

# R2A AGAR

## (Placas listas para usar)

### USO

Medio de cultivo recomendado por el Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater y por la Farmacopea Europea 6ª Edición para el recuento de microorganismos heterótrofos en aguas tratadas.

### FUNDAMENTO

Medio de cultivo desarrollado por Reasoner y Geldreich para el recuento bacteriano en aguas tratadas. Por su bajo contenido nutricional y mediante una incubación prolongada, estimula el desarrollo de bacterias estresadas, de crecimiento lento y tolerantes al cloro, halladas por ejemplo en aguas tratadas. En el medio de cultivo, el extracto de levadura, la proteosa peptona N° 3, la peptona ácida de caseína y la glucosa, aportan los nutrientes necesarios para el desarrollo de microorganismos. El almidón y el piruvato de sodio favorecen la recuperación de células dañadas. La sal fosfato es la fuente de fósforo y regula el pH, mientras que el sulfato de magnesio aporta los correspondientes iones. El agar es el agente solidificante.

### FORMULA

EXTRACTO DE LEVADURA	0.5 g
PROTEOSA PEPTONA N° 3	0.5 g
PEPTONA ÁCIDA DE CASEÍNA	0.5 g
GLUCOSA	0.5 g
ALMIDÓN SOLUBLE	0.5 g
PIRUVATO DE SODIO	0.3 g
FOSFATO DIPOTÁSICO	0.3 g
SULFATO DE MAGNESIO	0.05 g
AGAR	15.0 g
AGUA PURIFICADA	1000 ml

pH FINAL: 7.2± 0.2

### INSTRUCCIONES

Placas listas para usar. Previo al uso, eliminar la humedad que pudiera existir en la superficie del medio de cultivo, ya sea mediante secado a 33-37°C o bajo flujo laminar durante 10 – 30 minutos.

### CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO

Medio de cultivo color ámbar claro.

### ALMACENAMIENTO

Conservar refrigerado a 2° - 8°C

### PROCEDIMIENTO

#### Siembra:

Consultar la metodología en el Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater sección 9215 A. Se puede sembrar mediante las siguientes técnicas:

- Diseminación en superficie: inocular un volumen máximo de 0,5 ml de la muestra directa o de su dilución y esparcirla en toda la superficie del agar.
- Filtración por membrana: el volumen a filtrar dependerá de la probable contaminación de la muestra.

#### Incubación:

Consultar la metodología en el Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater sección 9215 A o en la Farmacopea Europea 6ª Edición. En general, podemos detallar:

	Temperatura	Tiempo mínimo	Tiempo óptimo
Farmacopea Europea 6ª Edición	30 – 35 °C	5 días	7 días
Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater	20 - 28 °C	5 días	7 días

### INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS

Realizar el recuento de colonias y expresarlo teniendo en cuenta la alícuota de muestra sembrada.

### CONTROL DE CALIDAD

Se efectúa por incubación de estos microorganismos a 33-37 °C durante 48 horas en aerobiosis:

Microorganismos	Inóculo (UFC/mL)	Crecimiento
Bacillus subtilis ATCC 6633	10 - 100	Colonias amarillentas - anaranjadas
Pseudomonas aeruginosa ATCC 9027	10 - 100	Colonias blancas
Enterococcus faecalis ATCC 29212	10 - 100	Colonias blancas
Salmonella typhimurium ATCC 14028	10 - 100	Colonias blancas
Escherichia coli ATCC 8739	10 - 100	Colonias blancas
Staphylococcus aureus ATCC 6538	10 - 100	Colonias blanco - amarillentas

Control de esterilidad:

**Resultado Esperado**

Medio sin inocular	Sin cambio
--------------------	------------

**LIMITACIONES**

- El medio de cultivo R2A Agar está recomendado y se utiliza para el análisis de aguas tratadas.
- Se obtiene un mejor desempeño del medio de cultivo al sembrar la muestra mediante la técnica de diseminación en superficie pero en este caso debe sembrarse menor volumen de muestra que por otras técnicas.
- Puede requerirse mayor tiempo de incubación que el indicado para lograr mayor recuperación microbiana.
- Al ser un medio de cultivo poco nutritivo, el tamaño de colonias es menor para las bacterias de crecimiento rápido.

**MATERIALES NECESARIOS NO PROVISTOS**

Equipos y material de laboratorio, microorganismos para control de calidad, reactivos y medios de cultivo adicionales según requerimiento.

**PRECAUCIONES**

- Uso profesional exclusivo.
- No utilizar el producto si al recibirlo su envase está abierto o dañado.
- No utilizar el producto si existen signos de contaminación o deterioro, así como tampoco si ha expirado su fecha de vencimiento.
- Utilizar guantes y ropa protectora cuando se manipula el producto.
- Considerar las muestras como potencialmente infecciosas y manipularlas apropiadamente siguiendo las normas de bioseguridad establecidas por el laboratorio.
- Las características del producto pueden alterarse si no se conserva apropiadamente.
- Descartar el producto que no ha sido utilizado y los desechos del mismo según reglamentaciones vigentes.

**REFERENCIAS**

- Reasoner and Geldreich. 1985. Appl. Environ. Microbiol. 49:1.
- Clesceri, L.S., Greenberg A.E., Eaton A.D. 1998. Part 9000, Microbiological Examination. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 20th Edition, APHA.
- European Pharmacopoeia 6.0, volume 1. 2007. Microbiological Examination of Non sterile products: Test for Specified Microorganisms.

**INDICACIONES AL CONSUMIDOR**

Utilizar el producto hasta su fecha de vencimiento. Conservar el producto según las indicaciones del rótulo.

**AUTORIZACIÓN ANMAT**

PM -1292 - 6  
Dir. Técnico: Bioq. Alejandro Rossi

**SÍMBOLOS UTILIZADOS**

								
Nº DE LOTE	Nº DE CÓDIGO	USO IN VITRO	ESTÉRIL	LÍMITE DE TEMPERATURA	FECHA DE VENCIMIENTO	FABRICANTE	CONSULTE LAS INSTRUCCIONES DE USO	Nº DE DETERMINACIONES