

## Especificación

Medio de cultivo líquido para la detección y enumeración de coliformes de acuerdo con las normas ISO y con la norma IDF-FIL 73B.

## Presentación

20 Tubos/Tubo Durham  
Tubo 16 x 113 mm  
con:  $9 \pm 0,1$  ml

**Encajado**  
1 caja de 20 tubos de vidrio de 16x113 mm, rotulados, con campana de Durham y con tapón metálico no pinchable.

**Caducidad Almacenamiento**  
12 meses 8-25°C

## Composición

Composición (g/l):

Triptosa..... 20,0  
Lactosa..... 5,00  
Sodium chloride..... 5,00  
Sodium lauryl sulfate..... 0,10  
Hidrogenofosfato dipotásico..... 2,75  
Dihidrogenofosfato potásico..... 2,75

## Descripción/Técnica

### Descripción:

El Caldo al Laurilsulfato es un medio especialmente recomendado para los ensayos presuntivos de coliformes en aguas y otros materiales por la técnica del Número Más Probable. Para ello se preparan series de tubos con campana de Durham y se inoculan guardando la proporción de 1:10 respecto al volumen de inóculo, haciendo el medio más concentrado cuando sea preciso.

La presencia de laurilsulfato actúa como un inhibidor selectivo muy eficaz contra los contaminantes esporulados y evita en gran forma los falsos positivos. Por otra parte el agente tensoactivo a esta concentración no afecta en absoluto a los coliformes que se desarrollan rápida y abundantemente, aun a partir de inóculos muy pequeños. El fuerte tamponamiento del medio facilita la producción de gas que se recoge en el tubo de fermentación (Campana de Durham).

Sobre este medio se puede leer directamente la producción de indol, aunque para evitar la emulsión del Reactivo de Kovacs con el medio por acción del laurilsulfato, se recomienda una extracción con éter que se separa enseguida y permite lecturas muy claras con el Reactivo de Kovacs.

### Técnica:

Si el volumen de muestra no es abundante se emplea a concentración sencilla, sino el ensayo de la muestra se hace a doble concentración. Se incuba a 37°C durante 24-48 horas. La aparición de tubos con crecimiento y producción de gas, indica la presencia de coliformes, que deberán confirmarse posteriormente en medios adecuados.

Es posible que se generen burbujas de aire en la campana de Durham durante su transporte. Si se observa presencia de burbujas en la campana antes de la inoculación del tubo, se recomienda invertir el tubo hasta la completa eliminación del aire en la campana de Durham. No eliminar el aire de la campana previo a la inoculación puede generar resultados falso positivos en la lectura de producción de gas.

**Control de Calidad****Control Físico/Químico**

Color : Amarillo - anaranjado      pH: 6,8 ± 0,2 a 25°C

**Control de Fertilidad**Inocular: rango práctico 10-100 UFC (Productividad) /10<sup>4</sup>-10<sup>6</sup> (Selectividad)  
Control microbiológico según normativa UNE-EN ISO 11133:2014/ A1:2018.

Aerobiosis. Incubación a 37°C±1, lectura a las 24-48±2h

**Microorganismo***Escherichia coli* ATCC® 25922, WDCM 00013*Escherichia coli* ATCC® 8739, WDCM 00012*Citrobacter freundii* ATCC® 43864, WDCM 00006*Enterococcus faecalis* ATCC® 19433, WDCM 00009**Desarrollo**

Bueno - Gas Positivo

Bueno - Gas Positivo

Bueno - Gas Positivo

Inhibido - pobre

**Control de Esterilidad**

Incubación 48 horas a 30-35°C v 48 horas a 20-25°C: SIN CRECIMIENTO

Verificación a 7 días tras incubación en las mismas condiciones

**Bibliografía**

- APHA AWWA WPCF (1995) Standard Methods for the examination of water and wastewater. APHA. Washington.
- DOWNES, F.P. & K. ITO (2001) Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Food. 4th ed. APHA. Washington.
- FDA (Food and Drug Administrations) (1998) Bacteriological Analytical Manual. 8th ed. Revision A. AOAC International Gaithersburg. MD.
- FIL IDF Standard 73B (1998) Milk and milk products. Enumeration of coliforms. IDF. Brussels.
- HORWITZ, W. (2000) Official methods of Analysis. 17th ed. AOAC International. Gaithersburg. MD.
- ISO 11133:2014/ Adm 1:2018. Microbiology of food, animal feed and water. Preparation, production, storage and performance testing of culture media.
- ISO 4831 Standard (1991) General guidance for the enumeration of coliforms - MPN technique.
- ISO 7251 Standard (1993) General guidance for enumeration of E.coli by MPN technique.
- MARSHALL R.T. (1992) Standard Methods for the examination of dairy products. 16th ed. APHA. Washington.