

**ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ**

ΠΡΟΪΟΝ: **VIOLET RED BILE LACTOSE AGAR (VRBL)** 
 ΚΩΔΙΚΟΙ: **010126 – 060126 – 150126**

Ημ. 1^{ης} Έκδοσης:

7ος 2009

Ημ. 5^{ης} Αναθεώρησης:

7ος 2025

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Το VIOLET RED BILE LACTOSE AGAR χρησιμοποιείται για την καλλιέργεια και αριθμητική εκτίμηση gram (-) βακτηριδίων στο νερό, τις τροφές και στα γαλακτοκομικά προϊόντα.

ΑΡΧΗ ΤΗΣ ΜΕΘΟΔΟΥ

Στο VIOLET RED BILE LACTOSE AGAR η πεπτόνη ζελατίνης και το εκχύλισμα μαγιάς παρέχουν στο υλικό άνθρακα, άζωτο, μεταλλικά στοιχεία και βιταμίνες απαραίτητα για την ανάπτυξη των βακτηριδίων. Η λακτόζη παρέχει ενέργεια για την ανάπτυξη και τον μεταβολισμό. Τα χολικά άλατα και το κρυσταλλικό ιώδες αναστέλλουν την ανάπτυξη των Gram θετικών βακτηρίων. Το ουδέτερο ερυθρό προστίθεται ως δείκτης pH. Το άγαρ είναι ο παράγοντας στερεοποίησης. Τέλος το χλωριούχο νάτριο παρέχει απαραίτητους ηλεκτρολύτες και ρυθμίζει την οσμωτική ισορροπία.

ΣΥΝΘΕΣΗ	g/litre
Lactose	10.0
Gelatin Peptone	7.0
Sodium chloride	5.0
Yeast Extract	3.0
Bile salts	1.5
Neutral red	0.03
Crystal violet	0.002
Bacteriological Agar	15.0

Εμφάνιση: Ροζ - μοβ διαυγές.

Τελικό pH 7.4 ± 0.2 στους 25 °C.

ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ

Το VIOLET RED BILE LACTOSE AGAR είναι in vitro εργαστηριακό διαγνωστικό υλικό και πρέπει να χειρίζεται μόνο από εξειδικευμένα άτομα του εργαστηρίου. Το υλικό αυτό περιέχει πεπτόνες και εκχυλίσματα ζωικής προέλευσης. Τα πιστοποιητικά για την προέλευση και την υγιεινολογική κατάσταση των ζώων δεν εγγυόνται πλήρως την απουσία μεταδιδόμενων παθογόνων παραγόντων. Γι' αυτό συνιστάται αυτά τα υλικά να αντιμετωπίζονται ως δυνητικώς μολυσματικά και με τήρηση των συνήθων μέτρων ασφαλείας (να μη λαμβάνονται από την πεπτική ή την αναπνευστική οδό). Ο χειρισμός των τρυβλίων να γίνεται πάντα με γάντια και μέσα σε Laminar flow Class II, για να αποφεύγονται επιμολύνσεις κυρίως από σαπροφυτικούς μύκητες. Εάν το τρυβλίο είναι ραγισμένο ή το σακουλάκι τρύπιο, μη το χρησιμοποιήσετε. Μη χρησιμοποιείτε τα τρυβλία εάν παρουσιάζουν ενδείξεις μικροβιακής μόλυνσης. Το πάχος του άγαρ πρέπει να είναι 4 - 5 mm και το υλικό χωρίς ρωγμές, ξηρότητα ή άλλα σημεία αλλοίωσης. Μετά την ημερομηνία λήξεως το υλικό είναι ακατάλληλο για χρήση. Σε περίπτωση επαφής με το δέρμα πλύνουμε αμέσως με άφθονο νερό και σαπούνι. Τα θετικά δείγματα πρέπει να καταστρέφονται σύμφωνα με τους κανόνες υγιεινής που προβλέπονται για τη διαχείριση μολυσματικών δειγμάτων.

ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ

Τα τρυβλία πρέπει να φυλάσσονται στους **2 – 12 °C** μέσα στη συσκευασία τους μέχρι τη στιγμή της χρήσης τους. Παρατεταμένη φύλαξη σε θερμοκρασία κάτω των **2 °C** δημιουργεί αρκετή υγρασία μέσα στο υλικό με κίνδυνο επιμόλυνσης. Η κατάψυξη ακόμα και στιγμιαία, καταστρέφει το υλικό. Επίσης αποφεύγεται την υπερβολική θέρμανση. Τα τρυβλία είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθούν μέχρι την ημερομηνία λήξης που αναγράφεται στην ετικέτα. Για την μεταφορά οι μελέτες σταθερότητας μας έδειξαν ότι τα τρυβλία μπορούν να παραμείνουν στους **6 - 25 °C** για **5 ημέρες** ή στους **25 - 40 °C** για **48 ώρες**, χωρίς να επηρεαστεί η απόδοση του προϊόντος.

ΤΡΟΠΟΣ ΧΡΗΣΗΣ

Αφήστε τα τρυβλία VIOLET RED BILE GLUCOSE AGAR να ζεσταθούν σε θερμοκρασία δωματίου και η επιφάνεια να στεγνώσει πριν εμβολιασθεί. Μέθοδος διάστρωσης πλακών:

1. Παρασκευάστε δεκαδικές αραιώσεις σε αποστειρωμένο αραιωτικό με σκοπό να αναπτυχθούν 30-300 CFU ανά τρυβλίο.
2. Ασηπτικά ενοφθαλμίστε την επιφάνεια του άγαρ με 0,1 ml καλά αναμεμιγμένου αραιωμένου δείγματος.
3. Επιστρώστε το δείγμα ομοιόμορφα πάνω στην επιφάνεια του άγαρ.
4. Επώαστε τα τρυβλία αερόβια στους 35-37 °C. για 24 - 48 ώρες.

ΑΝΑΓΝΩΣΗ ΚΑΙ ΕΡΜΗΝΕΙΑ

Τα Βακτηρίδια που ζυμώνουν τη λακτόζη, παράγουν ροζ έως κόκκινες αποικίες οι οποίες γενικά περιβάλλονται από μια ροζ - κόκκινη θολερή ζώνη λόγω ιζήματος της χολής.

Οι αποικίες του *Enterobacter aerogenes* εμφανίζονται συχνά βλεννώδεις με ροζ χρώμα.

Ο *Enterococcus spp.* μπορεί να αναπτυχθεί μετά τις 36 ώρες επώασης και οι αποικίες του είναι μικρές συμπαγείς και όσο περνάει η ώρα επώασης αποκτούν κόκκινο χρώμα.

Τα Βακτηρίδια που δεν ζυμώνουν τη λακτόζη παράγουν άχρωμες αποικίες.

ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΤΗΣ ΜΕΘΟΔΟΥ

Συνιστάται η διεξαγωγή βιοχημικών και άλλων επιβεβαιωτικών δοκιμών που απαιτούνται για την ταυτοποίηση.

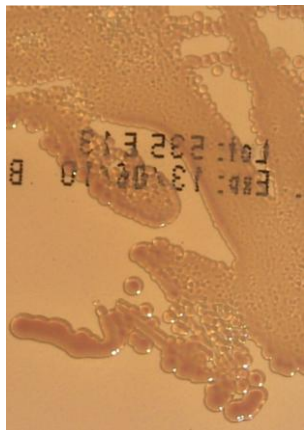
Ορισμένα στελέχη *Εντεροβακτηριδίων* μπορεί να αναπτυχθούν ανεπαρκώς ή να αποτύχουν να αναπτυχθούν σε αυτό το μέσο.

ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ

Μικρόβιο	Αποικίες
<i>Escherichia coli</i> ATCC 25922	Ροζ - κόκκινες αποικίες με ροζ - κόκκινο θολερό ίζημα χολής γύρω από τις αποικίες..
<i>Enterobacter aerogenes</i> ATCC ® 13048	ροζ έως κόκκινες αποικίες, μπορεί να έχουν ένα μικρό ίζημα χολής γύρω από τις αποικίες.
<i>Salmonella typhimurium</i> ATCC ® 14028	Άχρωμες αποικίες
<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC ® 25923	Αναστέλλεται



E. coli ATCC 25922



S. Typhimurium ATCC 14028

ΑΠΟΡΡΙΨΗ ΤΟΥ ΥΛΙΚΟΥ ΣΤΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ

Τα υλικά που δεν παρουσιάζουν καμία ανάπτυξη μπορεί να θεωρηθούν ως μη επικίνδυνα απόβλητα και να απορρίπτονται ανάλογα. Τα υλικά που παρουσιάζουν ανάπτυξη αποικιών πρέπει να απορρίπτονται σύμφωνα με τις οδηγίες για μολυσματικά ή δυνητικούς μολυσματικά απόβλητα. Το εργαστήριο είναι υπεύθυνο για τη σωστή διαχείριση των μολυσματικών αποβλήτων σύμφωνα με τη φύση και το βαθμό επικινδυνότητάς τους και πρέπει να τα διαχειρίζεται και να τα απορρίπτει (ή να αναθέτει τη διαχείριση και απόρριψή τους) σύμφωνα με τους εκάστοτε ισχύοντες κανονισμούς.

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

VIOLET RED BILE LACTOSE AGAR (VRBL) - CE

ΕΙΔΟΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ	ΦΥΛΑΞΗ	ΧΡΟΝΟΣ ΖΩΗΣ
Τρυβλίο 9cm 20ml	010126	10 τεμάχια	2 – 12 °C	3 μήνες
Φιαλίδιο 100ml	060126	10 τεμάχια	2 – 12 °C	6 μήνες
Φιαλίδιο 200ml	150126	6 τεμάχια	2 – 12 °C	6 μήνες

Η εταιρεία Bioprepere έχει πιστοποιηθεί σύμφωνα με τα πρότυπα: EN ISO 9001:2015 / ΕΛΟΤ EN ISO 13485:2016 ΔΥ8δ/1348/2004.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ISO 4832. Microbiology of food and animal feeding stuffs -- Horizontal method for the enumeration of coliforms - Colony-count technique.
Collins, J. Milk and Food Tech 18:169, 1955. Hartman, J. Milk and Food Tech 23:43. 1960
Speck, M.L. (ed) 1976. Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods (APHA).

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗ IN VITRO



Γ. ΠΑΠΑΝΙΚΟΛΑΟΥ & ΣΙΑ Ε.Ε.

ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΙΩΝ

Ποταμού 5 ΒΙΟ ΠΑ ΚΕΡΑΤΕΑΣ - ΑΤΤΙΚΗ ΤΚ 19001

Τ.Θ. 4893 - Τηλ.: 2299 0 66113 Φαξ: 2299 0 66112.

E-mail: bioprep1@otenet.gr www.bioprepere.gr



TECHNICAL DATA SHEET

PRODUCT: **VIOLET RED BILE LACTOSE AGAR (VRBL)** 
 REFERENCE: **010126 – 060126 – 150126**

Date 1st Edition:
7th 2009
 Date Revision:
7th 2025

DESCRIPTION

VIOLET RED BILE LACTOSE AGAR is used for the cultivation and enumeration of Gram-negative bacteria in water, food, and dairy products.

PRINCIPLE OF THE METHOD

In VIOLET RED BILE LACTOSE AGAR, gelatin peptone and yeast extract provide carbon, nitrogen, minerals, and vitamins essential for bacterial growth. Lactose serves as an energy source for growth and metabolism. Bile salts and crystal violet inhibit the growth of Gram-positive bacteria. Neutral red is added as a pH indicator. Agar acts as the solidifying agent. Finally, sodium chloride provides essential electrolytes and maintains osmotic balance.

COMPOSITION	g/litre
Lactose	10.0
Gelatin Peptone	7.0
Sodium chloride	5.0
Yeast Extract	3.0
Bile salts	1.5
Neutral red	0.03
Crystal violet	0.002
Bacteriological Agar	15.0

Appearance: Pink to purple, clear.

Final pH: 7.4 ± 0.2 at 25 °C.

PRECAUTIONS

To VIOLET RED BILE LACTOSE AGAR is in vitro diagnostic laboratory material and should only be handled by trained laboratory personnel. This material contains peptones and extracts of animal origin. Certificates regarding the source and health status of the animals do not fully guarantee the absence of transmissible pathogens. Therefore, these materials should be treated as potentially infectious and handled using standard safety precautions (avoid ingestion and inhalation). Always handle plates wearing gloves and within a Class II laminar flow cabinet to prevent contamination, especially by saprophytic fungi. Do not use plates that show signs of microbial contamination. The material should not be used after the expiration date. In case of skin contact, wash immediately with plenty of water and soap. Positive samples must be disposed of according to the appropriate hygiene regulations for infectious materials.

STORAGE CONDITIONS

The plates should be stored at **2–12 °C** in their original packaging until use. Prolonged storage at temperatures below **2 °C** generates excess moisture in the medium, increasing the risk of contamination. Freezing, even briefly, destroys the medium. Excessive heating should also be avoided. The plates can be used until the expiration date indicated on the label. For transportation, our stability studies have shown that the plates can be kept at **6–25 °C** for **5 days** or at **25–40 °C** for **48 hours** without affecting the product's performance.

INSTRUCTIONS FOR USE

Allow the VIOLET RED BILE LACTOSE AGAR plates to warm to room temperature and let the surface dry before inoculation

Plate spreading method:

- Prepare decimal dilutions in a sterile diluent to obtain 30–300 CFU per plate.
- Aseptically inoculate the surface of the agar with 0.1 ml of a well-mixed diluted sample.
- Spread the sample evenly over the agar surface.
- Incubate the plates aerobically at 35–37 °C for 24–48 hours.

READING AND INTERPRETATION

Bacteria that ferment lactose produce pink to red colonies, typically surrounded by a pink to red hazy zone due to bile precipitation. Enterobacter aerogenes colonies often appear mucoid and pink. Enterococcus spp. may grow after 36 hours of incubation; their colonies are small and compact, gradually turning red as incubation progresses. Bacteria that do not ferment lactose produce colorless colonies.

LIMITATIONS OF THE METHOD

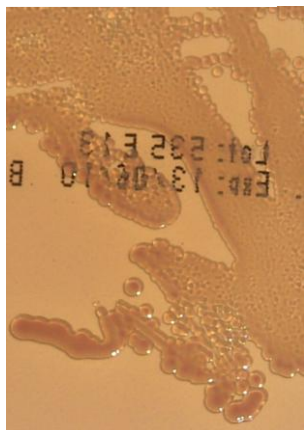
It is recommended to perform biochemical and other confirmatory tests required for identification. Certain Enterobacteriaceae strains may exhibit poor growth or fail to grow on this medium.

GENERAL QUALITY CONTROL CHARACTERISTICS

Microorganism	Colonies
<i>Escherichia coli</i> ATCC 25922	Pink to red colonies with a pink to red hazy bile precipitate around the colonies.
<i>Enterobacter aerogenes</i> ATCC ® 13048	Pink to red colonies, possibly with a slight bile precipitate around the colonies.
<i>Salmonella typhimurium</i> ATCC ® 14028	Colorless colonies
<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC ® 25923	Inhibited



E. coli ATCC 25922



S. Typhimurium ATCC 14028

DISPOSAL OF MATERIALS IN WASTE

Materials that show no growth can be considered non-hazardous waste and disposed of accordingly. Materials that show colony growth must be disposed of in accordance with guidelines for infectious or potentially infectious waste. The laboratory is responsible for the proper management of infectious waste according to its nature and level of risk and must manage and dispose of (or assign the management and disposal of) it according to the applicable regulations.

SPECIFICATIONS

VIOLET RED BILE LACTOSE AGAR (VRBL) - CE

ITEM	CODE	PACKAGE	STORAGE	SHELF LIFE
9 cm Petri Dish	010126	10 pieces	2 – 12 °C	3 months
Vial 100 ml	060126	10 pieces	2 – 12 °C	6 months
Vial 200 ml	150126	6 pieces	2 – 12 °C	6 months

Bioprep are certified according to the following standards: EN ISO 9001:2015 / ELOT EN ISO 13485:2016 / DY8d/1348/2004.

REFERENCES

ISO 4832. Microbiology of food and animal feeding stuffs -- Horizontal method for the enumeration of coliforms - Colony-count technique.
 Collins, J. Milk and Food Tech 18:169, 1955. Hartman, J. Milk and Food Tech 23:43. 1960
 Speck, M.L. (ed) 1976. Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods (APHA).

IN VITRO MANUFACTURER'S DATA



G. PAPANIKOLAOU & CO

PRODUCTION LABORATORIES OF CULTURE MEDIA

Potamou 5, Industrial Area Keratea, Attica

P.O. Box: 4893, Postal Code: 19001 - Tel: +30 2299066113. Fax: +30 2299066112

E-mail: bioprep1@otenet.gr

www.bioprep.gr