

Bezpieczeństwo

Butle w pożarze

Gdy napełniona butla jest wystawiona na działanie nadmiernej ilości ciepła, występuje ryzyko jej rozerwania pod wpływem dwóch czynników:

- (i) Produkt rozszerza się ze względu na wzrost temperatury i wywiera większe ciśnienie na ścianki butli.
- (ii) Sam materiał butli zostaje osłabiony ze względu na wzrost temperatury.

Jeśli dojdzie do rozerwania butli:

- Wybuch może spowodować wyrzucenie kawałków metalu na odległość do 300m.
- Produkt wydostanie się do atmosfery. Może to spowodować dalsze problemy.
- Uwalnianie produktów palnych i utleniających spowoduje zwiększenie intensywności pożaru.
- Może dojść do uwolnienia produktów toksycznych lub żrących.
- Gazy takie jak LPG po uwolnieniu są wysoce wybuchowe przy pewnym stężeniu w powietrzu, a będąc cięższe od powietrza, mogą zbierać się w nisko położonych miejscach, tworząc zagrożenie wybuchem z dala od samej butli.

Niektóre butle są wyposażone w elementy uwalniające ciśnienie. Uwalniają one produkt, gdy ciśnienie w butli podnosi się do niebezpiecznego poziomu, w wyniku wzrostu temperatury. Dlatego też w razie pożaru należy zachować ostrożność, ponieważ może trwać proces uwalniania gazu nawet, jeśli butla wygląda na nienaruszoną.

Postępowanie z butlami podczas pożaru

We wszystkich przypadkach:

- Wszczęć alarm i ewakuować teren.
- Zadzwonić do odpowiednich służb ratowniczych.
- Poinformować służby ratownicze o ilości, typie i położeniu butli (jeśli dane te są znane).
- Jeśli to możliwe, ochładzać butle z bezpiecznej odległości.
- Poinformować Air Products, tel. (22) 398 8029

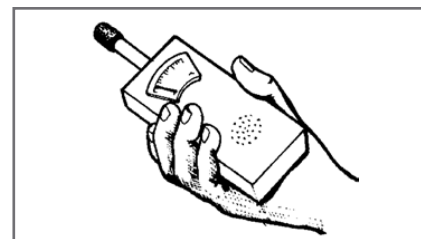
Nie podchodzić do butli po pożarze, aż do uzyskania informacji od służb ratowniczych, że jest to bezpieczne.

Jeśli w obszarze zagrożenia znajdują się butle zawierające gazy toksyczne lub żrące, może być również niezbędne zwrócić się do osób o specjalistycznej wiedzy w celu uzyskania ich pomocy i porady. W zależności od rodzaju produktu może być konieczne ewakuowanie obszaru położonego w kierunku ruchu wiatru.

Po przyjeździe na miejsce pożaru służby ratownicze utworzą 200m strefę zagrożenia. Butle bezpośrednio dotknięte pożarem muszą być spryskiwane dużą ilością wody. Zaleca się użycie stojaków z prądownicą wody, ponieważ pozwalają strażakom na wycofanie się na bezpieczną pozycję.



Po ugaszeniu pożaru należy dalej chłodzić butle, aż przestaną parować. W tym momencie można podejść do butli z zachowaniem ostrożności, po sprawdzeniu składu powietrza za pomocą odpowiednich analizatorów.



Przyłożyć do butli gołą dłoń. Jeśli butla jest ciepła, kontynuować spryskiwanie, aż będzie zimna.



W tym momencie należy usunąć przewrócone butle z miejsca pożaru.



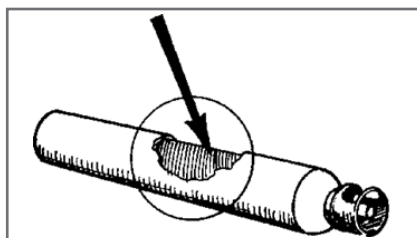
Butle acetylenowe i test zwilżania

Butle acetylenowe są specjalnie zaprojektowane ze względu na unikalne właściwości samego produktu.

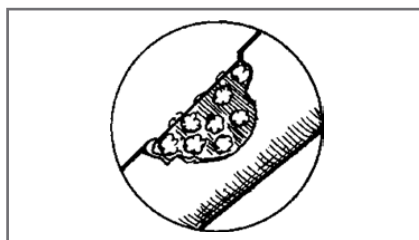
Acetylen jest gazem wysoko niestabilnym, w związku z czym po dostarczeniu energii dochodzi do rozkładu na węgiel i wodór, który powoduje emisję dużej ilości energii w formie ciepła.

Pod ciśnieniem atmosferycznym ten rozkład jest ograniczony. Jednakże w gazie pod wysokim ciśnieniem rozkład zachodzi dużo łatwiej w całej masie gazu, co może doprowadzić do wybuchu.

W celu bezpiecznego przechowywania i transportowania acetylenu butle są wypełnione materiałem nazywanym masą porowatą.



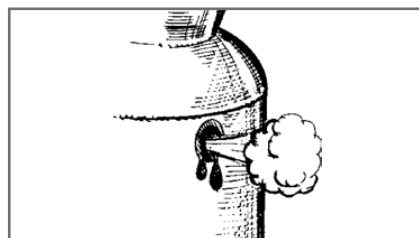
Rozpuszczalnik, zwykle aceton, absorbuje acetylen i wypełnia pory, tworząc małe skupiska gazu. W ten sposób rozkład jest ograniczony i wybuch staje się bardzo mało prawdopodobny.



Masa porowata jest efektywna tylko wtedy, gdy jej struktura jest w dobrym stanie. Można ją naruszyć poprzez uderzenie lub upuszczenie butli z pewnej wysokości.



Uszkodzenie masy powoduje wzrost ryzyka rozkładu. Proces będzie szybszy, jeśli wystąpi znaczny wyciek gazu.



Poddanie butli acetylenowych działaniu nadmiernej ilości ciepła spowoduje ich rozerwanie.

Niektóre butle acetylenowe (np. w Wlk. Brytanii) są wyposażone w element zabezpieczający w postaci topliwego korka. Gdy temperatura osiąga 100°C, korek topi się, umożliwiając wypływ gazu i zmniejszenie ciśnienia w butli.

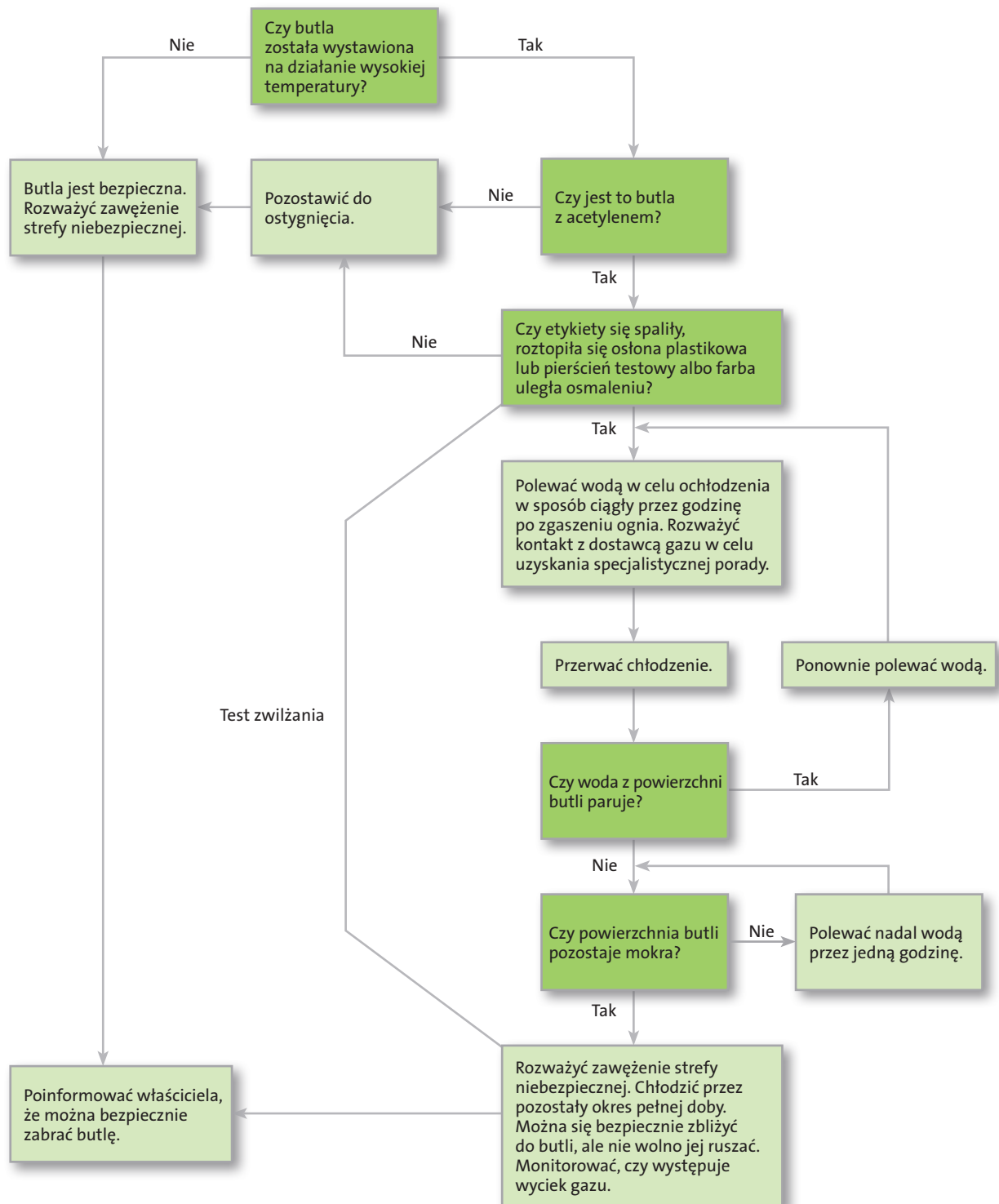
Uwaga! Ulatniający się gaz jest skrajnie łatwopalny i ulega łatwo zapłonowi. Powstający wtedy strumień ognia jest bardzo głośny i może budzić przerażenie.

Jeśli jednak nic nie stoi na jego drodze, niebezpieczeństwo jest niewielkie i najlepiej pozostawić płomień, aż do zgaśnięcia. Ryzyko wybuchu butli jest mniejsze, ale niebezpieczeństwo nie jest zażegnane, aż do całkowitego wypalenia się gazu.

Acetylen ma duży zakres palności w powietrzu, a będąc tylko nieznacznie cięższy od powietrza, miesza się z nim bardzo łatwo, tworząc atmosferę wybuchową. Z tego powodu zaleca się przechowywanie tych butli na zewnątrz lub w dobrze wentylowanych obszarach, z dala od innych materiałów palnych i źródeł zapłonu.

Jeśli nie można rozpoznać butli lub zidentyfikowano butle jako acetylenowe, należy przeprowadzić test zwilżania, aby doprowadzić je do bezpiecznego stanu.

Procedury obsługi butli gazowych po pożarze



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.

.....

W celu uzyskania dalszych informacji prosimy o kontakt:

Air Products Sp. z o.o.

Infolinia: 0801 100 107

Email: infopl@airproducts.com

W sytuacjach awaryjnych należy zadzwonić do firmy Air Products pod numer (22) 398 8029.



tell me more
airproducts.com.pl