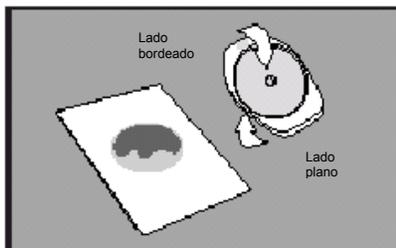
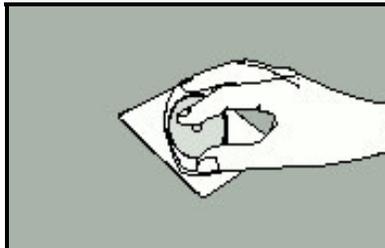


3M Placas Petrifilm^{MR} para el Recuento de Coliformes Totales

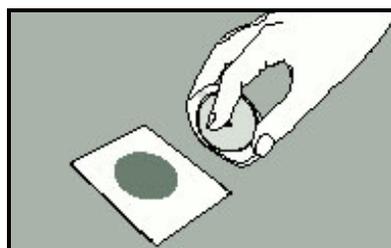
Recomendaciones de uso



10 Con el lado plano hacia abajo coloque el dispersor o esparcidor sobre la película superior, como atrapando el inóculo.

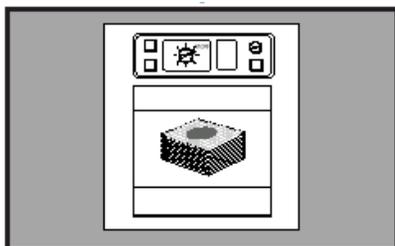


11 Presione suavemente el dispersor o esparcidor para distribuir el inóculo sobre el área circular. No gire, ni deslice el dispersor. Recuerde distribuir el inóculo antes de inocular una siguiente placa.



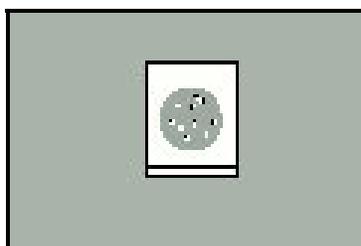
12 Levante el dispersor o esparcidor. Espere por lo menos 1 minuto a que se solidifique el gel y proceda a la incubación.

INCUBACIÓN



13 Incube las placas cara arriba en grupos de hasta 20 unidades de altura. Puede ser necesario humectar el ambiente de la incubadora con un pequeño recipiente con agua estéril, para minimizar la pérdida de humedad.

INTERPRETACIÓN



14 Las placas Petrifilm^{MR} pueden ser contadas en un contador de colonias estándar u otro tipo lupa con luz. Referirse a la Guía de interpretación para leer los resultados.



15 Las colonias pueden ser aisladas para identificación posterior. Levante el film superior y repicar la colonia del gel.

El tiempo de incubación y la temperatura varían según el método. Los métodos comúnmente aprobados son:

- **AOAC método oficial 986.33 y 989.10**
(leche y productos lácteos)
Incubar 24 hrs. (+/- 2 hrs) a 32°C (+/- 1°C)
- **AOAC método oficial 991.14**
Incubar 24 hrs. (+/- 2 hrs) a 32°C (+/- 1°C)
- **NMK método 147.1993**
Incubar 24 hrs. (+/- 2 hrs) a 37°C (+/- 1°C)
- **AFNOR método validado 3M 01/2-09/89 A y B**
Incubar 24 hrs. (+/- 2 hrs) a 30°C (+/- 1°C)

Coliformes termotolerantes (fecales)

- **AFNOR método validado 3M 01/2 - 09/89C**
Incubar 24 hrs. (+/- 2 hrs) a 44°C (+/- 1°C)

Comentarios Adicionales:

Si tiene preguntas llame al 1-651-733-7562 o al Representante de Ventas 3M más cercano a usted

3M Microbiology
3M center, Bldg. 275-5W-05
St. Paul, MN 55144-1000
USA
1800-228-3957
microbiology@mmm.com
www.3M.com/microbiology

Petriefilm es una marca registrada de 3M
Impreso en:
Revisión: 2003-04
Referencia: 70-2008-8100-4

© **3M**

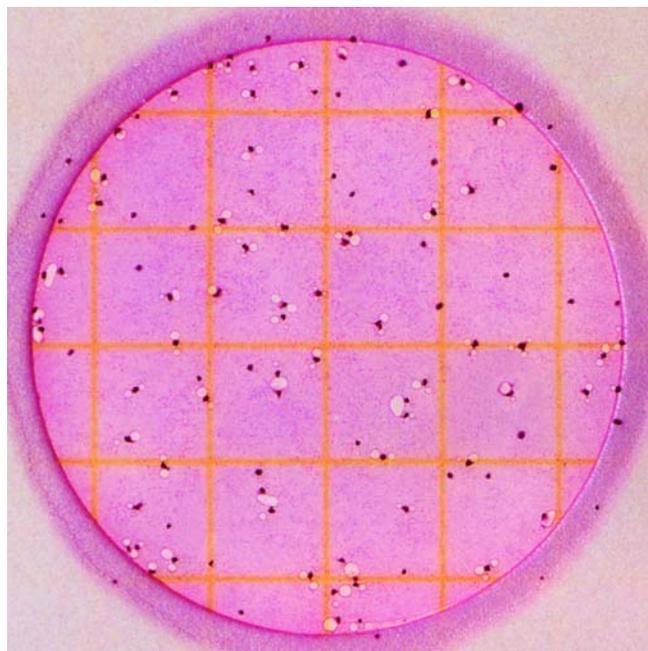
3M Placas Petrifilm^{MR} para el Recuento de Coliformes Totales

Guía de interpretación

Esta guía lo familiarizará con las Placas Petrifilm^{MR} para el Recuento de Coliformes Totales. Para mayor información contáctese con el representante autorizado de productos microbiológicos de 3M más cercano.

La Placa Petrifilm^{MR} para Recuento de Coliformes Totales (Coliform Count CC) contiene nutrientes de bilis rojo violeta (VRB), un agente gelificante en agua fría y un indicador (TTC = tri-phenyl tetrazolium chloride) que facilita la enumeración de las colonias. La lámina superior atrapa el gas producido por la fermentación de la lactosa de los Coliformes.

La AOAC internacional y el Manual de Bacteriología analítica (BAM) de la US FDA define Coliformes como bacilos Gram negativos que producen ácido y gas de la fermentación metabólica de la lactosa. Las colonias de Coliformes en las Placas Petrifilm^{MR} CC durante su crecimiento van generando ácido, por lo que el indicador de pH va oscureciendo el color del gel. El gas queda atrapado alrededor de la colonia confirmando la presencia de un coliforme.



Conteo de Coliformes totales = 69.

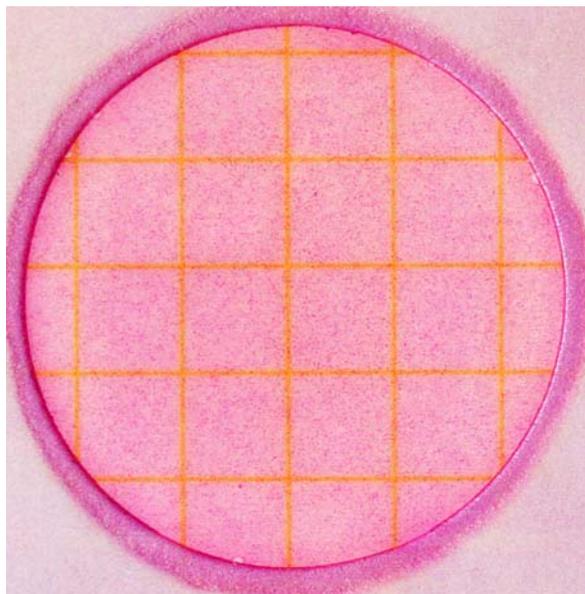
Según AOAC internacional (colonias con gas)

La identificación de los Coliformes puede variar por país (observe en las recomendaciones de uso sección incubación tiempo y temperaturas que se encuentran aprobadas).

Según la norma AFNOR se deberán contar todas las colonias con y sin gas. Verifique según las normas locales de su país la aplicación del sistema de conteo y referencia.

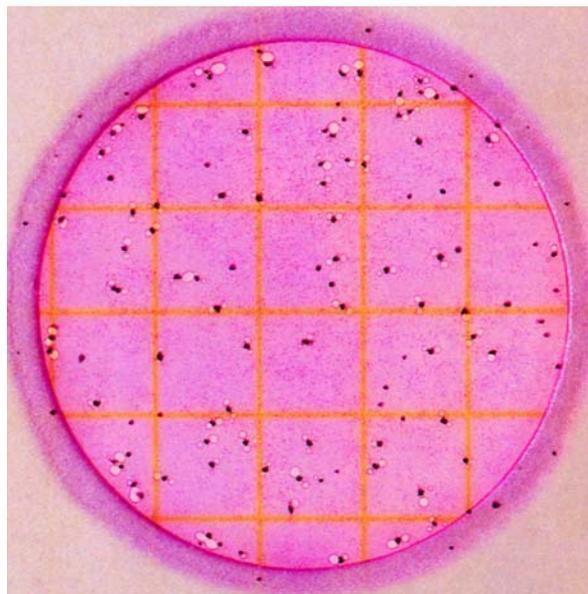
3M Placas Petrifilm^{MR} para el Recuento de Coliformes Totales

Guía de interpretación



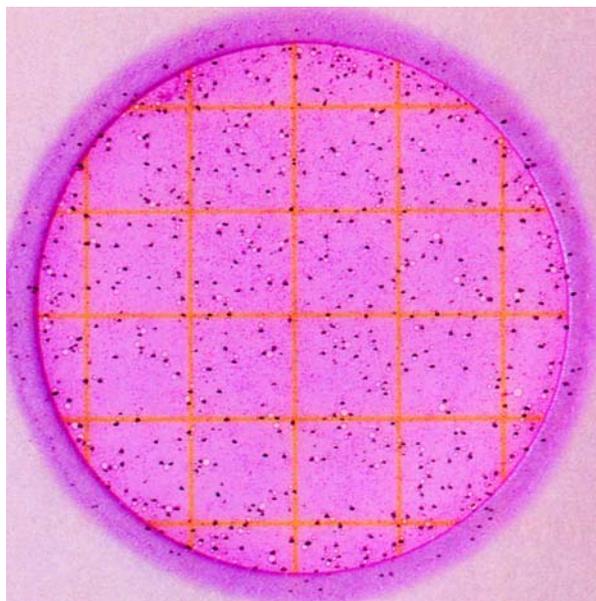
Conteo de Coliformes Totales = 0

Observe el cambio del color del gel desde la figura 2 hasta el 5. Mientras el conteo de Coliformes aumenta el color del gel se oscurece. Las burbujas de fondo son características del gel y no son resultado del crecimiento de Coliformes.



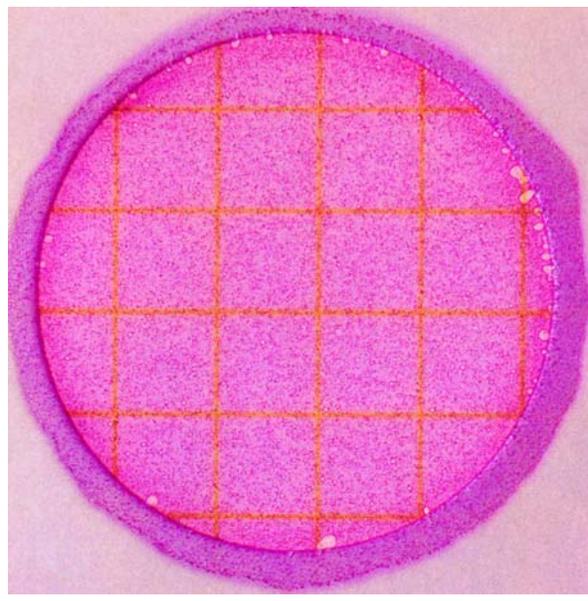
Conteo de Coliformes Totales = 79

El rango de conteo para la población total de Coliformes en la Placa Petrifilm^{MR} CC es de 15 – 150. No cuente las colonias que han crecido en la zona de hule espuma por cuanto han sido removidas de la influencia del medio.



Conteo de Coliformes Totales = 220 “estimado”

El área circular de crecimiento es de 20 cm² aproximadamente. Conteos estimados pueden hacerse en placas que contengan más de 150 colonias, a través del conteo de cuadros representativos y determinando el promedio por cuadrado. Multiplique el promedio por 20 y determine el valor estimado por placa.

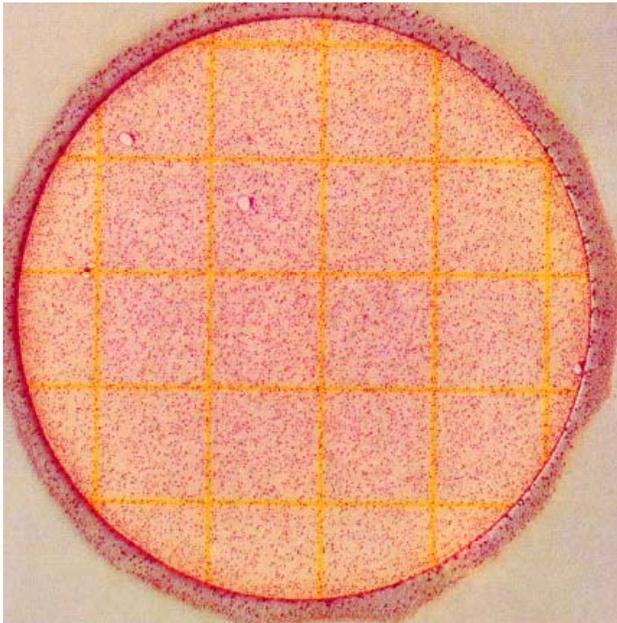


Conteo de Coliformes Totales = MNPC

La Placa Petrifilm^{MR} CC con crecimiento excesivo (MNPC = muy numeroso para contar) tienen una de las siguientes características: Muchas colonias pequeñas, muchas burbujas de gas y/u oscurecimiento del color del gel. Para obtener mejores resultados, diluya su muestra.

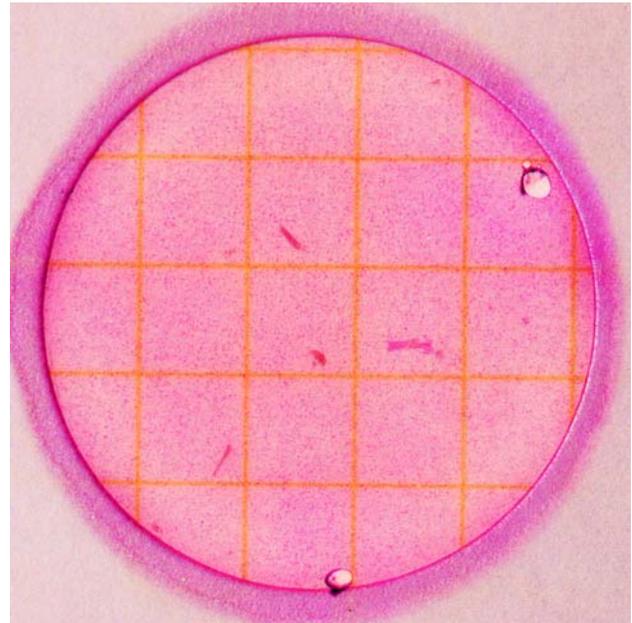
3M Placas Petrifilm^{MR} para el Recuento de Coliformes Totales

Guía de interpretación



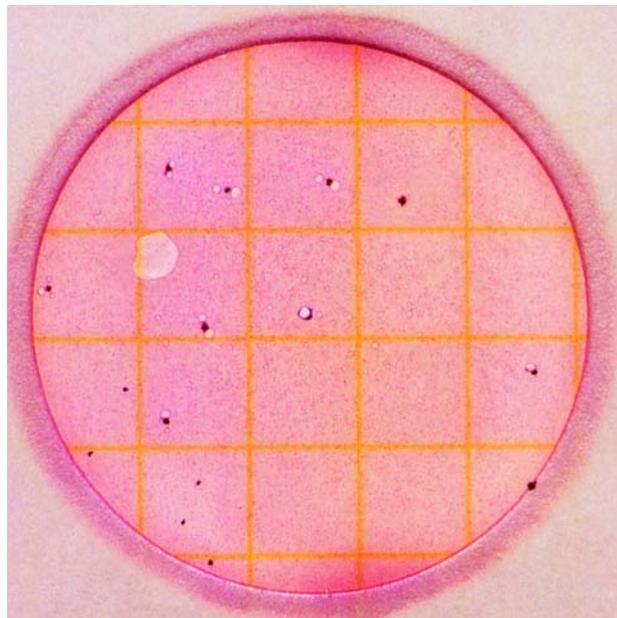
Conteo de Coliformes Totales = 4

Cuando existe presencia de gran número de organismos no Coliformes como *Pseudomonas* en las Placas Petrifilm^{MR} CC, el gel cambia a color amarillento.



Conteo de Coliformes Totales = 2

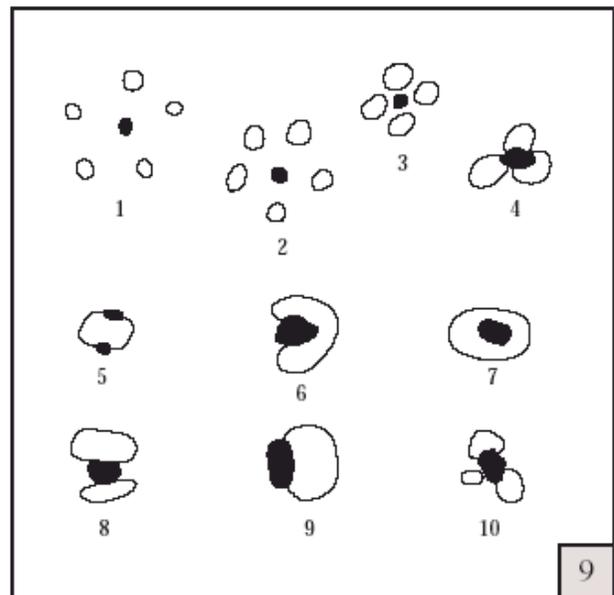
Partículas de alimento son de forma irregular y no están asociadas con burbujas de gas.



Conteo de Coliformes Totales = 8

La forma o patrón de las burbujas puede variar. El gas puede romper la colonia como se observa en el círculo 2 de la figura 8.

Las burbujas pueden resultar de una inoculación inadecuada de la Placa Petrifilm^{MR}, éstas son de forma irregular y no están asociadas con una colonia roja. Vea el círculo 3 de la figura 8.



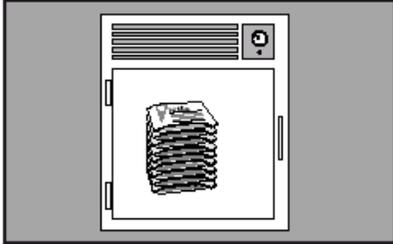
Los ejemplos 1 – 10 muestra varios patrones o formas de burbujas de gas asociadas con las colonias. Todas deben ser enumeradas.

3M Placas Petrifilm^{MR} para el Recuento de Coliformes Totales

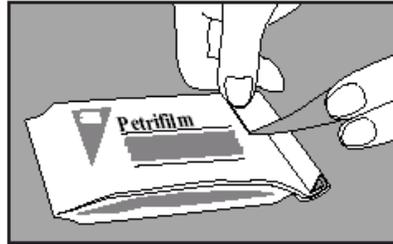
Recomendaciones de uso

Para detallar información sobre PRECAUCIONES, COMPENSACIONES POR GARANTIA / GARANTIA LIMITADA, LIMITACIONES POR RESPONSABILIDAD DE 3M, ALMACENAMIENTO Y ELIMINACION, e INSTRUCCIONES DE USO, remítase al inserto de producto en el paquete.

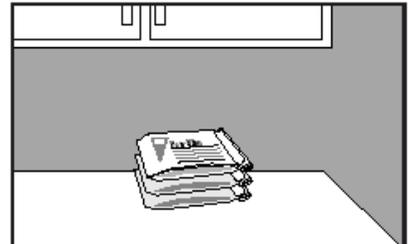
ALMACENAMIENTO



1 Almacene los paquetes cerrados a una temperatura \leq a 8°C (46°F). Las placas deben usarse antes de su fecha de expiración. En áreas de alta humedad, donde la condensación puede ser un inconveniente, es recomendable que los paquetes se temperen a la temperatura del lugar de trabajo antes de abrirlos. Las Placas Petrifilm^{MR} tienen un tiempo de vida útil de 18 meses desde su fecha de elaboración, observe la fecha de caducidad en la parte superior de la placa.



2 Para cerrar un paquete abierto, doble el envoltorio y colóquelo una cinta adhesiva para evitar el ingreso de humedad y por lo tanto alteración de las placas.

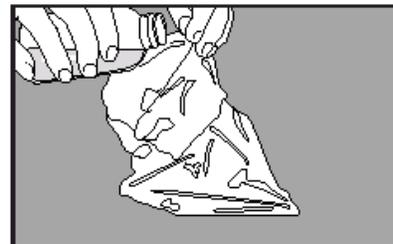


3 Mantenga los paquetes cerrados (según se indica en el punto 2) a temperaturas \leq a 25°C (77°F) y una humedad relativa \leq 50%. No refrigere los paquetes que ya han sido abiertos. Utilice las placas Petrifilm^{MR} máximo 1 mes después de abierto el paquete. Para almacenamiento prolongado de paquetes abiertos, una vez cerrados (según punto 2) colóquelo en un contenedor sellable (tipo funda con cierre) y almacénelo en congelación; para usar las placas saque el paquete del congelador, retire el número de placas necesarias y guarde en las mismas condiciones antes descritas.

PREPARACIÓN DE LA MUESTRA

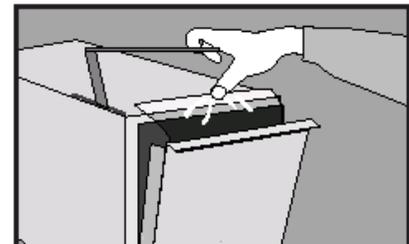


4 Prepare al menos una dilución de 1:10 de la muestra. Pese o pipetee la muestra en una funda o bolsa de Stomacher, botella de dilución o cualquier otro contenedor estéril usual.



5 Adicione la cantidad apropiada de uno de los siguientes diluentes estériles: tampón Butterfield (tampón IDF fosfato, 0.0425 g/L de KH₂ PO₄ y con pH ajustado a 7.2), agua de peptona al 0.1%, diluyente de sal peptonada (método ISO 6887), Buffer de agua de peptona (método ISO 6579), solución salina (0.85 a 0.90%), caldo letheen libre de bisulfato o agua destilada.

No utilice buffer que contengan citrato, bisulfito o tiosulfato de sodio, porque pueden inhibir el crecimiento.

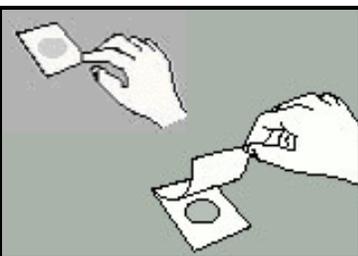


6 Mezcle u homogenice la muestra mediante los métodos usuales.

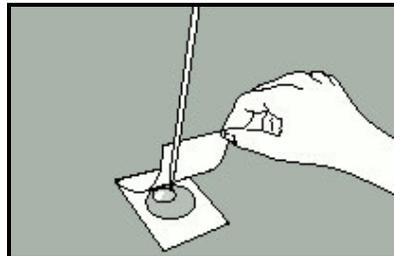
Ajuste el pH de la muestra diluida entre 6.6 y 7.2:

Para productos ácidos: use solución 1N de Na OH
Para productos básicos: use solución 1N de HCl

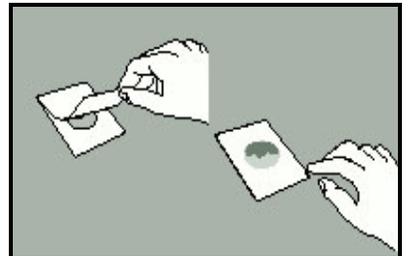
INOCULACIÓN



7 Coloque la Placa Petrifilm^{MR} en una superficie plana y nivelada. Levante la lámina semitransparente superior.



8 Con la pipeta perpendicular a la Placa Petrifilm^{MR} coloque 1 ml de la muestra en el centro de la película cuadrículada inferior.



9 Cuidadosamente deslice la película hacia abajo evitando atrapar burbujas de aire. No deje caer la película superior.