

## Agua Peptonada Tamponada ISO

Cat. 1402

Recomendado como diluyente para la homogeneización de muestras en el análisis microbiológico y para el enriquecimiento previo de Enterobacteriaceae y Salmonella.

### Información práctica

| Aplicaciones    | Categorías      |
|-----------------|-----------------|
| Enriquecimiento | Enterobacterias |
| Enriquecimiento | Salmonella      |
| Diluyente       | Uso general     |

Industria: Aguas de consumo / Farmacéutica/Veterinaria / Cosmética / Alimentación

Regulaciones: ISO 11133 / ISO 11290 / ISO 19250 / ISO 21528 / ISO 6579 / ISO 6887

### Principios y usos

El agua de peptona tamponada es un medio no selectivo recomendado como medio de enriquecimiento previo según las normas ISO 6579 e ISO 19250 para la detección de Salmonella en alimentos y agua, respectivamente, y la norma ISO 21528 para la detección de Enterobacteriaceae.

Una característica común a todos los medios selectivos es que los organismos con lesión subletal generalmente no se detectan y, por lo tanto, se debe incluir un paso de recuperación en los procedimientos de examen. Esto es importante, particularmente en la industria alimentaria, ya que diversos procesos, como el calor, la desecación, los procesos de conservación, los cambios de pH, etc., causan lesiones subletales de Salmonella. El caldo es rico en nutrientes y produce altos índices de reanimación para las bacterias subletalmente dañadas y un crecimiento intenso.

Los cambios en el pH pueden causar daños al crecimiento de bacterias. El agua de peptona tamponada mantiene un pH alto durante el período de enriquecimiento a través del sistema de tampón fosfato y permite la reparación de las células lesionadas sensibles al pH bajo. La digestión pancreática de caseína proporciona nitrógeno, vitaminas, minerales y aminoácidos esenciales para el crecimiento. El cloruro de sodio suministra electrolitos esenciales para el transporte y el equilibrio osmótico.

La salmonela puede estar presente en los alimentos y el agua en pequeñas cantidades y, por lo general, se encuentra con un número considerablemente mayor de otras Enterobacteriaceae u otras familias. El pre-enriquecimiento es necesario para permitir la detección de pequeñas cantidades de Salmonella o Salmonella lesionada.

El agua de peptona tamponada también es recomendada por la norma ISO 6887 como diluyente para todas las enumeraciones de microorganismos y por la norma ISO 11290 como diluyente para la enumeración de Listeria monocytogenes.

### Fórmula en g/L

|                                |    |                               |     |
|--------------------------------|----|-------------------------------|-----|
| Digerido enzimático de caseína | 10 | Dihidrogenofosfato de potasio | 1,5 |
| Cloruro sódico                 | 5  | Hidrógeno fosfato disódico    | 3,5 |

### Preparación

Suspender 20 g de medio en un litro de agua destilada. Mezclar bien y disolver con calor y agitación frecuente. Hervir durante un minuto hasta disolver por completo. Dispensar en recipientes adecuados y esterilizar en autoclave a 121 °C durante 15 minutos.

### Instrucciones de uso

Para el preenriquecimiento de Salmonella spp. en alimentos, alimentos para animales, heces de animales y muestras ambientales según la norma ISO 6579:

- Inocular el Agua Peptonada Tamponada con la muestra o diluciones, e incuba a 34-38 °C durante 18 h.

Para el preenriquecimiento de Salmonella spp. en muestras de agua según ISO 19250:

- Inocular el Agua Peptonada Tamponada con la muestra o diluciones, e incubar a 36±2 °C durante 18±2 h.

Para el preenriquecimiento de enterobacterias según la norma ISO 21528:

- Inocular Agua Peptonada Tamponada con la porción que se va a analizar e incubar a 37 °C durante 48 horas.

Para la etapa de dilución en el método de enumeración de *Listeria* según ISO 11290:

- Preparar una suspensión inicial 1:10 de muestra y Agua Peptonada Tamponada para su análisis. Caldo *Listeria* 1/2 Fraser (Cat. 1183) se puede usar como diluyente si los procedimientos de detección y enumeración se llevan a cabo simultáneamente.

## Control de calidad

| Solubilidad | Apariencia | Color del medio deshidratado      | Color del medio preparado | Final pH (25°C) |
|-------------|------------|-----------------------------------|---------------------------|-----------------|
| Sin restos  | Polvo fino | Blanco crema- ligeramente tostado | Ámbar claro               | 7,0 ± 0,2       |

## Test microbiológico

De acuerdo a ISO 11133:

Condiciones de incubación:

*Escherichia coli* ATCC 8739 according ISO 6887(20-25 °C / 45min -1h) / *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 according to ISO 6887 (20-25 °C / 45min -1h) / *Listeria monocytogenes* ATCC 13932 according to ISO 11290 (1h±5min / 20±2 °C).

*Escherichia coli* ATCC 8739 according ISO 21528 (37±1 °C /18±2 h) / *Salmonella enteritidis* ATCC 13076 according ISO 21528 (37±1 °C /18±2 h) / *Salmonella Typhimurium* ATCC 14028 according ISO 21528 (37±1 °C /18±2 h) / *Salmonella Typhimurium* ATCC 14028 according ISO 6579 (37±1 °C /18±2 h) / *Salmonella enteritidis* ATCC 13076 according ISO 6579 (37±1 °C /18±2 h) / *Salmonella Typhimurium* ATCC 14028 according ISO 19250 (36±2 °C /18±2 h) / *Salmonella enteritidis* ATCC 13076 according ISO 19250 (36±2 °C /18±2 h)

Condiciones de inoculación: Dilución (10<sup>4</sup> CFU) / Productividad cualitativa (10<sup>3</sup>-10<sup>4</sup> CFU).

Medio referencia: TSA.

| Microrganismos                              | Especificación   |
|---|--|
| <i>Salmonella enteritidis</i> ATCC 13076    | Turbidez (1-2) para la prueba de productividad   |
| <i>Listeria monocytogenes</i> 4b ATCC 13932 | ±30% del recuento original para la prueba de dilución  |
| <i>Salmonella typhimurium</i> ATCC 14028    | Turbidez (1-2) para la prueba de productividad   |
| <i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 25923     | ±30% del recuento original para la prueba de dilución  |
| <i>Escherichia coli</i> ATCC 8739           | ±30% del recuento original para la prueba de dilución / Turbidez (1-2) para la prueba de productividad |

## Almacenamiento

Temp. Min.:2 °C  
Temp. Max.:25 °C

## Bibliografía

M.R. Pascual Anderson (1982) *Techniques for Microbiological Analysis of Foods and Drinks*, CeNAN.

ISO 6579. Microbiology of food stuff for humans and animals. Horizontal method to detect *Salmonella* spp.

ISO 19250 Water quality-Detection of *Salmonella* spp.

ISO 6887 Microbiology of the food chain -- Preparation of test samples, initial suspension and decimal dilutions for microbiological examination.

ISO 11290 Microbiology of the food chain -- Horizontal method for the detection and enumeration of *Listeria monocytogenes* and of *Listeria* spp.