



Brain Heart Infusion Broth

Liquid medium for the cultivation of various fastidious organisms and detection of staphylococci, according to ISO 6888.

DESCRIPTION

Brain Heart Infusion Broth is a liquid medium used for the cultivation of fastidious and nonfastidious microorganisms, including aerobic and anaerobic bacteria, from clinical specimens, food and environmental samples.

This medium is especially suited for the cultivation of coagulase-positive staphylococci for the plasma coagulase test according to ISO 6888.

Brain Heart Infusion Broth is recommended by the APHA for examination of water and wastewater and by the CLSI for preparing inocula used in antimicrobial susceptibility tests.

TYPICAL FORMULA (g/l)

Enzymatic Digest of Animal Tissues	10.0
Dehydrated Calf Brain Infusion	12.5
Dehydrated Beef Heart Infusion	5.0
Glucose	2.0
Sodium Chloride	5.0
Disodium Hydrogen Phosphate, Anhydrous	2.5
Final pH 7.4 ± 0.2 at 25°C	

METHOD PRINCIPLE

Enzymatic digest of animal tissues and brain-heart infusion provide amino acids, nitrogen, carbon, vitamins and minerals for organisms growth. Glucose is the carbohydrate source. Sodium chloride maintains the osmotic balance of the medium. Disodium phosphate is the buffering agent.

PREPARATION

Dehydrated medium Suspend 37 g of the powder in 1 liter of distilled or deionized water. Mix well. Heat to boil shaking frequently until completely dissolved. Distribute into final containers. Sterilize in autoclave at 121°C for 15 minutes.

TEST PROCEDURE

If material is being cultured directly from a swab, insert the swab into the broth after inoculation of plated media. For liquid specimens, transfer a loopful of the specimen into the broth medium using a sterile loop or aseptically pipette the specimen onto plated medium and into the broth. Examine for growth after 24-72 hours of incubation.

NB. It is recommended that liquid media for anaerobic incubation should be reduced prior to inoculation by placing tubes (with loosened caps) under anaerobic conditions for 18-24 hours. Alternatively, the media may be reduced by bringing the media up to 100°C in a boiling waterbath. Loosen screw caps slightly before heating, and tighten during cooling to room temperature.

To perform plasma coagulase tests, according to ISO 6888, inoculate tubes of Brain Heart Infusion Broth with selected colony from Baird Parker Agar plates (ref. 10020). Incubate at 37 ± 1°C for 24 ± 2 hours. Add 0.1 ml of each culture to 0.3 ml of the rabbit plasma. Examine after 4-6 hours incubation at 37°C for clotting of the plasma.

INTERPRETING RESULTS

Turbidity indicates microbial growth.

The coagulase test is considered positive if the clot volume is more than half of the original liquid volume.

APPEARANCE

Dehydrated medium: free-flowing, homogeneous, light beige.

Prepared medium: clear, amber.

STORAGE

The powder is very hygroscopic, store the powder at 10-30°C, in a dry environment, in its original container tightly closed. Store bottles and tubes at 10-25°C away from light. Do not use the product beyond its expiry date on the label or if product shows any evidence of contamination or any sign of deterioration.

SHELF LIFE

Dehydrated medium: 4 years.

Medium in bottles: 3 years.

Medium in tubes: 2 years.

QUALITY CONTROL

Tubes are inoculated with the microbial strains indicated in the QC table.

Inoculum for productivity: ≤ 100 CFU

Incubation conditions: $37 \pm 1^\circ\text{C}$ for 24 ± 2 hours. 40-48 h under anaerobic atmosphere for *B. fragilis*.

QC Table.

Microorganism		Growth
<i>Staphylococcus aureus</i>	WDCM 00034	Good
<i>Escherichia coli</i>	ATCC® 25922	Good
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	ATCC® 6305	Good
<i>Bacteroides fragilis</i>	ATCC® 25285	Good

WARNING AND PRECAUTIONS

The product does not contain hazardous substances in concentrations exceeding the limits set by current legislation and therefore is not classified as dangerous. It is nevertheless recommended to consult the safety data sheet for its correct use. The product is intended for *In vitro* diagnostic use and must be used only by properly trained operators.

DISPOSAL OF WASTE

Disposal of waste must be carried out according to national and local regulations in force.

BIBLIOGRAPHY

See the references at the end of this document.

TABLE OF SYMBOLS

See the table of symbols at the end of this document.

The product is available in the various configurations listed below. There may be additional product ref. numbers as well. For an updated listing of available products, visit liofilchem.com

Product Description	Format	Packaging	Ref.
Brain Heart Infusion Broth	Tube	20 x 2 ml tubes	24141
Brain Heart Infusion Broth	Tube	50 x 5 ml tubes	27502
Brain Heart Infusion Broth	Tube	20 x 9 ml tubes	24480
Brain Heart Infusion Broth	Tube	20 x 10 ml tubes	24104
Brain Heart Infusion Broth	Tube	100 x 10 ml tubes	26104
Brain Heart Infusion Broth	Bottle	6 x 200 ml bottles	412010
Brain Heart Infusion Broth	Dehydrated medium	100 g of powder	620008
Brain Heart Infusion Broth	Dehydrated medium	500 g of powder	610008
Brain Heart Infusion Broth	Dehydrated medium	5 kg of powder	6100085

This document is available from the online Support Center:

liofilchem.com/ifu-sds



Brain Heart Infusion Broth

Terreno liquido per la coltivazione di microrganismi esigenti e la ricerca di stafilococchi, secondo ISO 6888.

DESCRIZIONE

Brain Heart Infusion Broth è un terreno liquido utilizzato per la coltivazione di microrganismi esigenti e non esigenti, incluso batteri aerobi ed anaerobi, da campioni clinici, alimenti e campioni ambientali.

Questo terreno è soprattutto adatto alla coltivazione di stafilococchi coagulasi positivi per il test di coagulazione del plasma secondo ISO 6888.

Brain Heart Infusion Broth è raccomandato da APHA per l'analisi dell'acqua e delle acque di scarico e dal CLSI per la preparazione delle sospensioni di inoculo da utilizzare per l'antibiogramma.

FORMULA TIPICA

	(g/l)
Digerito Enzimatico di Tessuti Animali	10.0
Infuso di Cervello di Vitello Disidratato	12.5
Infuso di Cuore di Manzo Disidratato	5.0
Glucosio	2.0
Sodio Cloruro	5.0
Disodio Idrogeno Fosfato, Anidro	2.5
pH Finale 7.4 ± 0.2 a 25°C	

PRINCIPIO DEL METODO

Il digerito enzimatico di tessuti animali e l'infuso di cuore-cervello forniscono aminoacidi, azoto, carbonio, vitamine e minerali per la crescita dei microrganismi. Il glucosio è la fonte di carboidrati. Il sodio cloruro mantiene il bilancio osmotico del terreno. Il sodio fosfato è l'agente tampone.

PREPARAZIONE

Terreno disidratato Sospendere 37 g di polvere in 1 litro di acqua distillata o deionizzata sterile. Mescolare bene. Riscaldare agitando di frequente e bollire fino a completa dissoluzione. Distribuire nei contenitori finali. Sterilizzare in autoclave a 121°C per 15 minuti.

PROCEDURA DEL TEST

Se il materiale da esaminare viene messo in coltura direttamente da tampone, inserire il tampone nel brodo dopo l'inoculo dei terreni in piastra. Per campioni clinici liquidi, trasferire un'ansa del campione utilizzando un'ansa sterile o in condizioni asettiche distribuire il campione con una pipetta sul terreno solido e nel brodo. Esaminare la crescita dopo 27-72 ore di incubazione.

NB. Prima di procedere con l'incubazione anaerobica, si raccomanda di lasciare le provette (con i tappi svitati) in condizioni anaerobiche per 18-24 ore. In alternativa, i terreni possono essere ridotti riscaldando il terreno fino a 100°C in bagno termostatico. Svitare leggermente i tappi prima di riscaldare ed avvitarli durante il raffreddamento a temperatura ambiente.

Per eseguire i test di coagulazione del plasma, secondo ISO 6888, inoculare le provette di Brain Heart Infusion Broth con le colonie selezionate sviluppatesi su piastre di Baird Parker Agar (ref. 10020). Incubare a 37 ± 1°C per 24 ± 2 ore. Aggiungere 0.1 ml della coltura a 0.3 ml di plasma di coniglio. Esaminare la coagulazione del plasma dopo 4-6 ore di incubazione a 37°C.

INTERPRETAZIONE DEI RISULTATI

La torbidità del terreno è indice di crescita microbica.

Il test di coagulazione viene considerato positivo se il volume del coagulo è maggiore della metà del volume di liquido iniziale.

ASPETTO

Terreno disidratato: omogeneo, fine granulometria, beige chiaro.

Terreno preparato: limpido, ambra.

CONSERVAZIONE

La polvere è fortemente igroscopica, conservare a 10-30°C, in ambiente asciutto, nel suo contenitore originale chiuso ermeticamente. Conservare i flaconi e le provette a 10-25°C al riparo dalla luce. Non usare il prodotto dopo la sua data di scadenza indicata sull'etichetta o se il prodotto mostra segni di contaminazione o deterioramento.

VALIDITÀ

Terreno disidratato: 4 anni.

Terreno in flaconi: 3 anni.

Terreno in provette: 2 anni.

CONTROLLO DI QUALITÀ

Le provette vengono inoculate con i ceppi microbici indicati nella tabella CQ.

Inoculo per produttività: ≤ 100 UFC.

Condizioni di incubazione: $37 \pm 1^\circ\text{C}$ per 24 ± 2 ore. 40-48 ore in condizioni anaerobiche per *B. fragilis*.

Tabella CQ.

Microrganismo		Crescita
<i>Staphylococcus aureus</i>	WDCM 00034	Buona
<i>Escherichia coli</i>	ATCC® 25922	Buona
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	ATCC® 6305	Buona
<i>Bacteroides fragilis</i>	ATCC® 25285	Buona

AVVERTENZE E PRECAUZIONI

Il prodotto non contiene sostanza nocive in concentrazioni superiori ai limiti fissati dall'attuale legislazione e perciò non è classificato come pericoloso. Ciononostante si raccomanda di consultare la scheda di sicurezza per il suo corretto uso. Il prodotto è da intendersi per uso diagnostico *in vitro* e deve essere utilizzato esclusivamente da operatori adeguatamente addestrati.

SMALTIMENTO DEI RIFIUTI

Lo smaltimento dei rifiuti deve essere effettuato in conformità alle normative nazionali e locali in vigore.

BIBLIOGRAFIA

Vedere i riferimenti alla fine di questo documento.

TABELLA DEI SIMBOLI

Vedere la tabella dei simboli alla fine di questo documento.

Il prodotto è disponibile in diverse configurazioni. Vedere l'elenco nella lingua inglese.

Questo documento è disponibile dal Support Center online:

liofilchem.com/ifu-sds



Brain Heart Infusion Broth

Medio líquido para el cultivo de diferentes organismos exigentes y para la detección de estafilococos, de acuerdo a la ISO 6888.

DESCRIPCIÓN

Brain Heart Infusion Broth es un medio líquido utilizado para el cultivo de microorganismos exigentes y no exigentes, incluyendo bacterias aeróbicas y anaeróbicas, desde muestras clínicas, ambientales y alimentos.

Este medio se aconseja para el cultivo de estafilococos coagulasa-positivos staphylococci para el test de la coagulasa en plasma de acuerdo a la ISO 6888.

Brain Heart Infusion Broth está recomendado por la APHA para el análisis de aguas potables y aguas de descarga y por la CLSI para la preparación de los inóculos para los estudios de susceptibilidad antimicrobiana

FÓRMULA (g/l)

Digerido Enzimático de Tejidos Animales	10.0
Infusión Deshidratada de Cerebro de Ternera	12.5
Infusión Deshidratada de Corazón de Ternera	5.0
Glucosa	2.0
Cloruro Sódico	5.0
Disodio Hidrógeno Fosfato , Anhidro	2.5

pH Final 7.4 ± 0.2 a 25°C

PRINCIPIO DEL MÉTODO

El digerido enzimático y la infusión de corazón y cerebro suministran los aminoácidos, nitrógeno, carbono, vitaminas y minerales necesarios para el crecimiento de los microorganismos. La Glucosa es la fuente de carbohidratos. El cloruro sódico mantiene el equilibrio osmótico del medio. El Disodio hidrógeno fosfato es el tampón.

PREPARACIÓN

Medio deshidratado Suspende 37 g del polvo deshidratado en 1 litro de agua destilada o desionizada. Mezclar bien. Calentar hasta la ebullición removiendo frecuentemente hasta la completa disolución. Distribuir en los recipientes finales. Esterilizar en autoclave a 121°C durante 15 minutos.

PROCEDIMIENTO DEL TEST

Si se obtiene el cultivo directamente desde un tampón, introducir éste en el caldo después de ser inoculado en una placa Petri. Para muestras líquidas, transferir un asa de la muestra al caldo usando un asa estéril o pipeteando asépticamente la muestra a un medio en placa y al caldo. Examinar el crecimiento después de 24-72 horas de incubación.

Nota: Se recomienda que para la incubación anaeróbica el medio líquido debería reducirse antes de ser inoculado, sometiendo los tubos (con tapones parcialmente desenroscados) a condiciones anaeróbicas durante 18-24 horas. Alternativamente, el medio se puede reducir llevándolo hasta 100°C en un baño. Desenroscar los tapones parcialmente antes de calentar y cerrar cuando se enfríen a la temperatura ambiente.

Para realizar las pruebas de la coagulasa en plasma, según la ISO 6888, inocular los tubos de Brain Heart Infusion Broth con una colonia seleccionada desde placas de Baird Parker Agar (ref. 10020). Incubar a $37 \pm 1^{\circ}\text{C}$ durante 24 ± 2 horas. Añadir 0.1 ml de cada cultivo a 0.3 ml de plasma de conejo. Examinar después de 4-6 horas de incubación a 37°C para comprobar la coagulación del plasma.

INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

La turbidez indica crecimiento microbico.

El test de la coagulasa se considera positivo si el volumen coagulado es superior a la mitad del volumen inicial del líquido.

ASPECTO

Medio deshidratado: suelto, homogéneo, beige claro.

Medio preparado: claro, ámbar

ALMACENAMIENTO

El polvo deshidratado es muy higroscópico, almacenar a 10-30°C, en un entorno seco, en su frasco original correctamente cerrado. Almacenar las botellas y Los tubos a 10-25°C fuera del contacto de la luz. No utilizar el producto fuera de la fecha de caducidad descrita en la etiqueta o si el producto presenta alguna muestra de deterioro o contaminación.

SHELF LIFE

Medio deshidratado: 4 años.

Medio en botellas: 3 años.

Medio en tubos: 2 años.

CONTROL DE CALIDAD

Las placas se inoculan con las cepas indicadas en la siguiente tabla.

Inóculo para productividad: 50-100 CFU.

Inóculo para selectividad: 10⁴-10⁶ CFU.

Condiciones de incubación: 37 ± 1°C durante 24 ± 2 horas. 40-48 h en condiciones anaeróbicas para *B. fragilis*.

Tabla QC.

Microorganismo		Crecimiento
<i>Staphylococcus aureus</i>	WDCM 00034	Bueno
<i>Escherichia coli</i>	ATCC® 25922	Bueno
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	ATCC® 6305	Bueno
<i>Bacteroides fragilis</i>	ATCC® 25285	Bueno

ADVERTENCIAS Y PRECAUCIONES

Este producto no contiene sustancias peligrosas en concentraciones que excedan los límites fijados por la legislación actual y no está clasificado como peligroso. Se recomienda de todas formas la lectura de la hoja de seguridad para el uso apropiado. El producto está pensado para un uso exclusivo de diagnóstico *in vitro* y debe ser utilizado sólo por operadores debidamente adiestrados.

DESECHO DE RESÍDUOS

El desecho de los residuos debe realizarse según la regulación nacional y local vigente.

BIBLIOGRAFÍA

Vea las referencias al final de este documento.

TABLA DE SÍMBOLOS

Vea la tabla de símbolos al final de este documento.

El producto está disponible en diferentes configuraciones. Vea la lista en el idioma inglés.








Este documento está disponible en el Centro de Soporte en línea:

liofilchem.com/ifu-sds

BIBLIOGRAPHY / BIBLIOGRAFIA / BIBLIOGRAFÍA

1. EN ISO 11133:2014+Amd1:2018. Microbiology of food, animal feed and water – Preparation, production, storage and performance testing of culture media.
2. ISO 6888-1:1999+Amd 2:2018. Microbiology of food and animal feeding stuffs – Horizontal method for the enumeration of coagulase-positive staphylococci (*Staphylococcus aureus* and other species) – Part 1: Technique using Baird-Parker agar medium.
3. APHA (2012): Standard Methods for the Examination of Water. 22nd ed. American Public Health Association, American Water Works Association, Water Environment Federation, Washington, D.C.
4. CLSI. Quality Control for Commercially Prepared Microbiological Culture Media; Approved Standard - Third Edition. CLSI document M22-A3. Wayne, PA: Clinical and Laboratory Standards Institute, 2004.
5. ISO 6888-3:2003. Microbiology of food and animal feeding stuffs – Horizontal method for the enumeration of coagulase-positive staphylococci (*Staphylococcus aureus* and other species) –Detection and MPN technique for low numbers.
- 6.

TABLE OF SYMBOLS / TABELLA DEI SIMBOLI / TABLA DE SÍMBOLOS

LOT	Batch code / Codice del lotto / Número de lote
REF	Catalogue number / Numero di catalogo / Referencia de catálogo
IVD	<i>In Vitro</i> Diagnostic Medical Device / Dispositivo Medico Diagnostico <i>in Vitro</i> / IVD Dispositivo médico de diagnóstico <i>in Vitro</i>
	Manufacturer / Fabbrikante / Fabricante
	Use by / Utilizzare entro / Fecha de caducidad
	Fragile, handle with care / Fragile, maneggiare con cura / Frágil, maneje con cuidado
	Temperature limitation / Limiti di temperatura / Límite de temperatura
	Contains sufficient for <n> tests / Contenuto sufficiente per <n> saggi / Contiene suficiente para <n> pruebas
	Caution, consult Instruction For Use / Attenzione, consultare le istruzioni per l'uso / Atención, consulte las instrucciones de uso
	Do not reuse / Non riutilizzare / No reutilizar

**LIOFILCHEM® s.r.l.**

Via Scozia zona ind.le, 64026 Roseto degli Abruzzi (TE) Italy

Tel. +39 0858930745 Fax +39 0858930330 www.liofilchem.com

liofilchem@liofilchem.com

