

# Zawartość butli z gazem

Kieszonkowy poradnik BHP, tom 1



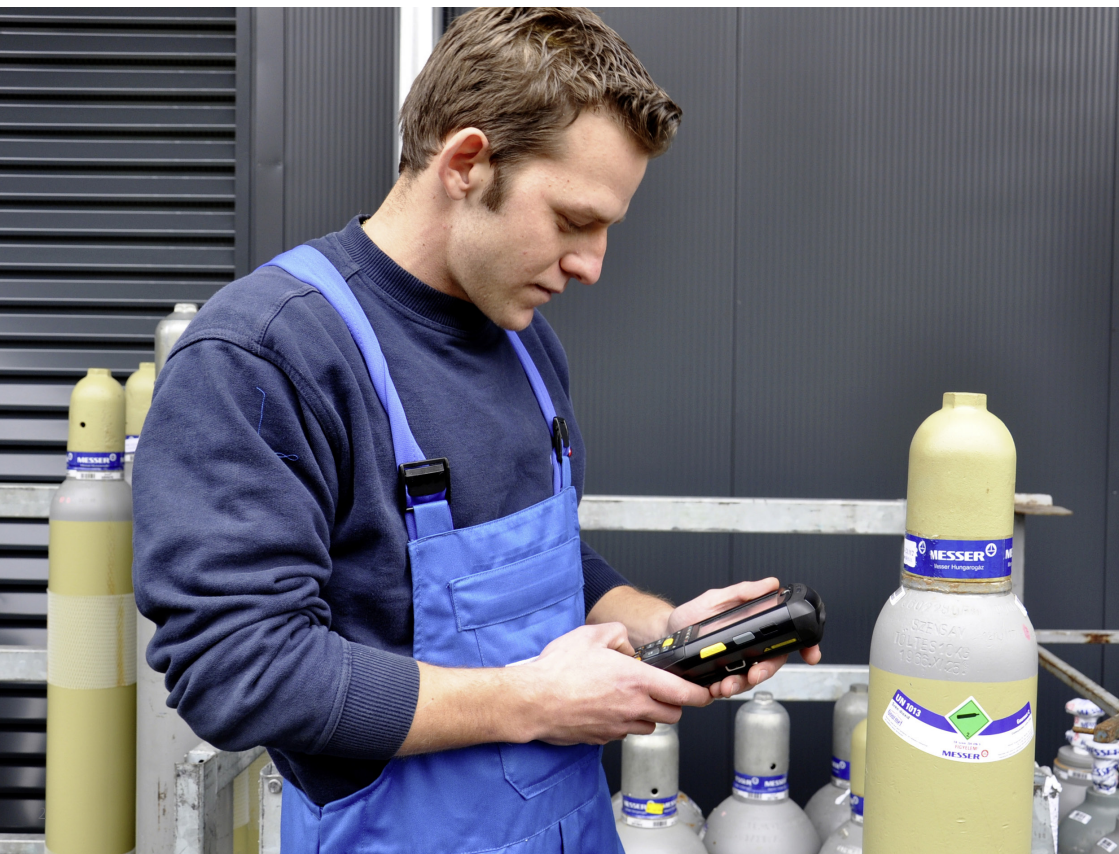
## Szanowny Kliencie!

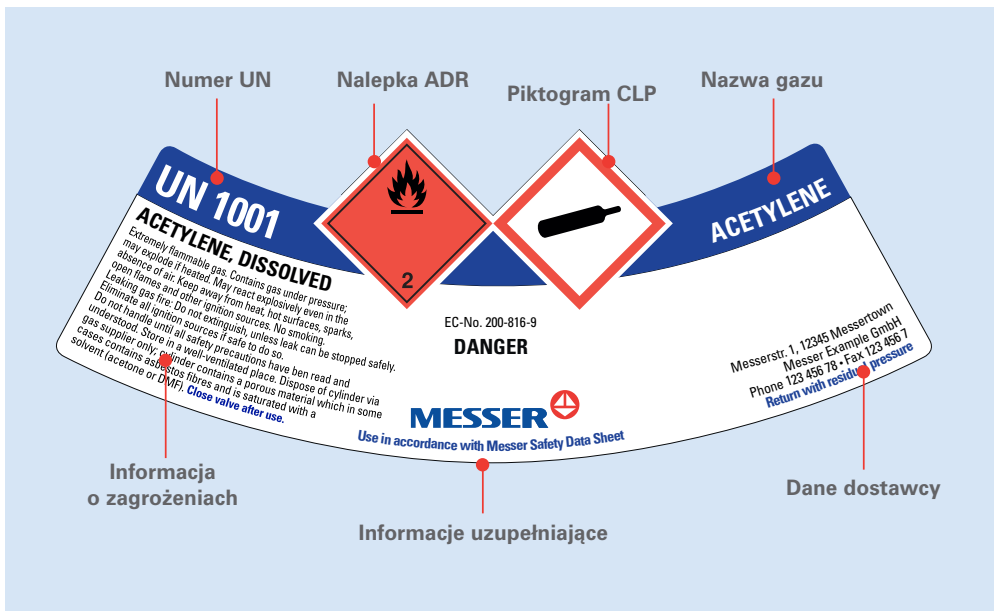
Spółka Messer posiada w swej ofercie szeroki asortyment gazów technicznych, spożywczych, medycznych i specjalnych. Butle gazowe to przenośne pojemniki ciśnieniowe, z którymi powinniśmy się należyście obchodzić gdyż przy niewłaściwym użytkowaniu mogą stwarzać szereg zagrożeń. Ponadto, butle stalowe są ciężkie, tym samym niełatwe do przemieszczania i transportu.

Gaz w butlach znajduje się pod ciśnieniem i pomimo, iż zawory butlowe są konstrukcjami o bardzo dużej wytrzymałości, należy przestrzegać szczególnych wytycznych obchodzenia się z nimi.

Niniejszy poradnik podaje podstawowe informacje, które są niezbędne przy pracy z butlami. Należy mieć jednak na uwadze, iż zgodnie z obowiązującym prawem, powinniśmy stosować odpowiednie rozwiązania techniczne i organizacyjne zmierzające do wyeliminowania ręcznych prac transportowych. Przez ręczny transport butli gazowych rozumiemy tu czynności wykonywane ręcznie lub za pomocą prostych urządzeń transportowych, a polegające na przenoszeniu i przewożeniu butli. Zanim przystąpisz do pracy z gazem, zapoznaj się dokładnie z kartą charakterystyki gazu. Przestrzegaj także przepisów oraz zasad dotyczących bezpieczeństwa wykonywanej pracy.

*Zespół Spółki Messer*





Przykład etykiety oznaczenia butli

## Zamawianie gazów w butlach

Zamawiając gazy w butlach, pamiętaj o podaniu poniższych informacji:

- nazwa gazu i klasa czystości
- wielkość butli
- ciśnienie: 150, 200 lub 300 bar
- rodzaj zaworu
- w przypadku CO<sub>2</sub> informacja dotycząca rurki wgłębnej (tzw. Kapilary)

Nasi specjaliści chętnie pomogą Ci dobrać odpowiedni do Twoich potrzeb produkt.

## Dostawa butli z gazem

**Upewnij się**, że butla jest oznakowana a etykieta czytelna.

**Sprawdź etykietę i potwierdź się** czy dostarczony gaz odpowiada zamówieniu.

**Nie używaj** butli nieoznaczonej bądź gdy etykieta jest nieczytelna. W takim przypadku niezwłocznie skontaktuj się z dostawcą i **wymień** na prawidłowo oznakowaną butlę.

Podstawowe właściwości gazów wyszczególnione są również w **kartach charakterystyki**, które są dostępne na naszej stronie internetowej.

**Sprawdź numer UN** (numer materiału). Numer UN jest czterocyfrowym numerem rozpoznawczym substancji niebezpiecznych, używanym ramowo w przewozie międzynarodowym.

## Poznaj dokładnie:

- właściwości gazów i związane z nimi zagrożenia
- kartę charakterystyki dostarczonego gazu
- metody bezpiecznego przewozu i przeładunku butli gazowych
- sposobu bezpiecznego magazynowania butli z gazem
- zasad bezpiecznej pracy z butlami gazowymi i ich osprzętem
- procedury postępowania w razie wypadków

Znaki zagrożenia	Zagrożenie
	Gazy niepalne i nietrujące. Niebezpieczeństwo uduszenia.
	Gazy łatwopalne. Niebezpieczeństwo pożaru lub wybuchu. Niebezpieczeństwo uduszenia.
	Substancje (gazy) utleniające. Niebezpieczeństwo gwałtownej reakcji chemicznej oraz wybuchu w razie kontaktu z substancjami łatwopalnymi. Niebezpieczeństwo zapłonu innych substancji. Substancja (gaz) znacznie wzmacnia siłę ognia.
	Gazy trujące <b>„Przewóz dozwolony wyłącznie specjalistom”</b> . Niebezpieczeństwo zatrucia. Niebezpieczeństwo powstania trującej atmosfery; niebezpieczeństwo dla zdrowia w razie kontaktu ze skórą lub wdychania.
	Substancje (gazy) trujące <b>„Przewóz dozwolony wyłącznie specjalistom”</b> . Niebezpieczeństwo poparzenia chemicznego substancją żrącą. Niebezpieczeństwo silnej reakcji z wodą lub innymi substancjami. Substancja w razie wycieku i rozlania może wydzielać pary o działaniu żrącym. Niebezpieczeństwo nieodwracalnych zmian w tkankach ciała ludzkiego oraz zniszczenia metali mających styczność z substancją. Niebezpieczeństwo uszkodzenia oczu, skóry i dróg oddechowych.
	Gaz pod ciśnieniem. Gaz sprężony, ciekły, kriogeniczny lub rozpuszczony.

**UWAGA:** W powyższej tabeli opisano znaczenie umownych znaków zagrożenia. Jeżeli dostarczona butla gazowa nosi znaki inne niż wyżej wymienione, skontaktuj się z dostawcą.

# Jak rozpoznać właściwości gazu i zagrożenia z nim związane?

**Oznakowanie (etykieta) na butli** opisuje rodzaj i właściwości gazu, który w niej się znajduje.

Dokładnie **przeczytaj** informacje zamieszczone na etykiecie – zawiera piktogramy zagrożeń. Opisuje podstawowe zagrożenia i odpowiednie środki ostrożności.

Zwracaj uwagę na **kolory czaszy butli (część górna)**. Kolor czaszy butli jest kolejnym oznaczeniem zawartości butli i pozwala na wstępne określenie właściwości gazu.

**W niektórych krajach obowiązują systemy kolorystycznego oznakowania butli różniące się od podanych poniżej.**

## Gazy obojętne

### Azot – N<sub>2</sub>

UN 1066

#### Gaz duszący

Bezbarwny, bezwonny, nietrujący gaz obojętny. Lżejszy od powietrza. Gaz niepalny.



Czarny

Niebezpieczeństwo uduszenia. Wypiera powietrze z pomieszczeń zamkniętych (grożąc uduszeniem). Brak objawów poprzedzających utratę przytomności. Zapewnić odpowiednią wentylację ogólną i miejscową **NIE WDYCHAĆ.**

#### Szczegółowe informacje:

Patrz karta charakterystyki Messer – **N2-089A**

### Argon – Ar

UN 1006

#### Gaz duszący

Bezbarwny, bezwonny, nietrujący gaz obojętny. Cięższy od powietrza. Gaz niepalny.



Ciemny zielony

Niebezpieczeństwo uduszenia. Wypiera powietrze z pomieszczeń zamkniętych (grożąc uduszeniem). Brak objawów poprzedzających utratę przytomności. Zapewnić odpowiednią wentylację ogólną i miejscową **NIE WDYCHAĆ.**

#### Szczegółowe informacje:

Patrz karta charakterystyki Messer – **AR-003A**

### Hel – He

UN 1046

#### Gaz duszący

Bezbarwny, bezwonny, nietrujący gaz obojętny. Znacznie lżejszy od powietrza. Gaz niepalny.



Brązowy

Niebezpieczeństwo uduszenia. Wypiera powietrze z pomieszczeń zamkniętych (grożąc uduszeniem). Brak objawów poprzedzających utratę przytomności. Zapewnić odpowiednią wentylację ogólną i miejscową **NIE WDYCHAĆ.**

#### Szczegółowe informacje:

Patrz karta charakterystyki Messer – **HE-061A**

## Dwutlenek Węgla – CO<sub>2</sub>

UN 1013

### Gaz duszący

Bezbarwny, bezwonny, nietrujący gaz o nieco kwaśnym zapachu/posmaku.

Znacznie cięższy od powietrza.

Niepalny.



Szary

Gromadzi się przy podłożu i w zagłębieniach podłoża, tj. kanałach, ściekach i piwnicach.

Gazy obojętne mogą wypierać powietrze lub tlen, grożąc uduszeniem.

Zagrożenia związane z dwutlenkiem węgla i jego oddziaływanie na fizjologię są znacznie bardziej złożone niż w przypadku innych gazów.

Dwutlenek węgla w powietrzu w stężeniu powyżej 5% wywołuje duszność, przyspieszenie oddechu i czynności serca, ból głowy, niepokój ruchowy, poty.

W stężeniu większym niż 10% powoduje duszność, omamy wzrokowe, utratę przytomności. W stężeniu powyżej 20% powoduje zaburzenia rytmu serca, drgawki i śmierć w następstwie porażenia ośrodka oddechowego.

Zapewnić odpowiednią wentylację ogólną i miejscową

**NIE WDYCHAĆ.**

### Szczegółowe informacje:

[Patrz karta charakterystyki Messer](#)

– CO2-018A

## Tlen – O<sub>2</sub>

UN 1072

### Gaz utleniający

Bezbarwny, bezwonny, nietrujący gaz.

Cięższy od powietrza.



Biały

Działa utleniająco i przyspiesza proces spalania. Styczność z gazem w temperaturze otoczenia grozi zapłonem substancji organicznych, np. tłuszczu, smarów lub oleju. **Nie**

**wchodzić** do pomieszczeń o dużym stężeniu tlenu. Używaj wyłącznie czystych urządzeń i

narzędzi przeznaczonych do pracy z tlenem. Chronić wyposażenie przed olejem i tłuszczem. Gwałtownie utlenia substancje organiczne. Może gwałtownie reagować z materiałami palnymi. **Nie palić podczas obchodzenia się z produktem.** Nie stosować żadnych olejów lub smarów. Zapewnić odpowiednią wentylację ogólną i miejscową. Unikać atmosfery wzbogaconej w tlen (>23,5%).

**NIE WDYCHAĆ.**

### Szczegółowe informacje:

[Patrz karta charakterystyki Messer](#)

– O2-097A

## Acetylen – C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>

UN 1001

### Gaz skrajnie łatwopalny

Bezbarwny gaz

o zapachu czosnku

o słabych właściwościach ostrzegawczych

w niskich stężeniach

Lżejszy od powietrza.



Kasztanowy

Ze względów bezpieczeństwa acetylen jest rozpuszczony w rozpuszczalniku (np. acetonie).

Tworzy wybuchowe mieszaniny z powietrzem. Nawet niewielka ilość energii grozi zapłonem gazu w powietrzu lub w tlenie.

**Nie palić** podczas obchodzenia się z gazem. Stosować tylko właściwie dobrane wyposażenie, które jest odpowiednie dla tego produktu. Obchodzić się z butlami ostrożnie, aby nie dopuścić do rozkładu znajdującego się w niej acetyleny. Grozi to rozerwaniem butli od nadmiernego ogrzania lub wysokiego ciśnienia.

**NIE WDYCHAĆ.**

### Szczegółowe informacje:

[Patrz karta charakterystyki Messer](#)

– C2H2-001

## Wodór – H<sub>2</sub>

UN 1049

### Gaz skrajnie łatwopalny

Bezbarwny, bezwonny, nietrujący gaz.



Czerwony

Gromadzi się w najwyższej położonych miejscach w pomieszczeniach zamkniętych bez czynnej wentylacji. Pali się niewidzialnym płomieniem. Tworzy z powietrzem mieszaninę wybuchową. Może gwałtownie reagować z substancjami utleniającymi. Zapewnić odpowiednią wentylację. Przy pracy z wodorem **zabrania się palenia papierosów i używania otwartego ognia**. Należy używać narzędzi nieiskrzących oraz ubrań w wykonaniu antyelektrostatycznym..  
**NIE WDYCHAĆ.**

### Szczegółowe informacje:

Patrz karta charakterystyki Messer  
– H2-067A

## Propan – Butan

UN 1965

### Gaz skrajnie łatwopalny

Nietrujący gaz skroplony.

Cieźszy od powietrza.



Kolor butli (inny niż czerwony) powinien pokrywać całą butlę. Każdy legalnie działający dystrybutor w Polsce ma jeden, zastrzeżony dla siebie kolor butli, z którym można go identyfikować i może napełniać butle tylko w tym kolorze.

W dużych stężeniach działa dusząco. Propan – Butan jest gazem o wyczuwalnym, ostrym, nieprzyjemnym zapachu (skutek nawaniania). Przy pracy z gazem **zabrania się palenia papierosów i używania otwartego ognia**. Gaz może tworzyć z powietrzem mieszaniny wybuchowe i palne. Pary są cięższe od powietrza i gromadzą się w dolnych partiach pomieszczeń i w zagłębieniach terenu. Zapewnić skuteczną wentylację. Należy unikać źródeł zapłonu (otwarty ogień, instalacje i urządzenia mogące powodować iskrzenie, elektryczność statyczna), ogrzewania, wysokiej temperatury.  
**NIE WDYCHAĆ.**

### Szczegółowe informacje:

Patrz karta charakterystyki Messer  
– C3H8-C4H10-01



Możesz pobrać więcej kieszonkowych poradników BHP z naszej strony internetowej lub otrzymać je bezpośrednio od doradcy technicznego.

#### WAŻNE

Poradnik przedstawia ogólne informacje i środki ostrożności. Nie zastępuje fachowego szkolenia technicznego. Firma Messer nie ponosi odpowiedzialności za treść informacji zawartych w tym wydawnictwie.

**MESSER**   
Gases for Life

Messer Polska Sp. z o.o.

ul. Maciejkowska 30

41-503 Chorzów

tel. +48 32 77 26 000

fax +48 32 77 26 115

e-mail: [messer@messer.pl](mailto:messer@messer.pl)

[www.messergroup.com](http://www.messergroup.com)



[gasesforlife.de](http://gasesforlife.de)



[gase.de](http://gase.de)



[facebook.com](http://facebook.com)



[plus.google.com](http://plus.google.com)



[twitter.com](http://twitter.com)



[xing.com](http://xing.com)

Part of the Messer World 