

Brilliance™ Salmonella

Art.-Nr. PO5098A (Fertigplatte)

Art.-Nr. PO5248A (Doppelplatte: X.L.D Agar / Brilliance™ Salmonella)

Brilliance™ Salmonella Agar-Basis (Art.-Nr. CM1092B)

Salmonella Selektiv-Supplement (Art.-Nr. SR0194E)

Brilliance™ Salmonella ist ein neuartiges Medium zur Isolierung und präsumtiven Identifizierung von *Salmonella* spp. mit der patentierten Inhibigen™-Technologie.



Mischkultur *E. coli* ATCC® 25922 (Blau) und *Salmonella* Typhimurium ATCC® 14028 (Pink). Beide Platten wurden mit dem selben Inokulum beimpft – linke Seite ohne Inhibigen™, rechte Seite mit Inhibigen™ nach 24h bei 36°C.

· Neuartiges, innovatives Selektionsprinzip

Der Einsatz der Inhibigen™-Technologie ermöglicht eine verbesserte Wiederfindung von *Salmonella* spp. durch eine gezielte, selektive Inhibition der Begleitflora

· Schnelle, eindeutige Ergebnisse

Das Anlegen von Subkulturen bzw. weiterer diagnostischer Tests wird aufgrund verringerter Begleitflora reduziert. Salmonellen wachsen als leuchtende Kolonien durch die Verwendung chromogener Substanzen

· Sensitiv

Auch Lactose-positive und unbewegliche Salmonellen werden mit erfasst.



Testprinzip

Ein Inhibigen™-Molekül besteht aus zwei Komponenten, deren Bindung nur von spezifischen Enzymen gespalten werden kann. Solange diese Bindung intakt ist, geht vom Inhibigen™ keinerlei hemmende Wirkung für Mikroorganismen auf dem entsprechenden Medium aus. Nach Aufnahme in die Zellen und bei Vorliegen der entsprechenden Enzyme wird die Bindung gespalten und die inhibitorische Komponente freigesetzt. Diese unterbindet die Zellwandsynthese der jeweiligen Bakterien und führt damit zur Lyse der Zellen. Die Inhibitor-Komponente wird bei der Lyse wieder ins Medium abgegeben, kann aber in dieser Form nicht wieder aufgenommen werden und beeinträchtigt somit auch nicht das Wachstum der Zielorganismen.

Das Inhibigen™ im Brilliance™ Salmonella ist hochspezifisch gegen *E. coli* gerichtet. Zur Hemmung der weiteren Begleitflora wie *Proteus* spp. oder Pseudomonaden ist Novobiocin und Cefsulodin enthalten.

Die präsumtive Identifizierung von Salmonellen wird über eine Kombination zweier Chromogene im Nährboden erreicht: Magenta-Caprylat und X-Glucopyranosid. Die Caprylat-Esterase ist ein Enzym, das in allen *Salmonella* spp., sowie einigen Klebsiellen, *Enterobacter* spp. und *Proteus* spp.¹ vorkommt. Ist das Enzym vorhanden, wird das Chromogen gespalten und ein violett-rosa Chromophor freigesetzt, das die Zellen und damit im weiteren Verlauf auch die Kolonien anfärbt.

Einige *Enterobacteriaceae*, allerdings keine Salmonellen, besitzen eine β -Glucosidase und spalten damit das zweite Chromogen X- β -Glucopyranosid², was zu einer Blaufärbung und damit deutlichen Unterscheidung von *Salmonella* spp. führt.

Zusammenfassung

Brilliance™ Salmonella ist ein neuartiger Agar, der die Vorteile eines chromogenen Mediums mit der neuen Inhibigen™-Technologie vereint. Inhibigen™ ist eine von Oxoid entwickelte neue Stoffklasse, die spezifisch gegen bestimmte Organismengruppen gerichtet ist und deren Wachstum verhindert. Ein spezifisch maßgeschneidertes Inhibigen™ und andere selektive Stoffe verringern im Brilliance™ Salmonella signifikant das Wachstum der Begleitflora. Sorgfältig ausgewählte chromogene Substanzen erleichtern die Differenzierung, wodurch *Salmonella* spp. einfach zu identifizieren sind und die Anzahl potenziell weiter zu untersuchenden falsch-positiven Kolonien reduziert wird.

Typische Zusammensetzung

Brilliance™ Salmonella Agar-Basis (CM1092)	(g/l)
Salmonella-Nährstoffmischung	14,0
Chromogene Mischung	25,0
Agar	15,0

Salmonella-Selektiv-Supplement (SR0194E)

1 Röhrchen supplementiert 500 ml Medium	
Cefsulodin	6,0 mg
Novobiocin	2,5 mg

pH 7,3 ± 0,1 @ 25°C (vollständiges Medium)

Zubereitung

27 g Brilliance™ Salmonella Agar-Basis (CM1092) in 500 ml Aqua dest. suspendieren und den Inhalt eines in 2 ml sterilem Aqua dest. gelösten Röhrchens Salmonella-Selektiv-Supplement (SR0194) zugeben. Gut mischen und unter häufigem Rühren zum Kochen bringen. NICHT AUTOKLAVIEREN! Ansatz auf 50 °C abkühlen, gut mischen und in sterile Petrischalen gießen.

HINWEIS: Es ist notwendig, das Selektiv-Supplement vor dem Aufkochen zuzugeben.

Durchführung

Brilliance™ Salmonella kann zur Subkultivierung nach Anreicherung, z.B. gemäß ISO, NMKL, FDA u.a., verwendet werden. Folgende Methode ist eine Zusammenfassung der ISO 6579:2002³, wonach neben XLD-Agar ein zweiter Nährboden nach Wahl zu verwenden ist:

- 25 g Untersuchungsmaterial in 225 ml Gepuffertes Peptonwasser (CM1049) geben und im Stomacher für mindestens 30 Sekunden zerkleinern.
- Bouillon bei 37°C für 18±2 Stunden inkubieren.
- Vorsichtig den Beutel schütteln, dann 1 ml in 10 ml MKTTn-Bouillon (CM1048 + SR0181) und 0,1 ml in 10 ml RVS-Bouillon (CM0866) überimpfen. Die MKTTn-Bouillon bei 37°C für 24±3h und die RVS-Bouillon bei 41,5°C für 24±3h bebrüten.
- Mit einer Impföse aus beiden Anreicherungen jeweils XLD-Agar und Brilliance™ Salmonella inokulieren.
- Die Platten bei 37°C für 24±3h bebrüten.
- Präsumtive rote Kolonien mit schwarzem Zentrum vom XLD-Agar und violett-rosa Kolonien vom Brilliance™ Salmonella als *Salmonella* spp. durch geeignete biochemische und serologische Methoden bestätigen (s. ISO 6579:2002³).

Zur Bestätigung eignen sich folgende Oxoid-Produkte:

Nähragar **CM0003**, TSI-Agar **CM0277**, Harnstoffagar **CM0053& SR0020K**, Lysin-Decarboxylase-Lösung **CM0308**, MR-VP-Lösung **CM0043**, CASO-Bouillon **CM0129**, agglutinierende Antiseren & Rapid-Identifizierungssystem (siehe Oxoid-Remel-Produktliste), Salmonella-Latex-Test **DR1108A**, Microbact-Identifizierungssystem (siehe Oxoid-Produktliste), O.B.I.S. Salmonella **ID0570M**

Beschränkungen:

Wie bei allen Salmonella-Selektivnährböden können atypische Stämme auftreten, die teilweise schwache oder fehlende Farbreaktionen zeigen. Eine zu geringe Anzahl von Salmonellen in dem zu untersuchenden Material kann zu fehlendem Wachstum auf selektiven Nährböden führen.

Beschaffenheit

Trockennährboden: hell gefärbtes, feinfließendes Pulver.
Selektiv-Supplement: weißes, gefriergetrocknetes Pellet.
Zubereiteter Nährboden: cremefarbenes, opakes Gel

Vorsichtsmaßnahmen

In vitro-Diagnosticum.
Den Nährboden nicht nach Ablauf des Verfallsdatums verwenden. Bei Verklumpungen, Verfärbungen oder anderen sichtbaren Verfallsanzeichen sollte das Produkt ebenfalls nicht eingesetzt werden.

Lagerung und Haltbarkeit

Trockennährboden: fest verschlossen, lichtgeschützt, 10–30 °C. Selektiv-Supplement: 2-8 °C.
Bei vorschriftsmäßiger Lagerung sind die Produkte bis zum angegebenen Verfallsdatum verwendbar.

Qualitätskontrolle

Spezies	Culti-Loops®	Wachstum
<i>S. Typhimurium</i> ATCC® 14028	C6000L	gut, violett-rosa Kolonien
<i>K. pneumoniae</i> ATCC® 13883	C7037L	gut, blaue Kolonien
<i>E. faecalis</i> ATCC® 29212	C7030L	inhibiert
<i>E. coli</i> ATCC® 25922	C7050L	inhibiert

Literatur

- Cooke, V.M. et al. (1999) *Appl. Environ. Microbiol.* **65**:807-812.
- Garrity, G., Brenner, D.J., Krieg, N.R., Satley, J.R. (Eds.) *Bergeys Manual of Systematic Bacteriology*. Vol. 2, Part B. 2nd ed. 2005, US Springer.
- ISO 6579:2002 *Microbiology of food and animal feeding stuffs – Horizontal method for detection of Salmonella* spp.

Oxoid Deutschland GmbH

Postfach 10 07 53 • D-46467 Wesel - Am Lippeglacis 4-8 • D-46483 Wesel
Telefon Service-Center (0281)152-233 • Fax (0281)152-214