



PROCEDIMIENTOS DE CONTROL DE CALIDAD

I INTRODUCCION

Enterococcosel Broth (caldo **Enterococcosel**) es un medio selectivo para el cultivo y la diferenciación de enterococos.

II REALIZACION DEL PROCEDIMIENTO DE LA PRUEBA

1. Inocular muestras representativas con los cultivos enumerados a continuación.
 - a. Para *Escherichia coli*, utilizar un cultivo inclinado de agar de soja **Trypticase** de 24 h para preparar una suspensión en agua purificada estéril equivalente a un patrón 0,5 de McFarland. Inocular los tubos con un asa calibrada de 0,01 mL. Para el resto de los organismos, inocular cada tubo con crecimiento de cultivos inclinados de agar de soja **Trypticase** de 24 – 48 h, mediante un asa calibrada de 0,01 mL.
 - b. Incubar los tubos con las tapas flojas a 35 ± 2 °C en una atmósfera aerobia.
 - c. Incluir tubos de caldo de soja **Trypticase** como controles para las cepas de *Streptococcus pyogenes* y *Escherichia*.
2. Examinar los tubos después de 2, 4 y 18 hasta 24 h en busca de crecimiento, selectividad y reacciones.
3. Resultados previstos

<i>Enterococcus faecalis</i>	Crecimiento, con oscurecimiento del medio dentro de las 2 h.
*ATCC 29212	
ATCC 10741	
* <i>Streptococcus pyogenes</i>	Inhibición (parcial). Si existe crecimiento, no se produce reacción de oscurecimiento.
ATCC 19615	
* <i>Escherichia coli</i>	Inhibición (parcial). Si existe crecimiento, no se produce reacción de oscurecimiento.
ATCC 25922	

*Cepa de organismo recomendada para control de calidad del usuario.

III CONTROL DE CALIDAD ADICIONAL

1. Examinar los tubos como se describe en la sección "Deterioro del Producto".
2. Examinar visualmente los tubos representativos para asegurarse de que los defectos físicos existentes no interfieran con el uso.
3. Incubar tubos representativos sin inocular a una temperatura de 20 – 25 °C y 30 – 35 °C y examinar después de 7 días si hay indicios de contaminación microbiana.

INFORMACIÓN DEL PRODUCTO

IV USO PREVISTO

Enterococcosel Broth se recomienda para la diferenciación de los enterococos.

V RESUMEN Y EXPLICACION

Este caldo selectivo de *Enterococcus* tiene la misma fórmula que **Enterococcosel Agar**, pero sin el agar. Colonias presuntas de *Enterococcus faecalis* pueden emulsionarse en 1 – 2 mL de caldo e incubarse a 35 °C. La combinación de esculina y una concentración baja de bilis en presencia de azida permite la selección de enterococos y la diferenciación mediante hidrólisis de esculina (oscurecimiento del medio) dentro de las 2 h¹.

VI PRINCIPIOS DEL PROCEDIMIENTO

Los enterococos hidrolizan la esculina para producir esculetina, que reacciona con citrato férrico de amonio para formar un complejo marrón oscuro o negro². La bilis de buey inhibe las bacterias gram positivas diferentes de los enterococos. La azida sódica inhibe los microorganismos gram negativos.

VII REACTIVOS

Enterococcosel Broth

Fórmula aproximada* por litro de agua purificada

Digerido pancreático de caseína	17,0 g
Digerido péptico de tejido animal	3,0 g
Extracto de levadura	5,0 g
Bilis de buey	10,0 g
Cloruro sódico	5,0 g
Citrato sódico	1,0 g
Esculina	1,0 g
Citrato férrico de amonio	0,5 g
Azida de sodio	0,25 g

*Ajustada y/o suplementada para satisfacer los criterios de rendimiento.

Advertencias y precauciones:

Para uso diagnóstico *in vitro*.

El medio contiene azida sódica. La azida sódica puede reaccionar con las cañerías de plomo y cobre, formando azidas metálicas muy explosivas. Al desechar el material, utilizar un gran volumen de agua para evitar el depósito de azidas.

Los tubos con tapas ajustadas deben abrirse con cuidado para evitar lesiones por la rotura del vidrio.

Emplear una técnica aséptica y siga las precauciones habituales contra riesgos microbiológicos durante todo el proceso. Después de su utilización, los recipientes para muestras y otros materiales contaminados deben esterilizarse en autoclave antes de ser desechados.

Instrucciones para el almacenamiento

Al recibir los tubos, almacenarlos en un lugar oscuro a 2 – 25 °C. No congelar ni sobrecalentar. No abrir hasta que vayan a utilizarse. Los medios en tubos almacenados como se indica en sus etiquetas hasta momentos antes de su utilización, pueden ser inoculados hasta la fecha de caducidad e incubados durante los períodos recomendados de incubación. Reducir al mínimo la exposición a la luz.

Deterioro del producto

No utilizar los tubos si muestran evidencia de contaminación microbiana, decoloración, deshidratación o cualquier otro signo de deterioro.

VIII RECOGIDA Y MANIPULACION DE LAS MUESTRAS

Las muestras adecuadas para cultivo pueden manipularse mediante diversas técnicas. Para obtener información detallada, consultar los textos correspondientes^{3,4}. Las muestras deben obtenerse antes de administrar los agentes antimicrobianos. Deben adoptarse las medidas necesarias para un transporte inmediato al laboratorio.

IX PROCEDIMIENTO

Material suministrado

Enterococcosel Broth

Materiales necesarios pero no suministrados

Medios de cultivo auxiliar, reactivos, organismos para el control de calidad y el equipo de laboratorio que se requiera.

Procedimiento de análisis

Emplear técnicas asépticas.

Las colonias, de una placa de aislamiento principal, presuntas de enterococos pueden emulsionarse en 2 mL de Enterococcosel Broth e incubarse a 35 ± 2 °C en una atmósfera aerobia.

Control de calidad del usuario

Véase "Procedimientos de control de calidad".

El control de calidad debe llevarse a cabo conforme a la normativa local y/o nacional, a los requisitos de los organismos de acreditación y a los procedimientos estándar de control de calidad del laboratorio. Se recomienda consultar las instrucciones de CLSI y normativas de CLIA correspondientes para obtener información acerca de las prácticas adecuadas de control de calidad.

X RESULTADOS

Los enterococos tiñen el medio de color negro a las 2 h cuando se utiliza un inóculo denso. Otros organismos son inhibidos o sencillamente no tiñen el medio de color negro. Para obtener información adicional, consulte el texto correspondiente⁵.

XI LIMITACIONES DEL PROCEDIMIENTO

Para su identificación, los organismos deben encontrarse en un cultivo puro. Deben llevarse a cabo pruebas morfológicas, bioquímicas y/o serológicas para lograr una identificación final. Consultar los textos correspondientes para obtener información detallada y procedimientos recomendados^{2,4,6}.

XII CARACTERÍSTICAS DE RENDIMIENTO

Antes de su lanzamiento al mercado, todos los lotes de **Enterococcosel** Broth se analizan para determinar sus características de rendimiento. Con un asa calibrada de 0,01 mL, se inoculan muestras representativas del lote con cultivos de caldo de soja **Trypticase** de *Enterococcus faecalis* (ATCC 29212), *E. faecalis* (ATCC 10741) y *Streptococcus pyogenes* (ATCC 19615) en una dilución 10⁻¹ y un cultivo de agar de soja **Trypticase** de *Escherichia coli* (ATCC 25922) diluido a un patrón 0,5 McFarland. Los tubos inoculados se incuban a 35 ± 2 °C con las tapas flojas. Se efectúa la lectura de los tubos en busca de crecimiento y reacción después de 2 – 4 h y 18 – 24 h. A las 2 h, los enterococos presentan un oscurecimiento del medio, lo que indica la hidrólisis de glucósido esculetina; no se detecta oscurecimiento con *S. pyogenes* ni *E. coli*. El crecimiento de *E. faecalis* es de moderado a denso, dentro de las 24 h; el crecimiento de *S. pyogenes* y *E. coli* se encuentra inhibido de manera parcial a total.

XIII DISPONIBILIDAD

N.º ref.	Descripción
221383	BD BBL Enterococcosel Broth, pqt. de 10 tubos de tamaño K

XIV REFERENCIAS

1. Isenberg, H.D., D. Goldberg, and J. Sampson. 1970. Laboratory studies with a selective enterococcus medium. Appl. Microbiol. 20:433-436.
2. MacFaddin, J.F. 2000. Biochemical tests for identification of medical bacteria, 3rd ed. Lippincott, Williams & Wilkins, Baltimore.
3. Murray, P.R., E.J. Baron, J.H. Jorgensen, M.A. Tenover, and R.H. Tenover (ed.) 2003. Manual of clinical microbiology, 8th ed. American Society for Microbiology, Washington, D.C.
4. Forbes, B.A., D.F. Sahm, and A.S. Weissfeld. 2002. Baily & Scott's diagnostic microbiology, 11th ed. Mosby, Inc., St. Louis.
5. Facklam, R.R., D.F. Sahm, and L.M. Teixeira. 1999. Enterococcus, p. 297-305. In P.R. Murray, E.J. Baron, M.A. Tenover, and R.H. Tenover (ed.), Manual of clinical microbiology, 7th ed. American Society for Microbiology, Washington, D.C.
6. Holt, J.G., N.R. Krieg, P.H.A. Sneath, J.T. Staley, and S.T. Williams (ed.). 1994. Bergey's Manual™ of determinative bacteriology 9th ed. Williams & Wilkins, Baltimore.

Servicio técnico de BD Diagnostics: póngase en contacto con el representante local de BD o visite www.bd.com/ds.



Becton, Dickinson and Company
7 Loveton Circle
Sparks, MD 21152 USA



Benex Limited
Pottery Road, Dun Laoghaire
Co. Dublin, Ireland

ATCC is a trademark of the American Type Culture Collection.

BD, BD Logo and all other trademarks are property of Becton, Dickinson and Company. © 2015 BD