

MacConkey-Neutralrot-Lösung

Art.-Nr. CM 5

Zur orientierenden Vortestung und zur Koloniezahlbestimmung von *Escherichia coli* bzw. coliformer Keime in Milch, Wasser und anderem Untersuchungsmaterial.

Typische Zusammensetzung	(g/l)
Pepton	20,0
Lactose	10,0
Gallensalze	5,0
Natriumchlorid	5,0
Neutralrot	0,075
pH 7,4 ± 0,2	

Zubereitung

40 g (einfachkonzentriert) oder 80 g (doppeltkonzentriert) MacConkey-Neutralrot-Lösung in 1 l Aqua dest. lösen und jeweils 10 ml auf Röhrchen mit Durham-Röhrchen verteilen. 15 Minuten bei 121°C autoklavieren.

Beschreibung

MacConkey-Neutralrot-Lösung ist seit fünfzig Jahren die Standardlösung zur Primärisolierung von coliformen Bakterien und wird auch heute noch offiziell vom PHLS Water Committee¹ und der WHO² zur Wasseruntersuchung empfohlen. Ihre Zusammensetzung entspricht diesen Empfehlungen sowie auch denen des Department of Health, London³ zur Milchuntersuchung.

MacConkey-Neutralrot-Lösung hat die Vorteile, daß im vorläufigen Test auf coliforme Keime wenig falsch-positive Reaktionen (PHLS Water Subcommittee⁵) auftreten und die meisten Stämme von *Escherichia coli* innerhalb von 24 Stunden eine positive Reaktion zeigen⁵. Schwankungen des Peptons und der Gallensalze beeinträchtigten früher die Leistungsfähigkeit der ursprünglichen Lösung. Dies konnte durch eine 'Large-Scale-Produktion' auf der Basis gepoolter und sorgfältig geprüfter Chargen, einschließlich einer titrimetrischen Standardisierung der Gallensalze nach Burman⁶ überwunden werden. Das verwendete Neutralrot wird vor der Zugabe in die Lösung auf die Abwesenheit toxischer Substanzen getestet. Childs und Allen⁷ zeigten, daß einige Chargen Neutralrot einen hemmenden Effekt auf das Wachstum von *Escherichia*

coli in dieser Lösung ausüben können. MacConkey-Bromkresolpurpur-Lösung (OXOID, Art.-Nr. CM 505) enthält als Indikator Bromkresolpurpur und besitzt ansonsten die gleiche Zusammensetzung. Weitere Angaben zu dieser Lösung und zur vorläufigen Untersuchung auf coliforme Keime siehe MacConkey-Bromkresolpurpur-Lösung.

Lagerung und Haltbarkeit

Trockennährboden:

Fest verschlossen, lichtgeschützt, 10-25°C.

Haltbarkeit: siehe Etikett.

Qualitätskontrolle

Positivkontrolle

(Säure- und Gasbildung)

Escherichia coli ATCC 25922

Negativkontrolle

Staphylococcus aureus ATCC 25923

Zusätzliche Hinweise

Der Indikator Neutralrot ist für diese Zusammensetzung sorgfältig geprüft worden und zeigt daher keinen hemmenden Effekt. Von vielen Anwendern wird allerdings die empfindlichere Reaktion des Indikators Bromkresolpurpur in der MacConkey-Bromkresolpurpur-Lösung (OXOID, Art.-Nr. CM 505) bevorzugt.

Literatur

1. Department of Health and Social Security (1969) 4th Impression, HMSO, London.
2. WHO (1963) "Internal standards for drinking water". 2nd Edn., WHO, Geneva.
3. Department of Health (1937) Memo 139/Foods, HMSO, London.
4. PHLS Water Subcommittee (1953) J. Hyg. Camb. 51(2), 268-277.
5. Windle Taylor, E. (1958) "The examination of water and water supplies", 7th Edn., Churchill Ltd., London.
6. Burman, N.P. (1955) Proc. Soc. Water Treat. Exam. 41(1), 1020 und Diskussion 20-26
7. Childs, E. und Allen, L.A. (1953) J. Hyg. Camb. 51(4), 468-477.