

## Urea indole medium (UI-F)

Urea indole medium - Мочевино-индоловая среда (далее по тексту среда с мочевиной и индолом (UI-F)).  
Определение характеристик уреазы, индола и TDA

## КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ

Данная среда способствует обнаружению уреазы или триптофан дезаминазы (TDA) и образования индола в энтеробактериях (1). Таким образом, она позволяет проводить предварительную дифференциацию бактерий, обладающих этими характеристиками (2).

## ПРИНЦИП

Разрушение мочевины бактериями с уреазой сопровождается подщелачиванием, в результате чего цвет индикатора (феноловый красный) изменяется на красно-фиолетовый.

Среда содержит L-триптофан (1):

- его разрушение бактериями с триптофаназой сопровождается образованием индола, обнаруживаемого с помощью реагента Ковача: в случае положительной реакции на индол на поверхности бульона появляется красное кольцо;
- его разрушение бактериями с триптофан дезаминазой сопровождается выработкой индол-пириновинной кислоты, обнаруживаемой по появлению коричневого цвета с помощью раствора перхлорида железа.

## СОСТАВ НАБОРА

Готовая к использованию среда

REF 55752 10 × 10 мл, флаконы

## СОСТАВ

## Расчетный состав.

Количественный/качественный состав среды может быть модифицирован для достижения необходимых рабочих характеристик:

L-триптофан .....	3 г
Монокалияортофосфат .....	1 г
Гидроортофосфат калия .....	1 г
Натрия хлорид .....	5 г
Мочевина .....	20 г
Феноловый красный .....	0,025 г
Спирт 95 % .....	0,01 мл
Очищенная вода .....	1 л

pH 6,7

## НЕОБХОДИМЫЕ РЕАГЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ, НЕ ВКЛЮЧЕННЫЕ В НАБОР

## Реагенты:

- #Kovacs reagent - Ковача реактив (далее по тексту реагент Ковача) (номер по каталогу 55631)
- ID indole TDA – Реагенты для определения индола и триптофандезаминазы (далее по тексту реагент индол TDA ID) (номер по каталогу 56541)

## Материалы:

- Бактериологический инкубатор
- Градуированные пипетки
- Пробирки

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ И МЕРЫ  
ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

- Только для диагностики *in vitro*.
- Только для профессионального использования.
- Все образцы, культуры микроорганизмов и посеянные материалы следует считать инфекционными и обращаться с ними соответствующим образом. При проведении процедуры необходимо соблюдать правила асептики и принимать стандартные меры предосторожности, используемые при обращении с исследуемой группой бактерий. См. документ «CLSI® M29-A, Protection of Laboratory Workers From Occupationally Acquired Infections; Approved Guideline – Current Revision» (Защита персонала лаборатории от инфицирования в рабочих условиях, утвержденные рекомендации в действующей редакции). Для получения дополнительной информации о мерах предосторожности при обращении см. документ «Biosafety in Microbiological and Biomedical Laboratories – CDC/NIH – Latest edition» (Биологическая безопасность в микробиологических и биомедицинских лабораториях – CDC/NIH – последняя редакция) или действующие нормативные документы страны использования.
- Не используйте реагенты после истечения срока годности.
- Не используйте реактивы с признаками контаминации.
- Перед использованием проверьте целостность крышки.
- Наличие в бульоне микроскопических частиц, возникших из неживых микроорганизмов, не влияет на рабочие характеристики данной среды.
- Представленные рабочие характеристики были получены в ходе выполнения процедуры, описанной в этой инструкции. Любые изменения описанной процедуры могут привести к искажению результатов.
- Интерпретацию результатов теста следует проводить с учетом морфологии колоний и микроорганизмов, а также результатов других проведенных тестов.

## УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ

Среду необходимо хранить при температуре 2–8 °C до окончания срока годности.

## ОБРАЗЦЫ

Посев среды выполняется из анализируемого штамма.

## ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

1. Выдержите флаконы до достижения комнатной температуры.
2. Распределите среду по стерильным пробиркам (1 мл на пробирку).
3. Приготовьте суспензию анализируемого микроорганизма в 1 мл стерильной обессоленной воды. Суспензию следует оценивать в соответствии со стандартом мутности McFarland № 2.
4. Произведите посев 1 капли (= 50 мкл) этой суспензии в 2 пробирки, содержащие среду с мочевиной и индолом.
5. Инкубируйте пробирки при температуре 37 °C в течение 24 часов. Необходимо правильно выбрать соответствующую температуру инкубации согласно действующим рекомендациям и стандартам.

## УЧЕТ И ИНТЕРПРЕТАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ

### Обнаружение уреазы и образования индола (пробирка № 1)

- Присутствие уреазы характеризуется спонтанным изменением цвета среды на красно-фиолетовый (подщелачивание).
- Образование индола характеризуется появлением красного кольца на поверхности среды, обнаруживаемого путем добавления 4–5 капель реагента Ковача.

### Обнаружение TDA (пробирка № 2)

- Присутствие TDA характеризуется мгновенным изменением цвета со светло-коричневого на красно-коричневый с осадком или без, что обнаруживается добавлением 7–8 капель реактива R2 из комплекта ID индола TDA.

## КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА

### Протокол:

Анализируемые характеристики можно обнаружить с помощью следующих штаммов:

- *Escherichia coli* ATCC® 25922™
- *Proteus mirabilis* ATCC® 12453™

### Ожидаемые результаты при температуре 33–37 °С:

Штамм	Уреаза	Индол	TDA
<i>Escherichia coli</i> ATCC® 25922™	-	+	-
<i>Proteus mirabilis</i> ATCC® 12453™	+	-	+

### Примечание:

В обязанности пользователя входит контроль качества с учетом предполагаемого использования среды, а также в соответствии с любыми применимыми местными нормами и правилами (частота, количество штаммов, температура инкубации и пр.).

## ОГРАНИЧЕНИЯ МЕТОДА

В случае подозрений на *Yersinia* для увеличения чувствительности анализа рекомендуется приготовить суспензию микроорганизма в 1 мл стерильной обессоленной воды. Суспензию следует оценивать в соответствии со стандартом мутности McFarland № 4. Затем произведите посев 200 мкл этой суспензии в 2 пробирки, содержащие среду с мочевиной и индолом.

## РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Оценивали 3 характеристики при температуре 37 °С с помощью 20 штаммов энтеробактерий.

### Результаты:

Девять штаммов вызвали изменение цвета среды на красный, указывая на наличие уреазы. Образование индола наблюдалось для 10 энтеробактерий с появлением красного кольца. Шесть штаммов бактерий вызвали изменение цвета среды на коричневый, что является характеристикой присутствия триптофан дезаминазы.

## УТИЛИЗАЦИЯ ОТХОДОВ

Неиспользованные реагенты можно считать безопасными отходами и утилизировать соответствующим образом. Все использованные реагенты, а также любые другие контаминированные расходные материалы следует утилизировать в соответствии с процедурами по утилизации инфекционных или потенциально инфекционных материалов.

Каждая лаборатория обязана обращаться с полученными отходами и стоками в соответствии с их типом и степенью опасности, а также обрабатывать и утилизировать их в соответствии с установленными правилами и нормами.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. RICHARD C. - Techniques de recherche d'enzymes utiles au diagnostic de bactéries à Gram négatif – *Ann. Biol. Clin.*, 1978, vol. 36, p. 407-424.
2. ROLAND F., BOURBON D., SZTRUM S., Différenciation rapide des enterobactériacées sans action sur le lactose, *Ann. Inst. Pasteur*, 1947, vol. 73, p. 914 - 916.
3. MURRAY P.R., BARON E.J., PFALLER M.A. et al. - 1995 – *Manual of clinical microbiology, 6th ed.* - American Society for Microbiology, Wahington, D.C. – ISBN 1-55581-086-1.

**ТАБЛИЦА СИМВОЛОВ И ОБОЗНАЧЕНИЙ**

Символ	Обозначение
	Номер по каталогу
	Медицинское изделие для диагностики <i>in vitro</i>
	Изготовитель
	Температурный диапазон
	Использовать до
	Код партии
	Обратитесь к инструкции по применению
	Дата изготовления

**ИСТОРИЯ ПЕРЕСМОТРОВ**

## Категории типов изменений

Н/П	Неприменимо (первое издание)
Корректурa	Исправление ошибок в документации
Технические изменения	Добавление, пересмотр и/или удаление касающейся продукта информации
Административные изменения	Введение изменений нетехнического характера, заслуживающих внимания пользователя
<b>Примечание:</b>	<i>Незначительные типографские, грамматические изменения и изменения в форматировании в историю пересмотров не включены.</i>

Дата выпуска	Номер версии	Тип изменений	Обзор изменений
2015/10	08540F	Технические изменения	ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ, ОГРАНИЧЕНИЯ МЕТОДА
		Административные изменения	ТАБЛИЦА СИМВОЛОВ И ОБОЗНАЧЕНИЙ, ИСТОРИЯ ПЕРЕСМОТРОВ

Для получения технической консультации и поддержки просьба обращаться к уполномоченному представителю производителя на территории

Российской Федерации:  
 ООО «биоМерье Рус»  
 Адрес: Россия, 115230, Москва, 1-ый Нагатинский проезд, д. 10, стр. 1  
 Тел./факс: +7 (495) 221 10 79  
 Телефон горячей линии: 8 (800) 250 10 79  
 e-mail: [info.russia@biomerieux.com](mailto:info.russia@biomerieux.com)  
 веб-сайт: [www.biomerieux-russia.com](http://www.biomerieux-russia.com)

В случае выявления побочных действий, не указанных в инструкции по применению или руководстве по эксплуатации медицинского изделия, нежелательных реакций при его применении, особенностей взаимодействия медицинских изделий между собой, фактов и обстоятельств, создающих угрозу жизни и здоровью граждан и медицинских работников при применении и эксплуатации медицинских изделий, необходимо направить сообщение, содержащее указанные сведения, в Федеральную службу по надзору в сфере здравоохранения в соответствии с действующим законодательством.

BIOMERIEUX и логотип BIOMERIEUX являются используемыми, зарегистрированными и/или находящимися в процессе регистрации товарными знаками, принадлежащими компании bioMérieux, одной из ее дочерних или входящих в ее группу компаний.

Товарный знак и торговое наименование ATCC, а также любые номера по каталогу ATCC являются товарными знаками компании American Type Culture Collection.

CLSI является товарным знаком, принадлежащим компании Clinical Laboratory and Standards Institute, Inc.

Другие названия и товарные знаки принадлежат их законным владельцам.

Для пользователей в Европейском Союзе (регламент (EU) 2017/746) и странах с аналогичными требованиями: в случае серьезного происшествия во время использования этого устройства или в результате его использования сообщите об этом производителю и (или) его уполномоченному представителю, а также в национальный орган.