

PROPYLEN

Data sporządzenia: 01.10.1998 / Data aktualizacji: 05.05.2021

Wersja: 6

KARTA CHARAKTERYSTYKI

wg rozp. (WE) REACH

Sekcja 1: IDENTYFIKACJA SUBSTANCJI/MIESZANINY I IDENTYFIKACJA PRZEDSIĘBIORSTWA

1.1. IDENTYFIKATOR PRODUKTU

Nazwa	Propene
Numer indeksowy	601-011-00-X
Numer rejestracji	01-2119447103-50-0011
Nazwa IUPAC	prop-1-ene
Numer CAS	115-07-1
Numer WE	204-062-1
Nazwa handlowa	Propylen

1.2. ISTOTNE ZIDENTYFIKOWANE ZASTOSOWANIE SUBSTANCJI lub MIESZANINY oraz ZASTOSOWANIA ODRADZANE

Zastosowania zidentyfikowane:

Zidentyfikowane zastosowanie	Kategoria procesu [PROC]	Kategoria produktu [PC]	Sektor zastosowań [SU]	Kategoria wyrobu [AC]	Kategoria uwalniania do środowiska [ERC]
Produkcja	PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15	Nie dotyczy	SU8, SU9, Inne SU3	Nie dotyczy	ERC1
Dystrybucja	PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15	Nie dotyczy	SU8, SU9, Inne SU3	Nie dotyczy	ERC7
Wytwarzanie polimeru	PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC6, PROC8a, PROC8b, PROC14	Nie dotyczy	SU8, SU9, SU10, Inne SU3	Nie dotyczy	ERC6a
Formulacja	PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC14, PROC15	Nie dotyczy	SU8, SU9, SU10, Inne SU3	Nie dotyczy	ERC2
Półprodukt	PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC15	Nie dotyczy	SU8, SU9, Inne SU3	Nie dotyczy	ERC6a
Paliwo	PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC16	Nie dotyczy	Inne SU3	Nie dotyczy	ERC7

Znaczenie deskryptorów

- PROC1 Zastosowanie w procesach zamkniętych, brak prawdopodobieństwa narażenia
- PROC2 Zastosowanie w zamkniętych procesach ciągłych, z możliwością sporadycznego kontrolowanego narażenia
- PROC3 Zastosowanie w zamkniętych procesach okresowych (synteza lub formulacja)
- PROC4 Zastosowanie w procesach zamkniętych i innych procesach (syntezy), gdzie występuje prawdopodobieństwo narażenia
- PROC5 Mieszanie bądź łączenie w procesach okresowych przygotowywania preparatów i artykułów (wielostopniowy i/lub znaczący kontakt),
- PROC6 Wyglądanie,

- PROC8a Przemieszczanie substancji lub preparatów (ładowanie/wyładowywanie) z/do naczyń/dużych zbiorników w miejscach do tego celu nieprzeznaczonych
- PROC8b Przemieszczanie substancji lub preparatów (ładowanie/wyładowywanie) z/do naczyń/dużych zbiorników w miejscach do tego celu przeznaczonych
- PROC9: Przemieszczanie substancji lub preparatów do małych zbiorników (wyspecjalizowana linia napełniania, w tym ważenie)
- PROC14 Produkcja preparatów lub wyrobów poprzez tabletkowanie, sprężanie, wytłaczanie, paletyzację,
- PROC15 Zastosowanie jako odczynnik laboratoryjny
- PROC16 Zastosowanie materiału jako źródło paliwa, ograniczone narażenie na działanie niespalonego wyrobu jest prawdopodobne
- PROC21 Niskoenergetyczna obsługa substancji zawartych w materiałach i/lub artykułach.
- SU3 Produkcja przemysłowa (wszystko);
- SU8 Masowa, wielkoskalowa produkcja chemikaliów (w tym produktów ropy naftowej)
- SU9 Produkcja chemikaliów wysokowartościowych
- SU10 Formułacja chemiczna preparatów i/lub ponowne pakowanie
- ERC1 Produkcja substancji
- ERC2 Formułacja w mieszaninę
- ERC6a Zastosowanie półproduktu
- ERC7 Zastosowanie płynu funkcjonalnego w obiekcie przemysłowym

1.3. DANE DOTYCZĄCE DOSTAWCY KARTY CHARAKTERYSTYKI

Producent Polski Koncern Naftowy ORLEN S.A.
09-411 Płock, ul. Chemików 7
Telefon: (+48 24) 365 00 00
Fax: (+48 24) 365 45 55
Telefon: (+48 24) 365 35 24
e-mail: reach@orlen.pl (e-mail kompetentnej osoby odpowiedzialnej za kartę)

1.4. NUMER TELEFONU ALARMOWEGO

Zakładowa Straż Pożarna
Krajowe Centrum Pomocy w Transporcie Materiałów Niebezpiecznych - SPOT
- Telefony: (+48 24) 365 70 32 i (+48 24) 365 70 33 (całodobowo)
- e-mail straz.pozarna@orlen.pl

Sekcja 2: IDENTYFIKACJA ZAGROZEŃ

2.1. KLASYFIKACJA SUBSTANCJI lub MIESZANINY

Zgodnie z rozporządzeniem WE Nr 1272/2008 (CLP).

Ze względu na właściwości fizykochemiczne:

Flam. Gas 1 H220 Skrajnie łatwo palny gaz;

Press. Gas H280 Zawiera gaz pod ciśnieniem; ogrzanie grozi wybuchem.

Dla zdrowia:

substancja nie została sklasyfikowana jako stwarzająca zagrożenie.

Dla środowiska:

substancja nie została sklasyfikowana jako stwarzająca zagrożenie.

2.2. ELEMENTY OZNAKOWANIA

Piktogram(y) wskazujące rodzaj zagrożenia



Hasła ostrzegawcze

Niebezpieczeństwo;

Zwrot(y) określający(e) rodzaj zagrożenia

H220 Skrajnie łatwopalny gaz

H280 Zawiera gaz pod ciśnieniem; ogrzanie grozi wybuchem.

Zwrot(y) określający(e) środki ostrożności**Zapobieganie**

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

P271 Stosować wyłącznie na zewnątrz lub w dobrze wentylowanym pomieszczeniu

Reagowanie

P377 W przypadku płonięcia 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

Propylen tworzy z powietrzem mieszaniny wybuchowe.

Potencjalne skutki narażenia: po wybuchu oparzenia termiczne.

W wysokich stężeniach działa dusząco – obniżenie stężenia cząstkowego tlenu może powodować śmierć.

Kontakt ze skroplonym gazem może powodować odmrożenia.

Sekcja 3: SKŁAD/INFORMACJA O SKŁADNIKACH

3.1. Substancje - Charakterystyka chemiczna

Nazwa	Propen
Nazwa handlowa	Propylen
Numer indeksowy	601-011-00-X
Numer CAS	115-07-1
Numer WE	204-062-1
Nazwa IUPAC	Prop-1-en
Wzór sumaryczny	C ₃ H ₆
Masa cząsteczkowa	42,08
Klasyfikacja	Patrz sekcja 2

Zanieczyszczenia

Propan < 0,4 v/v

Sekcja 4: ŚRODKI PIERWSZEJ POMOCY

4.1 OPIS ŚRODKÓW PIERWSZEJ POMOCY**Zalecenia ogólne**

Osobie nieprzytomnej nie podawać niczego doustnie i nie prowokować wymiotów. Personelowi medycznemu udzielającemu pomocy pokazać kartę charakterystyki.

UWAGA: Osoba udzielająca pomocy w zagrożonym obszarze powinna być wyposażona w ochrony dróg oddechowych.

Kontakt z okiem

W razie potrzeby zapewnić poszkodowanemu konsultację okulistyczną.

W przypadku skażenia oka skroplonym gazem natychmiast zapewnić pomoc okulistyczną.

Kontakt ze skórą

Zdjąć zanieczyszczoną odzież i buty. Zanieczyszczoną skórę zmyć dokładnie letnią wodą; w przypadku zmian odmrożeniowych nałożyć jałowy opatrunek. Zapewnić pomoc lekarską.

Wdychanie

Poszkodowanego przytomnego wyprowadzić, nieprzytomnego wynieść ze skażonego środowiska na świeże powietrze.

Przytomnego ułożyć w pozycji półsiedzącej; nieprzytomnego ułożyć w pozycji bocznej ustalonej. Chronić przed utratą ciepła. Kontrolować i utrzymywać drożność dróg oddechowych.

W przypadku zaburzeń w oddychaniu podać tlen; w przypadku braku oddechu stosować sztuczne oddychanie np. za pomocą aparatu AMBU.

Natychmiast zapewnić pomoc lekarską.

Połknięcie

Nie dotyczy – gaz.

4.1. NAJWAŻNIEJSZE OSTRE I OPÓŹNIONE OBJAWY ORAZ SKUTKI NARAŻENIA

Objawy odmrożenia skóry. Objawy opóźnione nie są znane.

4.3. WSKAZANIA DOTYCZĄCE WSZELKIEJ NATYCHMIASTOWEJ POMOCY LEKARSKIEJ I SZCZEGÓLNEGO POSTĘPOWANIA Z POSZKODOWANYM

Wskazówki dla lekarza

W razie wystąpienia drgawek zastosować leczenie objawowe: podać dożylnie relanium.

Odmrożenia skóry powinny być leczone objawowo.

Sekcja 5: POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU POŻARU

Zalecenia ogólne

W przypadku pożaru, w którego środowisku znajduje się propylen zawiadomić otoczenie i usunąć z obszaru zagrożenia wszystkie osoby niebiorące udziału w likwidowaniu awarii; w razie potrzeby zarządzić ewakuację; wezwać ekipy ratownicze; wezwać Straż Pożarną i Policję Państwową.

5.1. ŚRODKI GAŚNICZE

Właściwe: piany średnie, prądy wody rozproszone, proszki gaśnicze, dwutlenek węgla.

Niewłaściwe ze względów bezpieczeństwa: zwarte strumienie wody.

Do gaszenia pożarów w obecności propylenu stosować środki gaśnicze odpowiednie do gaszenia palących się materiałów.

5.2. SZCZEGÓLNE ZAGROŻENIA ZWIĄZANE Z SUBSTANCJĄ lub MIESZANINĄ

Uwolniony propylen jest palny, szybko odparowuje tworząc z powietrzem mieszaniny wybuchowe. W ciśnieniowych zbiornikach i naczyniach, pod wpływem wysokiej temperatury zewnętrznej, może rozpocząć się niekontrolowana polimeryzacja propylenu, której towarzyszy wydzielanie bardzo dużych ilości ciepła. Konsekwencją tego procesu może być niszczący wybuch o skutkach mających znaczny zasięg.

W środowisku pożaru powstają tlenki węgla i inne niezidentyfikowane produkty rozkładu. Mogą one stwarzać poważne zagrożenie dla zdrowia.

5.3. INFORMACJE DLA STRAŻY POŻARNEJ

Biorący udział w gaszeniu pożaru powinni być wyposażeni w pełną odzież ochronną i aparaty oddechowe z niezależnym dopływem powietrza.

Gaszenie pożaru

Małe pożary na terenie otwartym pozostawić do wypalenia się; w pomieszczeniu zamkniętym gasić gaśnicą proszkową, lub śniegową lub wprowadzać gazowy dwutlenek węgla.

Duże pożary, po odcięciu dopływu gazu, gasić rozproszonymi prądami wody; używać zdalne urządzenia tryskaczowe lub zwalczać ogień zza osłon ochronnych – groźba wybuchu.

Zbiorniki i naczynia ciśnieniowe narażone na działanie ognia lub wysokiej temperatury chłodzić intensywnie wodą, 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 wód.

Postępować zgodnie z procedurami obowiązującymi przy gaszeniu pożarów chemikaliów.

Sprzęt ochronny dla osób biorących udział w akcji gaśniczej

Osoby biorące udział w gaszeniu pożaru powinny być przeszkolone, wyposażone w odzież ochronną i aparaty oddechowe z niezależnym dopływem powietrza.

Sekcja 6. POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU NIEZAMIERZONEGO UWOLNIENIA DO ŚRODOWISKA

6.1. INDYWIDUALNE ŚRODKI OSTROŻNOŚCI, WYPOSAŻENIE OCHRONNE I PROCEDURY W SYTUACJACH AWARYJNYCH

Zawiadomić otoczenie o awarii; usunąć z obszaru zagrożenia wszystkie osoby niebiorące udziału w likwidowaniu awarii. W razie potrzeby zarządzić ewakuację; wezwać ekipy ratownicze, Straż Pożarną i Policję Państwową.

UWAGA: Obszar zagrożony wybuchem. Gaz cięższy od powietrza, może przemieszczać wzdłuż podłogi/gruntu do odległych źródeł zapłonu i stwarzać zagrożenie spowodowane cofającym się płomieniem.

Indywidualne środki ostrożności

Usunąć źródła zapłonu - ugasić otwarty ogień, ogłosić zakaz palenia i używania narzędzi iskrzących, chronić zbiorniki/naczynia ciśnieniowe przed nagrzaniem (groźba wybuchu).

Unikać bezpośredniego kontaktu z uwalniającym się gazem. Nie wdychać gazu. Zapewnić skuteczną wentylację. Dla uniknięcia narażenia nosić rękawice ochronne, gogle i odzież ochronną. Patrz także sekcja 8.

6.2. ŚRODKI OSTROŻNOŚCI W ZAKRESIE OCHRONY ŚRODOWISKA

Brak szczególnych wymagań. W przypadku uwolnienia dużych ilości propylenu powiadomić odpowiednie służby bhp, ratownicze i ochrony środowiska oraz organy administracji samorządowej i państwowej.

6.3. METODY I MATERIAŁY ZAPOBIEGAJĄCE ROZPRZESTRZENIANIU SIĘ SKAŻENIA I SŁUŻĄCE DO USUWANIA SKAŻENIA

Jeżeli to możliwe i bezpieczne zlikwidować wyciek (zamknąć dopływ gazu, uszczelnić).

Uwalniający się gaz rozcieńczać rozproszonymi prądami wody.

Uszkodzone naczynie ciśnieniowe umieścić w hermetycznej ciśnieniowej komorze awaryjnej (o ile to możliwe).

6.4. ODNIESIENIA DO INNYCH SEKCJI

Brak.

Sekcja 7: POSTĘPOWANIE Z SUBSTANCJAMI I MIESZANINAMI ORAZ ICH MAGAZYNOWANIE

7.1 ŚRODKI OSTROŻNOŚCI DOTYCZĄCE BEZPIECZNEGO POSTĘPOWANIA

Podczas stosowania i przechowywania propylenu przestrzegać ogólnie obowiązujące przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy.

Unikać kontaktu z gazem. Stosować gaz tylko w dobrze wentylowanym pomieszczeniu; stosować wyciąg miejscowy.

Zastosować środki ostrożności zapobiegające wyładowaniom elektrostatycznym. Uziemić cały sprzęt.

Przestrzegać zasad higieny osobistej – myć ręce po zakończeniu pracy; stosować odzież ochronną zgodnie z informacjami zamieszczonymi w sekcji 8.

Zapobieganie pożarom i wybuchom: wyeliminować źródła zapłonu - ugasić otwarty ogień, nie palić tytoniu, nie używać narzędzi iskrzących i odzieży z tkanin podatnych na elektryzację, chronić ciśnieniowe zbiorniki i naczynia przed nagrzaniem, instalować urządzenia elektryczne w wykonaniu przeciwwybuchowym.

7.2. WARUNKI BEZPIECZNEGO MAGAZYNOWANIA, W TYM INFORMACJE DOTYCZĄCE WSZELKICH WZAJEMNYCH NIEZGODNOŚCI

Propylen można magazynować wyłącznie w atestowanych, właściwie oznakowanych naczyniach ciśnieniowych, w magazynie gazów palnych, wyposażonym w instalację wentylacyjną i elektryczną w wykonaniu przeciwwybuchowym. Naczynia z gazem przechowywać z dala od źródeł ciepła i źródeł zapłonu, chronić przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych. Przechowywać z dala od utleniaczy i innych materiałów, z którymi może reagować niebezpiecznie (patrz sekcja 10).

Na terenie magazynu przestrzegać zakazu palenia tytoniu, używania otwartego ognia i narzędzi iskrzących.

UWAGA: Opróżnione, nieoczyszczone naczynia ciśnieniowe mogą zawierać pozostałości gazu i mogą stwarzać zagrożenie pożarowe/wybuchowe. Zachować ostrożność. Naczyń nieoczyszczonych nie wolno: ciąć, wiercić, szlifować, spawać ani wykonywać tych czynności w ich pobliżu.

Patrz także sekcja 10.

7.3. SZCZEGÓLNE ZASTOSOWANIE(-A) KOŃCOWE

W celu uzyskania dodatkowych informacji kontaktować się z producentem/dostawcą. Patrz sekcja 1.

Sekcja 8: KONTROLA NARAŻENIA I ŚRODKI OCHRONY INDYWIDUALNEJ

8.1. PARAMETRY DOTYCZĄCE KONTROLI

Najwyższe dopuszczalne wartości stężenia w środowisku pracy / Procedury monitorowania

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, Dz.U. 2020 poz. 61)

<u>Polska</u>	<u>NDS: 2000 mg/m³, NDSCh: 8600 mg/m³, NDSP: –</u>
Europa	TWA: 500 ppm 8h (ACGIH TLV 2/2010)
Austria	Środek duszący, zubożający w tlen.
Belgia	Środek duszący, zubożający w tlen.
Bułgaria	Środek duszący, zubożający w tlen.
Cypr	Środek duszący, zubożający w tlen.
Czechy	Środek duszący, zubożający w tlen.
Dania	TWA: 100 ppm 8h, TWA 172 mg/m ³ 8h (3/2008)
Estonia	Środek duszący, zubożający w tlen.
Finlandia	Środek duszący, zubożający w tlen.
Francja	Środek duszący, zubożający w tlen.
Niemcy	Środek duszący, zubożający w tlen.
Grecja	Środek duszący, zubożający w tlen.
Węgry	Środek duszący, zubożający w tlen.
Irlandia	OELV: 500 ppm 8h (2011). Środek duszący, zubożający w tlen.
Włochy	Środek duszący, zubożający w tlen.
Łotwa	TWA: 100 mg/m ³ 8h (5/2007)
Litwa	IPRD: 500 ppm 8h, IPRD: 900 mg/m ³ 8h (2011)
Luksemburg	Środek duszący, zubożający w tlen.
Malta	Środek duszący, zubożający w tlen.
Holandia	Środek duszący, zubożający w tlen.
Norwegia	HTP-arwot 8h: 500 ppm , 15 min.: - (2018)
Portugalia	TWA 500 ppm 8h (3/2007). Środek duszący, zubożający w tlen.
Rumunia	Środek duszący, zubożający w tlen.
Słowacja	Środek duszący, zubożający w tlen.
Słowenia	Środek duszący, zubożający w tlen.
Hiszpania	VLA-ED: 500 ppm 8h (2019)
Szwecja	LLV: 500 ppm 8h, 900 mg/m ³ 8h (AFS 2011:18)
Szwajcaria	MAK-Wert: 10000 ppm 8h, 17500 mg/m ³ 8h (2016)
Turcja	Środek duszący, zubożający w tlen.
Wielka Brytania	Środek duszący, zubożający w tlen.

Oznaczanie w powietrzu: projekt PN-Z-04381

Dopuszczalne wartości biologiczne

Brak danych.

8.2. KONTROLA NARAŻENIA

Techniczne środki kontroli

Wentylacja ogólna i/lub wyciąg miejscowy są zalecane w celu utrzymania stężenia tlenu w powietrzu poniżej ustalonych wartości dopuszczalnych stężeń. Wentylacja ogólna lub miejscowa i instalacje elektryczna w wykonaniu przeciwwybuchowym. Preferowany jest wyciąg miejscowy, ponieważ umożliwia kontrolę emisji gazu u źródła i zapobiega jego rozprzestrzenianiu się na stanowiska pracy znajdujące się w jego zasięgu.

Indywidualne środki ochrony

Konieczność zastosowania i dobór odpowiednich środków ochrony indywidualnej powinny uwzględniać rodzaj zagrożenia stwarzanego przez produkt, warunków w miejscu pracy oraz sposób postępowania z produktem. Stosować środki ochrony renomowanych producentów.

Środki ochrony osobistej powinny spełniać wymagania określone w normach i przepisach.

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.

Rąk Rękawice ochronne powlekane grubość >0,1mm, Wyboru materiału rękawic należy dokonać z uwzględnieniem zaleceń producenta rękawic w zakresie czasu przebicia.

Okcu Okulary ochronne w szczelnej obudowie.

Skóry i ciała Ubranie ochronne powlekane w wersji antyelektrostatycznej.

Zalecenia higieniczne

Unikać wdychania gazu oraz bezpośredniego kontaktu ze skroplonym gazem. Przestrzegać podstawowych zasad higieny: nie jeść i nie pić, **nie palić** tytoniu na stanowisku pracy, każdorazowo po zakończeniu pracy myć ręce wodą z mydłem, nie dopuszczać do zanieczyszczenia ubrania. Zanieczyszczone, nasiąknięte ubranie zdjąć i usunąć w bezpieczne miejsce z dala od źródeł ciepła i źródeł zapłonu. Przed ponownym użyciem uprać.

Kontrola narażenia środowiska

Określanie PNEC dla gazów uważa się za nieracjonalne i jest rzadko stosowane do oceny ryzyka.

Sekcja 9: WŁAŚCIWOŚCI FIZYCZNE I CHEMICZNE

9.1. INFORMACJE NA TEMAT PODSTAWOWYCH WŁAŚCIWOŚCI FIZYCZNYCH I CHEMICZNYCH

a) Stan skupienia	: Gaz (20°C, 101,3 kPa)
b) Kolor	: Bezbarwny
c) Zapach	: Praktycznie bezwonny
d) Temperatura topnienia/krzepnięcia	: -185 °C
e) Temperatura wrzenia lub początkowa temperatura wrzenia i zakres temperatur wrzenia	: -48 °C
f) Palność materiałów	: Skrajnie łatwopalny gaz
g) Dolna i górna granica wybuchowości	: 2 – 11 % obj.
h) Temperatura zapłonu	: Nie dotyczy, palny gaz
i) Temperatura samozapłonu	: 455 °C
j) Temperatura rozkładu	: 815 °C
k) pH	: Nie dotyczy
l) Lepkość kinematyczna	: Nie dotyczy
m) Rozpuszczalność	: W wodzie 200 mg/L w 25°C, nie rozpuszcza się; rozpuszcza się w alkoholu etylowym, eterze etylowym
n) Współczynnik podziału n-oktanol/woda (wartość współczynnika log)	: log K _{ow} 1.77 w 20°C
o) Prężność pary	: 217kPa w 17°C; 255 kPa w 22°C.
p) Gęstość lub gęstość względna	: gazu w temp. 15 °C: 1,8 g/dm ³ (w temperaturze 15 °C, w oparciu o masę cząsteczkową 42,08 i prawo gazu doskonałego, gęstość propenu wynosi 0,0018 g / cm ³ .) cieczy w temp. -47,7 °C: 0,61 g/cm ³
q) Względna gęstość pary	: Brak danych
r) Charakterystyka cząstek	: Nie dotyczy

9.2. INNE INFORMACJE

Prężność gazu w temp. 20 °C	: 960 kPa
Gęstość gazu (powietrze = 1)	: 1,48

Sekcja 10: STABILNOŚĆ I REAKTYWNOŚĆ

10.1. REAKTYWNOŚĆ

Propylen jest wysoce reaktywny chemicznie.

10.2. STABILNOŚĆ CHEMICZNA

W normalnych warunkach propylen jest stabilny.

10.3. MOŻLIWOŚĆ WYSTĘPOWANIA NIEBEZPIECZNYCH REAKCJI

Zanieczyszczenia katalizują gwałtowną polimeryzację. Pod wpływem ogrzewania lub w kontakcie z katalizatorem ulega gwałtownej, silnie egzotermicznej polimeryzacji. Niekontrolowana polimeryzacja w zamkniętym zbiorniku lub naczyniu ciśnieniowym może przebiegać wybuchowo.

10.4. WARUNKI, KTÓRYCH NALEŻY UNIKAĆ

Źródła zapłonu, działanie ciepła, iskry, wyładowania elektrostatyczne, działanie promieni słonecznych.

10.5. MATERIAŁY NIEZGODNE

Niebezpiecznie reaguje z silnymi utleniaczami, tlenkami azotu.

Nieodporne na działanie propylenu mogą być polietylen, poliizobutylen i polistyren.

10.6. NIEBEZPIECZNE PRODUKTY ROZKŁADU

Pod wpływem ogrzewania wydziela się acetylen i metan lub acetylen i wodór.

Produkty wydzielające się w środowisku pożaru – patrz sekcja 5.

Sekcja 11: INFORMACJE TOKSYKOLOGICZNE

Informacje ogólne

Zgodnie z obowiązującymi przepisami (patrz sekcja 15) propylen nie jest sklasyfikowany jako niebezpieczny dla zdrowia.

Dane toksykologiczne dostępne w literaturze opierają się zwykle na metodzie obliczeniowej (Q)SAR.

11.1. INFORMACJE NA TEMAT KLAS ZAGROŻENIA ZDEFINIOWANYCH W ROZPORZĄDZENIU (WE) NR 1272/2008

Badanie toksyczności inhalacyjnej grup szczurów i myszy o liczebności po 50 szt. samców i samic narażonych na działanie propylenu w powietrzu w stężeniu 5.000 lub 10.000 ppm (8.600 lub 17.200 mg/m³ przez 6 godz. dziennie przez 5 dni w tygodniu. Badanie trwało 103 tygodnie. Badanie organów reprodukcyjnych nie wykazały zmian chorobowych.

Toksyczność ostra**Skutki narażenia**

Ostrego

Doustnie: nie dotyczy – w temperaturze pokojowej propylen jest gazem.

Dermalnie: nie dotyczy – w temperaturze pokojowej propylen jest gazem.

Inhalacyjnie: Zarówno ludzie – wolontariusze, jak zwierzęta doświadczalne narażone na działanie inhalacyjne różnych stężeń propylenu w powietrzu, przekraczających dopuszczalne, nie wykazywały żadnych objawów chorobowych. Stężenie powyżej 40% powoduje działanie narkotyczne/znieczulające.

Specyficzne skutki dla zdrowia człowieka

Propylen nie jest klasyfikowany jako CMR, albo PBT lub vPvB. Badanie toksokinetyki wykazało, że tylko ok. 7% propylenu jest metabolizowane w organizmie, reszta jest szybko wydalana.

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 (metoda OECD 471, OECD 476, OECD 474)

Działanie rakotwórcze:

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

NOAEC: 10000 ppm (17200 mg/m³, metoda OECD 453, 103 tyg., szczur)

Szkodliwe działanie na rozrodczość:

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

NOAEC: 10000 ppm (17200 mg/m³, metoda OECD 414, 14 dni, szczur)

Działanie toksyczne na narządy docelowe (STOT):

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

NOAEC: 10000 ppm (17200 mg/m³, metoda OECD 413, 14 tygodni, szczur, wdychanie)

Zagrożenie spowodowane aspiracją

Nie dotyczy - propylen w normalnej temperaturze jest gazem.

11.2. INFORMACJE O INNYCH ZAGROŻENIACH

Brak danych.

Sekcja 12: INFORMACJE EKOLOGICZNE

Informacje ogólne

Propylen nie jest sklasyfikowany jako niebezpieczny dla środowiska, ponieważ jako gaz nie zalega w środowisku wodnym i w glebie.

Dostępne dane ekotoksyczne w literaturze opierają się zwykle, podobnie jak dane toksykologiczne, na metodzie obliczeniowej (Q)SAR.

Oznaczony log K_{ow} dla propylenu 1,77 wskazuje, że jego potencjał do bioakumulacji jest bardzo niski.

Oznaczone dane nie są dostępne do publikacji w celu wykazania, że propylen ulega szybkiej biodegradacji.

Natomiast szacunki QSAR potwierdzają, że biodegradacja przebiega szybko.

12.1 TOKSYCZNOŚĆ

Wyniki badań toksyczności ostrej u dla ryb, Daphni i glonów dały wynik negatywny – poza klasyfikacją

Ryby:	LC ₅₀ (72 h): 43.279 mg/L (wynik oszacowany)
	NOEC (30d): 5.3 mg/L (wynik oszacowany)
Dafnie:	LC ₅₀ (48 h): 28,2 mg/L (wynik oszacowany)
	NOEC (16d): 3.1 mg/L (wynik oszacowany)
Glony:	EC ₅₀ (96 h): 12,1 mg/L (wynik oszacowany)
Osad słodkowodny:	LC ₅₀ (28d): 40.279 mg/L (wynik oszacowany)
Dżdżownice:	LC ₅₀ (28d): 39.546 mg/kg gleby (wynik oszacowany)
	NOEC (56d): 7.576 mg/kg gleby (wynik oszacowany)
Rośliny lądowe:	LC ₅₀ (14d): 65.631 mg/kg gleby (wynik oszacowany)
	NOEC (21d): 12.573 mg/kg gleby (wynik oszacowany)

12.2. TRWAŁOŚĆ I ZDOLNOŚĆ DO ROZKŁADU

Praktycznie ulega szybkiej biodegradacji.

Okres półtrwania w powietrzu DT₅₀: 14.6h

12.3. ZDOLNOŚĆ DO BIOAKUMULACJI

Praktycznie bardzo niska (log K_{ow} <=3).

12.4. MOBILNOŚĆ W GLEBIE

Koc w 20°C: 34.34

Log Koc: 1.536

12.5. WYNIKI OCENY WŁAŚCIWOŚCI PBT i vPvB

Nie dotyczy.

12.6. WŁAŚCIWOŚCI ZABURZAJĄCE FUNKCJONOWANIE UKŁADU HORMONALNEGO

Brak danych.

12.7. INNE SZKODLIWE SKUTKI DZIAŁANIA

Brak.

Sekcja 13: POSTĘPOWANIE Z ODPADAMI

13.1 METODY UNIESZKODLIWIANIA ODPADÓW

Klasyfikacja odpadów: odpowiednia do miejsca wytworzenia na podstawie kryteriów zawartych w obowiązujących przepisach.

Jeśli produkt został użyty w jakichkolwiek dalszych operacjach/procesach, końcowy użytkownik powinien zdefiniować powstały odpad i przypisać właściwy kod.

Postępowanie z odpadowym produktem

Usuwanie odpadowego produktu przeprowadzać zgodnie z obowiązującymi przepisami, w instalacjach lub urządzeniach spełniających określone wymagania.

Postępowanie z odpadami opakowaniowymi

Opróżnione naczynia ciśnieniowe mogą zawierać pozostałości propylenu, zapewnić ich właściwe czyszczenie.

Odpady opakowaniowe przeznaczyć do odzysku (recyklingu) lub unieszkodliwienia.

Nie wykorzystywać naczyń ciśnieniowych do innych celów.

Dodatkowe informacje

Przy usuwaniu odpadów postępować zgodnie z obowiązującymi przepisami:

Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. 2013 nr 0 poz. 21 z późn. zm.).


Ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi (Dz.U. 2013 nr 0 poz. 888 z późn. zm.).

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

Sekcja 14: INFORMACJE DOTYCZĄCE TRANSPORTU

Klasyfikacja

Wytyczne do prawidłowego przygotowania transportu powinny być każdorazowo przygotowane przez nadawcę na podstawie: wiedzy o produkcie, koniecznych analiz i po odpowiedniej klasyfikacji RID /ADR.

	Propylen (propen) jest sklasyfikowany jako niebezpieczny w transporcie i podlega przepisom dotyczącym przewozu towarów niebezpiecznych RID, ADR, IMDG, ICAO/IATA.
---	---

	RID, ADR	IMDG	IATA
14.1. NUMER UN LUB NUMER IDENTYFIKACYJNY ID	UN 1077	UN 1077	UN 1077
14.2. PRAWIDŁOWA NAZWA PRZEWOZOWA UN	PROPYLEN (PROPEN)	PROPYLENE	PROPYLENE
14.3. KLASA(Y) ZAGROŻENIA W TRANSPORCIE	2	2	2
Kod klasyfikacyjny	F	--	--
Informacja cyfrowa o zagrożeniu	23	--	--

Nalepka(i) ostrzegawcza(e)	nr 2.1	nr 2.1	nr 2.1
14.4. GRUPA PAKOWANIA	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy
14.5. ZAGROŻENIA DLA ŚRODOWISKA	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy
14.6. SZCZEGÓLNE ŚRODKI OSTROŻNOŚCI DLA UŻYTKOWNIKÓW	Przestrzegać przepisów szczególnych określonych w przepisach. Przestrzegać środki ostrożności określone w sekcji 7 i sekcji 8.		
14.7. TRANSPORT MORSKI LUZEM ZGODNIE Z INSTRUMENTAMI IMO	Brak danych		

Sekcja 15: INFORMACJE DOTYCZĄCE PRZEPISÓW PRAWNYCH

15.1. PRZEPISY PRAWNE dotyczące bezpieczeństwa, ochrony zdrowia i środowiska specyficzne dla substancji lub mieszaniny

Patrz także sekcja 13 karty charakterystyki.

Propylen wymieniony jest w załączniku I do DYREKTYWY PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY 2012/18/UE (Seveso III) w sprawie kontroli niebezpieczeństwa poważnych awarii związanych z substancjami niebezpiecznymi

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, Dz.U. 2020 poz. 1337).

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 136 z 29.5.2007 z późn. zmianami)

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)

15.2. OCENA BEZPIECZEŃSTWA CHEMICZNEGO

Ocena bezpieczeństwa chemicznego dla propylenu została wykonana.

Sekcja 16: INNE INFORMACJE

Karta charakterystyki zaktualizowana na podstawie danych zawartych w Raporcie bezpieczeństwa chemicznego oraz aktualnie obowiązujących przepisów.

Zakres aktualizacji: zmiany w sekcjach 2.1, 15. Wersja 2: sekcja 8.2. i 15. Wersja 3: sekcja 9 i 15. Wersja 4: sekcja 8.1. Wersja 5: sekcja 1.2, 2.2, 8.1, 9, 11, 12, 13, 15. **Wersja 6: scenariusze narażenia.**

Dane zawarte w Karcie należy traktować wyłącznie jako pomoc dla bezpiecznego postępowania w transporcie, dystrybucji, stosowaniu i przechowywaniu. Karta nie jest świadectwem jakości produktu.

Informacje zawarte w Karcie dotyczą wyłącznie tytułowego produktu i nie mogą być aktualne lub wystarczające dla tego produktu użytego w połączeniu z innymi materiałami lub różnych zastosowaniach.

Stosujący produkt jest zobowiązany do przestrzegania wszystkich obowiązujących norm i przepisów a także ponosi odpowiedzialność wynikającą z niewłaściwego wykorzystania informacji zawartych w Karcie lub niewłaściwego zastosowania produktu.

Dodatkowe informacje ważne dla ochrony zdrowia i środowiska

Pracodawca jest zobowiązany do podejmowania środków i działań ograniczających narażenie pracowników.

Znaczenie zwrotów H podanych w sekcji 3

Nie dotyczy.

Objaśnienie skrótów i akronimów występujących w karcie charakterystyki

NDS	Najwyższe dopuszczalne stężenie
NDSch	Najwyższe dopuszczalne stężenie chwilowe
NDSP	Najwyższe dopuszczalne stężenie pułapowe
TWA/OELv	Średnia wartość stężenia mierzona czasowo w odniesieniu do 8 h (Time-Weighted Average)
vPvB	(Substancja) Bardzo trwała i wykazująca bardzo dużą zdolność do bioakumulacji
PBT	(Substancja) Trwała, wykazująca zdolność do bioakumulacji i toksyczna
PNEC	Przewidywane stężenie niepowodujące skutków

DN(M)EL	Poziom niepowodujący zmian
BCF	Współczynnik biokoncentracji
LD ₅₀	Dawka, przy której obserwuje się zgon 50% badanych zwierząt
LC ₅₀	Stężenie, przy którym obserwuje się zgon 50 % badanych zwierząt
EC _X	Stężenie, przy którym obserwuje się X % zmniejszenie wzrostu lub szybkości wzrostu
STOT	Działania toksycznego na narządy docelowe
OECD	Organizacja Współpracy Ekonomicznej i Rozwoju
LOEC	Najniższe stężenie wywołujące dający się zaobserwować efekt
NOEC	Najwyższe stężenie substancji, przy którym nie obserwuje się efektów
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

Scenariusze narażenia:

Środki zarządzania ryzykiem odnoszące się do właściwości fizykochemicznych substancji zostały opisane w sekcjach 4-8 karty charakterystyki.

Środowisko:

Ocena narażenia i charakterystyka ryzyka nie są wymagane, ponieważ nie zidentyfikowano żadnego zagrożenia dla środowiska.

Pracownicy:

Ocena narażenia i charakterystyka ryzyka nie są wymagane, ponieważ nie zidentyfikowano żadnego zagrożenia dla zdrowia człowieka.

Ogólne informacje dotyczące zarządzania ryzykiem związanym z zagrożeniami fizykochemicznymi:

Jakościowa ocena ryzyka ma na celu ograniczenie/uniknięcie kontaktu z substancją. Wdrożenie środków kontroli ryzyka i warunków operacyjnych zagwarantuje, że prawdopodobieństwo wystąpienia zdarzenia związanego z zagrożeniem stwarzanym przez substancję będzie znikome, a ryzyko będzie uważane za kontrolowane na poziomie nie budzącym obaw.

Substancja jest sklasyfikowana jako H220 (Skrajnie łatwo palny gaz), poniższe środki zarządzania ryzykiem i warunki operacyjne powinny zapewnić kontrolę nad ryzykiem:

Nie używać przed zapoznaniem się i zrozumieniem wszystkich środków bezpieczeństwa. Przechowywać z dala od źródeł ciepła, gorących powierzchni, iskrzenia, otwartego ognia i innych źródeł zapłonu. Palenie wzbronione. Podjąć działania zapobiegające wyładowaniom elektrostatycznym.

Konsument:

Ocena narażenia i charakterystyka ryzyka nie są wymagane, ponieważ nie zidentyfikowano żadnego zagrożenia dla zdrowia człowieka.

Dodatkowe środki zapobiegawcze zalecane podczas stosowania i przenoszenia substancji:

- unikać rozpryskiwania podczas przelewania (zastosowanie przemysłowe) – nie dotyczy gazów;
- nie używać sprężonego powietrza do napełniania, opróżniania lub podczas stosowania substancji (zastosowanie przemysłowe)
- Podczas pompowania mogą powstawać ładunki elektrostatyczne. Wyładowanie elektrostatyczne może spowodować pożar (zastosowanie przemysłowe).
- Należy zmniejszyć prędkość przepływu podczas pompowania, aby uniknąć generowania wyładowań elektrostatycznych (<1 m/s, aż rura napełniająca zostanie zanurzona do dwukrotności jej średnicy, a następnie <7 m/s) (zastosowanie przemysłowe).
- Należy zmniejszyć prędkość przepływu podczas pompowania, aby uniknąć generowania wyładowań elektrostatycznych (<10 m/s) (zastosowanie przemysłowe).
- Opary są cięższe od powietrza, rozprzestrzeniają się po powierzchni ziemi i możliwy jest zapłon w odległych miejscach (zastosowanie przemysłowe).
- Jeśli używane, pompy wyporowe muszą być wyposażone w niezintegrowany zawór bezpieczeństwa (zastosowanie przemysłowe).
- Używać elektrycznego/wentylującego/oświetleniowego przeciwwybuchowego sprzętu (zastosowanie przemysłowe).
- Używać odpowiedniego sprzętu do napełniania pojemników IBC i innych pojemników. IBC i inne pojemniki muszą być zrobione z odpowiedniego materiału (zastosowanie przemysłowe).
- Uziemić i połączyć pojemnik i sprzęt odbiorczy (zastosowanie przemysłowe i profesjonalne).

- Trzymać z dala od środków utleniających (zastosowanie przemysłowe i profesjonalne).
- Zgasić otwarty ogień. Nie palić. Usunąć źródła zapłonu. Unikać iskier (zastosowanie przemysłowe i profesjonalne).
- Ostrożnie obsługiwać i otwierać pojemnik w dobrze wentylowanym miejscu (zastosowanie przemysłowe i profesjonalne).
- Unikać przepełnienia (zastosowanie przemysłowe i profesjonalne).
- Nie usuwać do kanalizacji (zastosowanie przemysłowe i profesjonalne).
- Stosować tylko z odpowiednią wentylacją (zastosowanie przez konsumentów).
- Unikać wszelkich możliwych źródeł zapłonu (iskier lub płomieni) (zastosowanie przez konsumentów).
- Nie przekłuwać ani nie spalać pojemnika (zastosowanie przez konsumentów).
- Puste zbiorniki ciśnieniowe należy zwrócić dostawcy (zastosowanie przez konsumentów).

Dodatkowe warunki dotyczące magazynowania:

- Przechowywać w pojemniki w dobrze wentylowanym miejscu, z dala od światła słonecznego, źródeł zapłonu i innych źródeł ciepła (zastosowanie przemysłowe).
- Temperatura przechowywania: otoczenia (zastosowanie przemysłowe).
- Przechowywać z dala od otwartego ognia, źródeł zapłonu i gorących powierzchni. Palenie wzbronione.
- Podjąć działania zapobiegające wyładowaniom elektrostatycznym.
- Przechowywać w dobrze wentylowanym miejscu.
- Przechowywać w szczelnie zamkniętym pojemniku.