

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Wersja 3.1

Data aktualizacji 18.07.2025

Wycofana wersja: 3.0

Numer karty charakterystyki 300000000110

Data wydruku 22.07.2025

SEKCJA 1: Identyfikacja substancji/mieszaniny i identyfikacja przedsiębiorstwa

1.1. Identyfikator produktu : Tlen

Numer CAS : 7782-44-7

Wzór chemiczny : O₂

Numer rejestracji REACH: Wymieniono w załączniku IV / V do REACH, zwolniono z obowiązku rejestracji.

1.2. Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszaniny oraz zastosowania odradzane

Zastosowanie substancji/mieszaniny : Zastosowanie przemysłowe i profesjonalne. Przed użyciem przeprowadzić ocenę ryzyka.
Ograniczenia w zastosowaniu : Żaden.

1.3. Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki : Air Products Sp. z o.o.
ul. Komitetu Obrony Robotników 48
02-146 Warszawa
Centrum Obsługi Klienta

E-mail – Informacje techniczne : GASTECH@airproducts.com

Numer telefonu : +48 801 100107

1.4. Numer telefonu alarmowego : +48-223988029
112 (numer alarmowy), 998 (straż pożarna), 999 (pogotowie ratunkowe)

SEKCJA 2: Identyfikacja zagrożeń

2.1. Klasyfikacja substancji lub mieszaniny

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

Piktogramy określające rodzaj zagrożenia / Symbole zagrożenia

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Wersja 3.1

Data aktualizacji 18.07.2025

Numer karty charakterystyki 300000000110

Data wydruku 22.07.2025



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:

Zapobieganie : P220:Trzymać z dala od odzieży i innych 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.

2.3. Inne zagrożenia

Gaz pod wysokim ciśnieniem, utleniający.

Intensywnie przyspiesza spalanie.

Przechowywać z dala od oleju, smaru i innych materiałów palnych.

Może gwałtownie reagować z materiałami palnymi.

Produkt nie zawiera żadnych składników uznawanych za posiadające właściwości zaburzające gospodarkę hormonalną zgodnie z art. 57 lit. f) REACH lub Rozporządzeniem Delegowanym Komisji (UE) 2017/2100 lub Rozporządzeniem Komisji (UE) 2018/605 w stężeniu 0,1% lub wyższym.

Substancja nie spełnia kryteriów PBT lub vPvB zgodnie z załącznikiem XIII do rozporządzenia (WE) nr 1907/2006.

SEKCJA 3: Skład/informacja o składnikach

3.1. Substancje

Składniki	Numer WE	CAS Numer	Stężenie (obj.)
tlen	231-956-9	7782-44-7	100 %

Składniki	Klasyfikacja (CLP)	Nr rej. REACH
tlen	Ox. Gas 1 ;H270 Press. Gas (Comp.) ;H280	*1

*1:Wymieniono w załączniku IV / V do REACH, zwolniono z obowiązku rejestracji.

*2:Rejestracja nie jest wymagana: substancja wytwarzana lub importowana w ilości < 1 t/rok.

*3:Rejestracja nie jest wymagana: substancja wytwarzana lub importowana w ilości < 1 t/rok dla zastosowań niepółproduktowych.

Specyficzne stężenia graniczne, współczynniki M i ATE nie mają zastosowania do składników tego produktu.

Stężenie ma wartość nominalną. Dokładny skład produktu zawiera specyfikacja techniczna.

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Wersja 3.1

Data aktualizacji 18.07.2025

Numer karty charakterystyki 300000000110

Data wydruku 22.07.2025

3.2. Mieszaniny : Nie dotyczy.

SEKCJA 4: Środki pierwszej pomocy

4.1. Opis środków pierwszej pomocy

- Porady ogólne : Zabezpieczając się izolującym aparatem oddechowym przenieść poszkodowanego do nieskażonego obszaru. Utrzymywać poszkodowanego w cieple i spokoju. Wezwać lekarza. W przypadku zaniku oddechu zastosować sztuczne oddychanie.
- Kontakt z oczami : W przypadku narażenia lub styczności: Zasięgnąć porady lekarza.
- Kontakt ze skórą : Nie spodziewane są żadne szkodliwe efekty działania tego produktu. W przypadku narażenia lub styczności: Zasięgnąć porady lekarza.
- Połyknięcie : Spożycie nie jest uważane za potencjalną drogę narażenia.
- Wdychanie : Zasięgnąć porady lekarza po istotnym narażeniu. Przenieść na świeże powietrze. Jeżeli oddychanie zostało zatrzymane lub jest utrudnione, zastosować oddychanie wspomagane. Może być wskazane podanie tlenu. W przypadku zatrzymania pracy serca przeszkolona osoba powinna natychmiast rozpocząć resuscytację krążeniowo-oddechową.

4.2. Najważniejsze ostre i opóźnione objawy oraz skutki narażenia

Objawy : Brak dostępnych danych.

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

Leczenie : W przypadku narażenia lub zaniepokojenia: zasięgnąć porady/ opinii lekarza.

SEKCJA 5: Postępowanie w przypadku pożaru

5.1. Środki gaśnicze

Stosowne środki gaśnicze : Produkt sam się nie pali.
Stosować środki gaśnicze odpowiednie do gaszenia otaczającego pożaru.

Środki gaśnicze, których nie wolno stosować ze względów bezpieczeństwa. : Nie stosować silnego strumienia wody do gaszenia.

5.2. Szczególne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną

: W wyniku narażenia na działanie intensywnego ciepła lub płomienia, butla ulegnie szybkiemu opróżnieniu i/lub gwałtownemu rozerwaniu. Utleniacz. Silnie podtrzymuje reakcję spalania. Może gwałtownie reagować z materiałami palnymi. Niektóre materiały niepalne w powietrzu mogą palić się w obecności utleniaczy. Odsunąć się od pojemnika i chłodzić wodą z bezpiecznego miejsca. Utrzymywać niską temperaturę sąsiednich butli poprzez zraszanie dużą ilością wody, aż do samodzielnego wypalenia się pożaru. Jeśli jest to możliwe, zatrzymać wypływ produktu.

5.3. Informacje dla straży pożarnej

: W razie konieczności, w trakcie akcji gaśniczej stosować izolujący aparat oddechowy. Standardowa odzież ochronna i wyposażenie (izolujący aparat oddechowy) dla strażaków. Norma EN 137 - izolujące aparaty powietrzne butlowe ze sprężonym powietrzem, z otwartym obiegiem, wyposażone w maskę pełnotwarzową. EN 469: Odzież ochronna dla strażaków. EN 659: Rękawice

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Wersja 3.1

Data aktualizacji 18.07.2025

Numer karty charakterystyki 300000000110

Data wydruku 22.07.2025

ochronne dla strażaków.

Dodatkowe informacje

: Niektóre materiały niepalne w powietrzu będą się palić w atmosferze wzbogaconej w tlen (o zawartości powyżej 23,5%). Odzież trudnopalna może się palić i nie zapewnić żadnej ochrony w atmosferach wzbogaconych w tlen.

SEKCJA 6: Postępowanie w przypadku niezamierzonego uwolnienia do środowiska

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

: Odzież wystawiona na wysokie stężenia może utrzymywać tlen jeszcze przez 30 minut lub dłużej i stanowić potencjalne zagrożenie zapłonem. Pozostawać z dala od źródeł zapłonu. Ewakuować personel w bezpieczne miejsce. Przy wchodzeniu w obszar stosować izolujący aparat oddechowy chyba, że stwierdzono, iż atmosfera jest bezpieczna. Wentylować przestrzeń.

6.2. Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska

: Nie wypuszczać w żadne miejsca, gdzie gromadzenie się produktu mogłoby stwarzać niebezpieczeństwo. Zapobiegać dalszemu wyciekowi lub rozlaniu, jeśli można to zrobić w sposób bezpieczny.

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

: Wentylować przestrzeń.

Porady dodatkowe

: Jeśli jest to możliwe, zatrzymać wypływ produktu. Zwiększyć wentylację w obszarze uwolnienia i monitorować stężenie. W razie wycieku z butli lub z zaworu butlowego zadzwonić na numer telefonu alarmowego. W razie wycieku z instalacji użytkownika, zamknąć zawór butli i przed przystąpieniem do naprawy w sposób bezpieczny zrzucić ciśnienie i przedmuchać gazem obojętnym.

6.4. Odniesienia do innych sekcji

: Aby uzyskać więcej informacji proszę odnieść się do sekcji 8 i 13.

SEKCJA 7: Postępowanie z substancjami i mieszaninami oraz ich magazynowanie

7.1. Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania

Wszystkie manometry, zawory, reduktory, rurociągi i wyposażenie, które mają pracować z tlenem, muszą zostać oczyszczone do pracy z tlenem. Tłenu nie wolno stosować jako zamiennika sprężonego powietrza. Nie stosować strumienia tlenu do żadnego rodzaju czyszczenia, szczególnie odzieży, gdyż zwiększa to prawdopodobieństwo rozprzestrzenienia się pożaru. Tylko doświadczony i odpowiednio przeszkolony personel może się obchodzić ze sprężonymi gazami/cieczami kriogenicznymi. Chronić butle przed uszkodzeniem mechanicznym; nie ciągnąć, nie toczyć, nie przesuwać ani nie upuszczać. Nie dopuszczać do przekroczenia w miejscu przechowywania temperatury 50°C (122°F). Przed przystąpieniem do użycia produktu należy go zidentyfikować, odczytując etykietę. Przed przystąpieniem do użytkowania należy poznać i zrozumieć właściwości produktu oraz związane z nimi zagrożenia. W razie wątpliwości, co do prawidłowej procedury postępowania z danym gazem, należy skontaktować się z dostawcą. Nie usuwać ani nie zasłaniać etykiet przeznaczonych do identyfikacji zawartości butli, naklejonych przez dostawcę. Do przemieszczania butli, nawet na niewielkie odległości, stosować wózek (ręczny, elektryczny, itd.) przeznaczony do przewożenia butli. Pozostawić kołpaki lub osłony zaworów na miejscu dopóki pojemnik nie zostanie zamocowany przy ścianie lub stole warsztatowym, albo umieszczony w stojaku i dopóki nie będzie gotowy do użycia. W celu zdjęcia za mocno zakręconych lub zardzewiałych kołpaków zastosować regulowany klucz pasowy. Przed podłączeniem pojemnika w celu użycia, skontrolować cały układ gazowy, sprawdzając jego przydatność, szczególnie pod kątem ciśnienia znamionowego i materiałów. Przed

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Wersja 3.1

Data aktualizacji 18.07.2025

Numer karty charakterystyki 300000000110

Data wydruku 22.07.2025

podłączeniem pojemnika do eksploatacji należy zapewnić, aby przepływ zwrotny z układu do pojemnika był niemożliwy. Zapewnić, aby cała instalacja gazowa była dostosowana do ciśnienia znamionowego i wykonana z odpowiednich materiałów konstrukcyjnych. Zapewnić, aby przed użyciem całą instalację gazową poddano kontroli szczelności. Zapewnić odpowiednie reduktory ciśnienia na wszystkich pojemnikach, z których gaz jest pobierany do układów o ciśnieniu znamionowym niższym niż ciśnienie w pojemniku. Nigdy nie wkładać do otworów w kołpakach żadnych przedmiotów (takich jak klucz, śrubokręt, pręt do podważania, itd.). Może to spowodować uszkodzenie zaworu, a w konsekwencji wyciek. W razie napotkania trudności związanych z obsługą zaworu butli przerwać pracę i skontaktować się z dostawcą. Zamknąć zawór pojemnika po każdym użyciu oraz po opróżnieniu nawet, jeśli jest stale podłączony do urządzenia. Nigdy nie podejmować prób naprawy ani modyfikacji zaworów pojemnika ani urządzeń zabezpieczających przed nadmiernym ciśnieniem. Uszkodzenie zaworów należy niezwłocznie zgłosić dostawcy. Nie używać pojemników jako rolek do toczenia ani jako podpór ani do żadnych celów innych niż przechowywanie gazu, zgodnie z przeznaczeniem. Nigdy nie wzbudzać łuku elektrycznego na butli ze sprężonym gazem ani nie włączać butli w obwód elektryczny. Podczas pracy z produktem lub butlami nie palić tytoniu. Nigdy nie sprężać ponownie gazu lub mieszaniny gazów bez uprzedniej konsultacji z dostawcą. Nigdy nie podejmować prób przepuszczania gazów z jednej butli/pojemnika do innej/innego. Zawsze instalować w rurociągach urządzenia zabezpieczające przed zmianą kierunku przepływu. Przy zwrocie butli zakręcić zaślepkę na wylocie z zaworu lub szczelnie zakorkować. Zabezpieczyć zawory i pojemniki zawierające tlen lub inne utleniacze przed kontaktem z olejem, smarem i innymi substancjami palnymi. Nie stosować szybko otwierających się zaworów (np. zaworów kulowych). Powoli otwierać zawór, aby uniknąć uderzenia ciśnienia. Nigdy nie zwiększać ciśnienia w całym układzie w jednym kroku. Stosować wyłącznie ze sprzętem oczyszczonym do tlenu i o ciśnieniu znamionowym odpowiadającym ciśnieniu w butli. Nigdy nie używać otwartego ognia ani elektrycznych urządzeń grzewczych w celu podniesienia ciśnienia w pojemniku. Pojemniki nie powinny być wystawiane na działanie temperatur powyżej 50°C (122°F).

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

Pojemniki należy przechowywać w specjalnie przystosowanym do tego wydzielonym obszarze, który powinien mieć dobrą wentylację, najlepiej na otwartej przestrzeni. Pełne pojemniki należy przechowywać tak, aby najpierw wykorzystywane były najstarsze z nich. Przechowywane pojemniki powinny być systematycznie sprawdzane pod względem stanu ogólnego i szczelności. Przestrzegać wszystkie przepisy i wymagania lokalne dotyczące magazynowania pojemników. Pojemniki przechowywane na otwartej przestrzeni zabezpieczyć przed korozją i skrajnymi warunkami atmosferycznymi. Pojemników nie należy przechowywać w warunkach sprzyjających korozji. Pojemniki powinny być przechowywane w pozycji pionowej i odpowiednio zabezpieczone przed przewróceniem. Zawory pojemników powinny być mocno zakręcone, a w odpowiednich przypadkach, wyloty zaworów powinny być zakryte nakrętką lub zaślepką. Powinny być stosowane kołpaki lub osłony zaworów. Przechowywać pojemniki dokładnie zamknięte, w chłodnym i dobrze wentylowanym miejscu. Przechowywać pojemniki w miejscu wolnym od ryzyka wybuchu pożaru oraz z dala od źródeł ciepła i zapłonu. Butle pełne i puste należy segregować. Nie dopuszczać do przekroczenia w miejscu przechowywania temperatury 50°C (122°F). W obszarach magazynowania należy umieścić znaki zakazu 'Zakaz palenia tytoniu i używania otwartego ognia'. Puste pojemniki zwracać we właściwym czasie.

Środki techniczne/Środki ostrożności

Pojemniki należy segregować w obszarze przechowywania odpowiednio do poszczególnych kategorii (np. materiałów palnych, toksycznych, itd.) i zgodnie z lokalnymi przepisami.

7.3. Szczególne zastosowanie(-a) końcowe

W stosownym przypadku odnieść się do sekcji 1 lub do rozszerzonej karty charakterystyki.

SEKCJA 8: Kontrola narażenia/środki ochrony indywidualnej

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Wersja 3.1

Data aktualizacji 18.07.2025

Numer karty charakterystyki 300000000110

Data wydruku 22.07.2025

8.1. Parametry dotyczące kontroli

W stosownym przypadku odnieść się do poszerzonej sekcji karty charakterystyki, aby uzyskać dalsze informacje o ocenie bezpieczeństwa chemicznego.

DNEL: pochodny poziom niepowodujący zmian (Pracownicy)

Brak dostępnych danych.

PNEC: przewidywane stężenie niepowodujące zmian w środowisku

Brak dostępnych danych.

8.2. Kontrola narażenia

Środki techniczne kontroli narażenia

Zapewnić odpowiednią wentylację.

Środki ochrony indywidualnej

Ochrona dróg oddechowych	: Nie wymagane w normalnych warunkach użytkowania. W atmosferze, w której panuje niedobór tlenu, należy stosować izolujący aparat oddechowy lub maskę twarzową z nadciśnieniowym doprowadzeniem powietrza. Użytkownicy aparatów oddechowych muszą zostać przeszkoleni.
Ochrona rąk	: W czasie pracy z pojemnikami gazowymi stosować rękawice robocze. Rękawice muszą być czyste i wolne od oleju i smaru. Norma EN 388 - Rękawice chroniące przed zagrożeniami mechanicznymi.
Ochrona oczu lub twarzy	: Podczas postępowania z butlą zalecane jest noszenie okularów ochronnych. Norma EN 166 - Ochrona indywidualna oczu.
Ochrona skóry i ciała	: Podczas postępowania z butlami zaleca się stosowanie obuwia ochronnego. Norma EN ISO 20345 - Środki ochrony indywidualnej - Obutwie bezpieczne.
Specjalne wytyczne dotyczące zabezpieczenia i higieny	: Zapewnić odpowiednią wentylację, szczególnie w przestrzeniach zamkniętych.
Kontrola narażenia środowiska	: W stosownym przypadku odnieść się do poszerzonej sekcji karty charakterystyki, aby uzyskać dalsze informacje o ocenie bezpieczeństwa chemicznego.

SEKCJA 9: Właściwości fizyczne i chemiczne

9.1. Informacje na temat podstawowych właściwości fizycznych i chemicznych

- | | |
|-------------------|---|
| a) Stan skupienia | : Gazowy. Gaz sprężony. |
| b) Kolor | : Gaz bezbarwny. |
| c) Zapach | : Brak własności umożliwiających wykrycie po zapachu. Próg zapachu jest subiektywny i niewystarczający dla ostrzeżenia przed nadmiernym narażeniem. |
| d) Temperatura | : -219 °C (-362 °F) |

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Wersja 3.1

Data aktualizacji 18.07.2025

Numer karty charakterystyki 300000000110

Data wydruku 22.07.2025

topnienia/krzepnięcia

e) Temperatura wrzenia/zakres : -183 °C (-297 °F)

f) Palność : Niepalny.

g) Dolna i górna granica wybuchowości : Dolna granica wybuchowości : Nie dotyczy.
Górna granica wybuchowości : Nie dotyczy.

h) Temperatura zapłonu : Nie dotyczy gazów i mieszanin gazowych.

i) Temperatura samozapłonu : Nie dotyczy.

j) Temperatura rozkładu : Nie dotyczy.

k) pH : Nie dotyczy gazów i mieszanin gazowych.

l) Lepkość kinematyczna : Nie dotyczy gazów i mieszanin gazowych.

m) Rozpuszczalność w wodzie [20°C] : 0,039 g/l

n) Współczynnik podziału n-oktanol/woda (wartość współczynnika log) : Nie dotyczy gazów nieorganicznych.

o) Prężność par : Nie dotyczy gazów sprężonych i mieszanin gazowych.

p) Gęstość lub gęstość względna : 0,0013 g/cm³ w 21 °C

q) Względna gęstość pary : 1,105 (powietrze = 1)
Cięższy od powietrza.

r) Charakterystyka cząstek : Nie dotyczy gazów i mieszanin gazowych.
Nanopostacie nie mają zastosowania do gazów i mieszanin gazowych.

9.2. Inne informacje

Właściwości utleniające : współczynnik równoważności tlenu Ci :1

Temperatura krytyczna : -118,8 °C (-182 °F)

Masa molowa : 32 g/mol

SEKCJA 10: Stabilność i reaktywność

10.1. Reaktywność : Brak zagrożeń związanych z reaktywnością, poza efektami opisanymi w poniższych podsekcjach.

10.2. Stabilność chemiczna : Trwały w warunkach normalnych.

10.3. Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji : Gwałtownie utlenia materiały organiczne.

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Wersja 3.1

Data aktualizacji 18.07.2025

Numer karty charakterystyki 300000000110

Data wydruku 22.07.2025

- 10.4. Warunki, których należy unikać : Żadne w zalecanych warunkach stosowania i magazynowania (patrz sekcja 7).
- 10.5. Materiały niezgodne : Materiały łatwopalne.
Materiały organiczne.
Unikać oleju, smaru i wszelkich innych materiałów palnych.
- 10.6. Niebezpieczne produkty rozkładu : Brak dostępnych danych.

SEKCJA 11: Informacje toksykologiczne

11.1. Informacje na temat klas zagrożenia zdefiniowanych w rozporządzeniu (WE) nr 1272/2008

Prawdopodobne drogi narażenia

- Skutki dla oczu : W przypadku bezpośredniego kontaktu z oczami zasięgnąć porady lekarza.
- Skutki dla skóry : Nie spodziewane są żadne szkodliwe efekty działania tego produktu.
- Skutki wdychania : Wdychanie tlenu w stężeniu 75% i wyższym przy ciśnieniu atmosferycznym przez więcej niż kilka godzin może spowodować niedrożność przewodu nosowego, kaszel, ból gardła, ból w piersiach i trudności w oddychaniu. Wdychanie czystego tlenu pod ciśnieniem może spowodować uszkodzenie płuc i skutki dla centralnego układu nerwowego.
- Skutki spożycia : Spożycie nie jest uważane za potencjalną drogę narażenia.
- Objawy : Brak dostępnych danych.

Ostra toksyczność

- Ostra toksyczność doustna : Brak danych o samym produkcie.
- Toksyczność ostra przez drogi oddechowe : Brak danych o samym produkcie.
- Ostra toksyczność skórna : Brak danych o samym produkcie.
- Działanie żrące/drażniące na skórę : Brak dostępnych danych.
- Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy : Brak dostępnych danych.
- Uczulenie. : Brak dostępnych danych.

Toksyczność przewlekła lub skutki długoterminowego narażenia

- Rakotwórczość : Brak dostępnych danych.
- Działanie szkodliwe na rozrodczość : Brak danych o samym produkcie.

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Wersja 3.1

Data aktualizacji 18.07.2025

Numer karty charakterystyki 300000000110

Data wydruku 22.07.2025

Działanie mutagenne na komórki rozrodcze : Brak danych o samym produkcie.

Działanie toksyczne układowe na narządy docelowe – narażenie jednorazowe : Brak dostępnych danych.

Działanie toksyczne układowe na narządy docelowe – powtarzane narażenie : Wcześniaki narażone na wysokie stężenia tlenu mogą cierpieć na objawiające się z opóźnieniem uszkodzenia siatkówki mogące przerodzić się w odwarstwienie siatkówki i ślepotę. Uszkodzenia siatkówki mogą również wystąpić w dorosłych narażonych na działanie 100% tlenu w wydłużonych okresach (24 – 48 godzin). Przy dwóch lub więcej atmosferach następuje toksyczność centralnego układu nerwowego. Objawy obejmują mdłości, wymioty, oszołomienie lub zawroty głowy, drżenie mięśni, zaburzenia widzenia oraz utratę przytomności, a także ogólne napady. Przy trzech atmosferach toksyczność centralnego układu nerwowego występuje w czasie krótszym niż dwie godziny, a przy sześciu atmosferach po jedynie kilku minutach.

Zagrożenie spowodowane aspiracją : Brak dostępnych danych.

11.2. Informacje o innych zagrożeniach

Substancja/mieszanina nie posiada żadnych właściwości zaburzających gospodarkę hormonalną.

SEKCJA 12: Informacje ekologiczne

12.1. Toksyczność

Toksyczność dla organizmów wodnych : Brak danych o samym produkcie.

Toksyczność dla innych organizmów : Brak danych o samym produkcie.

12.2. Trwałość i zdolność do rozkładu

Brak dostępnych danych.

12.3. Zdolność do bioakumulacji

Odnieść się do sekcji 9 odnośnie współczynnika podziału oktanol-woda.

12.4. Mobilność w glebie

Ze względu na swoją wysoką lotność, jest mało prawdopodobne aby produkt spowodował zanieczyszczenie gruntu.

12.5. Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB

W stosownym przypadku odnieść się do poszerzonej sekcji karty charakterystyki, aby uzyskać dalsze informacje o ocenie bezpieczeństwa chemicznego.

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Wersja 3.1
Data aktualizacji 18.07.2025

Numer karty charakterystyki 300000000110
Data wydruku 22.07.2025

12.6. Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego

Substancja/mieszanina nie posiada żadnych właściwości zaburzających gospodarkę hormonalną.

12.7. Inne szkodliwe skutki działania

Produkt nie powoduje żadnych szkód ekologicznych.

Wpływ na warstwę ozonową	:	Nie znane są żadne szkodliwe efekty tego produktu.
Współczynnik zubożenia warstwy ozonowej	:	Brak
Wpływ na globalne ocieplenie	:	Nie znane są żadne szkodliwe efekty tego produktu.
Współczynnik globalnego ocieplenia	:	Brak

SEKCJA 13: Postępowanie z odpadami

13.1. Metody unieszkodliwiania odpadów : Niezużyty produkt zwrócić dostawcy w oryginalnej butli. Skontaktować się z dostawcą, jeżeli wymagane są dodatkowe informacje. Odnieść się do zasad technicznych EIGA Doc. 30 "Disposal of Gases", możliwych do ściągnięcia ze strony <http://www.eiga.org>, aby uzyskać więcej wskazówek dotyczących odpowiednich metod utylizacji. Wykaz kodów odpadów niebezpiecznych: 16 05 04*: gazy w pojemnikach ciśnieniowych (w tym halony) zawierające substancje niebezpieczne.

Opakowanie nieoczyszczone : Zwrócić butlę do dostawcy.

SEKCJA 14: Informacje dotyczące transportu

14.1. Numer UN lub numer identyfikacyjny ID

Nr UN/ID : UN1072

14.2. Prawidłowa nazwa przewozowa UN

Transport drogowy / kolejowy /
śródlądowymi drogami wodnymi
(ADR/RID/ADN) : TLEN SPRĘŻONY
Transport lotniczy (ICAO-TI / IATA-DGR) : Oxygen, compressed
Transport morski (IMDG) : OXYGEN, COMPRESSED

14.3. Klasa(-y) zagrożenia w transporcie

Etykieta(y) : 2.2 (5.1)
Transport drogowy / kolejowy / śródlądowymi drogami wodnymi (ADR/RID/ADN)
Klasa lub podklasa : 2
Nr ID zagrożenia ADR/RID/ADN : 25
Kod tunelu : (E)

Transport lotniczy (ICAO-TI / IATA-DGR)

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Wersja 3.1
Data aktualizacji 18.07.2025

Numer karty charakterystyki 300000000110
Data wydruku 22.07.2025

Klasa lub podklasa : 2.2

Transport morski (IMDG)
Klasa lub podklasa : 2.2

14.4. Grupa pakowania

Transport drogowy / kolejowy /
śródlądowymi drogami wodnymi
(ADR/RID/ADN) : Nie dotyczy.
Transport lotniczy (ICAO-TI / IATA-DGR) : Nie dotyczy.
Transport morski (IMDG) : Nie dotyczy.

14.5. Zagrożenia dla środowiska

Transport drogowy / kolejowy / śródlądowymi drogami wodnymi (ADR/RID/ADN)
Substancja zanieczyszczająca : Nie
środowisko morskie

Transport lotniczy (ICAO-TI / IATA-DGR)
Substancja zanieczyszczająca : Nie
środowisko morskie

Transport morski (IMDG)
Substancja zanieczyszczająca : Nie
środowisko morskie
Grupa segregacyjna : Brak

14.6. Szczególne środki ostrożności dla użytkowników

Transport lotniczy (ICAO-TI / IATA-DGR)
Samolot pasażerski i cargo : Transport dozwolony
Tylko samolot cargo : Transport dozwolony

Informacje uzupełniające

Unikać transportu pojazdami, w których przestrzeń bagażowa nie jest oddzielona od pasażerskiej. Zapewnić, że kierowca zna zagrożenia stwarzane przez ładunek i zna sposoby postępowania w razie wypadku lub sytuacji awaryjnej. Informacje o transporcie nie mają na celu przekazania wszystkich specyficznych informacji dotyczących przepisów. W celu uzyskania kompletnych informacji o transporcie, proszę skontaktować się z przedstawicielem działu obsługi klienta.

14.7. Transport morski luzem zgodnie z instrumentami IMO

Nie dotyczy.

SEKCJA 15: Informacje dotyczące przepisów prawnych

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

Kraj	Wykaz urzędowy	Zgłoszenie
USA	TSCA	Jest zawarty w wykazie.
Australia	AU AIICL	Jest zawarty w wykazie.
Kanada	DSL	Jest zawarty w wykazie.
Japonia	ENCS (JP)	Jest zawarty w wykazie.
Korea Płd.	KECI (KR)	Jest zawarty w wykazie.

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Wersja 3.1
Data aktualizacji 18.07.2025

Numer karty charakterystyki 300000000110
Data wydruku 22.07.2025

Chiny	IECSC	Jest zawarty w wykazie.
Szwajcaria	CH INV	Jest zawarty w wykazie.
Tajwan	TCSI	Jest zawarty w wykazie.

Inne przepisy prawne
Rozporządzenie (WE) Nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 grudnia 2006 r. w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH) i 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, w wersji sprostowanej Dz. Urz. UE L 136 z 29.05.2007 z późn. zm.

ROZPORZĄDZENIE KOMISJI (UE) 2020/878 z dnia 18 czerwca 2020 r. zmieniające załącznik II do rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH). Dz. Urz. L 203 z 26.06.2020 z późn. zm.

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. Dz. Urz. L 353 z 31.12.2008 z późn. zm.

Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 2024/590 z dnia 7 lutego 2024 r. w sprawie substancji zubożających warstwę ozonową i uchylenia rozporządzenia (WE) nr 1005/2009. Dz.U. L 2024/590 z 20.02.2024 z późn. zm.

Oświadczenie rządowe z dnia 6 marca 2025 r. w sprawie wejścia w życie zmian do załączników A i B do Umowy europejskiej dotyczącej międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych (ADR), sporządzonej w Genewie dnia 30 września 1957 r. 1957 r. (Dz. U. z 2025 poz. 642)

Ustawa z dnia 25 lutego 2011 r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (tekst jednolity Dz. U. z 2022 poz. 1816)

Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (tekst jednolity Dz. U. z 2022 poz. 699 z późn. zm.)

Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2020 poz. 10 z późn. zm.)

Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz. U. z 2016 poz. 138 z późn. zm.)

Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14 stycznia 2004 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy produkcji i magazynowaniu gazów, napełnianiu zbiorników gazami oraz używaniu i magazynowaniu karbidu (Dz. U. z 2004 Nr 7 poz. 59 z późn. zm.)

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Wersja 3.1
Data aktualizacji 18.07.2025

Numer karty charakterystyki 300000000110
Data wydruku 22.07.2025

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 30 grudnia 2004 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy związanej z występowaniem w miejscu pracy czynników chemicznych (tekst jednolity Dz. U. z 2016 , poz. 1488 z późn. zm.)

Rozporządzenie Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 24 czerwca 2024 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. z 2024 poz. 1017 z późn. zm.)

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 22 lipca 2024 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. z 2024, poz. 1110 z późn. zm.)

SEVESO III: UE. DYREKTYWA 2012/18/UE (Seveso III) w sprawie zagrożeń poważnymi awariami związanymi z substancjami niebezpiecznymi, Załącznik I

: Umieszczony w wykazie.

Tlen

15.2. Ocena bezpieczeństwa chemicznego

Raport bezpieczeństwa chemicznego nie musi być sporządzany dla tego produktu.

SEKCJA 16: Inne informacje

Upewnić się, że przestrzegane są wszystkie obowiązujące przepisy krajowe/lokalne.

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

Wskazanie metody:
Gazy utleniające Kategoria 1 Może spowodować lub intensyfikować pożar; utleniacz. Metoda obliczeniowa
Gazy pod ciśnieniem Gaz sprężony. Zawiera gaz pod ciśnieniem; ogrzanie grozi wybuchem. Metoda obliczeniowa

Skróty i akronimy:
ATE - oszacowanie toksyczności ostrej
CLP - rozporządzenie w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania rozporządzenie (WE) nr 1272/2008
REACH - rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów
EINECS - Europejski Wykaz Istniejących Substancji o Znaczeniu Komercyjnym
ELINCS - Europejski Wykaz Zgłoszonych Substancji Chemicznych
Numer CAS - numer Chemical Abstracts Service
PPE - sprzęt ochrony indywidualnej
Kow - współczynnik podziału oktanol-woda
DNEL - pochodny poziom niepowodujący zmian
LC50 - stężenie śmiertelne dla 50% populacji badawczej
LD50 - dawka śmiertelna dla 50% populacji badawczej (mediana dawki śmiertelnej)
NOEC - najwyższe stężenie, przy którym nie obserwuje się szkodliwych zmian
PNEC - przewidywane stężenie niepowodujące zmian w środowisku
RMM - środek zarządzania ryzykiem

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Wersja 3.1

Data aktualizacji 18.07.2025

Numer karty charakterystyki 300000000110

Data wydruku 22.07.2025

OEL - dopuszczalna wartość narażenia zawodowego

PBT - substancja trwała, wykazująca zdolność do bioakumulacji i toksyczna

vPvB - bardzo trwały i wykazujący bardzo dużą zdolność do bioakumulacji

STOT - działanie toksyczne na narządy docelowe

CSA - ocena bezpieczeństwa chemicznego

EN - norma europejska

UN - Organizacja Narodów Zjednoczonych

ADR - Umowa europejska dotycząca międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych

IATA - Międzynarodowe Zrzeszenie Przewoźników Powietrznych

IMDG - międzynarodowy transport morski towarów niebezpiecznych

RID - Regulamin międzynarodowego przewozu kolejami towarów niebezpiecznych

ADN - Umowa Europejska dotycząca międzynarodowego przewozu śródlądowymi drogami wodnymi towarów niebezpiecznych

WGK - Klasa zagrożenia dla wód

Odniesienia do kluczowej literatury i źródeł danych:

ECHA - Poradnik dotyczący sporządzania kart charakterystyki

ECHA - Poradnik na temat stosowania kryteriów rozporządzenia CLP

ECHA - Baza danych substancji zarejestrowanych <https://echa.europa.eu>

Baza danych 3E

Opracowano przez : Air Products and Chemicals, Inc. Globalny Dział EH&S

Dodatkowe informacje zawiera nasza strona internetowa <http://www.airproducts.com>.

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

ROZPORZĄDZENIE KOMISJI (UE) 2020/878 z dnia 18 czerwca 2020 r. zmieniające załącznik II do rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH).

Informacje podane w niniejszym dokumencie uważane są za poprawne w momencie przekazywania do druku.

Pomimo iż niniejszy dokument przygotowano z najwyższą starannością, nie przyjmuje się żadnej odpowiedzialności za obrażenia lub straty materialne powstałe przy jego wykorzystywaniu.