

**ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ**

ΠΡΟΪΟΝ: **SIMMONS CITRATE AGAR** 
ΚΩΔΙΚΟΣ: **080104**



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

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Το SIMMONS CITRATE AGAR Συνιστάται για χρήση στη διαφοροποίηση των Gram (-) Εντεροβακτηριδίων τα οποία έχουν την ιδιότητα να χρησιμοποιούν τα κιτρικά ως μόνη πηγή άνθρακα για την ανάπτυξή τους.

ΑΡΧΗ ΤΗΣ ΜΕΘΟΔΟΥ

Το SIMMONS CITRATE AGAR Περιέχει δισόξινο φωσφορικό αμμώνιο, το οποίο παρέχει τη μοναδική πηγή αζώτου και το κιτρικό νάτριο, το οποίο χρησιμεύει ως μοναδική πηγή άνθρακα. Οι οργανισμοί που μπορούν να χρησιμοποιήσουν δισόξινο φωσφορικό αμμώνιο και κιτρικό άλας θα αναπτυχθούν απεριόριστα σε αυτό το μέσο. Το μπλε βρωμοθυμόλης λειτουργεί ως δείκτης pH, προκαλώντας αλλαγή στο χρώμα από πράσινο (ουδέτερο) σε μπλε (αλκαλικό) με αυξανόμενο pH. Η χρησιμοποίηση του κιτρικού άλατος παράγει ένα αλκαλικό ανθρακικό άλας, με αποτέλεσμα μια βαθιά αλλαγή χρώματος μέσα στο άγαρ. Το μέσο θα παραμείνει πράσινο εάν οι οργανισμοί δεν είναι σε θέση να μεταβολίζουν το κιτρικό νάτριο.

ΣΥΝΘΕΣΗ	g/litre
Magnesium sulphate	0.2
Ammonium dihydrogen phosphate	1.0
Dipotassium phosphate	1.0
Sodium citrate	2.0
Sodium chloride	5.0
Bromothymol blue	0.08
Agar No. 2	15.0

Εμφάνιση: Πράσινο διαυγές,
Τελικό pH 6.9 ± 0.2 στους 25 °C.

ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ

Το SIMMONS CITRATE 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 σωληνάρια πρέπει να φυλάσσονται στους **2 – 12 °C** μέσα στη συσκευασία τους μέχρι τη στιγμή της χρήσης τους. Η κατάψυξη ακόμα και στιγμιαία, καταστρέφει το υλικό. Επίσης να αποφεύγεται την υπερβολική θέρμανση. Τα σωληνάρια είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθούν μέχρι την ημερομηνία λήξης που αναγράφεται στην ετικέτα. Για την μεταφορά οι μελέτες σταθερότητας μας έδειξαν ότι τα σωληνάρια μπορούν να παραμείνουν στους **6 - 25 °C** για **10 ημέρες** ή στους **25 - 40 °C** για **72 ώρες**, χωρίς να επηρεαστεί η απόδοση του προϊόντος.

ΤΡΟΠΟΣ ΧΡΗΣΗΣ

Το SIMMONS CITRATE AGAR δεν προορίζεται να χρησιμοποιηθεί για πρωτογενή απομόνωση. Εμβολιάστε το υλικό παίρνοντας μεμονωμένη αποικία (μικρή ποσότητα αποικίας). Ενοφθαλμίστε στην κεκλιμένη επιφάνεια με οφιοειδές τρόπο. Αφήστε το πώμα στο σωληνάριο χαλαρό. Επώστε αερόβια για 24-96 ώρες στους 35 - 37 °C. Εξετάστε καθημερινά για την ανάπτυξη και την αλλαγή χρώματος.

ΑΝΑΓΝΩΣΗ ΚΑΙ ΕΡΜΗΝΕΙΑ

Μια θετική αντίδραση υποδεικνύεται από ανάπτυξη και την αλλαγή του χρώματος του υλικού σε μπλε από πάνω προς τα κάτω.
Μία αρνητική αντίδραση αποδεικνύεται από μη ανάπτυξη ή ανάπτυξη με το μέσο να παραμένει πράσινο στο χρώμα.

ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΤΗΣ ΜΕΘΟΔΟΥ

Η πιθανή επώαση των σωληναρίων με σφραγισμένα καπάκια μπορεί να οδηγήσει σε ψευδώς αρνητικά αποτελέσματα. Παίρνουμε πάντα μικρή ποσότητα μικροβίου από την αποικία γιατί στην αντίθετη περίπτωση μπορεί να έχουμε ψευδώς θετικό αποτέλεσμα. Όταν ενοφθαλμίζουμε πολλαπλά βιοχημικά προϊόντα από την ίδια καλλιέργεια, εμβολιάζουμε πρώτα αυτό το μέσο. Η μεταφορά γλυκόζης ή άλλων θρεπτικών συστατικών σε αυτό το μέσο μπορεί να οδηγήσει σε ψευδώς θετικά αποτελέσματα.

ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ

ΒΑΚΤΗΡΙΟ	ΑΤCC	ΑΝΑΠΤΥΞΗ	ΧΡΩΜΑ ΥΛΙΚΟΥ
<i>Enterobacter aerogenes</i>	13048	ΚΑΛΗ	ΜΠΛΕ (+)
<i>Escherichia coli</i>	25922	ΔΕΝ ΑΝΑΠΤΥΣΣΕΤΑΙ	ΠΡΑΣΙΝΟ (-)
<i>Salmonella typhimurium</i>	14028	ΚΑΛΗ	ΜΠΛΕ (+)
<i>Shigella sonnei</i>	29930	ΔΕΝ ΑΝΑΠΤΥΣΣΕΤΑΙ	ΠΡΑΣΙΝΟ (-)



Salmonella typhimurium ΜΠΛΕ (+)

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

SIMMONS CITRATE AGAR - CΕ

ΕΙΔΟΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ	ΦΥΛΑΞΗ	ΧΡΟΝΟΣ ΖΩΗΣ
Σωληνάριο 3ml	080104	20 τεμάχια	2 – 12 °C	8 μήνες

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

ΒΑΣΙΚΟ UDI-DI: 5212037714010290WW. EDMA: (14 01 02 90) Other Media in Tubes.

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

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Simmons, J.S. (1926). A Culture medium for differentiating organisms of typhoid - colon aerogenes groups and for isolation of certain fungi. J. Inf. Dis. 39: 209-215.

Koser, S.A. (1923). Utilisation of the salts of organic Acids by the Colon-aerogenes group. J. Bact. 8: 493-520.

MacFaddin, J.F. (1983). Biochemical Tests for Identification of Medical Bacteria. Williams and Wilkins.

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: **SIMMONS CITRATE AGAR**
REFERENCE: **080104**



Date 1st Edition:

7th 2009

Date 4th Revision:

6th 2024

DESCRIPTION

SIMMONS CITRATE AGAR is recommended for use in the differentiation of gram-negative enteric bacilli based on citrate utilization.

PRINCIPLE OF THE METHOD

SIMMONS CITRATE AGAR Contains ammonium dihydrogen phosphate, which supplies the only source of nitrogen, and sodium citrate, which serves as the sole source of carbon. Organisms capable of utilizing ammonium dihydrogen phosphate and citrate will grow unrestricted on this medium. Bromothymol blue acts as a pH indicator, causing the medium to change from green (neutral) to blue (alkaline) with increasing pH. Citrate utilization produces an alkaline carbonate, resulting in a deep blue colour change within the agar. The medium will remain green if organisms are not able to metabolize sodium citrate.

FORMULA	g/litre
Magnesium sulphate	0.2
Ammonium dihydrogen phosphate	1.0
Dipotassium phosphate	1.0
Sodium citrate	2.0
Sodium chloride	5.0
Bromothymol blue	0.08
Agar No. 2	15.0

Appearance: Green clear.

Final pH 6.9 ± 0.2 at 25 °C.

PRECAUTIONS

SIMMONS CITRATE AGAR 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 tubes should be stored at **2 – 12 °C** in their packaging until use. Freezing, even momentarily, destroys the medium. Excessive heating should also be avoided. The tubes can be used until the expiration date indicated on the label. Stability studies have shown that the tubes can be transported at **6 - 25 °C** for **10 days** or at **25 - 40 °C** for **72 hours** without affecting product performance.

INSTRUCTIONS FOR USE

SIMMONS CITRATE AGAR is not intended for primary isolation. Inoculate the medium using a single colony (a small amount of colony material). Streak the slanted surface in a serpentine manner. Leave the cap on the tube loose. Incubate aerobically for 24-96 hours at 35 - 37 °C. Examine daily for growth and color change.

INTERPRETATION OF RESULTS

A positive reaction is indicated by growth and a color change of the medium to blue from top to bottom.

A negative reaction is indicated by no growth or growth with the medium remaining green in color.

LIMITATIONS OF THE METHOD

Incubation with tightly sealed caps may lead to false-negative results. Always use a small amount of bacterial colony; using too much can lead to false-positive results. When inoculating multiple biochemical media from the same culture, inoculate this medium first. Carryover of glucose or other nutrients can result in false-positive reactions.

GENERAL CHARACTERISTICS OF QUALITY CONTROL

BACTERIUM	ATCC	DEVELOPMENT	MATERIAL COLOR
<i>Enterobacter aerogenes</i>	13048	GOOD	BLUE (+)
<i>Escherichia coli</i>	25922	NOT DEVELOPING	GREEN (-)
<i>Salmonella typhimurium</i>	14028	GOOD	BLUE (+)
<i>Shigella sonnei</i>	29930	NOT DEVELOPING	GREEN (-)



Salmonella typhimurium Blue (+)

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

SIMMONS CITRATE AGAR -

PRODUCT	CODE	PACKING	STORE	SELF LIFE
Tube 3ml	080104	20 pieces	2 – 12 °C	8 months

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

BIBLIOGRAPHY

Simmons, J.S. (1926). A Culture medium for differentiating organisms of typhoid - colon aerogenes groups and for isolation of certain fungi. J.Inf. Dis. 39: 209-215.

Koser, S.A. (1923). Utilisation of the salts of organic Acids by the Colon-aerogenes group. J. Bact. 8: 493-520.

MacFaddin, J.F. (1983). Biochemical Tests for Identification of Medical Bacteria. Williams and Wilkins.

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.biopreppeare.gr