

# Основа угольного агара для кампилобактерий

## Campylobacter Agar Base Blood Free (CCDA) ISO 10272

Кат. № 1129  
Фасовка 500 г.  
Хранить при 2-8°C

Среда для селективного выделения *Campylobacter spp.*

### ФОРМУЛА В ГРАММАХ НА ЛИТР

Ферментативный перевар казеина	3,0	Уголь активированный	4,0
Бактериологический агар	12,0	Сульфат железа	0,25
Говяжий экстракт	10,0	Хлорид натрия	5,0
Дозоксихолат натрия	1,0	Пируват натрия	0,25
Ферментативный перевар животной ткани	10,0		

Конечная величина pH  $7,4 \pm 0,2$  при 25°C

### ПРАКТИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Селективный подсчет, селективное выделение: *Campylobacter*

Область применения: Пищевая промышленность, анализ воды

Нормативы: ISO 10272 / ISO 11133

### ПРИГОТОВЛЕНИЕ

Развести 22,75 г сухой среды в 500 мл дистиллированной воды. Тщательно перемешать и нагреть. Часто помешивая, довести до кипения. Кипятить в течение минуты до полного растворения. Стерилизовать в автоклаве 15 минут при 121°C. Охладить до 45–50°C и добавить в стерильных условиях 1 флакон *Добавки CCDA (Кат. № 6053)*, предварительно растворенной в 5 мл стерильной дистиллированной воды. Аккуратно перемешать и разлить в чашки Петри.

### ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

**Основа угольного агара для кампилобактерий** представляет собой модифицированную формулу, описанную Болтоном (Bolton et al.), с заменой крови на древесный уголь, пируват натрия и сульфат железа. Данная среда поддерживает рост большинства кишечных *кампилобактерий* и рекомендована для селективного выделения *Campylobacter jejuni*, *Campylobacter coli* и термофильных *кампилобактерий* из пищевых продуктов, а также клинических и других образцов.

*Кампилобактерии* считаются главными возбудителями кишечных заболеваний, вызывающих различные формы диареи (в том числе и кровавую форму). Они очень инфекционны и передаются через зараженные продукты питания и воду.

Среда содержит сульфат железа, пируват натрия и уголь для улучшения роста *Campylobacter spp.*, так как они подавляют активные формы кислорода (перекись водорода), увеличивая аэротолерантность бактерий и облегчая выделение штаммов, чувствительных к кислороду. Дезоксихолат натрия частично или полностью ингибирует рост грамположительных микроорганизмов, *колиформ* и *Proteus spp.* Ферментативный гидролизат животной ткани и гидролизат казеина являются источниками питательных веществ, необходимых для роста микроорганизмов: азота, витаминов, минеральных солей и аминокислот. Бактериологический

агар является отвердителем. Добавление цефоперазона повышает селективность среды, ингибируя грамотрицательные кишечные бактерии и некоторые грамположительные, тогда как амфотерицин В подавляет рост дрожжей и грибов, способных расти при 37°C – температуре, которая, как показано, увеличивает селективность.

#### КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА

Растворимость	Без осадка
Внешний вид	Тонкодисперсный порошок
Цвет сухой среды	Черный
Цвет готовой среды	Черный
Конечный pH (при 25°C)	7,4±0,2

#### ПРИМЕНЕНИЕ

Выделение и подсчет *Campylobacter spp.* согласно ISO 10272:

Для образцов с малым количеством *кампилобактерий* и низким уровнем сопутствующей микрофлоры и/или стрессовых *кампилобактерий*:

- Инокулировать 10 г или 10 мл исследуемого образца в 90 мл обогатительного бульона Болтона, чтобы получить десятичное разведение.
- Инкубировать в микроаэробной атмосфере при 37°C в течение 4-6 часов, а затем при 41,5°C в течение 44±4 часов.
- Используя культуру, полученную из обогатительного бульона, инокулировать **Основу угольного агара для кампилобактерий** и другую селективную среду для *кампилобактерий* при помощи стерильной петли.
- Инкубировать **Основу угольного агара для кампилобактерий** при 41,5°C в течение 44±4 часов.
- Подтвердить подозрительные колонии.

Для образцов с малым количеством *кампилобактерий* и высоким уровнем сопутствующей микрофлоры:

- Инокулировать 10 г или 10 мл исследуемого образца в 90 мл обогатительного бульона Престона, чтобы получить десятичное разведение.
- Инкубировать в микроаэробной атмосфере при 41,5°C в течение 14±2 часа.
- Используя культуру, полученную из обогатительного бульона, инокулировать **Основу угольного агара для кампилобактерий** при помощи стерильной петли.
- Инкубировать **Основу угольного агара для кампилобактерий** при 41,5°C в течение 44±4 часов.
- Подтвердить подозрительные колонии.

Для образцов с большим количеством *кампилобактерий*:

- Инкубировать образец, если это жидкость, или суспензию, если это другой тип продукта, на чашки с **Основой угольного агара для кампилобактерий**.
- Инкубировать **Основу угольного агара для кампилобактерий** при 41,5°C в течение 44±4 часов.
- Подтвердить подозрительные колонии.
- Метод прямого посева является адекватной процедурой для подсчета колоний *Campylobacter*.

Типичные колонии сероватого цвета, часто с металлическим блеском, плоские и влажные, с тенденцией к распространению.

Для подтверждения подозрительных колоний исследуются колонии *Campylobacter* на морфологию и подвижность, используя микроскоп и субкультивирование на неселективном кровяном агаре, а затем подтверждаются путем обнаружения активности оксидазы и теста на аэробный рост при 25 ° С.

#### МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЙ ТЕСТ

Согласно ISO 10273:

Инкубирование: 41,5±1°C, микроаэробная атмосфера, 44±4 часа

Инокулирование: 100±20 мин. 50 КОЕ (Продуктивность) / 10<sup>4</sup>-10<sup>6</sup> КОЕ (Селективность)

Микроорганизмы	Рост	Типичная реакция
<i>Escherichia coli</i> ATCC 25922	Полное или частичное ингибирование (0-1)	
<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 25923	Полное ингибирование (0)	
<i>Campylobacter jejuni</i> ATCC 29428	Хороший рост (2) >50%	Серые, плоские и влажные, иногда с металлическим блеском
<i>Campylobacter coli</i> ATCC 43478	Хороший рост (2) >50%	Серые, плоские и влажные, иногда с металлическим блеском