

Основа кров'яного агару (DM040)

Призначення:

Основа кров'яного агару (DM040) використовується з кров'ю для ізоляції та культивування широкого спектру мікроорганізмів.

Короткий опис та пояснення:

Основа кров'яного агару зазвичай доповнюється 5-10% кров'ю вівці, кролика або коня а використовується для виділення, культивування або визначення гемолітичної реакції вибагливих патогенних мікроорганізмів. Без збагачення, ця основа кров'яного агару може бути використана в якості середовища загального призначення. Основа кров'яного агару – це живильна основа, для підвищення цієї середовища часто додають різні добавки та кров. Основа кров'яного агару формується для найліпшого росту та поліпшення гемолітичної реакції важливих патогенних бактерій.

Принцип дії:

Основа кров'яного агару готується з спеціально підібраної сировини для підтримання гарного росту широкого спектру виборчих мікроорганізмів. Кров'яний агар містить настій мозку та серця і Триптози, це забезпечує наявність азоту, вуглецю та необхідних вітамінів для стимулювання росту організмів. Поряд з істотними поживними властивостями, пептони поліпшують та збільшують виробництво гемолізіну. Хлорид натрію підтримує осмотичний баланс середовища. Агар є затвердівшим агентом. Взагалі основа кров'яного агару вільна від відновлювання цукрів, що негативно впливають на гемолітичну реакцію α -гемолітичних стрептококів. Доповнення кров'ю (5-10%) забезпечує додаткові фактори росту виборчих мікроорганізмів та допомагає у визначенні гемолітичної реакції. Гемолітичний малюнок може змінюватися в залежності від джерела крові тварин і типу використовуваної основи середовища.

Склад:

Інгредієнти	грам/літр
Настій серця бика	10,00
Триптоза	10,00
Натрію хлорид	5.00
Агар	15.00
Кінцеве значення рН: 6,9 \pm 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 40,0 г сухого середовища в 1 літрі дистильованої води.
2. Підігріти для повного розчинення часток. Розлити по пробірках або флаконах.
3. Автоклавуйте при 121°C, тиску 15 psi впродовж 15 хв.
4. Приготуйте 5 – 10 % кров'яний агар шляхом асептичного додавання відповідного об'єму дефібрированої крові для розплавлення основи агару, охолодьте до 45 – 50 °C.

Контроль якості:

Висушений зовнішній вигляд	Гомогенний, сипучий, світло-жовтий порошок
Розчин	4,0% розчин у дистильованій або деіонізованій воді, розчинний при коп'ятінні. Світло-бурштинового кольору з легкими ознаками опалесценції.
Готова середовище	Без крові – світло-бурштиновий колір з легкими ознаками опалесценції. З 5% кров'ю вівці середовище має вишнево-червоний, непрозорий колір.
Реакція 4,0% розчину	рН 6,9 \pm 0,2 при температурі 25°C
Щільність гелю	Твердий, порівняно з 1,5% гелю агару.

№ з/п	Штами мікроорганізмів (ATCC)	Очікувані результати		
		Основа	Кров'яний агар	Гемоліз
1	<i>Escherichia coli</i> ATCC 25922	Рясний	Рясний	Легкий бета
2	<i>Neisseria meningitidis</i> ATCC 13090	Рясний	Рясний	-
3	<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 25923	Рясний	Рясний	Бета
4	<i>Staphylococcus epidermidis</i> ATCC 12228	Рясний	Рясний	-
5	<i>Streptococcus pneumonia</i> ATCC 6303	Середній або хороший	Рясний	Альфа
6	<i>Streptococcus pyogenes</i> ATCC 19615	Середній або хороший	Рясний	Бета

Культуральні властивості:

Культуральні властивості основи кров'яного агару, доповненої 5-10 % дефібрированою кров'ю вівці при t 35-37°C впродовж 18-24 годин.

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

Процедура тесту:

1. Інокулювати безпосередньо на поверхню середовища. За допомогою мікробіологічної петлі розташуйте клітини, проткніть агар декілька разів для внесення бета-гемолітичного стрептококу під поверхню агару. Зростання під поверхнею покаже найнадійніші гемолітичні реакції.
2. Планшети інкубують в аеробних, анаеробних умовах або в умовах підвищеного CO₂ (5-10%).

Результати:

Перевірте середовище на зростання та на гемолітичну реакцію після 18-24 годин та 48 годин інкубації, Є чотири типи гемолізу основи кров'яного агару, які описані як:

1. Альфа гемоліз (α) – це перехід гемоглобіну в метгемоглобін у середовищі, оточеному колоніями. Це призводить до знебарвлення зеленого середовища.
2. Бета гемоліз (β) – це лізіс еритроцитів, відображає чітку зону навколо колонії.
3. Гамма гемоліз (γ) вказує на відсутність гемолізу.
4. Прем'єр альфа гемоліз (δ) – це невелика зона повного гемолізу, оточена площею часткового лізісу.

Зберігання:

Зберігайте запечатані флакони зі середовищем при температурі +2 - +30°C. Після відкриття та перфасування зберігайте середовище у приміщеннях з низькою вологістю при тій же температурі. Захищайте від попадання вологи та прямого сонячного світла.

Термін придатності:

Перевірте дату, зазначену на упаковці. Не використовуйте середовище, якщо вона втратила свої сипучі властивості або якщо змінився її зовнішній вигляд і колір. Термін придатності розповсюджується на середи, що зберігаються в оригінальній упаковці та при дотриманні умов зберігання.

Обмеження процедури:

1. Середина інкубації може впливати на гемолітичну реакцію бета гемолітичних стрептококів.
2. Гемолітичні реакції деяких штамів стрептококів групи D відображають відмінності у крові тварин.

Упаковка

Назва продукту: Основа кров'яного агару.

Номер за каталогом: DM040

Варіанти фасовки: 100 г/500 г

Література:

1. United States Pharmacopeial Convention. 1995. The US pharmacopeia, 23rd ed. The US Pharmacopeial Convention, Rockville, MD.
2. 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.
3. Casman, E. P. 1947. A noninfusion blood agar for neisseriae, pneumococci and streptococci. Am. J. Clin. 17:281-289.
4. Ruoff, K. L. 1995. Streptococcus, p. 299-305. In P. R. Murray, E. J. Baron, M. A. Pfaller, F. C. Tenover, and R. H. Tenover (eds.). Manual of clinical microbiology, 6th ed. American Society for Microbiology, Washington, D. C.
5. 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.

Додаткова інформація:

Для отримання додаткової інформації, зв'яжіться з представником Micromaster у вашому регіоні.

MICROMASTER LABORATORIES PRIVATE LIMITED

DM040PI, Rev.0, 01.08.2008

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