

## Yersinia Selective Agar

Differential and selective medium for the isolation of *Y. enterocolitica* from clinical and nonclinical specimens, according to ISO 10273.

TYPICAL FORMULA	(g/l)
Enzymatic Digest of Gelatin	17.0
Enzymatic Digest of Casein and Animal Tissues	3.0
Yeast Extract	2.0
Sodium Chloride	1.0
Sodium Pyruvate	2.0
Magnesium Sulfate	0.01
Mannitol	20.0
Sodium Deoxycholate	0.5
Crystal Violet	0.001
Neutral Red	0.03
Agar	14.0
Cefsulodin	0.015
Irgasan	0.004
Novobiocin	0.0025
Final pH 7.4 ± 0.2 at 25°C	

### DESCRIPTION

Yersinia Selective Agar is a medium used for the selective isolation and differentiation of *Yersinia enterocolitica*.

This medium (CIN agar) is recommended by ISO 10273 for the examination of food and animal feed stuffs as well as environmental samples in the area of food production and food handling.

### PRINCIPLE

Enzymatic digest of gelatin and enzymatic digest of casein and animal tissues provide amino acids, nitrogen, carbon, minerals, vitamins and other nutrients which support the growth of microorganisms. Yeast extract is a source of vitamins, particularly of B-group. Sodium chloride maintains the osmotic balance of the medium. Sodium pyruvate and magnesium sulfate stimulate organisms growth. Mannitol is the carbohydrate which allows to differentiate between mannitol fermenting and non-fermenting bacteria. Sodium deoxycholate and crystal violet inhibit Gram-positive bacteria. Neutral red is the pH indicator. Agar is the solidifying agent. Cefsulodin, irgasan (triclosan) and novobiocin are the selective agents inhibiting the growth of most Gram-negative enteric bacteria.

### TECHNIQUE

Inoculate the specimen onto the medium by either direct plating or pour plating (\*). Incubate aerobically at 30 ± 1°C for 18-24 h.

(\*) The ISO method for the detection of presumptive pathogenic *Yersinia enterocolitica* recommends to first perform enrichment in Peptone, Sorbitol and Bile Salts (PSB) Broth for 48-72 hours at 22-25°C with agitation, or 5 days without agitation.

### INTERPRETATION OF RESULTS

Organisms capable of fermenting mannitol cause a localized pH reduction, forming colonies with red centre surrounded by a transparent border (characteristic "bull's-eye" colony). Organisms that do not ferment mannitol form colorless, translucent colonies. Some strains of *Serratia*, *Citrobacter* and *Enterobacter* may give a colonial morphology resembling *Yersinia enterocolitica*. Final identification should be confirmed by standard biochemical tests.

### STORAGE

10-25°C away from light, until the expiry date on the label. 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 only and must be used by properly trained operators.

### DISPOSAL OF WASTE

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

### REFERENCES

- EN ISO 11133:2014. Microbiology of food, animal feed and water – Preparation, production, storage and performance testing of culture media.
- ISO 10273:2003. Microbiology of food and animal feeding stuffs – Horizontal method for the detection of presumptive pathogenic *Yersinia enterocolitica*.
- Schieman, D.A. (1979) Synthesis of a selective agar medium for *Yersinia enterocolitica*. Can. J. Microbiol. 25:1298-1304.
- Schieman, D.A. (1980) *Yersinia enterocolitica*: Observation on some growth characteristics and response to selective agents. Can. J. Microbiol. 43:14-27.
- Devenish, J.A., and D.A. Schieman (1981) An abbreviated scheme for identification of *Yersinia enterocolitica* isolated from food enrichments on CIN (cefsulodin-irgasan-novobiocin) agar. Can. J. Microbiol. 27:937-941.



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



## PRODUCT SPECIFICATIONS

### NAME

Yersinia Selective Agar

### PRESENTATION

Ready to use plates (90 mm) containing  $22 \pm 1$  ml of medium

### STORAGE

10-25°C

### PACKAGING

Ref.	Content	Packaging
10052	20 plates	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 plates in thermally soldered film</li> <li>• 2 x 10 plates in cardboard box</li> </ul>
10052*	100 plates	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 plates in thermally soldered film</li> <li>• 10 x 10 plates in cardboard box</li> </ul>

### pH OF THE MEDIUM

$7.4 \pm 0.2$

### USE

Yersinia Selective Agar is a differential and selective medium used for the isolation of *Yersinia enterocolitica* from clinical specimens and other types of samples, according to ISO 10273

### TECHNIQUE

Refer to technical sheet of the product

### APPEARANCE OF THE MEDIUM

Slightly opalescent, reddish-orange

### SHELF LIFE











180 days

### QUALITY CONTROL

- Control of general characteristics, label and print
- Sterility control  
7 days at  $22 \pm 2^\circ\text{C}$ , in aerobiosis  
7 days at  $35 \pm 2^\circ\text{C}$ , in aerobiosis
- Microbiological control  
Inoculum for productivity: 50-100 CFU  
Inoculum for selectivity:  $10^4$ - $10^6$  CFU  
Incubation Conditions: 18-24 h at  $30 \pm 1^\circ\text{C}$ , in aerobiosis

Microorganism	WDCM	Growth	Colony Appearance
<i>Yersinia enterocolitica</i>	WDCM 00038	Good	Colonies with red center
<i>Escherichia coli</i>	WDCM 00012	Partially to totally inhibited	---
<i>Staphylococcus aureus</i>	WDCM 00034	Inhibited	---

### TABLE OF SYMBOLS

 Batch code	 <i>In vitro</i> Diagnostic Medical Device	 Manufacturer	 Use by	 Fragile, handle with care
 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@liofilchem.net



## Yersinia Selective Agar

Terreno differenziale e selettivo per l'isolamento di *Yersinia enterocolitica* da campioni clinici e di altro tipo, secondo ISO 10273.

FORMULA TIPICA	(g/l)
Digerito Enzimatico di Gelatina	17.0
Digerito Enzimatico di Caseina e Tessuti Animali	3.0
Estratto di Lievito	2.0
Sodio Cloruro	1.0
Sodio Piruvato	2.0
Magnesio Solfato	0.01
Mannitolo	20.0
Sodio Deossicolato	0.5
Cristal Violetto	0.001
Rosso Neutro	0.03
Agar	14.0
Cefsulodina	0.015
Irgasan	0.004
Novobiocina	0.0025
pH Finale 7.4 ± 0.2	

### DESCRIZIONE

Yersinia Selective Agar è un terreno utilizzato per l'isolamento selettivo e la differenziazione di *Y. enterocolitica*.

Questo terreno (CIN agar) è raccomandato da ISO 10273 per l'esame di alimenti per consumo umano ed animale così come di campioni ambientali nell'area di produzione e trattamento degli alimenti stessi.

### PRINCIPIO

Digerito enzimatico di gelatina e digerito enzimatico di caseina e tessuti animali forniscono amino acidi, azoto, carbonio, minerali vitamine ed altri nutrienti che supportano la crescita dei microrganismi. L'estratto di lievito è una fonte di vitamine, soprattutto del gruppo B. Il sodio cloruro mantiene il bilancio osmotico del terreno. Sodio piruvato e magnesio solfato stimolano la crescita dei microrganismi. Il mannitolo è incorporato nel terreno per differenziare i batteri capaci di fermentare tale carboidrato dai non fermentanti. Sodio deossicolato e cristal violetto inibiscono i batteri Gram positivi. Il rosso neutro è l'indicatore di pH. L'agar è l'agente solidificante. Cefsulodina, irgasan (triclosano) e novobiocina sono gli agenti selettivi i quali inibiscono la crescita della maggior parte degli dei batteri enterici Gram negativi.

### TECNICA

Inoculare il terreno strisciando il campione direttamente sulla superficie dell'agar o per inclusione (\*). Incubare a 30 ± 1°C per 18-24 ore in atmosfera aerobica.

(\*) Il metodo ISO per la ricerca di *Yersinia enterocolitica* presumibilmente patogena raccomanda l'arricchimento selettivo in Peptone, Sorbitol and Bile Salts (PSB) Broth per 48-72 ore a 22-25°C con agitazione, o 5 giorni senza agitazione e di utilizzare la coltura di arricchimento per inoculare il terreno CIN agar.

### INTERPRETAZIONE DEI RISULTATI

I microrganismi in grado di fermentare il mannitolo provocano un abbassamento localizzato del pH, formando colonie con centro rosso e circondate da una zona trasparente (colonia caratteristica ad "occhio di bue"). I microrganismi che non fermentano il mannitolo formano colonie incolori, traslucide. Alcuni ceppi di *Serratia*, *Citrobacter* ed *Enterobacter* possono sviluppare colonie morfologicamente simili a *Yersinia enterocolitica*. L'identificazione finale dovrebbe essere confermata con test biochimici standard.

### CONSERVAZIONE

Il prodotto può essere conservato a 10-25°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. EN ISO 11133:2014. Microbiology of food, animal feed and water – Preparation, production, storage and performance testing of culture media.
2. ISO 10273:2003. Microbiology of food and animal feeding stuffs – Horizontal method for the detection of presumptive pathogenic *Yersinia enterocolitica*.
3. Schieman, D.A. (1979) Synthesis of a selective agar medium for *Yersinia enterocolitica*. Can. J. Microbiol. 25:1298-1304.
4. Schieman, D.A. (1980) *Yersinia enterocolitica*: Observation on some growth characteristics and response to selective agents. Can. J. Microbiol. 43:14-27.
5. Devenish, J.A., and D.A. Schieman (1981) An abbreviated scheme for identification of *Yersinia enterocolitica* isolated from food enrichments on CIN (cefusulodin-irgasan-novobiocin) agar. Can. J. Microbiol. 27:937-941.



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



## SPECIFICHE DI PRODOTTO

### DENOMINAZIONE

Yersinia Selective Agar

### PRESENTAZIONE

Piastre pronte da 90 mm contenenti 22 ± 1 ml di terreno

### CONSERVAZIONE

10-25°C

### CONFEZIONAMENTO

Ref.	Contenuto	Confezionamento
10052	20 piastre	<ul style="list-style-type: none"> <li>10 piastre in film bisaldante, saldato termicamente</li> <li>2 x 10 piastre in scatola di cartone</li> </ul>
10052*	100 piastre	<ul style="list-style-type: none"> <li>10 piastre in film bisaldante, saldato termicamente</li> <li>10 x 10 piastre in scatola di cartone</li> </ul>

### pH DEL TERRENO

7.4 ± 0.2

### IMPIEGO

Yersinia Selective Agar è un terreno utilizzato per l'isolamento selettivo e la differenziazione di *Y. enterocolitica* in campioni clinici e di altri tipo, secondo ISO 10273

### TECNICA

Fare riferimento alla scheda tecnica del prodotto

### ASPETTO DEL TERRENO

Rossastro-arancione, leggermente opalescente

### VALIDITÀ DALLA DATA DI PRODUZIONE

180 giorni

### CONTROLLO DI QUALITÀ

- Controllo caratteristiche generali, etichettatura e stampa
- Controllo sterilità  
7 giorni a 22 ± 2°C, in aerobiosi  
7 giorni a 35 ± 2°C, in aerobiosi
- Controllo microbiologico  
Dimensione dell'inoculo per produttività: 50-100 UFC  
Dimensione dell'inoculo per selettività: 10<sup>4</sup>-10<sup>6</sup> UFC  
Condizioni di incubazione: 18-24 h a 30 ± 1°C, in aerobiosi

#### Microrganismo

*Yersinia enterocolitica* WDCM 00038

*Escherichia coli* WDCM 00012

*Staphylococcus aureus* WDCM 00034

#### Crescita

Buona

Da parzialmente a totalmente inibita

Inibita











#### Aspetto delle colonie

Colonie con centro rosso

---

---

### 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

