

**USO PREVISTO**

Microbank™ es un sistema listo para usar, diseñado para la conservación y recuperación a largo plazo de aislados de bacterias y hongos.

**RESUMEN Y EXPLICACIÓN**

El almacenamiento a largo plazo de microorganismos es una dificultad significativa en microbiología. Microbank™ ofrece una plataforma que utiliza bolitas de vidrio poroso y un crioprotector especialmente formulado para la conservación a temperaturas bajas. Este formato, junto con el Cryoblock de Microbank™, ofrece la menor posibilidad de alteración del organismo conservado, al tiempo que permite un acceso directo y rápido.

**DESCRIPCIÓN**

Cada vial de Microbank™ contiene aproximadamente 25 bolitas coloreadas estériles (color único) y el crioprotector especialmente formulado. Las bolitas especialmente tratadas tienen naturaleza porosa, permitiendo a los microorganismos adherirse fácilmente a la superficie de la bolita. Después de la inoculación, los viales de Microbank™ se conservan a -70 °C para su almacenamiento prolongado. Cuando se necesite un cultivo nuevo, es posible extraer fácilmente una única bolita del vial de Microbank™ y utilizarla para inocular directamente un medio de cultivo adecuado.

**MATERIALES SUMINISTRADOS**

- **Viales Microbank™ con crioprotector**

| N.º Cat   | Descripción                                   | N.º de viales |
|-----------|---|---------------|
| PL.170/M  | Microbank™-Mixto<br>(16 viales de cada color) | 80            |
| PL.170/R  | Microbank™-Rojo                               | 80            |
| PL.170/Y  | Microbank™-Amarillo                           | 80            |
| PL.170/LB | Microbank™-Azul claro                         | 80            |
| PL.170/G  | Microbank™-Verde                              | 80            |
| PL.170/B  | Microbank™-Azul                               | 80            |

**MATERIALES NECESARIOS PERO NO SUMINISTRADOS**

- Cryoblock aislado PL.155-1 (Opcional)
- Asas de inoculación
- Torundas de algodón estériles
- Patrón McFarland (SD2350)
- Pipetas de Pasteur desechables estériles

**ESTABILIDAD Y CONSERVACIÓN**

Antes del uso, el Microbank™ no utilizado puede conservarse a temperatura ambiente. Conservado en estas condiciones, Microbank™ puede utilizarse hasta la fecha de caducidad que se muestra en la etiqueta del producto.

**PRECAUCIONES DE SEGURIDAD**

1. Observe las precauciones sobre el peligro biológico cuando prepare nuevos viales de Microbank™ o deseche los ya usados.
2. Si los viales de Microbank™ se conservan en nitrógeno líquido, deben adoptarse las siguientes precauciones:
  - Utilice siempre el equipo de seguridad apropiado.
  - Los viales de Microbank™ deben colocarse únicamente en la fase de vapor del nitrógeno líquido.
  - Compruebe que las rosas del vial de Microbank™ y la tapa de rosca estén completamente secas antes de cerrar.
  - Compruebe que la tapa de rosca del vial de Microbank™ esté herméticamente cerrada. No apriete demasiado.

**PROCEDIMIENTO**
**A. INOCULACIÓN DE MICROBANK™**

1. Utilizando un rotulador permanente, marcar un vial de Microbank™ separado para cada organismo a conservar.
2. Utilizando una técnica aséptica, desenroscar la tapa del vial de Microbank™.
3. Mediante un asa de inoculación estéril o una torunda de algodón, tome una cantidad suficiente de colonias de un cultivo puro para alcanzar un estándar McFarland 3-4 en el crioprotector especialmente formulado. En general, es preferente el cultivo durante una noche (18-24 horas) del aislado.
4. Utilizando una técnica aséptica, volver a colocar la tapa en el vial de Microbank™ de forma hermética e invertirlo 4-5 veces para emulsificar el organismo. **¡NO LO AGITE VORTICIALMENTE!**
5. Deje que el vial de Microbank™ se asiente durante 2 minutos para permitir que el aislado se una a las bolitas. Retire la tapa y use una pipeta de Pasteur desechable estéril para retirar el crioprotector especialmente formulado. Las perlas deben tener la menor cantidad de líquido posible.
6. Cerrar el vial Microbank™ sólo hasta que esté firme para los dedos. Es importante que los viales de Microbank™ no se aprieten en exceso.
7. Colocar el vial de Microbank™ en una Caja de Conservación en Congelador Microbank™ y congelar a -70°C.

**B. RECUPERACIÓN DE LOS AISLADOS BACTERIANOS Y FÚNGICOS**

1. Extraer el vial de Microbank™ del congelador a -70°C y colocarlo en un criobloque frío (PL.155-1).
2. Utilizando una técnica aséptica, abrir el vial de Microbank™ y, utilizando una jeringa o pinza estéril, extraer una bolita coloreada. Cerrar el vial de Microbank™ hasta que esté firme para los dedos y volver a colocarlo cuanto antes en el congelador. Los cambios excesivos de temperatura reducirán la viabilidad de los aislados congelados.
3. La bolita podría luego sembrarse directamente en un medio sólido o podría inocularse en un medio líquido adecuado.

**LIMITACIONES**

1. Microbank™ se ofrece exclusivamente como medio para proporcionar conservación a largo plazo de aislados bacterianos y fúngicos.
2. Debe practicarse una técnica aséptica en todo momento para garantizar la integridad continuada del aislado conservado.
3. No debe usarse Microbank™ si está presente cualquiera de las condiciones siguientes antes de la inoculación:
  - El vial muestra cualquier indicio de fuga (pérdida de crioprotector).
  - Existe exceso de turbidez en el crioprotector, que sugiere contaminación.
  - Se ha superado la fecha de caducidad que aparece en la etiqueta externa.
4. Las bolitas no deben volver a colocarse en el vial de Microbank™ bajo ningún concepto.
5. Los viales de Microbank™ se suministran en diversos colores. Estos colores no implican ningún cambio en la función del producto. Los diferentes colores se facilitan de modo que el usuario pueda utilizarlos con sus propios fines de seguimiento.

**CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES**

Numerosos clientes han utilizado con éxito Microbank™ para almacenar y recuperar bacterias y hongos desde su introducción. Los datos actuales se conservan en Pro-Lab Diagnostics y están disponibles para los consumidores en la Cartera de Rendimiento Mundial de Microbank™. Este documento contiene información sobre el almacenamiento a largo plazo y la recuperación correcta de muchos aislados bacterianos y fúngicos en un plazo máximo de 20 años. Póngase en contacto con Pro-Lab Diagnostics para obtener una copia de la cartera.

1. Un estudio de rendimiento continuo realizado por Brazier y Hall en el PHLS Reference Centre (U.K.) demuestra actualmente 10 años de conservación y recuperación satisfactoria.

- rias de 100 anaerobios en el sistema Microbank™.
- Moyes y Young, U.K. Gonococcal Reference Laboratory, alcanzaron una recuperación excelente usando Microbank™ (98,6%) con aislados de GC después de 12 meses.
  - Espinal y Ingroff, España, demostraron la conservación satisfactoria de 6.198 (97,8%) levaduras y 391 (98,6%) mohos con hasta 10 años de almacenamiento.
  - Killingworth, Le Roux, Lastovica, de Ciudad del Cabo, Sudáfrica, demostraron la conservación y recuperación satisfactorias de aislados exigentes de *Campylobacter* y *Helicobacter* usando Microbank™.
  - Donovan, U.K. PHLS, demostró la conservación satisfactoria en Microbank™ durante dos años de 44 aislados estándar NCTC/ ATCC recomendados para requisitos de Control de Calidad y acreditación de laboratorio.
  - El Laboratorio de Investigación en Brucella VLA (Reino Unido), demostró la conservación y recuperación satisfactorias después de dos años en Microbank™ de aislados representativos de cada subespecie de *Brucella*, incluido el tipo más exigente, *Brucella abortus biovar 2*.
  - McLaren y Bell, del Laboratorio de Referencia en Salmonella VLA (Reino Unido), tienen actualmente datos de la conservación y recuperación satisfactorias de 312 aislados de *Salmonella* usando Microbank™ desde 1992.
  - Profesora Valerie Edwards Jones. Universidad Metropolitana de Manchester (Reino Unido) Almacenamiento de cepas NCTC a -20 °C usando Microbank™
  - Williams, N. J. et al. Departamento de Epidemiología y Salud Pública, Instituto de Infección y Salud Mundial, Leahurst Campus, Neston (Reino Unido). El almacenamiento a largo plazo de múltiples investigaciones llevadas a cabo en colecciones de cultivos de patógenos entéricos zoonóticos y bacterias comensales.
  - Chandler, D. Instituto Horticultural Research International, Wellesbourne, Warwick, (Reino Unido). Criopreservación de esporas fúngicas usando Microbank™.
  - Seidel, K.E. y Gareis, M. Instituto de Microbiología Médica y Enfermedades Infecciosas y Epidemológicas de la Facultad de Veterinaria, Universidad Ludwig-Maximilians-Universität de Múnich, Semanario Veterinario de Berlín y Múnich (München Berl Munch Tierarztl Wochenschr.) Junio 1995;108(6):215-20. Eficiencia de Microbank™ para la conservación de microorganismos relevantes para la medicina veterinaria.
  - Baker, M y Jeffries, P. Laboratorio East Kent Microbiology Service, Hospital William Harvey, Kennington Road, Ashford, Kent. Departamento de Biociencias, Universidad de Kent, Canterbury, Kent (Reino Unido). Revista de Microbiología Clínica (J Clin Microbiol.) Febrero 2006; 44(2): 617-618. Uso de Microbank™ para el almacenamiento a largo plazo de hongos dermatofitos.
  - Veguilla, W., Peak, K., Luna, V. A., Roberts, J. C., Davis, C. R., Cannons, A. C., Amuso, P., Cattani, J. Centro de Defensa Biológica, Facultad de Salud Pública, Universidad del Sur de Florida, Tampa, Florida. Departamento de Salud de Florida, Oficina de Laboratorios, Tampa, Florida (EE. UU.). Revista de Microbiología Clínica (J Clin Microbiol.) Octubre

2008;46(10):3494-7. doi: 10.1128/JCM.00654-08. Estudio de dos años que evalúa la posible pérdida de resistencia a la metilina en una colección de cultivo de MRSA.

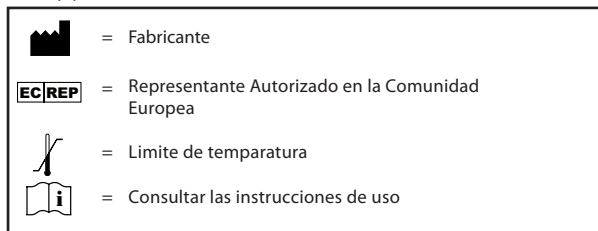
- Peter Taft. Microbiología. Hospital Royal Oldham. (Reino Unido) Esquema interno del control de calidad para bacteriología clínica utilizando Microbank™.
- Bestbion DX. Colonia, Alemania. Resumen de los datos satisfactorios almacenados, obtenidos de 24 laboratorios de Microbiología en Alemania para el almacenamiento exitoso de microorganismos usando Microbank™.

Los siguientes libros hacen referencia al sistema de almacenamiento Microbank™ como método recomendado:

- Diagnóstico Microbiológico de Bailey & Scott, de P. Tille. ISBN:9780323083300.
- Métodos de Laboratorio en microbiología de alimentos y productos lácteos, de W. F. Harrigan. ISBN: 9780123260437
- Patógenos de plantas fúngicas - Serie de principios y procedimientos, de C. Lane, P. Beales, y K. Hughes. ISBN: 9781845936686
- Los probióticos en la seguridad alimentaria y la salud humana, de I. Goktepe, V. K. Juneja y M. Ahmedna. ISBN: 9781574445145
- Protocolos de criopreservación y liofilización, de J. G. Day y M. R. McLellan. ISBN: 9780896032965
- Manual de Técnicas en Patología de Invertebrados, de L. A. Lacey. ISBN: 9780123868992
- Manual de Bacteriología Sistemática de Bergey, de W. Whitman, A. Parte, M. Goodfellow, P. Kämpfer, H-J. Busse, M. E. Trujillo y W. Ludwig, K.I. Suzuki. ISBN: 9780387950433
- Manual de la Microbiología Clínica de J. Versalovic. ISBN: 9781555814632

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- White and Sand, R.L.** 1985. Medical Laboratory Sciences 42:289-290 (U.K.)
- Feltham et al.** 1978. Journal of Applied Bacteriology. 44:313-316.
- Nagel, J.G. & Cunz, L.J.** 1971. Applied Microbiology. 23(4):837-838.



**Las instrucciones de uso se tradujeron de manera profesional del inglés. En caso de ambigüedad o discrepancia evidente, por favor, dirijase al servicio de atención al cliente de Pro-Lab.**