

**KARTA CHARAKTERYSTYKI NIEBEZPIECZNEJ SUBSTANCJI CHEMICZNEJ**

	Karta Nr: 010-AL	Strona: 1/3
		Data aktualizacji 01.02.2013 r.
		Data sporządzenia 27.06.2005 r.

Przechowywać z dala od oleju, smaru i innych materiałów palnych.  
Może gwałtownie reagować z materiałami palnymi.

**SEKCJA 1: IDENTYFIKACJA SUBSTANCJI / MIESZANINY I IDENTYFIKACJA PRZEDSIĘBIORSTWA**

**1.1 Identyfikator produktu Nazwa handlowa:**

Tlen techniczny

**Nazwa produktu:**  
Tlen sprężony **Wzór chemiczny:** O<sub>2</sub>

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

**Zastosowanie:** Procesy spalania i utleniania, atmosfery ochronne, gazy laboratoryjne, terapia tlenowa

**1.3 Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki**

**Identyfikacja przedsiębiorstwa:**

**1.4 Numer telefonu alarmowego**

**SEKCJA 2: IDENTYFIKACJA ZAGROŻEŃ**

**2.1 Klasyfikacja substancji lub mieszaniny:**

Klasyfikacja zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008 (CLP) Gazy utleniające - Kategoria 1 H270:Może spowodować lub intensyfikować pożar; utleniacz.

Gazy pod ciśnieniem - Gaz sprężony. H280:Zawiera gaz pod ciśnieniem; ogrzanie grozi wybuchem.

Elementy oznakowania zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008 (CLP)

**2.2 Elementy oznakowania**

Piktogramy określające rodzaj zagrożenia / symbole zagrożenia:



Hasło ostrzegawcze: Niebezpieczeństwo

Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia:

H270:Może spowodować lub intensyfikować pożar; utleniacz.

H280:Zawiera gaz pod ciśnieniem; ogrzanie grozi wybuchem.

Zwroty wskazujące środki ostrożności:

P220: Trzymać/przechowywać z dala od odzieży i innych materiałów zapalnych.

P244: Chronić zawory i przyłącza przed tłuszczem i olejem.

P370+P376 :W przypadku pożaru: Jeżeli jest to bezpieczne zahamować wyciek.

P403: Przechowywać w dobrze wentylowanym miejscu.

Klasyfikacja (Dyrektywa)

O Utleniający

R 8 Kontakt z materiałami palnymi może spowodować pożar.

**2.3 Inne zagrożenia**

Gaz pod wysokim ciśnieniem, utleniający.

Intensywnie przyspiesza spalanie.

**SEKCJA 3: SKŁAD I INFORMACJA O SKŁADNIKACH**

**3.1 Substancje**

**Substancja/mieszanina:** substancja

**Numer CAS:** 7782-44-7

**Numer indeksowy:** 008-001-00-8

**Numer WE z EINECS:** 231-956-9

**Numer rejestracji REACH:**

Wymieniony w Załączniku IV/V rozporządzenia 1907/2006 (WE), zwolniony z obowiązku rejestracji.

**3.2 Mieszaniny**

Nie zawiera innych składników lub zanieczyszczeń wpływających na klasyfikację produktu

**SEKCJA 4: ŚRODKI PIERWSZEJ POMOCY**

**4.1 Opis środków pierwszej pomocy**

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

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

**Wdychanie:** Osobę poszkodowaną natychmiast przenieść do dobrze wentylowanego miejsca, zapewnić drożność dróg oddechowych. Zapewnić ciepło i spokój. Przeprowadzić sztuczne oddychanie tylko w przypadku zatrzymania oddechu (groźba obrzęku płuc). Zapewnić pomoc lekarską.

**Kontakt ze skórą:** Nie dotyczy.

**Kontakt z oczami:** Nie dotyczy.

**Spożycie:** Nie ma możliwości zaistnienia.

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

Brak

**SEKCJA 5: POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU POŻARU**

**5.1 Środki gaśnicze:** Można stosować wszelkie dostępne środki gaśnicze z wyjątkiem kocy gaśniczych.

**5.2 Szczególne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną** Tlen jest substancją intensyfikującą spalanie. Pod wpływem ognia lub wysokiej temperatury butle z tlenem sprężonym mogą pękać i wybuchać.

Produkt jest cięższy od powietrza.

**Niebezpieczne produkty spalania:** Gaz niepalny.

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

**Środki ochrony indywidualnej dla strażaków:** Nie dotyczy.

**5.3 Informacje dla straży pożarnej:** Brak.

**SEKCJA 6: POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU NIEZAMIERZONEGO UWOLNIENIA DO ŚRODOWISKA**

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

**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 tlenu jest niebezpieczne.

**Sposób oczyszczania:** Zagrożony obszar poddać wentylacji. **Inne uwagi:** Osoby mające kontakt z tlenem powinny być przeszkolone i posiadać świadomość zagrożeń wynikających z właściwości gazu.

### 6.2 Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska

Jeżeli to możliwe bez narażenia zdrowia i życia zatrzymać wyciek odcinając źródło gazu. Nie przebywać w powstałej wskutek wycieku atmosferze wzbogaconej w tlen.

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

Nie dotyczy.

### 6.4 Odniesienia do innych sekcji

Środki ochrony indywidualnej podano w sekcji 8.

## SEKCJA 7: POSTĘPOWANIE Z SUBSTANCJĄ / MIESZANINĄ I JEJ MAGAZYNOWANIE

### 7.1 Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania

#### Obchodzenie się z substancją:

Tlen nie może mieć kontaktu z olejami, smarami i innymi materiałami palnymi. Unikać dostania się wody do zbiornika. Używać osprzętu odpowiedniego do tlenu. Utrzymywać z dala od źródeł zapłonu. Pojemników z tlenem nie należy eksploatować w pomieszczeniach zamkniętych, nie wentylowanych. Nie palić podczas pracy z tlenem. Zabronione jest otwieranie zaworów butli nie podłączonych do instalacji odbiorczej.

### 7.2 Warunki bezpiecznego magazynowania, łącznie z informacjami dotyczącymi wszelkich wzajemnych niezgodności Magazynowanie:

Butle z tlenem należy magazynować szczelnie zamknięte w dobrze wentylowanym miejscu z dala od źródeł ciepła, zapłonu i iskier, także od wyladowań elektrostatycznych i od gazów palnych. Butle należy chronić przed nagrzaniem do temperatury większej niż 50 °C. Butle zabezpieczone przed przewróceniem się należy magazynować w pozycji pionowej. Osoby mające kontakt z tlenem powinny być odpowiednio przeszkolone i posiadać świadomość zagrożeń wynikających z właściwości fizykochemicznych produktu.

### 7.3 Szczególne zastosowania końcowe Brak.

## SEKCJA 8: KONTROLA NARAŻENIA I ŚRODKI OCHRONY INDYWIDUALNEJ

### 8.1 Parametry dotyczące kontroli

#### Najwyższe dopuszczalne stężenie w środowisku pracy:

NDS - brak, NDSCh – brak, NDSP – brak.

Normalna zawartość tlenu w powietrzu ok. 21%.

### 8.2 Kontrola narażenia

**Kontrola zagrożenia:** Pomiar stężenia tlenu dokonywać za pomocą przenośnych analizatorów tlenu.

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

## SEKCJA 9: WŁAŚCIWOŚCI FIZYCZNE I CHEMICZNE

### 9.1 Informacje na temat podstawowych właściwości fizycznych i chemicznych

**Postać, smak, zapach:** Tlen skroplony jest cieczą barwy lekko niebieskiej, gwałtownie wrzącą na powietrzu. Gaz jest bez smaku i zapachu.

**Masa molowa:** 32

**Temperatura topnienia:** -218,8°C

**Temperatura wrzenia:** -183,0°C

**Temperatura krytyczna:** -118,6°C

**Temperatura samozapłonu:** Gaz niepalny

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

**Gęstość bezwzględna gazu:** 1,33 kg/ m<sup>3</sup> (w 20°C i 1,013 bar)

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

**Gęstość bezwzględna cieczy:** 1141 kg/ m<sup>3</sup> (w temp. wrzenia)

**Rozpuszczalność w wodzie:** 41 g/ m<sup>3</sup> (w 20°C i 1,013 bar)

**Właściwości utleniające:** bardzo silne

### 9.2 Inne informacje

Gaz cięższy od powietrza, może gromadzić się w pomieszczeniach zamkniętych lub w zagłębieniach terenu.

## SEKCJA 10: STABILNOŚĆ I REAKTYWNOŚĆ

### 10.1 Reaktywność Brak.

### 10.2 Stabilność chemiczna

Gaz utleniający, w normalnych warunkach stabilny.

### 10.3 Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji

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

### 10.4 Warunki, których należy unikać Brak.

### 10.5 Materiały niezgodne

Brak.

### 10.6 Niebezpieczne produkty rozkładu

Brak

## SEKCJA 11: INFORMACJE TOKSYKOLOGICZNE

### 11.1 Informacje dotyczące skutków toksykologicznych

Nie stwierdzono toksycznych własności tlenu. Długotrwałe wdychanie tlenu o stężeniu powyżej 75% wywołuje podrażnienie dróg oddechowych, nudności, zawroty głowy, duszności i skurcze.

## 12. INFORMACJE EKOLOGICZNE

### SEKCJA 12: INFORMACJE EKOLOGICZNE

**12.1 Toksyczność** Nie dotyczy.

**12.2 Trwałość i zdolność do rozkładu** Gaz utleniający. Nie ulega rozkładowi.

**12.3 Zdolność do bioakumulacji** Nie dotyczy.

**12.4 Mobilność w glebie** Nie dotyczy.

**12.5 Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB** Nie dotyczy.

**12.6 Inne szkodliwe skutki działania**

Nie stwierdzono powodowania szkód ekologicznych przez tlen.

## SEKCJA 13: POSTĘPOWANIE Z ODPADAMI

### 13.1 Metody unieszkodliwiania odpadów

W razie potrzeby usuwać do atmosfery na otwartej przestrzeni. Nie wprowadzać do kanalizacji, piwnic, sztywów i podobnych miejsc, gdzie 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 04\*.

## SEKCJA 14: INFORMACJE DOTYCZĄCE TRANSPORTU

### 14.1 Numer UN (numer ONZ)

ADR / RID  
Nr ONZ: 1072

14.2 Prawidłowa nazwa przewozowa  
TLEN SPRĘŻONY

14.3 Klasa zagrożenia w transporcie

Klasa: 2

Kod klasyfikacyjny: 10

Nalepki: Nalepka ostrzegawcza nr 2.2 i 5.1

Numer zagrożenia: 25 Kod

tunelu: E

IMDG

Nazwa przewozowa: OXYGEN, COMPRESSED

Nr ONZ: 1072

IATA

Nazwa przewozowa: OXYGEN, COMPRESSED

Nr ONZ: 1072

14.4 Grupa pakowania

Nie ma zastosowania.

14.5 Zagrożenia dla środowiska

Nie.

14.6 Szczególne środki ostrożności dla użytkowników Niedostępne.

14.7 Transport luzem zgodnie z załącznikiem II do konwencji MARPOL 73/78 i kodeksem IBC Nie dotyczy.

**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

ładunek spełnia obowiązujące przepisy. Podczas czynności ładunkowych zabronione jest palenie w pobliżu pojazdów oraz w ich wnętrzu. Butle powinny być układane równolegle lub prostopadłe 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.

## SEKCJA 15: INFORMACJE DOTYCZĄCE PRZEPISÓW PRAWNYCH

15.1 Przepisy prawne dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia i ochrony środowiska specyficzne dla substancji i mieszaniny

1. Ustawa z dnia 25 lutego 2011 r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (Dz. U. z 2011 r. Nr 63, poz. 322 z późniejszymi zmianami).
2. Rozporządzenie (WE) Parlamentu Europejskiego i Rady nr 648/2004, nr 689/2008, rozp. Komisji (WE) nr 340/2008.
3. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 10 sierpnia 2012 r. w sprawie kryteriów i sposobu klasyfikacji substancji chemicznych i ich mieszanin (Dz. U. z 2012 r. poz. 1018)
4. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 20 kwietnia 2012 r. w sprawie oznakowania opakowań substancji niebezpiecznych i mieszanin niebezpiecznych oraz niektórych mieszanin (Dz. U. z 2012 r. poz. 445).
5. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2013 r. poz. 21)
6. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2001 r. Nr 112, poz. 1206).
7. 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).

8. 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).
9. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tj. Dz. U. z 2003 r. Nr 169, poz. 1650 z późniejszymi zmianami).
10. 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)
11. 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.
12. Rozporządzenie Komisji (UE) Nr 453/2010 z dnia 20 maja 2010 r. zmieniające 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).

15.2 Ocena bezpieczeństwa chemicznego Nie dotyczy.

## SEKCJA 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.

Niniejsza karta charakterystyki została przygotowana zgodnie z właściwymi Dyrektywami Europejskimi i ma zastosowanie we wszystkich krajach, które przyjęły te Dyrektywy do swojego krajowego prawodawstwa.