

Cary-Blair-Nährboden, halbfest

Art.-Nr. CM 519

Transportnährboden für gramnegative und anaerobe Keime.

Der Nährboden entspricht den Empfehlungen der DGHM¹.

Typische Zusammensetzung	(g/l)
Dinatriumhydrogenphosphat	1,1
Natriumthioglycolat	1,5
Natriumchlorid	5,0
Calciumchlorid	0,09
Agar	5,6
pH 8,4 ± 0,2	

Zubereitung

13,3 g Cary-Blair-Nährboden in 1 l Aqua dest. suspendieren und vorsichtig bis zum vollständigen Lösen erhitzen. Auf kleine Röhrchen mit Schraubverschluß verteilen und 15 Minuten im Dampftopf erhitzen. NICHT AUTO-KLAVIEREN! Abkühlen lassen und Schraubkappen schließen.

Die DGHM empfiehlt, die Röhrchen vorher mit 0,0067 M Sørensen-Puffer, pH 8,1 zu waschen¹.

Beschreibung

Cary-Blair-Nährboden ist ein Transportnährboden für klinisches Untersuchungsmaterial insbesondere von Rektalabstrichen. Er basiert auf der Zusammensetzung von Cary und Blair². Sein niedriger Nährstoffgehalt und die Verwendung von Dinatriumhydrogenphosphat anstelle von Natriumglycerophosphat als Puffer verhindert das Überwachsen der anspruchsvolleren Keime durch schnellwachsende wie *Escherichia coli*, *Citrobacter freundii* und *Klebsiella aerogenes*. Bei Verwendung des Transportnährbodens nach Stuart können schnellwachsende Keime langsamere überwachsen, da die schnellwachsenden über eine spezifische Glycerophosphat-Dehydrogenase verfügen³ und damit das im Stuart-Transportnährboden enthaltene Natriumglycerophosphat spalten können.

Das niedrige Redoxpotential des Cary-Blair-Nährbodens gewährleistet ein Überleben der Keime über längere Zeiträume⁴. Cary und Blair² beschrieben die Wiederbelebung von *Vibrio cholerae* nach 22, *Salmonella* und *Shigella* nach 49 und *Yersinia pestis* nach bis zu 75 Tagen Aufbewahrung bei 28°C. Der Cary-Blair-Nährboden eignet sich besonders für *Vibrio parahaemolyticus*, wenn rektales Abstrichmaterial transportiert wird^{1, 5, 6}. *V. parahaemolyticus* konnte aus Cary-Blair-Nährboden noch nach 35 Tagen isoliert werden (Aufbewahrung bei 20–25°C)⁷.

Folgende Modifikationen des Cary-Blair-Nährbodens wurde für den Transport von *Campylobacter* spp. beschrieben:

- Zusatz einer 1%igen (w/v) Natriumpyruvat-Lösung (10 g/l) zum Nährboden⁸.
- Reduzierung des Agar-Gehaltes von 5 g auf 1,6 g/l⁹.

Für den Transport anspruchsvoller Anaerobier kann der Nährboden wie angegeben zubereitet werden und in lange, schmale Röhrchen mit Schraubverschluß gefüllt werden¹⁰. Er kann auch als vorreduzierter, anaerob steri-

lisierter Nährboden (PRAS; Pre-Reduced Anaerobe Sterilized Medium) zubereitet werden¹¹, dessen Herstellung von Holdeman und Moore¹² beschrieben wurde.

Entnahmeverfahren

1. Abstriche mit sterilem Wattetupfer auf Holzstäbchen abnehmen.
2. Den Tupfer bis zu einem Drittel in den Nährboden einführen und den Schaft abbrechen oder - schneiden.
3. Röhrchen fest verschließen, beschriften und möglichst sofort versenden.

Die Wiederbelebungsrate von *Shigella* spp. ist höher, wenn der Transport bei 4°C oder tiefgekühlt erfolgt¹³.

Lagerung und Haltbarkeit

Trockennährboden:

Fest verschlossen, lichtgeschützt, 10–25°C.

Haltbarkeit: siehe Etikett.

Qualitätskontrolle

Positivkontrolle

Shigella sonnei ATCC 25931

Vibrio parahaemolyticus NCTC 11344

Negativkontrolle

unbeimpfter Nährboden

Zusätzliche Hinweise

Ein zu langes Erhitzen in offenen Behältern sollte vermieden werden, da Thioglycolat flüchtig ist.

Für die Sterilkontrolle sind Qualitätskontrollen mit separaten Röhrchen durchzuführen.

Der Nährboden kann die Lebensfähigkeit empfindlicher Keime während des Transportes erhalten, eignet sich jedoch nicht für die Stammhaltung oder Anreicherung.

Die mit dem Nährboden erzielten Ergebnisse sind abhängig von der Qualität des Abstrichmaterials¹.

Literatur

1. DGHM (Lieferung 1, 1981) "Verfahrensrichtlinien für die Mikrobiologische Diagnostik". Kap. 2.8, 3 und 12.
2. Cary, S.G. und Blair, E.B. (1964) J. Bacteriol. 88, 96-98.
3. Crookes, E.M., Stuart, R.D. (1959) J. Pathol. Bacteriol. 78, 283-288.
4. Stuart, R.D. (1959) Public Health Rep. 74, 431-438.
5. Cary, S.G., Fusillo, M.H. und Harkins, C. (1965) Am. J. Clin. Pathol. 43, 294-295.
6. de Witt, W.E. et al. (1971) Am. J. Trop. Med. Hyg. 20, 685-688.
7. Neumann, D.A. et al. (1971) Am. J. Clin. Pathol. 57.
8. Patton, C.M. et al. (1981) J. Clin. Microbiol. 13, 326-328.
9. Luechtefeld, M.W. et al. (1981) J. Clin. Microbiol. 13, 438-439.
10. Wren, M.W.D. et al. (1977) J. Med. Microbiol. 10, 49-61.
11. Wren, M.W.D. (1977) J. Med. Microbiol. 10, 195-201.
12. Holdeman, L.V. und Moore, W.E.C. (1975) "Anaerobe Laboratory Manual". 3rd Edn. Virginia Polytechnic Institute Anaerobe Laboratory.
13. Wells, J.G. und Morris, G.K. (1981) J. Clin. Microbiol. 13, 789-791.
14. Morris, G.K. und Heck, J. (1978) J. Clin. Microbiol. 13, 438-440.