



PROCEDIMIENTOS DE CONTROL DE CALIDAD

I INTRODUCCION

Nutrient Broth (caldo nutriente) es un medio de uso general para el cultivo de bacterias no exigentes.

II REALIZACION DEL PROCEDIMIENTO DE LA PRUEBA

1. Inocular muestras representativas con los cultivos enumerados a continuación.
 - a. Inocular los tubos con dos diluciones 10^{-1} en serie de cultivos de caldo de soja **Trypticase** de 18 – 24 h. La dilución más alta utilizada debe contener como máximo 1000 UFC/mL.
 - b. Incubar los tubos con las tapas flojas a 35 ± 2 °C en una atmósfera aerobia.
2. Examinar los tubos en búsqueda de crecimiento durante un periodo de hasta 7 días.
3. Resultados previstos

* <i>Staphylococcus aureus</i>	Crecimiento
ATCC 25923	
* <i>Escherichia coli</i>	Crecimiento
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 los tubos representativos no inoculados a una temperatura de 20 – 25 °C y de 30 – 35 °C y examinar si hay indicios de contaminación microbiana después de 7 días.

INFORMACIÓN DEL PRODUCTO

IV USO PREVISTO

Nutrient Broth se utiliza para el cultivo de varias especies de microorganismos no exigentes.

V RESUMEN Y EXPLICACION

La fórmula de Nutrient Broth fue presentada originalmente para su uso en *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater*. No es un medio bacteriológico recomendado en ediciones posteriores de esta publicación. Constituye unos de los numerosos medios no selectivos recomendados para su uso en la técnica MPN (número más probable) para calcular la densidad de organismos viables en muestras de alimentos¹ y es útil para el cultivo sistemático de microorganismos.

VI PRINCIPIOS DEL PROCEDIMIENTO

Esta fórmula relativamente sencilla favorece el crecimiento de microorganismos no exigentes debido a su contenido de peptona y extracto de carne bovina.

VII REACTIVOS

Nutrient Broth

Fórmula aproximada* por litro de agua purificada

Digerido pancreático de gelatina 5,0 g

Extracto de carne bovina 3,0 g

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

Advertencias y precauciones

Para uso diagnóstico *in vitro*.

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

Emplear una técnica aséptica y seguir 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. Reducir al mínimo la exposición a la luz. 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. Dejar que el medio se caliente a temperatura ambiente antes de la inoculación.

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^{2,3}. 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

Nutrient Broth

Materiales necesarios pero no suministrados

Medios de cultivo auxiliar, reactivos, organismos para el control de calidad y el equipo de laboratorio que se requiere para llevar a cabo este procedimiento.

Procedimiento de análisis

Emplear técnicas asépticas.

Inocular los tubos del medio de caldo con las muestras de la prueba. Incubar los tubos durante 18 – 24 h 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

Después de la incubación, el crecimiento se demuestra por la aparición de turbidez en el caldo. Se pueden utilizar alícuotas del caldo para subcultivo hasta lograr medios sólidos para purificación e identificación.

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}.

XII CARACTERÍSTICAS DE RENDIMIENTO

Antes de su lanzamiento al mercado, todos los lotes de Nutrient Broth se analizan para determinar sus características de rendimiento. Se inoculan muestras representativas del lote con 1,0 mL de cultivos de caldo de soja **Trypticase** de *Escherichia coli* (ATCC 25922) y *Staphylococcus aureus* (ATCC 25923) diluido hasta obtener un contenido de 1.000 unidades formadoras de colonias (UFC) por mL. Los tubos inoculados se incuban con las tapas flojas a 35 ± 2 °C. Se efectúa la lectura de los tubos en busca de crecimiento a intervalos durante un máximo de 7 días. El crecimiento de *E. coli* y *S. aureus* es de moderado a denso.

XIII DISPONIBILIDAD

N.º ref.	Descripción
221669	BD BBL Nutrient Broth, 5 mL, pqt. de 10 tubos de tamaño K

XIV REFERENCIAS

1. Downes and Ito (ed.). 2001. Compendium of methods for the microbiological examination of foods, 4th ed. American Public Health Association, Washington, D.C.
2. Murray, P.R., E.J. Baron, J.H. Jorgensen, M.A. Pfaller, and R.H. Tenenbaum (ed.) 2003. Manual of clinical microbiology, 8th ed. American Society for Microbiology, Washington, D.C.
3. Forbes, B.A., D.F. Sahm, and A.S. Weissfeld. 2002. Bailey & Scott's diagnostic microbiology, 11th ed. Mosby, Inc., St. Louis.
4. 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

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