

**ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ**

Θρεπτικό υλικό με πέντε διαφορετικές ταυτοποιητικές ιδιότητες. Επιτρέπει την ταυτόχρονη ανίχνευση της παραγωγής αερίου και υδρόθειου και της ζύμωσης τριών σακχάρων, της γλυκόζης, σουκρόζης και της λακτόζης.

**ΑΡΧΗ ΤΗΣ ΜΕΘΟΔΟΥ**

Ο δείκτης που περιέχει είναι το ερυθρό της φαινόλης. Τα λακτόζη αρνητικά βακτήρια (*Salmonella and Shigella*) αρχικά παράγουν κίτρινο χρώμα εξαιτίας της ζύμωσης της δεξτρόζης. Επειδή η συγκέντρωση της δεξτρόζης είναι 1% καταναλώνεται γρήγορα και το υλικό γίνεται αλκαλικό. Η κεκλιμένη επιφάνεια παραμένει κίτρινη κάτω από συνθήκες ζύμωσης.

Τα λακτόζη θετικά μικρόβια παράγουν κίτρινο υλικό. Δεν υπάρχει αλλαγή σε κόκκινο χρώμα στην κεκλιμένη επιφάνεια λόγω της υψηλής συγκέντρωσης οξέων. Τα μη ζυμούντα παράγουν κόκκινο υλικό.

Η παραγωγή υδρόθειου φαίνεται με μαύρισμα του υλικού. Η παραγωγή αερίου υποδηλώνεται με την εμφάνιση φυσαλίδων ή ρωγμών στο υλικό.

<b>ΣΥΝΘΕΣΗ</b>	<b>g/litre</b>
Beef Extract	3.0
Yeast Extract	3.0
Peptone	20.0
Lactose	10.0
Sucrose	10.0
D-Glucose	1.0
Sodium chloride	5.0
Ferric Ammonium citrate	0.3
Sodium thiosulphate	0.3
Phenol red	0.024
Bacteriological Agar	12.0

Εμφάνιση: Κόκκινο διαυγές

Τελικό pH  $7.4 \pm 0.2$  στους 25 °C.

**ΠΡΟΦΥΛΑΞΙΣ**

Το TRIPLE SUGAR IRON 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 συιστάται 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 σωληναρίων να γίνεται πάντα με γάντια και μέσα σε Laminar flow Class II, για να αποφεύγονται επιμολύνσεις κυρίως από σαπροφυτικούς μύκητες.

Μη χρησιμοποιείτε τα σωληνάρια εάν παρουσιάζουν ενδείξεις μικροβιακής μόλυνσης.

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 σωληνάρια πρέπει να φυλάσσονται στους 2 – 8 °C μέσα στη συσκευασία τους μέχρι τη στιγμή της χρήσης τους.

Η κατάψυξη ακόμα και στιγμιαία, καταστρέφει το υλικό. Επίσης να αποφεύγεται την υπερβολική θέρμανση.

Τα σωληνάρια είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθούν μέχρι την ημερομηνία λήξης που αναγράφεται στην ετικέτα.

Για την μεταφορά οι μελέτες σταθερότητας μας έδειξαν ότι τα σωληνάρια μπορούν να παραμείνουν στους 6 - 25 °C για 30 ημέρες ή στους 25 - 40 °C για 72 ώρες, χωρίς να επηρεαστεί η απόδοση του προϊόντος.

**ΤΡΟΠΟΣ ΧΡΗΣΗΣ**

Με το στυλεό παίρνουμε μεμονωμένη αποικία πάντα από εκλεκτικά υλικά (Mac Conkey, SS Agar), επιστρώνουμε στην κεκλιμένη επιφάνεια του T.S.I. και στη συνέχεια κάνουμε νύξη του υλικού 2-3mm πριν τον πυθμένα. Επώαζουμε στους 35 – 37 °C για 18 – 24 ώρες με το καπάκι χαλαρό. Παρατηρήστε τις αλλαγές στο σωληνάριο και συμβουλευτείτε το πίνακα για την ταυτοποίηση.

**ΑΝΑΓΝΩΣΗ ΚΑΙ ΕΡΜΗΝΕΙΑ**

Όταν η κεκλιμένη επιφάνεια είναι κόκκινη με κίτρινη άκρη είναι ενδεικτική της ζύμωσης Γλυκόζης μόνο. Όταν ολόκληρο το υλικό είναι κίτρινο δείχνει τη ζύμωση της Γλυκόζης, της λακτόζης και της Σουκρόζης. Η απουσία ζύμωσης Σακχάρων έχει ως αποτέλεσμα ολόκληρο το υλικό να παραμένει κόκκινο. Ένα μαύρισμα του μέσου εμφανίζεται παρουσία H<sub>2</sub>S. Οι φυσαλίδες ή οι ρωγμές στο άγαρ δείχνουν την παραγωγή αερίου.

## ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΤΗΣ ΜΕΘΟΔΟΥ

Όταν βυθίζεται το στυλεό στο άγαρ χρειάζεται προσοχή έτσι ώστε να προκαλέσετε μία μικρή γραμμή μέχρι 2-3mm πριν τον πυθμένα.

Το καπάκι του σωληνάριου πρέπει να είναι χαλαρό για να κυκλοφορεί ελεύθερα αέρας.

Το TSI άγαρ πρέπει να διαβαστεί εντός της προβλεπόμενης περιόδου επώασης 18-24 ωρών. Μια ψευδώς θετική αντίδραση μπορεί να παρατηρηθεί αν διαβαστεί πολύ νωρίς. Μία ψευδώς αρνητική αντίδραση μπορεί να παρατηρηθεί εάν διαβαστεί αργότερα από 24 ώρες.

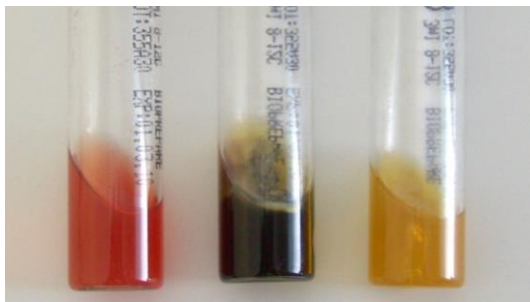
Ένας οργανισμός που παράγει υδρόθειο μπορεί να αποκρύπτει την παραγωγή οξέος στο άκρο του μέσου. Ωστόσο, η παραγωγή υδρόθειου απαιτεί όξινο περιβάλλον, οπότε το τμήμα του άκρου πρέπει να θεωρείται οξύ.

Το TSI άγαρ δεν είναι τόσο ευαίσθητο στην ανίχνευση του υδρόθειου σε σύγκριση με άλλα μέσα που περιέχουν σίδηρο. Έτσι, οργανισμοί που έχουν αδύναμη παραγωγή υδρόθειου μπορεί να εμφανίσουν μόνο ίχνη υδρόθειου ή καθόλου.

Ορισμένα είδη ή στελέχη μπορεί να δώσουν καθυστερημένες αντιδράσεις ή να αποτύχουν τελείως να υποστούν ζύμωση του υδατάνθρακα με τον αναφερόμενο τρόπο. Ωστόσο, εάν ο οργανισμός αποτύχει να ζυμώσει τη γλυκόζη μέσα σε 48 ώρες, πιθανότατα δεν ανήκει στην οικογένεια *Enterobacteriaceae*.

## ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ

Βακτήριο	Glucose / gas	Lactose	H <sub>2</sub> S
<i>Salmonella typhi</i>	+	-	+
<i>S. paratyphi A + B</i>	+	-	-
<i>Other Salmonella</i>	+ / gas	-	+
<i>E. coli</i>	+ / gas	+	-
<i>Proteus spp</i>	+ / gas	-	+
<i>Shigella sonnei</i>	+	-	-
<i>S. flexneri</i>	+	-	-



## 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 δυνητικά 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

TRIPLE SUGAR IRON AGAR - CE

ΕΙΔΟΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ	ΦΥΛΑΞΗ	ΧΡΟΝΟΣ ΖΩΗΣ
Σωληνάριο 3ml	080118	10 τεμάχια	2 – 8 °C	12 μήνες
Σωληνάριο 10ml	070118	40 τεμάχια	2 – 8 °C	12 μήνες

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

ΒΑΣΙΚΟ UDI-DI: 5212037714010290WW. EDMA: (14 01 02 90) Other Media in Tubes.

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

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ISO 6579 Microbiology of food and animal feeding stuffs. Horizontal method for the detection of *Salmonella* spp

Standard Methods for the Examination of Dairy Products. APHA, 1972.

Food and Drug Administration. Bacteriological Analytical Manual, 1976.

Vanderzant, C. and D.F. Splitt stresser (ed) 1992. Compendium of methods for the microbiological examination of foods, 3rd ed.

European Pharmacopoeia. 4th Edition. 2002.

ISO 19250 water quality-detection of *Salmonella* spp.

## ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗ IN VITRO

**Bioprep**  
microbiology



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](mailto:bioprep1@otenet.gr) [www.bioprep.gr](http://www.bioprep.gr)