

ÁGAR HEKTOEN ENTÉRICO – HEKTOEN ENTERIC AGAR (7138)

Uso Previsto

O **Ágar Hektoen Entérico** é utilizado para o isolamento e diferenciação de patógenos entéricos.

Sumário e Explicação do Produto

Ágar Hektoen Entérico foi desenvolvido em 1967 por King e Metzger.^{1,2} Comparado a outros meios para diferenciação de organismos entéricos comumente utilizados em laboratórios clínicos, o Ágar Hektoen Entérico aumentou a taxa de isolamento de *Salmonella* spp. e *Shigella* spp. Esta taxa de isolamento foi atingida através do aumento do conteúdo de carboidrato e peptona no meio, a fim de neutralizar os efeitos inibitórios causados por sais biliares e indicadores. King e Metzger formularam um meio que inibiu ligeiramente o crescimento de *Salmonella* e *Shigella*, ao mesmo tempo que inibiu micro-organismos Gram-positivos.^{1,2}

O Ágar Hektoen Entérico é utilizado para isolar e diferenciar *Salmonella* spp. e *Shigella* spp., sendo ambas causadores de doenças gastrointestinais severas em humanos.³ A Salmonelose continua a ser um importante problema de saúde pública a nível mundial. Infecções causadas por *Salmonella* não-typhi frequentemente causam doenças leves, autolimitadas. A febre Tifoide causada por *S. typhi*, é caracterizada por febre, dor de cabeça, diarreia e dor abdominal. A febre Tifoide pode causar danos fatais no sistema respiratório, hepático e/ou nervoso.³ Esta infecção pode ser resultado do consumo de alimentos crus, mal cozidos ou não processados apropriadamente contaminados com a *Salmonella* spp. As diretrizes americanas federais exigem que vários produtos avícolas sejam monitorados com frequência antes da distribuição para o consumo humano. Vários procedimentos têm sido desenvolvidos com o uso do Ágar Hektoen Entérico como parte do procedimento para o isolamento de *Salmonella* spp. em amostras de alimentos.⁴⁻⁷

Princípios do Procedimento

A Digestão Enzimática de Tecido Animal fornece o nitrogênio, carbono e aminoácidos necessários para o crescimento do organismo. O Extrato de Levedura fornece as vitaminas. A mistura de Sais Biliares e a Fucsina Ácida inibem os organismos Gram-positivos. A Lactose, Sacarose e Salicina são os carboidratos fermentáveis. O Cloreto de Sódio mantém o equilíbrio osmótico no meio. O Citrato Férrico Amoniacal é uma fonte de ferro e permite a produção de sulfeto de hidrogênio (H₂S) através do Tiosulfato de Sódio. Colônias positivas para H₂S têm centros pretos. Azul de Bromotimol é adicionado como um indicador de pH. O ágar é o agente solidificante.

Fórmula / Litro

Digestão Enzimática de Tecido Animal	16,5 g
Extrato de Levedura.....	3 g
Mistura de Sais Biliares	4,5 g
Lactose	12 g
Sacarose.....	12 g
Salicina	2 g
Cloreto de Sódio	5 g
Tiosulfato de Sódio	5 g
Citrato Férrico Amoniacal	1.5 g
Azul de Bromotimol.....	0,065 g
Fucsina Ácida	0,1 g
Ágar	13,5 g

pH Final: 7,6 ± 0,2 a 25°C

A fórmula pode ser ajustada e/ou suplementada conforme necessário para atender as especificações de desempenho.

Precauções

1. Somente para o uso em laboratório.
2. IRRITANTE. Irritante para os olhos, sistema respiratório e pele.

Modo de Preparo

1. Suspenda 75 g do meio em 1 L de água purificada.
2. Aqueça, agitando frequentemente e ferva por 1 minuto para dissolver completamente o meio.
3. NÃO AUTOCLAVE.

Especificações de Controle de Qualidade

Aparência Desidratado: O pó é homogêneo, fluxo livre e bege claro a bege esverdeado.

Aparência Preparado: O meio preparado é ligeiramente turvo e verde claro a verde escuro.

Resposta Esperada de Cultivo: Resposta de cultivo no Ágar Hektoen Entérico a $35 \pm 0,2^\circ\text{C}$ após 18–24 horas de incubação.

Micro-organismo	Resposta	Reações
<i>Escherichia coli</i> ATCC® 25922	Inibição parcial a completa	Colônias amarelas a laranja salmão
<i>Enterococcus faecalis</i> ATCC® 29212	Inibido	---
<i>Shigella flexneri</i> ATCC® 12022	Crescimento regular a bom	Colônias verdes
<i>Salmonella typhimurium</i> ATCC® 14028	Crescimento regular a bom	Colônias verdes com centros pretos

Os organismos listados são os mínimos que devem ser avaliados para o teste de controle de qualidade.

Procedimento do Teste

Para o isolamento e identificação de *Enterobacteriaceae* patogênicos, refira-se às referências apropriadas.

Resultados

Refira-se às referências e procedimentos apropriados para os resultados.

Armazenamento

Armazene o frasco contendo o meio desidratado devidamente fechado entre 2–30°C. Uma vez aberto e fechado novamente, coloque o frasco em um ambiente de baixa umidade e na mesma temperatura de armazenamento. Proteja contra a umidade e luz mantendo o frasco firmemente fechado.

Validade

Refira-se à data de validade no frasco. O meio desidratado deve ser descartado se não fluir livremente ou se houver mudança na coloração original. A validade se aplica ao meio em sua embalagem intacta quando armazenado como indicado.

Limitações do Procedimento

1. Não autoclave o meio, pois o excesso de calor pode alterar os ingredientes.
2. *Proteus* spp. pode parecer semelhante a *Salmonella* e *Shigella*. Mais testes devem ser conduzidos para confirmar a identificação presuntiva ou organismos isolados neste meio.
3. Devido à variação nutricional, algumas cepas podem apresentar um crescimento fraco ou ausência de crescimento neste meio.

Embalagem

Ágar Hektoen Entérico	N° Código	7138A	500 g
		7138B	2 kg
		7138C	10 kg

Referências

1. **King, S., and W. I. Metzger.** 1968. A new plating medium for the isolation of enteric pathogens. *Appl. Microbiol.* **16**:577-578.
2. **King, S., and W. I. Metzger.** 1968. A new plating medium for the isolation of enteric pathogens. II. Comparison of Hektoen Enteric Agar with S and EMB Agar. *Appl Microbiol.* **16**:579-581.
3. **Murray, P. R., E. J. Baron, M. A. Pfaller, F. C. Tenover, and R. H. Tenover (eds.).** Manual of clinical microbiology, 6th ed. American Society for Microbiology, Washington, D. C.
4. **Vanderzant, C., and D. F. Splittstoesser (eds.).** 1992. Compendium of methods for the microbiological examination of foods, 3rd ed. American Public Health Association, Washington, D.C.
5. **Association of Official Analytic Chemists.** 1996. Official methods of analysis of AOAC International, Supplement March 1996. AOAC International, Arlington, VA.
6. **Andrews, W. H., G. A. June, P. S. Sherrod, T. S. Hammack, and R. M. Amaguana.** FDA Bacteriological analytical manual, 8th ed. AOAC International, Gaithersburg, MD.
7. **Flowers, R. S., W. H. Andrews, C. W. Donnelly, and E. Koenig.** 1993. Pathogens in milk and milk products. *In* Marshall, R. T. (ed.). Standard methods for the examination of dairy products. 16th ed. American Public Health Association, Washington, D.C.

Informação Técnica

Contate a Neogen do Brasil para Serviços Técnicos ou questões envolvendo a preparação ou desempenho do meio de cultura desidratado no telefone 19.3935-3727.

Contate a Acumedia Manufacturers, Inc. para Serviços Técnicos ou questões envolvendo a preparação ou desempenho do meio de cultura desidratado no telefone +1 (517)372-9200 ou fax +1 (517)372-2006.