



## Основа агару для ідентифікації лістерій (DM932)

### ХАРАКТЕРИСТИКА ВИРОБУ

#### ОСНОВА АГАРУ ДЛЯ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ЛІСТЕРІЙ (PALCAM) (DM932)

##### Призначення:

Основа агару для ідентифікації лістерій (PALCAM) (DM932) рекомендують для селективного виділення і ідентифікації лістерій.

##### Короткий опис та пояснення:

Під *Listeria* включає *Listeria monocytogenes*, *Listeria ivanovii*, *Listeria seeligeri*, *Listeria welshimerii*, *Listeria innocua*, *Listeria grayi*, *Listeria murrayi* і *Listeria denitrificans*. Серед них *Listeria monocytogenes* і *Listeria ivanovii* пов'язані із захворюваннями у людей. Патогенність *Listeria ivanovii* невизначено. *Listeria monocytogenes* знаходять в широкому діапазоні місць існування, в тому числі нормальній мікрофлорі здорових жуйних, шлунково-кишковому тракті асимптоматичних людей і екологічних джерелах, включаючи річкову воду, стічні води, ґрунт, силос, добрива і розкладаючися рослинність.(1)

Агар для ідентифікації лістерій, відомий також як Поліміксин-Акрифлавін-Літії хлорид-Цефтазидим-Ескулін-Маніт (PALCAM), був сформульований Van Netten та ін.(2) і рекомендується для виділення *Listeria monocytogenes* із зразків продуктів харчування. PALCAM середовище широко рекомендується для використання у виявленні *L.monocytogenes* у харчових продуктах, (3-8) молоці і молочних продуктах, (9) і пробах з довокля. (5) PALCAM середовище має високу вибірковість у зв'язку з наявністю літію хлориду, цефтазидиму, поліміксину і гідрохлориду акрифлавіну. PALCAM середовище є диференційно-діагностичним з використанням таких двох систем показників, як ескулін і цитрат заліза та маніт і феноловий червоний.

##### Принцип дії:

Основа агару для ідентифікації лістерій містить пептичний перевар тваринної тканини, що слугує основним джерелом поживних речовини для мікроорганізмів. Глюкоза, крохмаль і маніт є вуглеводами і енергетичними джерелами. Хлористий натрій підтримує осмотичну рівновагу середовища. Феноловий червоний - індикатор рН, який демонструє зміни в рН середовища.

Селективність середовища досягається за рахунок присутності хлориду літію, сульфату поліміксину В і акрифлавіну HCl, та цефтазидиму, передбаченого PALCAM антимікробною добавкою. Ці агенти ефективно пригнічують ріст найбільш часто зустрічаючихся бактерій, окрім лістерій, присутніх у харчових продуктах. Диференціація на PALCAM середовищі заснована на гідролізі ескуліну і ферментації маніту. Всі лістерії гідролізують ескулін, про що свідчить почорніння середовища. Це почорніння є результатом формування 6,7-дігідроксікумарину, який реагує з іонами тривалентного заліза, що присутні в середовищі у вигляді тривалентного заліза амонійного цитрату. У деяких випадках на цьому середовищі крім *Listeria*, можуть рости інші організми, такі як стафілококи або ентерококи. Маніт і індикатор рН, феноловий червоний, додаються для розпізнавання манітферментуючих штамів *Listeria*. Ферментація маніту позначається зміною кольору колонії і / або навколишнього середовища з червоного або сірого до жовтого через виробництво кислих кінцевих продуктів.

Ячний жовток (2,5% об / об) в PALCAM агар додають, щоб допомогти відновленню пошкоджених клітин. Додавання крові в PALCAM агар дозволяє диференціювати і підрахувати гемолітичні види *Listeria*.

Інгредієнти	Грам/літр
Пептичний перевар тваринної тканини	23,00
Крохмаль	1,00
Хлорид натрію	5,00
Маніт	10,00
Амонійний цитрат заліза	0,50
Ескулін	0,80
Глюкоза	0,50
Хлорид літію	15,00
Феноловий червоний	0,08
Агар	13,00



## Основа агару для ідентифікації лістерій (DM932)

Вирішальне значення рН (при 25°C)	7,0 ± 0,2
Формула може змінюватися і/або доповнюватися у відповідності до технічних вимог.	

### Засоби застереження:

1. Тільки для лабораторного використання.
2. ШКІДЛИВО. Подразнює очі, шкіру та респіраторні органи.
3. Хлорид літію дуже шкідливий. Уникайте контакту зі шкірою і вдихання парів. При контакті зі шкірою промийте одразу великою кількістю води.

### Приготування:

1. Розмішати 34,44 г сухого середовища у 1000 мл дистильованої води.
2. Нагріти якщо необхідно до повного розчинення частинок.
3. Стерилізуйте автоклавуванням при 1,1 ат (121 °C) протягом 15 хвилин.
4. Охолодити до 50°C і асептично додати регідратований вміст 1 флакону селективної добавки для лістерій (PALCAM) (MS070).
5. Ретельно перемішати і розлити в стерильні чашки Петрі.

### Контроль якості:

<b>Зовнішній вигляд сухого середовища</b>	Колір від світло-жовтого до рожевого; гомогенний, легко сипучий порошок
<b>Готове середовище</b>	Червоний прозорий або злегка опалесціючий гель у чашках Петрі
<b>Реакція 6,9% розчину (основне середовище)</b>	рН : 7,0± 0.2 при температурі 25°C
<b>Міцність гелю</b>	Щільний, подібний до 1,3% агарового гелю

**Культуральні властивості:** культуральні властивості відмічаються після інкубації в мікроаерофільних умовах з додаванням селективної добавки для лістерій (PALCAM) (MS070) при 35-37°C на протязі 24-48 годин.

№ з/п	Штами мікроорганізмів	Інокулят (КУО)	Ріст	Виділення	Характер колоній
1	<i>Enterococcus faecalis</i> ATCC 29212	50-100	Відсутній-скудний	≥10%	Сірі колонії з коричнево-сірим галом
2	<i>Listeria monocytogenes</i> ATCC 19111	50-100	Добрий-пишний	≥50%	Сіро-зелені з чорним центром і чорним галом
3	<i>Listeria monocytogenes</i> ATCC 19112	50-100	Добрий-пишний	≥50%	Сіро-зелені з чорним центром і чорним галом
4	<i>Listeria monocytogenes</i> ATCC 19117	50-100	Добрий-пишний	≥50%	Сіро-зелені з чорним центром і чорним галом
5	<i>Listeria monocytogenes</i> ATCC 19118	50-100	Добрий-пишний	≥50%	Сіро-зелені з чорним центром і чорним галом
6	<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 25923	50-100	Відсутній-скудний	≥10%	Жовті колонії з жовтим галом

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

### Процедура тестування:

1. Дивіться відповідну літературу і дотримуйтесь вимог стандартних методів.
2. Інокулювати штрихами інкубований на бульйоні для збагачення зразок або частку екранованого зразка харчування на PALCAM середовище.
3. Залежно від типу використовуваного зразка, перед посівом на PALCAM агар слід використовувати бульйон для селективного збагачення.
4. Як правило середовище для селективного збагачення *Listeria* використовується для молочних продуктів; середовище для селективного збагачення лістерій UVM (DM521), бульйон Фрайзера для вторинного збагачення (DM1293) використовуються для м'яса і птиці.



## Основа агару для ідентифікації лістерій (DM932)

5. Чашки інкубують при 35 °С протягом 24-48 годин в аеробних або мікроаерофільних умовах в перевернутому положенні (агар стороною вгору).

### Результати:

1. Утворюються сіро-зелені з чорним центром і чорним ореолом колонії *Listeria*; при гідролізі *Listeria monocytogenes* ескуліну до ескулетину, останній вступає в реакцію із амонійним цитратом заліза, формуючи чорно-коричневий комплекс, що спостерігається як чорний ореол навколо колоній.
2. Підтвердження наявності *Listeria* робиться наступним пересівом на відповідні середовища та біохімічними / серологічними тестами.
3. Маніферментуючі організми, такі як стафілококи, можуть рости на цьому середовищі, утворюючи жовті з жовтим ореолом колонії.

### Зберігання:

Зберігайте герметично закриту упаковку, що містить сухе середовище при температурі 2 - 30 °С. Після розкривання 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. Для ідентифікації організми повинні бути в чистій культурі. Для остаточної ідентифікації повинні бути проведені морфологічні, біохімічні і/або серологічні тести.
2. Для отримання детальної інформації щодо проведення процедур проконсультуйтеся з відповідною літературою.

### Упаковка:

**Найменування середовища:** Основа агару для ідентифікації лістерій (PALCAM)

**Каталожний номер:** DM932

**Доступний розмір упаковки:** 100 г / 500 г

### Посилання на літературу:

1. Van Netten P., Peralse I, Van de Mosdik A., Curtis G.D.W., Mossel D. A.A., 1989, Int. J. Food Microbiol., 8(4):299.
2. 4. Watkin J., Sleath K. P., J. Appl. Bacteriol., 50: 1-9, 1981.
3. U.S. Food and Drug Administration. 2001. Bacteriological analytical manual, online. Chapter 10: Detection and enumeration of *Listeria monocytogenes* in foods (January 2003). AOAC International, Gaithersburg, Md.
4. Downes and Ito (eds.). 2001. Compendium of methods for the microbiological examination of foods, 4th ed. American Public Health Association, Washington, D.C.
5. Pagotto, Daley, Farber, and Warburton. 2001. Isolation of *Listeria monocytogenes* from all food and environmental samples. Health Products and Food Branch Ottawa, MFHPB-30. Published on the Food Directorate (Health Canada's) website at <www.hcsc.gc.ca/food-aliment>.
6. Pagotto, Daley and Farber. 2002. Enumeration of *Listeria monocytogenes* in foods. Health Products and Food Branch Ottawa, MFLP-74. Published on the Food Directorate (Health Canada's) website at <www.hc-sc.gc.ca/food-aliment>.
7. International Organization for Standardization. 1996. Microbiology of food and animal feeding stuffs – Horizontal method for the detection and enumeration of *Listeria monocytogenes*; Part 1: Detection method. ISO 11290-1. International Organization for Standardization, Geneva, Switzerland.
8. International Organization for Standardization. 2004. Microbiology of food and animal feeding stuffs – Horizontal method for the detection and enumeration of *Listeria monocytogenes*; Part 1: Detection method. Amendment 1: Modification of the isolation media and the haemolysis test, and inclusion of precision data. ISO 11290-1, Amendment 1. International Organization for Standardization, Geneva Switzerland.
9. Henning, Flowers, Reiser, and Ryser. 2004. Pathogens in milk and milk products. In Wehr and Frank (eds.), Standard methods for the examination of dairy products, 17th ed. American Public Health Association, Washington, D.C.

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)

**DM932PI, Rev.0, 01.08.2008**