

## Caldo Modificado Minerales Glutamato (MMGB) ISO

Cat. 1365

Para la enumeración de *Escherichia coli* β-glucuronidasa positiva.

### Información práctica

Aplicaciones	Categorías
Recuento selectivo	<i>Escherichia coli</i>
Enriquecimiento selectivo	<i>Escherichia coli</i>

Industria: Aguas de consumo / Alimentación

Regulaciones: ISO 11133 / ISO 16649

### Principios y usos

Caldo Modificado Minerales Glutamato (MMGB) ISO es recomendado por ISO 16649-3 para la enumeración de *E. coli* usando el método de número más probable (MPN). El caldo MMGB también es un caldo alternativo utilizado para la identificación presuntiva de coliformes en el agua.

En comparación con otros medios, este caldo es mejor ya que da menos resultados falsos positivos. El glutamato sódico y el formiato sódico son la base del medio para la enumeración de organismos coliformes en el agua. La lactosa es la fuente de carbohidratos. La adición de vitaminas, aminoácidos y heptahidrato de sulfato de magnesio aumenta la fermentación, mientras que la adición de citrato de amonio férrico permite un aumento de la producción de gas. El púrpura de Bromocresol es un indicador de pH.

### Fórmula en g/L

Púrpura de bromocresol	0,01	Fosfato dipotásico	0,9
Citrato de amonio férrico	0,01	Lactosa	10
L-Arginina	0,02	L-Cistina	0,02
Sulfato magnésico heptahidratado	0,1	Tiamina	0,001
Glutamato sódico	6,35	Formiato sódico	0,25
Ácido L (-) aspártico	0,024	Cloruro cálcico dihidratado	0,01
Ácido pantoténico	0,001	Ácido nicotínico	0,001

### Preparación

Suspender 17,7 gramos del medio en un litro de agua destilada. Agregar 2,5 gramos de cloruro de amonio. Mezclar bien y disolver con calor y con agitación frecuente. Hervir durante un minuto hasta disolver por completo. Distribuir en recipientes apropiados y esterilizar en autoclave a 116 °C durante 10 minutos.

### Instrucciones de uso

Enumeración de *Escherichia coli* β-glucuronidasa positiva de acuerdo a ISO 16649:

- Inocular tres tubos de concentración simple y tres tubos de un medio de doble concentración.
- Los volúmenes más grandes de muestra (10 ml) se agregan a volúmenes iguales de medio de doble concentración, mientras que los volúmenes de 1 ml (o la dilución de los mismos) se agregan a 5 ml de medio de concentración única.
- Incubar los tubos a 37±1 °C y examinar después de 24±2 horas, para la producción de ácido (fermentación de lactosa).
- Cada tubo de medio de enriquecimiento selectivo que muestra producción de ácido (color amarillo) se subcultiva en Agar cromogénico TBX (Cat. 1151).
- Incubar las placas de TBX a 44±1 °C durante 22±2 horas.
- La presencia de colonias azules características en TBX indicó la presencia de *Escherichia coli* en el tubo MMGB original.

\*Aquellas cepas de *Escherichia coli* que no crecen a 44°C y, en particular, aquellas que son β-glucuronida negativos, tales como *Escherichia coli* O157:H7, no serán detectadas

## Control de calidad

Solubilidad	Apariencia	Color del medio deshidratado	Color del medio preparado	Final pH (25°C)
Sin restos	Polvo fino	Blanco con pintas negras	Violeta claro	6,7 ± 0,1

## Test microbiológico

According to ISO 11133:

Condiciones incubación: Productividad, Selectividad (37±1 °C / 24±2 h).

Condiciones inoculación: Productividad cualitativa (<=100 CFU) / Selectividad (10<sup>4</sup>-10<sup>6</sup> CFU).

Microrganismos	Especificación	Reacción característica
Escherichia coli ATCC 25922	Producción de ácido	Cambio de color a amarillo
Enterococcus faecalis ATCC 29212	Inhibición total	
Escherichia coli ATCC 8739	Producción de ácido	Cambio de color a amarillo

## Almacenamiento

Temp. Min.:2 °C  
Temp. Max.:25 °C

## Bibliografía

ISO 16649-3 Microbiology of food and animal feeding stuffs-Horizontal method for the enumeration of β-glucuronidase-positive Escherichia coli- Part 3: Most probable number technique using 5-bromo-4-chloro-3-indolyl-β-D-glucuronide. Departments of the Environment, Health & Social Security, and P.H.L.S. 1982. The bacteriological examination of drinking water supplies. Report on public Health and Medical Subjects No. 71., H.M.S.O., London, England.