

# Агар Клиглера с железом

Kligler Iron Agar

Кат. № 1042

Фасовка 500 г. Срок годности 4 года.

Хранить при температуре 20°C

Среда для дифференциации *грамотрицательных энтеробактерий*

## ФОРМУЛА В ГРАММАХ НА ЛИТР

|                           |       |                         |      |
|---------------------------|-------|-------------------------|------|
| Пептоновая смесь          | 20,0  | Лактоза                 | 10,0 |
| Хлорид натрия             | 5,0   | Декстроза               | 1,0  |
| Цитрат аммонийного железа | 0,5   | Тиосульфат натрия       | 0,5  |
| Феноловый красный         | 0,025 | Бактериологический агар | 15,0 |

Конечная величина pH 7,4±0,2 при 25°C

## ПРИГОТОВЛЕНИЕ

Развести 52 г среды в 1 литре дистиллированной воды. Тщательно перемешать и нагреть. Часто помешивая, довести до кипения. Кипятить в течение минуты до полного растворения. Разлить в пробирки и стерилизовать 15 минут при 121°C. Дать остыть в наклонном положении, чтобы получились пробирки со скошенным агаром с основанием 1,5–2 см. Готовая среда должна быть розово-оранжевого цвета и храниться при 2–8°C. Для получения наилучших результатов среду следует использовать в день приготовления. В противном случае перед использованием среду необходимо снова расплавить и дать заново затвердеть.

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

**Агар Клиглера с железом** может использоваться для дифференциации грамотрицательных *энтеробактерий* на основании ферментации углеводов и выделения H<sub>2</sub>S.

Пептоновая смесь является источником питательных веществ, необходимых для роста микроорганизмов: азота, витаминов, минеральных солей и аминокислот. Декстроза и лактоза – ферментируемые углеводы, источники углерода и энергии. При их ферментации образуется кислота, наличие которой определяется с помощью индикатора фенолового красного. Его цвет меняется на желтый при закислении среды и на красный – при ее защелачивании.

Тиосульфат натрия восстанавливается до сероводорода, который реагирует с солью железа с образованием черного сульфида железа. Сульфид натрия и цитрат аммонийного железа – индикаторы H<sub>2</sub>S.

Засеять пробирку со скошенным агаром исследуемой колонией уколом у основания и штрихом. Инкубировать 24 часа при 35±2°C.

Организмы, неферментирующие лактозу (например, *Salmonella spp.* и *Shigella spp.*), сначала образуют желтые колонии на скосе среды, вследствие образования кислоты в результате ферментации декстрозы. После истощения запаса декстрозы в аэробных условиях поверхности скоса реакция среды меняется на щелочную (красный цвет) вследствие окисления кислот. Это изменение реакции не происходит в анаэробных условиях основания среды, которое остается желтым.

Организмы, ферментирующие лактозу, полностью закисляют среду (как поверхность скоса, так и основание), в результате чего вся она приобретает желтый цвет. Микроорганизмы, неферментирующие углеводы, способствуют окрашиванию всей среды в красный цвет.

## МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЙ ТЕСТ

Следующие результаты были получены при использовании среды на тестовых культурах после инкубации при температуре 35±2°C и наблюдались через 24 часа.

| Микроорганизмы                           | Рост    | Косяк   | Основание | H <sub>2</sub> S | Газ |
|--|---------|---------|-----------|------------------|-----|
| <i>Escherichia coli</i> ATCC 25922       | Хороший | Желтый  | Желтое    | –                | +   |
| <i>Proteus vulgaris</i> ATCC 6380        | Хороший | Красный | Желтое    | +                | –   |
| <i>Salmonella enteritidis</i> ATCC 13076 | Хороший | Красный | Желтое    | +                | +   |
| <i>Shigella flexneri</i> ATCC 12022      | Хороший | Красный | Желтое    | –                | –   |
| <i>Citrobacter freundii</i> ATCC 8090    | Хороший | Желтый  | Желтое    | +                | +   |