



SCHAEDLER-AGAR

Zur Wiederbelebung und Kultivierung von Anaerobiern

5771

Schaedler Agar basiert auf CASO-Bouillon / Trypticasein Soja Bouillon (X938).

Zusammensetzung in g/l (angenähert):

Caseinpepton	5,66
Sojapepton.....	1,0
Natriumchlorid.....	1,66
Kaliumhydrogenphosphat.....	0,83
Peptonmischung.....	5,0
Hefeextrakt	5,0
Glucose	5,83
Tris	3,0
L-Cystin	0,4
Hemin	0,01
Agar	13,5
pH-Wert.....	7,6 ± 0,2

HERSTELLUNG

41,9 g des Mediums werden in einem Liter destillierten Wasser suspendiert. Man mische gut und erhitze langsam bis das Medium vollständig gelöst ist. Man kühle auf 45-50 °C ab und gebe, wenn gewünscht, unter sterilen Bedingungen 5 % defibr. Blut zu. Gut mischen und in Petrischalen gießen. Bei der Zugabe von Blut Luftblasen vermeiden. Das Medium ist leicht trübe und beige oder rot (nach Blutzugabe).

EINSATZGEBIET

Schaedler-Agar entspricht der Formulierung nach Schaedler und Mitarbeitern¹, nach Modifikation durch Mata *et al.*². Durch den hervorragenden Nährwert und das niedrige Redoxpotential ist das Medium sehr gut geeignet zur Unterstützung der Proliferation anspruchsvoller Anaerobier aus dem Gastrointestinaltrakt und anderen inneren Organen.

Unter Standardbedingungen wird das Wachstum von Anaerobiern reduziert durch die starke Proliferation von *Enterococcus*, *Escherichia coli*, *Enterobacter* und anderen fakultativ anaeroben Darmbakterien. In Schaedlermedien werden Cystin und Glucose eingesetzt, um das Redoxpotential zu erniedrigen und hierdurch speziell das Wachstum anaerober Organismen zu unterstützen, da bei dem sonst oft verwendete Thioglycollat ein inhibitorischer Effekt auf manche Anaerobier festgestellt wurde.

Wir empfehlen, Methoden zur Kultivierung von anaeroben Mikroorganismen in der Lebensmittelanalyse anzuwenden. Eine definierte Menge der Probe wird in einem bekannten Volumen einer Salzlösung suspendiert. Ein ml hiervon wird verwendet, um serielle Verdünnungen anzulegen. Mit einer kalibrierten Impföse werden (vorher getrocknete) Doppelplatten inokuliert. Diese werden bei der für die jeweilige Analyse vorgeschriebenen Temperatur und Zeit inkubiert. Zur Zählung sollten Platten herangezogen werden, die 30 bis 100 Kolonien enthalten.

Schaedler-Agar kann weiterhin für die Isolation und Wiederherstellung von anaeroben Bakterien aus Fäkalien und Darminhalt verwendet werden, indem selektive Reagenzien zugesetzt werden (wie in den Klammern aufgeführt): *Lactobacillus* und *Streptococcus* (NaCl 10 g/l, Neomycin 2 mg/l, Best. Nr. 8668), *Clostridium* und *Bacteroides* (Plazentapulver 2 g/l, Neomycin 2 mg/l), *Flavobacterium* (7 ml/l Tyrothricin 0,5 % in Ethanol). Es wird anaerob bei 35 °C inkubiert.

Bitte beachten: Wird Schaedler-Agar ohne Zusatz von Blut eingesetzt, müssen zum Nachweis von obligate anaeroben Bakterien strikt anaerobe Bedingungen eingehalten werden.

MIKROBIOLOGISCHE TESTS

Die folgenden Ergebnisse wurden erzielt nach Inkubation von Referenzstämmen im angegebenen Medium unter anaeroben Bedingungen bei einer Temperatur von 35±2 °C für 24-48 Stunden.

Mikroorganismen	Wachstum
<i>Bacteroides fragilis</i> ATCC 25285	Gut
<i>Clostridium butyricum</i> ATCC 9690	Gut
<i>Clostridium perfringens</i> ATCC 13124	Gut
<i>Streptococcus pyogenes</i> ATCC 19615	Gut

¹Schaedler, R.W. *et al.* (1965) The Development of the Bacterial Flora in the Gastrointestinal Tract of Mice. *J. Exp. Med.* 122:59-66.

²Mata L.J. Carrillo and Villatoro E. (1966) Fecal Microflora in a Preindustrial Region. *Appl. Microbiol.* 17:396:602.



Product Data Sheet

SCHAEDLER AGAR

For recovery and cultivation of anaerobic microorganisms
5771

Schaedler Agar is based on CASO Broth / Trypticasein Soy Broth (X938).

Approximate formula in g/l:

Casein peptone	5,66
Soy peptone.....	1,0
Sodium chloride.....	1,66
Dipotassium hydrogen phosphate.....	0,83
Peptone mixture.....	5,0
Yeast extract	5,0
Glucose	5,83
Tris	3,0
L-Cystine	0,4
Hemin	0,01
Agar	13,5
pH value.....	7,6 ± 0,2

PREPARATION

Suspend 41.9 g of the medium in one liter of distilled or deionised water. Mix well. Heat slowly until the medium is dissolved. Cool to 45 - 50°C and, if desired, add 5 % sterile defibrinated blood. Homogenize gently and pour into Petri dishes. Be careful to avoid bubble formation when adding the blood. The medium is slightly opalescent and beige or red (with supplemented blood).

USES

Schaedler Agar is prepared according to the formulation described by Schaedler and coworkers¹, as modified by Mata *et al.*². Due to its superior nutritive properties and its low oxidation-reduction potential the medium can easily support the growth of fastidious anaerobes from the intestinal and digestive tracts and other internal organs.

Under standard conditions, proliferation of anaerobes is diminished by the rapid increase of *Enterococcus*, *Escherichia coli*, *Enterobacter*, and other intestinal facultative anaerobic bacteria. In Schaedler media, cystine plus dextrose is used to lower the oxidation-reduction potential and specifically support growth of anaerobic organisms, since the widely used thioglycollate has shown inhibitory potential to some anaerobic microorganisms.

We recommend consulting methods for the cultivation of anaerobic organisms in food analysis. Suspend a determined amount of the sample in a known volume of physiological saline. Take 1 ml for preparation of serial dilutions. With a calibrated loop inoculate duplicate plates, previously dried, and incubate for the appropriate time and temperature valid for the type of culture under test. For enumeration, select those plates that contain 30 to 100 colonies.

Schaedler Agar can also be used for the isolation and recovery of anaerobic bacteria from faeces and contents of the intestinal tract by adding selective substances as given in brackets: *Lactobacillus* and *Streptococcus* (NaCl 10 g/l, Neomycin 2 mg/l, Art. No. 8668), *Clostridium* and *Bacteroides* (placenta powder 2 g/l, Neomycin 2 mg/l), *Flavobacterium*

(7 ml/l tyrothricin 0.5 % in ethanol). Incubate anaerobically at 35 °C.

Note: When using Schaedler Agar without blood, strict anaerobic conditions have to be implemented for detection of obligate anaerobes.

MICROBIOLOGICAL TEST

The following results were obtained in the performance of the given medium from type cultures after incubation under anaerobic conditions at a temperature of 35±2 °C and observed after 24-48 hours.

Microorganisms	Growth
<i>Bacteroides fragilis</i> ATCC 25285	Good
<i>Clostridium butyricum</i> ATCC 9690	Good
<i>Clostridium perfringens</i> ATCC 13124	Good
<i>Streptococcus pyogenes</i> ATCC 19615	Good

¹Schaedler, R.W. *et al.* (1965) The Development of the Bacterial Flora in the Gastrointestinal Tract of Mice. *J. Exp. Med.* 122:59-66.

²Mata L.J. Carrillo and Villatoro E. (1966) Fecal Microflora in a Preindustrial Region. *Appl. Microbiol.*, 17:396:602.

SCHAEDLER AGAR

500 g

5771.1

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



