



# Основа бульйону Фрейзера (DM1292)

## ХАРАКТЕРИСТИКА ВИРОБУ

### ОСНОВА БУЛЬЙОНУ ФРЕЙЗЕРА (DM1292)

#### Призначення:

Основа бульйону Фрейзера (DM1292) рекомендується для первинного та вторинного збагачення, виділення і підрахунку *Listeria monocytogenes* в продуктах харчування та кормах для тварин.

#### Короткий опис та пояснення:

Лістерії - мікроаерофільні, грампозитивні, аспорогенні, неінкапсульовані, нерозгалужені, регулярні, короткі, рухливі палички. Рухливість найбільш виражена при 20 ° С. Найбільш поширені супутні бактерії, які знаходять в джерелах живлення, що потенційно містять *Listeria* є: стрептококи, особливо ентерококи, мікрококи, види *Bacillus*, *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa* і *Proteus vulgaris*. (1) Лістерії ростуть в діапазоні рН 4.4-9.6, і виживають в продуктах харчування з рівнем рН за межами зазначених величин. (2) Визначення *Listeria* засноване на успішному виділенні організму, біохімічних характеристиках і серологічному підтвердженні.

Серед лістерій тільки *Listeria monocytogenes* відома як патоген, який викликає інфекційні захворювання людини. В 1926 Murray, Webb і Swann, (3) вперше описали, що *Listeria monocytogenes* є широко поширеною проблемою в галузі суспільної охорони здоров'я та харчової промисловості. Цей організм може викликати захворювання людей, такі як менінгіт, енцефаліт і септицемію; тропізм *Listeria monocytogenes* до центральної нервової системи призводить до важких хвороб, часто з високою летальністю або з неврологічними розладами в якості ускладнень після перенесеного захворювання, (4) особливо в ослаблених осіб і вагітних жінок. (5) Про перший харчовий спалах лістеріозу повідомлялося в 1985 році. (6) З тих пір мікробіологічні та епідеміологічні дані про спорадичні і епідемічні випадки лістеріозу свідчать про те, що основний шлях передачі лістеріозу - через споживання харчових продуктів, контамінованих *Listeria monocytogenes*. (7) До продуктів, що можуть слугувати джерелами зараження, включають мексиканський сир, салат з капусти, індичі сосиски, пастеризоване молоко і маринований свинячий язик. (8) *Listeria monocytogenes* виділяли з продуктів молочної та інших галузей харчової промисловості; крім того *Listeria monocytogenes* широко розповсюджена в природі, присутня в багатьох необроблених продуктах, в ґрунті, стічних водах, силосі і річковій воді. (9)

Основа бульйону Фрейзера заснована на формулі Fraser і Sperber (10) і використовується для виявлення лістерій у харчових продуктах. Основа бульйону Фрейзера розроблена так, щоб забезпечити оптимальні умови для росту *Listeria* з продуктів харчування і проб з навколишнього середовища.

#### Принцип дії:

Основа бульйону Фрейзера містить пептичний перевар тваринної тканини, гідролізат казеїну, дріжджовий екстракт і м'ясний екстракт, що роблять середовище високопоживним, надаючи азот, вуглець та інші поживні речовини, необхідні для росту організмів. Фосфати забезпечують буферні властивості середовища. Всі види лістерій демонструють бета-глюкозидазну активність, яка доказується почорнінням середовища. Лістерії гідролізують ескулін до глюкози і ескулетину. Останній в поєднанні з іонами тривалентного заліза з тривалентного цитрату амонію (MS130) утворює 6-7-дигідроксикумарин, чорно-коричневий комплекс. Амонійний цитрат заліза також посилює ріст *L. monocytogenes*. Висока солетолерантність лістерій (до хлориду натрію) використовується для інгібування росту ентерококів. Хлорид літію також використовується для пригнічення ентерококів, які також мають здатність гідролізувати ескулін. Ріст супутніх бактерій в значній мірі пригнічується додаванням налідиксової кислоти і гідрохлориду акрифлавіну (MS131I).

| Інгредієнти                             | Грам/літр |
|---|-----------|
| Пептичний перевар тваринної тканини     | 5,00      |
| Ферментативний гідролізат казеїну       | 5,00      |
| Дріжджовий екстракт                     | 5,00      |
| М'ясний екстракт                        | 5,00      |
| Хлорид натрію                           | 20,00     |
| Натрію гідрофосфат (x2H <sub>2</sub> O) | 12,00     |

|  |           |
|--|-----------|
| Калію дигідрофосфат  | 1,35      |
| Ескулін  | 1,00      |
| Хлорид літію   | 3,00      |
| Вирішальне значення рН (при 25°C)  | 7,2 ± 0,2 |
| Формула може змінюватися і/або доповнюватися у відповідності до технічних вимог. |           |

### Засоби застереження:

1. Тільки для лабораторного використання.
2. ПОДРАЗНЮВАЧ. Може подразнювати очі, шкіру та респіраторні органи.
3. До складу входить хлорид літію. Уникайте контакту зі шкірою і вдихання парів. При контакті зі шкірою одразу промийте великою кількістю води.

### Приготування:

1. Розчиніть 54,92 г середовища в 1000 мл дистильованої води.
2. Підігріти, якщо необхідно, до повного розчинення середовища.
3. Автоклавувати 15 хв. при 121 °C 1,1 атм.
4. Охолодити до 45-50 °C і асептично додати регідратований вміст 1 флакону селективної добавки Фрейзера (MS131I) і двох флаконів добавки Фрейзера (MS130) до 1000 мл середовища для попереднього збагачення, або по одному флакону кожної добавки до 500 мл середовища для вторинного збагачення.
5. Добре перемішати і розлити, як потрібно.

### Контроль якості:

|   |  |
|---|--|
| <b>Зовнішній вигляд сухого середовища</b> | Колір від кремового до жовтого; гомогенний, легко сипучий порошок  |
| <b>Готове середовище</b>                  | Основне середовище: жовтий розчин з легким преципітатом. Після додавання добавок: флуоресцентний жовтий прозорий розчин з легким преципітатом, що формується у пробірках |
| <b>Реакція 5,49% розчину</b>              | рН 7.2 ± 0,2 при 25 °C   |
| <b>Міцність гелю</b>                      | Не використовується  |

**Культуральні властивості:** культуральні властивості з додаванням MS130 та MS131I спостерігаються після інкубації при 35-37 °C протягом 24-48 годин.

| № з/п | Штами мікроорганізмів                    | Інокулюм (КУО)    | Ріст          | Гідроліз ескуліну                |
|-------|--|-------------------|---------------|----------------------------------|
| 1     | <i>Escherichia coli</i> ATCC 25922       | >=10 <sup>3</sup> | Інгібується   | —                                |
| 2     | <i>Enterococcus faecalis</i> ATCC 29212  | >=10 <sup>3</sup> | Інгібується   | —                                |
| 3     | <i>Listeria monocytogenes</i> ATCC 19111 | 50-100            | Добрий-пишний | позитивна, почорніння середовища |
| 4     | <i>Listeria monocytogenes</i> ATCC 19112 | 50-100            | Добрий-пишний | позитивна, почорніння середовища |
| 5     | <i>Listeria monocytogenes</i> ATCC 19117 | 50-100            | Добрий-пишний | позитивна, почорніння середовища |
| 6     | <i>Listeria monocytogenes</i> ATCC 19118 | 50-100            | Добрий-пишний | позитивна, почорніння середовища |
| 7     | <i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 25923  | >=10 <sup>3</sup> | Інгібується   | —                                |

У таблиці наданій мінімальний перелік штамів мікроорганізмів, що повинні бути використані для проведення контролю якості.

### Процедура тестування:

1. Досліджуваний зразок інокують в середовище первинного збагачення.
2. Після інкубації при 30 °C протягом 18-24 годин, 0,1 мл інокують в основу бульйону Фрейзера (M1292).
3. Після інкубації при 35-37 °C протягом 24-48 годин проводять пересів на основу оксфордського середовища для лістерій (DM1078) або основу агару для ідентифікації лістерій (PALCAM) (DM932).

### Результати:



## Основа бульйону Фрейзера (DM1292)

Зверніться до відповідної літератури для отримання докладної інформації щодо інтерпретації результатів.

### Зберігання:

Зберігайте герметично закриту упаковку, що містить сухе середовище при температурі 2 - 30 °С. Після розкриття або перепакування зберігайте флакон в приміщеннях з низьким рівнем вологості при тій же температурі. Бережіть від потрапляння вологи та світла.

### Термін зберігання:

Див термін дії на упаковці. Не використовуйте середовища що втратили сипучість, або якщо зовнішній вигляд відрізняється від оригінального. Термін зберігання відноситься до середовищ за умов збереження цілісності контейнера та при зберіганні відповідно до вказівок.

### Обмеження процедури:

1. Оскільки на цих середовищах можуть рости окрім *L. monocytogenes* інші види лістерій, ідентифікація *L. monocytogenes* повинна бути підтверджена біохімічними та серологічними тестами.
2. Деякі ентерококи можуть давати скудний ріст і слабку реакцію з ескуліном після 40 годин інкубації.
3. Для отримання детальної інформації та інформації щодо рекомендованих процедур зверніться до відповідної літератури.

### Упаковка:

**Найменування середовища:** Основа бульйону Фрейзера

**Каталожний номер:** DM1292

**Доступний розмір упаковки:** 250 г

1. Ryser and Donnelly. 2001. In Downes and Ito (ed.), Compendium of methods for the microbiological examination of foods, 4th ed. American Public Health Association, Washington, D.C.
2. Kramer and Jones. 1969. J. Appl. Bacteriol. 32:381.
3. Murray, Webb and Swann. 1926. J. Pathol. Bacteriol. 29:407.
4. Murray P. R., Baron J. H., Pfaller M. A., Jorgensen J. H. and Tenover F. C., (Eds.), 2003, Manual of Clinical Microbiology, 8th Ed., American Society for Microbiology, Washington, D.C.
5. Monk, Clavero, Beuchat, Doyle and Brackett. 1994. J. Food Prot. 57:969.
6. Wehr. 1987. J. Assoc. Off. Anal. Chem. 70:769.
7. Bremer and Osborne. 1995. J. Food Prot. 58:604.
8. Grau and Vanderlinde. 1992. J. Food Prot. 55:4.
9. Patel, Hwang, Beuchat, Doyle and Brackett. 1995. J. Food Prot. 58:244.
10. Fraser and Sperber, 1988, J. Food Prot., 51:762-765.

### Подальша інформація

Для отримання більш детальної інформації звертайтеся до місцевого представника MICROMASTER.



**MICROMASTER LABORATORIES PRIVATE LIMITED**

Unit 38/39, Kalpataru Industrial Estate,  
Off G.B. Road, Near 'R-Mall' , Thane (W) – 400607. M.S. INDIA.  
Ph: +91-22-25895505, 4760, 4681. Cell: 9320126789.  
Email: [micromaster@micromasterlab.com](mailto:micromaster@micromasterlab.com)

**DM1292PI, Rev.0, 01.08.2008**