

### Niebezpieczeństwo



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

### 1.1. Identyfikator produktu

Nazwa handlowa : Serynox  
Nr karty charakterystyki : PL-O2-N2O-02

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

Właściwe zidentyfikowane zastosowania : Gaz leczniczy do inhalacji.  
Do stosowania i podawania wyłącznie przez personel odpowiednio przeszkolony w stosowaniu i postępowaniu z podtlenkiem azotu, tlenem.  
Należy zapoznać się z treścią ulotki przed zastosowaniem leku.

Zastosowania odradzane : Zastosowania konsumenckie.  
Zastosowania inne niż wyżej wymienione nie są wspierane, należy się skontaktować ze swoim dostawcą aby uzyskać więcej informacji na temat innych zastosowań.

### 1.3. Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki

Messer Polska Sp. z o. o.  
ul. Maciejkowicka 30  
PL- 41-503 Chorzów  
Polska  
T +48327726000  
[karty.charakterystyki@messer.pl](mailto:karty.charakterystyki@messer.pl) - [www.messer.pl](http://www.messer.pl)

### 1.4. Numer telefonu alarmowego

Numer telefonu alarmowego : 112; Państwowa Straż Pożarna: 998; Pogotowie Ratunkowe: 999

## SEKCJA 2: Identyfikacja zagrożeń

### 2.1. Klasyfikacja substancji lub mieszaniny

Klasyfikacja zgodnie z rozporządzeniem (WE) Nr. 1272/2008 [UE-GHS/CLP]

Zagrożenia fizyczne	Gazy utleniające, kategoria 1	H270
	Gazy pod ciśnieniem : Gaz skroplony	H280
Zagrożenia dla zdrowia	Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie jednorazowe, kategoria 3, działanie narkotyczne	H336

### 2.2. Elementy oznakowania

Oznakowanie zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr. 1272/2008 [CLP]

Piktogramy określające rodzaj zagrożenia (CLP) :



GHS03

GHS04

GHS07

Hasło ostrzegawcze (CLP) : Niebezpieczeństwo

Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia (CLP) : H270 - Może spowodować lub intensyfikować pożar; utleniacz.  
H280 - Zawiera gaz pod ciśnieniem; ogrzanie grozi wybuchem.  
H336 - Może wywoływać uczucie senności lub zawroty głowy.

### Zwroty wskazujące środki ostrożności (CLP)

- Zapobieganie : P220 - Trzymać z dala od odzieży i innych materiałów zapalnych.  
P244 - Chronić zawory i przyłącza przed olejem i tłuszczem.
- Reagowanie : P304+P340+P315 - W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO DRÓG ODDECHOWYCH :  
wyprowadzić lub wynieść poszkodowanego na świeże powietrze i zapewnić mu warunki do swobodnego oddychania. Natychmiast zasięgnąć porady lekarza.  
P370+P376 - W przypadku pożaru: Jeżeli jest to bezpieczne zahamować wyciek.
- Przechowywanie : P403 - Przechowywać w dobrze wentylowanym miejscu.

### 2.3. Inne zagrożenia

Kontakt z cieczą może spowodować poparzenia zimnem i odmrożenia.  
Nie sklasyfikowany jako PBT lub vPvB.  
Substancja/mieszanka nie posiada żadnych właściwości zaburzających gospodarkę hormonalną.

## SEKCJA 3: Skład/informacja o składnikach

### 3.1. Substancje

Nie dotyczy

### 3.2. Mieszanki

Nazwa	Identyfikator produktu	%	Klasyfikacja zgodnie z rozporządzeniem (WE) Nr. 1272/2008 [UE-GHS/CLP]
Podtlenek azotu	Numer CAS: 10024-97-2 Numer WE: 233-032-0 Numer indeksowy: --- REACH-nr: 01-2119970538-25	50	Ox. Gas 1, H270 Press. Gas (Liq.), H280 STOT SE 3, H336
Tlen	Numer CAS: 7782-44-7 Numer WE: 231-956-9 Numer indeksowy: 008-001-00-8 REACH-nr: *1	50	Ox. Gas 1, H270 Press. Gas (Comp.), H280

Pełny tekst H- oraz stwierdzenia EUH: patrz sekcja 16

Nie zawiera innych składników lub zanieczyszczeń, które mogłyby mieć wpływ na klasyfikację produktu.

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

\*3: Rejestracja nie jest wymagana. Substancja wytwarzana lub importowana w ilości < 1t/rok.

## SEKCJA 4: Środki pierwszej pomocy

### 4.1. Opis środków pierwszej pomocy

- Wdychanie : Zabezpieczając się izolującym aparatem oddechowym przenieść ofiarę do nieskażonego obszaru. Utrzymywać ofiarę w ciepłym i spokojnym miejscu. Wezwać lekarza. W przypadku zaniku oddechu przeprowadzić resuscytację krążeniowo-oddechową.
- Kontakt ze skórą : W przypadku odmrożenia zraszać wodą przez co najmniej 15 minut. Zastosować jałowy opatrunek. Uzyskać pomoc lekarską.
- Kontakt z oczami : Natychmiast przemywać oczy dużą ilością wody przez co najmniej 15 minut.
- Spożycie : Spożycie nie jest uważane za potencjalną drogę narażenia.

### 4.2. Najważniejsze ostre i opóźnione objawy oraz skutki narażenia

W niskich stężeniach może powodować efekty narkotyczne. Objawy mogą obejmować zawroty głowy, bóle głowy, nudności oraz utratę koordynacji.  
Patrz Sekcja 11.

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

Uzyskać pomoc lekarską.

## **SEKCJA 5: Postępowanie w przypadku pożaru**

### **5.1. Środki gaśnicze**

- Odpowiednie środki gaśnicze : Mgła wodna lub drobno rozproszony strumień wody.  
Produkt jest niepalny, prowadzić postępowanie odpowiednie do gaszenia otaczającego pożaru.
- Nieodpowiednie środki gaśnicze : Nie stosować silnego strumienia wody do gaszenia.

### **5.2. Szczególne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną**

- Specyficzne zagrożenia : Podtrzymuje palenie.  
Narażenie na działanie ognia może spowodować rozerwanie / wybuch pojemnika.
- Niebezpieczne produkty spalania : Żadne.

### **5.3. Informacje dla straży pożarnej**

- Specjalistyczne metody : Prowadzić akcję gaśniczą odpowiednią do pożaru w pobliżu. Narażenie na ogień i promieniowanie cieplne może prowadzić do rozerwania pojemników gazowych. Chłodzić zagrożone pojemniki strumieniem rozpylonej wody z bezpiecznego miejsca. Nie pozwolić na przedostanie się zanieczyszczonych wód gaśniczych do kanalizacji.  
Jeżeli to możliwe, zatrzymać wypływ produktu.  
Użyć mgły wodnej lub drobno rozproszonego strumienia wody aby zredukować dymy pożaru, jeżeli to możliwe.  
Usunąć pojemniki z dala od miejsca pożaru, jeżeli można to zrobić bez zagrożenia.
- Specjalny sprzęt ochronny dla strażaków : Stosować odzież ochronną gazoszczelną i odporną na chemikalia łącznie z izolującym aparatem oddechowym.  
Norma EN 943-2: Odzież chroniąca przed ciekłymi i gazowymi chemikaliami, łącznie z aerozolami i cząstkami stałymi. Gazoszczelne ubiory ochronne dla zespołów ratowniczych.  
Norma EN 137 - izolujące aparaty powietrzne butlowe ze sprężonym powietrzem, z otwartym obiegiem, wyposażone w maskę pełnotwarzową.

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

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

- Dla osób nienależących do personelu udzielającego pomocy : Działać zgodnie z miejscowym planem awaryjnym.  
Próbować zatrzymać wyciek.  
Ewakuować teren.  
Wyeliminować źródła zapłonu.  
Zapewnić odpowiednią wentylację powietrza.  
Zapobiegać przedostawaniu się do kanalizacji, piwnic, zagłębień terenu oraz innych miejsc, gdzie jego gromadzenie się może być niebezpieczne.  
Pozostać po zawietrznej stronie.  
Aby uzyskać więcej informacji dotyczących środków ochrony indywidualnej proszę odnieść się do sekcji 8 karty charakterystyki.
- Dla osób udzielających pomocy : Monitorować stężenie uwolnionego produktu.  
Przy wchodzeniu w obszar stosować izolujący aparat oddechowy chyba, że stwierdzono, iż atmosfera jest bezpieczna.  
Aby uzyskać więcej informacji proszę odnieść się do sekcji 5.3. karty charakterystyki.

### **6.2. Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska**

Próbować zatrzymać wyciek.

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

Wentylować przestrzeń.

### **6.4. Odniesienia do innych sekcji**

Patrz również sekcja 8 i 13.

### SEKCJA 7: Postępowanie z substancjami i mieszaninami oraz ich magazynowanie

#### 7.1. Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania

Bezpieczne stosowanie produktu

- : Chronić wyposażenie przed olejem i tłuszczem. Aby uzyskać więcej wskazówek odnieść się do zasad technicznych EIGA Doc 33 "Czyszczenie wyposażenia do stosowania z tlenem", możliwych do ściągnięcia ze strony <http://www.eiga.eu>.
- Nie stosować żadnych olejów lub smarów.
- Należy postępować z produktem zgodnie z dobrymi zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz instrukcjami bezpieczeństwa.
- Tylko doświadczony i odpowiednio przeszkolony personel może się obchodzić ze sprężonymi gazami.
- Rozważyć zastosowanie urządzeń nadmiarowych ciśnienia w instalacjach gazowych.
- Zapewnić, aby przed użyciem (lub regularnie) całą instalację gazową poddawano kontroli szczelności.
- Nie palić podczas obchodzenia się z produktem.
- Stosować tylko właściwie dobrane wyposażenie, które jest odpowiednie dla tego produktu, jego ciśnienia podawania i temperatury. W razie wątpliwości skontaktować się z dostawcą gazu.
- Stosować tylko środki smarne i uszczelnienia zatwierdzone do stosowania z tlenem.
- Zapobiegać cofnięciu się wody, kwasu i alkaliów.
- Nie wdychać gazu.
- Unikać uwolnienia produktu do obszaru pracy.

Bezpieczne obchodzenie się z pojemnikiem z gazem

- : Przestrzegać instrukcję dostawcy dotyczącą postępowania z pojemnikiem.
- Nie pozwolić na cofnięcie się do pojemnika.
- Chronić pojemniki przed uszkodzeniem mechanicznym; nie ciągnąć, nie toczyć, nie przesuwac ani nie upuszczać.
- 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 razie napotkania przez użytkownika jakichkolwiek trudności z obsługą zaworu należy przerwać stosowanie i skontaktować się z dostawcą.
- Nigdy nie podejmować prób naprawy ani modyfikacji zaworów pojemnika ani urządzeń zabezpieczających przed nadmiernym ciśnieniem.
- Uszkodzenie zaworów należy niezwłocznie zgłosić dostawcy.
- Utrzymywać wylot zaworu pojemnika w czystości i wolny od zanieczyszczeń, szczególnie olejem i wodą.
- Niezwłocznie po odłączeniu pojemnika od sprzętu ponownie założyć kołpaki butlowe i zaślepki lub zatyczki na króćce wylotowe.
- Zamykać zawór po każdym użyciu oraz po opróżnieniu pojemnika, nawet jeżeli jest wciąż podłączony do sprzętu.
- Nigdy nie podejmować prób przepuszczania gazów z jednej butli/pojemnika do innej/innego.
- Nigdy nie używać otwartego ognia ani elektrycznych urządzeń grzewczych w celu podniesienia ciśnienia w pojemniku.
- Nie usuwać ani nie zasłaniać etykiet przeznaczonych do identyfikacji zawartości pojemnika, naklejonych przez dostawcę.
- Zapobiegać cofnięciu się wody do pojemnika.
- Otwierać powoli zawory, aby uniknąć uderzenia ciśnienia.

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

Przechowywać z dala od łatwopalnych gazów i innych łatwopalnych materiałów.  
Przestrzegać wszystkie przepisy i wymagania lokalne dotyczące magazynowania pojemników.  
Pojemników nie należy przechowywać w warunkach sprzyjających korozji.  
Powinny być stosowane kołpaki lub osłony zaworów.  
Pojemniki powinny być przechowywane w pozycji pionowej i odpowiednio zabezpieczone przed przewróceniem się.  
Przechowywane pojemniki powinny być okresowo sprawdzane pod względem stanu ogólnego i szczelności.  
Przechowywać pojemnik w temperaturze poniżej 50°C w dobrze wentylowanym miejscu.  
Przechowywać pojemniki w miejscu wolnym od ryzyka wybuchu pożaru oraz z dala od źródeł ciepła i zapłonu.  
Nie przechowywać razem z materiałami zapalnymi.  
Nie zamrażać.  
Mieszanina jest niestabilna w temperaturze poniżej -5°C. Dalsze chłodzenie może prowadzić do skraplania części podtlenku azotu.  
Nigdy nie narażać butli na działanie temperatury poniżej 0°C.  
Butle gazowe przechowywać w następujący sposób:  
Pełne butle przechowywać przez co najmniej 48 godzin w POZYCJI POZIOMEJ w temperaturze powyżej +10°C, w strefie buforowej w aptece i (lub) na oddziale, gdzie produkt leczniczy jest podawany.  
We wszystkich innych sytuacjach należy przechowywać dobrze zabezpieczone butle w POZYCJI PIONOWEJ (pełne butle w miejscu przeznaczonym do przechowywania gazów, pełne, używane butle, pełne butle do transportu na terenie ośrodków opieki medycznej i w pojazdach, przechowywane puste butle).

### 7.3. Szczególne zastosowanie(-a) końcowe

Do stosowania i podawania wyłącznie przez personel odpowiednio przeszkolony w stosowaniu i postępowaniu z podtlenkiem azotu, tlenem.  
Należy zapoznać się z treścią ulotki przed zastosowaniem leku.

## SEKCJA 8: Kontrola narażenia/środki ochrony indywidualnej

### 8.1. Parametry dotyczące kontroli

<b>Podtlenek azotu (10024-97-2)</b>	
<b>Polska - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Tlenek diazotu
NDS (OEL TWA)	90 mg/m <sup>3</sup>
Odniesienie regulacyjne	Dz. U. 2018 poz. 1286
<b>Podtlenek azotu (10024-97-2)</b>	
DNEL: Pochodny poziom niepowodujący zmian (pracownicy)	
Długoterminowe - skutki ogólnoustrojowe, w następstwie wdychania	183 mg/m <sup>3</sup>

PNEC (Przewidywane stężenie niepowodujące zmian w środowisku) : Żadne nie ustalone.

### 8.2. Kontrola narażenia

#### 8.2.1. Stosowne techniczne środki kontroli

Zapewnić odpowiednią wentylację ogólną i miejscową.  
Produkt do stosowania w systemie zamkniętym.  
W układach ciśnieniowych powinny być regularnie przeprowadzane próby szczelności.  
Zapewnić, aby narażenie było poniżej najwyższych dopuszczalnych stężeń w miejscu pracy (jeżeli są znane).  
Powinny być stosowane detektory gazów gdy istnieje możliwość uwolnienia gazów utleniających.  
Rozważyć zastosowanie systemu pozwoleń na prace, np. przy pracach remontowych.

#### 8.2.2. Środki ochrony osobistej

W każdym obszarze roboczym powinna zostać przeprowadzona i udokumentowana ocena ryzyka, celem oceny ryzyka związanego ze stosowaniem produktu i celem doboru środków ochrony osobistej, które dotyczą określonego ryzyka. Należy rozważyć następujące zalecenia:

• Ochrona oczu/twarzy

Powinny być dobierane środki ochrony osobistej zgodnie z zalecanymi normami EN / ISO.  
: Stosować gogle w trakcie przeładunku produktu lub rozłączania połączeń przeładunkowych.  
Norma EN 166 - Ochrona indywidualna oczu - Wymagania.

• Ochrona skóry  
- Ochrona rąk

: W czasie pracy z pojemnikami gazowymi stosować rękawice robocze.  
Norma EN 388 - Rękawice chroniące przed zagrożeniami mechanicznymi.  
Stosować rękawice ochronne chroniące przed zimnem w trakcie przeładunku produktu lub rozłączania połączeń przeładunkowych.  
Norma EN 511 - Rękawice chroniące przed zimnem.

- Inne

: Stosować obuwie ochronne przy postępowaniu z butlami.  
Norma EN ISO 20345 - Środki ochrony indywidualnej -- Obuwie bezpieczne.  
: Izolujący aparat oddechowy jest zalecany, gdy spodziewane jest nieznane narażenie, np. w trakcie prac konserwacyjnych instalacji.

• Ochrona dróg oddechowych

Trzymać w gotowości izolujący aparat oddechowy dostępny do użycia w razie zagrożenia.  
Norma EN 137 - izolujące aparaty powietrzne butlowe ze sprężonym powietrzem, z otwartym obiegiem, wyposażone w maskę pełnotwarzową.  
Aby dobrać odpowiedni sprzęt ochrony dróg oddechowych zapoznać się z informacjami producenta sprzętu.

• Zagrożenia termiczne

Jeśli jest to wskazane w ocenie ryzyka, należy stosować sprzęt ochrony dróg oddechowych.  
Wybór urządzenia ochrony dróg oddechowych musi opierać się na znanych lub przewidywanych poziomach narażenia, zagrożeniach związanych z produktem i bezpiecznych limitów stosowania wybranego urządzenia ochrony dróg oddechowych .  
: Żadne oprócz podanych w powyższych sekcjach.

#### 8.2.3. Środki kontroli narażenia środowiska

Odnieść się do lokalnych przepisów i ograniczeń dotyczących emisji do atmosfery. Odnieść się do Sekcji 13 co do specyficznych metod dotyczących postępowania z gazem odpadowym.

## SEKCJA 9: Właściwości fizyczne i chemiczne

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

Wygląd

- Stan skupienia w temp. 20°C / 101.3kPa
- Barwa

: Gaz  
: Mieszanina zawiera jeden lub więcej składników, które mają następujący kolor :  
Bezbarwny.

Zapach

: Może nie być żadnych zapachowych właściwości ostrzegawczych, zapach jest subiektywny i niewystarczający do ostrzeżenia przed nadmiernym narażeniem.

Mieszanina zawiera jeden lub więcej składników, które mają następujący zapach:  
Słodkawy.

Próg zapachu jest subiektywny i niewystarczający dla ostrzeżenia przed nadmiernym narażeniem.

pH

: Nie dotyczy gazów i mieszanin gazowych.

Temperatura topnienia / Temperatura krzepnięcia	: Nie dotyczy mieszanin gazowych.
Temperatura wrzenia	: Nie dotyczy mieszanin gazowych.
Temperatura zapłonu	: Nie dotyczy gazów i mieszanin gazowych.
Łatwopalność	: Niepalny
Granica wybuchowości	: Niepalny.
Dolna granica wybuchowości (DGW)	: Nie dostępny
Górna granica wybuchowości (UGW)	: Nie dostępny
Prężność par [20°C]	: Nie znane.
Prężność par [50°C]	: Nie dotyczy.
Gęstość	: Nie dotyczy
Gęstość pary	: Nie dotyczy.
Gęstość względna, ciecz (woda=1)	: Nie dotyczy
Gęstość względna, gaz (powietrze=1)	: Lżejszy lub podobny do powietrza.
Rozpuszczalność w wodzie	: Nie dostępny
Współczynnik podziału n-oktanol/woda (Log Kow)	: Nie znane.
Temperatura samozapłonu	: Niepalny.
Temperatura rozkładu	: Nie dotyczy.
Lepkość, kinematyczna	: Nie znane.
Charakterystyka cząstki	: Nie dotyczy gazów i mieszanin gazowych.

### **9.2. Inne informacje**

#### **9.2.1. Informacje dotyczące klas zagrożenia fizycznego**

Właściwości utleniające : Utleniacz.

#### **9.2.2. Inne właściwości bezpieczeństwa**

Masa molowa : Nie dotyczy mieszanin gazowych.  
Szybkość parowania : Nie dotyczy gazów i mieszanin gazowych.  
Inne dane : Gaz/opary cięższe od powietrza. Może się gromadzić w przestrzeniach zamkniętych, szczególnie na poziomie lub poniżej poziomu terenu.  
Mieszanina jest niestabilna w temperaturze poniżej -5°C. Dalsze chłodzenie może prowadzić do skraplania części podtlenku azotu.  
Nigdy nie narażać butli na działanie temperatury poniżej 0°C.

## **SEKCJA 10: Stabilność i reaktywność**

### **10.1. Reaktywność**

Dane dla mieszaniny są niedostępne.

### **10.2. Stabilność chemiczna**

Stabilny w warunkach normalnych.

### **10.3. Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji**

Reaktywność : Gwałtownie utlenia substancje organiczne.  
Ta mieszanina zawiera składniki o następującej reaktywności: Gwałtownie utlenia substancje organiczne.

### **10.4. Warunki, których należy unikać**

Unikać wilgoci w instalacjach.

### **10.5. Materiały niezgodne**

Może gwałtownie reagować z materiałami palnymi.  
Może gwałtownie reagować z substancjami redukującymi.  
Chronić wyposażenie przed olejem i tłuszczem. Aby uzyskać więcej wskazówek odnieść się do zasad technicznych EIGA Doc 33 "Czyszczenie wyposażenia do stosowania z tlenem", możliwych do ściągnięcia ze strony <http://www.eiga.eu>.  
Dla uzyskania dodatkowych informacji dotyczących kompatybilności odnieść się do normy ISO 11114.

### 10.6. Niebezpieczne produkty rozkładu

W normalnych warunkach magazynowania i stosowania niebezpieczne produkty rozpadu nie powinny być wytwarzane.

## SEKCJA 11: Informacje toksykologiczne

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

Toksyczność ostra : Kryteria klasyfikacyjne nie są spełnione.

#### Podtlenek azotu (10024-97-2)

LC50 Inhalacja - Szczur [ppm]	500000 ppm/4h
-------------------------------	---------------

Działanie żrące/drażniące na skórę : Nie znane są żadne szkodliwe efekty tego produktu.

Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy : Nie znane są żadne szkodliwe efekty tego produktu.

Działanie uczulające na drogi oddechowe lub skórę : Nie znane są żadne szkodliwe efekty tego produktu.

Mutagenność : Nie znane są żadne szkodliwe efekty tego produktu.

Rakotwórczość : Nie znane są żadne szkodliwe efekty tego produktu.

Toksyczny dla reprodukcji: Płodność : Nie znane są żadne szkodliwe efekty tego produktu.

Toksyczny dla reprodukcji: nienarodzone dziecko : Nie znane są żadne szkodliwe efekty tego produktu.

Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie jednorazowe : Może wywoływać uczucie senności lub zawroty głowy.

Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie powtarzane : Nie znane są żadne szkodliwe efekty tego produktu.

Zagrożenie spowodowane aspiracją : Nie dotyczy gazów i mieszanin gazowych.

### 11.2. Informacje o innych zagrożeniach

Inne informacje : Substancja/mieszanina nie posiada żadnych właściwości zaburzających gospodarkę hormonalną.

## SEKCJA 12: Informacje ekologiczne

### 12.1. Toksyczność

Ocena : Produkt nie powoduje żadnych szkód ekologicznych.

EC50 po 48h - Rozwielitka [mg/l] : Dane niedostępne.

EC50 po 72h - glony [mg/l] : Dane niedostępne.

LC50 po 96 h - Ryby [mg/l] : Dane niedostępne.

### 12.2. Trwałość i zdolność do rozkładu

Ocena : Dane niedostępne.

### 12.3. Zdolność do bioakumulacji

Ocena : Dane niedostępne.

### 12.4. Mobilność w glebie

Ocena : Ze względu na swoją wysoką lotność, jest mało prawdopodobne aby produkt spowodował zanieczyszczenie gruntu lub wód.  
Przenikanie do gleby jest mało prawdopodobne.

### 12.5. Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB

Ocena : Nie sklasyfikowany jako PBT lub vPvB.



### 12.6. Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego

Substancja/mieszanka nie posiada żadnych właściwości zaburzających gospodarkę hormonalną.

### 12.7. Inne szkodliwe skutki działania

Inne szkodliwe skutki działania : Nie znane są żadne szkodliwe efekty tego produktu.  
Wpływ na warstwę ozonową : Nie wpływa na warstwę ozonową.  
Wpływ na globalne ocieplenie. : Zawiera gaz lub gazy cieplarniane.

## SEKCJA 13: Postępowanie z odpadami

### 13.1. Metody unieszkodliwiania odpadów

Skontaktować się z dostawcą jeżeli wymagane są dodatkowe informacje.  
Zapewnić, aby nie były przekraczane poziomy emisji określone w lokalnych przepisach lub pozwoleniach zakładowych.  
Odnieść się do zasad technicznych EIGA Doc 30 "Pozbywanie się gazów", możliwych do ściągnięcia ze strony <http://www.eiga.eu>, aby uzyskać więcej wskazówek dotyczących odpowiednich metod utylizacji.  
Nie wypuszczać w żadne miejsca, gdzie gaz mógłby się gromadzić i stwarzać niebezpieczeństwo.  
Może być wypuszczany do atmosfery w dobrze wentylowanym miejscu.  
Zwrócić nieużyty produkt w oryginalnym pojemniku do dostawcy.

Wykaz kodów odpadów niebezpiecznych (z Decyzji Komisji 2000/532/WE wraz z późniejszymi zmianami) : 16 05 04 \*: Gazy w pojemnikach ciśnieniowych (w tym halony) zawierające substancje niebezpieczne.

### 13.2. Dodatkowe informacje

Zewnętrzna utylizacja i usuwanie odpadów powinny być zgodne ze stosownymi lokalnymi lub krajowymi przepisami.

## SEKCJA 14: Informacje dotyczące transportu

### 14.1. Numer UN lub numer identyfikacyjny ID

Zgodnie z wymogami ADR / RID / IMDG / IATA / ADN  
Numer ONZ : 3156

### 14.2. Prawidłowa nazwa przewozowa UN

Transport drogowy/kolejowy (ADR/RID) : GAZ SPRĘŻONY UTLENIAJĄCY I.N.O. (Tlen, Podtlenek azotu)  
Transport lotniczy (ICAO-TI / IATA-DGR) : Compressed gas, oxidizing, n.o.s. (oxygen, Nitrous oxide)  
Transport morski (IMDG) : COMPRESSED GAS, OXIDIZING, N.O.S. (oxygen, Nitrous oxide)

### 14.3. Klasa(-y) zagrożenia w transporcie

Oznakowanie :



2.2 : Gazy niepalne i nietrujące.  
5.1 : Materiały utleniające.

### Transport drogowy/kolejowy (ADR/RID)

Klasa : 2  
Kod klasyfikacyjny : 20  
Nr rozpoznawczy zagrożenia : 25  
Ograniczenia przewozu przez tunele : C/E - Przewóz w cysternie: zakaz przejazdu przez tunele kategorii C, D i E; Inny przewóz: zakaz przejazdu przez tunele kategorii E

### Transport lotniczy (ICAO-TI / IATA-DGR)

Klasa / Podklasa (Dodatkowe zagrożenie(a)) : 2.2 (5.1)

### Transport morski (IMDG)

Klasa / Podklasa (Dodatkowe zagrożenie(a))	: 2.2 (5.1)
Kod EmS - Pożar	: F-C
Kod EmS - Wyciek	: S-W

### 14.4. Grupa pakowania

Transport drogowy/kolejowy (ADR/RID)	: Nie dotyczy
Transport lotniczy (ICAO-TI / IATA-DGR)	: Nie dotyczy
Transport morski (IMDG)	: Nie dotyczy

### 14.5. Zagrożenia dla środowiska

Transport drogowy/kolejowy (ADR/RID)	: Żadne.
Transport lotniczy (ICAO-TI / IATA-DGR)	: Żadne.
Transport morski (IMDG)	: Żadne.

### 14.6. Szczególne środki ostrożności dla użytkowników

#### Instrukcja(e) pakowania

Transport drogowy/kolejowy (ADR/RID)	: P200
Transport lotniczy (ICAO-TI / IATA-DGR)	
Samolot pasazerski i cargo	: 200.
Tylko samolot cargo	: 200.
Transport morski (IMDG)	: P200

Szczególne środki ostrożności związane z transportem	: 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 odpowiednią wentylację. - Zapewnić bezpieczne mocowanie zbiorników przenośnych. - Zapewnić zamknięcie i szczelność zaworu butli. - Zapewnić odpowiednie zamocowanie nakrętki lub zaślepki zaworu (jeśli jest dostępna). - Zapewnić właściwe zamocowanie osłony zaworu (jeśli jest dostępna).
--	--

### 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

#### Przepisy UE

Ograniczenia zakresu używania	: Nie zawiera substancji z listy kandydackiej rozporządzenia REACH
Dyrektywa Seveso 2012/18/UE	: Substancja objęta przepisem.

Inne informacje, ograniczenia i przepisy prawne : Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) **2016/425** z dnia 9 marca 2016 r. w sprawie środków ochrony indywidualnej oraz uchylecia dyrektywy Rady 89/686/EWG.  
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), utworzenia Europejskiej Agencji Chemikaliów, zmieniająca dyrektywę 1999/45/WE oraz uchylającą 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 (wraz z późniejszymi zmianami).  
ROZPORZĄDZENIE PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY (WE) NR **1272/2008** z dnia 16 grudnia 2008 r. w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin, zmieniająca i uchylająca dyrektywy 67/548/EWG i 1999/45/WE oraz zmieniająca rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 (wraz z późniejszymi zmianami).  
Rozporządzenie Komisji (UE) **2015/830** z dnia 28 maja 2015 r. zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH) (Tekst mający znaczenie dla EOG) (wraz z późniejszymi zmianami).  
Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady **2008/98/WE** z dnia 19 listopada 2008 r. w sprawie odpadów oraz uchylająca niektóre dyrektywy (wraz z późniejszymi zmianami)  
Dyrektywa **94/62/WE** Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 20 grudnia 1994 r. w sprawie opakowań i odpadów opakowaniowych (wraz z późniejszymi zmianami).  
Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady **2012/18/UE** z dnia 4 lipca 2012 r. w sprawie kontroli zagrożeń poważnymi awariami związanymi z substancjami niebezpiecznymi, zmieniająca, a następnie uchylająca dyrektywę Rady 96/82/WE.

### Przepisy krajowe

Odniesienie regulacyjne

: Zapewnić przestrzeganie wszystkich krajowych / lokalnych przepisów prawnych.  
USTAWA z dnia 25 lutego 2011 r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (Dz.U.2020.2289 t.j.) wraz z późniejszymi zmianami.  
Rozporządzenie Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 12 czerwca 2018 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. 2018.1286) wraz z późniejszymi zmianami.  
Umowa europejska dotycząca międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych (ADR) sporządzona w Genewie w 1957r. (ratyfikowana przez Polskę w 1975r.) wraz z późniejszymi zmianami.  
USTAWA z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U.2022.699 t.j.) wraz z późniejszymi zmianami.  
USTAWA z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi (Dz.U.2020.1114 t.j.) wraz z późniejszymi zmianami.  
Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów.  
ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ZDROWIA z dnia 2 lutego 2011 r. w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U.2011.33.166) wraz z późniejszymi zmianami.  
ROZPORZĄDZENIE RADY MINISTRÓW z dnia 24 sierpnia 2004 r. w sprawie wykazu prac wzbronionych młodocianym i warunków ich zatrudnienia przy niektórych z tych prac (Dz.U.2004.200.2047) wraz z późniejszymi zmianami.  
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.

### 15.2. Ocena bezpieczeństwa chemicznego

Raport bezpieczeństwa chemicznego nie musi być sporządzany dla tego produktu.

### SEKCJA 16: Inne informacje

Oznaki zmian

: Karta charakterystyki zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (UE) 2020/878.

### Skróty i akronimy

- : ATE - Acute Toxicity Estimate - oszacowanie toksyczności ostrej
- CLP - Classification Labelling Packaging Regulation; Regulation (EC) No 1272/2008 - rozporządzenie w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania rozporządzenie (WE) nr 1272/2008
- REACH - Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals - rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów
- EINECS - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances - Europejski Wykaz Istniejących Substancji o Znaczeniu Komercyjnym
- CAS# - Chemical Abstract Service number - numer Chemical Abstracts Service
- PPE - Personal Protection Equipment - sprzęt ochrony indywidualnej
- LC50 - Lethal Concentration to 50 % of a test population - stężenie śmiertelne dla 50% populacji badawczej
- RMM - Risk Management Measures - środki zarządzania ryzykiem
- PBT - Persistent, Bioaccumulative and Toxic - substancja trwała, wykazująca zdolność do bioakumulacji i toksyczna
- vPvB - very Persistent and very Bioaccumulative - bardzo trwałe i wykazujące bardzo dużą zdolność do bioakumulacji
- STOT - SE - Specific Target Organ Toxicity - Single Exposure - działanie toksyczne na narządy docelowe - narażenie jednorazowe
- CSA - Chemical Safety Assessment - ocena bezpieczeństwa chemicznego
- EN - European Standard - norma europejska
- UN - United Nations - Organizacja Narodów Zjednoczonych
- ADR - Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route - Umowa europejska dotycząca międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych
- IATA - International Air Transport Association - Międzynarodowe Zrzeszenie Przewoźników Powietrznych
- IMDG code - International Maritime Dangerous Goods code - kod międzynarodowego transportu morskiego towarów niebezpiecznych
- RID - Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses - Regulamin międzynarodowego przewozu kolejami towarów niebezpiecznych
- WGK - Wassergefährdungsklassen - Klasa zagrożenia dla wód
- STOT - RE - Specific Target Organ Toxicity - Repeated Exposure - działanie toksyczne na narządy docelowe - powtarzane narażenie
- UFI: Niepowtarzalny identyfikator postaci czynnej

### Wskazówki dot. szkolenia

- : Zapewnić, aby osoby obsługujące były świadome zagrożenia wynikającego ze wzbogacenia w tlen.

### Dalsze informacje

- : Klasyfikacja zgodnie z procedurami i metodami obliczeniowymi wg Rozporządzenia (UE) 1272/2008 (CLP).  
Klasyfikacja w oparciu o dane z baz danych utrzymywanych przez Europejskie Stowarzyszenie Gazów Technicznych (EIGA). Dane są publikowane w dokumencie EIGA doc 169: "Przewodnik dotyczący klasyfikacji i oznakowania" możliwym do ściągnięcia ze strony <http://www.eiga.eu>.

Pełne brzmienie zwrotów H i EUH	
H270	Może spowodować lub intensyfikować pożar; utleniacz.
H280	Zawiera gaz pod ciśnieniem; ogrzanie grozi wybuchem.
H336	Może wywoływać uczucie senności lub zawroty głowy.
Ox. Gas 1	Gazy utleniające, kategoria 1
Press. Gas (Comp.)	Gazy pod ciśnieniem : Gaz sprężony
Press. Gas (Liq.)	Gazy pod ciśnieniem : Gaz skroplony
STOT SE 3	Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie jednorazowe, kategoria 3, działanie narkotyczne

### OŚWIADCZENIE O ODPOWIEDZIALNOŚCI

: 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 przyjmuje się żadnej odpowiedzialności za obrażenia lub straty materialne powstałe przy jego wykorzystywaniu.

**Koniec dokumentu**