

Агар Мюллера-Хинтона 2 Mueller Hinton Agar II

Кат. № 1055

Фасовка 500 г.

Хранить при температуре 2-25°C

Среда для определения чувствительности к антибиотикам и для первичного выделения **гонококков, менингококков** и других патогенов из клинических образцов

ФОРМУЛА В ГРАММАХ НА ЛИТР

Кислый казеиновый пептон (Н)	17,5	Бактериологический агар	17,0
Вытяжка из говядины	2,0	Крахмал	1,5

Конечная величина рН $7,4 \pm 0,2$ при 25°C

ПРАКТИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Определение чувствительности к антибиотикам – Общее применение

Область применения: Медицина

ПРИГОТОВЛЕНИЕ

Развести 38 г среды в 1 литре дистиллированной воды. Тщательно перемешать и нагреть. Часто помешивая, довести до кипения. Кипятить минуту до полного растворения. Разлить в подходящие контейнеры и стерилизовать 15 минут при 121°C. Охладить до 45–50°C и, при необходимости, добавить дефибрированную кровь. Если требуется рост *Neisseria*, кровяная смесь должна быть доведена до шоколадного цвета путем нагревания до 80°C в течение 10 мин. НЕ ПЕРЕГРЕВАТЬ! Для переплавки холодной среды нагревать как можно меньшее время.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

Агар Мюллера-Хинтона №2 изначально был разработан для культивирования и выделения патогенных штаммов *Neisseria*. Было обнаружено, что данная среда подходит для идентификации устойчивых к сульфониамиду и чувствительных штаммов гонококков. Кроме того, она используется для тестирования на чувствительность к антибиотикам с использованием дисков.

Бауэр и Кирби разработали стандартизированную процедуру определения восприимчивости бактерий к антибиотику, в которой агар Мюллера Хинтона был выбран в качестве тестовой среды, поскольку в клинических микробиологических лабораториях в 60-х годах использовалось большое количество различных сред и процедур. Эффективность определяется CLSI (Институтом клинических и лабораторных стандартов), данная среда рекомендуется для тестирования быстрорастущих аэробных или факультативно анаэробных бактериальных патогенов и требовательных видов, таких как *H. influenzae*, *N. gonorrhoeae* или *S. pneumoniae*, при добавлении десфибрированной овечьей крови.

Агар Мюллера Хинтона 2 производится с низким уровнем тимицина и тимидина и контролируемыми уровнями кальция и магния. Использование среды с подходящими характеристиками роста необходимо для проверки чувствительности микроорганизмов к антибиотикам. Рекомендуется также для тестирования наиболее часто встречающихся аэробных и факультативных анаэробных бактерий.

Вытяжка из говядины и кислый казеиновый пептон (Н) являются источниками питательных веществ, необходимых для роста микроорганизмов: азота, витаминов, минеральных солей и аминокислот. Крахмал адсорбирует токсичные продукты метаболизма. Бактериологический агар является отвердителем.

КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА

Растворимость

Слегка опалесцирующий

Внешний вид	Тонкодисперсный порошок
Цвет сухой среды	Кремовый
Цвет готовой среды	Без крови: янтарный, опалесцирует; с кровью - красный
Конечный pH (при 25°C)	7,4±0,2

ПРИМЕНЕНИЕ

В клинической диагностике в качестве образца используются бактерии, выделенные из мочи.

- Инокулировать согласно методу Бауэра и Кирби.
- Инкубировать аэробно при 35±2°C в течение 24±48 часов.
- Считать и интерпретировать результаты.

Для тестирования на чувствительность к антибиотикам в соответствии с EUCAST:

- Разлить среду в стерильные чашки Петри таким образом, чтобы глубина была 4±0,5 мм (приблизительно 25 мл в 90-мм чашку, 31 мл в 100-мм чашку, 71 мл в 150-мм чашку, 40 мл в 100-мм квадратную чашку).
- Отрегулируйте плотность суспензии микроорганизмов до уровня МакФарланда 0,5, добавляя физиологический раствор или больше бактерий. Более плотный инокулят приведет к уменьшению зон ингибирования, а уменьшение плотности инокулята будет иметь противоположный эффект.
- Суспензию следует оптимально использовать в течение 15 минут и всегда в течение 60 минут после приготовления.
- Погрузить стерильный хлопковый тампон в суспензию.
- Чтобы избежать чрезмерной инокуляции грамотрицательных бактерий, удалите излишки жидкости, нажав и повернув тампон по внутренней части пробирки.
- Для грамположительных бактерий не прижимайте и не поворачивайте тампон по внутренней части пробирки.
- Применить диски в течение 15 минут после инокуляции.
- Инкубировать при температуре 35±2°C в течение 24 часов.
- Границы зон должны читаться в точке полного ингибирования, если судить невооруженным глазом, когда чашка находится на расстоянии около 30 см от глаз.
- Считать результаты на чашках Мюллера-Хинтона с обратной стороны на темном фоне, освещенным отраженным светом.
- В случае отдельных колоний в пределах зон, проверить на чистоту и при необходимости повторить тест.
- В случае *Proteus spp.*, игнорировать бурный рост и читать ингибирование роста.
- В случае двойных зон, читать внутреннюю зону.

Для культивирования видов *Neisseria*:

- Инкубировать чашки при температуре 35±2°C при CO₂-атмосфере в течение 18-24 часов.

МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЙ ТЕСТ

Диско-диффузионный метод. Инкубирование: 35±2°C / 24 часа

Диаметр гало указан в мм.

Микроорганизмы	Диаметр ингибиторного гало в мм в соответствии с NCCLS				
	Гентамицин, 10 мкг	Ампициллин, 10 мкг	Тетрациклин, 30 мкг	Полимиксин В, 300 мкг	Сульфаметоксазол, 23,75 мкг; триметоприм, 1,25 Мкг
<i>Escherichia coli</i> ATCC 25922 CLSI	19-26	15-22	18-25	13-19	23-29
<i>Escherichia coli</i> ATCC 25922 EUCAST	19-26	15-22		13-19	23-29
<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 25923 CLSI	19-27	27-35	24-30		24-32
<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 25923 EUCAST					
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> ATCC 27853 CLSI	17-23			14-18	
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> ATCC 27853 EUCAST	17-23				
<i>Enterococcus faecalis</i> ATCC 29212 CLSI					
<i>Enterococcus faecalis</i> ATCC 29212 EUCAST					26-34
<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 29213 CLSI					
<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 29213 EUCAST	19-25		23-31		26-32