



ChromoCult[®] Coliformen Agar ES

Zum Nachweis von Coliformen
in Abwasser und Frischprodukten.



ChromoCult[®]

Coliformen Agar ES



Art. Nr. 1.00850.0500 (500 g)

Selektivagar zum gleichzeitigen Nachweis und zur Keimzahlbestimmung von Gesamtcoliformen und E.coli in Frischprodukten sowie in Abwasser.

AOAC Approval in Vorbereitung

Wirkungsweise

Die Kombination geeigneter Peptone und die Pufferung durch MOPS gewährleisten ein schnelles Anwachsen von Coliformen und eine optimale Umsetzung der chromogenen Substrate. Der Gehalt an Gallen- und Propionat hemmt weitgehend das Wachstum Gram-positiver und Gram-negativer Begleitkeime.

Der simultane Nachweis von Gesamtcoliformen und E.coli wird durch die Kombination von zwei chromogenen Substraten ermöglicht. Das Substrat Salmon[™]-β-D-GAL wird durch die für Coliforme charakteristische β-D-Galactosidase gespalten und bewirkt eine rosa-rote Färbung der Coliformen-Kolonien. Der Nachweis der für E.coli charakteristischen β-D-Glucuronidase erfolgt über das Substrat X-β-D-Glucuronid, das eine Blaufärbung der positiven Kolonien bewirkt.

Da die E.coli Kolonien sowohl Salmon[™]-β-D-GAL als auch X-β-D-Glucuronid spalten, färben sie sich dunkelblau-violett und sind somit leicht von den übrigen Coliformen zu differenzieren, die rosa-rot erscheinen.

Typische Zusammensetzung (g/Liter)

Peptone 5,0; Kaliumchlorid 7,5; MOPS 10,0; Gallen- und Propionat 0,5; Agar-Agar 10,0;
6-Chloro-3-indoxyl-beta-D-galactopyranosid 0,15;
Isopropyl-beta-D-thiogalactopyranosid 0,1;
5-Bromo-4-chloro-3-indoxyl-beta-D-glucuronsäure 0,1.

Zubereitung

34,5 g in 1000 ml demin. Wasser im siedenden Wasserbad oder im strömenden Dampf unter regelmäßigem Umschwenken solange kochen, bis der Nährboden vollständig gelöst ist (ca. 45 Minuten).

Nicht autoklavieren, nicht überhitzen!

Der Nährboden wird im Wasserbad auf 45 - 50 °C abgekühlt (nicht länger als 2 Stunden, da es sonst zu Ausfällungen kommen kann) und in sterile Petrischalen gegossen.

pH: 7.0 ± 0.2 bei 25°C.

Die Nährbodenplatten sind klar und farblos. Das fertig zubereitete Nährmedium ist 2 Wochen bei einer Lagerungstemperatur von +4 °C ± 2 °C stabil.

Probenvorbereitung

Um eine Beeinträchtigung der Färbung der Coliformen/ E.coli durch Probeneinfluss (z.B. niedriger pH-Wert) zu verhindern, ist eine Verdünnung der Probe mit einer gepufferten Lösung, z.B. Peptonwasser (gepuffert) oder Natriumchlorid-Pepton-Bouillon (gepuffert) im Verhältnis 1 : 10 zu empfehlen.

Anwendung

Der Nährboden wird im Einmischverfahren, Oberflächen- ausstrich oder mittels Membranfiltertechnik beimpft. Das Filtermaterial beeinflusst sowohl das Wachstum als auch die Farbgebung der Kolonien. Als Referenzfilter dient der Cellulose-Mischester-Filter GN-6 der Fa. Pall. (OSSMER, 1999).

Bebrütung: 24 Stunden bei 35–37 °C.

Auswertung

E.coli: Dunkelblau-violette Kolonien (Salmon[™]-β-D-GAL und X-β-D-Glucuronid Reaktion). Einige E.coli Stämme (3-4%) sind β-Glucuronidase-negativ und wachsen als rosa-rote Kolonien z.B. E.coli O157 Stämme.

Gesamtcoliforme: Rosa-rote Kolonien (Salmon[™]-β-D-GAL Reaktion) und dunkelblau-violette Kolonien (E.coli).

Begleitkeime: Farblose oder türkis gefärbte Kolonien.



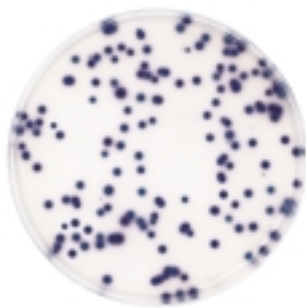


Farbe macht den Unterschied.

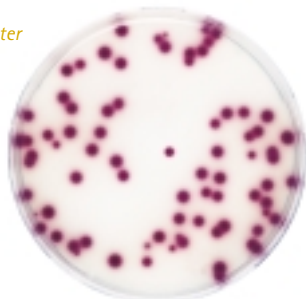
Qualitätskontrolle

Teststämme	Inokulum (KBE/Platte)	Wachstum	Koloniefarbe
Escherichia coli ATCC 11775	30 – 300	+	dunkelblau/violett
Citrobacter freundii ATCC 8090	30 – 300	+	rosa-rot
Enterobacter cloacae ATCC 13047	30 – 300	+	rosa-rot
Salmonella typhimurium ATCC 14028	30 – 300	+	farblos
Aeromonas hydrophila ATCC 7966	1000 – 2000	-	
Serratia liquefaciens ATCC 27592	1000 – 2000	-	
Staphylococcus aureus ATCC 25923	1000 – 2000	-	
Lactococcus lactis ATCC 19435	1000 – 2000	-	

E.coli



Citrobacter



Literatur

FRAMPTON, E.W.; RESTAINO, L. and BLASZKO, L.:

Evaluation of the β -glucuronidase substrate 5-bromo-4-chloro-3-indolyl- β -D-glucuronide (X-GLUC) in a 24 hour direct plating method for Escherichia coli.

• *J. Food Protection* 51:402–404 (1988)

OSSMER, R.; SCHMIDT, W.; MENDE, U.:

ChromoCult® Coliform Agar – Influence of Membrane Filter Quality on Performance. Poster Präsentation Congresso de la Sociedad.

• *Espanola de Microbiologie, Granada, Spain* (1999)

KILIAN, M. and BÜLOW, P.:

Rapid diagnosis of Enterobacteriaceae. I. Detection of bacterial glycosidases.

• *Acta Pathol. Microbiol. Scand. Sect. B* 84:245–251 (1976)

LE MINOR, L. and BEN HAMIDA, F.:

Avantages de la recherche de la β -galactosidase sur celle de la fermentation du lactose en milieu complexe dans le diagnostic bactériologique, en particulier des Enterobacteriaceae.

• *Ann. Inst. Pasteur (Paris)* 102:267–277 (1962)

MANAFI, M. and KNEIFEL, W. A.:

Combined chromogenic-fluorogenic medium for the simultaneous detection of total coliforms and E.coli in water.

• *Zentralbl. Hyg.* 189:225–234 (1989)

Zusätze und Hilfsmittel

Art. Nr.	Bezeichnung	Packung
1.10582.0500	Natriumchlorid-Pepton-Bouillon (gepuffert)	500 g
1.07228.0500	Pepton-Wasser (gepuffert)	500 g

Unser Vertriebspartner



in Deutschland

VWR International GmbH

Hilpertstraße 20A

D-64295 Darmstadt

Bundesweiter Bestellservice:

Tel. 0180/570 20 00

Fax 0180/570 22 22

E-mail: mibio@de.vwr.com

www.vwr.com

Anwendungstechnische Beratung:

Tel. 0 61 51/39 72-500

Fax 0 61 51/39 72-440

E-mail: hotline@de.vwr.com

in Österreich

VWR International GmbH

Zimbagasse 5

A-1147 Wien

Tel. 0043-1-57 600-0

Fax 0043-1-57 60 06 00

E-mail: info@at.vwr.com

www.vwr.com

in der Schweiz

VWR International AG

Rüchligstraße 20

Postfach 464

CH-8953 Dietikon

Tel. 0041-1-7 45 11 11

Fax 0041-1-7 45 11 00

E-mail: info@ch.vwr.com

www.vwr.com

Weitere Informationen zu Merck
und unseren Produkten:

Merck KGaA

64271 Darmstadt, Germany

Fax +49 (0) 61 51/72 33 80

E-mail: mibio@merck.de

Internet: mikrobiologie.merck.de

W 286009
07/04