

**IVD** In-vitro-Diagnostikum - Gebrauch nur durch den Fachanwender



### LEVINE-EMB-Agar (Eosin-Methylenblau-Lactose-Agar nach LEVINE)

LEVINE-EMB-Agar

Art. Nr. 1.01342.0500  
(500 g)

Zur Isolierung und Differenzierung von *Escherichia coli* und *Enterobacter* und zur Identifizierung von *Candida albicans* nach LEVINE (1918, 1921).

Der Nährboden entspricht den Empfehlungen der Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (1992) und der United States Pharmacopeia XXIII (1995).

Siehe auch Allgemeine Gebrauchsanweisung  
Warnhinweise und Vorsichtsmassregeln siehe [www.merck-chemicals.com](http://www.merck-chemicals.com)

#### Prinzip

Mikrobiologische Methode

#### Wirkungsweise

Der Gehalt an Farbstoffen hemmt viele grampositive Begleitkeime. Nach WELD (1952, 1953) und VOGEL u. MOSES (1957) ist LEVINE-EMB-Agar mit Zusatz von Chlortetracyclinhydrochlorid, das die gesamte Begleitflora hemmt, zur Identifizierung von *Candida albicans* aus klinischem Untersuchungsmaterial brauchbar. LEVINE-EMB-Agar kann zum Nachweis Koagulase-positiver Staphylokokken, die in Form charakteristischer farbloser „Nadelspitz“-Kolonien wachsen und gute Übereinstimmung mit dem Koagulase-Test aufweisen, verwendet werden (MENOLASINO et al. 1960).

#### Typische Zusammensetzung (g/Liter)

Peptone 10,0; Lactose 10,0; di-Kaliumhydrogen-phosphat 2,0; Eosin, gelblich 0,4; Methylenblau 0,065; Agar-Agar 13,5.

#### Zubereitung und Lagerung

Art. Nr. 1.01342.0500 LEVINE-EMB-Agar (Eosin-Methylenblau-Lactose-Agar nach LEVINE) (500 g) Trocken und gut verschlossen bei +15 bis + 25 °C bis zum Verfalldatum verwendbar. Vor Licht schützen. Nach erstem Öffnen der Flasche bei +15 bis + 25 °C, trocken und gut verschlossen bis zum Verfalldatum verwendbar.

36 g/Liter lösen, autoklavieren (15 Min. bei 121°C) und Platten gießen.

pH: 7,0 ± 0,2 bei 25 °C.

Die Nährbodenplatten sind klar und rotbraun.

Zur Züchtung von *Candida* kann man nach dem Autoklavieren 0,1 mg/Liter Chlortetracyclin homogen einmischen. Dabei nimmt der Nährboden eine blaue Farbe an.

#### Anwendung und Auswertung

Der Nährboden wird im Ausstrichverfahren dünn beimpft. Bebrütung: 1 bis 2 Tage bei 37 °C.

Die mit Chlortetracyclin versetzten Platten werden zur Primärzüchtung von *Candida* in einer 10%igen Kohlendioxidatmosphäre bebrütet.

| Kolonien  | Mikroorganismen                       |
|---|---------------------------------------|
| 2-3 mm Ø, grünlicher Metallschimmer im reflektierten Licht, dunkles bis schwarzes Zentrum im durchfallenden Licht | <i>Escherichia coli</i>               |
| 4-6 mm Ø, graubraunes Zentrum im durchfallenden Licht, kein Metallschimmer  | <i>Enterobacter</i>                   |
| Transparent, bernsteinfarben  | <i>Salmonella</i> und <i>Shigella</i> |

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| Farblose „Nadelspitz“-Kolonien   | Koagulase-positive Staphylokokken           |
| Spinnennetzartig oder federartig | Candida albicans                            |
| Hefeähnlich; rund, glatt         | Andere Candidaarten. Manchmal auch Nocardia |

### Zusätze und Hilfsmittel

| Merck Art. Nr. | Produkt                  | Packgröße |
|----------------|--------------------------|-----------|
| 1.16275.0001   | Anaerocult® C            | 1 x 25    |
| 1.13682.0001   | Anaerocult® C mini       | 1 x 25    |
| 1.16387.0001   | Anaerobentopf            | 1 Stück   |
| 1.07040.0001   | Plattenkorb              | 1 Stück   |
| 1.14226.0001   | Anaeroclip®              | 1 x 25    |
| CN Biosciences | Tetracyclin-Hydrochlorid |           |

### Qualitätskontrolle des Nährbodens

| Teststämmen                       | Wachstum     | Kolonien |             |
|-----------------------------------|--------------|----------|-------------|
|                                   |              | blau     | Metallglanz |
| Escherichia coli ATCC 25922       | Gut/sehr gut | +        | +           |
| Escherichia coli ATCC 11775       | Gut/sehr gut | +        | +           |
| Escherichia coli 194              | Gut/sehr gut | +        | +           |
| Enterobacter cloacae ATCC 13047   | gut/sehr gut | blaßblau | -           |
| Shigella sonnei ATCC 11060        | gut/sehr gut | -        | -           |
| Salmonella typhimurium ATCC 14028 | gut/sehr gut | -        | -           |
| Proteus mirabilis ATCC 14273      | gut/sehr gut | -        | -           |
| Staphylococcus aureus ATCC 25923  | kein/schwach | =        | =           |

### Literatur

American Public Health Association, American Water Works **Association and Water Pollution Control Federation**: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 18<sup>th</sup> Ed., Washington, 1992.

LEVINE, M.: Differentiation of E. coli and A. aerogenes on a simplified eosin methylene blue agar. -**J. Infect. Dis.**, **23**; 43-47 (1918).

LEVINE, M.: Bacteria fermenting lactose and the significance in water analysis. -**Bull.** **62**; Iowa State College Engr. Exp. Station (1921).

MENOLASINO, N.I., GRIEVES, B., a. PAYNE, F.: Isolation and Identification of coagulase-positive staphylococci on Levine's eosin-methylene blue agar. -**J. Lab. Clin. Med.**, **56** (6); 908-910 (1960).

VOGEL, R.A., a. MOSES, M.R.: Weldon method for the rapid identification of Candida albicans in clinical materials. -**Am. J. Clin. Path.**, **28** (1); 103-106 (1957).

WELD, J.T.: Candida albicans. Rapid identification in pure cultures with carbon dioxide on modified eosin-methylene blue medium. -**Arch. Dermat. Syph.**, **66**; 691-694 (1952).

WELD, J.T.: Candida albicans. Rapid identification in cultures made directly from human materials. -**Arch. Dermat. Syph.**, **67** (5); 473-478 (1953).

United States Pharmacopeia XXI, Kapitel "Microbial Limit Tests", 1985.