

Bacillus cereus Selectivo Agar (según Mossel)

USO

Medio diagnóstico utilizado para el aislamiento y recuento de *Bacillus cereus* en alimentos.

FUNDAMENTO

Bacillus cereus ha sido implicado en toxoinfecciones alimentarias, particularmente asociado al consumo de arroz contaminado, y también en algunos procesos infecciosos en seres humanos y animales.

El medio de cultivo, contiene los nutrientes necesarios para el apropiado desarrollo bacteriano.

Es diferencial debido a la presencia de manitol. Bacterias fermentadoras de manitol, acidifican el medio produciendo el viraje del indicador de pH rojo de fenol del rojo al amarillo, mientras las bacterias que no lo fermentan, producen colonias del color del medio.

La adición de emulsión de yema de huevo, mejora el aislamiento y la esporulación de esta bacteria, además favorece y facilita la visualización de las colonias de *Bacillus cereus* ya que se produce un halo de precipitación de la lecitina hidrolizada alrededor de las mismas.

Puede lograrse el aislamiento selectivo de *Bacillus cereus*, inhibiendo el desarrollo de la flora acompañante presente en la muestra, por el agregado del suplemento para *Bacillus cereus* con el que se obtiene una concentración final de 100 U de Polimixina B por ml de medio.

CONTENIDO Y COMPOSICIÓN

Código B0224105: envase x 100 g.

Código B0224106: envase x 500 g.

FÓRMULA (en gramos por litro)

PEPTONA DE CARNE.....	10.0
EXTRACTO DE CARNE.....	1.0
MANITOL.....	10.0
CLORURO DE SODIO.....	10.0
ROJO FENOL.....	0.025
AGAR.....	15.0
pH FINAL : 7.2 ± 0.2	

INSTRUCCIONES

Supender 46,0 g del polvo en 950 ml de agua purificada. Dejar reposar 5 a 10 minutos. Calentar con agitación frecuente y hervir

durante 1 minuto hasta disolución completa. Distribuir en recipientes apropiados y esterilizar en autoclave a 121°C durante 15 minutos. Enfriar a 50°C y asépticamente agregar 50 ml de emulsión yema de huevo (**Emulsión Yema de Huevo Sin Telurito - REF B0360261**).

Si se desea el aislamiento selectivo de *Bacillus cereus*, agregar al medio fundido y enfriado a 50 °C, el contenido de 1 vial de *Bacillus cereus* Suplemento (**REF B0360632**) reconstituido con 2 ml de agua purificada estéril.

Homogeneizar y distribuir en placas de Petri estériles.

CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO

Medio de cultivo deshidratado: color rosado salmón, homogéneo, libre deslizamiento.

Medio de cultivo preparado: color amarillo anaranjado.

ALMACENAMIENTO

Medio de cultivo deshidratado a 10-35 °C.

Medio de cultivo preparado a 2-8 °C.

PROCEDIMIENTO

Siembra

- Directa, estriando la superficie del medio de cultivo.
- Si se trabaja con muestras de alimentos y se debe hacer recuento microbiano, proceder de la siguiente manera:
Homogeneizar 10 g de la muestra en 90 ml de agua peptonada 0.1%. Si es necesario efectuar diluciones.
Inocular una alícuota determinada (ejemplo 0,1 ml) sobre la superficie del medio de cultivo y esparcirla en toda su superficie.

Incubación

En aerobiosis, a 33-37 °C durante 24 - 48 horas.

INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

El diagnóstico primario y presuntivo de *Bacillus cereus*, se basa en la morfología y color de la colonia, en la precipitación de la lecitina hidrolizada y en la no fermentación de manitol.

Bacillus cereus presenta colonias de tamaño aproximado de 5 mm, rojas, rugosas y secas, con halo de precipitación de la yema de huevo sobre fondo rosa-púrpura.

CONTROL DE CALIDAD

Corresponde al medio de cultivo suplementado con yema de huevo y polimixina B, siguiendo las instrucciones de preparación descritas previamente.

MICROORGANISMOS	CRECIMIENTO	COLOR DE LA COLONIA	PRECIPITADO
Bacillus cereus ATCC 10876	Satisfactorio	Rojo	+
Staphylococcus aureus ATCC 6538	Satisfactorio	Blanco-Amarillo	+
Bacillus subtilis ATCC 6633	Satisfactorio	Amarillo	-
Proteus mirabilis ATCC 43071	Inhibido	-----	-----
Escherichia coli ATCC 8739	Inhibido	-----	-----

CONTROL DE ESTERILIDAD	RESULTADO
Medio sin inocular	Sin cambios

LIMITACIONES

- No calentar el medio de cultivo luego que se agregó la yema de huevo ya que es termolábil.
- Las características de las colonias de Bacillus cereus permiten diferenciar este microorganismo de Bacillus subtilis y de Bacillus licheniformis, pero pueden no diferenciar Bacillus cereus de otras especies de Bacillus, tales como Bacillus thuringiensis, Bacillus anthracis y Bacillus mycoides. En estos casos, será necesario realizar pruebas bioquímicas adicionales para su identificación.
- Staphylococcus aureus, Serratia marcescens y Proteus vulgaris pueden desarrollar en el medio de cultivo, pero se diferencian de Bacillus cereus por la forma y el color de la colonia, y porque producen una reacción de aclaramiento sobre la yema de huevo, a diferencia del precipitado que produce Bacillus cereus.

- Bacillus megaterium y Bacillus coagulans son completamente inhibidos en este medio de cultivo.
- Se recomienda la realización de un examen microscópico para evaluar la presencia de glóbulos de lípidos en las células vegetativas, debido a que es una prueba rápida y confirmatoria de Bacillus cereus.

MATERIALES NECESARIOS NO PROVISTOS

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

PRECAUCIONES

- Solamente para uso diagnóstico in vitro. 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

- Donovan, K.O. 1958. A Selective Medium for Bacillus cereus in Milk. J. Appl. Bact., 21; 100:103.
- Mossel, D.A.A. Koopman, M.J. a Jongerius, E. 1967. Enumeration of Bacillus cereus in Foods. Appl. Microbiol., 15; 650:653.

INDICACIONES AL CONSUMIDOR

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

SÍMBOLOS UTILIZADOS

							
CÓDIGO N°	ELABORADOR	ESTÉRIL	N° DE DETERMINACIONES	LOTE N°	FECHA DE VENCIMIENTO	LÍMITE DE TEMPERATURA	INSTRUCCIONES DE USO