

**ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ**

ΠΡΟΪΟΝ: **CHROMagar™ SALMONELLA Plus**
ΚΩΔΙΚΟΙ: **010315 – 050315**



Ημ. Έκδοσης:
7ος 2009
Ημ. Αναθεώρησης:
6ος 2024

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Το CHROMagar SALMONELLA PLUS είναι ένα νέο χρωμογόνο υλικό για τον εκλεκτικό διαχωρισμό των ειδών *Salmonella spp* συμπεριλαμβανομένων των *S. typhi*, *S. paratyphi* και των λακτόζη (+) από άλλα gram (-) βακτηρίδια.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Κυρίως λόγω μόλυνσης στην τροφική αλυσίδα πριν ή κατά τη διάρκεια διαδικασιών παραγωγής τροφίμων, η *Σαλμονέλα* συνήθως προκαλεί εντερικές ασθένειες των οποίων τα κύρια συμπτώματα είναι κοιλιακές κράμπες, διάρροια, ναυτία και έμετος. Δεύτερος σημαντικότερος παθογόνος παράγοντας, όπου η ανίχνευσή του παραμένει μια μεγάλη ανησυχία στον τομέα της ιατρικής και μια μεγάλη πρόκληση για τη βιομηχανία τροφίμων, συμπεριλαμβανομένων των λακτόζη θετικών στελεχών που απαντώνται σε μεγάλο βαθμό στα πουλερικά.

ΑΡΧΗ ΤΗΣ ΜΕΘΟΔΟΥ

Οι πεπτόνες παρέχουν στο υλικό τα θρεπτικά συστατικά για την ανάπτυξη των βακτηρίων. Είναι η βασική πηγή οργανικών νιτρογενών, ιδιαίτερα αμινοξέων και πολυπεπτιδίων. Επίσης είναι πλούσιες σε βιταμίνες, μέταλλα και ιχνοστοιχεία. Οι εκλεκτικοί παράγοντες αναστέλλουν την ανάπτυξη των Gram (+) κόκκων και ορισμένων gram(-) βακτηριδίων. Τα χρωμογόνα υποστρώματα διασπώνται από ειδικά μικροβιακά ένζυμα που απελευθερώνουν αδιάλυτες έγχρωμες ενώσεις οι οποίες προσκολλώνται στη κυτταρική μεμβράνη των μικροβίων. Η *Salmonella* χρησιμοποιεί μόνο ένα από τα χρωμογόνα υποστρώματα και σχηματίζει αποικίες με μοβ χρώμα. Αν δεν χρησιμοποιηθεί κανένα από τα υποστρώματα, θα υπάρχουν φυσικές ή λευκές αποικίες. Το White Opaque δίνει το λευκό χρώμα στο υλικό για να διακρίνονται καλύτερα οι μοβ αποικίες *Salmonella*. Τα άλατα παρέχουν στο υλικό ηλεκτρολύτες για την μεταφορά και ρυθμίζουν την ωσμωτική ισορροπία του υλικού. Το άγαρ παρέχει ιχνοστοιχεία και ηλεκτρολύτες. Επίσης στερεοποιεί το υλικό.

ΣΥΝΘΕΣΗ	g/litre
Peptone and yeast extract	8.0
Chromogenic mix	1.3
Supplement	6.0
Salts	8.5
Growth mix	6.0
White Opaque Supplement	1.0
Agar	15.0

Εμφάνιση: Λευκό μη διαυγές
Τελικό pH 7,6 ± 0.2 στους 25 °C.

ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ

Το CHROMagar™ SALMONELLA PLUS 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 υγειονομική 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 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 - 25 °C** για **4 ημέρες** ή στους **25 - 40 °C** για **48 ώρες**, χωρίς να επηρεαστεί η απόδοση του προϊόντος.

ΤΡΟΠΟΣ ΧΡΗΣΗΣΚλινικά δείγματα:

Τοποθετήστε τα τρυβλία στον επωαστικό κλίβανο (35 - 37 °C) για 30 – 45' μέχρι να στεγνώσουν.

Ενοφθαλμίστε το δείγμα σε μία άκρη του τρυβλίου και στη συνέχεια κάνετε διαδοχικές επιστρώσεις με τον κρίκο σε παράλληλες γραμμές με σκοπό να δημιουργήσετε μεμονωμένες αποικίες. Επωάστε στους 35 – 37 °C σε αερόβια ατμόσφαιρα για 18 – 24 ώρες. Μετά από 18 – 24 ώρες ελέγξτε τα τρυβλία για τις παρακάτω αλλαγές χρώματος.

Βιομηχανικά δείγματα:

Ρίχνετε 25g δείγματος σε 225ml BPW ή σε ανάλογες μικρότερες ποσότητες. Διαλύετε το δείγμα καλά και επωάζετε στους 37°C ± 1°C για 18 ± 2 ώρες. Στη συνέχεια εμβολιάστε 0,1ml BPW σε 10ml RAPPAPORT VASILIADIS BROTH (070093) και επωάστε στους 41,5 ± 1°C για 24 ± 3 ώρες. Επίσης εμβολιάστε 1ml BPW σε 10ml MKTTn Broth (070526) και επωάστε στους 37 ± 1°C για 24 ± 3 ώρες. Στη συνέχεια εμβολιάστε 10μl RVS broth & 10μl MKTTn Broth σε 2 CHROMagar™ SALMONELLA PLUS και επωάστε στους 37 ± 1°C για 24 ± 3 ώρες.

ΑΝΑΓΝΩΣΗ ΚΑΙ ΕΡΜΗΝΕΙΑ

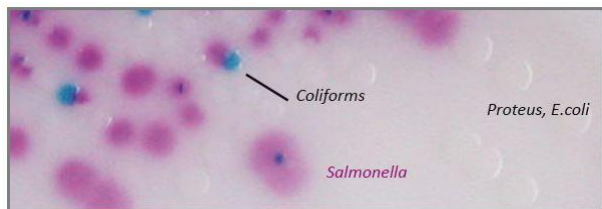
Μετά από 24 ώρες επώαση ελέγχουμε τα τρυβλία για πιθανή ανάπτυξη *Salmonella*. Η παθογόνος *Salmonella* εμφανίζει μοβ αποικίες μεγέθους 2 έως 3mm. Η *Escherichia coli* εμφανίζει άχρωμες αποικίες. Άλλα *Βακτηρίδια* που αναπτύσσονται η παρουσιάζουν περιορισμένη ανάπτυξη εμφανίζουν μπλε μεταλλικές αποικίες (*Citrobacter*, *Enterobacter*, *Aeromonas* κ.λπ.)

ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΤΗΣ ΜΕΘΟΔΟΥ

Η τελική ταυτοποίηση πρέπει να γίνεται με βιοχημικούς και ορολογικούς ελέγχους. (π.χ., δοκιμή συγκόλλησης Microgen Salmonella Latex κωδικός: F42) και μπορεί να εκτελούνται απευθείας από τις ύποπτες μοβ αποικίες Σαλμονέλα. Η *Salmonella Dublin* μπορεί να εμφανίσει άχρωμες αποικίες, αλλά είναι πολύ σπάνια Σαλμονέλα. Ορισμένα στελέχη *E. coli* μπορεί να εμφανίσουν ελαφρώς μοβ χρώμα στις αποικίες τους. Ορισμένα στελέχη *Pseudomonas* μπορεί επίσης να σχηματίσουν μοβ αποικίες. Αυτό μπορεί να εξαλειφθεί με μια δοκιμή οξειδάσης (Oxidase Test Strips-Code MID-61G) η οποία μπορεί να πραγματοποιηθεί απευθείας στην ύποπτη αποικία.

ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ

Μικροοργανισμός	Χαρακτηριστικά αποικιών
<i>Salmonella typhimurium</i> ATCC® 14028	Μοβ
<i>Salmonella abaeutuba</i> ATCC® 35640	Μοβ
<i>Salmonella enteritidis</i> ATCC® 13076	Μοβ
<i>Salmonella arizonae</i> CIP 8230	Μοβ
<i>Escherichia coli</i> ATCC® 25922	Άχρωμες
<i>Citrobacter freundii</i> ATCC® 8090	Μπλε μεταλλικές
<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC® 25923	Αναστέλλεται
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> ATCC® 9027	Αναστέλλεται



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 δυνητικός 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

CHROMagar™ SALMONELLA - CE

ΕΙΔΟΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ	ΦΥΛΑΣΗ	ΧΡΟΝΟΣ ΖΩΗΣ
Τρυβλίο 9cm	010315	10 τεμάχια	2 – 12 °C	3 μήνες
Τρυβλίο 9cm	050315	10 τεμάχια	2 – 12 °C	3 μήνες

Παράγεται στην Ελλάδα από την εταιρεία Βιοεργαρεία σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΕ) 2017/746.

ΒΑΣΙΚΟ UDI-DI: 5212037714010402WH. EDMA: (14 01 04 02) Chromogenic ID Media (Plates).

Η εταιρεία Βιοεργαρεία έχει πιστοποιηθεί σύμφωνα με τα πρότυπα: EN ISO 9001:2015 / ΕΛΟΤ EN ISO 13485:2016 ΔΥ86/1348/2004.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Rapid identification of *Aeromonas* species in stool samples with chromogenic media and matrix-assisted laser desorption ionization-time of flight mass spectrometry: an institutional experience. 2013. Isin AKYAR, Simge CAN Turkish Journal of Medical Sciences.

Evaluation of a new chromogenic medium, CHROMagar™ Salmonella Plus, for the detection of *Salmonella* spp. including lactose positive *Salmonella*, *S. Typhi* and *S. Paratyphi*. 2006. de Beaumont C., Breuil J., Dedicova D., Tran Q. 2006. Poster presented during ECCMID meeting, Nice (France).

Identification of microorganisms grown on chromogenic media by MALDI-TOF MS. 2017. Petra Lüthje, Arthur B. Pranada, Duncan Carruthers-Lay, Marc Desjardins, Olivier Gaillot, David Wareham, Holly Ciesielczuk, Volkan Özenci.

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: **CHROMagar™ SALMONELLA Plus**
 REFERENCE: **010315 – 050315**



Date 1st Edition:
 7th 2009
 Date 4th Revision:
 6th 2024

DESCRIPTION

CHROMagar SALMONELLA PLUS is a new chromogenic medium for the selective separation of Salmonella spp. species, including *S. typhi*, *S. paratyphi*, and lactose (+) from other gram-negative bacteria.

INTRODUCTION

Primarily due to contamination in the food chain before or during food production processes, Salmonella typically causes gastrointestinal diseases, the main symptoms of which include abdominal cramps, diarrhea, nausea, and vomiting. The second most significant pathogenic factor, the detection of which remains a major concern in the medical field and a substantial challenge for the food industry, includes lactose-positive strains that are widely found in poultry.

PRINCIPLE OF THE METHOD

Peptones provide the medium with the essential nutrients for bacterial growth. They are the primary source of organic nitrogen, especially amino acids and polypeptides. They are also rich in vitamins, minerals, and trace elements. Selective agents inhibit the growth of Gram (+) cocci and certain Gram (-) bacteria. The chromogenic substrates are broken down by specific microbial enzymes that release insoluble colored compounds, which adhere to the microbial cell membrane. Salmonella uses only one of the chromogenic substrates and forms colonies with a purple color. If no substrate is used, there will be colorless or white colonies. The White Opaque gives the white color to the medium to better distinguish the purple Salmonella colonies. Salts provide electrolytes for transport and regulate the osmotic balance of the medium. Agar provides trace elements and electrolytes. It also solidifies the medium.

COMPOSITION	g/litre
Peptone and yeast extract	8.0
Chromogenic mix	1.3
Supplement	6.0
Salts	8.5
Growth mix	6.0
White Opaque Supplement	1.0
Agar	15.0

Appearance: White, opaque.

Final pH 7.6 ± 0.2 in 25 °C

PRECAUTIONS

CHROMagar SALMONELLA PLUS is an in-vitro laboratory diagnostic material and should only be handled by qualified people in the laboratory. This material contains peptones and extracts of animal origin. The certificates regarding the origin and health status of the animals do not fully guarantee the absence of transmissible pathogens. For this reason, it is recommended that these materials be treated as potentially infectious, with the usual safety precautions (avoiding ingestion or inhalation). Plates should always be handled with gloves and in Laminar flow Class II, to avoid contamination mainly by saprophytic fungi. If the plate is cracked or the bag has a hole, do not use it. Do not use petri dishes if there are signs of microbial contamination. The thickness of the agar must be 4 - 5 mm and the material without cracks, dryness or other signs of deterioration. After the expiry date the material is unfit for use. In case of contact with the skin, wash immediately with plenty of water and soap. Positive samples must be destroyed according to the hygienic rules prescribed for the management of contaminated samples.

STORAGE CONDITIONS

The plates should be stored at **2–12 °C** within their packaging until the time of use. Prolonged storage at temperatures below **2 °C** can create excess moisture inside the material, which may lead to contamination. Freezing, even momentarily, destroys the material. Excessive heating should also be avoided. The plates can be used up until the expiration date indicated on the label. For transport, stability studies have shown that the plates can remain at **6–25 °C** for **4 days** or at **25–40 °C** for 48 hours without affecting the product's performance.

USAGEClinical Samples:

Place the plates in the incubator (35 - 37 °C) for 30 – 45 minutes until they dry. Inoculate the sample at one edge of the plate, then make successive streaks with the loop in parallel lines to create isolated colonies. Incubate at 35 – 37 °C in aerobic conditions for 18 – 24 hours. After 18 – 24 hours, check the plates for the following color changes.

Industrial Samples:

Add 25g of the sample to 225ml BPW or smaller quantities as appropriate. Dissolve the sample thoroughly and incubate at $37^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$ for 18 ± 2 hours. Then, inoculate 0.1ml BPW into 10ml RAPPAPORT VASILADIS BROTH (070093) and incubate at $41.5 \pm 1^{\circ}\text{C}$ for 24 ± 3 hours. Also, inoculate 1ml BPW into 10ml MKTTn Broth (070526) and incubate at $37 \pm 1^{\circ}\text{C}$ for 24 ± 3 hours. Then, inoculate 10µl RVS broth & 10µl MKTTn Broth into 2 CHROMagar™ SALMONELLA PLUS plates and incubate at $37 \pm 1^{\circ}\text{C}$ for 24 ± 3 hours.

INTERPRETATION OF RESULTS

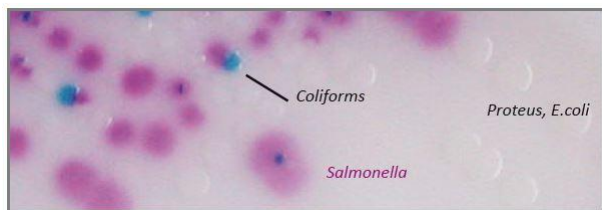
After 24 hours of incubation, check the plates for possible *Salmonella* growth. The pathogenic *Salmonella* appears as purple colonies, ranging in size from 2 to 3mm. *Escherichia coli* forms colorless colonies. Other bacteria that grow or show limited growth will produce metallic blue colonies, such as *Citrobacter*, *Enterobacter*, *Aeromonas*, and others.

LIMITATIONS OF THE METHOD

The final identification should be done using biochemical and serological tests (e.g., Microgen *Salmonella* Latex Test, code: F42), which can be performed directly from the suspect purple *Salmonella* colonies. *Salmonella Dublin* may produce colorless colonies, but it is a very rare form of *Salmonella*. Some *E. coli* strains might show slightly purple colonies. Some *Pseudomonas* strains may also form purple colonies. This can be resolved by performing an oxidase test (Oxidase Test Strips - Code MID-61G), which can be conducted directly on the suspect colony.

GENERAL CHARACTERISTICS OF QUALITY CONTROL

Microorganism	Growth - Colony Color
<i>Salmonella typhimurium</i> ATCC® 14028	mauve
<i>Salmonella abaeetuba</i> ATCC® 35640	mauve
<i>Salmonella enteritidis</i> ATCC® 13076	mauve
<i>Salmonella arizonae</i> CIP 8230	mauve
<i>Escherichia coli</i> ATCC® 25922	colourless
<i>Citrobacter freundii</i> ATCC® 8090	blue
<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC® 25923	inhibited
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> ATCC® 9027	inhibited



WASTE DISPOSAL OF WASTE

Materials that show no growth can be considered as non-hazardous waste and disposed of accordingly. Materials that show colony growth must be disposed of according to the 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 handle and dispose of it (or assign its management and disposal) in compliance with the applicable regulations.

SPECIFICATIONS

CHROMagar™ Campylobacter - CE

PRODUCT	CODE	PACKING	STORE	SELF LIFE
Plate 9cm	010315	10 pieces	2 – 12 °C	3 months
Plate 6cm	050315	10 pieces	2 – 12 °C	3 months

Produced in Greece by Bioprepare in accordance with the requirements of the European directive 98/79/EK. FEK B2198/2-10-2009. Code EDMA 14 01 04 02. Bioprepare company has been certified according to standards EN ISO 9001:2015 / EAOT EN ISO 13485:2016 DY8d/1348/2004

BIBLIOGRAPHY

Rapid identification of *Aeromonas* species in stool samples with chromogenic media and matrix-assisted laser desorption ionization-time of flight mass spectrometry: an institutional experience. 2013. Isin AKYAR, Simge CAN Turkish Journal of Medical Sciences.

Evaluation of a new chromogenic medium, CHROMagar™ *Salmonella* Plus, for the detection of *Salmonella* spp. including lactose positive *Salmonella*, *S.Typhi* and *S.Paratyphi*. 2006. de Beaumont C., Breuil J., Dedicova D., Tran Q. 2006. Poster presented during ECCMID meeting, Nice (France).

Identification of microorganisms grown on chromogenic media by MALDI-TOF MS. 2017. Petra Lüthje, Arthur B. Pranada, Duncan Carruthers-Lay, Marc Desjardins, Olivier Gaillot, David Wareham , Holly Ciesielczuk, Volkan Özenci.

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: 9001 - Tel: +30 2299066113. Fax: +30 2299066112

E-mail: bioprep1@otenet.gr

www.bioprepare.gr