Referencia: FLWR3039 **A.B.E. - Ficha Técnica**

Producto: **Letheen Modified Broth + Tween + Lecithin**

Especificación

Medio líquido recomendado como sistema primario de revitalización previa al examen microbiológico de cosméticos según FDA y normas ISO.

Presentación

	Encajado	Caducidad	Almacenamiento
6 Frascos Botella 1L con: 900 ± 10 ml	1 caja con 6 botellas de 1l. Tapón plástico con rosca.	16 meses	8-25 ºC

Composición

Composición(g/l)

Proteosa peptona	20.0
Triptona	5.00
Extracto de carne	5.00
Extracto de levadura	2.00
Sodio cloruro	5.00
Lecitina	10.0
Polisorbato 80	15.0
Bisulfito sódico	0.10

Descripción/Técnica

Descripción:

La utilización del medio de Letheen arranca de la publicación de Weber y Black en la que se recomienda el uso de la lecitina y el polisorbato para la verificación de la acción antimicrobiana de los amonios cuaternarios. Posteriormente la AOAC la adopta como medio de primera elección para este tipo de ensayos y lo generaliza, con ligeras modificaciones, para la determinación del coeficiente de actividad de los tensoactivos catiónicos.

En la segunda edición (1977) del Manual de Análisis de Cosméticos de Newburger figura el caldo de enriquecimiento de Triptona-Azolectina-Tween (TAT) como fase previa de prospección en los cosméticos en cuya composición se incorporan conservadores que pueden haber dañado seriamente las bacterias a determinar, y en la 5ª edición del *Bacteriological Analytical Manual* (1978) de la FDA se adopta como medio de prospección y enriquecimiento previo a cualquier tipo de determinación bacteriológica en cosméticos.

En la revisión de 1979 ya se da la actual formulación cuyas modificaciones básicas son la inclusión de ClNa para proporcionar una adecuada presión osmótica al medio y una mayor riqueza nutritiva por un notable aumento de los extractos de tejidos y peptonas, con lo cual se convierte en un medio de tipo general muy enriquecido, capaz de neutralizar los conservadores que se pueden encontrar en la muestra.

El Comité Técnico ISO/TC 217 de Cosméticos (2006) ha adoptado la presente formulación como medio alternativo de enriquecimiento previo al examen microbiológico, aunque para este fin da preferencia al Caldo Eugon LT100.

Técnica de uso recomendada:

Recopilar, diluir y preparar muestras y volúmenes según sea necesario de acuerdo a las especificaciones , directivas , reglamentos oficiales estándar y / o resultados esperados. Dispense medio líquido en recipientes apropiados si el envase original es de gran volumen.

Inocular asépticamente los tubos/frascos con la muestra preparada o su dilución.

Incubar los tubos en condiciones aerobicas a 30-35 º C durante 24-48-72h

(Los tiempos de incubación , la temperatura y volúmenes de muestra pueden variar dependiendo de la muestra , en las especificaciones ...)

Leer el aumento de turbidez como indicador de crecimiento .

Este medio puede ser utilizado para inocular cualquier medio de confirmación , secundaria por rayas metodología o por el método de espiral ; Después de la incubación adecuada , enumerar todas las colonias que han aparecido sobre la superficie del agar secundaria .

Cada laboratorio debe evaluar los resultados de acuerdo con sus especificaciones.

Control de Calidad

Control Físico/Químico

Color : Amarillo marronoso pH: 7,1 ± 0,2 a 25ºC

Control de Fertilidad

Dosificar Tubos - Inocular 100±20 UFC para Productividad o 10^4-10^6 UFC para Selectividad.

Metodología analítica acorde con ISO 11133:2014/A1:2018; A2:2020.

Aerobiosis. Incubación a 30-35 ºC. Lectura a 18-24h hasta 72h.

Microorganismo	Desarrollo
Ps. aeruginosa ATCC® 9027, WDCM 00026	Bueno
Staphylococcus aureus ATCC® 6538, WDCM 00032	Bueno
Bacillus subtilis ATCC® 6633, WDCM 00003	Bueno

Control de Esterilidad

Incubación 48 h a 30-35ºC y 48 h a 20-25 ºC: SIN CRECIMIENTO
Verificación a 7 días tras incubación en las mismas condiciones.

Bibliografia

· ASTM Standard E 640-78 (1991) Test Method for the preservatives in water-containing cosmetics. Philadelphia. PA. USA.
· ATLAS, R.M., L.C. PARKS (1993) Handbook of Microbiological Media. CRC Press, Inc. London.
· FDA (Food and Drug Adminstrations) (1998) Bacteriological Analytical Manual 8th ed. Revision A. AOAC International. Gaithersburg. MD. USA.
· HORWITZ, W. (2000) Official Methods of Analysis. AOAC International. Gaithersburg. MD. USA.
. ISO 11133:2014/ Adm 1:2018. Microbiology of food, animal feed and water. Preparation, production, storage and performance testing of culture media.
· ISO 16212 Standard (2017) Cosmetics - Microbiology - Enumeration of yeast and mould.
· ISO 21149 Standard (2017) Cosmetics - Microbiology - Enumeration and detection of aerobic mesophilic bacteria.
· ISO 21150 Standard (2015) Cosmetics - Microbiology - Detection of Escherichia coli.
· ISO 22717 Standard (2015) Cosmetics - Microbiology - Detection of Pseudomonas aeuruginosa.
· ISO 22718 Standard (2015) . Cosmetics - Microbiology - Detection of Staphylococcus aureus.
· LUCAS, I.P. (1977) Microbiological Examination of Cosmetics. Newburger's Manual of Cosmetic Analysis AOAC. Washington.
· US PHARMACOPOEIA (2002) <61> Microbial Limit Tests. 25th ed. US Pharmacopeial Convention. Rockville. MD. USA.
· WEBER, G.R. & L.A. BLACK (1948) Relative efficiency of quaternary inhibitors. Soap and Sanit. Chem. 24:134-139.