

## ХАРАКТЕРИСТИКА ВИРОБУ

### Агар Сальмонела-Шигела (DM236)

#### Призначення:

Дане середовище рекомендують для ізоляції сальмонел і деяких штамів шигел.

#### Короткий опис та пояснення:

Сальмонельоз продовжує залишатися важливою проблемою громадської охорони здоров'я в усьому світі. Інфікування нетифовими *Salmonella* часто викликає легку, самообмежуючу форму хвороби. Черевний тиф, викликаний *Salmonella typhi*, характеризується лихоманкою, головним болем, діареєю, біллю у животі, і може призвести до фатальних ушкоджень органів дихання, печінки і нервової системи.(1) Ця інфекція може виникнути в результаті споживання сирих, недоварених або неправильно оброблених харчових продуктів, контамінованих сальмонелами. Бактеріальна дизентерія, викликана *Shigella spp.*, кишкова хвороба, що характеризується болями в животі, лихоманкою і водянистою діареєю. У разі спалахів, шигельоз, як правило, передається через забруднену їжу і / або воду.

Сальмонела-Шигела агар є по суті модифікацією дезоксихолатного цитратного агару, описаного Leifson. (2) SS-агар помірно селективне і диференційне середовище для виділення патогенних ентеробактерій, особливо тих, що належать до роду *Salmonella*. Його не рекомендують для первинного виділення шигел. Це середовище було розроблено для відбору та диференціації кишкових мікроорганізмів з клінічних та доклінічних матеріалів і пригнічує ріст грампозитивних видів в тій чи іншій мірі, що пов'язано з наявністю солей жовчних кислот, діамантового зеленого і цитрату натрію. Висока селективність SS-агару дозволяє використовувати великий обсяг посівного матеріалу безпосередньо з фекалій, ректальних тампонів або інших матеріалів, що імовірно містять патогенні ентеробацили. При ферментації лактози декотрими лактозо-ферментерами кишкової нормофлори виробляється кислота, на що вказує зміна кольору з жовтого на червоний рН індикатором нейтральним червоним. Таким чином, ці мікроорганізми ростуть у вигляді червоних колоній. Лактозо-неферментуючі мікроорганізми ростуть як напівпрозорі безбарвні колонії з або без чорних центрів. Зростання *Salmonella* виглядає як безбарвні колонії з чорним центром результату виробництва H<sub>2</sub>S. *Shigella* також ростуть у вигляді безбарвних колоній які не виробляють H<sub>2</sub>S. Рекомендується засівати чашки з менш інгібуючим середовищем паралельно з SS агаром, наприклад з Гектоен-ентерик агаром (DM422) або дезоксихолат-цитратним агаром (DM577) для полегшення виділення шигел (8). SS агар рекомендується для тестування клінічних зразків і тестування харчових продуктів на наявність сальмонел і деяких шигел. (1,4,5)

#### Принцип дії:

М'ясний екстракт і пептичний перевар тваринної тканини є джерелом азоту, вітамінів, мінералів та амінокислот, необхідних для росту мікроорганізмів. Лактоза є джерелом вуглецю та енергії. Лактоза також допомагає в диференціації кишкових бацил як лактозоферментуючих організмів, які розкладають лактозу і викликають підкислення середовища і під рН-індикатором або нейтральним червоним формують червоні колонії; в той час як лактозо-неферментуючі організми утворюють напівпрозорі безбарвні колонії. Остання група містить більшість кишкових патогенів, включаючи *Salmonella* і *Shigella*. Солі дезоксихолату і цитрату та діамантовий зелений пригнічують розвиток грампозитивних організмів, більшості коліформних бактерій і інгібують роїння протеїв. Тіосульфат натрію і цитрат дозволяють виявляти виробництво сірководню, про що свідчить утворення колоній з чорними центрами. Нейтральний червоний - індикатор рН.

#### Формула / Літр

Інгредієнти	Грам/літр
М'ясний екстракт	5,00
Пептичний перевар тваринної тканини	5,00
Лактоза	10,00
Суміш солей жовчних кислот	8,50
Цитрат натрію	10,00



## Агар Сальмонела-Шигела (DM236)

Тіосульфат натрію	8,50
Цитрат заліза	1,00
Діамантовий зелений	0,00033
Нейтральний червоний	0,025
Агар	15,00
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. ПОДРАЗНЮВАЧ. Може подразнювати очі, шкіру та респіраторні органи.

### Приготування:

1. Розчиніть 63,02 г середовища в одному літрі дистильованої води.
2. Підігріти до кипіння до повного розчинення середовища, при частому помішуванні, щоб уникнути пригорання.
3. НЕ автоклавувати. Уникайте перегріву.
4. Перегрів може призвести до зниження селективних властивостей. Охолодити до 50 °C
5. Ретельно перемішати і розлити в стерильні чашки Петрі.

### Контроль якості:

<b>Зовнішній вигляд сухого середовища</b>	Колір від світло-жовтого до рожевого о; гомогенний, легко сипучий порошок
<b>Готове середовище</b>	Червонувато-оранжевого кольору від прозорого до трохи опалесцюючого гелю на чашках Петрі
<b>Реакція 6,3% розчину</b>	рН 7,0 ± 0,2 при температурі 25°C
<b>Міцність гелю</b>	Щільний, подібний до 1,5% агарозного гелю

**Культуральні властивості:** культуральні властивості спостерігаються після інкубації при 35-37°C на протязі 18-24 годин.

№ з/п	Штами мікроорганізмів	Очікувані результати			
		Інокулят (КУО)	Ріст	Виділення	Колір колоній
1	<i>Escherichia coli</i> ATCC 25922	>=10 <sup>3</sup>	Скудний	20-30%	Рожеві з жовчним осадом
2	<i>Enterobacter aerogenes</i> ATCC 13048	>=10 <sup>3</sup>	Скудний	20-30%	Кремowo-молочні
3	<i>Enterococcus faecalis</i> ATCC 29212	50-100	Відсутній-скудний	<=10%	Безбарвні
4	<i>Proteus mirabilis</i> ATCC 25933	50-100	Скудний-добрий	30-40%	Безбарвні
5	<i>Salmonella choleraesuis</i> ATCC 12011	50-100	Добрий-пишний	>=50%	Безбарвні, можуть мати чорний центр
6	<i>Salmonella typhi</i> ATCC 6539	50-100	Добрий-пишний	>=50%	Безбарвні, з чорним центром
7	<i>Salmonella typhimurium</i> ATCC 14028	50-100	Добрий-пишний	>=50%	Безбарвні, з чорним центром
8	<i>Salmonella enteritidis</i> ATCC 13076	50-100	Добрий-пишний	>=50%	Безбарвні, з чорним центром
9	<i>Shigella flexneri</i> ATCC 12022	50-100	Добрий	40-50%	Безбарвні

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

## Процедура тестування:

1. Інокулюйте середовище великою кількістю зразка, розмазуючи частину вихідного посівного матеріалу для отримання відокремлених колоній на якійсь частині чашки.
2. Для виділення сальмонел і шигел з клінічних зразків інокулювати зразки фекалій і ректальні мазки на одному квадраті агару.
3. Чашки інкубують при 35 °С і вивчають через 24 і 48 годин на наявність колоній, що нагадують бактерії роду сальмонела або шигела.
4. Для зразків продуктів харчування проконсультуйтеся з відповідними посиланнями для тестування харчових продуктів.
5. Паралельно з SS-агаром роблять посів у пробірки з селенітовим бульйоном (DM241) для збагачення, і інкубують протягом 12 годин при 35 °С, і пересівають на інші чашки з SS-агаром.
6. Неселективне середовище також повинно бути засіяно штрихами, щоб збільшити шанси на виділення, коли популяція грамнегативних мікроорганізмів низька і забезпечити індикацію інших мікроорганізмів, присутніх у зразку.

## Результати:

1. Кишкові мікроорганізми розрізняються за їх здатністю ферментувати лактозу.
2. Сальмонели і шигели є лактозо-неферментерами і формують напівпрозорі, безбарвні колонії на SS-агарі. H<sub>2</sub>S позитивний для сальмонел, що утворюють колонії з чорним центром.
3. Деякі *Shigella* інгібуються на SS-агарі.
4. *E. coli* утворює колонії від рожевого до червоного кольору, які можуть мати жовчний преципітат.

## 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. SS-агар досить селективне середовище і не рекомендується для первинного виділення *Shigella*. (1,2,6) Деякі види шигел можуть інгібуватись.
2. Деякі непатогенні мікроорганізми можуть рости на SS-агар. Ці організми можуть бути віддиференційовані за допомогою їх здатності ферментувати лактозу та інших підтверджуючих тестів.
3. Середовища, що рекомендуються для виділення *Shigella* – Гектоен-ентерик і XLD агар

## Упаковка:

**Найменування середовища:** Агар Сальмонела-Шигела

**Каталожний номер:** DM236

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

## Посилання на літературу:

1. P. R. Murray, E. J. Baron, M. A. Pfaller, F. C. Tenover, and R. H. Tenover (eds.). 1995. Manual of clinical microbiology, 6th ed. American Society for Microbiology, Washington, D. C.
2. Leifson, E. 1935. New culture media based on sodium desoxycholate for the isolation of intestinal pathogens and for the enumeration of colon bacilli in milk and water. J. Pathol. Bacteriol 40:581.
3. Rose, H. M., and M. H. Kolodny. 1942. The use of SS (Shigella-Salmonella) Agar for the isolation of Flexner Dysentery bacilli from the feces. J. Lab. Clin. Med. 27:1081-1083.
4. Isenberg, H. D. (ed.). 1992. Interpretation of aerobic bacterial growth on primary culture media, Clinical microbiology procedures handbook, vol. 1 p. 1.61-1.67. American Society for Microbiology, Washington, D.C.
5. Vanderzant, C., and D. F. Splittstoesser (eds.). 1992. Compendium of methods for the microbiological examination of foods, 3rd ed. American Public Health Association, Washington, D.C.
6. Taylor, W. I., and B. Harris. 1965. Isolation of shigellae. II. Comparison of plating media and enrichment broths. Am. J. Clin. Pathol. 44:476.
7. McFaddin, J. F. 1985. Media for isolation-cultivation-identification-maintenance of medical bacteria, Vol. 1. Williams & Wilkins, Baltimore, MD.
8. Pollock and Dahlgren. 1974. Appl. Microbiol. 27:197.

## Подальша інформація

Для отримання більш детальної інформації звертайтеся до місцевого представника MICROMASTER.





## Агар Сальмонела-Шигела (DM236)

---

**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)

DM236PI, Rev.0, 01.08.2008