

**ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ**

ΠΡΟΪΟΝ: **STAA AGAR** 
ΚΩΔΙΚΟΣ: **010863**

Ημ. 1^{ης} Έκδοσης:

7ος 2009

Ημ. 4^{ης} Αναθεώρησης:

6ος 2025

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Το STAA AGAR συνιστάται για την απομόνωση του *Brochothrix thermosphacta* από δείγματα τροφίμων.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το STAA AGAR βασίζεται στη σύνθεση που περιγράφεται από τον Gardner2 και συνιστάται για τη μικροβιολογική εξέταση κρέατος και προϊόντων κρέατος στο πρότυπο ISO 13722:1996. Το *Brochothrix thermosphacta* είναι ένα Gram(+), μη κινητικό, προαιρετικά αναερόβιο βακτήριο σε σχήμα ράβδου που εμφανίζεται μεμονωμένα, σε κοντές αλυσίδες ή σε μακριές νηματοειδείς αλυσίδες. Αποτελεί ένα σημαντικό ποσοστό της αλλοιωμένης χλωρίδας του κρέατος και των προϊόντων κρέατος που αποθηκεύονται αερόβια ή συσκευασμένα υπό κενό σε ψυχρές θερμοκρασίες και είναι περιστασιακά το κυρίαρχο βακτήριο. Είναι, επομένως, υπεύθυνο για ορισμένες από τις δυσοσμίες που σηματοδοτούν την έναρξη της αλλοίωσης στα συσκευασμένα σε κενό αέρος προϊόντα κρέατος. Αν και το *Brochothrix thermosphacta* δεν θεωρείται παθογόνο, είναι ένας οικονομικά σημαντικός οργανισμός που αλλοιώνει το κρέας επειδή αναπτύσσεται σε μεγάλη ποικιλία κρεάτων και προϊόντων κρέατος και παράγει δύσοςμα τελικά προϊόντα του μεταβολισμού που καθιστούν το προσβεβλημένο κρέας δυσάρεστο.

ΑΡΧΗ ΤΗΣ ΜΕΘΟΔΟΥ

Το μέσο STAA γίνεται εκλεκτικό με τη συμπερίληψη θειικής στρεπτομυκίνης, οξικού θαλλίου και ακτιδιόνης (κυκλοεξιμίδης). Η θειική στρεπτομυκίνη αναστέλλει ορισμένους Gram-θετικούς οργανισμούς και τους περισσότερους Gram-αρνητικούς σε υψηλότερες συγκεντρώσεις, ενώ το *Brochothrix thermosphacta* παραμένει ανθεκτικό. Ο οξικός θάλλος αναστέλλει τις περισσότερες ζύμες καθώς και πολλά αερόβια και προαιρετικά αναερόβια βακτήρια. Η ενσωμάτωση του κυκλοεξιμιδίου χρησιμεύει για την περαιτέρω αναστολή ζυμομυκήτων και νηματωδών μυκήτων. Η θειική στρεπτομυκίνη αναστέλλει ορισμένους Gram(+) κόκκους και τα περισσότερα Gram(-) βακτηρίδια σε υψηλότερες συγκεντρώσεις, ενώ το *Brochothrix thermosphacta* παραμένει ανθεκτικό. Το οξικό θάλλιο αναστέλλει τις περισσότερες ζύμες καθώς και πολλά αερόβια και προαιρετικά αναερόβια βακτήρια. Η ενσωμάτωση του κυκλοεξιμιδίου χρησιμεύει για την περαιτέρω αναστολή ζυμομυκήτων και νηματωδών μυκήτων.

ΣΥΝΘΕΣΗ	g/litre
Bacteriological Peptone	20.0
Yeast extract	2.0
Dipotassium hydrogen phosphate	1.0
Magnesium sulphate	1.0
Agar	13.0
Streptomycin sulphate	500.0mg
Thallous acetate	50.0mg
Cycloheximide	50.0mg

Εμφάνιση: Μπεζ διαυγές.

Τελικό pH 7.0 ± 0.2 στους 25 °C.

ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ

Το STAA 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 υγιεινολογική 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 4 ημέρες ή στους 25 - 40 °C για 48 ώρες, χωρίς να επηρεαστεί η απόδοση του προϊόντος.

ΤΡΟΠΟΣ ΧΡΗΣΗΣ

Αποσφράγιση σε απόλυτα καθαρό χώρο (Laminar flow), με γάντια. Στέγνωμα του τρυβλίου στον επωαστικό κλίβανο (37 °C) για 30 – 45'. Εμβολιασμός του δείγματος το συντομότερο δυνατό μετά τη λήψη του, με διαδοχικές αραιώσεις για μεμονωμένες αποικίες. Επώαστε τα τρυβλία στους 20-22 °C για 24-72 ώρες. Προσοχή το *Brochothrix thermosphacta* δεν αναπτύσσεται στους 37 °C.

Τα τρυβλία μπορούν να επωαστούν και σε αναερόβιες συνθήκες.

ΕΡΜΗΝΕΙΑ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Το *Brochothrix thermosphacta* παρουσιάζει ασθενή ανάπτυξη μετά από 24 ώρες επώασης, αλλά μετά από 2-3 ημέρες μπορούν να φανούν μικρές, στρογγυλές, λείες και γυαλιστερές αποικίες.

ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΤΗΣ ΜΕΘΟΔΟΥ

Η τελική ταυτοποίηση πρέπει να γίνεται με βιοχημικούς και ορολογικούς ελέγχους και μπορεί να εκτελούνται απευθείας από τις ύποπτες αποικίες. Το τεστ καταλάσης είναι θετικό. Δεν σχηματίζεται υδρόθειο (H₂S), το νιτρικό δεν μπορεί να αναχθεί, η ζελατίνη και η ουρία δεν υδρολύονται, το κιτρικό δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί.

ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ

Μικρόβιο	Ανάπτυξη
<i>Brochothrix thermosphacta</i> ATCC® 11509*	Καλή, μικρές, γκρίζες, ημιδιαφανείς αποικίες.
<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC® 25923*	Αναστέλλεται

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

ΣΤΑΑ AGAR

ΕΙΔΟΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ	ΦΥΛΑΞΗ	ΧΡΟΝΟΣ ΖΩΗΣ
Τρυβλίο 90mm	010863	10 τεμάχια	2 – 12 °C	3 μήνες

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

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Sneath, P.H.A and D. Jones (1986) Genus *Brochothrix*. In: Bergey's Manual of Systematic Bacteriology, Vol.2, pp.1249-1253. Sneath, P.H.A., Mair, N.S. et al. (eds.). Williams & Wilkins, Baltimore.
2. Gardner, G.A. (1966) J. Appl. Bacteriol. 29 (3), 455-460.
3. Nordic Committee on Food Analysis: *Brochothrix thermosphacta*. Determination in Meat and Meat Products, No.141, 1991.

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: **STAA AGAR** 
 REFERENCE: **010863**

Date 1st Edition:

7th 2019

Date Revision:

6th 2025

DESCRIPTION

STAA AGAR is recommended for the isolation of *Brochothrix thermosphacta* from food samples.

SUMMARY

STAA AGAR is based on the formulation described by Gardner² and is recommended for the microbiological examination of meat and meat products as per ISO 13722:1996. *Brochothrix thermosphacta* is a Gram-positive, non-motile, facultatively anaerobic rod-shaped bacterium that appears singly, in short chains, or long filamentous chains. It constitutes a significant portion of the spoilage flora of meat and meat products stored aerobically or vacuum-packed at low temperatures and is occasionally the dominant bacterium. It is therefore responsible for some of the off-odors that signal the onset of spoilage in vacuum-packaged meat products. Although *Brochothrix thermosphacta* is not considered pathogenic, it is an economically important spoilage organism because it grows on a wide range of meats and meat products, producing malodorous metabolic byproducts that make contaminated meat undesirable.

PRINCIPLE OF THE METHOD

STAA medium is made selective by the inclusion of streptomycin sulphate, thallous acetate, and cycloheximide. Streptomycin sulphate inhibits certain Gram-positive organisms and most Gram-negative bacteria at higher concentrations, while *Brochothrix thermosphacta* remains resistant. Thallous acetate inhibits most yeasts as well as many aerobic and facultative anaerobic bacteria. The incorporation of cycloheximide further inhibits yeasts and filamentous fungi.

COMPOSITION	g/litre
Bacteriological Peptone	20.0
Yeast extract	2.0
Dipotassium hydrogen phosphate	1.0
Magnesium sulphate	1.0
Agar	13.0
Streptomycin sulphate	500.0mg
Thallous acetate	50.0mg
Cycloheximide	50.0mg

Appearance: Beige, clear

Final pH 7.0 ± 0.2 at 25 °C.

PRECAUTIONS

STAA 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

Plates should be stored at **2–12 °C** in their original packaging until the time of use. Prolonged storage at temperatures below **2 °C** results in excess moisture within the medium, increasing the risk of contamination. Freezing, even momentarily, destroys the medium. Excessive heating should also be avoided. Plates can be used until the expiration date indicated on the label. If the airtight package is accidentally opened, the plate can be stored in the refrigerator for **5–7 days** after being sealed with parafilm or placed in a bag. Stability studies have shown that the plates can be transported at **18–25 °C** for up to **4 days** or at **25–40 °C** for up to 48 hours without compromising product performance.

INSTRUCTIONS FOR USE

Open the packaging in an absolutely clean area (laminar flow cabinet), while wearing gloves. Dry the plate in an incubator at 37 °C for 30–45 minutes. Inoculate the sample as soon as possible after collection, using serial dilutions to obtain isolated colonies. Incubate plates at 20–22 °C for 24–72 hours. Note: *Brochothrix thermosphacta* does not grow at 37 °C. Plates can also be incubated under anaerobic conditions.

INTERPRETATION OF RESULTS

Brochothrix thermosphacta exhibits weak growth after 24 hours of incubation, but after 2–3 days, small, round, smooth, and shiny colonies may be observed.

LIMITATIONS OF THE METHOD

Final identification should be performed using biochemical and serological tests, which may be applied directly to suspicious colonies. The catalase test is positive. There is no hydrogen sulfide (H₂S) production, nitrate cannot be reduced, gelatin and urea are not hydrolyzed, and citrate cannot be utilized.

GENERAL QUALITY CONTROL CHARACTERISTICS

Microorganism	Growth
<i>Brochothrix thermosphacta</i> ATCC® 11509*	Good; small, gray, translucent colonies.
<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC® 25923*	Inhibited

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

STAA AGAR

ITEM	CODE	PACKAGE	STORAGE	SHELF LIFE
90mm Plate	010863	10 pieces	2 – 12 °C	3 months

Produced in Greece by the company Bioprep in accordance with Regulation (EU) 2017/746.

Bioprep is certified according to the standards:

EN ISO 9001:2015 / EΛOT EN ISO 13485:2016 / ΔΥ86/1348/2004.

REFERENCES

- 1.Sneath, P.H.A and D. Jones (1986) Genus *Brochothrix*. In: Bergey's Manual of Systematic Bacteriology, Vol.2, pp.1249-1253. Sneath, P.H.A., Mair, N.S. et al. (eds.). Williams & Wilkins, Baltimore.
- 2.Gardner, G.A.(1966)J. Appl. Bacteriol. 29 (3), 455-460.
- 3.Nordic Committee on Food Analysis: *Brochothrix thermosphacta*. Determination in Meat and Meat Products, No.141, 1991.

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

