

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

**Presentación:** Placas desechables de 90 mm, 10 unidades para uso in vitro

### **Características Físicas**

- **Apariencia:** transparente
- **Color:** naranja a rojo
- **pH:** 7.4 ± 0.2

### **Uso:**

Agar XLD (Xilosa-Lisina-Desoxicolato) es un medio selectivo y diferencial para el aislamiento de bacilos entérico Gram negativos, en especial para microorganismos del género *Salmonella* y *Shigella* en muestras clínicas y de alimentos.

**Incubación:** 18-24 horas a 35-37°C en atmósfera aeróbica.

### **Control de esterilidad:**

Incubadas a 35°C por 48 horas: No hubo desarrollo bacteriano

Incubadas a 20 °C por 72 horas: No hubo desarrollo bacteriano

### **Control de Calidad:**

<b>Organismo</b>	<b>ATCC</b>	<b>Recuperación</b>	<b>Aspecto colonia</b>
<i>Salmonella typhimurium</i>	14028	Buena a excelente	roja con centro negro
<i>Shigella flexneri</i>	12022	Bueno a excelente	roja
<i>Shigella sonnei</i>	25931	Bueno a excelente	roja
<i>Enterococcus faecalis</i>	29212	Inhibición parcial a total	Si es recuperada amarilla-rosada o amarilla a roja
<i>Escherichia coli</i>	25922 I	Inhibición parcial a total	Si es recuperada amarilla-rosada o amarilla a roja
<i>Proteus mirabilis</i>	12453	Inhibición parcial	rojo con centro negro

**Almacenamiento:** a 4-10°C con la tapa de la placa hacia abajo, en su envase original. Para evitar las condensaciones de agua se recomienda evitar los cambios bruscos de temperatura

---

**Descripción:**

En este medio el extracto de levadura provee la fuente de nitrógeno, carbono, vitaminas y cofactores de crecimiento. El desoxicolato de sodio es utilizado como un inhibidor de los microorganismos Gram positivos.

La degradación de los carbohidratos xilosa, lactosa y sacarosa genera la producción de ácidos y el indicador rojo fenol vira de rojo a amarillo. Se incorpora la xilosa porque es prácticamente fermentada por todas las enterobacterias, excepto por el género *Shigella*.

La lisina permite la diferenciación de los microorganismos del grupo *Salmonella* de los no patógenos, ya que sin la lisina *Salmonella* fermenta rápidamente la xilosa produciendo la acidificación del medio y no se pueden diferenciar de otras especies no patógenas.

Cuando la *Salmonella* agota el suministro de xilosa, la lisina es atacada por la enzima lisina descarboxilasa, lo que genera un cambio a un pH alcalino que imita la reacción de *Shigella*. Para evitar el cambio similar en los organismos coliformes positivos a la lisina, se añaden lactosa y sacarosa para producir ácido en exceso.

El medio también tiene la capacidad de detectar la producción de H<sub>2</sub>S, a través del sistema indicador tiosulfato de sodio y citrato férrico amonio. Si el microorganismo produce H<sub>2</sub>S se observan colonias con el centro negro. Los microorganismos no patógenos productores de H<sub>2</sub>S no descarboxilan la lisina; cuando están presentes estos microorganismos la reacción ácida producida por la utilización de los carbohidratos previene el ennegrecimiento de las colonias.

**Composición (en gramos por litro):**

Extracto levadura	3 g
L-Lisina HCL	5 g
Xilosa	3.75 g
Lactosa	7.5 g
Sucrosa	7.5 g
Desoxicolato de Sodio	1 g
Cloruro de Sodio	5 g
Citrato férrico de amonio	0,8 g
Tiosulfato de Sodio	6.8 g
Rojo Fenol	0.08 g



**INSUMOLAB**

Capitán Orella 2375  
Ñuñoa - Santiago  
E-mail:ventas@insumolab.cl

Agar

12.5 g

**Siembra:**

En muestras de alimentos sembrar el medio de cultivo desde los medios de enriquecimiento (Caldo Tetratrationato, Caldo Rappaport, etc.) por agotamiento asegurándose de obtener colonias aisladas.

Las muestras clínicas se pueden sembrar directamente en el medio por agotamiento.

**Interpretación o lectura de resultados:**

La degradación de la xilosa, lactosa y sacarosa genera la producción de ácido cambiando el color del medio de rojo a amarillo. La producción de H<sub>2</sub>S bajo condiciones alcalinas, da colonias con el centro negro. Esta reacción es inhibida en condiciones ácidas. La descarboxilación de la lisina en ausencia de fermentación de lactosa o sacarosa, ocasiona la reversión del medio a alcalino y el color del medio regresa a rojo.

Las colonias típicas de la *Salmonella* son de color rojo con el centro negro debido a la producción de H<sub>2</sub>S. Mientras que las de *E. coli* son grandes, amarillas con o sin precipitado de bilis.

Las colonias sospechosas de *Shigella* son transparentes y parecen rojas por el color del medio. Este género bacteriano al no fermentar la xilosa, la lactosa, ni la sacarosa, no da lugar a que el rojo fenol vire a amarillo. Como estos microorganismos tampoco tienen la capacidad de alcalinizar el medio por la descarboxilación de la lisina, no se produce color rojo púrpura alrededor de las colonias.

Las colonias compatibles con *Salmonella* o *Shigella* deben ser confirmadas con pruebas bioquímicas y pruebas inmunológicas u otras.



**INSUMOLAB**

Capitán Orella 2375

Ñuñoa - Santiago

E-mail:ventas@insumolab.cl

**Destrucción y desinfección:**

Es responsabilidad de cada laboratorio la adecuada gestión de sus desechos, según protocolo interno o mediante terceros que garanticen su adecuado tratamiento, cumpliendo las normativas vigentes.

**Bibliografía:**

- ✓ Taylor, W. I. 1965. Isolation of shigellae. I. Xylose lysine agars; new media for isolation of enteric pathogens. Am. J. Clin. Pathol. 44(4): 471-475.
- ✓ Rollender, W., O. Beckford, R.D. Belsky, and B. Kostroff. 1969. Comparison of xylose lysine deoxycholate agar and MacConkey agar for the isolation of *Salmonella* and *Shigella* from clinical specimens. Tech. Bull. Reg. Med. Tech. 39(1):8-10.
- ✓ Pollock, H.M., and B.J. Dahlgren. 1974. Clinical evaluation of enteric media in the primary isolation of *Salmonella* and *Shigella*. Appl. Microbiol. 27(1): 197-201