

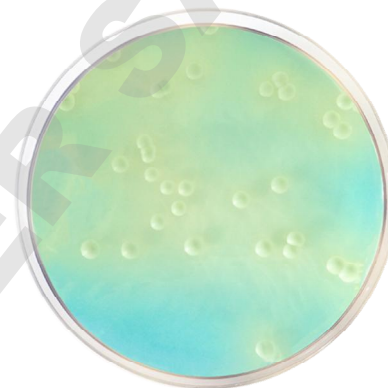
Agar Nutriente WL

Para la determinación de flora microbiana en procesos de fermentación y fabricación de cerveza

Información práctica

Aplicaciones	Categorías
Recuento selectivo	Microorganismos de la industria cervecera

Industria: Alimentación / Bebidas alcohólicas / Fermentación



Principios y usos

Agar Nutriente WL, basado en la formulación de Green y Grey, se recomienda para el control de fermentaciones industriales, particularmente la fabricación de cerveza. Con un pH de 5,5 se pueden hacer recuentos verdaderos de levaduras de cerveza. Con un pH de 6,5 el medio es ideal para levadura de panadería y alcohol destilado.

La triptona proporciona nitrógeno, vitaminas, minerales y aminoácidos esenciales para el crecimiento. La dextrosa es el carbohidrato fermentable que proporciona carbono y energía. El extracto de levadura es una fuente de vitaminas, particularmente del grupo B. El fosfato monopotásico es el tampón. Los cloruros de potasio, calcio y férrico proporcionan iones esenciales para el equilibrio osmótico. Los sulfatos de magnesio y manganeso son fuentes de cationes divalentes. El verde de bromocresol es el indicador de pH. El agar bacteriológico es el agente solidificante.

Fórmula en g/L

Agar bacteriológico	15	Verde de bromocresol	0,022
Cloruro cálcico	0,125	Dextrosa	50
Cloruro férrico	0,0025	Sulfato magnésico	0,125
Sulfato de manganeso	0,0025	Fosfato monopotásico	0,55
Cloruro potásico	0,425	Triptona	5
Extracto de levadura	4		

Preparación

Suspender 75 gramos de medio en un litro de agua destilada. Mezclar bien y disolver calentando con agitación frecuente. Hervir durante un minuto hasta disolver por completo. Esterilizar en autoclave a 121 °C durante 15 minutos. Enfriar a 45-50 °C, mezclar bien y dispensar en platos.

Instrucciones de uso

Inocular e incubar a una temperatura de 30 °C y observar después de 24 - 48 horas.

Ambas fórmulas WL Nutrient (WLN) y WL Differential (WLD) se usan en conjunto, ya que con WLN Agar las bacterias podrían no ser detectadas a menos que la cantidad de células de levadura sea muy pequeña. Se debe usar 1 placa WLN y 2 placas WLD.

- La placa WLN Agar se incuba aeróbicamente para el recuento total de levaduras en la placa.
- Una de las placas de agar WLD se incuba aeróbicamente para bacterias de ácido acético: Flavobacterium, Proteus, bacterias termófilas y otras.
- La segunda placa WLD se incuba anaeróbicamente para la investigación de bacterias lácticas y especies de Pediococcus.

Todas las placas se incuban, en general, a 25 °C en el caso de la cerveza, y a 30 °C para las levaduras de panadería y alcohólicas de malta. Las placas se incuban durante 2 -10 días hasta 2 semanas, según la flora presente. Los recuentos se realizan a intervalos regulares durante este período.

Control de calidad

Solubilidad	Apariencia	Color del medio deshidratado	Color del medio preparado	Final pH (25°C)
Sin restos	Polvo fino	Tostado claro con tono azul	Gris-azul	5,5 ± 0,2

Test microbiológico

Condiciones de incubación: (30 °C / 24-48 h)

Microrganismos	Especificación
Escherichia coli ATCC 25922	Crecimiento moderado
Proteus mirabilis ATCC 25933	Crecimiento moderado
Sacharomyces cerevisiae ATCC 9080	Buen crecimiento
Lactobacillus fermentum ATCC 9338	Crecimiento moderado
Saccharomyces cerevisiae ATCC 9763	Buen crecimiento

Almacenamiento

Temp. Min.: 2 °C
Temp. Max.: 25 °C

Bibliografía

Green, S.R. and P.P. Gray 1950. Paper read at American Society of Brewing Chemist Meeting. Wallerstein Lab. Commun 1 2:43. Green, S.R. and P.P. Gray 1950. A differential procedure applicable to bacteriological investigation in brewing. Wallerstein Lab. Commun 13:357.

MacFaddin J.D. 1985. media for isolation cultivation-identification-maintenance of medical bacteria, vol. 1. p. 854-856 Williams Wilkins, Baltimore, MD.