

SMAC CT Agar (SMAC)

IVD

Агар для селективного выделения *Escherichia coli* O157:H7**КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ**

Агар SMAC CT (МакКонки + сорбит) предназначен для определения штаммов *Escherichia coli* серотипа O157:H7, возбудителя желудочно-кишечных инфекций (11). Согласно эпидемиологическим данным, штаммы серотипа O157:H- (не обладающие подвижностью, в отличие от серотипа O157:H7) также могут вызывать желудочно-кишечные инфекции (1). Данная среда рекомендована ст. NF EN ISO 16654 для определения *E. coli* O157 в продуктах питания (9, 10).

ПРИНЦИП

Среда содержит сорбит и теллурид, что позволяет дифференцировать колонии *E. coli* O157:H7 и колонии других серотипов *E. coli*. Штаммы серотипа O157:H7 образуют бесцветные колонии с коричневым центром, поскольку не сбраживают сорбит и не восстанавливают теллурид. Штаммы *E. coli* O157:H- также могут образовывать бесцветные колонии с коричневым центром. Другие серотипы *E. coli*, сбраживающие сорбит, образуют розовые или красные колонии (4). Цефиксим, соли желчных кислот, кристаллический фиолетовый и теллурид ингибируют рост грам(+) бактерий и некоторых энтеробактерий.

СОСТАВ НАБОРА

REF 43 391	Готовая к использованию среда
	Упаковка, 2x10 чашек (90 мм)
	SMAC *

* маркировка на каждой чашке

СОСТАВ**Расчетный состав**

Среду можно модифицировать в соответствии с целями исследования

Желатин-пептон (бычий или свиной).....	17 г
Пептон (бычий или свиной).....	3 г
Сорбит.....	10 г
Соли желчных кислот (бычьих или свиных).....	1.5 г
Sodium chloride.....	5 г
Нейтральный красный.....	0.03 г
Кристаллический фиолетовый.....	0.001 г
Агар.....	15.0 г
Цефиксим.....	0.05 мг
Калия теллурид.....	2.5 мг
Дистиллированная вода.....	1 л

pH 7.1

НЕОБХОДИМЫЕ РЕАКТИВЫ И МАТЕРИАЛЫ, НЕ ВКЛЮЧЕННЫЕ В НАБОР

- Термостат.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ РЕАКТИВЫ И МАТЕРИАЛЫ

- Набор VIDAS[®] Immuno-Concentration *E. coli* O157 (Ref. 30 526).
- Набор VIDAS *E. coli* O157 (Ref. 30 112).

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

- Для диагностики *in-vitro* и микробиологического контроля.
- Только для профессионального использования.

- Данный набор содержит вещества животного происхождения. Сертификат происхождения и/или санитарного состояния животных не гарантирует отсутствия трансмиссивных патогенных агентов. Обращайтесь с этими веществами как потенциально опасными и в соответствии с принятыми нормами (не вдыхать, не глотать).
- При работе с образцами и микробными культурами необходимо соблюдать стерильность в соответствии с "NCCLS M29-A, Protection of Laboratory Workers from Instrument Biohazards and Infectious Disease Transmitted by Blood, Body Fluids, and Tissue; Approved Guideline – действующая версия". За дополнительной информацией обращайтесь к "Biosafety in Microbiological and Biochemical Laboratories - CDC/NIH – Последнее издание", а также нормативам, принятым в Вашей стране.
- Не используйте среды в качестве компонентов и сырья для производства.
- Не используйте реактивы по истечении срока годности.
- Не используйте реактивы, если упаковка повреждена.
- Не используйте чашки со следами контаминации и/или испарений.
- При работе следуйте инструкции. Любые изменения описанной процедуры могут привести к искажению результатов.
- При интерпретации результатов принимайте во внимание морфологию колоний, данные микроскопии, а также результаты других тестов.

ХРАНЕНИЕ

- Хранить в оригинальной упаковке при 2-8°C до истечения срока годности.
- После вскрытия упаковки хранить не более 2 недель в целлофановом пакете при 2-8°C.

ОБРАЗЦЫ**Медицинская бактериология:**

Фекалии или разведения фекалий в стерильном физиологическом растворе. Соблюдайте правила транспортировки и хранения образцов.

Промышленная микробиология:

См. действующие стандарты.

ПРИМЕНЕНИЕ

Выдержите чашки до достижения комнатной температуры.

Медицинская бактериология:

1. Произведите посев образца.

2. Инкубируйте чашки в перевернутом положении (вверх дном) при 37°C. Необходимо правильно выбрать условия культивирования, в соответствии с действующими рекомендациями и стандартами. Как правило, учет результатов производят через 24 часа культивирования. В некоторых случаях, необходимо продлить время культивирования до 48 часов.

Промышленная микробиология:

Традиционный метод (NF EN ISO 16654):

Агар SMAC CT описан в стандарте NF EN ISO 16654. Использование среды в конкретных целях на конкретном производстве необходимо валидировать.

Метод с использованием анализатора VIDAS:

Агар SMAC-CT можно использовать для подтверждения положительных образцов после исследования на наборах VIDAS® ECO и/или VIDAS ICE. Для получения более подробной информации см. инструкции к наборам VIDAS.

УЧЕТ И ИНТЕРПРЕТАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ

- По окончании инкубации оцените бактериальный рост и внешний вид колоний:
 - *E. coli* O157:H7: бесцветные колонии с коричневым центром.
 - Другие серотипы *E. coli* и сбрасывающие сорбит штаммы: розовые или красные.
- Для идентификации пользуйтесь биохимическими и/или иммунологическими методами.

КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА

Протокол:

Для контроля качества рекомендуется использовать следующие штаммы:

- *Escherichia coli* O157:H7 ATCC® 43894.
- *Staphylococcus aureus* ATCC® 25923.

Результаты:

Штамм	Результат при 33-37°C	
<i>Escherichia coli</i> O157:H7 ATCC® 43894	Рост за 24 часа	Бесцветные колонии с коричневым центром
<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC® 25923	Полное ингибирование роста в течение 48 часов	

Примечание:

- Контроль качества следует проводить в соответствии с действующими нормами и положениями (частота, количество штаммов, температура, пр...).
- Штамм *E. coli* O157:H7 ATCC 43894 относится к 3 классу опасности. При работе соблюдайте меры предосторожности.

ОГРАНИЧЕНИЯ МЕТОДА

- Некоторые другие грамтрицательные бактерии, кроме *E. coli* O157:H7, могут образовывать бесцветные колонии с коричневым центром. Для окончательной идентификации необходимы дополнительные тесты.
- Принимая во внимание разнообразие производственных процессов и образцов, необходимо валидировать использование среды в конкретных целях.
- Некоторые штаммы *E. coli* O157:H7, имеющие специфические ростовые потребности (субстрат, температура, прочие условия культивирования), могут не образовать колоний на данной среде.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

В исследовании использовали 536 образцов кала (485 образцов, не содержащих *E. coli* O 157 :H7-, и 51 искусственно контаминированный образец). Сравнивали три питательных среды:

- SMAC CT agar (Ref. 43 391).
- SMAC агар во флаконах (Ref. 42 607) + добавка CT Supplement (Ref. 42 606).
- Другую среду SMAC CT.

Питательные качества / Селективные свойства:

Для оценки питательных качеств и чувствительности использовали 51 образец кала, искусственно контаминированный *E. coli* O157:H7. Культивирование осуществляли при 37°C.

Из всех образцов были получены характерные колонии (бесцветные с коричневым центром) на всех 3 средах (чувствительность = 100%).

Все полученные результаты были подтверждены серологическим тестом.

Примечание:

Из 485 отрицательных образцов, в 16 случаях были получены характерные колонии на всех средах, но серологический тест их принадлежность к O157 :H7 не подтвердил (ложноположительные).

УТИЛИЗАЦИЯ ОТХОДОВ

Утилизируйте неиспользованные и использованные реактивы, а также контаминированные материалы в соответствии с требованиями, предъявляемыми для утилизации инфекционных материалов.

Ответственность за утилизацию несут сотрудники лаборатории.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. AMMON, A. et al. - A large outbreak of hemolytic Uremic Syndrome caused by an unusual sorbitol-fermenting strain of *Escherichia coli* O157:H-. - *The Journal of infectious Diseases*, 1999, vol. 179, p. 1274-1277.
2. BENNETT A.R., MacPHEE S., BETTS R.P.- Evaluation of methods for the isolation and detection of *Escherichia coli* O157 in minced beef - *Letters in Applied Microbiology*, 1995, vol. 20, p. 375-379.
3. FDA -Bacteriological Analytical Manual - 8th Ed (revision A) 1998 , 4.20 - 4.21.
4. FENG P., LAMPEL K.A., KARCH H.- Genotypic and phenotypic changes in the emergence of *Escherichia coli* O157 :H7 – *J. Infect. Dis*, 1998, vol. 177, p. 1750-1753.
5. GAILLARD J-L. - La " maladie du hamburger " à *Escherichia coli* O157 :H7 – *Médecine thérapeutique*, 1998, vol. 4, n°9, p. 743-747.
6. MARCH S.B., RATNAM S. - Sorbitol - MacConkey medium for detection of *Escherichia coli* O157 :H7 associated with hemorrhagic colitis – *J. Clin. Microbiol.*, 1986, vol. 23, n°5, p. 869-872.
7. MEAD P.S., GRIFFIN P.M. - *Escherichia coli* O157 :H7 - *Lancet*, 1998, vol. 352, p. 1207-12.
8. TAKEDA Y. - Enterohaemorrhagic *Escherichia coli* – *World Health Statistics Quaterky. Rapport Trimestriel de Statistiques Sanitaires Mondiales*, 1997, vol. 50, n°1-2, p.74-80.
9. VERNOZY-ROZAND C. – A review : Detection of *Escherichia coli* O157 :H7 and other verocytotoxin-producing *E.coli* (VTEC) in food – *J. Appl. Microbiol.*, 1997, vol. 82, p. 537-551.
10. VERNOZY-ROZAND C., MAZUY C., RAY-GUENIOT S. et al. - Evaluation of the VIDAS Methodology for detection of *Escherichia coli* O157 :H7 in food samples – *J. Food Prot.*, 1998, vol. 31, n°7, p. 917-920.
11. ZADIK P.M., CHAPMAN P.A., SIDDONSON C.A. - Use of tellurite for the selection of verocytotoxigenic *Escherichia coli* O157 - *J. Med. Microbiol.*, 1993, vol. 39, p. 155-158.
12. Microbiologie des aliments. Méthode horizontale pour la recherche des *Escherichia coli* O157 – NF EN ISO 16654 – Juillet 2001 – AFNOR – ISSN 0335-3931.

ТАБЛИЦА СИМВОЛОВ И ОБОЗНАЧЕНИЙ

Символ	Обозначение
	Номер по каталогу
	Для диагностики in vitro
	Произведено
	Температурные ограничения
	Использовать до
	Номер партии
	Перед использованием прочтите инструкцию
	Содержимого достаточно для <n> тестов

ATCC является зарегистрированной (или находящейся в процессе регистрации) торговой маркой, принадлежащей Американской типовой коллекции клеточных культур



 **bioMérieux® SA**
au capital de 12 029 370 €
673 620 399 RCS LYON

69280 Marcy-l'Etoile / France
Тел. 33 (0)4 78 87 20 00
Факс 33 (0)4 78 87 20 90
<http://www.biomerieux.com>



bioMérieux, логотип и VIDAS являются зарегистрированными (или находящимися в процессе регистрации) торговыми марками компании bioMérieux SA. Все права защищены.