

Produkt-Datenblatt



TRYPTOPHAN-BOUILLON

Zur Detektion und Zählung von *E. coli* in Lebensmitteln und Wasserproben durch Indolproduktion

DEV / ISO 16654 / für die Mikrobiologie
CP71

Zusammensetzung in g/l:

Casein, tryptisch verdaut	10,0
L-Tryptophan.....	1,0
Natriumchlorid.....	5,0
pH-Wert.....	7,5±0,1

HERSTELLUNG (EN ISO 9308-1:2000 – B.2)

16 g des Mediums werden in 1 l destilliertem Wasser suspendiert. Zum Lösen unter Rühren erhitzen.

In 3 ml Aliquots abfüllen und die Röhrchen mit Baumwollstopfen oder Metallkappen verschließen.

Für 15 Minuten im Autoklaven bei 121 °C sterilisieren und bei 4 °C aufbewahren.

EINSATZGEBIET

Tryptophan-Bouillon wird vorgegeben von der Europäischen ISO Norm 9308-1:2000 zur Untersuchung von Wasserproben auf die Anwesenheit von *Escherichia coli* im Standardtestverfahren. Nach Membranfiltration und Kultur der Proben auf Lactose-TTC-Agar mit Natriumheptadecylsulfat (Best. Nr. CP65.1, Inkubation bei 36±2 °C für 21±3 Stunden) werden Subkulturen aller gelben bis orangefarbenen Kolonien mit gelbem Hof in Tryptophan-Bouillon angelegt. Nach Bebrütung bei 44 °C gibt man 0,2 bis 0,3 ml Kovacs' Reagenz (Best.-Nr. 2950.1) hinzu. Die Inkubation bei 44°C inhibiert das Wachstum vieler Indol-positiver Stämme (*Proteus*, *Escherichia*, *Edwardsiella*, *Flavobacterium*, *Aeromonas*, *Plesiomonas*, *Bacillus*, etc) außer *E.coli* und erhöht somit deutlich die Spezifität des Nachweises.

Indol-produzierende Kolonien sind an der Entwicklung einer kirschartigen Farbe an der Oberfläche der Bouillon zu erkennen und werden als *E. coli* gezählt.

Escherichia coli (ursprünglich *Bacterium coli* commune) sind Gram-negative, stäbchenförmige, fakultativ anaerobe Bakterien aus der Familie der Enterobacteriaceae. Nach ihnen wurde die Gruppe der coliformen Bakterien benannt. Sie kommen in der physiologischen Darmflora von Warmblütern vor. Als fakultativ pathologische Bakterien verursachen sie in anderen Organen wie den Harnwegen oder der Lunge Infektionen. Einige Stämme sind selbst darmpathogen. *E. coli* Bakterien stellen typische fäkalre Verunreinigungen von Trinkwässern dar und gelten als Leitororganismus für diese Untersuchungen. Escherichien setzen durch die β-Galactosidase Lactose unter Säureproduktion um (gelbe Kolonien mit gelbem Hof auf Lactose-TTC-Agar). Sie sind außerdem negativ im Oxidasetest und positiv im Standardtest auf Indolproduktion mit Kovacs' Reagenz (Best.-Nr. 2950.1). Die Europäische ISO Norm 9308-1:2000 legt ein Referenzverfahren fest für den Nachweis und die Zählung von coliformen Bakterien in jedem Wasser für den menschlichen Gebrauch. Vorgegeben werden zwei Verfahren – ein Standardtest, der besonders für keimarmes Wasser geeignet ist und ein Schnellverfahren zur kurzfristigen, aber weniger sensitiven Analyse.

MIKROBIOLOGISCHE TESTS

Die folgenden Ergebnisse wurden erzielt nach Inkubation von Referenzstämmen bei einer Temperatur von 44±0,5 °C für 21±3 Stunden unter Zugabe von Kovac's Reagenz zur Indolbildung.

Mikroorganismen	Indol
<i>Escherichia coli</i> ATCC 25922	+
<i>Klebsiella pneumoniae</i> ATCC 13833	-

TRYPTOPHAN-BOUILLON

500 g

CP71.1

Carl Roth GmbH + Co. KG

Schoenperlenstraße 3-5 • 76185 Karlsruhe • Postfach 100121 • 76231 Karlsruhe
Telefon: +49 (0) 721/ 5606-0 • Fax: +49 (0) 721/ 5606-149 • info@carloth.de • www.carloth.de

Die Firma ist eine Kommanditgesellschaft mit Sitz in Karlsruhe, Reg. Gericht Mannheim HRA 100055. Persönlich haftende Gesellschafterin ist die Roth Chemie GmbH mit Sitz in Karlsruhe, Reg. Gericht Mannheim HRB 100428. Geschäftsführer: André Houdelet

sse 07/2021



Product Data Sheet

TRYPTOPHAN CULTURE BROTH

For detection and enumeration of *E. coli* in foods and water samples by indole production
DEV / ISO 16654 / for Microbiology
CP71

Formulation in g/l:

Casein, tryptic digest	10.0
L-Tryptophan.....	1.0
Sodium chloride	5.0
Final pH.....	7.5±0.1

PREPARATION (EN ISO 9308-1:2000 – B.2)

Suspend 16 g of the medium in 1 l distilled water. Solubilise under heating with frequent agitation.

Pour aliquots of 3 ml each and close the tubes with cotton or with a metallic cap.

Sterilise for 15 minutes at 121 °C in an autoclave and store at approx. 4 °C.

USES

Tryptophan Culture Broth is prescribed by European ISO Standard 9308-1:2000 for analyzing water samples to determine the presence of *Escherichia coli* through a standard test procedure. After filtering the membranes and culturing the samples on TTC-Chapman-Agar with sodium heptadecylsulphate (Art. No. CP65.1, incubated at 36±2 °C for 21±3 hours), subculture all yellow to orange-colored colonies with a yellow corona on Tryptophan Culture Broth. Add 0.2 to 0.3 ml Kovac's reagent (Art. No. 2950.1) after incubating at 44 °C. Incubation at 44°C inhibits growth of many indole-positive genera (*Proteus*, *Escherichia*, *Edwardsiella*, *Flavobacterium*, *Aeromonas*, *Plesiomonas*, *Bacillus*, etc) except *E.coli*, significantly enhancing specificity of the assay.

Indole-producing colonies can be recognized by the development of a cherry-red color on the surface of the broth and are then to be counted as *Escherichia*.

Escherichia coli (originally *Bacterium coli* commune) are Gram-negative, rod-shaped, facultative anaerobic bacteria belonging to the enterobacteriaceae family. The coliform bacteria group was named after them. They can be found in the physiological intestinal flora of warm-blooded animals. Because they are facultative pathological bacteria, they cause infection in other organs such as the urinary passage or lungs. Some strains are even intestinally pathogenic. *E.coli* bacteria are typical faecal contamination in drinking water and are regarded as the main organism for these tests. *Escherichia* transform lactose under acid production via β-galactosidase (yellow colonies with a yellow corona on TTC-Chapman-Agar). Furthermore, they are negative in the oxidase test and positive in the standard test in indole production with Kovacs's reagent (Art. No 2950.1). European ISO Standard 9308-1:2000 defines reference procedures for the detection and enumeration of coliform bacteria in all types of water meant for human use. Two procedures are given – a standard test which is especially suitable for water low in germs and a quick-test for short term but less sensitive analysis.

MICROBIOLOGICAL TEST

The following results were obtained from type cultures after incubation at a temperature of 44±0.5 °C and observed after 21±3 hours, with the addition of Kovac's reagent for indole production.

Microorganisms	Indole
<i>Escherichia coli</i> ATCC 25922	+
<i>Klebsiella pneumoniae</i> ATCC 13833	-

TRYPTOPHAN CULTURE BROTH

500 g

CP71.1

Carl Roth GmbH + Co. KG

Schoenperlenstraße 3-5 • 76185 Karlsruhe • P.O. Box 100121 • 76231 Karlsruhe
Phone: +49 (0) 721/ 5606-0 • Fax: +49 (0) 721/ 5606-149 • info@carlroth.com • www.carlroth.com

The company is a limited partnership with headquarters in Karlsruhe, reg. court Mannheim HRA 100055. Roth Chemie GmbH, with headquarters in Karlsruhe, reg. court Mannheim HRB 100428, is the personally liable partner. Managing Director: André Houdelet. Sales tax identification number: DE 143621073.

sse 07/2021

