

## Bacillus-Cereus- Selektivnährboden (MYP)

Zur Keimzahlbestimmung von *B. cereus* in Lebensmitteln bei 30°C.  
Der Nährboden entspricht der DIN EN ISO 7932<sup>1</sup> und dem § 35 LMBG<sup>2</sup>.

### MYP-Agar (Mannitol Egg Yolk Polymyxin Agar)

Art.-Nr. CM 929

Typische Zusammensetzung	(g/l)
Fleischextrakt	1,0
Pepton	10,0
Mannit	10,0
Natriumchlorid	10,0
Phenolrot	0,025
Agar	12,0
pH 7,2 ± 0,2	

### Bacillus-Cereus-Selektiv-Supplement

Art.-Nr. SR 99

Zusammensetzung je Röhrchen  
(1 Röhrchen je 500 ml Nährboden)  
Polymyxin B 50.000 IE

#### Zubereitung

21,5 g MYP-Agar in 450 ml Aqua dest. suspendieren und vorsichtig bis zum Siedepunkt erhitzen. 15 Minuten bei 121°C autoklavieren. Ansatz auf ca. 49°C abkühlen. Den Inhalt eines Röhrchens Bacillus-Cereus-Selektiv-Supplement aseptisch in 2 ml sterilem Aqua dest. lösen. Den gelösten Inhalt und 50 ml Eigelb-Emulsion (OXOID, Art.-Nr. SR 47) aseptisch zu 450 ml abgekühltem MYP-Agar zugeben. Gut mischen und in Petrischalen gießen. Platten vor dem Beimpfen trocknen.

#### Beschreibung

*Bacillus cereus* ist seit den 50er Jahren als Verursacher von Lebensmittelvergiftungen bekannt. Die ersten Methoden zur Isolierung beinhalteten Blutagar-Nährböden, auf denen Hämolyseverhalten und Koloniemorphologie zum Nachweis verdächtiger *B. cereus* herangezogen wurden. Anschließend Bestätigungstests waren erforderlich. Ein gravierender Nachteil dieser Nährböden war ihre mangelnde Selektivität und die Tatsache, daß sie sich nur zur Isolierung hoher Keimzahlen von *B. cereus* eigneten. MYP-Agar ist ein selektiver Nährboden, der von Mossel et al.<sup>3</sup> entwickelt wurde. Die diagnostische Leistungsfähigkeit des Nährbodens beruht auf der fehlenden Fermentation von Mannit durch *B. cereus* sowie der Bildung einer Lecithinase (Phospholipase C) durch die meisten Stämme von *Bacillus cereus*. Der Zusatz von Polymyxin B dient zur Hemmung gramnegativer Keime. Es konnte gezeigt werden, daß MYP-Agar in der Lage ist, sehr geringe Keimzahlen (bis zu einer Zelle) von *B. cereus* bei gleichzeitig hoher Begleitflora (10<sup>6</sup> Zellen) zu detektieren<sup>3</sup>. Die typischen Kolonien von *Bacillus cereus* auf MYP-Agar sind rau, trocken, rosa-purpurfarben (vor gleichfarbigem Hintergrund) und von einer Präzipitationszone umgeben.

#### Durchführung

Probenmaterial einwiegen und Verdünnungsreihe in einem geeigneten Medium anlegen. Jeweils 0,1 ml der entsprechenden Verdünnung je Platte ausspateln. Falls erforderlich kann die Nachweisgrenze um den Faktor 10 erhöht werden, indem bei flüssigen Proben 1 ml und bei festen Proben 1 ml der Verdünnungsstufe 10<sup>-1</sup> auf insgesamt 3 Petrischalen aufgebracht werden. Platten 20-24 Stunden bei 30°C inkubieren, typische Kolonien zählen und je g Untersuchungsmaterial angeben.<sup>4</sup> Die typischen Kolonien von *Bacillus cereus* sind rau, trocken, rosa-purpurfarben und von einer Präzipitationszone umgeben.

#### Lagerung und Haltbarkeit

Trockennährboden:  
Fest verschlossen, lichtgeschützt: 10–25°C.  
Selektiv-Supplement: 2–8°C  
Eigelb-Emulsion: 2–8°C  
Haltbarkeit: siehe Etikett

#### Qualitätskontrolle

Positivkontrolle  
*Bacillus cereus* ATCC 10876  
NCTC 7464  
Negativkontrolle  
*Escherichia coli* ATCC 25922

### Literatur

1. DIN EN ISO 7932: „Allgemeine Anleitung zur Zählung von *Bacillus cereus*-Koloniezählverfahren bei 30°C.“
2. BGA: Amtl. Sammlung von Untersuchungsverfahren nach § 35 LMVG. L00.00-33: "Allgemeine Anleitung zur Zählung von *B. cereus*, Koloniezählverfahren bei 30°C", September 1998.
3. Mossel, D.A.A.; Koopman, M.J. and Jongerius, E. (1967) *Appl. Microbiol.* 15, 650-653.
4. Baumgart, J. (1994) Mikrobiologische Untersuchung von Lebensmitteln, 2. Erg.-Lfg. 11/96, III.2 S. 5-6.