

Instrucciones del producto

Placa para recuento de mohos y levaduras

Descripción

La Placa 3M™ Petrifilm™ para recuento de mohos y levaduras es un sistema con medio de cultivo listo para usar que contiene nutrientes complementados con antibióticos, un agente gelificante soluble en agua fría y un indicador que facilita la enumeración de mohos y levaduras. Las Placas 3M Petrifilm YM se usan para la enumeración de mohos y levaduras en la industria de los alimentos y las bebidas. Los componentes de la Placa 3M Petrifilm YM están descontaminados, pero no esterilizados. Las Placas 3M™ Petrifilm™ se fabrican en un sitio con certificación ISO (Organización Internacional de Normalización) 9001.

Seguridad

El usuario debe leer, comprender y respetar toda la información de seguridad que se incluye en las instrucciones de la Placa 3M Petrifilm YM. Guarde las instrucciones de seguridad para referencia futura.

- ⚠ **ADVERTENCIA** Indica una situación peligrosa que, si no se evita, podría ocasionar la muerte o lesiones graves, y/o daños a la propiedad.
- ⚠ **PRECAUCIÓN** Indica una situación peligrosa que, si no se evita, podría ocasionar lesiones moderadas o menores, y/o daños a la propiedad.

⚠ ADVERTENCIA

Para reducir los riesgos asociados con la diseminación de productos contaminados:

- Use las Placas 3M Petrifilm YM para pruebas con muestras de alimentos y bebidas que haya validado.
- Siga todas las instrucciones de almacenamiento del producto que se incluyen en estas Instrucciones del producto.
- No use el producto después de la fecha de vencimiento.

Para reducir los riesgos asociados con el diagnóstico clínico incorrecto:

- No use las Placas 3M Petrifilm YM para diagnosticar enfermedades de humanos o animales.

⚠ PRECAUCIÓN

Para reducir los riesgos asociados con la exposición a riesgos biológicos y la contaminación ambiental:

- Proceda de acuerdo con las normas de la industria y la normativa local actuales para el desecho de residuos de riesgo biológico.

Para reducir los riesgos asociados con la interpretación incorrecta de resultados:

- Las Placas 3M Petrifilm YM no diferencian una cepa de moho o levadura de otra.
- 3M no ha documentado el uso de las Placas 3M Petrifilm YM para otras industrias que no sean de alimentos o bebidas. Por ejemplo, 3M no ha documentado el uso de las Placas 3M Petrifilm YM para realizar análisis de aguas, cosméticos u otros productos farmacéuticos.
- Las Placas 3M Petrifilm YM no se evaluaron con todos los posibles productos alimenticios, procesamientos de alimentos, protocolos de pruebas ni con todas las cepas de moho o levadura posibles.
- No use las Placas 3M Petrifilm YM para diagnosticar enfermedades de humanos o animales.
- El usuario debe capacitar a su personal en lo que respecta a las técnicas de prueba adecuadas. Por ejemplo, Buenas Prácticas de Laboratorio¹, la norma ISO 7218² o la norma ISO 17025³.

Consulte la Hoja de Datos sobre Seguridad para obtener más información.

Si desea obtener información sobre la documentación del desempeño del producto, visite nuestro sitio web en www.3M.com/foodsafety o comuníquese con su representante o distribuidor local de 3M.

Responsabilidad del Usuario

Los usuarios son responsables de familiarizarse con las instrucciones e información del producto. Visite nuestro sitio web en www.3M.com/foodsafety o póngase en contacto con su representante o distribuidor local de 3M para obtener más información.

Al seleccionar un método de prueba, es importante reconocer que factores externos tales como los métodos de muestreo, los protocolos de prueba, la preparación de la muestra, la manipulación y la técnica de laboratorio pueden afectar los resultados.

Al seleccionar cualquier método de prueba o producto, es responsabilidad del usuario evaluar un número suficiente de muestras con retos microbianos y matrices apropiadas para satisfacer al usuario en cuanto a que el método de prueba cumple con los criterios necesarios.

Además, es responsabilidad del usuario determinar que cualquier método de prueba y sus resultados cumplen con los requisitos de sus clientes y proveedores.

Como sucede con cualquier método de prueba, los resultados obtenidos del uso de cualquier producto de 3M Food Safety no constituyen una garantía de calidad de las matrices ni de los procesos analizados.

Limitación de Garantías / Recurso Limitado

SALVO LO EXPRESAMENTE ESTIPULADO EN UNA SECCIÓN DE GARANTÍA LIMITADA O EN EL EMBALAJE DE UN PRODUCTO ESPECÍFICO, 3M RENUNCIA A TODAS LAS GARANTÍAS EXPRESAS Y TÁCITAS INCLUIDA, ENTRE OTRAS, CUALQUIER GARANTÍA DE COMERCIABILIDAD O IDONEIDAD PARA UN USO EN PARTICULAR. Si un producto de 3M Food Safety es defectuoso, 3M o su distribuidor autorizado reemplazará el producto o reembolsará el precio de compra del producto, a su elección. Estos son sus recursos exclusivos. Deberá notificar inmediatamente a 3M en un lapso de sesenta días a partir del descubrimiento de cualquier sospecha de defecto en un producto y devolver dicho producto a 3M. Llame a Atención al Cliente (1-800-328-1671 en los EE. UU.) o a su representante oficial de 3M Food Safety para obtener una Autorización de devolución de productos.

Limitación de la Responsabilidad de 3M

3M NO SERÁ RESPONSABLE DE NINGUNA PÉRDIDA O DAÑO, YA SEA DIRECTO, INDIRECTO, ESPECIAL, DAÑOS ACCIDENTALES O CONSECUENCIAS, INCLUIDOS ENTRE OTROS, LA PÉRDIDA DE BENEFICIOS. En ningún caso la responsabilidad de 3M conforme a ninguna teoría legal excederá el precio de compra del producto supuestamente defectuoso.

Almacenamiento

Guarde las bolsas de Placa 3M Petrifilm YM refrigeradas o congeladas sin abrir a temperaturas de 8 °C (46 °F) o inferiores. Justo antes del uso, deje que las bolsas cerradas alcancen la temperatura ambiente antes de abrirlas. Vuelva a colocar las Placas 3M Petrifilm YM que no haya usado en la bolsa. Selle la bolsa plegando el extremo y pegándolo con cinta adhesiva. Para evitar la exposición a la humedad, no refrigere las bolsas abiertas. Guarde las bolsas reselladas en un lugar fresco y seco por un período máximo de un mes. Se recomienda que las bolsas reselladas de las Placas 3M Petrifilm YM se guarden en un congelador (vea a continuación) si la temperatura del laboratorio excede los 25 °C (77 °F) y/o el laboratorio se encuentra en una región con humedad relativa que excede el 50% (excepto en instalaciones con aire acondicionado).

Para guardar bolsas abiertas en un congelador, coloque las Placas 3M Petrifilm YM en un recipiente hermético. Para usar las Placas 3M Petrifilm YM congeladas, abra el recipiente y retire las que necesita; vuelva a colocar inmediatamente las placas restantes en el recipiente hermético y guárdelo en el congelador. No se deben usar las Placas 3M Petrifilm YM que hayan excedido su fecha de vencimiento. El congelador que se usa para el almacenamiento de las bolsas abiertas no debe tener un ciclo de descongelación automática dado que esto puede dañar las placas debido a una reiterada exposición a la humedad.

No utilice placas que presenten decoloración. La fecha de vencimiento y el número de lote figuran en cada paquete de Placas 3M Petrifilm. El número de lote también aparece en cada placa.

⚠ Desecho

Después del uso, las Placas 3M Petrifilm YM pueden contener microorganismos que pueden ser un posible riesgo biológico. Siga las normas actuales de la industria para su desecho.

Si desea información sobre los riesgos biológicos, consulte Bioseguridad en laboratorios microbiológicos y biomédicos, 5.ª edición, sección VIII-B: Agentes antimicóticos o equivalente.

Instrucciones de Uso

Sigas todas las Instrucciones del producto atentamente. De lo contrario, los resultados obtenidos podrían llegar a ser incorrectos.

Use la ropa de protección adecuada y respete las buenas prácticas de seguridad de laboratorio (GLP) estándares.¹

Preparación de la muestra

1. Prepare diluciones adecuadas de la muestra, según sea necesario.

Utilice diluyentes estériles apropiados:

Solución amortiguadora de fosfato Butterfield², agua peptonada al 0,1%, diluyente de sal peptonada³, solución salina (0,85 a 0,90%), caldo Lethen libre de bisulfito o agua destilada. **No utilice diluyentes que contengan citrato, bisulfito o tiosulfato en Placas 3M Petrifilm;** ya que estos pueden inhibir el crecimiento microbiológico. Si se indica el uso de una solución amortiguadora de citrato en el procedimiento estándar, sustitúyala por una de las soluciones amortiguadoras mencionadas más arriba, calentada a una temperatura entre 40 y 45 °C.

2. Mezcle u homogeneice la muestra.

Inoculación de las placas

1. Coloque la Placa 3M Petrifilm YM sobre una superficie nivelada y plana.
2. Levante la película superior y coloque 1 ml de la suspensión de la muestra en el centro de la película inferior.
3. Baje la película superior sobre la muestra.
4. Coloque el Difusor plástico 3M™ Petrifilm™ para mohos y levaduras en el centro de la placa. Presione ligeramente el centro del difusor para distribuir la muestra de manera uniforme. Difunda el inóculo por toda el área de crecimiento de la Placa 3M Petrifilm YM antes de que se forme el gel. No deslice el difusor a través de la película.
5. Retire el difusor y deje la placa quieta por lo menos 1 minuto para que se forme el gel.

Incubación

Incube las Placas 3M Petrifilm YM en posición horizontal con la superficie transparente hacia arriba en pilas de no más de 20 placas. Incube las Placas 3M Petrifilm YM siguiendo los métodos de referencia local actuales.

Por ejemplo, el Official Method de la AOAC®SM 997.02 Recuento de coliformes en productos lácteos, Método de película seca rehidratable de alta sensibilidad (Método Petrifilm): Incube las Placas 3M Petrifilm YM durante 5 días a 20-25 °C.

Interpretación

1. Las Placas 3M Petrifilm YM pueden contarse usando un contador de colonias estándar u otra lupa iluminada. Las líneas de la cuadrícula se pueden ver con el uso de una luz posterior para realizar una estimación de la enumeración.
2. Para diferenciar las colonias de mohos y levaduras en la Placa 3M Petrifilm YM, busque una o más de las siguientes características:

Levadura	Moho
Colonias pequeñas	Colonias grandes
Las colonias tienen bordes definidos	Las colonias tienen bordes difusos
De color canela rosado a verde azulado	Color variable
Las colonias aparecen elevadas (3 dimensionales)	Las colonias aparecen planas
Las colonias son de color uniforme	Las colonias tienen un centro oscuro

3. Lea los resultados finales para mohos y levaduras en el día 5. Los mohos grandes o de rápido crecimiento pueden oscurecer los resultados de la Placa 3M Petrifilm YM hacia el día 5. Verifique las placas el día 3 y registre los resultados de las placas con recuentos elevados (este recuento puede registrarse directamente sobre la placa). Si para el día 5 la placa muestra un desarrollo excesivo, registre el recuento del día 3 como recuento aproximado.
4. Es posible que las colonias de mohos se extiendan y hagan que toda el área de desarrollo se vuelva azul, negra, amarilla, etc. Registre el recuento del día 3 como recuento aproximado de mohos.
5. Las grandes cantidades de colonias de levaduras pueden hacer que toda el área de desarrollo se torne azul o que aparezca una formación azul alrededor del borde del área inoculada. Si parece no haber ningún desarrollo en las Placas 3M Petrifilm YM, levante la película superior y examine el gel que se adhiere a esta. Si hay muchas levaduras presentes, es posible que observe colonias blancas en el gel. Esto se registra como un recuento de levaduras muy numeroso para contar (TNTC).
6. El área de crecimiento circular es de aproximadamente 30 cm². Puede realizarse un recuento estimado de las placas que contengan un crecimiento mayor a 150 colonias contando dos o más cuadrículas representativas y determinando un número promedio por cuadrado. Multiplique el número promedio por 30 y determine el recuento estimado para cada placa.
7. Si se necesita un recuento más preciso, repita la prueba en la muestra con siembras más diluidas.

8. Las Placas 3M Petrifilm YM utilizan un indicador de enzima fosfatasa que ayuda a detectar las levaduras y mohos. Todas las células vivas contienen fosfatasa, por lo tanto, la fosfatasa natural en las muestras puede hacer que el indicador reaccione en una de dos maneras:
 - a) Un color azul uniforme de fondo (con frecuencia visto en los organismos que se usan en los productos con cultivos).
 - b) Diminutas manchas azul intenso (con frecuencia observadas con las especias o los productos granulados).
9. Una o más de las técnicas siguientes pueden ayudar a distinguir una reacción de color provocada por la fosfatasa natural en un producto a partir de las colonias de mohos y levaduras:
 - a) Diluya más la muestra.
 - b) Deje que las partículas de alimento se asienten en la placa, luego coloque el sobrenadante en una placa.
 - c) Controle las placas después de una incubación de 24 a 48 horas y note el color presente; si la intensidad del color no cambia para el día 5 de incubación, es posible que el color se deba a la reacción de la fosfatasa.
10. Cuando sea necesario, las colonias se podrán aislar para una mejor identificación. Levante la película superior y recoja la colonia del gel. Realice la prueba según los procedimientos estándar.
11. Si no puede hacerse un recuento de las placas al finalizar el período de 5 días de incubación, guarde el material para una posterior enumeración congelándolo en un recipiente hermético a una temperatura ≤ -15 °C durante no más de una semana.

Para obtener más información, consulte la “Guía de interpretación de 3M™ Petrifilm™ Placa para recuento de mohos y levaduras”. Si tiene preguntas acerca de los procedimientos o las aplicaciones específicas, visite nuestro sitio web en www.3M.com/foodsafety o comuníquese con su representante o distribuidor local de 3M Food Safety.

Referencias

1. U.S. Food and Drug Administration. Code of Federal Regulations, Title 21, Part 58. Good Laboratory Practice for Nonclinical Laboratory Studies.
2. ISO 7218. Microbiology of food and animal feeding stuffs - General requirements and guidance for microbiological examinations.
3. ISO/IEC 17025. General requirements for the competence of testing and calibration laboratories.

Consulte las versiones actuales de los métodos estándares enumerados anteriormente.

Explicación de los símbolos

www.3M.com/foodsafety/symbols

AOAC es una marca comercial registrada de AOAC INTERNATIONAL

Official Methods of Analysis es una marca de servicios de AOAC INTERNATIONAL

3M Food Safety

3M United States

3M Center
Bldg. 275-5W-05
St. Paul, MN 55144-1000
USA
1-800-328-6553

3M Canada

Post Office Box 5757
London, Ontario N6A 4T1
Canada
1-800-563-2921

3M Latin America

3M Center
Bldg. 275-5W-05
St. Paul, MN 55144-1000
USA
1-954-340-8263

3M Europe and MEA

3M Deutschland GmbH
Carl-Shurz - Strasse 1
D41453 Neuss/Germany
+49-2131-14-3000

3M United Kingdom PLC

Morley Street, Loughborough
Leicestershire
LE11 1EP
United Kingdom
+(44) 1509 611 611

3M Österreich GmbH

Euro Plaza
Gebäude J, A-1120 Wien
Kranichberggasse 4
Austria
+(43) 1 86 686-0

3M Asia Pacific

No 1, Yishun Avenue 7
Singapore, 768923
65-64508869

3M Japan

3M Health Care Limited
6-7-29, Kita-Shinagawa
Shinagawa-ku, Tokyo
141-8684 Japan
81-570-011-321

3M Australia

Bldg A, 1 Rivett Road
North Ryde, NSW 2113
Australia
61 1300 363 878



3M Health Care

2510 Conway Ave
St. Paul, MN 55144 USA
www.3M.com/foodsafety

© 2015, 3M. All rights reserved.
3M and Petrifilm are trademarks of 3M. Used under license in Canada.
34-8717-3357-1