



Caramuel 38, 28011 Madrid • Tel. 91 464 94 50 - 91 464 36 00  
Fax. 91 464 62 58 • www.f-soria.es

FICHA TÉCNICA: 770394

Rev. : Septiembre/2009

Producto: **XLD Agar**  
**PLACA DE 90 mm**

## USO

El Agar XLD ( Agar Xilosa, Lisina y Desoxicolato) es un medio moderadamente selectivo y diferencial para el aislamiento y diferenciación de microorganismos Gram-negativos entéricos patógenos ( Salmonella y Shigella) de muestras clínicas y no clínicas. Especialmente recomendado para el aislamiento de especies de Shigella.

## PRINCIPIO

El XLD Agar fue desarrollado por Taylor para conseguir mejores aislamientos e identificaciones de patógenos entéricos, especialmente Shigella. Los patógenos se diferencian no solamente de los fermentadores no patógenos de Lactosa ,si no además de muchos no patógenos que no fermentan la lactosa o la sacarosa. Este medio está formulado para favorecer el crecimiento de Shigella spp.

El agar XLD como fuente de nutrientes y vitaminas utiliza el extracto de levadura, el Desoxicolato es un agente selectivo que inhibe los crecimientos de las bacterias Gram-positivas. La Xilosa presente es fermentada prácticamente por todas las bacterias entéricas salvo por la Shigella permitiendo la diferenciación de las especies de Shigella. La Lisina presente permite diferenciar a las Salmonellas de los no patógenos, esta fermenta la Xilosa , y una vez agotada la Xilosa en el medio las Salmonellas actúan sobre la Lisina mediante el enzima lisina-decarboxilasa, revertiendo el pH a valores alcalinos lo que imita la reacción de las Shigellas. Para prevenir esta inversión de pH por parte de los coliformes con actividad lisina-decarboxilasa , la Lactosa y Xilosa están presentes produciendo un exceso de ácido.

Por último el sistema diferenciador por producción de sulfuro de hidrógeno, basados en la presencia de Tiosulfato Sódico y Citrato Ferrico amónico , permiten la formación de colonias con el centro negro.

Las bacterias no patógenas productoras de sulfuro de hidrógeno no tienen actividad lisina-decarboxilasa, pero su actividad fermentando la Lactosa, Xilosa o Sacarosa acidificarán el medio impidiendo el ennegrecimiento de las colonias que habitualmente aparecerán de color amarillo

## COMPOSICION POR LITRO DE MEDIO EN AGUA PURIFICADA

Xilosa	3.5 g
L-Lisina	5.0 g
Lactosa	7.5 g
Sacarosa	7.5 g
Cloruro sódico	5.0 g
Extracto de levadura	3.0 g
Rojo fenol	0.08g
Desoxicolato sódico	2.5 g
Tiosulfato sódico	6.8 g
Citrato férrico amónico	0.8 g
Agar	13.5 g

pH : 7,4+/- 0,2

### PRECAUCIONES

Este producto es para uso exclusivo de profesionales.

No debe ser utilizado en caso de presentar contaminación microbiana, decoloración , signos de deshidratación, roturas u otros signos de deterioro.

Utilizar bajo procedimientos de laboratorio , tratar siempre como material biopeligroso.

### ALMACENAMIENTO Y VIDA UTIL

Una vez recibidas en el laboratorio, almacenar en lugar oscuro y seco a una temperatura entre 8 °C, en su embalaje original hasta el momento de uso.

Evitar la congelación y el sobrecalentamiento.

Las placas deben estar a temperatura ambiente antes de ser inoculadas.

No deben utilizarse con posterioridad a la fecha de caducidad.

Las bolsas deben ser abiertas cuando vayan a ser utilizadas, una vez abiertas las que no se utilicen deberán mantenerse en áreas limpias y refrigeradas.

### CONTROL DE CALIDAD

Estas placas han sido inoculadas con la cepas que a continuación se indican, incubadas de 35 a 37 °C en condiciones aeróbicas y examinadas transcurridas de 18 a 24 horas de la inoculación, observándose los siguientes crecimientos, tamaños de colonias y pigmentación .

Cepas	Resultados de crecimiento
<i>Salmonella typhimurium</i> ATCC 14028	Crecimiento de bueno a excelente, colonias rojas con centros negros
<i>Salmonella abony</i> DSM 4224	Crecimiento de bueno a excelente, colonias rojas con centro negro
<i>Shigella flexneri</i> ATCC 12022	Crecimiento de bueno a excelente, colonias rojas
<i>Shigella sonnei</i> ATCC 25931	Crecimiento de bueno a excelente, colonias rojas
<i>Enterococcus faecalis</i> ATCC 29212	Inhibición de parcial a completa
<i>Escherichia coli</i> ATCC 25922	Inhibición de parcial a completa, colonias amarillas a amarillo rojizo
<i>Proteus mirabilis</i> ATCC 12453	Crecimiento , colonias rosas con centro negros “ swarming” inhibido
Sin inocular	Rojo

## CARACTERISTICAS y LIMITACIONES DE USO

Las placas de Agar XLD , han sido controladas microbiológicamente, pueden requerir el uso de otros medios de cultivo auxiliares, reactivos y equipos de laboratorio de forma complementaria

Un medio con baja selectividad , como el Agar MacConkey, debe inocularse en paralelo para aumentar la tasa de recuperación, cuando la población de microorganismo Gram-negativos es baja indicando la presencia de otros microorganismos

Las coloraciones típicas de las colonias en el Agar XLD en aerobiosis a 35+/- 2°C durante 18-24 horas (el desarrollo de color completo puede requerir hasta 48 horas de incubación) es la siguiente:

Microorganismos	Colonias y coloraciones
<i>E. coli</i>	Colonias grandes , planas y amarillas. Algunas cepas pueden ser inhibidas
<i>Enterobacter/Klebsiella</i>	Colonias amarillas de aspecto mucoide
<i>Proteus</i>	Colonias de rojo a amarillo, algunas cepas pueden presentar centros negros.
<i>Salmonella</i> , H <sub>2</sub> S-positivo	Colonias de rojo a amarillo con centros
<i>Shigella</i> , <i>Salmonella</i> , H <sub>2</sub> S-negativo	Colonias rojas
<i>Pseudomonas</i>	Colonias rojas
Bacterias Gram-positivas	No crecimiento o ligero crecimiento

El Agar XLD puede ser utilizado como medio de subcultivo de muestras procesadas en caldo Selenito

Este medio está recomendado para aislamiento de *Shigella*, y raramente se encontraran otros patógenos que puedan encontrarse en la muestra, salvo lógicamente la *Salmonella*.

Algunas cepas de *Shigella* pueden requerir hasta 48 horas de incubación.

Para la completa identificación de los microorganismos aislados serán necesarias pruebas bioquímicas, serológicas o segundos pases de cultivo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Taylor, W.I. 1965. Isolation of shigellae. I. Xylose lysine agars; new media for isolation of enteric pathogens. *Am. J. Clin. Pathol.*, 44:471-475.
2. Taylor, W.I., and B. Harris. 1965. Isolation of shigellae. II. Comparison of plating media and enrichment broths. *Am. J. Clin. Pathol.* 44:476-479.
3. Taylor, W.I., and B. Harris. 1967. Isolation of shigellae III. Comparison of new and traditional media with stool specimens. *Am. J. Clin. Pathol.* 48:350-355.
4. Taylor, W.I., and D. Schelhart. 1967. Isolation of shigellae. IV. Comparison of plating media with stools. *Am. J. Clin. Pathol.* 48:356-362.
5. Taylor, W.I., and D. Schelhart. 1968. Isolation of shigellae. VI. Performance of media with stool specimens. *Appl. Microbiol.* 16:1387-1393.
6. Pollock, H.M., and B.J. Dahlgren. 1974. Clinical evaluation of enteric media in the primary isolation of *Salmonella* and *Shigella*. *Appl. Microbiol.* 27:197-201.
7. Bopp, C.A., Brenner, F.W., Fields, P.I., Wells, J.G., and N.A. Strockbine. 2003. *Escherichia*, *Shigella*, and *Salmonella*. 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. Kist, M., et al. 2000. Infektionen des Darmes. In: Mauch, H., Lüttiken, R., and S. Gatermann (eds.): *MiQ - Qualitätsstandards in der mikrobiologisch-infektiologischen Diagnostik*, vol. 9. Urban & Fischer, Munich, Germany

## PRESENTACION Y NUMERO DE CATÁLOGO

Número de catálogo: 770394

Presentación: caja conteniendo 20 placas de medio listo para su uso



Caramuel 38, 28011 Madrid  
Tel. 91 464 94 50 - 91 464 36 00  
Fax. 91 464 62 58 • [www.f-soria.es](http://www.f-soria.es)