

3M Food Safety

3M™ Molecular Detection System



Listeria Spp y Listeria monocytogenes

Salmonella

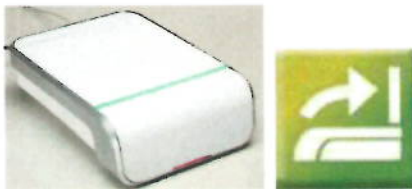
E.Coli O157:H7

Equipo Sistema de Detección Molecular 3M

Una barra de luz LED indica el status del equipo



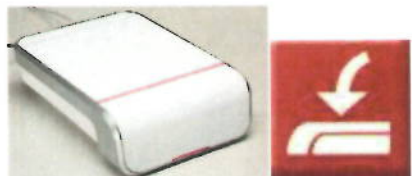
Naranja: Equipo en **calentamiento** para lograr la temperatura requerida. El instrumento no está listo aún para realizar la corrida



Verde: Equipo **listo** para realizar una corrida

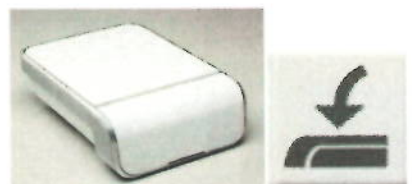


Azul: Equipo se encuentra con una corrida **en proceso**



Rojo: Si la barra está fija indica que la corrida **ha terminado**

Rojo parpadeante: Indica que durante el proceso de autochequeo se detectó una falla.



Sin color: El equipo se encuentra en standby mientras comienza a calentarse o el estado mientras se corre el autochequeo

PROTOCOLO SISTEMA DE DETECCIÓN MOLECULAR 3M

Enriquecimiento de la muestra:

Las muestras deben ser incubadas en caldo Demi Fraser a 37°C por 24 -28 horas.

- 25 g en 225 ml para muestras de alimentos
- 10 ml para muestras ambientales swabs
- 100 o 225 ml para ambientales de esponja

Composición requerida para Caldo Demi Fraser

Composition:	(typical formula g/L)
Sodium Chloride	20.0 g
Disodium Phosphate	9.6 g
Casein Peptone	5.0 g
Beef Peptone	5.0 g
Beef Extract	5.0 g
Yeast Extract	5.0 g
Lithium Chloride	3.0 g
Monopotassium Phosphate	1.35 g
Esculin	1.0 g
Acriflavin	0.0125 g
Nalidixic Acid	0.01 g
Ferric Ammonium Citrate	0.5 g

INTERPRETACIÓN RESULTADOS SOFTWARE MDS

Tipo de hoyo	Símbolo de resultado del hoyo	Resultado	Interpretación
Muestra		Positivo	Se detectó el patógeno objetivo.
Muestra		Negativo	No se detectó el patógeno objetivo.
Muestra		Inhibido	La matriz de muestra inhibió el análisis. Es posible que se deba repetir la prueba. Para obtener más información, consulte las Instrucciones del producto para el kit de análisis.
Muestra		Error	Se definió un hoyo, pero no se detectó ninguna luz. Es posible que se deba repetir la prueba. Para obtener más información, consulte las Instrucciones del producto para el kit de análisis.
Muestra		Inspeccionar	La presencia o ausencia del patógeno objetivo era indeterminada. Es posible que se deba repetir la prueba. Para obtener más información, consulte las Instrucciones del producto para el kit de análisis.
Control de Reactivos		Válido	El Control negativo fue válido.
Control de Reactivos		No válido	El Control de reactivos no fue válido. Es posible que se deba repetir la prueba. Para obtener más información, consulte las Instrucciones del producto para el kit de análisis.
Control de reactivos		Error	Se definió un hoyo, pero no se detectó ninguna luz. Es posible que se deba repetir la prueba. Para obtener más información, consulte las Instrucciones del producto para el kit de análisis.
Control negativo		Válido	El Control negativo fue válido.
Control negativo		No válido	El Control negativo no fue válido. Es posible que se deba repetir la prueba. Para obtener más información, consulte las Instrucciones del producto para el kit de análisis.

Cómo limpiar y descontaminar el equipo Sistema de Detección Molecular

ADVERTENCIA: Siga las prácticas de laboratorio establecidas y utilice el equipo de protección personal (EPP) adecuado cuando maneje el equipo o las placas o cuando limpie y descontamine el equipo.

ADVERTENCIA: Para reducir los riesgos asociados con los voltajes peligrosos, siempre apague el equipo y desconéctelo del tomacorriente antes de limpiar y descontaminar el equipo.

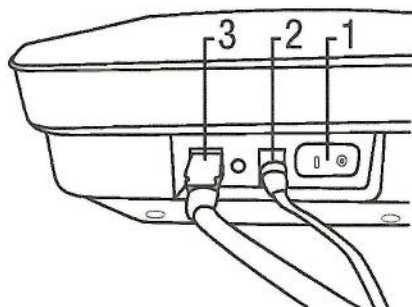
Limpie y descontamine el equipo inmediatamente si ocurre algún derrame.

Limpie las superficies externas del equipo en forma regular una vez al mes.

Descontamine el interior del equipo en forma regular una vez al mes.

Cómo limpiar las superficies externa

1. Desconecte la alimentación (1), y luego desconecte el cable de alimentación (2) y el cable USB (3) en el panel posterior.



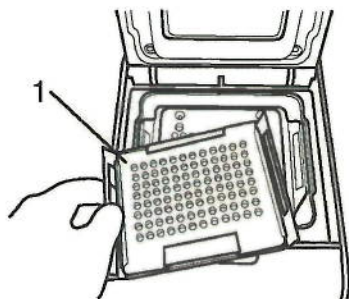
2. Utilice una toalla descartable (1) apenas humedecida con 1-5 % (v: v en agua) solución blanqueadora de uso doméstico para limpiar suavemente las superficies externas del equipo. Exprima la toalla descartable a fondo para que esté húmeda pero que no gotee. Evite la conexión del cable de alimentación y la conexión del cable USB en el panel posterior cuando limpie las superficies externas.

3. Utilice otra toalla descartable para repetir el procedimiento con agua DI (agua destilada o agua deionizada).

Cómo descontaminar el interior

4. Permita que el calentador de la tapa y el calentador conectable se enfríen durante cinco minutos antes de levantar la tapa del equipo.

5. Levante la tapa del equipo y quite la Bandeja de Carga Rápida 3M (1) del equipo.

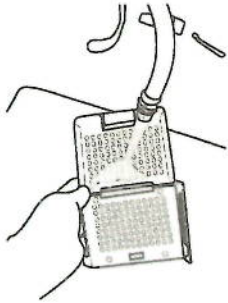


6. Utilice una solución de 1-5 % (v: v en agua) de solución blanqueadora de uso doméstico en una botella rociadora para rociar la bandeja de carga rápida con blanqueador.

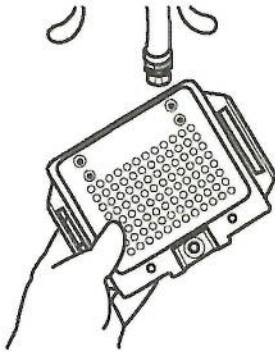
7. Utilice una toalla descartable para secar la Bandeja de Carga Rápida.

8. Mantenga la Bandeja de Carga Rápida 3M bajo el chorro de agua del grifo en una piletta del laboratorio para enjuagar la Bandeja de Carga Rápida 3M.

9. Deje la Bandeja de Carga Rápida 3M a un lado en un lugar donde pueda secarse al aire durante al menos una hora.



10. Quite el calentador conectable del equipo y utilice una solución de 1-5 % (v: v en agua) de solución blanqueadora de uso doméstico en una botella rociadora para rociar el calentador conectable con blanqueador.

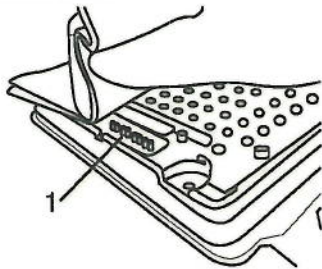


11. Utilice una toalla descartable para secar el calentador conectable.

12. Mantenga el calentador conectable bajo el chorro de agua del grifo en una piletta del laboratorio para enjuagarlo.

13. Utilice una toalla descartable para secar el calentador conectable hasta que esté seco.

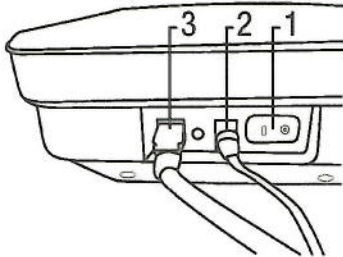
14. Utilice una toalla descartable para presionar suavemente cada clavija espiral (1) en el calentador conectable



15. Deje el calentador conectable en un lugar donde pueda secarse al aire durante al menos una hora.

16. Utilice una toalla descartable apenas humedecida con 1-5 % (v: v en agua) solución blanqueadora de uso doméstico para limpiar suavemente las superficies internas del equipo. Exprima la toalla descartable a fondo para que esté húmeda pero que no gotee.

17. Utilice otra toalla descartable para repetir el procedimiento con agua DI (agua destilada o deionizada).
18. Utilice una toalla descartable para secar las superficies internas del equipo hasta que estén secas. Permita que las superficies internas del equipo se sequen al aire durante al menos una hora. No vuelva a conectar el cable de alimentación y el cable USB hasta que haya permitido que el equipo se seque al aire durante al menos una hora.
19. Conecte el cable USB (3), conecte el cable de alimentación (2) y conecte la alimentación(1).



Protocolo de desechos insumos utilizados en el Sistema de Detección Molecular

Los insumos utilizados para el enriquecimiento de las muestras y en el proceso de lisis, deben ser desechados de acuerdo a los estándares de la industria actuales para el desecho de residuos contaminados. (Autoclave, incineración, contratación de servicios de retiro)

- ✓ Muestra enriquecida
- ✓ Puntas
- ✓ Tubos de lisis

Los insumos utilizados para la amplificación, deben ser desechados en una solución de cloro de uso doméstico del 1 % al 5 % (v:v en agua). Esta solución debe ser preparada diariamente

- ✓ Los tubos de reacción, incluyendo el control negativo y control de reactivo nunca deben ser abiertos después de la amplificación, Siempre deseche los tubos contaminados embebiéndolos en una solución de cloro de uso doméstico del 1 % al 5 % (v:v en agua) durante 1 hora. No autoclavar.

PROTOCOLO SISTEMA DE DETECCIÓN MOLECULAR 3M

Enriquecimiento de la muestra:

Las muestras deben ser incubadas en Agua Peptonada Tamponada ISO a 37° C o 41,5° C según sea el caso del tipo de matriz por un periodo desde por 18 - 30 horas.

- 25 g en 225 ml para muestras de alimentos
- 10 ml para muestras ambientales swabs
- 100 o 225 ml para ambientales de esponja

Muestras de producto:

Matriz/ Protocolo	Muestra (g)	Volumen Enriquec. (ml)	T° Enriq. (±1°C)/ Tiempo (h)
1	25	225 BPW ISO	37°C / 18-26 h
2	25	225 BPW ISO (Pre-calentado)	41,5°C / 18-26 h
3	25	225 BPW ISO	37°C / 20-26 h
4	25	225 100g/L leche en polvo descremada con tintura verde brillante 0,002%	37°C / 24-30 h
5	25	235 ml 2X BPW ISO con K ₂ SO ₃ al 0,5% + 100g/L de leche en polvo descremada.	37°C / 24-30 h

Matrices:

- 1: Alimentos procesados (excluye huevo deshidratado).
- 2: Alimentos crudos, congelados, huevo en polvo, alimento animal, muestras ambientales.
- 3: Productos lácteos en polvo.
- 4: Productos en base a cacao.
- 5: Especies, hierbas aromáticas, concentrados, café y té instantáneos.

Muestras ambientales:

Matriz/ Protocolo	Muestra (g)	Volumen Enriquec. (ml)	T° Enriq. (±1°C)/ Tiempo (h)
1	1 esponja	225 BPW ISO (Pre-calentado)	41,5°C / 18-24 h
2	1 tórula	10 BPW ISO (Pre-calentado)	41,5°C / 18-24 h
3	1 esponja	50 BPW ISO (Pre-calentado)	41,5°C / 18-24 h

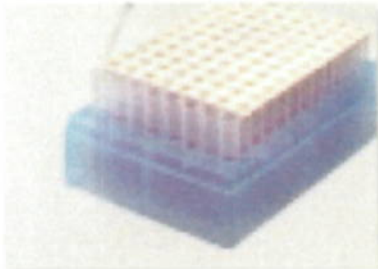
- 1: Concreto sellado.
- 2: Acero inoxidable.
- 3: Baldosas de cerámica selladas

1. LISIS

- Antes de abrir los tubos, inviértalos un par de veces para mezclar la solución de lisis.
- Utilice la herramienta para abrir una tira de tubo de LS.
- Deseche las tapas. Abra una tira a la vez.



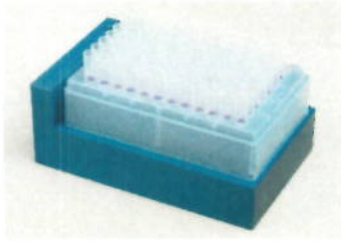
- Transfiera 20 ul de **cada muestra** enriquecida a un tubo de lisis



- Transfiera 20 ul de **medio estéril (según el patógeno objetivo)** a un tubo de lisis a modo de control negativo
- **Tratamiento térmico:** Asegurar que la unidad de calentamiento se encuentre a 100° C y calentar la gradilla de tubos de lisis a 100° C durante 15 min con los tubos abiertos. Los tubos virarán de color rosado a amarillo

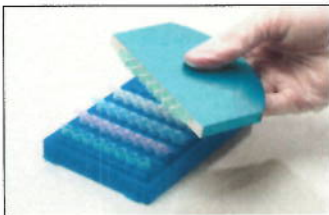


- **Enfriamiento:** coloque los tubos de lisis en el bloque de frío por 5 minutos a temperatura ambiente. Los tubos volverán a color rosado.



2. AMPLIFICACIÓN.

- Coloque los Tubos de Reacción codificados por color (1 por muestra) y 1 tubo de Control de Reactivo (RC) en la gradilla
- Utilice la herramienta (cap/decap) para destapar los tubos y **deseche** las tapas.



- Transferir 20 ul de la muestra lisada al tubo de reacción.

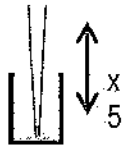
Viértalo en ángulo para evitar que se mueva la pastilla



- Transferir 20 ul de Control Negativo lisado a un tubo de reactivo.
- Transferir 20 ul de Control Negativo lisado a un tubo de Control de Reactivo (CR)



- Mezcle y elimine las burbujas de aire pipeteando hacia arriba y hacia abajo 5 veces.



- Tape los tubos de reactivos con la tapa adicional provista.
- Transfiera los tubos de la gradilla a la bandeja de carga y colóquela en el equipo de Sistema de Detección Molecular, asegurándose que el equipo se encuentre a la temperatura correspondiente (barra verde) y que el diseño de las muestras en el software coincida con lo que ha colocado en la bandeja de carga.

