



ІНСТРУКЦІЯ З ВИКОРИСТАННЯ

Цитратний агар Крістенсена (DM1518)

Призначення:

Цитратний агар Крістенсена (DM1518) використовується для диференціації ентеробактерій за здатністю утилізувати цитрат натрію.

Короткий опис та пояснення:

Цитратний агар Крістенсена є модифікацією залізомісткого агару Крістенсена (1), який має той же склад, за винятком додаткового тіосульфату натрію і заліза, цитрату амонію, як описано Edwards і Ewing. (2) Christensen повідомив, що всі члени родів *Escherichia*, *Enterobacter*, *Citrobacter* і *Salmonella* були здатні використовувати цитрат в якості джерела енергії, крім шигелл, які не змогли використати цитрат. Використання трицукрового залізомісткого агару для визначення виробництва сірководню та Цитратний агар Крістенсена для визначення використання цитрату було рекомендоване Edwards і Ewing. (2) Цитрат розпадається на оксалоацетат і ацетат через фермент цитритазу у організмів, які метаболізують цитрат в якості єдиного джерела. Крім того, оксалоацетат перетворюється в піруват і CO₂ за допомогою оксалоацетатдекарбоксилази. CO₂ в поєднанні з натрієм і водою з утворює карбонат натрію, лужне з'єднання. (3) В результаті, pH середовища зростає і феноловий червоний змінює колір від оранжево-червоного до вишневого. Наявність вишневого кольору вказує на позитивний висновок щодо використання цитрату.

Принцип дії:

Дріжджовий екстракт забезпечує необхідні поживні речовини, в основному азотні, і вітаміни, необхідні для росту мікроорганізмів. L-Цистеїну гідрохлорид є відновником. Глюкоза є джерелом енергії. Цитрат натрію є джерелом енергії організмів, що використовують цитрат. Фосфат калію і хлорид натрію підтримують осмотичну рівновагу в середовищі. Феноловий червоний – pH індикатор.

Формула \ Літр

Інгредієнти	Грам/літр
Дріжджовий екстракт	0,50
L-Цистеїну гідрохлорид	0,10
Цитрат натрію	3,00
Глюкоза	0,20
Дигідрофосфат калію	1,00
Хлорид натрію	5,00
Феноловий червоний	0,012
Агар	15,00
Кінцеве значення pH: 6,9 ± 0,2 при 25°C	
Формула може змінюватися та/або доповнюватися, згідно технічним вимогам.	

Запобіжні заходи:

1. Тільки для лабораторного використання.
2. Є подразником. Може викликати подразнення очей, органів дихання та шкіри.

Приготування:

1. Розмішати 24,8 г сухого середовища в 1 літрі дистильованої води.
2. Підігріти для повного розчинення часток.
3. Розлити по тестових пробірках.
4. Автоклавувати при температурі 121°C та тиску 1.1 ат на протязі 15 хвилин.
5. Охолодити пробірки у нахиленому положенні.

Контроль якості:

Зовнішній вигляд сухого середовища	Від жовтого до світло-рожевого кольору, однорідний, сипучий порошок
Готове середовище	Оранжево-червоного кольору, слабо опалесцюючий гель, утворюється у пробірках у вигляді скосів
Реакція 2,48% розчину	pH 6,9 ± 0,2 при температурі 25°C
Щільність гелю	Твердий, порівняно з 1,5% гелю агару.



ІНСТРУКЦІЯ З ВИКОРИСТАННЯ

Культуральні властивості: Культуральні властивості спостерігаються після інкубації при t 35-37⁰C впродовж 18-24 годин.

№ п/п	Штами мікроорганізмів (ATCC)	Очікувані результати		
		Інокулюм (КУО)	Зростання	Утилізація цитрату, колір скосу
1	<i>Enterobacter aerogenes</i> ATCC 13048	50 - 100	Добрий-пишний	Позитивна реакція, вишневий колір
2	<i>Escherichia coli</i> ATCC 25922	50 - 100	Добрий-пишний	Негативна реакція, зміни кольору не відбувається
3	<i>Klebsiella pneumonia</i> ATCC 13883	50 - 100	Добрий-пишний	Слабко-позитивна реакція, оранжево-рожевий колір
4	<i>Salmonella Typhimurium</i> ATCC 14028	50 - 100	Добрий-пишний	Позитивна реакція, вишневий колір
5	<i>Salmonella Enteritidis</i> ATCC 13076	50 - 100	Добрий-пишний	Позитивна реакція, вишневий колір
6	<i>Shigella flexneri</i> ATCC 12022	50 - 100	Добрий-пишний	Негативна реакція, зміни кольору не відбувається
7	<i>Shigella sonnei</i> ATCC 25931	50 - 100	Добрий-пишний	Негативна реакція, зміни кольору не відбувається

Для проведення контролю якості потрібно використовувати як мінімум цей перелік організмів.

Процедура тесту

Звернутися до відповідної літератури за докладною інформацією щодо тестових процедур.

Результати

Утилізація цитрату позначається зміною кольору середовища з оранжевого на вишневий.

Зберігання:

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

Термін зберігання:

Термін зберігання вказаний 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. Використання надмірної кількості інокулюму може призвести до отримання хибнопозитивних результатів.
2. Перенесення середовища з інокулюмом може призвести до отримання неоднозначних результатів. Деякі автори рекомендують розведення або промивку інокулюму фізіологічним розчином, щоб звести до мінімуму всі джерела вуглецю окрім цитрату.
3. Деякі цитрат-позитивні мікроорганізми ростуть повільно і можуть потребувати інкубацію впродовж 4 або більше днів, щоб змінити колір фенолового червоного.
4. Деякі результати можуть бути неоднозначними (наприклад *Providencia*), і в цих випадках рекомендується повторно зробити посів другу пробірку з цитратом з наступним інкубуванням при кімнатній температурі протягом тижня.
5. Звернутися до відповідної літератури для отримання детальної інформації та рекомендованих процедур.

Упаковка

Назва продукту: Цитратний агар Крістенсена.

Номер за каталогом: DM1518

Варіанти фасовки: 100\500 г

Література:

1. Christensen W.B., 1949, Research Bull., Weld County Health Dept., Greenley Co., 1:3.
2. Edwards P.R. and Ewing W. H., 1955 and 1962, Identification of Enterobacteriaceae Minneapolis, Burgess Publishing Co., pg. 179 and 242.
3. Horward B., 1994, Clinical and Pathogenic Microbiology, 2nd ed., Mosby Year Book, Inc.

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

DM1518PI, Rev.0, 01.08.2008