

Среда для выделения и подсчета *колиформ* в воде методом мембранной фильтрации

ФОРМУЛА В ГРАММАХ НА ЛИТР

Лактоза	9,4	Триптоза	7,5
Казеиновый пептон	3,7	Мясной пептон	3,7
Хлорид натрия	3,7	K ₂ HPO ₄	3,3
Сульфит натрия	1,6	Дрожжевой экстракт	1,2
KH ₂ PO ₄	1,0	Дезоксихолат натрия	0,1
Лаурилсульфат натрия	0,05	Бактериологический агар	15,0

Конечная величина pH 7,2 ± 0,2 при 25°C

ПРИГОТОВЛЕНИЕ

Растворить 50,25 г среды в 1 литре дистиллированной воды. Добавить 8 мл 10% спиртового раствора основного фуксина в 95% этаноле. Тщательно перемешать и нагреть. Часто помешивая, довести до кипения. Кипятить в течение минуты до полного растворения. Стерилизовать 15 минут при 121°C. Охладить до 50°C, тщательно перемешать и разлить в чашки Петри. Готовая среда после добавления фуксина имеет розоватый цвет и должна храниться при 8–15°C.

Осторожно! Основной фуксин является потенциальным канцерогеном, поэтому необходимо принять меры предосторожности во избежание вдыхания порошка красителя, а также его попадания на кожу.

В случае попадания в глаза, необходимо немедленно промыть их большим количеством воды и обратиться за медицинской помощью, так же как и в случае затруднения дыхания или проглатывания вещества.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

Основа агара Эндо модифицированная представляет собой модификацию *Основы агара Эндо (кат. № 1118)* для тестирования воды с использованием метода мембранной фильтрации. Для более интенсивного роста в качестве предварительного обогащения используется *Бульон лаурил-сульфатный (кат. № 1310)*. Среда также применяется для анализа ферментационной активности *колиформ*. Подобно Агару Эндо, в ней используется фуксин для дифференциации лактозо-ферментирующих и лактозо-неферментирующих бактерий.

Продуцирование ацетальдегида лактозо-ферментирующими организмами, такими как *E. coli*, приводит к образованию характерных красных колоний и красной окружающей зоны, вследствие реакции ацетальдегида с сульфитом натрия в присутствии фуксина. Лактозо-неферментирующие организмы образуют бесцветные, прозрачные колонии.

Казеиновый и мясной пептоны, триптоза и дрожжевой экстракт являются источниками питательных веществ, необходимых для роста микроорганизмов: азота, витаминов, минеральных солей и аминокислот. Лактоза – ферментируемый углевод, источник углерода и энергии; фосфаты калия являются буферной системой. Дезоксихолат натрия ингибирует рост грамположительных бактерий. Лаурилсульфат натрия – частичный ингибитор микроорганизмов за исключением *колиформ*. Хлорид натрия поддерживает осмотический баланс.

Использовать методику мембранной фильтрации для инокулирования фильтров и преинкубации в планшетах, насыщенных *Бульоном лаурил-сульфатным (кат. № 1310)*, в течение 1,5–2,5 часов при 35±2°C. Перенести фильтры на чашки с модифицированной Основой агара Эндо и инкубировать 18–24 часа при 35±2°C.

Организмы, быстро ферментирующие лактозу, образуют красные колонии с металлическим блеском. Организмы, медленно ферментирующие лактозу, образуют красные колонии. Организмы, не ферментирующие лактозу, образуют бесцветные колонии.

МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЙ ТЕСТ

Следующие результаты были получены при использовании тестовых культур на среде с добавлением спиртового раствора основного фуксина после инкубации при температуре $35\pm 2^{\circ}\text{C}$ и наблюдались через 18–24 часа.

Микроорганизмы	Рост	Цвет колоний
<i>Escherichia coli</i> ATCC 25922	Хороший	Красный с металлическим блеском
<i>Salmonella typhimurium</i> ATCC 14028	Хороший	Розовый
<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 25923	Ингибируется	–