

**ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ**

ΠΡΟΪΟΝ: **CHROMagar™ Strep A – COLUMBIA C.N.A. BLOOD AGAR**

ΚΩΔΙΚΟΣ: **020756**



Ημ. 1^{ης} Έκδοσης:
7ος 2009
Ημ. 4^{ης} Αναθεώρησης:
4ος 2024

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Το διχοτομημένο τρυβλίο CHROMagar™ Strep A – COLUMBIA C.N.A. BLOOD AGAR χρησιμοποιείται για την ταυτοποίηση Στρεπτόκοκκων της ομάδας A (*Streptococcus pyogenes*) στα φαρυγγικά δείγματα. (CHROMagar™ Strep A). Επίσης για την απομόνωση και ταυτοποίηση των gram(+) κόκκων. (COLUMBIA C.N.A. BLOOD AGAR).

ΑΡΧΗ ΤΗΣ ΜΕΘΟΔΟΥ

Το CHROMagar Strep A είναι ένα νέο χρωμογόνο τρυβλίο που επιτρέπει την εύκολη ανάγνωση από την ευθεία διάκριση χρωμάτων των αποικιών GAS (πορτοκαλί έως κόκκινο) μεταξύ των άλλων βακτηρίων της σύνθετης χλωρίδας του φαρυγγικού (άχρωμες ή μπλε αποικίες). Οι πεπτόνες κρέατος παρέχουν άζωτο, βιταμίνες, μέταλλα και αμινοξέα απαραίτητα για την ανάπτυξη. Το εκχύλισμα ζύμης είναι η πηγή βιταμινών, ιδιαίτερα της ομάδας B. Το χλωριούχο νάτριο παρέχει βασικούς ηλεκτρολύτες για μεταφορά και ρυθμίζει την ωσμωτική ισορροπία του υλικού. Το βακτηριολογικό άγαρ είναι ο παράγοντας στερεοποίησης. Εκλεκτικοί παράγοντες αναστέλλουν την ανάπτυξη των κατά Gram (-) αρνητικών βακτηριδίων, των Μυκήτων και των περισσότερων Gram (+) θετικών κόκκων.

ΣΥΝΘΕΣΗ CHROMagar™ Strep A	g/litre
Chromogenic mix and selective mix	2,2
Peptones and yeast extract	27,0
Salts	9,0
Growth factors	5,0
Agar	15,0
Selective mix	0,1

Εμφάνιση: Μπεζ διαυγές.

Τελικό pH 7.2 ± 0.2 στους 25 °C.

Το COLUMBIA C.N.A. BLOOD AGAR Περιέχει συστατικά υψηλής θρεπτικής αξίας, τα οποία παρέχουν βιταμίνες, υδρογονάνθρακες και άλλα οργανικά στοιχεία. Το Sodium chloride παρέχει τα απαραίτητα μέταλλα και διατηρεί την οσμωτική ισορροπία και την ισορροπία των ηλεκτρολυτών. Με την προσθήκη 6% αίματος αλόγου ενισχύεται η θρεπτικότητα του υλικού. Επίσης η αιμόλυση και το είδος της αιμόλυσης των ερυθρών αλόγου βοηθούν στην ταυτοποίηση ορισμένων gram (+) κόκκων. Με την προσθήκη colistin και nalidixic acid αναστέλλεται η ανάπτυξη των gram αρνητικών βακτηρίων.

ΣΥΝΘΕΣΗ COLUMBIA C.N.A. BLOOD AGAR	g/litre
Peptone Mixture	20,0
Beef Extract	3,0
Sodium chloride	5.0
Corn Starch	1,0
Bacteriological Agar	15.0
Horse Blood	50ml
Colistin	10mg
Nalidixic acid	15mg

Εμφάνιση: Κόκκινο – βυσσινή μη διαυγές, λόγω της προσθήκης του αίματος.

Τελικό pH 7.3 ± 0.2 στους 25°C.

ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ

Το CHROMagar™ Strep A – COLUMBIA C.N.A. BLOOD 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 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

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 **24 ώρες**, χωρίς να επηρεαστεί η απόδοση του προϊόντος.

ΤΡΟΠΟΣ ΧΡΗΣΗΣ

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

Εμβολιάστε το δείγμα το συντομότερο δυνατό μετά τη λήψη του και επιστρώστε με διαδοχικές αραιώσεις για μεμονωμένες αποικίες.

Επωάστε για 18-24 ώρες στους 35-37 °C αερόβια ή καλύτερα σε 5-10% CO₂.

ΕΡΜΗΝΕΙΑ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

CHROMagar™ Strep A:

Ο Στρεπτόκοκκος της ομάδας A (*Streptococcus pyogenes*) σχηματίζει αποικίες με πορτοκαλί έως κόκκινο χρώμα. Ο *Enterococcus faecalis* σχηματίζει αποικίες με μπλε χρώμα.

Άλλοι Gram (+) κόκκοι της χλωρίδας του φαρυγγικού σχηματίζουν άχρωμες ή μπλε αποικίες.

COLUMBIA C.N.A. BLOOD AGAR:

Ο αιμολυτικός στρεπτόκοκκος δίνει διαφανείς ή ματ αποικίες, γκρι χρώματος, που περιβάλλονται από ζώνη βήτα-αιμόλυσης.

Ο πνευμονόκοκκος εμφανίζει επίπεδες διαφανείς αποικίες που περιβάλλονται από μικρή ζώνη πράσινης άλφα αιμόλυσης.

Ο σταφυλόκοκκος εμφανίζει ματ, λευκές έως χρυσοκίτρινες αποικίες με ή χωρίς ζώνη βήτα αιμόλυσης. Τα gram(-) βακτηρίδια δεν αναπτύσσονται.

ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΤΗΣ ΜΕΘΟΔΟΥ

CHROMagar™ Strep A:

Ορισμένα στελέχη *E. coli* μπορεί να παρουσιάσουν απαλό ροζ έως άχρωμο χρώμα στις αποικίες τους γι αυτό πρέπει να κάνουμε επιβεβαίωση με βιοχημικές δοκιμασίες.

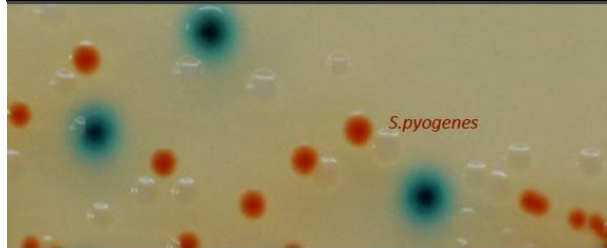
COLUMBIA C.N.A. BLOOD AGAR:

Η τελική ταυτοποίηση πρέπει να γίνεται με βιοχημικούς και ορολογικούς ελέγχους. (π.χ., δοκιμή συγκόλλησης Latex Test και μπορεί να εκτελούνται απευθείας από τις ύποπτες αποικίες. Στο Το COLUMBIA C.N.A. (Horse Blood) μπορεί να παρατηρήσετε ανάπτυξη Gram (-) βακτηριδίων τα οποία κανονικά είναι ευαίσθητα στα αντιβιοτικά του υλικού. Αυτό μπορεί να συμβεί όταν ο αριθμός του βακτηρίου ανά ml δείγματος (CFU) είναι $\geq 10^5$. Επίσης κάποια στελέχη μπορεί να παρουσιάζουν αντοχή στα αντιβιοτικά του υλικού.

ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ

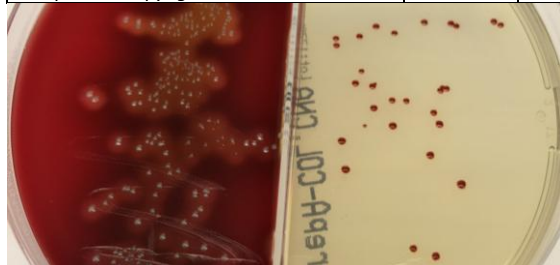
CHROMagar™ Strep A:

Μικρόβιο	Ανάπτυξη /χρώμα αποικίας
<i>Streptococcus pyogenes</i> ATCC® 19615)	Πορτοκαλί έως κόκκινο
<i>Enterococcus faecalis</i> ATCC® 29212	Μπλε
<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC® 25923	Αναστέλλεται
<i>Escherichia coli</i> ATCC® 25922 (WDCM 00013)	Αναστέλλεται
<i>Candida albicans</i> ATCC® 10231	Αναστέλλεται



COLUMBIA C.N.A. BLOOD AGAR

Μικρόβιο	ATCC	Ανάπτυξη	Αιμόλυση
<i>Escherichia coli</i>	25922	Αναστέλλεται	-
<i>Staphylococcus aureus</i>	25923	Καλή	Βήτα
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	6303	Καλή	Άλφα
<i>Streptococcus pyogenes</i>	19615	Άριστη	Βήτα



Streptococcus pyogenes ATCC 19615

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™ Strep A – COLUMBIA C.N.A. BLOOD AGAR - **CE**

ΕΙΔΟΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ	ΦΥΛΑΞΗ	ΧΡΟΝΟΣ ΖΩΗΣ
Διχοτομημένο τρυβλίο 9cm	020756	10 τεμάχια	2 – 12 °C	2 μήνες

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

ΒΑΣΙΚΟ UDI-DI: 521203771414010405SJ. EDMA: (14 01 04 05) Bi-Plates - including Non-Chromogenic & Chromogenic Media combination.

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

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

CHROMagar™ Strep A

Mark Gaskin et Al. ASM 2019: Validation and implementation of Colorex™ CHROMagar™ Strep A agar on WASP™/WASPLab™ for screening for Streptococcus pyogenes using the ESwab™.

Cynthia C. Kayak Alverno Laboratories, Hammond, IN ASM San Francisco 2019:

Digital detection and the use of Artificial Intelligence to detect Group A Streptococcus using a chromogenic agar.

Tam T. Van, Kenneth Mata, Jennifer Dien Bard Journal of Clinical Microbiology October 2019: Automated Detection of Streptococcus progenies Pharyngitis by use of Colorex Strep A CHROMagar and WASPLab Artificial Intelligence Chromogenic Detection Module Software.

COLUMBIA C.N.A. BLOOD AGAR

Ellner, P.D., Stoessel, C.J., Drakeford, E and Vasi, F. (1966). A new culture medium for medical bacteriology. Amer. J. Clin Pathol., 45:502-504.

Goldberg, R.L., and Washington, J.A., (1976). Comparison of isolation of Haemophilus vaginalis (Corynebacterium vaginale) from Peptone-Starch-Dextrose Agar and Columbia Colistin-Nalidixic Acid Agar. J. Clin. Microbiol., 4:245-247.

Thayer, D.D. and Martin, H. E. (1966). An improved medium for the cultivation of N. gonorrhoeae and N. meningitidis. Publ. Hlth. Report, 81:559-562.

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.bioprep1.gr

**TECHNICAL DATA SHEET**

PRODUCT: **CHROMagar™ Strep A –
COLUMBIA C.N.A. BLOOD AGAR**

REFERENCE: **020756**



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

DESCRIPTION

The split plate CHROMagar™ Strep A – COLUMBIA C.N.A. BLOOD AGAR is used for the identification of Group A Streptococci (*Streptococcus pyogenes*) in pharyngeal samples (CHROMagar™ Strep A), and for the isolation and identification of Gram-positive cocci (COLUMBIA C.N.A. BLOOD AGAR).

PRINCIPLE OF THE METHOD

CHROMagar Strep A is a novel chromogenic plate that allows easy reading through direct color differentiation of GAS colonies (orange to red) among other bacteria of the complex pharyngeal flora (colorless or blue colonies). Meat peptones provide nitrogen, vitamins, minerals, and amino acids essential for growth. Yeast extract is a source of vitamins, particularly those of the B group. Sodium chloride supplies essential electrolytes for transport and regulates the osmotic balance of the medium. Bacteriological agar acts as the solidifying agent. Selective agents inhibit the growth of Gram-negative bacteria, fungi, and most Gram-positive cocci.

FORMULA CHROMagar™ Strep A	g/litre
Chromogenic mix and selective mix	2,2
Peptones and yeast extract	27,0
Salts	9,0
Growth factors	5,0
Agar	15,0
Selective mix	0,1

Appearance: Clear beige

Final pH: 7.2 ± 0.2 at 25 °C.

COLUMBIA C.N.A. BLOOD AGAR contains highly nutritious ingredients that provide vitamins, carbohydrates, and other organic compounds. Sodium chloride supplies essential minerals and maintains osmotic and electrolyte balance. The addition of 6% horse blood enhances the nutritional value of the medium. Hemolysis and the type of hemolysis of horse red blood cells also assist in the identification of certain Gram-positive cocci. The inclusion of colistin and nalidixic acid inhibits the growth of Gram-negative bacteria.

FORMULA COLUMBIA C.N.A. BLOOD AGAR	g/litre
Peptone Mixture	20,0
Beef Extract	3,0
Sodium chloride	5,0
Corn Starch	1,0
Bacteriological Agar	15,0
Horse Blood	50ml
Colistin	10mg
Nalidixic acid	15mg

Appearance: Red to burgundy, non-transparent due to the addition of blood.

Final pH: 7.3 ± 0.2 at 25 °C.

PRECAUTIONS

CHROMagar™ Strep A – COLUMBIA C.N.A. BLOOD AGAR is an in vitro diagnostic laboratory material and must be handled only by qualified laboratory personnel. This product contains peptones and extracts of animal origin. Certificates regarding the origin 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 standard safety precautions should be followed (they must not be ingested or inhaled). Plates should always be handled with gloves and within a Class II laminar flow hood to avoid contamination, especially from saprophytic fungi. If a plate is cracked or the packaging is damaged, do not use it. Do not use plates that show signs of microbial contamination. The agar layer should be 4–5 mm thick and the material should be free of cracks, dryness, or any other signs of deterioration. After the expiration date, the material is unsuitable for use. In case of contact with skin, wash immediately with plenty of water and soap. Positive samples must be disposed of according to hygiene regulations for the handling of infectious material.

STORAGE CONDITIONS

Plates should be stored at **2–12 °C** in their original packaging until use. Extended storage below **2 °C** can cause excessive moisture buildup in the medium, increasing the risk of contamination. Freezing, even momentarily, damages the product. Avoid excessive heating as well. Plates can be used up to the expiration date indicated on the label. Transport stability studies have shown that the plates can be kept at **6–25 °C** for up to **4 days**, or at **25–40 °C** for up to **24 hours**, without compromising product performance.

INSTRUCTIONS FOR USE

Place the plates in the incubator (35–37 °C) for 30–45 minutes before use.

Inoculate the sample as soon as possible after collection, and streak using serial dilutions to isolate individual colonies.

Incubate for 18–24 hours at 35–37 °C, aerobically or preferably in 5–10% CO₂.

INTERPRETATION OF RESULTS

CHROMagar™ Strep A:

Group A Streptococcus (*Streptococcus pyogenes*) forms orange to red colonies. Enterococcus faecalis form blue colonies. Other Gram-positive cocci from the pharyngeal flora form colorless or blue colonies.

COLUMBIA C.N.A. BLOOD AGAR:

Hemolytic streptococcus produces translucent or matte, gray colonies surrounded by a zone of beta-hemolysis. Pneumococcus appears as flat, translucent colonies surrounded by a small zone of green alpha-hemolysis. Staphylococcus appears as matte, white to golden-yellow colonies, with or without a zone of beta-hemolysis. Gram-negative bacteria do not grow.

LIMITATIONS OF THE METHOD

CHROMagar™ Strep A:

Certain *E. coli* strains may exhibit a pale pink to colorless appearance in their colonies, so confirmation with biochemical tests is necessary.

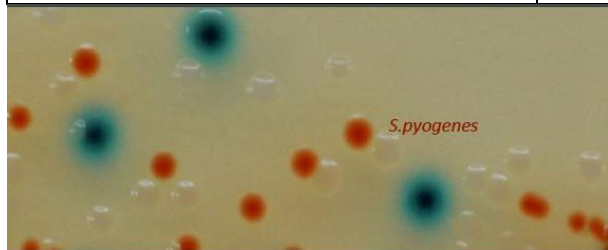
COLUMBIA C.N.A. BLOOD AGAR:

Final identification must be carried out using biochemical and serological tests (e.g., Latex Agglutination Test), which can be performed directly from the suspect colonies. On COLUMBIA C.N.A. (Horse Blood), growth of Gram-negative bacteria may sometimes be observed, even though these bacteria are normally sensitive to the antibiotics in the medium. This may occur when the bacterial load per ml of sample (CFU) is $\geq 10^5$. Additionally, some strains may exhibit resistance to the antibiotics in the medium.

GENERAL CHARACTERISTICS OF QUALITY CONTROL

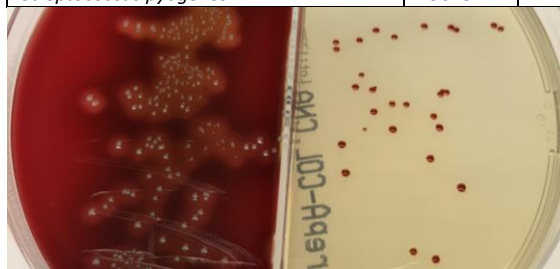
CHROMagar™ Strep A:

Microorganism	Growth / Colony Color
<i>Streptococcus pyogenes</i> ATCC® 19615)	Orange to red
<i>Enterococcus faecalis</i> ATCC® 29212	Blue
<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC® 25923	Inhibited
<i>Escherichia coli</i> ATCC® 25922 (WDCM 00013)	Inhibited
<i>Candida albicans</i> ATCC® 10231	Inhibited



COLUMBIA C.N.A. BLOOD AGAR

Microorganism	ATCC	Growth	Hemolysis
<i>Escherichia coli</i>	25922	Inhibited	-
<i>Staphylococcus aureus</i>	25923	Good	B
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	6303	Good	A
<i>Streptococcus pyogenes</i>	19615	Excellent	B



Streptococcus pyogenes ATCC 19615

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™ Strep A – COLUMBIA C.N.A. BLOOD AGAR - CE

ITEM	CODE	PACKAGE	STORAGE	SHELF LIFE
9 cm Bi-plate	020756	10 pieces	2 – 12 °C	2 months

Produced in Greece by the company Bioprep, in accordance with Regulation (EU) 2017/746. BASIC UDI-DI: 521203771414010405SJ. EDMA: (14 01 04 05) Bi-Plates – including Non-Chromogenic & Chromogenic Media combination. The company Bioprep is certified according to the standards: EN ISO 9001:2015 / EL01 EN ISO 13485:2016 / ΔY86/1348/2004.

REFERENCES

CHROMagar™ Strep A

Mark Gaskin et Al. ASM 2019: Validation and implementation of Colorex™ CHROMagar™ Strep A agar on WASP™/WASPLab™ for screening for Streptococcus pyogenes using the ESwab™.

Cynthia C. Kayak Alverno Laboratories, Hammond, IN ASM San Francisco 2019:

Digital detection and the use of Artificial Intelligence to detect Group A Streptococcus using a chromogenic agar.

Tam T. Van, Kenneth Mata, Jennifer Dien Bard Journal of Clinical Microbiology October 2019: Automated Detection of Streptococcus progenies Pharyngitis by use of Colorex Strep A CHROMagar and WASPLab Artificial Intelligence Chromogenic Detection Module Software.

COLUMBIA C.N.A. BLOOD AGAR

Ellner, P.D., Stoessel, C.J., Drakeford, E and Vasi, F. (1966). A new culture medium for medical bacteriology. Amer. J. Clin Pathol., 45:502-504.

Goldberg, R.L., and Washington, J.A., (1976). Comparison of isolation of Haemophilus vaginalis (Corynebacterium vaginale) from Peptone-Starch-Dextrose Agar and Columbia Colistin-Nalidixic Acid Agar. J. Clin. Microbiol., 4:245-247.

Thayer, D.D. and Martin, H. E. (1966). An improved medium for the cultivation of N. gonorrhoeae and N. meningitidis. Publ. Hlth. Report, 81:559-562.

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