

# Produkt-Datenblatt



## LYSIN-EISEN-AGAR

Zur schnellen Differenzierung von Enterobacteriaceen,

v.a. *Salmonella arizonaee*

8322

### Zusammensetzung in g/l:

L-Lysin .....	10
Gelatinepepton .....	5
Hefeextrakt .....	3
Dextrose .....	1
Ammoniumeisen(III)-citrat .....	0,5
Natriumthiosulfat.....	0,04
Bromkresolpurpur .....	0,02
Agar .....	13,5
pH-Wert.....	6,7 ± 0,2

### HERSTELLUNG

33 g des Mediums werden in einem Liter dest. Wasser suspendiert. Man mische gut, löse durch Erhitzen unter häufigem Rühren/Schütteln und lasse eine Minute kochen, um das Medium vollständig zu lösen. Man gebe in Reagenzgläser und sterilisiere 12 Minuten lang im Autoklaven bei 121 °C. Man lässt in schräger Lage abkühlen, so dass eine tiefe Schicht und eine geneigte Oberfläche entstehen. Das fertige Medium ist lila-farben und sollte bei 8 - 15 °C aufbewahrt werden.

### EINSATZGEBIET

Lysin-Eisen-Agar wird besonders empfohlen für die Differenzierung von Enterobacteriaceen, vor allem von *Salmonella arizonaee* auf der Basis von Lysin-Decarboxylierung und -Desaminierung, sowie H<sub>2</sub>S-Produktion.

Mit diesem Medium lässt sich *Salmonella arizonaee* schnell von *Citrobacter* und *Proteus spp* unterscheiden.

*S. arizonae* bildet auf Medien wie MacConkey Agar oder Desoxycholat Agar farblose oder pinkfarbene Kolonien. Lysin Eisen Agar ist speziell optimiert, um solche Verwirrungen zu vermeiden.

Nachdem der Agar beimpft wurde, inkubiert man bei 35 ± 2 °C für 18 - 48 Stunden. Durch Abbau der Dextrose wird Säure gebildet, die zu einer Verfärbung des Mediums von lila nach gelb führt. Kulturen wie *Salmonella arizonaee*, die das L-Lysin zu Cadaverin decarboxylieren, erscheinen lila-rot-farben durch den erhöhten pH-Wert, wobei Brom-kresolpurpur der Indikator ist. Organismen ohne Lysin-Decarboxylase erkennt man an einer alkalischen Reaktion auf der Oberfläche (lila Färbung) und eine saure Reaktion in der tiefen Schicht (gelbe Färbung). *Proteus* und *Providencia* produzieren eine charakteristische orange-rote Oberfläche und eine gelbe tiefe Schicht. Wird das Natriumthiosulfat unter H<sub>2</sub>S - Bildung abgebaut, reagiert das Gas mit dem Eisen und das Medium färbt sich dunkel lila bis schwarz.

### MIKROBIOLOGISCHE TESTS

Die folgenden Ergebnisse wurden erzielt nach Inkubation von Referenzstämmen im angegebenen Medium / Agar bei einer Temperatur von 35 ± 2°C, ausgewertet nach 18 - 48 Stunden.

Mikroorganismen	Wachstum	Oberflächliche Lysin-Desaminierung	Lysin-Desaminierung in der tiefen Schicht	H <sub>2</sub> S Produktion
<i>Salmonella arizonaee</i> ATCC 13314	Gut	Rot-lila	Rot-lila	+
<i>Salmonella typhimurium</i> ATCC 14028	Gut	Rot-lila	Rot-lila	+
<i>Escherichia coli</i> ATCC 25922	Gut	Rot-lila	Rot-lila	-
<i>Citrobacter freundii</i> ATCC 8090	Gut	Rot-lila	Yellow	+
<i>Proteus mirabilis</i> ATCC 25933	Gut	Dunkel rot	Yellow	-
<i>Shigella flexneri</i> ATCC 12022	Gut	Rot-lila	Yellow	-

Nach: 1.) Edwards and Fife (1961) Lysine-iron agar in the detection of Arizona cultures. *Appl. Microbiol.* 9:478-480

2.) Edwards and Ewing (1962) Identification of Enterobacteriaceae. Burgess Publishing Co. Minneapolis

**Lysin-Eisen-Agar**

**500 g**

**8322.1**

# Product Data Sheet



## LYSINE IRON AGAR

For rapid differentiation of *Enterobacteriaceae* particularly *Salmonella arizonaee*  
8322

### Formulation in g/l:

L-Lysine .....	10
Gelatine peptone .....	5
Yeast extract.....	3
Dextrose .....	1
Ammoniumiron(III)-citrate .....	0.5
Sodium thiosulphate.....	0.04
Bromcresol purple .....	0.02
Agar .....	13.5
pH-value .....	6.7 ± 0.2

### PREPARATION

Suspend 33 g of the medium in one litre of distilled or deionized water. Mix well and heat with frequent stirring to obtain an even uniform suspension. Boil for one minute then dispense into tubes and sterilize in the autoclave at 121 °C for 12 minutes. Allow to cool at a slanted angle so that a deep layer and a slanting surface can form. The prepared medium is purple in colour and should be stored at 8 - 15 °C.

### USES

Lysine iron Agar is recommended for differentiation of *Enterobacteriacea* particularly of *Salmonella arizonaee* on the basis of Lysine decarboxylation and -deamination, as well as of H<sub>2</sub>S production. It can also be used for the rapid differentiation of *S. arizonea* from *Citrobacter* and *Proteus spp.*

MacConkey Agar or Desoxycholate Agar may form different colonies which are colourless or pink to red.

The Lysin iron Agar is optimized referring this confusion.

Inoculate the medium and incubate at 35 ± 2 °C for 18 - 48 hours. Fermenting Dextrose produces acid and is indicated by a discolouration of the medium from purple to yellow. Cultures like *S. arizonaee* that decarboxylate L-lysine to cadaverin form purple-red colonies indicated by bromcresol purple caused by the rise of the pH-value. Organisms without lysine-decarboxylase can be identified through an alkaline reaction on the slant surface (purple colour) and an acidic butt (yellow colour). *Proteus* and *Providencia* produce a characteristic orange-red colouration on the surface and an acid butt with yellow coloration. Microorganisms reducing sodium thiosulfate produce H<sub>2</sub>S. The gas reacts with the iron salt indicated by a black colour of the medium.

### MICROBIOLOGICAL TEST

The following results were obtained in the performance of the medium from type cultures after incubation at a temperature of 35 ± 2 °C and observed after 18 - 48 hours.

Microorganisms	Growth	Slant lysine-deamination	Butt lysine-deamination	H <sub>2</sub> S production
<i>Salmonella arizonaee</i> ATCC 13314	Good	Red-purple	Red-purple	+
<i>Salmonella typhimurium</i> ATCC 14028	Good	Red-purple	Red-purple	+
<i>Escherichia coli</i> ATCC 25922	Good	Red-purple	Red-purple	-
<i>Citrobacter freundii</i> ATCC 8090	Good	Red-purple	Yellow	+
<i>Proteus mirabilis</i> ATCC 25933	Good	Deep red	Yellow	-
<i>Shigella flexneri</i> ATCC 12022	Good	Red-purple	Yellow	-

Acc. to: 1.) Edwards and Fife (1961) Lysine-iron agar in the detection of Arizona cultures. *Appl. Microbiol.* 9:478-480

2.) Edwards and Ewing (1962) Identification of *Enterobacteriaceae*. Burgess Publishing Co. Minneapolis

**LYSINE IRON AGAR**

**500 g**

**8322.1**

Carl Roth GmbH + Co. KG

Schoenperlenstraße 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

