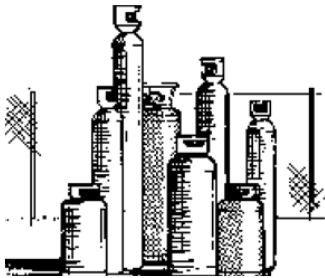


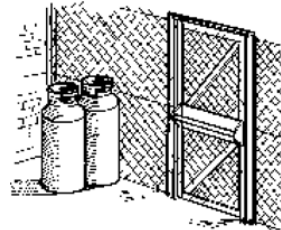
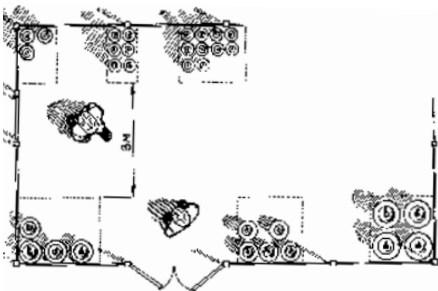
# Bezpieczeństwo

## Bezpieczne przechowywanie butli



Asortyment gazów produkowanych przez Air Products, różne rozmiary i kształty butli, wymagają uwzględnienia wielu czynników podczas ich przechowywania, nawet na krótki okres czasu. Niewłaściwe magazynowanie butli może być przyczyną urazów i zniszczeń. Niżej opisane wytyczne powinny być przestrzegane we wszystkich zakładach i centrach sprzedaży, w lokalizacjach agentów i u klientów.

- Butle są przeważnie wysokie i wąskie. Z tego powodu są z zasady niestabilne, dlatego też miejsce składowania musi mieć równą podłogę o nieznacznym spadku tak, aby woda nie zbierała się wokół podstawy butli i aby wyeliminować ryzyko związane z lodem przy mroźnej pogodzie. Podstawowe znaczenie ma utrzymywanie porządku, aby zabrudzenia nie zbierały się w tym obszarze, wpływając na stabilność butli.
- Jako że w wielu butlach znajduje się produkt cięższy od powietrza, należy zwrócić uwagę, aby w razie wycieku gaz nie zbierał się w zagłębieniach, odpywach lub nisko położonych miejscach.
- Wielkość i rozplanowanie terenu muszą być takie, aby umożliwić wystarczający dostęp do butli zwłaszcza, gdy ma być używany sprzęt przeładunkowy.



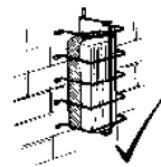
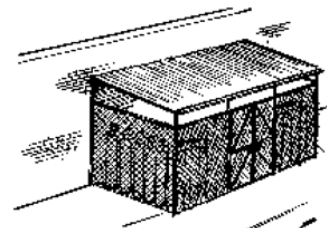
### Rozplanowanie magazynu

Z każdego miejsca magazynu muszą być zapewnione wyjścia ewakuacyjne. O ile to konieczne, bramy awaryjne muszą się otwierać na zewnątrz. Nie mogą być zablokowane od

strony wewnętrznej ani zewnętrznej składu.

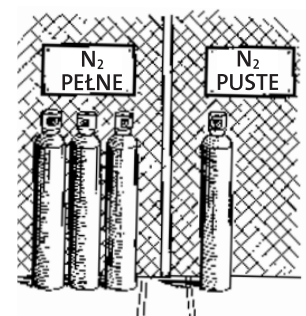
Pomieszczenie musi być dobrze wentylowane. Jeśli miejsce składowania jest zadaszone należy pozostawić co najmniej dwa boki otwarte, aby zapewnić wystarczający przepływ powietrza uniemożliwiający gromadzenie się gazu.

Dodatkowo, jeśli wymagane jest sztuczne światło, należy zapewnić również oświetlenie awaryjne na wypadek uszkodzenia głównej instalacji.



Oczywiście w miejscu, gdzie są składowane gazy palne, oświetlenie i inne elementy wyposażenia elektrycznego, w tym narzędzia używane w tym obszarze, powinny być dostosowane do użytkowania w strefie zagrożenia wybuchem. Miejsce lub magazyn powinny być wyraźnie oznakowane tak, aby można było odróżnić strefy składowania różnych gazów. Pełne

i puste butle powinny być przechowywane oddzielnie, a każdy obszar wyraźnie oznaczony. Gazy samozapalne i silnie toksyczne muszą być odseparowane i umieszczone z dala od wszystkich innych gazów.



## Bezpieczne odległości

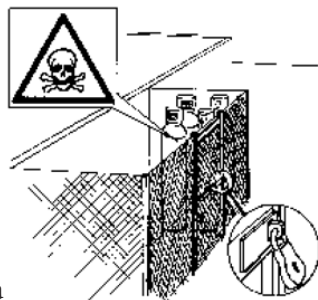
Ogrodzenie graniczne	3 metry
Inne butle	3 metry
Odpiływy/Sprzęt elektryczny	3 metry
Zbiornik kriogeniczny	8 metrów

Jak widać, zachowanie bezpiecznych odległości zależy od wielu czynników. Dodatkowo, aby umożliwić łatwy dostęp, należy wyznaczyć przejście o szerokości co najmniej pół metra co sześć rzędów butli.

## Ochrona

Jeśli teren na którym znajduje się magazyn nie jest strzeżony, należy zabezpieczyć skład butli tak, aby uniemożliwić do niego dostęp osób postronnych.

Gdy w pomieszczeniu są składowane butle z gazem toksycznym, magazyn powinien być zamknięty i zabezpieczony zawsze wtedy, gdy nie jest nadzorowany. Produkty silnie toksyczne, takie jak arsenowodor ( $AsH_3$ ) i trifluorek boru ( $BF_3$ ), muszą być przechowywane przez cały czas w pomieszczeniu zamkniętym.



## Kontrola stanu magazynowego

Bardzo ważne jest, by wiedzieć, jakie butle są składowane na terenie lokalizacji tak, aby w razie niebezpieczeństwa podjąć odpowiednie działania. Istotna jest również ciągła rotacja butli, ponieważ pozwala zapobiec pogarszaniu się stanu opakowań (malowanie i znakowanie), a także, w przypadku mieszanek gazów specjalnych (o składzie wyrażonym w ppm), wpływa na sam produkt.

## Gazy skroplone

Wszystkie butle z gazem skroplonym, wyposażone w mechanizm do uwalniania gazu, muszą zawsze być przechowywane w pozycji pionowej, aby zapobiec dużym wyciekom cieczy, gdy zadziała mechanizm uwalniający.

W celu uzyskania dalszych informacji prosimy o kontakt:

Air Products Sp. z o.o.  
Infolinia: 0801 100 107  
Email: [infopl@airproducts.com](mailto:infopl@airproducts.com)

W przypadku przechowywania skroplonych gazów węglowodorowych obowiązują specjalne zasady.

**Ważne:** Gaz LPG nie może być przechowywany w rzędach liczących więcej niż sześć butli.

## Gazy silnie toksyczne

Gazy silnie toksyczne ze względu na swoje specjalne właściwości, które mogą być przyczyną poważnego wypadku w razie wycieku, muszą być przechowywane w zamkniętym, oddzielnym magazynie, z dala od budynków mieszkalnych i wszystkich innych butli.

### Zasady specjalne

1. Tylko zatwierdzone lokalizacje.  
Nie punkty agencyjne ani centra sprzedaży.
2. Magazynowana minimalna ilość.  
Żadna partia nie składowana dłużej niż przez 12 miesięcy.
3. Skład zawsze zamknięty, a butle przymocowane pasami lub umieszczone w paletach.
4. Magazyn zlokalizowany co najmniej 3 metry od granicy terenu, innych nieruchomości oraz innych butli.



## Dodatkowe informacje

- Polska Fundacja Gazów Technicznych [www.pfgt.org.pl](http://www.pfgt.org.pl)  
Tel.: (022) 440 3290
- Polska Organizacja Gazu Płynnego LPG [www.pogp.pl](http://www.pogp.pl)  
Tel.: (022) 336 1232

W sytuacjach awaryjnych związanych z butlami Air Products należy zadzwonić pod numer (22) 398 8029 w celu uzyskania pomocy lub porady.

Wszelkie prawa zastrzeżone © 2016 Air Products and Chemicals, Inc. Powielanie niniejszej publikacji w jakiegokolwiek formie, bez uprzedniego uzyskania zezwolenia, jest zabronione. Wskazówki zawarte w tym dokumencie zostały opracowane wyłącznie do celów informacyjnych. Firma Air Products nie ponosi odpowiedzialności za błędy, pominięcia czy nieprawidłowości występujące w tych informacjach, ani za ich indywidualną interpretację. Opinie zawarte w tej publikacji mogą ulec zmianie bez powiadomienia.