



Рідке тіогліколеве середовище (DM263)

ХАРАКТЕРИСТИКА ВИРОБУ

Рідке тіогліколеве середовище (DM263)

Призначення:

Рідке тіогліколеве середовище (DM263) рекомендують для проведення тестів на стерильність біологічних продуктів і для виділення багатьох аеробних і анаеробних організмів.

Короткий опис та пояснення:

Quastel і Stephenson (1) помітили, що присутність невеликої кількості сполук, що містять SH-групи (цистеїн, тіогліколева кислота, глутатіон), забезпечує "аеробний" ріст *Clostridium sporogenes* в бульйоні з триптичного перевару. Falk, Висса і Simmons (2) виявили переваги використання невеликих кількостей агару (0.06-0.25%) при виявленні забруднюючих речовин при проведенні тестів на стерильність біологічних препаратів. Brewer (3) продемонстрував значення поєднання невеликої кількості агару і відновлюючих речовин. Експерименти Бревера показали, що анаероби ростуть однаково добре в рідкому середовищі, що містить 0,05% агару, незалежно від наявності або відсутності тіогліколята натрію. Marshall, Gunnish і Luxen(4) повідомили про задовільне вирощування анаеробів на тіогліколятому середовищі Бревера в присутності ртутного консерванту. Нейтралізація бактеріостатичної дії ртутних з'єднань тіогліколятом натрію була підтверджена Nungester, Hood і Warren(5) і Portwood. (6) Vera (7) включив до складу казеїновий пептон. Malin і Finn (8) повідомляли, що широко використовуване середовище, яке містить тіогліколят, пригнічує деякі організми у присутності вуглеводнів.

Рідке тіогліколеве середовище рекомендоване FDA в Бактеріологічному аналітичному керівництві і в Офіційних методах аналізу AOAC (9) для перевірки продуктів харчування і для визначення фенольного коефіцієнту та спорицидного ефекту дезінфектантів. Рідке тіогліколеве середовище також використовують для перевірки стерильності консервованої крові.(11) Це одне з середовищ, рекомендованих в USP для використання в тестах на стерильність ймовірно стерильних продуктів. (12)

Принцип дії:

Рідке тіогліколеве середовище містить високопоживні гідролізат казеїну, дріжджовий екстракт і L-цистин, які підтримують пишний ріст вибагливих мікроорганізмів. Глюкоза є вуглеводом, що ферментується, і джерелом енергії. Тіогліколят натрію і L-цистин дозволяють зростати кластридіям навіть в аеробних умовах. Невелика кількість агару сприяє зростанню аеробів, а також анаеробів в середовищі, навіть якщо тіогліколят натрію видаляється з середовища, а також допомагає в підтримці низького окисно-відновного потенціалу для стабілізації середовища. Натрію тіогліколят діє в якості відновлюючого агента і нейтралізує токсичні ефекти ртутних консервантів і пероксидів, що утворюються в середовищі, сприяючи тим самим анаеробіозу, і робить середовище відповідним для випробувань матеріалів, які містять важкі метали. Ресазурин є індикаторним барвником; при незначному збільшенні вмісту кисню ресазурин змінює колір на червоний.

Інгредієнти	Грам/літр
Панкреатичний гідролізат казеїну	15,00
Дріжджовий екстракт	5,00
Глюкоза	5,50
Хлорид натрію	2,50
L-цистин	0,50
Тіогліколят натрію	0,50
Хлорид ресазурину	0,001
Агар	0,75
Вирішальне значення pH (при 25°C)	7,1 ± 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.



Рідке тіогліколеве середовище (DM263)

3. Якщо більш ніж верхня третина середовища набула рожевого забарвлення, середовище може бути відновлене однократно нагрівом на водяній бані або в струмені пари, доти, поки рожевий колір не зникне.
4. Не відновлювати середовище нагрівом більше одного разу; повторний нагрів призводить до появи токсичності.

Приготування:

1. Розмішати 29,75 г сухого середовища у 1000 мл дистильованої води.
2. Нагріти якщо необхідно до повного розчинення частинок.
3. Стерилізуйте автоклавуванням при 1,1 ат (121 °С) протягом 15 хвилин.
4. Остудити до 25 °С і зберігати в темному прохолодному місці, при температурі бажано нижче 25 °С.

Контроль якості:

Зовнішній вигляд сухого середовища	Колір від кремового до жовтого; гомогенний, легко сипучий порошок
Готове середовище	Жовта прозора або злегка опалесціюча рідина, верхня частина (до 10%) забарвлюється в рожевий колір при стоянні
Реакція 2,97% розчину (основне середовище)	pH : 7,1 ± 0.2 при температурі 25 ⁰ С
Міцність гелю	Не використовується

Культуральні властивості: культуральні властивості відмічаються після інкубації при 30-35⁰С на протязі більше 3 діб

№ з/п	Штами мікроорганізмів	Інокулюм (КУО)	Ріст
1.	<i>Clostridium sporogenes</i> ATCC 19404	50-100	Добрий-пишний
2.	<i>Clostridium sporogenes</i> ATCC 11437	50-100	Добрий-пишний
3.	<i>Clostridium sporogenes</i> NBRC 14293	50-100	Добрий-пишний
4.	<i>Clostridium perfringens</i> ATCC 13124	50-100	Добрий-пишний
5.	<i>Bacteoides fragilis</i> ATCC 23745	50-100	Добрий-пишний
6.	<i>Bacteroides vulgatus</i> ATCC 8482	50-100	Добрий-пишний
7.	<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC25923	50-100	Добрий-пишний
8.	<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 6538	50-100	Добрий-пишний
9.	<i>Pseudomonas aeruginosa</i> ATCC 27853	50-100	Добрий-пишний
10.	<i>Pseudomonas aeruginosa</i> ATCC 9027	50-100	Добрий-пишний
11.	<i>Micrococcus luteus</i> ATCC 9341	50-100	Добрий-пишний
12.	<i>Streptococcus pneumonia</i> ATCC 6305	50-100	Добрий-пишний
13.	<i>Escherichia coli</i> ATCC 25922	50-100	Добрий-пишний
14.	<i>Escherichia coli</i> ATCC 8739	50-100	Добрий-пишний
15.	<i>Escherichia coli</i> NCTC 9002	50-100	Добрий-пишний
16.	<i>Salmonella Typhimurium</i> ATCC 14028	50-100	Добрий-пишний



Рідке тіогліколеве середовище (DM263)

17.	<i>Salmonella Abony</i> NCTC 6017	50-100	Добрий-пишний
18.	<i>Bacillus subtilis</i> ATCC 6633	50-100	Добрий-пишний

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

Процедура тестування:

Для отримання докладної інформації щодо стандартних процедур тестування дивіться відповідні посилання.

Результати:

1. Після інкубації про наявність росту свідчить поява каламутності в порівнянні з незасіяним контролем.
2. Строгі аероби мають тенденцію до росту в тонкому шарі на поверхні бульйону; облигатні анаероби будуть рости тільки в тій частині бульйону, що розташована нижче верхнього окисленого шару.

Зберігання:

Зберігайте герметично закрити 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:

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. Анаероби можуть перекирватись більш швидкими темпами росту факультативних організмів.
2. Якщо чашки з середовищем не демонструють ніякого росту, вивчити бульйон фарбуванням за Грамом.
3. Ніколи не покладайтеся виключно на бульйонні культури для виділення анаеробів. Деякі анаероби можуть бути інгібовані метаболічними продуктами або кислотами, що утворюються факультативними анаеробами, які ростуть більш швидкими темпами.
4. Для отримання детальної інформації та рекомендацій щодо проведення процедур зверніться до відповідних текстів.

Упаковка:

Найменування середовища: Рідке тіогліколеве середовище

Каталожний номер: DM263

Доступний розмір упаковки: 250 г

Посилання на літературу:

1. Quastel and Stephenson. 1926. J. Biochem. 20:1125.
2. Falk, Bucca and Simmons. 1939. J. Bacteriol. 37:121.
3. Brewer. 1940. JAMA 115:598.
4. Marshall, Ginnish and Luxen. 1940. Proc. Soc. Exp. Biol. Med. 43:672.
5. Nungester, Hood and Warren. 1943. Proc. Soc. Exp. Biol. Med. 52:287.
6. Portwood. 1944. J. Bacteriol. 48:255.
7. Vera. 1944. J. Bacteriol. 47:59.
8. Malin and Finn. 1957. J. Bacteriol. 62:349.
9. U.S. Food and Drug Administration. 2001. Bacteriological analytical manual, online. AOAC International, Gaithersburg, Md.
10. Horwitz (ed.). 2007. Official methods of analysis of AOAC International, 18th ed., online. AOAC International, Gaithersburg, Md.
11. Federal Register. 1992. Fed. Regist. 21:640.2.17.
12. United States Pharmacopeial Convention, Inc. 2008. The United States pharmacopeia 31/The national formulary 26, Supp. 1, 8-1-08, online. United States Pharmacopeial Convention, Inc., Rockville, Md.
13. Federal Register, 1992, Fed. Regist., 21:640.2.17.

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