

Eisensulfit-Agar

(Natriumsulfit-Ferricitrat-Agar)

Art.-Nr. CM 79

Zum Nachweis thermophiler Anaerobier.

Typische Zusammensetzung	(g/l)
Caseinpepton	10,0
Natriumsulfit	0,5
Eisen(III)-citrat	0,5
Agar	12,0
pH 7,1 ± 0,2	

Zubereitung

23,0 g Eisensulfit-Agar in 1 l Aqua dest. suspendieren und bis zum vollständigen Lösen erhitzen. 15 Minuten bei 121°C autoklavieren.

Beschreibung

Eisensulfit-Agar ist eine Modifikation des 'Cameron Sulphite Agars', der von der National Canners Association of America¹ entwickelt wurde.

Es wurde gezeigt, daß die Reduzierung der Natriumsulfit-Konzentration den Nährboden verbesserte. Beerens² wies allerdings nach, daß einige *Clostridium sporogenes*-Stämme bei 0,1% Sulfit nicht mehr wachsen. Mossel et al.³ bestätigten dies und verwendeten daher Eisensulfit-Agar mit 0,05% Sulfit-Anteil; sie stellten keine erkennbare Hemmung fest.

Kulturverfahren

Eisensulfit-Agar ist besonders geeignet zum Nachweis thermophiler Anaerobier, die Sulfid-Verderbnis in Lebensmitteln verursachen.

1. Den Nährboden zu je 10 ml auf Röhrchen für Tief-schüttelkulturen verteilen und beimpfen, während der Nährboden bei 50°C flüssig gehalten wird.
2. Nährboden erstarren lassen und für thermophile Spezies bei 55°C bebrüten.

Koloniemorphologie

Desulfotomaculum nigrificans

Abgegrenzte, schwarze, kugelförmige Kolonien in der tieferen Schicht des Nährbodens.

Kulturverfahren nach Attenborough und Scarr⁴

1. Verdünnte Zuckerproben durch Membranfilter filtrieren, diese anschließend mit der Oberfläche nach außen aufrollen und in Röhrchen mit ausreichend Eisensulfit-Agar bei etwa 50°C einbringen. Der Nährboden sollte die zusammengerollten Filter bedecken.
2. Den Nährboden erstarren lassen und bei 56°C bebrüten.
3. Nach 48 Stunden die Zahl der schwarzen Kolonien auf der Membran zählen.

Die Membranfiltertechnik ist schneller als das Standardverfahren, dabei aber von vergleichbarer Genauigkeit und ermöglicht die Untersuchung eines wesentlich größeren Probenvolumens⁵.

Lagerung und Haltbarkeit

Trockennährboden:

Fest verschlossen, lichtgeschützt, 10-25°C.

Haltbarkeit: siehe Etikett.

Qualitätskontrolle

Positivkontrolle

(Schwärzung)

Clostridium sporogenes ATCC 19404

Desulfotomaculum nigrificans ATCC 19858

Negativkontrolle

(keine Schwärzung)

Escherichia coli ATCC 25922

Zusätzliche Hinweise

Die Schwärzung ist nur ein vorläufiger Hinweis auf das Wachstum von Clostridien. Bestätigungen müssen zur Identifizierung durchgeführt werden.

Literatur

1. Tanner, F.W. (1944) "The microbiology of foods". 2nd Edn. Garrard Press, Illinois, 1127.
2. Beerens, H. (1958) DSIR, Proc. 2nd. Internat. Symp. Food Microbiol. 1957, HMSO, London, S. 235-245.
3. Mossel, D.A.A., Golstein Brouwers, G.W.M.V. und de Bruin, A.S. (1959) J. Pathol. Bacteriol. 78, 290-291.
4. Attenborough, S.J. und Scarr, M.P. (1957) J. Appl. Bacteriol. 20, 460-466.
5. Bufton, A.W.J. (1959) J. Appl. Bacteriol. 22, 278-280.