Агар XLD

Кат. № 1080

XLD Agar ISO/EP/USP

Хранить при температуре 2–25°C

Среда для выделения энтеропатогенных бактерий, в частности, из рода *Shigella* и *Salmonella*

ПРАКТИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Применение	**Категории**
Селективное выделение	Сальмонеллы
Селективное выделение	Шигеллы

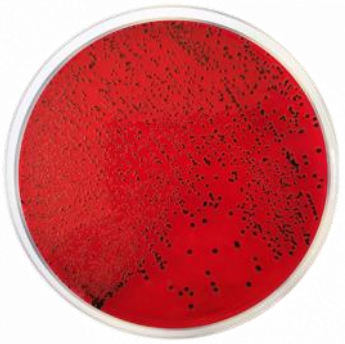
Область применения: Фармацевтика/Ветеринария/Медицина/Пищевая промышленность/Контроль качества.

Нормативные требования: USP / Европейская фармакопея.

ФОРМУЛА (СОДЕРЖАНИЕ В Г/Л)

Лактозы моногидрат	7.50
Сахароза	7.50
Тиосулифат натрия	6.80
Хлорид натрия	5.00
L-лизин	5.00
Ксилоза	3.50
Дрожжевой экстракт	3.00
Дезоксихолат натрия	2.50
Двойная соль лимоннокислого железа и лимоннокислого аммония	0.80
Феноловый красный	0.08
Бактериологический агар	13.50

CE IVD



Конечный pH 7.4 ± 0.2 при 25ºC

Типичная формула (г/л). При необходимости корректируется и/или дополняется для обеспечения соответствия рабочим характеристикам.

ПРИГОТОВЛЕНИЕ

Растворить 55.2 г среды в 1 литре дистиллированной воды. Тщательно перемешать и нагреть. Часто помешивая, довести до кипения. Кипятить в течение 1 минуты до полного растворения. Разлить в соответствующую посуду. **НЕ ПЕРЕГРЕВАТЬ! НЕ АВТОКЛАВИРОВАТЬ!**

Следует избегать приготовления больших объемов, перегрева и длительного подогрева на водяной бане. Может наблюдаться образование осадка, однако это не влияет на эффективность питательной среды.

ОПИСАНИЕ

Агар XLD (XLD Agar ISO/EP/USP) был специально разработан для выделения и дифференциации грамотрицательных энтеробактерий, в частности, *Shigella* и *Salmonella*. Было показано, что данная среда является более эффективной, по сравнению с другими средами для дифференциации энтеробактерий.

В основе метода лежит реакция расщепления трех ферментируемых углеводов: ксилозы, лактозы и сахарозы, в результате чего образуется кислота, изменяющая цвет среды с красного на желтый. Тиосульфат натрия является веществом, вступающим в реакцию, а комплексное соединение лимоннокислых аммония и железа является индикатором образования сероводорода в щелочных условиях. Лизин позволяет провести дифференциацию сальмонелл

от непатогенных микроорганизмов; в отсутствие лизина сальмонеллы быстро ферментировали бы ксилозу, из-за чего их было бы невозможно отличить от непатогенных видов бактерий. Как только сальмонеллы начинают ферментировать ксилозу, лизин вступает в реакцию с ферментом лизиндекарбоксилазой с образованием щелочного pH, аналогично реакции Шигелл. Бактерии, осуществляющие декарбоксилирование L-лизина до кадаверина, выявляются по появлению пурпурно-красного окрашивания вокруг колоний, что обусловлено повышением уровня pH. Феноловый красный служит индикатором pH. Дрожжевой экстракт является источником витаминов, в частности, витаминов группы B, необходимых для роста микроорганизмов. Хлорид натрия - источник электролитов, необходимых для транспорта и поддержания осмотического баланса. Дезоксихолат натрия выступает в роли селективного агента, подавляющего рост грамположительных микроорганизмов. Бактериологический агар используется в качестве отвердителя.

Европейская фармакопея и Фармакопея США (USP) в разделе 2.6.13 «Микробиологический контроль нестерильной продукции: испытание на наличие определенных микроорганизмов» рекомендуют использовать данную питательную среду для выявления сальмонелл в продукции.

ПРИМЕНЕНИЕ

Для клинической диагностики: в качестве образцов используются пробы кала или ректальные мазки.

- Нанесите параллельными штрихами с помощью петли или тампона.
- Инкубируйте в аэробных условиях при 35 ± 2°C в течение 18-24 часов.
- Проведите учет и интерпретацию результатов.

Для других целей, на которые не распространяется маркировка CE:

Тест на указанные микроорганизмы (сальмонеллы) в соответствии с Европейской фармакопеей:

- Засейте соответствующий объем *Триптиказо-соевого бульона* и инкубируйте при 30–35 ºC в течение 18–24 часов.
- Перенесите 0,1 мл обогащенной культуры в *Триптиказо-соевом бульоне* в 10 мл *Бульона Раппапорта-Вассилиадиса* (арт. 1414) и инкубируйте при 30-35 ºC в течение 18-24 часа.
- Выполните пересев на чашки с *Агаром XLD (XLD Agar ISO/EP/USP)* и инкубируйте при температуре 30–35 ºC в течение 18–48 часов.
- На возможное присутствие сальмонелл указывает рост хорошо развитых красных колоний с черными центрами или без них. Следует провести подтверждающие тесты.
- Тестируемый продукт считается соответствующим требованиям испытаний, если отсутствуют колонии описанных выше типов или если результаты подтверждающих идентификационных тестов оказались отрицательными.

Характеристики колоний:

Arizona: красные, прозрачные, с черным центром.
Citrobacter: желтые, непрозрачные. Могут иметь черный центр и четкие края.
E. coli, Enterobacter и *Serratia*: желтые, непрозрачные. Вокруг колоний наблюдается зона желтого осадка.
Edwardsiella: красные, с черным центром и четкими краями.
Klebsiella: крупные, желтые, бледные, слизистые (мукоидные), непрозрачные. Вокруг колоний - зона желтого осадка.
Proteus mirabilis и *P. vulgaris*: желтые, прозрачные, с четкими краями. Имеют черный центр (в частности, *P. mirabilis*).
Proteus morganii и *P. rettgeri*: красные, прозрачные.
Salmonella: красные, прозрачные, с черным центром; при продукции H_2S — с желтыми краями.
Providencia и *Shigella*: красные, прозрачные.

КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА

Растворимость	Внешний вид	Сухая среда	Готовая среда	Финальный pH (25ºC)
Без осадка	Мелкодисперсный порошок	Розовая	Красновато-оранжевая	7,4±0,2

МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЙ ТЕСТ

Согласно Фармакопее; *Salmonella typhimurium* ATCC 14028:
Условия инкубации: (30-35 ºC / 18-48 ч).
Условия инокуляции: (<= 100 КОЕ).

Остальные штаммы: Условия инкубации: (30-35 ºC / 18-48 ч).

Микроорганизмы	Рост	Цвет колонии
Shigella flexneri ATCC 12022	Хороший	Красный
Escherichia coli ATCC 25922	Частично ингибируется	Желтый (с осадком)
Salmonella typhimurium ATCC 14028	Хороший	Прозрачные красные (с черным центром)
Staphylococcus aureus ATCC 25923	Ингибируется	
Staphylococcus aureus ATCC 6538	Ингибируется	
Escherichia coli ATCC 8739	Частично ингибируется	Желтый (с осадком)

БИБЛИОГРАФИЯ

1. Taylor, A. J. Clin. Path. 44:471. 1965. Taylor and Harris, A.J. Clin. Path. 44:476. 1965.
2. Rollender, W. U. Beckford; R.D. Belsky, B. Krostoff (1969) Comparison of Xylose Lysine deoxycholate agar and MacConkey agar for the isolation of *Salmonella* and *Shigella* from clinical specimens (tech. Bull. Reg. Med. Tech, 39 (1) 8-p).