
TCBS Agar (Thiosulfate–Citrate–Bile–Saccharose)

Catalog # Description
12017496 **TCBS Agar**, ready-to-use, 100 ml x 6 bottles

For laboratory use only.

Intended Use

Medium used to detect and enumerate *Vibrio parahaemolyticus* in shellfish water and in live seawater shellfish.

Principle

The principle of the medium relies on the inability of *Vibrio parahaemolyticus* to ferment saccharose. Due to the presence of bovine bile and high concentrations of thiosulfate and sodium citrate, the medium inhibits other bacteria.

Theoretical Composition

Peptone	10 g
Yeast extract	5 g
Sodium citrate	10 g
Sodium thiosulfate	10 g
Sodium chloride	10 g
Bovine bile	8 g
Ferric citrate	1 g
Sucrose	20 g
Bromothymol blue	0.04 g
Thymol blue	0.04 g
Agar	14 g
Distilled water	1,000 ml

Final pH at 25°C = 8.6 ± 0.2

Shelf Life and Storage

Store ready-to-use medium at 2–8°C.

Required Materials Not Supplied

This is a non-exhaustive list.

Equipment

- All usual laboratory equipment
- Scales
- Hotplate
- Mixer-homogenizer
- Water-bath, precise to ± 1°C
- Thermostatically-controlled incubator or incubation room, precise to ± 1°C

Supplies

- Distilled water
- 100 ml Pyrex bottles with autoclave-proof stoppers
- Sterile Petri dishes (Ø = 90 mm)

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

- Sterile pipettes or inoculating loops
- Sterile weighing bags

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
- Most bacteria other than *Vibrio* are inhibited on this medium for at least 24 hr. Some colonies of *Proteus* and *Streptococcus faecalis*, however, may appear but they are easily recognizable compared to *Vibrio* colonies
- 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

Sample Preparation and Enrichment

According to the standard applicable to the product concerned

Inoculation and incubation

- After incubation of the enrichment medium, isolate on TCBS medium
- Incubate 24 ± 3 hr at $37 \pm 1^\circ\text{C}$

Reading and Interpretation

- *V. parahaemolyticus* form green colonies, 2–3 mm in diameter
- *V. alginolyticus* form yellow colonies, 2 mm in diameter
- The identification of various species of *Vibrio* on TCBS is presumptive and must be confirmed by further tests
- Other organisms may grow on TCBS:
 - *Enterococcus* spp. form yellow colonies, 1 mm in diameter
 - *Proteus* spp. form yellow-green colonies 1 mm in diameter
 - *Pseudomonas* spp. form blue-green colonies, 1 mm in diameter
 - *E. coli*, *S. Typhi*, *Klebsiella*, *Shigella*, *P. aeruginosa*, *Proteus* are likely to grow on this medium but do not form yellow colonies

References

Dodin A. (1982, November 10–11). Diagnostic du vibron cholérique au laboratoire. Réunion internationale sur les infections intestinales. Grenada (Spain)

ISO 21872-1: 2017. Microbiology of the food chain – Horizontal method for the determination of *Vibrio* spp. – Part 1: Detection of potentially enteropathogenic *Vibrio parahaemolyticus*, *Vibrio cholerae* and *Vibrio vulnificus*

Revision History

Release date	Document number	Change
October 2022	5120 Ver A	<ul style="list-style-type: none"> - Major change - New document design - Document number change – previous version: V4_12/08/11

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

TCBS Agar (Thiosulfate–Citrate–Bile–Saccharose)

Référence Description
12017496 **TCBS Agar**, prêt à l'emploi, 100 ml x 6 flacons

Uniquement pour une utilisation en laboratoire.

Usage prévu

Milieu utilisé pour la recherche et le dénombrement de *Vibrio parahaemolyticus* dans les eaux conchylicoles et dans les mollusques/crustacés marins vivants.

Principe

Le principe du milieu repose sur l'incapacité de *Vibrio parahaemolyticus* à fermenter le saccharose. En raison de la présence de bile de bœuf et de concentrations élevées en thiosulfate et en citrate de sodium, le milieu inhibe les autres bactéries.

Formule théorique

Peptone	10 g
Extrait de levure	5 g
Citrate de sodium	10 g
Thiosulfate de sodium	10 g
Chlorure de sodium	10 g
Bile de bœuf	8 g
Citrate ferrique	1 g
Saccharose	20 g
Bleu de bromothymol	0,04 g
Bleu de thymol	0,04 g
Agar	14 g
Eau distillée	1 000 ml

pH final à 25 °C = 8,6 ± 0,2

Durée de conservation et stockage

Conservation du milieu prêt à l'emploi à 2–8 °C.

Matériel requis non fourni

Liste non exhaustive.

Matériel

- Tout le matériel de laboratoire habituel
- Balances
- Plaque chauffante
- Mélangeur-homogénéisateur
- Bain-marie, précision ± 1 °C
- Incubateur ou salle d'incubation thermostaté(e), précision ± 1 °C

Produits

- Eau distillée
- Flacons en Pyrex de 100 ml avec bouchons autoclavables
- Boîtes de Petri stériles (Ø = 90 mm)

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

- Pipettes stériles ou anses d'inoculation
- Sacs de pesée stériles

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
- La plupart des bactéries autres que *Vibrio* sont inhibées sur ce milieu pendant au moins 24 hr. Toutefois, certaines colonies de *Proteus* et *Streptococcus faecalis* peuvent apparaître, mais elles sont facilement reconnaissables par rapport aux colonies de *Vibrio*
- 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 de l'échantillon et enrichissement

Conformément à la norme applicable au produit concerné

Inoculation et incubation

- Après incubation du milieu d'enrichissement, isoler sur le milieu TCBS
- Incuber pendant 24 ± 3 hr à 37 ± 1 °C

Lecture et interprétation

- *V. parahaemolyticus* forme des colonies vertes, diamètre 2–3 mm
- *V. alginolyticus* forme des colonies jaunes, diamètre 2 mm
- L'identification de diverses espèces de *Vibrio* sur le milieu TCBS est présumée et doit être confirmée par des tests supplémentaires
- D'autres organismes peuvent croître sur le milieu TCBS :
 - *Enterococcus* forme des colonies jaunes, diamètre 1 mm
 - *Proteus* spp. forme des colonies jaune-vert, diamètre 1 mm
 - *Pseudomonas* spp. Forme des colonies bleu-vert, diamètre 1 mm
 - *E. coli*, *S. Typhi*, *Klebsiella*, *Shigella*, *P. aeruginosa*, *Proteus* sont susceptibles de croître sur ce milieu, mais ne produisent pas de colonies jaunes

Références

Dodin A. (1982, 10-11 novembre). Diagnostic du vibron cholérique au laboratoire. Réunion internationale sur les infections intestinales. Grenada (Spain)

ISO 21872-1: 2017. Microbiologie de la chaîne alimentaire — Méthode horizontale pour la détermination des *Vibrio* spp. — Partie 1 : Recherche des espèces de *Vibrio parahaemolyticus*, *Vibrio cholerae* et *Vibrio vulnificus* potentiellement entéropathogènes

Historique des révisions

Date de publication	Numéro de document	Modification
Octobre 2022	5120 Ver A	- Modification importante - Nouvelle conception de document - Modification du numéro de document — version précédente : V4_12/08/11

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



TCBS Agar (Thiosulfate–Citrate–Bile–Saccharose)

Katalog-Nr. Beschreibung

12017496 **TCBS Agar**, gebrauchsfertig, 6 Flaschen x 100 ml

Nur für die Verwendung im Labor.

Verwendungszweck

Medium zum Nachweis und zur Zählung von *Vibrio parahaemolyticus* in Schalentierwasser und in lebenden Meerwasserschalentieren.

Prinzip

Das Prinzip des Mediums beruht auf der Unfähigkeit von *Vibrio parahaemolyticus* zur Fermentierung von Saccharose. Aufgrund des Vorhandenseins von Rindergalle und hohen Konzentrationen an Thiosulfat und Natriumcitrat hemmt das Medium andere Bakterien.

Theoretische Zusammensetzung

Pepton	10 g
Hefeextrakt	5 g
Natriumcitrat	10 g
Natriumthiosulfat	10 g
Natriumchlorid	10 g
Rindergalle	8 g
Eisencitrat	1 g
Saccharose	20 g
Bromthymolblau	0,04 g
Thymolblau	0,04 g
Agar	14 g
Destilliertes Wasser	1.000 ml

Finaler pH-Wert bei 25°C = 8,6 ± 0,2

Haltbarkeit und Lagerung

Das gebrauchsfertige Medium bei 2 – 8°C lagern.

Zusätzlich benötigtes Material

Diese Liste ist nicht vollständig.

Geräte

- Alle üblichen Laborgeräte
- Waagen
- Heizplatte
- Mischer-Homogenisator
- Wasserbad, Genauigkeit bis ± 1°C
- Thermostatisch regulierter Inkubator oder Inkubationsraum, Genauigkeit bis ± 1°C

Zubehör

- Destilliertes Wasser
- 100 ml Pyrexflaschen mit autoklavierbarem Stopfen
- Sterile Petrischalen (Ø = 90 mm)

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

- Sterile Pipetten oder Impfösen
- Sterile Wägeteile

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
- Das Wachstum der meisten anderen Bakterien als *Vibrio* wird auf diesem Medium über mindestens 24 hr gehemmt. Es können sich zwar einige *Proteus*- und *Streptococcus faecalis*-Kolonien bilden, die aber leicht von *Vibrio*-Kolonien unterscheidbar sind
- 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

Probenvorbereitung und Anreicherung

Dem für das jeweilige Produkt geltenden Standard entsprechend.

Beimpfung und Inkubation

- Nach Inkubation des Anreicherungsmediums auf TCBS Medium isolieren
- Für 24 ± 3 hr bei 37 ± 1 C inkubieren

Ablesen und Auswerten der Ergebnisse

- *V. parahaemolyticus* bildet grüne Kolonien mit einem Durchmesser von 2 – 3 mm
- *V. alginolyticus* bildet gelbe Kolonien mit einem Durchmesser von 2 mm
- Die Identifizierung verschiedener *Vibrio*-Spezies auf TCBS ist präsumtiv und muss durch weitere Tests bestätigt werden
- Auf TCBS können noch andere Organismen wachsen:
 - *Enterococcus* spp. bildet gelbe Kolonien mit einem Durchmesser von 1 mm
 - *Proteus* spp. bildet gelbgrüne Kolonien mit einem Durchmesser von 1 mm
 - *Pseudomonas* bildet blaugrüne Kolonien mit einem Durchmesser von 1 mm
 - *E. coli*, *S. Typhi*, *Klebsiella*, *Shigella*, *P. aeruginosa*, *Proteus* können auf diesem Medium wachsen, bilden aber keine gelben Kolonien

Literatur

Dodin A. (1982, November 10–11). Diagnostic du vibriion cholérique au laboratoire. Réunion internationale sur les infections intestinales. Grenada (Spain)

ISO 21872-1: 2017. Mikrobiologie der Lebensmittelkette – Horizontales Verfahren zur Bestimmung von *Vibrio* spp. – Teil 1: Nachweis von potentiell enteropathogenen *Vibrio parahaemolyticus*, *Vibrio cholerae* und *Vibrio vulnificus*

Revisionshistorie

Versionsdatum	Dokumentnummer	Änderung
Oktober 2022	5120 Ver A	- Bedeutende Änderung - Neues Dokumentdesign - Änderung der Dokumentnummer – vorhergehende Version: V4_12/08/11

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

TCBS Agar (Thiosulfate–Citrate–Bile–Saccharose)

N. catalogo Descrizione

12017496 **TCBS Agar**, pronto per l'uso, 100 ml x 6 flaconi

Esclusivamente per uso in laboratorio.

Uso previsto

Terreno utilizzato per rilevare ed enumerare *Vibrio parahaemolyticus* in acqua di mollusco e in mollusco di mare vivo.

Principio

Il principio del terreno si basa sull'incapacità di *Vibrio parahaemolyticus* di fermentare il saccarosio. A causa della presenza di bile bovina e di alte concentrazioni di tiosolfato e citrato di sodio, il terreno inibisce gli altri batteri.

Composizione teorica

Peptone	10 g
Estratto di lievito	5 g
Citrato di sodio	10 g
Tiosolfato di sodio	10 g
Cloruro di sodio	10 g
Bile bovina	8 g
Citrato ferrico	1 g
Saccarosio	20 g
Blu di bromotimolo	0,04 g
Blu di timolo	0,04 g
Terreno di coltura agar	14 g
Acqua distillata	1000 ml

pH finale a 25°C = 8,6 ± 0,2

Durata e conservazione

Conservare il terreno pronto per l'uso a 2-8°C.

Materiali richiesti non in dotazione

Elenco non completo.

Apparecchiatura

- Tutta la normale apparecchiatura di laboratorio
- Bilance
- Fornello elettrico
- Miscelatore-omogeneizzatore
- Bagnomaria, con precisione di ± 1°C
- Incubatore o camera di incubazione con controllo termostatico, con precisione di ± 1°C

Materiali

- Acqua distillata
- Flaconi in pyrex da 100 ml con tappi sterilizzabili in autoclave
- Piastre di Petri sterili (Ø = 90 mm)

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

- Pipette sterili oppure anse per inoculazione
- Sacchi per pesata sterili

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
- La maggior parte dei batteri, eccetto *Vibrio*, sono inibiti su questo terreno per almeno 24 hr. Alcune colonie di *Proteus* e *Streptococcus faecalis*, tuttavia, potrebbero apparire ma sono facilmente riconoscibili rispetto alle colonie di *Vibrio*
- 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

Arricchimento e preparazione del campione

Seguire lo standard applicabile al prodotto in questione

Inoculazione e incubazione

- Dopo l'incubazione del terreno di arricchimento, isolare sul terreno TCBS
- Incubare per 24 ± 3 hr a $37 \pm 1^\circ\text{C}$

Letture e interpretazione

- *V. parahaemolyticus* forma colonie di colore verde, 2-3 mm di diametro
- *V. alginolyticus* forma colonie di colore giallo, 2 mm di diametro
- L'identificazione di diverse specie di *Vibrio* su TCBS è presunta e deve essere confermata da ulteriori test
- Altri organismi potrebbero crescere su TCBS:
 - *Enterococcus* spp. forma colonie di colore giallo, 1 mm di diametro
 - *Proteus* spp. forma colonie di colore giallo-verde, 1 mm di diametro
 - *Pseudomonas* spp. forma colonie di colore blu-verde, 1 mm di diametro
 - *E. coli*, *S. Typhi*, *Klebsiella*, *Shigella*, *P. aeruginosa*, *Proteus* hanno un'alta probabilità di crescere su questo terreno ma non formano colonie di colore giallo

Riferimenti

Dodin A. (1982, November 10-11). Diagnostic du vibrión cholérique au laboratoire. Réunion internationale sur les infections intestinales. Grenada (Spain)

ISO 21872-1: 2017. Microbiology of the food chain – Horizontal method for the determination of *Vibrio* spp. – Part 1: Detection of potentially enteropathogenic *Vibrio parahaemolyticus*, *Vibrio cholerae* and *Vibrio vulnificus*

Cronologia delle revisioni

Data di pubblicazione	Numero di documento	Modifica
Ottobre 2022	5120 Ver A	- Modifica importante - Nuova struttura del documento - Modifica al numero di documento – versione precedente: V4_12/08/11

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

TCBS Agar (Thiosulfate–Citrate–Bile–Saccharose)

Nº catálogo Descrição

12017496 **TCBS Agar**, pronto para uso, 100 ml x 6 frascos

Somente para uso em laboratório.

Uso previsto

Meio usado para detectar e enumerar o *Vibrio parahaemolyticus* em água de marisco e em mariscos vivos de água salgada.

Princípio

O princípio do meio se baseia na incapacidade do *Vibrio parahaemolyticus* de fermentar a sacarose. Devido à presença de bile bovina e altas concentrações de tiosulfato e citrato de sódio, o meio inibe outras bactérias.

Composição teórica

Peptona	10 g
Extrato de levedura	5 g
Citrato de sódio	10 g
Tiosulfato de sódio	10 g
Cloreto de sódio	10 g
Bile bovina	8 g
Citrato férrico	1 g
Sacarose	20 g
Azul de bromotimol	0,04 g
Azul timol	0,04 g
Ágar	14 g
Água destilada	1.000 ml

pH final a 25 °C = 8,6 ± 0,2

Prazo de validade e armazenamento

Armazene o meio pronto para uso a 2–8 °C.

Materiais necessários não fornecidos

Esta lista não é exaustiva.

Equipamento

- Todo o equipamento comum de laboratório
- Balanças
- Placa quente
- Misturador-homogeneizador
- Banho-maria, preciso a ± 1 °C
- Incubadora ou sala de incubação controlada termostaticamente, com precisão de ± 1 °C

Suprimentos

- Água destilada
- Frascos de pirex de 100 ml com rolhas à prova de autoclave
- Placas de Petri estéreis (Ø = 90 mm)

BIO-RAD é uma marca comercial da Bio-Rad Laboratories, Inc. Todas as marcas comerciais utilizadas no presente documento são propriedade dos respectivos proprietários.

- Pipetas estéreis ou alças de inoculação
- Sacos de pesagem estéreis

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 entram em contato com amostras de alimentos devem ser considerados contaminados e descartados de acordo com as regras e regulamentos locais
- A maioria das bactérias diferentes de *Vibrio* são inibidas neste meio durante pelo menos 24 hr. Algumas colônias de *Proteus* e *Streptococcus faecalis*, no entanto, podem aparecer, mas são facilmente reconhecíveis em comparação com as colônias de *Vibrio*
- 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 de amostra e enriquecimento

De acordo com a norma aplicável ao respectivo produto

Inoculação e incubação

- Após a incubação do meio de enriquecimento, isolar sobre o meio TCBS
- Incubar por 24 ± 3 hr em 37 ± 1 °C

Leitura e Interpretação

- *V. parahaemolyticus* forma colônias verdes, 2–3 mm de diâmetro
- *V. alginolyticus* forma colônias amarelas, 2 mm de diâmetro
- A identificação de várias espécies de *Vibrio* no TCBS é presuntivo e deve ser confirmado por outros testes
- Outros organismos podem crescer no TCBS:
 - *Enterococcus* spp. forma colônias amarelas, 1 mm de diâmetro
 - *Proteus* spp. forma colônias amarelas-verdes, 1 mm de diâmetro
 - *Pseudomonas* spp. forma colônias azuis-verdes, 1 mm de diâmetro
 - *E. coli*, *S. Typhi*, *Klebsiella*, *Shigella*, *P. aeruginosa*, *Proteus* são propensas a crescer no meio, mas não formam colônias amarelas

Referências

Dodin A. (1982, November 10-11). Diagnostic du vibrión cholérique au laboratoire. Réunion internationale sur les infections intestinales. Grenada (Spain)

ISO 21872-1: 2017. Microbiology of the food chain – Horizontal method for the determination of *Vibrio* spp. – Part 1: Detection of potentially enteropathogenic *Vibrio parahaemolyticus*, *Vibrio cholerae* and *Vibrio vulnificus*

Histórico de Revisão

Data de lançamento	Número do documento	Alteração
Outubro de 2022	5120 Ver A	- Alteração importante - Novo design de documento - Alteração do número do documento – versão anterior: V4_12/08/11

BIO-RAD é uma marca comercial da Bio-Rad Laboratories, Inc. Todas as marcas comerciais utilizadas no presente documento são propriedade dos respetivos proprietários.



TCBS Agar (Thiosulfate–Citrate–Bile–Saccharose)

Referencia #	Descripción
12017496	TCBS Agar , listo para usar, 100 ml x 6 frascos

Solo para uso en laboratorio.

Uso previsto

Medio utilizado para detectar y enumerar *Vibrio parahaemolyticus* en agua de marisco y en marisco vivo en agua de mar.

Principio

El principio del medio se basa en la incapacidad del *Vibrio parahaemolyticus* para fermentar la sacarosa. Debido a la presencia de bilis bovina y a las elevadas concentraciones de tiosulfato y citrato de sodio, el medio inhibe otras bacterias.

Composición teórica

Peptona	10 g
Extracto de levadura	5 g
Citrato de sodio	10 g
Tiosulfato de sodio	10 g
Cloruro de sodio	10 g
Bilis bovina	8 g
Citrato férrico	1 g
Sacarosa	20 g
Azul de bromotimol	0,04 g
Azul de timol	0,04 g
Agar	14 g
Agua destilada	1000 ml

pH final a 25 °C = 8,6 ± 0,2

Vida útil y conservación

Almacenar el medio listo para su uso a 2-8 °C.

Materiales necesarios, pero no suministrados

Esta lista no es exhaustiva.

Equipos

- Todo el equipo habitual del laboratorio
- Balanzas
- Placa calefactada
- Homogeneizador de mezcla
- Baño de agua con precisión ± 1 °C
- Incubador o sala de incubación controlada por termostato, con precisión ± 1 °C

Fungibles

- Agua destilada
- Frascos de Pyrex de 100 ml con tapones resistentes a la esterilización en autoclave
- Placas de Petri estériles (Ø = 90 mm)

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

- Pipetas estériles o asas de inoculación
- Bolsas de pesaje estériles

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
- La mayoría de las bacterias que no son *Vibrio* se inhiben en este medio durante al menos 24 hr. No obstante, pueden aparecer algunas colonias de *Proteus* y *Streptococcus faecalis*, pero son fácilmente reconocibles en comparación con las colonias de *Vibrio*
- 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 de la muestra y enriquecimiento

Conforme a la norma de referencia aplicable para el producto en cuestión.

Inoculación e incubación

- Después de la incubación del medio de enriquecimiento, aislar en medio TCBS
- Incubar durante 24 ± 3 hr a 37 ± 1 °C

Lectura e interpretación

- La *V. parahaemolyticus* forma colonias verdes, 2-3 mm de diámetro
- La *V. alginolyticus* forma colonias amarillas, 2 mm de diámetro
- La identificación de varias especies de *Vibrio* en el TCBS es presuntiva y debe confirmarse con otras pruebas
- En el medio TCBS pueden crecer otros microorganismos:
 - La *Enterococcus* spp. forma colonias amarillas, 1 mm de diámetro
 - La *Proteus* spp. forma colonias verdes, 1 mm de diámetro
 - La *Pseudomonas* spp. forma colonias azules-verdes, 1 mm de diámetro
 - *E. coli*, *S. Typhi*, *Klebsiella*, *Shigella*, *P. aeruginosa*, *Proteus* pueden crecer en este medio pero no forman colonias amarillas

Referencias

Dodin A. (1982, November 10-11). Diagnostic du vibrión cholérique au laboratoire. Réunion internationale sur les infections intestinales. Granada (España)

ISO 21872-1: 2017. Microbiology of the food chain – Horizontal method for the determination of *Vibrio* spp. – Part 1: Detection of potentially enteropathogenic *Vibrio parahaemolyticus*, *Vibrio cholerae* and *Vibrio vulnificus*

Historial de revisiones

Fecha de publicación	Número de documento	Cambio
Octubre de 2022	5120 Ver A	- Cambio significativo - Nuevo diseño del documento - Cambio en el número de documento – versión anterior: V4_12/08/11

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