

USO PREVISTO

Microbank™ -Dry 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™ - Dry ofrece una plataforma que utiliza bolitas de vidrio poroso y el crioprotector del consumidor 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™ -Dry contiene aproximadamente 25 bolitas coloreadas estériles (color único). Las bolitas especialmente tratadas tienen una naturaleza porosa, permitiendo a los microorganismos adherirse fácilmente a la superficie de la bolita. Después de la adición de crioprotector y la inoculación, los viales Microbank™-Dry se conservan a -70°C para la conservación ampliada. Cuando se necesite un cultivo nuevo, se extrae fácilmente una única bolita del vial de Microbank™ -Dry y se usa para inocular directamente un medio de cultivo adecuado.

MATERIALES SUMINISTRADOS

- **Viales de Microbank™ secos**

N.º Cat	Descripción	N.º de viales
PL.172/M	Microbank™- Mixto Seco (16 viales de cada color)	80
PL.172/R	Microbank™-Rojo Seco	80
PL.172/Y	Microbank™-Amarillo Seco	80
PL.172/LB	Microbank™-Azul claro Seco	80
PL.172/G	Microbank™-Verde Seco	80
PL.172/B	Microbank™-Azul Seco	80

MATERIALES NECESARIOS PERO NO SUMINISTRADOS

- Pipetas estériles
- 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™ -Dry no utilizado puede conservarse a temperatura ambiente. Conservado en estas condiciones, Microbank™ -Dry 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 roscas 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. PREPARACIÓN

1. Se prepara crioprotector de acuerdo con la formulación del consumidor y se esteriliza.
2. Utilizando una técnica aséptica, añadir crioprotector al número necesario de viales de Microbank™-Dry:
 - Desenroscar la tapa del vial de Microbank™-Dry.
 - Utilizando una pipeta estéril, transferir 1 ml de crioprotector al vial de Microbank™-Dry.
 - Volver a poner la tapa en el vial de Microbank™-Dry y cerrar herméticamente.

B. 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. Utilizando un asa de inoculación estéril o una torunda de algodón, tomar una cantidad suficiente de colonias de un cultivo puro para alcanzar un patrón McFarland 3-4 en el crioprotector. En general, se prefiere un 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 AGITAR VORTICIALMENTE!**
5. Dejar que el vial de Microbank™ se asiente durante 2 minutos para permitir que el aislado se una a las bolitas. Retirar la tapa y usar una pipeta de pasteur desechable estéril para retirar el crioprotector. Las bolitas deben estar lo más libres de líquido que sea 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.

C. 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™ - Dry 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™-Dry si se ha superado la fecha de caducidad en la etiqueta externa.
4. Las bolitas no deben nunca volver a colocarse en el vial de Microbank™ - Dry bajo ningún concepto.
5. Los viales de Microbank™ - Dry 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 satisfactorias de 100 anaerobios en el sistema Microbank™.
2. Moyes y Young, U.K. Gonococcal Reference Laboratory, alcanzaron una recuperación excelente usando Microbank™ (98,6%) con aislados de GC después de 12 meses.
3. 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.

4. Killingworth, Le Roux, Lastovica, de Ciudad del Cabo, Sudáfrica, demostraron la conservación y recuperación satisfactorias de aislados exigentes de *Campylobacter* y *Helicobacter* usando Microbank™.
5. 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.
6. 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*.
7. 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.
8. Profesora Valerie Edwards Jones. Universidad Metropolitana de Manchester (Reino Unido) Almacenamiento de cepas NCTC a -20 °C usando Microbank™.
9. 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.
10. Chandler, D. Instituto Horticultural Research International, Wellesbourne, Warwick, (Reino Unido). Crioconservación de esporas fúngicas usando Microbank™.
11. Seidel, K.E. y Gareis, M. Instituto de Microbiología Médica y Enfermedades Infecciosas y Epidemiológicas 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.
12. 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.
13. 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 meticilina en una colección de cultivo de MRSA.
14. Peter Taft. Microbiología. Hospital Royal Oldham. (Reino Unido) Esquema interno del control de calidad para bacteriología clínica utilizando Microbank™.
15. 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:

1. Diagnóstico Microbiológico de Bailey & Scott, de P.Tille. ISBN:9780323083300.
2. Métodos de Laboratorio en microbiología de alimentos y productos lácteos, de W. F. Harrigan. ISBN: 9780123260437
3. Patógenos de plantas fúngicas - Serie de principios y procedimientos, de C. Lane, P. Beales, y K. Hughes. ISBN: 9781845936686
4. Los probióticos en la seguridad alimentaria y la salud humana, de I. Goktepe, V. K. Juneja y M. Ahmedna. ISBN: 9781574445145
5. Protocolos de criopreservación y liofilización, de J. G. Day y M. R. McLellan. ISBN: 9780896032965
6. Manual de Técnicas en Patología de Invertebrados, de L. A. Lacey. ISBN: 9780123868992
7. 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
8. Manual de la Microbiología Clínica de J. Versalovic. ISBN: 9781555814632

Nota: Los estudios anteriores se realizaron con el formato de producto de PL.170 (crioconservante suministrado por Pro-Lab). La recuperación se verá afectada por la formulación el crioconservante empleado por el consumidor.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

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

	= Fabricante
	= Representante Autorizado en la Comunidad Europea
	= Limite de temperatura
	= Consultar las instrucciones de uso

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.