

Karta charakterystyki niebezpiecznej substancji

Wg Rozporządzenia MZ z dnia 3 lipca 2002 r. [Dz.U.02.140.1171]

1. Identyfikacja substancji

Nazwa – **Propan** C_3H_8

Numer ONZ [UN] 1978

Produkt – gaz ciekły propan

23

1978

Dostawca:



BP Polska Sp. z o.o. 31-358 Kraków ul: Jasnogórska 1

Telefon alarmowy: (061) 817 34 22, (012) 619 13 13, 0601 444 666

2 Skład i informacja o składnikach

Charakterystyka chemiczna produktu

Charakterystyka chemiczna produktu: propan – substancja podstawowa

Propan:	wzór chemiczny	C_3H_8
	Nr ONZ (UN)	1978
	Nr WE	200-827-9
	Nr CAS	74-98-6
	Nr indeksowy	601-003-00-5
	Nr WE	200-827-9
	Klasyfikacja	skrajnie łatwopalny F+, R 12

F+



Klasyfikacja produktu

R 12	substancja skrajnie łatwopalna
S 2	substancja skrajnie łatwo zapalna
S 7/9	chronić przed dziećmi
S 16	przechowywać w pojemnik szczelnie zamknięty w dobrze wentylowanym miejscu
S 33	nie przechowywać w pobliżu źródeł zapłonu, nie palić tytoniu
S 46	zastosować środki ostrożności zapobiegające wyładowaniom elektrostatycznym
	w razie połknięcia niezwłocznie zasięgnij porady lekarza – pokaż opakowanie lub etykietkę

3. Identyfikacja zagrożeń

Zagrożenia pożarowe

Gaz skrajnie łatwopalny. Tworzy mieszaniny wybuchowe z powietrzem

Zagrożenia dla zdrowia

W wysokich stężeniach działa słabo drażniąco, narkotycznie oraz dusząco na skutek wypierania tlenu z otaczającego powietrza. Bezpośredni kontakt ze skroplonym gazem może powodować odmrożenia.

Zagrożenia dla środowiska

Nie jest klasyfikowany jako niebezpieczny dla środowiska.

4. Pierwsza pomoc

Niezbędne leki: tlen, relanium do podawania pozajelitowego (amp. po 10 mg).

Odtrutki: tlen.

Leczenie: postępowanie objawowe.

Zatrucia inhalacyjne

Przytomny

Pierwsza pomoc przedlekarska

Wyprowadzić poszkodowanego z miejsca narażenia. Zapewnić spokój w dowolnej pozycji. Chronić przed utratą ciepła. Podawać tlen do oddychania. Wezwać lekarza.

Pomoc lekarska

Kontynuować podawanie tlenu. Transport do szpitala karetką R pod nadzorem lekarza.

Nieprzytomny

Pierwsza pomoc przedlekarska

Wynieść poszkodowanego z miejsca narażenia. Ułożyć w pozycji bocznej ustalonej, usunąć z jamy ustnej ruchome protezy i inne ciała obce. Jeżeli zatruty oddycha, podać tlen przez maskę. Jeżeli nie oddycha, zastosować sztuczny oddech metodą usta-usta albo za pomocą aparatu typu AMBU z podawaniem tlenu. Założyć stałą drogę dożylną (pielęgniarka). Wezwać lekarza.

Pomoc lekarska

Kontynuować podawanie tlenu. Przy zaburzeniach oddychania zaintubować, prowadzić oddech za pomocą aparatu typu AMBU z podawaniem tlenu. Kontrolować akcję serca (EKG). W razie wystąpienia drgawek podać dożylnie relanium 10 mg (amp.). Transport do szpitala karetką reanimacyjną R pod nadzorem lekarza.

Skażenie oczu

Skażone oczy skroplonym gazem natychmiast płukać, przy szeroko rozwartych powiekach, ciągłym strumieniem wody przez około 15 minut. Natychmiast zapewnić pomoc lekarską.

Skażenie skóry

Zdjąć zanieczyszczoną odzież. Skażoną skórę płukać dokładnie letnią wodą. W przypadku wystąpienia zmian odmrozeniowych nałożyć jałowy opatrunek. Zapewnić pomoc lekarską.

5. Postępowanie w przypadku pożaru

Szczególne zagrożenia

Skrajnie łatwo palny gaz. Tworzy mieszaniny wybuchowe z powietrzem. Jest cięższy od powietrza i gromadzi się przy powierzchni ziemi oraz w dolnych partiach pomieszczeń. Niebezpiecznie reaguje z utleniaczami. Zbiorniki narażone na działanie ognia lub wysokiej temperatury mogą eksplodować.

Zalecenia ogólne

Zawiadomić otoczenie o awarii.

Usunąć z obszaru zagrożenia wszystkie osoby nie biorące udziału w likwidowaniu awarii; w razie potrzeby zarządzić ewakuację.

Wezwać Państwową Straż Pożarną i Policję.

Pożar

Produkty spalania: dwutlenek węgla, woda.

Środki gaśnicze: dwutlenek węgla, woda – prądy rozproszone.

Mały pożar: na terenie otwartym pozwolić wypalić się, kontrolując z bezpiecznej odległości i chłodząc zbiornik wodą; / Zbiorniki narażone na działanie ognia lub wysokiej temperatury mogą eksplodować w wyniku wzrostu ciśnienia wewnątrz nich / w pomieszczeniu zamkniętym gasić gaśnicą proszkową lub śniegową (dwutlenek węgla), lub wprowadzać gazowy dwutlenek węgla.

Duży pożar: gasić **po odcięciu dopływu gazu** rozproszonymi prądami wody.

W przypadku pożaru obejmującego dużą ilość produktu, zarządzić ewakuację wszystkich osób poza obszar zagrożenia.

Zbiorniki narażone na działanie ognia lub wysokiej temperatury chłodzić wodą z bezpiecznej odległości (Zbiorniki narażone na działanie ognia lub wysokiej temperatury mogą eksplodować w wyniku wzrostu ciśnienia wewnątrz nich); jeśli to możliwe, usunąć je z obszaru zagrożenia.

Sprzęt dla ludzi biorących udział w gaszeniu.

Aparaty ochrony dróg oddechowych, pełna odzież ochronna.

6. Postępowanie w przypadku niezamierzonego uwolnienia do środowiska

Zalecenia ogólne

Jak podano w punkcie 5.

Wyciek

Uwaga: obszar zagrożony wybuchem.

Bezwzględnie usunąć źródła zapłonu (ugasić otwarty ogień, ogłosić zakaz palenia tytoniu, używać narzędzi nieiskrzących); unikać bezpośredniego kontaktu z uwalniającym się gazem; uwalniający się gaz rozpraszać rozproszonymi prądami wody; jeśli to możliwe, zlikwidować wyciek (zamknąć dopływ gazu, uszczelnić,). Małe ilości gazu na terenie otwartym pozostawić do odparowania.

Powiadomić Straż Pożarną i Policję

Środki ostrożności dotyczące środowiska

Nie dopuścić do przedostania się gazu do kanalizacji. / zabezpieczyć wpusty /

Metody oczyszczania / usuwania

O ile to możliwe zlikwidować wyciek / zamknąć wypływ gazu, uszczelnić / Uwalniający się gaz rozpraszać rozproszonymi prądami wody. Wezwać Straż Pożarną i Policję.

7. Postępowanie z substancją i jej magazynowanie.

Obchodzenie się z substancją podczas stosowania.

Nie jeść, nie pić, unikać wdychania gazu, przestrzegać zasad higieny osobistej, stosować środki ochrony indywidualnej (jak podano w punkcie 8), pracować w dobrze wentylowanych pomieszczeniach, nie używać iskrzących narzędzi, stosować odpowiednie środki zapobiegające wyładowaniom elektrostatycznym, unikać działania na substancję otwartego ognia i wysokiej temperatury, nie palić tytoniu. Przestrzegać zasad BHP i stosować odpowiednie ubiory ochrony osobistej.

Magazynowanie.

Magazynować wyłącznie atestowanych, właściwie oznakowanych pojemnikach / butlach /, magazyn gazów powinien posiadać prawidłową wentylację, instalacja elektryczna w wykonaniu przeciwwybuchowym. Butle chronić przed nagrzaniem. Na terenie magazynu przestrzegać zakazu palenia, używania otwartego ognia i narzędzi iskrzących.

Gaz propan-butan magazynowany w zbiornikach zgodnie z Rozporządzenia MI /Dz.U.02.75.690, Dz.U.03.33.270, Dz.U.04.109.1156. /

Podczas stosowania i magazynowania gazów produktu przestrzegać ogólnie obowiązujących przepisów bezpieczeństwa i higieny Rozporządzenia MI / Dz.U.04.109.1156. /

8. Kontrola narażenia i środki ochrony indywidualnej.

Zalecenia w zakresie środków technicznych

Wentylacja ogólna lub miejscowa i instalacja elektryczna w wykonaniu przeciwwybuchowym.

Rozlewnie.

Niezbędna wentylacja miejscowa wywiewna usuwająca gazy z miejsc ich emisji oraz wentylacja ogólna pomieszczenia. Otwory zasysające wentylacji miejscowej przy płaszczyźnie roboczej lub poniżej. Wywietrzniki wentylacji ogólnej w górnej części pomieszczenia oraz przy podłodze. Instalacje wentylacyjne muszą odpowiadać warunkom ustalonym ze względu na niebezpieczeństwo pożaru lub wybuchu.

Parametry kontroli narażenia

[wg Rozporządzenia MZiPS, Dz.U.02.217.1833.]

Najwyższe dopuszczalne stężenia

NDS	propan 1800 mg/m ³
NDSch	nie ustalone
NDSP	nie ustalone

Oznaczanie w powietrzu na stanowiskach pracy

PN-Z-04252-1: 1997 Ochrona czystości powietrza. Badania zawartości składników gazu płynnego. Oznaczanie propanu na stanowiskach pracy metodą chromatografii gazowej.

Wymagania dotyczące środków ochrony indywidualnej

Gdy stężenie substancji jest ustalone i znane, doboru środków ochrony indywidualnej należy dokonywać z uwzględnieniem stężenia substancji występującego na danym stanowisku pracy, czasu ekspozycji oraz czynności wykonywanych przez pracownika, na podstawie komputerowej bazy INFOCHRON (Informator Środki ochrony indywidualnej) wydawanej na CD-ROM-ie przez Centralny Instytut Ochrony Pracy.

Środki ochrony indywidualnej

Dróg oddechowych – przy niewielkim przekroczeniu stężeń maska przeciwgazowa z pochłaniaczem AX; przy wyższych stężeniach gazu aparat oddechowy z niezależnym dopływem powietrza

Rąk – rękawice ochronne izolujące termicznie [np. drelichowe]

Oczu – okulary ochronne w szczelnej obudowie

Skóry – ubranie ochronne w wersji antystatycznej

W sytuacji awaryjnej, jeśli stężenie substancji na stanowisku pracy nie jest znane, stosować środki ochrony indywidualnej o najwyższej zalecanej klasie ochrony: odzież ochronną wykonaną z materiałów powlekanych neoprenem (ograniczony czas stosowania) lub vitonem (brak ograniczeń); rękawice ochronne wykonane z materiałów wersji antyelektrostatycznej (brak wymagań dotyczących odporności chemicznej materiału); obuwie ochronne w wersji antyelektrostatycznej (brak wymagań dotyczących odporności chemicznej materiału); sprzęt ochrony układu oddechowego: stosować autonomiczny lub stacjonarny sprzęt izolujący. W atmosferze zagrożonej wybuchem stosować odzież, rękawice i obuwie w wersji antyelektrostatycznej.

Zalecenia higieniczne

Unikać wdychania gazu oraz bezpośredniego kontaktu z gazem skroplonym. Przestrzegać podstawowych zasad higieny; nie jeść i nie pić, **nie palić na stanowisku pracy**. Każdorazowo po zakończeniu pracy myć ręce wodą. Nie używać zanieczyszczonej odzieży.

9. Właściwości fizykochemiczne

Zestawienie tabelaryczne własności fizyko-chemicznych propanu

WYSZCZEGÓLNIENIE	PROPAN
Wzór chemiczny	C ₃ H ₈
Masa cząsteczkowa	44.09
Stan skupienia w temperaturze 20 ⁰ C	Gaz
Barwa	Bezbarwny
Zapach	Bez zapachu
Temperatura wrzenia (przy ciśnieniu 0,1 MPa)	-42.1 ⁰ C
Gęstość względem powietrza	1,56
Gęstość względem wody	0,508
Gęstość w stanie gazowym (temp. 20 ⁰ C ciśn. 0,1 MPa)	1,87 kg/m ³
Gęstość w stanie skroplonym (temp. 20 ⁰ C)	0,505 kg/dm ³
Objętość w stanie gazowym do masy cieczy	0,54 m ³ /kg
Objętość w stanie gazowym do objętości w stanie skroplonym	274m ³ /m ³
Temperatura zapłonu	-95 ⁰ C
Temperatura samozapłonu w mieszaninie z powietrzem	470 ⁰ C
Temperatura samozapłonu w mieszaninie z tlenem	490 ⁰ C
Teoretyczna ilość powietrza potrzebna do spalania 1 Nm gazu	23,66 Nm
Temperatura płomienia	1980
Szybkość spalania gazu	42cm/sek.
Ciepło spalania w stanie gazowym	95 MJ/m ³
Ciepło spalania w stanie skroplonym	50 MJ/m ³
Ciepło spalania w stanie skroplonym	25,5 MJ/dm ³
Ciepło parowania	0,43 MJ/kg
WYSZCZEGÓLNIENIE	PROPAN
Granice wybuchowości w mieszaninie z powietrzem	2,1 ÷ 9,5 % 50 ÷ 340 g/m ³

10. Stabilność i reaktywność

Produkty spalania; dwutlenek węgla, woda.

W normalnych warunkach gaz propan jest stabilnym i mało aktywnym chemicznie gazem. Tworzy mieszaniny wybuchowe z powietrzem.

Warunki których należy unikać.

Źródła zapłonu, wysoka temperatura, iskry, wyładowania elektryczne.

Materiały których należy unikać.

Silne utleniacze. Gaz niebezpiecznie reaguje z utleniaczami.

11. Informacje toksykologiczne

Działanie toksyczne i inne szkodliwe działanie biologiczne na ustrój człowieka:

gaz duszący fizycznie (zmniejsza parcjale ciśnienie tlenu w powietrzu), substancja słabo drażniąca, o umiarkowanym wpływie depresyjnym na ośrodkowy układ nerwowy.

Drogi wchłaniania: drogi oddechowe.

Objawy zatrucia ostrego: Niskie stężenie może wywołać łzawienie oczu, kaszel.

W stężeniu ok. 10% obj., może w ciągu paru minut wywołać zawroty głowy. W dużym stężeniu wskutek niedoboru tlenu wywołuje uczucie zmęczenia, ból i zawroty głowy, zaburzenia orientacji, duszność, przyspieszenie oddechów, czynności serca, utratę przytomności, drgawki, zatrzymanie akcji serca, może doprowadzić do śmierci. Objawy szybko ustępują po przerwaniu narażenia.

Oblanie lub skażenie skóry skroplonym gazem może wywołać jej zaczerwienienie i odmrożenie. Skażenie oczu skroplonym gazem może wywołać ostry stan zapalny.

Objawy zatrucia przewlekłego: nie obserwowano.

12. Informacje ekologiczne

Zachowanie się w środowisku.

Gaz po uwolnieniu stosunkowo szybko odparowuje. Nie powoduje skażeń środowiska. Nie stwarza zagrożenia dla warstwy ozonowej.

Dopuszczalne zanieczyszczenie śródlądowych wód powierzchniowych: nie ustalone

Stężenia toksyczne dla wodnych organizmów zwierzęcych i roślinnych:

Dane do klasyfikacji

Toksyczność ostra (LC50) dla ryb – brak danych

Toksyczność ostra (EC50) dla skorupiaków – brak danych

Hamowanie wzrostu glonów (IC50) – brak danych

Hamowanie wzrostu kolonii bakterii – brak danych

13. Postępowanie z odpadami

Niszczenie i neutralizacja

Propan należy niszczyć przez bardzo ostrożne i kontrolowane spalanie, zgodnie z obowiązującą instrukcją.

Opakowania

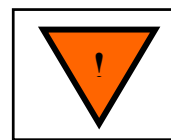
Opakowania wielokrotnego użycia. Butle, zbiorniki i cysterny. Opakowania muszą mieć aktualne dopuszczenie UDT.

14. Informacje o transporcie

Numer rozpoznawczy materiału UN: 1978

Numer rozpoznawczy zagrożenia: 23

Nalepki ostrzegawcze:



Nr 13



nr 3

Klasyfikacja transportowa:

transport lądowy:

RID, ADR: klasa. 2, punkt. 2F

Oznakowanie środków transportu:

pojazdy samochodowe – pomarańczowe, odblaskowe tablice ostrzegawcze

wagony – nalepka ostrzegawcza nr 3

cysterny – pomarańczowe tablice ostrzegawcze z numerami rozpoznawczymi 23/0309, nalepka ostrzegawcza nr 3

wagony cysterny – pomarańczowe tablice ostrzegawcze z numerami rozpoznawczymi 23/1978, nalepki ostrzegawcze nr 3 i nr 13

15. Informacje dotyczące przepisów prawnych.

Znaki i symbole ostrzegawcze

F+



substancja skrajnie łatwo palna.

Określenie rodzaju zagrożeń [R]:

R 12 – substancja skrajnie łatwo zapalna

Określenie prawidłowego postępowania [S]:

- S 2 – chronić przed dziećmi
- S 7/9 – przechowywać pojemniki szczelnie zamknięte, w dobrze wentylowanym miejscu
- S 16 – nie przechowywać w pobliżu źródeł zapłonu, nie palić tytoniu
- S 33 – zastosować środki ostrożności zapobiegające wyładowaniom elektrostatycznym.
- S 46 – w razie połknięcia niezwłocznie zasięgnij porady lekarza – pokaż opakowanie lub etykietkę

Przepisy prawne.

Ustawa z dnia 11 stycznia 2001 r., o substancjach chemicznych, z późniejszymi zmianami.
/Dz.U.01.11.84, Dz.U.01.100.1085, Dz.U.01.125.1367, Dz.U.02.135.1145,
Dz.U.02.123.1350, Dz.U.02.142.1187, Dz.U.03.189.1852, Dz.U.04.96.959,
Dz.U.04.121.1263./

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r., o odpadach z późniejszymi zmianami.
/ Dz.U.01.62.628, Dz.U.02.41.365, Dz.U.02.113.984, Dz.U.02.199.1671, Dz.U.03.7.78,
Dz.U.04.96.959, Dz.U.04.116.1208. /

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 6 czerwca 2002 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów niektórych substancji w powietrzu, alarmowych poziomów niektórych substancji w powietrzu oraz marginesów tolerancji dla dopuszczalnych poziomów niektórych substancji.

/Dz.U.02.87.796. /

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 3 lipca 2002 r. w sprawie karty charakterystyki substancji niebezpiecznej i preparatu niebezpiecznego.

/Dz.U.02.140.1171. /

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 14 sierpnia 2002 r. w sprawie obowiązku dostarczenia karty charakterystyki niektórych preparatów niezaklasyfikowanych jako niebezpieczne.

/ Dz.U.02.142.1194. /

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29 listopada 2002 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy

/ Dz.U.02.217.1833. /

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 2 września 2003 r. w sprawie oznakowania opakowań substancji niebezpiecznych i preparatów niebezpiecznych.

/ Dz.U.03.173.1679. /

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 2 września 2003 r. w sprawie kryteriów i sposobu klasyfikowania substancji i preparatów chemicznych.

/ Dz.U.03.171.1666. /

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 2 września 2003 r. w sprawie wykazu substancji niebezpiecznych wraz z ich klasyfikacją i oznakowaniem.

/ Dz.U.03.199.1948. /

16. Inne informacje

Kartę opracowane na podstawie danych literaturowych charakteryzujących składniki produktu, aktualnie obowiązujących przepisów oraz posiadanej wiedzy i doświadczenia. Dane zawarte w Karcie należy traktować wyłącznie jako pomoc dla bezpiecznego postępowania w transporcie, dystrybucji, stosowaniu i przechowywaniu. Karta charakterystyki nie jest świadectwem jakości produktu. Środki ostrożności i bezpieczeństwa oraz porady w sprawach ochrony środowiska w tej karcie nie muszą być odpowiednie dla wszystkich indywidualnych osób czy sytuacji. Obowiązkiem użytkownika jest ocenić i wykorzystać opisany produkt w sposób bezpieczny i zgodny z obowiązującym prawem w tym zakresie. Żadne zdanie zapisane w tej karcie nie może być interpretowane jako pozwolenie, rekomendacja czy danie upoważnienia. Użytkownik ponosi odpowiedzialność wynikającą z niewłaściwego wykorzystania informacji zawartych w Karcie.

Kartę opracowano: styczeń 2003 r.

Weryfikacja karty: październik 2004 r.