

Karta Charakterystyki

Podtlenek azotu

zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006 (REACH) ze zmianą wprowadzoną rozporządzeniem (UE) 2015/830
Numer odniesienia: PL-N2O-093A
Data wydania: 30.07.2020 Data weryfikacji: 18.02.2022 Zastępuje wersję z dn.: 10.08.2018 Wersja: 6.0

Niebezpieczeństwo



SEKCJA 1: Identyfikacja substancji/mieszaniny i identyfikacja przedsiębiorstwa

1.1. Identyfikator produktu

Nazwa handlowa	: Podtlenek azotu 2.5 techniczny Podtlenek azotu techniczny Podtlenek azotu UHP Podtlenek azotu Messer
Nr karty charakterystyki	: PL-N2O-093A
Inne sposoby identyfikacji	: Podtlenek azotu Numer CAS : 10024-97-2 Numer WE : 233-032-0 Numer : --- indeksowy
Numer rejestracji REACH	: 01-2119970538-25
Wzór chemiczny	: N2O

1.2. Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszaniny oraz zastosowania odradzane

Właściwe zidentyfikowane zastosowania	: Gaz testowy / Gaz kalibracyjny. Reakcja chemiczna / Synteza. Czynnik pędny w dozownikach aerozolowych. Zastosowanie do wytwarzania komponentów elektronicznych/fotowoltaicznych. Zastosowanie laboratoryjne. Zastosowania medyczne. Przemysłowe i profesjonalne. Przeprowadzić ocenę ryzyka przed zastosowaniem. Skontaktować się z dostawcą aby uzyskać więcej informacji na temat zastosowań.
Zastosowania odradzane	: Zastosowania konsumenckie. Nie wdychać rozmyślnie produktu ze względu na ryzyko uduszenia. Uwaga: Produkt nie może być podawany ludziom ani zwierzętom, chyba że jest wyraźnie oznaczony jako wyrób medyczny lub produkt leczniczy!.

1.3. Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki

Messer Polska Sp. z o. o.
ul. Maciejkowska 30
PL- 41-503 Chorzów
Polska
T +48327726000
karty.charakterystyki@messer.pl - 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

Karta Charakterystyki

Podtlenek azotu

zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006 (REACH) ze zmianą wprowadzoną rozporządzeniem (UE) 2015/830
Numer odniesienia: PL-N2O-093A

Zagrożenia dla zdrowia	Gazy pod ciśnieniem : Gaz skroplony	H280
	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) :



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. P260 - Nie wdychać gazu, par. P244 - Chronić zawory i przyłącza przed olejem i tłuszczem.
- Reagowanie	: P370+P376 - W przypadku pożaru: Jeżeli jest to bezpieczne zahamować wyciek. P304+P340 - W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO DRÓG ODDECHOWYCH: wyprowadzić lub wynieść poszkodowanego na świeże powietrze i zapewnić mu warunki do swobodnego oddychania.
- Przechowywanie	: P403 - Przechowywać w dobrze wentylowanym miejscu.

2.3. Inne zagrożenia

Kontakt z cieczą może spowodować poparzenia zimnem i odmrożenia.

SEKCJA 3: Skład/informacja o składnikach

3.1. Substancje

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: --- Numer rejestracji REACH: 01-2119970538-25	100	Ox. Gas 1, H270 Press. Gas (Liq.), H280 STOT SE 3, H336

Nazwa	Identyfikator produktu	Specyficzne stężenia graniczne
Podtlenek azotu	Numer CAS: 10024-97-2 Numer WE: 233-032-0 Numer indeksowy: --- Numer rejestracji REACH: 01-2119970538-25	(20 ≤C < 100) STOT SE 3, H336

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

3.2. Mieszanie

Nie dotyczy

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 cieple i spokoju. 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.
- 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 : Tlenek azotu / dwutlenek azotu.

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

Próbować zatrzymać wyciek.
Ewakuować teren.
Monitorować stężenie uwolnionego produktu.
Przy wchodzeniu w obszar stosować izolujący aparat oddechowy chyba, że stwierdzono, iż atmosfera jest bezpieczna.
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.
Działać zgodnie z miejscowym planem awaryjnym.
Pozostać po zawiętrznej stronie.

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

Zapewnić ewakuację obszaru i usunięcie źródeł zapłonu do czasu, aż rozlana ciecz odparuje (na ziemi nie powinno być szronu).

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.
Aby uzyskać więcej wskazówek dotyczących bezpiecznego stosowania odnieść się do dokumentu EIGA Doc 176 "Praktyki bezpieczeństwa dotyczące magazynowania i postępowania z podtlenkiem azotu", możliwego do ściągnięcia ze strony <http://www.eiga.org>, oraz skonsultować się z dostawcą.
Należy unikać temperatur powyżej 150°C (300°F) na wszystkie możliwe sposoby aby ograniczyć możliwość wybuchowego rozkładu podtlenku azotu.
Oczyszczyć wszystkie powierzchnie mające bezpośredni kontakt z podtlenkiem azotu w taki sam sposób jak do kontaktu z tlenem.
Pompy przesyłowe do podtlenku azotu powinny być wyposażone w blokadę zapobiegającą pracy na sucho.
Stosować urządzenia grzewcze z samoogranicznikiem temperatury. Bezpośrednie grzałki zanurzeniowe nie są dozwolone.
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.
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

- 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 z dala od łatwopalnych gazów i innych łatwopalnych materiałów.
- Przechowywać pojemniki w miejscu wolnym od ryzyka wybuchu pożaru oraz z dala od źródeł ciepła i zapłonu.
- Nie przechowywać razem z materiałami zapalnymi.

7.3. Szczególne zastosowanie(-a) końcowe

Żadne.

SEKCJA 8: Kontrola narażenia/środki ochrony indywidualnej

8.1. Parametry dotyczące kontroli

Podtlenek azotu (10024-97-2)	
Polska - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Tlenek diazotu
NDS (OEL TWA)	90 mg/m ³
Odniesienie regulacyjne	Dz.U. 2014 poz. 817

Karta Charakterystyki

Podtlenek azotu

zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006 (REACH) ze zmianą wprowadzoną rozporządzeniem (UE) 2015/830
Numer odniesienia: PL-N2O-093A

Podtlenek azotu (10024-97-2)	
DNEL: Pochodny poziom niepowodujący zmian (pracownicy)	
Długoterminowe - skutki ogólnoustrojowe, w następstwie wdychania	183 mg/m ³

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 zgodne z zalecanymi normami EN / ISO.
: Stosować gogle w trakcie przeładunku produktu lub rozłączania połączeń przeładunkowych.
Norma EN 166 - Ochrona indywidualna oczu - Wymagania.
- Ochrona skóry : 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.
: Rozważyć stosowanie odzieży ochronnej trudnopalnej.
Norma EN ISO 14116 - Materiały o ograniczonym rozprzestrzenianiu płomienia.
Stosować obuwie ochronne przy postępowaniu z butlami.
Norma EN ISO 20345 - Środki ochrony indywidualnej -- Obuwie bezpieczne.
- Ochrona dróg oddechowych : Filtry gazowe mogą być stosowane jeżeli wszystkie warunki zewnętrzne są znane, np. rodzaj i stężenia zanieczyszczeń i czas stosowania.
Jeśli może dojść do krótkotrwałego przekroczenia granic narażenia, na przykład przy podłączaniu i odłączaniu pojemników, stosować filtry gazowe i maskę pełnotwarzową.
Filtry gazowe nie chronią przed niedoborem tlenu.
Norma EN 14387 - Sprzęt ochrony układu oddechowego -- Pochłaniacz(-e) i filtropochłaniacz(-e) i norma EN 136 - maski pełnotwarzowe.
Trzymać w gotowości izolujący aparat oddechowy dostępny do użycia w razie zagrożenia.
Izolujący aparat oddechowy jest zalecany, gdy spodziewane jest nieznane narażenie, np. w trakcie prac konserwacyjnych instalacji.
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 : 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	: Gaz
- Stan skupienia w temp. 20°C / 101.3kPa	: Bezbarwny.
- Barwa	: Słodkawy. Słabe właściwości ostrzegawcze w wysokich stężeniach.
Zapach	: Próg zapachu jest subiektywny i niewystarczający dla ostrzeżenia przed nadmiernym narażeniem.
pH	: Nie dotyczy gazów i mieszanin gazowych.
Temperatura topnienia / Temperatura krzepnięcia	: -90,81 °C
	: -90,81 °C
Temperatura wrzenia	: -88,5 °C
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]	: 50,8 bar(a)
Prężność par [50°C]	: Nie dotyczy.
Gęstość	: Nie dotyczy
Gęstość pary	: Nie dotyczy.
Gęstość względna, ciecz (woda=1)	: 1,2
Gęstość względna, gaz (powietrze=1)	: 1,5
Rozpuszczalność w wodzie	: 1500 mg/l
Współczynnik podziału n-oktanol/woda (Log Kow)	: 0,4
Temperatura samozapłonu	: Niepalny.
Temperatura rozkładu	: Nie dotyczy.
Lepkość, kinematyczna	: Brak wiarygodnych danych.
Charakterystyka cząstki	: Nie dotyczy

9.2. Inne informacje

9.2.1. Informacje dotyczące klas zagrożenia fizycznego

Właściwości wybuchowe	: Nie dotyczy.
Właściwości utleniające	: Utleniacz.
- Współczynnik równorzędności tlenowej (Ci)	: 0,6
Temperatura krytyczna [°C]	: 36,4 °C

9.2.2. Inne właściwości bezpieczeństwa

Masa molowa	: 44 g/mol
Szybkość parowania	: Nie dotyczy gazów i mieszanin gazowych.
Grupa gazów	: Press. Gas (Liq.)
Inne dane	: Gaz/opary cięższe od powietrza. Może się gromadzić w przestrzeniach zamkniętych, szczególnie na poziomie lub poniżej poziomu terenu.

SEKCJA 10: Stabilność i reaktywność

10.1. Reaktywność

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

10.2. Stabilność chemiczna

W temperaturze powyżej 575°C i przy ciśnieniu atmosferycznym, podtlenek azotu rozkłada się na azot i tlen.
W obecności katalizatorów (np. halogenki, rtęć, nikiel, platyna) wzrasta szybkość rozkładu, a rozkład może nastąpić nawet w niższej temperaturze.
Rozkład podtlenku azotu jest nieodwracalny i egzotermiczny, prowadząc do znacznego wzrostu ciśnienia.
Stabilny w warunkach normalnych.

10.3. Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji

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 : Wdychanie powoduje efekty narkotyczne.

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 : W niskich stężeniach:
Efekty neurologiczne.
Efekty toksyczne dla krwi.

Narządy docelowe : Erytrocyty.
Nerki.
Wątroba.
Centralny układ nerwowy.

Zagrożenie spowodowane aspiracją : Nie dotyczy gazów i mieszanin gazowych.

11.2. Informacje o innych zagrożeniach

Brak dodatkowych informacji

SEKCJA 12: Informacje ekologiczne

12.1. Toksyczność

Ocena	: Produkt nie powoduje żadnych szkód ekologicznych.
EC50 po 48h - Rozwielitka [mg/l]	: Badanie naukowo nieuzasadnione.
EC50 po 72h - glony [mg/l]	: Badanie naukowo nieuzasadnione.
LC50 po 96 h - Ryby [mg/l]	: Badanie naukowo nieuzasadnione.

12.2. Trwałość i zdolność do rozkładu

Ocena	: Nie dotyczy produktów nieorganicznych. Badanie naukowo nieuzasadnione.
-------	---

12.3. Zdolność do bioakumulacji

Ocena	: Bioakumulacja nie jest spodziewana, ze względu na niską wartość log Kow (log Kow < 4). Patrz Sekcja 9.
-------	---

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

Brak dodatkowych informacji

12.7. Inne szkodliwe skutki działania

Inne szkodliwe skutki działania	: Nie znane są żadne szkodliwe efekty tego produktu.
Wpływ na warstwę ozonową	: Żadne.
Współczynnik globalnego ocieplenia [CO ₂ =1]	: 298
Wpływ na globalne ocieplenie.	: Zawiera gaz lub gazy cieplarniane. Emitowany w dużych ilościach może przyczyniać się do efektu cieplarnianego.

SEKCJA 13: Postępowanie z odpadami

13.1. Metody unieszkodliwiania odpadów

Wykaz kodów odpadów niebezpiecznych (z Decyzji Komisji 2000/532/WE wraz z późniejszymi zmianami)	: Skontaktować się z dostawcą jeżeli wymagane są dodatkowe informacje. Należy unikać wypuszczania do atmosfery w dużych ilościach. Nie wypuszczać w żadne miejsca, gdzie gaz mógłby się gromadzić i stwarzać niebezpieczeństwo. 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. Może być wypuszczany do atmosfery w dobrze wentylowanym miejscu. Zwrócić nieużyty produkt w oryginalnym pojemniku do dostawcy. 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 : 1070

14.2. Prawidłowa nazwa przewozowa UN

Transport drogowy/kolejowy (ADR/RID) : PODTLENEK AZOTU

Transport lotniczy (ICAO-TI / IATA-DGR) : Nitrous oxide

Transport morski (IMDG) : 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 : 2O

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 pasażerski 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

: Żadne.

Karta Charakterystyki

Podtlenek azotu

zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006 (REACH) ze zmianą wprowadzoną rozporządzeniem (UE) 2015/830
Numer odniesienia: PL-N2O-093A

Inne informacje, ograniczenia i przepisy prawne

- : Zapewnić przestrzeganie wszystkich krajowych / lokalnych przepisów prawnych.
USTAWA z dnia 25 lutego 2011 r.o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (Dz.U.2019.1225 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.2020.797 t.j.) wraz z późniejszymi zmianami.
USTAWA z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi (Dz.U.2019.542 t.j.) wraz z późniejszymi zmianami.
Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów.
Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/425 z dnia 9 marca 2016 r. w sprawie środków ochrony indywidualnej oraz uchylenia dyrektywy Rady 89/686/EWG.
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 zatrudniania przy niektórych z tych prac (Dz.U.2004.200.2047) wraz z późniejszymi zmianami.
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, 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 (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, zmieniające i uchylające dyrektywy 67/548/EWG i 1999/45/WE oraz zmieniające 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 Seveso 2012/18/UE
: Substancja objęta przepisem.

Przepisy krajowe

Brak dodatkowych informacji

15.2. Ocena bezpieczeństwa chemicznego

Raport bezpieczeństwa chemicznego został sporządzony.

SEKCJA 16: Inne informacje

Oznaki zmian

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

Karta Charakterystyki

Podtlenek azotu

zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006 (REACH) ze zmianą wprowadzoną rozporządzeniem (UE) 2015/830
Numer odniesienia: PL-N2O-093A

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
: Żadne(a).

Wskazówki dot. szkolenia

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 (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