

**ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ**

ΠΡΟΪΟΝ: **CHROMagar™ S. aureus**
ΚΩΔΙΚΟΙ: **010031 – 050031**



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

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Το CHROMagar™ Staph aureus είναι ένα εκλεκτικό χρωμογενές θρεπτικό μέσο, που προορίζεται για ποιοτική άμεση ανίχνευση, διαφοροποίηση και προληπτική ταυτοποίηση του *Staphylococcus aureus*, για τη διευκόλυνση της διάγνωσης αποικισμού από *S. aureus*.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο *Staphylococcus aureus* είναι Gram (+) θετικός κόκκος και δίνει θετική την κοαγκουλάση. Έχει τεκμηριωθεί ως παθογόνος για τον ανθρώπινο οργανισμό. Έχει επίσης εμπλακεί σε νοσοκομειακές λοιμώξεις και επιδημίες τροφικής δηλητηρίασης. Πολλά στελέχη *S. aureus* παράγουν εντεροτοξίνες που προκαλούν τροφική δηλητηρίαση κατά την κατάποση. Η τροφική δηλητηρίαση, η βακτηριαμία, η πνευμονία, το σύνδρομο τοξικού σοκ και η μηνιγγίτιδα είναι μερικές από τις πιο σοβαρές λοιμώξεις που μπορεί να προκληθούν από *S. aureus*.

ΑΡΧΗ ΤΗΣ ΜΕΘΟΔΟΥ

Το CHROMagar™ S. aureus επιτρέπει την ταχεία και αξιόπιστη ανίχνευση του *S. aureus* τόσο από κλινικά όσο και από δείγματα τροφίμων εντός 24 ωρών. Οι πεπτόνες στο μέσο παρέχουν τα απαραίτητα θρεπτικά συστατικά. Εκλεκτικοί παράγοντες (NaCl) αναστέλλουν την ανάπτυξη των κατά Gram (-) αρνητικών βακτηριδίων, των ζυμομυκήτων και μερικών Gram (+) θετικών κόκκων. Τα χρωμογόνα υποστρώματα διασπώνται από ειδικά μικροβιακά ένζυμα που απελευθερώνουν αδιάλυτες έγχρωμες ενώσεις. Ο *S. aureus* χρησιμοποιεί μόνο ένα από τα χρωμογόνα το οποίο διασπά με την παραγωγή αλκαλικής φωσφατάσης και σχηματίζει αποικίες με βαθύ ροζ χρώμα. Άλλοι *Staphylococcus* μπορεί να χρησιμοποιήσουν τα άλλα χρωμογόνα υποστρώματα και να παράγουν μπλε ή τικουάζ αποικίες. Εάν κανένα από τα χρωμογόνα υποστρώματα δεν χρησιμοποιηθεί, θα αναπτυχθούν άχρωμες ή λευκές αποικίες.

ΣΥΝΘΕΣΗ	g/litre
Chromogenic mix	2,5
Peptones and yeast extract	40,0
Salts	25,0
Agar	15,0

Εμφάνιση:

Τελικό pH 6.9 ± 0.2 στους 25 °C.

ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ

Το CHROMagar™ S. aureus 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 **5 ημέρες** ή στους **25 - 40 °C** για **48 ώρες**, χωρίς να επηρεαστεί η απόδοση του προϊόντος.

ΤΡΟΠΟΣ ΧΡΗΣΗΣ**Κλινικά δείγματα**

Το μολυσματικό υλικό πρέπει να φτάσει γρήγορα στο εργαστήριο χωρίς καθυστέρηση και να προστατεύεται από υπερβολική ζέστη και κρύο. Εάν πρόκειται να υπάρξει καθυστέρηση στην επεξεργασία, το δείγμα πρέπει να εμβολιαστεί σε κατάλληλο μέσο μεταφοράς και να διατηρηθεί στους **2- 12 °C** μέχρι τον ενοφθαλμισμό του. Αφήστε τα τα τρυβλία να ζεσταθούν σε θερμοκρασία δωματίου. Η επιφάνεια του άγαρ πρέπει να είναι στεγνή πριν τον εμβολιασμό. 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. Επώαστε τα τρυβλία αερόβια στους **35 - 37 °C** για 20 έως 28 ώρες.

Βιομηχανικά δείγματα.

1. Κάντε ποσοτική αραιώση του δείγματος 1/10 με το κατάλληλο αραιωτικό (MRD).
2. Ενοφθαλμίστε 0,1ml στο τρυβλίο και απλώστε σε όλη την επιφάνεια.
3. Επώαστε στους **35 – 37 °C** για **24 - 48 ώρες** σε αερόβιες συνθήκες.

4. Κάντε καταμέτρηση των αποικιών και πολλαπλασιάστε επί 100 για να υπολογίσετε τον αριθμό ανά 1ml δείγματος.
5. Εάν ο αριθμός των μικροβίων είναι πολύ υψηλός κάνουμε μεγαλύτερες αραιώσεις (1/100, 1/1000 κτλ.).

ΕΡΜΗΝΕΙΑ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Ο *Staphylococcus aureus* σχηματίζει αποικίες με βαθύ ροζ χρώμα και διαχωρίζεται εύκολα από τα υπόλοιπα βακτήρια.

Ο *Staphylococcus epidermidis* αναπτύσσεται φτωχά και σχηματίζει αποικίες με λευκό χρώμα.

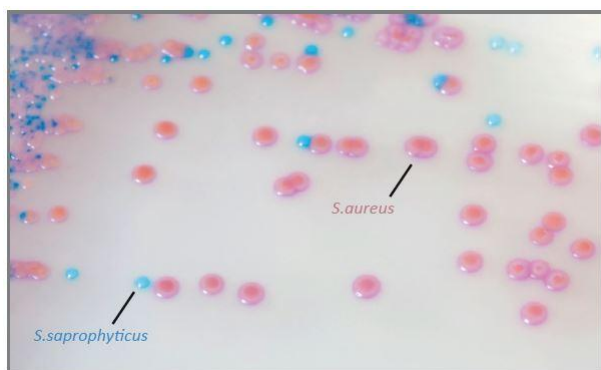
Ο *Staphylococcus saprophyticus* σχηματίζει αποικίες με μπλε χρώμα.

ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΤΗΣ ΜΕΘΟΔΟΥ

Ορισμένα στελέχη *Staphylococcus aureus* μπορεί να παρουσιάσουν απαλό ροζ έως άχρωμο χρώμα στις αποικίες τους, γι' αυτό πρέπει να κάνουμε επιβεβαίωση με Coagulase και άλλες βιοχημικές δοκιμασίες. Η τελική ταυτοποίηση πρέπει να γίνεται με βιοχημικούς και ορολογικούς ελέγχους. (π.χ., δοκιμή συγκόλλησης Microgen Staph Latex Test κωδικός: M43) και μπορεί να εκτελούνται απευθείας από τις ύποπτες αποικίες *Staphylococcus*.

ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ

Μικρόβιο	ATCC	Ανάπτυξη /χρώμα αποικίας
<i>Staphylococcus aureus</i>	25923	Ροζ
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	12228	Μερική αναστολή - Λευκές
<i>Staphylococcus saprophyticus</i>	15305	Μπλε
<i>Enterococcus faecalis</i>	29212	Αναστέλλεται
Gram (-) Βακτηρίδια		Αναστέλλονται



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

CHROMagar STAPH. AUREUS - C€

ΕΙΔΟΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ	ΦΥΛΑΞΗ	ΧΡΟΝΟΣ ΖΩΗΣ
Τρυβλίο 9cm	010031	10 τεμάχια	2 – 12 °C	3 μήνες
Τρυβλίο 6cm	050031	10 τεμάχια	2 – 12 °C	3 μήνες

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

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

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

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- (1) O. Gaillot et al. 2000. Evaluation of CHROMagar Staph aureus, a New Chromogenic Medium, for Isolation and Presumptive Identification of *Staphylococcus aureus* from Human Clinical Specimens. JCM 38, N°4: 1587-1591.
- (2) A. Carricajo et al 2001. Performance of the Chromogenic Medium CHROMagar Staph aureus and the Staphychrom Coagulase Test in the Detection and Identification of *Staphylococcus aureus* in Clinical Samples J.C.M. 39: 2581-2583.
- (3) Z. Samra et al. 2004. Optimal detection of *Staphylococcus aureus* from clinical specimens using a new chromogenic medium. Diagnostic Microbiology and Infectious Disease. 49: 243-247.

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™ S. aureus**
REFERENCE: **010031 – 050031**



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

DESCRIPTION

CHROMagar™ Staph aureus is a selective chromogenic culture medium intended for use in the qualitative direct detection, differentiation and presumptive identification of *Staphylococcus aureus* to aid in the diagnosis of *S. aureus* colonization. The test is performed with swabs from teguments, wounds or soft tissue specimens. Results can be interpreted after 18-24 h of aerobic incubation at 35-37 °C. The medium can also be used as an early warning indicator for diagnostic tests of infections to signal the possible presence of *S. aureus*. This use does not replace the institution's protocols

INTRODUCTION

Staphylococcus aureus is a Gram-positive coccus that tests positive for coagulase. It is well-documented as a pathogen in humans and has been implicated in nosocomial infections as well as foodborne illness outbreaks. Many *S. aureus* strains produce enterotoxins, which can cause food poisoning when ingested. Some of the most severe infections caused by *S. aureus* include food poisoning, bacteraemia, pneumonia, toxic shock syndrome, and meningitis.

PRINCIPLE OF THE METHOD

CHROMagar™ S. aureus enables the rapid and reliable detection of *S. aureus* from both clinical and food samples within 24 hours.

- Peptones in the medium provide essential nutrients for bacterial growth.
- Selective agents (NaCl) inhibit the growth of Gram-negative bacteria, yeasts, and some Gram-positive cocci.
- Chromogenic substrates are hydrolyzed by specific microbial enzymes, releasing insoluble colored compounds.

S. aureus hydrolyzes only one chromogenic substrate through alkaline phosphatase activity, forming deep pink colonies. Other *Staphylococcus* species may metabolize different chromogenic substrates, producing blue or turquoise colonies. If none of the chromogenic substrates are utilized, the colonies appear colorless or white.

FORMULA	g/litre
Chromogenic mix	2,5
Peptones and yeast extract	40,0
Salts	25,0
Agar	15,0

Appearance: Beige, opaque.

Final pH 6.9 ± 0.2 in 25 °C

PRECAUTIONS

CHROMagar™ S. aureus 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 AND TRANSPORTS CONDITIONS

Petri dishes should be stored at **2–12 °C** in their packaging until use. Prolonged storage below **2 °C** creates excessive moisture within the medium, increasing the risk of contamination. Even brief freezing damages the medium. Excessive heating should also be avoided. The plates can be used until the expiration date indicated on the label. For transport, stability studies have shown that the plates can remain at **6–25 °C** for up to **5 days** or at **25–40 °C** for up to **48 hours** without affecting product performance.

USAGE

Clinical Samples

Infectious material must reach the laboratory quickly without delay and be protected from excessive heat and cold. If processing is delayed, the sample should be inoculated into an appropriate transport medium and stored at 2–12 °C until inoculation. Allow the plates to warm to room temperature before use. The agar surface must be dry before inoculation. Inoculate the sample on one edge of the plate and then streak in parallel lines using a loop to obtain isolated colonies. Incubate the plates aerobically at 35–37 °C for 20–28 hours.

Industrial Samples

- Prepare a 1/10 dilution of the sample using an appropriate diluent (MRD).
- Inoculate 0.1 ml onto the plate and spread it evenly over the surface.
- Incubate at 35–37 °C for 24–48 hours under aerobic conditions.
- Count the colonies and multiply by 100 to calculate the number per 1 ml of sample.
- If the microbial count is too high, further dilutions perform (1/100, 1/1000, etc.).

INTERPRETATION OF RESULTS

Staphylococcus aureus forms deep pink colonies, making it easily distinguishable from other bacteria.

Staphylococcus epidermidis grows poorly and forms white colonies.

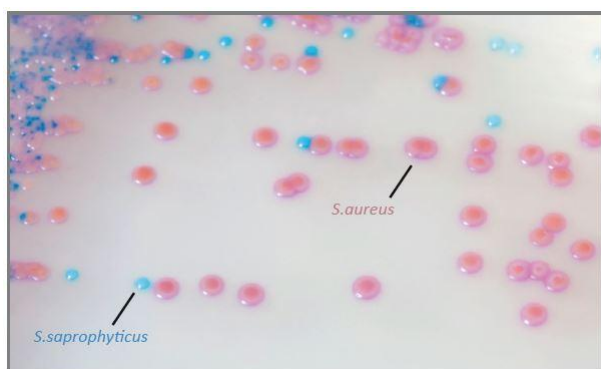
Staphylococcus saprophyticus forms blue colonies.

LIMITATIONS OF THE METHOD

Certain *Staphylococcus aureus* strains may exhibit pale pink to colorless colonies. Therefore, confirmation using Coagulase and additional biochemical tests is necessary. Final identification should be performed using biochemical and serological tests (e.g., Microgen Staph Latex Test, code: M43) and can be conducted directly from suspected *Staphylococcus* colonies.

GENERAL CHARACTERISTICS OF QUALITY CONTROL

Microorganism	Growth - Colony Color
<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC® 25923	Pink to mauve
<i>Staphylococcus epidermidis</i> ATCC® 12228	Partially inhibited - White
<i>Staphylococcus saprophyticus</i> ATCC®15305	Turquoise blue
<i>Enterococcus faecalis</i> ATCC® 29212	inhibited
Gram (-) Bacteria	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™ *S. aureus* - CE

PRODUCT	CODE	PACKING	STORE	SELF LIFE
Plate 9cm	010031	10 pieces	2 – 12 °C	3 months
Plate 6cm	050031	10 pieces	2 – 12 °C	3 months

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

BIBLIOGRAPHY

(1) O. Gaillot et al. 2000. Evaluation of CHROMagar Staph aureus, a New Chromogenic Medium, for Isolation and Presumptive Identification of *Staphylococcus aureus* from Human Clinical Specimens. JCM 38, N°4: 1587-1591. (2) A. Carricajo et al 2001. Performance of the Chromogenic Medium CHROMagar Staph aureus and the Staphychrom Coagulase Test in the Detection and Identification of *Staphylococcus aureus* in Clinical Samples J.C.M. 39: 2581-2583. (3) Z. Samra et al. 2004. Optimal detection of *Staphylococcus aureus* from clinical specimens using a new chromogenic medium. Diagnostic Microbiology and Infectious Disease. 49: 243-247.

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.bioprepure.gr