

## Bile Green Brilliant Lactose Broth (BGBLB)

Catalog #	Description
3578024	Bile Green Brilliant Lactose Broth (BGBLB), 10 ml x 25 tubes

For laboratory use only.

### Intended Use

Selective broth used for confirmation of coliforms and thermotolerant coliforms in food products and water samples following the most probable number (MPN) technique.

### Principle

The medium is based on the ability of coliforms to ferment lactose with the production of gas. A Durham tube is placed into the media to capture and indicate the formation of gas. The presence of bile and brilliant green in the medium partially or completely inhibit the growth of non-coliform microorganisms.

### Theoretical Composition

#### Base Medium

Peptone	10 g
Dehydrated bovine bile	20 g
Lactose	10 g
Brilliant Green	13.3 mg
Distilled water	1,000 ml
Final pH at 25°C = 7.2 ± 0.2	

### Shelf Life and Storage

Store ready-to-use medium at 15–25°C in a dark place. Expiration date is on package.

### Required Materials Not Supplied

This list is not exhaustive.

#### Equipment

- All usual laboratory equipment
- Incubators or incubation room
- Sterile pipettes (1 ml, 10 ml, etc.)
- Durham tubes

#### Supplies

- Bromocresol purple lactose broth (catalog #3553414)
- Indole-free peptone water (catalog #3554180)
- Tryptophane broth (catalog #3554194)
- Lauryl sodium sulphate broth
- Schubert broth

### 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
- For SDS product safety information and certificate of analysis, visit [bio-rad.com](http://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

- Prepare samples according to the standards for the product concerned.

### Inoculation and Incubation

**Note:** Prior to inoculation, eliminate all air present in the Durham tube

- Using a positive presumptive medium, for example lauryl sodium sulphate broth, BCP lactose broth or BGBLB, collect a drop with an inoculating loop or sterilized Pasteur pipette and inoculate into single concentration BGBLB broth
- To detect coliforms, incubate (according to standards) at  $30 \pm 1^\circ\text{C}$  or  $37 \pm 1^\circ\text{C}$  for  $24 \pm 2$  hr and/or for  $48 \pm 2$  hr
- To detect thermotolerant coliforms, incubate at  $44^\circ\text{C} \pm 0.5^\circ\text{C}$  for  $24 \pm 2$  hr and/or  $48 \pm 2$  hr

**Note:** To detect indole production, perform parallel inoculation (according to the standards) of tubes of indole-free peptone water, Schubert broth or tryptophane broth

### Reading and Interpretation

- Tubes presenting turbidity and gas emission (1/3 full Durham tube) are considered positive for coliforms

## References

FD T90-461 August 2016 Water quality — Microbiology – Quality control of culture media

ISO 4831:2006. Microbiology of food and animal feeding stuffs — Horizontal method for the detection and enumeration of coliforms — Most probable number technique.

ISO 4832:2006. Microbiology of food and animal feeding stuffs — Horizontal method for the detection and enumeration of coliforms — Colony-count technique.

NF T90-413 October 1985. Testing water — Detection and enumeration of coliforms and thermotolerant coliforms – General method by culture in liquid media (M.P.N.)

## Revision History

Release date	Document number	Change
June 2021	5063 Ver A	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Major change</li> <li>- New document design</li> <li>- Document number change — previous version: V5_04-08-11</li> </ul>

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

## Bile Green Brilliant Lactose Broth (BGBLB)

Référence Description

3578024 Bile Green Brilliant Lactose Broth (BGBLB), 10 ml x 25 tubes

Uniquement pour une utilisation en laboratoire.

### Usage prévu

Bouillon sélectif utilisé pour la confirmation des coliformes et des coliformes thermotolérants dans les échantillons alimentaires et d'eau par la méthode du nombre le plus probable (NPP).

### Principe

Le milieu repose sur la capacité des coliformes à fermenter le lactose par la production de gaz. Un tube de Durham est placé dans le milieu afin de détecter et indiquer la formation de gaz. La présence de bile et de vert brillant dans le milieu inhibe partiellement ou totalement le développement des microorganismes non coliformes.

### Formule théorique

#### Milieu de base

Peptone	10 g
Bile bovine déshydratée	20 g
Lactose	10 g
Vert brillant	13,3 mg
Eau distillée	1 000 ml

pH final à 25 °C = 7,2 ± 0,2

### Durée de conservation et stockage

Milieu prêt à l'emploi : 15–25 °C à l'abri de la lumière. Date d'expiration indiquée sur l'emballage.

### Matériel requis non fourni

Liste non exhaustive.

#### Matériel

- Tout le matériel de laboratoire habituel
- Incubateurs ou salle d'incubation
- Pipettes stériles (1 ml, 10 ml, etc.)
- Tubes de Durham

#### Produits

- Bromocresol purple lactose broth (n° de référence 3553414)
- Indole-free peptone water (n° de référence 3554180)
- Tryptophane broth (n° de référence 3554194)
- Bouillon de laurylsulfate de sodium
- Bouillon de Schubert

### 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
- 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 des échantillons

- Préparer les échantillons conformément aux normes applicables au produit concerné.

### Inoculation et incubation

**Remarque :** avant l'inoculation, éliminer la totalité de l'air présent dans le tube de Durham

- À l'aide d'un milieu présomptif, par exemple du bouillon de laurylsulfate de sodium, du bouillon BCP lactosé ou du bouillon BGBLB lactosé bilié au vert brillant, prélever une goutte à l'aide d'une anse d'inoculation ou d'une pipette Pasteur stérile et ensemer dans le bouillon BGBLB simple concentration.
- Pour la recherche de coliformes, incuber (conformément aux normes) à  $30 \pm 1$  °C ou  $37 \pm 1$  °C pendant  $24 \pm 2$  hr et/ou pendant  $48 \pm 2$  hr
- Pour la recherche de coliformes thermotolérants, incuber à  $44 \pm 0,5$  °C pendant  $24 \pm 2$  hr et/ou  $48 \pm 2$  hr

**Remarque :** pour rechercher la production d'indole, réaliser un ensemencement parallèle (conformément aux normes applicables) de tubes d'eau peptonée, de bouillon de Schubert ou de bouillon au tryptophane exempts d'indole

### Lecture et interprétation

- Les tubes présentant une turbidité et une émission de gaz (tube de Durham rempli à 1/3) sont considérés comme positifs aux coliformes

## Références

FD T90-461 août 2016 Qualité de l'eau — Microbiologie — Contrôle qualité des milieux de culture

ISO 4831:2006. Microbiologie des aliments — Méthode horizontale pour la recherche et le dénombrement des coliformes — Technique du nombre le plus probable.

ISO 4832:2006. Microbiologie des aliments — Méthode horizontale pour le dénombrement des coliformes — Méthode par comptage des colonies.

NF T90-413 octobre 1985. Essais des eaux — Recherche et dénombrement des coliformes et des coliformes thermotolérants — Méthode générale par ensemencement en milieu liquide (NPP)

## Historique des révisions

Date de publication	Numéro de document	Modification
Juin 2021	5063 Ver A	- Modification importante - Nouvelle conception de document - Modification du numéro de document — version précédente : V5_04-08-11

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

## Bile Green Brilliant Lactose Broth (BGBLB)

Katalog-Nr. Beschreibung

3578024 Bile Green Brilliant Lactose Broth (BGBLB), 25 Röhrchen x 10 ml

Nur für die Verwendung im Labor.

### Verwendungszweck

Selektive Bouillon zur Bestätigung coliformer Keime und wrmeresistenter coliformer Keime in Lebensmittelprodukten und Wasserproben mithilfe der MPN („Most Probable Number“) Methode.

### Prinzip

Das Medium beruht auf der Fähigkeit von coliformen Keimen zur Fermentierung von Lactose unter Bildung von Gas. Um das Gas aufzufangen und die Gasbildung zu bestätigen, wird ein Durham-Röhrchen in das Medium eingeführt. Das Vorhandensein von Galle und Brillantgrün im Medium hemmt das Wachstum nicht-coliformer Mikroorganismen teilweise oder vollständig.

### Theoretische Zusammensetzung

#### Basismedium

Pepton	10 g
Dehydrierte Rindergalle	20 g
Lactose	10 g
Brillantgrün	13,3 mg
Destilliertes Wasser	1.000 ml
Finaler pH-Wert bei 25°C = 7,2 ± 0,2	

### Haltbarkeit und Lagerung

Das gebrauchsfertige Medium bei 15 – 25°C vor Licht gesch tzt lagern. Das Verfallsdatum ist auf der Packung angegeben.

### Zusätzlich benötigtes Material

Diese Liste ist nicht vollständig.

#### Geräte

- Alle üblichen Laborgeräte
- Inkubatoren oder Inkubationsraum
- Sterile Pipetten (1 ml, 10 ml usw.)
- Durham-Röhrchen

#### Zubehör

- Bromocresol purple lactose broth (BKP Lactose Bouillon, Kat.-Nr. 3553414, gebrauchsfertig, 25 Röhrchen x 10 ml)
- Indole-free peptone water (Indol-freies Peptonwasser; Kat.-Nr. 3554180, gebrauchsfertig, 25 Röhrchen x 9 ml)
- Tryptophane broth (Tryptophan Bouillon; Kat.-Nr. 3554194, gebrauchsfertig, 25 Röhrchen x 3 ml)
- Laurylnatriumsulfat Bouillon
- Schubert Bouillon

### 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 Sicherheitsdatenblatt (SDS) und das Analysezertifikat für das Produkt sind auf [bio-rad.com](http://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

- Die Proben nach der für das jeweilige Produkt geltenden Standardmethode vorbereiten.

### Beimpfung und Inkubation

**Hinweis:** Vor der Beimpfung die in dem Durham-Röhrchen vorhandene Luft vollständig entfernen.

- Bei Verwendung eines positiven präsumptiven Mediums, zum Beispiel Laurylnatriumsulfat-Bouillon, BKP Lactose Bouillon oder BGBLB, einen Tropfen mit einer Impföse oder einer sterilisierten Pasteurpipette auffangen und einfach konzentrierte BGBLB-Bouillon damit beimpfen.
- Zum Nachweis coliformer Keime  $24 \pm 2$  hr und/oder  $48 \pm 2$  hr bei  $30 \pm 1^\circ\text{C}$  oder  $37 \pm 1^\circ\text{C}$  inkubieren (den Standards entsprechend).
- Zum Nachweis wärmeresistenter coliformer Keime  $24 \pm 2$  hr und/oder  $48 \pm 2$  hr bei  $44^\circ\text{C} \pm 0,5^\circ\text{C}$  inkubieren.

**Hinweis:** Zum Nachweis der Bildung von Indol eine parallele Beimpfung (den Standards entsprechend) von Röhrchen mit indolfreiem Peptonwasser, Schubert Bouillon oder Tryptophan Bouillon durchführen.

### Ablesen und Auswertung der Ergebnisse

- Röhrchen mit Trübung und Gasbildung (zu 1/3 gefülltes Durham-Röhrchen) gelten als positiv für coliforme Keime.

## Literatur

FD T90-461 August 2016 Water quality — Microbiology — Quality control of culture media (Wasserbeschaffenheit — Mikrobiologie — Qualitätskontrolle von Kulturmedien)

ISO 4831:2006. Mikrobiologie — Horizontales Verfahren zum Nachweis und zur Zählung von coliformen Keimen — MPN-Verfahren.

ISO 4832:2006. Mikrobiologie — Horizontales Verfahren zur Zählung von coliformen Keimen — Koloniezählverfahren.

NF T90-413 Oktober 1985. Wasseruntersuchungen — Nachweis und Bestimmung von coliformen Keimen und wärmeresistenten coliformen Keimen — Membranfilterverfahren.

## Revisionshistorie

Freigabedatum	Dokumentnummer	Änderung
Juni 2021	5063 Ver A	- Bedeutende Änderung - Neues Dokumentdesign - Änderung der Dokumentnummer — vorhergehende Version: V5_04-08-11

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

## Bile Green Brilliant Lactose Broth (BGBLB)

N. catalogo Descrizione

3578024 Bile Green Brilliant Lactose Broth (BGBLB), 25 provette da 10 ml

Esclusivamente per uso in laboratorio.

### Uso previsto

Brodo selettivo per confermare la presenza di coliformi e coliformi termotolleranti in prodotti alimentari e campioni d'acqua applicando la tecnica del numero più probabile (MPN).

### Principio

Il terreno si basa sulla capacità dei coliformi di fermentare il lattosio con la produzione di gas. La formazione di gas è rilevata e indicata tramite una provetta Durham posizionata nel terreno. La presenza di bile e verde brillante nel terreno inibisce parzialmente o completamente la crescita di microorganismi non coliformi.

### Composizione teorica

#### Terreno di base

Peptone	10 g
Bile bovina in forma disidratata	20 g
Lattosio	10 g
Verde brillante	13,3 mg
Acqua distillata	1000 ml
pH finale a 25°C = 7,2 ± 0,2	

### Durata e conservazione

Conservare il terreno pronto per l'uso a 15-25°C in un luogo buio. La data di scadenza è indicata sulla confezione.

### Materiali richiesti non in dotazione

Il presente elenco non è esaustivo.

#### Apparecchiatura

- Tutta la normale apparecchiatura di laboratorio
- Incubatori o camera di incubazione
- Pipette sterili (1 ml, 10 ml, ecc.)
- Provette Durham

#### Materiali in dotazione

- Bromocresol purple lactose broth (n. catalogo 3553414)
- Indole-free peptone water (n. catalogo 3554180)
- Tryptophane broth (n. catalogo 3554194)
- Brodo laurilsolfato di sodio
- Brodo Schubert

### 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
- Per informazioni sulla sicurezza del prodotto (schede dati di sicurezza) e il certificato di analisi, visitare [bio-rad.com](http://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 dei campioni

- Preparare i campioni secondo gli standard applicabili al prodotto in questione.

### Inoculazione e incubazione

**Nota:** Prima dell'inoculazione, eliminare tutta l'aria presente nella provetta Durham

- Servendosi di un terreno presunto positivo, ad esempio il brodo laurilsolfato di sodio, il brodo lattosato BCP o BGBLB, raccogliere una goccia con un occhiello per inoculazione o una pipetta Pasteur sterilizzata e inoculare nel brodo BGBLB a singola concentrazione
- Per rilevare i coliformi, incubare (secondo gli standard) a  $30 \pm 1^\circ\text{C}$  o  $37 \pm 1^\circ\text{C}$  per  $24 \pm 2$  hr e/o per  $48 \pm 2$  hr
- Per rilevare i coliformi termotolleranti, incubare a  $44 \pm 0,5^\circ\text{C}$  per  $24 \pm 2$  hr e/o  $48 \pm 2$  hr

**Nota:** Per rilevare la produzione di indolo, eseguire un'inoculazione parallela (secondo gli standard) di provette di acqua peptonata priva di indolo, brodo Schubert o brodo triptofano

### Letture e interpretazione

- Le provette che presentano torbidità ed emissione di gas (provetta Durham riempita a 1/3) sono considerate positive per i coliformi

## Riferimenti

FD T90-461 August 2016 Water quality — Microbiology – Quality control of culture media

ISO 4831:2006. Microbiology of food and animal feeding stuffs — Horizontal method for the detection and enumeration of coliforms — Most probable number technique.

ISO 4832:2006. Microbiology of food and animal feeding stuffs — Horizontal method for the detection and enumeration of coliforms — Colony-count technique.

NF T90-413 October 1985. Testing water — Detection and enumeration of coliforms and thermotolerant coliforms – General method by culture in liquid media (M.P.N.)

## Cronologia delle revisioni

Data di pubblicazione	Numero documento	Modifica
Giugno 2021	5063 Ver A	- Modifica importante - Nuova struttura del documento - Modifica al numero di documento – versione precedente: V5_04-08-11

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



## Bile Green Brilliant Lactose Broth (BGBLB)

Nº catálogo Descrição

3578024 Bile Green Brilliant Lactose Broth (BGBLB), 10 ml x 25 tubos

Somente para uso em laboratório.

### Uso previsto

Caldo seletivo utilizado para confirmação de coliformes e coliformes termotolerantes em produtos alimentícios e amostras de água seguindo a técnica do número mais provável (NMP).

### Princípio

O meio é baseado na capacidade dos coliformes de fermentar a lactose com a produção de gás. Um tubo de Durham é colocado no meio para capturar e indicar a formação de gás. A presença da bile e do verde brilhante no meio inibe parcial ou completamente o crescimento de microrganismos não coliformes.

### Composição teórica

#### Meio de Base

Peptona	10 g
Bile bovina desidratada	20 g
Lactose	10 g
Verde Brilhante	13,3 mg
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 15–25 °C em um local escuro. A data de validade está na embalagem.

### Materiais necessários não fornecidos

Essa lista não é exaustiva.

#### Equipamento

- Todo o equipamento comum de laboratório
- Incubadoras ou sala de incubação
- Pipetas estéreis (1 ml, 10 ml, etc.)
- Tubos de Durham

#### Suprimentos

- Bromocresol purple lactose broth (nº do catálogo 3553414)
- Indole-free peptone water (nº do catálogo 3554180)
- Tryptophane broth (nº do catálogo 3554194)
- Caldo de lauril sulfato de sódio
- Caldo de Schubert

### 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
- O meio que entrou em contato com amostras de alimentos deve ser considerado contaminado e descartado de acordo com as regras e regulamentos locais
- Para informações de segurança do produto SDS e certificado de análise, visite [bio-rad.com](http://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 a recepção 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 da amostra

- Prepare amostras de acordo com os padrões para o produto em questão.

### Inoculação e Incubação

**Nota:** Antes da inoculação, elimine todo o ar presente no tubo de Durham

- Usando um meio positivo presuntivo, por exemplo, caldo lauril sulfato de sódio, caldo BCP lactose ou BGBLB, colete uma gota com uma alça de inoculação ou pipeta de Pasteur esterilizada e inocule em caldo BGBLB de concentração única
- Para detectar coliformes, incube (de acordo com os padrões) a  $30 \pm 1$  °C ou  $37 \pm 1$  °C por  $24 \pm 2$  hr e/ou por  $48 \pm 2$  hr
- Para detectar coliformes termotolerantes, incubar a  $44 \pm 0,5$  °C por  $24 \pm 2$  hr e/ou  $48 \pm 2$  hr

**Nota:** Para detectar a produção de indol, realize a inoculação paralela (de acordo com os padrões) de tubos de água peptonada sem indol, caldo de Schubert ou caldo de triptofano

### Leitura e Interpretação

- Tubos que apresentam turbidez e emissão de gás (tubo Durham 1/3 cheio) são considerados positivos para coliformes

## Referências

FD T90-461 August 2016 Water quality — Microbiology – Quality control of culture media

ISO 4831:2006. Microbiology of food and animal feeding stuffs — Horizontal method for the detection and enumeration of coliforms — Most probable number technique.

ISO 4832:2006. Microbiology of food and animal feeding stuffs — Horizontal method for the detection and enumeration of coliforms — Colony-count technique.

NF T90-413 October 1985. Testing water — Detection and enumeration of coliforms and thermotolerant coliforms – General method by culture in liquid media (M.P.N.)

## Histórico de Revisão

Data de lançamento	Número do documento	Alteração
Junho de 2021	5063 Ver A	- Alteração importante - Novo design de documento - Alteração do número do documento — versão anterior: V5 04-08-11

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.

## Bile Green Brilliant Lactose Broth (BGBLB)

Referencia # Descripción

3578024 Bile Green Brilliant Lactose Broth (BGBLB), 10 ml x 25 tubos

Sólo para uso en laboratorio.

### Uso previsto

Caldo selectivo utilizado para la confirmación de coliformes y coliformes termotolerantes en productos alimentarios y muestras de agua siguiendo la técnica del número más probable (NMP).

### Principio

El medio se basa en la capacidad de los coliformes para fermentar la lactosa con producción de gas. Se coloca un tubo de ensayo Durham en el medio para captar e indicar la formación de gas. La presencia de bilis y verde brillante en el medio inhibe parcial o totalmente el crecimiento de los microorganismos no coliformes.

### Composición teórica

#### Medio base

Peptona	10 g
Bilis bovina deshidratada	20 g
Lactosa	10 g
Verde brillante	13,3 mg
Agua destilada	1.000 ml

pH final a 25 °C = 7,2 ± 0,2

### Vida útil y almacenamiento

Almacenar el medio listo para su uso a 15-25 °C en un lugar oscuro. La fecha de caducidad figura en el envase.

### Materiales necesarios, pero no suministrados

Esta lista no es exhaustiva.

#### Equipos

- Todo el equipo habitual del laboratorio
- Incubadoras o sala de incubación
- Pipetas estériles (1 ml, 10 ml, etc.)
- Tubos de ensayo Durham

#### Fungibles

- Bromocresol purple lactose broth (referencia #3553414)
- Indole-free peptone water (referencia #3554180)
- Tryptophane broth (referencia #3554194)
- Caldo lauril sulfato de sodio
- Caldo Schubert

### 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
- Visite [bio-rad.com](http://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 sólo 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 las muestras

- Preparar las muestras según los estándares aplicables al producto en cuestión.

### Inoculación e incubación

**Nota:** Antes de la inoculación, eliminar todo el aire presente en el tubo de ensayo Durham

- Utilizando un medio presuntivo positivo, por ejemplo caldo lauril sulfato de sodio, caldo de lactosa BCP o BGBLB, tomar una gota con un asa de inoculación o una pipeta Pasteur esterilizada e inocular en el caldo BGBLB de concentración única
- Para detectar coliformes, incubar (según las normas) a  $30 \pm 1$  °C o  $37 \pm 1$  °C durante  $24 \pm 2$  hr y/o durante  $48 \pm 2$  hr
- Para detectar coliformes termotolerantes, incubar a  $44 \pm 0,5$  °C durante  $24 \pm 2$  hr y/o  $48 \pm 2$  hr

**Nota:** Para detectar la producción de indol, realizar una inoculación paralela (según las normas) de tubos de agua de peptona sin indoles, caldo Schubert o caldo triptófano

### Lectura e interpretación

- Los tubos que presentan turbidez y emisión de gases (1/3 del tubo de Durham lleno) se consideran positivos para coliformes

## Referencias

FD T90-461, agosto de 2016: Water quality. Microbiology. Quality control of culture media

ISO 4831:2006. Microbiology of food and animal feeding stuffs — Horizontal method for the detection and enumeration of coliforms — Most probable number technique.

ISO 4832:2006. Microbiology of food and animal feeding stuffs — Horizontal method for the detection and enumeration of coliforms — Colony-count technique.

NF T90-413, octubre 1985. Testing water — Detection and enumeration of coliforms and thermotolerant coliforms – General method by culture in liquid media (M.P.N.)

## Historial de revisiones

Fecha de publicación	N.º de documento	Cambio
Junio de 2021	5063 Ver A	- Cambio significativo - Nuevo diseño del documento - Cambio en el número de documento – versión anterior: V5_04-08-11

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