



Petrifilm™

ES (Español)



Fecha de emisión: 2010-12

Instrucciones del producto

Placas para el Recuento de E.coli / Coliformes

6404/6414/6444

DESCRIPCION

Las Placas Petrifilm™ para Recuento de E. coli/ Coliformes (EC) es un medio de cultivo listo cuyo sistema contiene nutrientes, Rojo Bilis Violeta (VRB) un agente gelificante soluble en agua fría, un indicador de la actividad glucuronidasa, 5 bromo-4-cloro-3-indolyl-b-D- glucuronido (BCIG) y el indicador tretazolium que facilita la enumeración de las colonias. Las Placas Petrifilm para el Recuento de EC son utilizadas para la enumeración de *E.coli* y coliformes en la industria de alimentos y bebidas. Los componentes de las Placas Petrifilm para el Recuento de EC no son esterilizados pero si son descontaminados. El departamento de Seguridad alimentaria 3M se encuentra certificado por las normas ISO 9001 (Organización de Estándares Internacionales).

ADVERTENCIA

No use las placas para determinar *E. coli* O157. Tales como otros medios para *E. coli*/coliformes, ya que estas placas no contienen un indicador específico para detectar alguna cepa de *E. coli* O157 que pudiera desarrollarse. Por lo que las cepas *E. coli* O157 son atípicas, y ellas pudieran aparecer como Coliformes y no como *E. coli* (colonias de color rojo con producción de gas).

PRECAUCIONES

3M™ no ha documentado el uso de las Placas Petrifilm para el Recuento de EC para otras industrias que no sean de alimentos o bebidas. Por ejemplo, 3M no ha documentado el uso de las Placas Petrifilm para el Recuento de EC para realizar análisis de aguas, cosméticos u otros productos farmacéuticos.

El uso de las Placas Petrifilm para el Recuento de EC no han sido evaluadas para analizar todos los alimentos, productos alimenticios, procesamiento alimenticios, análisis protocolares o para todas las posibles cepas de *E.coli* u otras bacterias.

Las Placas Petrifilm para el Recuento de EC han sido evaluadas mediante los lineamientos de la AOAC/AFNOR/NordVal y criterios de validación de muestras representativas de las siguientes categorías de alimentos: Vegetales, cárnicos, lácteos y alimentos procesados.

Las placas Petrifilm EC no son diferenciadoras para ninguna cepa de Coliformes ó de alguna cepa de *E. coli*.

No utilice las Placas Petrifilm para el Recuento de EC para diagnósticos en humanos o animales.

Para más información o documentos adicionales sobre este producto contáctese con su representante de Seguridad alimentaria de 3M.

RESPONSIBILIDADES DE USO

Ningún medio de cultivo podrá siempre recuperar las mismas cepas exactamente o enumerar exactamente una cepa en particular. Adicionalmente factores externos tales como los métodos de muestreo, protocolos de análisis, tiempo de preparación y manipulación de la muestra influyen en la enumeración y recuperación de las bacterias.

Por lo que es responsabilidad del usuario la correcta utilización del método aplicado para el análisis así como la suficiente cantidad de muestras de un alimento en particular para poder obtener resultados confiables.

Por lo tanto el usuario será el responsable de determinar su método de análisis y satisfacer sus necesidades y las del cliente además determinar los requerimientos con los proveedores.

Ningún medio de cultivo, ó las Placas Petrifilm para el Recuento de EC constituyen una garantía de calidad en los productos ó procesos de alimentos o bebidas.

Para el uso deberá capacitarse y entrenarse al personal acerca de las técnicas de análisis: Por ejemplo, El Manual de Buenas Prácticas de Laboratorio (E.E.U.U. Administración de Drogas y Alimentos, Título 21, Parte 58 del Código de Regulaciones Federales) o ISO 17025.

RECHAZO DE GARANTIAS / LIMITES

AL MENOS QUE SE PROHIBA POR LA LEY, 3M RECHAZA TODA GARANTIA INCLUIDA, IMPLICADA Y EXPRESA, PERO NO LIMITADA, ALGUNA GARANTIA DE COMERCIALIZACION O INADECUADO USO. Si alguna Placa Petrifilm ha sido defectuosa, 3M ó su distribuidor autorizado la reemplazara ó reembolsar el dinero de acuerdo al precio del producto. Estos son rectificaciones exclusivas. Por lo que deberá dirigirse rápidamente y notificar a 3M dentro de los 60 días de descubrir algún defecto del producto y entregarlo a 3M. Contáctese con Servicio al Cliente (1-800-328-1671 en EEUU) ó con su representante de Seguridad alimentaria de 3M para obtener Autorización de Devolución.

LIMITACION DE 3M

AL MENOS QUE LO PROHIBA LA LEY, 3M NO TENDRA NINGUNA RESPONSABILIDAD POR PERDIDAS, DAÑOS DIRECTOS O INDIRECTOS, ESPECIALES, INCIDENTALES O CONSECUENCIALES. Excepto donde lo prohíba la ley, la responsabilidad de 3M no excederá ninguna teoría legal acerca de precios por la compra de sus placas. Defectuosas. Los clientes tendrán además derechos adicionales deberán acercarse a los locales específicos de cada ciudad donde realizaron la compra.

DISPOSICION DE ALMACENAMIENTO

Las Placas Petrifilm Staph Express para Recuento de *Staphylococcus aureus* sin abrir deben ser colocadas en fundas y ser almacenadas a temperaturas de refrigeración o congelación $\leq 8^{\circ}\text{C}$ (46°F). Antes de su utilización, las fundas sin abrir deberán permanecer a temperatura del área donde serán abiertas. Retorne las placas sin utilizar a las fundas. Selle la funda por el doblez y coloque un adhesivo. Para evitar el ingreso de la humedad las fundas abiertas ya no serán refrigeradas. Las fundas reselladas serán colocadas en un lugar seco por no más de un mes. Esto se recomienda en fundas reselladas las placas Petrifilm™ deberán almacenarse en un congelador (refiérase abajo) si la temperatura del laboratorio excede los 25°C (77°F) y/o el laboratorio se localiza en una región con humedad relativa que excede al 50% (con excepción del aire acondicionado).

Las fundas abiertas pueden almacenarse en un congelador, dentro de un contenedor. Para remover las placas de congelador para su uso, abra el contenedor, remueva las placas que necesita e inmediatamente retorne las placas al congelador en el contenedor sellado. Las placas que presenten fecha de expiración no deberán ser utilizadas. El congelador utilizado para almacenar las placas deberá contener un sistema de ciclo automático defrost para evitar la exposición de las placas a la humedad y de modo que no se dañaran las placas.

No utilice placas que presente decoloración. Ni placas que no presentan la fecha de expiración o un número claro de lote. El número de lote es colocado individualmente sobre cada placa.

Luego de utilizar las Placas Petrifilm para el Recuento de EC estas pueden contener microorganismos que pueden ser un riesgo biológico potencial. Siga los estándares industriales para desechar las placas.

INSTRUCCIONES DE USO

Preparación de la muestra

1. Uso apropiado de diluyentes estériles:

Buffer^{1,2} fosfato Butterfield, Agua de peptona 0.1%, Agua³ Peptonada Salada, Solución⁴ Ringer con un cuarto de concentración, Solución Salina (0.85 – 0.90%), Caldo Lethen libre de bisulfito ó Agua Destilada.

No utilice diluyentes que contengan citrato, bisulfito ó tiosulfato en placas Petrifilm; ya que ellos pueden inhibir el crecimiento microbiológico. El bufer citrato es un indicativo en el procedimiento estándar, el cual es sustituido con uno o más buferes de la lista mencionada, caliente a una temperatura de $40\text{-}45^{\circ}\text{C}$.

2. Homogenice la muestra.

3. Para un óptimo crecimiento y recuperación de microorganismo, ajuste el pH de la muestra diluida de 6.6 – 7.2. Para productos ácidos, ajuste el pH con una solución 1 Normal (1N) de Hidróxido de Sodio (NaOH.) Para productos alcalinos, ajuste el pH con una solución 1Normal (1N) de Acido Clorhídrico (HCl.)

Inoculación

1. Coloque las Placas Petrifilm para el Recuento de EC sobre una superficie plana y lisa.

2. Levante la lamina superior y con la pipeta perpendicular dispense 1 mL de la muestra en el centro del botón de la lamina.

3. Deje caer la lámina hacia abajo sobre la muestra, evite la formación de burbujas de aire.

4. Coloque el esparcidor plástico con el lado plano hacia abajo sobre el centro de la lamina. Presione cuidadosamente sobre el centro y distribuya cuidadosamente la muestra. Distribuya el inoculo en la Placa Petrifilm sobre el área de crecimiento antes de que se forme el gel. No deslice el esparcidor a través de la lámina.

5. Remueva el esparcidor de la placa y espere que se gelatinice la placa.

Incubación

Incube las placas horizontalmente con el área limpia hacia arriba y no más de 20 placas una sobre otra. Tiempos severos de incubación y temperaturas pueden utilizarse dependiendo de la localidad y los métodos referenciales.

Por ejemplo:

MétodoSM Oficial AOAC[®] (Método de lamina Rehidratable 998.08 para Recuento y Confirmación de *Escherichia coli* en Aves, Cárnicos, y Mariscos).

Incube las placas Petrifilm EC por $24\text{ h} \pm 2\text{ h}$ a $35^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$.

AOAC[®] MétodosSM Oficiales (Método de Lámina Rehidratable 991.14 para Recuento de Coliformes y *Escherichia coli* en Alimentos)

Para obtener los resultados de las Placas Petrifilm para Recuento de Coliformes (EC) incubar a $24\text{ h} \pm 2\text{ h}$ at $35^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$.

Para obtener los resultados de las Placas Petrifilm para Recuento de *E.coli* (EC) incubar a $24\text{ h} \pm 2\text{ h}$ ($48\text{ h} \pm 4\text{ h}$) a $35^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$.

Interpretación

1. Las Placas Petrifilm para el Recuento de EC pueden utilizarse para el Conteo estándar de colonias ú otras magníficamente iluminas. No cuente las colonias con burbujas ya que estas pueden ser removidas del medio selectivo. No cuente las burbujas que puedan están presentes.

La interpretación de las colonias de *E. coli* sobre las placas Petrifilm EC varía dependiendo del método utilizado. Por ejemplo:

Métodos Oficiales AOAC (998.08 y 991.14) Enumeración de colonias de color azul a rojo – azulado asociados con formación de burbujas de gas sin tomar en cuenta la intensidad del color y el tamaño de la colonia, como confirmación de *E. coli*. Colonias azules sin gas no serán enumeradas como *E. coli*.

Otras colonias de coliformes son de color rojo asociadas (dentro de un diámetro de la colonia) con burbujas de gas. Colonias no asociadas con gas (con una distancia más grande que un diámetro entre colonias y burbujas de gas) no serán enumeradas como coliformes. El recuento total de coliformes consiste en enumerar las colonias rojas y azules asociadas con gas en 24 horas. En cualquier momento dentro del período de incubación de método de validación todas las colonias de color azul asociadas con gas, se confirmarán como *E. coli*.

Advertencia: No use las placas para determinar *E. coli* O157. Porque la mayoría de las variedades de *E. coli* O157 son atípicas, por ejemplo son glucuronidasa negativa, ya que estas no producirán un color azul, y no serán detectadas sobre las Placas Petrifilm para Recuento de EC.

2. El área de crecimiento circular es de aproximadamente 20 cm². La cual puede ser estimada sobre las placas que contengan un crecimiento de 150 colonias en dos o más cuadrados representativos determinándose además un número promedio por centímetro cuadrado. Multiplique el número promedio por 20 y determine el conteo estimado para cada placa.
3. Cuando existan una gran cantidad de colonias, las Placas Petrifilm para Recuento EC afectarán el color del gel presentando las siguientes características: se presentan como colonias pequeñas, indistintas del color y /ó algunas burbujas de gas. Altas concentraciones de *E. coli*, causarán oscurecimiento en el área de crecimiento tornándose de color azul, mientras que altas concentraciones de coliformes, (no *E. coli*) causarán un oscurecimiento del área de crecimiento tornándose de color rojo oscuro. Cuando esto ocurre el conteo es muy alto (TNTC.) Por lo tanto se deberán realizar mayor número de diluciones.
4. Cuando sea necesario las colonias deberán ser aisladas para una mejor identificación. Levante la lámina superior y tome una colonia del gel. Realice el análisis según los procedimientos estándares
5. Si la placa no puede contarse en 1 hora remueva la del incubador y almacénela en el congelador en un contenedor sellado para una enumeración posterior.

Para más información acerca de las placas Petrifilm refiérase a la “Guía de Interpretación” Si tiene alguna pregunta específica sobre la aplicación o los procedimientos de análisis contáctese con el representante de Seguridad alimentaria de 3M.

Referencias

1. FDA. 1998. Manual de Análisis Bacteriológico, 8ava edición., Revisión A, Apéndice 3.64.
2. Organización de Estándares Internacionales, ISO 6887-1:1999. Microbiología de alimentos y para alimentos animales – Preparación de muestras de análisis, suspensión inicial y diluciones decimales para análisis microbiológicos.
3. Organización de Estándares Internacionales, ISO 8261:2001. Leche y productos lácteos – Lineamientos generales para la preparación de muestras, suspensiones iniciales y diluciones decimales para análisis microbiológicos.

Explicación de símbolos



- Atención, observe las instrucciones de uso



- El lote dentro de la caja y los símbolos representan el número de lote y la fecha de expiración. La hora registrada específica el año y el mes el cual representa la fecha de expiración (año y mes: 2010-10). La línea después de la hora representa el número del lote. (2010 - 10 AZ).



- Almacenamiento a temperaturas bajas.

AOAC® Marca registrada por la AOAC INTERNACIONAL

Métodos OficialesSM es un servicio de marca de la AOAC INTERNACIONAL

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 Europe and MEA

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

3M Latin America

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

3M Asia Pacific

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

3M Japan

3M Health Care Limited
33-1, Tamagawadai 2-chrome
Setagaya-ku, Tokyo
158-8583, Japan
81-570-011-321

3M Australia

Pty Limited
13 Rodborough Road
Frenchs Forest, NSW 2086
Australia
61-2-8977-3000



3M Health Care

St. Paul, MN 55144-1000 U.S.A.

www.3M.com/foodsafety

Made in U.S.A. of globally sourced materials.