



Zbiorniki na ciekły azot - zastosowanie, rodzaje i wybór odpowiedniego modelu

data aktualizacji: 2025.07.26



Co to są zbiorniki na ciekły azot?

Zbiorniki na ciekły azot to specjalistyczne urządzenia służące do przechowywania oraz transportu ciekłego azotu w bezpiecznych warunkach. Przechowywanie tego gazu w stanie ciekłym wymaga utrzymania temperatury poniżej -196°C , co możliwe jest dzięki zastosowaniu nowoczesnych technologii izolacyjnych. Zbiorniki na ciekły azot wykonane są przeważnie ze stali nierdzewnej lub aluminium, posiadają podwójne ścianki z warstwą próżniową pomiędzy nimi. Pozwala to na ograniczenie parowania i minimalizację strat azotu, co przekłada się na efektywność oraz bezpieczeństwo pracy. Takie rozwiązanie umożliwia długotrwałe utrzymanie niskich temperatur nawet przez kilkadziesiąt dni.

Zastosowania zbiorników na ciekły azot

Zbiorniki na ciekły azot znajdują zastosowanie w wielu branżach. W medycynie służą do krioprezervacji komórek, tkanek oraz próbek biologicznych. W laboratoriach chemicznych i

biologicznych wykorzystywane są do eksperymentów wymagających niskich temperatur, na przykład przechowywania materiału biologicznego do analiz molekularnych. Przemysł produkcyjny używa ciekłego azotu przy obróbce metali, w przemyśle spożywczym natomiast stosuje się go do błyskawicznego zamrażania żywności.

Dzięki odpowiednim zbiornikom możliwe jest również prowadzenie krioterapii – terapii zimnem – oraz przeprowadzanie zabiegów usuwania zmian skórnych. Warto podkreślić, że tylko wysokiej klasy zbiorniki zapewniają odpowiednie bezpieczeństwo personelu oraz skuteczne zachowanie parametrów technicznych podczas użytkowania.

Rodzaje zbiorników na ciekły azot - charakterystyka i parametry

Na rynku można znaleźć kilka typów zbiorników na ciekły azot, różniących się konstrukcją, pojemnością oraz zastosowaniami. Najpopularniejsze to:

Dewary do transportu ciekłego azotu

Zbiorniki typu Dewara przeznaczone są przede wszystkim do transportu ciekłego azotu. Charakteryzują się lekką konstrukcją oraz ergonomicznymi uchwytami, co ułatwia przenoszenie. Większość modeli posiada izolację próżniową, która pozwala na utrzymanie temperatury przez 24 do 120 godzin w zależności od pojemności. Przykładowo, Dewar o pojemności 6 litrów waży zwykle około 4 kg i kosztuje od 700 do 1200 zł.

Zbiorniki stacjonarne do długotrwałego przechowywania

Stacjonarne zbiorniki na ciekły azot mają większą pojemność – od 20 do 350 litrów. Są instalowane w laboratoriach i zakładach produkcyjnych, gdzie często zachodzi potrzeba przechowywania znacznych ilości azotu przez dłuższy czas. Wyposażone w precyzyjne systemy kontroli parowania, gwarantują minimalne straty gazu. Cena zbiornika 35-litrowego wynosi zazwyczaj od 7000 do 12 000 zł, a modele powyżej 100 litrów mogą kosztować nawet do 25 000 zł.

Systemy z funkcją dawkowania

Nowoczesne systemy zbiornikowe oferują możliwość automatycznego dozowania ciekłego azotu. Sprawdzają się tam, gdzie zachodzi potrzeba precyzyjnego podawania określonych dawek, np. w procesach laboratoryjnych czy liniach produkcyjnych. Takie rozwiązania wyposażone są w podajniki, zawory sterujące i systemy monitorujące poziom cieczy. Dzięki automatyzacji zwiększa się bezpieczeństwo i kontrola nad procesem.

Jak wybrać odpowiedni zbiornik na ciekły azot?

Wybór zbiornika na ciekły azot zależy przede wszystkim od przeznaczenia, pojemności oraz budżetu. Do transportu małych ilości najlepiej nadają się Dewary 5-10 litrów. Dla dużych laboratoriów optymalne będą zbiorniki stacjonarne o pojemności powyżej 35 litrów. Przy wyborze warto zwrócić uwagę na materiał wykonania, rodzaj izolacji oraz zabezpieczenia przed niekontrolowanym parowaniem.

Kolejnym ważnym aspektem jest zgodność zbiornika z normami bezpieczeństwa i posiadanie odpowiednich certyfikatów. W przypadku realizacji zamówień instytucjonalnych możliwość zakupu zbiornika z systemem sterowania poziomem azotu może znacząco podnieść komfort pracy i

zredukować ryzyko awarii.

Szczegółową ofertę zbiorników na ciekły azot można znaleźć na stronie

<https://taylorwharton.pl/produkty>, obejmującą zarówno modele do transportu, jak i stacjonarne oraz zaawansowane systemy dawkowania.

Przykłady wykorzystania zbiorników na ciekły azot

Aby zobrazować praktyczne zastosowanie zbiorników na ciekły azot, warto sięgnąć po konkretne przykłady:

- **Kriobank** – laboratorium gromadzące i przechowujące nasienie oraz komórki jajowe korzysta z kilkunastu zbiorników stacjonarnych o pojemności po 80 litrów. Dzięki niskim temperaturom zachowują one biologiczną aktywność próbek przez wiele lat.
- **Przemysł metalurgiczny** – zakład produkujący narzędzia stosuje zbiorniki Dewara o pojemności 20 litrów do chłodzenia elementów formowanych na zimno. Pozwala to na zwiększenie wytrzymałości i precyzji wykonania narzędzi.
- **Krioterapia w sportach wyczynowych** – mobilne zbiorniki do przechowywania ciekłego azotu wykorzystywane są podczas zawodów do regeneracji mięśni u sportowców, umożliwiając przeprowadzenie zabiegu w dowolnym miejscu obiektu sportowego.

Odpowiedni dobór zbiornika na ciekły azot gwarantuje bezpieczeństwo, oszczędność surowca oraz niezawodność w zastosowaniach laboratoryjnych i przemysłowych. Rozbudowaną ofertę produktową w tym zakresie prezentuje <https://taylorwharton.pl/produkty>, gdzie dostępne są zarówno klasyczne Dewary, jak i zaawansowane rozwiązania dla profesjonalistów.

Artykuł sponsorowany.

Źródło:

<https://www.infoilawa.pl/aktualnosci/item/79028-zbiorniki-na-ciekly-azot-zastosowanie-rodzaje-i-wybor-odpowiedniego-modelu>