

УТВЕРЖДЕНА  
Приказом Росздравнадзора  
от \_\_\_\_\_ 200 г. № \_\_\_\_\_

«УТВЕРЖДАЮ»  
Директор ФГУН  
Государственный научный центр при-  
кладной микробиологии и  
биотехнологии  
\_\_\_\_\_ И.А. Дятлов  
«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 200 г.

## ИНСТРУКЦИЯ

**по применению питательной среды для обнаружения и выделения  
колиформных бактерий и кишечных патогенов сухой  
(Агар МакКонки-ГРМ)**

### 1. НАЗНАЧЕНИЕ

Агар МакКонки-ГРМ предназначен для обнаружения, выделения и подсчета колиформных бактерий и *E. coli* при санитарно-бактериологических исследованиях.

### 2. ХАРАКТЕРИСТИКА

Агар МакКонки-ГРМ представляет собой смесь сухих компонентов в виде мелко-дисперсного гигроскопичного порошка светло-желтого цвета.

Выпускается в полиэтиленовых банках по 250 г.

#### 2.1. Принцип действия

Дифференцирующие свойства среды основаны на изменении pH в кислую сторону при росте лактозоферментирующих бактерий, которые образуют на агаре МакКонки-ГРМ колонии от розового до красного цвета (индикатор нейтральный красный).

Ингибирующие вещества (желчные соли, кристаллический фиолетовый), входящие в состав среды, значительно подавляют рост грамположительной микрофлоры.

#### 2.2. Состав

Агар МакКонки-ГРМ представляет собой смесь сухих компонентов из расчета,  
г/л:

Панкреатический гидролизат рыбной муки .....	10,0
Пептон сухой ферментативный .....	10,0
Дрожжевой экстракт .....	1,0
$\alpha$ -Д-лактоза, 1-водная .....	10,0
Натрий хлористый .....	5,0

Желчь крупного рогатого скота очищенная сухая.....	5,0-7,0
Кристаллический фиолетовый .....	0,001 *)
Нейтральный красный .....	0,05
Агар микробиологический .....	11,0±3,0

### 3. АНАЛИТИЧЕСКИЕ И ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Агар МакКонки-ГРМ обеспечивает на всех засеянных чашках Петри через 18-20 ч инкубации при температуре  $(37\pm 1)^\circ\text{C}$  рост тест-штаммов *Escherichia coli* 3912/41 (O55:K59), *Escherichia coli* ATCC 25922, *Shigella flexneri* 1a 8516, *Salmonella typhimurium* 79, *Proteus mirabilis* 3177, *Enterococcus faecalis* 775 при посеве по 0,1 мл микробной взвеси каждого тест-штамма из разведения  $10^{-6}$ .

Питательная среда обеспечивает четкую дифференциацию *S. typhimurium* 79 от *E. coli* 3912/41 (O55:K59) на всех засеянных чашках Петри при посеве по 0,1 мл микробной взвеси смеси тест-штаммов через 18-20 ч инкубации при температуре  $(37\pm 1)^\circ\text{C}$ .

Питательная среда подавляет\*\*) рост тест-штамма *Staphylococcus aureus* 209 P на всех засеянных чашках Петри при посеве по 0,1 мл микробной взвеси из разведения  $10^{-5}$  через 18-20 ч инкубации при температуре  $(37\pm 1)^\circ\text{C}$ . Допускается наличие роста в виде отдельных точечных колоний.

### 4. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

При анализе исследуемого материала – соблюдение СП 1.3.2322-08 «Безопасность работы с микроорганизмами III-IV группы патогенности (опасности) и возбудителями паразитарных болезней».

### 5. ОБОРУДОВАНИЕ И МАТЕРИАЛЫ

- Термостат, обеспечивающий температуру  $37^\circ\text{C}$
- Весы лабораторные 2 класса точности
- Автоклав
- Пипетки стеклянные
- Пробирки стеклянные
- Цилиндр стеклянный мерный вместимостью 1000 мл
- Чашки Петри стерильные
- Вода дистиллированная

\*) Возможен выпуск без кристаллического фиолетового (по просьбе заказчика)

\*\*) Подавляет при наличии в составе среды кристаллического фиолетового

- Колбы
- Воронки стеклянные

## **6. АНАЛИЗИРУЕМЫЕ ОБРАЗЦЫ**

Объекты исследований санитарной и клинической микробиологии.

## **7. ПРОВЕДЕНИЕ АНАЛИЗА**

### **7.1. Приготовление питательной среды.**

Препарат в количестве, указанном на этикетке для приготовления конкретной серии питательной среды, тщательно размешивают в 1 л воды дистиллированной, кипятят в течение 3 мин, стерилизуют автоклавированием при температуре 121 °С в течение 15 мин. Охлаждают до температуры 40-45°С, разливают в стерильные чашки Петри слоем 5-6 мм. Перед посевом чашки со средой подсушивают в течение (40±5) мин.

Готовая среда в чашках прозрачная коричневатого-красного цвета.

Готовую среду, разлитую в чашки Петри, можно использовать в течение 10 суток при температуре хранения 2-8 °С, и в течение 2 суток при температуре хранения 18-25 °С (хранить чашки следует в темном месте).

7.2. Взятие и посев материала осуществляют в соответствии с «Методическими указаниями по микробиологической диагностике заболеваний, вызываемых энтеробактериями» (М., 1984 г), приказом Минздрава СССР № 535 от 22.04.85 г «Об унификации микробиологических (бактериологических) методов исследования, применяемых в клинко-диагностических лабораториях лечебно-профилактических учреждений».

7.3. Исследуемый материал засевают соответственно на две чашки Петри с агаром МакКонки-ГРМ и стерильным шпателем распределяют взвесь по поверхности среды. Инкубируют при температуре (37±1) °С в течение 18-20 ч.

## **8. УЧЕТ И РЕГИСТРАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ**

Учет результатов проводят визуально через 18-20 ч инкубации, отмечая наличие характерного роста лактозоферментирующих бактерий, образующих на среде колонии от розового до красного цвета в отличие от не ферментирующих лактозу микроорганизмов, которые образуют бесцветные или бледно-розовые колонии. Рост грамположительной микрофлоры значительно подавлен.

Для получения достоверных результатов посевы образцов производить не менее чем в трех повторностях.

## **9. УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ И ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Агар МакКонки-ГРМ необходимо хранить в герметично закрытой упаковке в сухом защищенном от света месте при температуре от 2 до 30 °С.

Срок годности – 2 года. Среда с истекшим сроком годности использованию не подлежит.

Для получения надежных результатов необходимо строгое соблюдение настоящей инструкции по применению.

По вопросам, касающимся качества агара МакКонки-ГРМ в течение срока годности следует обращаться в адрес предприятия-изготовителя: 142279 Оболенск, Московская обл., Серпуховский р-н, ФГУН «Государственный научный центр прикладной микробиологии и биотехнологии», тел. (4967) 36-00-20, факс 36-01-16.