

**ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ****ΠΡΟΪΟΝ: PLATE COUNT AGAR** **ΚΩΔΙΚΟΙ: 010088 – 050088 – 060088 – 150088**Ημ. 1^{ης} Έκδοσης:

5ος 1993

Ημ. 6^{ης} Αναθεώρησης:

6ος 2025

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

To Plate Count Agar χρησιμοποιείται σαν στάνταρ μέθοδος για την αριθμητική καταμέτρηση των βακτηρίων στο νερό τα ποτά και τις τροφές

ΑΡΧΗ ΤΗΣ ΜΕΘΟΔΟΥ

Το PLATE COUNT AGAR είναι ισοδύναμο με το Agar Count Agar (Trypnone Glucose Yeast Agar) όπως αναφέρεται στις Τυπικές Μεθόδους για την εξέταση του Νερού και των Λυμάτων, 19η έκδοση, AOAC και USP. Η Αμερικανική Ένωση Δημόσιας Υγείας (APHA) συνιστά τη χρήση του μέσου για την εκτέλεση της "standard plate count" στα γαλακτοκομικά προϊόντα. Τα θρεπτικά συστατικά ανάπτυξης παρέχονται από την πεπτόνη καζεΐνης, το εκχύλισμα ζύμης και τη γλυκόζη. Το σύμπλεγμα βιταμίνης -B παρέχεται κυρίως από το εκχύλισμα ζύμης. Η γλυκόζη χρησιμεύει και ως πηγή ενέργειας. Αυτά τα θρεπτικά συστατικά, μαζί με τους θρεπτικούς παράγοντες που υπάρχουν στα γαλακτοκομικά προϊόντα που θα αξιολογηθούν, θα υποστηρίξουν την ανάπτυξη της πλειονότητας των οργανισμών που βρίσκονται στα δείγματα γαλακτοκομικών προϊόντων.

ΣΥΝΘΕΣΗ	g/litre
Enzymatic Digest of Casein	5.0
Yeast Extract	2.5
Glucose (anhydrous)	1.0
Bacteriological Agar	15.0

Εμφάνιση: Μπεζ διαυγές,

Τελικό pH 7.0 ± 0.2 στους 25 °C.**ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ**

To Plate Count 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 υγιεινομική 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. Εάν ανοίξετε την αεροστεγή συσκευασία του τρυβλίου κατά λάθος, μπορείτε να το φυλάξετε στο ψυγείο για **5 – 7 μέρες** αφού το σφραγίσετε με παραφίλη ή με σακουλάκι. Για την μεταφορά οι μελέτες σταθερότητας μας έδειξαν ότι τα τρυβλία μπορούν να παραμείνουν στους **18 - 25 °C** για **7 ημέρες** ή στους **25 - 40 °C** για **48 ώρες**, χωρίς να επηρεαστεί η απόδοση του προϊόντος.

ΤΡΟΠΟΣ ΧΡΗΣΗΣ

Τα δείγματα να εμβολιάζονται στο μέσο το συντομότερο δυνατό μετά τη λήψη τους και να περιορίζεται στο ελάχιστο η έκθεση των δειγμάτων στον αέρα.

Μέθοδος επίστρωσης τρυβλίων:

1. Παρασκευάστε δεκαδικές αραιώσεις σε αποστειρωμένο αραιωτικό για να λάβετε 30-300 CFU ανά τρυβλίο.
2. Ασηπτικά ενοφθαλμίστε την επιφάνεια του άγαρ με 0,1 ml καλά αναμεμιγμένου αραιωμένου δείγματος.
3. Χρησιμοποιώντας αποστειρωμένο στειλεό απλώστε το δείγμα ομοιόμορφα πάνω στην επιφάνεια του άγαρ.
4. Επώαστε τα τρυβλία αερόβια στους 35 – 37 °C για 46 - 48 ώρες.

Μέθοδος ενσωμάτωσης του δείγματος στο P.C.A.:

1. Τοποθετήστε το φιαλίδιο PLATE COUNT AGAR (060088) σε ένα υδατόλουτρο με βραστό νερό μέχρι να υγροποιηθεί (περίπου για 20 έως 25 λεπτά).
2. Βγάλετε το φιαλίδιο από το υδατόλουτρο και αφήστε το για 30 - 40 λεπτά σε δροσερό μέρος (20 – 25 °C). Έχει υπολογιστεί ότι η θερμοκρασία του υλικού θα κατέβει στους 54 – 50 °C.
3. Παρασκευάστε δεκαδικές αραιώσεις σε αποστειρωμένο αραιωτικό για να λάβετε 30-300 CFU ανά τρυβλίο.
4. Τοποθετήστε 1 ml από το δείγμα σε ένα κενό στείρο τρυβλίο Petri.
5. Προσθέστε ασηπτικά περίπου 18 - 19 ml από το υγροποιημένο PLATE COUNT AGAR (45-50 °C) πάνω από το δείγμα. Περιστρέψτε προσεκτικά το τρυβλίο για να αναμίξετε ομοιόμορφα το δείγμα. Προσοχή το υγροποιημένο PLATE COUNT AGAR αρχίζει και στερεοποιείται κάτω από τους 40 °C.
6. Αφήστε τα τρυβλία να στερεοποιηθούν.
7. Επώαστε τα τρυβλία αερόβια στους 35 – 37 °C για 46 - 48 ώρες.

Σημείωση: Μην θερμαίνετε το υγροποιημένο PLATE COUNT AGAR περισσότερο από τρεις ώρες στους 45-50 °C. Το φιαλίδιο PLATE COUNT AGAR μπορεί να υγροποιηθεί μόνο μία φορά.

ΑΝΑΓΝΩΣΗ ΚΑΙ ΕΡΜΗΝΕΙΑ

Μετά την επώαση, εξετάστε τα τρυβλία για ανάπτυξη. Μετρήστε τον αριθμό των αποικιών και υπολογίστε τον ανά γραμμάριο ή ml δείγματος (CFU) λαμβάνοντας υπόψη τον συντελεστή αραιώσης. Αν τοποθετήθηκαν δύο τρυβλία σε κάθε δείγμα, υπολογίστε τον μέσο όρο των αποικιών μεταξύ των δύο τρυβλίων ανά γραμμάριο ή ml δείγματος.

ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΤΗΣ ΜΕΘΟΔΟΥ

Συνιστάται η διεξαγωγή βιοχημικών ή ανοσολογικών δοκιμών σε αποικίες από καθαρή καλλιέργεια για πλήρη αναγνώριση.

ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ

Μικρόβιο	Ανάπτυξη
<i>Salmonella typhimurium</i> ATCC 14028	Καλή
<i>Proteus mirabilis</i> ATCC 12453	Καλή
<i>Escherichia coli</i> ATCC 25922	Καλή
<i>Enterococcus faecalis</i> ATCC 29212	Καλή

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

PLATE COUNT AGAR

ΕΙΔΟΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ	ΦΥΛΑΞΗ	ΧΡΟΝΟΣ ΖΩΗΣ
Τρυβλίο 9cm	010088	10 τεμάχια	2 – 12 °C	5 μήνες
Τρυβλίο 6cm	050088	10 τεμάχια	2 – 12 °C	5 μήνες
Φιαλίδιο 100ml	060088	10 τεμάχια	2 – 25 °C	12 μήνες
Φιαλίδιο 200ml	150088	6 τεμάχια	2 – 25 °C	12 μήνες

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

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

International Standard ISO 4833 Microbiology of food and animal feeding stuffs -- Horizontal method for the enumeration of microorganisms -- Colony-count technique at 30 °C
Standard Methods for the Examination of Dairy Products, 13th Ed. APHA, 1972. American Public Health Association.

Recommended Methods for the Microbiological Examination of Foods, APHA Inc. New York, 1958. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA Inc. New York, 1960.

*APHA: American Public Health Association Inc.

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: **PLATE COUNT AGAR** 

REFERENCE: **010088 – 050088 – 060088 – 150088**

Date 1st Edition:

5th 1993

Date 5th Revision:

6th 2025

DESCRIPTION

Plate Count Agar is used as a standard method for the numerical count of bacteria in water, beverages, and food.

PRINCIPLE OF THE METHOD

PLATE COUNT AGAR is equivalent to Agar Count Agar (Tryptone Glucose Yeast Agar) as referenced in the Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 19th edition, AOAC, and USP. The American Public Health Association (APHA) recommends the use of this medium for performing the "standard plate count" in dairy products. The growth nutrients are provided by casein peptone, yeast extract, and glucose. The vitamin B complex is mainly provided by the yeast extract. Glucose serves as an energy source. These nutrients, along with the nutrients found in the dairy products to be evaluated, will support the growth of the majority of organisms present in dairy samples.

COMPOSITION	g/litre
Enzymatic Digest of Casein	5.0
Yeast Extract	2.5
Glucose (anhydrous)	1.0
Bacteriological Agar	15.0

Appearance: Clear beige

Final pH 7.0 ± 0.2 at 25 °C.

PRECAUTIONS

Plate Count Agar is in vitro diagnostic laboratory material and should only be handled by trained laboratory personnel. This material contains peptones and extracts of animal origin. Certificates regarding the source 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 handled using standard safety precautions (avoid ingestion and inhalation). Always handle plates wearing gloves and within a Class II laminar flow cabinet to prevent contamination, especially by saprophytic fungi. Do not use plates that show signs of microbial contamination. The material should not be used after the expiration date. In case of skin contact, wash immediately with plenty of water and soap. Positive samples must be disposed of according to the appropriate hygiene regulations for infectious materials.

STORAGE CONDITIONS

The petri dishes should be stored at **2 – 12 °C** in their packaging until use. Prolonged storage at temperatures below **2 °C** creates excess moisture in the material, posing a risk of contamination. Freezing, even momentarily, destroys the material. Also, avoid excessive heating. The petri dishes can be used up until the expiration date indicated on the label. If the airtight packaging of the petri dish is accidentally opened, it can be stored in the refrigerator for **5 – 7 days** after sealing with parafilm or a bag. For transport, stability studies have shown that the petri dishes can remain at **18 – 25 °C** for **7 days** or at **25 – 40 °C** for **48 hours** without affecting the product's performance.

USAGE INSTRUCTIONS

Samples should be inoculated into the medium as soon as possible after collection, and exposure of the samples to air should be minimized.

Method of Streaking Petri Dishes:

- Prepare decimal dilutions in sterile diluent to obtain 30-300 CFU per petri dish.
- Aseptically inoculate the surface of the agar with 0.1 ml of the well-mixed diluted sample.
- Using a sterile loop, spread the sample evenly over the surface of the agar.
- Incubate the petri dishes aerobically at 35 – 37°C for 46 - 48 hours.

Method of Incorporating the Sample into P.C.A.:

- Place the PLATE COUNT AGAR (060088) vial in a water bath with boiling water until it liquefies (approximately 20 to 25 minutes).
- Remove the vial from the water bath and leave it in a cool place (20 – 25°C) for 30 - 40 minutes. It is calculated that the material temperature will decrease to 54 – 50°C.
- Prepare decimal dilutions in sterile diluent to obtain 30-300 CFU per petri dish.
- Place 1 ml of the sample into an empty sterile petri dish.
- Aseptically add approximately 18 - 19 ml of the liquefied PLATE COUNT AGAR (45-50°C) over the sample. Gently rotate the petri dish to mix the sample evenly. Note: The liquefied PLATE COUNT AGAR begins to solidify below 40°C.
- Allow the petri dishes to solidify.
- Incubate the petri dishes aerobically at 35 – 37°C for 46 - 48 hours.

Note: Do not heat the liquefied PLATE COUNT AGAR for more than three hours at 45-50°C.

The PLATE COUNT AGAR vial can only be liquefied once.

INTERPRETATION OF RESULTS

After incubation, examine the petri dishes for growth. Count the number of colonies and calculate the number per gram or ml of the sample (CFU), considering the dilution factor. If two petri dishes were used for each sample, calculate the average number of colonies between the two dishes per gram or ml of the sample.

METHOD LIMITATIONS

It is recommended to perform biochemical or immunological tests on colonies from pure culture for complete identification.

GENERAL CHARACTERISTICS OF QUALITY CONTROL

Microorganism	Growth
<i>Salmonella typhimurium</i> ATCC 14028	Good
<i>Proteus mirabilis</i> ATCC 12453	Good
<i>Escherichia coli</i> ATCC 25922	Good
<i>Enterococcus faecalis</i> ATCC 29212	Good

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

PLATE COUNT AGAR

ITEM	CODE	PACKAGE	STORAGE	SHELF LIFE
Petri Dish 9cm	010088	10 pieces	2 – 12 °C	5 months
Petri Dish 6cm	050088	10 pieces	2 – 12 °C	5 months
Vial 100ml	060088	10 pieces	2 – 25 °C	12 months
Vial 200ml	150088	6 pieces	2 – 25 °C	12 months

Bioprep company is certified according to the standards: EN ISO 9001:2015 / ELOT EN ISO 13485:2016, DY86/1348/2004.

REFERENCES

International Standard ISO 4833 Microbiology of food and animal feeding stuffs -- Horizontal method for the enumeration of microorganisms -- Colony-count technique at 30 °C

Standard Methods for the Examination of Dairy Products, 13th Ed. APHA, 1972. American Public Health Association.

Recommended Methods for the Microbiological Examination of Foods, APHA Inc. New York, 1958. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA Inc. New York, 1960.

*APHA: American Public Health Association Inc.

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