

Agar Hektoen

REF 285-160

2



IVD Material para Diagnóstico *In Vitro*.

Presentación:

Medio de cultivo listo para su uso, estuche de 10 unidades, Placas de 90 mm x 15 mm. (ref. 285-160).

Composición (gramos / litro):

Extracto de levadura:	3.00
Peptona Proteosa:	12.00
Sacarosa:	12.00
Lactosa:	12.00
Salicina:	2.00
Sales Biliares nº3:	9.00
Tiosulfato de Sodio:	5.00
Cloruro de sodio:	5.00
Citrato de amonio férrico:	1.50
Azul de bromotimol:	0.07
Fucsina acida:	0.10
Agar bacteriológico:	14.00

pH final medio de cultivo listo para el uso: 7.5 +/- 0.2

Uso previsto:

Aislamiento selectivo de *Salmonella* y *Shigella* a partir de diversas muestras.

Descripción:

El Agar Hektoen es un medio de cultivo diseñado por King y Metzger para el aislamiento selectivo orientativo de especies de *Salmonellas* y *Shigellas*, tanto de muestras clínicas como de alimentos.

El alto contenido de peptona proteasa modera el efecto inhibitorio de las sales biliares, lo que se traduce en una mejor recuperación de *Shigellas*. Los indicadores de pH tienen menor toxicidad, lo que además contribuye a mejorar la recuperación de estos entero patógenos.

La diferenciación se logra gracias a la fermentación de los carbohidratos salicina, sacarosa y lactosa. La alta concentración de lactosa permite una discriminación adecuada de aquellos fermentadores lentos de la lactosa. Las especies de *Salmonella* y *Shigella* no fermentan la lactosa y se observarán como colonias de color verde azul. Otras enterobacterias fermentadoras de lactosa, salicina y sacarosa originarán colonias de color rosa –

naranja, a veces con formación de halo. Debe tenerse en cuenta que debido a la concentración de sales biliares, el medio de cultivo tiene un efecto inhibitorio moderado sobre las enterobacterias, y de inhibición fuerte sobre las cocáceas Gram positivas.

El tiosulfato de sodio y el citrato de amonio férrico permiten la detección de colonias productoras de H₂S.

El Agar Hektoen cumple los requerimientos de la APHA.

Materiales y Reactivos necesarios, pero no suministrados:

Estufa de cultivo.
Asa de siembra.

PRECAUCIONES PARA SU USO ADECUADO:

- Material para uso diagnóstico IN VITRO.
- Material listo para ser usado. No requiere interfaz u otro producto sanitario para ser utilizado.
- No realizar intervenciones en el producto. La utilización según el uso previsto siguiendo las instrucciones que se indican mantiene las garantías.
- Uso sólo por parte de personal calificado. IVD diseñado para ser usado en laboratorios de microbiología clínica.
- No debe ser usado como materia prima para ninguna otra fabricación.
- No debe usarse pasado su fecha de expiración.
- No debe usarse si el empaque o el producto esta deteriorado. Material garantizado solo con sus sellos intactos.
- No debe usarse si se observa contaminación bacteriana.
- No debe usarse si presenta signos de deshidratación, congelación o agrietamiento
- Ambientar la placa sin sello antes de su uso. No re sellar.
- El material utilizado debe descartarse de manera segura de acuerdo a las normativas de bioseguridad vigentes en el país

Conservación:

Conservado refrigerado entre 2º y 8º C es estable hasta la fecha de caducidad. El medio de cultivo se debe almacenar sellado y con la cubierta de la placa (tapa) abajo.

Muestras a cultivar:

Muestras de deposiciones y otras muestras que puedan contener bacterias coliformes, *Salmonellas* y *Shigellas*. Una fase previa de enriquecimiento en Caldo Selenito Cistina puede mejorar los resultados.

Inoculación:

La siembra de muestras debe realizarse en condiciones asépticas, bajo campana de bio seguridad y con mechero.
Sembrar solo una muestra por placa

Incubación:

Para muestras médicas incubar por 18 a 24 horas entre 35° y 37°C, atmósfera aeróbica. Para el cultivo en otro tipo de muestras, consultar los protocolos recomendados.

Para observar resultados óptimos, realizar la lectura e interpretación en el plazo indicado.

Lectura e Interpretación de Resultados:

Una vez completado el período de incubación, observar el desarrollo de las colonias.

Las colonias de especies de *Salmonella* y *Shigella* se observarán con desarrollo de color verde al azul. Las colonias de *Shigella* son verdes y de gran desarrollo. Algunas especies de *Salmonella* pueden presentar colonias con centro negro, o ser totalmente negras.

Las colonias de *Proteus mirabilis* pueden dar desarrollos similares a *Salmonella*: verde azulado con centro negro o totalmente negras. Algunas especies de *Proteus* pueden originar colonias de color salmón.

Escherichia coli, *Klebsiella* y *Enterobacter* pueden presentar desarrollo parcialmente inhibido, formando colonias rosa a salmón, a veces rodeadas de halo turbio. *Pseudomonas aeruginosa* desarrolla colonias verdosas o marrón.

Las características del desarrollo observado no son suficientes para establecer el diagnóstico de la especie bacteriana. El usuario deberá aplicar pruebas de identificación para esta finalidad.

Control de Calidad:

El control de calidad de la performance se ajusta a los criterios de diseño y desarrollo del producto, o a las recomendaciones del proveedor de la fórmula, y su resultado se declara en el Certificado de Calidad emitido para cada lote.

El usuario puede someter este medio de cultivo a sus propios controles de calidad. La frecuencia de los controles así como las cepas y condiciones de cultivo deberá establecerlas el propio usuario de acuerdo a las recomendaciones regulatorias o a la normativa local en vigencia.

A modo de referencia, puede realizarse el siguiente ensayo de control de calidad:

Resultados esperados sobre Agar Hektoen tras 24 horas de cultivo en atmósfera aeróbica a 33°-37°C:

Cepa de Control sobre Agar Hektoen	Resultado esperado
<i>Escherichia coli</i> ATCC 25922	Inhibición leve. Colonias salmón con halos.
<i>Enterococcus faecalis</i> ATCC 29212	Inhibido
<i>Shigella flexneri</i> ATCC 12022	Buen desarrollo, colonias verde claro
<i>Salmonella typhimurium</i> ATCC 14028	Buen desarrollo, colonias verde azules con centro negro

Limitaciones de Uso:

El Agar Hektoen es un medio de cultivo moderadamente inhibitorio, por lo que se recomienda sembrar en paralelo sobre otro medio menos selectivo, como Agar MacConkey.

Algunas cepas de *Proteus* pueden crecer y simular colonias de *Salmonella* sp. (*Proteus mirabilis*).

La incubación por tiempo mayor al recomendado puede implicar desarrollo de bacterias no deseables (enterobacterias y otras).

Todos los resultados en Agar Hektoen son considerados orientativos. El usuario deberá realizar siempre pruebas de identificación de especie bacteriana.

Certificados de Calidad:

Certificados de Calidad para cada lote pueden ser consultados por el cliente en el sitio web www.valtekdiagnostics.com

Eliminación de Desechos:

El usuario es responsable de la adecuada eliminación de los materiales para diagnóstico microbiológico estén utilizados o no, para lo que deberá estar en conocimiento cabal de la normativa local vigente respecto de la disposición de material infeccioso o potencialmente infeccioso. Cada laboratorio asume la responsabilidad de la gestión de sus desechos y efluentes, sea por cuenta propia o mediante terceros que garanticen el adecuado tratamiento de estos, y según lo determinen las reglamentaciones locales vigentes.

Referencias:

- King, S., and W.I. Metzger. 1968. A new plating medium for the isolation of enteric pathogens. I. Hektoen enteric agar. *Appl. Microbiol.* 16. 577-561
- King, S., and W.I. Metzger. 1968. A new plating medium for the isolation of enteric pathogens. II. Comparison of Hektoen enteric agar with SS and EMB agar. *Appl. Microbiol.* 16:579-581.
- MacFaddin, J.F. 1985. Media for isolation-cultivation- identification-maintenance of medical bacteria. vol. I. Williams & Wilkins, Baltimore.
- Bopp, C.A., Brenner, F.W., Fields, P.L., Wells, J.G., and N.A. Strockbine. 2003. *Escherichia*, *Shigella*, and *Salmonella*. In: Murray, P. R., E. J. Baron, J.H. Jorgensen, M. A. Tenover, and R. H. Tenover (ed.), *Manual of clinical microbiology*, 8th ed. American Society for Microbiology, Washington, D.C.
- Thomson, R.B., and J.M. Miller. 2003. Specimen collection, transport, and processing bacteriology. In: Murray, P. R., E. J. Baron, J.H. Jorgensen, M. A. Tenover, and R. H. Tenover (ed.), *Manual of clinical microbiology*, 8th ed. American Society for Microbiology, Washington, D.C.
- Taylor W. I. and Schelhaut D. (1971) *Appl. Microbiol.* 21. 32-37.
- Hoben D. A., Ashton D. H. A. and Peterson A. C. (1973) *Appl. Microbiol.* 21. 126-129.
- American Public Health Association (1992) *Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods 3rd Edition*. APHA Inc. Washington DC.

Rev.02: 10/2017. CIO