de

Hirn-Herz-Schrägagar (BHI)
Fertignährmedium

INFORMATION ZUM GEBRAUCH DURCH FACHPERSONAL

CE IVD REF **TN1761** Σ **20**

Zweckbestimmung

Universalmedium zur Anzucht und Langzeitkultivierung anspruchsvoller Bakterien, Hefen und Pilzen aus Patientenmaterial.

Testprinzip

Dieses nährstoffreiche Nährmedium eignet sich zur Anzucht einer großen Anzahl von anspruchsvollen Bakterien, Pilzen und Hefen. Die Hirn- und Herzextrakte liefern ein breites Spektrum an Nährstoffen, wie Kohlenstoff, organischen Stickstoff, Vitamine, Schwefel und Spurenelemente. Der geringe Glucose-Gehalt stimuliert ein frühzeitiges Wachstum der Mikroorganismen auf dem Hirn-Herz-Schrägagar. Der pH-Wert wird durch Dinatrium-hydrogenphosphat gepuffert und ermöglicht so die Anzucht von säurebildenden Bakterien.

Typische Zusammensetzung

Die Rezeptur geht auf Rosenow zurück, um ein Medium zur Isolierung schwer kultivierbarer Bakterien aus Infektionen der Mundhöhle zu kultivieren.[1)] Bei der heutigen Rezeptur ist das Hirn-Gewebe durch Hirnextrakt und Calciumcarbonat durch Dinatriumhydrogenphosphat ersetzt worden.

Bestandteil	**Menge g/l**
Hirn-Herzextrakt	17,5
Caseinpepton	10,0
Dinatriumhydrogenphosphat	2,5
Glucose	2,0
Natriumchlorid	5,0
Agar	10,0
Gesamt	**47,0**

Haltbarkeit und Lagerungsbedingungen

Das Produkt ist bei einer lichtgeschützten Lagerung bei 2…8 °C bis zu dem auf der Kennzeichnung (Karton, Röhrchen) angegebenen Datum verwendbar. Das Verfallsdatum ist der Produktkennzeichnung zu entnehmen. Röhrchen mit Fertignährmedium erst unmittelbar vor dem Gebrauch öffnen.

Nicht mitgelieferte Arbeitsmaterialien und Ausrüstungen

Impfösen, Brutschrank oder andere Reagenzien und Laborgeräte nach Bedarf.

Untersuchungsmaterial und Methodik

Patientenproben wie u.a. Liquor, Sputum, Abstriche, Gewebeproben
Klinische Proben sollten gemäß Spezifikationen, Richtlinien, offiziellen Standardvorschriften und/oder erwarteten Ergebnissen gesammelt und vorbereitet werden.

Die Schrägagar-Röhrchen sollten vor Verwendung auf Raumtemperatur und unter aseptischen Bedingungen mit den klinischen Proben inokuliert werden. Die inokulierten Röhrchen werden aerob, mit locker aufgesetzter Verschlusskappe, für 18 Stunden bis zu 72 Stunden bei 22…37 °C kultiviert. Dauer und Temperatur der Kultivierung hängen vom infektiösen Agens ab. Nach Inokulation sollte täglich auf Wachstum überprüft werden. Nähere Angaben zur Verarbeitung und Inkubation von Proben sind der Fachliteratur zu entnehmen. [4) - 7)] Aufgrund des breiten Wachstumstemperaturbereiches von als Infektionserregern auftretenden Pilzen kann es nötig sein, mehrere Röhrchen zu inokulieren und diese bei unterschiedlichen Temperaturen zu inkubieren.

Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen

- Wegen des Gehalts an Materialien tierischen Ursprungs sollte das Produkt als potentiell infektiös betrachtet und entsprechend gehandhabt werden.
- Alle Materialien, die mit infektiösen Erregern in Kontakt gekommen sind, müssen entsprechend der Richtlinie über die ordnungsgemäße Entsorgung von Abfällen aus Einrichtungen des Gesundheitsdienstes (LAGA-Richtlinie aktuelle Version) entsorgt werden.
- Medium nicht verwenden, wenn das Aussehen nicht der Spezifikation entspricht (siehe Aussehen), es Risse oder ähnliche Hinweise auf Austrocknung aufweist, Anzeichen von mikrobieller Kontamination oder andere Anzeichen von Produktzerfall erkennbar sind.
- Röhrchen mit festsitzenden Verschlusskappen sind vorsichtig zu öffnen, um Verletzungen aufgrund von Glasbruch zu vermeiden.Röhrchen mit festsitzenden Verschlusskappen sind vorsichtig zu öffnen, um Verletzungen aufgrund von Glasbruch zu vermeiden.

Qualitätskontrolle

Aussehen
Das Fertignährmedium ist klar und zeigt eine hellbräunliche Farbe.

Zu erwartendes mikrobiologische Wachstum
Referenzstämme wurden unter aseptischen Bedingungen auf dem Hirn-Herz-Schrägagar in schlängelnden Bewegungen ausgestrichen. Die inokulierten Röhrchen wurden aerob inkubiert und das Wachstum zeitnah bewertet.

Teststamm	Inkubation	Wachstum
Aspergillus brasiliensis (ATCC 16404)	22,5 ± 2,5 °C 48-72 h	gut
Candida albicans (ATCC 10231)	22,5 ± 2,5 °C 48-72 h	gut
Saccharomyces cerevisiae (ATCC 9763)	22,5 ± 2,5 °C 48-72 h	gut
Staphylococcus aureus (ATCC 6538)	36 ± 1 °C	gut nach 18-24 h
Staphylococcus aureus (ATCC 25923)	36 ± 1 °C	gut nach 18-24 h
Streptococcus pyogenes (ATCC 12344)	36 ± 1 °C	gut nach 18-24 h

Unter Umständen können die erwarteten Pathogene der Patientenproben auf dem Nährmedium nicht wachsen. Das Mitführen eines alternativen Nährmediums, wie Sabouraud-Glucose-Schrägagar (sifin REF TN1712), wird daher empfohlen. Bei Verdacht auf eine Infektion mit pathogenen Pilzen sollte die Probe ebenfalls auf Hirn-Herz-Schrägagar mit Antibiotika (sifin REF TN1762) getestet werden, um das Wachstum der bakteriellen Begleitflora zu hemmen. Dimorphe Pilze können eine Inkubationszeit von 4 bis 6 Wochen benötigen. [8)]
Des Weiteren kann ebenfalls ein Chrom-Agar zur Identifizierung von Hefen mitgeführt werden.

Vigilanz

Alle im Zusammenhang mit dem Produkt aufgetretenen schwerwiegenden Vorfälle sind der sifin als Hersteller sowie der zuständigen Behörde des Mitgliedstaats, in dem der Anwender niedergelassen ist, zu melden.

Literatur

1) Rosenow, E.C. 1919. Studies on elective localization. Focal infection with special reference to oral sepsis. The Journal of Dental Research, Vol. 1, No. 3: 205 – 267.
2) MacFaddin, J.F. 1985. Media for isolation-cultivation-identification-maintenance of medical bacteria, Vol. 1, p. 92 – 95, Williams & Wilkins, Baltimore, USA.
3) Atlas, R.M. 1997. Handbook of microbiological media, 2nd ed., p. 195 – 198, CRC Press, Boca Raton, USA.
4) Haley, L.D., J. Trandel, and M.B. Coyle. 1980. Cumitech 11, Practical methods for culture and identification of fungi in the clinical microbiology laboratory. Coordinating ed., J.C. Sherris. American Society for Microbiology, Washington, D.C.
5) MacFaddin, J.F. 1985. Media for isolation-cultivation- identification-maintenance of medical bacteria. Vol. I. Williams & Wilkins, Baltimore.
6) Ajello, L., L.K. Georg, W. Kaplan, and L. Kaufman. 1963. CDC laboratory manual for medical mycology. PHS Publication No. 994, U.S. Government Printing Office, Washington, D.C.
7) 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. R. (1892), Contribution a l'etude de la trichophytie humaine. Etude clinique, microscopique et bacterioloqique sur la pluralité des trichophytons de l'homme. Ann. Dermatol. Syphil. 1892,3:1061-1087
8) Jorgensen, J.H. and Pfaller, M.A. (2015). Introduction to the 11th Edition of the Manual of Clinical Microbiology. In Manual of Clinical Microbiology (eds J.H. Jorgensen, K.C. Carroll, G. Funke, M.A. Pfaller, M.L. Landry, S.S. Richter, D.W. Warnock, S.S. Richter and R. Patel). https://doi.org/10.1128/9781555817381.ch1

Erklärung der benutzten Symbole

LOT	Chargennummer (Chargenbezeichnung)		Gebrauchsanweisung beachten
REF	Bestellnummer		Verwendbar bis JJJJ-MM-TT (MM = Monatsende)
IVD	In-vitro-Diagnostikum		Temperaturbegrenzung
Σ	Röhrchenzahl pro Packung		

Revision 1, Datum der Fassung: 07/05/2024