

# Rhamnose Test

Catalog #	Description
3553669	<b>Rhamnose Test</b> , 28 tests

For laboratory use only.

## Intended Use

Broth used to confirm *Listeria* spp. and differentiate between *Listeria monocytogenes* and *Listeria ivanovii* grown on RAPID'*L.mono* Agar or AL (Agar *Listeria* according to Ottaviani and Agosti). The Rhamnose Test is certified by NF Validation according to ISO 16410-2 as a confirmation step part of the RAPID'*L.mono* Agar and AL Agar methods.

## Principle

Fermentation of the sugar rhamnose occurs in *L. monocytogenes*, *L. innocua*, and *L. welshimeri*. The Rhamnose Test broth contains rhamnose, peptones, and a pH indicator that changes from purple to yellow when rhamnose fermentation occurs. Because *L. ivanovii* does not assimilate rhamnose, these colonies will not develop yellow color.

## Theoretical Composition

### Base Medium

Peptone mixture	11 g
Sodium chloride	5 g
pH indicator	20 mg
Rhamnose	5 g
Distilled water	1,000 ml
Final pH at 25°C =	6.7 ± 0.2

## Shelf Life and Storage

Store at 2–8°C in a dark place until the expiration date.

## Required Materials Not Supplied

This list is not exhaustive.

### Equipment

- All usual laboratory equipment
- Incubators or incubation room
- Scales
- Stirrer/homogenizer
- Vortexer

### Supplies

- Half Fraser (catalog #3555797, ready-to-use, 225 ml x 6 bottles; 3555794, 3 L x 4 bags; 3564604, dehydrated base, 500 g; 3564616, supplement, 10 vials)
- RAPID'*L.mono* Agar (catalog #3563694, 90 mm x 20 dishes; 3555294, kit for 190 ml agar plus 2 supplements; 3564293, dehydrated, 500 g; 3564294, supplement 1; 3564746, supplement 2)
- AL Agar (catalog #3563695, ready-to-use, 90 mm x 20 dishes; 3563965, ready-to-use, 90 mm x 120 dishes; 3555200, bottled agar base, 237.5 ml x 6 bottles; 3564043, dehydrated, 500 g; 3564041, supplement 1; 3564042, supplement 2)

## 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)

## Limitations of Use

- Some rare strains of *Listeria monocytogenes* do not ferment L-rhamnose

## 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

Refer to the user guides for RAPID'*L.mono* Agar (document #10000127436) and AL (document #10000135677) and for enrichment and detection protocols.

### Confirmation of *L. monocytogenes*

Use a blue colony either isolated on RAPID'*L.mono* or AL medium, or a subculture re-isolated on TSAYE or blood agar

- Using a sterile loop, transfer the entire colony to the Rhamnose Test tube (colony must be sufficient size)
- Shake loop to completely suspend colony
- Incubate tube at  $37 \pm 1^\circ\text{C}$  for 6–24 hr

### Reading and Interpretation

- Yellow color formation indicates a positive reaction
- Distinct yellow color at any time is considered positive for *L. monocytogenes*
- If color is orange rather than distinctly yellow, incubate up to 72 hours at  $37^\circ\text{C}$  or room temperature

## References

ISO 11290-1:2017. Microbiology of the food chain — Horizontal method for the detection and enumeration of *Listeria monocytogenes* and of *Listeria* spp. — Part 1: Detection method.

ISO 11290-2:2017. Microbiology of the food chain — Horizontal method for the detection and enumeration of *Listeria monocytogenes* and of *Listeria* spp. — Part 2: Enumeration method.

## Revision History

Release date	Document number	Change
April 2021	10000147404 Ver A	- Major change - New document design - Document number change — previous version: V0_03-15-11

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

# Rhamnose Test

Référence	Description
3553669	<b>Rhamnose Test</b> , 28 tests

Uniquement pour une utilisation en laboratoire.

## Usage prévu

Bouillon utilisé pour la confirmation de *Listeria* spp. et la différenciation entre *Listeria monocytogenes* et *Listeria ivanovii* développées sur la gélose RAPID'*L.mono* ou AL (gélose *Listeria* selon Ottaviani et Agosti). Le test de Rhamnose est certifié par la validation NF selon la norme ISO 16410-2 comme l'étape de confirmation des méthodes sur gélose RAPID'*L.mono* et AL.

## Principe

La fermentation du sucre rhamnose se produit chez *L. monocytogenes*, *L. innocua*, et *L. welshimeri*. Le bouillon de test de Rhamnose contient du rhamnose, des peptones et un indicateur de pH qui vire du violet au jaune en présence de fermentation du rhamnose. Étant donné que *L. ivanovii* n'assimile pas le rhamnose, ces colonies ne développent pas de couleur jaune.

## Formule théorique

### Milieu de base

Mélange de peptones	11 g
Chlorure de sodium	5 g
Indicateur de pH	20 mg
Rhamnose	5 g
Eau distillée	1 000 ml

pH final à 25 °C = 6,7 ± 0,2

## Durée de conservation et stockage

2–8 °C à l'abri de la lumière jusqu'à la date d'expiration.

## Matériel requis non fourni

Liste non exhaustive.

### Matériel

- Tout le matériel de laboratoire habituel
- Incubateurs ou salle d'incubation
- Balances
- Agitateur-homogénéisateur
- Agitateur-mélangeur vortex

### Produits

- Half Fraser (n° de référence 3555797, prêt à l'emploi, 225 ml x 6 flacons ; 3555794, 3 L x 4 poches ; 3564604, base déshydratée, 500 g ; 3564616, supplément, 10 flacons)
- RAPID'*L.mono* Agar (n° de référence 3563694, 90 mm x 20 boîtes ; 3555294, kit pour 190 ml de gélose et 2 suppléments ; 3564293, base déshydratée, 500 g ; 3564294, supplément 1 ; 3564746, supplément 2)
- AL Agar (n° de référence 3563695, prêt à l'emploi, 90 mm x 20 boîtes ; 3563965, prêt à l'emploi, 90 mm x 120 boîtes ; 3555200, base gélosée en flacon, 237,5 ml x 6 flacons ; 3564043, base déshydratée, 500 g ; 3564041, supplément 1 ; 3564042, supplément 2)

## 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**

## Limites d'utilisation

- De rares souches de *Listeria monocytogenes* ne fermentent pas le L-rhamnose

## 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

Se reporter aux guides d'utilisation pour la gélose RAPID'*L.mono* (n° de document 10000127436) et AL (n° de document 10000135677) et pour les protocoles d'enrichissement et de détection.

### Confirmation de *L. monocytogenes*

Utiliser une colonie bleue isolée sur le milieu RAPID'*L.mono* ou AL, ou une sous-culture ré-isolée sur gélose TSAYE ou gélose au sang

- À l'aide d'une öse stérile, transférer la totalité de la colonie dans le tube de test de Rhamnose (la colonie doit être de taille suffisante)
- Secouer l'öse de façon à mettre la totalité de la colonie en suspension
- Incuber le tube à  $37 \pm 1$  °C pendant 6–24 hr

### Lecture et interprétation

- La formation d'une coloration jaune indique une réaction positive
- La formation distincte d'une coloration jaune à tout moment du processus est considérée comme une réaction positive pour *L. monocytogenes*
- En cas de couleur orange et non distinctement jaune, incuber jusqu'à 72 heures à 37 °C ou à température ambiante

## Références

ISO 11290-1:2017. Microbiologie de la chaîne alimentaire — Méthode horizontale pour la recherche et le dénombrement de *Listeria monocytogenes* et de *Listeria* spp. — Partie 1 : Méthode de recherche.

ISO 11290-2:2017. Microbiologie de la chaîne alimentaire — Méthode horizontale pour la recherche et le dénombrement de *Listeria monocytogenes* et de *Listeria* spp. — Partie 2 : Méthode de dénombrement.

## Historique des révisions

Date de publication	Numéro de document	Modification
Avril 2021	10000147404 Ver A	- Modification importante - Nouvelle conception de document - Modification du numéro de document — version précédente : V0_03-15-11

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

# Rhamnose Test

Katalog-Nr. Beschreibung

3553669 **Rhamnose-Test**, 28 Tests

---

Nur für die Verwendung im Labor.

---

## Verwendungszweck

Nährbouillon zur Bestätigung von *Listeria* spp. und zur Differenzierung zwischen *Listeria monocytogenes* und *Listeria ivanovii* nach Anzucht auf RAPID'L.mono Agar oder AL (Agar *Listeria* nach Ottaviani und Agosti). Der Rhamnose Test ist von NF Validation gemäß ISO 16410-2 als Bestätigungsschritt in Nachweismethoden mit Verwendung von RAPID'L.mono Agar und AL Agar zertifiziert.

## Prinzip

*L. monocytogenes*, *L. innocua* und *L. welshimeri* fermentieren den Zucker Rhamnose. Die Nährbouillon für den Rhamnose Test enthält Rhamnose, Peptone und einen pH-Indikator, der bei Fermentierung von Rhamnose einen Farbumschlag von violett zu gelb aufweist. Weil *L. ivanovii* Rhamnose nicht assimiliert, entwickeln diese Kolonien keine gelbe Farbe.

## Theoretische Zusammensetzung

### Basismedium

Peptonmischung	11 g
Natriumchlorid	5 g
pH-Indikator	20 mg
Rhamnose	5 g
Destilliertes Wasser	1.000 ml

Finaler pH-Wert bei 25°C = 6,7 ± 0,2

## Haltbarkeit und Lagerung

Bis zum Verfallsdatum lichtgeschützt bei 2 – 8°C lagern.

## Zusätzlich benötigtes Material

Diese Liste ist nicht vollständig.

### Geräte

- Alle üblichen Laborgeräte
- Inkubatoren oder Inkubationsraum
- Waagen
- Rührer/Homogenisator
- Vortex

### Zubehör

- Half Fraser (Kat.-Nr. 3555797, gebrauchsfertig, 6 Flaschen x 225 ml; Kat.-Nr. 3555794, 4 Beutel x 3 L; Kat.-Nr. 3564604, dehydrierte Basis, 500 g; Kat.-Nr. 3564616, Supplement, 10 Fläschchen)
- RAPID'L.mono Agar (Kat.-Nr. 3563694, 20 Agarplatten x 90 mm; Kat.-Nr. 3555294, Kit für 190 ml Agar plus 2 Supplemente; Kat.-Nr. 3564293, dehydriert, 500 g; Kat.-Nr. 3564294, Supplement 1; Kat.-Nr. 3564746, Supplement 2)
- AL Agar (Kat.-Nr. 3563695, gebrauchsfertig, 20 Agarplatten x 90 mm; Kat.-Nr. 3563965, gebrauchsfertig, 120 Agarplatten x 90 mm; Kat.-Nr. 3555200, Basis Agar in Flaschen, 6 Flaschen x 237,5 ml; Kat.-Nr. 3564043, dehydriert, 500 g; Kat.-Nr. 3564041, Supplement 1; Kat.-Nr. 3564042, Supplement 2)

### 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** erhältlich

### Nutzungsbeschränkungen

- Einige seltene Stämme von *Listeria monocytogenes* fermentieren L-Rhamnose nicht

### 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

Hinsichtlich der Protokolle zur Anreicherung und zum Nachweis sind die Anwenderhandbücher für den RAPID'*L.mono* Agar (Dokument-Nr. 10000127436) und AL Agar (Dokument-Nr. 10000135677) zu beachten.

#### Bestätigung von *L. monocytogenes*

Ausgangsmaterial ist eine auf RAPID'*L.mono* oder AL Agar isolierte blaue Kolonie oder eine erneut auf TSAYE oder Blutagar isolierte Subkultur.

- Mit einer sterilen Impföse die gesamte Kolonie in das Rhamnose Test Röhrchen überführen (die Kolonie muss eine ausreichende Größe aufweisen).
- Die Impföse hin und her bewegen, um die Kolonie vollständig zu suspendieren
- Das Röhrchen für 6 – 24 hr bei 37 ± 1°C inkubieren

#### AbleSEN und Auswerten der Ergebnisse

- Ein Farbumschlag nach gelb zeigt eine positive Reaktion an
- Eine eindeutig gelbe Farbe zu jeglichem Zeitpunkt gilt als positiver Nachweis von *L. monocytogenes*
- Wenn die Farbe nicht eindeutig gelb, sondern orange ist, bis zu 72 Stunden bei 37°C oder Raumtemperatur inkubieren

### Literatur

ISO 11290-1:2017. Mikrobiologie der Lebensmittelkette — Horizontales Verfahren für den Nachweis und die Zählung von *Listeria monocytogenes* und von *Listeria spp.* — Teil 1: Nachweisverfahren.

ISO 11290-2:2017. Mikrobiologie der Lebensmittelkette — Horizontales Verfahren für den Nachweis und die Zählung von *Listeria monocytogenes* und von *Listeria spp.* — Teil 2: Zählverfahren.

### Revisionshistorie

Freigabedatum	Dokumentnummer	Änderung
April 2021	10000147404 Ver A	- Bedeutende Änderung - Neues Dokumentdesign - Änderung der Dokumentnummer — vorhergehende Version: V0_03-15-11

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

## Rhamnose Test

N. catalogo	Descrizione
3553669	<b>Rhamnose Test</b> , 28 test

Esclusivamente per uso in laboratorio.

### Uso previsto

Brodo utilizzato per confermare *Listeria* spp. e differenziare tra *Listeria monocytogenes* e *Listeria ivanovii* cresciute su RAPID'*L.mono* Agar o AL (Agar *Listeria* secondo Ottaviani e Agosti). Rhamnose Test è certificato da NF Validation ai sensi della norma ISO 16410-2 nell'ambito della fase di conferma dei metodi RAPID'*L.mono* Agar e AL Agar.

### Principio

La fermentazione del ramnosio avviene in *L. monocytogenes*, *L. innocua*, e *L. welshimeri*. Il brodo di Rhamnose Test contiene ramnosio, peptoni e un indicatore pH che cambia colore da viola a giallo durante la fermentazione del ramnosio. Poiché *L. ivanovii* non assimila il ramnosio, queste colonie non assumeranno un colore giallo.

### Composizione teorica

#### Terreno di base

Miscela di peptone	11 g
Cloruro di sodio	5 g
Indicatore pH	20 mg
Ramnosio	5 g
Acqua distillata	1000 ml
pH finale a 25°C = 6,7 ± 0,2	

### Durata e conservazione

Conservare a 2-8°C in un luogo buio fino alla data di scadenza.

### Materiali richiesti non in dotazione

Il presente elenco non è esaustivo.

#### Apparecchiatura

- Tutta la normale apparecchiatura di laboratorio
- Incubatori o camera di incubazione
- Bilance
- Agitatore/omogeneizzatore
- Vortex

#### Materiali in dotazione

- Half Fraser (numero catalogo 3555797, pronto per l'uso, 225 ml x 6 flaconi; 3555794, 3 L x 4 sacche; 3564604, base disidratata, 500 g; 3564616, supplemento, 10 fiale)
- RAPID'*L.mono* Agar (numero catalogo 3563694, 90 mm x 20 piastre; 3555294, kit per 190 ml di agar più 2 supplementi; 3564293, disidratato, 500 g; 3564294, supplemento 1; 3564746, supplemento 2)
- AL Agar (numero catalogo 3563695, pronto per l'uso, 90 mm x 20 piastre; 3563965, pronto per l'uso, 90 mm x 120 piastre; 3555200, base di agar in flacone, 237,5 ml x 6 flaconi; 3564043, disidratato, 500 g; 3564041, supplemento 1; 3564042, supplemento 2)

## 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**

## Limitazioni d'uso

- Alcuni rari ceppi di *Listeria monocytogenes* non fermentano L-ramnosio

## 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

Per i protocolli di arricchimento e rilevazione, fare riferimento alle istruzioni per l'uso di RAPID'*L.mono* Agar (documento #10000127436) e AL (documento #10000135677).

### Conferma di *L. monocytogenes*

Utilizzare una colonia blu isolata su un terreno AL o RAPID'*L.mono*, oppure una subcoltura isolata nuovamente su TSAYE o blood agar

- Trasferire l'intera colonia nella provetta di Rhamnose Test mediante un occhietto sterile (la colonia deve essere di dimensioni sufficienti)
- Agitare l'occhietto per sospendere completamente la colonia
- Incubare la provetta a  $37 \pm 1^\circ\text{C}$  per 6-24 hr

### Letture e interpretazione

- La comparsa del colore giallo indica una reazione positiva
- Una distinta colorazione gialla viene considerata positiva per *L. monocytogenes* in qualsiasi momento
- In caso di colorazione arancione, incubare fino a 72 hr a  $37^\circ\text{C}$  o a temperatura ambiente

## Riferimenti

ISO 11290-1:2017. Microbiology of the food chain — Horizontal method for the detection and enumeration of *Listeria monocytogenes* and of *Listeria* spp. — Part 1: Detection method.

ISO 11290-2:2017. Microbiology of the food chain — Horizontal method for the detection and enumeration of *Listeria monocytogenes* and of *Listeria* spp. — Part 2: Enumeration method.

## Cronologia delle revisioni

Data di pubblicazione	Numero documento	Modifica
Aprile 2021	10000147404 Ver A	- Modifica importante - Nuova struttura del documento - Modifica al numero di documento – versione precedente: V0_03-15-11

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



# Rhamnose Test

Nº catálogo Descrição

3553669 **Rhamnose Test**, 28 testes

Somente para uso em laboratório.

## Uso previsto

Caldo usado para confirmar *Listeria* spp. e diferenciar entre *Listeria monocytogenes* e *Listeria ivanovii* cultivados em RAPID'*L.mono* Agar ou AL (Agar *Listeria* de acordo com Ottaviani e Agosti). O Teste de Ramnose é certificado por Validação NF de acordo com ISO 16410-2 como uma etapa de confirmação parte dos métodos RAPID'*L.mono* Agar e AL Agar.

## Princípio

A fermentação do açúcar ramnose ocorre em *L. monocytogenes*, *L. innocua*, e *L. welshimeri*. O caldo do Teste de Ramnose contém ramnose, peptonas e um indicador de pH que muda de roxo para amarelo quando ocorre a fermentação do ramnose. Porque o *L. ivanovii* não assimila ramnose, essas colônias não desenvolverão a cor amarela.

## Composição teórica

### Meio de Base

Mistura de peptona	11 g
Cloreto de sódio	5 g
Indicador de pH	20 mg
Ramnose	5 g
Água destilada	1.000 ml

pH final a 25 °C = 6,7 ± 0,2

## Prazo de validade e armazenamento

Armazene a 2–8 °C em um local escuro até a data de validade.

## Materiais necessários não fornecidos

Essa lista não é exaustiva.

### Equipamento

- Todo o equipamento comum de laboratório
- Incubadoras ou sala de incubação
- Balanças
- Misturador/homogeneizador
- Agitador

### Suprimentos

- Meio Fraser (nº do catálogo 3555797, pronto para uso, 225 ml x 6 frascos; 3555794, 3 L x 4 sacos; 3564604, base desidratada, 500 g; 3564616, suplemento, 10 frascos)
- RAPID'*L.mono* Agar (nº do catálogo 3563694, 90 mm x 20 placas; 3555294, kit para 190 ml de ágar mais 2 suplementos; 3564293, desidratado, 500 g; 3564294, suplemento 1; 3564746, suplemento 2)
- AL Agar (nº do catálogo 3563695, pronto para uso, 90 mm x 20 placas; 3563965, pronto para uso, 90 mm x 120 placas; 3555200, base de ágar engarrafado, 237,5 ml x 6 frascos; 3564043, desidratado, 500 g; 3564041, suplemento 1; 3564042, suplemento 2)

## 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)

## Limitações de Uso

- Algumas cepas raras de *Listeria monocytogenes* não fermentam L-ramnose

## 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

Consulte os guias do usuário para RAPID'*L.mono* Agar (documento #10000127436) e AL (documento #10000135677) e para protocolos de enriquecimento e detecção.

### Confirmação de *L. monocytogenes*

Use uma colônia azul isolada no meio RAPID'*L.mono* ou AL, ou uma subcultura reisolada em TSAYE ou ágar sangue

- Usando uma alça estéril, transfira toda a colônia para o tubo de ensaio do Teste de Ramnose (a colônia deve ter tamanho suficiente)
- Agite a alça para suspender completamente a colônia
- Incubar o tubo a  $37 \pm 1$  °C por 6–24 hr

### Leitura e Interpretação

- A formação da cor amarela indica uma reação positiva
- Uma cor amarela distinta a qualquer momento é considerada positiva para *L. monocytogenes*
- Se a cor for laranja em vez de amarelo distinto, incube até 72 horas a 37 °C ou temperatura ambiente

## Referências

ISO 11290-1:2017. Microbiology of the food chain — Horizontal method for the detection and enumeration of *Listeria monocytogenes* and of *Listeria* spp. — Part 1: Detection method.

ISO 11290-2:2017. Microbiology of the food chain — Horizontal method for the detection and enumeration of *Listeria monocytogenes* and of *Listeria* spp. — Part 2: Enumeration method.

## Histórico de Revisão

Data de lançamento	Número do documento	Alteração
Abril de 2021	10000147404 Ver A	- Alteração importante - Novo design de documento - Alteração do número do documento — versão anterior: V0_03-15-11

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.

# Rhamnose Test

Referencia # Descripción

3553669 **Rhamnose Test**, 28 pruebas

Sólo para uso en laboratorio.

## Uso previsto

Caldo utilizado para la confirmación de *Listeria* spp. y la diferenciación entre *Listeria monocytogenes* y *Listeria ivanovii* cultivada en RAPID'*L.mono* Agar o AL (Agar *Listeria* según Ottaviani y Agosti). El Rhamnose Test está certificado por la NF Validation según la norma ISO 16410-2 como un paso de confirmación parte de los métodos RAPID'*L.mono* Agar y AL Agar.

## Principio

La fermentación del azúcar ramnosa es un proceso que se produce en *L. monocytogenes*, *L. innocua*, y *L. welshimeri*. El caldo del Rhamnose Test contiene ramnosa, peptonas y un indicador de pH que cambia de púrpura a amarillo con la fermentación de la ramnosa. Debido a que la *LL. ivanovii* no asimila la ramnosa, estas colonias no desarrollarán el color amarillo.

## Composición teórica

### Medio base

Mezcla de peptona	11 g
Cloruro de sodio	5 g
Indicador de pH	20 mg
Ramnosa	5 g
Agua destilada	1.000 ml

pH final a 25 °C = 6,7 ± 0,2

## Vida útil y almacenamiento

Conservar a 2-8 °C en un lugar oscuro hasta la fecha de caducidad.

## Materiales necesarios, pero no suministrados

Esta lista no es exhaustiva.

### Equipos

- Todo el equipo habitual del laboratorio
- Incubadoras o sala de incubación
- Balanzas
- Agitador/homogeneizador
- Vórtex

### Fungibles

- Half Fraser (referencia #3555797, listo para su uso, 225 ml x 6 frascos; 3555794, 3 L x 4 bolsas; 3564604, base deshidratada, 500 g; 3564616, suplemento, 10 viales)
- RAPID'*L.mono* Agar (referencia #3563694, 90 mm x 20 placas; 3555294, kit para 190 ml de suplementos agar plus 2; 3564293, deshidratado, 500 g; 3564294, suplemento 1; 3564746, suplemento 2)
- AL Agar (referencia #3563695, listo para su uso, 90 mm x 20 placas; 3563965, listo para su uso, 90 mm x 120 placas; 3555200, base agar embotellada, 237,5 ml x 6 frascos; 3564043, deshidratado, 500 g; 3564041, suplemento 1; 3564042, suplemento 2)

## 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

## Limitaciones de uso

- Algunas cepas raras de *Listeria monocytogenes* no fermentan la L-ramnosa

## 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

Consulte las guías del usuario de RAPID'*L.mono* Agar (documento #10000127436) y AL (documento #10000135677) para obtener información sobre los protocolos de enriquecimiento y detección.

### Confirmación de *L. monocytogenes*

Utilice una colonia azul ya sea aislada en medio RAPID'*L.mono* o AL, o un subcultivo reaislado en TSAYE (Tripton Soja Extracto de Levadura) o agar sangre

- Con un asa estéril, transfiera toda la colonia al tubo de ensayo de ramnosa (la colonia debe tener un tamaño suficiente)
- Agite el asa para suspender completamente la colonia
- Incube el tubo a  $37 \pm 1$  °C durante 6-24 hr

### Lectura e interpretación

- La formación de color amarillo indica una reacción positiva
- Un color claramente amarillo en cualquier momento se considera positivo a la *L. monocytogenes*
- Si el color es anaranjado y no claramente amarillo, incubar hasta 72 hr a 37 °C o a temperatura ambiente

## Referencias

ISO 11290-1:2017. Microbiology of the food chain — Horizontal method for the detection and enumeration of *Listeria monocytogenes* and of *Listeria* spp. — Part 1: Detection method.

ISO 11290-2:2017. Microbiology of the food chain — Horizontal method for the detection and enumeration of *Listeria monocytogenes* and of *Listeria* spp. — Part 2: Enumeration method.

## Historial de revisiones

Fecha de publicación	N.º de documento	Cambio
Abril de 2021	10000147404 Ver A	- Cambio significativo - Nuevo diseño del documento - Cambio en el número de documento - versión anterior: V0_03-15-11

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