

## KARTA CHARAKTERYSTYKI

## Tlen sprężony

Data Wydania: 16.01.2013  
Data wydania: 01.06.2017

Wersja: 2.1

Nr karty charakterystyki (SDS):  
000010021701  
1/14

**SEKCJA 1: Identyfikacja substancji/mieszaniny i identyfikacja przedsiębiorstwa**

## 1.1 Identyfikator produktu

Nazwa produktu: Tlen sprężony

Nazwa handlowa: Tlen 4.5, Tlen 5.0, Tlen 5.6, Tlen 6.0, Tlen bez węglowodorów, Tlen lotniczy, Tlen medyczny, Tlen spożywczy, Tlen techniczny, Tlen techniczny 3.5

## Dodatkowa Identyfikacja

Nazwa chemiczna: Tlen

Formuła chemiczna: O<sub>2</sub>

Nr indeksowy 008-001-00-8

Nr CAS 7782-44-7

Nr WE. 231-956-9

Nr rejestracyjny według REACH Wymieniony w załączniku IV/V rozporządzenia 1907/2006 (WE), zwolniony z obowiązku rejestracji.

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

## Zidentyfikowane zastosowania:

Zastosowanie przemysłowe i zawodowe. Przed użyciem należy przeprowadzić ocenę ryzyka.

Gaz dopełniający w mieszaninach. Gaz kalibracyjny. Gaz nośny. Synteza chemiczne. Procesy spalania, topienia i cięcia. Gaz do pakowania żywności. Do użytku laboratoryjnego. Gaz do laserów. Środek utleniający. Gaz procesowy. Gaz osłonowy przy spawaniu gazowym. Gaz do testów. Zastosowanie gazu w procesie wytwarzania produktów farmaceutycznych. Do stosowania przez konsumentów.

Środek utleniający.

## Zastosowania odradzane

Brak.

## 1.3 Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki

## Dostawca

Linde Gaz Polska Spółka z o.o.  
ul. prof. Michała Życzkowskiego 17  
31-864 Kraków

Telefon: +48 12 643 92 00

E-mail: reach@pl.linde-gas.com

## 1.4 Numer telefonu alarmowego: +48 12 411 99 99 (Ośrodek Informacji Toksykologicznej UJ CM)

## KARTA CHARAKTERYSTYKI

## Tlen sprężony

Data Wydania: 16.01.2013  
Data wydania: 01.06.2017

Wersja: 2.1

Nr karty charakterystyki (SDS):  
000010021701  
2/14

**SEKCJA 2: Identyfikacja zagrożeń**

## 2.1 Klasyfikacja substancji lub mieszaniny

Klasyfikacja zgodnie z Rozporządzeniem (WE) Nr 1272/2008, z późniejszymi zmianami.

## Zagrożenia Fizyczne

Gazy utleniające	Kategoria 1	H270: Może spowodować lub intensyfikować pożar; utleniacz.
Gazy pod ciśnieniem	Gaz sprężony	H280: Zawiera gaz pod ciśnieniem; ogrzanie grozi wybuchem.

## 2.2 Elementy Oznakowania



Hasło ostrzegawcze: Niebezpieczeństwo

Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia: H270: Może spowodować lub intensyfikować pożar; utleniacz.  
H280: Zawiera gaz pod ciśnieniem; ogrzanie grozi wybuchem.

## Ostrzeżenie

Zapobieganie: P220: Trzymać/przechowywać z dala od materiałów zapalnych.  
P244: Chronić zawory i przyłącza przed olejem i tłuszczem.

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

Przechowywanie: P403: Przechowywać w dobrze wentylowanym miejscu.

Usuwanie: Żadnych.

2.3 Inne zagrożenia: Żadnych.

## KARTA CHARAKTERYSTYKI

## Tlen sprężony

Data Wydania: 16.01.2013  
Data wydania: 01.06.2017

Wersja: 2.1

Nr karty charakterystyki (SDS):  
000010021701  
3/14

**SEKCJA 3: Skład/informacja o składnikach**

## 3.1 Substancje

Nazwa chemiczna	Tlen
Nr indeksowy:	008-001-00-8
Nr CAS:	7782-44-7
Nr WE.:	231-956-9
Nr rejestracyjny według REACH:	Wymieniony w załączniku IV/V rozporządzenia 1907/2006 (WE), zwolniony z obowiązku rejestracji.
Czystość:	100%
Nazwa handlowa:	Czystość substancji w niniejszej sekcji została zastosowana tylko do celów klasyfikacyjnych i nie przedstawia rzeczywistej czystości substancji w stanie dostarczanym, dla której należy zapoznać się z inną dokumentacją. Tlen 4.5, Tlen 5.0, Tlen 5.6, Tlen 6.0, Tlen bez węglowodorów, Tlen lotniczy, Tlen medyczny, Tlen spożywczy, Tlen techniczny, Tlen techniczny 3.5

**SEKCJA 4: Środki pierwszej pomocy**

Uwagi ogólne: Niezwłocznie wynieść/wyprowadzić osobę narażoną na świeże powietrze.

## 4.1 Opis środków pierwszej pomocy

Wdychanie:	Niezwłocznie wynieść/wyprowadzić osobę narażoną na świeże powietrze.
Kontakt z oczami:	Nie przewiduje się szkodliwych efektów tego produktu.
Kontakt ze skórą:	Nie przewiduje się szkodliwych efektów tego produktu.
Spożycie:	Spożycie nie jest uważane za potencjalną drogę narażenia.

4.2 Najważniejsze ostre i opóźnione objawy oraz skutki narażenia: Ciągłe wdychanie przy stężeniu większym niż 75%, może powodować nudności, zawroty głowy, trudności w oddychaniu i drgawki.

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

Zagrożenia:	Żadnych.
Leczenie:	Żadnych.

**SEKCJA 5: Postępowanie w przypadku pożaru**

Ogólne zagrożenia pożarowe: Pojemniki mogą wybuchnąć wskutek wysokiej temperatury.

## 5.1 Środki gaśnicze

Stosowne środki gaśnicze: Woda. Suchy proszek. Piana. Dwutlenek węgla.

## KARTA CHARAKTERYSTYKI

## Tlen sprężony

Data Wydania: 16.01.2013  
Data wydania: 01.06.2017

Wersja: 2.1

Nr karty charakterystyki (SDS):  
000010021701  
4/14

Niewłaściwe środki gaśnicze:	Żadnych.
5.2 Szczególne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną:	Podtrzymuje palenie.
Niebezpieczne produkty spalania:	Żadnych.
5.3 Informacje dla straży pożarnej	
Szczególne procedury gaśnicze:	W przypadku pożaru: Jeżeli jest to bezpieczne zahamować wyciek. Z bezpiecznego miejsca kontynuować zraszanie wodą, aż pojemnik stanie się zimny. Użyć środków gaśniczych do stłumienia ognia. Usunąć źródła ognia lub pozostawić do wypalenia.
Specjalny sprzęt ochronny dla strażaków:	W pomieszczeniach zamkniętych strażacy muszą stosować normalne środki ochrony, w tym ubrania ognioodporne, hełmy z osłoną twarzy, rękawice, buty gumowe oraz autonomiczne aparaty oddechowe (SCBA). Wskazówka: EN 469 Odzież ochronna dla strażaków - Wymagania użytkowe dotyczące odzieży ochronnej przeznaczonej do akcji przeciwpożarowej EN 15090 Obuwie dla strażaków. EN 659 Rękawice ochronne dla strażaków. EN 443 Hełmy stosowane podczas walki z ogniem w budynkach i innych obiektach. EN 137 Sprzęt ochrony układu oddechowego - Aparaty butlowe powietrzne ze sprężonym powietrzem wyposażone w maskę - Wymagania, badanie, znakowanie.

## SEKCJA 6: Postępowanie w przypadku niezamierzonego uwolnienia do środowiska

6.1 Indywidualne środki ostrożności, sprzęt ochronny i procedury w sytuacjach awaryjnych:	Ewakuować teren. Wyeliminować wszystkie źródła zapłonu, jeżeli jest to bezpieczne. Zapewnić odpowiednią wentylację. Nie wprowadzać do kanalizacji, piwnic, kanałów roboczych lub innych miejsc, gdzie gromadzenie się produktu może być niebezpieczne. Kontrolować stężenie uwolnionego produktu.
6.2 Środki Ostrożności w Zakresie Ochrony Środowiska:	Zapobiegać dalszemu wyciekowi lub rozlaniu jeżeli to bezpieczne.
6.3 Metody i materiały zapobiegające rozprzestrzenianiu się skażenia i służące do usuwania skażenia:	Zapewnić odpowiednią wentylację.
6.4 Odniesienia do innych sekcji:	Zobacz także sekcje 8 i 13.

## KARTA CHARAKTERYSTYKI

## Tlen sprężony

Data Wydania: 16.01.2013  
Data wydania: 01.06.2017

Wersja: 2.1

Nr karty charakterystyki (SDS):  
000010021701  
5/14

**SEKCJA 7: Postępowanie z substancjami i mieszaninami oraz ich magazynowanie:****7.1 Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania:**

Tylko osoby posiadające doświadczenie oraz właściwie przeszkolone mogą pracować z gazami pod ciśnieniem. Stosować tylko właściwie dobrane wyposażenie, które jest odpowiednie dla tego produktu, jego ciśnienia podawania i temperatury. Chronić osprzęt przed olejem i tłuszczem. Otwierać zawory powoli, aby uniknąć nagłego wzrostu ciśnienia. Stosować smary oraz uszczelnienia zatwierdzone do stosowania z tlenem. Używać tylko wyposażenia odpowiednio oczyszczonego dla tlenu oraz odpowiedniego dla ciśnienia. Przestrzegać instrukcji dostawcy dotyczącej postępowania. Postępowanie z substancją musi być zgodne z dobrymi praktykami higieny przemysłowej oraz procedurami bezpieczeństwa. Chronić butle przed fizycznym uszkodzeniem: nie ciągnąć, nie toczyć, nie zsuwać oraz nie rzucać. Nie usuwać i nie niszczyć etykiet identyfikujących zawartość butli. W przypadku przemieszczania pojemników, nawet na niewielką odległość, należy używać odpowiedniego sprzętu, np. wózka ręcznego, wózka widłowego itp. Cylindry muszą zawsze być ustawiane w pozycji pionowej; zamknąć wszystkie zawory, kiedy nie są w użytku. Zapewnić odpowiednią wentylację. Zapobiegać cofaniu się wody do pojemnika. Nie pozwolić na przepływ zwrotny gazu do pojemnika. Unikać zassania wody, kwasu i zasad. Przechowywać pojemnik w miejscu dobrze wentylowanym, w temperaturze poniżej 50°. Przestrzegać wszystkich regulacji oraz lokalnych wymagań dotyczących przechowywania pojemników. Nie jeść i nie pić oraz nie palić tytoniu podczas stosowania preparatu. Przechowywać zgodnie z przepisami miejscowymi/regionalnymi/krajowymi/międzynarodowymi. Nigdy nie używać ognia lub urządzeń grzewczych do podniesienia ciśnienia w pojemniku. Nie usuwać kołpaka chroniącego zawór butli do momentu odpowiedniego zabezpieczenia butli przez zastosowanie elementów zabezpieczających przed upadkiem w miejscu pracy. Uszkodzenie zaworu należy natychmiast zgłaszać dostawcy gazu. Po każdym użyciu zamknąć zawór pojemnika, nawet jeśli po opróżnieniu pojemnik jest nadal podłączony do urządzenia. Nigdy nie podejmować samodzielnych prób naprawy lub modyfikacji zaworu pojemnika lub zaworów bezpieczeństwa. Natychmiast po odłączeniu pojemnika od osprzętu należy założyć (jeżeli były dostarczone) zaślepki lub zatyczki chroniące gwint zaworu pojemnika. Utrzymywać zawór pojemnika w czystości, bez zabrudzeń szczególnie olejami oraz wodą. Jeżeli użytkownik napotyka na jakiegokolwiek problemy z funkcjonowaniem zaworu pojemnika należy przerwać pracę i powiadomić dostawcę gazu. Nigdy nie podejmować prób przetłaczania gazu z jednego pojemnika do innego. Kołpak ochronny lub inny osprzęt chroniący zawór pojemnika musi pozostawać na swoim miejscu.

## KARTA CHARAKTERYSTYKI

## Tlen sprężony

Data Wydania: 16.01.2013  
Data wydania: 01.06.2017

Wersja: 2.1

Nr karty charakterystyki (SDS):  
000010021701  
6/14

**7.2 Warunki bezpiecznego magazynowania, w tym informacje dotyczące wszelkich wzajemnych niezgodności:**

Pojemniki nie mogą być przechowywane w warunkach sprzyjających powstawaniu korozji. Przechowywane pojemniki należy okresowo sprawdzać pod względem prawidłowego stanu technicznego oraz wycieków. Kołpak ochronny lub inny osprzęt chroniący zawór pojemnika musi pozostawać na swoim miejscu. Przechowywać pojemniki w miejscu wolnym od zagrożenia pożarowego oraz źródeł ciepła i zapłonu. Nie przechowywać razem z materiałami zapalnymi. Unikać terenów pokrytych asfaltem przy przechowywaniu oraz stosowaniu (ryzyko zapalenia w przypadku rozlania się). Nie przechowywać razem z gazami palnymi i innymi materiałami palnymi.

**7.3 Szczególne zastosowanie(-a) końcowe:**

Żadnych.

**SEKCJA 8: Kontrola narażenia/środki ochrony indywidualnej**

**8.1 Parametry Dotyczące Kontroli**

**Dopuszczalne Wartości Narażenia Zawodowego**

Żadnemu ze składników nie przypisano limitów ekspozycji.

**8.2 Kontrola narażenia**

**Stosowne techniczne środki kontroli:**

Należy rozważyć system pozwoleń na pracę np.: dla czynności konserwacyjnych. Zapewnić odpowiednią wentylację powietrzem. Unikać atmosfer wzbogaconych w tlen ( $O_2 > 23,5\%$ ) Należy używać detektora gazu, gdy istnieje możliwość uwolnienia ilości gazów utleniających. Zapewnić odpowiednią wentylację, łącznie z odpowiednim lokalnym wyciągiem, aby nie przekroczyć określonych limitów stężeń i natężeń przy pracy. Szczelność systemów pod ciśnieniem powinna być regularnie sprawdzana. Zaleca się stosowanie stałego szczelnego połączenia (np. rur spawanych). Nie jeść, nie pić i nie palić podczas pracy z preparatem.

**Indywidualne środki ochrony takie jak osobiste wyposażenie ochronne**

**Informacje ogólne:**

Należy przeprowadzić i udokumentować ocenę ryzyka w każdym miejscu pracy, aby ocenić ryzyko związane z zastosowaniem produktu oraz wybrać odpowiednie środki ochrony indywidualnej - właściwe dla odpowiedniego ryzyka. Należy rozważyć następujące zalecenia. Trzymać w gotowości izolujący aparat oddechowy, dostępny do użycia w razie zagrożenia. Sprzęt ochrony indywidualnej chroniące ciało powinny być dobrane dla zadania, które ma zostać wykonane i ryzyka z nim związanego.

**Ochrona oczu lub twarzy:**

Podczas pracy z gazami używać środków ochronny oczu zgodnych z EN 166. Wskazówka: EN 166 Ochrona indywidualna oczu.

**Środki ochrony skóry  
Środki ochrony rąk:**

Używać rękawic podczas pracy z pojemnikami. Wskazówka: EN 388 Rękawice chroniące przed zagrożeniami mechanicznymi.

**Ochrona ciała:**

Żadnych szczególnych środków ostrożności.

## KARTA CHARAKTERYSTYKI

## Tlen sprężony

Data Wydania: 16.01.2013  
Data wydania: 01.06.2017

Wersja: 2.1

Nr karty charakterystyki (SDS):  
000010021701  
7/14

Inne:	Podczas pracy z pojemnikami używać obuwia ochronnego. Wskazówka: EN ISO 20345 Środki ochrony indywidualnej - Obuwie bezpieczne.
Ochrona dróg oddechowych:	Nie wymagany.
Zagrożenia termiczne:	Nie ma potrzeby stosowania środków zapobiegawczych.
Higieniczne środki ostrożności:	Nie są wymagane specjalne środki zarządzania ryzykiem poza dobrymi praktykami higieny pracy oraz procedurami BHP. Nie jeść, nie pić i nie palić podczas pracy z preparatem.
Kontrola zagrożenia środowiska naturalnego:	Usuwanie odpadów - patrz pkt 13.

## SEKCJA 9: Właściwości fizyczne i chemiczne

## 9.1 Informacje na temat podstawowych właściwości fizycznych i chemicznych

## Postać fizyczna

Stan skupienia:	Ciecz
Forma:	Gaz sprężony
Kolor:	Bezbarwny
Zapach:	Bezwonny
Próg zapachu:	Próg zapachu jest subiektywny i niewystarczający dla ostrzeżenia przed nadmiernym narażeniem.
pH:	nie dotyczy.
Temperatura topnienia:	-218,4 °C
Temperatura wrzenia:	-183 °C
Temperatura sublimacji:	nie dotyczy.
Temp. krytyczna (°C):	-118,0 °C
Temperatura zapłonu:	Nie dotyczy gazów oraz mieszanin gazowych.
Szybkość parowania:	Nie dotyczy gazów oraz mieszanin gazowych.
Palność (ciała stałego, gazu):	Preparat nie jest palny.
Granica palności – górna (%):	nie dotyczy.
Granica palności – dolna(%):	nie dotyczy.
Prężność par:	Szacunkowo 8.039.316,60 kPa (25 °C)
Gęstość par (powietrze=1):	1,43 POWIETRZE=1
Gęstość względna:	1,1
Rozpuszczalność	
Rozpuszczalność w wodzie:	39 mg/l
Współczynnik podziału (n-oktanol/woda):	Nieznane.
Temperatura samozapłonu:	nie dotyczy.
Temperatura rozkładu:	Nieznane.
Lepkość	

## KARTA CHARAKTERYSTYKI

## Tlen sprężony

Data Wydania: 16.01.2013  
Data wydania: 01.06.2017

Wersja: 2.1

Nr karty charakterystyki (SDS):  
000010021701  
8/14

Lepkość, kinematyczna: Brak danych.  
Lepkość, dynamiczna: Brak danych.  
Właściwości wybuchowe: Nie dotyczy.  
Właściwości utleniające: Preparat utleniający

9.2 Inne informacje: Gaz/opary cięższe od powietrza. Mogą się gromadzić w przestrzeniach zamkniętych, szczególnie na poziomie gruntu lub poniżej.

Ciężar cząsteczkowy: 32 g/mol (O<sub>2</sub>)

**SEKCJA 10: Stabilność i reaktywność**

- 10.1 Reaktywność: Brak zagrożenia reaktywnością inną, niż opisano w podsekcji poniżej.
- 10.2 Stabilność chemiczna: Stabilny w warunkach normalnych.
- 10.3 Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji: Gwałtownie utlenia substancje organiczne. Może gwałtownie reagować z materiałami palnymi. Może gwałtownie reagować z substancjami redukującymi.
- 10.4 Warunki, których należy unikać: Żadnych.
- 10.5 Materiały niezgodne: Materiały zapalne. Czynniki redukujące. Chronić osprzęt przed olejem i tłuszczem. Dla zgodności materiału zobacz najnowszą wersję ISO-11114. Należy uwzględnić potencjalne zagrożenie toksyczne w przypadku zapłonu związane z obecnością fluorowanych lub chlorowanych polimerów w wysokociśnieniowych (> 30 bar) rurociągach tlenowych i osprzęcie.
- 10.6 Niebezpieczne produkty rozkładu: W warunkach normalnego przechowywania i stosowania nie powinny tworzyć się niebezpieczne produkty rozkładu.

**SEKCJA 11: Informacje toksykologiczne**

Informacje ogólne: Żadnych.

## 11.1 Informacje dotyczące skutków toksykologicznych

Toksyczność ostra - Połknięcie  
Produkt W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

Toksyczność ostra - Kontakt ze skórą  
Produkt W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.



## KARTA CHARAKTERYSTYKI

## Tlen sprężony

Data Wydania: 16.01.2013  
Data wydania: 01.06.2017

Wersja: 2.1

Nr karty charakterystyki (SDS):  
000010021701  
9/14

**Toksyczność ostra - Wdychanie**

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

**Działanie żrące/drażniące na skórę**

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

**Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy**

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

**Działanie uczulające na drogi oddechowe lub skórę**

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

**Działanie mutagenne na komórki rozrodcze**

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

**Rakotwórczość**

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

**Szkodliwe działanie na rozrodczość**

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

**Działanie toksyczne na narządy docelowe - narażenie jednorazowe**

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

**Działanie toksyczne na narządy docelowe - narażenie powtarzalne**

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

**Zagrożenie spowodowane aspiracją**

Produkt Nie dotyczy gazów oraz mieszanin gazowych..

**SEKCJA 12: Informacje ekologiczne****12.1 Toksyczność****Toksyczność ostra**

Produkt Produkt nie powoduje szkód ekologicznych.

**12.2 Trwałość i Zdolność do****Rozkładu**

Produkt Nie dotyczy gazów oraz mieszanin gazowych..

**12.3 Zdolność do Bioakumulacji**

Produkt Substancja występuje naturalnie.

**12.4 Mobilność w Glebie**

Produkt Ze względu na dużą lotność, jest mało prawdopodobne, aby produkt był przyczyną zanieczyszczenia gleby lub wody.

## KARTA CHARAKTERYSTYKI

## Tlen sprężony

Data Wydania: 16.01.2013  
Data wydania: 01.06.2017

Wersja: 2.1

Nr karty charakterystyki (SDS):  
000010021701  
10/14

12.5 Wyniki oceny właściwości PBT  
i vPvB

Produkt

Nie klasyfikowany jako PBT lub vPBT.

12.6 Inne Szkodliwe Skutki  
Działania:

Produkt nie powoduje szkód ekologicznych.

**SEKCJA 13: Postępowanie z odpadami**

## 13.1 Metody unieszkodliwiania odpadów

## Informacje ogólne:

Nie opróżniać butli w miejscach, gdzie gaz mógłby się gromadzić i stwarzać niebezpieczeństwo. Odprowadzać do atmosfery w dobrze wentylowanym miejscu.

## Sposób usuwania:

Więcej wskazówek dotyczących metod usuwania podano w kodeksie postępowania EIGA (Doc.30 "Disposal of Gases" [Usuwanie gazów], dostępnym na stronie <http://www.eiga.org>). Utylizacja butli wyłącznie poprzez dostawcę. Zrzut, obróbka albo pozbywanie się mogą podlegać przepisom krajowym lub miejscowym.

Europejski kod odpadów

Pojemnik:

16 05 04\*: Gazy w pojemnikach ciśnieniowych (włączając w to halony) zawierające substancje niebezpieczne.

**SEKCJA 14: Informacje dotyczące transportu**

## ADR

- 14.1 Numer UN (numer ONZ): UN 1072  
14.2 Prawidłowa Nazwa Przewozowa UN: TLEN, SPRĘŻONY  
14.3 Klasa(-y) Zagrożenia w Transporcie  
Klasa: 2  
Etykieta(y): 2.2, 5.1  
Nr zagrożenia (ADR): 25  
Kod ograniczeń przejazdu przez tunele: (E)  
14.4 Grupa opakowaniowa: -  
14.5 Zagrożenia dla środowiska: nie dotyczy  
14.6 Szczególne środki ostrożności dla użytkowników: -

## KARTA CHARAKTERYSTYKI

## Tlen sprężony

Data Wydania: 16.01.2013  
Data wydania: 01.06.2017

Wersja: 2.1

Nr karty charakterystyki (SDS):  
000010021701  
11/14

## RID

14.1 Numer UN (numer ONZ): UN 1072  
14.2 Prawidłowa Nazwa Przewozowa UN TLEN, SPRĘŻONY  
14.3 Klasa(-y) Zagrożenia w Transporcie  
Klasa: 2  
Etykieta(y): 2.2, 5.1  
14.4 Grupa opakowaniowa: -  
14.5 Zagrożenia dla środowiska: nie dotyczy  
14.6 Szczególne środki ostrożności dla użytkowników: -

## IMDG

14.1 Numer UN (numer ONZ): UN 1072  
14.2 Prawidłowa Nazwa Przewozowa UN: OXYGEN, COMPRESSED  
14.3 Klasa(-y) Zagrożenia w Transporcie  
Klasa: 2.2  
Etykieta(y): 2.2, 5.1  
EmS No.: F-C, S-W  
14.3 Grupa opakowaniowa: -  
14.5 Zagrożenia dla środowiska: nie dotyczy  
14.6 Szczególne środki ostrożności dla użytkowników: -

## IATA

14.1 Numer UN (numer ONZ): UN 1072  
14.2 Prawidłowa nazwa Przewozowa: Oxygen, compressed  
14.3 Klasa(-y) Zagrożenia w Transporcie:  
Klasa: 2.2  
Etykieta(y): 2.2, 5.1  
14.4 Grupa opakowaniowa: -  
14.5 Zagrożenia dla środowiska: nie dotyczy  
14.6 Szczególne środki ostrożności dla użytkowników: -  
Inne informacje  
Samoloty pasażerskie i towarowe: Dozwolone.  
Transport lotniczy wyłącznie samolotem transportowym: Dozwolone.

14.7 Transport luzem zgodnie z załącznikiem II do konwencji MARPOL I kodeksem IBC: nie dotyczy

## KARTA CHARAKTERYSTYKI

## Tlen sprężony

Data Wydania: 16.01.2013  
Data wydania: 01.06.2017

Wersja: 2.1

Nr karty charakterystyki (SDS):  
000010021701  
12/14

## Dodatkowa Identyfikacja:

Unikać transportu pojazdami, gdzie przestrzeń ładunkowa nie jest oddzielona od kabiny kierowcy. Zapewnić, że kierowca zna zagrożenia stwarzane przez ładunek i zna sposoby postępowania w razie wypadku lub sytuacji awaryjnej. Przed transportem pojemników z produktem zapewnić bezpieczne mocowanie zbiorników przenośnych. Upewnić się, że zawór butli jest zamknięty i szczelny. Kołpak ochronny lub inny osprzęt chroniący zawór pojemnika musi pozostawać na swoim miejscu. Zapewnić odpowiednią wentylację powietrzem.

## SEKCJA 15: Informacje dotyczące przepisów prawnych

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

## Przepisy UE

Dyrektywa 96/82/WE w sprawie kontroli niebezpieczeństwa poważnych awarii związanych z substancjami niebezpiecznymi:

Nazwa chemiczna	Nr CAS	Stężenie
Tlen	7782-44-7	100%

Dyrektywa 98/24/WE dotycząca ochrony pracowników przed zagrożeniami odnoszącymi się do środków chemicznych w miejscu pracy:

Nazwa chemiczna	Nr CAS	Stężenie
Tlen	7782-44-7	100%

## Przepisy krajowe

Dyrektywa Rady 89/391/EWG w sprawie wprowadzenia środków w celu poprawy bezpieczeństwa i zdrowia pracowników w miejscu pracy. Dyrektywa 89/686/EWG w sprawie środków ochrony indywidualnej. Jako dodatki do żywności można stosować wyłącznie produkty, które są zgodne z regulacjami dotyczącymi żywności - 1333/2008/UE oraz 231/2012/UE i jako takie są oznakowane. Niniejsza karta charakterystyki została stworzona zgodnie z Rozporządzeniem (UE) 2015/830.

## 15.2 Ocena bezpieczeństwa chemicznego:

Nie dokonano oceny bezpieczeństwa chemicznego.

## KARTA CHARAKTERYSTYKI

## Tlen sprężony

Data Wydania: 16.01.2013  
Data wydania: 01.06.2017

Wersja: 2.1

Nr karty charakterystyki (SDS):  
000010021701  
13/14

## SEKCJA 16: Inne informacje

Informacja o aktualizacji:	Nie dotyczy.
Odniesienia do kluczowej literatury i źródeł danych:	<p>Różne źródła danych zostały wykorzystane przy kompilacji tej Karty Charakterystyki, są to, ale nie tylko:</p> <p>Agency for Toxic Substances and Diseases Registry (ATSDR) (<a href="http://www.atsdr.cdc.gov/">http://www.atsdr.cdc.gov/</a>).</p> <p>Poradnik na temat Kompilacji Kart Charakterystyki Europejskiej Agencji Chemikaliów</p> <p>Informacja o Substancjach Zarejestrowanych w Europejskiej Agencji Chemikaliów: <a href="http://apps.echa.europa.eu/registered/registered-sub.aspx">http://apps.echa.europa.eu/registered/registered-sub.aspx</a></p> <p>Europejskie Stowarzyszenie Gazów Przemysłowych (EIGA) Doc. 169 Przewodnik: Klasyfikacja i Oznakowanie.</p> <p>Międzynarodowy Program Bezpieczeństwa Chemicznego (<a href="http://www.inchem.org/">http://www.inchem.org/</a>)</p> <p>PN-EN ISO 10156:2010 Gazy i mieszaniny gazów -- Wyznaczanie odporności na zagrożenie ogniowe i utlenianie podczas wyboru zaworów wylotowych do butli do gazów.</p> <p>Matheson Gas Data Book. Wydanie 7.</p> <p>National Institute for Standards and Technology (NIST) Referencyjna Baza Standardów Numer 69.</p> <p>Platforma ESIS (ESIS Europejski System Informacji o Substancjach Chemicznych) wcześniej Europejskie Biuro ds. Chemikaliów (ECB) ESIS (<a href="http://ecb.jrc.ec.europa.eu/esis/">http://ecb.jrc.ec.europa.eu/esis/</a>).</p> <p>ERICards, Europejska Rada Przemysłu Chemicznego (CEFIC).</p> <p>Narodowa Biblioteka toksykologii medycznej Stanów Zjednoczonych Ameryki, sieć bazy danych TOXNET (<a href="http://toxnet.nlm.nih.gov/index.html">http://toxnet.nlm.nih.gov/index.html</a>).</p> <p>Wartości progowe (TVL) za Amerykańską Konferencją Rządowych Higienistów Przemysłowych (American Conference of Governmental Industrial Hygienists) (ACGIH).</p> <p>Specyficzne informacje na temat substancji od dostawców.</p> <p>Szczegółowe informacje przedstawione w niniejszym dokumencie uważane są za poprawne w momencie przekazywania do druku.</p>

## Brzmienie zwrotów określających zagrożenie H w sekcji 2 I 3

H270	Może spowodować lub intensyfikować pożar; utleniacz.
H280	Zawiera gaz pod ciśnieniem; ogrzanie grozi wybuchem.

**Informacje o szkoleniu:** Użytkownicy aparatów oddechowych muszą zostać przeszkoleni. Zapewnić, aby osoby obsługujące były świadome zagrożenia wynikającego ze wzbogacenia w tlen. Zapewnić, aby osoby obsługujące były świadome zagrożeń.

## Klasyfikacja zgodnie z Rozporządzeniem (WE) Nr 1272/2008, z późniejszymi zmianami.

Ox. Gas 1, H270  
Press. Gas Compr. Gas, H280

## KARTA CHARAKTERYSTYKI

## Tlen sprężony

Data Wydania: 16.01.2013  
Data wydania: 01.06.2017

Wersja: 2.1

Nr karty charakterystyki (SDS):  
000010021701  
14/14

**Inne informacje:**

Przed zastosowaniem tego produktu w jakimkolwiek nowym doświadczeniu lub procesie technologicznym powinny zostać przeprowadzone gruntowne badania kompatybilności materiałów oraz bezpieczeństwa. Zapewnić odpowiednią wentylację powietrzem. Zapewnić przestrzeganie wszystkich krajowych/lokalnych przepisów prawnych. Niniejszy dokument został sporządzony z najwyższą starannością, jednakże nie przyjmuje się żadnej odpowiedzialności za obrażenia lub straty materialne wynikające z jego wykorzystania.

**Data wydania:**

01.06.2017

**Ograniczenie odpowiedzialności:**

Niniejszych informacji udziela się bez żadnych gwarancji. Jesteśmy przekonani, że informacje są prawidłowe. Informacji tych należy użyć dla niezależnego określenia metod ochrony pracowników oraz środowiska naturalnego.