udział w gaszeniu pożaru powinny być przeszkolone, wyposażone w odzież ochronną i aparaty oddechowe z niezależnym dopływem powietrza, eksplozymetry.

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

Zawiadomić otoczenie o awarii. Nie palić tytoniu. Unikać wdychania produktu, kontaktu z oczami oraz skórą. Przebywać w miejscu nawietrznym (stać pod wiatr). Zaalarmować personel ratowniczy. Nie chodzić po wypływającym materiale. Założyć właściwy sprzęt ochrony indywidualnej, o których mowa w punkcie 8 karty charakterystyki

Dla osób udzielających pomocy

Usunąć z obszaru zagrożenia wszystkie osoby niebiorące udziału w likwidacji skutków zdarzenia. W razie konieczności zarządzić ewakuację. Wezwać Państwową Straż Pożarną oraz Policję. W akcji ratunkowej mogą brać udział jedynie osoby przeszkolone, wyposażone we właściwą odzież i sprzęt ochronny. Wszelkie czynności ratownicze opisane poniżej można wykonywać jedynie o ile jest to możliwe i bezpieczne. Wyłączyć instalację elektryczną przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu lub w każdy inny bezpieczny i skuteczny sposób. Zlikwidować, jeśli to możliwe, wypływ produktu. Usunąć wszystkie źródła zapłonu. Nie używać narzędzi iskrzących. Zapewnić właściwą wentylację w wykonaniu przeciwwybuchowym (dotyczy pomieszczeń). Do usuwania skażenia oraz wykonywania czynności ratowniczych w terenie zagrożonym używać odpowiednie wyposażenie ochronne, o którym mowa w punkcie 8 karty charakterystyki.

	KARTA CHARAKTERYSTYKI <i>Sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem UE nr 2020/878 z dnia 18 czerwca 2020r.</i>	Data aktualizacji: 30.01.2023r.
	PROPAN-BUTAN	Strona 6 z 15

6.2. Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska

Zapobiegać przedostaniu się gazu do kanalizacji i systemów wentylacyjnych. Powiadomić odpowiednie służby bhp, ratownicze i ochrony środowiska oraz organy administracji.

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

Zalecenia dotyczące zapobiegania rozprzestrzenianiu się wycieku:

W terenie otwartym uwolniony gaz starać się rozcieńczyć rozproszonymi strumieniami wody lub pozwolić na wymieszanie się z powietrzem. W pomieszczeniu zamkniętym przewietrzyć, zamknąć lub ograniczyć wypływ.

Zalecenia dotyczące likwidacji wycieku

Jeżeli to możliwe i bezpieczne – należy niezwłocznie zlikwidować wypływ gazu, a uszkodzone opakowania umieścić w nieuszkodzonym pojemniku.

Wszelkie inne informacje, w tym informacje na temat niewłaściwych metod zapobiegania rozprzestrzenianiu się produktu

Nie używać wody do rozpraszania fazy ciekłej gazu

6.4. Odniesienia do innych sekcji

Środki ochrony indywidualnej - Sekcja 8. Informacje dotyczące odpadów - Sekcja 13.

SEKCJA 7: POSTĘPOWANIE Z SUBSTANCJAMI I MIESZANINAMI ORAZ ICH MAGYZOWANIE

7.1. Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania

Postępowanie z produktem powinno być zgodne z zasadami określonymi w stosownych przepisach bezpieczeństwa obejmujących gazy skroplone, palne i pod ciśnieniem. Personel powinien być regularnie poddawany szkoleniom, a na wypadek awarii niezbędne jest ustanowienie stosownych procedur bezpieczeństwa. W szczególności należy przestrzegać zakazu palenia i stosowania otwartego ognia. Nie dopuszczać do kontaktu produktu z utleniaczami i gorącymi powierzchniami. Kontrolować instalację i opakowania pod kątem kompletności armatury oraz szczelności połączeń, aby zapobiegać jakimkolwiek wypływowi produktu do otoczenia. Nie pracować z uszkodzonymi opakowaniami lub wadliwie działającymi zaworami. Wszelkie uszkodzenia należy zgłosić dostawcy, nie podejmować prób samodzielnych napraw. Przeprowadzić ocenę ryzyka pod kątem występowania atmosfer wybuchowych i jeżeli okaże się to konieczne, wyposażyć stanowiska pracy/ miejsca magazynowania w odpowiednie środki zabezpieczenia technicznego. Jeśli jest to niezbędne, uziemić instalację. W trakcie prac w sytuacji potencjalnych lub rzeczywistych nieszczelności zapobiegać wyładowaniom elektrostatycznym oraz używać narzędzi nieiskrzących. Po użyciu zawsze szczelnie zamknąć butlę i odstawić w miejsce bezpieczne. Niedopuszczalnym jest przelewanie gazu z jednej butli do drugiej lub innego pojemnika. Butli z produktem w żadnym przypadku nie należy toczyć, rzucać i uszkadzać mechanicznie. Zabezpieczyć butle przed upadkiem. Poza miejscem podpięcia do instalacji lub bezpośredniego użycia pilnować, aby kołpak chroniący

	KARTA CHARAKTERYSTYKI Sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem UE nr 2020/878 z dnia 18 czerwca 2020r.	Data aktualizacji: 30.01.2023r.
	PROPAN-BUTAN	Strona 7 z 15

zawór był zawsze pewnie zamocowany. Unikać wdychania gazu, kontaktu ze skórą i oczami. W miejscu stosowania nie jeść, nie pić. Pracować w dobrze wentylowanych pomieszczeniach. Przestrzegać zasad higieny osobistej. Stosować odzież ochronną zgodnie z punktem 8. Zanieczyszczoną odzież produktem należy niezwłocznie zdjąć pod warunkiem, że nie przylega do skóry. Odzież, która przylega do skóry należy przed próbą jej ściągnięcia najpierw obficie zlać chłodną lub zimną wodą

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

Przechowywać w oryginalnych właściwie oznakowanych naczyniach lub zbiornikach ciśnieniowych w chłodnym, dobrze wentylowanym pomieszczeniu, wyposażonym w wentylację i instalację elektryczną w wykonaniu przeciwwybuchowym. Przestrzegać przepisów dotyczących magazynowania gazów palnych. Przechowywać z dala od utleniaczy, źródeł ciepła i źródeł zapłonu. Chronić pojemniki przed nagrzaniem oraz bezpośrednim nasłonecznieniem. W miejscu magazynowania przestrzegać zakazu palenia, używania otwartego ognia i narzędzi iskrzących.

Uwaga: Opróżnione, nieoczyszczone pojemniki zawierające pozostałości gazu mogą stwarzać zagrożenie pożarowe/wybuchowe. Zachować ostrożność. Pojemników nie ciąć, nie wiercić, nie szlifować, nie spawać ani nie wykonywać tych czynności w ich pobliżu.

7.3. Szczególne zastosowania końcowe

Nie zostały określone.

SEKCJA 8: KONTROLA NARAŻENIA / ŚRODKI OCHRONY INDYWIDUALNEJ

8.1. Parametry dotyczące kontroli

PL: Butan [106-97-8]	
NDS	1900 mg/m ³
NDSch	3000 mg/m ³
PL: Propan [74-98-6]	
NDS	1800g/m ³

Podstawa prawna

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 z dnia 2018.07.03 z póź zm.[Dz.U.2020.61, z dn. 17.01.2020]

Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 18 lutego 2021r. zmieniające rozporządzenie w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy [Dz.U. 2021 r. poz. 325]

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; zmieniony przez Dz.U.2022.2662).

	KARTA CHARAKTERYSTYKI <i>Sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem UE nr 2020/878 z dnia 18 czerwca 2020r.</i>	Data aktualizacji: 30.01.2023r.
	PROPAN-BUTAN	Strona 8 z 15

Zalecane metody oznaczania w powietrzu:

PN-Z-04252-1:1998 Ochrona czystości powietrza. Badania zawartości składników gazu płynnego. Oznaczanie propanu i n-butanu na stanowiskach pracy metodą chromatografii gazowej.

DNEL: Nie określono. Brak zagrożenia dla drogi pokarmowej i skóry – substancja w postaci gazu. Bardzo małe zagrożenie dla dróg oddechowych.

PNEC: Nie określono. Substancja w postaci gazu – znajdowanie się środowisku wodnym/osadzie/glebie jest mało prawdopodobne

Zalecane procedury monitoringu

Należy zastosować procedury monitorowania stężeń niebezpiecznych komponentów w powietrzu oraz procedury kontroli czystości powietrza w miejscu pracy - o ile są one dostępne i uzasadnione na danym stanowisku - zgodnie z odpowiednimi Polskimi lub Europejskimi Normami z uwzględnieniem warunków panujących w miejscu narażenia oraz odpowiednie metodologii pomiaru dostosowanej do warunków pracy. Tryb, rodzaj i częstotliwość badań i pomiarów powinny spełniać wymagania zawarte w rozporządzeniu MZ z dnia 2 lutego 2011 r. (Dz. U. 2011 Nr 33, poz. 166).

8.2. Kontrola narażenia

Stosowne techniczne środki kontroli:

Niezbędna wentylacja wywiewna usuwająca gaz z miejsc ich emisji i/lub wentylacja ogólna pomieszczenia. Otwory zasysające wentylacji miejscowej powinny się znajdować przy płaszczyźnie roboczej lub poniżej. Wywietrzniki wentylacji ogólnej powinny być w górnej części pomieszczenia i przy podłodze. Instalacje wentylacyjne muszą odpowiadać warunkom ustalonym ze względu na niebezpieczeństwo pożaru lub wybuchu.

Ochrona oczu lub twarzy:

Okulary ochronne w szczelnej obudowie (gogle) w przypadku zagrożenia zanieczyszczenia oczu. Zalecane wyposażenie miejsca pracy w wodny natrysk do płukania oczu.

Ochrona dróg oddechowych:

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

Zagrożenia termiczne:

Kontakt z produktem ciekłym może doprowadzić do odmrożeń.

Kontrola narażenia środowiska:

Brak szczególnych wymagań.

SEKCJA 9: WŁAŚCIWOŚCI FIZYCZNE I CHEMICZNE
9.1. Informacje na temat podstawowych właściwości fizycznych i chemicznych

Stan skupienia	Gaz skroplony. W naczyniach występuje pod postacią schłodzonej cieczy. Po uwolnieniu z opakowań produkt bardzo szybko przechodzi w fazę gazową
Kolor	Bezbarwny
Zapach	Słaby, podobny do zapachu gazu naturalnego
Temperatura wrzenia i zakres temperatur wrzenia:	-0.5oC [Butan] ECHA -42,1°C [Propan] ECHA
Palność materiałów	Gaz palny
Dolna i górna granica wybuchowości	- 1,7 % obj.; - 10.8 % obj. [Propan] - 1,8 % obj.; - 8.4 % obj. [Butan]
Temperatura zapłonu	Nie dotyczy gaz
Temperatura samozapłonu [gazów, cieczy]	470 °C[Propan] 405 °C[Butan]
Temperatura rozkładu	Brak danych
pH:	Nie dotyczy [gaz]
Lepkość kinetyczna [mm ² /s]	0,0084 mPa*s [Butan] 0,008 mPa*s [Propan]
Rozpuszczalność	Alkohol etylowy, eter etylowy
Współczynnik podziału: n-oktanol/woda	2,36 logPow [Propan]
Prężność pary:	Brak danych
Gęstość względna	2,08 [Butan] 1.5 [Propan]
Względna gęstość pary	Brak danych
Charakterystyka cząstek [ciała stałego]	Nie dotyczy [gaz]

9.2. Inne informacje

Rozszerzalność w stanie skroplonym:	ok.1% przy wzroście temp. o 6°C
Ciepło parowania/spalania w stanie gazowym:	0.43 MJ/kg / 95 MJ/m ³ (propan) 0.39 MJ/kg / 121.5 MJ/m ³ (butan)

SEKCJA 10: STABILNOŚĆ I REAKTYWNOŚĆ
10.1. Reaktywność

W warunkach użytkowania nie wykazuje zwiększonej reaktywności.

10.2. Stabilność chemiczna

Substancja jest stabilna w normalnych warunkach otoczenia, a także w przewidywanej temperaturze i pod przewidywanym ciśnieniem w trakcie magazynowania oraz postępowania z nią.

	KARTA CHARAKTERYSTYKI <i>Sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem UE nr 2020/878 z dnia 18 czerwca 2020r.</i>	Data aktualizacji: 30.01.2023r.
	PROPAN-BUTAN	Strona 10 z 15

10.3. **Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji**

Pary produktu z powietrzem mogą tworzyć mieszaniny wybuchowe.

10.4. **Warunki, których należy unikać**

Źródła ognia i ciepła, ogrzewanie, narzędzia iskrzące, wyładowania elektrostatyczne.

10.5. **Materiały niezgodne**

Środki utleniające, silne kwasy i zasady.

10.6. **Niebezpieczne produkty rozkładu**

Nie są znane. Produktu rozkładu w warunkach pożaru – sekcja 5 Karty.

SEKCJA 11: INFORMACJE TOKSYLOGICZNE

11.1. **Informacje dotyczące skutków toksylogicznych**

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.

Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy

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

Działanie uczulające na drogi oddechowe lub skórę

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

Działanie mutagenne na komórki rozrodcze

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

Działanie rakotwórcze

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

Szkodliwe działanie na rozrodczość

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

Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie jednorazowe

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

Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie powtarzane

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

Zagrożenie spowodowane aspiracją

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

11.2. **Informacje o innych zagrożeniach**

Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego:

Składniki mieszaniny nie mają wpływu na funkcjonowanie układu hormonalnego zgodnie z kryteriami oceny określonymi w Rozporządzeniach: (WE) Nr 1907/2006, (UE) 2017/2100, (UE) 2018/605

Inne informacje:

Nie są znane

	KARTA CHARAKTERYSTYKI Sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem UE nr 2020/878 z dnia 18 czerwca 2020r.	Data aktualizacji: 30.01.2023r.
	PROPAN-BUTAN	Strona 11 z 15

SEKCJA 12: INFORMACJE EKOLOGICZNE

12.1. Toksyczność

Środowisko wodne/osad/środowisko lądowe:

Propan i butan:

LC50: 27.14 mg/l - badanie toksyczności ostrej na bezkręgowcach; Daphnid, QSAR, 48h

EC50: 11.89 mg/l - toksyczność ostra dla glonów; Green algae, QSAR, 96h

LC50: 49.9 mg/l - badanie toksyczności ostrej na rybach, QSAR, 96h

Propan i butan po uwolnieniu szybko odparowuje nie powodując skażenia ziemi i wody.

12.2. Trwałość i zdolność do rozkładu

Biotyczne:

Zdolność do biodegradacji w wodzie: łatwo biodegradowalny (propan: 50% po 3 dniach, QSAR, butan: 70% po < 10 dniach, QSAR).

Zdolność do biodegradacji w glebie: zgodnie z załącznikiem IX REACH badanie nie jest konieczne dla substancji o niskim potencjale adsorpcji w glebie i łatwo biodegradowalnych.

Abiotyczne:

Hydroliza jako punkcja pH: substancja nie zawiera grup funkcyjnych ulegających hydrolizie, badanie niekonieczne z naukowego punktu widzenia.

Fotoliza: substancja może ulegać degradacji pośredniej na powietrzu DT50: 1906 dni

12.3. Zdolność do bioakumulacji

Zgodnie z załącznikiem IX REACH badanie nie jest konieczne dla substancji o niskim potencjale bioakumulacji ($\log K_{ow} < 3$).

12.4. Mobilność w glebie

Badanie adsorpcji/desorpcji: zgodnie z załącznikiem VIII REACH badanie nie jest konieczne dla substancji o niskim potencjale adsorpcji ($\log K_{ow} < 3$).

12.5. Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB

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

12.6. Właściwości zaburzająca funkcjonowanie układu hormonalnego

Składniki mieszaniny nie zostały wymienione w wykazie ustanowionym zgodnie z art. 59 ust. 1 jako posiadająca właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego oraz o właściwościach zaburzających funkcjonowanie układu hormonalnego zgodnie z kryteriami określonymi w rozporządzeniu 2017/2100/UE lub rozporządzeniu 2018/605/UE w stężeniu równym lub większym od 0,1%.

12.7. Inne szkodliwe skutki działania

Substancja przyczynia się do tworzenia w powietrzu ozonu przyziemnego. Nie rozpuszcza się w wodzie, jest lżejsza od wody i gromadzi się na jej powierzchni.

	KARTA CHARAKTERYSTYKI Sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem UE nr 2020/878 z dnia 18 czerwca 2020r.	Data aktualizacji: 30.01.2023r.
	PROPAN-BUTAN	Strona 12 z 15

SEKCJA 13: POSTĘPOWANIE Z ODPADAMI

13.1. Metody unieszkodliwiania odpadów

Informacje ogólne: Nie opróżniać butli w miejscach, gdzie gaz mógłby się gromadzić i stwarzać niebezpieczeństwo. W sprawie szczególnych zaleceń skonsultować się z dostawcą. Nie wypuszczać gazu w miejsca, gdzie istnieje ryzyko powstania mieszaniny wybuchowej z powietrzem. Gaz odpadowy powinien być spalany w odpowiednim palniku wyposażonym w bezpiecznik płomieniowy.

Sposób usuwania: Utylizacja butli wyłącznie poprzez dostawcę. Zrzut, obróbka albo pozbywanie się mogą podlegać przepisom krajowym lub miejscowym

Kod odpadu należy nadać w miejscu jego wytwarzania

Europejskie kody odpadów: **16 05 04*** Gazy w pojemnikach (w tym halony) zawierające substancje niebezpieczne.

Odpad klasyfikowany jest jako odpad niebezpieczny.

Podstawa prawna:

Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. nr 0, poz.21) Tekst jednolity Dz.U. 2021 poz. 779; oraz Ustawa z dnia 17 listopada 2021 r. o zmianie ustawy o odpadach oraz niektórych innych ustaw Dz.U. 2021 poz. 2151

Ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi [Dz.U. 2013 poz. 888, tekst jednolity Dz. U. z 2020 r. poz. 1114, 236], z 2021 r. poz. 2151]

Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów Dz.U. 2020 poz. 10

SEKCJA 14: INFORMACJE DOTYCZĄCE TRANSPORTU



Mieszanina podlega przepisom dotyczącym przewozu towarów niebezpiecznych zawartym w ADR (transport drogowy), RID (transport kolejowy), ADN (transport śródlądowy), IMDG (transport morski), ICAO/IATA (transport lotniczy)

14.1. Numer UN (numer ONZ)

ADR/RID/IMDG/IATA UN1965

14.2. Prawidłowa nazwa przewozowa UN

ADR/RID: WĘGLOWODORY GAZOWE, MIESZANINA SKROPLONA I.N.O.

IMDG/IATA: HYDROCARBON GAS MIXTURE, LIQUEFIED, N.O.S

Nazwa techniczna: (Mieszanina B)

14.3. Klasa(-y) zagrożenia w transporcie

ADR/RID/IMDG/IATA: 2

14.4. Grupa pakowania

Nie dotyczy

	KARTA CHARAKTERYSTYKI Sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem UE nr 2020/878 z dnia 18 czerwca 2020r.	Data aktualizacji: 30.01.2023r.
	PROPAN-BUTAN	Strona 13 z 15

14.5. Zagrożenia dla środowiska

Produkt nie jest niebezpieczny dla środowiska wodnego (marine pollutant - NO).

14.6. Szczególnie środki ostrożności dla użytkowników

ADR	
Kod ograniczeń przewozu przez tunele	(B/D)
Kod klasyfikacyjny	2F
Kategoria transportowa:	2
Instrukcje pakowania:	P200
Ilości ograniczone LQ:	0
Ilości wyłączone:	EO
Przepisy szczególne:	274; 392; 583; 652; 662; 674/ CV9; CV10; CV36/S2; S20
CV9 Sztuki przesyłek nie powinny być rzucone lub narażone na uderzenia. Naczynia powinny być tak układane na pojeździe lub w kontenerze, aby nie mogły przewrócić się lub upaść	
CV10 Butle, zgodnie z definicją podaną w 1.2.1, powinny być układane równolegle lub prostopadłe do osi podłużnej pojazdu lub kontenera; jednakże butle znajdujące się przy przedniej ścianie powinny być ułożone prostopadłe do tej osi. Butle krótkie o dużej średnicy (30 cm i więcej) mogą być układane wzdłuż pojazdu lub kontenera, przy czym ich końpaki powinny być skierowane do środka pojazdu lub kontenera. Butle, które są dostatecznie stabilne lub które przewożone są w odpowiednich urządzeniach skutecznie chroniących je przed przewróceniem, mogą być ustawione w pozycji pionowej. Butle znajdujące się w pozycji leżącej powinny być odpowiednio i pewnie zaklinowane, przymocowane lub zabezpieczone w taki sposób, aby nie mogły się przesuwac.	
CV36 Sztuki przesyłek powinny być - w miarę możliwości - załadowane do pojazdów odkrytych, pojazdów wentylowanych, kontenerów odkrytych lub do kontenerów wentylowanych. Jeżeli nie jest to praktycznie możliwe i sztuki przesyłek przewożone są w pojazdach zamkniętych lub w kontenerach zamkniętych, to na drzwiach skrzyni ładunkowej pojazdu lub odpowiednio na drzwiach kontenera powinien być umieszczony następujący napis składający się z liter o wysokości nie mniejszej niż 25 mm „UWAGA BRAK WENTYLACJI OTWIERAĆ OSTROŻNIE” Powyższy napis powinien być sporządzony w języku wybranym przez nadawcę.	
IMDGS	
Kod EmS	F-D, S-U
Przechowywanie:	Category E; SW2
Ilości ograniczone LQ:	0
Instrukcje pakowania:	P200
Przepisy szczególne:	392, 274
IATA	
IATA (Pasażer)	
Ilości wyłączone (IATA):	EO
Ilości ograniczone (IATA):	Forbidden/zabroniony
Ilości ograniczone maksymalna ilość netto (IATA):	Forbidden/zabroniony
Instrukcje pakowania (IATA):	Forbidden/zabroniony
Maksymalna ilość netto (IATA):	Forbidden/zabroniony
ATA (Ładunek)	
Instrukcje pakowania (IATA):	200
Maksymalna ilość netto (IATA):	150kg
Przepisy szczególne (IATA):	A1
ERG kod (IATA):	10L

14.6. Szczególnie środki ostrożności dla użytkowników

Nie dotyczy

14.7. Transport morski luzem zgodnie z instrukcjami IMO

Nie dotyczy

	KARTA CHARAKTERYSTYKI <i>Sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem UE nr 2020/878 z dnia 18 czerwca 2020r.</i>	Data aktualizacji: 30.01.2023r.
	PROPAN-BUTAN	Strona 14 z 15

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. 2011 nr 63 poz. 322; Dz.U. 2015 nr 0 poz. 675) 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 (sprostowanie Dz. Urz. L 136z 29.5.2007 z późn. zmianami)

Rozporządzenie Komisji (UE) 2015/830 z dnia 28 maja 2015 r. zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH) 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. Urz. UE L Nr 353 z 31.12.2008 z późn. zmianami)

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)

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 20 kwietnia 2012 r. w sprawie oznakowania opakowań substancji niebezpiecznych i mieszanin niebezpiecznych oraz niektórych mieszanin (Dz.U. 2012 nr 0 poz. 445; Dz.U. 2014 nr 0 poz. 145) Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 10 sierpnia 2012 r. w sprawie kryteriów i sposobu klasyfikacji substancji chemicznych i ich mieszanin (Dz.U. 2012 nr 0 poz. 1018; Dz.U. 2014 nr 0 poz. 6) Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 2 lutego 2011 r. w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U. 2011 nr 33 poz. 166, Dz.U. 2019 poz. 1995)

Rozporządzenie Ministra Zdrowia i opieki Społecznej z dnia 30 maja 1996 r. w sprawie przeprowadzania badań lekarskich pracowników, zakresu profilaktyki opieki zdrowotnej oraz orzeczeń lekarskich wydawanych do celów przewidzianych w Kodeksie pracy (tekst jednolity Dz.U. 2016 nr 0 poz. 2067)

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity Dz.U. z 2003 r. Nr 169, poz. 1650; z 2007 r. Nr 49, poz. 330; z 2008 r. Nr 108, poz. 690; z 2011 r. Nr 173 poz. 1034)

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. z 2005 r. Nr 11, poz. 86; z 2008 r. Nr 203, poz. 1275, Dz.U. 2015 poz. 1097) Ustawa z

	KARTA CHARAKTERYSTYKI <i>Sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem UE nr 2020/878 z dnia 18 czerwca 2020r.</i>	Data aktualizacji: 30.01.2023r.
	PROPAN-BUTAN	Strona 15 z 15

dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (tekst jednolity Dz.U. 2019 poz. 1372, Dz.U. 2019 poz. 1518, Dz.U. 2019 poz. 1593) Ustawa z dnia 19 sierpnia 2011 r. o przewozie towarów niebezpiecznych (tekst jednolity Dz.U. 2019 poz. 382).

15.2. Ocena bezpieczeństwa chemicznego

Dostawca nie dokonał oceny bezpieczeństwa chemicznego - substancja zwolniona z rejestracji REACH.

SEKCJA 16: INNE INFORMACJE

Informacje zawarte w niniejszej Karcie Charakterystyki są zgodne z najlepszą wiedzą dostawcy na temat produktu na dzień jej publikacji. Informacje podane zostały jedynie jako wskazówka dla bezpiecznego manipulowania, używania, przetwarzania, magazynowania, transportu, usuwania i na wypadek uwolnienia produktu i w żadnym przypadku nie powinny być traktowane jako gwarancja lub specyfikacja jakościowa. W celu określenia adekwatności informacji dla konkretnych celów użytkownicy powinni przeprowadzić własne badania i próby. Dostawca nie ponosi odpowiedzialności za zagrożenia, które mogą wystąpić podczas użytkowania tego produktu. Wszelkie ryzyko związane z wykorzystaniem tego materiału jest ponoszone przez użytkownika. Pracownicy powinni zostać przeszkoleni co do zasad bezpieczeństwa i higieny pracy z produktem oraz zasad obowiązujących podczas jego transportu w tym załadunku, rozładunku i manipulacji.

Wyjaśnienie skrótów i akronimów stosowanych w karcie charakterystyki:

NDS	Najwyższe dopuszczalne stężenie
NDSch	Najwyższe dopuszczalne stężenie chwilowe
NDSP	Najwyższe dopuszczalne stężenie pułapowe
DNEL	Pochodny (wyliczony) poziom nie powodujący zmian (Derived No Effect Level)
PNEC	Przewidywane stężenie nie powodujące zmian w środowisku (Predicted No Effect Concentration)
VPvB	(Substancja) Bardzo trwała i wykazująca bardzo dużą zdolność do bioakumulacji
PBT	(Substancja) Trwała, wykazująca zdolność do bioakumulacji i toksyczna
RID	Regulamin dla międzynarodowego przewozu kolejami towarów niebezpiecznych
ADR	Umowa europejska dotycząca międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych
IMDG	Międzynarodowy Kodeks Morski Towarów Niebezpiecznych
IATA	Międzynarodowe Zrzeszenie Przewoźników Powietrznych
LC ₅₀	Stężenie, przy którym obserwuje się zgon 50% badanych zwierząt
EC ₅₀	Stężenie, przy którym obserwuje się 50% zmniejszenie wzrostu lub szybkości wzrostu
DT ₅₀	wzrostu
QSAR	Okres półtrwania ościowa zależność pomiędzy strukturą a reaktywnością