

Mac Conkey-Agar

Beschreibung

Selektivagar zur Isolierung von Salmonellen, Shigellen und coliformen Bakterien aus Stuhl, Urin, Nahrungsmitteln, Abwasser usw. nach MacConkey (1905).

Der Nährboden entspricht weitgehend der von der United States Pharmacopeia XXI (1985), der European Pharmacopoeia II und dem Deutschen Arzneibuch empfohlenen Formulierung. Er entspricht ferner den Untersuchungsvorschriften nach § 35 LMBG zur Untersuchung von Lebensmitteln.

Wirkungsweise

Gallensalze und Kristallviolett hemmen weitgehend die grampositive Flora. Lactose dient zusammen mit dem pH- Indikator Neutralrot zum Nachweis des Lactoseabbaues.

Eigenschaften

Die Nährbodenplatten sind klar und rotbraun. pH 7,1 +/- 0,2

Zusammensetzung (g/Liter)

Pepton aus Casein	7,0 g
Pepton aus Fleisch	3,0 g
Natriumchlorid	5,0 g
Lactose	10,0 g
Gallesalzmischung	1,5 g
Neutralrot	0,03 g
Kristallviolett	0,001 g
Agar-Agar	13,5 g

Anwendung und Auswertung

Platten im Ausstrichverfahren beimpfen. Bebrütung: 18 bis 24 Stunden bei 37° C. Lactose-negative Kolonien sind farblos, Lactose-positive sind rot mit einem trüben Hof infolge pH-Erniedrigung ausgefallener Gallensäuren.

Qualitätskontrolle des Nährbodens (Tabelle)

Kolonien	Mikroorganismen
Farblos, transparent	Salmonella, Shigella u.a.
Groß, rot, trüber Hof	Escherichia coli
Groß, rosa, schleimig	Enterobacter, Klebsiella
Winzig klein, vereinzelt wachsend, opak	Enterokokken, Staphylokokken, u.a.

Teststämme	Wiederfindungsrate	Kolonienfarbe	Nährbodenfarbe	Präzipitat
Escherichia coli ATCC I 1774	> 30 %	rot	rot	+
Salmonella himurium ATCC 13311	> 30 %	farblos	gelb	-
Salmonella dublin	> 30 %	farblos	gelb	-
Shigella sonnei ATCC 11060	> 30 %	farblos	gelb	-
Proteus mirabilis ATCC 29906	> 30 %	farblos	gelb	-
Bacillus cereus ATCC 11778	> 0,01 %			
Staphylococcus aureus ATCC 6538	> 0,01 %			
Streptococcus faecium ATCC 8043	> 0,01 %			

Lagerung

Die Nährböden sollten nach Möglichkeit trocken, vor Licht geschützt, bei ca. +8°C bis + 15°C gut verschlossen lagern. Die Petrischale stets mit dem Nährboden nach oben lagern.

Das auf der Petrischale angegebene Verfallsdatum ist zu beachten. In der Regel bleibt der Nährboden bis zu 6 Monaten verwendungsfähig.

Unschädliche Beseitigung der Kulturen

Über die Desinfektion mikrobiologischer Kulturen und die Reinigung bzw. Entsorgung mikrobiell kontaminierter Materials, insbesondere bei erwiesenem oder verdachtsweisem Vorhandensein pathogener Mikroorganismen, geben die DIN-Norm 58956 Teil 4 und die Empfehlungen des Bundesgesundheitsamtes Auskunft.

Demnach ist alles Material vor einer Entsorgung oder Reinigung zunächst vor allem thermisch zu desinfizieren.

Eine chemische Desinfektion sollte nur in Ausnahmefällen erfolgen.

Die thermische Desinfektion von Kulturen in Einweggefäßen, insbesondere in solchen aus Kunststoff, kann auf einfache und zweckmäßige Weise durch Autoklavieren (121°C, ca. 30 Min.) in hochschmelzenden Plastikbeuteln erfolgen. Danach dürfen die Beutel samt Inhalt der Müllbeseitigung (Hausmüll bzw. haumüllartiger Gewerbeabfall) zugeführt werden. Wenn geeignete Verbrennungsanlagen zur Verfügung stehen, so kann eine Abtötung und Vernichtung der Kulturen auch durch Verbrennen erreicht werden.

Die chemische Desinfektion erfolgt mit geeigneten Desinfektionsmitteln. Die enthaltenen Wirkstoffe sind meistens nur gegenüber vegetativen Mikroorganismen, nicht aber gegenüber Sporen wirksam. Gewisse Mikroorganismen sind gegenüber einigen Wirkstoffen resistenter als die übrigen Keime. Bei der chemischen Desinfektion müssen alle Objekte vom Desinfektionsmittel vollständig benetzt werden. Anhaftende Luftblasen sind daher zu vermeiden. Eine geringe Zugabe von Spülmitteln kurz vor der Anwendung sorgt für ausreichende Überflutung der Nährbodenoberfläche. In einer Petrischale von 9 cm Durchmesser sind ca. 10 ml Desinfektionslösung erforderlich. Zur sicheren Desinfektion lässt man die Desinfektionslösung mind. 6 Stunden, zweckmäßig über Nacht einwirken. Empfehlenswert ist die Verwendung von Desinfektionsmitteln, die nach § 10 des Bundesseuchengesetzes vom 18. Dezember 1979 vom Bundesgesundheitsamt geprüft oder in die Liste der geprüften und als wirksam befundenen Desinfektionsmittel der Deutschen Gesellschaft für Hygiene und Mikrobiologie aufgenommen sind.

Literatur

Bundesgesundheitsamt: Amtliche Sammlung von Untersuchungsverfahren nach § 35 IMBG. Beuth Verlag Berlin, Köln.

Deutsches Arzneibuch, 9. Auflage, Kapitel VIII, 10. European Pharmacopeia II, Kapitel VIII, 10.

MacCONKEY, A.: Lactose-fermenting bacteria in faeces. J. Hyg., 8; 333-379 (1905).

United States Pharmacopeia XXI, Kapitel "Microbial Limit Test", 1985.



In-Vitro-Diagnostikum

Lagerung: +8°C bis + 15°C

Lieferformen: Packung mit 4 x 5 Platten (90 Ø x 16 mm) ca. 20 ml

Art.Nr.: 0426-85

Vertrieb und Produktion: Nutriplate GmbH

Fasanenweg 83, 53757 Sankt Augustin

Telefon 0 22 41 - 1 65 85 40

Telefax 0 22 41 - 1 65 85 41

dp Stand 03.05.2013