

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Για την συνολική αριθμητική καταμέτρηση των βακτηρίων στο γάλα, τα γαλακτοκομικά προϊόντα, το νερό και τα λύματα.

ΑΡΧΗ ΤΗΣ ΜΕΘΟΔΟΥ

Το PLATE COUNT AGAR W/O GLUCOSE χρησιμοποιείται για να απαριθμήσετε τα αερόβια βακτήρια στο γάλα, τα γαλακτοκομικά προϊόντα, το πόσιμο νερό και τα λύματα. Είναι ιδιαίτερα κατάλληλο για την προετοιμασία ειδικών μέσων καλλιέργειας που πρέπει να είναι πλούσια σε θρεπτικά συστατικά. Η καζεΐνη και η πεπτόνη του κρέατος παρέχουν άζωτο, βιταμίνες, μέταλλα και αμινοξέα απαραίτητα για την ανάπτυξη. Το χλωριούχο νάτριο παρέχει τους απαραίτητους ηλεκτρολύτες και διατηρεί την οσμωτική ισορροπία του υλικού. Το βακτηριολογικό άγαρ είναι ο παράγοντας στερεοποίησης.

ΣΥΝΘΕΣΗ	g/litre
Casein Peptone	5.0
Meat Peptone	3.0
Sodium chloride	5.0
Bacteriological Agar	12.0

Εμφάνιση: Μπεζ διαυγές

Τελικό pH $7,2 \pm 0,2$ στους 25 °C.

ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ

Το PCA W/O GLUCOSE 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 υγιεινονομική 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

Για τη χρήση, το περιεχόμενο της φιάλης πρέπει να χύνεται σε τρυβλία. Το λιώσιμο του PCA W/O GLUCOSE AGAR θα πρέπει να διεξάγεται σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή, είτε σε υδατόλουτρο (100 °C) είτε σε φούρνο μικροκυμάτων. Ποτέ μην εφαρμόζετε απευθείας θερμότητα για να λιώσετε το φιαλίδιο. Οι θερμοκρασίες και οι χρόνοι τήξης εξαρτώνται από τον όγκο του υλικού (100 ή 200ml) και την πηγή θερμότητας. Πριν λιώσετε πρέπει να χαλαρώσετε το βιδωτό καπάκι του φιαλιδίου για να αποφύγετε το σπάσιμό του. Το PCA πρέπει να λιώσει μόνο μία φορά και να χρησιμοποιηθεί. Τα υλικά με άγαρ δεν πρέπει να τήκονται επανειλημμένα καθώς τα χαρακτηριστικά τους αλλάζουν. Η υπερθέρμανση πρέπει να αποφεύγεται όσο και η παρατεταμένη θέρμανση, ειδικά όσον αφορά μέσα με όξινο ή αλκαλικό pH. Μόλις λιώσει το ρίχνουμε στα τρυβλία χρησιμοποιώντας άσηπτες τεχνικές. Για τον εμβολιασμό, ακολουθήστε τις τυπικές εργαστηριακές μεθόδους ή τους ισχύοντες κανόνες. Μέθοδος σπειροειδής πλάκας, ραβδώσεις κλπ. Τεχνική συνιστώμενη χρήση: Ετοιμάστε δεκαπλάσιες σειριακές αραιώσεις του δείγματος και πάρτε 1 mL σε διπλά δείγματα από κάθε αραιώση και βάλτε τα σε αποστειρωμένο κενό τρυβλίο 90 mm. Ρίξτε περίπου. 20 mL αποστειρωμένου ψυχθέντος PCA (περίπου 45°C) σε κάθε ένα από τα τρυβλία. Ανακατεύουμε απαλά περιστρέφοντας τα τρυβλία σε σχήμα 8. Αφήστε τα τρυβλία ακίνητα μέχρι να στερεοποιηθούν και επώαστε σε ανάποδη θέση. Ο χρόνος επώασης και η θερμοκρασία εξαρτώνται από το τύπο του μικροοργανισμού υπό διερεύνηση. Γενικά για αερόβια μέτρηση, επώαστε για 3 ημέρες στους 30°C. Κατόπιν ελέγξτε σε 24, 48 και 72 ώρες. Η τελική μέτρηση πραγματοποιείται μετά από 48 ώρες επώασης στους 32 -35°C. Για μικροοργανισμούς με άλλες απαιτήσεις θερμοκρασίας, έχουν προταθεί οι ακόλουθες επώσεις: 2 ημέρες στους 32-35°C, 2-3 ημέρες στους 45°C, 2 ημέρες στους 55°C, 3-5 ημέρες στους 20°C, 7-10 ημέρες στους 5-7°C. Οι αραιώσεις δειγμάτων παρασκευάζονται με 1/4 διαλύματος Ringer, ρυθμισμένο νερό πεπτόνης ή μέγιστο αραιωτικό ανάκτησης ανάλογα με το δείγμα. Η μέθοδος μέτρησης ενσωμάτωσης τρυβλίου προτιμάται από τη μέθοδο επιφανειακού εμβολιασμού, καθώς δίνει υψηλότερες μετρήσεις, αν και η τελευταία διευκολύνει την απομόνωση και την επανασπορά των αποικιών.

ΕΡΜΗΝΕΙΑ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

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

Η τελική ταυτοποίηση πρέπει να γίνεται με βιοχημικούς και ορολογικούς ελέγχους και μπορεί να εκτελούνται απευθείας από τις ύποπτες αποικίες.

ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ

Μικρόβιο	Ανάπτυξη
<i>Escherichia coli</i> ATCC 25922	Καλή
<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 25923	Καλή
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> ATCC 27853	Καλή
<i>Bacillus cereus</i> ATCC 9634	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 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

PLATE COUNT AGAR W/O GLUCOSE

ΕΙΔΟΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ	ΦΥΛΑΞΗ	ΧΡΟΝΟΣ ΖΩΗΣ
Τρυβλίο 6cm	050694	10 τεμάχια	2 – 12 °C	5 μήνες
Φιαλίδιο 100ml	060694	10 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

Downes F. P. and Ito K., (Eds.), 2001, Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods, 4th Ed., APHA, Washington, D.C.
Standard Methods for the Examination of Dairy Products, 13th Ed. APHA, 1972. American Public Health Association.

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 W/O GLUCOSE** 
 REFERENCE: **050694 – 060694**

Date 1st Edition:
7th 2019
 Date 3rd Revision:
6th 2025

DESCRIPTION

For the total numerical count of bacteria in milk, dairy products, water, and wastewater.

PRINCIPLE OF THE METHOD

PLATE COUNT AGAR W/O GLUCOSE is used for counting aerobic bacteria in milk, dairy products, drinking water, and wastewater. It is particularly suitable for preparing specialized culture media that must be rich in nutrients. Casein and meat peptone provide nitrogen, vitamins, minerals, and amino acids necessary for growth. Sodium chloride provides the necessary electrolytes and maintains the osmotic balance of the medium. Bacteriological agar is the solidifying agent.

COMPOSITION	g/litre
Casein Peptone	5.0
Meat Peptone	3.0
Sodium chloride	5.0
Bacteriological Agar	12.0

Appearance: Clear beige

Final pH 7,2 ± 0.2 at 25 °C.

PRECAUTIONS

PCA W/O GLUCOSE 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

For use, the contents of the vial must be poured into petri dishes. The melting of the PCA W/O GLUCOSE AGAR should be performed according to the manufacturer's instructions, either in a water bath (100°C) or in a microwave. Never apply direct heat to melt the vial. The temperatures and melting times depend on the volume of the material (100 or 200ml) and the heat source. Before melting, loosen the screw cap of the vial to avoid breakage. PCA should only be melted once and used. Agar-containing materials should not be repeatedly melted as their properties change. Overheating and prolonged heating, especially for media with acidic or alkaline pH, should be avoided. Once melted, pour the material into the petri dishes using aseptic techniques. For inoculation, follow standard laboratory methods or applicable protocols. Common methods include spiral plate, streaking, etc. Recommended technique for use: Prepare serial tenfold dilutions of the sample and take 1 mL from each dilution in duplicate, transferring them into a sterile empty 90 mm petri dish. Pour approximately 20 mL of sterile cooled PCA (around 45°C) into each petri dish. Gently mix by rotating the dishes in a figure-eight motion. Let the dishes stand undisturbed until they solidify and then incubate in an inverted position. The incubation time and temperature depend on the type of microorganism under investigation. Generally, for aerobic measurements, incubate for 3 days at 30°C. Then check at 24, 48, and 72 hours. The final measurement is performed after 48 hours of incubation at 32 – 35°C. For microorganisms with other temperature requirements, the following incubations are suggested: 2 days at 32-35°C, 2-3 days at 45°C, 2 days at 55°C, 3-5 days at 20°C, 7-10 days at 5-7°C. Sample dilutions are prepared using 1/4 Ringer's solution, peptone water, or maximum recovery diluent depending on the sample. The plate count method is preferred over surface inoculation, as it yields higher readings, although the latter facilitates colony isolation and re-inoculation.

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

Final identification should be carried out with biochemical and serological tests and may be performed directly by the suspected colonies.

GENERAL CHARACTERISTICS OF QUALITY CONTROL

Microorganism	Growth
<i>Escherichia coli</i> ATCC 25922	Good
<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 25923	Good
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> ATCC 27853	Good

<i>Bacillus cereus</i> ATCC 9634	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 W/O GLUCOSE

ITEM	CODE	PACKAGE	STORAGE	SHELF LIFE
Petri Dish 6cm	050694	10 pieces	2 – 12 °C	5 months
Vial 100ml	060694	10 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

Downes F. P. and Ito K., (Eds.), 2001, Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods, 4th Ed., APHA, Washington, D.C.
Standard Methods for the Examination of Dairy Products, 13th Ed. APHA, 1972. American Public Health Association.

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