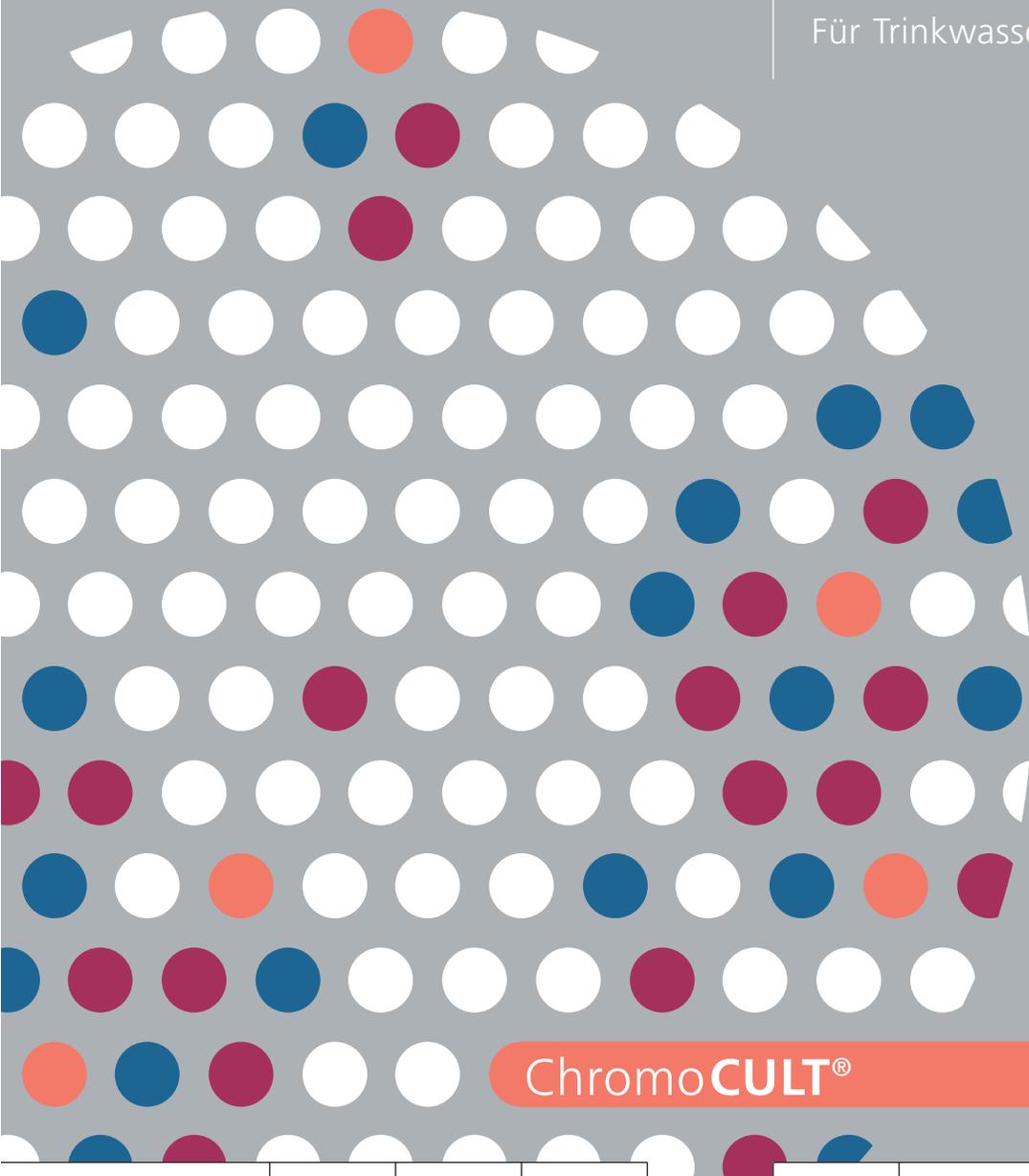


# Coliformen Agar

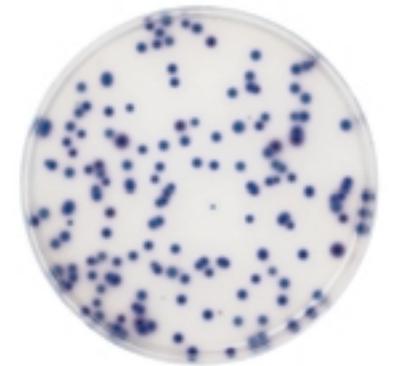
Für Trinkwasser und Fertigprodukte

ChromoCULT®  
Coliformen Agar

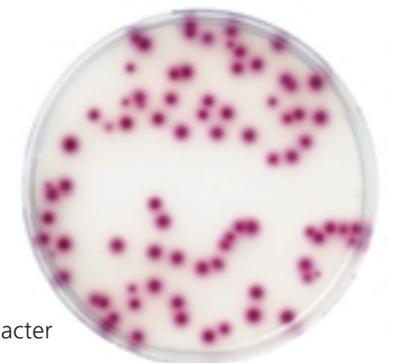
Art. Nr. 1.10426.0500 (500g)



ChromoCULT®



E.coli



Citrobacter



**MERCK**  
LabBusiness

**MERCK**

Microbiology  
[www.merck.de/microbiology](http://www.merck.de/microbiology)

Merck KGaA  
64271 Darmstadt, Germany  
Fax: +49 (0) 6151-72 33 80  
email: [mibio@merck.de](mailto:mibio@merck.de)



## Literatur

FRAMPTON, E. W., RESTAINO, L. and BLASZKO, L. 1988. Evaluation of the  $\beta$ -glucuronidase substrate 5-bromo-4-chloro-3-indolyl- $\beta$ -D-glucuronide (X-GLUC) in a 24 hour direct plating method for Escherichia coli. J. Food Protection 51:402-404.

KILIAN, M. and BÜLOW, P. 1976. Rapid diagnosis of Enterobacteriaceae. I. Detection of bacterial glycosidases. Acta Pathol. Microbiol. Scand. Sect. B 84: 245-251.

LE MINOR, L. and F. Ben HAMIDA 1962. Advantages de la recherche de la  $\beta$ -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.

MANAFI, M. and KNEIFEL, W. 1989. A combined chromogenic-fluorogenic medium for the simultaneous detection of total coliforms and E.coli in water. Zentralbl. Hyg. 189: 225-234.

OSSMER, R.; SCHMIDT, W.; MENDE, U.: Chromocult® Coliform Agar – Influence of Membrane Filter Quality on Performance – Poster Präsentation Congresso de la Sociedad, Espanola de Microbiologia, Granada, Spain. (1999)

New Zealand Dairy Industry; Microbiological Methods Manual, Section 48: Product Test Methods – Enteric Indicator Organisms.-NZTM 2; 48.5.1-48.5.10 (1998)

## Zusätze und Hilfsmittel

Art. Nr.	Bezeichnung	Packung
1.09293.0100	KOVACS Indol Reagenz	100 ml
1.11350.0001	Bactident® Indol	30 ml
1.00898.0001	E.coli/Coliformen Selektiv-Supplement	16 Fläschchen
1.10156.0001	Chromoplate® Coliformen Agar	20 Platten
Gelman 66278	Cellulose-Mixed-Ester- GN6 membrane filters	
Schleicher und Schüll	Cellulose-Mixed- Ester ME 25/21	

Selektivagar zum gleichzeitigen Nachweis von Gesamtcoliformen und E.coli in der bakteriologischen Trinkwasseruntersuchung und in behandelten Lebensmittelproben.

Die Zulassung als Alternativmethode durch die US-EPA ist in Vorbereitung.

## Wirkungsweise

Durch die Kombination von geeigneten Peptonen, Pyruvat, Sorbit und Phosphatpuffer wird ein schnelles Anwachsen auch von subletal geschädigten Coliformen gewährleistet.

Der Gehalt an Tergitol®7 hemmt weitgehend das Wachstum gram-positiver und einiger gram-negativer Bakterien, ohne negative Einflüsse auf das Wachstum der Coliformen zu haben.

Der simultane Nachweis von Gesamtcoliformen und E.coli wird durch die neue Kombination von zwei chromogenen Substraten möglich. Das Substrat Salmon™ GAL wird durch die für Coliforme charakteristische  $\beta$ -D-Galactosidase gespalten und bewirkt eine rosa-rote Färbung der Coliformen-Kolonien. Der Nachweis der für E.coli charakteristischen  $\beta$ -D-Glucuronidase erfolgt über das Substrat X-Glucuronid, das eine Blaufärbung der positiven Kolonien bewirkt. Da die E.coli Kolonien sowohl Salmon™-GAL als auch X-Glucuronid spalten, färben sie sich dunkelblauviolett und sind somit leicht von den übrigen Coliformen zu differenzieren, die rosa-rot erscheinen.

Der Gehalt an Tryptophan verbessert die Indol-Reaktion für die zusätzliche Bestätigung von E.coli und erhöht damit die Nachweissicherheit in Kombination mit der Salmon™-GAL und X-Glucuronid-Reaktion.

## Typische Zusammensetzung (g/Liter)

Peptone 3.0; Natriumchlorid 5.0; Natrium di-hydrogenphosphat 2.2; di-Natriumhydrogen-phosphat 2.7; Natriumpyruvat 1.0; Tryptophan 1.0; Agar-Agar 10.0; Sorbit 1.0; Tergitol®7 0.15; Chromogenmischung 0.4.

## Qualitätskontrolle

### Teststämme

Teststämme	Koloniefarbe	Salmon-GAL	X-Glucuronid	Indol
E.coli ATCC 11775	dunkelblau/violett	+	+	+
E.coli DSMZ 502	dunkelblau/violett	+	+	+
Citrobacter freundii ATCC 8090	rosa-rot	+	-	-
Salmonella enteritidis ATCC 13076	farblos	-	-	-
Enterococcus faecalis ATCC 19433	gehemmt	-	-	-

## Zubereitung

26,5g in 1 Liter demin. Wasser im siedenden Wasserbad oder im strömenden Dampf unter regelmäßigem Umschwenken solange kochen, bis der Nährboden vollständig gelöst ist (ca. 35 Minuten). Eine leichte Trübung beeinflusst nicht die mikrobiologische Leistung des Nährbodens.

**Nicht autoklavieren, nicht überhitzen!**

**pH: 6.8 ± 0.2 bei 25°C.**

**Hinweis:** Bei Verdacht auf starke gram-positive Begleitflora, Pseudomonas spp. und Aeromonas spp., den Nährboden auf 45-50°C abkühlen und das E.coli/Coliformen Selektiv-Supplement zum Nährboden geben, homogen mischen und Platten gießen.

Die Nährbodenplatten sind trübe und gelblich und können bei Lagerung im Kühlschrank bis zu 6 Monate aufbewahrt werden. Vor Licht und Austrocknung (in Spezialplastikbeutel bzw. mit Klebeband) schützen.

## Anwendung

Der Nährboden wird im Einmischverfahren, Oberflächenausstrich oder mittels Membranfiltertechnik beimpft. Bebrütung: 24 Stunden bei 35-37°C.

## Auswertung

**E.coli:** dunkelblau-violette Kolonien (Salmon-GAL und X-Glucuronid Reaktion)

**Gesamtcoliforme:** rosa-rote Kolonien (Salmon-GAL Reaktion) und dunkelblau-violette Kolonien (E.coli).

**Andere gram-negative:** farblose Kolonien; eine Ausnahme bilden einige Stämme, die  $\beta$ -D-Glucuronidase-Aktivität besitzen: diese Kolonien färben sich hellblau-türkis.

Zur Bestätigung des E.coli Nachweises werden die dunkelblau-violett gefärbten Kolonien mit einem Tropfen KOVACS' Indolreagenz überschichtet. Eine kirschrote Verfärbung des Reagenzes nach wenigen Sekunden zeigt die Indolbildung an.

## Membranfilter-Methode:

Der gleichzeitige Nachweis von Gesamtcoliformen und E.coli mit dem Chromocult Coliformen Agar (CCA) basiert auf den spezifischen Koloniefarben. OSSMER et. al. (1999) untersuchten erstmals den Einfluß verschiedenster Membranfiltertypen und Qualitäten auf das Wachstum und die Farbentwicklung des CCA. Die besten Ergebnisse wurden mit Membranfiltern aus Cellulose-Mix-Estern gefunden, z.B. Gelman GN 6 oder Schleicher und Schüll ME 25. Bei der Validierung von Membranfiltern sollte einer dieser Filter als Referenz dienen.