



Rosenow Cysteine Broth

Catalog # Description

3555683 **Rosenow Cysteine Broth**, ready-to-use, 10 ml x 25 tubes

3564922 **Rosenow Cysteine Broth (with brain and marble)**, 1 bottle of 100 g dehydrated medium, 1 bottle of pieces of white marble and 1 bottle of freeze-dried brain fragments, set of 5 L of medium

For laboratory use only.

Intended Use

Medium used for the detection and enumeration of *Clostridium* and *Bacillus thermophiles* spores in canned food (most probable number technique).

Principle

The principle of Rosenow Cysteine medium relies on the ability to obtain a rapid and abundant culture of particularly fastidious bacteria, both facultative aero-anaerobes and strict anaerobes. The cysteine hydrochloride present in the medium also makes it possible to obtain an oxidation-reducing potential which is conducive to the growth of anaerobic bacteria.

Theoretical Composition

Peptone	10 g
Meat extract	3 g
Sodium chloride	5 g
Glucose	2 g
Soluble starch	2 g
Cysteine hydrochloride	0.3 g
Andrade indicator (5% fuchsin acid)	10 ml
White marble	1 piece/tube
Freeze-dried brain	1 piece/tube
Distilled water	1,000 ml

Final pH at 25°C = 7.2 ± 0.2

Shelf Life and Storage

Store ready-to-use medium at 2–8°C. Store dehydrated medium at 15–25°C, in carefully sealed bottles in a cool, dry place. Store prepared medium between 0–2 weeks.

Required Materials Not Supplied

This is a non-exhaustive list.

Equipment

- All usual laboratory equipment
- Scales
- Sterile weighing bags
- Mixer-homogenizer
- Test tubes (16x160 mm) with autoclave-proof stoppers
- Sterile pipettes (1 ml, 10 ml, etc.)
- Water-bath precise to ± 1°C
- Thermostatically controlled incubator or incubation room, precise to ±1°C
- Autoclave

Supplies

- Distilled water

Precautions

- Respect Good Laboratory Practice (EN ISO 7218). Appropriate protection, such as gloves and lab coats, should be worn when working with potentially infectious live bacteria
- Media that have come in contact with food samples should be considered contaminated and should be disposed of in accordance with local rules and regulations
- Avoid any reoxygenation of the base broth after regeneration. Mix inocula with broth using circular movements, preventing any air from entering the broth
- A vortex-type shaker should not be used
- For SDS product safety information and certificate of analysis, visit bio-rad.com

Quality Control

Every product manufactured and marketed by Bio-Rad is subject to a quality assurance procedure at all stages, from reception of raw materials through to marketing of the finished products. Each batch of finished product undergoes quality control according to EN ISO 11133 and is marketed only if it satisfies the acceptability criteria. Documentation relative to the production and quality control of each batch is kept on file.

Protocol

Dehydrated Medium Preparation

Always shake before use

- Dissolve 21 g of powder in 1 L of distilled water
- Mix, heating gently and swirling frequently, until completely dissolved
- Dispense 10 ml of medium per 16x160 mm tube
- Add a piece of marble and a fragment of freeze-dried brain to each tube
- Sterilize in autoclave at 121°C for 20 min

Reconstitution ratio: 21 g/L (500 g of powder makes 23.8 L of medium)

Sample Preparation

- Prepare samples according to the standard applicable to the product concerned
- To detect spores forms (thermotolerant *Bacillus* and *Clostridium* spores), a heat selection test is necessary. This is carried out by subjecting the stock suspension to a temperature of 95–100°C for 30 min

Inoculation and Incubation

- After regeneration and cooling of the tubes to between 44–47°C, inoculate with 1 ml of stock suspension or of its decimal dilutions (3 tubes/dilution or stock suspension)
- After inoculation, pour pure sterile paraffin or previously-melted white agar into each tube
- Incubate the tubes at 55 ± 1°C

Reading and Interpretation

- Observe the tubes every day for 8 days and note which tubes show signs of microbial development (positive tubes):
 - indicator turning to scarlet red (acidification) or to yellow/green (alkalinization)
 - or/and turbidity
 - or/and gas formation
- Calculate the number of thermotolerant spores by applying the MPN tables using the tubes which register as positive during the 8 days of incubation

References

- Hayden, R. L. 1923. Elective localization on the eye of the bacteria from infected teeth. Arch. Int Med. 32: 828-849.
- Rosenow, E.C. 1919. Studies on elective localization. J. Dent Research. 1: 205-249.

Revision History

Release date	Document number	Change
September 2022	5113 Ver A	<ul style="list-style-type: none">- Major change- New document design- Document number change — previous version: V4-05/08/11

BIO-RAD is a trademark of Bio-Rad Laboratories, Inc. All trademarks used herein are the property of their respective owner.

Rosenow Cysteine Broth

Référence Description

3555683 **Rosenow Cysteine Broth**, prêt à l'emploi, 10 ml x 25 tubes

3564922 **Rosenow Cysteine Broth (with brain and marble)**, 1 flacon de 100 g de milieu déshydraté, 1 flacon de morceaux de marbre blanc et 1 flacon de fragments de cervelle lyophilisée – coffret pour 5 L de milieu

Uniquement pour une utilisation en laboratoire.

Usage prévu

Milieu utilisé pour la recherche et le dénombrement de spores de *Clostridium* et de *Bacillus thermophiles* dans les conserves alimentaires (technique du nombre le plus probable).

Principe

Le principe du milieu Rosenow cystéine repose sur la capacité à obtenir une culture rapide et abondante de bactéries particulièrement exigeantes, à la fois aéro-anaérobies facultatives et anaérobies strictes. De plus, le chlorhydrate de cystéine présent dans le milieu permet d'obtenir un potentiel d'oxydoréduction favorable à la croissance des bactéries anaérobies.

Formule théorique

Peptone	10 g
Extrait de viande	3 g
Chlorure de sodium	5 g
Glucose	2 g
Amidon soluble	2 g
Chlorhydrate de cystéine	0,3 g
Indicateur d'Andrade (fuchsine acide à 5 %)	10 ml
Marbre blanc	1 morceau/tube
Cervelle lyophilisée	1 morceau/tube
Eau distillée	1 000 ml

pH final à 25 °C = 7,2 ± 0,2

Durée de conservation et stockage

Conserver le milieu prêt à l'emploi : 2–8 °C. Conserver le milieu déshydraté : 15–25 °C en flacons soigneusement scellés, dans un endroit frais et sec. Conserver le milieu préparé : jusqu'à 2 semaines.

Matériel requis non fourni

Liste non exhaustive.

Matériel

- Tout le matériel de laboratoire habituel
- Balances
- Sacs de pesée stériles
- Mélangeur-homogénéisateur
- Tubes à essai (16 x 160 mm) avec bouchons autoclavables
- Pipettes stériles (1 ml, 10 ml, etc.)
- Bain-marie, précision ± 1 °C
- Incubateur ou salle d'incubation thermostaté(e), précision ± 1 °C
- Autoclave

Produits

- Eau distillée

Précautions

- Respecter les bonnes pratiques de laboratoire (EN ISO 7218). Porter un équipement de protection approprié, par exemple des gants et une blouse de laboratoire, pour travailler avec des bactéries vivantes potentiellement infectieuses
- Les milieux qui sont entrés en contact avec des échantillons alimentaires doivent être considérés comme contaminés et doivent être éliminés conformément aux règles et réglementations locales
- Éviter toute réoxygénation du bouillon de base après régénération. Mélanger l'inoculum au bouillon avec des mouvements circulaires, en évitant toute entrée d'air dans le bouillon
- Il convient de ne pas utiliser d'agitateur de type Vortex
- Pour obtenir les informations sur la sécurité du produit (fiche de données de sécurité, FDS) et le certificat d'analyse, visiter bio-rad.com

Contrôle qualité

Chaque produit fabriqué et commercialisé par Bio-Rad est soumis à une procédure d'assurance qualité à toutes les étapes, de la réception des matières premières jusqu'à la mise sur le marché du produit fini. Chaque lot de produits finis subit un contrôle qualité conforme à EN ISO 11133 et est mis sur le marché uniquement s'il satisfait aux critères d'acceptabilité. La documentation relative à la production et au contrôle qualité de chaque lot est archivée.

Protocole

Préparation du milieu déshydraté

Toujours agiter avant utilisation

- Dissoudre 21 g de poudre dans 1 L d'eau distillée
- Mélanger et chauffer lentement en agitant fréquemment, jusqu'à dissolution complète
- Distribuer 10 ml de milieu par tube de 16 x 160 mm
- Ajouter un morceau de marbre et un fragment de cervelle lyophilisée dans chaque tube
- Stériliser à l'autoclave à 121 °C pendant 20 min

Taux de reconstitution : 21 g/L (500 g de poudre donnent 23,8 L de milieu)

Préparation des échantillons

- Préparer les échantillons conformément à la norme applicable au produit concerné
- Pour détecter les formes sporulées (spores thermorésistantes de *Bacillus* et de *Clostridium*), une épreuve de sélection thermique est nécessaire. Pour cela, la suspension mère est soumise à une température de 95–100 °C pendant 30 min

Inoculation et incubation

- Après régénération et refroidissement des tubes pour atteindre 44–47 °C, inoculer avec 1 ml de suspension mère ou de ses dilutions décimales (3 tubes/dilution ou suspension mère)
- Après inoculation, verser de la paraffine pure stérile ou de la gélose blanche préalablement fondue dans chaque tube
- Incuber les tubes à 55 ± 1 °C

Lecture et interprétation

- Observer les tubes chaque jour pendant 8 jours et noter les tubes montrant des signes de développement microbien (tubes positifs) :
 - indicateur qui vire au rouge écarlate (acidification) ou au jaune/vert (alcalinisation)
 - et/ou trouble
 - et/ou dégagement de gaz
- Calculer le nombre de spores thermorésistantes en appliquant les tableaux NPP à partir des tubes déclarés positifs au cours des 8 jours d'incubation

Références

Hayden, R. L. 1923. Elective localization on the eye of the bacteria from infected teeth. Arch. Int Med. 32: 828–849.

Rosenow, E.C. 1919. Studies on elective localization. J. Dent Research. 1: 205–249.

Historique des révisions

Date de publication	Numéro de document	Modification
Septembre 2022	5113 Ver A	<ul style="list-style-type: none">- Modification importante- Nouvelle conception de document- Modification du numéro de document — version précédente : V4-05/08/11

BIO-RAD est une marque déposée de Bio-Rad Laboratories, Inc. Toutes les marques déposées utilisées dans ce document appartiennent à leur propriétaire respectif.

Rosenow Cysteine Broth

Katalog-Nr. Beschreibung

3555683 **Rosenow Cysteine Broth**, gebrauchsfertig, 25 Röhrchen x 10 ml

3564922 **Rosenow Cysteine Broth (with brain and marble)**, 1 Flasche mit 100 g dehydriertem Medium, 1 Flasche mit Stücken weißen Marmors und 1 Flasche mit gefriergetrockneten Hirnsubstanzfragmenten, für 5 L Medium

Nur für die Verwendung im Labor.

Verwendungszweck

Medium für den Nachweis und die Zählung von Sporen von *Clostridium* und *Bacillus thermophilus* in Lebensmittelkonserven nach der MPN („Most Probable Number“)-Technik.

Prinzip

Das Prinzip des Rosenow Cystein Mediums beruht auf seiner Eignung zur schnellen Anzucht besonders anspruchsvoller Bakterien, d. h. sowohl fakultativer als auch strikter Anaerobier, in großer Zahl. Das im Medium vorhandene Cysteinhydrochlorid wirkt oxidationshemmend und begünstigt das Wachstum von anaeroben Bakterien.

Theoretische Zusammensetzung

Pepton	10 g
Fleischextrakt	3 g
Natriumchlorid	5 g
Glukose	2 g
Lösliche Stärke	2 g
Cysteinhydrochlorid	0,3 g
Andrade Indikator (5 % Fuchsinäure)	10 ml
Weißer Marmor	1 Stück/Röhrchen
Gefriergetrocknete Hirnsubstanz	1 Stück/Röhrchen
Destilliertes Wasser	1.000 ml
Finaler pH-Wert bei 25 °C	= 7,2 ± 0,2

Haltbarkeit und Lagerung

Gebrauchsfertiges Medium bei 2–8 °C lagern. Dehydriertes Medium in sorgfältig verschlossenen Flaschen kühl und trocken bei 15–25 °C lagern. Zubereitetes Medium ist 0 bis 2 Wochen haltbar.

Zusätzlich benötigtes Material

Diese Liste ist nicht vollständig.

Geräte

- Alle üblichen Laborgeräte
- Waagen
- Sterile Wägebeutel
- Mischer-Homogenisator
- Teströhrchen (16 x 160 mm) mit autoklavierbarem Stopfen
- Sterile Pipetten (1 ml, 10 ml usw.)
- Wasserbad, Genauigkeit bis ± 1 °C
- Thermostatisch kontrollierter Inkubator oder Inkubationskammer, bis auf ± 1 °C genau
- Autoklav

Zubehör

- Destilliertes Wasser

Vorsichtsmaßnahmen

- Es sind die Richtlinien der guten Laborpraxis zu beachten (EN ISO 7218). Bei der Arbeit mit potenziell infektiösen lebenden Bakterien sollte angemessene Schutzkleidung wie Handschuhe und Laborkittel getragen werden
- Medien, die mit Lebensmittelproben in Kontakt gekommen sind, sind als kontaminiert zu betrachten und gemäß den vor Ort geltenden Vorschriften und Bestimmungen zu entsorgen
- Jegliche Reoxygenierung der Basisbouillon nach der Regeneration vermeiden. Das Inokulum in kreisförmigen Bewegungen mit der Bouillon vermischen, dabei vermeiden, dass Luft in die Bouillon gelangt
- Es sollte kein Vortex-Schüttler verwendet werden
- Das Sicherheitsdatenblatt (SDS) und das Analysezertifikat für das Produkt sind auf **bio-rad.com** erhältlich

Qualitätskontrolle

Jedes von der Firma Bio-Rad hergestellte und verkaufte Produkt unterliegt vom Rohstoffeingang bis zur Vermarktung der Fertigprodukte einer umfassenden Qualitätssicherung. Jede Charge des fertigen Produkts wird einer Qualitätskontrolle gemäß EN ISO 11133 unterzogen und gelangt nur dann in den Vertrieb, wenn sie die Akzeptanzkriterien erfüllt. Die Unterlagen zur Produktion und Qualitätskontrolle jeder Charge werden archiviert.

Protokoll

Herstellung des Mediums ausgehend vom dehydrierten Pulver

Vor jedem Gebrauch schütteln

- 21 g Pulver in 1 L destilliertem Wasser lösen
- Mischen, vorsichtig erwärmen und regelmäßig schütteln, bis die Bestandteile vollständig gelöst sind
- In jedes 16 x 160 mm Röhrchen 10 ml Medium geben
- In jedes Röhrchen ein Marmorstück und ein Fragment der gefriergetrockneten Hirnsubstanz geben
- In einem Autoklaven 20 min bei 121 °C sterilisieren

Rekonstitutionsverhältnis: 21 g/L (500 g Pulver ergeben 23,8 L Medium)

Probenvorbereitung

- Die Proben nach der für das jeweilige Produkt geltenden Standardmethode vorbereiten
- Zum Nachweis von Sporenbildung (thermotolerante *Bacillus*- und *Clostridium*-Sporen) ist ein Wärmeselektionstest erforderlich. Dazu wird die Stammsuspension für 30 min einer Temperatur von 95 bis 100 °C ausgesetzt

Beimpfung und Inkubation

- Nach dem Regenerieren und Abkühlen der Röhrchen auf 44–47 °C mit 1 ml Stammsuspension oder deren Dezimalverdünnungen beimpfen (3 Röhrchen/Verdünnung oder Stammsuspension)
- Nach dem Beimpfen reines steriles Paraffin oder geschmolzenen weißen Agar in jedes Röhrchen gießen
- Die Röhrchen bei 55 ± 1 °C inkubieren

Ablesen und Auswerten der Ergebnisse

- Die Röhrchen 8 Tage lang täglich auf folgende Anzeichen von mikrobiellem Wachstum (positive Röhrchen) überprüfen:
 - Scharlachroter (Ansäuerung) oder gelb/grüner (Alkalisierung) Farbumschlag des Indikators
 - oder/und Trübung
 - oder/und Gasbildung
- Die Anzahl der thermotoleranten Sporen mithilfe der MPN-Tabellen und unter Verwendung der Röhrchen berechnen, die sich während der 8-tägigen Inkubation als positiv erweisen

Literatur

Haydden, R. L. 1923. Elective localization on the eye of the bacteria from infected teeth. Arch. Int Med. 32: 828-849.

Rosenow, E.C. 1919. Studies on elective localization. J. Dent Research. 1: 205-249.

Revisionshistorie

Versionsdatum	Dokumentnummer	Änderung
September 2022	5113 Ver A	<ul style="list-style-type: none">- Bedeutende Änderung- Neues Dokumentdesign- Änderung der Dokumentnummer — vorhergehende Version: V4-05/08/11

BIO-RAD ist eine Marke von Bio-Rad Laboratories, Inc. Alle hierin verwendeten Marken sind Eigentum der jeweiligen Firmen.

Rosenow Cysteine Broth

N. catalogo	Descrizione
3555683	Rosenow Cysteine Broth , pronto per l'uso, 10 ml x 25 provette
3564922	Rosenow Cysteine Broth (with brain and marble) , 1 flacone di 100 g di terreno disidratato, 1 flacone di pezzi di marmo bianco e 1 flacone di frammenti di cervello liofilizzati, set di 5 L di terreno

Esclusivamente per uso in laboratorio.

Uso previsto

Terreno utilizzato per la rilevazione e l'enumerazione di spore di *Clostridium* e *Bacillus thermophiles* in alimenti in scatola (tecnica del numero più probabile).

Principio

Il principio del terreno Rosenow Cisteina si basa sulla capacità di ottenere una coltura rapida e abbondante di batteri particolarmente fastidiosi, sia aero-anaerobi facoltativi che anaerobi stretti. L'idrocloruro di cisteina presente nel terreno rende inoltre possibile ottenere una potenziale riduzione dell'ossidazione, la quale favorisce la crescita di batteri anaerobi.

Composizione teorica

Peptone	10 g
Estratto di carne	3 g
Cloruro di sodio	5 g
Glucosio	2 g
Amido solubile	2 g
Idrocloruro di cisteina	0,3 g
Indicatore Andrade (fucsina acida al 5%)	10 ml
Marmo bianco	1 pezzo/provetta
Cervello liofilizzato	1 pezzo/provetta
Acqua distillata	1000 ml

pH finale a 25°C = 7,2 ± 0,2

Durata e conservazione

Conservare il terreno pronto per l'uso a 2-8°C. Conservare il terreno disidratato a 15-25°C in flaconi accuratamente sigillati in un luogo fresco e asciutto. Conservare il terreno preparato per 0-2 settimane.

Materiali richiesti non in dotazione

Elenco non completo.

Apparecchiatura

- Tutta la normale apparecchiatura di laboratorio
- Bilance
- Sacchi per pesata sterili
- Miscelatore-omogeneizzatore
- Provette per test (16x160 mm) con tappi sterilizzabili in autoclave
- Pipette sterili (1 ml, 10 ml, ecc.)
- Bagnomaria con precisione di ± 1°C
- Incubatore dotato di termostato o camera di incubazione, con precisione pari a ±1°C
- Autoclave

Materiali

- Acqua distillata

Precauzioni

- Rispettare le buone pratiche di laboratorio (EN ISO 7218). Indossare protezioni adeguate, come guanti e camici da laboratorio, quando si manipolano batteri vivi potenzialmente infettivi
- I terreni entrati in contatto con campioni di alimenti devono essere considerati come contaminati e quindi smaltiti in conformità alle normative e direttive locali
- Evitare la riossigenazione del brodo di base dopo la rigenerazione. Miscelare gli inoculi con il brodo utilizzando movimenti circolari ed evitando che l'aria entri nel brodo
- Non utilizzare un agitatore tipo vortex
- Per informazioni sulla sicurezza del prodotto (schede dati di sicurezza) e il certificato di analisi, visitare bio-rad.com

Controllo qualità

Tutti i prodotti fabbricati e commercializzati dalla società Bio-Rad sono sottoposti a un sistema di assicurazione qualità dal momento del ricevimento delle materie prime fino alla commercializzazione dei prodotti finiti. Ciascun lotto di prodotto finito è soggetto a un controllo di qualità conformemente alla norma EN ISO 11133 e viene messo in commercio soltanto se risulta conforme ai criteri di accettazione. La documentazione relativa alla produzione e al controllo di qualità di ciascun lotto è conservata a cura del fabbricante.

Protocollo

Preparazione del terreno disidratato

Agitare sempre prima dell'uso

- Sciogliere 21 g di polvere in 1 L di acqua distillata
- Miscelare, riscaldando lentamente e agitando spesso, fino allo scioglimento completo
- Dispensare 10 ml di terreno per provetta da 16x160 mm
- Aggiungere un pezzo di marmo e un frammento di cervello liofilizzato a ciascuna provetta
- Sterilizzare in autoclave a 121°C per 20 min

Rapporto di ricostituzione: 21 g/L (500 g di polvere producono 23,8 L di terreno)

Preparazione dei campioni

- Preparare i campioni secondo lo standard applicabile al prodotto in questione
- Per identificare le forme delle spore (spore di *Bacillus* e *Clostridium* termotolleranti) è necessario un test di selezione del calore. Il test viene eseguito sottoponendo la sospensione stock a una temperatura di 95-100°C per 30 min

Inoculazione e incubazione

- Dopo la rigenerazione e il raffreddamento delle provette fino a 44-47°C, inoculare con 1 ml di sospensione stock o delle sue diluizioni decimali (3 provette/diluizione o sospensione stock)
- Dopo l'inoculazione, versare la paraffina sterile pura o l'agar bianco precedentemente sciolto in ciascuna provetta
- Incubare le provette a 55 ± 1°C

Letture e interpretazione

- Osservare le provette ogni giorno per 8 giorni e annotare quali provette mostrano segni di sviluppo microbico (provette positive):
 - l'indicatore assume una colorazione rosso scarlatto (acidificazione) o verde/gialla (alcalinizzazione)
 - o/e torbidezza
 - o/e formazione di gas
- Calcolare il numero di spore termotolleranti applicando le tabelle MPN con le provette che risultano positive dopo gli 8 giorni di incubazione

Riferimenti

Hayden, R. L. 1923. Elective localization on the eye of the bacteria from infected teeth. Arch. Int Med. 32: 828-849.

Rosenow, E.C. 1919. Studies on elective localization. J. Dent Research. 1: 205-249.

Cronologia delle revisioni

Data di pubblicazione	Numero di documento	Modifica
Settembre 2022	5113 Ver A	<ul style="list-style-type: none">- Modifica importante- Nuova struttura del documento- Modifica al numero di documento – versione precedente: V4-05/08/11

BIO-RAD è un marchio registrato di Bio-Rad Laboratories, Inc. Tutti i marchi registrati qui utilizzati sono di proprietà del rispettivo proprietario.

Rosenow Cysteine Broth

Nº catálogo Descrição

3555683 **Rosenow Cysteine Broth**, pronto para uso, 10 ml x 25 tubos

3564922 **Rosenow Cysteine Broth (with brain and marble)**, 1 ampola de 100 g de meio desidratado, 1 ampola de pedaços de mármore branco e 1 ampola de fragmentos de cérebro liofilizados, conjunto de 5 L de meio

Somente para uso em laboratório.

Uso previsto

Meio usado para a detecção e enumeração de esporos de *Clostridium* e *Bacillus thermophiles* em alimentos enlatados (técnica do número mais provável).

Princípio

O princípio do meio de Cisteína Rosenow se baseia na capacidade de obter uma cultura rápida e abundante de bactérias particularmente exigentes, tanto aeroanaeróbicas facultativas como anaeróbicas estritas. O cloridrato de cisteína presente no meio também permite obter um potencial de redução da oxidação que favorece o crescimento de bactérias anaeróbicas.

Composição teórica

Peptona	10 g
Extrato de carne	3 g
Cloreto de sódio	5 g
Glicose	2 g
Amido solúvel	2 g
Cloridrato de cisteína	0,3 g
Indicador de Andrade (ácido fucsina a 5%)	10 ml
Marmore branco	1 pedaço/tubo
Cérebro liofilizado	1 pedaço/tubo
Água destilada	1.000 ml

pH Final a 25°C = 7,2 ± 0,2

Prazo de validade e armazenamento

Armazene o meio pronto para uso a 2–8°C. Armazene o meio desidratado a 15–25°C em frascos cuidadosamente fechados em um local fresco e seco. Armazene o meio preparado entre 0–2 semanas.

Materiais necessários não fornecidos

Esta lista não é exaustiva.

Equipamento

- Todo o equipamento comum de laboratório
- Balanças
- Sacos estéreis para pesar
- Misturador-homogeneizador
- Tubos de ensaio (16 x 160 mm) com rolhas à prova de autoclave
- Pipetas estéreis (1 ml, 10 ml, etc.)
- Banho-maria, preciso a ± 1°C
- Incubadora ou sala de incubação controlada termostaticamente, com precisão de ± 1°C
- Autoclave

Suprimentos

- Água destilada

Precauções

- Respeite as Boas Práticas de Laboratório (EN ISO 7218). Proteção adequada, como luvas e jalecos, deve ser usada ao trabalhar com bactérias vivas potencialmente infecciosas
- Os meios que entraram em contato com amostras de alimentos devem ser considerados contaminados e descartados de acordo com as regras e regulamentos locais
- Evite qualquer reoxigenação do caldo base após a regeneração. Misture os inóculos com o caldo em movimentos circulares, evitando a entrada de ar no caldo
- Um agitador do tipo vórtice não deve ser usado
- Para informações de segurança do produto SDS e certificado de análise, visite bio-rad.com

Controle de qualidade

Todos os produtos fabricados e comercializados pela Bio-Rad estão sujeitos aos procedimentos de garantia de qualidade em todas as etapas, desde o recebimento da matéria-prima até a comercialização do produto final. Cada lote de produto acabado passa por um controle de qualidade de acordo com a EN ISO 11133 e é comercializado apenas quando satisfaz os critérios de aceitabilidade. A documentação relativa à produção e ao controle de qualidade de cada lote é mantida arquivada.

Protocolo

Preparação do Meio Desidratado

Agite sempre antes de usar

- Dissolva 21 g de pó em 1 L de água destilada
- Misture, aquecendo suavemente e girando com frequência, até dissolver completamente
- Dispense 10 ml de meio por tubo de 16x160 mm
- Adicione um pedaço de mármore e um fragmento de cérebro liofilizado a cada tubo
- Esterilize em autoclave a 121°C por 20 min

Taxa de reconstituição: 21 g/L (500 g de pó faz 23,8 L de meio)

Preparação da amostra

- Prepare as amostras de acordo com o padrão aplicável ao respectivo produto
- Para detectar formas de esporos (esporos de *Bacillus* e *Clostridium* termotolerantes), é necessário um teste de seleção de calor. Isso é realizado submetendo a suspensão de caldo a uma temperatura de 95–100°C por 30 min

Inoculação e Incubação

- Após a regeneração e o resfriamento dos tubos para entre 44–47°C, inocule com 1 ml de suspensão de caldo ou de suas diluições decimais (3 tubos/diluição ou suspensão de caldo)
- Após a inoculação, despeje parafina estéril pura ou ágar branco previamente derretido em cada tubo
- Deixe incubar os tubos a 55 ± 1°C

Leitura e Interpretação

- Observe os tubos todos os dias durante 8 dias e anote quais tubos mostram sinais de desenvolvimento microbiano (tubos positivos):
 - indicador passando para vermelho escarlate (acidificação) ou para amarelo/verde (alcalinização)
 - ou/e turbidez
 - ou/e formação de gás
- Calcule o número de esporos termotolerantes aplicando as tabelas NMP usando os tubos que registram como positivos durante os 8 dias de incubação

Referências

Hayden, R.L. 1923. Elective localization on the eye of the bacteria from infected teeth. Arch. Int Med. 32: 828–849.

Rosenow, E.C. 1919. Studies on elective localization. J. Dent Research. 1: 205–249.

Histórico de Revisão

Data de lançamento	Número do documento	Alteração
Setembro de 2022	5113 Ver A	<ul style="list-style-type: none">- Alteração importante- Novo design de documento- Alteração do número do documento – versão anterior: V4-05/08/11

BIO-RAD é uma marca comercial da Bio-Rad Laboratories, Inc. Todas as marcas comerciais usadas neste documento são de propriedade de seus respectivos proprietários.

Bio-Rad Laboratories, Inc.
2000 Alfred Nobel Drive, Hercules, CA 94547
510-741-1000

Boletim 5113 Ver A

Rosenow Cysteine Broth

Referencia # Descripción

3555683 **Rosenow Cysteine Broth**, listo para usar, 10 ml x 25 tubos

3564922 **Rosenow Cysteine Broth (with brain and marble)**, 1 frasco de 100 g de medio deshidratado, 1 frasco de trozos de mármol blanco y 1 frasco de fragmentos de cerebro liofilizados, set de 5 L de medio

Solo para uso en laboratorio.

Uso previsto

Medio utilizado para la detección y enumeración de esporas de *Clostridium* y *Bacillus thermophiles* en alimentos enlatados (técnica del número más probable).

Principio

El principio del medio Rosenow cysteine se basa en la capacidad de obtener un cultivo rápido y abundante de bacterias particularmente tediosas, tanto aeroanaerobias facultativas como anaerobias estrictas. El clorhidrato de cisteína presente en el medio también permite obtener un potencial de reducción de la oxidación que favorece el crecimiento de bacterias anaerobias.

Composición teórica

Peptona	10 g
Extracto de carne	3 g
Cloruro de sodio	5 g
Glucosa	2 g
Almidón soluble	2 g
Clorhidrato de cisteína	0,3 g
Indicador de Andrade (5 % ácido fucsina)	10 ml
Mármol blanco	1 pieza/tubo
Cerebro liofilizado	1 pieza/tubo
Agua destilada	1.000 ml
pH final a 25 °C = 7,2 ± 0,2	

Vida útil y conservación

Almacenar listo para usar a 2-8 °C. Almacenar el medio deshidratado a 15-25 °C en frascos bien cerrados en un lugar fresco y seco. Almacenar el medio preparado entre 0 y 2 semanas.

Materiales necesarios, pero no suministrados

Esta lista no es exhaustiva.

Equipos

- Todo el equipo habitual del laboratorio
- Balanzas
- Bolsas de pesaje estériles
- Mezclador-homogeneizador
- Tubos de ensayo (16 x 160 mm) con tapones resistentes a la esterilización en autoclave
- Pipetas estériles (1 ml, 10 ml, etc.)
- Baño de agua con precisión ± 1 °C
- Incubador o sala de incubación controlada termostáticamente, con una precisión de ±1 °C
- Autoclave

Fungibles

- Agua destilada

Precauciones

- Deben respetarse las buenas prácticas de laboratorio (EN ISO 7218). Usar protección adecuada, como guantes y batas de laboratorio, cuando se trabaja con bacterias vivas potencialmente infecciosas
- Los medios que han estado en contacto con muestras de alimentos deben considerarse potencialmente contaminados y deben eliminarse de conformidad con las normas y reglamentos locales
- Evitar cualquier reoxigenación del caldo base después de la reconstitución. Mezclar los inóculos con el caldo mediante movimientos circulares, evitando que entre aire en el caldo
- No debe utilizarse un agitador de tipo vórtex
- Visite bio-rad.com para obtener información de seguridad del producto (SDS) y certificados de análisis

Control de calidad

Todos los productos fabricados y comercializados por Bio-Rad están sujetos a un protocolo de garantía de calidad en todas las etapas, desde la recepción de las materias primas hasta la comercialización de los productos terminados. Cada lote de producto terminado se somete a un control de calidad según la norma EN ISO 11133 y solo se comercializa si cumple los criterios de aceptabilidad. La documentación relativa a la producción y al control de calidad de cada lote se mantiene archivada.

Protocolo

Preparación del medio deshidratado

Agitar siempre antes de usar

- Disolver 21 g de polvo en 1 L de agua destilada
- Mezclar, calentando suavemente y agitando con frecuencia, hasta su completa disolución
- Dispensar 10 ml de medio por tubo de 16x160 mm
- Añadir un trozo de mármol y un fragmento de cerebro liofilizado a cada tubo
- Esterilizar en autoclave a 121 °C durante 20 min

Proporción de reconstitución: 21 g/L (con 500 g de polvo se obtiene 23,8 L de medio)

Preparación de las muestras

- Preparar las muestras según el método normalizado aplicable al producto en cuestión
- Para detectar las formas esporuladas (esporas termotolerantes de *Bacillus* y *Clostridium*), es necesario realizar una prueba de selección por calor. Para ello, se somete la suspensión madre a una temperatura de 95-100 °C durante 30 min

Inoculación e incubación

- Tras la regeneración y el enfriamiento de los tubos a una temperatura comprendida entre 44 y 47 °C, inocular con 1 ml de suspensión madre o de sus diluciones decimales (3 tubos/dilución o suspensión madre)
- Después de la inoculación, verter parafina estéril pura o agar blanco previamente fundido en cada tubo
- Incubar los tubos a 55 ± 1 °C

Lectura e interpretación

- Observar los tubos todos los días durante 8 días y anotar qué tubos muestran signos de desarrollo microbiano (tubos positivos):
 - viraje del indicador a rojo escarlata (acidificación) o a amarillo/verde (alcalinización)
 - y/o turbidez
 - y/o formación de gas
- Calcular el número de esporas termotolerantes aplicando las tablas de NMP utilizando los tubos que den positivo durante los 8 días de incubación

Referencias

Hayden, R. L. 1923. Elective localization on the eye of the bacteria from infected teeth. Arch. Int Med. 32: 828-849.

Rosenow, E.C. 1919. Studies on elective localization. J. Dent Research. 1: 205-249.

Historial de revisiones

Fecha de publicación	Número de documento	Cambio
Septiembre de 2022	5113 Ver A	<ul style="list-style-type: none">- Cambio significativo- Nuevo diseño del documento- Cambio en el número de documento - versión anterior: V4-05/08/11

BIO-RAD es una marca registrada de Bio-Rad Laboratories, Inc. Todas las marcas comerciales aquí indicadas son propiedad de sus respectivos propietarios.

Bio-Rad Laboratories, Inc.
2000 Alfred Nobel Drive, Hercules, CA 94547
510-741-1000

Boletín 5113 Ver A