



INSUMOLAB

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

Agar LIA (agar de hierro y lisina)

Presentación: tubos de 12 x120 mm con 3 ml de agar

Características Físicas

- **Apariencia:** trasparente a ligeramente opalescente
- **Color:** púrpura
- **pH:** 6.7 ± 0.2

Uso:

Medio usado para la identificación de enterobacterias, en base a su su capacidad para desaminar o descarboxilar la lisina y de producir sulfuro de hidrógeno.

Incubación: En aerobiosis, durante 18- 24 horas a 35-37 °C.

Control de esterilidad:

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

Incubado a 20°C por 96 horas: No hubo desarrollo bacteriano

Control de Calidad:

Microorganismos	ATCC	Color en el pico de flauta	Color en la base del tubo	Ennegrecimiento del medio
<i>Proteus mirabilis</i>	43071	Rojo	Amarillo	Negativo
<i>Salmonella typhimurium</i>	14028	Púrpura	Púrpura	Positivo
<i>Salmonella enteritidis</i>	13076	Púrpura	Púrpura	Positivo
<i>Providencia spp.</i>		Rojo	Amarillo	Negativo
<i>Citrobacter freundii</i>		Púrpura	Amarillo	Positivo
<i>Morganella spp.*</i>		Rojo	Amarillo	Negativo
<i>Edwarsiella spp.</i>		Púrpura	Púrpura	Positivo
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	700603	Púrpura	Púrpura	Negativo
<i>Escherichia coli</i>	25922	Púrpura	Púrpura	Negativo

*Algunas especies de *Morganella spp.*, pueden desaminar la lisina.

Almacenamiento: 8 a 12°C, No abrir los tubos hasta su uso



INSUMOLAB

Capitán Orella 2375

Ñuñoa - Santiago

E-mail:ventas@insumolab.cl

Descripción:

En este medio la peptona provee la fuente de carbono y nitrógeno. El extracto de levadura provee vitaminas y cofactores para el crecimiento. La dextrosa es la fuente de energía. El hidrocloreto de L-lisina es el sustrato donde actúan las enzimas descarboxilasa o desaminasa. El citrato férrico de amonio y el tiosulfato de sodio actúan como indicadores de la producción de H₂S. El púrpura de bromocresol es un indicador de pH (color amarillo a pH igual o menor a 5.2 y de color púrpura a pH igual o mayor a 6.8).

Composición (en gramos por litro):

Peptona	5 g
Extracto de levadura	3 g
Dextrosa	1 g
L- Lisina hidrocloreto	10 g
Citrato férrico de amonio	5 g
Tiosulfato de Sodio	0.04 g
Púrpura de Bromo Cresol	0.02 g
Agar	15 g

Siembra:

Inocular por punción profunda con asa recta y luego extendiendo sobre la superficie del medio con un cultivo puro del organismo a evaluar.

Interpretación o lectura de resultados:

Por descarboxilación de la lisina, se produce la amina cadaverina, que alcaliniza el medio y el indicador vira al color púrpura. La descarboxilación de la lisina, ocurre en medio ácido, por lo que es necesario que la glucosa sea previamente fermentada.

Los microorganismos que no producen lisina descarboxilasa, pero que son fermentadores de la glucosa, producen un viraje de la totalidad del medio de cultivo al amarillo, pero a las 24 hs de incubación se observa el pico de color violeta debido al consumo de las peptonas, y el fondo amarillo.

La producción de sulfuro de hidrógeno, se visualiza por el ennegrecimiento del medio debido a la formación de sulfuro de hierro.

Las cepas de los géneros Proteus, Providencia y algunas cepas de Morganella, desaminan la lisina, esto produce un ácido alfa-ceto-carbónico, el cual, con la sal de hierro y bajo la influencia del oxígeno forma un color rojizo en la superficie del medio.

Descarboxilación de la lisina: Prueba Positiva: Pico violeta/fondo violeta.
Prueba Negativa: Pico violeta/fondo amarillo.

Desaminación de la lisina: Pico rojizo/fondo amarillo.



INSUMOLAB

Capitán Orella 2375

Ñuñoa - Santiago

E-mail:ventas@insumolab.cl

Esto sucede con cepas del género *Proteus*, *Providencia* y alguna cepas de *Morganella* spp.

Producción de ácido sulfhídrico: Prueba positiva: Ennegrecimiento del medio (especialmente en el límite del pico y fondo)

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:

- ✓ Edwards, P.R., and M.A. Fife. 1961. Lysine iron agar in the detection of Arizona cultures. *Appl. Microbiol.* 9:478.
- ✓ MacFaddin, J.F. 1985. Media for isolation-cultivation-identification-maintenance of medical bacteria, vol. I. Williams & Wilkins, Baltimore, MD.
- ✓ Finegold, S.M., and W.J. Martin. 1982. Bailey and Scott's diagnostic microbiology, 6th ed.p.631. The CV Mosby Company, St. Louis. Mo.
- ✓ Wilkins, Baltimore, Md.6. Farmer. 1999. *In* Murray, Baron, Pfaller, Tenover and Tenover (ed.), Manual of clinical microbiology, 7th ed. American Society for Microbiology, Washington, D.C.