

## **BD Neomycin Agar with 5% Sheep Blood**

### **VERWENDUNGSZWECK**

**BD Neomycin Agar with 5% Sheep Blood** ist ein selektives Medium zur Isolierung von Streptokokken der Gruppen A und B aus klinischen Proben.

### **GRUNDLAGEN UND ERLÄUTERUNG DES VERFAHRENS**

Mikrobiologische Methode.

Streptokokken der Lancefield-Gruppen A (*S.pyogenes*) und B (*S. agalactiae*) sind medizinisch bedeutsame, grampositive, beta-hämolytische Bakterien. Blanchette und Lawrence haben Schafblut-Agar Neomycin zugefügt, um den Nachweis von Streptokokken der Lancefield-Gruppen A und B durch die Unterdrückung von anderen hämolytischen Organismen zu verbessern.<sup>1,2</sup> Die meisten Staphylokokken, *Enterobacteriaceae*, *Neisseria*, *Listeria* und einige *Pseudomonas*-Spezies werden gehemmt. Auch andere Streptokokken als jene der Gruppen A und B können auf diesem Medium wachsen.

Neomycin-Agar mit 5 % Schafblut enthält **Trypticase** Soja-Agar II (TSA II) als Basismedium. Das defibrinierte Schafblut liefert die Anreicherung zum Wachstum von anspruchsvollen Organismen. Die Zugabe von 30 µg/mL Neomycin zu diesem Medium führt zur Unterdrückung der normalen Flora zur verbesserten Isolierung von Streptokokken der Gruppen A und B.

### **REAGENZIEN**

#### **BD Neomycin Agar with 5% Sheep Blood**

Zusammensetzung\* pro 1 Liter destilliertem Wasser

Pankreatisch abgebautes Casein	14,5 g
Papainisch abgebautes Sojamehl	5,0
Natriumchlorid	5,0
Agar	14,0
Wachstumsfaktoren	1,5
Neomycin	0,03
Schafblut, defibriniert	5 %

pH 7,3 ± 0,2

\*Nach Bedarf abgestimmt und/oder ergänzt auf die geforderten Testkriterien.

### **VORSICHTSMASSNAHMEN**

**IVD** . Nur für den professionellen Gebrauch. 

Agarplatten bei Anzeichen von mikrobieller Kontamination, Verfärbung, Austrocknung, Rissen oder sonstigen Anzeichen von Produktverfall nicht verwenden.

Hinweise zur aseptischen Arbeitsweise, Biogefährdung und Entsorgung des Produkts sind der **ALLGEMEINEN GEBRAUCHSANLEITUNG** zu entnehmen.

### **LAGERUNG UND HALTBARKEIT**

Nach Erhalt Platten bis unmittelbar vor dem Gebrauch im Dunkeln bei 2 – 8 °C in der Originalverpackung lagern. Einfrieren und Überhitzen vermeiden. Die Platten können bis zum Verfallsdatum (s. Kennzeichnung auf der Verpackung) inokuliert und entsprechend den empfohlenen Inkubationszeiten inkubiert werden.

Platten aus bereits geöffneten Stapeln mit jeweils 10 Platten können bei Lagerung in einem sauberen Bereich bei 2 – 8 °C bis zu einer Woche verwendet werden.

## QUALITÄTSSICHERUNG DURCH DEN ANWENDER

Repräsentative Proben mit den nachfolgend aufgeführten Stämmen inokulieren (detaillierte Informationen siehe **ALLGEMEINE GEBRAUCHSANLEITUNG**). Platten bei  $35 \pm 2$  °C in einer mit Kohlendioxid angereicherten aeroben Atmosphäre inkubieren.

Platten nach 18 bis 24 h auf Beta-Hämolyse, Wachstum, Hemmung, Koloniegröße und Hämolysereaktionen überprüfen.

Stämme	Wachstum
<i>Streptococcus pyogenes</i> ATCC 19615 (Gruppe A)	Gutes bis ausgezeichnetes Wachstum; kleine Kolonien mit Beta-Hämolyse
<i>Streptococcus agalactiae</i> , ATCC 12386 (Gruppe B)	Gutes bis ausgezeichnetes Wachstum; mittelgroße Kolonien mit Beta-Hämolyse
<i>Escherichia coli</i> ATCC 25922	(Teilweise bis) vollständig gehemmtes Wachstum
<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 25923	Teilweise bis vollständig gehemmtes Wachstum; Beta-Hämolyse möglich
Nicht inokuliert	Rot (blutfarben)

## VERFAHREN

### Mitgeliefertes Arbeitsmaterial

**BD Neomycin Agar with 5% Sheep Blood** (90 mm **Stacker-Platten**). Mikrobiologisch kontrolliert.

### Nicht mitgeliefertes Arbeitsmaterial

Zusätzliche Kulturmedien, Reagenzien und Laborgeräte nach Bedarf.

### Probenarten

Dieses Medium kann für alle Probenarten von Patienten mit Verdacht auf Streptokokken der Gruppe A (= *Streptococcus pyogenes*) und Gruppe B (= *Streptococcus agalactiae*) verwendet werden. Proben umfassen unter anderem, aber nicht ausschließlich, Rachenabstriche, Vaginalabstriche oder von Neugeborenen gewonnene Abstriche (siehe auch

## LEISTUNGSMERKMALE UND VERFAHRENSBESCHRÄNKUNGEN

### Testverfahren

Proben so bald wie möglich nach Eingang im Labor auf **BD Neomycin Agar with 5% Sheep Blood** inokulieren. Dazu den Tupfer über ein Drittel der Agaroberfläche abrollen. Den restlichen Bereich der Platte mit einer sterilisierten Inokulierungsöse ausstreichen, um isolierte Kolonien zu erhalten. Danach im Bereich der stärksten Inokulierung zwei- bis dreimal mit der Öse in den Agar stechen, ohne sie vorher zu sterilisieren. Dies führt zu Wachstum unter der Oberfläche, welches die zuverlässigsten hämolytischen Reaktionen zeigt.

Zusätzlich eine **BD Columbia Agar with 5% Sheep Blood**-Platte oder **BD Trypticase Soy Agar II with 5% Sheep Blood**-Platte inokulieren, um die Isolierung von anderen klinisch signifikanten Mikroorganismen sicherzustellen, welche auf dem selektiven Medium gehemmt werden.

Inokulierte Platten bei  $35 \pm 2$  °C in einer mit Kohlendioxid angereicherten aeroben Atmosphäre inkubieren. Platten nach 18 – 24 h und, wenn nötig, nach 48 h überprüfen.

### Ergebnisse

Nach einer Inkubationszeit von 18 – 48 h erscheinen Streptokokken der Gruppen A und B als durchscheinende oder opake, weiße bis graue, kleine (1 – 2 mm) Kolonien, umgeben von einer beta-hämolytischen Zone. Eine Abnahme der Größe im Vergleich zur nicht selektiven Kontrolle ist typisch. Falls beta-hämolytische Streptokokken vorhanden sind, wird die Beta-Hämolyse in den Bereichen, welche durch Einstechen inokuliert wurden, ausgeprägter sein, als um die Kolonien herum.

*Neisseria*-Spezies, gramnegative Stäbchen und die meisten beta-hämolytischen Staphylokokken werden gehemmt. Während Streptokokken der Gruppen A und B auf diesem Medium Wachstum zeigen, kann die Bacitracinempfindlichkeit (0,04 Einheiten) dazu verwendet werden, sie mit Hilfe von **BD Taxo A**-Blättchen zu differenzieren.

Weitere Einzelheiten sind der jeweiligen Gebrauchsanweisung zu entnehmen. Ein Gruppierungsset für Streptokokken oder ein biochemisches Identifizierungssystem sind verlässlichere Verfahren zur Identifizierung der Lancefield-Gruppen.

### **LEISTUNGSMERKMALE UND VERFAHRENSBESCHRÄNKUNGEN**

**BD Neomycin Agar with 5% Sheep Blood** wird zur selektiven Isolierung von Streptokokken der Gruppen A und B verwendet.<sup>1,2</sup> Obwohl das Medium selektiv ist und gramnegative Stäbchen gewöhnlich gehemmt werden, können auf diesem Medium auch andere Organismen und andere Streptokokken (z.B. *Streptococcus mitis*) Wachstum zeigen und beta-hämolytische Kolonien bilden oder nicht bilden. Deshalb sind zur Bestätigung und vollständigen Identifizierung der Isolate biochemische und immunologische Tests notwendig.

**BD Neomycin Agar with 5% Sheep Blood** ist weniger selektiv als **BD Group A Selective Strep Agar (ssA)** zur Hemmung der normalen Rachenflora. Wenn nur Streptokokken der Gruppe A vermutet werden, empfiehlt sich die Verwendung eines **ssA**-Mediums.

### **LITERATUR**

1. Blanchette, L.P., and C. Lawrence. 1967. Group A streptococci screening with neomycin blood agar. *Am. J. Clin. Pathol.* 48:411-443.
2. Facklam, R.R., and J.A. Washington II. 1991. *Streptococcus* and related catalase-negative gram-positive cocci. *In: A. Balows, W.J. Hausler, Jr., K.L. Herrmann, H.D. Isenberg, and H.J. Shadomy (ed.), Manual of clinical microbiology, 5th ed. American Society for Microbiology, Washington, D.C.*

### **Verpackung/Lieferbare Produkte**

#### **BD Neomycin Agar with 5% Sheep Blood**

Best.-Nr. 254444

Gebrauchsfertige Plattenmedien, 20 Platten

### **WEITERE INFORMATIONEN**

Weitere Informationen erhalten Sie bei Ihrer örtlichen BD-Vertretung.



#### **Becton Dickinson GmbH**

Tullastrasse 8 – 12

D-69126 Heidelberg/Germany

Phone: +49-62 21-30 50 Fax: +49-62 21-30 52 16

Reception\_Germany@europe.bd.com

<http://www.bd.com>

<http://www.bd.com/europe/regulatory/>

ATCC is a trademark of the American Type Culture Collection

BD, BD logo, Trypticase, Stacker, Taxo and ssA are trademarks of Becton, Dickinson and Company

© 2013 BD