

## TETRATHIONATE BROTH

Selective enrichment medium for the isolation of *Salmonella* spp from feces, urine, foods and other material of sanitary importance

TYPICAL FORMULA	(g/l)
Polypeptone	5.0
Bile Salts	1.0
Calcium Carbonate	10.0
Sodium Thiosulfate	30.0
Iodine	6.0
Potassium Iodide	5.0
Brilliant Green	0.1
Final pH 8.4 ± 0.2	

### DESCRIPTION

TETRATHIONATE BROTH is a selective enrichment medium for the isolation of *Salmonella* spp from feces, urine, foods and other material of sanitary importance. The medium is formulated according to specifications of the American Public Health Association (APHA), the United States Pharmacopeial Convention (USP), AOAC International (AOAC) and Food and Drug Administration (FDA). TETRATHIONATE BROTH is specified as an enrichment medium for *Salmonella* spp in recent editions of compendia of microbiological methods<sup>4-7</sup>.

### PRINCIPLE

Polypeptone is sources of carbon, nitrogen, vitamins and minerals. Calcium carbonate is the buffer. Sodium thiosulfate is a source of sulphur. Bile salts inhibit gram-positive microorganisms. Tetrathionate, which is formed by iodine-iodide compounds, inhibits the normal intestinal flora or fecal specimens, in fact only organism containing the enzyme tetrathionate reductase will proliferate in the medium. Brilliant green makes the medium more inhibitory to coliforms.

### TECHNIQUE

#### Faeces and urine

Add 1-3 g of solid specimens or 1-3 ml of liquid specimens into a tube of TETRATHIONATE BROTH. Smaller amounts of stool may be used during the acute phase of an infection. Mix carefully and incubate for 12-23 hours at 35±2°C in an aerobic atmosphere.

#### Foods

Food materials with high numbers of contaminants are incubated at 43±0.2°C in a waterbath.

### INTERPRETATION OF RESULTS

After the incubation, subculture Tetrathionate medium onto appropriate selective differential media such as X.L.D. Agar, ref. 10056.

### STORAGE

2-8°C away from light, until the expiry date on the label. However, our stability studies have shown that the transport at 18-25°C for 4 days, or at 35-39°C for 48 hours, does not alter in any way the performance of the product. Eliminate if 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. Muller L. 1923. Un nouveau milieu d'enrichissement pour la recherché du bacilli typhique et des paratyphyques. C.R. Soc.Biol. (Paris) 89:434-437.
2. Kauffmann, F. 1935. Ein kombiniertes Anreicherungsverfahren fur Typhsund-Paratyphsubzillen. Zentralbl. Bakteriol. Parasitenkd. Infektionskr. Hyg. Abt. I Orig. 113:1486-152.
3. Kauffmann, F. 1935. Weitere Erfahrungsmit den kombinierten Anreicherungsverfahren fur Salmonella bacillen. Z. Hyg. Infektionskr. 117:26-32.
4. Downes and Ito (ed.) 2001. Compendium of methods for the microbiological examination of foods. 4<sup>th</sup> ed. American Public Health Association, Washington, D.C.
5. U.S. Pharmacopeial Convention, Inc. 2001. The U.S. pharmacopeia 25/The national formulary 20-2002. U.S. Pharmacopeial Convention, Inc. Rockville, Md.
6. Cunniff P. (ed.) 1995. official methods of analysis of AOAC International, 16<sup>th</sup> ed. AOAC International, Arlington, Va.
7. U.S. Food and Drug Administration. 1995. Bacteriological analytical manual, 8<sup>th</sup> ed. AOAC International, Gaithersburg, Md.



**LIOFILCHEM® S.r.l.**

Via Scozia, Zona Ind.le - 64026, Roseto degli Abruzzi (TE) - ITALY

Tel +39 0858930745 Fax +39 0858930330 Website: www.liofilchem.net E-mail: liofilchem@lioilchem.net



## PRODUCT SPECIFICATIONS

### NAME

TETRATHIONATE BROTH

### PRESENTATION

Glass tubes containing 10 ml of liquid medium ready-to-use

### STORAGE

2-8°C

### PACKAGING

Ref.	Content	Packaging
24451	20 tubes x 10 ml	20 tubes in cardboard box

### pH OF THE MEDIUM

8.4 ± 0.2

### USE

TETRATHIONATE BROTH is a selective enrichment medium for the isolation of *Salmonella* spp from feces, urine, foods and other material of sanitary importance

### TECHNIQUE

Refer to technical sheet of the product

### APPEARANCE OF THE MEDIUM

Brownish, heavy precipitate

### SHELF LIFE

1 year

### QUALITY CONTROL

- Control of general characteristics, label and print
- Sterility control  
7 days at 22 ± 1°C, in aerobiosis  
7 days at 36 ± 1°C, in aerobiosis
- Microbiological control  
Inoculum for productivity: 10-100 UFC/ml  
Inoculum for selectivity: 10<sup>4</sup>-10<sup>5</sup> UFC/ml  
Inoculum for specificity: ≤10<sup>4</sup> UFC/ml  
Incubation Conditions: 18-24 h at 36 ± 1°C, in aerobiosis  
Subculture onto appropriate selective medium such as X.L.D. Agar. Incubate the plates for 18-24 hours at 35±2°C.

#### Microorganisms

*Salmonella typhimurium* ATCC 14028  
*Enterococcus faecalis* ATCC 29212  
*Escherichia coli* ATCC 25922








#### Growth

Good  
Weak or None  
Weak to Good

#### Growth on X.L.D. Agar

Good  
Inhibition Partial  
Inhibition Partial

### 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 instructions 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 Website: www.liofilchem.net E-mail: liofilchem@lioilchem.net



## TETRATHIONATE BROTH

Terreno di arricchimento selettivo per l'isolamento di *Salmonella* spp da feci, urine, alimenti ed altri materiali di importanza sanitaria.

FORMULA TIPICA	(g/l)
Polipeptone	5.0
Sali di Bile	1.0
Calcio Carbonato	10.0
Sodio Tiosolfato	30.0
Iodio	6.0
Ioduro di Potassio	5.0
Verde Brillante	0.1
pH Finale	8.4 ± 0.2

### DESCRIZIONE

TETRATHIONATE BROTH è un terreno di arricchimento selettivo utilizzato per l'isolamento di *Salmonella* spp da feci, urine, alimenti ed altri materiali di importanza sanitaria. Il terreno è formulato in accordo alle specifiche di APHA, USP, AOAC e FDA.

### PRINCIPIO

Il polipeptone è una fonte di carbonio, azoto, vitamine e minerali. Il calcio carbonato è il tampone. Il sodio tiosolfato fornisce zolfo. I sali di bile inibiscono i microrganismi gram positivi. Il tetrathionato che si forma nel terreno inibisce la normale flora contaminante permettendo esclusivamente la crescita degli organismi che producono l'enzima tetrathionato reductasi. Il verde brillante inibisce i coliformi.

### TECNICA

#### Feci ed urine

Trasferire 1-3 g o 1-3 ml di campione in una provetta di TETRATHIONATE BROTH. Quantità minori di feci possono essere utilizzate durante la fase acuta dell'infezione. Miscelare con cura ed incubare a 35 ± 2°C per 12-23 ore in atmosfera aerobica.

#### Alimenti

I cibi altamente contaminati vengono incubati a 43 ± 0.2 °C in bagno termostatico.

### INTERPRETAZIONE DEI RISULTATI

Dopo l'incubazione effettuare la subcoltura su terreni selettivi e differenziali appropriati come XLD Agar, ref. 10056.

### CONDIZIONI DI CONSERVAZIONE E TRASPORTO

Il prodotto deve essere conservato a 2-8°C al riparo dalla luce, fino alla data di scadenza indicata in etichetta. Tuttavia i nostri studi di stabilità hanno dimostrato che il trasporto a 18-25°C per 4 giorni, oppure a 35-39°C per 48 ore, non altera in nessun modo l'efficacia del prodotto. 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. Muller L. 1923. Un nouveau milieu d'enrichissement pour la recherche du bacille typhique et des paratyphiques. C.R. Soc.Biol. (Paris) 89:434-437.
2. Kauffmann, F. 1935. Ein kombiniertes Anreicherungsverfahren fur Typhus-Paratyphusbazillen. Zentralbl. Bakteriologie. Parasitenkunde. Infektionskrankheiten. Hygiene. Abt. I Orig. 113:1486-152.
3. Kauffmann, F. 1935. Weitere Erfahrungen mit den kombinierten Anreicherungsverfahren fur Salmonella bacillen. Z. Hyg. Infektionskrankheiten. 117:26-32.
4. Downes and Ito (ed.) 2001. Compendium of methods for the microbiological examination of foods. 4th ed. American Public Health Association, Washington, D.C.
5. U.S. Pharmacopeial Convention, Inc. 2001. The U.S. pharmacopeia 25/The national formulary 20-2002. U.S. Pharmacopeial Convention, Inc. Rockville, Md.
6. Cunniff P. (ed.) 1995. official methods of analysis of AOAC International, 16th ed. AOAC International, Arlington, Va.
7. U.S. Food and Drug Administration. 1995. Bacteriological analytical manual, 8th ed. AOAC International, Gaithersburg, Md.



## SPECIFICHE DI PRODOTTO

### DENOMINAZIONE

TETRATHIONATE BROTH

### PRESENTAZIONE

Provette in vetro contenenti 10 ml di terreno

### CONSERVAZIONE

2-8°C

### CONFEZIONAMENTO

Ref.	Contenuto	Confezionamento
24451	20 provette x 10 ml	20 provette in scatola

### pH DEL TERRENO

8.4 ± 0.2

### IMPIEGO

TETRATHIONATE BROTH è un terreno di arricchimento selettivo utilizzato per l'isolamento di *Salmonella spp* da feci, urine, alimenti ed altri materiali di importanza sanitaria

### TECNICA

Fare riferimento alla scheda tecnica del prodotto

### ASPETTO DEL TERRENO

Brunastro con precipitati

### VALIDITÀ DALLA DATA DI PRODUZIONE











1 anno

### CONTROLLO DI QUALITÀ

- Controllo caratteristiche generali, etichettatura e stampa
- Controllo di sterilità  
7 giorni a 22 ± 1°C, in aerobiosi  
7 giorni a 36 ± 1°C, in aerobiosi
- Controllo microbiologico  
Dimensione dell'inoculo per produttività: 10-100 UFC/ml  
Dimensione dell'inoculo per selettività: 10<sup>4</sup>-10<sup>5</sup> UFC/ml  
Dimensione dell'inoculo per produttività: ≤10<sup>4</sup> UFC/ml  
Condizioni di incubazione: 18-24 h a 36 ± 1°C in aerobiosi  
Subcoltura su XLD Agar. Piastre incubate a 35 ± 2°C per 18-24 ore.

Microrganismo		Crescita	Crescita su XLD Agar
<i>Salmonella typhimurium</i>	ATCC 14028	Buona	Buona
<i>Enterococcus faecalis</i>	ATCC 29212	Scarsa o assente	Inibita (parzialmente)
<i>Escherichia coli</i>	ATCC 25922	Debole o buona	Inibita (parzialmente)

### TABELLA DEI SIMBOLI

 Numero di lotto	 Per uso diagnostico <i>in vitro</i>	 Fabbricante	 Data di scadenza	 Fragile, maneggiare con cura
 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 Website: www.liofilchem.net E-mail: liofilchem@liofilchem.net

