

BOUILLON DE MUELLER-HINTON

CULTURE DE MICROORGANISMES

1 DOMAINE D'UTILISATION

Le bouillon de Mueller Hinton est utilisé comme milieu non sélectif pour la culture de très nombreux microorganismes de diverses origines, ainsi que pour déterminer les concentrations minimales inhibitrices par la méthode en dilutions.

2 HISTORIQUE

Dans leurs travaux de mise au point d'un milieu capable de résister à l'autoclavage, Mueller et Hinton ont sélectionné le milieu complexe de Gordon et Hine pour essayer d'en déterminer les composants essentiels. Les auteurs ont trouvé que l'amidon pouvait remplacer l'extrait de pois au niveau nutritif et aussi comme agent protecteur agissant contre les substances toxiques présentes dans le milieu. Par la suite, ils trouvèrent que la peptone pancréatique de viande pouvait être remplacée par l'hydrolysate acide de caséine, favorisant ainsi la croissance des gonocoques et des méningocoques.

3 PRINCIPES

Le choix des ingrédients est déterminé de façon à obtenir une très faible quantité de thymine et de thymidine (substances connues pour inhiber l'activité antibactérienne du triméthoprim) ainsi qu'une très faible quantité d'acide para-aminobenzoïque (PABA) et de ses analogues de structure qui sont des antagonistes de l'activité des sulfonamides.

L'infusion de viande et l'hydrolysate acide de caséine sont des sources d'acides aminés et d'autres substances azotées qui favorisent la croissance des microorganismes.

L'amidon agit comme détoxifiant.

4 FORMULE-TYPE

La composition peut être ajustée de façon à obtenir des performances optimales.

Pour 1 litre de milieu :

Hydrolysate acide de caséine	17,5 g
Infusion de viande	2,0 g
Amidon	1,5 g

pH du milieu prêt-à-l'emploi à 25 °C : 7,4 ± 0,2.

5 PREPARATION

- Mettre en solution 21,0 g de milieu déshydraté (BK108) dans 1 litre d'eau distillée ou déminéralisée.
- Agiter lentement, jusqu'à dissolution complète.
- Répartir en tubes ou en flacons.
- Stériliser à l'autoclave à 121 °C pendant 15 minutes.
- Refroidir à température ambiante.

✓ **Reconstitution :**
21,0 g/L

✓ **Stérilisation :**
15 min à 121 °C

6 MODE D'EMPLOI

Cultures en tubes :

- Inoculer le milieu avec des cultures purifiées ou bien avec d'autres types d'inoculum à microflore mixte.
- Incuber à la température optimale requise en aérobiose ou bien en jarre, suivant la nature des germes à cultiver.

Détermination des concentrations minimales inhibitrices :

- Introduire des dilutions échelonnées de la solution-mère de l'antibiotique à tester dans des tubes de milieu.
- Ensemencer avec une quantité définie de la culture du microorganisme à contrôler.
- Incuber pendant 24 heures à 37 °C.

7 LECTURE

La croissance est mise en évidence par l'obtention d'une turbidité résultant de la multiplication microbienne. Le dernier tube qui ne présente aucun développement bactérien contient l'antibiotique à une concentration correspondant à la concentration minimale inhibitrice. La multiplication de cette dernière par le facteur de dilution correspondant indique la concentration en antibiotique actif.

8 CONTROLE QUALITE

Milieu déshydraté : poudre beige claire, fluide et homogène.

Milieu préparé : solution ambrée, limpide.

Réponse culturale après 24 heures d'incubation à 37 °C, inoculum $\leq 10^2$ microorganismes :

Microorganismes		Croissance
<i>Staphylococcus aureus</i>	WDCM 00034	Positive
<i>Streptococcus pyogenes</i>	ATCC® 19615	Positive

9 CONSERVATION

Milieu déshydraté : 2-30 °C.

La date de péremption est mentionnée sur l'étiquette.

Milieu préparé en tubes ou en flacons (*) : 180 jours à 2-25 °C.

(*) Valeur indicative déterminée dans les conditions standards de préparation, suivant les instructions du fabricant.

10 PRESENTATION

Milieu déshydraté :

Flacon de 500 g BK108HA

11 REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Mueller, J.H., and Hinton, J. 1941. Proc. Soc. Exp. Biol. Med., 48: 330-333.

National Committee for Clinical Laboratory Standards. 1985. Approved standard: M7 A. Method for dilution antimicrobial susceptibility tests for bacteria that grow aerobically, NCCLS, Villanova, Pa.

Note for Guidance on minimising the risk of transmitting animal spongiform encephalopathy agents via human and veterinary medicinal products (EMA/410/01 Rev. 2 – October 2003) adopted by the Committee for Proprietary Medicinal Products (CPMP) and by the Committee for Veterinary Medicinal Products (CVMP) ; Official Journal of the European Union, 2004/C 24/03.

12 AUTRES INFORMATIONS

Les mentions portées sur les étiquettes sont prédominantes sur les formules ou les instructions décrites dans ce document et sont susceptibles d'être modifiées à tout moment, sans préavis.

Code document : BOUILLON MUELLER HINTON_FR_V6.

Date création : 01-2003

Date de révision : 03-2016

Motif de révision : Révision générale.