

Guía Técnica



CompactDry™ EC

E. coli / Coliformes



Placa para recuento de *Escherichia coli*/Coliformes

Es importante detectar y medir coliformes y *Escherichia coli* en alimentos y en el entorno alimentario para monitorear el grado de exposición y limitar la posibilidad de intoxicación alimentaria, especialmente porque *E. coli* es un indicador de contaminación fecal. La medición simultánea de *E. coli* y coliformes es necesaria en el mercado alimentario.

CompactDry EC es una placa lista para usar que permite el cultivo y enumeración sencillos de *E. coli* y coliformes en alimentos sólidos, muestras de agua/líquido y pruebas ambientales con hisopos para superficies y áreas de producción.

El medio selectivo deshidratado contiene dos sustratos enzimáticos cromogénicos diferentes: Magenta-Gal y X-Gluc. *E. coli* forma colonias de color azul a azul púrpura, mientras que los coliformes forman colonias de coloración magenta. El recuento conjunto de colonias magenta y azules proporciona el recuento total de coliformes.

Características y beneficios

1. Placa pequeña y compacta: Requiere poco espacio físico para almacenamiento, análisis e incubación.
2. Placa portátil y lista para usar: No requiere preparación de medio, lo que elimina el desperdicio de medio y el equipo necesario para prepararlo. Ideal para emergencias y análisis de campo.
3. La muestra se difunde automática y uniformemente en la placa: No es necesario mezclar ni diluir después del muestreo.
4. Placa seca con 24 meses de vida útil a temperatura ambiente: Fácil de almacenar. Al añadir una muestra líquida, el medio recubierto seco se transforma en gel y la placa está lista para incubar. Las colonias de *E. coli* son de color azul/morado azulado, mientras que otros coliformes forman colonias de color rojo/rosa. Las colonias aisladas pueden subcultivarse individualmente en otros medios.
5. Buena correlación con el método de vertido en placa: Mantiene la continuidad de los datos acumulados.

Método validado

Certificación AOAC

AOAC® Performance Tested MethodsSM Certificado No. 110402

CompactDry™ EC ha sido comparado con el método oficial AOAC 966.24, ISO 4832:2006 e ISO 16649-2:2001 para la enumeración de coliformes y *Escherichia coli*.

Alcance de validación: Carne cruda (carne picada de res cruda, carne picada de cerdo cruda, carne de cerdo cruda, cordero crudo y ternera cruda), pollo cocido, lechuga iceberg fresca prelavada y envasada, filetes de bacalao congelados, leche desnatada instantánea en polvo y leche pasteurizada al 2%.



Certificación Microval

Certificado No. 2008LR04/05

(MV0806-004LR/MV0806-005LR) conforme con EN ISO 16140-2:2016.

Validado en comparación con los métodos de referencia ISO 4832:2006 Microbiología de alimentos y piensos - Método horizontal para el recuento de coliformes - Técnica de recuento de colonias e ISO 16649-2:2001 Microbiología de alimentos y piensos — Método horizontal para el recuento de *Escherichia coli* β -glucuronidasa positiva - Parte 2: Técnica de recuento de colonias a 44°C utilizando 5-bromo-4-cloro-3-indolil- β -D-glucurónido.

Alcance de validación: Una amplia gama de alimentos y muestras ambientales, así como alimentos para mascotas y piensos.

MICROVAL® 

Certificación AFNOR

Certificado No. DSC 42/01-12/24 conforme con NF EN ISO 16140-2:2016.

Validado en comparación con el método de referencia NF ISO 4832 Microbiología de alimentos y piensos - Método horizontal para el recuento de coliformes - Técnica de recuento de colonias.

Alcance de validación: Todos los productos alimenticios para consumo humano (mediante ensayos de validación para una gama amplia de alimentos) y muestras ambientales de producción industrial.



Validation of alternative
analysis methods

NF102 - Application to the food industry

Certificación NordVal

Certificado NordVal International No. 036 conforme con NF EN ISO 16140-2:2016

Validado respecto a ISO 4832:2006 Microbiología de alimentos y piensos - Método horizontal para el recuento de coliformes - Técnica de recuento de colonias e ISO 16649-2:2001 Microbiología de alimentos y piensos — Método horizontal para el recuento de *Escherichia coli* β -glucuronidasa positiva - Parte 2: Técnica de recuento de colonias a 44°C utilizando 5-bromo-4-cloro-3-indolil- β -D-glucurónido.

Alcance de validación: Una amplia gama de alimentos y muestras ambientales, así como alimentos para mascotas y piensos.



Instrucciones de uso

Preparación de la muestra

- 1. Prepare el diluyente adecuado.** Agua Peptona 0.1%, Solución salina (0.85 – 0.90%), Diluyente tamponado con fosfato de Butterfield (BPBD) según AOAC 966.24 para productos cárnicos crudos o Diluyente de máxima recuperación (MRD), también conocido como Agua Peptona Salina ISO según ISO 4832:2006 para otras matrices. 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 $\pm$ 15 s. Para carne cruda, se recomienda pesar 50 g de muestra y añadir 450 ml del diluyente adecuado y homogeneizar con una batidora durante 2 min $\pm$ 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 $\pm$ 15 s. Para leche pasteurizada, usar sin diluir, diluir 1 ml en 9 ml del diluyente o diluir aún más si el recuento es >250 UFC/placa. 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.

- 5. Recuento bajo filtración por membrana**

Para análisis de aguas bajo filtración por membrana, se debe seguir el procedimiento convencional, la membrana producto de esta filtración se dispone directamente en la placa CompactDry™ EC previamente hidratada, para la hidratación se puede implementar cualquier diluyente estéril.

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™ EC

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 $35 \pm 1^\circ\text{C}$ para carne cruda^a o $37 \pm 1^\circ\text{C}$ para el resto de matrices^b. Incube 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™ EC es de 1 a 250 UFC/placa. La muestra debe diluirse para obtener una concentración inferior a 250 UFC/placa.

a: Según AOAC PTM 110402

b: Según Microval 2008LR04/05; Afnor DSC 42/01-12/24; Nordval 036

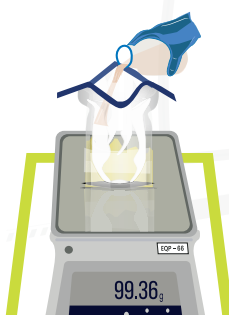
Instrucción grafica de uso

1.



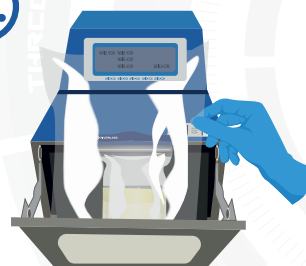
Bajo condiciones asépticas pese 10g o ml de la muestra en una funda estéril.

2.



Agregue 90 ml de diluyente adecuado estéril.

3.



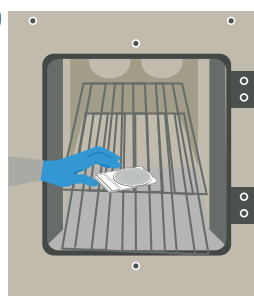
Agitar u homogenizar la muestra.

4.



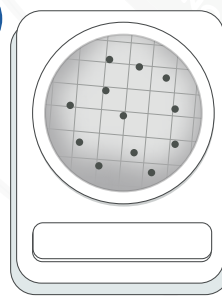
Tomar 1 ml de la muestra e
inocular en la placa
Compact Dry

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™ EC 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 para más información en la preparación de muestras de ensayo, suspensión inicial y diluciones decimales para el ensayo 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. El medio contiene dos sustratos enzimáticos cromogénicos: Magenta-Gal y X-Gluc. *E. coli* forma colonias de color azul/azul púrpura, mientras que otros coliformes forman colonias de color de gama magenta. El recuento total de coliformes es la suma de las colonias de color azul/azul púrpura y rojo/rosa.
2. *E. coli* O157 no produce Beta-Glucuronidasa y, por lo tanto, no se puede detectar como *E. coli* en CompactDry™ EC. *E. coli* O157 forma colonias de color rojo/rosa en CompactDry™ EC.
3. 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.
4. Según Microval algunas cepas de bacterias como *Aeromonas hydrophila* CRA 4111, *Aeromonas sobria* CRA 8390 y *Serratia fonticola* CRA 4613, *Shigella sonnei* 4107, *Shigella sonnei* 326 pueden tener la capacidad de crecer en CompactDry™ EC, al igual que *Escherichia vulneris* y *Buttiauxella agrestis* según AFNOR.

Herramientas de apoyo en el recuento de *E. coli* y coliformes totales:

- Recuento de colonias a través del lector Compact Vision.
- Recuento de colonias a través del Aplicativo BactLab.

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™ EC 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.
- No se ha documentado el uso de CompactDry™ EC para otras industrias que no sean de alimentos o bebidas. No se ha documentado el uso para realizar análisis en productos farmacéuticos.

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.
- 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: Veinticuatro (24) 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. Método oficial AOAC 966.24. Para la enumeración de *Escherichia coli* en alimentos, utiliza el número más probable (NMP).
2. ISO 4832. Microbiología de alimentos y piensos — Método horizontal para la enumeración de coliformes — Técnica de recuento de colonias.
3. ISO 16649-2. Microbiología de alimentos y piensos — Método horizontal para la enumeración de *Escherichia coli* beta-glucuronidasa positiva. Parte 2: Técnica de recuento de colonias a 44 °C utilizando 5-bromo-4-cloro-3-indolil beta-D-glucurónido.
4. 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.
5. ISO 7218. Microbiología de la cadena alimentaria — Requisitos generales y directrices para los análisis microbiológicos.
6. ISO 6887. Microbiología de los alimentos y piensos — Preparación de muestras de ensayo, suspensiones iniciales y diluciones decimales para análisis microbiológicos.
7. ISO/IEC 17025. Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración.
8. 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-EC-2026-V01

Manufacturado por
SHIMADZU DIAGNOSTICS CORPORATION
3-24-6, Ueno, Taito-ku, Tokyo, 110-0005, Japan