

Chromogener *E. coli*/ Coliformen-Agar

Art.-Nr. CM 956

Zum Nachweis und zur Identifizierung von *Escherichia coli* und coliformen Keimen und zur Bestimmung der Gesamtkeimzahl aus Lebensmitteln und Umweltmaterial.

Typische Zusammensetzung	(g/l)
Hefeextrakt	3,0
Pepton	5,0
Lactose	2,5
Natriumchlorid	5,0
Dinatriumhydrogenphosphat	3,5
Kaliumdihydrogenphosphat	1,5
Neutralrot	0,03
Chromogene Substanzen	20,3
Agar	15,0
pH	6,8 ± 0,2

Zubereitung

55,8 g Chromogenen *E. coli*/Coliformen-Agar in 1 l Aqua dest. suspendieren und bis zum vollständigen Lösen erhitzen. 15 Minuten bei 121 °C autoklavieren und auf 50 °C abkühlen. Gut mischen, den sich bildenden Bodensatz resuspendieren und Platten gießen.

Beschreibung

Der nicht-selektive Chromogene *E. coli*/Coliformen-Agar ist durch seinen hohen Nährstoffgehalt zur Bestimmung der Gesamtkeimzahl aus Lebensmitteln und Umweltmaterial geeignet. Gleichzeitig können *E. coli* und coliforme Keime durch zwei chromogene Substanzen nachgewiesen werden.

Eine der beiden chromogenen Substanzen ermöglicht den spezifischen Nachweis von *E. coli*. Sie wird durch das Enzym β -D-Glucuronidase gespalten, welches von etwa 97 % aller *E. coli*-Stämme gebildet wird. Durch die Einlagerung der farbigen Spaltprodukte sind *E. coli*-Kolonien blauviolett gefärbt.

Coliforme Keime spalten die andere chromogene Substanz mittels des Enzyms β -D-Galactosidase und wachsen als rosafarbene Kolonien.

E. coli und coliforme Keime können nach 18-24 Stunden Bebrütung bei 36°C identifiziert werden. Zur Bestimmung der Gesamtkeimzahl sollte der Nährboden bis zu 24 Stunden länger bebrütet werden. In der Regel wachsen alle Keime außer *E. coli* und coliformen Keimen farblos.

Keim	Koloniefarbe	Enzym
Coliforme Keime	rosa	β -D-Galactosidase
<i>E. coli</i>	blauviolett	β -D-Galactosidase β -D-Glucuronidase
Andere Keime	farblos bis hellgelb	-

Kulturverfahren

1. Platten vortrocknen.
2. Untersuchungsmaterial 1:10 in gepuffertem Peptonwasser (OXOID, Art.-Nr. CM 509) verdünnen und homogenisieren.
3. 1 ml dieser Verdünnung auf den Chromogenen *E. coli*/Coliformen-Agar aufbringen.
4. Nach 18 Stunden Bebrütung bei 36°C Anzahl *E. coli* und coliforme Keime bestimmen.
Nach weiteren 18-24 Stunden Bebrütung Gesamtkeimzahl bestimmen.
Für die Gesamtkeimzahl werden sowohl blauviolette, rosafarbene als auch farblose Kolonien berücksichtigt.

Lagerung und Haltbarkeit

Trockennährboden:

Fest verschlossen, lichtgeschützt, 10-25 °C.

Haltbarkeit: siehe Etikett

Qualitätskontrolle

Positivkontrolle:

Escherichia coli ATCC 25922

Klebsiella pneumoniae ATCC 11228

β

Negativkontrolle:

Pseudomonas aeruginosa ATCC 27853

Zusätzliche Hinweise

Chromogener *E. coli*/Coliformen-Agar kann aufgrund seiner Opazität nicht im Gußplattenverfahren eingesetzt werden.

Literatur:

1. Kilian M., Bulow P. (1976). Acta. Pathol. Microbiol. Scand. Sect. B 84: 245-251.
2. Kilian M., Bulow P. (1979). Acta. Pathol. Microbiol. Scand. Sect. B 87: 271-276.
3. Frampton E. W., Restaino L., Blaszkowski N. (1988). J. Food Prot. 51 (5): 402-404.