



Violet Red Bile Lactose Agar

Selective medium for the enumeration of coliforms
in food, water and other materials, according to APHA and ISO 4832.

DESCRIPTION

Violet Red Bile Lactose Agar is a selective medium used for the isolation and enumeration of coliform bacteria in food, water and other materials of sanitary importance, according to APHA and ISO 4832.

TYPICAL FORMULA	(g/l)
Enzymatic Digest of Animal Tissues	7.0
Yeast Extract	3.0
Lactose	10.0
Sodium Chloride	5.0
Bile Salts	1.5
Neutral Red	0.03
Crystal Violet	0.002
Agar	14.0

Final pH 7.4 ± 0.2 at 25°C

METHOD PRINCIPLE

Enzymatic digest of animal tissues provides amino acids, nitrogen, carbon, vitamins and minerals for organisms growth. Yeast extract is a source of vitamins, particularly of B-group. Lactose is the fermentable carbohydrate. Sodium chloride maintains the osmotic balance of the medium. Bile salts and Crystal violet are selective agents effective against Gram-positive cocci. Neutral red is the pH indicator. Agar is the solidifying agent.

PREPARATION

<u>Dehydrated medium</u>	Suspend 40.5 g of the powder in 1 liter of distilled or deionized water. Mix well. Heat to boil shaking frequently until completely dissolved. DO NOT AUTOCLAVE.
<u>Medium in tubes/bottles</u>	Melt the content of the tube/bottle in a water bath at 100°C (loosing the cap partially removed) until completely dissolved. Then screw the cap and check the homogeneity of the dissolved medium, if it is the case turning the tube/bottle upside down. Cool at 45-50°C, mix well avoiding foam formation and aseptically distribute into Petri dishes.

TEST PROCEDURE

1. Perform serial dilutions of the test sample in order to achieve a colony count of between 10 and 150 colonies per plate. Use a suitable diluent such as Buffered Peptone Water (ref. 24099) or Maximum Recovery Broth (ref. 20071).
2. Inoculate the medium by pour plating or spread plating method.
3. Incubate aerobically at 30°C or 37°C, depending on the organisms under study, for 24 ± 2 hours.

For environmental hygiene monitoring, use a swab and the sampling template 10x10 (ref. 96762) to sample a well defined area of the test surface. Then, inoculate the medium by streaking the swab over the plate. Otherwise, RODAC plates can be directly used for surface sampling by firmly pressing the agar medium against the test area for a few seconds.

INTERPRETING RESULTS

Select plates containing 10-150 colonies. Count the purplish-red colonies with a diameter of at least 0.5 mm.

Atypical colonies (e.g. smaller size) and all colonies derived from milk products should be confirmed by using Brilliant Green Lactose Bile Broth 2% (ref. 20102).

APPEARANCE

Dehydrated medium: free-flowing, homogeneous, beige to reddish-beige.

Prepared medium: slightly opalescent, reddish-purple.

STORAGE

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

SHELF LIFE

Dehydrated medium: 4 years.

Medium in tubes/bottles: 2 years.

Ready-to-use plates: 6 months.

QUALITY CONTROL

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

Inoculum for productivity: 50-100 CFU.

Inoculum for selectivity: 10^4 - 10^6 CFU.

Inoculum for specificity: 10^3 - 10^4 CFU.

Incubation conditions: aerobically at $30 \pm 1^\circ\text{C}$ for 24 ± 2 hours.

QC Table.

Microorganism		Specification
<i>Escherichia coli</i>	WDCM 00012	Good growth, purplish-red colonies with or without precipitation halo
<i>Enterococcus faecalis</i>	WDCM 00009	Inhibition
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	WDCM 00025	Colorless to beige colonies

WARNING AND PRECAUTIONS

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

DISPOSAL OF WASTE

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

BIBLIOGRAPHY

1. EN ISO 11133:2014. Microbiology of food, animal feed and water – Preparation, production, storage and performance testing of culture media.
2. ISO 4832:2006. Microbiology of food and animal feeding stuffs – Horizontal method for the enumeration of coliforms – Colony count technique.
3. Davidson, Roth, and Gambrel-Lenarz (2004) In Wehr and Frank (ed.) Standard methods for the microbiological examination of dairy products, 17th ed. American Public Health Association, Washington, D.C.
4. Kornacki and Johnson (2001) In Downes and Ito (ed.) Compendium of methods for the microbiological examination of foods, 4th ed. American Public Health Association, Washington D.C.

PRESENTATION

		Contents	Ref.
Violet Red Bile Lactose Agar	90 mm ready-to-use plates	20 plates	11183
Violet Red Bile Lactose Agar	90 mm ready-to-use plates	100 plates	11183*
Violet Red Bile Lactose Agar	55 mm ready-to-use RODAC plates (in blister packs)	20 plates	15326
Violet Red Bile Lactose Agar	55 mm ready-to-use RODAC plates	20 plates	15326L
Violet Red Bile Lactose Agar	Tubes	20 x 22 ml tubes	31076
Violet Red Bile Lactose Agar	Tubes	10 x 22 ml tubes	34076
Violet Red Bile Lactose Agar	Bottles	6 x 100 ml bottles	402460
Violet Red Bile Lactose Agar	Dehydrated medium	500 g of powder	610058
Violet Red Bile Lactose Agar	Dehydrated medium	100 g of powder	620058
Violet Red Bile Lactose Agar	Dehydrated medium	5 kg of powder	6100585

TABLE OF SYMBOLS

LOT Batch code	 Keep away from sunlight	 Manufacturer	 Use by	 Fragile, handle with care
REF Catalogue number	 Temperature limitation	 Contains sufficient for <n> tests	 Caution, consult Instruction For Use	 Do not reuse



LIOFILCHEM® s.r.l.

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

Tel. +39 0858930745

Fax +39 0858930330

www.liofilchem.net

liofilchem@liofilchem.net



Violet Red Bile Lactose Agar

Terreno selettivo per il conteggio dei coliformi
negli alimenti, acqua ed altri materiali, secondo APHA ed ISO 4832.

DESCRIZIONE

Violet Red Bile Lactose Agar è un terreno selettivo utilizzato per l'isolamento ed il conteggio dei batteri coliformi negli alimenti, acqua ed altri materiali di importanza sanitaria secondo APHA ed ISO 4832.

FORMULA TIPICA

	(g/l)
Digerito Enzimatico di Tessuti Animali	7.0
Estratto di Lievito	3.0
Lattosio	10.0
Sodio Cloruro	5.0
Rosso Neutro	1.5
Cristal Violetto	0.03
Agar	0.002
pH Finale 7.4 ± 0.2 a 25°C	14.0

PRINCIPIO DEL METODO

Il digerito enzimatico di tessuti animali fornisce aminoacidi, azoto, carbonio, vitamine e minerali per la crescita dei microrganismi. L'estratto di lievito è una fonte di vitamine, soprattutto del gruppo-B. Il lattosio è il carboidrato fermentabile. Il sodio cloruro mantiene il bilancio osmotico del terreno. Sali di bile e Cristal violetto sono agenti selettivi efficaci contro i cocci Gram positivi. Il rosso neutro è l'indicatore di pH. L'agar è l'agente solidificante.

PREPARAZIONE

<u>Terreno disidratato</u>	Sospendere 40.5 g di polvere in 1 litro di acqua distillata o deionizzata sterile. Mescolare bene. Riscaldare agitando di frequente e bollire fino a completa dissoluzione. NON AUTOCLAVARE.
<u>Terreno in provette/flaconi</u>	Sciogliere il contenuto di una/un provetta/flacone in bagnomaria a 100°C (con i tappi leggermente svitati) fino a completa dissoluzione del terreno. Verificare, una volta fuso, la buona omogeneità del terreno capovolgendo la/il provetta/flacone dopo averne avvitato il tappo. Raffreddare a 45-50°C, mescolare bene senza formazione di bolle. Versare in piastre Petri in condizioni di asepsi.

PROCEDURA DEL TEST

1. Preparare diluizioni seriali del campione da testare in modo da ottenere un numero di colonie per piastra compreso tra 10 e 150. Utilizzare un diluente adatto come ad esempio Buffered Peptone Water (ref. 24099) o Maximum Recovery Broth (ref. 20071).
2. Inoculare il terreno per inclusione o spatolamento.
3. Incubare a 30°C o 37°C, in base al microrganismo investigato, per 24 ± 2 ore in atmosfera aerobica.

Per il monitoraggio dell'igiene ambientale, utilizzare un tampone ed il sampling template 10x10 (ref. 96762) per campionare un'area ben definita della superficie da esaminare. Quindi, inoculare il terreno strisciando il tampone sulla superficie della piastra. Altrimenti, si possono utilizzare le piastre RODAC per il campionamento diretto delle superfici premendo fermamente il terreno agarizzato contro l'area da testare per alcuni secondi.

INTERPRETAZIONE DEI RISULTATI

Scegliere le piastre contenenti 10-150 colonie. Contare le colonie violacee-rosse con un diametro di almeno 0.5 mm.

Le colonie atipiche (es. dimensioni minori) e tutte le colonie derivanti da prodotti a base di latte dovrebbero essere confermate utilizzando Brilliant Green Lactose Bile Broth 2% (ref. 20102).

ASPETTO

Terreno disidratato: omogeneo, fine granulometria, da beige a beige-rossastro.
Terreno preparato: rossastro-viola, leggermente opalescente.

CONSERVAZIONE

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

VALIDITÀ

Terreno disidratato: 4 anni.
Terreno in provette /flaconi: 2 anni.
Piastr e pronte all'uso: 6 mesi.

CONTROLLO DI QUALITÀ

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

Inoculo per produttività: 50-100 UFC.

Inoculo per selettività: 10^4 - 10^6 UFC.

Inoculo per specificità: 10^3 - 10^4 UFC.

Condizioni di incubazione: ambiente aerobico a $30 \pm 1^\circ\text{C}$ per 24 ± 2 ore.

Tabella CQ.

Microrganismo		Specifiche
<i>Escherichia coli</i>	WDCM 00012	Crescita buona, colonie violacee-rosse con o senza alone di precipitato
<i>Enterococcus faecalis</i>	WDCM 00009	Inibizione
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	WDCM 00025	Colonie da incolore a beige

AVVERTENZE E PRECAUZIONI

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

SMALTIMENTO DEI RIFIUTI

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

BIBLIOGRAFIA

1. EN ISO 11133:2014. Microbiology of food, animal feed and water – Preparation, production, storage and performance testing of culture media.
2. ISO 4832:2006. Microbiology of food and animal feeding stuffs – Horizontal method for the enumeration of coliforms – Colony count technique.
3. Davidson, Roth, and Gambrel-Lenarz (2004) In Wehr and Frank (ed.) Standard methods for the microbiological examination of dairy products, 17th ed. American Public Health Association, Washington, D.C.
4. Kornacki and Johnson (2001) In Downes and Ito (ed.) Compendium of methods for the microbiological examination of foods, 4th ed. American Public Health Association, Washington D.C.

PRESENTAZIONE		Contenuto	Ref.
Violet Red Bile Lactose Agar	Piastre da 90 mm pronte all'uso	20 piastre	11183
Violet Red Bile Lactose Agar	Piastre da 90 mm pronte all'uso	100 piastre	11183*
Violet Red Bile Lactose Agar	Piastre RODAC da 55 mm pronte all'uso (confezionate in blister)	20 piastre	15326
Violet Red Bile Lactose Agar	Piastre RODAC da 55 mm pronte all'uso	20 piastre	15326L
Violet Red Bile Lactose Agar	Provette	Provette 20 x 22 ml	31076
Violet Red Bile Lactose Agar	Provette	Provette 10 x 22 ml	34076
Violet Red Bile Lactose Agar	Flaconi	Flaconi 6 x 100 ml	402460
Violet Red Bile Lactose Agar	Terreno disidratato	500 g di polvere	610058
Violet Red Bile Lactose Agar	Terreno disidratato	100 g di polvere	620058
Violet Red Bile Lactose Agar	Terreno disidratato	5 kg di polvere	6100585

TABELLA DEI SIMBOLI

LOT Codice del lotto	 Tenere al riparo dalla luce	 Fabbricante	 Utilizzare entro	 Fragile, maneggiare con cura
REF Numero di catalogo	 Limiti di temperatura	 Contenuto sufficiente per <n> saggi	 Attenzione, Consultare le istruzioni per l'uso	 Non riutilizzare



LIOFILCHEM® s.r.l.

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

Tel. +39 0858930745

Fax +39 0858930330

www.liofilchem.net

liofilchem@liofilchem.net



Violet Red Bile Lactose Agar

Medio selectivo para el conteo de coliformes en alimentos, agua y otros materiales, de acuerdo a APHA e ISO 4832.

DESCRIPCIÓN

El Violet Red Bile Lactose Agar es un medio selectivo utilizado para el aislamiento y conteo de bacterias coliformes en alimentos, agua y otros materiales de interés sanitario, de acuerdo a APHA e ISO 4832.

FÓRMULA	(g/l)
Digerido Enzimático de Tejidos Animales	7.0
Extracto de Levadura	3.0
Lactosa	10.0
Cloruro de Sodio	5.0
Sales Biliares	1.5
Rojo Neutro	0.03
Crystal Violet	0.002
Agar	14.0

pH Final 7.4 ± 0.2 at 25°C

PRINCIPIO DEL MÉTODO

El Digerido enzimático de tejidos animales proporciona aminoácidos, nitrógeno, carbono, vitaminas y minerales necesarios para el crecimiento de los microorganismos. El Extracto de Levadura es una fuente de vitaminas, especialmente del grupo B. La Lactosa es el carbohidrato fermentable. El Cloruro de Sodio mantiene el equilibrio osmótico del medio. Las sales de bilis y el Crystal violet son agentes selectivos contra los cocos Gram-positivos. El rojo neutro es el indicador de pH. El Agar es el agente solidificante.

PREPARACIÓN

<u>Medio deshidratado</u>	Suspender 40.5 g del polvo deshidratado en 1 litro de agua destilada o desionizada. Mezclar bien. Calentar hasta la ebullición removiendo frecuentemente hasta la completa disolución. NO AUTOCLAVAR.
<u>Medio en tubos/botellas</u>	Disolver el contenido de la botella en un baño con agua a 100°C (con el tapón ligeramente desenroscado) hasta su completa disolución. Comprobar la homogeneidad del medio disuelto, girar la botella si es necesario para ayudar a la homogeneización. Enfriar a $45-50^{\circ}\text{C}$, mezclar bien evitando la formación de burbujas y distribuir en placas Petri de forma aséptica.

PROCEDIMIENTO DEL TEST

- Realizar diluciones en serie de la muestra a analizar para conseguir un número de colonias de entre 15 y 300 por placa. Usar un diluyente adecuado como el Buffered Peptone Water (ref. 24099) o Maximum Recovery Broth (ref. 20071).
- Inocular el medio por en profundidad, por estricción.
- Incubar en condiciones aeróbicas a 30°C o 37°C , dependiendo de los microorganismos que busquemos, durante 24 ± 2 horas.

Para el control de higiene ambiental, utilizar un tampón y el modelo de muestreo 10x10 (ref. 96762) para controlar un área bien definida de la superficie de nuestro interés. A continuación, inocular el medio frotando el tampón sobre la placa. Por otro lado, las placas RODAC pueden utilizarse directamente para el muestreo de una superficie presionando firmemente durante unos segundos el medio agarizado contra el área de nuestro interés.

INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

Seleccionar las placas que contengan al menos 10-150 colonias. Contar las colonias de color rojo - púrpura con un diámetro de al menos 0.5 mm.

Las colonias atípicas (por ejemplo tamaño más pequeño) y todas las colonias derivadas de productos lácteos deberían confirmarse utilizando el caldo Brilliant Green Lactose Bile Broth 2% (ref. 20102).

ASPECTO

Medio deshidratado: suelto, homogéneo, beige claro – beige rojizo

Medio preparado: ligeramente opalescente, púrpura rojizo.

ALMACENAMIENTO

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

SHELF LIFE

Medio deshidratado: 4 años.

Medio en tubos/botellas: 2 años.

Placas preparadas: 6 meses.

CONTROL DE CALIDAD

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

Inóculo para productividad: 50-100 CFU

Inóculo para selectividad: 10^4 - 10^6 CFU.

Inóculo para especificidad: 10^3 - 10^4 CFU.

Condiciones de incubación: aeróbicas a $30 \pm 1^\circ\text{C}$ durante 24 ± 2 horas.

Tabla CC.

Microorganismo	Aspecto	
<i>Escherichia coli</i>	WDCM 00012	Buen crecimiento, colonias rojo-púrpura con o sin halo de precipitación
<i>Enterococcus faecalis</i>	WDCM 00009	Inhibición
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	WDCM 00025	Incoloro – colonias beige

ADVERTENCIAS Y PRECAUCIONES

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

DESECHO DE RESÍDUOS

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

BIBLIOGRAFÍA

1. EN ISO 11133:2014. Microbiology of food, animal feed and water – Preparation, production, storage and performance testing of culture media.
2. ISO 4832:2006. Microbiology of food and animal feeding stuffs – Horizontal method for the enumeration of coliforms – Colony count technique.
3. Davidson, Roth, and Gambrel-Lenarz (2004) In Wehr and Frank (ed.) Standard methods for the microbiological examination of dairy products, 17th ed. American Public Health Association, Washington, D.C.
4. Kornacki and Johnson (2001) In Downes and Ito (ed.) Compendium of methods for the microbiological examination of foods, 4th ed. American Public Health Association, Washington D.C.

PRESENTACIÓN		Contenido	Ref.
Violet Red Bile Lactose Agar	Placas de 90 mm listas para su uso	20 placas	11183
Violet Red Bile Lactose Agar	Placas de 90 mm listas para su uso	100 placas	11183*
Violet Red Bile Lactose Agar	Placas de 55 mm RODAC listas para su uso (confeccionado en blíster)	20 placas	15326
Violet Red Bile Lactose Agar	Placas de 55 mm RODAC listas para su uso	20 placas	15326L
Violet Red Bile Lactose Agar	Tubos	20 x 22 ml tubos	31076
Violet Red Bile Lactose Agar	Tubos	10 x 22 ml botellas	34076
Violet Red Bile Lactose Agar	Botellas	6 x 100 ml botellas	402460
Violet Red Bile Lactose Agar	Medio deshidratado	500 g de polvo deshidratado	610058
Violet Red Bile Lactose Agar	Medio deshidratado	100 g de polvo deshidratado	620058
Violet Red Bile Lactose Agar	Medio deshidratado	5 kg de polvo deshidratado	6100585

TABLA DE SÍMBOLOS

LOT Código de lote	 Mantener fuera del alcance de la luz	 Fabricante	 Utilizar antes de	 Frágil, manipular con cuidado
REF Número de catálogo	 Límites de temperatura	 Contenido suficiente para <n> análisis	 Atención, consultar el documento adjunto	 No reutilizar



LIOFILCHEM® s.r.l.

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

Tel. +39 0858930745

Fax +39 0858930330

www.liofilchem.net

liofilchem@liofilchem.net