

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Το TBX CHROMOGENIC AGAR είναι Χρωμογόνο μέσο για την ανίχνευση και απαρίθμηση των θετικών στη β-γλυκουρονιδάση *E. Coli* και των Κολοβακτηριδίων σε δείγματα τροφίμων και νερού.

ΑΡΧΗ ΤΗΣ ΜΕΘΟΔΟΥ

Αυτό χρωμογόνο μέσο έχει αναπτυχθεί για την ταυτόχρονη ανίχνευση και απαρίθμηση της *Escherichia coli* και των κολοβακτηριδίων (*coliforms*) στα τρόφιμα το νερό, και άλλα περιβαλλοντικά δείγματα. Το διαφορετικό χρώμα που παίρνουν οι αποικίες, μας δίνει τη δυνατότητα να διακρίνουμε, να διαχωρίσουμε και να υπολογίσουμε με ακρίβεια τον αριθμό των αποικιών της *E. coli* και των κολοβακτηριδίων από ένα δείγμα. Βασισμένο στη φόρμουλα κατά ISO 16649-2001 το μέσο έχει τροποποιηθεί με την προσθήκη του 5-bromo-4-chloro-3-indolyl-D-glucuronide. Η *E. coli* παράγει β-glucuronidase και οι αποικίες της παίρνουν πάντα μπλε χρώμα. Τα υπόλοιπα κολοβακτηρίδια, κατά τον πολλαπλασιασμό τους παραμένουν άχρωμα. Οι διάφοροι τύποι αποικιών είναι εύκολα διακριτοί, ακόμα και σε μεγάλο αριθμό, κάνοντας την ταυτόχρονη απαρίθμηση της *E. coli* και των κολοβακτηριδίων μια γρήγορη και απλή διαδικασία.

ΣΥΝΘΕΣΗ	g/litre
Casein Peptone	20.0
Bile salts	1.5
X-β-Glucuronide	0.075
Bacteriological Agar	15.0

Εμφάνιση: Αχυρόχρωμο διαυγές

Τελικό pH 7.2 ± 0.2 στους 25 °C.

ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ

Το TBX CHROMOGENIC AGAR είναι in vitro εργαστηριακό διαγνωστικό υλικό και πρέπει να χειρίζεται μόνο από εξειδικευμένα άτομα του εργαστηρίου. 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 ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

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 - 26 °C** για **4 ημέρες** ή στους **27 - 40 °C** για **24 ώρες**, χωρίς να επηρεαστεί η απόδοση του προϊόντος.

ΤΡΟΠΟΣ ΧΡΗΣΗΣ

1. Διηθείστε το δείγμα μέσω της ειδικής μεμβράνης.
2. Τοποθετήστε τη μεμβράνη στην επιφάνεια του TBX CHROMOGENIC AGAR
3. Επωάστε το τρυβλίο στους 36 ± 2 °C για 21 ± 3 ώρες.

ΑΝΑΓΝΩΣΗ ΚΑΙ ΕΡΜΗΝΕΙΑ

Οι θετικές αποικίες β-D-galactosidase & β-D-glucuronidase (σκούρο μπλε βιολετί χρώμα) υπολογίζονται ως *E. coli*.

Οι αποικίες β-D-galactosidase (άχρωμες) υπολογίζονται ως *Coliforms*.

Τα Gram (+) θετικά βακτήρια δεν αναπτύσσονται.

Το σύνολο των βακτηρίων *Coliforms* είναι το άθροισμα των οξειδάση αρνητικών, β-D-galactosidase θετικών αποικιών (άχρωμες) και όλων των αποικιών οι οποίες έχουν σκούρο μπλε βιολετή χρώμα (*E. coli*).

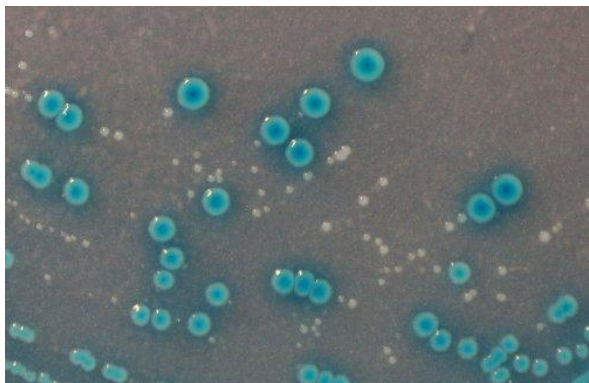
Ελέγξτε τις μπλε βιολετή αποικίες για παραγωγή ινδόλης με το αντιδραστήριο konak's (επιβεβαίωση *E. coli*).

ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΤΗΣ ΜΕΘΟΔΟΥ

Για να αποφευχθούν ψευδώς θετικά αποτελέσματα, που προκαλούνται από τα οξειδάση-θετικά βακτήρια, για παράδειγμα *Pseudomonas spp*, ελέγχουμε τις ελαφρώς γαλάζιες ή άχρωμες αποικίες (ψευδώς θετικές) για παραγωγή οξειδάσης (Oxidase Test Strips-MID-61G). Το σύνολο των βακτηρίων *Coliforms* είναι το άθροισμα των οξειδάση αρνητικών, β-D-galactosidase θετικών αποικιών (άχρωμες) και όλων των αποικιών οι οποίες έχουν σκούρο μπλε βιολετή χρώμα (*E. coli*). Ελέγξτε τις μπλε βιολετή αποικίες για παραγωγή ινδόλης με το αντιδραστήριο konak's (επιβεβαίωση *E. coli*). Συνιστάται η διεξαγωγή βιοχημικών δοκιμών, σε αποικίες από καθαρή καλλιέργεια για πλήρη αναγνώριση.

ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ

Μικρόβιο	Ανάπτυξη /χρώμα αποικίας
<i>Escherichia coli</i> ATCC® 25922	Μπλε
<i>Escherichia coli</i> ATCC® 25922	Μπλε
<i>Citrobacter freundii</i> ATCC® 8090	Άχρωμες
<i>Enterobacter cloacae</i> ATCC® 23355	Άχρωμες
<i>Klebsiella pneumoniae</i> ATCC® 13883	Άχρωμες
<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC® 25923	Αναστέλλεται
<i>Enterococcus faecalis</i> ATCC® 29212	Αναστέλλεται



Escherichia coli ATCC 25922

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

TBX CHROMOGENIC AGAR

ΕΙΔΟΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ	ΦΥΛΑΞΗ	ΧΡΟΝΟΣ ΖΩΗΣ
Τρυβλίο 9cm	010377	10 τεμάχια	2 – 12 °C	3 μήνες
Τρυβλίο 6cm	050377	10 τεμάχια	2 – 12 °C	3 μήνες
Φιαλίδιο 100ml	060534	10 τεμάχια	2 – 12 °C	6 μήνες
Φιαλίδιο 200ml	150534	6 τεμάχια	2 – 12 °C	6 μήνες

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

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

International standard ISO 16649-2 Microbiology of food animal feeding stuffs. Horizontal method for the enumeration of presumptive β-glucuronidase –positive. Part 2: Colony-count technique at 44°C using 5-bromo-4-chloro-3-indolyl β-D-glucuronide. Part 3: Most probable number technique using 5-bromo-4-chloro-3-indolyl β-D-glucuronide.

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.bioprepare.gr



TECHNICAL DATA SHEET

PRODUCT: **TBX CHROMOGENIC AGAR** 
(TRYPTONE BILE X-GLUCURONIDE) ISO 16649-2,3
REFERENCE: **010534 – 050534 – 060534 - 150534**

Date 1st Edition:
7th 2009
Date Revision:
6th 2025

DESCRIPTION

TBX Chromogenic Agar is a chromogenic medium used for the detection and enumeration of β -glucuronidase-positive *E. coli* and coliforms in food and water samples.

PRINCIPLE OF THE METHOD

This chromogenic medium has been developed for the simultaneous detection and enumeration of *Escherichia coli* and coliforms in food, water, and other environmental samples. The different colors of the resulting colonies allow for clear distinction, separation, and accurate enumeration of *E. coli* and coliform colonies from a single sample. Based on the ISO 16649-2001 formulation, the medium has been modified by the addition of 5-bromo-4-chloro-3-indolyl-D-glucuronide. *E. coli* produces β -glucuronidase and forms blue-colored colonies. Other coliforms remain colorless during their growth. The various colony types are easily distinguishable, even in large numbers, making the simultaneous enumeration of *E. coli* and coliforms a fast and simple process.

COMPOSITION	g/litre
Casein Peptone	20.0
Bile salts	1.5
X- β -Glucuronide	0.075
Bacteriological Agar	15.0

Appearance: Straw-colored, clear

Final pH 7.2 ± 0.2 at 25 °C.

PRECAUTIONS

TBX CHROMOGENIC 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 AND TRANSPORT CONDITIONS

The plates must be stored at **2 – 12 °C** in their original packaging until use. Prolonged storage at temperatures below **2 °C** can cause moisture accumulation in the medium, increasing the risk of contamination. Freezing, even momentarily, destroys the medium. Excessive heating should also be avoided. The plates can be used up to the expiry date stated on the label. Stability studies have shown that the plates can be transported and remain effective at **6 – 26 °C** for up to **4 days**, or at **27 – 40 °C** for up to **24 hours**, without affecting product performance.

INSTRUCTIONS FOR USE

1. Filter the sample using the designated membrane.
2. Place the membrane on the surface of the TBX Chromogenic Agar.
3. Incubate the plate at 36 ± 2 °C for 21 ± 3 hours.

READING AND INTERPRETATION

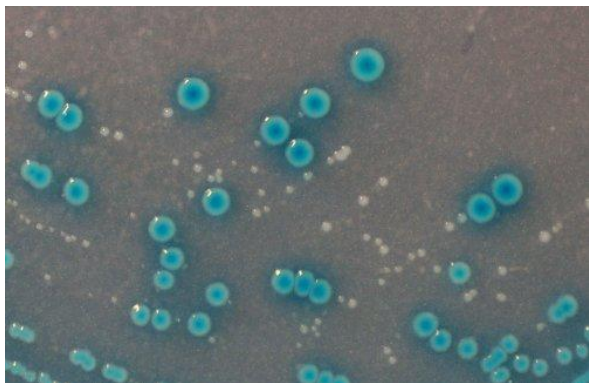
Colonies positive for both β -D-galactosidase and β -D-glucuronidase (dark blue to violet) are counted as *E. coli*. Colonies positive only for β -D-galactosidase (colorless) are counted as coliforms. Gram-positive bacteria do not grow on the medium. Total coliforms are the sum of oxidase-negative, β -D-galactosidase-positive (colorless) colonies and all dark blue/violet colonies (*E. coli*). Confirm *E. coli* colonies (blue/violet) by testing for indole production using Kovac's reagent.

LIMITATIONS OF THE METHOD

To avoid false-positive results caused by oxidase-positive bacteria, such as *Pseudomonas spp.*, test pale blue or colorless colonies with oxidase reagent (e.g., Oxidase Test Strips-MID-61G). Total coliforms are calculated as the sum of oxidase-negative, β -D-galactosidase-positive (colorless) colonies and all dark blue/violet colonies (*E. coli*). Confirm *E. coli* colonies by indole production (Kovac's reagent). It is recommended to perform biochemical tests on pure colonies for complete identification.

GENERAL QUALITY CONTROL CHARACTERISTICS

Microorganism	Growth / Colony Color
<i>Escherichia coli</i> ATCC® 25922	Blue
<i>Escherichia coli</i> ATCC® 25922	Blue
<i>Citrobacter freundii</i> ATCC® 8090	Colorless
<i>Enterobacter cloacae</i> ATCC® 23355	Colorless
<i>Klebsiella pneumoniae</i> ATCC® 13883	Colorless
<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC® 25923	Inhibited
<i>Enterococcus faecalis</i> ATCC® 29212	Inhibited



Escherichia coli ATCC 25922

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

TBX CHROMOGENIC AGAR

ITEM	CODE	PACKAGE	STORAGE	SHELF LIFE
Petri Dish 9cm	010377	Pack of 10	2 – 12 °C	3 months
Petri Dish 6cm	050377	Pack of 10	2 – 12 °C	3 months
Vial 100ml	060534	Pack of 10	2 – 12 °C	6 months
Vial 200ml	150534	Pack of 6	2 – 12 °C	6 months

Bioprep are certified according to the standards: EN ISO 9001:2015 / ELOT EN ISO 13485:2016 / ΔY8δ/1348/2004

REFERENCES

International standard ISO 16649-2 Microbiology of food animal feeding stuffs. Horizontal method for the enumeration of presumptive β-glucuronidase –positive. Part 2: Colony-count technique at 44°C using 5-bromo-4-chloro-3-indolyl β-D-glucuronide. Part 3: Most probable number technique using 5-bromo-4-chloro-3-indolyl β-D-glucuronide.

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