

## Viabank™



W pracy laboratoryjnej często konieczne jest przechowywanie drobnoustrojów do powtórnego badania, wykonania dodatkowych testów lub przeprowadzenia dochodzenia epidemiologicznego. Kolekcja szczepów niezbędna jest również w kontroli jakości badań.

Efektywny sposób przechowywania szczepów powinien:

- zachować wszelkie funkcje życiowe mikroorganizmów
- eliminować niebezpieczeństwo kontaminacji
- gwarantować stabilność cech genotypowych i fenotypowych
- pozwalać na łatwe ożywienie przechowywanych drobnoustrojów.

**Viabank™** jest wygodnym, łatwym do użycia systemem przechowywania drobnoustrojów.

Przeznaczona do przechowywania hodowla mikroorganizmów dodawana jest do fiolki zawierającej zawieszony w krio-konserwancie kolorowe szklane koraliki.

Po wymieszaniu hodowli z koralikami, usuwa się nadmiar płynu, a fiolkę przenosi do zamrażalnika.

W celu uzyskania świeżej kultury z przechowywanego materiału, z zamrożonej fiolki wyjmuje się pojedynczy koralik.

### Opis produktu

Fiolki Viabank zawierają około 20 szklanych kuleczek zawieszonych w roztworze kriochronnym. Roztwór kriochronny to bulion odżywczy zawierający ekstrakt mięsny, pepton, chlorek sodu i glicerol. Każde pudełko zawiera 80 fiolek w 4 różnych kolorach lub w wybranym jednym kolorze z 4 dostępnych. Pudełka są łatwe do układania w sterty w zamrażarce.

Kod Produktu	Kolor nakrętek
MWVIB	Niebieski
MWVIG	Zielony
MWVIR	Czerwony
MWVIY	Żółty
MWVIM	Mieszany

## **Przygotowanie mikroorganizmów**

Przygotowanie fiolki do zamrożenia należy wykonywać w temp. pokojowej. Do przechowywania najlepiej nadaje się kultura w późnej fazie logarytmicznego wzrostu bądź też w fazie stacjonarnej.

Hodowle w bulionach odwirować, a uzyskaną biomasę dodać do fiolki Viabank™. W przypadku hodowli agarowych należy przy użyciu sterylnej ezy pobrać kilka kolonii drobnoustrojów (zawiesina 3–4 w skali McFarland'a) i dodać do fiolki Viabank™.

Następnie zamknąć fiolkę i odwrócić kilka razy, aby rozprowadzić organizmy równomiernie w zawieszynie.

Pozostawić fiolkę na około 15 min (nie więcej niż 45-60 min) po czym używając sterylnej pipety usunąć nadmiar krio-konserwantu (warstwę ponad koralikami).

Tak przygotowana fiolka Viabank™ jest gotowa do zamrożenia.

## **Co dzieje się podczas zamrażania?**

W trakcie zamrażania kryształki lodu powstają szybciej na zewnątrz komórki niż w jej wnętrzu. W wyniku powstałej w ten sposób różnicy stężeń substancji rozpuszczonych, następuje migracja wody z komórki do środowiska na zewnątrz. Jeśli zamrażanie jest zbyt powolne komórka ulega odwodnieniu, natomiast jeśli następuje zbyt szybko wytwarza się śródkomórkowy lód, który uszkadza komórkę.

Dane źródłowe podają, że optymalnym tempem zamrażania komórek bakteryjnych jest  $-1^{\circ}\text{C}$  na minutę.

## **Metody zamrażania i dobór temperatury przechowywania.**

**Wybór metody zamrażania należy do użytkownika.**

**Wybrana metoda zamrażania determinuje czas przechowywania mikroorganizmów w dobrej kondycji.**

Najlepszym tempem zamrażania jest  $-1^{\circ}\text{C}$  na minutę, jednak większość niewymagających drobnoustrojów dobrze zamraża się w górnej części zamrażarki w  $-60^{\circ}\text{C}$  do  $-80^{\circ}\text{C}$  przez 1 godzinę.

Do wieloletniego przechowywania szczepów wymagana jest temp  $-130^{\circ}\text{C}$ .

Jednakże, dla większości bakterii temperatura  $-80^{\circ}\text{C}$  jest wystarczająca do przechowywania nawet przez 5 lat.

## **Przechowywanie w $-20^{\circ}\text{C}$ .**

Przechowywanie drobnoustrojów w temperaturze  $-20^{\circ}\text{C}$  może być stosowane dla niektórych małowymagających bakterii przez okres 1-2 lat, ale konieczne jest okresowe sprawdzanie ich żywotności. W tym celu należy wykonać posiew z pojedynczego koralika pobranego z kontrolowanej fiolki.

Nie stosować zamrażarek z systemem samorozmrażania ze względu na wahania temperatury wewnątrz zamrażarki.

## **Ożywianie mikroorganizmów**

Za pomocą sterylnej pincety wyjąć kuleczkę z fiolki. Wrzucić kuleczkę do odpowiedniego bulionu namnażającego lub poturlać po powierzchni odpowiedniej pożywki stałej. Usunąć kuleczkę z pożywki stałej zgodnie ze stosowanym w laboratorium sposobem usuwania materiału zakaźnego.

Fiolkę z pozostałymi kuleczkami umieścić ponownie w zamrażarce najszybciej jak jest to możliwe. Zaszczepioną pożywkę lub bulion inkubować w warunkach odpowiednich dla danego drobnoustroju.

### **Warunki przechowywania**

Pudełka z fiolkami przechowywać w temperaturze pokojowej w 5 – 25°C.

### **Literatura**

Feltham RKA, Power AK, Pell PA, Sneath PHA. A simple method for storage of bacteria at -70°C. J.appl. Bacterial. 1978, 44:313-316

White DJ, Sands RL. Storage of bacteria at -70°C. Medical Laboratory Sciences

1985, 42:289-290 Nagel JG, Kunz LJ. Simplified Storage and

Retrieval of Stock Cultures. Applied Microbiology Apr 1972. Vol 23 No4 p837-836