

TECHNISCHES DATENBLATT

Artikel Nr. 9452

MacConkey Agar Nr. 3, Fertigplatten

SYNONYME

Medium G, MacConkey G Bouillon

SPEZIFIKATION

Selektiv- und Differenzialmedium für Nachweis, Isolierung und Auszählung von Salmonellen und Coliformen in klinischen Proben gemäß harmonisierter Pharmakopöe-Methoden sowie in Lebensmittelproben gemäß ISO-Standard 21150.

Farbe: violett-pink
pH: 7,1 ±0,2 bei 25 °C

FORMULIERUNG* IN G/L

Gelatinpepton	17,000
Casein- und Fleischpepton	3,000
Lactose	10,000
Gallensalze	1,500
Natriumchlorid	5,000
Kristallviolett	0,001
Neutralrot	0,030
Agar	15,000

VERPACKUNGSEINHEITEN

9452-20PLATES

20 Fertigplatten 90 mm

Inhalt: 21 ±2 ml

Verpackungseinheit: 1 Karton mit 2 Beuteln á 10 Platten/Beutel. Einmal Zellophanfolie.



RICHTLINIEN

Beschreibung:

Zu Beginn des letzten Jahrhunderts entwickelte MacConkey seine Originalrezeptur und fügte Ochsen-galle als Hemmstoff für grampositive Bakterien sowie Lackmus als Indikator für Säureproduktion bei der Laktosefermentation hinzu. In neuerer Zeit wurde Lackmus durch den Indikator Phenolrot ersetzt, was eine bessere und präzisere Interpretation ermöglicht. Aufgrund der Fortschritte im Verständnis der Bakterienphysiologie wurde das Medium angepasst, um den Nachweis von coliformen Bakterien zu ermöglichen. Die beiden wichtigsten Änderungen an der ursprünglichen Formulierung sind die folgenden:

* Die Substitution von Ochsen-galle durch gereinigte Gallensalze verbessert die Selektivität und vermeidet die inhärente Trübung, die mit der Fettzusammensetzung der Galle zusammenhängt. Die Hemmung durch Gallensalze ist unterschiedlich effizient und hängt von der relativen Konzentration an Cholat und Taurocholat ab.

* Die Zugabe von weiteren Inhibitoren wie Kristallviolett und/oder Brillantgrün. Eine bevorzugte Formulierung in Amerika, weniger aber in Europa, wo eine geringere Selektivität bevorzugt wird.

* Laktose-positive Bakterien bilden auf diesem Medium aufgrund der Säureproduktion durch die Laktosefermentation rote Kolonien. Dadurch sind diese gut von *Escherichia coli*-Kolonien zu unterscheiden, die zusätzlich eine kleine Präzipitationszone aus Gallensalzen bilden.

Manche Enterokokken können ebenfalls wachsen, sind aber gut von Coliformen zu unterscheiden, da sie kleinere Kolonien bilden und keine Ausfällungszone aufweisen.

Technik:

Für die Platteninokulation sind die Standardmethoden des Labors oder die geltenden Normen anzuwenden. (Spiralplattierungs-Methode, ökonomische Methoden, Ausstrich-Methode mittels Impföse, Verdünnungsreihen, Ausplattierungs-Methode mittels Drigalsky-Spatel usw.).

Für die Auswertung sind Platten mit 30-150 Kolonien nach einer Inkubation von 24 Stunden bei 35 °C auszuwählen. Die charakteristischen Kolonien können durch Gasbildung aus Laktose in einer Flüssigkultur als coliforme Keime bestätigt werden.

WACHSTUMSKONTROLLE

Wachstumstest 50-100 KBE nach harm. Pharmakopöe-Methoden sowie ISO 11133:2014/A1:2018.

Beimpfen: Praktischer Bereich 100 ±20 KBE. Min. 50 KBE (Produktivität)/ 10⁴-10⁶ (Selektivität).

Analytische Methodik nach ISO 11133:2014/A1:2018; A2:2020.

Aerobiose. Inkubation bei 30-35 °C, Überprüfen nach 18-72 Stunden.

Mikroorganismus	Wachstum
<i>Enterococcus faecalis</i> ATCC® 19433, WDCM 00009	Inhibiert
<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC® 25923, WDCM 00034	Inhibiert
<i>Escherichia coli</i> ATCC® 8739, WDCM 00012	Gut (≥50 %) - rote Kolonien, biliäres Präzipitat
<i>Escherichia coli</i> ATCC® 25922, WDCM 00013	Gut (≥50 %) - rote Kolonien, biliäres Präzipitat
<i>Salmonella typhimurium</i> ATCC® 14028, WDCM 00031	Gut (≥50 %) - farblose Kolonien ohne Präzipitat
<i>P. aeruginosa</i> ATCC® 9027, WDCM 00026	Gut - farblose Kolonien ohne Präzipitat

Sterilitätskontrolle:

Inkubation 48 Stunden bei 30-35 °C und 48 Stunden bei 20-25 °C: KEIN WACHSTUM.

Kontrolle 7 Tage nach der Inkubation unter den gleichen Bedingungen.

REFERENZEN

- ATLAS, R.M., L.C. PARKS (1993) Handbook of Microbiological Media. CRC Press, Inc. London.
- CLESCERI, L.S., A.E. GEENBERG & A.D. EATON (1998) Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 20th ed. APHA-AWWA-WEF. Washington. DC. USA.
- DOWNES, F.P. & K. ITO (2001) Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods. 4th ed. APHA. Washington.
- EUROPEAN PHARMACOPOEIA 8.0 (2014) 8th ed. § 2.6.13. Microbiological examination of non-sterile products: Test for specified microorganisms. Harmonised Method. EDQM. Council of Europe. Strasbourg.
- HITCHINS, A.D., P. FENG, W.D. WATKINS, S.R. RIPEY & C.A. CHANDLER (1998) *E. coli* and coliform bacteria. Bacteriological Analytical Manual. 8th ed. AOAC International. Gaithersburg. MD. USA.
- HORWITZ, W. (2000) Official Methods of Analysis. AOAC Intl. Gaithersburg. MD. USA.
- ISO 11133:2014/ Adm 1:2018. Microbiology of food, animal feed and water. Preparation, production, storage and performance testing of culture media.
- ISO 21150: 2015. Standard. Cosmetics - Detection of *E. coli*.
- MacCONKEY, A.T. (1905) Lactose-fermenting Bacteria in faeces. J. Hyg 5:333.
- MURRAY, P.R., E.J. BARON, M.A. PFALLER, F.C. TENOVER, & R.H. YOLKEN (Eds) (1995) Manual of Clinical Microbiology. 6th ed. A.S.M. Washington. DC. USA.
- RAPPAPORT, F. & E. HENING (1952) Media for the isolation and differentiation of pathogenic *E. coli* (serotypes O111 and O55) J. Clin. Pathology 5:361-362.
- USP 33 - NF 28 (2011) <62> Microbiological examination of non-sterile products: Test for specified microorganisms. Harmonised Method. USP Corp. Inc. Rockville. MD. USA.
- VARNAM, A.H. & M.G. EVANS (1991) Foodborne pathogens. Manson Publishing Ltd. London. UK.
- WHO (1963) International Standards for Drinking Waters. 7th ed. Churchill Ltd. London.

LAGERUNG

2-14 °C

HALTBARKEIT

3 Monate

