

LISTERIA-CHROMOGENER-AGAR (Basis)

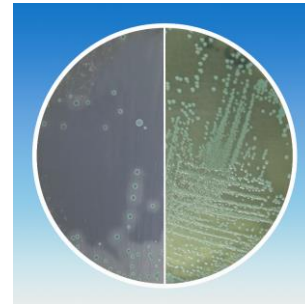
Selektivmedium zur Detektion und Zählung von *Listeria monocytogenes*

ISO 11290-1:2004

3008

Zusammensetzung in g/l:

Fleischpepton	18,0
Lithiumchlorid.....	10,0
Hefeextrakt	10,0
Trypton	6,0
Natriumchlorid	5,0
Dinatriumhydrogenphosphat	2,5
Glucose	2,0
Natriumpyruvat	2,0
Magnesiumglycerophosphat	1,0
Magnesiumsulfat	0,5
Chromogene.....	0,05
Agar	13,5
pH-Wert	7,2 ± 0,2



Listeria monocytogenes
ATCC 16111

Listeria innocua
ATCC 33090

HERSTELLUNG

35,27 g des Mediums werden in 470 ml destilliertem Wasser suspendiert und gut gemischt. Zum Lösen unter Rühren erhitzen und ca. 1 min. aufkochen. Autoklavieren für 15 min. bei 121 °C (größere Volumina müssen bei 115 °C für 10 min autoklaviert werden um Überhitzen zu vermeiden). Auf 45-50 °C abkühlen lassen und steril folgende Zusätze zugeben: 1 Röhrchen Listeria-Chromo-Selektiv-Zusatz (Best.-Nr. 2947.1), frisch rekonstituiert in 6 ml sterilem destilliertem Wasser, und 1 Röhrchen Listeria-Chromo-Lipase C-Zusatz (24 ml sterile Lösung, Best.-Nr. 2948.1). Vorsichtig mischen und in Petrischalen gießen. Kühl und dunkel (ca. 10 °C) aufbewahren. Farbe: bernstein, leicht trüb.

EINSATZGEBIET

Listeria-Chromogener-Agar ist ein selektives Medium zur Isolierung und Identifikation von mutmaßlichen Kolonien von *Listeria monocytogenes* und *Listeria spp.* in Lebensmitteln und klinischen Proben. Die ISO-Norm 11290 empfiehlt dieses Medium zur Detektion und Zählung von *L. monocytogenes*.

Nach Bebrütung werden die Kolonien auf Pigmentbildung analysiert. Die Chromogenmischung enthält als chromogenes Substrat das X-β-Glucosid, das von der bakterieneigenen β-D-Glucosidase umgesetzt wird und somit über die blaue Farbbildung die Identifikation ermöglicht (s.u.). Lithiumchlorid vermittelt die Selektivität des Mediums, während der Listeria-Chromo-Selektiv-Zusatz das Wachstum anderer Mikroorganismen inhibiert. Der beizufügende Listeria-Chromo-Lipase C-Zusatz ermöglicht durch die Bildung des weiß/trüben Hofes die direkte Identifizierung von *Listeria monocytogenes*.

Das Enzym β-D-Glucosidase ist in allen Listeria-Spezies zu finden und erzeugt hier die blaue Farbe der Kolonien. Andere Mikroorganismen, die dieses Enzym tragen, wie z.B. Enterokokken, werden durch die Selektiv-Reagenzien im Medium und durch den Selektiv-Zusatz inhibiert. Eine Differenzierung ist außerdem möglich durch die Reaktion des Lipase C Substrats (Zusatz) mit der Lipase C-Aktivität in *L. monocytogenes*, die einen weißen, trüben Hof um diese Kolonien erzeugt und somit eine direkte Differenzierung von *L. monocytogenes* vom Rest der *Listeria spp* ermöglicht. Achtung: Auch einige Stämme von *L. ivanovii*, zumeist pathogen für Tiere, wenn auch einige Infektionen im Menschen beobachtet wurden, besitzen eine Lipase-Aktivität.

MIKROBIOLOGISCHE TESTS

Die folgenden Ergebnisse wurden erzielt nach Inkubation von Referenzstämmen bei einer Temperatur von 37 °C für 24 ± 2 Stunden. Der Agar wurde angesetzt unter Zugabe von Listeria-Chromo-Selektiv-Zusatz und Listeria-Chromo-Lipase C-Zusatz. Positive Kolonien können nach 24 h ausgewertet, negative Ansätze müssen nach 48 h nochmals kontrolliert werden.

Mikroorganismen	Wachstum	Koloniefarbe	Hof
<i>Listeria monocytogenes</i> ATCC 19111	Gut	Blau	ja
<i>Listeria monocytogenes</i> ATCC 13932	Gut	Blau	ja
<i>Listeria innocua</i> ATCC 33090	Gut	Grünblau - Blau	nein
<i>Escherichia coli</i> ATCC 25922	Gehemmt	-	-
<i>Enterococcus faecalis</i> ATCC 19433	Gehemmt	-	-

ISO Norm 11290-1:2004 Horizontale Methode zur Detektion und Zählung von *Listeria monocytogenes* Teil 1: Detektionsmethode Ottaviani, F. et al. (1987) Quimper Froid Symposium Proceedings, P6 A.D.R.I.A Quimper (F) 16-18 Juni

Lagertemperatur: 2-8 °C



Achtung H315-H319 P280-P305+P351+P338

LISTERIA-CHROMOGENER-AGAR (Basis)

100 g

3008.1

Product Data Sheet

LISTERIA CHROMOGENIC AGAR (Base)

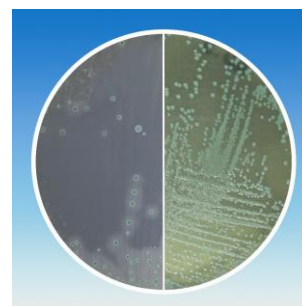
Selective medium for detection and enumeration of *Listeria monocytogenes*

ISO 11290-1:2004

3008

Formulation in g/l:

Meat peptone	18.0
Lithium chloride	10.0
Yeast extract	10.0
Tryptone	6.0
Sodium chloride	5.0
Disodium hydrogenphosphate	2.5
Glucose	2.0
Sodium pyruvate	2.0
Magnesium glycerophosphate	1.0
Magnesium sulphate	0.5
Chromogene Mixture.....	0.05
Agar	13.5
Final pH	7.2 ± 0.2



Listeria monocytogenes ATCC 16111 *Listeria innocua* ATCC 33090

PREPARATION

Suspend 35.27 g of the medium in 470 ml distilled water. Solubilise under heating with frequent agitation and boil for approx. 1 min. Autoclave for 15 mins. at 121 °C (larger volumes have to be autoclaved for 10 mins. at 115 °C in order to prevent from overheating). Let cool to 45-50 °C, and add the following: 1 vial Listeria Chromo Selective Supplement (Art. No. 2947.1), freshly reconstituted in 6 ml dist. water, and 1 vial Listeria Chromo Lipase C Supplement (24 ml sterile solution, Art. No. 2948.1). Mix gently and dispense into Petri dishes. Store in the dark at approx. 10 °C. Colour: amber, slightly opalescent.

USES

Listeria Chromogenic-Agar is a selective medium for the isolation and identification of presumptive *Listeria monocytogenes* and *Listeria spp.* in foods and clinical samples. The ISO normative 11290 recommends this medium for the detection and enumeration of *L. monocytogenes*. Once incubation is completed, the colonies are analysed for pigment formation. The chromogenic mixture contains the chromogenic substrate X-β-glucoside, that is used as substrate by the bacterial β-D-glucosidase, resulting in a blue colouring of the *Listeria* colonies (see below). Lithium chloride provides the selectivity of the medium, while the added Listeria Chromo Selective Supplement inhibits growth of other microorganisms. The added Listeria Chromo Lipase C Supplement is required for direct detection of *L. monocytogenes* by formation of white/opaque halos round the colonies.

The enzyme β-D-glucosidase is common to all *Listeria* species giving the colonies their blue colour. Other organisms that possess this enzyme, for example enterococci, are inhibited by the selective agents within the medium and by the selective supplement. The differential activity is also obtained by reaction of the lipase C substrate (supplement) with the lipase activity in *L. monocytogenes*, resulting in an opaque/white halo surrounding these colonies which enables the differentiation of *L. monocytogenes* from the rest of *Listeria spp.* Please note: It has been observed that some strains of *L. ivanovii*, mostly pathogenic to animals although some have caused infections in humans, also possess lipase activity.

MICROBIOLOGICAL TEST

The following results were obtained from type cultures after incubation at a temperature of 37 °C and observed after 24 ± 2 hours. Agar was prepared with addition of Listeria Chromo Selective Supplement and Listeria Chromo Lipase C Supplement. Positive colonies may be assayed after 24 h incubation; negative strains have to be checked again after 48 hours.

Microorganisms	Growth	Colony Colour	Halo
<i>Listeria monocytogenes</i> ATCC 19111	Good	blue	yes
<i>Listeria monocytogenes</i> ATCC 13932	Good	blue	yes
<i>Listeria Innocua</i> ATCC 33090	Good	greenish-blue to blue	no
<i>Escherichia coli</i> ATCC 8739	Inhibited	-	-
<i>Enterococcus faecalis</i> ATCC 29212	Inhibited	-	-

ISO Normative 11290-1:2004 Horizontal method for the detection and enumeration of *L. monocytogenes* Part 1: Detection Method. Ottaviani, F. *et al.* (1987) Quimper Froid Symposium Proceedings, P6 A.D.R.I.A Quimper (F) 16-18 June

Store at 2-8 °C



Warning H315-H319 P280-P305+P351+P338

LISTERIA CHROMOGENIC AGAR (Base)

100 g

3008.1

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

