

Brillantgrün-Phenolrot-Lactose-Saccharose-Agar USP

Art.-Nr. CM 263

Selektivnährboden zur Isolierung von Salmonellen außer *S. typhi* und Shigellen aus klinischem Material, Faeces, Urin, Lebensmitteln und pharmazeutischen Produkten. Der Nährboden entspricht der USP XXIII¹, der DGHM² und dem Agarmedium L (Agarmedium mit Brilliantgrün, Phenolrot, Lactose und Saccharose) der EP³.

Typische Zusammensetzung	(g/l)
Proteose-Pepton	10,0
Hefeextrakt	3,0
Lactose	10,0
Saccharose	10,0
Natriumchlorid	5,0
Phenolrot	0,08
Brillantgrün	0,0125
Agar	12,0
pH 6,9 ± 0,2	

Zubereitung

50 g Brilliantgrün-Phenolrot-Lactose-Saccharose-Agar USP in 1 l Aqua dest. suspendieren und bis zum vollständigen Lösen erhitzen. 15 Minuten bei 121°C autoklavieren.

Beschreibung

Brillantgrün-Phenolrot-Lactose-Saccharose-Agar wurde zuerst von Kristensen et al.⁴ zur selektiven Isolierung von Salmonella-Spezies beschrieben. Kauffmann⁵ modifizierte die Zusammensetzung, um einen Selektivnährboden zur Isolierung und Identifizierung von Salmonellen aus Faeces und anderem klinischem Material sowie aus Lebensmitteln und Molkereiprodukten zu erhalten. Dieser Nährboden wurde nicht zur Isolierung von *Salmonella typhi* oder Shigellen entwickelt. Bei Verdacht auf *S. typhi* oder Shigellen sollte Brilliantgrün-Phenolrot-Lactose-Saccharose-Agar USP parallel mit anderen Selektivnähr-

böden wie Desoxycholat-Citrat-Agar nach Hynes (OXOID, Art.-Nr. CM 227), Hektoen-Enteric-Agar (OXOID, Art.-Nr. CM 419) oder XLD-Agar (OXOID, Art.-Nr. CM 469) eingesetzt werden. Speziell für *S. typhi* wird frischer Bismutsulfit-Agar, mod. (OXOID, Art.-Nr. CM 201) empfohlen.

Eine Anreicherung bzw. Selektion vor der Subkultivierung auf Brillantgrün-Phenolrot-Lactose-Saccharose-Agar USP erhöht die Wahrscheinlichkeit, Salmonellen zu isolieren. Selenit-Lactose-Bouillon-Basis (OXOID, Art.-Nr. CM 395) und Tetrathionat-Bouillon, mod. (Mueller-Kauffmann-Bouillon, OXOID Art.-Nr. CM 343) können in Verbindung mit Brillantgrün-Phenolrot-Lactose-Saccharose-Agar USP verwendet werden. Zur verbesserten Isolierung von Salmonellen können dem Nährboden vor dem Autoklavieren (121°C, 15 Minuten) die Sulfonamide Sulfapyridin (1 g/l) oder Sulfadiazin (0,8 g/l) zugesetzt werden⁶.

Kulturverfahren

Methodik zur Untersuchung von Lebensmitteln siehe Brillantgrün-Phenolrot-Lactose-Saccharose-Agar, mod. (OXOID, Art.-Nr. CM 329).

Untersuchung von Molkereiprodukten

Bei der Untersuchung von Milch, Flüssigmilchprodukten, Trockenmilch, Käse, Eiern und Eiprodukten wird Brillantgrün-Phenolrot-Lactose-Saccharose-Agar USP - mit oder ohne Anreicherung - in Verbindung mit anderen Selektivnährböden für enteropathogene Keime eingesetzt.

Untersuchung von Faeces oder ähnlichem Material

1. Brillantgrün-Phenolrot-Lactose-Saccharose-Agar USP kräftig beimpfen. Gleichzeitig andere Plattiernährböden sowie Selenit-Lactose-Bouillon (OXOID, Art.-Nr. CM 395) und Tetrathionat-Lösung, mod. (Muller-Kauffmann-Lösung, OXOID Art.-Nr. CM 343) beimpfen.
2. Brillantgrün-Platten 18-24 Stunden bei 36°C bebrüten.
3. Platten begutachten und verdächtige Kolonien mit Differentialtests oder serologischen Verfahren identifizieren.
4. Falls auf den Primärkulturplatten keine Lactose-negative Bakterien auftreten, weitere Brillantgrün-Platten und einen anderen Nährboden mit Kulturen aus der Anreicherung beimpfen und wie unter Punkt 2 weiterverfahren.

Koloniemorphologie

Lactose-/Saccharose-negative Keime

Rote bis rosaweiße, opake Kolonien, umgeben von einer strahlend rot gefärbten Zone: sehr wahrscheinlich Salmonellen (aber nicht *S. typhi*).

Proteus spp. und *Pseudomonas* spp.

Können als kleine rote Kolonien wachsen.

Lactose-/Saccharose-positive Keime

(normalerweise gehemmt)

Gelbe bis grünlichgelbe Kolonien, umgeben von einer intensiv gelbgrün gefärbten Zone:

E. coli oder Klebsiella-/Enterobacter-Gruppe.

Lagerung und Haltbarkeit

Trockennährboden:

Fest verschlossen, lichtgeschützt, 10-25°C.

Haltbarkeit: siehe Etikett.

Qualitätskontrolle

Positivkontrolle

Salmonella typhimurium ATCC 14028

Negativkontrolle

Escherichia coli ATCC 25922

Proteus vulgaris ATCC 13315

Zusätzliche Hinweise

In Lebensmitteln können Lactose-positive Salmonellen (*S. arizona*) vorkommen⁷.

Salmonella typhi und Shigellen wachsen nicht auf Brillantgrün-Phenolrot-Lactose-Saccharose-Agar USP. Es sind die oben erwähnten Alternativnährböden zu verwenden.

Proteus, *Citrobacter* und *Pseudomonas* spp. können kleine, rote Kolonien bilden und dadurch enteropathogene Erreger vortäuschen.

Literatur

1. USP XXIII (1995), "Microbial limit tests".
2. DGHM (Lieferung 2, 1983) "Verfahrensrichtlinien für die Mikrobiologische Diagnostik". Kap. 2.1, S. 19.
3. 2.6.13. Mikrobiologische Prüfung nicht steriler Produkte in: Europäisches Arzneibuch Nachtrag 2001.
4. Kristensen, M., Lester, V. und Jurgens, A. (1925) Brit. J. Exp. Pathol. 6, 291-297.
5. Kauffmann, F. (1935) Zeit. f. Hyg. 117. 26-34.
6. Osborn, W.W. und Stokes, J.L. (1955) Appl. Microbiol. 3, 295-301.
7. Harvey, R.W.S., Price, T.H. und Hall, L.M. (1973) J. Hyg. Camb. 71, 481-486.