

METAN CH₄ 0254

19.03.1997 r. / 31.05.2006 r.

Data sporządzenia/data aktualizacji

1. IDENTYFIKACJA SUBSTANCJI. IDENTYFIKACJA PRODUCENTA, IMPORTERA LUB DYSTRYBUTORA

1.1. Identyfikacja substancji

Nazwa i synonimy

polskie:	metan, gaz ziemny
angielskie:	methane, carburetted hydrogen, natural gas
niemieckie:	Methan, Erdgas, Grubengas
francuskie:	méthane, forméne, gaz de Marais, gaz naturels
rosyjskie:	метан

Nazwa wg IUPAC:	methane
Wzór chemiczny:	CH ₄

1.2. Zastosowanie substancji

.....
wpisuje użytkownik

1.3. Identyfikacja producenta, importera lub dystrybutora

.....
wpisuje użytkownik

1.4. Telefon alarmowy

.....
wpisuje użytkownik

2. SKŁAD I INFORMACJA O SKŁADNIKACH

Metan – substancja podstawowa**Klasyfikacja substancji:** F+; R12**Numer CAS:** 74-82-8

Numer ONZ (UN):	1971 – sprężony 1972 – skroplony, schłodzony
Numer RTECS:	PA1490000
Numer indeksowy:	601-001-00-4
Numer WE (EINECS):	200-812-7

3. IDENTYFIKACJA ZAGROŻEŃ

Substancja skrajnie łatwo palna. Gaz duszący fizycznie wskutek zmniejszenia ciśnienia parcjalnego tlenu.

4. PIERWSZA POMOC



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

Odtrutki: nie są znane.

Leczenie: postępowanie objawowe.

ZATRUCIE INHALACYJNE

Przytomny

Pierwsza pomoc przedlekarska

Wyprowadzić zatrutego z miejsca narażenia. Zapewnić spokój w pozycji siedzącej lub półleżącej. Chronić przed utratą ciepła. Podawać tlen do oddychania. Wezwać lekarza.

Pomoc lekarska

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

Nieprzytomny

Pierwsza pomoc przedlekarska

Wynieść zatrutego z miejsca narażenia. Ułożyć w pozycji bocznej ustalonej. Usunąć z jamy ustnej ruchome protezy i inne ciała obce. Jeżeli zatruty oddycha, podawać tlen przez maskę. Jeżeli nie oddycha, zastosować sztuczne oddychanie metodą usta-usta albo za pomocą aparatu typu AMBU. Założyć stałą drogę dożylną (pielęgniarka). Wezwać lekarza.

Pomoc lekarska

Kontynuować podawanie tlenu. W razie zaburzeń oddychania zaintubować, prowadzić oddech wspomagany za pomocą aparatu typu AMBU z podawaniem tlenu. Kontrolować akcję serca (EKG).

W razie wystąpienia drgawek podać dożylnie Relanium. Transport do szpitala karetką reanimacyjną PR.

5. POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU POŻARU

Klasa temperaturowa: T1

Grupa wybuchowości: I, IIA

Kod HAZCHEM: 2 **S** E metan sprężony
2WE metan skroplony, schłodzony

Szczególne zagrożenia

Skrajnie łatwo palny gaz. Pali się bezbarwnym płomieniem. Tworzy mieszaniny wybuchowe z powietrzem. Jest lżejszy od powietrza i gromadzi się w górnych częściach pomieszczeń. Ulega rozkładowi do etylenu i acetylenu w temperaturze powyżej 700°C. Zbiorniki narażone na działanie ognia lub wysokiej temperatury mogą eksplodować.

Zalecenia ogólne

Zawiadomić otoczenie o awarii.

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

Wezwać Państwową Straż Pożarną i Policję Państwową.

Pożar

Środki gaśnicze: dwutlenek węgla, piany średnie, woda – prądy rozproszone.

Mały pożar: na terenie otwartym pozwolić się wypalić, kontrolując z bezpiecznej odległości i chłodząc zbiornik wodą; w pomieszczeniu zamkniętym gasić gaśnicą proszkową lub śniegową (dwutlenek węgla), lub wprowadzać gazowy dwutlenek węgla.

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

Zbiorniki narażone na działanie ognia lub wysokiej temperatury chłodzić wodą z bezpiecznej odległości (groźba wybuchu); jeśli to możliwe, usunąć je z obszaru zagrożenia.

Specjalne wyposażenie ochronne

Należy nosić odzież ochronną gazoszczelną z aparatem izolującym drogi oddechowe.

6. POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU NIEZAMIERZONEGO UWOLNIENIA DO ŚRODOWISKA

Zalecenia ogólne

Jak podano w punkcie 5.

Wyciek

Uwaga: obszar zagrożony wybuchem.

Usunąć źródła zapłonu (ugasić otwarty ogień, ogłosić zakaz palenia i używania narzędzi iskrzących); unikać bezpośredniego kontaktu z uwalniającym się gazem; uwalniający się gaz rozcieńczać rozproszonymi prądami wody; jeśli to możliwe, zlikwidować wyciek (zamknąć dopływ gazu, uszczelnić, uszkodzony pojemnik umieścić w hermetycznej komorze awaryjnej).

7. POSTĘPOWANIE Z SUBSTANCJĄ I JEJ MAGAZYNOWANIE

Wymagania dotyczące wentylacji

Niezbędna wentylacja miejscowa wywiewna usuwająca gazy z miejsc ich emisji oraz wentylacja ogólna pomieszczenia. Otwory zasysające wentylacji miejscowej ponad płaszczyznę roboczą. Wywiewniki wentylacji ogólnej w górnej części pomieszczenia. Instalacje wentylacyjne muszą odpowiadać warunkom ustalonym ze względu na niebezpieczeństwo pożaru lub wybuchu.

Postępowanie z substancją: podczas stosowania nie jeść, nie pić, nie palić tytoniu,

uniknąć wdychania gazu, przestrzegać zasad higieny osobistej, stosować odzież i sprzęt ochronny (jak podano w punkcie 8), pracować w dobrze wentylowanych pomieszczeniach, nie używać iskrzących narzędzi, unikać wyładowań elektrostatycznych, unikać działania na substancję otwartego ognia i wysokiej temperatury.

Magazynowanie: magazyn gazów z oddzielnym pomieszczeniem dla gazów palnych; ognioodporny, z wentylacją mechaniczną i instalacją elektryczną w wykonaniu przeciwwybuchowym, podłogą z wykładziną elektroprzewodzącą, bez ogrzewania. Przechowywać wyłącznie z gazami palnymi i gazami obojętymi.

8. KONTROLA NARAŻENIA I ŚRODKI OCHRONY INDYWIDUALNEJ

Najwyższe dopuszczalne stężenia

NDS – nieustalone

NDSch – nieustalone

NDSP – nieustalone

Oznaczanie w powietrzu na stanowiskach pracy

Nie ma metod znormalizowanych (PN) ani metod zalecanych przez NIOSH i OSHA.

Dopuszczalne stężenie w materiale biologicznym

DSB – nieustalone

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 narażenia, czynności wykonywanych przez pracownika oraz zaleceń podanych przez producenta środka ochrony indywidualnej.

Stosować odzież ochronną wykonaną z materiałów powlekanych w wersji antyelektrostatycznej, rękawice ochronne powlekane; obuwie antyelektrostatyczne.

W strefie zagrożonej wybuchem stosować odzież, rękawice i obuwie w wersji antyelektrostatycznej.

W sytuacji awaryjnej lub gdy stężenie substancji na stanowisku pracy nie jest znane, stosować środki ochrony indywidualnej izolujące organizm (kombinezon gazoszczelny skompletowany z izolującym sprzętem ochrony układu oddechowego).

9. WŁAŚCIWOŚCI FIZYKOCHEMICZNE

Właściwości podstawowe

Masa cząsteczkowa:	16,04
Stan skupienia w temp. 20°C:	gaz
Barwa:	bezbarwny
Zapach:	bez zapachu
Temperatura topnienia (1013 hPa):	-182,6°C
Temperatura wrzenia (1013 hPa):	-161,5°C
Temperatura zapłonu:	nie dotyczy – gaz
Temperatura samozapłonu:	580°C
Granice wybuchowości w mieszaninie z powietrzem:	
– dolna:	5% obj.
– górna:	15% obj.
Stężenie stechiometryczne:	5,91% obj.
Minimalna energia zapłonu w powietrzu:	0,25 mJ

Gęstość gazu (1013 hPa):	0,72 g/dm ³
Gęstość gazu względem powietrza:	0,55
Gęstość cieczy (-161°C):	0,43 g/m ³
Prężność gazu w temp. 21°C:	0,147 MPa
Stężenie pary nasyconej:	nie dotyczy – gaz
Rozpuszczalność w wodzie:	rozpuszcza się bardzo słabo
Rozpuszczalność w innych rozpuszczalnikach:	rozpuszcza się w eterze etylowym, alkoholu etylowym.

Właściwości dodatkowe

Temperatura krytyczna:	-82,1°C
Ciśnienie krytyczne:	4,64 MPa
Współczynnik załamania światła (0°C, 1013 hPa):	1,000444
Lepkość (44°C, 1013 hPa):	0,0106 mPa·s
Ciepło właściwe (21,11°C, 1013 hPa):	C _p = 2,207 J/(g·K) C _v = 1,688 J/(g·K)
Ciepło parowania w temp. wrzenia:	508,86 J/g
Ciepło spalania (21,1°C, 1013 hPa):	-37,68 J/cm ³

10. STABILNOŚĆ I REAKTYWNOŚĆ

Stabilność: w normalnych warunkach stosowania i magazynowania substancja stabilna.

Warunki, jakich należy unikać: źródła zapłonu, wysoka temperatura.

Materiały, jakich należy unikać: niebezpiecznie reaguje z chlorem, fluorem, interhalogenami, trójfluorkiem azotu, dwufluorkiem tlenu, ciekłym tlenem.

Niebezpieczne produkty spalania/rozkładu: w środowisku pożaru wydzielają się tlenki węgla.

11. INFORMACJE TOKSYKOLOGICZNE

Klasa toksyczności

Substancja nieumieszczona w wykazie substancji i preparatów o działaniu rakotwórczym lub mutagennym.

Substancja nieoceniana pod względem działania rakotwórczego dla ludzi przez IARC.

Stężenia oraz dawki śmiertelne i toksyczne

Próg wyczuwalności zapachu – brak danych

LD₅₀ (szczur, doustnie) – brak danych

LC₅₀ (szczur, inhalacja) – brak danych

LD₅₀ (królik, szczur, skóra) – brak danych

Działanie toksyczne i inne szkodliwe działanie biologiczne na ustrój człowieka: gaz duszący fizycznie wskutek zmniejszenia ciśnienia parcjalnego tlenu.

Drogi wchłaniania: drogi oddechowe.

Objawy zatrucia ostrego: substancja w małym stężeniu powoduje przyspieszenie czynności serca, oddechu, ból głowy, zaburzenia orientacji. W dużych stężeniach wywołuje

nudności, wymioty, senność, utratę przytomności, drgawki z ryzykiem zgonu.

Objawy zatrucia przewlekłego: nie były opisywane.

12. INFORMACJE EKOLOGICZNE

Dopuszczalne/alarmowe poziomy substancji w powietrzu: nieustalone

Wartości graniczne wskaźników jakości wody w klasach wód powierzchniowych:
nieustalone

Najwyższe dopuszczalne wartości wskaźników zanieczyszczeń dla oczyszczonych ścieków przemysłowych: nieustalone

Dopuszczalne masy niektórych substancji szczególnie szkodliwych, które mogą być odprowadzane w oczyszczonych ściekach przemysłowych: nieustalone

Stężenia toksyczne dla wodnych organizmów zwierzęcych i roślinnych:

Dane do klasyfikacji

Toksyczność ostra (LC₅₀/96 h) dla ryb – brak danych

Toksyczność ostra (EC₅₀/48 h) dla skorupiaków – brak danych

Hamowanie wzrostu glonów (IC₅₀/72 h) – brak danych

Hamowanie wzrostu kolonii bakterii – brak danych

13. POSTĘPOWANIE Z ODPADAMI

Rozważyć możliwość wykorzystania. Odzysk lub unieszkodliwienie odpadowego produktu przeprowadzać zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Zalecany sposób unieszkodliwiania odpadu: przekształcenie termiczne.

Postępowanie z opróżnionymi opakowaniami

Opakowania jednorazowego użytku przekazać do upoważnionego odbiorcy odpadów. Odzysk (recykling) lub unieszkodliwianie przeprowadzać zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Opakowania wielokrotnego użytku, jeśli to konieczne po uprzednim oczyszczeniu, mogą być dalej stosowane.

14. INFORMACJE O TRANSPORCIE

Substancja podlega przepisom dotyczącym przewozu towarów niebezpiecznych.

Metan sprężony

Numer rozpoznawczy materiału UN (ONZ):	1971
Prawidłowa nazwa przewozowa:	METAN, SPRĘŻONY
Klasa:	2
Kod klasyfikacyjny:	1F
Grupa pakowania:	nie dotyczy
Instrukcje pakowania:	P200
Numer rozpoznawczy zagrożenia:	23

Oznakowanie sztuk przesyłki:
Oznakowanie środków transportu:

„UN 1971 METAN, SPRĘŻONY”



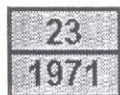
pojazdy samochodowe:



wagony:



cysterny:



dodatkowo wagony i wagony cysterny:



Metan, skroplony schłodzony

Numer rozpoznawczy materiału UN (ONZ): 1972
Prawidłowa nazwa przewozowa: METAN, SKROPLONY SCHŁODZONY
Klasa: 2
Kod klasyfikacyjny: 3F
Grupa pakowania: nie dotyczy
Instrukcje pakowania: P203
Numer rozpoznawczy zagrożenia: 223

Oznakowanie sztuk przesyłki:

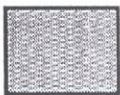
„UN 1972 METAN, SKROPLONY



SCHŁODZONY”

Oznakowanie środków transportu:

pojazdy samochodowe:



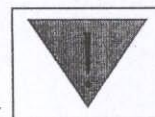
wagony:



cysterny:



dodatkowo wagony i wagony cysterny:



15. INFORMACJE DOTYCZĄCE PRZEPISÓW PRAWNYCH

Oznakowanie opakowania

Identyfikacja: metan

Numer WE (EINECS): 200-812-7

Oznakowanie WE

Znaki ostrzegawcze:



Produkt skrajnie łatwo palny (F+)

Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia (R): –

Zwroty określające warunki bezpiecznego stosowania (S):

S2 – Chronić przed dziećmi.

S9 – Przechowywać pojemnik w miejscu dobrze wentylowanym.

S16 – Nie przechowywać w pobliżu źródeł zapłonu – nie palić tytoniu.

S33 – Zastosować środki ostrożności zapobiegające wyładowaniom elektrostatycznym.

Wykaz przepisów dotyczących ochrony zdrowia człowieka i ochrony środowiska podano w załączniku 6 *Części ogólnej* niniejszej bazy danych.

16. INNE INFORMACJE

Wykaz zwrotów R wskazujących rodzaj zagrożenia:

R12 – Produkt skrajnie łatwo palny.

Źródła danych: wykaz pozycji literaturowych, na podstawie których opracowano kartę, podano w załączniku 7 *Części ogólnej* niniejszej bazy danych.

Zmiany dokonane w karcie: pkt 11

Numer rejestracyjny: 0254

Jednostka zatwierdzająca: Rada Programowa