

Principe

Milieu liquide, pour la détection et le dénombrement des coliformes, selon la méthode harmonisée de la pharmacopée.

Formule * en g/L

Hydrolysate pancréatique de gélatine	20.00
Lactose monohydraté.....	10.00
Ox bile	5.00
Pourpre de bromocrésol	0.01

pH final 7.3 ±0.2 à 25 °C

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

Préparation

Dissoudre 35 g dans 1 L d'eau distillée. Ne chauffez que si nécessaire. Répartir dans des tubes de Durham et stériliser à l'autoclave à 121 ° C pendant 15 minutes.

Description

Le Bouillon MacConkey est un milieu d'enrichissement populaire bien connu pour les bactéries coliformes. Ce bouillon est une modification du milieu classique, où le Rouge neutre est remplacé par un indicateur moins agressif, selon la pharmacopée européenne.

Au début du siècle dernier, MacConkey a fabriqué la formulation originale et a inclus la bile de bœuf comme inhibiteur des bactéries Gram positives et du tournesol comme indicateur de la production d'acide à partir du sucre lactose. Plus récemment, le tournesol a été remplacé par un indicateur Rouge phénol rendant les interprétations plus faciles et plus précises.

Des connaissances avancées en physiologie bactérienne ont permis l'adaptation de ce milieu facilitant la détection des coliformes. La modification la plus importante de la formulation originale a été:

- La substitution de la bile de bœuf par des Sels biliaires purifiés qui améliorent la sélectivité et évitent la turbidité inhérente à la composition grasse de la bile. L'efficacité de l'inhibition due aux sels biliaire est variable et dépend de la concentration relative de cholate et de taurocholate.
- Dans les années 60, la toxicité du Rouge neutre sur les cellules stressées des coliformes a été démontrée, notamment sur certaines souches d'*Escherichia coli*, donc l'indicateur de pH a été changé pour le Pourpre de bromocrésol, étant moins nocif que le Rouge neutre.

Utilisation

Le bouillon MacConkey est utilisé pour le dénombrement des coliformes par la technique MPN, en sélectionnant les tubes positifs qui montrent une Turbidité, un changement de couleur en jaune et une production de gaz. La confirmation de la présence de coliformes doit être à 42-44 ° C. La couleur le changement du milieu au jaune en présence d'*E. coli* peut être retardé de 24 h à 48 h, selon le volume et la concentration de l'inoculum.

Contrôle qualité

Température d'incubation: 30-35°C / 43°C±1

Temps d'incubation: 24-48 h

Inoculum: Gamme d'utilisation 10-100 UFC (productivité)/>100 CFU (sélectivité), selon la Pharm. Eur.

Micro-organismes

Staphylococcus aureus ATCC® 6538
Escherichia coli ATCC® 25922
Escherichia coli ATCC® 8739
Salmonella typhimurium ATCC® 14028
Pseudomonas aeruginosa ATCC® 9027

Croissance

Inhibée
 Bonne
 Bonne
 Bonne
 Bonne

Remarques

48h
 Milieu (jaune) Gaz production (+) 43°C±1
 Milieu (jaune) Gaz production (+) 43°C±1
 Milieu (violet) Gaz production (-)
 Milieu (violet) Gaz production (-)

Références

- ATLAS, R.M., L.C. PARKS (1993) Handbook of Microbiological Media. CRC Press, Inc. London.
- 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.
- MacCONKEY, A.T. (1905) Lactose-Fermenting Bacteria in Faeces. J. Hyg 5:333.
- MacCONKEY, A.T. (1905) Lactose-fermenting bacteria in faeces. J. Hyg 5:333.
- 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).