



ÁGAR XLD (ISO 6579)

USO

O Ágar XLD (Xyiose Lisina Desoxicolato) é usado para isolar *Salmonella* em produtos alimentícios, segundo a norma NF EN ISO 6579, assim como *Shigella*, seguindo o protocolo de detecção descrito na NF EN ISO 21567.

HISTÓRIA

O meio foi formulado por Taylor a fim de aumentar a eficácia de recuperação de enterobactérias patogênicas, particularmente *Shigella* e outras espécies fastidiosas que não se desenvolvem em outras formulações contendo inibidores altamente tóxicos.

PRINCÍPIOS

- O desoxicolato sódico inibe a flora Gram-positiva contaminante.
- A xilose é fermentada por praticamente todas as bactérias enteropatogênicas, exceto *Shigella* que assim é diferenciada das outras espécies. Após o esgotamento da xilose, a *Salmonella* promove a descarboxilação da lisina (via lisina descarboxilase) em cadaverina, causando o aumento do pH. As colônias das salmonelas assemelham-se as das *Shigella* em meio tendo-se tornado básico.
- As colônias formadas são vermelhas na presença do indicador vermelho neutro.
- A adição da lactose e da sacarose ao meio permite que as bactérias coliformes provoquem a descarboxilação da lisina e, desse modo, produzam excesso de acidez, tornando o indicador amarelo, favorecendo sua diferenciação.
- Em meio básico, os patogênicos produtores de H₂S reduzem o citrato férrico amoniacal e causam um escurecimento devido a produção de sulfureto de ferro no centro das colônias. Bactérias não-patogênicas que não provocam a descarboxilação da lisina acidificam o meio, um resultado da fermentação de açúcar. A diminuição do pH previne o escurecimento das colônias.

PREPARAÇÃO

- Suspender 52,9 g do meio desidratado (BK168) em 1 litro de água destilada ou deionizada.
- Aquecer a aproximadamente 90°C com agitação freqüente.
- Parar o aquecimento quando o meio estiver completamente dissolvido.
- Não autoclavar.

NOTA:

O aquecimento excessivo ou prolongado mantido entre 44-47°C pode causar precipitação, deste modo as colônias podem fornecer reações menos claras. O meio deve ser claro e vermelho-alaranjado.

INSTRUÇÕES PARA USO

- Resfriar e manter o meio entre 44-47°C.
- Despejar em placas de Petri estéreis.
- Deixar solidificar sobre uma superfície fria.
- Secar em uma incubadora com as tampas parcialmente removidas.
- Inocular por estrias a superfície do meio preparado como descrito (ou usar placas prontas para uso BM087), utilizando meios de enriquecimento usados para a detecção de *Salmonella*.
- Em paralelo, transferir o inóculo para outro meio de isolamento seletivo tal como ágar Öñöz (BK032 ou BM083) ou **COMPASS** ágar *Salmonella* (BM066).
- Incubar a 37°C por 24 e 48 horas.

RESULTADOS

Shigella, *Providencia*, *Edwardsiella* e *Salmonella* Paratyphi fermentam a xilose lentamente ou não totalmente, em contraste com outras bactérias. A *Salmonella* é distinguida dos outros gêneros pela sua habilidade em descarboxilar a lisina. A produção de sulfeto de hidrogênio em meio básico leva a formação de colônias com um centro preto, enquanto a cor preta é inibida em meio ácido. As colônias têm a seguinte aparência:

Características	Microrganismos
Colônias amarelas LDC (-), as vezes H ₂ S (+)	<i>Escherichia coli</i> , <i>Citrobacter</i> , <i>Enterobacter</i> , <i>Proteus</i> , <i>Serratia</i> , <i>Klebsiella</i>
Colônias vermelhas LDC (+), H ₂ S (-)	<i>Shigella</i> , <i>Providencia</i> , <i>Salmonella</i>
Colônias vermelhas com centro preto LDC (+), H ₂ S (+)	<i>Salmonella</i> , <i>Arizona</i> , <i>Edwardsiella</i>

COMPOSIÇÃO TÍPICA

(pode ser ajustada para se obter um melhor desempenho)

Para 1 litro de meio:

- Extrato de levedura.....	3,0 g
- L-Lisina.....	5,0 g
- Lactose.....	7,5 g
- Sacarose.....	7,5 g
- Xilose.....	3,75 g
- Desoxicolato sódico.....	1,0 g
- Cloreto de sódio.....	5,0 g
- Tioossulfato sódico.....	6,8 g
- Citrato férrico amoniacal.....	0,8 g
- Vermelho de fenol.....	80,0 mg
- Ágar Bacteriológico.....	12,5 g

pH do meio pronto para uso a 25°C: 7,4 ± 0,2.

CONTROLE DE QUALIDADE

- Meio base desidratado: pó rosado, de fluxo livre e homogêneo.
- Meio preparado: ágar vermelho alaranjado.
- Típica resposta da cultura após 48 horas de incubação a 37°C:

Microrganismos	Crescimento	Características
<i>Salmonella</i> Typhimurium ATCC® 14028	bom, valor 2	colônias vermelhas com centro preto
<i>Salmonella</i> Enteritidis CIP 82.97	bom, valor 2	colônias vermelhas com centro preto
<i>Escherichia coli</i> ATCC 25922	fraco, valor 0-1	colônias amarelas
<i>Enterococcus faecalis</i> ATCC 29212	inibido, valor 0	
<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 25923	inibido, valor 0	

ESTOCAGEM / SHELF LIFE

Meio desidratado: 2-30°C.

- A data de validade está indicada na etiqueta.

Meio preparado (valor de referência*):

- Meio em placas: 8 dias entre 2-8°C.

Meio pré-vazado em placas de Petri:

- Armazenar entre 2-8°C, ao abrigo da luz.
- A data de validade está indicada na etiqueta.

EMBALAGEM

Código

Meio pré-vazado em placas de Petri (Ø 90 mm):

- 20 placas

BM08708

Meio desidratado:

- Frasco de 500 g

BK168HA

BIBLIOGRAFIA

TAYLOR, W.I. 1965. Isolation of *Shigellae*. I. Xylose lysine agars; new media for isolation of enteric pathogens. American Journal of Clin. Path., **44(4)** : 471-475.

XP CEN ISO/TS 11133-2 (V 08-104-2). Janvier 2004. Microbiologie des aliments. Guide pour la préparation et la production des milieux de culture. Partie 2 : Guide général pour les essais de performance des milieux de culture.

NF EN ISO 21567 (V 08-411). Mars 2005. Microbiologie des aliments. Méthode horizontale pour la recherche de *Shigella* spp.

FD/CEN/TR 15215-2 (X 33-038-2). Avril 2006. Caractérisation des boues. Détection et dénombrement de *Salmonella* spp. dans les boues, les sols, les amendements du sol, les supports de culture et biodéchets. Partie 2 : Méthode par enrichissement en milieu liquide sélénite-cystine puis en milieu de Rapport-Vassiliadis pour la détermination semi-quantitative par la méthode du Nombre le Plus Probable (NPP).

FD/CEN/TR 15215-3 (X 33-038-3). Avril 2006. Caractérisation des boues. Détection et dénombrement de *Salmonella* spp. dans les boues, les sols, les amendements du sol, les supports de culture et les biodéchets. Partie 3 : Présence/absence par enrichissement en milieu liquide peptone-novobiocine puis sur milieu Rapport-Vassiliadis.

NF U 47-100. Juillet 2007. Méthodes d'analyse en santé animale. Recherche par l'isolement et identification de tout sérovar ou de sérovar(s) spécifié(s) de salmonelles dans l'environnement des productions animales.

NF EN ISO 6579 (V 08-013). Mars 2007. Microbiologie des aliments. Méthode horizontale pour la recherche des *Salmonella* spp.

NF U 47-101. Novembre 2007. Méthodes d'analyse en santé animale. Isolement et identification de tout sérovar ou de sérovar(s) spécifié(s) de salmonelles chez les oiseaux.

NF U 47-102. Janvier 2008. Méthodes d'analyse en santé animale. Isolement et identification de tout sérovar ou de sérovar(s) spécifié(s) de salmonelles chez les mammifères.

NF EN ISO 6579/A1 (V 08-013/A1). Janvier 2008. Microbiologie des aliments. Méthode horizontale pour la recherche des *Salmonella* spp.. Amendement 1 Annexe D : recherche de *Salmonella* spp. dans les matières fécales des animaux et dans des échantillons au stade de la production primaire.

Pr NF EN ISO 19250 (T 90-435). Mars 2008. Qualité de l'eau. Dosage d'espèces de *Salmonella*.

FOTO ILUSTRATIVA

Referência do produto: BK168HA, BM08708

Meio usado para: Isolamento de *Salmonella* patogênicas em amostras de alimentos segundo a NF EN ISO 6579.



***Salmonella* spp.**

ágar Xilose Lisina Desoxicolato (XLD)

Ref: **BM08708**

Incubação: 24 horas / 37°C

Características: colônias vermelhas com um precipitado preto de sulfeto de hidrogênio (H₂S) no centro.

A precipitação do H₂S frequentemente ocorre preferencialmente em colônias isoladas.

*O valor de referência corresponde à vida de prateleira esperada quando preparados sob condições laboratoriais normais, seguindo as instruções do fabricante. É fornecido apenas como guia e sem garantia, expressa ou implícita associada com esta informação.

As informações fornecidas na embalagem procedem de formulações ou instruções descritas neste documento.

As informações e especificações contidas nesta ficha técnica datam de 17/02/2009.

Elas estão sujeitas a alterações a qualquer momento, sem aviso prévio.

Código do documento: BK168/A/2003-07: 6.