

Agar Bilis y Rojo Violeta

USO

Es un medio selectivo utilizado en la identificación y cuenta de coliformes presentes en el agua, leche y otros materiales de importancia sanitaria.

EXPLICACIÓN

Este medio es utilizado para la detección, enumeración e identificación presuntiva de microorganismos coliformes. En este medio las colonias de coliformes presentan una morfología típica que permite su identificación presuntiva y que debe ser confirmada mediante reacciones bioquímicas.

El grupo de bacterias coliformes incluye bacilos Gram negativos aerobios y anaerobios facultativos no esporulados, que fermentan la lactosa y forman ácido y gas a 35°C entre 24 a 48 horas.

Los coliformes resisten la presencia de bilis en el medio de cultivo; cuando se desarrollan en este medio, el ácido producido por la fermentación de lactosa, ocasiona el vire del indicador rojo neutro y la precipitación de las sales biliares por lo que las colonias son color rojo oscuro y generalmente están rodeadas de un halo de sales biliares precipitadas, de color rojo claro a rosa y la posibilidad de contar las colonias se fundamenta en su dispersión y separación.

En este medio, la peptona provee la fuente de carbono y nitrógeno necesaria para el desarrollo de los microorganismos. El extracto de levadura provee vitaminas del complejo B para estimular el crecimiento bacteriano. Las sales biliares y el cristal violeta actúan como inhibidores de microorganismos Gram positivos. La lactosa es la fuente de carbohidratos y el rojo neutro actúa como indicador para evidenciar el cambio de pH como consecuencia de la fermentación de la lactosa. El agar es adicionado como agente solidificante.

FÓRMULA POR LITRO

Extracto de levadura	3.0 g	Peptona de gelatina	7.0 g
Mezcla de sales biliares	1.5 g	Lactosa	10.0 g
Cloruro de sodio	5.0 g	Rojo neutro	0.03 g
Cristal violeta	0.002 g	Agar bacteriológico	15.0 g

pH 7.4 ± 0.2 a 25°C

PREPARACIÓN

Método

Suspender 41.5 gramos del medio en un litro de agua purificada. Calentar con agitación suave hasta su completa disolución y hervir durante un minuto. No sobrecalentar. No esterilizar en autoclave. Enfriar a una temperatura entre 45-50°C y vaciar en placas de petri estériles.

Procedimiento

1. Realizar la siembra de acuerdo a los procedimientos internos.
2. Incubar en condiciones aeróbicas a 35° C \pm 2° C de 24 a 48 horas.

CARACTERÍSTICAS

El crecimiento y recuperación se describe en la siguiente tabla:

MICROORGANISMOS	ATCC	CRECIMIENTO	COLOR DE LA COLONIA	INOCULO cfu/mL	% DE RECUPERACIÓN
<i>Escherichia coli</i>	25922	Bueno	Rojo intenso	≤ 100	$\geq 80\%$
<i>Salmonella enterica</i> serotipo Typhimurium	14028	Bueno	Incoloras	≤ 100	$\geq 80\%$
<i>Enterobacter aerogenes</i>	13048	Bueno	Rojo	≤ 100	$\geq 80\%$
<i>Enterococcus faecalis</i>	29212	inhibido	Rosas, puntiformes	10^4 - 10^6	$\leq 25\%$
<i>Staphylococcus aureus</i>	25923	inhibido	-	10^4 - 10^6	-

PRESENTACIÓN Y ALMACENAMIENTO

CAT. No	PRESENTACIÓN	ALMACENAMIENTO
8984	Medio preparado en paquete con 10 placas 60 mm	2-8°C



BIBLIOGRAFÍA

1. Marshall, R. T. (ed.). 1993. Standard methods for the examination of dairy products, 16th ed. American Public Health Association, Washington, D.C.
2. Vanderzant, C., and D. F. Splittstoesser (eds.). 1992. Compendium of methods for the microbiological examination of foods, 3rd ed. American Public Health Association, Washington, D.C.
3. U.S. Food and Drug Administration. 1995. Bacteriological analytical manual, 8th ed., AOAC International, Gaithersburg, MD.
4. Allaert, V.C. y Escolá, R.M. 2002 Métodos de análisis microbiológicos de alimentos. Ed. Díaz de Santos. Págs. 248.
5. Farmacopea de los Estados Unidos Mexicanos: Suplemento para Dispositivos Médicos. 3a. Ed. -- México: Secretaría de Salud, Comisión Permanente de la Farmacopea de los Estados Unidos Mexicanos, 2014.