



## Lauryl Sulphate Tryptose Broth (LST)

Selective medium for detection and enumeration of coliforms in waters, according to ISO 4831 and ISO 7251.

### DESCRIPTION

Lauryl Sulphate Tryptose Broth (LST) is a liquid medium used for the detection of coliform bacteria including *Escherichia coli* in water, waste waters, dairy products and other foods.

This broth complies with the recommendations of the APHA, ISO 4831 and ISO 7251.

The single strength medium is for testing 1 ml or less of samples. The double strength medium is for testing 10 ml quantities of samples.

TYPICAL FORMULA (g/l)	Double-strength	Single-strength
Tryptose	40.0	20.0
Sodium Chloride	10.0	5.0
Lactose	10.0	5.0
Dipotassium Phosphate	5.0	2.75
Monopotassium Phosphate	5.0	2.75
Sodium Lauryl Sulfate	0.2	0.1
Final pH 6.8 ± 0.2 at 25°C		

### PREPARATION

Inversion of the tube before inoculation may be necessary to evacuate the Durham tube of trapped bubbles; bubbles left trapped may lead to false-positive results.

### METHOD PRINCIPLE

Tryptose provides nitrogen, vitamins, minerals and amino acids essential for growth. Lactose is the fermentable carbohydrate. Potassium phosphates are the buffering agents and sodium chloride supplies essential electrolytes for the osmotic balance. Sodium lauryl sulfate is the selective agent used to inhibit organisms other than coliforms. Coliforms grown in this medium ferment lactose producing gas while other bacteria are either inhibited or grow without gas production.

### TEST PROCEDURE

Inoculate sample and incubate for 24-48 hours at 30 ± 1°C or 37°C ± 1, based on the organisms investigated.

### INTERPRETING RESULTS

After 24 hours incubation, check gas production in the Durham fermentation tubes. If no gas has been formed and trapped in the inverted tube, re-incubate and re-examine after a further 24 hours.

### APPEARANCE

Clear, amber (refrigerated broth becomes cloudy or forms a precipitate; media will clear when kept to room temperature).

### STORAGE

Store at 10-25°C away from light. Do not use the product beyond its expiry date on the label or if product shows any evidence of contamination or any sign of deterioration.

### SHELF LIFE

1 year.

**QUALITY CONTROL**

Tubes are inoculated with the microbial strains indicated in the QC table.

Inoculum for productivity:  $\leq 100$  CFU.

Inoculum for selectivity:  $>10^3$  CFU.

Incubation conditions:  $30 \pm 1^\circ\text{C}$  for 24-48 hours.

**QC Table.**

Microorganism	Specification	
<i>Escherichia coli</i>	WDCM 00012	Gas production and turbidity
<i>Citrobacter freundii</i>	WDCM 00006	Gas production and turbidity
<i>Enterococcus faecalis</i>	WDCM 00009	No growth

**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 intended for professional use only and must be used by properly trained operators.

**DISPOSAL OF WASTE**









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

**BIBLIOGRAPHY**

1. ISO 11133:2014. Microbiology of food, animal feed and water – Preparation, production, storage and performance testing of culture media
2. ISO 4831:2006. Microbiology of food and animal feeding stuffs – Horizontal method for the detection and enumeration of coliforms – Most probable number technique.
3. ISO 7251:2005. Microbiology of food and animal feeding stuffs – Horizontal method for the detection and enumeration of presumptive *Escherichia coli* – Most probable number technique
4. Clesceri L.S., A.E. Greenberg and A.D. Eaton (ed.) (1998) Standard methods for the examination of water and wastewater, 20th ed. American Public Health Association, Washington, D.C.
5. Mallmann W.L. and C.W. Darby (1941) Uses of lauryl sulfate tryptose broth for the detection of coliform organisms. Am. J. Public Health 31:127-134.

PRESENTATION	Category	Packaging	Ref.
Lauryl Sulphate Tryptose Broth (LST)	Tubes - Bottles	10 x 10 ml tubes	21453
Lauryl Sulphate Tryptose Broth (LST)	Tubes - Bottles	20 x 10 ml tubes	24453
Lauryl Sulphate Tryptose Broth (LST)	Tubes - Bottles	100 x 10 ml tubes	26453
Lauryl Sulphate Tryptose Broth (LST)	Tubes - Bottles	20 x 9 ml tubes	24481
Lauryl Sulphate Tryptose Broth (LST) (Double Concentration)	Tubes - Bottles	10 x 10 ml tubes	21454
Lauryl Sulphate Tryptose Broth (LST) (Double Concentration)	Tubes - Bottles	20 x 10 ml tubes	24454
Lauryl Sulphate Tryptose Broth (LST) (Double Concentration)	Tubes - Bottles	100 x 10 ml tubes	26454

**TABLE OF SYMBOLS**

<b>LOT</b> Batch code	 Keep away from sunlight	 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



## Lauryl Sulphate Tryptose Broth (LST)

Terreno selettivo per la ricerca ed il conteggio dei coliformi nelle acque, secondo ISO 4831 ed ISO 7251

### DESCRIZIONE

Lauryl Sulphate Tryptose Broth (LST) è un terreno liquido utilizzato per la ricerca dei batteri coliformi incluso Escherichia coli nell'acqua, acque reflue, prodotti caseari ed altri alimenti.

Questo brodo è conforme con le raccomandazioni fornite da APHA, ISO 4831 ed ISO 7251.

Il terreno a concentrazione semplice è utilizzato per esaminare campioni con 1 ml o meno in volume. Il terreno a doppia concentrazione viene impiegato per campioni di 10 ml.

FORMULA TIPICA (g/l)	Doppia Concentrazione	Concentrazione Semplice
Triptosio	40.0	20.0
Sodio Cloruro	10.0	5.0
Lattosio	10.0	5.0
Potassio Fosfato Bibasico	5.0	2.75
Potassio Fosfato Monobasico	5.0	2.75
Sodio Lauril Solfato	0.2	0.1
pH Finale $6.8 \pm 0.2$ a $25^{\circ}\text{C}$		

### PRINCIPIO DEL METODO

Può essere necessario invertire la provetta per permettere la fuoriuscita di bolle intrappolate nella campanella di Durham; le bolle lasciate nelle provette prima dell'incubazione possono dar luogo a risultati falsi positivi.

### PRINCIPIO DEL METODO

Il triptosio fornisce azoto, vitamine, minerali ed aminoacidi essenziali per la crescita. Il lattosio è il carboidrato fermentabile. I fosfati di potassio agiscono come agenti tampone ed il sodio cloruro fornisce elettroliti essenziali per il bilancio osmotico. Il sodio lauril solfato è l'agente selettivo utilizzato per inibire i microrganismi escluso i coliformi. I coliformi che si sviluppano in questo terreno fermentano il lattosio producendo gas mentre altri batteri possono essere inibiti o possono crescere senza produzione di gas.

### PROCEDURA DEL TEST

Inoculare il campione ed incubare per 24-48 ore a  $30 \pm 1^{\circ}\text{C}$  o  $37 \pm 1^{\circ}\text{C}$ , in base agli organismi investigati.

### INTERPRETAZIONE DEI RISULTATI

Dopo 24 ore di incubazione, controllare la presenza di gas nelle campanelle di Durham. Se non si riscontrano bolle, reincubare ed riesaminare dopo ulteriori 24 ore.

### ASPETTO

Ambra, limpido (il brodo refrigerato appare opaco o forma precipitati; i terreni tornano limpidi se tenuti a temperatura ambiente).

### CONSERVAZIONE

Conservare a  $10-25^{\circ}\text{C}$  al riparo dalla luce. Non usare il prodotto dopo la sua data di scadenza indicata sull'etichetta o se il prodotto mostra segni di contaminazione o deterioramento.

### VALIDITÀ

1 anno.

**CONTROLLO DI QUALITÀ**

Le provette vengono inoculate con i ceppi microbici indicati nella tabella CQ.

Inoculo per produttività:  $\leq 100$  UFC.

Inoculo per selettività:  $> 10^3$  UFC.

Condizioni di incubazione:  $30 \pm 1^\circ\text{C}$  per 24-48 ore.

**Tabella CQ.**

Microrganismo	Specifiche	
<i>Escherichia coli</i>	WDCM 00012	Produzione di gas e torbidità
<i>Citrobacter freundii</i>	WDCM 00006	Produzione di gas e torbidità
<i>Enterococcus faecalis</i>	WDCM 00009	Nessuna crescita

**AVVERTENZE E PRECAUZIONI**

Il prodotto non contiene sostanza nocive in concentrazioni superiori ai limiti fissati dall'attuale legislazione e perciò non è classificato come pericoloso. Ciononostante si raccomanda di consultare la scheda di sicurezza per il suo corretto uso. Il prodotto è da intendersi per uso in ambito professionale e deve essere utilizzato esclusivamente da operatori adeguatamente addestrati.

**SMALTIMENTO DEI RIFIUTI**









Lo smaltimento dei rifiuti deve essere effettuato in conformità alle normative nazionali e locali in vigore.

**BIBLIOGRAFIA**

1. ISO 11133:2014. Microbiology of food, animal feed and water – Preparation, production, storage and performance testing of culture media
2. ISO 4831:2006. Microbiology of food and animal feeding stuffs – Horizontal method for the detection and enumeration of coliforms – Most probable number technique.
3. ISO 7251:2005. Microbiology of food and animal feeding stuffs – Horizontal method for the detection and enumeration of presumptive *Escherichia coli* – Most probable number technique
4. Clesceri L.S., A.E. Greenberg and A.D. Eaton (ed.) (1998) Standard methods for the examination of water and wastewater, 20th ed. American Public Health Association, Washington, D.C.
5. Mallmann W.L. and C.W. Darby (1941) Uses of lauryl sulfate tryptose broth for the detection of coliform organisms. Am. J. Public Health 31:127-134.

PRESENTAZIONE	Categoria	Confezionamento	Ref.
Lauryl Sulphate Tryptose Broth (LST)	Provette - Flacons	Provette 10 x 10 ml	21453
Lauryl Sulphate Tryptose Broth (LST)	Provette - Flacons	Provette 20 x 10 ml	24453
Lauryl Sulphate Tryptose Broth (LST)	Provette - Flacons	Provette 100 x 10 ml	26453
Lauryl Sulphate Tryptose Broth (LST)	Provette - Flacons	Provette 20 x 9 ml	24481
Lauryl Sulphate Tryptose Broth (LST) (Double Concentration)	Provette - Flacons	Provette 10 x 10 ml	21454
Lauryl Sulphate Tryptose Broth (LST) (Double Concentration)	Provette - Flacons	Provette 20 x 10 ml	24454
Lauryl Sulphate Tryptose Broth (LST) (Double Concentration)	Provette - Flacons	Provette 100 x 10 ml	26454

**TABELLA DEI SIMBOLI**

<b>LOT</b> Codice del lotto	 Tenere al riparo dalla luce	 Fabbricante	 Utilizzare entro	 Fragile, maneggiare con cura
<b>REF</b> Numero di catalogo	 Limiti di temperatura	 Contenuto sufficiente per <n> saggi	 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