



FOOD SYSTEM

System for detection and presumptive identification of pathogenic microorganisms from foodstuffs.

Ref. 71680

| Contents | Page |
|----------|------|
| Italiano | 1 |
| English | 5 |
| Español | 9 |

Code F00016
Rev. 6 / 03.11.2009



FOOD SYSTEM

ITALIANO

Sistema per la ricerca e l'identificazione presuntiva di microrganismi patogeni da alimenti validato secondo la ISO 16140.

DESCRIZIONE

FOOD SYSTEM è un sistema a 24 pozzetti contenenti terreni colturali con substrati biochimici essiccati per ricerca ed identificazione presuntiva di microrganismi provenienti da prodotti carnei, ittici, lattiero-caseari ed altri generi di alimenti. Il sistema consente la ricerca e l'identificazione presuntiva di: *Salmonella* spp., *Proteus /Providencia* spp., *Pseudomonas* spp., *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Bacillus cereus*, *Listeria* spp., lieviti e muffe, ed in particolare è validato secondo la ISO 16140 per la ricerca di *Salmonella* spp. e *Listeria* spp.

Il sistema viene inoculato con la sospensione del campione alimentare e viene incubato a $36 \pm 1^\circ\text{C}$ per 18-24 ore.

I test per la ricerca e l'identificazione presuntiva dei microrganismi presenti nel campione vengono interpretati valutando il viraggio di colore dei vari pozzetti.

CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

La confezione contiene:

| | |
|--|-----------------------------------|
| 20 sistemi FOOD SYSTEM (40 test) | 1 Modulo <i>TEST RESULTS FORM</i> |
| 40 fiale di <i>Physiological Solution</i> (4,5 mL/fiala) | 20 Film adesivi |
| 1 Foglio istruzioni | |

PRODOTTI NECESSARI NON CONTENUTI

| | |
|---|---|
| VASELIN OIL (cod. 80278) | H ₂ O ₂ Reagent (cod. 80057) |
| OXIDASE TEST STICK (cod. 88029) | BUFFERED PEPTONE WATER (cod. 20099, 412090, 611014) |
| KOVAC'S – REAGENT (cod. 80270) | RINGER'S <i>Solution</i> (cod. 81059) |
| Materiale vario per laboratorio di microbiologia (vetrini coprioggetto e portaoggetto; microscopio) | |

CONFIGURAZIONE

Il sistema presenta la configurazione indicata in tabella n°1.

Ogni sistema consente di analizzare due campioni o un campione in doppio test.

Tabella n°1:

| | |
|-------------------------|--|
| Pozzetto | IDENTIFICAZIONE PRESUNTIVA di <i>Salmonella</i> spp. |
| 1-LDC | Decarbossilazione della lisina |
| 2-H₂S | Produzione di idrogeno solforato |
| Pozzetto | IDENTIFICAZIONE PRESUNTIVA di <i>Proteus</i> spp. |
| 3-UR | Idrolisi dell'urea |
| 4-PRO | <i>Proteus</i> spp. / <i>Providencia</i> spp. |
| Pozzetto | IDENTIFICAZIONE PRESUNTIVA di <i>Pseudomonas</i> spp. |
| 5-PSE | <i>Pseudomonas</i> spp. |
| Pozzetto | IDENTIFICAZIONE PRESUNTIVA di <i>Staphylococcus aureus</i> |
| 6-STA | <i>Staphylococcus aureus</i> |
| Pozzetto | IDENTIFICAZIONE PRESUNTIVA di <i>Escherichia coli</i> O157 enteropatogeno |
| 7-ESC | <i>Escherichia coli</i> , <i>E. coli</i> O157 enteropatogeno |
| 8-IND | Test di reazione dell'indolo per la conferma di <i>Escherichia coli</i> |
| Pozzetto | IDENTIFICAZIONE PRESUNTIVA di <i>Bacillus cereus</i> |
| 9-BCE | <i>Bacillus cereus</i> |
| Pozzetto | IDENTIFICAZIONE PRESUNTIVA di <i>Listeria</i> spp. |
| 10-LIS | <i>Listeria</i> spp. |
| 11-CAT | Test di reazione della catalasi per la conferma di <i>Listeria</i> spp. |
| Pozzetto | IDENTIFICAZIONE PRESUNTIVA di Lieviti e muffe |
| 12-Y/M | Lieviti e muffe |

PRINCIPIO DEL METODO

FOOD SYSTEM permette la ricerca e l'identificazione presuntiva dei seguenti microrganismi:

Salmonella spp., *Proteus* spp. / *Providencia* spp., *Pseudomonas* spp., *Staphylococcus aureus*, *E. coli*, *E. coli* 0157, *Bacillus cereus*, *Listeria* spp., lieviti e muffe.

- La presenza di ***Salmonella* spp.** viene evidenziata dal viraggio di colore dal giallo al rosso-arancione del pozzetto **1-LDC** e dal viraggio di colore dal giallo al nero del pozzetto **2-H₂S**.
La conferma di *Salmonella* spp. viene eseguita prelevando con un'ansa sterile una goccia di brodocoltura dal pozzetto **2-H₂S** e seminando su terreno agarizzato selettivo (es. XLD agar, cod.10056).
Procedere all'identificazione delle colonie batteriche come descritto dalla norma ISO 6579:2004 ².
Il viraggio di colore dal giallo al nero del pozzetto **2-H₂S** e la permanenza del colore giallo del pozzetto **1-LDC** può indicare la presenza di ***Citrobacter* spp.**
- La presenza di ***Proteus* spp. / *Providencia* spp.** viene evidenziata dal viraggio di colore dal giallo al rosso-fucsia del pozzetto **3-UR** e dal viraggio di colore dal giallo al marrone-nero del pozzetto **4-PRO**.
- La presenza di ***Pseudomonas* spp.** viene evidenziata dal viraggio di colore dal giallo al verde torbido del pozzetto **5-PSE**.
La conferma di *Pseudomonas* spp. viene eseguita mediante il test dell'ossidasi direttamente dal pozzetto (OXIDASE TEST STICK cod. 88029).
- La presenza di ***Staphylococcus aureus*** viene evidenziata dalla comparsa di un anello nero sul fondo del pozzetto **6-STA**.
La conferma di *Staphylococcus aureus* viene eseguita prelevando con un'ansa sterile una goccia di brodocoltura dal pozzetto **6-STA** e seminando su terreno agarizzato selettivo (es. Baird Parker Agar + RPF, cod. 10521).
Procedere all'identificazione delle colonie batteriche come descritto dalla norma ISO 6888-2:1999 ³.
- La presenza di ***E. coli*** ed ***E. coli* 0157** viene evidenziata dal viraggio di colore dal rosso al blu del pozzetto **7-ESC** e dalla comparsa di una colorazione rosa-rosso dopo l'aggiunta del Reagente di Kovac's nel pozzetto **8-IND**.
- La presenza di ***Bacillus cereus*** viene evidenziata dal viraggio di colore dal giallo al verde torbido del pozzetto **9-BCE**.
La conferma di *Bacillus cereus* viene eseguita prelevando con un'ansa sterile una goccia di brodocoltura dal pozzetto **9-BCE** e seminando su terreno agarizzato selettivo (es. Bacillus Cereus Agar-MYP, cod. 10027).
Procedere all'identificazione delle colonie batteriche come descritto dalla norma ISO 7932:2004 ⁴.
- La presenza di ***Listeria* spp.** viene evidenziata dal viraggio di colore dal giallo al nero del pozzetto **10-LIS** e dallo sviluppo di bolle dopo l'aggiunta del Reagente H₂O₂ nel pozzetto **11-CAT**.
La conferma di *Listeria* spp. viene eseguita prelevando con un'ansa sterile una goccia di brodocoltura dal pozzetto **10-LIS** e seminando su terreno agarizzato selettivo (es. O.A. Listeria Agar, cod. 10620).
Procedere all'identificazione delle colonie batteriche come descritto dalla norma ISO 11290:2002 ⁵.
- La presenza di **Lieviti e muffe** viene evidenziata dal viraggio di colore dal verde al giallo del pozzetto **12-Y/M** e dall'osservazione microscopica per evidenziare la presenza di clamidospore ed ife.

COMPOSIZIONE

Tabella n°2:

| Pozzetto | Contenuto |
|-------------------------|--|
| 1-LDC | Terreno colturale con substrato per decarbossilazione della lisina |
| 2-H₂S | Terreno colturale con substrato per produzione di idrogeno solforato |
| 3-UR | Terreno colturale con substrato per idrolisi dell'urea |
| 4-PRO | Terreno colturale per crescita <i>Proteus/Providencia</i> spp. |
| 5-PSE | Terreno colturale per crescita <i>Pseudomonas</i> spp. |
| 6-STA | Terreno colturale per crescita <i>Staphylococcus aureus</i> |
| 7-ESC | Terreno colturale per crescita <i>Escherichia coli</i> ed <i>E. coli</i> O157 enteropatogeno |
| 8-IND | Terreno colturale per test dell'indolo |
| 9-BCE | Terreno colturale per crescita <i>Bacillus cereus</i> |
| 10-LIS | Terreno colturale per crescita <i>Listeria</i> spp. |
| 11-CAT | Terreno colturale per test della catalasi |
| 12-Y/M | Terreno colturale per crescita Lieviti e muffe |

Physiological solution (g/L): Cloruro di sodio **9 g** , Acqua distillata **1000.0 mL** pH **7.0 ± 0.2**

RACCOLTA E CONSERVAZIONE DEI CAMPIONI

I campioni da sottoporre al test devono essere raccolti in accordo con i metodi standard previsti per i campioni da sottoporre ad esame microbiologico e devono essere inviati al laboratorio per la semina nel sistema **FOOD SYSTEM** subito dopo il prelievo.

PROCEDURA DEL TEST**a) PREPARAZIONE DEL CAMPIONE**

1. Omogeneizzare una quantità opportuna di alimento (1, 10, 25 g di prodotto) in un volume appropriato (9, 90, 225 mL) di BUFFERED PEPTONE WATER o RINGER'S Solution in accordo con le procedure standard previste per il campione alimentare in esame. La diluizione finale del campione deve risultare 1:10. Conservare a 2-4 °C il campione omogeneizzato fino alla fine delle prove.
2. Prelevare 10 mL di campione omogeneizzato (dil. 1:10) ed introdurlo in un'appropriata provetta.
3. Tappare la provetta ed incubare a 36 ± 1 °C per 12-18 ore.

b) INOCULO DEL SISTEMA

1. Prelevare un sistema dal suo involucro e portarlo a temperatura ambiente.
2. Annotare i dati del campione e la data di inizio dell'esame.
3. Dalla provetta preincubata contenente la sospensione del campione, trasferire 0,5 mL in una fiala di *Physiological Solution* contenuta nel kit.
4. Distribuire 0,2 mL (4-5 gocce) di sospensione in ciascun pozzetto del sistema.
5. Coprire con due gocce di olio di vaselina i primi tre pozzetti : **1-LDC, 2-H₂S, 3-UR**.
6. Coprire il sistema con l'apposito coperchio ed incubarlo a 36 ± 1 °C per 18-24 ore.

Il sistema è configurato per l'esecuzione di due test. In caso di esecuzione di un solo test, coprire la metà non utilizzata del sistema con il film adesivo incluso nel kit.

INTERPRETAZIONE DEI RISULTATI

Al termine dell'incubazione:

- Aggiungere 2 gocce di Reagente di Kovac's al pozzetto **8-IND** ed attendere la comparsa di un anello rosa-rosso.
- Aggiungere 2 gocce di Reagente H₂O₂ al pozzetto **11-CAT** ed attendere lo sviluppo di bolle.
- Osservare il viraggio di colore dei pozzetti ed interpretare i risultati servendosi della tabella n°3.
- Annotare i risultati sul modulo *TEST RESULT FORM* (fotocopiare il numero necessario di moduli).

Tabella n°3:

| Pozzetto | IDENTIFICAZIONE PRESUNTIVA di <i>Salmonella</i> spp. | Colore pozzetto | |
|-------------------------|--|---------------------------------|--------------------------------|
| | | Reazione positiva | Reazione negativa |
| 1-LDC | Decarbossilazione della lisina | rosso-arancione | giallo |
| 2-H₂S | Produzione di idrogeno solforato | nero | giallo |
| Pozzetto | IDENTIFICAZIONE PRESUNTIVA di <i>Proteus</i> spp. / <i>Providencia</i> spp. | Colore pozzetto | |
| | | Reazione positiva | Reazione negativa |
| 3-UR | Idrolisi dell'urea | rosso-fucsia | giallo |
| 4-PRO | <i>Proteus/ Providencia</i> spp. | marrone-nero | giallo |
| Pozzetto | IDENTIFICAZIONE PRESUNTIVA di <i>Pseudomonas</i> spp. | Colore pozzetto | |
| | | Reazione positiva | Reazione negativa |
| 5-PSE | <i>Pseudomonas</i> spp. | verde torbido | giallo |
| Pozzetto | IDENTIFICAZIONE PRESUNTIVA di <i>Staphylococcus aureus</i> | Colore pozzetto | |
| | | Reazione positiva | Reazione negativa |
| 6-STA | <i>Staphylococcus aureus</i> | nero | giallo |
| Pozzetto | IDENTIFICAZIONE PRESUNTIVA di <i>Escherichia coli</i> , <i>Escherichia coli</i> 0157 | Colore pozzetto | |
| | | Reazione positiva | Reazione negativa |
| 7-ESC | <i>Escherichia coli</i> , <i>Escherichia coli</i> 0157 | blu | grigio-rosso |
| 8-IND | Test dell'indolo | rosa-rosso | giallo |
| Pozzetto | IDENTIFICAZIONE PRESUNTIVA di <i>Bacillus cereus</i> | Colore pozzetto | |
| | | Reazione positiva | Reazione negativa |
| 9-BCE | <i>Bacillus cereus</i> | verde torbido | giallo |
| Pozzetto | IDENTIFICAZIONE PRESUNTIVA di <i>Listeria</i> spp. | Colore pozzetto | |
| | | Reazione positiva | Reazione negativa |
| 10-LIS | <i>Listeria</i> spp. | nero | giallo |
| 11-CAT | Test della catalasi | sviluppo di bolle | assenza di bolle |
| Pozzetto | IDENTIFICAZIONE PRESUNTIVA di Lieviti e Muffe | Colore pozzetto | |
| | | Reazione positiva | Reazione negativa |
| 12-Y/M | Lieviti e muffe | giallo | verde |
| | Osservazione microscopica | Presenza di clamidospore ed ife | Assenza di clamidospore ed ife |

CONTROLLO QUALITÀ

Ogni lotto di **FOOD SYSTEM** viene sottoposto al controllo qualità utilizzando i microrganismi di riferimento seguenti:

| | | | | | |
|-------------------------------|------------|-------------------------------|------------|---------------------------------|------------|
| <i>Salmonella typhimurium</i> | ATCC 14028 | <i>Pseudomonas aeruginosa</i> | ATCC 27853 | <i>Bacillus cereus</i> | ATCC 11778 |
| <i>Citrobacter freundii</i> | ATCC 8090 | <i>Staphylococcus aureus</i> | ATCC 25923 | <i>Listeria monocytogenes</i> | ATCC 35152 |
| <i>Proteus mirabilis</i> | ATCC 25933 | <i>Escherichia coli 0157</i> | ATCC 35150 | <i>Saccharomyces cerevisiae</i> | ATCC 9763 |

PERFORMANCE

La validazione del **FOOD SYSTEM** ha comportato lo studio comparativo con la procedura indicata nella ISO 11290 per l'isolamento di *Listeria monocytogenes*, e con la procedura indicata nella ISO 6579 per l'isolamento di *Salmonella spp.* Sono stati testati complessivamente 712 campioni di prodotti carnei e caseari, analizzati in doppio con il **FOOD SYSTEM** e con i metodi di riferimento. I risultati ottenuti sono riassunti nella seguente tabella:

| | Ricerca <i>Listeria spp.</i> | | Ricerca <i>Salmonella spp.</i> | |
|------------------------|------------------------------|------------------|--------------------------------|------------------|
| | Prodotti carnei | Prodotti caseari | Prodotti carnei | Prodotti caseari |
| Accuratezza relativa | 94,7 % | 97,2 % | 94,0 % | 92,4% |
| Sensibilità relativa | 87,5 % | 96,8 % | 87,5 % | 85,7% |
| Specificità relativa | 100,0 % | 97,6 % | 100,0 % | 100 % |
| Selettività | 100% | 100% | 100% | 100% |
| Limiti di rilevabilità | 5- 10 UFC/ g | 50- 100 UFC/ g | 5- 10 UFC/ g | 50- 100 UFC/ g |

FATTORI CHE POSSONO INVALIDARE I RISULTATI

- Imprecisa standardizzazione dell'inoculo.
- Materiale da esaminare non idoneo.
- Uso di sistemi scaduti.
- Temperatura e tempi di incubazione non rispettati.

LIMITI ED AVVERTENZE

La presenza di *Salmonella spp.*, *Listeria spp.*, *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Bacillus cereus* deve essere confermata utilizzando terreni di coltura adatti, test biochimici e sierologici.

Per l'identificazione definitiva dei microrganismi è necessario ricorrere a test supplementari di conferma.

PRECAUZIONI

Il prodotto, **FOOD SYSTEM**, non è classificabile come pericoloso ai sensi della legislazione vigente né contiene sostanze nocive in concentrazioni $\geq 1\%$, pertanto non richiede la disponibilità della Scheda di Sicurezza.

FOOD SYSTEM deve essere usato in laboratorio da operatori adeguatamente addestrati, con metodi approvati di asepsi e di sicurezza nei confronti degli agenti patogeni.

CONSERVAZIONE

Conservare a 2-8 °C nella sua confezione originale. Non conservare vicino a fonti di calore ed evitare eccessive variazioni di temperatura. In queste condizioni il prodotto è valido fino alla data di scadenza indicata in etichetta.

Non utilizzare oltre questa data. Eliminare se vi sono segni di deterioramento.








ELIMINAZIONE DEL MATERIALE USATO

Dopo l'utilizzazione **FOOD SYSTEM** ed il materiale venuto a contatto con il campione devono essere decontaminati e smaltiti in accordo con le tecniche in uso in laboratorio per la decontaminazione e lo smaltimento di materiale potenzialmente infetto.

PRESENTAZIONE

| Prodotto | Codice | Confezione |
|--------------------|--------|------------|
| FOOD SYSTEM | 71680 | 40 test |

TABELLA DEI SIMBOLI

| | | | | |
|-------------------------------|--|--|--|---|
| LOT Codice del lotto |  Non riutilizzare |  Fabbricante |  Contenuto sufficiente per <n> saggi |  Limiti di temperatura |
| REF Numero di catalogo |  Fragile, maneggiare con cura |  Utilizzare entro |  Attenzione, vedere le istruzioni per l'uso | |



FOOD SYSTEM

ENGLISH

**System for detection and presumptive identification
of pathogenic microorganisms from foodstuffs validated to ISO 16140 standard.**

DESCRIPTION

FOOD-SYSTEM is a 24-well system containing desiccated biochemical substrates and culture media for detection and presumptive identification of microorganisms from meat, milk and cheese, fish and other food products.

The system provides detection and presumptive identification of: *Salmonella* spp., *Proteus* spp. / *Providencia* spp., *Pseudomonas* spp., *Staphylococcus aureus*, *E. coli*, *Bacillus cereus*, *Listeria* spp., yeasts and moulds, and particularly it is validated to ISO 16140 standard for the detection of *Salmonella* spp. and *Listeria* spp.

The system is inoculated with a suspension of food sample and incubated at 36 ± 1 °C for 18-24 hours.

The tests for detection and presumptive identification of the microorganisms present in the sample are interpreted by assessing the colour change in the various wells.

KIT CONTENTS

The kit contains:

| | |
|---|---------------------------|
| 20 FOOD SYSTEM (40 tests) | 1 <i>TEST RESULT FORM</i> |
| 40 vials of <i>Physiological solution</i> (4.5 mL/vial) | 20 Sealing films |
| 1 Instruction sheet | |

ITEMS NECESSARY BUT NOT INCLUDED IN THE KIT

| | |
|--|---|
| VASELIN OIL (ref. 80278) | H ₂ O ₂ Reagent (ref. 80057) |
| OXIDASE TEST STICK (ref. 88029) | BUFFERED PEPTONE WATER (ref. 20099, 412090, 611014) |
| KOVAC'S – REAGENT (ref. 80270) | RINGER'S <i>Solution</i> (ref. 81059) |
| Sundry materials used in microbiology laboratories; cover slides and slides; microscope. | |

CONFIGURATION

The configuration of the system is shown in Table 1. Each system allows two samples to be examined or one sample in double test.

Table 1:

| | |
|-------------------------|--|
| Well | PRESUMPTIVE IDENTIFICATION of <i>Salmonella</i> spp. |
| 1-LDC | Decarboxylation of lysine |
| 2-H₂S | Production of hydrogen sulphide |
| Well | PRESUMPTIVE IDENTIFICATION of <i>Proteus</i> spp. |
| 3-UR | Hydrolysis of urea |
| 4-PRO | <i>Proteus</i> spp. / <i>Providencia</i> spp. |
| Well | PRESUMPTIVE IDENTIFICATION of <i>Pseudomonas</i> spp. |
| 5-PSE | <i>Pseudomonas</i> spp. |
| Well | PRESUMPTIVE IDENTIFICATION of <i>Staphylococcus aureus</i> |
| 6-STA | <i>Staphylococcus aureus</i> |
| Well | PRESUMPTIVE IDENTIFICATION of <i>Escherichia coli</i> and enteropathogenic <i>E.coli</i> O157 |
| 7-ESC | <i>Escherichia coli</i> |
| 8-IND | Indole test for confirmation of <i>Escherichia coli</i> |
| Well | PRESUMPTIVE IDENTIFICATION of <i>Bacillus cereus</i> |
| 9-BCE | <i>Bacillus cereus</i> |
| Well | PRESUMPTIVE IDENTIFICATION of <i>Listeria</i> spp. |
| 10-LIS | <i>Listeria</i> spp. |
| 11-CAT | Catalase test for confirmation of <i>Listeria</i> spp. |
| Well | PRESUMPTIVE IDENTIFICATION of Yeasts and moulds |
| 12-Y/M | Yeasts and moulds |

PRINCIPLE OF THE METHOD

FOOD SYSTEM allows the detection and presumptive identification of the following microorganisms: *Salmonella* spp., *Proteus* spp. / *Providencia* spp., *Pseudomonas* spp., *Staphylococcus aureus*, *E. coli*, *E. coli* 0157, *Bacillus cereus*, *Listeria* spp., yeasts and moulds.

- The presence of ***Salmonella* spp.** is shown by a yellow to red-orange colour change of well **1-LDC** and by the yellow to black color change of well **2-H₂S**.

The confirmation of *Salmonella* spp. is performed by taking a drop of the culture broth from the well **2-H₂S** and plating it onto a selective agar medium (i.e. XLD agar, ref. 10056).

Proceed to identification of bacterial colonies according to ISO 6579:2004 ².

The yellow to black color change of well **2-H₂S** and no color change in the well **1-LDC** can indicate the presence of ***Citrobacter* spp.**

- The presence of ***Proteus* spp. / *Providencia* spp.** is shown by the yellow to red-fuchsia color change of the well **3-UR**, and by the yellow to brown-black color change of the well **4-PRO**.

- The presence of ***Pseudomonas* spp.** is shown by the yellow to turbid green colour change of the well **5-PSE**.

The confirmation of *Pseudomonas* spp. is performed by the oxidase test directly in the well (OXIDASE TEST STICK ref. 88029).

- The presence of ***Staphylococcus aureus*** is shown by the appearance of a black ring on the bottom of the well **6-STA**.

The confirmation of *Staphylococcus aureus* is performed by taking a drop of the culture broth from the well **6-STA** by means of a sterile loop, and plating it onto a selective agar medium (i.e. Baird Parker Agar + RPF, ref. 10521).

Proceed to identification of bacterial colonies according to ISO 6888-2:1999 ³.

- The presence of ***E. coli*** and ***E. coli* 0157** is shown by the red to blue color change of the well **7-ESC** and by the formation of a pink-red coloring following the addition of Kovac's reagent into the well **8-IND**.

- The presence of ***Bacillus cereus*** is shown by the yellow to turbid green color change of the well **9-BCE**.

The confirmation of *Bacillus cereus* is performed by taking a drop of the culture broth from the well **9-BCE** by means of a sterile loop, and plating it onto a selective agar medium (i.e. Bacillus Cereus Agar-MYP, ref. 10027).

Proceed to identification of bacterial colonies according to ISO 7932:2004 ⁴.

- The presence of ***Listeria* spp.** is shown by the yellow to black color change of the well **10-LIS** and by the development of bubbles following the addition of Reagent H₂O₂ into the well **11-CAT**.

The confirmation of *Listeria* spp. is performed by taking a drop of the culture broth from the well **10-LIS** by means of a sterile loop, and plating it onto a selective agar medium (i.e. O.A. Listeria Agar, ref. 10620).

Proceed to identification of bacterial colonies according to ISO 11290:2002 ⁵.

- The presence of **yeasts and moulds** is shown by the green to yellow color change of the well **12-Y/M** and by watching for chlamydospores and hyphae at the microscope.

COMPOSITION

Table 2:

| Well | Contents |
|--------------------|--|
| 1-LDC | Culture medium with substrate for the decarboxylation of lysine |
| 2-H ₂ S | Culture medium with substrate for the production of hydrogen sulphide |
| 3-UR | Culture medium with substrate for hydrolysis of urea |
| 4-PRO | Culture medium with substrate for the isolation of <i>Proteus/Providencia</i> spp. |
| 5-PSE | Culture medium with substrate for the isolation of <i>Pseudomonas</i> spp. |
| 6-STA | Culture medium with substrate for the isolation of <i>Staphylococcus aureus</i> |
| 7-ESC | Culture medium with substrate for the isolation of <i>Escherichia coli</i> |
| 8-IND | Culture medium to show the production of bubbles |
| 9-BCE | Culture medium with substrate for the isolation of <i>Bacillus cereus</i> |
| 10-LIS | Culture medium with substrate for the isolation of <i>Listeria</i> spp. |
| 11-CAT | Culture medium to show the catalase reaction |
| 12-Y/M | Culture medium with substrate for the isolation of yeasts and moulds |

Physiological solution (g/l): Sodium chloride 9 g, Distilled water 1000.0 mL, pH 7.0 ± 0.2

COLLECTION AND STORAGE OF THE SAMPLES

The samples to be subjected to the test must be collected in accordance with the standard methods for samples to be subjected to microbiological examination and must be sent to the laboratory for seeding into the **FOOD SYSTEM** immediately after being taken.

TEST PROCEDURE**a) PREPARATION OF THE SAMPLE**

1. Homogenize a quantity of foodstuff (1, 10 or 25 g) in a proper volume (9, 90 or 225 mL) of BUFFERED PEPTONE WATER or RINGER'S Solution in accordance with the standard procedures for the food sample in question. The final dilution of the sample should be 1:10. Store the homogenized sample at 2-4 °C until test ending.
2. Take 10 mL of homogenized sample (dil. 1:10) and transfer into a suitable tube.
3. Cover the tube and incubate at 36 ± 1 °C for 12-18 hours.

b) INOCULATION OF THE SYSTEM

1. Take a system from its wrapper and allow it to come to room temperature.
2. Write down the sample data and the starting date of the examination.
3. Transfer 0.5 mL, from the pre-incubated tube containing sample suspension, into a vial of *Physiological Solution* contained in the kit.
4. Distribute 0.2 mL (4-5 drops) of suspension in each well of the system.
5. Cover the first 3 wells **1-LDC**, **2-H₂S** and **3-UR** with 2 drops each of Vaseline oil.
6. Cover the system with the lid provided and incubate at 36 ± 1 °C for 18-24 hours.

The system is configured for performance of two tests. In case of performance of one test, cover the unused half system with the sealing film provided in the kit.

INTERPRETATION OF THE RESULTS

At the end of the incubation:

- Add 2 drops of Kovac's Reagent to the well **8-IND** and watch for the appearance of a pink-red ring.
- Add 2 drops of Reagent H₂O₂ to the well **11-CAT** and watch for the formation of bubbles.
- Observe the color changes in of the wells and interpret the results according to the Table 3.
- Note the results on the *TEST RESULT FORM* (copy as many forms as necessary).
-

Table 3:

| Well | Presumptive Identification of <i>Salmonella</i> spp. | Well color | |
|-------------------------|--|---------------------------------------|--------------------------------------|
| | | Positive reaction | Negative reaction |
| 1-LDC | Decarboxylation of lysine | red-orange | yellow |
| 2-H₂S | Production of hydrogen sulphide | black | yellow |
| Well | Presumptive Identification of <i>Proteus</i> spp. / <i>Providencia</i> spp. | Well color | |
| | | Positive reaction | Negative reaction |
| 3-UR | Hydrolysis of urea | red-fuchsia | yellow |
| 4-PRO | <i>Proteus/ Providencia</i> spp. | brown-black | yellow |
| Well | Presumptive Identification of <i>Pseudomonas</i> spp. | Well color | |
| | | Positive reaction | Negative reaction |
| 5-PSE | <i>Pseudomonas</i> spp. | turbid green | yellow |
| Well | Presumptive Identification of <i>Staphylococcus aureus</i> | Well color | |
| | | Positive reaction | Negative reaction |
| 6-STA | <i>Staphylococcus aureus</i> | black | yellow |
| Well | Presumptive Identification of <i>Escherichia coli</i> , <i>Escherichia coli</i> 0157 | Well color | |
| | | Positive reaction | Negative reaction |
| 7-ESC | <i>Escherichia coli</i> , <i>Escherichia coli</i> 0157 | blue | grey-red |
| 8-IND | Indole test | pink-red | yellow |
| Well | Presumptive Identification of <i>Bacillus cereus</i> | Well color | |
| | | Positive reaction | Negative reaction |
| 9-BCE | <i>Bacillus cereus</i> | turbid green | yellow |
| Well | Presumptive Identification of <i>Listeria</i> spp. | Well color | |
| | | Positive reaction | Negative reaction |
| 10-LIS | <i>Listeria</i> spp. | black | yellow |
| 11-CAT | Catalase test | presence of bubbles | absence of bubbles |
| Well | Presumptive Identification of Yeasts and Moulds | Well color | |
| | | Positive reaction | Negative reaction |
| 12-Y/M | Yeasts and Moulds | yellow | verde |
| | Microscopic observation | presence of chlamydospores and hyphae | absence of chlamydospores and hyphae |

QUALITY CONTROL

Each batch of **FOOD SYSTEM** is subjected to quality control using the following reference strains of microorganisms:

| | | | | | |
|-------------------------------|------------|-------------------------------|------------|---------------------------------|------------|
| <i>Salmonella typhimurium</i> | ATCC 14028 | <i>Pseudomonas aeruginosa</i> | ATCC 27853 | <i>Bacillus cereus</i> | ATCC 11778 |
| <i>Citrobacter freundii</i> | ATCC 8090 | <i>Staphylococcus aureus</i> | ATCC 25923 | <i>Listeria monocytogenes</i> | ATCC 35152 |
| <i>Proteus mirabilis</i> | ATCC 25933 | <i>Escherichia coli</i> 0157 | ATCC 35150 | <i>Saccharomyces cerevisiae</i> | ATCC 9763 |

PERFORMANCE

The validation of **FOOD SYSTEM** has been represented by a comparative study with the procedure indicated in the ISO 11290 for the isolation of *Listeria monocytogenes*, and with the procedure indicated in the ISO 6579 for the isolation of *Salmonella* spp. Overall 712 samples of meat and dairy products have been tested in duplicate with **FOOD SYSTEM** and reference method. The obtained results are indicated in the following table:

| | <i>Listeria</i> spp. detection | | <i>Salmonella</i> spp. detection | |
|----------------------|--------------------------------|----------------|----------------------------------|----------------|
| | Meat products | Dairy products | Meat products | Dairy products |
| Relative Accuracy | 94,7 % | 97,2 % | 94,0 % | 92,4% |
| Relative Sensitivity | 87,5 % | 96,8 % | 87,5 % | 85,7% |
| Relative Specificity | 100,0 % | 97,6 % | 100,0 % | 100 % |
| Selectivity | 100% | 100% | 100% | 100% |
| Detection Limits | 5- 10 UFC/ g | 50- 100 UFC/ g | 5- 10 UFC/ g | 50- 100 UFC/ g |

FACTORS THAT MAY INVALIDATE THE RESULTS

- Inaccurate standardisation of the inoculum.
- Material examined unsuitable.
- Use of expired systems.
- Temperature and time of incubation other than those recommended.

LIMITS AND WARNINGS

The presence of *Salmonella* spp., *Listeria* spp., *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus* and *Bacillus cereus* must be confirmed using appropriate culture media and biochemical and serological tests. For definitive identification of these micro-organisms, it is necessary to perform supplementary confirmation tests.

PRECAUTIONS

The product **FOOD SYSTEM** cannot be classified as hazardous under current legislation, nor does it contain harmful substances in concentrations $\geq 1\%$; it therefore does not require a Safety Data Sheet to be available.

FOOD SYSTEM must be used in the laboratory by properly trained personnel using approved asepsis and safety methods for handling pathogenic agents.

STORAGE

Store at 2-8 °C in the original packaging. Keep away from sources of heat and avoid excessive changes of temperature. In such conditions the product will remain valid until the expiry date indicated on the label. Do not use beyond that date. Eliminate without using if there are signs of deterioration.










DISPOSAL OF USED MATERIAL

After use, **FOOD SYSTEM** and material that has come into contact with the sample must be decontaminated and disposed of in accordance with the techniques used in the laboratory for decontamination and disposal of potentially infected material.

PRESENTATION

| Product | Code | Package |
|--------------------|-------|---------|
| FOOD SYSTEM | 71680 | 40 test |

TABLE OF SYMBOLS

| | | | | |
|---|---|--|---|--|
|  Batch code |  Do not reuse |  Manufacturer |  Contains sufficient for <n> tests |  Temperature limitation |
|  Catalogue number |  Fragile, handle with care |  Use by |  Caution, consult accompanying documents | |



FOOD SYSTEM

Panel para la búsqueda e identificación presuntiva de bacterias patógenas en alimentos validado de acuerdo con la norma ISO 16140.

DESCRIPCIÓN

FOOD SYSTEM es un panel de 24 pocillos que contienen medios de cultivo con sustratos bioquímicos desecados para la búsqueda e identificación presuntiva de microorganismos provenientes de productos cárnicos, ICTTICI, lácticos y otros tipos de alimentos. El panel permite la búsqueda e identificación presuntiva de: *Salmonella* spp., *Citrobacter* spp., *Proteus* spp./*Providencia* spp., *Pseudomonas* spp., *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Bacillus cereus*, *Listeria* spp, hongos y levaduras, validado de acuerdo con la norma ISO 16140 para la detección de *Salmonella* spp. y *Listeria* spp.

El panel se inocula con la suspensión de muestra de alimento y se incuba a 36 ± 1 °C durante 18-24 horas. El test para la búsqueda y la identificación presuntiva de los microorganismos presentes en la muestra se interpreta valorando el viraje de color de los distintos pocillos.

CONTENIDO DEL ENVASE

El envase contiene:

| | |
|---|--------------------------------------|
| 20 paneles FOOD SYSTEM (40 test) | 1 Plantilla <i>TEST RESULTS FORM</i> |
| 40 viales de Solución Fisiológica (4,5 mL/vial) | 20 Films adhesivos |
| 1 hoja de instrucciones | |

PRODUCTOS NECESARIOS NO INCLUIDOS

| | |
|--|---|
| ACEITE DE VASELINA (cod. 80278) | Reactivo H ₂ O ₂ (cod. 80057) |
| TIRA TEST OXIDASA (cod. 88029) | AGUA PEPTONA TAMPONADA (COD. 20099, 412090, 611014) |
| REACTIVO KOVAC'S (cod. 80270) | Solución RINGER (cod. 81059) |
| Material diverso para laboratorio de microbiología, portaobjetos, cubreobjetos, microscopio. | |

CONFIGURACIÓN

El panel presenta la configuración indicada en la tabla n°1. Cada panel permite la inoculación de dos muestras:

Tabla 1:

| | |
|-------------------------|---|
| Pocillo | IDENTIFICACIÓN PRESUNTIVA DE <i>Salmonella</i> spp. |
| 1-LDC | Decarboxilación de la lisina |
| 2-H₂S | Producción de H ₂ S |
| Pocillo | IDENTIFICACIÓN PRESUNTIVA DE <i>Proteus</i> spp. |
| 3-UR | Hidrólisis de al urea |
| 4-PRO | <i>Proteus</i> spp./ <i>Providencia</i> spp. |
| Pocillo | IDENTIFICACIÓN PRESUNTIVA DE <i>Pseudomonas</i> spp. |
| 5-PSE | <i>Pseudomonas</i> spp. |
| Pocillo | IDENTIFICACIÓN PRESUNTIVA DE <i>Staphylococcus aureus</i> |
| 6-STA | <i>Staphylococcus aureus</i> |
| Pocillo | IDENTIFICACIÓN PRESUNTIVA DE <i>Escherichia coli</i> O157 enteropatógeno |
| 7-ESC | <i>Escherichia coli</i> |
| 8-IND | Test del indol para la confirmación de <i>Escherichia coli</i> |
| Pocillo | IDENTIFICACIÓN PRESUNTIVA DE <i>Bacillus cereus</i> |
| 9-BCE | <i>Bacillus cereus</i> |
| Pocillo | IDENTIFICACIÓN PRESUNTIVA DE <i>Listeria</i> spp. |
| 10-LIS | <i>Listeria</i> spp. |
| 11-CAT | Test de la catalasa para la confirmación de <i>Listeria</i> spp. |
| Pocillo | IDENTIFICACIÓN PRESUNTIVA DE Hongos y levaduras |
| 12-Y/M | Hongos y levaduras |

PRINCIPIO DEL MÉTODO

FOOD-SYSTEM permite la búsqueda e identificación presuntiva de microorganismos como: *Salmonella* spp., *Citrobacter* spp., *Proteus/Providencia* spp., *Pseudomonas* spp., *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Bacillus cereus*, *Listeria* spp., hongos y levaduras.

- La presencia de ***Salmonella* spp.** se evidencia por el viraje de color amarillo al rojo en el pocillo **1-LDC**; y por el viraje del amarillo al negro del pocillo **2-H₂S**.
- La confirmación de ***Salmonella* spp.** se debe realizar cogiendo, mediante una asa de cultivo, una gota de caldo de cultivo del pocillo **2-H₂S** y sembrando en un medio de agar selectivo (ej. XLD Agar cod. 10056). Proceda a la identificación de las colonias según las indicaciones de la ISO n°6579:2004 ².
- El viraje de color del amarillo al negro del pocillo **2-H₂S** y ningún viraje del pocillo **1-LDC** puede indicar la presencia de ***Citrobacter* spp.**
- La presencia de ***Proteus* spp. / *Providencia* spp.** se evidencia por el viraje del pocillo **3-UR** de color amarillo al color fojo-fucsia, y del color amarillo al marrón-negro del pocillo **4-PRO**.
- La presencia de ***Pseudomonas* spp.** se evidencia por el viraje del color amarillo al verde oscuro del pocillo **5-PSE**. La identificación de *Pseudomonas* spp. se debe confirmar mediante el **TEST DE LA OXIDASA** (cod. 88029).
- La presencia de ***Staphylococcus aureus*** viene evidenciada por la aparición de un anillo negro en el fondo del pocillo **6-STA**. La confirmación de *Staphylococcus aureus* se debe realizar cogiendo, mediante una asa de cultivo, una gota de caldo de cultivo del pocillo **6-STA** y sembrando en un medio de agar selectivo (ej. Baird Parker Agar + RPF, cod. 10521). Proceda a la identificación de las colonias según las indicaciones de la ISO n° 6888-2:1999 ³.
- La presencia de ***Escherichia coli* y *E. coli* 0157** se evidencia por el viraje del color rojo al azul en el pocillo **7-ESC** y por la aparición de un anillo rosa-rojo después de la adición de Reactivo de Kovac's en el pocillo **8-IND**.
- La presencia de ***Bacillus cereus*** se evidencia por el viraje del color amarillo al verde oscuro del pocillo **9-BCE**. La confirmación de *Bacillus cereus* se debe realizar cogiendo, mediante una asa de cultivo, una gota de caldo de cultivo del pocillo **9-BCE** y sembrando en un medio de agar selectivo (ej. Bacillus Cereus Agar-MYP, cod. 10027). Proceda a la identificación de las colonias según las indicaciones de la ISO 7932:2004 ⁴.
- La presencia de ***Listeria* spp.** se evidencia por el ennegrecimiento del pocillo **10-LIS** y por la formación de burbujas al añadir reactivo H₂O₂ en el pocillo **11-CAT**. La confirmación de *Listeria* spp. se debe realizar cogiendo, mediante una asa de cultivo, una gota de caldo de cultivo del pocillo **10-LIS** y sembrando en un medio de agar selectivo (ej. O.A. Listeria Agar, cod. 10620). Proceda a la identificación de las colonias según las indicaciones de la ISO 11290:2002 ⁵.
- La presencia de **Hongos y Levaduras** se evidencia por el viraje del color verde al amarillo del pocillo **12-Y/M** y observando al microscopio la presencia de filamentos miceliares.

COMPOSICIÓN

Tabla 2:

| Pocillo | Contenido |
|--------------------|---|
| 1-LDC | Medio de cultivo con sustrato para la decarboxilación de la lisina |
| 2-H ₂ S | Medio de cultivo con sustrato para la producción de H ₂ S |
| 3-UR | Medio de cultivo con sustrato para la hidrólisis de la urea |
| 4-PRO | Medio de cultivo con sustrato para el aislamiento de <i>Proteus/Providencia</i> spp . |
| 5-PSE | Medio de cultivo con sustrato para aislamiento de <i>Pseudomonas</i> spp. |
| 6-STA | Medio de cultivo con sustrato para aislamiento de <i>Staphylococcus aureus</i> |
| 7-ESC | Medio de cultivo con sustrato para aislamiento de <i>Escherichia coli</i> |
| 8-IND | Medio de cultivo para evidenciar la producción de burbujas |
| 9-BCE | Medio de cultivo con sustrato para el aislamiento de <i>Bacillus cereus</i> |
| 10-LIS | Medio de cultivo con sustrato para aislamiento de <i>Listeria</i> spp. |
| 11-CAT | Medio de cultivo para evidenciar la reacción de la catalasa |
| 12-Y/M | Medio de cultivo con sustrato para el aislamiento de Hongos y Levaduras |

Solución fisiológica (g/L): yoduro de sodio **9 g**, Agua destilada **1000,0 mL**, pH **7.0 ± 0.2**

OBTENCIÓN Y CONSERVACIÓN DE LAS MUESTRAS

La muestra problema debe obtenerse de acuerdo con los métodos estándar previstos para la obtención de muestras que deben ser sometidas a examen microbiológico y deben ser enviadas al laboratorio inmediatamente después de su recolección para la siembra en el panel **FOOD SYSTEM**.

PROCEDIMIENTO DEL TEST**a) PREPARACIÓN DE LA MUESTRA**

1. Homogenizar una cantidad suficiente de alimento (1, 10 ó 25 g de producto) en un volumen apropiado (9, 90 ó 225 mL) de AGUA DE PEPTONA TAMPONADA o SOLUCIÓN RINGER de acuerdo con los procedimientos estándares previstos para la muestra alimentaria a examen. La dilución final de la muestra debe ser 1:10. Conservar la muestra homogenizada a 2-4 °C hasta el final de la prueba.
2. Tomar 10 mL de muestra homogenizada (dil.1:10) e introducirla en un tubo de cultivo apropiado.
3. Tapar el tubo e incubar a 36 ± 1 °C durante 12-18 horas.

b) INÓCULO DEL PANEL

1. Tomar un panel, desprecintar el envoltorio y dejarlo hasta que alcance la temperatura ambiente.
2. Anotar los datos de la muestra y la fecha de inicio de la prueba.
3. A partir del tubo preincubado, conteniendo la suspensión de muestra, transferir 0.5 mL a un vial de *Physiological Solution* suministrado en el kit .
4. Dosificar 0.2 mL (4-5 gotas) de suspensión en cada pocillo del panel.
5. Tapar con dos gotas de aceite de vaselina los primeros tres pocillos: 1-LDC, 2-H₂S, 3-UR .
6. Tapar el panel con su propia tapa e incubarlo a 36 ± 1 °C durante 18-24 horas.

El panel está diseñado para la realización de dos pruebas. En el caso de realizar una sola prueba, cubrir la parte no utilizada del panel con el film adhesivo incluido en el kit.

INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

Al término de la incubación:

- Añadir 2 gotas de Reactivo de Kovac's en el pocillo **8-IND** y esperar la aparición de un anillo rosa-rojo.
- Añadir 2 gotas de reactivo H₂O₂ al pocillo **11-CAT** y esperar la formación de burbujas.
- Observar el viraje de color de los pocillos e interpretar los resultados utilizando la tabla 3.
- Anotar los resultados en la plantilla TEST RESULTS FORM (fotocopiar el número necesario de plantillas).

Tabla 3:

| Pocillo | Identificación presuntiva de <i>Salmonella</i> spp. | Color pocillo | |
|-------------------------|---|------------------------------------|-----------------------------------|
| | | Reacción positiva | Reacción negativa |
| 1-LDC | Decarboxilación de la lisina | rojo-orange | amarillo |
| 2-H₂S | Producción de H ₂ S | negro | amarillo |
| Pocillo | Identificación presuntiva de <i>Proteus</i> spp. / <i>Providencia</i> spp. | Color pocillo | |
| | | Reacción positiva | Reacción negativa |
| 3-UR | Hydrolysis of urea | rojo-fucsia | amarillo |
| 4-PRO | <i>Proteus/ Providencia</i> spp. | marrón-negro | amarillo |
| Pocillo | Identificación presuntiva de <i>Pseudomonas</i> spp. | Color pocillo | |
| | | Reacción positiva | Reacción negativa |
| 5-PSE | <i>Pseudomonas</i> spp. | verde turbio | amarillo |
| Pocillo | Identificación presuntiva de <i>Staphylococcus aureus</i> | Color pocillo | |
| | | Reacción positiva | Reacción negativa |
| 6-STA | <i>Staphylococcus aureus</i> | negro | amarillo |
| Pocillo | Identificación presuntiva de <i>Escherichia coli</i> , <i>Escherichia coli</i> 0157 | Color pocillo | |
| | | Reacción positiva | Reacción negativa |
| 7-ESC | <i>Escherichia coli</i> , <i>Escherichia coli</i> 0157 | azul | gris-rojo |
| 8-IND | Test del Indol | rosa-rojo | amarillo |
| Pocillo | Identificación presuntiva de <i>Bacillus cereus</i> | Color pocillo | |
| | | Reacción positiva | Reacción negativa |
| 9-BCE | <i>Bacillus cereus</i> | verde turbio | amarillo |
| Pocillo | Identificación presuntiva de <i>Listeria</i> spp. | Color pocillo | |
| | | Reacción positiva | Reacción negativa |
| 10-LIS | <i>Listeria</i> spp. | negro | amarillo |
| 11-CAT | Test de la Catalasa | presencia burbujas | ausencia de burbujas |
| Pocillo | Identificación presuntiva de Yeasts and Moulds | Color pocillo | |
| | | Reacción positiva | Reacción negativa |
| 12-Y/M | Hongos y Levaduras | amarillo | verde |
| | Microscopic observation | Presencia de clamidosporas e hifas | Ausencia de clamidosporas e hifas |

CONTROL DE CALIDAD

Cada lote de **FOOD SYSTEM** se somete a un control de calidad utilizando cepas de referencia siguientes:

| | | | | | |
|-------------------------------|------------|-------------------------------|------------|---------------------------------|------------|
| <i>Salmonella typhimurium</i> | ATCC 14028 | <i>Pseudomonas aeruginosa</i> | ATCC 27853 | <i>Bacillus cereus</i> | ATCC 11778 |
| <i>Citrobacter freundii</i> | ATCC 8090 | <i>Staphylococcus aureus</i> | ATCC 25923 | <i>Listeria monocytogenes</i> | ATCC 35152 |
| <i>Proteus mirabilis</i> | ATCC 25933 | <i>Escherichia coli 0157</i> | ATCC 35150 | <i>Saccharomyces cerevisiae</i> | ATCC 9763 |

RENDIMIENTO

La validación del **FOOD SYSTEM** ha sido comprobada mediante un estudio comparativo con el procedimiento descrito en la norma ISO 11290 para el aislamiento de *Listeria monocytogenes*, y el procedimiento descrito en la norma ISO 6579 para el aislamiento de *Salmonella* spp. Se probaron un total de 712 muestras de productos cárnicos y productos lácteos, se analizaron por duplicado con el sistema alimentario y los métodos de referencia. Los resultados obtenidos se resumen en la tabla siguiente:

| | Búsqueda <i>Listeria</i> spp. | | Búsqueda <i>Salmonella</i> spp. | |
|------------------------|-------------------------------|----------------|---------------------------------|----------------|
| | Los productos cárnicos | Lácteos | Los productos cárnicos | Lácteos |
| Precisión relativa | 94,7 % | 97,2 % | 94,0 % | 92,4% |
| Sensibilidad relativa | 87,5 % | 96,8 % | 87,5 % | 85,7% |
| Especificidad relativa | 100,0 % | 97,6 % | 100,0 % | 100 % |
| Selectividad | 100% | 100% | 100% | 100% |
| Límites de detección | 5- 10 UFC/ g | 50- 100 UFC/ g | 5- 10 UFC/ g | 50- 100 UFC/ g |

FACTORES QUE PUEDEN INVALIDAR LOS RESULTADOS

- Imprecisa estandarización del inóculo.
- Material a examinar no idóneo.
- Uso de paneles caducados.
- Temperatura y tiempo de incubación no respetados.

LIMITES Y ADVERTENCIAS

La presencia de *Salmonella* spp., *Listeria* spp., *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Bacillus cereus* debe ser confirmada utilizando medios de cultivo adecuados, test bioquímicos y serológicos.

Para la identificación definitiva de los microorganismos es necesario recurrir a tests suplementarios de confirmación.

CARACTERÍSTICAS

Los resultados obtenidos con el panel **FOOD SYSTEM** concuerdan con los resultados obtenidos con los métodos de cultivo tradicionales.

PRECAUCIONES

Este producto **FOOD SYSTEM**, no es clasificable como peligroso, porque según la legislación vigente no contiene sustancias nocivas en concentración $\geq 1\%$ y por tanto no es necesaria la disponibilidad de Hoja de Seguridad.

FOOD SYSTEM se debe utilizar en el laboratorio por usuarios debidamente adiestrados, bajo condiciones de asepsia y seguridad frente a agentes patógenos.

CONSERVACIÓN

Conservar a 2-8 °C y en su embalaje original. No guardar junto a fuentes de calor y evitar cambios bruscos de temperatura durante su almacenamiento. En estas condiciones el producto será válido hasta la fecha de caducidad indicada en la etiqueta.

No utilizar después de la fecha indicada. No lo utilice si observa algún signo externo de deterioro.

ELIMINACIÓN DEL MATERIAL UTILIZADO

Después de su uso, **FOOD SYSTEM**, así como el material utilizado en contacto con la muestra, debe ser descontaminado y eliminado según las técnicas habituales del laboratorio para la descontaminación y eliminación de material potencialmente contaminado.

PRESENTACIÓN

| Producto | Código | Presentación |
|--------------------|--------|--------------|
| FOOD SYSTEM | 71680 | 40 test |

TABLA DE LOS SÍMBOLOS

| | | | | |
|-------------------------------|---|---|---|--|
| LOT Código del lote |  No reutilizar |  Fabricante |  Contenido suficiente para <n> pruebas |  Límites de temperatura |
| REF Número de catálogo |  Frágil, manipular con cuidado |  Utilizar antes de |  Attenzione, vedere le istruzioni per l'uso | |

BIBLIOGRAFIA / BIBLIOGRAPHY / BIBLIOGRAFÍA

1. Difco & BBL Manual, Manual of Microbiological Culture Media 2003.
2. **ISO 6579:2002**. Horizontal method for the detection of *Salmonella* spp.
3. **ISO 6888-2:1999**. Enumeration of coagulase-positive staphylococci (*Staphylococcus aureus* and other species). - Technique that uses Rabbit Plasma Fibrinogen (RPF) Agar Medium.
4. **ISO 7932:2004**. Horizontal method for the enumeration of presumptive *Bacillus cereus*.
5. **ISO 11290:2002**. Horizontal method for the detection and enumeration of *Listeria monocytogenes*.
6. **ISO 16140:2003**. Microbiology of food and animal feeding stuffs - Protocol for the validation of alternative methods.



Microbiology Products



LIOFILCHEM S.r.l.

Via Scozia, Zona Ind.le - 64026, Roseto D.A. (TE) - ITALY

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