



BD Kirchner Medium with PACT

USO PREVISTO

BD Kirchner Medium with PACT (medio BD Kirchner con PACT) es un medio selectivo líquido para el aislamiento de micobacterias, especialmente *Mycobacterium tuberculosis*, a partir de muestras clínicas.

PRINCIPIOS Y EXPLICACION DEL PROCEDIMIENTO

Método microbiológico.

BD Kirchner Medium with PACT es una modificación del medio de enriquecimiento líquido desarrollado por Kirchner. Mitchison y colegas modificaron el medio añadiendo una pequeña cantidad de caseína y suero de ternero¹. El suplemento Mitchison, formado por polimixina B, anfotericina, carbenicilina, y trimetoprima (PACT) se añade para hacer el medio selectivo². El medio Kirchner, con o sin agentes selectivos, se menciona en la norma DIN 58943-3 y en la norma de calidad MiQ para el aislamiento primario de micobacterias a partir de muestras clínicas^{3,4}.

En **BD Kirchner Medium with PACT**, la casitona y la asparagina son fuentes de nitrógeno, y el magnesio es un factor de crecimiento. El glicerol es la fuente de energía de preferencia de la mayoría de las micobacterias. Los fosfatos se incluyen para mantener estable el pH. El citrato, junto con los antimicrobianos, polimixina B, anfotericina B, carbenicilina y trimetoprima (PACT) y rojo fenol son inhibidores de la flora fúngica y bacteriana acompañante. El suero de ternero es una fuente de nutrientes complejos.

BD Kirchner Medium with PACT se utiliza para el aislamiento de micobacterias a partir de muestras clínicas. Las muestras con flora normal (por ej., esputos) deben descontaminarse antes de inocular el medio. Las muestras de zonas corporales estériles (por ej., líquido cefalorraquídeo) no deben tratarse previamente antes de la inoculación del medio.

REACTIVOS

BD Kirchner Medium with PACT

Fórmula* por litro de agua purificada

Bacto Casitone	0,5 g
L-asparagina	5,0
Sulfato magnésico	0,6
Glicerol	20,0 mL
Fosfato monopotásico	2,0 g
Fosfato disódico de hidrógeno	7,5
Citrato sódico	2,5
Rojo fenol	0,1
Polimixina B	40.000 unidades
Anfotericina B	0,01
Carbenicilina	0,02
Trimetoprima	0,002 g
Suero de ternero	100,0 mL

pH 7,4 ± 0,2

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

PRECAUCIONES

IVD. Solamente para uso profesional.

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

Los procedimientos de laboratorio que implican la manipulación de micobacterias tuberculosas requieren de equipos y técnicas especiales para minimizar los riesgos biológicos⁵⁻⁷. Se requieren medidas de seguridad biológica de nivel 3 para la manipulación de muestras y cultivos.

Consultar los procedimientos de manipulación aséptica, riesgos biológicos y desecho del producto usado en el documento **INSTRUCCIONES GENERALES DE USO**.

ALMACENAMIENTO Y VIDA UTIL

Al recibir los frascos, almacenarlos en un lugar oscuro a 2 – 8 °C hasta momentos antes de su utilización. Evitar la congelación y el sobrecalentamiento. Los frascos pueden inocularse hasta la fecha de caducidad (véase la etiqueta del envase) e incubarse durante los períodos de incubación recomendados.

Los frascos de envases abiertos pueden utilizarse hasta la fecha de caducidad. Los frascos abiertos deben utilizarse de inmediato.

CONTROL DE CALIDAD DEL USUARIO

Inocular muestras representativas del medio con 0,01 mL de suspensiones del patrón N° 0,5 de McFarland con las cepas mencionadas a continuación. Para obtener más detalles, véase el documento INSTRUCCIONES GENERALES DE USO. Incubar *M. tuberculosis* durante 2 – 3 semanas y las cepas restantes durante 2 semanas a 35 – 37 °C.

Cepa	Resultado
<i>Mycobacterium tuberculosis</i> H37Ra ATCC 25177	Crecimiento
<i>Mycobacterium fortuitum</i> DSM 46621	Crecimiento
<i>Mycobacterium smegmatis</i> DSM 43061	Crecimiento
<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 25923	Inhibición (completa)
<i>Escherichia coli</i> ATCC 25922	Inhibición (completa)

PROCEDIMIENTO

Materiales suministrados

BD Kirchner Medium with PACT con control biológico. Con control microbiológico.

Materiales no suministrados

Medios de cultivo auxiliar, reactivos y el equipo de laboratorio que se requiera.

Tipos de muestras

BD Kirchner Medium with PACT puede utilizarse para el aislamiento de micobacterias (incluida *Mycobacterium tuberculosis*) a partir de todo tipo de muestras clínicas. Consultar en las referencias las técnicas de recogida apropiadas^{6,7}.

Preparación del reactivo

Principalmente, este medio puede ser utilizado sin suplementos adicionales. Sin embargo, si se sospecha la presencia de *Mycobacterium haemophilum* en una muestra, el medio debe suplementarse con citrato de amonio férrico o hemina. Se ha demostrado que *M. genavense* requiere micobactina J para obtener crecimiento. Consultar en la referencia los requisitos nutritivos adicionales de las especies de *Mycobacterium*⁷.

Procedimiento de análisis

Antes de la inoculación del medio, deben tratarse previamente las muestras con flora normal (digeridas y descontaminadas), según los procedimientos de referencia. Se recomienda el procedimiento de N-acetil-L-cisteína (NALC). El procedimiento SDS (Lauril Sulfato) también puede utilizarse. Las muestras de zonas corporales normalmente estériles pueden ser inoculadas sin digestión ni descontaminación. Consultar las referencias correspondientes^{3,4,7}.

Inocular cada frasco de **BD Kirchner Medium with PACT** con 0,2 – 0,5 mL de la muestra concentrada mediante centrifugado. Los volúmenes pueden ser utilizados para muestras líquidas con una densidad de organismos esperada baja, tal como las muestras de orina^{4,7}.

Para una recuperación óptima de micobacterias, se debe utilizar una combinación de medios sólidos y líquidos.

Incubar el medio inoculado a 35 – 37 °C durante un máximo de 8 semanas. Se efectúa la lectura una vez a la semana.

Se debe tener en cuenta que *Mycobacterium haemophilum*, *M. marinum*, *M. ulcerans* y *M. chelonae* requieren una incubación a 28 – 30 °C^{4,7}.

Resultados

En medios líquidos, muchas micobacterias tienden a producir crecimiento granular antes que turbidez homogénea. El crecimiento debe ser sometido a tinción de diferenciación para micobacterias y microscopia^{4,7}. Deben realizarse subcultivos en medios sólidos apropiados para examinar la pureza del cultivo y obtener crecimiento para pruebas de diferenciación adicionales. Se requieren pruebas adicionales para la diferenciación e identificación de los organismos aislados. Consultar las referencias^{4,8,9}.

CARACTERISTICAS DEL RENDIMIENTO Y LIMITACIONES DEL PROCEDIMIENTO

BD Kirchner Medium with PACT es un medio selectivo líquido para el aislamiento de micobacterias, incluida *Mycobacterium tuberculosis*, a partir de muestras clínicas^{3,4}.

Las muestras con flora normal deben ser digeridas y descontaminadas antes de la inoculación de este medio (véase **Procedimiento de análisis**).

El diagnóstico más moderno de la tuberculosis requiere el uso simultáneo de varias fórmulas de medios^{3,4,8,9}.

Ciertas micobacterias requieren suplementos en este medio y una incubación a 28 – 30 °C.

Consultar las secciones **Preparación del reactivo**, **Procedimiento de análisis** y las referencias^{4,7}.

REFERENCIAS

1. Mitchison, D.A. et al. 1983. Selective Kirchner medium in the culture of specimens other than sputum for mycobacteria. J. Clin. Pathol. 36: 1357-1361.
2. Mitchison, D.A. et al. 1973. Selective media in the isolation of tubercle bacilli from tissues. J. Clin. Pathol. 26: 250-252
3. DIN 58943-3. 1996. Diagnosis of tuberculosis – part 3: detection of mycobacteria by culture methods. Edited by DIN Deutsches Institut für Normung, Berlin. Beuth Verlag, Berlin, Germany.
4. Kuchler, R., et al. 1998. Tuberkulose – Mykobakteriose. In: Mauch, H., Lüttiken, R., and S. Gattermann (eds.): MiQ - Qualitätsstandards in der mikrobiologisch-infektiologischen Diagnostik, vol. 5. G. Fischer, Munich, Germany.
5. Kent, P.T., and G.P. Kubica. 1985. Public health mycobacteriology: a guide for the level III laboratory. USDHHS. Centers for Disease Control, Atlanta.
6. Sommers, H.M., and J.K. McClatchy. 1983. Cumitech 16, Laboratory diagnosis of the mycobacterioses. Coordinating ed., J.A. Morello. American Society for Microbiology, Washington, D.C.
7. Pfyffer, G.E., B.A. Brown-Elliott, and R.J. Wallace jr. 2003. Mycobacterium: general characteristics, isolation, and staining procedures. In: Murray, P.R., E. J. Baron, J.H. Jorgensen, M.A. Pfaller, and R.H. Tenover (ed.). Manual of clinical microbiology, 8th ed. American Society for Microbiology, Washington, D.C.
8. Vincent, V., et al. 2003. Mycobacterium: phenotypic and genotypic identification. In: Murray, P.R., E. J. Baron, J.H. Jorgensen, M.A. Pfaller, and R.H. Tenover (ed.). Manual of clinical microbiology, 8th ed. American Society for Microbiology, Washington, D.C.
9. DIN 58943-9. 1993. Diagnosis of tuberculosis – part 9: Minimum requirements for the identification of tubercle bacilli. Edited by DIN Deutsches Institut für Normung, Berlin. Beuth Verlag, Berlin, Germany.

ENVASE Y DISPONIBILIDAD

BD Kirchner Medium with PACT - Medio en frasco listo para usar

Nº de cat. 257179

50 frascos

10 mL en frasco de 28 mL con tapa a rosca

INFORMACION ADICIONAL

Para obtener más información, diríjase a su representante local de BD.



BD Diagnostic Systems
Tullastrasse 8 – 12
D-69126 Heidelberg/Germany
Phone: +49-62 21-30 50 Fax: +49-62 21-30 52 16
Reception_Germany@europe.bd.com

BD Diagnostic Systems Europe
Becton Dickinson France SA
11 rue Aristide Bergès
38800 Le Pont de Claix/France
Tel: +33-476 68 3636 Fax: +33-476 68 3292 <http://www.bd.com>

BD and BD logo are trademarks of Becton, Dickinson and Company.
Bacto is a trademark of Difco Laboratories, division of Becton, Dickinson and Company.
ATCC is a trademark of the American Type Culture Collection.
© 2003 Becton, Dickinson and Company