

Produkt-Datenblatt



MRSA-CHROMOGENER-AGAR (Basis)

Selektives Differentialmedium zur Detektion von methicillinresistenten Staphylokokken in

klinischen Proben

3026

Zusammensetzung in g/l (angenähert):

Nährstoffe (Mannitol, Lithiumchlorid, Natriumchlorid)	78,0
Pepton	11,0
Chromogene.....	1,9
Agar	12,5
pH-Wert	7,2 ± 0,2



Staphylococcus aureus
ATCC 43300

HERSTELLUNG

51,7 g des Mediums werden in 500 ml destilliertem Wasser suspendiert und gut gemischt. Zum Lösen unter Rühren erhitzen und ca. 1 min. aufkochen. **Nicht überhitzen, nicht autoklavieren..** Auf 45-50 °C abkühlen lassen und zu 500 ml steril folgenden Zusatz zugeben: 1 Röhrchen MRSA-Cefoxitin-Zusatz (Best.-Nr. 2975.1) gelöst in 5 ml sterilem, bidestilliertem Wasser. Vorsichtig mischen und in Petrischalen gießen. Kühl und dunkel (ca. 10 °C) aufbewahren. Farbe: bernstein, leicht trüb.

EINSATZGEBIET

MRSA-Chromogener-Agar ist ein Medium zur unmittelbaren Detektion von methicillinresistentem *Staphylococcus aureus*¹. Nach Bebrütung werden die Kolonien auf Pigmentbildung analysiert. Die Chromogenmischung enthält als chromogenes Substrat das α -Glucosid, das von der bakterieneigenen α -Glucosidase umgesetzt wird und somit über die blaue Farbbildung die Identifikation von *S. aureus* ermöglicht (s.u.). Das zugesetzte Cefoxitin inhibiert das Wachstum von methicillinsensitiven Stämmen von *S. aureus*.

Durch die Virulenz und Resistenz gegenüber vielen Antibiotika stehen methicillinresistente Stämme von *S. aureus*, MRSA, zur Zeit im Focus der internationalen Aufmerksamkeit. Diese bakterielle Multiresistenz stellt eine ernsthafte Gefahr für die öffentliche Gesundheit dar, und wird als eine der gravierendsten Krankenhaus-erworbenen Infektionen weltweit angesehen. Mehr als 50 % der registrierten MRSA-Fälle werden bei Patienten von Intensivstationen gefunden, fast 40 % von weiteren Krankenhauspatienten. Eine effiziente, schnelle Labordiagnostik und Sensitivitätstests sind kritische Faktoren für die Behandlung, das Management und die Vorsorge vor MRSA Infektionen.

Bitte beachten: In den letzten Jahren wurden auch α -Glucosidase-negative Stämme von *Staphylococcus aureus* beschrieben², die sich auf MRSA-Chromogener-Agar als weiße Kolonien abbilden. Weiterhin werden v.a. in chronischen Wunden immer wieder Bakterien anderer Spezies gefunden, die die Cefoxitinresistenz übernommen haben und somit ebenfalls als weiße Kolonien auf dem Agar wachsen können. Wir empfehlen daher, alle Kolonien (weiße sowie blaue) durch Subklonierung und Testung auf Coagulase, DNAse und Hämolyse genauer zu spezifizieren.

MIKROBIOLOGISCHE TESTS

Die folgenden Ergebnisse wurden erzielt nach Inkubation von Referenzstämmen bei einer Temperatur von 35±2 °C für 18-24 Stunden.

Mikroorganismen	Wachstum	Koloniefarbe
<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 43300	Gut	Blau
<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 25923	Gehemmt	-
<i>Escherichia coli</i> ATCC 25922	Gehemmt	-

¹Hutchinson, Edwards und Morrison (2005) Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA)—five selective screening media. Institute of Biomedical Science Konferenz, Birmingham, UK

²Johler et al., (2012) A Coagulase- and α -Glucosidase-Negative Variant of *Staphylococcus aureus*: a Challenge for Routine Microbiological Diagnostics. J. Clin. Microbiol. 50:1827-8.

Lagertemperatur: 2-8 °C

MRSA-CHROMOGENER-AGAR (Basis)

100 g

3026.1

Product Data Sheet



MRSA CHROMOGENIC AGAR (Base)

Selective differential medium for detection and of methicillin resistant *Staphylococci* in clinical samples

3026

Approximate formula in g/l:

Nutrients (mannitol, lithium chloride, sodium chloride)	78.0
Peptone	11.0
Chromogene Mixture	1.9
Agar	12.5
Final pH	7.2 ± 0.2



Staphylococcus aureus
ATCC 43300

PREPARATION

Suspend 51.7 g of the medium in 500 ml distilled water. Solubilise under heating with frequent agitation and boil for approx. 1 min. **Avoid overheating. Do not autoclave!** Let cool to 45-50 °C, and to 500 ml add the following: 1 vial MRSA Cefoxitin Supplement (Art. No. 2975.1) solubilised in 5 ml sterile, distilled water. Mix gently and dispense into Petri dishes. Store in the dark at approx. 10 °C. Colour: amber, slightly opalescent.

USES

MRSA Chromogenic-Agar is a medium for the immediate detection of methicillin resistant *Staphylococcus aureus*¹. Once incubation is completed, the colonies are analysed for pigment formation. The chromogenic mixture contains the chromogenic substrate α-glucoside that is used as substrate by the bacterial α-glucosidase, resulting in a blue colouring of the colonies of *S. aureus* (see below). The added cefoxitin inhibits growth of methicillin sensitive strains of *S. aureus*. Due to its virulence and resistance to multiple antibiotics, methicillin resistant *S. aureus*, MRSA, are of particular interest at an international level. This microbial multi-resistance is a serious threat to public health as it is now regarded as a major hospital acquired disease worldwide. More than 50% of the MRSA cases registered have been obtained from Intensive Care Units (ICU), and close to 40 % have been diagnosed in other hospital patients. Effective, rapid laboratory diagnosis and susceptibility testing is critical in treating, managing and preventing MRSA infections.

Please note: During the last years, some α-glucosidase negative strains of *Staphylococcus aureus* have been described², which grow on MRSA Chromogenic agar in white colonies. Additionally, more and more bacteria of other species are found, particularly in chronic wounds, that managed to adopt cefoxitin resistance, hence also growing in white colonies on this medium. We, therefore, recommend testing of **all** colonies – white and blue ones – for Coagulase, DNase, and hemolysis activity, in order to verify bacterial species and assumption of MRSA.

MICROBIOLOGICAL TEST

The following results were obtained from type cultures after incubation at a temperature of 35±2 °C and observed after 18-24 hours.

Microorganisms	Growth	Colony Colour
<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 43300	Good	blue
<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 25923	Inhibited	-
<i>Enterococcus faecalis</i> ATCC 29212	Inhibited	-

¹Hutchinson, Edwards and Morrison (2005) Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA)—five selective screening media. Institute of Biomedical Science conference, Birmingham, UK

²Johler et al., (2012) A Coagulase- and α-Glucosidase-Negative Variant of *Staphylococcus aureus*: a Challenge for Routine Microbiological Diagnostics. J. Clin. Microbiol. 50:1827-8.

Store at 2-8 °C

MRSA CHROMOGENIC AGAR (Base)

100 g

3026.1

Carl Roth GmbH + Co. KG

Schoemperlenstraße 3-5 • 76185 Karlsruhe • P.O. Box 100121 • 76231 Karlsruhe
Phone: +49 (0) 721/ 5606-0 • Fax: +49 (0) 721/ 5606-149 • info@carlroth.com • www.carlroth.com

The company is a limited partnership with headquarters in Karlsruhe, reg. court Mannheim HRA 100055. Roth Chemie GmbH, with headquarters in Karlsruhe, reg. court Mannheim HRB 100428, is the personally liable partner. Managing Director: André Houdelet. Sales tax identification number: DE 143621073.

sse 07/2021

