



## ORANGENSERUMAGAR

Zur Isolierung, Detektion und Zählung von säure-toleranten pathogenen und nicht pathogenen Keimen in Fruchtsäften und Fruchtsaftkonzentrat, v.a. aus Citrusfrüchten.  
HP09

### Zusammensetzung in g/l (angenähert):

Caseinpepton .....	10,0
Orangenextrakt.....	5,0
Glucose.....	4,0
Kaliumphosphat.....	3,0
Hefeextrakt .....	3,0
Agar .....	15,0
pH-Wert.....	5,5 ± 0,2

### HERSTELLUNG

40,0 g des Mediums werden in einem Liter destillierten Wasser suspendiert. Man erhitzt unter häufigem Rühren/Schütteln und lasse eine Minute lang kochen. Man gebe die Lösung in geeignete Behälter und sterilisiere für 15 Minuten bei 118 °C in einem Autoklaven. **Nicht überhitzen!**

### EINSATZGEBIET

Orangenserumagar wird empfohlen zur Proliferation der säure-toleranten, Milchsäure-produzierenden Mikroflora, die Citrusprodukte verdirbt, wie z.B. *Bacillus*, *Lactobacillus*, Schimmelpilze, etc. Das Medium basiert auf einer Formulierung, die 1951 bereits vorgeschlagen wurde <sup>(1)</sup>. Durch die Verwendung von Orangenextrakt in der Medienformulierung, wurde das Medium für die Produktionskontrolle in der Fruchtsaftindustrie optimiert. Der niedrige pH des Mediums, in Verbindung mit der Säureproduktion durch die Glucosefermentation, fördern das Wachstum von *Lactobacillus*, *Leuconostoc*, Hefen und Schimmelpilzen.

Der niedrige pH-Wert in Fruchtsäften und Fruchtsaftprodukten begrenzt das Wachstum der Mikroorganismen auf säure-tolerante Pathogene und Nicht-Pathogene.

Im Allgemeinen wird die Plattengießmethode verwendet. 0,1 bis 1 ml einer angemessenen Verdünnung der Probe werden in eine Petrischale gegeben. Danach werden ca. 20 ml des auf ca. 45 - 55 °C abgekühlten Agars dazugegossen und Probe und Agar durch Schwenken gemischt. Man lässt die Petrischale zum Abkühlen und Aushärten in waagerechter Position stehen. Die Platten werden aerob bei 35 ± 2 °C (*Lactobacillus*) oder 30 ± 2 °C (andere Mikroorganismen) inkubiert und täglich bis zu einer Zeit von 40 - 48 Stunden begutachtet.

Wenn die Anwesenheit von Pilzen vermutet wird, sollte die Inkubation of insgesamt 5 Tage verlängert werden.

Da Orangenserumagar kein selektives Medium darstellt, empfehlen wir eine anschließende Speziesidentifikation auf speziellen Agars, z.B. MRS-Agar (Best.-Nr. X924) für *Lactobacillus*, und Hefe-Glucose-Agar mit Chloramphenicol (Best.-Nr. CL00) oder Sabouraud-2 %-Glucose Agar (Best.-Nr. AE22) für Hefen und Schimmelpilze.

### MIKROBIOLOGISCHE TESTS

Die folgenden Ergebnisse wurden erzielt nach Inkubation von Referenzstämmen im angegebenen Agar bei einer Temperatur von 30 ± 2 °C und 35 ± 2 °C für 40 - 48 Stunden.

Mikroorganismen	Wachstum bei 30 °C	Wachstum bei 35 °C
<i>Aspergillus brasiliensis</i> ATCC 16404*	Gut	n.d.
<i>Lactobacillus fermentum</i> ATCC 9338	n.d.	Gut
<i>Saccharomyces cerevisiae</i> ATCC 9763	Gut	n.d.

\*Umbenannt von *A. niger* durch die ATCC, Januar 2011

Nach: 1.) Hays, G.L. (1951) *Proc. Fla. State Hort. Soc.* 54:135-7.

⚠ ⚠ **Achtung** H315-H317-H411-EUH208 P280-P302+P352-P332+P313



# Product Data Sheet

## ORANGE SERUM AGAR

For isolation, detection and enumeration of acid-tolerant pathogens in fruit juices and fruit juice concentrates, particularly citrus products

HP09

### Approximate formula in g/l:

Casein peptone .....	10.0
Orange extract.....	5.0
Glucose.....	4.0
Potassium phosphate.....	3.0
Yeast extract.....	3.0
Agar .....	15.0
Final pH .....	5.5 ± 0.2

### PREPARATION

Suspend 40 g of the medium in one liter of distilled or deionised water. Heat with frequent agitation and boil for one minute. Dispense into appropriate containers and sterilise at 118 °C for 15 minutes in an autoclave.

**Do not overheat!**

### USES

Orange Serum Agar is recommended for proliferation of the acid-tolerant, lactic acid producing micro flora spoiling citric products, such as *Bacillus*, *Lactobacillus*, molds, etc, based on the medium suggested in 1951 <sup>(1)</sup>. By adding orange extract to the formulation, the medium has been optimized for production control in the fruit juice industry. The low pH value of the medium, in addition to the acid formation resulting from glucose fermentation, promotes growth of *Lactobacillus*, *Leuconostoc*, yeast and molds.

The low pH of citric juices and products limits the growth of microorganisms to acid tolerant pathogens.

In general, use the plate-pouring method. 0.1 - 1 ml of the appropriate dilution of the test sample is applied into a petri dish. Subsequently, approx. 20 ml of the cooled agar (45 - 55 °C) is added. Agar and samples are mixed by gently swirling and the plate is allowed to cool and solidify in a level position. The petri dishes are aerobically incubated at 35 ± 2 °C (*Lactobacillus*) or 30 ± 2 °C (other microorganisms) and daily observed for 40 - 48 hours. In case presence of fungi is suspected, prolong incubation to 5 days.

Since Orange Serum Agar is not a selective medium, we recommend species identification on specialised agar media like MRS-Agar (Art. No. X924) for *Lactobacillus*, and Yeast-Glucose Agar with chloramphenicol (Art. No. CL00) or Sabouraud 2 % Glucose Agar (Art. No. AE22) for yeasts and molds.

### MICROBIOLOGICAL TEST

The following results were obtained in the performance of the given medium from type cultures after incubation at a temperature of 35 ± 2 °C and 30 ± 2 °C and observed after 40 - 48 hours.

Microorganisms	Growth at 30 °C	Growth at 35 °C
<i>Aspergillus brasiliensis</i> ATCC 16404*	Good	<i>n.d.</i>
<i>Lactobacillus fermentum</i> ATCC 9338	<i>n.d.</i>	Good
<i>Saccharomyces cerevisiae</i> ATCC 9763	Good	<i>n.d.</i>

\* Renamed by the ATCC from *A. niger*, January 2011

Acc. to: 1.) Hays, G.L. (1951) *Proc. Fla. State Hort. Soc.* 54:135-7.

**Warning** H315-H317-H411-EUH208 P280-P302+P352-P332+P313

**ORANGE SERUM AGAR**

**500 g**

**HP09.1**

### 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

