

# TECHNISCHES DATENBLATT

Artikel Nr. 9962

**Legionella Selektiv BCYE Agar mit Antibiotika, Fertigplatten**

---

## SPEZIFIKATION

Fertigplatten. Fester Nährboden für den Nachweis, die Isolierung und die Auszählung von Legionellen aus Wasser gemäß den ISO-Normen 11731.

Farbe: Schwarz  
pH: 6,8 ± 0,2 bei 25 °C

---

## FORMULIERUNG\* IN G/L

Aktivkohle	2,000
Hefeextrakt	10,000
Asse-Puffer	10,000
Kaliumhydroxid	2,800
Alfa-Ketoglutarat	1,000
Cysteine HCl	0,400
Eisen(III)pyrophosphat	0,250
Natrium-Cefazolin	0,009
Polymixin B	80,000 UI
Pimaricin (syn. Natamycin)	0,070
Agar	15,000

---

## VERPACKUNGSEINHEITEN

9962-20PLATES

20 Fertigplatten 90 mm

Inhalt: 23 ± 1 ml

Verpackungseinheit: 1 Karton mit 2 Packungen mit 10 Platten/Packung. Einzelnes Zellophan.



---

## RICHTLINIEN NOCH FERTIG MACHEN

### Beschreibung:

Die eigentliche Formulierung dieses Mediums entspricht den ISO-Normen 11731: 2017, aber BCYE Agar basiert auf einer Abwandlung eines zuvor beschriebenen Mediums. 1979 beschrieben Feeley und Mitarbeiter Charcoal Yeast Extract (CYE) Agar als eine Abwandlung des F-G Agar. Sie ersetzten die Stärke im F-G-Agar durch Aktivkohle und ersetzten Hefeextrakt durch Kaseinhydrolysat, was zu einer besseren Wiederfindung von *Legionella pneumophila* führte. Pasculle berichtete 1980, dass CYE-Agar durch Pufferung des Mediums mit ACES-Puffer verbessert werden konnte, und ein Jahr später erhöhte Edelstein die Empfindlichkeit des Mediums durch Zugabe von A-Ketoglutarat, das die heutige Formulierung ist (BCYE Agar).

Das Medium besteht aus einem Basismedium mit Wachstumsfaktoren (BCYE-Agar) und dem Selektivmedium mit Hemmstoffen für unerwünschte Begleitflora. Der Hefeextrakt liefert die Grundnährstoffe, da das Medium keine fermentierbaren Kohlenhydrate enthält. L-Cystein, Eisen(III)-pyrophosphat und  $\alpha$ -Ketoglutarat werden zugesetzt, um den spezifischen Nährstoffbedarf der Legionella-Arten zu decken.

Die Aktivkohle zersetzt Wasserstoffperoxid, ein toxisches Stoffwechselprodukt, und kann auch CO<sub>2</sub> binden und die Oberflächenspannung verändern. Die Zugabe des Puffers hilft, den richtigen pH-Wert für optimales Wachstum aufrechtzuerhalten. Die Selektivität wird durch den Zusatz von Natriumcefazolin erhöht, das gegen grampositive Bakterien wirkt, Polymyxin B, das gramnegative Bakterien hemmt, und Natamycin, ein Antimykotikum, das das Hefewachstum hemmt.

### Technik:

Beziehen Sie sich auf die ISO-Normen 11731:2017 oder andere Standardverfahren zur Gewinnung isolierter Kolonien aus Proben und Mustern. Die geimpften Platten stehen lassen, bis das Inokulum absorbiert wurde. Die Platten umdrehen und bei  $36 \pm 2$  °C für bis zu 2, 3, 5 -10 Tage bebrüten. Um eine feuchte Atmosphäre im Inkubator zu gewährleisten, stellen Sie eine Schale mit Wasser auf den Boden des Inkubators. Füllen Sie diese Schale bei jeder Untersuchung der Platten mit frischem Wasser auf (falls erforderlich). Die Bebrütung in einer Atmosphäre aus Luft mit 2,5 % (Volumenanteil) CO<sub>2</sub> kann für das Wachstum einiger Legionellen von Vorteil sein, ist aber nicht unbedingt erforderlich.

Untersuchen Sie die Platten mit einem Plattenmikroskop mindestens dreimal im Abstand von 2,3 bis 5 Tagen während der 10-tägigen Inkubationszeit, da Legionellen langsam wachsen und durch das Wachstum anderer Organismen verdeckt werden können. Notieren Sie die Anzahl jeder vorhandenen Kolonieart.

Legionellenkolonien sind oft weiß-grau-blau-violett, können aber auch braun, rosa, lindgrün oder tiefrot sein. Sie sind glatt mit glatten Rändern und haben ein charakteristisches, glasiges Aussehen. Unter ultraviolettem Licht leuchten die Kolonien mehrerer Arten leuchtend weiß, andere sind rot und *L. pneumophila* erscheint stumpfgrün, oft mit gelber Färbung. Alle mutmaßlichen Kolonien müssen durch kulturelle, biochemische, serologische oder genetische Methoden bestätigt werden.

Hinweis: Wenn das Medium mit der Membranfiltermethode verwendet wird, können die Farbe und das Wachstum der Kolonien beeinträchtigt werden. Es ist ratsam, eine Validierung des verwendeten Membranfilters durch den Techniker durchzuführen.

---

## WACHSTUMSKONTROLLE

Spiralförmige Ausbreitung / MF-Methoden; praktischer Bereich  $100 \pm 20$  KBE. min. 50 KBE (Produktivität) /  $10^4$ - $10^6$  KBE (Selektivität).

Mikrobiologische Kontrolle nach ISO 11133:2014/A1:2018.

Analysemethode gemäß ISO 11133:2014/A1:2018; A2:2020.

Aerobiose. Bebrütung bei  $36 \pm 2$  °C. Ablesen nach 2-5 Tagen für *L. pneumophila*, 5-10 Tage für *L. anisa* und 3 Tage für Selektivität.

Mikroorganismus	Wachstum
<i>L. anisa</i> ATCC® 35292, WDCM 00106 (by MF)	Gut (≥70 %). Graublaue Kolonien
<i>Legionella anisa</i> ATCC® 35292, WDCM 00106	Gut (≥70 %). Graublaue Kolonien
<i>L. pneumophila</i> ATCC® 33152, WDCM 00107 (by MF)	Gut (≥70 %). Graublaue Kolonien
<i>Legionella pneumophila</i> ATCC® 33152, WDCM 00107	Gut (≥70 %). Graublaue Kolonien
<i>Escherichia coli</i> ATCC® 25922, WDCM 00013	Inhibiert (teilweise bis komplett)
<i>Enterococcus faecalis</i> ATCC® 19433, WDCM 00009	Inhibiert
<i>El medio de referencia es BCYE+AB validado</i>	

#### Sterilitätskontrolle:

Inkubation 48 Stunden bei 30-35 °C und 48 Stunden bei 20-25 °C: KEIN WACHSTUM.  
 Kontrolle 7 Tage nach der Inkubation unter den gleichen Bedingungen.

## REFERENZEN

- ATLAS, R.M. & L.C. PARKS (1993) Handbook of Microbiological Media. CRC Press. BocaRaton. Fla. USA.
- CLESCERI, L.S., A.E. GREENBERG & A.D. EATON (1998) Standard methods for the examination of water and wastewater. 9-106. 20th edition. APHA-AWWA-WEF. Washington DF, USA.
- EDELSTEIN, P.H., (1981) Improved semiselective medium for the isolation of *Legionella pneumoniae* from contaminated clinical and environmental specimens. J. Clin Microbiol. 14(3):298.
- FEELEY, J.C., R.J. GIBSON, G.W. GORMAN, N.C. LANGFORD, J.K. RASHEED, C.D. MACKEL, & W.B. BAINE (1979) Charcoal- Yeast Extract Agar: Primary isolation medium for *Legionella pneumophila*. J. Clin. Microbiol. 10(4) 437.
- ISO 11731 Standard (2017) Water Quality - Enumeration of *Legionella*.
- ISO 11133:2014/ Adm 1:2018/ Adm1 :2018. Microbiology of food, animal feed and water. Preparation, production, storage and performance testing of culture media.
- MacFADDIN, J.F. (1985) Media for Isolation-Cultivation-Identification-Maintenance of Medical Bacteria.
- PASCULLE, A.W., J.C. FEELEY, R.J. GIBSON, L.G. CORDES, R.L. MYEROWITZ, C.M. PATTON, G.W. GORMAN, C.L. CARMACK, J.W. EZZELL & J.N. DOWLING (1980) Pittsburgh pneumonia agent: Direct isolation from human lung tissue. J. Infect. Dis., 141:727.
- UNE-EN ISO 11133 (2014). Microbiología de los alimentos para consumo humano, alimentación animal y agua.-Preparación, producción, conservación y ensayos de rendimiento de los medios de cultivo.
- WARD, K.W. (1995) Processing and interpretation of specimens for *Legionella spp.* In "Clinical Microbiology Procedures Handbook" Chap. 12.1 edited b H.D. Isenberg. ASM Press. Washington DC, USA.

## LAGERUNG

2-14 °C

## HALTBARKEIT

3 Monate ungeöffnet ab Herstellungsdatum



aktualisiert: 30.08.2022



**Th. Geyer GmbH & Co. KG**  
Dornierstr. 4 – 6  
D-71272 Renningen  
Tel.: +49 7159 1837-0  
Fax: +49 7159 1837-710  
renningen@thgeyer.de  
www.thgeyer.de

BW-Bank (Swift/BIC SOLADEST600)  
IBAN DE85600501010002036302  
Postbank Stuttgart (Swift/BIC PBKDEFFXXX)  
IBAN DE3260010070000020708  
Deutsche Bank (Swift/BIC DEUTDESSXXX)  
IBAN DE06600700700125518100

St.-Nr. 70093/40018 / USt-IdNr. DE147510304  
Amtsgericht Stuttgart / HRA-Nr. 254140  
Persönlich haftende Gesellschafterin:  
Geyer Beteiligungsgesellschaft mbH  
Amtsgericht Stuttgart / HRB-Nr. 252035  
Geschäftsführer: Lutz-Alexander Geyer /  
Oliver-Alexander Geyer / André Meise / Ralf Streicher