

MLT Stericheck

USO

Medio Líquido Tioglicolato (MLT) Stericheck es un medio utilizado para cultivo de anaerobios. En la Industria Farmacéutica se utiliza para pruebas de esterilidad.

EXPLICACIÓN

Caldo MLT es un medio utilizado para el cultivo de microorganismos aerobios, anaerobios y microaerófilos. Este medio se usa para pruebas de esterilidad por filtración por membrana o mediante método directo. El rendimiento y la preparación de este medio cumplen con la Farmacopea Europea (EP), la Farmacopea de los Estados Unidos (USP), Farmacopea Japonesa (JP) y la Farmacopea de los Estados Unidos Mexicanos (FEUM).

Los agentes reductores tioglicolato y L-cistina aseguran la anaerobiosis que es adecuada incluso para los anaerobios exigentes. Los grupos -SH de estas sustancias inactivan el arsénico, mercurio y otros metales pesados.

MLT utiliza en su formulación un agar especial, con una alta viscosidad pero muy baja turbidez. Se recomienda un enfriamiento muy lento para evitar la estratificación. La mayor viscosidad del medio Fluido de Tioglicolato impide la absorción rápida de oxígeno. Cualquier aumento de oxígeno en el medio es apreciado por el indicador redox resazurina de sodio, presenta color rosado con la muestra oxidada y es incolora cuando está reducida. La peptona caseína es la fuente de nitrógeno, vitaminas y aminoácidos esenciales para el crecimiento, el extracto de levadura es una fuente de vitaminas, especialmente del grupo B. La L-cistina interviene en la desintoxicación debido a que contiene grupos sulfhidrilo que inactiva compuestos de metales pesados, además actúan como agente reductor dando un bajo potencial en la tensión de oxígeno, el tioglicolato de sodio es adicionado para bloquear la posible toxicidad de compuestos mercuriales y otros metales pesados presentes en productos farmacéuticos, facilitando así el crecimiento bacteriano presente en productos analizados. La dextrosa es el carbohidrato, como fuente de energía que permite un crecimiento rápido y abundante, el cloruro de sodio mantiene el equilibrio osmótico.

FÓRMULA POR LITRO

Peptona de caseína	15.0 g	Dextrosa	5.5 g
Extracto de levadura	5.0 g	Tioglicolato de sodio	0.5 g
Cloruro de sodio	2.5 g	Resazurina	0.001 g
L-Cistina	0.5 g	Agar bacteriológico	0.75

pH 7.1 ± 0.2 a 25°C

PREPARACIÓN

Procedimiento

1. Inocular las botellas, de acuerdo a los procedimientos internos de laboratorio o normas aplicables.
2. Considerar los lineamientos descritos en la Farmacopea para prueba de esterilidad.
3. Incubar de acuerdo a los procedimientos internos de laboratorio o normas aplicables. Para una prueba de esterilidad se sugiere de 30 a 35°C durante al menos 14 días.
4. Observar turbidez como indicador de crecimiento.
5. Evaluar los resultados de acuerdo con las especificaciones internas.

CARACTERÍSTICAS

El crecimiento se describe en la siguiente tabla:

MICROORGANISMOS	ATCC	INOCULO CFU/mL	CRECIMIENTO
<i>Clostridium sporogenes</i>	19404	80-100	Moderado a Bueno (3+ a 4+) en zona anaeróbica (3+ a 4+).
<i>Staphylococcus aureus</i>	25923	80-100	Moderado a Bueno (3+ a 4+) en zona aeróbica y anaeróbica (3+ a 4+).
<i>Bacillus subtilis</i>	6633	80-100	Moderado a Bueno (3+ a 4+) en zona aeróbica (3+ a 4+).
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	9027	80-100	Moderado a Bueno (3+ a 4+) en zona aeróbica (3+ a 4+).
<i>Candida albicans</i>	10231	80-100	Moderado a Bueno (3+ a 4+) en zona aeróbica (3+ a 4+).

Interpretación de resultados: 4+ Crecimiento Bueno, 3+ Crecimiento moderado, 2+ Crecimiento escaso, + Trazas de crecimiento, - Sin crecimiento.

PRESENTACIÓN Y ALMACENAMIENTO

CAT. No	PRESENTACIÓN	ALMACENAMIENTO
2212	Medio preparado en Frasco (Caja/ 10 frascos 50 mL)	2-25°C
2216V	Medio preparado en Frasco (Caja/ 10 frascos 100 mL)	2-25°C



Evite exponer a la luz

BIBLIOGRAFÍA

1. Atlas, R.M. & L.C. Parks (1993) Handbook of Microbiological Media. CRC Press Inc. London.
2. Downes, F.P. & K. ITO (2001) Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Food. 3th ed. A.P.H.A. Washington. DC.
3. European Pharmacopoeia, 2.6.1. Sterility. Harmonised Method. EDQM. Council of Europe. Strasbourg.
4. FDA (Food and Drug Administrations) (1998) Bacteriological Analytical Manual, 8th ed. Revision A., AOAC International. Gaithersburg. MD.
5. Horwitz, W. (2000) Official Methods of Analysis. 17th ed. AOAC. International. Gaithersburg. MD.
6. Isenberg, H.D. (Ed.) (1998) Essential Procedures for Clinical Microbiology. ASM. Washington. USA.
7. MacFaddin, J.F. (1985) Media for Isolation-cultivation-identification-maintenance of medical bacteria. Vol.I. Williams & Wilkins. Baltimore. MD. USA.
8. USP 33 - NF 28 (2011) Sterility Tests. Harmonised Method. USP Corp. Inc. Rockville. MD. USA.