

MRS agar

Для микробиологического контроля

Агар для количественного учета мезофильных молочнокислых бактерий

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ

Агар MRS (de Man, Rogosa и Sharpe) – среда с неявно выраженными селективными свойствами, на которой растут все виды молочнокислых бактерий. Среда соответствует международному стандарту NF ISO 15214 (2).

ПРИНЦИП

Данная среда предназначена для количественного учета мезофильных молочнокислых бактерий методом подсчета колоний после культивирования при 30°C.

Среда имеет богатую пептонную основу и содержит вещества, способствующие росту молочнокислых бактерий: натрия ацетат, Полисорбат 80, аммония цитрат, марганец и соли магния.

Ряд описаний этой среды можно найти в литературе и в других ранних стандартах (NF V 04-503, ISO7889).

Селективные свойства среды основаны на том, что среда имеет пониженные значения pH. Это ограничивает рост некоторых энтеробактерий и грамположительных кокков.

Согласно стандарту NF ISO 15214, при подозрении на присутствие дрожжевой микрофлоры, в среду можно добавлять сорбиновую кислоту.

СОСТАВ НАБОРА

Готовая к использованию среда	
pH 5.4	
REF AEB521760A	120 чашек (90 мм)
REF AEB621756A	6 x 100 мл, флаконы
REF AEB621757A	6 x 200 мл, флаконы
MRSA*	
pH 5.7	
REF AEB521761V	120 чашек (90 мм)
REF AEB621756V	6 x 100 мл, флаконы
REF AEB621757VAF	6 x 200 мл, флаконы
MRSV*	
pH 6.4	
REF AEB621756N	6 x 100 мл, флаконы
REF AEB621757N	6 x 200 мл, флаконы
REF AEB521760	120 чашек (90 мм)
MRSN*	

*: Маркировка на контейнере

СОСТАВ

Расчетная формула.

Состав среды можно модифицировать в соответствии с объектами и целями исследования.

Казеин.....	10 г
Мясной экстракт.....	10 г
Дрожжевой экстракт.....	4 г
Аммония цитрат трехзамещенный.....	2 г
Натрия ацетат.....	5 г
Магния сульфата гептагидрат.....	0.2 г
Марганца сульфата тетрагидрат.....	0.05 г
Калия фосфат двухзамещенный.....	2 г
Глюкоза.....	20 г
Полисорбат 80.....	1.08 г
Агар.....	12 г
Дистиллированная вода.....	1 л

НЕОБХОДИМЫЕ РЕАКТИВЫ И МАТЕРИАЛЫ, НЕ ВКЛЮЧЕННЫЕ В НАБОР

- Стерильные чашки Петри.
- Водяная баня.
- Термостат.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

- **Только для 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 "CLSI/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 флаконы/чашки, в которых отмечаются признаки роста микрофлоры.
- При вскрытии флакона убедитесь в целостности пробки.
- При работе следуйте инструкции. Любые изменения описанной процедуры могут привести к искажению результатов.

ХРАНЕНИЕ

- **Храните флаконы/чашки в их упаковке при температуре 2-25°C до истечения срока годности.**

ОБРАЗЦЫ

Следуйте рекомендациям действующих стандартов.

ПРИМЕНЕНИЕ

Приготовление:

1. Ослабьте пробки на флаконах со средой.
2. Расплавьте агар на водяной бане, оснащенной системой безопасности: установите на 50°C, затем увеличьте температуру до 100°C и оставьте для расплавления (около 20-30 минут).
3. Тщательно закройте пробки и после этого перемешайте (используйте термозащитные перчатки).
4. Оставьте флаконы при комнатной температуре, по крайней мере, на 15 секунд, затем перенесите на термостатируемую водяную баню, установленную на 44-47°C.

Посев и культивирование:

1. Перенесите 1 мл образца или его разведения в стерильную чашку Петри. Для каждого разведения используйте две чашки.
2. Внесите в чашку 15 мл агара, охлажденного до температуры 44-47°C.
3. Осторожно перемешайте и оставьте до застывания на плоской поверхности.
 - а) **Протокол ISO 15214 (MRS pH 5,7):**
Инкубируйте при температуре $30 \pm 1^\circ\text{C}$ в течение 72 ± 3 часов в аэробных условиях. Инокуляция поверхности совмещенная с инкубацией в анаэробных или микроаэрофильных условиях может быть использована вместо метода полужидких чашек.
Примечание: можно использовать двуслойные чашки MRS агара (4 мл), чтобы увеличить рост *Lactobacillus* и улучшить подсчет колоний
 - б) **Протокол NF V04-503 (MRS pH 5,7):**
Инкубируйте при $25 \pm 1^\circ\text{C}$ в течение 72 ± 3 часов в аэробной атмосфере.
 - в) **Протокол ISO 7889 (MRS pH 5,4):**
Инкубируйте при температуре $37 \pm 1^\circ\text{C}$ в течение 72 ± 3 часов в анаэробной атмосфере.
 - д) Или следуйте валидированной процедуре лаборатории.
4. После инкубации проведите подсчет колоний. Следуйте валидированной методике.

УЧЕТ И ИНТЕРПРЕТАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТА

Колонии лактобактерий в общем непрозрачные, гладкие или иногда гранулярные, округлые не совсем белые.

В некоторых случаях и для некоторых образцов, идентификацию необходимо подтверждать каталазным тестом или окраской по Граму.

КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА

Данная среда соответствует строжайшим нормативам и требованиям.

Результаты исследований каждой партии приведены в сертификате качества партии и могут быть предоставлены по требованию. (www.biomerieux.com)

ОГРАНИЧЕНИЯ МЕТОДА

Испытания агара MRS проводились на большом количестве бактериальных штаммов и всех основных продуктах питания. Тем не менее, принимая во внимание разнообразие производственных процессов и микрофлоры, рекомендуется убедиться, что данная среда соответствует специфике Вашего производства. Когда *Lactobacillus* ассоциирован с другой интерферирующей микрофлорой, лучше использовать более селективную среду, такую как агар Rogosa.

УТИЛИЗАЦИЯ ОТХОДОВ

Неиспользованные реактивы можно считать неопасными и утилизировать в соответствии с общими правилами утилизации лабораторных отходов.

Использованные реактивы и контаминированные материалы утилизируйте в соответствии с требованиями, предъявляемыми для утилизации инфекционных материалов.

Сотрудники лаборатории несут ответственность за утилизацию отходов в соответствии с типом и классом опасности и согласно действующим правилам.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. de MAN, ROGOSA, SHARPE, - de MAN, ROGOSA and SHARPE (MRS) agar - International Journal of Food Microbiology - 1987, 5 - 227, 232.
2. NF ISO 15214 - 1998 – Horizontal method for the enumeration of mesophilic lactic bacteria. Colony-count technique at 30°C.
3. FIL 117A: 1998. Yoghourt. Enumeration of characteristic microorganismes. Colony-count technique at 37°C.
4. NF V 04-503 - Septembre 1988 - Viandes et produits à base de viande - Dénombrement des Bactéries lactiques.

ТАБЛИЦА СИМВОЛОВ И ОБОЗНАЧЕНИЙ

Символ	Обозначение
	Номер по каталогу
	Произведено
	Температурные ограничения
	Использовать до
	Номер партии
	Перед использованием прочтите инструкцию
	Содержимого достаточно для <n> тестов
	Сертификат контроля качества Партия соответствует действующему протоколу контроля качества

BIOMERIEUX и голубой логотип являются используемыми, зарегистрированными и/или находящимися в процессе регистрации торговыми марками, принадлежащими компании bioMérieux или одной из ее дочерних компаний. CLSI является используемой, зарегистрированной и/или находящейся в процессе регистрации торговой маркой Института Клинических и Лабораторных Стандартов. Прочие наименования или торговые марки являются собственностью их законных владельцев.