



МИКРОБИОЛОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА ВОДЫ, НАПИТКОВ И РАСТВОРОВ

Лабораторная библиотека
Книга № 6



УВАЖАЕМЫЕ КОЛЛЕГИ !

Вашему вниманию представлен новый каталог Книга № 6 «Микробиологическая диагностика воды, напитков и растворов» из нашей серии «Лабораторная Библиотека»

Из названия каталога следует – Вашему вниманию представлены установки и расходные материалы, которые предназначены для микробиологического тестирования воды, напитков и растворов. Например, проведение мембранной вакуумной фильтрации напитков (соки, пиво и т.д.) и последующего микробиологического исследования мембраны на предмет микробной загрязненности исследуемого объекта и т.д. Готовые культуральные среды могут применяться для индивидуального тестирования на наличие специфических микроорганизмов в исследуемых объектах. Данный каталог поможет микробиологу исследовать: молоко, пиво, соки, прохладительные напитки, шампанское, вино, сточные воды после очистки, городскую питьевую воду, воду в бассейнах, реках, морях, озерах, фармацевтические растворы и лекарства, косметическую продукцию и т.д.

Технологи на производстве (любое пищевое, фармацевтическое и косметическое производство) обязаны диагностировать смывную воду после мытья технологического оборудования и проведения так называемых «санитарных дней», что позволяет соблюдать и контролировать установленные санитарные нормы для пищевых и прочих предприятий.

Группа компаний «СИМАС» является эксклюзивным и авторизованным дистрибьютором на территории России и СНГ. Это позволяет нам продавать продукцию по самым низким ценам, предоставлять товарный кредит, осуществлять поставки в кратчайшие сроки и также оказывать покупателям всестороннюю поддержку и консультации по всем вопросам, связанным с правильным применением установок и приборов.

Если Вы желаете получить какие-либо рекомендации или помощь по применению того или иного товара – пожалуйста, обратитесь к нам и мы любезно ответим на все Ваши вопросы.

Пожалуйста лабораторные приборы и оборудование запрашивайте дополнительно или смотрите сайт – www.simas.ru.

Как заказать продукцию?

* Заказ Вы можете оформить по телефону, факсу, info@simas.ru или через сайт www.simas.ru

* При заказе просим Вас обязательно указывать правильное наименование Вашей организации, адрес, контактное лицо, телефон, факс, электронный адрес, банковские реквизиты, ИНН\КПП.

* Заявка от Вас будет принята только в том, случае если правильно указан код товара, его наименование и необходимое количество.

* Договор или Счет будут оформлены не позднее одного рабочего дня от даты поступления заказа

* Подтверждение о платеже на наш расчетный счет Вы можете узнать по телефону, сообщив номер платежного поручения, Договора или Счета

* Продукция, находящаяся на складе, после зачисления платежа отгружается в Ваш адрес не позднее трех дней. Получение

продукции самовывозом также в течении 3-х дней. Схему проезда к нам в офис и на склад смотрите на сайте www.simas.ru

* Продукция, отсутствующая на складе, после зачисления платежа отгружается в сроки указанные в Договоре или Счете. Продукция, как правило, ежемесячно поступает на наш склад в Москву. Часто заказываемые товары продаются со склада в Москве.

* Гарантийный период на лабораторные приборы и оборудование составляет 12 месяцев от даты продажи.

* Пожалуйста, полный перечень каждой группы товаров запрашивайте по info@simas.ru, или по тел\факсу: (495) 980-29-37, 319-22-78, 311-22-09, 781-21-58.

* К Вашим услугам подробная консультация наших специалистов по особенностям и специфике использования всех товаров.

Желаем успехов и приятной работы !

С уважением,
ГРУППА КОМПАНИЙ «СИМАС»

- 3 НАССР и контроль факторов риска
- 4 Система обеспечения микробиологического качества процесса
- 4 Сравнение свойств различных фильтрующих сред
- 5 Флуоресцентная микроскопия
- 6 Метод мембранной фильтрации
- 7 Аппараты для вакуумной фильтрации серии MV и GV
- 10 Многосекционные аппараты для вакуумной фильтрации серии AS
- 11 Методы стерилизации фильтровальных воронок из нерж. стали
- 12 Система для микробиологической фильтрации МБС-1
- 15 Аксессуары для вакуумной фильтрации
- 16 Мембранные вакуумные насосы серии MP, MPC и «Вакум-Сел»
- 16 Роторные вакуумные насосы
- 17 Мембранные фильтры Микро- Плюс и ME

- 19 Аналитические цилиндры
- 20 Микробиологические мониторы
- 21 Руководство по выбору сред
- 22 Бульон с бриллиантовым зеленым и 2% желчью
- 22 Бульон с цетримидом
- 23 Бульоны ЕС и ЕС с МУГ
- 24 Бульоны для энтерококков и НРС с ТТХ
- 25 Бульон для стрептококков KF и солевой бульон с маннитом
- 26 Мембранный бульон с лаурилсульфатом
- 26 Бульон М-Эндо для колиформ
- 27 Бульон М-FC и среда М-FC с розоловой кислотой
- 28 М-Бульон зеленый селективный
- 28 М-Бульон зеленый для дрожжей и плесеней
- 29 Бульон и агар MI
- 29 Бульон MRS
- 30 Среда M-TGE для подсчета ОМЧ

- 30 Среда с апельсиновым соком
- 31 Картофельно-декстрозный бульон и агар
- 31 Бульон для Pseudomonas
- 32 Стандартный агар и среда для подсчета ОМЧ с ТТХ
- 33 Триптиказно-соевый бульон (TSB)
- 33 Триптиказно-соевый бульон обычной и двойной концентрации
- 34 Питательный (WL) и дифференциальный (WLD) бульон Валлерштайна
- 35 Тампоны с нейтрализующим буфером и индикаторной средой
- 36 Тампоны с буфером и индикаторной средой для БГКП (Коли-Чек)
- 37 Тест- система Коли-Чек с МУГ
- 38 Тампоны для обнаружения колиформ, листерий и санитарно- гигиенического контроля
- 39 Наборы для взятия мазков, подсчета ОМЧ, дрожжей и плесеней

НАССР и контроль факторов риска

Историческая справка

Система НАССР была первоначально разработана американской компанией Pillsbury в сотрудничестве с НАСА. Целью этой работы была разработка и производство пищевых продуктов для космонавтов. Эта программа, первоначально названная «полным отсутствием дефектов», должна была гарантировать исключение каких-либо биологических, химических или физических факторов риска, обусловленных пищей.

Анализ рисков в критических точках контроля (НАССР) - систематический, научный подход к контролю процесса. Служба безопасности и контроля за продуктами питания (FSIS) рассматривает НАССР как средство профилактики угроз здоровью или безопасности на мясо- и птицеперерабатывающих предприятиях или в результате употребления их продукции.

Это обеспечивается контролем всех точек, где возможно возникновение опасных ситуаций. К ним может относиться ухудшение качества продукции, обусловленное биологическими, химическими или физическими факторами. Согласно окончательным правилам, опубликованным Департаментом сельского хозяйства США (USDS) в июле 1996 года, необходимо внедрять НАССР в качестве системы контроля на всех мясо- и птицеперерабатывающих предприятиях, подлежащих контролю со стороны USDS. Чтобы помочь разработать планов НАССР для каждого предприятия, FSIS приняла решение разработать базовую модель для каждого процесса в виде нормативных правил.

Растущий акцент на санитарно-гигиенических стандартах качества, контрольные меры и мониторинг требуют организации и эффективного выполнения программы обеспечения качества; взятие мазков с поверхностей является самым простым и экономичным способом выполнения этого требования. С помощью тампонов для взятия мазков можно быстро провести проверку рабочих поверхностей. Положительные результаты служат «аварийным сигналом» к началу немедленных действий по профилактике, таких, как остановка производства, очистка и дальнейшие исследования и др.

Семь принципов НАССР

Семь следующих принципов НАССР приняты Национальным Комитетом по микробиологическим критериям для пищевых продуктов (NAMCF, 1992)

1. Проводить анализ риска: подготовить список ступеней процесса, на которых возможно развитие опасных ситуаций (напр., контейнеры, трубы, точка розлива) и описывать профилактические меры (точки отбора проб, время ежедневного мониторинга с помощью тампонов и т.п.).

Различают 3 типа опасностей, имеющих значение для НАССР:

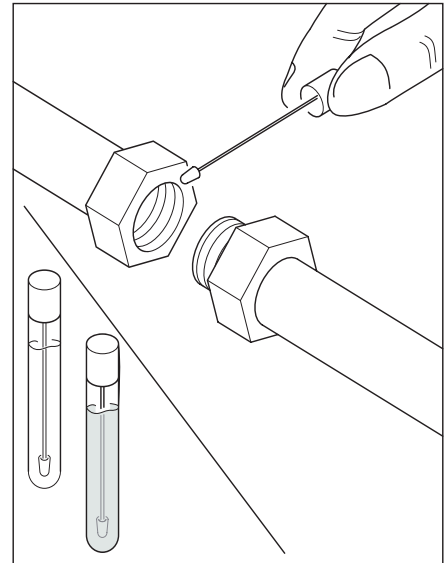
Биологический (Б): обусловлен в основном патогенными микроорганизмами, например, *Salmonella*, *Staphylococcus aureus*, *Campylobacter jejuni*, *Clostridium perfringens*, *Clostridium botulinum*, *Listeria monocytogenes* и *Escherichia coli* O157:H7. Кроме того, следует принимать во внимание *Trichinella spiralis* и других паразитов, а также потенциальных патогенов.

Химический (Х): токсичные субстанции или компоненты, могущие оказаться небезопасными при попадании в пищу, например, моющие средства, инсектициды, красители и др.

Физический (Ф): инородные объекты, способные травмировать потребителя, например, камни, щепки, металлические предметы, стекло, гайки, пластик, лезвия и др.

2. Идентифицировать критические точки контроля в процессе, то есть точки, стадии или процедуры, доступные для контроля, на которых можно проводить профилактику, исключить или снизить угрозу безопасности до допустимого уровня (например, контейнеры, трубы, пункт розлива).

3. Установить критические пределы для профилактических мер, связанных с каждой определенной критической точкой контроля; на каждой точке должна быть одна или более профилактических мер, выполнение которых контролируется должным образом, чтобы гарантировать профилактику, исключение или снижение риска до допустимых пределов. Каждая профилактическая мера связана со своим критическим пределом, который служит границей безопасности для каждой критической точки контроля



Мониторинг критических точек контроля с помощью тампонов для взятия мазков

(например: ОМЧ > 100 на чашку, мембранный фильтр 0,45 мкм, объем пробы 100 мл).

4. Установить требования к мониторингу критических точек контроля: установить процедуру обработки результатов мониторинга для оптимизации процесса и выполнения контроля (например, чистые трубы, проведение анализов, работ асептических условиях).

5. Определить действия (-ие) по корректировке: что делать, если мониторинг выявил отклонения от установленных критических пределов (например, установить новые трубы, сменить поставщика или сырье).

6. Правильное ведение записей процедур, что будет документальным подтверждением системы НАССР (например, использование системы MBS)

7. Установить процедуры для подтверждения правильной работы системы НАССР.

Система обеспечения микробиологического качества процесса: получение результатов через 15 минут

Это стало возможным благодаря новейшей технологии микроципов.

В основе этого непосредственного и надежного метода определения микроорганизмов с помощью видимой флуоресценции лежит использование микросит из нитрида силикона. Метод позволяет определить решающие микробиологические параметры.

Основная идея

Исследование продукции, которая должна быть безопасной в микробиологическом отношении, часто занимает длительное время, так как выполняется с помощью классических культуральных методов определения. Они дают гарантию, что при оценке качества продукта учитываются только живые микроорганизмы. Период от отбора пробы до выпуска готового продукта может составлять до 14 дней. Это приводит к неблагоприятным последствиям в виде карантинных периодов и финансовых проблем. Кроме того, контролируемое обеспечение качества производственного процесса практически невозможно. Любое микробное загрязнение можно определить только позднее, таким образом, бракованными могут оказаться несколько партий продукции одновременно. Особенно это касается водных систем: напитков и фармацевтических продуктов с очень низким уровнем контаминации (<1 микробной клетка на мл).

В течение нескольких лет эксперты экспериментировали с методами прямого опре-

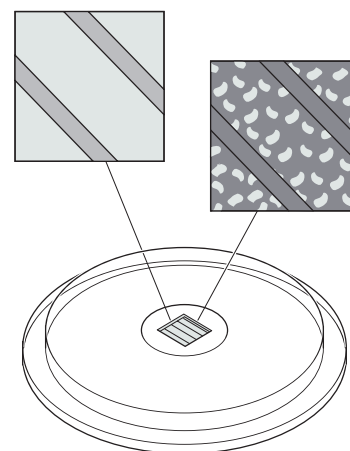
деления микроорганизмов контаминантов в водных системах. Целью этого исследования было развитие метода, позволяющего провести надежную микробиологическую проверку в течение нескольких минут. Самые многообещающие попытки связаны с флуоресцентным мечением и последующей микроскопией. Для добавления флуоресцентного маркера к бактериальным и дрожжевым клеткам используются специальные системы окраски. Краситель диффундирует через клеточную мембрану и реагирует со специфическими молекулами или клеточными структурами. Длина волны испускаемого при флуоресценции света дает информацию о состоянии роста и репродукции клеток, например, живые клетки могут испускать зеленый свет, а неактивные и нежизнеспособные - красный.

Проблема

Тем не менее, этот инновационный аналитический метод может использоваться на практике только тогда, когда микроорганизмы отделены от окружающего их матрикса. То есть, необходима стадия отделения микроорганизмов щадящим способом, особенно при низкой их концентрации. Типичным способом разделения в микробиологии является фильтрование через мембранные фильтры с порами 0,45 мкм. Эти фильтры проходят контроль на оптимальную задерживающую способность и % выделения микроорганизмов с помощью культуральных методов. Тем не менее, для непосредственного визуального

определения эти фильтры должны обладать другими свойствами:

- Микроскопически (оптически) гладкой поверхностью
- Точно определенной геометрической структурой пор
- Низкой самофлуоресценцией при соответствующей длине волны испускаемого света.



Структура микросита в 1000-кратном увеличении



Флуоресценция дрожжевых клеток на микросите

Сравнение свойств различных фильтрующих сред.

Фильтрующая среда	Распределение пор	Толщина	Самофлуоресценция	Целостность
ПК фильтр 0.4 мкм	0.3 – 1.2 мкм	10 мкм	низкая	кластеры
Мембрана 0.45 мкм	0.2 – 0.8 мкм (Гаусса)	120 мкм	высокая	100% ASTM/DIN
Микросито 0.45 мкм	0.5 мкм	1 мкм	чрезвычайно низкая	100% ASWW

Аббревиатуры.: ASTM: Американский стандарт испытаний материалов; ASWW: Американский стандарт для воды и сточных вод

Исследования стабильности различных фильтрующих сред дали следующие результаты:

1. Традиционные мембранные фильтры с порами 0,45 мкм изготовлены из нитроцеллюлозы или смешанных эфиров и имеют так называемую губкообразную структуру со средней толщиной мембраны около 120 мкм. Недостаток: микроорганизмы задерживаются не только на поверхности, но и проникают в толщу фильтра, поэтому не могут обнаруживаться методами непосредственного определения.

2. Черные поликарбонатные фильтры с вдавленными дорожками и порами 0,4 мкм имеют гладкую поверхность и низкую самофлуоресценцию. Диаметр пор можно определить точно. Однако, более детальный анализ показал, что эти фильтры имеют значительные структурные неоднородности.

Глубже понять микроструктуру фильтра можно с помощью электронных микрофотографий; на них видно, что поры 25-мм фильтра расположены в виде кластеров (до 106), статистически распределенных по всей его поверхности. Эти кластеры снижают надежность определения, так как микробные клетки могут пройти в обход пор.

Решение

Подходящий фильтрующий матрикс удалось изготовить лишь недавно. Микросита производятся путем фототравления пластинок из нитрида силикона. Специальный тонкослойный метод позволяет получить изделие с точно определенной геометрией пор. Нитрид силикона представляет собой инертный материал, идеально подходящий для флуоресцентных методов (см. табл. 2). Благодаря высокой пористости и чрезвычайно низкой толщине микросит (1 мкм) они характеризуются высокой пропускаю-

щей способностью для воды, что в 10 раз больше, чем для обычных фильтров. Это означает, что область эффективной фильтрации может оставаться маленькой, благодаря чему возрастает эффективность оптического сканирования (эффективность = анализ изображения/площадь фильтра).

Перспективы

Технология микросит создает основу для многочисленных инновационных аналитических методов. Щадящая технология отделения контаминантов в соответствии с их размером, а также другими физическими и химическими свойствами (благодаря соответствующему покрытию микросит) позволяет надежно провести анализ и сделать точное заключение. Уже сейчас с помощью микросит в сочетании с флуоресцентной микроскопией возможно дать компетентное заключение о микробной загрязненности водных растворов в течение 15 минут.

Флуоресцентная микроскопия

Флуоресцентное освещение и наблюдение флуоресценции - самая быстро развивающаяся техника микроскопии. Фактически, в области медицины и биологии она стимулировала появление более сложных микроскопов и различных приспособлений для микроскопии.

Чтобы понять краткое введение в принципы флуоресцентной микроскопии и причины того, почему она приобрела такое большое значение в современной биологии, необходимо понимать значение термина «флуоресценция»: это люминесценция вещества под действием облучения. В микроскопии флуоресценция является средством специфической подготовки биологических проб. Некоторые биологические субстанции, например, хлорофилл, масла или воска, обладают флуоресценцией сами по себе; это также называют автофлуоресценцией. Однако большинство биологических молекул и структур не обладают такими свойствами, поэтому должны связываться с так называемыми флуорохромами, чтобы получился флуоресцентный образец. Флуоресценцию можно наблюдать, когда молекулы облучаются светом с определенной (или возбуждающей) длиной волны; длина волны испускаемого света всегда больше. Чтобы наблюдать такую флуоресценцию под микроскопом, необходимо несколько световых фильтров, чтобы выделить возбуждающую и испускаемую длину волны флуорохрома. Также необходим яркий источник света с определенной длиной волны для возбуждения.

Обычно используют ртутные дуговые лампы. Для специальных целей, например, конфокальной флуоресцентной микроскопии, необходимы специальные лазеры, дающие чрезвычайно яркий свет определенной длины волны. Для флуоресцентной микроскопии необходимо 3 основных компонента: Ртутные дуговые лампы, дающие очень яркий свет, но имеющие ограниченный срок службы и нуждающиеся в уходе; необходимо убедиться, что они дают световой пучок предельной яркости, достаточный для возбуждения флуоресценции.

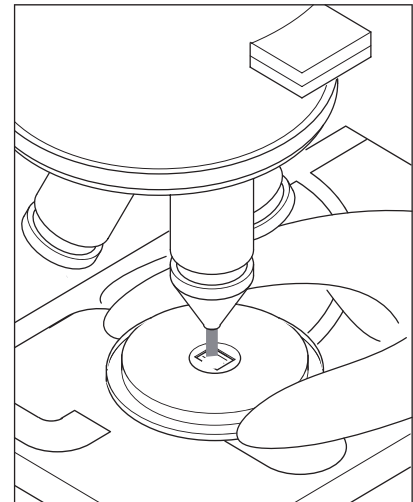
Другим компонентом является дихроичный светоделитель или зеркало, отражающее только коротковолновый свет и пропускающее лучи с большей длиной волны. Светоделитель необходим, так как объектив действует как конденсорная линза для возбуждающей длины волны и как объективная для испускаемого света. Наблюдателю необходимо видеть свет, испускаемый флуорохромом, а не возбуждающий; светоделитель отделяет лучи из этих двух источников.

Третьим и последним компонентом является особый тип светового пути, необходимый для создания темного фона, на котором можно легко видеть флуоресценцию. Длина волны света, проходящего через светоделитель, должна лежать в пределах между длиной возбуждающего и испускаемого света; она устанавливается для каждого конкретного флуорохрома. Таким образом, возбуждающий свет будет отражаться, а испускаемый - проходить через светоделитель. Флуорохромы представляют собой красители, сходные с хорошо известными красителями для тканей. Они способны прикрепляться к видимым или находящимся на пределе видимости органическим структурам. Общим свойством этих флуорохромов является адсорбция и переизлучение света; они высокоспецифичны относительно своего прикрепления и имеют достаточно высокое отношение излучения к поглощению, что делает их очень полезными для биологических исследований. Растущая популярность флуоресцентной микроскопии тесно связана с разработкой сотен флуорохромов с известными кривыми интенсивности испускания и поглощения и биологическими мишенями. По этой причине важно знать спектральные характеристики используемого флуорохрома. Чтобы правильно вызвать возбуждение флуорохрома и наблюдать его флуоресценцию, микроскоп должен иметь соответствующий набор светофильтров.

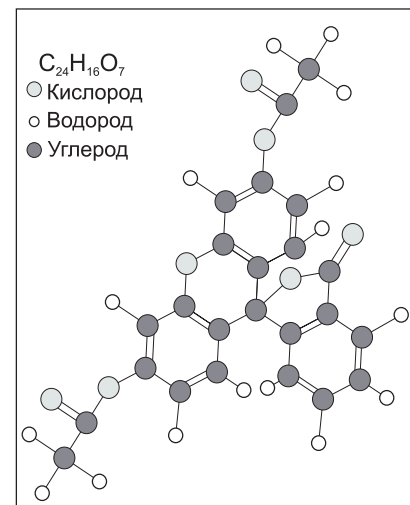
Применение

Методом флуоресцентной микроскопии можно исследовать органические материалы, живые или мертвые клеточные материалы (флуорохромы используются *in vitro* или *in vivo*), а также неорганические материалы. Проводится ряд исследований с использованием флуоресцентных зондов для определения быстро изменяющихся физиологических концентраций ионов (например, кальция или магния), а также pH в живых клетках.

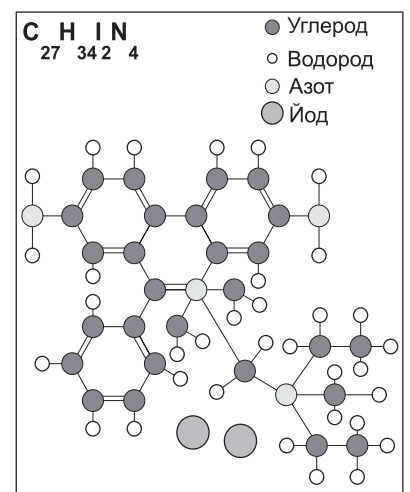
Хорошим примером использования флуоресцентной микроскопии для обнаружения живых и погибших клеток может служить применение двух разных флуорохромов, накапливающихся в живых или мертвых клетках в результате специфических биохимических реакций. При использовании таких флуорохромов вместе с микроситами и флуоресцентной микроскопией можно получить достоверные качественные и количественные результаты.



Определение микроорганизмов с помощью микросит методом флуоресцентной микроскопии



Пример типичного флуорохрома: диацетат флуоресцина



Второй пример очень известного флуорохрома - йодистый пропидий.

Метод мембранной фильтрации

Мембранная фильтрация - метод, наиболее часто используемый при анализе микробного загрязнения водных систем. Он гарантирует высокую степень надежности, легкость в применении и количественные результаты подсчета микроорганизмов при концентрации до 100 клеток на фильтруемый объем.

Это щадящий метод обогащения, позволяющий подсчитать количество микроорганизмов при их малой концентрации в пробе большого объема (обычно 100 мл).

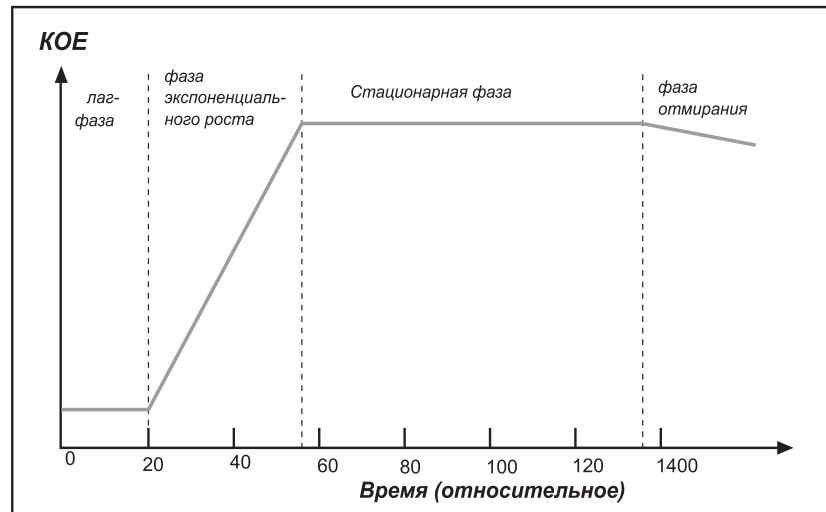
Исследуемый образец фильтруется через мембранный фильтр под вакуумом и микроорганизмы скапливаются на фильтре. Мембрана действует как сито, задерживающее микроорганизмы благодаря их размерам. Типичные мембраны, используемые для контроля качества, имеют поры 0,45 мкм. Мембрана имеет пенообразную губчатую структуру, часто с порами разных размеров в соответствии с Гауссовским распределением. То есть, мембраны не имеют определенного физического размера пор, но, благодаря своей структуре, способны задерживать микроорганизмы. Этот процесс происходит не только на поверхности, но и вглубине толстых мембран (140 мкм).

Число «0,45 мкм» определяется задержанием клеток *Serratia marcescens* (величина задержания: $10^7/\text{см}^2$). Кроме того, мембрана не должна оказывать ингибирующего действия на рост микроорганизмов. По этой причине мембраны обычно изготавливают из производных целлюлозы.

Оценка качеств мембран путем определения задержания микроорганизмов выполняется производителем. Так как тесты с живыми микроорганизмами являются разрушающими, они соотносятся с измерением физических величин. Например, мембрана с порами 0,45 мкм имеет точку пузырения около 2,5 бар и задерживает 10^7 микроорганизмов/см. Точка пузырения - это давление воздуха, необходимое, чтобы вытолкнуть воду из пор увлажненной мембраны. Чем оно больше, тем меньше размеры пор.

После фильтрования пробы микроорганизмы распределены на поверхности и в толще мембранного фильтра. Любые микроорганизмы, все еще оставшиеся на стенках аппарата или емкости для пробы, смываются на фильтр стерильной водой. Эта промывка также удаляет возможные ингибирующие вещества (например, антибиотики). Затем мембрана помещается на питательную среду и инкубируется заданное время. Это стимулирует рост микроорганизмов, образующих видимые колонии, которые можно подсчитать. Использование селективных сред можно подавить рост одних микроорганизмов и поддержать рост других.

Рис. 1. Фазы роста периодической культуры



Типичная кривая роста периодической культуры в полулогарифмической шкале: рост можно разделить на 4 разные фазы.

Табл. 1: типичные примеры применения

Продукт	Определение
Безалкогольные напитки	Кислотоустойчивые микроорганизмы, ОМЧ, молочнокислые бактерии, слизеобразующие микроорганизмы (<i>Leuconostoc</i>), дрожжи и плесени
Пиво	Педиококки, лактобактерии, дрожжи, в т.ч. дикие, плесени
Очищенная вода	ОМЧ, <i>E. coli</i> и БГКП, фекальные стрептококки, <i>Pseudomonas aeruginosa</i>
Фармацевтическая и косметическая продукция	ОМЧ, <i>Pseudomonas aeruginosa</i> , дрожжи и плесени

В процессе роста микрофлоры можно выделить 4 отдельных фазы.

1. Лаг-фаза

Микроорганизмы приспосабливаются к новым условиям, например, источникам питания, температуре, активируют свои ферментные системы и восстанавливаются после повреждения. Роста пока нет.

2. Логарифмическая фаза

Эта фаза характеризуется постоянным максимальным темпом деления клеток. Число микроорганизмов увеличивается экспоненциально. Скорость деления клеток (число делений в единицу времени) специфична для каждого вида бактерий; она зависит от окружающей среды. Например, при 37°C *E. coli* делятся каждые 20 минут.

3. Стационарная фаза

Дальнейшего роста не происходит, так как концентрация субстрата становится слишком низкой, или плотность популяции слишком высокой; могут присутствовать токсичные метаболиты.

4. Фаза отмирания

Условия ухудшаются настолько, что клетки начинают погибать. Достоверные результаты подсчета колоний обычно можно получить только в конце логарифмической фазы (см. рис.1)

Самые важные питательные субстраты и их использование показаны в табл.1. При использовании мембранной фильтрации нужно соблюдать несколько условий:

- Число колоний на мембранном фильтре диаметром 50 мм должно быть между 20 и 100. При этом возможно с достоверностью подсчитать отдельные колонии. Если число колоний больше, они могут располагаться скоплениями, которые нельзя точно подсчитать. При меньшем числе колоний статистически равномерное их распределение на мембране становится менее вероятным.
- Распределение микроорганизмов по всей поверхности фильтра должно быть равномерным. Если этого не наблюдается, возможно присутствие мешающих субстанций, например, ингибиторов, приводящих к ошибке при подсчете в сторону уменьшения.
- Частицы и волокна следует удалять. В присутствии таких инородных тел колонии не смогут развиваться с достаточной степенью разграничения, что затрудняет получение точного результата.

Вывод

Мембранная фильтрация - надежный и простой в применении метод, который можно проводить на относительно небольших установках даже в маленьких лабораториях. Появление целой серии новой продукции - как мембран, так и аппаратов - упростило микробиологические проверки.

Типичная многоместная установка для вакуумной фильтрации



Типичная стеклянная одноместная установка

Мы предлагаем две серии аппаратов (MV, GV), различающиеся главным образом материалами изготовления.

- Аппараты серии MV изготовлены из нержавеющей стали; химически устойчивы к большинству водных и органических растворов.
- Аппараты серии GV изготовлены из стекла; также устойчивы к кислотам и основаниям.
- Все аппараты для вакуумной фильтрации можно использовать при температурах до 200° С, автоклавировать и стерилизовать сухим жаром при 180° С.



Оборудование	Серия MV	Серия GV
Объем воронки	50, 100 или 500 мл	60, 250 или 500 мл
Поддержка фильтра	Сетка (пористая подложка как дополнение)	Сетка или пористая подложка
Подсоединение к вакууму	Резиновые пробки	Соединение с помощью шлангов и наконечника или резиновые пробки
Объем поставки	Полный, готов к использованию, но без резиновой пробки для отсосной колбы	Аппарат с наконечником и конической колбой, но без приемника. GV050 с силиконовой крышкой и выпускным клапаном.

Скорость фильтрации воды при 25°С и вакууме 100 мбар

Серия	Размер пор			
	3 мкм мл/мин	0,8 мкм мл/мин	0,45 мкм мл/мин	0,2 мкм мл/мин
MV 050	4000	1400	600	300
GV 025	1200	600	200	75
GV 050	4200	1600	600	300
GV 100	20000	6000	3000	1400

Применение	Серия
Фильтрация: <ul style="list-style-type: none"> • Пищевых продуктов (например, мороженого) • Напитков (например, тонкого осадка в пиве) • Лекарственных препаратов, косметики • Воды, сточных вод 	MV, GV
Анализ на остаточные количества, анализ осадка	MV, GV
Контроль контаминации (например, гальванопластических ванн)	GV
Микробиологические, биохимические и гидробиологические анализы	MV, GV
Радиохимические исследования	GV
Анализ частиц в зонах чувствительности, например, в области электроники, авиации и космической техники	

Аппараты - вакуумная фильтрация

Одноместные аппараты из нержавеющей стали - серия MV



MV 050/2



MV 050/0



MV 050/A

Серия MV 050

- Размер фильтра: 47/50 мм в диаметре
- Площадь фильтра: 12.5 см
- Префильтр: 40 мм в диаметре
- Подсоединение к вакууму: резиновая пробка
- Поддержка фильтра: сетка (пористая подложка как дополнение)

Данные для заказов

Тип	Объем воронки	Высота х диам., мм	Кат. №
MV 050/2	100	230 x 60	7.1D066
MV 050/0	500	320 x 110	7.1D001
MV 050/A	500	320 x 110	7.1D002

Материалы:

Верхняя и нижняя части: нержавеющая сталь 1.4301
 Крышка: нержавеющая сталь 1.4301
 Фрита: нержавеющая сталь 1.4301
 Сетка: нержавеющая сталь 1.4301
 Уплотнители: ПТФЭ и силикон
 Зажимы: алюминий

Аксессуары

Тип	Описание	Кат. №
ML 050/0/03	Стальная подложка с кольцом	7.1D067

Одноместные стеклянные аппараты - серия GV

Серия	Объем воронки, мл	Размер фильтра, мм	Площадь фильтра, см	Префильтр, мм	Высота х диам*., мм
GV 025	60	24/25	3.1	20	210/335 x 45
GV 050	250	47/50	12.5	40	225/450 x 80
GV 100	500	100	70	80	225 x 90

* Высота с/без конической колбы; диаметр без зажима и присоединенных шлангов

Материалы:

Верхняя и нижняя части: боросиликатное стекло
 Крышка: силикон
 Колба: боросиликатное стекло
 Пористая подложка: стекло 2D
 Сетка: сталь с тефлоновым покрытием
 Уплотнители: ПТФЭ и силикон
 Зажимы: алюминий и нержавеющая сталь
 Соединения с шлангом: POM, резьба 14

Данные для заказов

Серия	Поддержка фильтра	Подсоединение к вакууму	Кат. №
Серия GV 025			
GV 025/0	Стекл. подложка	Резиновая пробка	7.1D068
GV 025/1	Сетка	Резиновая пробка	7.1D069
GV 025/2	Стекл. подложка	Ш**, КК*** 250 мл (NS 29)	7.1D009
Серия GV 050*			
GV 050/0	Стекл. подложка	Резиновая пробка	7.1D011
GV 050/1	Сетка	Резиновая пробка	7.1D070
GV 050/2	Стекл. подложка	Ш**, КК*** 1000 мл (NS 45)	7.1D014
GV 050/3	Сетка	Ш**, КК*** 1000 мл (NS 45)	7.1D016
Серия GV 100			
GV 100/0	Стекл. подложка	Резиновая пробка	7.1D071
GV 100/1	Сетка	Резиновая пробка	7.1D072

* силиконовая крышка и выпускной патрубков входят в комплект поставки

** Ш = соединение с помощью шланга

*** КК = коническая колба

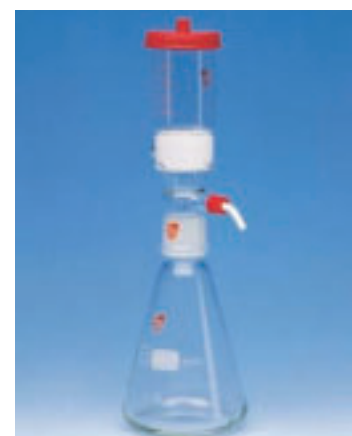
Аппараты - вакуумная фильтрация
Стекланные аппараты - серия GV

GV 025/0

GV 025/2

Аппараты
легко
разбираются.
Каждую деталь можно
заказать по
отдельности; они
легко заменяемы.


GV 050/0

GV 050/2

GV 050/3

Пример комплектации одноместной установки, стекло:

Кол-во	Описание	Кат. №
1	Воронка, 250 мл. (GV 050\0)	7.1D011
1	Резиновая пробка	3.3B033
1	Колба Бюензена, 2 литра	7.1D099
1 упак.	Защитный фильтр Резист	7.5A468
1	Пинцет	7.1D098
20 метров	Вакуумный шланг	5.4B016
1	Вакуумный насос МРС (для агрессивных жидкостей)	12.1A004
1	Вакуумный насос МРС (для не агрессивных жидкостей)	12.1A002


GV 100/0

Аппараты - вакуумная фильтрация

Многосекционные аппараты для вакуумной фильтрации - серия AS

Серии AS 300 и AS 600

Трубка-коллектор из нержавеющей стали для 3 или 6 фильтровальных аппаратов из стекла или нержавеющей стали. Аппарат можно автоклавировать или стерилизовать сухим жаром при температуре до 180° С.

Только для работ под вакуумом. При использовании промывных трубок давление не должно превышать 1,3 бар (избыточное давление 300 мбар). Можно фильтровать целую серию образцов с одним сливом; каждый аппарат имеет отдельный запорный кран.

- Аппараты трех размеров: 250 мл (стекло), 100 и 500 мл (нержавеющая сталь).
- Два типа распределительных трубок с тремя или шестью запорными кранами, к которым можно подсоединить отдельные фильтровальные аппараты по выбору.
- Подключение к вакууму через патрубков диаметром 13 мм.
- Объем поставки: многосекционный фильтровальный аппарат, полностью готовый к использованию, но без фильтров и префильтров.

Данные для заказов

Тип	Объем воронки, мл	Отдельные аппараты	Поддержка фильтра	Быстрый зажим	Шт./уп.	Кат. №
Аппараты трехместные						
AS 300/5	100	MV, нерж. сталь	Сетка	-	1	7.1D085
AS 300/1	250	GV, стекло	Стекл. подложка	-	1	7.1D086
AS 300/3	500	MV, нерж. сталь	Сетка	-	1	7.1D087
AS 310/3	500	MV, нерж. сталь	Сетка	есть	1	7.1D088
Аппараты шестиместные						
AS 600/5	100	MV, нерж. сталь	Сетка	-	1	7.1D089
AS 600/1	250	GV, стекло	Стекл. подложка	-	1	7.1D090
AS 600/2	250	GV, стекло	Сетка	-	1	7.1D091
AS 600/3	500	MV, нерж. сталь	Сетка	-	1	7.1D092
AS 610/3	500	MV, нерж. сталь	Сетка	есть	1	7.1D093



AS 600/3



AS 610/3



AS 300/1



AS 300/3

Аппараты
легко
разбираются.
Каждую деталь можно
заказать по
отдельности; они
легко заменяемы.

МЕТОДЫ СТЕРИЛИЗАЦИИ ФИЛЬТРАЦИОННЫХ ВОРОНОК ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ

АВТОКЛАВИРОВАНИЕМ

Подробную
информацию об
автоклавах смотрите
на www.simas.ru



ОТКРЫТЫМ ПЛАМЕНЕМ

Подробную
информацию о
газовых горелках
смотрите на сайте
www.simas.ru



АЛКОГОЛЬНЫМИ РАСТВОРАМИ

Подробную
информацию о
промывалках
смотрите на сайте
www.simas.ru



Система для микробиологической фильтрации МБС-1

МБС-1 — фильтровальная система для лабораторий с большим объемом работы, занимающихся микробиологическим контролем качества. Она особенно удобна для серийной обработки проб или при необходимости анализа более 25 образцов в день.

МБС-1 используется в основном на производстве безалкогольных напитков и бутилированной воды, на пивоваренных заводах и в лабораториях по анализу воды. Подходит для любых видов мембранной фильтрации при анализе микробной загрязненности.

Внешний вид системы МБС-1



2-х местная система МБС-1 состоит из:

- 1 — Диспенсер воронок
- 2 — Полипропиленовые воронки
- 3 — 2-х местная модульная вакуумная магистраль
- 4 — Металлическая стойка для диспенсера мембран
- 5 — Диспенсер мембран электрический

На рисунке не показаны (но также являются составляющими системы):

- Пакеты для автоклавирования полимерных воронок
- Стеклообразная колба с боковым отводом и резиновой пробкой
- Защитный фильтр (например, Резист)
- Вакуумный насос

Благодаря модульному принципу изготовления вакуумной магистрали — система МБС-1 может быть, как 2-х местной, так и 4-х и 6-ти местной. Это осуществляется путем герметичного соединения 2-х и более вакуумных магистралей.

Система для микробиологической фильтрации МБС-1

Принцип работы:



1. Собрать систему МБС-1, в соответствии с инструкцией.
2. Извлечь левой рукой полипропиленовую воронку из раздатчика (Рис.1). При этом автоматически, в соответствии с электрическим импульсом для диспенсера мембран, в диспенсере выдвинется и откроется стерильная мембрана из индивидуальной упаковки (Рис.2).
3. Пинцетом, который в правой руке, взять стерильную мембрану и установить на фритту (сетку) одного из 2-х коллекторов вакуумной магистрали. При необходимости проделать те же манипуляции для второго коллектора вакуумной магистрали.
4. Установить левой рукой полипропиленовую воронку в коллектор. Правой рукой герметично защелкнуть кольцо коллектора (Рис. 4).
5. В полипропиленовую воронку залить исследуемый раствор (Рис. 5). Открыть нижний кран под коллектором для создания разряжения под стерильной мембраной. Осуществить вакуумную фильтрацию всего объема жидкости. При необходимости дополнительно залить исследуемый раствор в воронку. Закрыть нижний кран после окончания фильтрации. Снять полипропиленовую воронку.
6. Пинцетом извлечь мембрану из коллектора вакуумной магистрали (Рис. 6). Мембрану поместить на подложку (чашку Петри) для проращивания.

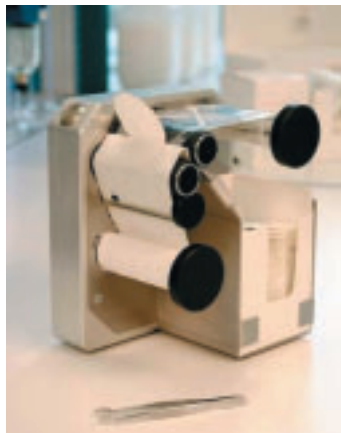
Преимущества:

- Легкость работы
- Эргономичный дизайн
- Небольшой вес воронок
- Экономия до 50% рабочего времени
- Не требует прокаливания
- Герметичность
- Мембрану легко вынуть пинцетом
- Используя в составе системы МБС-1 2 шт. диспенсеров мембран — возможно одновременно фильтровать один образец через две различные мембраны (например, с пористостью 0,45 и 0,8 мкм.)
- Нет необходимости в стерилизации воронок и фриты (сетки) между отдельными ступенями фильтрации.
- Полимерная воронка вмещает 350 мл. раствора, что особенно удобно при работе с пенящимися жидкостями.
- Полипропиленовые фильтровальные воронки выдерживают автоклавирование до 50 раз.
- Отсутствие перекрестной контаминации между воронками и коллекторами вакуумной магистрали.

Данные для заказов

Продукт	Описание	Шт/уп.	Кат. №
S 220	2-секционная вакуумная распределительная трубка	1	7.1D102
Диспенсер для воронок	Диспенсер для воронок	1	7.1D103
Воронки на 100 мл	Из полипропилена (можно автоклавировать)	20	7.1D104
Воронки на 100 мл	Из АБС-пластика (не автоклавируется)	20	7.1D105
Воронки на 350 мл	Из полипропилена (можно автоклавировать)	20	7.1D106
Диспенсер для мембран	Раздатчик мембран	1	7.1D107
Пакеты для автоклавирования	Пакеты для автоклавирования воронок МБС-1	20	7.1D108
Раздатчик мембран	Электрический диспенсер для мембран (модель Е)	1	7.1D109
Раздатчик мембран	Ручной диспенсер для мембран	1	7.1D110
Стойка	Для соединения двух аппаратов модели Е	1	7.1D111
Ножная педаль	Ножная педаль для подачи мембран	1	7.1D112
Адаптер 220 В		1	7.1D113
Зажим		1	7.1D114
Пинцет		1	7.1D098

Диспенсер для стерильных мембранных фильтров



Электрический диспенсер (модель E)



Извлечение стерильной мембраны из диспенсера

С мембранными фильтрами для микробиологических проверок необходимо обращаться аккуратно, чтобы сохранить стерильность и получить количественные результаты.

Диспенсер позволяет быстро открыть упаковку мембранных фильтров и, таким образом, оптимален для работы с любыми мембранными фильтрами Микро Плюс и ME. Мембраны, подходящие для работы с диспенсером, обозначены STL. Все, что вам нужно сделать - вставить коробку диспенсера внутрь и поместить стерильную упаковку фильтров в роликовый транспортер. Извлечение мембранного фильтра из стерильной упаковки контролируется электроникой. После этого фильтр просто захватывается стерильным пинцетом и может использоваться для работы.



Стойка для одновременной работы с мембранами двух типов

Технические характеристики

- Компактные размеры, можно переносить с места на место
- Корпус из нержавеющей стали
- Зигзагообразная упаковка из 100 пронумерованных фильтров
- Стерильные мембраны можно извлечь непосредственно; прокладок нет
- Благодаря зигзагообразной упаковке мембраны не повреждаются



Ручной диспенсер для одиночных стерильных мембран

Простота управления

Ножная педаль и шаговый двигатель

Быстрая подача мембранных фильтров

Мембраны могут подаваться каждые 2 секунды

Преимущества



Ножная педаль для модели E

Последовательность действий

1. Вставьте упаковку мембранных фильтров в держатель
2. Проведите упаковку через роликовый конвейер так, чтобы 2 секции выступали наружу.
3. Снова вставьте направляющую скобу.
4. Подача запускается нажатием кнопки; теперь мембранные фильтры можно извлечь.

Данные для заказов

Продукт	Описание	Шт/уп.	Кат. №
Раздатчик мембран	Ручной диспенсер для мембран	1	7.1D110
Стойка	Для соединения двух аппаратов модели E	1	7.1D111
Раздатчик мембран	Электрический диспенсер для мембран	1	7.1D109
Ножная педаль	Ножная педаль для подачи мембран	1	7.1D112

Аксессуары для вакуумной фильтрации

Бутылка WT 100

Для сбора фильтрата. Боросиликатное стекло. Имеет съемную крышку с патрубком, а также патрубок в боковой стенке для вакуумного шланга с внутренним диаметром 8 мм.

Размеры: диам. 100 мм, высота 160 мм, объем 1000 мл.



Данные для заказов

Тип	Фильтровальный аппарат	Шт/уп.	Кат. №
WT 100	Бутылка	1	7.1D096

Пинцет, нержавеющая сталь

Гладкие угловатые бранши; идеален для работы с мембранными фильтрами. Выдерживает автоклавирование; можно стерилизовать в пламени с этанолом. Длина 104 мм.



Данные для заказов

Тип	Шт/уп.	Кат. №
PZ 001	1	7.1D098

Резиновые пробки

Изготовлены из натуральной резины. С одним отверстием. Выдерживают автоклавирование при 121° С.

Данные для заказов

Тип	Фильтровальный аппарат	Шт/уп.	Кат. №
GV 050/0/10	GV 050	1	3.3B031
GV 100/0/10	GV 100	1	3.3B032
MV 050/0/10	MV 050	1	3.3B033

Фильтр «Резист» для защиты вакуумного насоса

- С встроенными гидрофобными мембранами из ПТФЭ
- Укреплены полипропиленом и имеют очень высокую стойкость

Данные для заказов

Название	Диам., мм	Пористость, мкм	Матер.	Кол-во в упак.	Кат. №
Резист	50	0,2	ПТФЭ	10	7.5A468
Резист	50	0,2	ПТФЭ	50	7.5A083
Резист	50	0,45	ПТФЭ	10	7.5A084
Резист	50	0,45	ПТФЭ	50	7.5A085

Колба (Бунзена) с цилиндрической горловиной

Для фильтрации с боковым отводом

Применяются для фильтрования в вакууме.

Изготавливаются из стекла ТС ГОСТ 21400-75 и стекла Симакс ЧСН ИСО 3585

Данные для заказов

Вместимость, мл	Диаметр горловины, мм	Толщина стенки, мм	Кат. №
1000	50	4,0	7.1D097
2000	50	4,0	7.1D099
250	34	3,5	7.1D100
500	34	3,5	7.1D101

Вакуумные шланги

(Паракаучук)

Пожалуйста, укажите нужную длину (от 10 метров).

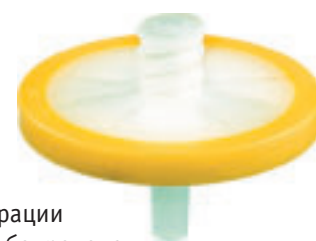


Данные для заказов

Внутр. Ø, мм	Наруж. Ø, мм	Кат. №
4,0	14,0	5.4B014
5,0	15,0	5.4B015
6,0	18,0	5.4B016
8,0	20,0	5.4B017.
10,0	30,0	5.4B018.
15,0	35,0	5.4B019.
20,0	45,0	5.4B020.
15	21	5.4B021
18	24	5.4B022
20	27	5.4B023
20	30	5.4B024
25	35	5.4B025
30	40	5.4B026
35	45	5.4B027
40	50	5.4B028
50	60	5.4B029

Применение

- Жидкостной барьер при аэрации
- Стерилизация воздуха в трубопроводах
- Отделение аэрозолей для защиты вакуумных насосов
- Стерильная аэрация маленьких объемов
- Для стерильной аэрации небольших ферментеров и культурных сосудов



Мембранные вакуумные насосы

Насосы серии «MP» и MPC»



Насосы серии «MP» и MPC» - мембранные вакуумные насосы, работающие без использования смазки. Изготавливаются в трех конструктивных версиях: одно-, двух- и трех- ступенчатые модели (ряды «E», «Z» и «T» соответственно). Мембранные насосы серии MP компактны, надежны в работе, просты в обслуживании, обладают превосходными шумовыми характеристиками, создают экологически чистый вакуум. Возможны поставка мембранных насосов в химически стойком исполнении (маркировка MPC) для откачки влажосодержащих и агрессивных газов и смесей.

Данные для заказов

Тех. данные	1 ступень				2 ступени				3 ступени			
	Физ.		Хим.		Физ.		Хим.		Физ.		Хим.	
Тип исследования	MP105E	MP205E	MPC105E	MPC205E	MP055Z	MP105Z	MPC055Z	MPC105Z	MP205T	MP601T	MPC205T	MPC601T
Производ-ть, м ³ /час	0,9	1,8	0,9	1,8	0,5	1,0	0,5	1,0	2	4,5	2,0	4,5
Пред. вакуум мбар	< 60	< 75	< 60	< 75	< 5	< 8	< 5	< 8	< 2	< 2	< 2	< 2
Мощность эл/двиг., кВт	0,068	0,06	0,068	0,06	0,068	0,06	0,068	0,06	0,09	0,37	0,09	0,37
Габариты, мм	235 x 140 x 290	195 x 235 x 145	235 x 140 x 290	195 x 235 x 145	235 x 140 x 290	195 x 235 x 145	235 x 140 x 290	195 x 235 x 145	200 x 260 x 150	230 x 380 x 169	200 x 260 x 150	230 x 380 x 169
Вес, кг	6,0	6,5	6,0	6,5	6,0	6,5	6,0	6,5	10,3	18,3	10,3	18,3
Кат. №	12.1A001	12.1A002	12.1A003	12.1A004	12.1A005	12.1A006	12.1A007	12.1A008	12.1A009	12.1A010	12.1A011	12.1A012



Мембранный вакуумный насос «Вакум-Сел»

• Свойства

Настольный, занимает небольшую площадь
Работает бесшумно, без вибрации
Максимальная рабочая температура 40° С.

• Панель управления

Главный выключатель.
Манометр, шкала от 0 до -1 бар.
Вакуумный патрубок.
Выходное отверстие для воздуха.

Данные для заказов

Произв-ть, л/мин	Предельный вакуум	Наруж. размеры, В x Ш x Г, см	Мощность, Вт	Вес, кг	Кат. №
1,08	-0,6 бар - 440 мм рт.ст.	19 x 14 x 19	35	3	12.1A013

Роторные вакуумные насосы

Роторный насос с противозвратным клапаном, препятствующим обратному току масла, для общих лабораторных целей. Устройство аварийного отключения при перегреве



• Свойства

Вставное соединение с всасывающим отверстием.
Высокое давление масла и подача смазки под давлением.
Выхлопной фильтр и балласт.
Амортизирующее основание.
Низкий уровень шума (<62 дб).
Максимальная рабочая температура 60° С.
Переносной.

Данные для заказов

Произв-ть, м ² /час	Макс. вакуум, мбар	Наруж. размеры, В x Ш x Г, см	Об/мин	Мощность, Вт	Вес, кг	Кат. №
3,6	0,1	21 x 26,5 x 12	1450	120	7,6	12.2A007
1,8	0,06	23 x 45 x 15	1400	180	16	12.2A008

Мембранные фильтры

Применение

Метод мембранной фильтрации оптимален для микробиологического контроля качества. Наряду с мембранами со стандартным размером пор (0,45 мкм) мы предлагаем мембранные фильтры с порами различных размеров для дополнительных аналитических методов, как нестерильные (возможно автоклавирование) так и стерильные.

Тип Микро-Плюс

- Разработан специально для микробиологического контроля качества
- Высочайшая степень механической прочности
- Двойная скорость фильтрации
- Идеален для образцов с большим содержанием частиц и вязких веществ
- В индивидуальной стерильной упаковке
- Размер пор 0,45 мкм
- Все мембранные фильтры имеют контрастную сетку (3,1 мм)

Тип МЕ

- Экономичны
- Специально для водных растворов
- Гидрофильны
- Можно использовать при t до 120°C
- Автоклавируются при 121°C



Микро-Плюс

Рекомендации по выбору мембран

Тестовые штаммы: бактерии/дрожжи	Размер пор (мкм)					Использование для сертификации	Стандарты ASTM или DIN
	0,2	0,45	0,6	0,8	1,2		
<i>Brevundimonas diminuta</i> DSM 1635	x						DIN: 58 355-3
<i>Pseudomonas diminuta</i> ATCC 19146	x					x	ASTM: D3862-80
<i>Escherichia coli</i> ATCC 29522	o	x				x	
<i>Lactobacillus fermentum</i> ATCC 9338	o	x					
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> ATCC 10145	x						
<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 25923	o	x				x	
<i>Enterococcus faecalis</i> ATCC 19433	o	x					
<i>Enterobacter aerogenes</i> ATCC 13048	o	x					
<i>Serratia marcescens</i> ATCC 14756	o	x				x	ASTM: D3863-80; DIN: 58 355-3
<i>Streptococcus faecalis</i> ATCC 19433	o	x					
<i>Pediococcus cerevisiae</i> ATCC 43013	o	o	o	x			
<i>Pediococcus acidilactici</i> ATCC 33314	o	x					
<i>Legionella pneumophila</i> ATCC 33153	x						
<i>Bacillus subtilis</i> ATCC 6633	o	o	o	x		x	
<i>Salmonella abony</i> NCTC 6017	o	x					
<i>Saccharomyces cerevisiae</i> DSM 1848	o	o	o	x	o	x	
<i>Candida albicans</i> ATCC 10231	o	o	o	x	o	x	
<i>Zygosaccharomyces bailii</i> ATCC 42476	o	o	o	x	o		
<i>Aspergillus niger</i> ATCC 16404	o	o	o	x	o		
Подсчет ОМЧ		x					

x - рекомендуемый размер пор

o - альтернативный размер пор

Мембранные фильтры - классификация
 ../21 - белые, с 3,1-мм черной сеткой
 ../31 - черные, с 3,1-мм белой сеткой
 ../41 -зеленые, с 3,1-мм черной сеткой

**Широкий выбор мембран
различных типов**

Высокий процент выделения

Преимущества

Данные для заказов

не стерильных мембран ME. (Можно подвергать автоклавированию)

Тип	Размер пор, мкм	Цвет фильтра/сетки	Ø, мм	шт/уп	Кат. №
ME 24	0,20	белая/нет	47	100	7.2236
ME 24	0,20	белая/нет	50	100	7.2237
ME 25	0,45	белая/нет	47	100	7.2010
ME 25	0,45	белая/нет	50	100	7.2011
ME 25 OZP	0,45	белая/нет	50	100	7.2238
ME 25/20	0,45	белая/черная сетка, 3.1мм	47	100	7.2239
ME 25/20	0,45	белая/черная сетка, 3.1мм	50	100	7.2240
ME 25/20 OZP	0,45	белая/черная сетка, 3.1мм	50	100	7.2241
ME 25/21	0,45	белая/черная сетка, 3.1мм	47	100	7.2242
ME 25/21	0,45	белая/черная сетка, 3.1мм	50	100	7.2243
ME 25/21 OZP	0,45	белая/черная сетка, 3.1мм	50	100	7.2244
ME 25/31	0,45	черная/белая сетка, 3.1мм	47	100	7.2245
ME 25/31	0,45	черная/белая сетка, 3.1мм	50	100	7.2246
ME 25/41	0,45	зеленая/черная сетка, 3.1мм	50	100	7.2247
ME 25/41 OZP	0,45	зеленая/черная сетка, 3.1мм	50	100	7.2248
ME 26	0,60	белая/нет	47	100	7.2249
ME 26	0,60	белая/нет	50	100	7.2250
ME 26/31	0,60	черная/белая сетка, 3.1мм	50	100	7.2251
ME 27	0,80	белая/нет	25	100	7.2034
ME 27	0,80	белая/нет	47	100	7.2035
ME 27	0,80	белая/нет	50	100	7.2252
ME 28	1,2	белая/нет	47	100	7.2253
ME 28	1,2	белая/нет	50	100	7.2254
ME 29	3,0	белая/нет	47	100	7.2255
ME 29	3,0	белая/нет	50	100	7.2256

Данные для заказов

стерильных мембран ME. Все мембраны поставляются в индивидуальной стерильной упаковке.

Тип	Размер пор, мкм	Цвет фильтра/сетки	шт/уп	Кат. №	Кат. №
ME 24/21 STL	0.20 мкм	белый/черный	400	7.2257	7.3B013
ME 24/21 ST	0.20 мкм	белый/черный	100	7.3A003	7.3A004
Микро-Плюс-21 STL	0.45 мкм	белый/черный	400	7.3B001	7.3B002
Микро-Плюс-31 STL	0.45 мкм	черный/белый	400	7.3B003	7.3B004
Микро-Плюс-41 STL	0.45 мкм	зеленый/черный	400	7.3B005	7.3B006
Микро-Плюс-21 ST	0.45 мкм	белый/черный	100	7.3A028	7.3A029
Микро-Плюс-31 ST	0.45 мкм	черный/белый	100	-	7.3A030
ME 25/21 STL	0.45 мкм	белый/черный	400	7.3B007	7.3B008
ME 25/31 STL	0.45 мкм	черный/белый	400	7.3B009	7.3B010
ME 25/41 STL	0.45 мкм	зеленый/черный	400	7.3B011	7.3B012
ME 25/21 ST	0.45 мкм	белый/черный	100	7.3A009	7.3A011
ME 25/21 ST	0.45 мкм	белый/черный	1000	7.3A010	7.3A012
ME 25/31 ST	0.45 мкм	черный/белый	100	7.3A040	7.3A041
ME 25/31 ST	0.45 мкм	черный/белый	1000	7.3A042	-
ME 25/41 ST	0.45 мкм	зеленый/черный	100	7.3A017	7.3A019
					7.3B015
ME 26/31 STL	0.60 мкм	черный/белый	400	-	
ME 26/31 ST	0.60 мкм	черный/белый	100	7.3A021	7.3A022
ME 27/21 STL	0.80 мкм	белый/черный	400	-	7.3A043
ME 29 STL	3.00 мкм	белый/черный	400	-	7.3A044

Аналитические цилиндры

Аналитические цилиндры - готовые к использованию фильтровальные аппараты объемом 100 мл с вынимающейся мембраной и приспособлениями для культивирования.

После фильтрования мембрану из аналитического цилиндра можно использовать для самых разнообразных количественных и качественных биологических анализов.


1

2

3

4

Последовательность действий

1. Профильтруйте образец
2. Отсоедините верхнюю часть от основания
3. Поместите основание на устройство для поднятия мембраны
4. Снимите мембрану с подложки и перенесите на чашку Петри со стерильной подложкой



Аналитические цилиндры (56 и 47 мм)

Сберегают до 50% времени

Не требуется прокаливания.
Готовы к использованию.
Стерильны.

Безопасность при работе

Не требуется прокаливания.
Риск перекрестной контаминации сведен к минимуму.

Легкость работы

Готовый фильтровальный аппарат.
Мембрана легко вынимается.
Стерильны.

Преимущества

Данные для заказов

Продукт	Описание	Шт/уп.	Кат. № Ø 47 мм
Аналитический цилиндр	0,20 мкм, белая/черная сетка	50	7.3C001
Аналитический цилиндр	0,20 мкм, белая/черная сетка, в пакете	50	7.3C002
Аналитический цилиндр	0,45 мкм, белая/черная сетка, в пакете	50	7.3C004
Аналитический цилиндр	0,45 мкм, черная/белая сетка	50	7.3C005
Аналитический цилиндр	0,20 мкм, черная/белая сетка, в пакете	50	7.3C006

Микробиологические мониторы

Это одноразовые, стерильные фильтрующие аппараты с вмонтированной несъемной мембраной и приспособлениями для культивирования.

Микробиологические мониторы идеальны для контроля контаминации жидких проб - от сырья до готовой продукции. После завершения фильтрации добавляется питательная среда и устройство превращается в чашку Петри для культивирования собранных микроорганизмов.



Микробиологические мониторы (56 мм)



1

Последовательность действий

1. Профильтруйте пробу.
2. Снимите воронку.
3. Добавьте 2 мл среды
4. Закройте крышкой и поставьте на инкубацию



2



3



4

Экономят до 70% времени

Не требуется прокаливания.
Готовы к использованию.
Стерильны.

Безопасность при работе

Не требуется прокаливания.
Риск перекрестной контаминации сведен к минимуму.

Легкость работы

Готовый фильтровальный аппарат.
Мембрана легко вынимается.
Стерильны.

Преимущества

Данные для заказов

Продукт	Описание	Шт/уп.	Кат. №	
			Ø 47 мм	Ø 57 мм
Монитор	0.20 мкм, белый/черная сетка	50	7.3D005	7.3D001
Монитор	0.45 мкм, белый/черная сетка	50	7.3D006	7.3D002
Монитор	0.45 мкм, белый/черная сетка, в упак.	50	7.3D007	-
Монитор	0.45 мкм, черный/белая сетка	50	7.3D008	7.3D003
Монитор	0.80 мкм, черный/белая сетка	50	7.3D009	7.3D004

Быстрое руководство по выбору сред

Селективное обогащение микроорганизмов:	Среда	Положительный контроль	Стр.
Вода, сточные воды и очищенная вода			
Escherichia coli	М-среды для подсчета	Escherichia coli ATCC25922	30
	Бульон МI	Escherichia coli ATCC25922	29
	Триптоно-соевый бульон	Escherichia coli ATCC25922	33
	Бульон М - Эндо для колиформ	Escherichia coli ATCC25922	26
	Среда для ОМЧ с ТТХ	Escherichia coli ATCC25922	32
БГКП	М-FC/ М-FC с розоловой к-той	Escherichia coli ATCC25922	27
Фекальные стрептококки	Бульон для стрептококков KF	Streptococcus faecalis ATCC19433	25
Pseudomonas aeruginosa в очищенной воде	Бульон с цетримидом	Pseudomonas aeruginosa ATCC10145	22
	Бульон для Pseudomonas	Pseudomonas aeruginosa ATCC10145	31
Staphylococci	Маннитно-солевой бульон	Staphylococcus aureus ATCC25923	25
Enterococci	Бульон для энтерококков	Streptococcus faecalis ATCC19433	24
Безалкогольные напитки			
Escherichia coli	Бульон Валлерштайна	Escherichia coli ATCC25922	34
БГКП	Бульон М-Эндо для колиформ	Escherichia coli ATCC25922	26
Дрожжи и плесени	М-зеленый селективный бульон	Saccharomyces cerevisiae ATCC9763	28
	М-зеленый, дрожжи и плесени	Saccharomyces cerevisiae ATCC9763	28
Молочнокислые бактерии	Апельсиново-сывороточный	Lactobacillus acidophilus ATCC314	30
Пиво и вино			
Escherichia coli	Бульон Валлерштайна	Escherichia coli ATCC25922	34
БГКП	Бульон М-Эндо для колиформ	Escherichia coli ATCC25922	26
Дрожжи и плесени	Питательный бульон Валлерштайна	Saccharomyces cerevisiae ATCC9763	34
Молочные продукты			
Escherichia coli	Диффер.б-н Валлерштайна	Escherichia coli ATCC25922	34
Дрожжи и плесени	Картофельно-декстрозный бульон	Saccharomyces cerevisiae ATCC9763	31
Молочнокислые бактерии	Бульон MRS	Lactobacillus plantarum ATCC8014	29
Пищевые продукты			
Escherichia coli	Триптоно-соевый бульон ML синий	Escherichia coli ATCC 25922	33
		Escherichia coli ATCC 25922	29
Фекальные стрептококки	Бульон KF для стрептококков	Streptococcus faecalis ATCC 19433	25
Дрожжи и плесени	Картофельно-декстрозный бульон	Saccharomyces cerevisiae ATCC 9763	31
Молочнокислые бактерии	Среда MRS	Lactobacillus plantarum ATCC 8014	29
Фармацевтические и косметические препараты			
Escherichia coli	Триптоно-соевый бульон Бульон М-Эндо	Escherichia coli ATCC 25922	33
		Escherichia coli ATCC 25922	26
Фекальные стрептококки	Бульон KF для стрептококков	Streptococcus faecalis ATCC 19433	25
Стафилококки	Маннитно-солевой бульон	Staphylococcus aureus ATCC 25923	25
Pseudomonas aeruginosa	Бульон с цетримидом Бульон для Pseudomonas	Pseudomonas aeruginosa ATCC 10145	22
		Pseudomonas aeruginosa ATCC 10145	31

Бульон с бриллиантовым зеленым и 2% желчью



Флаконы со средой с бриллиантовым зеленым и желчью: в левом - чистый бульон, в правом - культура *E. coli* ATCC 25922.

Используется для определения БГКП в пищевых и молочных продуктах, воде, сточных водах, а также других материалах, имеющих санитарное значение.

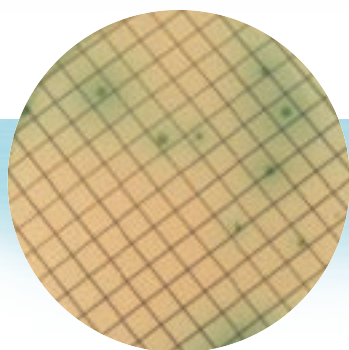
Описание:

Среда содержит два ингибитора роста грамположительных и некоторых грамотрицательных микроорганизмов - краситель бриллиантовый зеленый и бычья желчь. Признаком роста является образование газа.

Учет результатов:

Присутствие БГКП определяется по образованию газа в перевернутых пробирках-поплавках в течение 48 часов.

Бульон с цетримидом



Бульон с цетримидом: чистая культура *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 10145.

Используется для выделения и определения *Pseudomonas aeruginosa*. Соответствует рекомендациям Фармакопеи США и Европейской Фармакопеи. Состав этой среды соответствует стандартам DIN 38411.

Описание:

Для *Pseudomonas aeruginosa* характерно образование пиоцианина - сине-зеленого, водорастворимого, не флуоресцирующего пигмента фенозаиновой природы, продукция которого стимулируется хлоридом магния и сульфатом калия, входящими в состав бульона. Цетримид (N-цетил-N, N, N-триметил аммония бромид) добавляется для подавления остальной микрофлоры. Будучи четвертичным аммонийным соединением, он действует как детергент, вызывая высвобождение фосфора и азота из клеток всех микроорганизмов, кроме *Pseudomonas aeruginosa*.

Учет результатов:

Рост с образованием сине-зеленого пигмента указывает на наличие *Pseudomonas aeruginosa*. При отсутствии окрашивания результат считается отрицательным.

Данные для заказов

Продукт	Описание	Шт/уп.	Кат. №
Бульон во флаконах	Флакон 9 мл с поплавком	20	2.2027
Среда в ампулах	2 мл	50	2.2016

Бульон ЕС

Используется для определения БГКП при 37°C и *E. coli* при 45°C.

Описание:

Бульон ЕС содержит казеиновый пептон в качестве источника питательных веществ. Лактоза служит углеводным субстратом, ферментируемым *E. coli* и БГКП с образованием газа. Рост грамположительных бактерий подавляется смесью солей желчных кислот.

Учет результатов:

На присутствие БГКП указывает накопление газа внутри перевернутой пробирки-поплавка в течение 24 часов при температуре 37°C. Образование газа при температуре 44.5°C указывает на присутствие *Escherichia coli*.



Бульон ЕС: левый флакон - чистый бульон; правый флакон засеян *Escherichia coli* ATCC 25922.

Бульон ЕС с МУГ

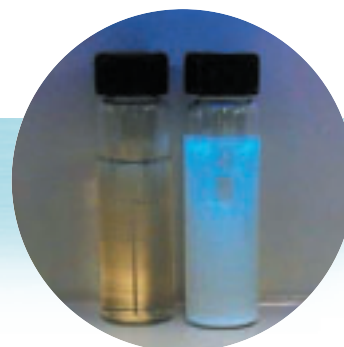
Используется для определения *E. coli* в воде и пищевых продуктах по флуоресценции среды в УФ-свете.

Описание:

О присутствии *E. coli* свидетельствует флуоресценция в длинноволновом УФ-свете; дальнейшего подтверждения результатов не требуется. МУГ позволяет выявить негазообразующие штаммы, не определяющиеся обычными методами. Лактоза служит источником энергии. Пептон добавляется в качестве источника дополнительных питательных веществ. Смесью солей желчных кислот обладает ингибирующим действием на грамположительные микроорганизмы, особенно бациллы и фекальные стрептококки. Субстрат 4-метилумбеллиферил-β-D-глюкуронид гидролизуется ферментом β-глюкуронидазой, имеющимся у большинства штаммов сальмонелл, шигелл и иерсиний, с образованием флуорохрома 4-метилумбеллиферона.

Учет результатов:

Признаком роста *Escherichia coli* является флуоресценция среды в пробирке.

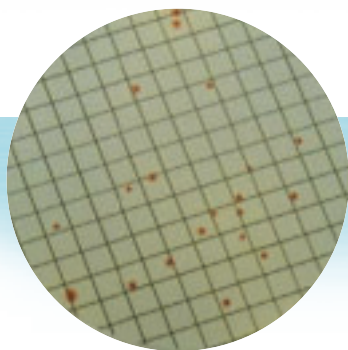


Бульон ЕС: левый флакон контроль; правый флакон-бульон, засеянный *E. coli* ATCC 25922.

Данные для заказов

Продукт	Описание	Шт/уп.	Кат. №
Среда во флаконах ЕС	9-мл флаконы с поплавками	20	2.2029
Среда во флаконах ЕС с МУГ	Флаконы по 9 мл	20	2.2026

Бульон для энтерококков



Бульон для энтерококков: чистая культура *Enterococcus faecalis* ATCC 19433 на этой среде образует колонии с цветом от розового до красного.

Предпочтительная среда для выделения и подсчета энтерококков в пищевых продуктах, воде и других материалах с использованием мембранной фильтрации.

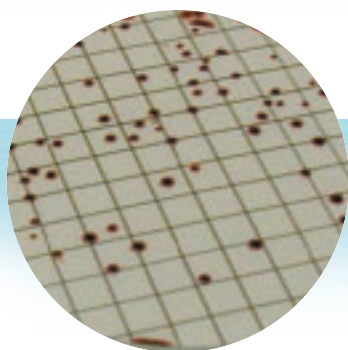
Описание:

Бульон для энтерококков представляет собой модифицированную версию улучшенной среды с ТТХ, описанной Станецем и Барли. Метод мембранной фильтрации прост в исполнении, не требует подтверждения результатов и позволяет подсчитать энтерококки в течение 48 часов.

Учет результатов:

Энтерококки образуют колонии диаметром 0,5 - 3 мм от розового до темно-бордового цвета.

Бульон НРС с ТТХ



Среда НРС с индикатором: *E. coli* ATCC 25922 образует типичные красные или розовые колонии.

Используется для подсчета гетеротрофных микроорганизмов при анализе питьевой воды, воды в плавательных бассейнах, молочных продуктов.

Описание:

Среда, предназначенная для подсчета ОМЧ при температуре инкубации 35°C. На этой среде, содержащей индикатор, способны расти любые микроорганизмы; колонии окрашиваются в красный цвет в результате осаждения формазана, образующегося в результате восстановления 2,3,5-трифенилтетразолин-хлорида (ТТХ) микроорганизмами.

Учет результатов:

Подсчитывается общее число колоний гетеротрофных микроорганизмов; видовая идентификация колоний проводится с помощью стандартных микробиологических методов.

Данные для заказов

Продукт	Описание	Шт/уп.	Кат. №
Среда в ампулах	2 мл	50	2.2012
Среда в ампулах	2 мл	50	2.2017

Бульон для стрептококков KF

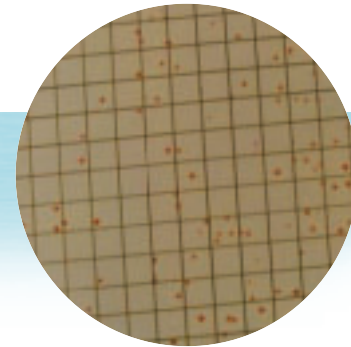
Специальная среда для выделения и подсчета фекальных стрептококков

Описание:

Селективная среда для определения фекальных стрептококков в пробах воды из открытых водоемов. Мальтоза и лактоза служат источником углеводного питания, селективным агентом является азиднатрия, а индикатором - бромкрезоловый пурпурный.

Учет результатов:

Идентификацию фекальных стрептококков проводят обычными микробиологическими методами.



Бульон KF для стрептококков: чистая культура *Enterococcus faecalis* ATCC 19433 образует типичные колонии красного цвета.

Солевой бульон с маннитом

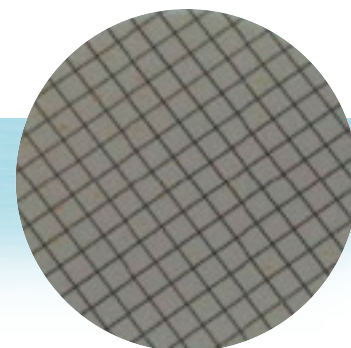
Для селективного выделения и подсчета стафилококков и стрептококков. Эта среда соответствует рекомендациям Фармакопеи Соединенных Штатов.

Описание:

Благодаря содержанию пептонов и экстракта говядины солевой агар с маннитом богат питательными веществами. Посторонняя микрофлора (не относящаяся к стафилококкам) подавляется высокой концентрацией хлорида натрия. Микроорганизмы, ферментирующие маннит, например, *Staph. aureus*, приводят к изменению pH среды и изменению окраски индикатора феноловогокрасного, поэтому колонии имеют желтый цвет.

Учет результатов:

Типичные патогенные стафилококки ферментируют маннит и образуют желтые колонии с желтыми ободками, тогда как типичные непатогенные колонии его не ферментируют и образуют красные колонии.

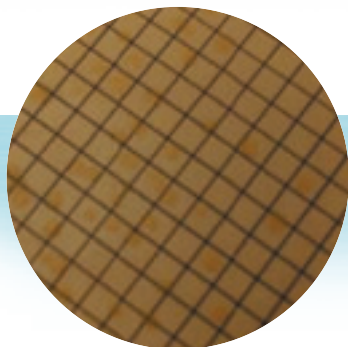


Солевой бульон с маннитом: *Staph. aureus* ATCC 25923 на этой среде образует типичные желтые колонии с ободками (признак ферментации маннита).

Данные для заказов

Продукт	Описание	Шт/уп.	Кат. №
Среда в ампулах	2 мл	50	2.2015
Среда в ампулах	2 мл	50	2.2013

Мембранный бульон с лаурилсульфатом



На этом рисунке показана смешанная культура на мембранном бульоне с лаурилсульфатом после инкубации при 37°C. Такие микроорганизмы, как *Escherichia coli* ATCC 25922 и *Enterobacter aerogenes* ATCC 13048, образуют желтые колонии, тогда как *Enterococcus faecalis* ATCC 29212 образуют красные.

Для предположительной идентификации БГКП и *Escherichia coli* в воде, в том числе питьевой. Приготовлен по формуле, опубликованной в Journal of Hygiene (PHLS/SCA)

Описание:

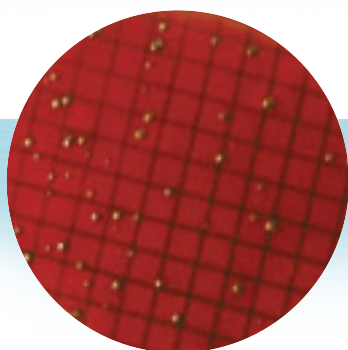
Эта среда была разработана для определения колиформных микроорганизмов и в настоящее время является средой выбора для подсчета общего числа БГКП и *E. coli* в Великобритании. Эта среда заменила мембранный бульон с типолом 610.

Учет результатов:

Лактоза добавляется как ферментируемый углевод для БГКП. Феноловый красный действует как индикатор закисления среды в результате метаболизма колиформ. Условия инкубации: 4 часа при температуре 30°C, после чего температура повышается до 37°C и инкубация продолжается еще 14 часов. Подсчитывается число желтых колоний, предположительно являющихся БГКП; для точной идентификации необходимо подтверждение. Розовые и бесцветные колонии не засчитываются как БГКП.

Для определения термотолерантных колиформ культуру на лаурилсульфатном бульоне инкубируют 4 часа при 30°C, а затем повышают температуру до 44°C и инкубируют еще 14 часов. Подсчитывают желтые колонии (предположительно колиформ); для окончательного результата необходимо подтверждение.

Бульон М-Эндо для колиформ



Бульон М-Эндо: смешанная культура *Escherichia coli* ATCC 25922 (красные колонии с зеленым металлическим блеском) и *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 10145 (от розовых до бесцветных).

Предназначен для подсчета БГКП с применением мембранной фильтрации. Используется для дифференцировки кишечных микроорганизмов, ферментирующих и не ферментирующих лактозу, а также для предварительного исследования на БГКП.

Описание:

М-Эндо - среда красного цвета, которую нужно хранить в темноте во избежание обесцвечивания. Дезоксихолат и лаурилсульфат, входящие в состав среды, подавляют грамположительные микроорганизмы. Добавление этанола усиливает антимикробные свойства среды. Микроорганизмы, ферментирующие лактозу, образуют альдегиды, реагирующие с Шиффовым основанием (основной фуксин и сульфит натрия) с образованием окрашенных зон вокруг колоний. Таким образом, БГКП образуют красные колонии с характерным металлическим блеском.

Учет результатов:

Образование кислоты и альдегидов микроорганизмами, ферментирующими лактозу, например, *E. coli*, приводит к насыщенно-красному окрашиванию среды вокруг них; колонии имеют зеленоватый металлический блеск. Лактозоотрицательные микроорганизмы образуют бесцветные, прозрачные колонии.

Данные для заказов

Продукт	Описание	Шт/уп.	Кат. №
Среда в ампулах	2 мл	50	2.2019
Среда в ампулах М-Эндо	2 мл	50	2.2003
Бульон во флаконах М-Эндо	50 мл, завинчивающаяся крышка	8	2.2040

Бульон М-FC

Среда М-FC (мембранная среда для фекальных колиформ) используется для определения фекальных колиформ как показателя загрязнения воды.

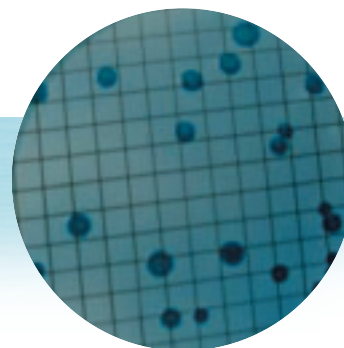
Описание:

Поддерживает рост фекальных колиформ при повышенных температурах (44.5°C).

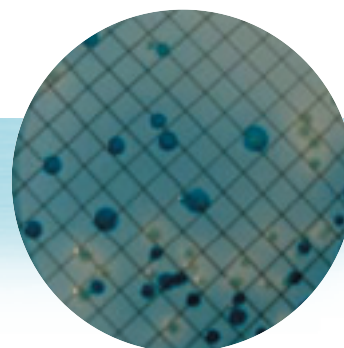
Учет результатов:

Соли желчных кислот, входящие в состав, подавляют рост грамположительных бактерий. Фекальные колиформы ферментируют лактозу при повышенных температурах и образуют синие колонии. Остальные микроорганизмы образуют колонии от серого до кремового цвета.

Среда М-FC: смешанная культура, состоящая из микроорганизмов, ферментирующих лактозу (синие колонии) и не ферментирующих (колонии от серых до кремовых, например, *Enterobacter aerogenes* ATCC 13048).



Среда М-FC: чистая культура *Escherichia coli* ATCC 25922 с типичными синими колониями.



Среда М-FC с розоловой кислотой

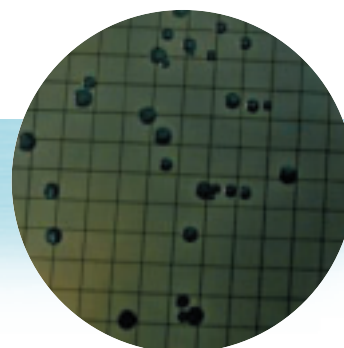
Предназначен для определения фекальных колиформ с помощью метода мембранной фильтрации.

Описание:

Эта среда по своим свойствам сходна с бульоном М-FC. Розоловая кислота ингибирует рост всех микроорганизмов, кроме фекальных колиформ.

Учет результатов:

Желчные соли ингибируют рост всех бактерий, кроме кишечных. Анилиновый синий, добавляемый в качестве индикатора, позволяет обнаружить изменение pH среды в результате ферментации лактозы. Цвет колоний остальных микроорганизмов - от серого до кремового.

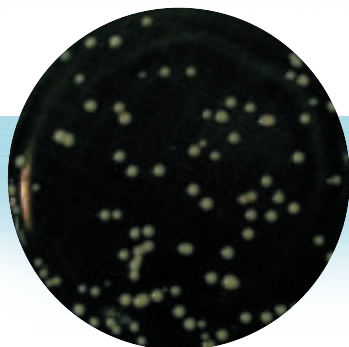


Среда М-FC с розоловой кислотой: *E.coli* ATCC 25922 образует синие колонии, а микроорганизмы, не ферментирующие лактозу - серые.

Данные для заказов

Продукт	Описание	Шт/уп.	Кат. №
Среда в ампулах М-FC	2 мл	50	2.2014
Среда в ампулах М-FC с розоловой кислотой	2 мл	50	2.2009

М-Бульон зеленый селективный



Зеленая селективная М-среда: идеальна для подсчета дрожжей и плесеней.

Используется для подсчета дрожжей и грибов в безалкогольных напитках и фруктовых соках.

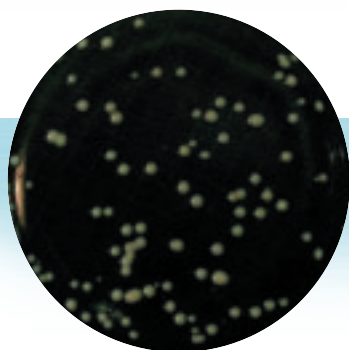
Описание:

Это улучшенная модификация жидкой среды - зеленого М-бульона для дрожжей и грибов, разработанная для повышения эффективности определения и подсчета грибов в сладких напитках с использованием метода мембранной фильтрации. Эта среда имеет низкий рН, подавляющий рост бактерий. Добавление хлорамфеникола еще больше способствует подавлению роста бактерий, создавая условия для роста дрожжей и плесеней и позволяя их подсчитать. Добавление бромкрезолового зеленого, диффундирующего в грибные колонии благодаря щелочной реакции, позволяет легко их идентифицировать. Побочные продукты метаболизма развивающихся колоний диффундируют в окружающую среду, еще более снижая рН, что способствует подавлению роста бактерий, и в то же время приводит к изменению цвета остаточного бромкрезолового зеленого на желтый.

Учет результатов:

Зеленые матовые колонии на желтой среде являются признаком роста дрожжей. Колонии плесеней зеленые и имеют волокнистую структуру.

М-Бульон зеленый для дрожжей и плесеней



Зеленый М-бульон для дрожжей и плесеней: типичная картина роста *Candida albicans* ATCC 10231 на черной мембране.

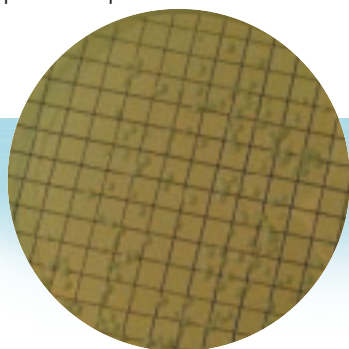
Для подсчета дрожжей и плесеней в безалкогольных напитках и фруктовых соках.

Описание:

Это улучшенная модификация жидкой среды, М-бульона для дрожжей и плесеней, разработанная для повышения эффективности подсчета дрожжей и грибов в сладких напитках с использованием мембранной фильтрации. Среда имеет низкий рН, подавляющий рост бактерий. Добавление бромкрезолового зеленого, диффундирующего в грибные колонии благодаря щелочной реакции, позволяет легко их идентифицировать. Продукты метаболизма развивающихся колоний диффундируют в окружающую среду, еще более снижая рН и подавляя рост бактерий, а также приводя к изменению цвета бромкрезолового зеленого на желтый.

Учет результатов:

Зеленые колонии на желтой среде указывают на наличие дрожжей. Колонии плесеней зеленые и имеют волокнистую структуру.



Зеленый М-агар для дрожжей и плесеней: рост, характерный для грибов, на агаре с белым мембранным фильтром.

Данные для заказов

Продукт	Описание	Шт/уп.	Кат. №
Среда в ампулах М-среда	2 мл	50	2.2041
Среда в ампулах М-бульон	2 мл	50	2.2042
Агар во флаконах М-агар	100 мл	1	2.2043

Бульон и агар МІ

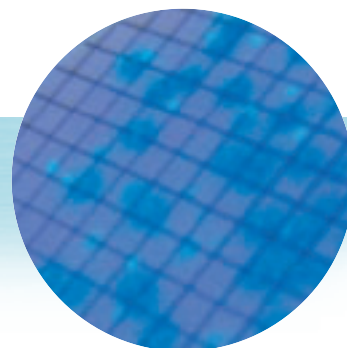
Используется для одновременного определения общего числа БГКП и *E. coli* в воде согласно постановлению о подготовке поверхностных вод и к общему числу БГКП USEPA (Управления по охране окружающей среды США)

Описание:

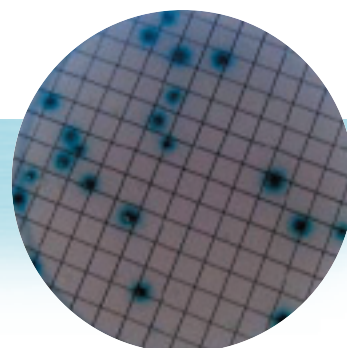
Среда позволяет определить присутствие БГКП по активности β -галактозидазы, расщепляющей субстрат МУГал с образованием 4-метилумбеллиферона, флуоресцирующего при облучении УФ-светом. Микроорганизмы, не относящиеся к БГКП не образуют этот фермент и, следовательно, не флуоресцируют. *Escherichia coli* определяется благодаря компоненту IBDG. β -глюкуронидаза, образуемая *Escherichia coli*, расщепляет субстрат с образованием продукта цвета индиго, окрашивающего колонии. Поскольку *E. coli* также относится к БГКП, она образует β -глюкозидазу и флуоресцирует в УФ-свете. В состав, кроме того, входит антибиотик цефсулодин, подавляющий рост грамположительных бактерий, а также грамотрицательных, не относящихся к БГКП, которые могли бы дать ложноположительные результаты. MIBlue разработан специально для пищевой промышленности.

Учет результатов:

Флуоресцирующие синие колонии относятся к *Escherichia coli*. Прозрачные, кремовые или бледно-желтые колонии с белой/синей флуоресценцией относятся к остальным БГКП. Прозрачные нефлуоресцирующие колонии не относятся к БГКП.



Среда МІ: чистая культура *Escherichia coli* ATCC 25922 под УФ-лучами.



Среда МІ: смешанная культура *Escherichia coli* ATCC 25922 и *Enterobacter aerogenes* ATCC 13048 без облучения УФ-светом.

Бульон MRS

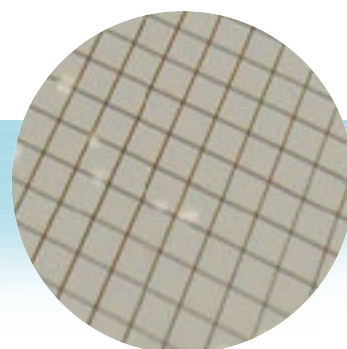
Используется для выделения и культивирования лактобактерий. Соответствует Германским нормативам DIN 10109 и международному стандарту ISO 13721 для содержания лактозы в мясе и нормам, указанным в §35 LMBG (06.00/35) для мяса.

Описание:

Среда MRS поддерживает обильный рост лактобактерий, даже медленно растущих видов.

Учет результатов:

Лактобактерии образуют белые колонии. На этой среде могут также расти *Pediosoccus* и *Leuconostoc*.

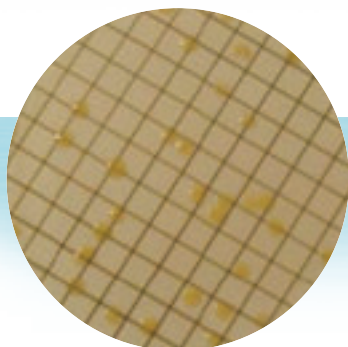


Среда MRS: чистая культура *Lactobacillus plantarum* ATCC8014.

Данные для заказов

Продукт	Описание	Шт/уп.	Кат. №
Бульон во флаконах МІ	50 мл	1	2.2020
Агар во флаконах МІ	50 мл	1	2.2031
Среда в ампулах MRS	2 мл	50	2.2007

Среда M-TGE для подсчета ОМЧ



Чистая культура *Escherichia coli* ATCC 25922 на среде m-TGE для подсчета ОМЧ.

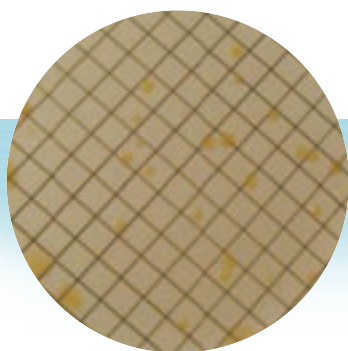
Неселективная среда для культивирования и подсчета всех аэробных микроорганизмов.

Описание:

На этой среде способны расти любые микроорганизмы с образованием колоний различных размеров и форм.

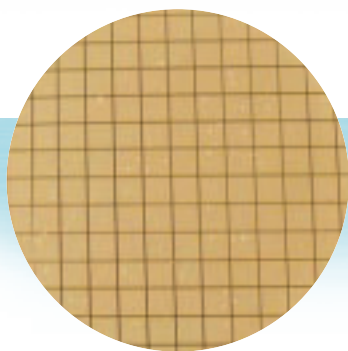
Учет результатов:

Идентификацию микроорганизмов после первоначального формирования колоний проводят традиционными микробиологическими методами.



Среда m-TGE для подсчета ОМЧ со смешанной культурой *Escherichia coli* ATCC 2592 и *Staphylococcus aureus* ATCC 25923.

Среды с апельсиновым соком



Апельсиновые среды обладают особенно выраженным селективным действием по отношению к микроорганизмам, предпочитающим кислую среду, например, *Lactobacillaceae* и некоторые дрожжи, например, *Candida*.

Используется для выделения и подсчета микроорганизмов, вызывающих порчу цитрусовых соков.

Описание:

К известным микроорганизмам, способным расти в обычных и концентрированных соках, относятся молочно-и уксуснокислые бактерии, а также дрожжи. Согласно многочисленным авторам, *Lactobacilli*, *Leuconostoc* и дрожжи признаны возбудителями порчи. Показано, что апельсиновая среда с pH 5,4 -5,6 позволяет выделить и подсчитать максимальное число любых возбудителей порчи в смешанных культурах, а также в чистых культурах при их сравнении.

Учет результатов:

Низкий pH в экспериментальных условиях препятствует развитию микроорганизмов, не способных выживать в кислой среде. Следовательно, считают, что развившиеся колонии образованы проблемными микроорганизмами.

Данные для заказов

Продукт	Описание	Шт/уп.	Кат. №
Среда в ампулах M-TGE	2 мл	50	2.2002
Среда в ампулах	2 мл	50	2.2004
Агар во флаконах	100 мл	1	2.2028

Картофельно-декстрозный бульон и агар

Рекомендуется для культивирования и подсчета дрожжей и плесеней. Соответствует рекомендациям Американской Ассоциации здравоохранения для пищевых продуктов и Фармакопеи США.

Описание:

В Стандартных методах картофельно-декстрозный бульон рекомендуется как среда, позволяющая выделять и подсчитывать дрожжи и плесени в молочных продуктах с наибольшей достоверностью. Включение в состав картофельного экстракта стимулирует рост грибов. Для еще более сильного подавления роста мешающих бактерий можно понизить pH до 3.5 ± 0.2 добавлением стерильной винной кислоты.

Учет результатов:

На картофельно-декстрозном бульоне хорошо растут дрожжи, плесени и кислотоустойчивые бактерии.



Картофельно-декстрозные среды: чистая культура *Candida albicans* ATCC 10231.

Бульон для Pseudomonas

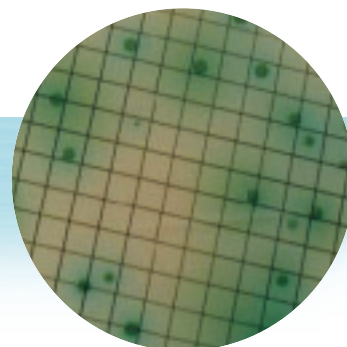
Используется для выделения *Pseudomonas* и дифференциации *Pseudomonas aeruginosa* от других видов по их пигментообразованию. Бульон для *Pseudomonas* по составу соответствует рекомендациям Фармакопеи США и нормативам DIN 38411 (для исследования воды).

Описание:

Характерным свойством *Pseudomonas aeruginosa* является образование пиоцианина - сине-зеленого, водорастворимого нефлуоресцентного пигмента фенозиновой природы, которое стимулируется добавлением к среде хлорида магния и сульфата калия. Иргазан, антимикробный агент, избирательно подавляет грамположительные и грамотрицательные бактерии, не относящиеся к роду *Pseudomonas*. Глицерин служит источником энергии, а также способствует образованию пиоцианина.

Учет результатов:

Появление зеленой или сине-зеленой пигментации вокруг колоний указывает на наличие *Pseudomonas aeruginosa*. Другие виды *Pseudomonas* образуют колонии от бесцветных до янтарно-желтых. Рост остальной микрофлоры подавляется.

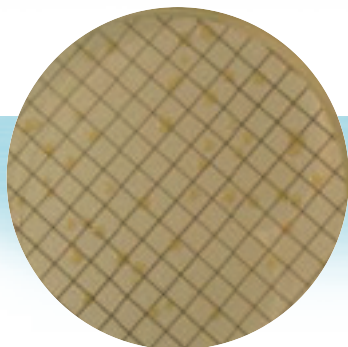


Среды для *Pseudomonas*: типичный рост *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 10145.

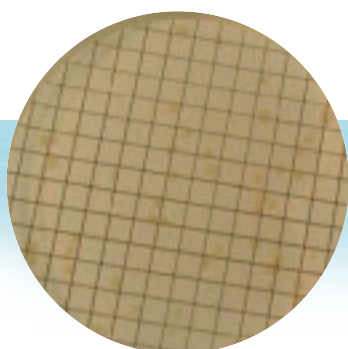
Данные для заказов

Продукт	Описание	Шт/уп.	Кат. №
Агар в бутылках	пробирка 100 мл	1	2.2030
Среда в ампулах	2 мл	50	2.2011

Стандартный агар



Стандартный агар с мембранным фильтром, засеянный чистой культурой E.coli ATCC 25922.



Предназначен для подсчета ОМЧ молока и молочных продуктов, пищевых продуктов, воды и других материалов, имеющих санитарное значение. Состав этой среды соответствует требованиям Стандартных Методов исследования воды источных вод, Американской ассоциации здравоохранения, Американской ассоциации водоснабжения, Федерации по контролю за загрязнением воды и стандартным методам исследования молочных продуктов Американской ассоциации здравоохранения (1985).

Описание:

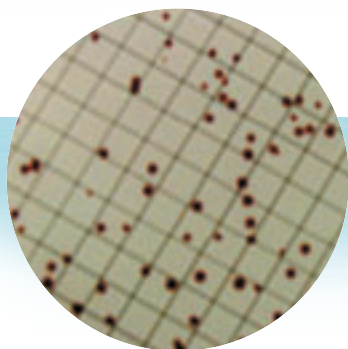
Эта среда поддерживает рост любых микроорганизмов; размеры и цвет колоний варьируют в зависимости от вида.

Учет результатов:

Данная среда не позволяет идентифицировать микроорганизмы. Для идентификации изолированных колоний можно использовать традиционные микробиологические методики.

Тот же агар, засеянный смешанной культурой, состоящей из E.coli ATCC 25922 и Staph. aureus ATCC 2592. Цвет колоний, образуемых обоими видами - от белого до кремового.

Среда для подсчета ОМЧ с ТТХ



Среда для подсчета ОМЧ с индикатором: позволяет легко подсчитать Escherichia coli ATCC 25922 и Staphylococcus aureus ATCC 25923, образующие розовые или красные колонии.

Среда с индикатором для подсчета ОМЧ, используемая для неселективного выращивания и подсчета всех аэробных микроорганизмов с использованием мембранной фильтрации. Эта среда соответствует нормативам АРНА (Американской ассоциации здравоохранения) для анализа воды и пищи (1992г).

Описание:

На этой среде могут расти любые микроорганизмы; при этом появляется красное окрашивание в результате осаждения формазана, образующегося при восстановлении 2,3,5-трифенилтетразолинхлорида (ТТХ).

Учет результатов:

Эта среда не позволяет идентифицировать микроорганизмы. Для идентификации необходимо исследовать развившиеся колонии традиционными микробиологическими методами.

Данные для заказов

Продукт	Описание	Шт/уп.	Кат. №
Агар в бутылках	пробирка 100 мл	1	2.2023
Среда в ампулах	2 мл	50	2.2008

Триптиказо-соевый бульон (TSB)

Это среда общего назначения, используемая для культивирования большинства микроорганизмов.

Описание:

Бульон TSB - среда, поддерживающая рост самых разнообразных микроорганизмов -аэробных, факультативно-аэробных и анаэробных бактерий и грибов.

Учет результатов:

При использовании подложек, пропитанных бульоном, он поддерживает рост смешанных культур бактерий и грибов. При использовании для проверки на стерильность бульон сравнивается с незасаженным контрольным бульоном; на присутствие микроорганизмов указывает помутнение.



Готовый триптиказо-соевый бульон (USP) (незасаженный).

Триптиказо-соевый бульон обычной концентрации

Описание:

Среда общего назначения, например, для культивирования микроорганизмов, в т.ч. требовательных. Соответствует требованиям DIN 10167 к определению E.coli серотипа O157: H7 в пищевых продуктах и FDA-BAM к выделению энтерогеморрагических штаммов. Состав соответствует формуле, приведенной в Фармакопее США.

Учет результатов:

Питательные подложки, пропитанные бульоном, поддерживают рост смешанных культур бактерий и грибов. При использовании для проверки на стерильность, присутствие микроорганизмов указывает помутнение среды (определяется сравнением с незасаженным контрольным бульоном).

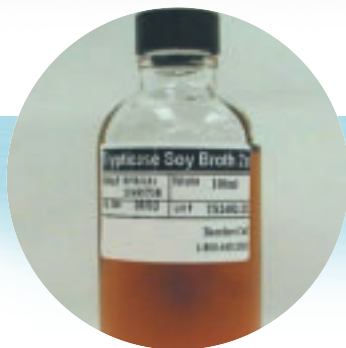


Незасаженный триптиказо-соевый бульон обычной концентрации.

Данные для заказов

Продукт	Описание	Шт/уп.	Кат. №
Среда во флаконах	100 мл	1	2.2044
Бульон во флаконах	100 мл	1	2.2024

Триптиказо-соевый бульон двойной концентрации



Незасаженный триптиказо-соевый бульон двойной концентрации.



Среда общего назначения, используемая для культивирования микроорганизмов, в том числе требовательных. Среда также рекомендована для проверок на стерильность, согласно Фармакопее США.

Описание:

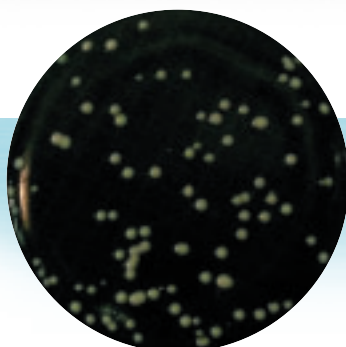
Эта среда поддерживает рост широкого спектра микроорганизмов, включая аэробные, факультативно-анаэробные и анаэробные бактерии и грибы.

Учет результатов:

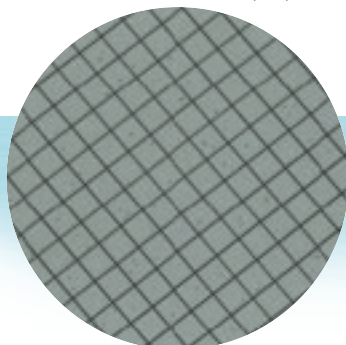
Питательные подложки, пропитанные бульоном, поддерживают рост смешанных культур бактерий и грибов. При использовании для проверки на стерильность, на присутствие микроорганизмов указывает помутнение среды (определяется сравнением с контролем - незасаженной средой).

Триптиказо-соевый бульон двойной концентрации: слева - контроль, справа - культура *Escherichia coli* ATCC 25922.

Питательный (WL) и дифференциальный (WLD) бульон Валлерштайна



Культура *Saccharomyces cerevisiae* ATCC 4098 на питательном бульоне Валлерштайна (WL).



Питательный бульон используется для определения микрофлоры, участвующей в процессах пивоварения и брожения. Дифференциальная среда подавляет рост дрожжей и плесеней, позволяя культивировать бактерии, встречающиеся в промышленных броидильных процессах и пивоварении. Среда имеет такой же состав, как питательная, но с добавлением 4 мг циклогексамида на литр.

Описание:

Низкий pH среды (5,5) и инкубация при температуре 25°C позволяет с достоверностью подсчитать пивные дрожжи. При повышении pH до 6,5 и инкубации при 30°C среда становится селективной для пекарских и спиртовых дрожжей.

Учет результатов (питательный бульон):

При инкубации в определенных пределах температуры и pH на среде способны расти любые дрожжи.

Учет результатов (дифференциальный бульон):

При pH 5,5 можно предварительно подсчитывать пивные кокки и молочнокислые палочки (в анаэробных условиях), или уксуснокислые и термофильные бактерии (в аэробных условиях).

Дифференциальный бульон Валлерштайна (WLD); культура *Lactobacillus plantarum* ATCC 8014.

Данные для заказов

Продукт	Описание	Шт/уп.	Кат. №
Бульон во флаконах (TSB)	100 мл	1	2.2025
Ампулы WL	2 мл	50	2.2005
Ампулы WLD	2 мл	50	2.2006

Тампоны с нейтрализующим буфером

Нейтрализующий буфер инактивирует бактерицидное и бактериостатическое действие хлора и детергентов на основе четвертичных аммонийных соединений, но не оказывает токсического действия на микроорганизмы. Это позволяет транспортировать мазки в лабораторию без потерь живых клеток.

Описание:

Тампоны с нейтрализующим буфером используются для взятия мазков с поверхностей с целью мониторинга их микробной загрязненности.

Учет результатов:

Сам по себе нейтрализующий буфер не предназначен для культивирования и подсчета микроорганизмов.

Контроль качества и рекомендуемые условия инкубации:

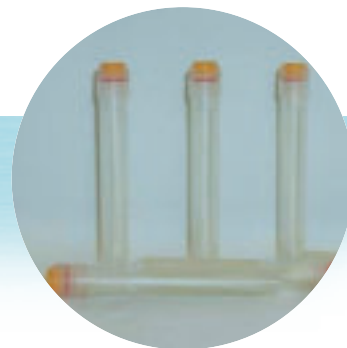
Положительный контроль: выполняется для культур, высеванных на стандартные среды после транспортировки в буфере. *Escherichia coli* ATCC 25922, инкубация 24 часа при 35°C.

Отрицательный контроль: не ставится.

Проверка стерильности: Инкубация без посевного материала в течение 7 дней.

Состав:

На литр воды; pH 7.2±0.5
 Калия дигидрофосфат 42,5г
 Натрия тиосульфат 160 мг
 Акрилсульфонатный комплекс 5,0г



Тампоны с нейтрализующим буфером.

Тампоны с индикаторной средой

Используются как индикаторы санитарно-гигиенического состояния поверхностей.

Описание:

При образовании кислоты и ее реакции с индикатором среда изменяет цвет с пурпурного на желтый. Чем выше микробная загрязненность образца, тем быстрее происходит изменение цвета. Тампоны со средой удобны для определения санитарного состояния поверхностей, загрузочных отверстий и производственных зон на предприятиях пивоваренной, пищевой или молочной промышленности, в ресторанах и лечебных учреждениях.

Учет результатов:

На присутствие микроорганизмов указывает изменение цвета с пурпурного на желтый.

Контроль качества и рекомендуемые условия инкубации:

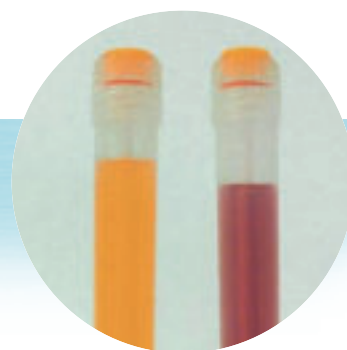
Положительный контроль: *Escherichia coli* ATCC 25922, инкубация 24–48 часов при 35–37°C.

Отрицательный контроль: не ставится.

Проверка стерильности: инкубация незасеянной среды в течение 7 дней.

Состав:

Патентованное средство

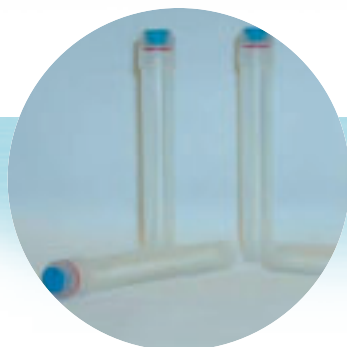


Тампоны с индикаторной средой для отбора проб. Слева контрольная пробирка; справа рост *E. coli* ATCC 25922 вызвал изменение цвета с пурпурного на желтый.

Данные для заказов

Продукт	Описание	Шт/уп.	Кат. №
Тампоны с нейтрализующим буфером	4 мл	124	1.5C011
	4 мл	500	1.5C012
Тампоны с индикаторной средой	4 мл	124	1.5C006

Тампоны с буфером



Тампоны с буфером.

Контроль качества и рекомендуемые условия инкубации:

(для культур на твердых средах после посева образца из буферного раствора)

Положительный контроль: *Escherichia coli* ATCC 25922, инкубация 24 часа при 35°C.

Отрицательный контроль: не ставится.

Предназначены для взятия мазков с гладких или изогнутых поверхностей и транспортировки в лабораторию для посева и подсчета колоний.

Описание:

Буфер не содержит бактериостатических и либактерицидных веществ и не нейтрализует действия детергентов.

Учет результатов:

Не требуется.

Проверка стерильности: Посев буфера без пробы и инкубация в течение 7 дней.

Состав:

На литр деминерализованной воды, pH 7,2 ± 0,5

Концентрированный раствор 1,25 мл

Калия дигидрофосфат 34 г

Тест-набор Коли-чек

Предназначен для предварительного определения БГКП в пробах воды (качественный метод)

Описание:

Индикатор бромкрезоловый пурпурный изменяет цвет с пурпурного на желтый при закислении среды. Микроорганизмы, ферментирующие лактозу, образуют кислоту, которая вызывает изменение цвета среды. Чувствительность метода увеличивается при использовании образцов относительно большого объема (объем флакона для проб 100 мл)

Микроорганизм	Свойства	Цвет
<i>E. coli</i> ATCC 25922	Рост есть	Желтый
<i>E. aerogenes</i> ATCC 13048	Рост есть	Желтый
<i>E. faecalis</i> ATCC 29212	Роста нет	Красный

Учет результатов:

Желтое окрашивание образца через 24 часа инкубации при температуре 35°C указывает на присутствие БГКП. Если цвет среды не изменился, инкубацию продолжают еще 24 часа. Если цвет остается красным спустя 48 часов после начала инкубации, это свидетельствует об отсутствии БГКП в образце.

Контроль качества и рекомендуемые условия инкубации:

Положительный контроль: *E. coli* ATCC 25922, инкубация 48 часов при 35°C.

Отрицательный контроль: стерильная вода, инкубация 48 часов при температуре 35°C.

Проверка стерильности: инкубация незасеянной среды в течение 4 дней.

Состав:

На литр воды, pH 6.8 ± 0.2	
Экстракт говядины	3,0 г
Панкреатический перевар желатина	5,0 г
Лактоза	7,5 г
Панкреатический перевар казеина	10,0 г
Калия гидрофосфат	1,375 г
Калия дигидрофосфат	1,375 г
Натрия хлорид	2,5 г
Натрия лаурилсульфат	50 мг
Бромкрезоловый пурпурный	8,5 мг

Данные для заказов

Продукт	Описание	Шт/уп.	Кат. №
Тампоны с буфером	4 мл	125	1.5C009
Тампоны с буфером	4 мл	500	1.5C010
Тест-система Коли-Чек	Качественная, с флаконами для проб	30	1.5C013

Тест-система Коли-Чек с МУГ

Предназначена для предварительного определения БГКП в воде и качественной проверки на наличие *E. coli* в воде (присутствует/отсутствует)

Описание:

Индикатор бромкрезоловый пурпурный изменяет цвет с пурпурного на желтый в присутствии кислоты. Микроорганизмы, ферментирующие лактозу, образуют кислоту, которая приводит к изменению цвета среды. Чувствительность метода увеличивается при относительно большом объеме проб (объем флакона для проб 100 мл). Добавление МУГ (4-метилумбеллиферил-β-D-глюкуронида), расщепляющегося с образованием продукта-флуорохрома, позволяет идентифицировать *E. coli*. МУГ гидролизует ферментом β-глюкуронидазой, имеющимся только у *E. coli*, с образованием 4-метилумбеллиферона, флуоресцирующего в УФ-лучах с длиной волны около 366 нм.

Учет результатов:

Желтое окрашивание образца после 24 часов инкубации при температуре 35°C указывает на присутствие БГКП. Если цвет среды не изменился, инкубацию продолжают еще 24 часа. Если цвет остается красным через 48 часов инкубации, это свидетельствует об отсутствии БГКП в образце.

Флуоресценция в ультрафиолетовом свете является специфическим признаком присутствия *E. coli*.

Микроорганизм	Свойства
<i>E. coli</i> ATCC 25922	Рост есть
<i>E. aerogenes</i> ATCC	Рост есть
<i>E. faecalis</i> ATCC 29212	Рост отсутствует
Микроорганизм	Свойства
<i>E. coli</i> ATCC 25922	Желтый цвет, флуоресценция
<i>E. aerogenes</i> ATCC 13048	Желтый цвет, без флуоресценции
<i>E. faecalis</i> ATCC 29212	Красный цвет, без флуоресценции

Контроль качества и рекомендуемые условия инкубации:

Положительный контроль: *E. coli* ATCC 25922, инкубация 48 часов при температуре 35°C. Проверить на наличие флуоресценции в УФ-свете с длиной волны 366 нм.

Отрицательный контроль: не ставится.

Проверка стерильности: Посев на чашки и инкубация в течение 4 дней.

Данные для заказов

Продукт	Описание	Шт/уп.	Кат. №
Тест-система Коли-Чек	Качественный, с МУГ, с флаконами для проб	30	1.5C014



Тест-система Коли-Чек с МУГ: справа незасеянный контроль, слева - *Escherichia coli* ATCC 25922.

Состав:

На литр воды, рН 6.8±0.2	
Экстракт говядины	3,0г
Панкреатический перевар желатина	5,0г
Лактоза	7,5г
Панкреатический перевар казеина	10,0г
Калия гидрофосфат	1,375 г
Калия дигидрофосфат	1,375 г
Натрия хлорид	2,5 г
Натрия лаурилсульфат	50 мг
Бромкрезоловый пурпурный	8,5 мг
МУГ	125 мг

WWW.SIMAS.RU

ПОЛНАЯ ИНФОРМАЦИЯ О КОМПАНИИ «СИМАС»

ВОЗМОЖНОСТЬ ОЗНАКОМИТЬСЯ С АССОРТИМЕНТОМ ПРЕДЛАГАЕМЫХ ТОВАРОВ И УСЛУГ

АКТУАЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ПРОВОДИМЫХ АКЦИЯХ И ПОСЛЕДНИЕ НОВОСТИ

ВСЕ КАТАЛОГИ КОМПАНИИ «СИМАС»



Тампоны со средой для обнаружения БГКП



Тампоны со средой для обнаружения БГКП.

Тампоны со средой для обнаружения БГКП

E. coli и БГКП традиционно используются как микроорганизмы-индикаторы фекального загрязнения воды и других объектов окружающей среды. Обнаружение этих микроорганизмов говорит о недостаточной гигиене на каком-либо этапе производственного процесса, либо о загрязнении водного источника.

Учет результатов:

На присутствие БГКП указывает изменение цвета с красного на желтый. Чем быстрее происходит изменение, тем выше содержание бактерий.

Тампоны со средой для санитарно-гигиенического контроля



Тампоны со средой для санитарно-гигиенического контроля.

Тампоны со средой для санитарно-гигиенического контроля

Просты в применении; позволяют видеть четкое изменение окраски с красной на желтую. Время изменения цвета зависит от степени микробной загрязненности. При работе необходимо руководствоваться нормативами для-вашего процесса/продукта. Результат экспресс-проверки санитарно-гигиенического состояния можно получить в тот же день; этот метод позволяет определить общую микробную загрязненность (бактериями и грибами) рабочих поверхностей, оборудования и других мест.

Тампоны со средой для обнаружения листерий



Тампоны со средой для листерий.

Тампоны со средой для обнаружения листерий

Предназначены для использования вместе с традиционными методами селективного выделения с целью улучшения системы контроль качества и снижения риска заражения листериями. Этот простой диагностический метод можно использовать для контроля любых объектов или пищевых продуктов, где присутствие листерий имеет критическое значение. Виды рода *Listeria*, особенно *Listeria monocytogenes*, быстро становятся наиболее важными патогенами в пищевой промышленности. Контролирующие органы во всем мире требуют, чтобы продукты были свободны от листерий. Используемая в этом методе среда для выделения листерий имеет улучшенный состав и содержит эскулин. Гидролиз эскулина сопровождается образованием отчетливого черно-коричневого осадка. Антибиотики и ингибиторы, входящие в состав, подавляют рост посторонней микрофлоры.

Данные для заказов

Продукт	Описание	Шт/уп.	Кат. №
Тампоны со средой для БГКП	Готовы к использованию	25	1.5C001
Тампоны для санитарного контроля	Готовы к использованию	25	1.5C002
Тампоны со средой для листерий	Готовы к использованию	25	1.5C003

Набор для взятия мазков и подсчета ОМЧ

Используется для неселективного выращивания и подсчета любых аэробных бактерий из мазков с поверхностей, согласно HACCP.

В набор входят тампоны и культуральная среда с мембранным устройством, обеспечивающие получение количественных результатов.

Описание:

На среде TGE способны расти любые бактерии, образуя колонии разнообразных форм и размеров.

Учет результатов:

Видовая идентификация микроорганизмов на среде TGE невозможна. Это можно сделать после развития колоний традиционными микробиологическими методами.

Контроль качества и рекомендуемые условия инкубации:

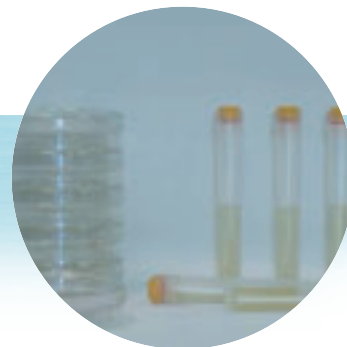
Положительный контроль: *Escherichia coli* ATCC25922, инкубация 24-48 ч при 35°C.

Отрицательный контроль: не ставится.

Проверка стерильности: инкубация незасеянных чашек в течение 7 дней.

Состав:

На литр воды; pH 7.0±0.2	
Панкреатический перевар казеина	10,0 г
Дрожжевой экстракт	5,0 г
Декстроза	2,0 г



Набор для взятия мазков и подсчета ОМЧ.

Набор для взятия мазков и подсчета дрожжей и плесеней

Предназначен для подсчета дрожжей и плесеней в мазках с поверхностей согласно HACCP.

В набор входят тампоны и культуральная среда, позволяющие получить количественные результаты.

Описание:

Зеленый М-агар для дрожжей и плесеней представляет собой улучшенную модификацию жидкой среды - зеленого М-бульона для дрожжей и плесеней, разработанную с целью повышения эффективности обнаружения и подсчета грибов в сахаросодержащих напитках с использованием технологии мембранной фильтрации. Среда имеет низкий pH, подавляющий рост бактерий. Добавление бромкрезолового зеленого, диффундирующего в грибные колонии благодаря щелочной реакции, позволяет легко их различить. Продукты обмена развивающихся колоний диффундируют в окружающую среду, еще сильнее понижая pH и подавляя рост бактериальной флоры, а также приводя к изменению цвета бромкрезолового зеленого на желтый.

Учет результатов:

Зеленые матовые колонии на желтой поверхности среды указывают на рост дрожжей. Колонии плесеней зеленые и волокнистые.

Контроль качества и рекомендуемые условия инкубации:

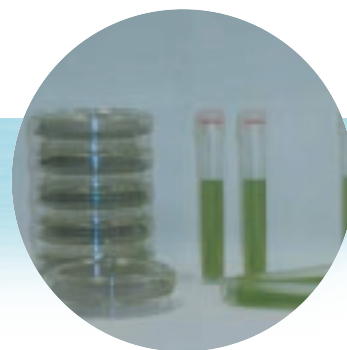
Положительный контроль: *Candida albicans* ATCC 10231, инкубация 48 часов при 25 -30°C.

Отрицательный контроль: не ставится.

Проверка стерильности: инкубация незасеянных чашек в течение 7 дней.

Состав:

На литр воды; pH 4.6±0.2	
Дипептон	10,0 г
Дрожжевой экстракт	9,0 г
Декстроза	50,0 г
Магния сульфат	2,1 г
Калия фосфат	2,0 г
Диастаза	50 мг
Тиамин	50 мг
Бромкрезоловый зеленый	26 мг



Набор для взятия мазков и подсчета дрожжей и плесеней.

Данные для заказов

Продукт	Описание	Шт/уп.	Кат. №
Набор для подсчета ОМЧ	Готовый набор	30	1.5C004
Набор для подсчета дрожжей и плесеней	Готовый набор	30	1.5C005

Библиография

По запросу каталоги бесплатно отправляются почтой



Группа компаний «СИМАС» - эксклюзивный дистрибьютор на территории России, Белоруссии, Украины и Казахстана.

**ЗАКАЗЫ
НАПРАВЛЯТЬ:**

Группа компаний «СИМАС»
Россия, 117587, г. Москва, Варшавское шоссе, д.125, стр.1
Т./ ф. (495) 980-29-37, 781-21-58,311-22-09, 319-22-78
Россия: info@simas.ru

Украина: simaslab@ukrpost.ua

Российские региональные дилеры : см. на сайте **WWW.SIMAS.RU**

