



## KARTA CHARAKTERYSTYKI NIEBEZPIECZNEJ SUBSTANCJI CHEMICZNEJ

	Karta Nr: 036-AL	Strona: 1/2
		Data aktualizacji 25.05.2010 r.
Telefon alarmowy:	(32) 79 08 116 Dąbrowa Górnicza kom. +604 44 06 90	Data sporządzenia 27.06.2005 r.

### 1. IDENTYFIKACJA SUBSTANCJI CHEMICZNEJ

**Nazwa:** Podtlenek Azotu Techniczny  
Alphagaz 1 N<sub>2</sub>O

**Zastosowanie:** Gazy laboratoryjne

**Wzór chemiczny:** N<sub>2</sub>O

**Nazwa i adres producenta/dystrybutora:**

Air Liquide Polska Sp. z o.o., ul. Josepha Conrada 63, 31-357 Kraków, tel. (12) 62 79 300

Alkat Sp. z o.o., ul. Josepha Conrada 63, 31-357 Kraków, tel. (32) 79 08 111

### 2. IDENTYFIKACJA ZAGROZEŃ

**Uwagi dotyczące zagrożeń:**

Produkt utleniający. Kontakt z materiałami zapalnymi może spowodować pożar. Gaz sprężony.

Podtrzymuje spalanie, ułatwia samozapłon. Powoduje samozapłon olejów i smarów oraz innych substancji organicznych.

### 3. SKŁAD I INFORMACJA O SKŁADNIKACH

**Substancja/preparat:** substancja

O: R8 Kontakt z materiałami zapalnymi może spowodować pożar

**Numer CAS:** 10024-97-2

**Numer EINECS:** 233-032-0

**Numer ONZ:** 1070

**Skład i informacja o składnikach:**

Nie zawiera innych składników lub zanieczyszczeń wpływających na klasyfikację.

### 4. PIERWSZA POMOC

**Wskazanie ogólne:** Kartę Charakterystyki Substancji Niebezpiecznej okazać lekarzowi udzielającemu pomocy.

**Wdychanie:** Osobę poszkodowaną natychmiast przenieść do dobrze wentylowanego miejsca, samemu zabezpieczając się aparatem izolującym drogi oddechowe. Zapewnić drożność dróg oddechowych, zastosować sztuczne oddychanie jeśli to konieczne. Zapewnić ciepło i spokój. Zapewnić pomoc lekarską.

**Kontakt ze skórą:** Skórę po zetknięciu się ze skroplonym podtlenkiem azotu przemywać obficie letnią wodą przez ok. 15 minut.

**Kontakt z oczami:** Bolesne i trudno gojące się odmrożenia mogą powodować trwałe uszkodzenia wzroku. Oczy i skórę po zetknięciu ze skroplonym podtlenkiem azotu przemywać obficie letnią wodą przez ok. 15 minut. Następnie zastosować jałowy opatrunek i zapewnić pomoc lekarza okulisty.

**Spożycie:** Nie ma możliwości zaistnienia.

### 5. POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU POŻARU

**Szczególne zagrożenia:** Podtlenek azotu jest substancją intensyfikująca spalanie. Pod wpływem ognia lub wysokiej temperatury butle z gazem mogą pękać i wybuchać. Produkt jest cięższy od powietrza.

**Niebezpieczne produkty spalania:** Gaz niepalny, ale pod wpływem ognia następuje termiczny rozkład substancji z wydzieleniem toksycznego i żrącego tlenku i ditlenku azotu.

**Środki gaśnicze:** Można stosować wszelkie dostępne środki gaśnicze.

**Sposób postępowania:** Jeżeli to możliwe bez narażenia zdrowia i życia, wstrzymać eksploatację i zapobiec wyciekowi podtlenku azotu. Usunąć pojemniki z podtlenkiem azotu z zagrożonego obszaru lub je intensywnie chłodzić wodą z bezpiecznego miejsca. Zawiadomić straż pożarną.

**Środki ochrony indywidualnej dla strażaków:** Aparaty izolujące drogi oddechowe.

### 6. POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU NIEZAMIERZONEGO UWOLNIENIA DO ŚRODOWISKA

**Zabezpieczenie ludzi:** Z obszaru zagrożenia należy ewakuować ludzi, usunąć źródła zapłonu, zapewnić dobrą wentylację, umieścić odpowiednie znaki ostrzegawcze łącznie z zakazem palenia.

**Ochrona środowiska:** Jeżeli to możliwe bez narażenia zdrowia i życia zatrzymać wyciek odcinając źródło gazu. Zapobiec przedostaniu się gazu do kanałów, piwnic i miejsc gdzie gromadzenie podtlenku azotu jest niebezpieczne.

**Sposób oczyszczania:** Zagrożony obszar poddać wentylacji.

**Inne uwagi:** Osoby mające kontakt z podtlenkiem azotu powinny być przeszkolone i posiadać świadomość zagrożeń wynikających z właściwości gazu.

### 7. POSTĘPOWANIE Z SUBSTANCJĄ I JEJ MAGAZYNOWANIE

**Obchodzenie się z substancją:**

Podtlenek azotu nie może mieć kontaktu z olejami, smarami i innymi materiałami palnymi. Unikać dostania się wody do zbiornika. Używać osprzętu odpowiedniego do podtlenku azotu. Utrzymywać z dala od źródeł zapłonu. Pojemników z podtlenkiem azotu nie należy eksploatować w pomieszczeniach zamkniętych, nie wentylowanych. Nie palić podczas pracy z gazem. Zabronione jest otwieranie zaworów butli nie podłączonych do instalacji odbiorczej. W razie wątpliwości skontaktować się z Air Liquide Polska.

**Magazynowanie:**

Butle z podtlenkiem azotu należy magazynować szczelnie zamknięte w dobrze wentylowanym miejscu z dala od źródeł ciepła, zapłonu i iskier, także od wyładowań elektrostatycznych i od gazów palnych. Butle należy chronić przed nagraniem do temperatury większej niż 50 °C. Butle zabezpieczone przed przewróceniem się należy magazynować w pozycji pionowej. Osoby mające kontakt z podtlenkiem azotu powinny być odpowiednio przeszkolone i posiadać świadomość zagrożeń wynikających z właściwości fizykochemicznych produktu. W razie wątpliwości skontaktować się z Air Liquide Polska.

### 8. KONTROLA NARAŻENIA I ŚRODKI OCHRONY INDYWIDUALNEJ

**Najwyższe dopuszczalne stężenie w środowisku pracy:**

N<sub>2</sub>O: NDS – 90 mg/m<sup>3</sup>, NDSCh – brak, NDSP – brak.

**Kontrola zagrożenia:** Pomiar stężenia gazu dokonywać za pomocą przenośnych analizatorów podtlenku azotu.

**Środki ochrony osobistej:** Obuwie ochronne, rękawice ochronne, okulary ochronne, Odzież trudnopalna czysta bez śladów tłuszczów. Odzież nasyconą podtlenkiem azotu należy wietrzyć przez kilkanaście minut. Nie palić przy pracy z gazem.

### 9. WŁAŚCIWOŚCI FIZYCZNE I CHEMICZNE

**Postać, smak, zapach:** Podtlenek azotu jest gazem o lekko słodkawym zapachu.

**Masa molowa:** 44

**Temperatura topnienia:** -90,8°C

**Temperatura wrzenia:** -88,5°C

**Temperatura krytyczna:** 36,4°C

**Temperatura samozapłonu:** Gaz niepalny

**Gęstość względna gazu:** 1,52 (powietrze = 1)

**Gęstość bezwzględna gazu:** 1,85 kg/m<sup>3</sup> (w 20°C i 1,013 bar)

**Gęstość względna cieczy:** 1,2 (woda = 1)

**Gęstość bezwzględna cieczy:** 1178 kg/m<sup>3</sup> (w temp. wrzenia)

**Rozpuszczalność w wodzie:** 2,2 g/m<sup>3</sup>

**Właściwości utleniające:** bardzo silne

**Inne dane:** Gaz cięższy od powietrza, może gromadzić się w pomieszczeniach zamkniętych lub w zagłębieniach terenu.

### 10. STABILNOŚĆ I REAKTYWNOŚĆ

**Trwałość:** Chemicznie stabilny. W termicznym rozkładzie powstają toksyczne produkty powodujące w obecności wody korozję. Gwałtownie

reaguje z substancjami palnymi i redukującymi. Intensywnie utlenia substancje organiczne.

**Niebezpieczne produkty rozpadu:** Brak

#### 11. INFORMACJE TOKSYKOLOGICZNE

Nie stwierdzono toksycznych własności podtlenku azotu.

#### 12. INFORMACJE EKOLOGICZNE

Nie stwierdzono powodowania szkód ekologicznych przez podtlenek azotu.

#### 13. POSTĘPOWANIE Z ODPADAMI

W razie potrzeby usuwać do atmosfery na otwartej przestrzeni. Nie wprowadzać do kanalizacji, piwnic, szybów i podobnych miejsc, gdzie gaz mógłby ulegać niebezpiecznej koncentracji. Przestrzegać przepisów ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. Nr 62 poz. 628) i Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. Nr 112 poz. 1206). Kod odpadu: 16 05 05. W razie wątpliwości skontaktować się z Air Liquide Polska.

#### 14. INFORMACJE O TRANSPORCIE

##### ADR / RID

Nr ONZ: 1070

Nazwa przewozowa: PODTLENEK AZOTU

Klasa: 2

Kod klasyfikacyjny: 10

Nalepki: Nalepka ostrzegawcza nr 2.2 i 5.1

Numer zagrożenia: 25

Kod tunelu: C/E

##### IMDG

Nazwa przewozowa: NITROUS OXIDE

Nr ONZ: 1070

Klasa: 2.2 (5.1)

##### IATA

Nazwa przewozowa: NITROUS OXIDE

Nr ONZ: 1070

Klasa: 2.2 (5.1)

**Transport produktu:** Należy unikać transportu w pojazdach, w których ładownia nie jest oddzielona od kabiny kierowcy. Butle do gazu powinny być zamknięte i szczelne oraz posiadać dopuszczenie dozoru technicznego i aktualne badanie okresowe. Upewnić się, że kierowca jest świadomy potencjalnych zagrożeń związanych z ładunkiem i wie jak postępować w razie wypadku lub sytuacji awaryjnej. Przed transportem pojemników z produktem należy upewnić się, że są one dokładnie umocowane oraz że:

- zawór butli jest zamknięty i nie przecieka
- nakrętka ślepa (jeśli jest) na wylocie zaworu jest odpowiednio zamocowana
- urządzenie zabezpieczające zawór (jeżeli jest) jest odpowiednio zamocowane
- zapewniona jest odpowiednia wentylacja

załadunek spełnia obowiązujące przepisy. Podczas czynności załadunkowych zabronione jest palenie w pobliżu pojazdów oraz w ich wnętrzu. Butle powinny być układane równolegle lub prostopadle do osi podłużnej pojazdu. Butle znajdujące się w pozycji leżącej powinny być odpowiednio zabezpieczone przed przemieszczaniem się. Zaleca się transport butli w pozycji pionowej w koszach zamocowanych do pojazdu.

#### 15. INFORMACJE DOTYCZĄCE PRZEPISÓW PRAWNYCH

**Numer w wykazie substancji niebezpiecznych:** Brak

**Symbol ostrzegawczy:** O: Produkt utleniający.



**Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia:**

R8 – Kontakt z materiałami palnymi może spowodować pożar.

**Zwroty określające warunki bezpiecznego stosowania:**

S9 – Przechowywać pojemnik w miejscu dobrze wentylowanym.

S17 – Nie przechowywać razem z materiałami zapalnymi.

**Przepisy państwowe:**

1. Ustawa z dnia 11 stycznia 2001 o substancjach i preparatach chemicznych (Dz. U. Z 2001 r. Nr 11, poz. 84 z późniejszymi zmianami).
2. Ustawa z dnia 9 stycznia 2009 r. o zmianie ustawy o substancjach i preparatach chemicznych oraz niektórych innych ustaw z późniejszymi zmianami (Dz.U. 2009 nr 20 poz. 106 z późniejszymi zmianami)
3. Rozporządzenie (WE) Parlamentu Europejskiego i Rady nr 1907/2006, nr 648/2004, nr 689/2008, rozp. Komisji (WE) nr 340/2008
4. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 2 września 2003 r. w sprawie kryteriów i sposobu klasyfikacji substancji i preparatów chemicznych (Dz. U. z 2003 r. Nr 171, poz. 1666 z późniejszymi zmianami).
5. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 4 września 2007 zmieniające rozporządzenie w sprawie kryteriów i sposobu klasyfikacji substancji i preparatów chemicznych (Dz. U. z 2007 r. Nr 174, poz. 1222 z późniejszymi zmianami).
6. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 5 marca 2009 r. w sprawie oznakowania opakowań substancji niebezpiecznych i preparatów niebezpiecznych oraz niektórych preparatów chemicznych (Dz.U. 2009 nr 53 poz. 439 z późniejszymi zmianami)
7. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 8 lutego 2010 r. w sprawie wykazu substancji niebezpiecznych wraz z klasyfikacją i oznakowaniem (Dz.U. 2010 nr 27 poz. 140 z późniejszymi zmianami)
8. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. z 2007 r. Nr 39, poz. 251 z późniejszymi zmianami).
9. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2001 r. Nr 112, poz. 1206 z późniejszymi zmianami).
10. 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. z 2002 r. Nr 217, poz. 1833 z późniejszymi zmianami).
11. Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy z dnia 10 października 2005 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. z 2005 r. Nr 212, poz. 1769 z późniejszymi zmianami).
12. Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 23 grudnia 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy produkcji i magazynowaniu gazów, napełnianiu zbiorników gazami oraz używaniu i magazynowaniu karbidu (Dz. U. z 2004 r. Nr 7, poz. 59 z późniejszymi zmianami).
13. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 czerwca 2003 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy tekst jednolity (Dz.U. z 2003 r. Nr 169, poz.1650 z późniejszymi zmianami).
14. Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 5 lipca 2004 r. w sprawie ograniczeń, zakazów lub warunków produkcji, obrotu lub stosowania substancji niebezpiecznych i preparatów niebezpiecznych oraz zawierających je produktów (Dz.U. 2004 nr 168 poz. 1762 z późniejszymi zmianami)
15. Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 grudnia 2006 w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH), 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 (Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej z dnia 30.12.2006 Nr L 396/1)

#### 16. INNE INFORMACJE

Należy upewnić się, że przestrzegane są wszystkie przepisy państwowe i lokalne. Upewnić się, że ci, którzy mają kontakt z gazem są świadomi zagrożeń wynikających z własności fizykochemicznych produktu. Przed zastosowaniem tego produktu w jakimkolwiek nowym doświadczeniu lub procesie technologicznym, powinny zostać przeprowadzone gruntowne badania kompatybilności materiałów oraz bezpieczeństwa. Szczegółowe informacje przedstawione w niniejszym dokumencie uważane są za poprawne w momencie przekazywania do druku. Pomimo, że dokument ten został sporządzony z najwyższą starannością, nie możemy przyjąć żadnej odpowiedzialności za obrażenia lub straty materialne powstałe przy jego wykorzystywaniu.

Zaktualizowano punkty 14 i 15 niniejszej karty.