

Giolitti-Cantoni-Bouillon

Art.-Nr. CM 523

Zur anaeroben Anreicherung von *Staphylococcus aureus* aus Lebensmitteln und zur mikrobiologischen Milchuntersuchung.

Der Nährboden entspricht den Empfehlungen des Entwurfes der DIN EN ISO 6888-3¹.

Typische Zusammensetzung	(g/l)
Caseinpepton	10,0
Fleischextrakt 'Lab-Lemco'	5,0
Hefeextrakt	5,0
Lithiumchlorid	5,0
Mannit	20,0
Natriumchlorid	5,0
Glycin	1,2
Natriumpyruvat	3,0
pH 6,9 ± 0,2	

Zubereitung

54,2 g Giolitti-Cantoni-Bouillon in 1 l Aqua dest. suspendieren und bis zum vollständigen Lösen unter Rühren erhitzen. Jeweils 19 ml auf Röhrchen verteilen und 15 Minuten bei 121°C autoklavieren. Schnell abkühlen und anschließend aseptisch zu jedem Röhrchen 0,1 ml 1%ige Kaliumtellurit-Lösung (OXOID, Art.-Nr. SR 30) zugeben. Der Zusatz von 1%iger Kaliumtellurit-Lösung ist notwendig, wenn die Koloniezahlen aus Trockenei und Milchprodukten für Säuglingsnahrung bestimmt werden sollen.

Bei Untersuchungen von Fleisch und Fleischprodukten wird weniger Kaliumtellurit benötigt; es sollte 1:10 mit sterilem Aqua dest. verdünnt werden (Endkonzentration: 0,1%).

Beschreibung

Giolitti-Cantoni-Bouillon ist eine Tellurit-Mannit-Glycin-Anreicherungsbouillon und basiert auf der Zusammensetzung von Giolitti und Cantoni². Sie wird zur selektiven Anreicherung von *Staphylococcus aureus* aus Lebensmitteln eingesetzt. Mannit und Natriumpyruvat fördern das Wachstum von Staphylokokken und unterstützen den Nachweis bei geringen Keimzahlen³. Das Wachstum gramnegativer, Lactose-positiver Bakterien wird durch Lithiumchlorid gehemmt⁴; grampositive Bakterien dagegen werden durch Kaliumtellurit in Kombination mit Glycin im Wachstum gehindert. Das Wachstum von Mikrokokken wird durch die anaeroben Bedingungen nach Überschichten mit dickflüssigem Paraffin unterdrückt.

Giolitti-Cantoni-Bouillon wird zum Nachweis von *Staphylococcus aureus* aus getrockneter Milch für Säuglinge und andere Säuglingsnahrung empfohlen, in der *Staphylococcus aureus* in 1 g Untersuchungsmaterial nicht vorhanden sein darf⁵.

Der Nährboden ist auch zur Untersuchung von Fleisch und Fleischprodukten geeignet¹. Dazu muß die Kaliumtellurit-Konzentration auf 0,1% gesenkt werden und es wird empfohlen, die Menge des eingesetzten Untersuchungsmaterials auf 0,1-0,01 g zu reduzieren.

Kulturverfahren

1. Giolitti-Cantoni-Bouillon nach Vorschrift zubereiten. Der Nährboden sollte sofort nach dem Abkühlen beimpft werden. Falls bis zur Verwendung des Nährbodens eine Verzögerung eintritt, muß der gelöste Sauerstoff durch 20minütiges Erhitzen im Dampftopf entfernt werden.
2. 1 g Untersuchungsmaterial bzw. 1 ml einer geeigneten dezimalen Verdünnung in Röhrchen mit 19 ml Giolitti-Cantoni-Bouillon einbringen. Für das ursprüngliche Untersuchungsmaterial und jede Verdünnungsstufe jeweils zwei Röhrchen verwenden. Dies erhöht die Wahrscheinlichkeit des Nachweises von *Staphylococcus aureus*, falls nur geringe Keimzahlen vorhanden sind.
3. Den Nährboden mit 2 cm flüssigem, sterilem Paraffin (Schmelztemperatur 42-44°C) überschichten und 48 Stunden bei 36°C bebrüten, täglich begutachten. Wenn keine Schwärzung des Nährbodens beobachtet wird, ist das Ergebnis als negativ für *Staphylococcus aureus* zu betrachten. Wenn eine Schwärzung am Boden des Röhrchens auftritt oder die gesamte Bouillon geschwärzt ist, sollte auf einem Nährboden zur Isolierung von Staphylokokken wie Baird-Parker-Nährboden⁷ (OXOID, Art.-Nr. CM 275) oder Kranep-Agar (OXOID, Art.-Nr. CM 441) subkultiviert und 24-48 Stunden bei 36°C bebrütet werden. Alternativen können verdächtige Kulturen auf Blutagar überimpft und anschließend z.B. mit dem Staphylase-Test (OXOID, Art.-Nr. DR 595), dem Staphytect Plus (OXOID, Art.-Nr. 850) bzw. dem Dryspot Staphytect Plus (OXOID, Art.-Nr. DR 100) bestätigt werden.

Lagerung und Haltbarkeit

Trockennährboden:

Fest verschlossen, lichtgeschützt, 10-25°C.

Haltbarkeit: siehe Etikett.

Qualitätskontrolle

Positivkontrolle

Staphylococcus aureus ATCC 25923

Negativkontrolle

Staphylococcus epidermidis ATCC 12228

Literatur

1. DIN EN ISO Entwurf 6888-3 (2001) „Horizontales Verfahren für die Zählung von koagulase-positiven Staphylokokken (*Staphylococcus aureus* und andere Spezies) Teil 3: Nachweis und MPN-Verfahren für niedrige Keimzahlen“.
2. Giolitti, C. und Cantoni, C. (1966) J. Appl. Bacteriol. 29, 395.
3. Baird-Parker, A.C. (1962) J. Appl. Bacteriol. 25, 12-19.
4. Lambin, S. und German, A. (1961) "Précis de microbiologie", Masson, Paris, S. 63.
5. Mossel, D.A.A., Harrewijn, G.A. und Elzebroek, J.M. (1973) UNICEF.
6. de Waart, J. et al. (1968) J. Appl. Bacteriol. 31, 276.