

## Agar Xilosa - Lisina - Desoxicolato (Agar XLD)

REF 285-440

2



IVD Material para Diagnóstico *In Vitro*

### Presentación:

Medio de cultivo listo para su uso, estuche de 10 unidades, Placas de dos sectores de 90 mm x 15 mm. (ref.285-440).

### Composición (gramos / litro):

Extracto de levadura:	3.00
L- Lisina:	5.00
Xilosa:	3.50
Lactosa:	7.50
Sacarosa:	7.50
Sodio desoxicolato:	2.50
Cloruro de sodio:	5.00
Tiosulfato de Sodio:	6.80
Citrato de amonio férrico:	0.80
Rojo de fenol:	0.08
Agar bacteriológico:	13.50
pH final medio de cultivo listo para el uso:	7.4 +/- 0.2

### Uso previsto:

Medio de cultivo para el aislamiento selectivo y diferencial de enterobacterias según fermentación de la xilosa y degradación de la lisina. Recomendado para el aislamiento selectivo de *Salmonella* y *Shigella*.

### Descripción:

Medio de cultivo selectivo, adecuado para el aislamiento de microorganismos Gram negativos tolerantes a la bilis, especialmente especies de los géneros *Salmonella* y *Shigella*, a partir de muestras de origen clínico (deposiciones), así como también en otras muestras con fines de control sanitario. Cumple los requerimientos de USP (United States Pharmacopeia) y EP (European Pharmacopeia) para la realización de pruebas de control de calidad microbiológico.

Este medio de cultivo fue introducido por Taylor y cols. (1965) para el aislamiento de bacterias entero patógenas, especialmente *Shigellas*, aunque también ha demostrado ser excelente para recuperar *Salmonella*. Su selectividad está dada por el contenido de desoxicolato de sodio, y su capacidad diferencial se fundamenta en que la mayoría de los microorganismos entéricos, con la excepción de *Shigella*, son capaces de fermentar la Xilosa con producción de ácido. Además *Salmonellae* tiene la capacidad de decarboxilar la lisina presente, produciendo

una elevación del pH o manteniéndolo neutro. En estas condiciones puede verificarse la formación de H<sub>2</sub>S por reducción del tiosulfato, lo que origina colonias con centro negro. *Citrobacter* spp. también puede decarboxilar la lisina, pero al ser productor de ácido por fermentación de la lactosa y la sacarosa, origina un pH ácido que evita la formación de H<sub>2</sub>S.

### Materiales y Reactivos necesarios, pero no suministrados:

Estufa de cultivo.  
Asa de siembra.

### PRECAUCIONES PARA SU USO ADECUADO:

- Material para uso diagnóstico IN VITRO (IVD).
- 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 microbiana.
- 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. *Durante la conservación en frío pueden aparecer cristalizaciones de sales biliares en la superficie del Agar XLD. Esto no afecta los resultados obtenidos en el medio de cultivo.*

### Muestras a cultivar:

Muestras de origen clínico, especialmente deposiciones. Pueden sembrarse otras muestras con propósitos de vigilancia sanitaria para la detección de *Salmonella* y

*Shigella*. Para este fin el usuario deberá determinar la normativa de control que utilizará.

#### **Inoculación:**

La siembra de muestras debe realizarse en condiciones asépticas, bajo campana de bioseguridad y con mechero.

Sembrar solo una muestra por placa.

#### **Incubación:**

Para muestras médicas incubar por 24 a 48 horas entre 35° y 37°C, atmósfera aeróbica.

#### **Lectura e Interpretación de Resultados:**

Una vez completado el período de incubación, observar el desarrollo bacteriano y verificar las siguientes respuestas culturales:

Las bacterias fermentadoras de xilosa, lactosa y sacarosa producen acidificación del medio de cultivo, provocando un viraje del color desde el rojo al amarillo. Las bacterias que decarboxilan la L-lisina generan cadaverina y producen una zona rojo púrpura por efecto de la elevación del pH.

La producción de H<sub>2</sub>S se observa como colonias de color negro, pero solo bajo condiciones alcalinas.

#### **Características de las colonias sobre Agar XLD para diversos microorganismos:**

**Citrobacter:** Colonias amarillas y opacas, pueden presentar centro negro y bordes claros.

**E.Coli, Enterobacter, Serratia:** Colonias amarillas y opacas, con zona de precipitación amarilla alrededor.

**Edwardsiella:** Colonias rojas con centro negro y bordes claros.

**Klebsiella:** Colonias grandes y mucoides, amarillas pálidas y opacas, con zona de precipitación periférica.

**Proteus:** Colonias amarillas, transparentes, con bordes claros,

**Morganella morganii:** Colonias rojas y transparentes

**Salmonella:** colonias rojas, transparentes, con centro negro, algunas con borde amarillo.

**Salmonella arizonae:** Colonias rojas y transparentes con centro negro.

**Providencia y Shigella:** colonias rojas y transparentes.

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, y su resultado se declara en el Certificado de Análisis emitido para cada lote.

No obstante, el usuario puede someter este medio de cultivo a sus propios controles de calidad según su propio criterio, lo que podría quedar fuera de la garantía

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

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

<b>Cepa de Control sobre Agar XLD</b>	<b>Resultado esperado</b>
<i>Escherichia coli</i> ATCC 25922	Desarrollo moderado, colonias amarillas con precipitado
<i>Proteus mirabilis</i> ATCC 25933	Buen desarrollo, colonias amarillas con o sin centro negro
<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 6538	Inhibido
<i>Salmonella typhimurium</i> ATCC 14028	Buen desarrollo colonias rojas, claras, con centro negro
<i>Shigella flexneri</i> ATCC 12022	Buen desarrollo, Colonias rojas.

#### **Limitaciones de Uso:**

El Agar XLD es un medio de cultivo altamente selectivo, por lo que solo presentarán desarrollo aquellas bacterias que tengan tolerancia las sales biliares, especialmente *Salmonellas* y *Shigellas*.

Otras bacterias pueden resultar total o parcialmente inhibidas por la composición del medio de cultivo. Se recomienda al usuario sembrar la muestra en paralelo en otros medios de cultivo menos inhibidores.

Los resultados son orientativos, el usuario debe realizar pruebas de identificación de especie bacteriana.

#### **Certificados de Análisis:**

Certificados de Análisis para cada lote pueden ser consultados por el cliente en el sitio web [www.valtekdiagnostics.com](http://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:**

Taylor, A. J. Clin. Path. 44:471. 1965. Taylor and Harris, A.J. Clin. Path. 44:476. 1965. Rollender, W. U. Beckford; R.D. Belsky, B. Krostoff (1969) Comparison of Xylose Lysine desoxycholate agar and MacConkey agar for the isolation of Salmonella and Shigella from clinical specimens (tech. Bull. Reg. Med. Tech, 39 (1) 8-p)  
European Pharmacopoeia. 6.3

Rev.02: 08/2017 CIO