

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

### 1.1 Identyfikator produktu

Nazwa handlowa:	BUTAN
Nazwa chemiczna:	mieszanina izomerów butan/izobutan
Numer indeksowy:	601-004-00-0
Numer rejestracji:	substancja zwolniona z obowiązku rejestracji zgodnie z REACH

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

Zastosowania zidentyfikowane: do celów przemysłowych w mieszaninie z propanem oraz do dalszej produkcji.

Zastosowania odradzane: stosowanie produktu w urządzeniach nieprzystosowanych do pracy na czystym butanie. Stosowanie do zasilania silników spalinowych.

### 1.3 Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki

Dystrybutor:	BETA PRIM Sp. z o.o.
Adres:	ul. Bieławin 7, 22-100 Chełm, Polska
Telefon/Fax:	+48 82 565 42 43
Adres e-mail osoby odpowiedzialnej za kartę charakterystyki:	biuro@thetaconsulting.pl

### 1.4 Numer telefonu alarmowego

112 (ogólny telefon alarmowy), 998 (straż pożarna), 999 (pogotowie medyczne)

## Sekcja 2: Identyfikacja zagrożeń

### 2.1 Klasyfikacja substancji lub mieszaniny

Flam. Gas 1 H220, Press. Gas Liq. H280  
Skrajnie łatwopalny gaz. Zawiera gaz pod ciśnieniem; ogrzanie grozi wybuchem.

### 2.2 Elementy oznakowania

Piktogramy określające rodzaj zagrożenia i hasło ostrzegawcze



**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia

H220	Skrajnie łatwopalny gaz.
H280	Zawiera gaz pod ciśnieniem; ogrzanie grozi wybuchem.

Zwroty wskazujące środki ostrożności

P210	Przechowywać z dala od źródeł ciepła, gorących powierzchni, źródeł iskrzenia, otwartego ognia i innych źródeł zapłonu. Nie palić.
P377	W przypadku płonienia wyciekającego gazu: Nie gasić, jeżeli nie można bezpiecznie zahamować wycieku.
P410+P403	Chronić przed światłem słonecznym. Przechowywać w dobrze wentylowanym miejscu.

### 2.3 Inne zagrożenia

Rozprężający się gwałtownie gaz powoduje znaczne obniżenie temperatury i może spowodować termiczne uszkodzenie skóry i oczu. Gaz działa dusząco na ludzi poprzez wypieranie tlenu z powietrza. Zbyt małe stężenie tlenu w powietrzu może doprowadzić do utraty przytomności i śmierci. Substancja nie spełnia kryteriów PBT lub vPvB zgodnie z załącznikiem XIII rozporządzenia REACH. Substancja spełnia kryteria substancji o właściwościach zaburzających funkcjonowanie układu hormonalnego. Szczegółowe dane nie są dostępne.

**Sekcja 3: Skład/informacja o składnikach****3.1 Substancje**

Nazwa chemiczna:	butan / izobutan
Zakres stężeń:	10-20% / 30-50%
Numer CAS:	106-97-8 / 75-28-5
Numer WE:	203-448-7 / 200-857-2
Numer indeksowy:	601-004-00-0

**Sekcja 4: Środki pierwszej pomocy****4.1 Opis środków pierwszej pomocy**

W kontakcie ze skórą: zdjąć zanieczyszczoną odzież. Przemyc skórę dokładnie wodą z mydłem. Odmrożoną część ciała polewać chłodną wodą. Usunąć zanieczyszczoną odzież, jeśli jest to możliwe, nie ruszać jeśli trwale przylega do skóry. Nie próbować szybko rozgrzewać odmrożonych części ciała – rozgrzewać powoli. Nałożyć sterylnym opatrunkiem. Nie stosować maści i proszków.

W kontakcie z oczami: zanieczyszczone oczy przepłukiwać dokładnie wodą przez 10-15 min. przy otwartych powiekach. Unikać silnego strumienia wody - ryzyko uszkodzenia rogówki. Chronić niepodrażnione oko, wyjąć szkła kontaktowe. W przypadku odmrożeń skroplonym produktem założyć jałowy opatrunek. Natychmiast skontaktować się z lekarzem okulistą.

W przypadku spożycia: narażenie tą drogą nie występuje.

Po narażeniu drogą oddechową: wyprowadzić poszkodowanego na świeże powietrze, zapewnić ciepło i spokój. W przypadku trudności w oddychaniu podać tlen. Natychmiast skonsultować się z lekarzem w razie wystąpienia niepokojących objawów.

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

W kontakcie z oczami: możliwe zaczerwienienie, łzawienie, pieczenie, podrażnienie, kontakt ze skroplonym gazem może spowodować odmrożenia.

W kontakcie ze skórą: zaczerwienienie, podrażnienie, stany zapalne skóry, kontakt ze skroplonym gazem może spowodować odmrożenia.

Po narażeniu drogą oddechową: uczucie zmęczenia, ból i zawrotu głowy, zaburzenia orientacji, duszność, przyspieszony oddech i bicie serca, utrata przytomności, drgawki, wstrzymanie oddechu i akcji serca. W niskich stężeniach może powodować efekty narkotyczne. Przy stężeniach > 70 % następuje spadek ciśnienia tętniczego, utrata przytomności, drgawki i zaburzenia oddychania prowadzące do śmierci.

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

Decyzję o sposobie postępowania ratunkowego podejmuje lekarz po dokładnej ocenie stanu poszkodowanego. Osoba udzielająca pomocy w zagrożonym obszarze powinna być wyposażona w ochronę dróg oddechowych. W przypadku wystąpienia niepokojących objawów podać tlen.

**Sekcja 5: Postępowanie w przypadku pożaru****5.1 Środki gaśnicze**

Odpowiednie środki gaśnicze: proszek gaśniczy, rozpylony strumień wody, dwutlenek węgla, piana gaśnicza.

Mały pożar: na terenie otwartym pozwolić się wypalić, kontrolując z bezpiecznej odległości i chłodząc wodą. W pomieszczeniach zamkniętych gasić gaśnicą proszkową lub śniegową.

Duży pożar: gasić po odcięciu dopływu gazu rozproszonymi prądami wody. Zbiorniki i butle narażone na działanie ognia lub wysokiej temperatury chłodzić wodą z bezpiecznej odległości (niebezpieczeństwo wybuchu), jeżeli to możliwe usunąć je z obszaru zagrożenia.

Niewłaściwe środki gaśnicze: zwarty strumień wody – niebezpieczeństwo rozprzestrzenienia pożaru.

## 5.2 Szczególne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną

Podczas spalania mogą uwalniać się szkodliwe pary zawierające tlenki węgla. Unikać wdychania produktów spalania, mogą stwarzać zagrożenie dla zdrowia. Tworzy mieszaniny wybuchowe z powietrzem.

## 5.3 Informacje dla straży pożarnej

Środki ochrony ogólnej typowe w przypadku pożaru. Nie należy przebywać w zagrożonej ogniem strefie bez odpowiedniego ubrania odpornego na chemikalia i aparatu do oddychania z niezależnym obiegiem powietrza. Gaz skrajnie łatwopalny, cięższy od powietrza, gromadzi się w dolnych partiach pomieszczeń. Istnieje duże prawdopodobieństwo powstania mieszaniny wybuchowej z powietrzem – w razie takiego niebezpieczeństwa zarządzić natychmiastową ewakuację. Zagrożone ogniem pojemniki chłodzić z bezpiecznej odległości rozpylonym strumieniem wody. Pojemniki narażone na działanie ognia lub wysokiej temperatury mogą eksplodować. Zbierać zużyte środki gaśnicze. Nie dopuścić do przedostania się pozostałości środków gaśniczych do kanalizacji i wód.

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

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

Ograniczyć dostęp osób postronnych do obszaru awarii do czasu zakończenia odpowiednich operacji oczyszczania. Dopilnować, aby usuwanie awarii i jej skutków przeprowadzał wyłącznie przeszkolony personel. W przypadku dużych wycieków odizolować zagrożony obszar. Zamknąć dopływ gazu/wyciek jeśli jest to możliwe i bezpieczne. Stosować środki ochrony indywidualnej. Unikać zanieczyszczenia skóry i oczu. Zapewnić odpowiednią wentylację. Nie wchodzić do przestrzeni zamkniętych/silnie zabudowanych bez aparatu izolującego drogi oddechowe. Unikać bezpośredniego kontaktu z uwalniającym się gazem. Wyeliminować źródła zapłonu – nie używać otwartego ognia, nie palić, nie używać narzędzi iskrzących.

### 6.2 Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska

W przypadku uwolnienia większych ilości substancji należy poczynić kroki w celu niedopuszczenia do rozprzestrzenienia się w środowisku naturalnym. Powiadomić odpowiednie służby ratownicze.

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

Mały wyciek: pozostawić do odparowania. Dobrze przewietrzyć zagrożony teren.

Duży wyciek: uwalniający się gaz rozproszyć stosując np. kurtyny wodne. Zamknąć wypływ gazu, uszczelnić pojemniki jeżeli jest to bezpieczne. Dobrze przewietrzyć zagrożony teren.

### 6.4 Odniesienia do innych sekcji

Postępowanie z odpadami produktu – sekcja 13.

Środki ochrony indywidualnej – patrz sekcja 8.

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

### 7.1 Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania

Pracować zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny. Przed przerwą i po zakończeniu pracy dokładnie umyć ręce. Nie jeść, nie pić i nie palić w czasie pracy. Unikać kontaktu skroplonego gazu z oczami i skórą. Zapewnić odpowiednią wentylację. Pary mogą tworzyć z powietrzem mieszaniny wybuchowe. Nie wdychać gazu. Nie dopuszczać do koncentrowania się gazu w powietrzu oraz występowania stężenia w granicach właściwości wybuchowych lub przekraczających NDS. Wyeliminować źródła zapłonu – nie używać otwartego ognia, nie palić, nie używać narzędzi iskrzących; chronić zbiorniki przed nagraniem, instalować urządzenia elektryczne w wykonaniu przeciwwybuchowym. Stosować odpowiednie środki zapobiegające wyładowaniom elektrostatycznym.

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

Magazynować wyłącznie w atestowanych, właściwie oznakowanych opakowaniach, w magazynie gazów palnych wyposażonym w bezpieczną instalację wentylacyjną i elektryczną. Nie przechowywać razem z artykułami żywnościowymi i paszami dla zwierząt. Unikać bezpośredniego nasłonecznienia. Przechowywać z dala od źródeł ognia. Na terenie magazynu przestrzegać zakazu palenia, używania otwartego ognia i narzędzi iskrzących. Nie przechowywać z materiałami niekompatybilnymi (patrz podsekcja 10.5).

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

Brak informacji o zastosowaniach innych niż wymienione w podsekcji 1.2.

**Sekcja 8: Kontrola narażenia/środki ochrony indywidualnej****8.1 Parametry dotyczące kontroli**

Specyfikacja	NDS	NDSch	NDSP	DSB
butan [CAS 106-97-8]	1 900 mg/m <sup>3</sup>	3 000 mg/m <sup>3</sup>	—	—

Podstawa prawna: Dz. U. 2018 poz. 1286 wraz z późn. zm.

**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 odpowiedniej 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. Nr 33, poz. 166 wraz z późn. zm.).

**8.2 Kontrola narażenia****Higiena przemysłowa**

Przestrzegać ogólnych zasad bezpieczeństwa i higieny. Podczas pracy nie jeść, nie pić i nie palić tytoniu. Przed przerwą i po zakończeniu pracy dokładnie umyć ręce. Unikać zanieczyszczenia oczu i skóry. W miejscu pracy należy zapewnić wentylację ogólną i/lub miejscową. Nie dopuszczać do koncentrowania się oparów w powietrzu oraz powstania stężenia w granicach właściwości wybuchowych lub przekraczających NDS.

**Środki ochrony indywidualnej**

Konieczność zastosowania i dobór odpowiednich środków ochrony indywidualnej powinny uwzględniać rodzaj zagrożenia stwarzanego przez produkt, warunki w miejscu pracy oraz sposób postępowania z produktem. Stosowane środki ochrony indywidualnej muszą spełniać wymagania zawarte w rozporządzeniu (UE) 2016/425 oraz w odpowiednich normach. Pracodawca obowiązany jest zapewnić środki ochrony odpowiednie do wykonywanych czynności oraz spełniające wszystkie wymagania jakościowe, w tym również ich konserwację i czyszczenie. Wszelki zanieczyszczony lub uszkodzony sprzęt ochrony osobistej musi być natychmiast wymieniony.

**Ochrona rąk i ciała**

Stosować rękawice ochronne izolujące termicznie. Rękawice muszą zachowywać giętkość w temperaturze poniżej atmosferycznego punktu wrzenia gazu. Może być konieczne zwiększenie częstości zmiany rękawic jeśli nastąpi zanurzenie lub dłuższy kontakt z produktem. Nosić antystatyczną odzież ochronną.

Materiał, z którego wykonane są rękawice musi być nieprzepuszczalny i odporny na działanie produktu. Wyboru materiału należy dokonać przy uwzględnieniu czasów przebicia, szybkości przenikania i degradacji. Ponadto wybór odpowiednich rękawic nie zależy tylko od materiału, lecz także od innych cech jakościowych i zmienia się w zależności od producenta. Od producenta rękawic należy uzyskać informacje na temat dokładnego czasu przebicia i go przestrzegać.

**Ochrona oczu**

Jeżeli istnieje możliwość prysnięcia skroplonego gazu należy stosować okulary ochronne.

**Ochrona dróg oddechowych**

W przypadku przekroczenia dopuszczalnych wartości NDS, w sytuacjach awaryjnych stosować sprzęt pochłaniający typu AX (klasa 1/ochrona przed gazami o stężeniu objętościowym w powietrzu nie przekraczającym 0,1%; klasa 2/ochrona przed gazami o stężeniu w powietrzu nie przekraczającym 0,5%; klasa 3/ochrona przed gazami o objętościowym stężeniu w powietrzu do 1%). Jeżeli stężenie tlenu wynosi  $\leq 19\%$  i/lub maksymalne stężenie gazu w powietrzu wynosi  $\geq 1,0\%$  obj. należy zastosować sprzęt izolujący.

**Kontrola narażenia środowiska**

Nie należy dopuścić do przedostania się dużych ilości produktu do środowiska. Ewentualne emisje z układów wentylacyjnych i urządzeń procesowych powinny być sprawdzane w celu określenia ich zgodności z wymogami prawa o ochronie środowiska.

Sekcja 9: **Właściwości fizyczne i chemiczne**9.1 Informacje na temat podstawowych **właściwości** fizycznych i chemicznych

Stan skupienia	gaz skroplony/ciecz
Kolor	bezbarwny
Zapach	charakterystyczny, słabo wyczuwalny
Temperatura topnienia/krzepnięcia	od -138,3 °C
Temperatura wrzenia lub początkowa	
temperatura wrzenia i zakres temperatur wrzenia	-1°C
Palność materiałów	skrajnie łatwopalny gaz
Dolna i górna granica wybuchowości	0,5% obj. / 1,5% obj.
Temperatura zapłonu	-60°C
Temperatura samozapłonu	365 °C
Temperatura rozkładu	nie oznaczono
pH	nie dotyczy
Lepkość kinematyczna	nie oznaczono
Rozpuszczalność	praktycznie nie rozpuszcza się w wodzie
Współczynnik podziału n-oktanol/woda	nie oznaczono
prężność par (-40°C):	≥ 0,47 MPa
prężność par (70°C):	≤ 1,08 MPa
Gęstość lub gęstość względna	0,573 g/cm <sup>3</sup>
Względna gęstość par (powietrze=1):	2,8
Charakterystyka cząsteczek	nie dotyczy

## 9.2 Inne informacje

ciepło parowania (0 °C)	383,46 kJ/kg
ciepło parowania (100 °C)	373,43 kJ/kg
ciepło parowania (200 °C)	361,73 kJ/kg

Sekcja 10: **Stabilność i reaktywność**

## 10.1 Reaktywność

Produkt reaktywny. Patrz także podsekcje 10.3-10.5.

## 10.2 Stabilność chemiczna

Przy prawidłowym użytkowaniu i przechowywaniu produkt jest stabilny.

## 10.3 Możliwość wystąpienia niebezpiecznych reakcji

Skrajnie łatwopalny gaz, może tworzyć mieszaniny wybuchowe z powietrzem. Trzymać z dala od silnych utleniaczy, aby uniknąć reakcji egzotermicznej.

## 10.4 Warunki, których należy unikać

Unikać bezpośredniego nasłonecznienia, ogrzewania wyładowań elektrostatycznych i źródeł ognia.

## 10.5 Materiały niezgodne

Silne utleniacze.

## 10.6 Niebezpieczne produkty rozkładu

Nie są znane.

**Sekcja 11: Informacje toksykologiczne****11.1 Informacje na temat klas zagrożenia zdefiniowanych w rozporządzeniu (WE) nr 1272/2008**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.

Informacje dotyczące prawdopodobnych dróg narażenia

Drogi narażenia: kontakt ze skórą, kontakt z oczami, po narażeniu drogą oddechową. Więcej informacji na temat wpływu wywieranego każdą możliwą drogą narażenia patrz podsekcja 4.2.

Objawy związane z właściwościami fizycznymi, chemicznymi i toksykologicznymi

Gaz działa dusząco (poprzez wypieranie tlenu z otaczającego powietrza), przy narażeniu inhalacyjnym mogą wystąpić: uczucie senności, duszność, przyspieszenie oddechu, trudności z oddychaniem, bóle i zawroty głowy, przyspieszenie czynności serca, przy wysokich stężeniach gazu (gdy stężenie tlenu obniży się do wartości  $\leq 19\%$ ) zaburzenia orientacji, nudności, wymioty i utrata przytomności.

Opóźnione, natychmiastowe oraz przewlekłe skutki krótko- i długotrwałego narażenia

Patrz podsekcja 4.2.

**11.2 Informacje o innych zagrożeniach**Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego

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

Inne informacje

Rozprężający się gwałtownie gaz powoduje znaczne obniżenie temperatury i może spowodować termiczne uszkodzenie skóry i oczu. Gaz działa dusząco na ludzi poprzez wypieranie tlenu z powietrza. Zbyt małe stężenie tlenu w powietrzu może doprowadzić do utraty przytomności i śmierci.

**Sekcja 12: Informacje ekologiczne****12.1 Toksyczność**

Substancja nie jest klasyfikowana jako stwarzająca zagrożenie dla środowiska

**12.2 Trwałość i zdolność do rozkładu**

łatwo biodegradowalny.

## 12.3 Zdolność do bioakumulacji

Nie należy spodziewać się bioakumulacji.

## 12.4 Mobilność w glebie

Ze względu na dużą lotność produkt nie przyczynia się do zanieczyszczenia gleby.

## 12.5 Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB

Substancja nie spełnia kryteriów PBT lub vPvB.

## 12.6 Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego

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

## 12.7 Inne szkodliwe skutki działania

Produkt nie jest klasyfikowany jako stwarzający zagrożenie dla warstwy ozonowej. Należy rozważyć możliwość innych szkodliwych skutków oddziaływania produktu na środowisko (np. wpływ na wzrost ocieplenia globalnego).

## Sekcja 13: Postępowanie z odpadami

### 13.1 Metody unieszkodliwiania odpadów

Zalecenia dotyczące substancji: pojemniki pełne, które nie mogą być zużyte należy przekazać producentowi do utylizacji (kontrolowane spalanie).

Zalecenia dotyczące zużytych opakowań: pojemniki opróżnione należy napowietrzyć. Napowietrzony pojemniki stanowią odpad niebezpieczny. Odzysk / recykling / likwidację odpadów opakowaniowych przeprowadzać zgodnie z obowiązującymi przepisami. Kod odpadu: 16 05 04\* (gazy w pojemnikach (w tym halony) zawierające substancje niebezpieczne).

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

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

## Sekcja 14: Informacje dotyczące transportu

### 14.1 Numer UN lub numer identyfikacyjny ID

UN 1011

### 14.2 Prawidłowa nazwa przewozowa UN

BUTAN

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

Klasa: 2  
Kod klasyfikacyjny: 2F  
Nalepka: 2.1

### 14.4 Grupa pakowania

Nie dotyczy.

### 14.5 Zagrożenia dla środowiska

Produkt nie stanowi zagrożenia dla środowiska zgodnie z kryteriami zawartymi w przepisach transportowych.

### 14.6 Szczególne środki ostrożności dla użytkowników

Podczas manipulowania ładunkiem stosować środki ochrony indywidualnej zgodnie z sekcją 8. Unikać źródeł ciepła i ognia.

### 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**

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

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

Umowa ADR dotycząca międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych.

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

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

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

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 2 lutego 2011 r. w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. 2011, Nr 33, poz. 166 wraz z późn. zm.).

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

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

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

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

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

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

1907/2006/WE Rozporządzenie w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowania ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH), utworzenia Europejskiej Agencji Chemikaliów, zmieniające dyrektywę 1999/45/WE oraz uchylające Rozporządzenie Rady (EWG) nr 793/93 i nr 1488/94, jak również dyrektywę Rady 76/769/WE i dyrektywę Komisji 91/155/WE, 93/67/WE, 93/105/WE i 2000/21/WE wraz z późn. zm.

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

1272/2008/WE Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 16 grudnia 2008 r. w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin, zmieniające i uchylające dyrektywy 67/548/WE i 1999/45/WE oraz zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 wraz z późn. zm.

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

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

**15.2 Ocena bezpieczeństwa chemicznego**

Ocena bezpieczeństwa chemicznego nie została przeprowadzona.

**Sekcja 16: Inne informacje**Pełna treść zwrotów H z sekcji 2 karty

H220 Skrajnie łatwopalny gaz.

H280 Zawiera gaz pod ciśnieniem; ogrzanie grozi wybuchem.

Wyjaśnienie skrótów i akronimów

NDS Najwyższe Dopuszczalne Stężenie

NDSCh Najwyższe Dopuszczalne Stężenie Chwilowe

NDSP Najwyższe Dopuszczalne Stężenie Pułapowe

DSB Dopuszczalne Stężenie w Materiale Biologicznym

PBT Substancje trwałe, wykazujące zdolność do bioakumulacji i toksyczne

vPvB Substancje bardzo trwałe i wykazujące bardzo dużą zdolność do bioakumulacji

LC<sub>50</sub> Stężenie, przy którym obserwuje się zgon 50% badanych organizmów.



LD <sub>50</sub>	Dawka, przy której obserwuje się zgon 50% badanych organizmów.
Flam. Gas 1	Gaz łatwopalny kat. 1
Press. Gas Liq.	Gaz pod ciśnieniem skroplony.

### Szkolenia

Przed przystąpieniem do pracy z produktem użytkownik powinien zapoznać się z zasadami BHP odnośnie obchodzenia się z chemikaliami, a w szczególności odbyć odpowiednie szkolenie stanowiskowe. Osoby związane z transportem materiałów niebezpiecznych w myśl Umowy ADR powinny zostać odpowiednio przeszkolone w zakresie wykonywanych obowiązków (szkolenie ogólne, stanowiskowe oraz z zakresu bezpieczeństwa).

### Dodatkowe informacje

Zmiany w stosunku do poprzedniej wersji: sekcja 1,2,6,8,9,11,12,13,14,15,16

Karta wystawiona przez: THETA CONSULTING Sp. z o.o.

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

Niniejsza karta charakterystyki podlega ochronie wynikającej z ustawy z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych. Kopiowanie, adaptowanie, przekształcanie lub modyfikowanie karty charakterystyki lub jej fragmentów bez uprzedniej zgody firmy THETA Consulting Sp. z o.o. jest zabronione.