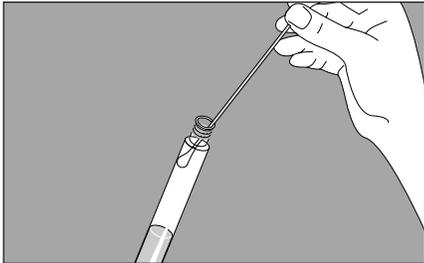


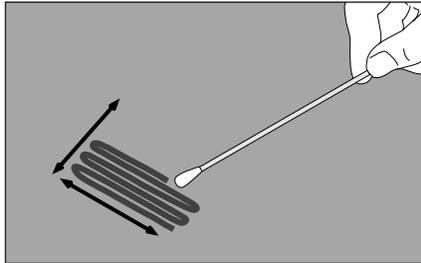
Método Alterno con Swab

El procedimiento descrito a continuación es derivado de la técnica recomendada por la Asociación de Salud Pública Americana. Pueden emplearse otras técnicas de muestreo con swabs o volúmenes de diluyente. Sin embargo, la solución de enjuague debe ser compatible con las Placas Petrifilm^{MR} ver la lista de los diluyentes recomendados en la primera página.

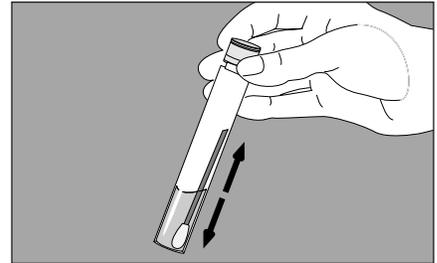
Los swabs de Dacrón o Rayón son preferibles sobre los de algodón o alginato de calcio ya que se ha encontrado que estos materiales inhiben el crecimiento microbiano. Si se hace necesario usar los swabs de alginato, entonces se debe usar caldo letheen conteniendo 1% de glicerofosfato de sodio como solución de enjuague y agente solubilizante respectivamente.



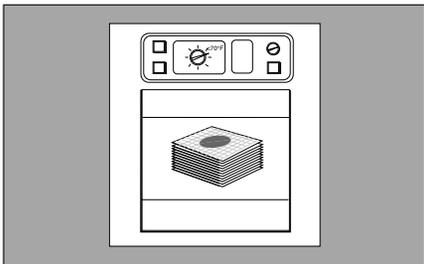
- 1 Vaciar 5 mL de la solución de enjuague en pequeños tubos con tapón de rosca y autoclavarlos. Humedecer la cabeza del swab y exprimir la solución en exceso presionando contra la pared interior del tubo con un movimiento rotatorio.



- 2 Sostener el swab en un ángulo de 30° con respecto a la superficie a muestrear. Frotar el swab lenta y completamente por toda la superficie del área deseada. Repetir esta operación tres veces sobre esta superficie, en tres direcciones distintas.



- 3 Regresar el swab al interior de la solución de enjuague en el tubo, y romperlo de la parte superior. Cerrar el tubo y agitar vigorosamente por 10 seg. Inocular cada Placa Petrifilm^{MR} con 1 mL de la solución.



- 4 Incubar y enumerar tal como se indica en los instructivos del paquete. Referirse a las Guías de Interpretación cuando se lean los resultados.

Resultados del Método de Swab

$$\begin{aligned} &\text{Recuento en la Placa Petrifilm}^{\text{MR}} \\ &\quad \times \\ &\text{Volumen total de diluyente (en el tubo)} \\ &\quad = \\ &\text{Recuento total / área muestreada} \end{aligned}$$

3M

Microbiología

3M México S.A. de C.V.
Av. Santa Fe 55 Col. Santa Fe
01210 México D.F.
Tel. (52) 5270-20-71
Fax. (52) 52-70-21-77

3M Center, Building 275-5W-05
St Paul, MN 55144-1000
USA
1-800-228-3957
www. 3M.com/microbiology
HYPERLINK mail to: microbiology@mmm.com

3M Placas Petrifilm^{MR} Procedimientos de Monitoreo Ambiental

Para detalles sobre PRECAUCIONES, EXCEPCIONES DE GARANTIAS / REMEDIOS LIMITADOS, LIMITACION DE RESPONSABILIDAD DE 3M, informaciones sobre ALMACENAMIENTO Y DESECHO, e INSTRUCCIONES DE USO, ver el Instructivo de uso del producto.

Las Placas 3M Petrifilm^{MR} son un método fiable para la detección de contaminación microbiana ambiental. La constitución de las Placas Petrifilm^{MR} permite que puedan ser utilizadas para control ambiental, así como por contacto directo ó mediante swabs.

Diluyentes

- Buffer de fosfatos de Butterfield's (buffer de fosfatos IDF 0.0425 g/L de KH₂PO₄ ajustado a pH 7.2)
- Agua peptonada al 0.1%
- Diluyente de peptona sal (método ISO 6579)
- Solución salina (0.85-0.90 %)
- Caldo letheen libre de bisulfitos
- Agua destilada

Si están presentes sanitizantes, utilizar caldo letheen para los métodos de contacto directo y swab. Este caldo neutraliza efectivamente los sanitizantes ácidos, halógenos y cuaternarios de amonio.

Hidratación

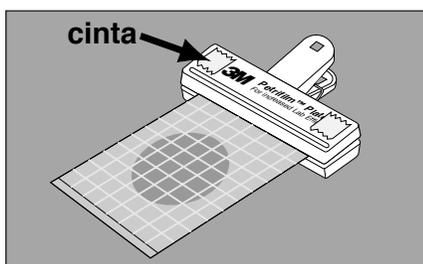
Antes de usar las Placas Petrifilm^{MR} para muestreo de aire o contacto directo, hidratar las placas con 1 mL del diluyente apropiado. Dejar que las placas hidratadas permanezcan cerradas por un mínimo de 1 hr antes de usarlas. No es necesario que el gel esté solidificado completamente. Hidratar las Placas de Recuento de Mohos y Levaduras con caldo letheen exclusivamente para el monitoreo por contacto directo.

Almacenamiento

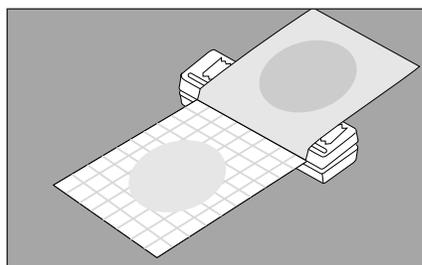
Almacenar las Placas Petrifilm^{MR} hidratadas en bolsas plásticas selladas con cinta. Proteger las placas de la luz (se puede usar el empaque original) y refrigerar de 2-8 °C (36-46°C).

Las placas de Recuento Aeróbico hidratadas pueden ser refrigeradas por un máximo de 14 días. Otras Placas Petrifilm^{MR} hidratadas pueden ser refrigeradas por un máximo de 7 días.

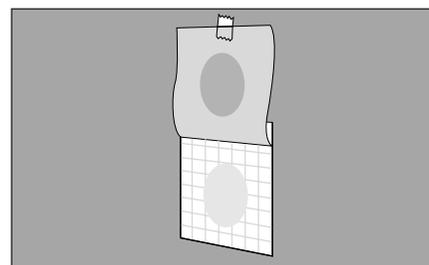
Método de Muestreo de Aire



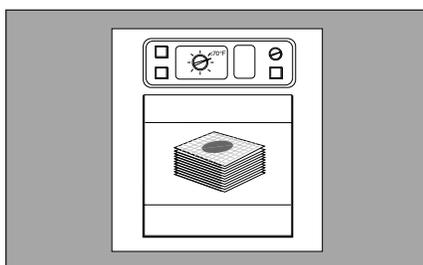
- 1 Usar una pinza para Placa Petrifilm^{MR} en combinación con una cinta de doble adhesivo. Colocar la placa en la pinza por el lado que une los dos films. Pegar un poco de esta cinta adhesiva a cada lado de la pinza.



- 2 Sin tocar el área circular de crecimiento, levantar el film superior y llevarlo hacia atrás hasta que quede adherido a la cinta adhesiva. Asegurarse que el film quede plano sobre la pinza



- 3 Se puede usar la cinta adhesiva de doble cara con ó sin la pinza para posicionar las Placas Petrifilm^{MR} para muestreo de aire. Exponer las Placas Petrifilm^{MR} por no más de 15 minutos.



- 4 Incubar y enumerar tal como se indica en los instructivos del paquete. Referirse a las Guías de Interpretación cuando lea los resultados.

Resultados del método de Muestreo de Aire

Resultado en la Placa Petrifilm^{MR} /

40cm² para:

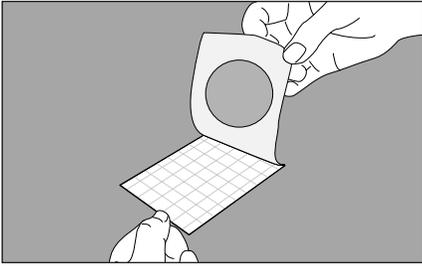
- Recuento Aeróbico
- Recuento de Coliformes
- Recuento de E. coli / Coliformes
- Recuento Rápido de Coliformes
- Recuento de Enterobacterias

Resultado en la Placa Petrifilm^{MR} /

60cm² para:

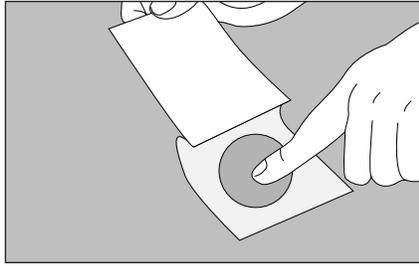
- Recuento de Mohos y Levaduras

Método de Contacto Directo

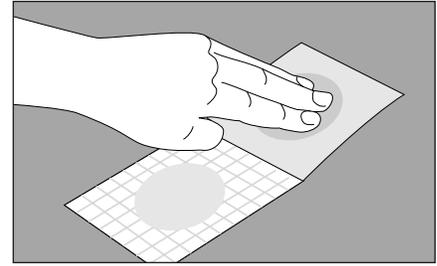


- 1** Usando una Placa Petrifilm^{MR} hidratada, levantar cuidadosamente el film superior. Evitar tocar el área de crecimiento circular. El gel se adhiere al film superior

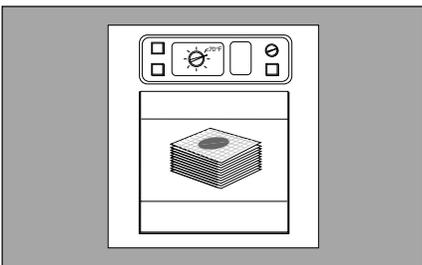
Nota: A veces, el gel se puede romper (adhiriéndose tanto al film superior como inferior) cuando se levanta el film superior. Este rompimiento del gel no afectará el resultado de las placas que se usen para muestreo de aire, pero no deben usarse para el monitoreo por contacto directo.



- 2** Contactar la porción del gel situada en el film superior con la superficie a analizar. Frotar con los dedos la parte exterior del área gelificada para asegurar un buen contacto con la superficie. Como con cualquier sistema de control de este tipo, lo mejor es limpiar la superficie tras el contacto para remover cualquier residuo



- 3** Todas las Placas Petrifilm^{MR} a excepción de las placas de Recuento Rápido de St. aureus, Alta Sensibilidad para recuento de coliformes y las placas para Mohos y Levaduras pueden usarse para muestreos de dedos o manos. Seguir las instrucciones para preparar las placas, tocar con los dedos o la porción de la mano el área del gel hidratado, cerrar la placa, incubar y enumerar tal como se recomienda en el instructivo de uso



- 4** Levantar la placa de la superficie y unir los dos films nuevamente. Incubar y contar las colonias como se indica en los instructivos de uso. Para leer los resultados, consultar la Guía de Interpretación

Resultados por el Método de Contacto Directo

El resultado se lee sobre **20 cm²** en:

- Recuento de Aerobios
- Recuento de Coliformes/ E. coli
- Recuento Rápido de coliformes
- Recuento de Enterobacterias

El resultado se lee sobre **30 cm²** en:

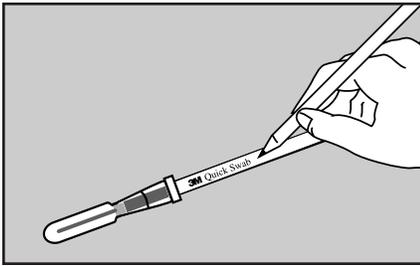
- Recuento de Mohos y Levaduras
- Recuento Rápido de Staph aureus

Placas Petrifilm^{MR} para el recuento de Mohos y levaduras

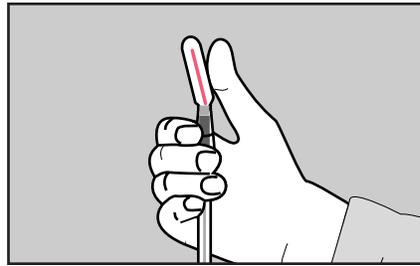
Hidratar solo con caldo letheen para monitoreo superficial por contacto directo. Colocar las placas inoculadas con letheen en bolsas resellables e incubarlas a 30 - 37 °C (86 - 99 ° F) por 24 hrs. Después de la incubación, guardar en bolsas cerradas en refrigeración por un mínimo de 4 hrs para permitir que el gel solidifique. Estas placas hidratadas tendrán una apariencia moteada.

Métodos con Swabs

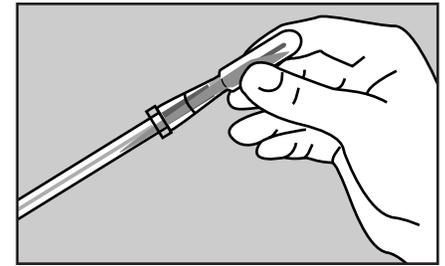
3M Swab Rápido



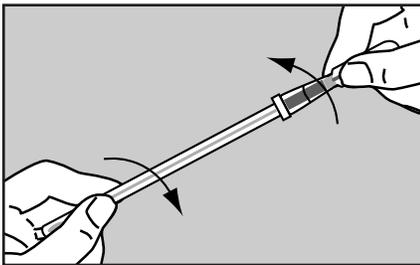
1 Tomar la cantidad deseada de 3M Quick Swabs de la bolsa plástica resellable. Etiquetar cada swab



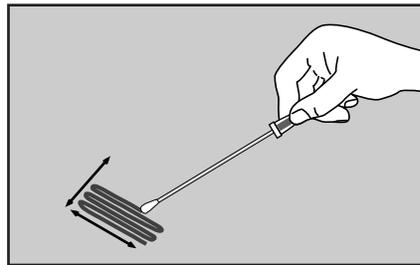
2 En el lugar del muestreo, preparar el swab sosteniéndolo con el bulbo cerca de su dedo pulgar. Presionar los lados del bulbo y doblar a un ángulo de 45 ° hasta que se escuche que se rompe la válvula. Esto permite que el caldo letheen fluya al interior del tubo y moje el swab.



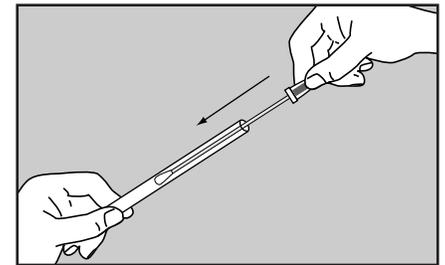
3 Apretar el bulbo para forzar que todo el caldo letheen pase al interior del tubo del swab.



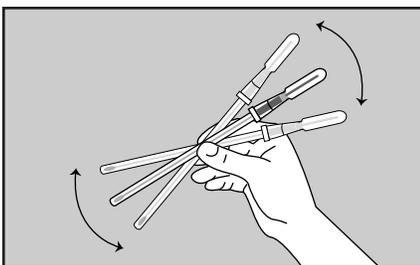
4 Girar y tirar del bulbo a que salga del tubo



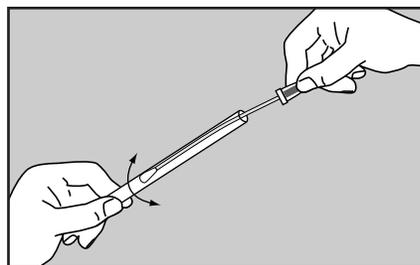
5 Sostener el swab en un ángulo de 30° con respecto a la superficie a muestrear. Frotar el swab lenta y completamente por toda la superficie del área deseada. Repetir esta operación tres veces sobre esta superficie, en tres direcciones distintas



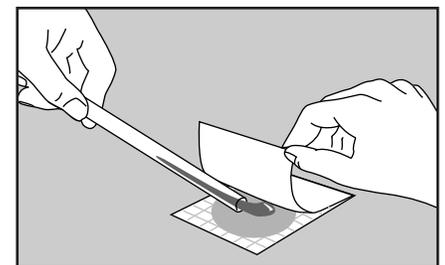
6 Después de completar el muestreo, insertar el swab nuevamente en el tubo y transportar al laboratorio para ser inoculado



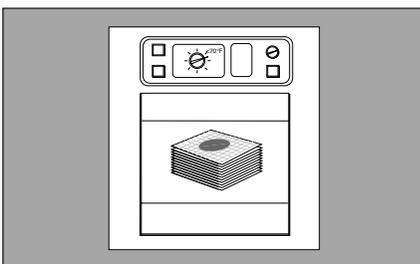
7 En el laboratorio, agitar vigorosamente el swab (puede hacerse con un vortex) para liberar las bacterias de la punta del swab



8 Exprimir el contenido del swab presionando y girando el contenido del swab contra la pared interna del tubo. Seguir sus protocolos actuales para el desecho del material



9 Vaciar cuidadosamente el contenido del tubo sobre una Placa 3M Petrifilm^{MR} o 3M Redigel^{MR}



10 Incubar y enumerar tal como se indica en los instructivos del paquete. Referirse a las Guías de Interpretación cuando se lean los resultados

Resultados del Método de Contacto Directo

$$\begin{aligned} &\text{Recuento en la Placa Petrifilm}^{\text{MR}} \\ &\quad \times \\ &\quad \text{Volúmen de diluyente (1 ml)} \\ &\quad = \\ &\text{Recuento Total/Área Muestreada} \end{aligned}$$

*Para método seco con 3M Quick SwabSM, ver Instructivo en el paquete