

Guía Técnica



CompactDry™ ETB

Enterobacterias



ventas@compact-dry.com

Placa para recuento de Enterobacterias

Las enterobacterias son bacterias gramnegativas anaerobias facultativas. Se encuentran comúnmente en el medio ambiente y en el intestino de los animales. Muchos patógenos transmitidos por los alimentos forman parte de las *Enterobacteriaceae*, incluidas *Citrobacter*, *Enterobacter*, *Escherichia*, *Klebsiella*, *Proteus*, *Salmonella*, *Serratia*, *Shigella* y *Yersinia*.

CompactDry ETB es un medio cromogénico deshidratado listo para usar que se utiliza para la identificación de *Enterobacteriaceae*. El medio contiene glucosa, agentes selectivos y un indicador de pH para la diferenciación y enumeración de enterobacterias. Las enterobacterias forman colonias de color rojo/morado.

Características y beneficios

1. Placa pequeña y compacta: Requiere poco espacio físico para su almacenamiento, análisis e incubación.
2. Placa portátil y lista para usar: No requiere preparación de medio, lo que elimina el desperdicio de este y el equipo necesario para su preparación. Ideal para pruebas de emergencia y de campo.
3. La muestra se difunde de forma automática y uniforme en la placa: No requiere mezcla ni dilución después del muestreo.
4. Placa seca con una vida útil de 16 meses a temperatura ambiente: Fácil de almacenar. Al añadir una muestra líquida, el medio seco recubierto se transforma en gel y la placa está lista para la incubación.
5. Resultados tras 24 horas de incubación. Se observan colonias de color rojo/rojo-morado de *Enterobacteriaceae*, y su captura es sencilla.
6. Buena correlación con el método de vertido en placa: Mantiene la continuidad de los datos recopilados.

Método validado

Certificación AOAC

AOAC® Performance Tested MethodsSM Certificado No. 012001

CompactDry™ ETB ha sido comparado con el método oficial de análisis ISO 21528-2:2004-2014-2017 Microbiología de alimentos y piensos: Método horizontal para la detección y enumeración de *Enterobacteriaceae* - método de recuento de colonias - parte 2: método de recuento de colonias.

Alcance de validación: Carne picada cruda, pollo cocido, lechuga prelavada, pescado congelado (filetes de bacalao), leche en polvo descremada instantánea y leche pasteurizada; crema pasteurizada, queso crema, verduras frescas listas para cocinar, jugo de verduras, carne picada de cerdo cruda, tocino crudo, gambas frescas cocidas, paté de pescado, sándwich y arroz cocido frío.



CompactDry™ ETB | Medio deshidratado, simple y fácil de usar para el recuento de Enterobacterias

Certificación Microval:

Certificado No. MV 0806-002LR conforme con EN ISO 16140-2:2016

Validado en comparación con el método de referencia ISO 21528-2:2017 Microbiología de la cadena alimentaria - Método horizontal para la detección y enumeración de *Enterobacteriaceae*. Parte 2: Técnica de recuento de colonias.

Alcance de validación: Una amplia gama de alimentos como productos lácteos; productos pesqueros; frutas y verduras frescas y procesadas; carnes y aves crudas; carne y aves listas para el consumo.

MICROVAL® 

Certificación NordVal

Certificado NordVal International No. 034 conforme con NF EN ISO 16140-2:2016

Validado respecto a ISO 21528-2:2004 Microbiología de la cadena alimentaria - Método horizontal para la detección y enumeración de *Enterobacteriaceae*. Parte 2: Técnica de recuento de colonias.

Alcance de validación: Una amplia gama de alimentos.



Instrucciones de uso

Preparación de la muestra

1. Prepare el diluyente adecuado. Agua Peptona 0.1%, Solución salina (0.85 – 0.90%) o Diluyente de máxima recuperación (MRD), también conocido como Agua Peptona Salina ISO. Esterilizar en autoclave.

Prepare la suspensión inicial y diluciones decimales necesarias con un diluyente adecuado según la norma ISO 6887.

2. Recuento en alimentos sólidos.

Pesar 10 g de muestra y añadir 90 ml del diluyente. Homogeneizar con un homogeneizador peristáltico durante 1 min ± 15 s. Para leche en polvo, pesar 10 g de muestra y añadir 90 ml del diluyente precalentado a 45 ± 1°C. Agitar lentamente hasta que la muestra se disuelva.

3. Recuento en alimentos líquidos.

Medir 10 ml de muestra y añadir 90 ml del diluyente. Homogeneizar con un homogeneizador peristáltico durante 1 min ± 15 s. Es posible usar sin diluir o diluir 1 ml en 9 ml del diluyente. Mezclar con vórtex.

4. Recuento en muestras de hisopo, esponja y paño prehumedecido.

La suspensión obtenida del muestreo con hisopo, se utiliza sin diluir o diluida en 9 ml del diluyente, en el caso de las esponjas en 90 ml del diluyente y el paño prehumedecido en 225 ml del diluyente adecuado.

CompactDry™ ETB | Medio deshidratado, simple y fácil de usar para el recuento de Enterobacterias

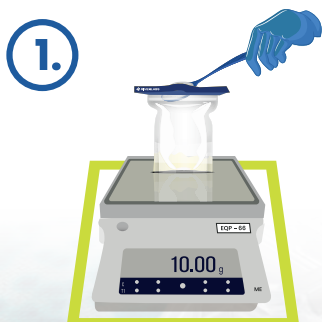
Para asegurar un crecimiento y recuperación adecuados de microorganismos en productos ácidos (con pH inferior a 5), se recomienda ajustar el pH de la suspensión de la muestra a un valor superior a 5. En estos casos, el ajuste puede realizarse utilizando NaOH 1N.

Para mayor información en el acondicionamiento de muestras específicas, consultar ISO 6887 en la preparación de muestras de ensayo, suspensión inicial y diluciones decimales para el ensayo microbiológico.

Inoculación en CompactDry™ ETB

1. Abra la bolsa de aluminio y extraiga las placas necesarias, separándolas al doblar la placa hacia arriba y hacia abajo mientras presiona la tapa. Sugerimos utilizar un juego de cuatro placas conectadas para realizar mediciones de dilución en serie.
2. Retire la tapa de la placa, pipetee 1 ml de muestra en el centro de la lámina seca y vuelva a colocar la tapa. La muestra se difunde automática y uniformemente por toda la lámina para transformarse en un gel en segundos.
3. Escriba la información correspondiente de la muestra en la sección de rotulado. Invierta la tapa de la placa y colóquela en una incubadora a 37 ± 1 °C durante 24 ± 2 h.
4. Desde el reverso de la placa, cuente el número de colonias características en el medio. Colocar papel blanco debajo de la placa facilita el recuento de colonias. Para un gran número de colonias, utilice las cuadrículas grabadas en el reverso, de 1 cm x 1 cm o 0,5 cm x 0,5 cm, en las cuatro esquinas.
5. El rango de recuento de CompactDry™ ETB es de 1 a 250 UFC/placa. La muestra debe diluirse para obtener una concentración inferior a 250 UFC/placa.
6. Si se inoculan más de 10^4 UFC en una placa, no se formarán colonias aisladas y toda la placa podría colorearse.
7. Si la naturaleza de la muestra afecta la reacción del medio, inocule la muestra solo después de eliminar el factor mediante dilución, ajuste de pH u otros métodos. Esto puede incluir muestras con alta viscosidad, color intenso o pH >9.0 o <5.0 .
8. Si se utiliza un diluyente con alta capacidad amortiguadora (por ejemplo, agua de peptona tamponada BPW), la coloración de las colonias puede atenuarse. Utilice diluyentes como solución salina o agua peptona salina.

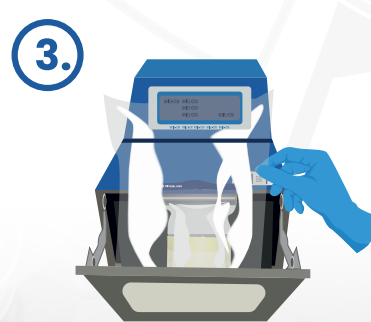
Instrucción grafica de uso



Bajo condiciones asépticas pese 10g o ml de la muestra en una funda estéril.



Agregue 90 ml de diluyente adecuado estéril.



Agitar u homogenizar la muestra.

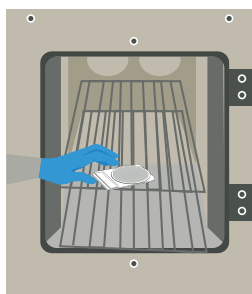
CompactDry™ ETB | Medio deshidratado, simple y fácil de usar para el recuento de Enterobacterias

4.



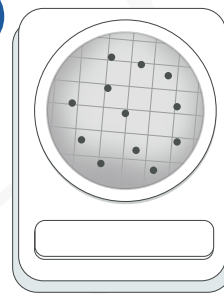
Tomar 1 ml de la muestra e
inocular en la placa
Compact Dry

5.



Invierta la placa e incube según las
especificaciones dadas para cada
referencia.

6.



Considere el recuento de las colonias e
interprete los resultados según las
especificaciones del análisis.

Precauciones de uso

1. No utilice CompactDry™ ETB para diagnóstico en humanos ni animales.
2. Para evitar la contaminación microbiana, no toque la superficie del medio en lámina seca durante la inoculación.
3. Durante la incubación, mantenga la tapa bien cerrada para evitar la posible deshidratación.
4. Se recomienda el uso de bolsas con filtro para eliminar el riesgo de arrastre de pequeños trozos de alimento a la superficie del medio.
5. Si se inocularon concentraciones muy altas en una placa, no se formarán colonias coloreadas distinguibles y toda la placa se coloreará.
6. Si la naturaleza de la muestra afecta la reacción del medio, inocule la muestra solo después de que el factor se haya eliminado mediante dilución, ajuste de pH u otros métodos. Esto puede incluir muestras con alta viscosidad, coloreadas, que reaccionen con el indicador redox o que tengan un pH demasiado alto o demasiado bajo. Consulte ISO 6887 Microbiología de la cadena alimentaria: preparación de muestras de ensayo, suspensión inicial y diluciones decimales para el examen microbiológico.

Interpretación

Realice el cálculo del número de microorganismos presentes en la muestra, siguiendo los lineamientos de la norma ISO 7218, con base en una placa de una dilución determinada.

1. Las enterobacterias forman colonias de color rojo/rojo violáceo de 1-2 mm de diámetro según el indicador de pH contenido en el medio.
2. El tamaño completo de la placa es de 20 cm². La parte posterior contiene cuadrículas talladas de 1 cm x 1 cm y 0,5 cm x 0,5 cm para facilitar el recuento de colonias. Si hay un gran número de colonias presentes en el medio, el recuento viable total podría obtenerse promediando el número de colonias por cuadrícula grande (1 cm x 1 cm), contadas a partir de varias cuadrículas, y multiplicando por 20. Alternativamente, el recuento viable total podría obtenerse promediando el número de colonias por cuadrícula pequeña (0,5 cm x 0,5 cm), contadas a partir de varias cuadrículas, y multiplicando por 80.
3. Aunque algunas bacterias distintas de *Enterobacteriaceae* también pueden crecer y formar colonias blancas o amarillas en esta placa, solo se deben contar las colonias rojas o rojo-moradas.

CompactDry™ ETB

Medio deshidratado, simple y fácil de usar para el recuento de Enterobacterias

4. Ciertas *Enterobacteriaceae* pueden crecer rápidamente y alcalinizar el medio. Como resultado, las colonias rojas o rojo-moradas pueden decolorarse y formar colonias amarillas. Si es necesario, se pueden contar las placas a las 18 h.
5. Las colonias de ciertas *Enterobacteriaceae* pueden estar difundidas. En tales casos, se debe contar el punto oscuro en el centro de cada colonia difundida.
6. CompactDry ETB puede no detectar ciertas cepas de *Serratia*, *Raoultella* y *Yersinia*. Se ha demostrado que CompactDry ETB detecta *Pasteurella bettyae*.

Herramientas de apoyo en el recuento Enterobacterias:

- Recuento de colonias a través del lector Compact Vision.

Advertencias e instrucciones de uso

1. Precauciones generales

- Lea y siga estrictamente las advertencias e instrucciones de uso descritas en el prospecto o la etiqueta.
- No utilice el producto después de su fecha de caducidad. La calidad del producto no está garantizada después de su fecha de caducidad.
- No utilice productos que contengan materiales extraños, estén descoloridos, deshidratados o tengan el envase dañado.
- Utilice las placas lo antes posible después de abrirlas. Guarde las placas no utilizadas en la bolsa de aluminio y séllela con cinta adhesiva para protegerlas de la luz y la humedad. CompactDry™ ETB es sensible a la luz, lo que afecta el desarrollo del color de las colonias.
- Tape bien después de la inoculación para evitar la deshidratación del medio gelificado.

2. Precauciones de seguridad

- Si el medio o el reactivo entra en contacto con los ojos o la boca, lávese inmediatamente con agua y consulte a un médico.
- La manipulación de microorganismos conlleva ciertos riesgos de infecciones de laboratorio. Las manipulaciones deben realizarse bajo la supervisión de personal de laboratorio capacitado con medidas de protección contra riesgos biológicos.
- Trate cualquier equipo o medio de laboratorio que entre en contacto con la muestra como infeccioso y esterilícelo adecuadamente.

Consulte la ficha de seguridad para obtener más información.

3. Precauciones para la eliminación de residuos

El proceso de inactivación y eliminación de cualquier medio, reactivo o material, realícelo bajo método físico de calor húmedo en la esterilización en autoclave o ebullición después de su uso. También puede optar por el método químico usando en inmersión hipoclorito de sodio al 0.5%. Elimine los residuos de acuerdo con las leyes y normativas locales para la eliminación de dicho material.

Para información específica sobre la eliminación de residuos consulte el protocolo de inactivación CompactDry.

4. Responsabilidad del usuario

- Al seleccionar cualquier método de prueba, el usuario es responsable de evaluar un número suficiente de muestras con alimentos y desafíos microbianos específicos para garantizar que el método elegido cumple con sus criterios.

CompactDry™ ETB

Medio deshidratado, simple y fácil de usar para el recuento de Enterobacterias

- Es responsabilidad del usuario verificar que los métodos de prueba y los resultados cumplan con los requisitos de sus clientes o proveedores. El usuario debe capacitar a su personal en las técnicas de prueba adecuadas.
- Es responsabilidad del usuario validar el rendimiento de este método para su uso con cualquier matriz no certificada.

5. Limitación de garantías

Las placas CompactDry™ se fabrican en instalaciones con certificación ISO 9001:2015. Si se demuestra que alguna placa CompactDry™ presenta defectos por culpa del fabricante o sus distribuidores autorizados, estos podrán reemplazarla o, a su discreción, reembolsar el precio de compra. Estas son las únicas soluciones disponibles.

Almacenamiento y vida útil

Almacenamiento: Mantener a temperatura ambiente (1 – 30 °C)

Vida útil: Dieciséis (16) meses después de su fabricación.

La fecha de caducidad está impresa en la etiqueta exterior de la caja y en la etiqueta de la bolsa de aluminio.

Referencias

1. ISO 21528-2:2017 Microbiología de la cadena alimentaria - Método horizontal para la detección y enumeración de *Enterobacteriaceae*. Parte 2: Técnica de recuento de colonias.
2. ISO 16140-2. Microbiología de la cadena alimentaria — Validación de métodos Parte 2: Protocolo para la validación de métodos alternativos (patentados) frente a un método de referencia.
3. ISO 7218. Microbiología de la cadena alimentaria — Requisitos generales y directrices para los análisis microbiológicos.
4. ISO 6887. Microbiología de alimentos y piensos — Preparación de muestras de ensayo, suspensiones iniciales y diluciones decimales para análisis microbiológico.
5. ISO/IEC 17025. Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración.
6. ISO 9001. Sistemas de gestión de calidad — Requisitos.

Más información

Sección de atención y soporte al cliente

Ponte Logística S.A

ventas@compact-dry.com

www.compact-dry.com

Fecha de Revisión: 12 de mayo de 2026

Fecha de Emisión: 13 de mayo de 2026

PON-FTCD-ETB-2026-V01

Manufacturado por

SHIMADZU DIAGNOSTICS CORPORATION

3-24-6, Ueno, Taito-ku, Tokyo, 110-0005, Japan