BD Brain Heart Infusion (BHI) Agar

VERWENDUNGSZWECK

BD Brain Heart Infusion (BHI) Agar ist ein geeignetes Mehrzweckmedium für die Kultivierung zahlreicher Arten von Organismen, einschließlich Bakterien, Hefen und filamentöse Pilze, aus klinischen Proben.

GRUNDLAGEN UND ERLÄUTERUNG DES VERFAHRENS

Mikrobiologische Methode.
Hirn-Herz-Infus hat sich für die Kultivierung einer großen Vielzahl an Mikroorganismen, einschließlich vieler Pathogentypen, als sehr nützlich erwiesen. Mit Blut oder selektiven Agenzien ergänzt wurde es auch als Basismedium für neue Kulturmedien verwendet. Ohne Ergänzung wird Hirn-Herz-Infus-(BHI)-Agar derzeit als Universalmedium in der aeroben Bakteriologie empfohlen sowie für die Erstisolierung von Pilzen und *Actinomycetales* aus klinischen Proben und nicht-klinischen Materialien.[1-5]
BD Brain Heart Infusion (BHI) Agar erhält seine Nährstoffe aus seinen Hirn-Herz-Infus-, Pepton- und Glucose-Komponenten. Die Peptone und die Infusion liefern organischen Stickstoff, Kohlenstoff, Schwefel, Vitamine und Spurenelemente. Glucose agiert als Kohlenhydratquelle, welche die Mikroorganismen zur Fermentierung nutzen. Das Medium wird durch Dinatriumphosphat gepuffert.

REAGENZIEN

BD Brain Heart Infusion (BHI) Agar
Zusammensetzung* pro 1 Liter destilliertem Wasser

Hirn-Herz-Infus von (Frischgewebe)	8,0 g
Peptisch abgebautes Tiergewebe	5,0
Pankreatisch abgebautes Casein	16,0
Natriumchlorid	5,0
Glucose	2,0
Dinatriumhydrogenphosphat	2,5
Agar	13,5

pH 7,4 ± 0,2
*Nach Bedarf abgestimmt und/oder ergänzt auf die geforderten Testkriterien.

VORSICHTSMASSNAHMEN

IVD . Nur für den professionellen Gebrauch.
Agarplatten bei Anzeichen von mikrobieller Kontamination, Verfärbung, Austrocknung, Rissen oder sonstigen Anzeichen von Produktverfall nicht verwenden.
Hinweise zur aseptischen Arbeitsweise, Biogefährdung und Entsorgung des Produkts sind der **ALLGEMEINEN GEBRAUCHSANLEITUNG** zu entnehmen.

AUFBEWAHRUNG UND HALTBARKEIT

Nach Erhalt Platten bis unmittelbar vor dem Gebrauch im Dunkeln bei 2 – 8 °C in der Originalverpackung lagern. Einfrieren und Überhitzen vermeiden. Die Platten können bis zum Verfallsdatum (s. Kennzeichnung auf der Verpackung) inokuliert und entsprechend den empfohlenen Inkubationszeiten inkubiert werden.
Platten aus bereits geöffneten Stapeln mit jeweils 10 Platten können bei Lagerung in einem sauberen Bereich bei 2 – 8 °C bis zu einer Woche verwendet werden.

QUALITÄTSSICHERUNG DURCH DEN ANWENDER

Repräsentative Proben mit den nachfolgend aufgeführten Stämmen inokulieren (detaillierte Informationen siehe **ALLGEMEINE GEBRAUCHSANLEITUNG**). Platten 24 – 48 h für die Bakterien und *Candida* und bis zu 5 Tage für *Trichophyton* inkubieren. Die Bakterien und *Candida* sollten bei 35 – 37 °C inkubiert werden, *Trichophyton* bei 25 – 30 °C.

Stämme	**Wachstum**
Streptococcus pneumoniae ATCC 6305	Gutes bis ausgezeichnetes Wachstum
Trichophyton mentagrophytes ATCC 9533	Gutes bis ausgezeichnetes Wachstum
Candida albicans ATCC 60193	Gutes bis ausgezeichnetes Wachstum
Listeria monocytogenes ATCC 19112	Gutes bis ausgezeichnetes Wachstum
Shigella flexneri ATCC 12022	Gutes bis ausgezeichnetes Wachstum
Nicht inokuliert	Hell bernsteinfarben

VERFAHREN

Mitgeliefertes Arbeitsmaterial

BD Brain Heart Infusion (BHI) Agar (90 mm **Stacker-**Platten). Mikrobiologisch kontrolliert.

Nicht mitgeliefertes Arbeitsmaterial

Zusätzliche Kulturmedien, Reagenzien und Laborgeräte nach Bedarf.

Probenarten

Dieses Medium kann für alle Probenarten verwendet werden, wenn der Verdacht besteht, dass anspruchsvolle oder langsam wachsende Pilze oder *Actinomycetales* an einer Infektion beteiligt sind. Es darf nicht als Universal-Erstisolierungsmedium verwendet werden(siehe auch **LEISTUNGSMERKMALE UND VERFAHRENSBESCHRÄNKUNGEN**).

Testverfahren

Probe so bald wie möglich nach Eingang im Labor ausstreichen; dazu eine sterile Impföse verwenden, um isolierte Kolonien zu erhalten. Bezüglich der Verarbeitung und Inkubation von Proben ist die einschlägige Literatur einzusehen.[2,3,5]

Zur Isolierung von Pilzen aus potenziell kontaminierten Proben sollte ein selektives Medium zusammen mit dem nichtselektiven Medium inokuliert werden. Die Platten bei 25 bis 30 °C in umgedrehter Position und bei erhöhter Luftfeuchtigkeit inkubieren. Für die Isolierung von Pilzen, die systemische Mykosen verursachen, und zur Isolierung von aeroben *Actinomycetales* sollten zwei Reihen von Medien inokuliert werden, wobei die erste bei 25 – 30 °C und die zweite bei 35 – 37 °C inkubiert wird. Je nach klinischer Diagnose und Verdacht auf an der Infektion beteiligten Agenzien sollten auch andere Medien mit einbezogen werden. Alle Kulturen sollten mindestens wöchentlich auf Pilzwachstum überprüft und einige Wochen aufbewahrt werden, bevor sie als negativ interpretiert werden.

Ergebnisse

Nach ausreichender Inkubation sollten die Platten isolierte Kolonien auf den Ausstrichbereichen und konfluierendes Wachstum in Bereichen mit starker Inokulation zeigen. Platten auf Pilz- und/oder Bakterienkolonien typischer Farbe und Morphologie untersuchen. Zur Bestätigung der Befunde müssen biochemische Tests und/oder mikroskopische oder serologische Verfahren durchgeführt werden. Die entsprechende Literatur enthält weitere Informationen hierzu.[2,3,5]

LEISTUNGSMERKMALE UND VERFAHRENSBESCHRÄNKUNGEN

Dieses Medium wird zur Isolierung und Kultivierung einer großen Anzahl von Pilzen, einschließlich jenen aus systemischen Mykosen, aeroben *Actinomycetales* (z.B. *Rhodococcus* und *Tsukamurella*), sowie gewissen anspruchsvollen Bakterien verwendet.[2,3,5] Es wird nicht zur Anwendung als Mehrzweckisolierungsmedium für Bakterien und Pilze empfohlen.

Auf Grund der nicht selektiven Natur von **BD Brain Heart Infusion (BHI) Agar**, sollten stark mit normaler Flora kontaminierte Proben ebenfalls auf geeignete selektive Medien ausgestrichen werden, um eine Überwucherung durch die kontaminierenden Organismen zu vermeiden.
Bei Verdacht auf Organismen, welche für ihr Wachstum Blut benötigen, sollte **BD Brain Heart Infusion Agar with 10% Sheep Blood** (BD Hirn-Herz-Infus-Agar mit 10 % Schafblut) verwendet werden.

LITERATUR

1. Flores, M., and D. Welch. 1992. Section 6. Mycology: culture media, p.6.7.1-6.7.3. *In* : H.D. Isenberg (ed.), Clinical microbiology procedures handbook, vol. 1. American Society for Microbiology, Washington, D.C.
2. Sutton, D.A. 2003. Specimen collection, transport, and processing: mycology. *In:* Murray, P. R., E. J. Baron, J.H. Jorgensen, M. A. Pfaller, and R. H. Yolken (ed.). Manual of clinical microbiology, 8th ed. American Society for Microbiology, Washington, D.C.
3. Land, G. et al. 1991. Aerobic pathogenic *Actinomycetales*. *In:* A. Balows, W.J. Hausler, Jr., K.L. Herrmann, H.D. Isenberg, and H.J. Shadomy (ed.), Manual of clinical microbiology, 5th ed. American Society for Microbiology, Washington, D.C.
4. Nash, P., and M.M. Krenz. 1991. Culture media, p. 1226-1288. *In* : A. Balows, W.J. Hausler, Jr., K.L. Herrmann, H.D. Isenberg, and H.J. Shadomy (ed.), Manual of clinical microbiology, 5th ed. American Society for Microbiology, Washington, D.C.
5. Brown, J.M, and M.M. McNeil. 2003. *Nocardia, Rhodococcus, Gordonia, Actinomadura, Streptomyces* and other aerobic actinomycetes. *In:* Murray, P. R., E. J. Baron, J.H. Jorgensen, M. A. Pfaller, and R. H. Yolken (ed.). Manual of clinical microbiology, 8th ed. American Society for Microbiology, Washington, D.C.

VERPACKUNG/LIEFERBARE PRODUKTE

BD Brain Heart Infusion Agar (BHI Agar)
Best.-Nr. 255003 Gebrauchsfertige Plattenmedien, 20 Platten

WEITERE INFORMATIONEN

Weitere Informationen erhalten Sie bei Ihrer örtlichen BD-Vertretung.

Becton Dickinson GmbH
Tullastrasse 8 – 12
D-69126 Heidelberg/Germany
Phone: +49-62 21-30 50 Fax: +49-62 21-30 52 16
Reception_Germany@europe.bd.com

http://www.bd.com
http://www.bd.com/europe/regulatory/

ATCC is a trademark of the American Type Culture Collection.
BD, BD Logo and all other trademarks are the property of Becton, Dickinson and Company.
© 2013 BD