Agar Cromogénico para Vibrio

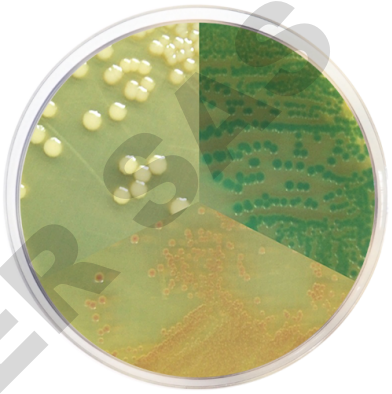
Cat. 2054

Para el aislamiento y la detección de Vibrio cholerae, Vibrio parahaemolyticus y Vibrio vulnificus.

Información práctica

Aplicaciones	Categorias
Aislamiento selectivo	Vibrio

Industria: Aguas de consumo / Alimentación



Principios y usos

El Agar Cromogénico para Vibrio es un medio recomendado para el aislamiento y la diferenciación selectiva de las especies de Vibrio en función de los colores de las colonias, debido a las actividades enzimáticas ß-galactosidasa y ß-glucosidasa.

El género Vibrio está constituido por microorganismos cuyo hábitat natural son los ecosistemas marinos y fluviales. Con frecuencia se aíslan del agua marina, especialmente en los meses más cálidos y cuando la temperatura del agua es superior a 17 ºC. Las especies de Vibrio son principalmente responsables de causar el cólera y la intoxicación alimentaria en humanos.

El medio contiene extracto de levadura y peptonas que son la fuente de nitrógeno, vitaminas (particularmente el grupo B, esencial para el crecimiento bacteriano), minerales y aminoácidos. Las bilis especial inhibe organismos Gram positivos. La sacarosa, la glucosa y la lactosa son los carbohidratos fermentables que proporcionan carbono y energía. El cloruro de sodio suministra electrolitos esenciales para el transporte y el equilibrio osmótico. El citrato sódico, el tiosulfato sódico y el colato sódico son los agentes selectivos que inhiben también microorganismos Gram positivos. Se agrega sustrato cromogénico para detectar especies de Vibrio por medio de un cambio de color en las colonias.

Este medio está diseñado para el desarrollo y la diferenciación de 3 tipos de Vibrio dependiendo de la enzima de cada cepa. La actividad de la ß-glucosidasa dará lugar a colonias azul verdosas, como en el caso de V. parahaemolyticus. La actividad de la enzima ß-galactosidasa mostrará colonias rojas o rosadas para el caso de V. cholerae. Y finalmente, las colonias de color blanco amarillento serán de V. alginolyticus, que presenta ß-galactosidasa, pero no se expresa debido a la alta concentración de azúcares. El pH alcalino del medio mejora la recuperación de V. cholerae.

La ISO 21872: Microbiología de la cadena alimentaria - Método horizontal para la detección de especies potencialmente enteropatógenas Vibrio spp. Detección de Vibrio parahaemolyticus, Vibrio cholerae y Vibrio vulnificus (ISO 21872-1:2017), recomienda un medio selectivo alternativo al TCBS para la detección de especies enteropatógenas de Vibrio.

Fórmula en g/L

Glucosa	1	Agar bacteriológico	15
Mezcla cromogénica	2,49	Lactosa	0,1
Peptona	10	Cloruro sódico	10
Colato de sodio	3	Citrato de sodio	10
Tiosulfato de sodio	10	Sacarosa	20
Extracto de levadura	3	Bilis especiales	5

Preparación

Suspender 90 gramos de medio en un litro de agua destilada. Mezclar bien y disolver por calentamiento con agitación frecuente. Hervir durante un minuto hasta disolver por completo. Evitar el sobrecalentamiento. NO AUTOCLAVAR. Mezclar bien y dispensar en recipientes apropiados.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Instrucciones de uso

Detección de Vibrio parahaemolyticus, Vibrio cholerae y Vibrio vulnificus potencialmente enteropatógenos según ISO 21872:
- Tomar porciones de prueba (25 g o 25 ml) y homogeneizar en 225 ml de medio de enriquecimiento ASPW. En el caso de tener grandes cantidades de la porción de prueba, el ASPW debe calentarse a 37±1 ºC / 41,5±1 ºC antes de la inoculación.
- Incubar la suspensión inicial a 41,5±1 ºC / 37±1 ºC durante 6±1 horas.
- Transferir 1 ml de la superficie a un tubo con 10 ml de ASPW.
- Incubar el ASPW a 41,5±1 ºC / 37±1 ºC durante 18±1 horas.
- A partir del cultivo obtenido en el ASPW, inocular 1 µl en agar TCBS. Incubar un segundo medio de aislamiento selectivo (Agar Cromogénico Vibrio).
- Incubar a 37±1 ºC durante 24±3 horas.
- Confirmación.

Control de calidad

Solubilidad	Apariencia	Color del medio deshidratado	Color del medio preparado	Final pH (25ºC)
Sin restos	Polvo fino	Beige	Ámbar	8,6 ± 0,2

Test microbiológico

Condiciones de incubación: (35±2 ºC / 24-48 h)

Microrganismos	Especificación	Reacción característica
Vibrio cholerae ATCC 14034	Buen crecimiento	Colonia rosada
Vibrio alginolyticus ATCC 17749	Buen crecimiento	Colonia incolora
Vibrio parahemolyticus ATCC 17802	Buen crecimiento	Colonia verde-azul
Vibrio vulnificus ATCC 27562	Buen crecimiento	Colonia rosada
Pseudomonas aeruginosa ATCC 27853	Crecimiento inhibido	

Almacenamiento

Temp. Min.:2 ºC
Temp. Max.:25 ºC

Bibliografía

Isabel Mª García Bermejo. Diagnóstico de las infecciones humanas causadas por especies halófilas del género Vibrio. Servicio de Microbiología, Hospital de Getafe Koneman. Diagnostico Microbiológico/ Microbiological diagnosis: Texto Y Atlas En Color. Stephen Allen Ed. Médica Panamericana, 30/06/2008 Romero Cabello, Raúl.

Rodríguez, E; Gamboa, M; Hernández, F; García, J. 2005. Microbiología y Parasitología Humana. Bases etiológicas de las enfermedades infecciosas y parasitarias. 3ª Edición. Médica Panamericana.

H.Y. Kudo et. al, Improved Method for Detection of Vibrio parahaemolyticus in Seafood. ASM. Vol 67, No. 12,
pg 5819-5823 (2001)

PTechnical Specification ISO/TS 21872-1:2007(E) Microbiology of food and animal feeding stuffs-Horizontal method for the detection of potentially enteropathogenic Vibrio spp. Part 1: Detection of Vibrio parahaemolyticus and Vibrio cholerae. Technical Specification ISO/TS 21872-2:2007(E) Microbiology of food and animal feeding stuffs-Horizontal method for the detection of potentially enteropathogenic Vibrio spp. Part 2: Detection of species other than Vibrio parahaemolyticus and Vibrio cholerae.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS