Principe

Milieu liquide utilisé pour la détection et le dénombrement des coliformes par technique MPN.

Formule * en g/L

Peptone..... 20,000
Lactose..... 10,000
Sels biliaire..... 5,000
Chlorure de sodium..... 5,000
Rouge neutre..... 0,075

pH final 7,4 ±0,2 à 25 ºC
*Ajuster et/ou compléter au besoin pour répondre aux critères de performance

Préparation

Dissoudre 40 g de poudre dans 1 L d'eau distillée. Porter à ébullition et répartir dans des récipients appropriés équipés de tubes Durham. Stériliser à l'autoclave à 121 ° C pendant 15 minutes.

Description

Le milieu MacConkey est un milieu d'enrichissement populaire bien connu pour les bactéries coliformes.
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 neutre rendant les interprétations plus faciles et plus précises.
Les progrès de la connaissance de la physiologie bactérienne ont permis l'adaptation de ce milieu pour faciliter la détection des coliformes. La modification la plus significative de la formulation originale a été la substitution de la bile de bœuf par du sels biliaires purifié qui améliore la sélectivité et évite la turbidité inhérente qui est due à la composition en graisse de la bile. L'efficacité de l'inhibition due à sels biliaires est variable et dépend de la concentration relative de cholate et de taurocholate.

Utilisation

Le bouillon MacConkey peut être utilisé pour le dénombrement des coliformes par la technique NPP, en sélectionnant des tubes positifs qui montrent une turbidité, un changement de couleur en rouge violet et une production de gaz.
Le bouillon est préparé à dose simple (40 g / L) et double (80 g / L) et distribué dans une série de cinq tubes équipés de tube Durham. Il est recommandé que le bouillon simple concentration soit distribué en volumes de 10 ml dans des tubes de 16 x 160 mm et les volumes double concentration de 10 ml en tubes sur 20 x 200 mm et 50 ml dans un flacon de 100 ml également équipé de tubes Durham.
L'inoculation doit être effectuée de la manière suivante: Chaque flacon de 50 ml à double concentration est inoculé avec 50 ml d'échantillon. Chaque tube contenant 10 ml de bouillon double concentration est inoculé avec 10 ml d'échantillon. Chaque tube contenant 10 ml de bouillon à concentration unique est inoculé avec 1 ml d'échantillon.
Tous les tubes et flacons inoculés sont incubés à 30 ° C ± 1 ° C pendant 24 à 48 heures. Les tubes qui montrent la Turbidité deviennent de couleur rouge pourpre et montrent une production de gaz (bulles dans le tube de Durham) sont considérés comme positifs.

Contrôle qualité

Température d'incubation: 30-35ºC **Temps d'incubation:** 18-48 h

Inoculum: Gamme d'utilisation 100 ± 20 UFC. Min. 50 UFC (Productivité) / 10^4-10^6 UFC (sélectivité) selon ISO 11133: 2014 / Amd 1: 2018.

Micro-organismes	Croissance	Remarques
Enterococcus faecalis ATCC® 29212	Inhibition partielle à totale	48 h
Citrobacter freundii ATCC® 43864	Bonne	Milieu (Rouge) Gaz production (+).
Escherichia coli ATCC® 8739	Bonne	Milieu (Rouge) Gaz production (+),18 h
Escherichia coli ATCC® 25922	Bonne	Milieu (Rouge) Gaz production (+),18 h
Salmonella typhimurium ATCC® 14028	Bonne	Milieu (Jaunâtre) Gaz production (-)
Pseudomonas aeruginosa ATCC® 27853	Bonne	Gaz production (-)

Références

· ATLAS, R.M., L.C. PARKS (1993) Handbook of Microbiological Media. CRC Press, Inc. London.
. ISO 11133:2014/ Adm 1:2018. Microbiology of food, animal feed and water. Preparation, production, storage and performance testing of culture media.
· MacCONKEY, A.T. (1905) Lactose-Fermenting Bacteria in Faeces. J. Hyg 5:333.
· WHO (1963) International Standards for Drinking Waters. 7th ed. Churchill Ltd. London.

Conservation

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