

# KARTA CHARAKTERYSTYKI

Data aktualizacji: 07.08.2019 r

Wersja: 7.0/PL

[Sporządzona zgodnie z rozporządzeniem WE 1907/2006 (REACH) wraz z późn. zm.]

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

- 1.1 Identyfikator produktu  
Nazwa handlowa: GAZ „S-90”
- 1.2 Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszaniny oraz zastosowania odradzane  
Zastosowania zidentyfikowane: do sterylizacji sprzętu medycznego w sterylizatorach szpitalnych i przemysłowych.  
Zastosowania odradzane: nie określono.
- 1.3 Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki  
Producent: Wytwórnia “Sterylgaz” Sp. z o.o.  
Adres: ul. Długa 3, 09-402 Płock  
Telefon/Fax: +48 24 365 56 44, +48 24 264 03 94/ +48 24 264 03 81  
Adres e- mail osoby odpowiedzialnej za kartę charakterystyki: biuro@theta-doradztwo.pl
- 1.4 Numer telefonu alarmowego  
112 (ogólny telefon alarmowy), 998 (straż pożarna), 999 (pogotowie medyczne)  
22 619 66 54 Biuro Informacji Toksykologicznej w Warszawie  
24 365 70 32, 24 365 70 33 Krajowe Centrum Pomocy w Transporcie Materiałów Niebezpiecznych-SPOT (24h)

## Sekcja 2: Identyfikacja zagrożeń

- 2.1 Klasyfikacja substancji lub mieszaniny  
Flam. Gas 1 H220, Press. Gas H280, Carc. 1B H350, Muta. 1B H340, Acute Tox. 3 H331, Eye Irrit. 2 H319, Skin Irrit. 2 H315, STOT SE 3 H335  
Skrajnie łatwopalny gaz. Zawiera gaz pod ciśnieniem; ogrzanie grozi wybuchem. Może powodować raka. Może powodować wady genetyczne. Działa toksycznie w następstwie wdychania. Działa drażniąco na skórę. Działa drażniąco na oczy. Może powodować podrażnienie dróg oddechowych.
- 2.2 Elementy oznakowania

Piktogramy określające rodzaj zagrożenia i hasło ostrzegawcze



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Komponenty niebezpieczne umieszczone na etykiecie

Zawiera: tlenek etylenu.

Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia

H220 Skrajnie łatwopalny gaz.  
H280 Zawiera gaz pod ciśnieniem; ogrzanie grozi wybuchem.  
H315 Działa drażniąco na skórę.  
H319 Działa drażniąco na oczy.  
H331 Działa toksycznie w następstwie wdychania.  
H335 Może powodować podrażnienie dróg oddechowych.  
H340 Może powodować wady genetyczne.  
H350 Może powodować raka.



# KARTA CHARAKTERYSTYKI

Data aktualizacji: 07.08.2019 r

Wersja: 7.0/PL

## Zwroty wskazujące środki ostrożności

- P202 Nie używać przed zapoznaniem się i zrozumieniem wszystkich środków bezpieczeństwa.  
P210 Przechowywać z dala od źródeł ciepła, gorących powierzchni, źródeł iskrzenia, otwartego ognia i innych źródeł zapłonu. Nie palić.  
P280 Stosować rękawice ochronne/odzież ochronną/ochronę oczu/ochronę twarzy.  
P304+P340 W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO DRÓG ODDECHOWYCH: wyprowadzić lub wynieść poszkodowanego na świeże powietrze i zapewnić mu warunki do swobodnego oddychania.  
P308+P313 W przypadku narażenia lub styczości: zasięgnąć porady/zgłosić się pod opiekę lekarza.  
P405 Przechowywać pod zamknięciem.

## Dodatkowe informacje

Substancja czynna: tlenek etylenu [90%, 90 g/100g produktu]  
Pozwolenie nr 1125/04 na obrót produktami biobójczymi.  
Produkt przeznaczony wyłącznie do użytku zawodowego.

## 2.3 Inne zagrożenia

Komponenty mieszaniny nie spełniają kryteriów PBT lub vPvB zgodnie z załącznikiem XIII rozporządzenia REACH. Bezpośredni kontakt ze skroplonym gazem może powodować odmrożenia. Duże stężenie gazu może powodować nudności, bóle i zawroty głowy, w skrajnych wypadkach prowadzące do utraty przytomności w wypadku braku tlenu w otoczeniu.

## Sekcja 3: Skład/informacja o składnikach

### 3.1 Substancje

Nie dotyczy.

### 3.2 Mieszaniny

tlenek etylenu, oksiran 90%  
Numer CAS: 75-21-8  
Numer WE: 200-849-9  
Numer rejestracji właściwej: 01-2119432402-53-0021  
Klasyfikacja: Press. Gas H280, Flam. Gas 1 H220, Carc. 1B H350, Muta. 1B H340, Acute Tox. 3 H331, Eye Irrit. 2 H319, Skin Irrit. 2 H315, STOT SE 3 H335

Substancja z określoną na poziomie krajowym wartością najwyższego dopuszczalnego stężenia w środowisku pracy.

dwutlenek węgla 10%  
Numer CAS: 124-38-9  
Numer WE: 204-696-9  
Numer rejestracji właściwej: substancja wyłączona z obowiązku rejestracji zgodnie z załącznikiem IV rozporządzenia REACH

Klasyfikacja: substancja nie jest klasyfikowana jako stwarzająca zagrożenie

Substancja z określoną na poziomie krajowym wartością najwyższego dopuszczalnego stężenia w środowisku pracy.

Pełna treść zwrotów H w sekcji 16

## Sekcja 4: Środki pierwszej pomocy

### 4.1 Opis środków pierwszej pomocy

W kontakcie ze skórą: zdjąć zanieczyszczoną odzież, jeśli jest to możliwe. Nie ruszać jeśli trwale przylega do skóry. Bezpośredni kontakt ze skroplonym gazem może powodować odmrożenia. Odmrożoną część ciała polewać chłodną wodą. Nie próbować szybko rozgrzewać odmrożonych części ciała – rozgrzewać powoli. Przykryć sterylnym opatrunkiem. Nie stosować maści i proszków.



## KARTA CHARAKTERYSTYKI

Data aktualizacji: 07.08.2019 r

Wersja: 7.0/PL

W kontakcie z oczami: zanieczyszczone oczy przepłukiwać dokładnie wodą przez 10-15 min. przy otwartych powiekach. Chronić niepodrażnione oko, wyjąć szkła kontaktowe. W przypadku oparzenia ciekłym produktem założyć jałowy opatrunek. Natychmiast skontaktować się z lekarzem okulistą.

W przypadku spożycia: narażenie tą drogą nie występuje.

Po narażeniu drogą oddechową: wyprowadzić poszkodowanego na świeże powietrze, zapewnić ciepło i spokój. W przypadku trudności w oddychaniu podać tlen. Natychmiast skonsultować się z lekarzem w razie wystąpienia niepokojących objawów.

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

W kontakcie z oczami: zaczerwienienie, łzawienie, pieczenie, podrażnienie. Kontakt ze skroplonym gazem może spowodować odmrożenia, uszkodzenie rogówki.

W kontakcie ze skórą: podrażnienie, stany zapalne skóry, rumień, pęcherze. Kontakt ze skroplonym gazem może spowodować odmrożenia.

Po inhalacji: podrażnienie dróg oddechowych, osłabienie, bóle i zawroty głowy, nudności, szумы w uszach, duszność, senność, utrata przytomności.

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

Decyzję o sposobie postępowania ratunkowego podejmuje lekarz po dokładnej ocenie stanu poszkodowanego. W przypadku wystąpienia objawów wskazujących na obrzęk płuc podać dożylnie hydrokortyzon, furosemid lub inhalacyjnie deksametazon.

### Sekcja 5: Postępowanie w przypadku pożaru

#### 5.1 Środki gaśnicze

Odpowiednie środki gaśnicze: proszek gaśniczy, rozpylony strumień wody, dwutlenek węgla.

Mały pożar: na terenie otwartym pozwolić się wypalić, kontrolując z bezpiecznej odległości i chłodząc pojemniki wodą. W pomieszczeniach zamkniętych gasić gaśnicą proszkową lub śniegową.

Duży pożar: gasić rozproszonymi strumieniami wody.

Niewłaściwe środki gaśnicze: zwarty strumień wody – niebezpieczeństwo rozprzestrzenienia pożaru.

#### 5.2 Szczegółne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną

Podczas spalania mogą tworzyć się szkodliwe tlenki węgla. Unikać wdychania produktów spalania, mogą stwarzać zagrożenie dla zdrowia.

#### 5.3 Informacje dla straży pożarnej

Środki ochrony ogólnej typowe w przypadku pożaru. Nie należy przebywać w zagrożonej ogniem strefie bez odpowiedniego ubrania odpornego na chemikalia i aparatu do oddychania z niezależnym obiegiem powietrza. Produkt skrajnie łatwopalny. Pary produktu są cięższe od powietrza i gromadzą się w dolnych partiach pomieszczeń. Istnieje duże prawdopodobieństwo powstania mieszaniny wybuchowej z powietrzem – w razie takiego niebezpieczeństwa zarządzić natychmiastową ewakuację. Zagrożone ogniem pojemniki chłodzić z bezpiecznej odległości rozpylonym strumieniem wody. Butle narażone na działanie ognia lub wysokiej temperatury mogą eksplodować. Grupa wybuchowości IIB. Klasa temperaturowa T2.

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

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

Ograniczyć dostęp osób postronnych do obszaru awarii do czasu zakończenia odpowiednich operacji oczyszczania. Dopilnować, aby usuwanie awarii i jej skutków przeprowadzał wyłącznie przeszkolony personel. W przypadku uwolnienia dużych ilości odizolować zagrożony obszar. Unikać bezpośredniego zanieczyszczenia skóry i oczu. Zapewnić odpowiednią wentylację. Stosować środki ochrony indywidualnej. Nie wchodzić do przestrzeni zamkniętych/silnie zabudowanych bez aparatu izolującego drogi oddechowe. Nie wdychać gazu. Wyeliminować źródła zapłonu – nie używać otwartego ognia, nie palić, nie używać narzędzi iskrzących.

## KARTA CHARAKTERYSTYKI

Data aktualizacji: 07.08.2019 r

Wersja: 7.0/PL

- 6.2 **Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska**  
Zapobiec przedostaniu się gazu do kanałów, piwnic i miejsc gdzie jego gromadzenie jest niebezpieczne. Powiadomić odpowiednie służby ratownicze.
- 6.3 **Metody i materiały zapobiegające rozprzestrzenianiu się skażenia i służące do usuwania skażenia**  
O ile to możliwe zlikwidować wyciek (zamknąć dopływ gazu, uszczelnić), próbować rozproszyć gaz stosując np. kurtyny wodne lub prądy mgłowe. Dobrze przewietrzyć zagrożony teren.
- 6.4 **Odniesienia do innych sekcji**  
Postępowanie z odpadami produktu – patrz sekcja 13 karty.  
Środki ochrony indywidualnej – patrz sekcja 8 karty.

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

- 7.1 **Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania**  
Pracować zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny. Unikać kontaktu skroplonego gazu z oczami i skórą. Przed przerwą i po zakończeniu pracy umyć ręce. Zapewnić odpowiednią wentylację. Produkt może tworzyć z powietrzem mieszaniny wybuchowe. Nie wdychać gazu. Nie dopuszczać do koncentrowania się gazu w powietrzu oraz powstania stężenia w granicach właściwości wybuchowych lub przekraczających NDS. Zapewnić wentylację ogólną i/lub miejscową gwarantującą co najmniej 10-krotną wymianę powietrza w ciągu godziny. Wyeliminować źródła zapłonu – nie używać otwartego ognia, nie palić, nie używać narzędzi iskrzących; chronić zbiorniki przed nagraniem, instalować urządzenia elektryczne w wykonaniu przeciwwybuchowym. Butli nie wolno rzucać, toczyć, przewracać, uderzać o inne przedmioty. Zabrania się używania butli z uszkodzonymi zaworami, odkształconych, nadmiernie nagranych. Zabrania się dokonywania jakichkolwiek napraw butli we własnym zakresie.
- 7.2 **Warunki bezpiecznego magazynowania, w tym informacje dotyczące wszelkich wzajemnych niezgodności**  
Magazynować wyłącznie w atestowanych, właściwie oznakowanych butlach, w magazynie gazów palnych wyposażonym w bezpieczną instalację wentylacyjną i elektryczną. Nie przechowywać razem z artykułami żywnościowymi i paszami dla zwierząt. Unikać bezpośredniego nasłonecznienia. Przechowywać z dala od źródeł ognia. Na terenie magazynu przestrzegać zakazu palenia, używania otwartego ognia i narzędzi iskrzących. Zalecana temperatura magazynowania: < 30 °C.
- 7.3 **Szczególne zastosowanie(-a) końcowe**  
Produkt stosowana do sterylizacji sprzętu medycznego w sterylizatorach szpitalnych i przemysłowych.

### Sekcja 8: Kontrola narażenia/środki ochrony indywidualnej

- 8.1 **Parametry dotyczące kontroli**

Specyfikacja	NDS	NDSch	NDSP	DSB
Tlenek etylenu [CAS 75-21-8]	1 mg/m <sup>3</sup>	—	—	—
Dwutlenek węgla [CAS 124-38-9]	9 000 mg/m <sup>3</sup>	27 000 mg/m <sup>3</sup>	—	—

\* wchłanianie substancji przez skórę może być tak samo istotne jak przy narażeniu drogą oddechową.

Podstawa prawna: Dz. U. 2018 poz. 1286

#### Zalecane procedury monitorowania

Należy zastosować procedury monitorowania stężeń niebezpiecznych komponentów w powietrzu oraz procedury kontroli czystości powietrza w miejscu pracy - o ile są one dostępne i uzasadnione na danym stanowisku – zgodnie z odpowiednimi Polskimi lub Europejskimi Normami z uwzględnieniem warunków panujących w miejscu narażenia oraz odpowiedniej metodologii pomiaru dostosowanej do warunków pracy. Tryb, rodzaj i częstotliwość badań i pomiarów powinny spełniać wymagania zawarte w rozporządzeniu MZ z dnia 2 lutego 2011 r. (Dz. U. Nr 33, poz. 166).

## KARTA CHARAKTERYSTYKI

Data aktualizacji: 07.08.2019 r

Wersja: 7.0/PL

### 8.2. Kontrola narażenia

Przestrzegać ogólnych zasad bezpieczeństwa i higieny. Podczas pracy nie jeść, nie pić i nie palić tytoniu. Przed przerwą i po zakończeniu pracy dokładnie umyć ręce. Unikać zanieczyszczenia oczu i skóry. W miejscu pracy należy zapewnić wentylację ogólną i/lub miejscową w celu utrzymania stężenia czynnika szkodliwego w powietrzu poniżej ustalonych wartości dopuszczalnych stężeń.

#### Ochrona rąk i ciała

Nosić rękawice ochronne. Zalecane materiał na rękawice: neopren, kauczuk butylowy. Nosić odzież ochronną powlekaną w wersji antyelektrostatycznej.



Materiał, z którego wykonane są rękawice musi być nieprzepuszczalny i odporny na działanie produktu. Wyboru materiału należy dokonać przy uwzględnieniu czasów przebicia, szybkości przenikania i degradacji. Ponadto wybór odpowiednich rękawic nie zależy tylko od materiału, lecz także od innych cech jakościowych i zmienia się w zależności od producenta. Od producenta rękawic należy uzyskać informacje na temat dokładnego czasu przebicia i go przestrzegać.



#### Ochrona oczu

Stosować szczelne okulary ochronne.

#### Ochrona dróg oddechowych

W przypadku przekroczenia dopuszczalnych wartości NDS, w sytuacjach awaryjnych stosować sprzęt pochłaniający (klasa 1/ochrona przed gazami o stężeniu objętościowym w powietrzu nie przekraczającym 0,1%; klasa 2/ ochrona przed gazami o stężeniu w powietrzu nie przekraczającym 0,5%; klasa 3/ ochrona przed gazami o objętościowym stężeniu w powietrzu do 1%). Jeżeli stężenie tlenu wynosi  $\leq 19\%$  i/lub max stężenie gazu w powietrzu wynosi  $\geq 1,0\%$  obj. należy zastosować sprzęt izolujący.

Stosowane środki ochrony indywidualnej muszą spełniać wymagania zawarte w rozporządzeniu 2016/425/UE. Pracodawca obowiązany jest zapewnić środki ochrony odpowiednie do wykonywanych czynności oraz spełniające wszystkie wymagania jakościowe, w tym również ich konserwację i oczyszczanie.

#### Kontrola narażenia środowiska

Produkt po uwolnieniu do środowiska szybko odparowuje. Nie powoduje skażenia środowiska.

## Sekcja 9: **Właściwości fizyczne i chemiczne**

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

stan skupienia:	gaz (w normalnej temperaturze i ciśnieniu)
barwa:	bezbarwna
zapach:	charakterystyczny, eterowy
próg zapachu:	nie oznaczono
wartość pH (20°C, 1 % roztwór):	nie dotyczy
temperatura topnienia/krzepnięcia:	nie oznaczono
początkowa temperatura wrzenia:	-86,83 °C
temperatura zapłonu:	nie oznaczono
szybkość parowania:	nie oznaczono
palność (ciała stałego, gazu):	skrajnie łatwopalny
dolna/górna granica wybuchowości:	2,6%/100 % obj. (dla tlenu etylenu)
prężność par (20°C):	5143,79 kPa
gęstość gazu względem powietrza:	1,5
gęstość gazu (20°C):	1,817 g/dm <sup>3</sup>
gęstość cieczy (-86,83 °C):	1145,6 g/dm <sup>3</sup>
rozpuszczalność (20°C):	częściowo rozpuszcza się w wodzie
współczynnik podziału: n-oktanol/woda:	nie oznaczono
temperatura samozapłonu:	nie oznaczono
temperatura rozkładu:	nie oznaczono

## KARTA CHARAKTERYSTYKI

Data aktualizacji: 07.08.2019 r

Wersja: 7.0/PL

właściwości wybuchowe:

gaz w mieszaninie z powietrzem stwarza zagrożenie wybuchem

właściwości utleniające:

nie wykazuje

lepkość dynamiczna (20°C):

nie oznaczono

lepkość kinematyczna (40°C):

nie oznaczono

### 9.2 Inne informacje

Brak dodatkowych wyników badań.

## Sekcja 10: Stabilność i reaktywność

### 10.1 Reaktywność

Produkt reaktywny. Tworzy mieszaniny wybuchowe z powietrzem. Powoduje zmiękczenie niektórych tworzyw sztucznych. Patrz także podsekcja 10.2-10.5

### 10.2 Stabilność chemiczna

Przy prawidłowym użytkowaniu i przechowywaniu produkt jest stabilny.

### 10.3 Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji

Zawarty w produkcie tlenek etylenu pod wpływem ogrzewania, działania promieni słonecznych lub katalizatorów ulega gwałtownej, egzotermicznej reakcji polimeryzacji. Niekontrolowana polimeryzacja w zamkniętym zbiorniku może przebiegać wybuchowo. W kontakcie z metalami takimi jak: miedź, srebro, rtęć, magnez i ich stopy – następuje gwałtowny, egzotermiczny rozkład. Wodorotlenek sodu, wapno gaszone, amoniak, aminy, alkohole, merkaptany – niebezpieczny przebieg reakcji (z zapaleniem lub wybuchem).

### 10.4 Warunki, których należy unikać

Unikać bezpośredniego nasłonecznienia, wyładowań elektrostatycznych i źródeł ognia.

### 10.5 Materiały niezgodne

Silne utleniacze, mocne zasady, metale, stopy metali, kwasy, tlenki metali.

### 10.6 Niebezpieczne produkty rozkładu

Mogą wydzielać się etylen, acetylen, wodór.

## Sekcja 11: Informacje toksykologiczne

### 11.1 Informacje dotyczące skutków toksykologicznych

Toksyczność komponentów

Tlenek etylenu

LD <sub>50</sub> (doustnie, szczur)	72 mg/kg
LD <sub>50</sub> (skóra, królik)	1 090 mg/kg
LC <sub>50</sub> (inhalacja, szczur)	1,44 mg/l/4h
LC <sub>50</sub> (inhalacja, mysz)	836 ppm/4h

Toksyczność mieszaniny

Toksyczność ostra

ATEmix (inhalacja) 777 ppm

Działa toksycznie w następstwie wdychania.

Działanie żrące/drażniące na skórę

Produkt działa drażniąco na skórę.

Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy

Produkt działa drażniąco na oczy.



# KARTA CHARAKTERYSTYKI

Data aktualizacji: 07.08.2019 r

Wersja: 7.0/PL

## Działanie uczulające na drogi oddechowe lub skórę

W oparciu o dostępne dane kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

## Działanie mutagenne na komórki rozrodcze

Może powodować wady genetyczne (Mut. 1B).

## Działanie rakotwórcze

Produkt może powodować raka (Carc. 1B).

## Szkodliwe działanie na rozrodczość

W oparciu o dostępne dane kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

## Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie jednorazowe

Substancja powoduje podrażnienie dróg oddechowych.

## Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie powtarzane

W oparciu o dostępne dane kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

## Zagrożenie spowodowane aspiracją

W oparciu o dostępne dane kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

Skutki narażania ostrego

W kontakcie z oczami: zaczerwienienie, łzawienie, pieczenie, podrażnienie. Kontakt ze skroplonym gazem może spowodować odmrożenia, uszkodzenie rogówki.

W kontakcie ze skórą: podrażnienie, stany zapalne skóry, rumień, pęcherze. Kontakt ze skroplonym gazem może spowodować odmrożenia.

Po inhalacji: podrażnienie dróg oddechowych, osłabienie, bóle i zawroty głowy, nudności, szumy w uszach, duszność, senność, utrata przytomności.

Przy oddychaniu powietrzem zawierającym dwutlenek węgla w małych stężeniach poniżej 5% zwiększa się jego ciśnienie parcjalne we krwi (hiperkapnia), co powoduje uczucie duszności, niepokój, pobudzenie ośrodka oddechowego i zwiększenie częstości oddechów. Przy zwiększaniu się jego stężenia dochodzi do bólów i zawrotów głowy, szumu w uszach, zaburzeń postrzegania, tachykardii, nadmiernej potliwości i przekrwienia spojówek. Przy stężeniach powyżej 10% narasta duszność i osłabienie, pojawiają się omamy i zaburzenia świadomości do śpiączki włącznie oraz drgawki. Stężenia powyżej 20% powodują śmierć w ciągu kilkunastu minut, a powyżej 30% śmierć natychmiastową. Niedotlenienie i obrzęk mózgu mogą spowodować nieodwracalne zmiany w mózgu, mimo uratowania zatrutej osoby.

Skutki narażenia przewlekłego

Długotrwałe narażenie na niskie stężenia gazu może powodować zaburzenia węchu, wywołuje depresję ośrodkową, zaburzenia pracy nerek i wątroby.

## Sekcja 12: Informacje ekologiczne

### 12.1 Toksyczność

Toksyczność komponentów

#### Tlenek etylenu

Toksyczność dla ryb: LC<sub>50</sub> 84 mg/l/96h

Toksyczność dla rozwielitek: EC<sub>50</sub> 137 mg/l/48h

Toksyczność mieszaniny

Produkt nie jest klasyfikowana jako niebezpieczny dla środowiska.

### 12.2 Trwałość i zdolność do rozkładu

Produkt ulega degradacji biologicznej.

### 12.3 Zdolność do bioakumulacji

Nie należy spodziewać się bioakumulacji.



## KARTA CHARAKTERYSTYKI

Data aktualizacji: 07.08.2019 r

Wersja: 7.0/PL

- 12.4 Mobilność w glebie  
Produkt szybko rozprzestrzenia się w powietrzu.
- 12.5 Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB  
Nie dotyczy.
- 12.6 Inne szkodliwe skutki działania  
Dwutlenek węgla zawarty w produkcie jest odpowiedzialny za efekt cieplarniany. Produkt nie stanowi zagrożenia dla warstwy ozonowej.

### Sekcja 13: Postępowanie z odpadami

- 13.1 Metody unieszkodliwiania odpadów  
Zalecenia dotyczące mieszaniny: Gaz „S-90” w butli, którego termin przydatności upłynął należy zwrócić do Wytwórni „Sterylgaz” w celu utylizacji.  
Zalecenia dotyczące zużytych opakowań: butle stalowe stanowią opakowania wielokrotnego użycia.  
Unijne akty prawne: dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady: 2008/98/WE wraz z późn. zm., 94/62/WE wraz z późn. zm.  
Krajowe akty prawne: Dz. U. 2013, poz. 21 wraz z późn. zm., Dz. U. 2013, poz. 888 wraz z późn. zm.

### Sekcja 14: Informacje dotyczące transportu

Rodzaj transportu	ADR/RID	IMO/IMGD	IATA-DGR
14.1 Numer UN (numer ONZ)	UN3300 LQ=0ml	UN3300 F-D S-U	UN3300
14.2 Prawidłowa nazwa przewozowa UN	TLENEK ETYLENU I DWUTLENEK WĘGLA, MIESZANINA, zawierająca ponad 87% tlenu etylenu		
14.3 Klasa(-y) zagrożenia w transporcie	2	2	2
Kod klasyfikacyjny	2TF	2TF	2TF
Nalepka(i)	2.3+2.1	2.3+2.1	2.3+2.1
14.4 Grupa pakowania	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy
14.5 Zagrożenia dla środowiska	nie	nie	nie
14.6 Szczególne środki ostrożności dla użytkowników	Podczas manipulowania ładunkiem zakładać środki ochrony indywidualnej zgodnie z sekcją 8. Unikać źródeł ciepła i ognia.		
14.7 Transport luzem zgodnie z załącznikiem II do konwencji MARPOL i kodeksem IBC	Nie dotyczy.		

### Sekcja 15: Informacje dotyczące przepisów prawnych

- 15.1 Przepisy prawne dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia i ochrony środowiska specyficzne dla substancji lub mieszaniny  
Ustawa z dnia 25 lutego 2011 r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (Dz. U. Nr 63, poz. 322 wraz z późn. zm.). Tekst jednolity (Dz.U. 2018 poz. 143)  
Rozporządzenie Ministra 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 poz. 1286)  
Umowa europejska ADR dotycząca międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych.  
Ustawa o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 r. (Dz. U. 2013 poz. 21 wraz z późn. zm.).





# KARTA CHARAKTERYSTYKI

Data aktualizacji: 07.08.2019 r

Wersja: 7.0/PL

Ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi (Dz.U. 2013 poz. 888 wraz z późn. zm).

Rozporządzenie Ministra środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. 2014, poz. 1923).

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 2 lutego 2011 r. w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. Nr 33, poz. 166).

2016/425/UE Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 9 marca 2016 r. w sprawie środków ochrony indywidualnej oraz uchylenia dyrektywy Rady 89/686/EWG.

1907/2006/WE Rozporządzenie w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowania ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH), utworzenia Europejskiej Agencji Chemikaliów, zmieniające dyrektywę 1999/45/WE oraz uchylające Rozporządzenie Rady (EWG) nr 793/93 i nr 1488/94, jak również dyrektywę Rady 76/769/EWG i dyrektywę Komisji 91/155/EWG, 93/67/EWG, 93/105/WE i 2000/21/WE wraz z późn. zm.

1272/2008/WE Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady 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 późn. zm

2015/830/UE Rozporządzenie Komisji 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).

2008/98/WE Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 19 listopada 2008 r. w sprawie odpadów oraz uchylająca niektóre dyrektywy wraz z późn. zm.

94/62/WE Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 20 grudnia 1994 r. w sprawie opakowań i odpadów opakowaniowych wraz z późn. zm.

Produkt podlega ograniczeniom i zakazom (Załącznika XVII, REACH).

## 15.2 Ocena bezpieczeństwa chemicznego

Dla mieszaniny nie jest wymagana ocena bezpieczeństwa chemicznego.

### Sekcja 16: Inne informacje

#### Pełen tekst zwrotów H z sekcji 3 karty

H220	Skrajnie łatwopalny gaz.
H280	Zawiera gaz pod ciśnieniem; ogrzanie grozi wybuchem.
H340	Może powodować wady genetyczne.
H350	Może powodować raka.
H315	Działa drażniąco na skórę.
H319	Działa drażniąco na oczy.
H331	Działa toksycznie w następstwie wdychania.
H335	Może powodować podrażnienie dróg oddechowych.

#### Wyjaśnienie skrótów i akronimów

NDS	Najwyższe Dopuszczalne Stężenie
NDSch	Najwyższe Dopuszczalne Stężenie Chwilowe
NDSP	Najwyższe Dopuszczalne Stężenie Pułapowe
DSB	Dopuszczalne Stężenie w Materiale Biologicznym
Flam. Gas 1	Gaz łatwopalny kat 1
Press. Gas	Gaz pod ciśnieniem
Skin Irrit.2	Działanie drażniące na skórę kat. 2
Eye Irrit.2	Działanie drażniące na oczy kat. 2
STOT SE 3	Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie jednorazowe kat. 3
Carc. 1B	Rakotwórczość kat 1B
Muta. 1B	Działanie mutagenne na komórki rozrodcze kat 1B

#### Szkolenia

Przed przystąpieniem do pracy z produktem użytkownik powinien zapoznać się z zasadami BHP odnośnie obchodzenia się z chemikaliami, a w szczególności odbyć odpowiednie szkolenie stanowiskowe.

Osoby związane z transportem materiałów niebezpiecznych w myśl Umowy ADR powinny zostać odpowiednio przeszkolone w zakresie wykonywanych obowiązków (szkolenie ogólne, stanowiskowe oraz z zakresu bezpieczeństwa).

