

Egalement nommé

Gélose Mannitol-sel

Principe

Milieu sélectif pour l'isolement des staphylocoques pathogènes, selon la méthodologie harmonisée de la pharmacopée et les échantillons cliniques.

Formule * en g/L

Extrait de boeuf	1.000
Hydrolisats pancréatique de caséine	5.000
Hydrolysat de viande.....	5.000
Chlorure de sodium	75.000
D-Mannitol	10.000
Rouge phénol	0.025
Agar	15.000

pH final 7.4 ±0.2 à 25 °C

*Ajuster et/ou compléter au besoin pour répondre aux critères de performance

Préparation

Suspendre 111 g de poudre dans 1 L d'eau distillée et porter à ébullition. Distribuer dans des tubes ou des flacons et stériliser dans l'autoclave à 121 ° C pendant 15 minutes.

Description

La gélose mannitol Sel est un milieu classique pour la détection et le dénombrement des staphylocoques. Il a été décrit par Chapman et a été adopté par de nombreuses organisations officielles. Plusieurs modifications de celui-ci ont été développées, toutes les formulations aboutissant à des milieux avec une efficacité similaire.

Ce milieu profite de la haute tolérance saline des staphylocoques et utilise le chlorure de sodium comme agent sélectif. Seuls les staphylocoques et les entérobactéries halophiles sont capables de se développer librement à la concentration de sel employée dans ce milieu, tandis que d'autres bactéries sont inhibées. Il exploite également la corrélation entre la pathogénicité des staphylocoques et leur capacité à fermenter le mannitol.

La fermentation du mannitol entraîne une accumulation de produits acides, indiquée par l'indicateur rouge phénol virant au jaune. Un halo jaune entoure les colonies pathogènes présumées, tandis que le reste du milieu reste de couleur rouge / orange.

Utilisation

Inoculer les plaques et incuber à 37 ° C pendant 36 heures ou à 30-35 ° C pendant 3 jours.

L'aspect typique des colonies après une incubation correcte est le suivant:

- Les staphylocoques pathogènes présumés (coagulase +) sont positifs pour le mannitol et produisent de grandes colonies avec un halo jaune.
- Les staphylocoques non pathogènes (coagulase -) sont généralement négatifs au mannitol et produisent de petites colonies sans halo ni changement de couleur.

La présence de coagulase doit être testée par la technique classique afin d'établir son véritable potentiel pathogène.

Remarque: Selon la méthodologie choisie par le laboratoire (Pharmacopée ou autres normes internationales), il peut y avoir de légères variations des temps et températures d'incubation, ainsi que l'inhibition d'E. Coli, qui peut être variable en fonction de la population bactérienne inoculée. Ce milieu peut normalement réduire la charge bactérienne jusqu'à 3 logarithmes décimaux.

Contrôle qualité
Température d'incubation: 30 -35 ° C

Temps d'incubation: 18 -72 h

Inoculum: Gamme d'utilisation 10-100 UFC (Productivité), ≥ 100 UFC (sélectivité) selon Eur. Pharm. Harm. et ISO 11133:2014/Amd 1:2018

Micro-organismes

Escherichia coli ATCC® 8739
Staphylococcus epidermidis ATCC® 12228
Staphylococcus aureus ATCC® 25923
Staphylococcus aureus ATCC® 6538
Escherichia coli ATCC® 25922

Croissance

Inhibée
 Faible à Bonne (Spécificité)
 Productivité > 0.50
 Productivité > 0.50
 Inhibée

Remarques

Sélectivité
 Colonies blanches-roses; Milieu rouge Man(-)
 Colonies blanches; Milieu jaune Man (+)
 Colonies blanches; Milieu jaune Man (+)
 Sélectivité

Références

- ATLAS, R.M. & L.C.PARKS (1993) Handbook of Microbiological Media. CRC Press. Boca Raton. Fla. USA.
- CHAPMAN (1945) The significance of Chlorure de sodium in studies of staphylococci. J. Bact 50:201.
- DOWNES, F.P. & K. ITO (2001) Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods. 4th ed. APHA. Washington. DC. USA.
- EUROPEAN PHARMACOPOEIA 10.0 (2020) 10th ed. § 2.6.13. Microbiological examination of non-sterile products: Test for specified microorganisms. Harmonised Method. EDQM. Council of Europe. Strasbourg.
- FDA (Food and Drug Administrations) (1995) Bacteriological Analytical Manual. 8th ed. Revision A. AOAC International Inc. Gaithersburg. MD. USA.
- ISO 11133:2014/ Amd 1:2018. Microbiologie des aliments, des aliments pour animaux et de l'eau - Préparation, production, stockage et essais de performance des milieux de culture - Amendement 1.
- ISO 22718 Standard (2015). Cosmétiques - Microbiologie - Détection de Staphylococcus aureus.
- USP 33 - NF 28 (2011) <62> Microbiological examination of non-sterile products: Test for specified microorganisms. Harmonised Method. USP Corp. Inc. Rockville. MD. USA.

Conservation

Pour usage professionnel uniquement. À conserver fermé, loin de la lumière, dans un endroit frais et sec (+4°C à 30°C).