



## Listeria Fraser Broth

Selective liquid medium for the detection of  
*L. monocytogenes* and *Listeria* spp according to ISO 11290-1.

### DESCRIPTION

Listeria Fraser Broth is a liquid medium used for the selective enrichment of *Listeria monocytogenes* and *Listeria* spp from food, animal feeding and environmental samples in the area of food production and food handling, according to ISO 11290-1.

TYPICAL FORMULA	(g/l)
Enzymatic Digest of Animal Tissues	5.0
Enzymatic Digest of Casein	5.0
Meat Extract	5.0
Yeast Extract	5.0
Sodium Chloride	20.0
Disodium Hydrogen Phosphate Dihydrate	12.0
Potassium Dihydrogen Phosphate	1.35
Aesculin	1.0
Lithium Chloride	3.0
Nalidixic Acid	0.02
Acriflavine Hydrochloride	0.025
Ammonium Iron(III) Citrate	0.5
Final pH 7.2 ± 0.2 at 25°C	

### METHOD PRINCIPLE

Enzymatic digest of animal tissues, enzymatic digest of casein and meat extract provide nitrogen, vitamins, minerals and amino acids essential for growth. Yeast extract is the source of vitamins, particularly of group B. Sodium chloride in a so high concentration inhibits enterococci. Potassium and sodium phosphates act as a buffer system. All *Listeria* species hydrolyze aesculin to aesculetin, which in turn reacts with ferric ions producing a blackening of the medium. Lithium chloride, nalidixic acid and acriflavine inhibit the accompanying flora.

### TEST PROCEDURE

#### Primary enrichment

To prepare the initial suspension, add 25 g or 25 ml test portion to 225 ml Demi Fraser Broth (ref. 452401). Incubate at 30 ± 1°C for 25 ± 1 h.

#### Secondary enrichment

Transfer 0.1 ml of the primary enrichment culture into 10 ml of Listeria Fraser Broth. Incubate at 37 ± 1°C for 24 ± 2 h.

#### Isolation

Streak from both primary and secondary enrichments onto O.A. Listeria Agar (ref. 10620) to obtain well-isolated colonies.

Incubate at 37 ± 1°C for 24 ± 2 h and for an additional 24 ± 2 h.

Use the enrichment cultures to inoculate a second selective plating-out medium of choice, e.g. Listeria Palcam Agar (ref. 10041), Listeria Oxford Agar (ref. 610167). Refer to the relevant technical sheet for further details.

NOTE: Enrichment cultures can be refrigerated at 5°C for up to 72 h before proceeding to the next step.

### INTERPRETING RESULTS

A blackening of Demi Fraser Broth can be observed after incubation.

Blue-green colonies with or without halo on O.A. Listeria Agar are considered presumptive *Listeria* spp. Typical colonies of *L. monocytogenes* display an opaque halo.

For confirmation, subculture onto appropriate non-selective agar, e.g. Blood Agar, Nutrient Agar, TSYEA (ref. 10432). Then, carry out confirmation tests including a positive and negative control.

### APPEARANCE

Clear, amber.

**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**

2 years.

**QUALITY CONTROL**

The medium is inoculated with the microbial strains indicated in the QC table.

Inoculum for productivity:  $\leq 100$  CFU.

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

Incubation conditions:  $24 \pm 2$  h /  $37 \pm 1$ °C.

**QC Table.**

Microorganism	Specification	
<i>Listeria monocytogenes</i> 4b	WDCM 00021	Blackening of the medium, >10 colonies on O.A. Listeria Agar
+ <i>Escherichia coli</i>	WDCM 00013	
+ <i>Enterococcus faecalis</i>	WDCM 00009	
<i>Enterococcus faecalis</i>	WDCM 00009	Total inhibition on TSA
<i>Enterococcus faecalis</i>	WDCM 00009	<100 colonies on TSA

**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**

- ISO 11290-1:2017. Microbiology of the food chain – Horizontal method for the detection and enumeration of *Listeria monocytogenes* and *Listeria* spp. – Part 1: Detection Method.
- ISO 11290-2:2017. Microbiology of the food chain – Horizontal method for the detection and enumeration of *Listeria monocytogenes* and *Listeria* spp. – Part 2: Enumeration Method.
- EN ISO 11133:2014. Microbiology of food, animal feed and water – Preparation, production, storage and performance testing of culture media.
- Rapporto ISTISAN 96/35. ISSN 1123-3117. Metodi di analisi per il controllo microbiologico degli alimenti.
- Normalisation Francaise, AFNOR (1993) V08-55.
- Fraser. J.A and Sperber W.H (1988) J. Food Prot , 51, 762-765.

PRESENTATION	Category	Packaging	Ref.
Listeria Fraser Broth	Tubes - Bottles	10 x 9 ml tubes	20131/9
Listeria Fraser Broth	Tubes - Bottles	20 x 10 ml tubes	24131
Listeria Fraser Broth	Tubes - Bottles	100 x 10 ml tubes	26131
Listeria Fraser Broth	Tubes - Bottles	6 x 225 ml bottles	413980

**TABLE OF SYMBOLS**

<b>LOT</b> Batch code	 Do not reuse	 Manufacturer	 Use by	 Fragile, handle with care
<b>REF</b> Catalogue number	 Temperature limitation	 Contains sufficient for <n> tests	 Caution, consult Instruction For Use	



**LIOFILCHEM® s.r.l.**

Via Scozia zona ind.le, 64026 Roseto degli Abruzzi (Te) Italy  
Tel. +39 0858930745 Fax +39 0858930330 www.liofilchem.com



## Listeria Fraser Broth

Terreno liquido selettivo per la ricerca di  
*L. monocytogenes* e *Listeria* spp secondo ISO 11290-1.

### DESCRIZIONE

Listeria Fraser Broth è un terreno liquido utilizzato per l'arricchimento selettivo di *Listeria monocytogenes* e *Listeria* spp da alimenti, mangimi e campioni ambientali nelle aree adibite alla produzione e manipolazione degli alimenti secondo ISO 11290-1.

FORMULA TIPICA	(g/l)
Digerito Enzimatico di Tessuti Animali	5.0
Digerito Enzimatico di Caseina	5.0
Estratto di Carne	5.0
Estratto di Lievito	5.0
Sodio Cloruro	20.0
Disodio Idrogeno Fosfato Diidrato	12.0
Potassio Diidrogeno Fosfato	1.35
Esculina	1.0
Litio Cloruro	3.0
Acido Nalidissico	0.02
Acriflavina Idrocloruro	0.025
Ammonio Ferro(III) Citrato	0.5
pH Finale 7.2 ± 0.2 a 25°C	

### PRINCIPIO DEL METODO

Digerito enzimatico di tessuti animali, digerito enzimatico di caseina ed estratto di carne forniscono azoto, carbonio, vitamine, minerali ed aminoacidi essenziali per la crescita. L'estratto di lievito è una fonte di vitamine, soprattutto del gruppo-B. Il sodio cloruro presente in concentrazioni elevate inibisce gli enterococchi. Fosfati di sodio e potassio agiscono come sistema tampone. Tutte le specie di *Listeria* idrolizzano l'esculina ad esculetina che a sua volta reagisce gli ioni ferrici causando l'annerimento del terreno. Litio cloruro, acido nalidissico ed acriflavina inibiscono la flora microbica contaminante.

### PROCEDURA DEL TEST

#### Arricchimento primario

Preparare la sospensione iniziale aggiungendo 25 g o 25 ml di campione a 225 ml di Demi Fraser Broth (ref. 452401). Incubare a 30 ± 1°C per 25 ore ± 1 ora.

#### Arricchimento secondario

Trasferire 0.1 ml della coltura di arricchimento primario in 10 ml di Listeria Fraser Broth.

Incubare a 37 ± 1°C per 24 ± 2 ore.

#### Isolamento

Prelevando sia dall'arricchimento primario che secondario, inoculare per spatolamento piastre di O.A. Listeria Agar (ref. 10620) in modo da ottenere colonie ben isolate.

Incubare a 37 ± 1°C per 24 ± 2 ore e per ulteriori 24 ± 2 ore.

Utilizzare le colture di arricchimento per inoculare un secondo terreno selettivo a scelta, es. Listeria Palcam Agar (ref. 10041), Listeria Oxford Agar (ref. 610167). Far riferimento alle scheda tecniche specifiche per maggiori dettagli.

NOTA: Le colture di arricchimento possono essere conservate in frigorifero fino a 72 ore prima di procedere con la fase successiva.

### INTERPRETAZIONE DEI RISULTATI

Dopo l'incubazione si può osservare un annerimento del Demi Fraser Broth.

Tutte le colonie blu-verdi con o senza alone cresciute su O.A. Listeria Agar sono considerate come *Listeria* spp.

Le colonie tipiche di *L. monocytogenes* mostrano un alone opaco.

Per la conferma, trasferire le colonie su piastre non selettive appropriate come Blood Agar, Nutrient Agar, TSYEA (ref. 10432). Quindi procedere con i test di conferma includendo un controllo positivo ed un controllo negativo.

**ASPETTO**

Chiario, ambra.

**CONSERVAZIONE**

Conservare i flaconi a 10-25°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**

2 anni

**CONTROLLO DI QUALITÀ**

Il terreno viene inoculato con i ceppi microbici indicati nella tabella CQ.

Inoculo per produttività:  $\leq 100$  UFC.

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

Condizioni di incubazione:  $24 \pm 2$  ore /  $37 \pm 1^\circ\text{C}$ .

**Tabella CQ.**

Microrganismo	Specifiche
<i>Listeria monocytogenes</i> 4b + <i>Escherichia coli</i> + <i>Enterococcus faecalis</i>	WDCM 00021 WDCM 00013 WDCM 00009 Annerimento del terreno, >10 colonie su O.A. Listeria Agar
<i>Enterococcus faecalis</i>	WDCM 00009 Inibizione totale su TSA
<i>Enterococcus faecalis</i>	WDCM 00009 <100 colonie su TSA

**AVVERTENZE E PRECAUZIONI**

Il prodotto non contiene sostanze classificate come pericolose in base alla normativa vigente. Ciononostante, si raccomanda di consultare la scheda di sicurezza prima dell'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**

- ISO 11290-1:2017. Microbiology of the food chain – Horizontal method for the detection and enumeration of *Listeria monocytogenes* and *Listeria* spp. – Part 1: Detection Method.
- ISO 11290-2:2017. Microbiology of the food chain – Horizontal method for the detection and enumeration of *Listeria monocytogenes* and *Listeria* spp. – Part 2: Enumeration Method.
- EN ISO 11133:2014. Microbiology of food, animal feed and water – Preparation, production, storage and performance testing of culture media.
- Rapporto ISTISAN 96/35. ISSN 1123-3117. Metodi di analisi per il controllo microbiologico degli alimenti.
- Normalisation Francaise, AFNOR (1993) V08-55.
- Fraser. J.A and Sperber W.H (1988) J. Food Prot , 51, 762-765.

PRESENTAZIONE	Categoria	Confezionamento	Ref.
Listeria Fraser Broth	Provette - Flaconi	Provette 10 x 9 ml	20131/9
Listeria Fraser Broth	Provette - Flaconi	Provette 20 x 10 ml	24131
Listeria Fraser Broth	Provette - Flaconi	Provette 100 x 10 ml	26131
Listeria Fraser Broth	Provette - Flaconi	Flaconi 6 x 225 ml	413980

**TABELLA DEI SIMBOLI**

<b>LOT</b> Codice del lotto	 Non riutilizzare	 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	

**LIOFILCHEM® s.r.l.**

Via Scozia zona ind.le, 64026 Roseto degli Abruzzi (Te) Italy  
Tel. +39 0858930745 Fax +39 0858930330 www.liofilchem.com