

## Medio SIM

### USO

Medio utilizado para la diferenciación de enterobacterias con base a la producción de sulfuro de hidrógeno, indol y movilidad.

### EXPLICACIÓN

En el medio la peptona de caseína y la peptona de carne proveen los aminoácidos esenciales para el crecimiento, vitaminas, minerales y nitrógeno. El tiosulfato de sodio y el sulfato de hierro y amonio son adicionados como indicadores de la producción de H<sub>2</sub>S. El agar bacteriológico permite observar la movilidad de los microorganismos.

El triptófano es un aminoácido que forma parte de muchas peptonas, particularmente de la peptona caseína el cual puede ser oxidado por algunas bacterias para formar indol. El indol producido se combina con aldehído del reactivo Kovac's o de Erlich, para generar un producto de color rojo. Las bacterias móviles pueden distinguirse por la turbidez que se presenta alrededor de la punción de siembra, mientras que las cepas productoras de sulfhídrico forman un precipitado negro.

### FÓRMULA POR LITRO

Peptona de caseína	20.0 g	Tiosulfato de sodio	0.20 g
Peptona de carne	6.1 g	Sulfato de hierro y amonio	0.20 g
Agar Bacteriológico	3.5 g		

**pH 7.3 ± 0.2**

### PREPARACIÓN

#### Método

Suspender 30 gramos del medio en un litro de agua purificada. Mezclar, calentar con agitación suave hasta su completa disolución y hervir durante 1 minuto. Esterilizar en autoclave a 121°C durante 15 minutos. Dejar enfriar a una temperatura entre 45-50 °C y dispensar en tubos estériles.

#### Procedimiento

1. Inocular cada tubo por picadura en el centro hasta las 2/3 partes, de acuerdo a los procedimientos establecidos.
2. Incubar en condiciones aeróbicas con las tapas flojas a 35± 2°C.
3. Examinar los tubos de 18 a 24 h para crecimiento, movilidad y producción de H<sub>2</sub>S y posteriormente realizar la prueba de indol.

## CARACTERÍSTICAS

El crecimiento y la reacción se observan en la siguiente tabla:

MICROORGANISMOS	ATCC	H <sub>2</sub> S	INDOL	MOVILIDAD
<i>Escherichia coli</i>	25922	-	+	+
<i>Salmonella enterica</i> serotipo Typhimurium	14028	+	-	+
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	13046	-	-	-
<i>Enterobacter aerogenes</i>	13048	-	-	+
<i>Proteus vulgaris</i>	13315	+	+	+

- Movilidad positiva se muestra con turbidez en el medio.
- Movilidad negativa solo hay crecimiento en la picadura.
- La formación H<sub>2</sub>S positivo se muestra por ennegrecimiento en aquellas áreas del medio en las hay crecimiento.
- La producción de indol positiva se observa por la formación de un anillo color rosa a rojo que aparece al adicionar de 3 a 4 gotas de reactivo de Kovacs, sin cambio de color es una reacción negativa.
- Sí la reacción de indol es negativa, incubar por 24 h.

## PRESENTACIÓN Y ALMACENAMIENTO

CAT. No	PRESENTACIÓN	ALMACENAMIENTO
7481	Medio deshidratado Frasco con 450g	2-30°C
7482	Medio deshidratado Frasco con 500g	2-30°C
7483	Medio deshidratado Sobres	2-30°C
7483C	Medio deshidratado Sobres (Caja/20 sobres)	2-30°C
7487	Medio deshidratado Cubeta con 5 Kg	2-30°C
7487A	Medio deshidratado Cubeta con 10Kg	2-30°C
7487D	Medio deshidratado Cuñete con 25 Kg	2-30°C
7487B	Medio deshidratado Cuñete con 50 Kg	2-30°C
7485	Medio preparado caja con 10 Tubos	2-30°C



## BIBLIOGRAFÍA

1. Mac Faddin J.F. 2003 Pruebas bioquímicas para la identificación de bacterias de importancia clínica. Ed. Médica Panamericana Págs. 850
2. Ederer, G.M., and M. Clack. 1970. Motility-Indole-Ornithine médium. Appl. Microbiol. 2:849