

**ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ**

ΠΡΟΪΟΝ: **NUTRIENT AGAR – MAC CONKEY AGAR No2** 
 ΚΩΔΙΚΟΣ: **020276**



Ημ. 1^{ης} Έκδοσης:

5ος 1993

Ημ. 5^{ης} Αναθεώρησης:

9ος 2025

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Διχοτομημένο τρυβλίο NUTRIENT AGAR – MAC CONKEY AGAR No2 Για την Καλλιέργεια όλων των αερόβιων βακτηρίων (NUTRIENT AGAR) και για την Καλλιέργεια, απομόνωση και ταυτοποίηση των εντεροβακτηριδίων και του εντερόκοκκου (MAC CONKEY AGAR No2).

ΑΡΧΗ ΤΗΣ ΜΕΘΟΔΟΥ

Το NUTRIENT AGAR Αποτελείται από πεπτόνες, εκχύλισμα βοοειδούς και άγαρ. Αυτή η σχετικά απλή σύνθεση παρέχει τα απαραίτητα συστατικά για την ανάπτυξη μεγάλου αριθμού μικροοργανισμών όχι ιδιαίτερα παθογόνων. Οι πεπτόνες είναι η βασική πηγή οργανικών νιτρογενών, ιδιαίτερα αμινοξέων και πολυπεπτιδίων. Το εκχύλισμα βοοειδούς παρέχει υδροδιαλυτά συστατικά όπως βιταμίνες, άλατα κ.λ.π. Το NaCl ρυθμίζει την ωσμωτική ισορροπία του υλικού.

Το άγαρ στερεοποιεί το υλικό.

ΣΥΝΘΕΣΗ NUTRIENT AGAR	g/litre
Peptone	5.0
Beef Extract	3.0
Sodium chloride	8.0
Agar No. 2	12.0

Εμφάνιση: Μπεζ διαυγές,

Τελικό pH 7.3 ± 0.2 στους 25 °C.

Το MAC CONKEY AGAR No2 Είναι ένα θρεπτικό υλικό στο οποίο με την προσθήκη χολικών αλάτων No2 αναπτύσσεται (εκτός των εντεροβακτηριδίων) και ο *Εντερόκοκκος*.

Τα gram(-) αρνητικά εντεροβακτηρίδια που ζυμώνουν την λακτόζη, παράγουν κόκκινες ή ροζ αποικίες. Τα χολικά άλατα No 2 και το κρυσταλικό ιώδες αναστέλλουν την ανάπτυξη των gram(+) θετικών κόκκων εκτός του *Εντερόκοκκου*. Ο δείκτης ουδέτερο ερυθρό αλλάζει χρώμα με τη διάσπαση της λακτόζης.

ΣΥΝΘΕΣΗ MAC CONKEY AGAR No2	g/litre
Peptone	20.0
Lactose	10.0
Bile Salts No. 2	1.5
Sodium chloride	5.0
Neutral red	0.05
Crystal violet	0.001
Agar No. 2	15.0

Εμφάνιση: Ροζ - κόκκινο διαυγές.

Τελικό pH 7.0 ± 0.2 στους 25 °C.

ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ

Το NUTRIENT AGAR – MAC CONKEY AGAR No2 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. Εάν ανοίξετε την αεροστεγή συσκευασία του τρυβλίου κατά λάθος, μπορείτε να το φυλάξετε στο ψυγείο για **5 – 7 μέρες** αφού το σφραγίσετε με παραφίλμ ή με σακουλάκι. Για την μεταφορά οι μελέτες σταθερότητας μας έδειξαν ότι τα τρυβλία μπορούν να παραμείνουν στους **6 - 25 °C** για **10 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.

Επώστε τα στους **35 – 37 °C** για **24 ώρες** σε αερόβιες συνθήκες.

ΑΝΑΓΝΩΣΗ ΚΑΙ ΕΡΜΗΝΕΙΑ

NUTRIENT AGAR:

Μετά την επώαση τα τρυβλία θα αναπτύξουν όλα τα βακτήρια και τους μύκητες.

MAC CONKEY AGAR No2:

Ο εντερόκοκκος αναπτύσσεται σε 36 – 48 ώρες και θα εμφανίσει μικρές έντονα κόκκινες αποικίες με ανοικτότερου χρώματος περιφέρεια, διαμέτρου περίπου 1mm.

Τα μη ζυμούντα την λακτόζη μικρόβια εμφανίζονται άχρωμα.

ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΤΗΣ ΜΕΘΟΔΟΥ

Στο MAC CONKEY AGAR No2 ο Πρωτέας ερπίζει. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα να καλύπτει τυχόν άλλες αποικίες. Η τελική ταυτοποίηση πρέπει να γίνεται με βιοχημικούς και ορολογικούς ελέγχους. (π.χ., δοκιμή συγκόλλησης Microgen Latex) και μπορεί να εκτελούνται απευθείας από τις ύποπτες αποικίες. Το NUTRIENT AGAR είναι ένα υλικό φτωχό σε θρεπτικά συστατικά.

ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ

NUTRIENT AGAR

Μικρόβιο	ATCC	Ανάπτυξη
<i>Escherichia coli</i>	25922	Καλή
<i>Salmonella typhimurium</i>	14028	Καλή
<i>Staphylococcus aureus</i>	25923	Καλή

MAC CONKEY AGAR No2

Μικρόβιο	ATCC	Ανάπτυξη	Αποικίες
<i>Escherichia coli</i>	25922	Καλή	Ροζ
<i>Enterococcus faecalis</i>	29212	Μέτρια	Κόκκινο
<i>Salmonella typhimurium</i>	14028	Καλή	Άχρωμες
<i>Proteus mirabilis</i>	7002	Καλή	Άχρωμες
<i>Staphylococci</i>	25923	Αναστέλλεται	



Escherichia coli



E. faecalis

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

NUTRIENT AGAR – MAC CONKEY AGAR No2 - CE

ΕΙΔΟΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ	ΦΥΛΑΞΗ	ΧΡΟΝΟΣ ΖΩΗΣ
Τρυβλίο διχοτομημένο 9cm	020276	10 τεμάχια	2 – 12 °C	5 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

(NUTRIENT AGAR)

Marshall, R. T. (ed.). 1993. Standard methods for the microbiological examination of dairy products, 16th ed. American Public Health Association, Washington, D.C.

Association of Official Analytical Chemists. 1995. Official methods of analysis of AOAC International, 16th ed. AOAC International, Arlington, VA.

Vanderzant, C., and D. F. Splittstoesser (ed.). 1992. Compendium of methods for the microbiological examination of foods, 3rd ed. American Public Association, Washington, D.C.

(MAC CONKEY AGAR No2)

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: **NUTRIENT AGAR – MAC CONKEY AGAR No2** 
 REFERENCE: **020276**



Date 1st Edition:
5th 1993
 Date 5th Revision:
9th 2025

DESCRIPTION

Bipartite Petri Dish: NUTRIENT AGAR – MAC CONKEY AGAR No. 2. For the cultivation of all aerobic bacteria (NUTRIENT AGAR) and for the cultivation, isolation, and identification of Enterobacteriaceae and Enterococcus (MAC CONKEY AGAR No. 2).

PRINCIPLE OF THE METHOD

NUTRIENT AGAR consists of peptones, beef extract, and agar. This relatively simple formulation provides the essential nutrients required for the growth of a wide variety of microorganisms that are not highly pathogenic. Peptones serve as the primary source of organic nitrogen, particularly amino acids and polypeptides. Beef extract supplies water-soluble components such as vitamins, salts, etc. Sodium chloride regulates the osmotic balance of the medium. Agar solidifies the medium.

COMPOSITION NUTRIENT AGAR	g/litre
Peptone	5.0
Beef Extract	3.0
Sodium chloride	8.0
Agar No. 2	12.0

Appearance: Beige, clear

Final pH 7.3 ± 0.2 at 25 °C.

MAC CONKEY AGAR No. 2 is a nutrient medium which, with the addition of Bile Salts No. 2, supports the growth of Enterococcus in addition to Enterobacteriaceae. Gram-negative enteric bacteria that ferment lactose produce red or pink colonies. Bile Salts No. 2 and crystal violet inhibit the growth of Gram-positive cocci, except Enterococcus. The pH indicator neutral red changes color in response to lactose fermentation.

COMPOSITION MAC CONKEY AGAR No2	g/litre
Peptone	20.0
Lactose	10.0
Bile Salts No. 2	1.5
Sodium chloride	5.0
Neutral red	0.05
Crystal violet	0.001
Agar No. 2	15.0

Appearance: Pink to red, clear.

Final pH 7.0 ± 0.2 at 25 °C.

PRECAUTIONS

NUTRIENT AGAR – MAC CONKEY AGAR No2 is an in vitro laboratory diagnostic medium and must be handled only by trained laboratory personnel. This medium contains peptones and extracts of animal origin. Certificates regarding the origin and the health status of the animals do not fully guarantee the absence of transmissible pathogens. Therefore, these materials should be considered potentially infectious and handled with standard safety precautions (avoiding ingestion or inhalation). Plates must always be handled with gloves and within a Class II Laminar Flow Cabinet to avoid contamination, especially from saprophytic fungi. Do not use plates that are cracked or if the packaging is punctured. Do not use plates showing any signs of microbial contamination. The agar layer should be 4–5 mm thick and the medium should be free of cracks, dryness, or other signs of deterioration. After the expiration date, the medium is unsuitable for use. In case of contact with skin, wash immediately with plenty of water and soap. Positive samples should be destroyed in accordance with biosafety regulations for the disposal of infectious material.

STORAGE AND TRANSPORT CONDITIONS

Plates should be stored at **2 – 12 °C** in their original packaging until use. Prolonged storage below **2 °C** may cause moisture accumulation within the medium, increasing the risk of contamination. Freezing, even briefly, destroys the medium. Excessive heating should also be avoided.

Plates may be used until the expiration date indicated on the label. If the airtight packaging of a plate is accidentally opened, it can be stored in the refrigerator for **5 – 7 days** after being sealed with parafilm or placed in a plastic bag. Stability studies have shown that for transport, plates can remain at **6 – 25 °C** for up to **10 days** or at **25 – 40 °C** for up to **48 hours** without affecting product performance.

INSTRUCTIONS FOR USE

Streak the plates using the technique for obtaining isolated colonies.

Incubate aerobically at 35 – 37 °C for 24 hours.

READING AND INTERPRETATION

NUTRIENT AGAR:

After incubation, all bacteria and fungi will grow on the plates.

MAC CONKEY AGAR No. 2:

Enterococcus grows within 36 – 48 hours, producing small, intensely red colonies with a lighter periphery, approximately 1 mm in diameter.

Non-lactose fermenting bacteria appear colorless.

LIMITATIONS OF THE METHOD

On MAC CONKEY AGAR No. 2, *Proteus* tends to swarm, which may obscure other colonies. Final identification must be performed using biochemical and serological tests (e.g., Microgen Latex agglutination test) and may be carried out directly from suspicious colonies.

NUTRIENT AGAR is a medium with relatively low nutritional content.

QUALITY CONTROL CHARACTERISTICS

NUTRIENT AGAR

Microorganism	ATCC	Growth
<i>Escherichia coli</i>	25922	Good
<i>Salmonella typhimurium</i>	14028	Good
<i>Staphylococcus aureus</i>	25923	Good

MAC CONKEY AGAR No2

Microorganism	ATCC	Growth	Colonies
<i>Escherichia coli</i>	25922	Good	Pink
<i>Enterococcus faecalis</i>	29212	Moderate	Red
<i>Salmonella typhimurium</i>	14028	Good	Colorless
<i>Proteus mirabilis</i>	7002	Good	Colorless
<i>Staphylococci</i>	25923	Inhibited	



Escherichia coli



E. faecalis

DISPOSAL OF MATERIALS IN WASTE

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

SPECIFICATIONS

NUTRIENT AGAR – MAC CONKEY AGAR No2 - CE

ΕΙΔΟΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ	ΦΥΛΑΞΗ	ΧΡΟΝΟΣ ΖΩΗΣ
Bipartite Petri Dish 9 cm	020276	10 pieces	2 – 12 °C	5 months

Manufactured in Greece by Bioprep in accordance with Regulation (EU) 2017/746. Basic UDI-DI: 5212037714010490X8 EDMA: (14 01 04 90) Other Prepared Media in Plates Bioprep is certified in accordance with the standards: EN ISO 9001:2015 / ELOT EN ISO 13485:2016 / DY8d/1348/2004.

REFERENCES

(NUTRIENT AGAR)

Marshall, R. T. (ed.). 1993. Standard methods for the microbiological examination of dairy products, 16th ed. American Public Health Association, Washington, D.C.

Association of Official Analytical Chemists. 1995. Official methods of analysis of AOAC International, 16th ed. AOAC International, Arlington, VA.

Vanderzant, C., and D. F. Splittstoesser (ed.). 1992. Compendium of methods for the microbiological examination of foods, 3rd ed. American Public Association, Washington, D.C.

(MAC CONKEY AGAR No2)

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

Bioprep
microbiology



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