

## Lysine Decarboxylase Broth

Liquid medium for the differentiation of enterobacteria.

| TYPICAL FORMULA    | (g/l) |
|--------------------|-------|
| Peptone            | 5.0   |
| Yeast Extract      | 3.0   |
| Glucose            | 1.0   |
| L-Lysine           | 5.0   |
| Bromcresol Purple  | 0.02  |
| Final pH 6.5 ± 0.2 |       |

### DESCRIPTION

Lysine Decarboxylase Broth is a differential liquid medium used for the identification of gram-negative enteric bacilli based on the production of lysine decarboxylase.

### PRINCIPLE

Peptone provides nitrogen, vitamins, minerals and amino acids necessary to support bacterial growth. Yeast extract is a source of vitamins of B Group. Glucose is the fermentable carbohydrate. Bromcresol purple is the pH indicator. Lysine is incorporated into the medium to detect the specific enzyme. When the medium is inoculated with a bacterium that is able to ferment glucose, acids are produced that lower the pH of the medium resulting in a color shift from purple to yellow. The acid conditions also stimulates decarboxylase activity. Organisms possessing the specific decarboxylase enzyme degrade the lysine to cadaverine establishing an alkaline environment. The increased pH results in a color change from yellow to purple or gray-purple.

### TECHNIQUE

Inoculate the medium with 1 or 2 colonies taken from a fresh pure culture. Incubate at 37 ± 1°C for 18-24 hours.

### INTERPRETATION OF RESULTS

Turbidity and a purple color after incubation indicate a positive lysine decarboxylase (LDC) reaction.

A negative result is indicated by the development of a yellow color for glucose-fermenting organisms.

Non-glucose-fermenters that are LDC positive may result in little or no color change as compared to an uninoculated tube.

### STORAGE

10-25°C away from light, until the expiry date on the label or until signs of deterioration or contamination are evident.

### WARNING AND PRECAUTIONS

The product does not contain hazardous substances in concentrations exceeding the limits set by current legislation and therefore is not classified as dangerous. It is nevertheless recommended to consult the safety data sheet for its correct use. The product is designed for *In vitro* diagnostic use and must be used only by properly trained operators.

### DISPOSAL OF WASTE

Disposal of waste must be carried out according to the national and local regulations in force.

### REFERENCES

1. Falkow (1958) Am. J. Clin. Pathol., 29:598.
2. Downes and Ito ed. (2001). Compendium of methods for the examination of water and wastewater, 20th ed. American Public Health Association, Washington, D.C.
3. Eaton A. D., Clesceri L. S., Rice E. W. and Greenberg A. W., (Eds.) (2005) Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 21st Ed., APHA, Washington, D.C.
4. FDA Bacteriological Analytical Manual (2005) 18th Ed., AOAC, Washington, DC.



## PRODUCT SPECIFICATIONS

### NAME

Lysine Decarboxylase Broth

### PRESENTATION

Glass tubes containing 10 ml of medium

### STORAGE

10-25°C

### PACKAGING

| Ref.  | Content          | Packaging                 |
|-------|------------------|---------------------------|
| 24139 | 20 tubes x 10 ml | 20 tubes in cardboard box |

### pH OF THE MEDIUM

6.5 ± 0.2

### USE

Lysine Decarboxylase Broth is a differential liquid medium used for the differentiation of enterobacteria on the basis of decarboxylation of lysine

### TECHNIQUE

Refer to technical sheet of the product

### APPEARANCE OF THE MEDIUM

Purple medium, clear without precipitates

### SHELF LIFE

2 years

### QUALITY CONTROL

- Control of general characteristics, label and print
- Sterility control  
2 days at 20 ± 2°C  
1 day at 37 ± 1°C
- Microbiological control  
Inoculum for productivity: ≤ 100 CFU  
Incubation conditions: 37 ± 1°C for 18-24 hours

| Microorganism                 |             | Growth | Color of the medium<br>(decarboxylation of lysine) |
|-------------------------------|-------------|--------|----------------------------------------------------|
| <i>Escherichia coli</i>       | ATCC® 25922 | Good   | Purple (+)                                         |
| <i>Salmonella Typhimurium</i> | ATCC® 14028 | Good   | Purple (+)                                         |
| <i>Proteus mirabilis</i>      | ATCC® 25933 | Good   | Yellow (-)                                         |
| <i>Enterobacter cloacae</i>   | ATCC® 13047 | Good   | Yellow (-)                                         |

### TABLE OF SYMBOLS

|                                                                                                |                  |                                                                                                            |                                                                                                                       |                                                                                                                          |                                                                                                    |                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>LOT</b> | Batch code       |  <b>IVD</b>             | <i>In vitro</i> Diagnostic Medical Device                                                                             |  Manufacturer                         |  Use by         |  Fragile, handle with care |
|  <b>REF</b> | Catalogue number |  Temperature limitation |  Contains sufficient for <n> tests |  Caution, consult instruction for use |  Do not reuse |                                                                                                                 |



**LIOFILCHEM® S.r.l.**

Via Scozia, Zona Ind.le - 64026, Roseto degli Abruzzi (TE) - ITALY  
Tel +39 0858930745 Fax +39 0858930330 www.liofilchem.com



## Lysine Decarboxylase Broth

Terreno liquido per la differenziazione degli enterobatteri.

| FORMULA TIPICA          | (g/l) |
|-------------------------|-------|
| Peptone                 | 5.0   |
| Estratto di Lievito     | 3.0   |
| Glucosio                | 1.0   |
| L-Lisina                | 5.0   |
| Porpora di Bromocresolo | 0.02  |
| pH Finale $6.5 \pm 0.2$ |       |

### DESCRIZIONE

Lysine Decarboxylase Broth è un terreno liquido differenziale utilizzato per l'identificazione dei bacilli enterici gram-negativi sulla produzione di lisina decarbossilasi.

### PRINCIPIO

Il peptone fornisce azoto, vitamine, minerali ed aminoacidi essenziali per la crescita batterica. L'estratto di lievito è una fonte di vitamine del gruppo B. Il glucosio è il carboidrato fermentabile. Il porpora di bromocresolo è l'indicatore di pH. La lisina è incorporata nel terreno per determinare la presenza dell'enzima specifico. La fermentazione del glucosio causa l'acidificazione del terreno ed il viraggio di colore dell'indicatore da porpora a giallo. La diminuzione del pH stimola l'attività della decarbossilasi ed i batteri che producono tale enzima degradano la lisina a cadaverina. La formazione di cadaverina provoca l'alcalinizzazione del terreno e quindi il ripristino del colore porpora dello stesso.

### TECNICA

Inoculare il terreno con 1 o 2 colonie prelevate da una coltura pura e fresca. Incubare a  $37 \pm 1^\circ\text{C}$  per 18-24 ore.

### INTERPRETAZIONE DEI RISULTATI

La torbidità ed il colore porpora dopo l'incubazione indicano una reazione positiva della lisina decarbossilasi (LDC).

Un risultato negativo è indicato dallo sviluppo di un colore giallo per gli organismi che fermentano il glucosio.

Nel caso di batteri che non fermentano il glucosio e che sono LDC positivi si può osservare un leggero cambiamento di colore o nessun cambiamento in confronto ad una provetta non inoculata.

### CONDIZIONI DI CONSERVAZIONE

Il prodotto può essere conservato a  $10-25^\circ\text{C}$  al riparo dalla luce, fino alla data di scadenza indicata in etichetta. Eliminare se vi sono segni evidenti di deterioramento o contaminazione.

### AVVERTENZE E PRECAUZIONI

Il prodotto non contiene sostanze nocive in concentrazioni superiori ai limiti fissati dalla normativa vigente, perciò non è classificato come pericoloso; per il suo impiego si consiglia comunque di consultare la scheda di sicurezza. Il prodotto è destinato esclusivamente ad uso diagnostico *in vitro* e deve essere utilizzato da parte di personale qualificato.

### SMALTIMENTO DEI RIFIUTI

Lo smaltimento del prodotto deve essere effettuato secondo le vigenti regolamentazioni nazionali e locali.

### RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

1. Falkow (1958) Am. J. Clin. Pathol., 29:598.
2. Downes and Ito ed. (2001). Compendium of methods for the examination of water and wastewater, 20th ed. American Public Health Association, Washington, D.C.
3. Eaton A. D., Clesceri L. S., Rice E. W. and Greenberg A. W., (Eds.) (2005) Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 21st Ed., APHA, Washington, D.C.
4. FDA Bacteriological Analytical Manual (2005) 18th Ed., AOAC, Washington, DC.



## SPECIFICHE DI PRODOTTO

### DENOMINAZIONE

Lysine Decarboxylase Broth

### PRESENTAZIONE

Provette in vetro contenenti 10 ml di terreno

### CONSERVAZIONE

10-25°C

### CONFEZIONAMENTO

| Ref.  | Contenuto           | Confezionamento        |
|-------|---------------------|------------------------|
| 24139 | 20 provette x 10 ml | 20 provette in scatola |

### pH DEL TERRENO

6.5 ± 0.2

### IMPIEGO

Lysine Decarboxylase Broth è un terreno liquido differenziale utilizzato per l'identificazione degli enterobatteri sulla base della decarbossilazione della lisina

### TECNICA

Fare riferimento alla scheda tecnica del prodotto

### ASPETTO DEL TERRENO

Terreno porpora, limpido senza precipitati

### VALIDITÀ DALLA DATA DI PRODUZIONE

2 anni

### CONTROLLO DI QUALITÀ

1. Controllo caratteristiche generali, etichettatura e stampa
2. Controllo sterilità  
 2 giorni a 20 ± 2°C  
 1 giorno a 37 ± 1°C
3. Controllo microbiologico  
 Dimensione dell'inoculo per produttività: ≤100 UFC  
 Condizioni di incubazione: 18-24 h a 37 ± 1°C

| Microrganismo                 |             | Crescita | Colore del terreno<br>(decarbossilazione della lisina) |
|-------------------------------|-------------|----------|--------------------------------------------------------|
| <i>Escherichia coli</i>       | ATCC® 25922 | Buona    | Porpora (+)                                            |
| <i>Salmonella Typhimurium</i> | ATCC® 14028 | Buona    | Porpora (+)                                            |
| <i>Proteus mirabilis</i>      | ATCC® 25933 | Buona    | Giallo (-)                                             |
| <i>Enterobacter cloacae</i>   | ATCC® 13047 | Buona    | Giallo (-)                                             |

### TABELLA DEI SIMBOLI

|            |                    |                                                                                     |                                     |                                                                                     |                                    |                                                                                      |                                                |                                                                                       |                              |
|------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| <b>LOT</b> | Numero di lotto    | <b>IVD</b>                                                                          | Per uso diagnostico <i>in vitro</i> |  | Fabbricante                        |  | Data di scadenza                               |  | Fragile, maneggiare con cura |
| <b>REF</b> | Numero di catalogo |  | Limiti di temperatura               |  | Contenuto sufficiente per <n> test |  | Attenzione, consultare le istruzioni per l'uso |  | Non riutilizzare             |



**LIOFILCHEM® S.r.l.**

Via Scozia, Zona Ind.le - 64026, Roseto degli Abruzzi (TE) - ITALY  
 Tel +39 0858930745 Fax +39 0858930330 www.liofilchem.com

