

**ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ**

ΠΡΟΪΟΝ: **COLUMBIA C.N.A. W/ 5% SHEEP BLOOD – MAC CONKEY AGAR**

ΚΩΔΙΚΟΣ: **020881**



Ημ. 1^{ης} Έκδοσης:
7ος 2009
Ημ. 3^{ης} Αναθεώρησης:
6ος 2024

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Διχοτομημένο τρυβλίο COLUMBIA C.N.A. W/ 5% SHEEP BLOOD – MAC CONKEY AGAR Για την καλλιέργεια και απομόνωση αερόβιων gram(+) κόκκων και gram(-) βακτηριδίων από κλινικά δείγματα.

ΑΡΧΗ ΤΗΣ ΜΕΘΟΔΟΥ

Το COLUMBIA C.N.A. W/ 5% SHEEP BLOOD 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	g/litre
COLUMBIA C.N.A. W/ 5% SHEEP BLOOD	
Peptone Mixture	20,0
Beef Extract	3,0
Sodium chloride	5.0
Corn Starch	1,0
Bacteriological Agar	15.0
Sheep 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.

Το MAC CONKEY AGAR Είναι ένα θρεπτικό υλικό για την απομόνωση των *Εντεροβακτηριδίων*. Τα gram(-) αρνητικά εντεροβακτηρίδια που ζυμώνουν την λακτόζη, παράγουν κόκκινες ή ροζ αποικίες. Τα χολικά άλατα No 3 και το κρυσταλικό ιώδες αναστέλλουν την ανάπτυξη των gram(+) θετικών κόκκων. Ο δείκτης ουδέτερο ερυθρό αλλάζει χρώμα με τη διάσπαση της λακτόζης.

ΣΥΝΘΕΣΗ	g/litre
MAC CONKEY AGAR	
Peptone	20.0
Lactose	10.0
Bile Salts No. 3	1.5
Sodium chloride	5.0
Neutral red	0.03
Crystal violet	0.001
Agar No. 2	15.0

Εμφάνιση: Ροζ - μοβ διαυγές.

Τελικό pH 7.1 ± 0.2 στους 25°C.

ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ

Το COLUMBIA C.N.A. W/ 5% SHEEP BLOOD – MAC CONKEY 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 παρουσιάσουν 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. Όταν ανοίξετε την αεροστεγή συσκευασία σε περίπτωση που σας περισσέψουν κάποια τρυβλία τα αποθηκεύετε στο σακουλάκι μέχρι την ημερομηνία λήξεως. 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 ΧΡΗΣΗΣ

Επιστρώστε τα τρυβλία με την τεχνική λήψης μεμονωμένων αποικιών. Επώαστε τα στους 35 – 37 °C για 24 ώρες σε αερόβιες συνθήκες.

Η μορφολογία των αποικιών μετά την επώαση είναι η ακόλουθη:

Στο COLUMBIA C.N.A. W/ 5% SHEEP BLOOD Ο αιμολυτικός στρεπτόκοκκος δίνει διαφανείς ή ματ αποικίες, γκρι χρώματος, που περιβάλλονται από ζώνη βήτα-αιμόλυσης. Ο πνευμονιόκοκκος 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.

Στο MAC CONKEY AGAR Οι gram(+) κόκκοι δεν αναπτύσσονται. Τα gram(-) βακτηρίδια που ζυμώνουν τη λακτόζη δημιουργούν ροζ έως κόκκινες αποικίες από την παραγωγή οξέος. Επιπλέον η *Escherichia coli* δημιουργεί ροζ ή κόκκινες αποικίες οι οποίες περιβάλλονται από θολή ζώνη. Τα gram(-) βακτηρίδια που δεν ζυμώνουν τη λακτόζη δημιουργούν άχρωμες αποικίες. Ο Πρωτέας δεν ερπίζει.

ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΤΗΣ ΜΕΘΟΔΟΥ

Στο COLUMBIA C.N.A. W/ 5% SHEEP 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

COLUMBIA C.N.A. W/ 5% SHEEP BLOOD

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

ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ

MAC CONKEY AGAR

Μικρόβιο	ATCC	Ανάπτυξη	Αποικίες
<i>S. typhimurium</i>	14028	Καλή	Άχρωμες - ημιδιαφανής
<i>P. mirabilis</i>	12453	Καλή	Άχρωμες, δεν ερπίζει
<i>Escherichia coli</i>	25922	Καλή	Ροζ ή κόκκινες περιβάλλονται από θολή ζώνη
<i>E. faecalis</i>	29212	Αναστέλλεται	



Escherichia coli



P. mirabilis

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

ΕΙΔΟΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ	ΦΥΛΑΞΗ	ΧΡΟΝΟΣ ΖΩΗΣ
COLUMBIA C.N.A. W/ 5% SHEEP BLOOD – MAC CONKEY AGAR	020261	10 τεμάχια	2 – 12 °C	2 μήνες

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

ΒΑΣΙΚΟ UDI-DI: 5212037714010490X8. EDMA: (14 01 04 90) Other Prepared Media in Plates.

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

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ellener, P.C., C.J. Stoessel, E. Drakeford, and F. Vassi 1966. A new culture medium for medical bacteriology. Am J. Clin Pathol.

45:502-504. Ruoff, k., I. 1995 Streptococcus.

American Public Health Association (1950). Diagnostic Procedures and Reagents. 3rd edn. A.P.H.A., New York.

American Public Health Association (1946). Standard Methods for the examination of Water and Sewage. 9th edn. A.P.H.A., New York.

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: **COLUMBIA C.N.A. W/ 5% SHEEP BLOOD – MAC CONKEY AGAR**

REFERENCE: **020881**



Date 1st Edition:

7th 2009

Date 4th Revision:

6th 2024

DESCRIPTION

Bipartite Petri Dish COLUMBIA C.N.A. W/ 5% SHEEP BLOOD – MAC CONKEY AGAR. For the cultivation and isolation of aerobic Gram-positive cocci and Gram-negative bacteria from clinical samples.

PRINCIPLE OF THE METHOD

COLUMBIA C.N.A. W/ 6% HORSE BLOOD contains highly nutritious components that provide vitamins, carbohydrates, and other organic elements essential for bacterial growth. Sodium chloride supplies the necessary minerals and helps maintain osmotic and electrolyte balance. The addition of 6% horse blood enhances the medium's nutritional value. Hemolysis and the type of hemolysis observed in horse red blood cells assist in identifying certain Gram-positive cocci. The inclusion of colistin and nalidixic acid inhibits the growth of Gram-negative bacteria.

COMPOSITION	g/litre
COLUMBIA C.N.A. W/ 5% SHEEP BLOOD	
Peptone Mixture	20,0
Beef Extract	3,0
Sodium chloride	5.0
Corn Starch	1,0
Bacteriological Agar	15.0
Horse Blood	60ml
Colistin	10mg
Nalidixic acid	15mg

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

Final pH 7.3 ± 0.2 at 25°C .

MAC CONKEY AGAR is a nutrient medium for the isolation of Enterobacteriaceae. Gram-negative enterobacteria that ferment lactose produces red or pink colonies. Bile salts No. 3 and crystal violet inhibit the growth of Gram-positive cocci. The neutral red indicator changes color with lactose fermentation.

COMPOSITION	g/litre
MAC CONKEY AGAR	
Peptone	20.0
Lactose	10.0
Bile Salts No. 3	1.5
Sodium chloride	5.0
Neutral red	0.03
Crystal violet	0.001
Agar No. 2	15.0

Appearance: pink-purple clear

Final pH 7.1 ± 0.2 at 25°C

PRECAUTIONS

The COLUMBIA C.N.A. W/ 5% SHEEP BLOOD – MAC CONKEY 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 plates should be stored at $2-12^{\circ}\text{C}$ in their packaging until use. Prolonged storage below 2°C can create moisture in the medium, increasing the risk of contamination. Freezing, even momentarily, destroys the medium. Also, avoid excessive heating. 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 $18-25^{\circ}\text{C}$ for 7 days or at $30-40^{\circ}\text{C}$ for 48 hours without affecting product performance.

USAGE

Inoculate the plates using the technique for single colony isolation. Incubate at 35-37°C for 24 hours in aerobic conditions. After incubation, the appearance of the colonies is as follows:

On COLUMBIA C.N.A. W/ 5% SHEEP BLOOD, the hemolytic streptococcus gives clear or matte grey colonies surrounded by a beta-hemolysis zone. Pneumococcus appears as flat, clear colonies surrounded by a small green alpha-hemolysis zone. Staphylococcus appears as matte white to golden-yellow colonies with or without a beta-hemolysis zone. Gram-negative bacteria do not grow.

On MAC CONKEY AGAR, gram-positive cocci do not grow. Gram-negative bacteria that ferment lactose produce pink to red colonies due to acid production. Additionally, Escherichia coli produces pink or red colonies surrounded by a cloudy zone. Gram-negative bacteria that do not ferment lactose produce colorless colonies. Proteus does not swarm.

LIMITATIONS OF THE METHOD

In COLUMBIA C.N.A. W/ 5% SHEEP BLOOD, you may observe the growth of Gram (-) bacteria that are normally sensitive to the antibiotics in the medium. This can occur when the number of bacteria per ml of sample (CFU) is $\geq 10^5$. Also, some strains may show resistance to the antibiotics in the medium.

GENERAL CHARACTERISTICS OF QUALITY CONTROL

COLUMBIA C.N.A. W/ 5% SHEEP BLOOD

Germ	ATCC	Growth	Hemolysis
<i>Escherichia coli</i>	25922	Is suspended	-
<i>Staphylococcus aureus</i>	25923	Good	Beta
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	6303	Good	Alpha
<i>Streptococcus pyogenes</i>	19615	Excellent	Alpha



Streptococcus pyogenes ATCC 19615

GENERAL CHARACTERISTICS OF QUALITY CONTROL

MAC CONKEY AGAR

Germ	ATCC	Growth	Colonies
<i>S. typhimurium</i>	14028	Good	Colorless - translucent
<i>P. mirabilis</i>	12453	Good	Colorless, it does not crawl
<i>Escherichia coli</i>	25922	Good	Pink or red are surrounded by a blurred zone
<i>E. faecalis</i>	29212	Is suspended	



Escherichia coli



P. mirabilis

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

ITEM	CODE	PACKAGE	STORAGE	SELF LIFE
COLUMBIA C.N.A. W/ 5% SHEEP BLOOD – MAC CONKEY AGAR	020261	10 pieces	2 – 12 °C	2 μήνες

It is produced in Greece from the Bioprep company in accordance with the requirement of the European guidance 98/79/EK. Code by EDMA 14 01 04 90. The Bioprep company has been certified according to the standards EN ISO 9001:2015 / EN ISO 13485:2016 DY8d/1348/2004.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ellener, P.C., C.J. Stoessel, E. Drakeford, and F. Vassi 1966. A new culture medium for medical bacteriology. Am J. Clin Pathol.

45:502-504. Ruoff, k., I. 1995 Streptococcus.

American Public Health Association (1950). Diagnostic Procedures and Reagents. 3rd edn. A.P.H.A., New York.

American Public Health Association (1946). Standard Methods for the examination of Water and Sewage. 9th edn. A.P.H.A., New York.

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.bioprep.gr