

VIOLET RED BILE LACTOSE AGAR + MUG

Terreno selettivo per l'isolamento ed il conteggio di *Escherichia coli* e coliformi totali negli alimenti e nei prodotti caseari.

FORMULA TIPICA	(g/l)
Peptone	7.0
Estratto di Lievito	3.0
Sali di Bile N. 3	1.5
Lattosio	10.0
Sodio Cloruro	5.0
Agar	15.0
Rosso Neutro	0.03
Cristal Violetto	0.002
MUG (4-metilumbelliferi-β-D-glucuronide)	0.1
pH Finale 7.4 ± 0.2	

DESCRIZIONE

VIOLET RED BILE LACTOSE AGAR + MUG è un terreno selettivo utilizzato per l'isolamento ed il conteggio di *Escherichia coli* e coliformi totali negli alimenti e nei prodotti caseari.

PRINCIPIO

Il peptone fornisce carbonio, azoto, vitamine e minerali. L'estratto di lievito è una fonte di amminoacidi e vitamine del gruppo B. I sali biliari ed il cristal violetto inibiscono la crescita dei batteri gram positivi. Il lattosio è il carboidrato fermentabile. Il sodio cloruro mantiene il bilancio osmotico del terreno. L'agar è l'agente solidificante. Il rosso neutro è l'indicatore di pH. Il MUG (4-metilumbelliferi-β-D-glucuronide) è il substrato per l'enzima glucuronidasi. Gli organismi che fermentano il lattosio provocano l'acidificazione del terreno con conseguente viraggio dell'indicatore verso il rosso porpora e possibile precipitazione dei sali biliari. I ceppi di *Escherichia coli* producono l'enzima glucuronidasi che idrolizza il MUG formando un composto fluorescente alla luce UV (366 nm).

TECNICA

Inoculare le piastre strisciando sulla superficie del terreno il materiale in esame. Incubare in atmosfera aerobica a 35 ± 2°C per 18-24 ore.

INTERPRETAZIONE DEI RISULTATI

Osservare e contare le colonie sviluppate sulla superficie dell'agar. *Escherichia coli* coltiva con colonie rosse circondate da un alone di precipitazione dei sali di bile. Le colonie mostrano fluorescenza blu quando illuminate con luce UV. Gli altri coliformi sono MUG negativi.

CONDIZIONI DI CONSERVAZIONE

Il prodotto può essere conservato a 10-25°C al riparo dalla luce, fino alla data di scadenza indicata in etichetta. Eliminare se vi sono segni evidenti di deterioramento o contaminazione.

AVVERTENZE E PRECAUZIONI

Il prodotto non contiene sostanze nocive in concentrazioni superiori ai limiti fissati dalla normativa vigente, perciò non è classificato come pericoloso; per il suo impiego si consiglia comunque di consultare la scheda di sicurezza. Il prodotto è destinato esclusivamente ad uso in ambito professionale e deve essere utilizzato da parte di personale qualificato.

SMALTIMENTO DEI RIFIUTI

Lo smaltimento del prodotto deve essere effettuato secondo le vigenti regolamentazioni nazionali e locali.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

1. 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.
2. Kornacki and Jojnson (2001) In Downes and Ito (ed.). Compendium of methods for the microbiological examination of foods, 4th ed. American Public Health Association, Washington, D.C.
3. U.S. Food and Drug Administration (2001) Bacteriological analytical manual, online. AOAC International, Gaithersburg, Md.
4. Chang, G. W., J. Brill, and R. Lum. (1989) Proportion of β-D-glucuronidase negative *Escherichia coli* in human fecal samples. Environ. Microbiol. 55:335-339.



LIOFILCHEM® S.r.l.

Via Scozia, Zona Ind.le - 64026, Roseto degli Abruzzi (TE) - ITALY
Tel +39 0858930745 Fax +39 0858930330 Website: www.liofilchem.net E-mail: liofilchem@liofilchem.net

SPECIFICHE DI PRODOTTO

DENOMINAZIONE

VIOLET RED BILE LACTOSE AGAR + MUG

PRESENTAZIONE

Piastre pronte all'uso (90 mm) contenenti 22+/-1 ml di terreno

CONSERVAZIONE

10-25°C

CONFEZIONAMENTO

Ref.	Contenuto	Confezionamento
10012	20 piastre	• 10 piastre in film termosaldato • 2 x 10 piastre in scatola di cartone

pH DEL TERRENO

7.4 ± 0.2

IMPIEGO

VIOLET RED BILE LACTOSE AGAR + MUG è un terreno selettivo utilizzato per l'isolamento ed il conteggio di *Escherichia coli* e coliformi totali negli alimenti e nei prodotti caseari

TECNICA

Fare riferimento alla scheda tecnica del prodotto

ASPETTO DEL TERRENO

Rosso-porpora, leggermente opalescente

VALIDITÀ DALLA DATA DI PRODUZIONE

6 mesi

CONTROLLO DI QUALITÀ

1. Controllo caratteristiche generali, etichettatura e stampa
2. Controllo di sterilità
7 giorni a 22 ± 1°C, in aerobiosi
7 giorni a 36 ± 1°C, in aerobiosi
3. Controllo microbiologico
Dimensione dell'inoculo per produttività: 10-100 UFC/ml
Dimensione dell'inoculo per selettività: 10⁴-10⁵ UFC/ml
Dimensione dell'inoculo per specificità: ≤10⁴ UFC/ml
Condizioni di incubazione: 18-24 h a 35 ± 2°C in aerobiosi

Microrganismo		Crescita	Colore	Fluorescenza
<i>Enterobacter aerogenes</i>	ATCC® 13048	Buona	Colonie rosa con possibile precipitazione sali di bile	-
<i>Escherichia coli</i>	ATCC® 25922	Buona	Colonie rosse con precipitazione sali di bile	+
<i>Staphylococcus aureus</i>	ATCC® 25923	Inibita	-	-

TABELLA DEI SIMBOLI

 LOT	Numero di lotto	 Non riutilizzare	 Fabbricante	 Data di scadenza	 Fragile, maneggiare con cura
 REF	Numero di catalogo	 Limiti di temperatura	 Contenuto sufficiente per <n> test	 Attenzione, consultare le istruzioni per l'uso	



LIOFILCHEM® S.r.l.

Via Scozia, Zona Ind.le - 64026, Roseto degli Abruzzi (TE) - ITALY
Tel +39 0858930745 Fax +39 0858930330 Website: www.liofilchem.net E-mail: liofilchem@liofilchem.net

VIOLET RED BILE LACTOSE AGAR + MUG

Selective medium for isolating and enumerating *Escherichia coli* and total coliform bacteria in food and dairy products.

TYPICAL FORMULA	(g/l)
Peptone	7.0
Yeast Extract	3.0
Bile Salts No. 3	1.5
Lactose	10.0
Sodium Chloride	5.0
Agar	15.0
Neutral Red	0.03
Crystal Violet	0.002
MUG (4-methylumbelliferyl-β-D-glucuronide)	0.1
Final pH 7.4 ± 0.2	

DESCRIPTION

VIOLET RED BILE LACTOSE AGAR + MUG is a selective medium used for isolating and enumerating *Escherichia coli* and total coliform bacteria in food and dairy products.

PRINCIPLE

Peptone provides carbon, nitrogen, vitamins and minerals. Yeast extract is a source of amino acids and vitamins of B group. Bile salts and crystal violet inhibit gram-positive bacteria. Lactose is the fermentable carbohydrate. Sodium Chloride maintains the osmotic balance of the medium. Agar is the solidifying agent. Neutral red is the pH indicator. MUG (4-methylumbelliferyl-β-D-glucuronide) is the substrate for the enzyme glucuronidase. Lactose-fermenting organisms acidify the medium and turn the pH indicator red-purple with possible bile salts precipitation. *Escherichia coli* strains produce the enzyme glucuronidase which hydrolyzes MUG to yield a fluorogenic compound detectable with UV light (366 nm).

TECHNIQUE

Inoculate the plates by streaking the sample to examine onto the agar surface. Incubate aerobically at 35 ± 2°C for 18-24 hours.

INTERPRETATION OF RESULTS

Examine and count colonies growth on to the agar surface. *Escherichia coli* cultivates with red colonies surrounded by a halo of precipitated bile. Colonies exhibit blue fluorescence when illuminated with UV light. Other coliforms are MUG negative.

STORAGE

10-25°C away from light, until the expiry date on the label or until signs of deterioration or contamination are evident.

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 designed for professional use only and must be used by properly trained operators.

DISPOSAL OF WASTE

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

REFERENCES

1. 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.
2. Kornacki and Jojnson (2001) In Downes and Ito (ed.). Compendium of methods for the microbiological examination of foods, 4th ed. American Public Health Association, Washington, D.C.
3. U.S. Food and Drug Administration (2001) Bacteriological analytical manual, online. AOAC International, Gaithersburg, Md.
4. Chang, G. W., J. Brill, and R. Lum. (1989) Proportion of β-D-glucuronidase negative *Escherichia coli* in human fecal samples. Environ. Microbiol. 55:335-339.



LIOFILCHEM® S.r.l.

Via Scozia, Zona Ind.le - 64026, Roseto degli Abruzzi (TE) - ITALY
Tel +39 0858930745 Fax +39 0858930330 Website: www.liofilchem.net E-mail: liofilchem@liofilchem.net

PRODUCT SPECIFICATIONS

NAME

VIOLET RED BILE LACTOSE AGAR + MUG

PRESENTATION

Ready-to-use 90 mm plates containing 22±1 ml of medium

STORAGE

10-25°C

PACKAGING

Ref.	Content	Packaging
10012	20 plates	10 plates in thermally soldered film 2 x 10 plates in cardboard box

pH OF THE MEDIUM

7.4 ± 0.2

USE

VIOLET RED BILE LACTOSE AGAR + MUG is a selective medium used for isolating and enumerating *Escherichia coli* and total coliform bacteria in food and dairy products

TECHNIQUE

Refer to technical sheet of the product

APPEARANCE OF THE MEDIUM

Red-purple, slightly opalescent

SHELF LIFE

6 months

QUALITY CONTROL

- Control of general characteristics, label and print
- Sterility control
7 days at 22 ± 1°C, in aerobiosis
7 days at 36 ± 1°C, in aerobiosis
- Microbiological control
Inoculum for productivity: 10-100 CFU/ml
Inoculum for selectivity: 10⁴-10⁵ CFU/ml
Inoculum for specificity: ≤10⁴ CFU/ml
Incubation Conditions: 18-24 h at 35 ± 2°C, in aerobiosis

Microorganism		Growth	Color	Fluorescence
<i>Enterobacter aerogenes</i>	ATCC® 13048	Good	Pink colonies with possible bile precipitate	-
<i>Escherichia coli</i>	ATCC® 25922	Good	Red colonies with bile precipitate	+
<i>Staphylococcus aureus</i>	ATCC® 25923	Inhibited	-	-

TABLE OF SYMBOLS

 Batch code	 Do not reuse	 Manufacturer	 Use by	 Fragile, handle with care
 Catalogue number	 Temperature limitation	 Contains sufficient for <n> tests	 Caution, consult instruction for use	



LIOFILCHEM® S.r.l.

Via Scozia, Zona Ind.le - 64026, Roseto degli Abruzzi (TE) - ITALY
Tel +39 0858930745 Fax +39 0858930330 Website: www.liofilchem.net E-mail: liofilchem@liofilchem.net