

TBX-Agar

Artikel-Nummer 1875e, 1875r

Anwendung

Der Tryptone Bile X-Glucuronide (TBX-) Agar ist ein chromogenes Nährmedium zum quantitativen Nachweis und zur Identifizierung von *E. coli* aus Lebensmitteln. Auch schwach Lactose-positive Stämme können nachgewiesen werden.

Der Nährboden entspricht den Empfehlungen der ISO 16649.

TBX-Agar steht als Fertigmedium in Petrischalen (heipha Art.-Nr. 1875e) und in Röhrchen mit 18 ml Füllvolumen (Art.-Nr. 1875r) für die Plattenguss-Methode zur Verfügung.

Typische Zusammensetzung pro l

Caseinpepton	20 g
Gallensalze Nr. 3	1,5 g
5-Brom-4-Chlor-3-Indol- β -D-Glucuronid (X-Glucuronid)	75 mg
Agar	15 g
pH 7,2 \pm 0,2	

Der Nährboden ist klar und gelblich gefärbt.

Beschreibung

Das Prinzip dieses Nährbodens beruht auf dem Nachweis der β -D-Glucuronidase, die hochspezifisch für *E. coli* ist. Mehr als 94 % aller von Hansen und Yourassowsky untersuchten *E. coli* Stämme waren β -D-Glucuronidase-positiv, während andere Lactose-positive Enterobacteriaceae keine β -D-Glucuronidasaktivität zeigten.

In diesem Nährboden wird die β -D-Glucuronidase mittels des Chromogens 5-Bromo-4-Chloro-3-Indolyl- β -D-Glucuronid (X-Glucuronid) nachgewiesen, welches von *E. coli* intrazellulär in ein blaugrünes Chromophor und Glucuronid gespalten wird. Das Chromophor reichert sich in den Bakterienzellen an und führt zu blaugrün gefärbten Kolonien, die auch bei vorhandener Begleit-

flora leicht identifiziert werden können. Gallensalze hemmen die grampositive Begleitflora weitgehend.

Hinweis: *E. coli* O157 ist β -D-Glucuronidase-negativ.



Escherichia coli

Kulturbedingungen

Entsprechend den Empfehlungen der ISO 16649 wird der TBX-Agar sowohl beim Keimzählverfahren mit und ohne Membranen als auch beim MPN-Verfahren aerob für 18 bis 24 Stunden bei 44 °C inkubiert.

Qualitätskontrolle

Teststämme	Kulturbedingungen	Wachstumseigenschaften
<i>Escherichia coli</i> ATCC 8739	21 ± 3 h, 44 ± 1 °C	gutes Wachstum, kleine, blaugüne Kolonien
<i>Escherichia coli</i> ATCC 25922	21 ± 3 h, 44 ± 1 °C	gutes Wachstum, hellblaue Kolonien
<i>Citrobacter freundii</i> ATCC 8090	21 ± 3 h, 44 ± 1 °C	gutes Wachstum, kleine, farblose Kolonien
<i>Enterobacter aerogenes</i> ATCC 13048	21 ± 3 h, 44 ± 1 °C	gutes Wachstum, kleine, farblose Kolonien
<i>Staphylococcus aureus</i> * ATCC 6538	21 ± 3 h, 44 ± 1 °C	kein Wachstum

Inokulum: ca. 100 KBE (Kolonie Bildende Einheiten), * 10 000 – 100 000 KBE, h = Stunde

Literatur

Hansen W., Yourassowsky E (1984): Detection of β -Glucuronidase in Lactose-Fermenting Members of the Family *Enterobacteriaceae* and its Presence in Bacterial Urine Cultures. J. Clin. Microbiol. **20**: 1177-1179.

ISO 16649-1-3: Horizontales Verfahren für die Zählung von beta-Glucuronidase-positiven *Escherichia coli*. Teil 1 (2001-04): Koloniezählverfahren bei 44 °C mit Membranen und 5-Brom-4-Chlor-Indol-beta-D-Glucuronsäure. Teil 2 (2001-04): Koloniezählverfahren bei 44 °C und 5-Brom-4-Chlor-Indol-beta-D-Glucuronsäure. Teil 3 (Norm-Entwurf ISO/DIS; 2004-04): MPN unter Verwendung von 5-Brom-4-Chlor-Indolyl- β -D-Glucuronsäure.

Ratnam S, March S. B., Ahmed R., Bezanson G. S., Kasatiya S. (1988): Characterization of *Escherichia coli* Serotype O157:H7. J. Clin. Microbiol. **26**: 2006-2012.