

Автоматизированные СИСТЕМЫ для ГЕМОКУЛЬТИВИРОВАНИЯ



BD BACTEC™ FX
BD BACTEC™ FX40



BD

Advancing the
world of health



Надежность, проверенная временем

Компания BD — это 40-летний опыт автоматизированного культивирования крови

Компания BD — это более чем 50-летний опыт работы в микробиологии

Компания BD — лидер в разработке безопасных устройств

- Технология гемокультивирования — приоритетное направление деятельности компании BD
- Надежное оборудование: время безотказной работы более 1000 дней
- Непрерывное совершенствование питательных сред и технологий

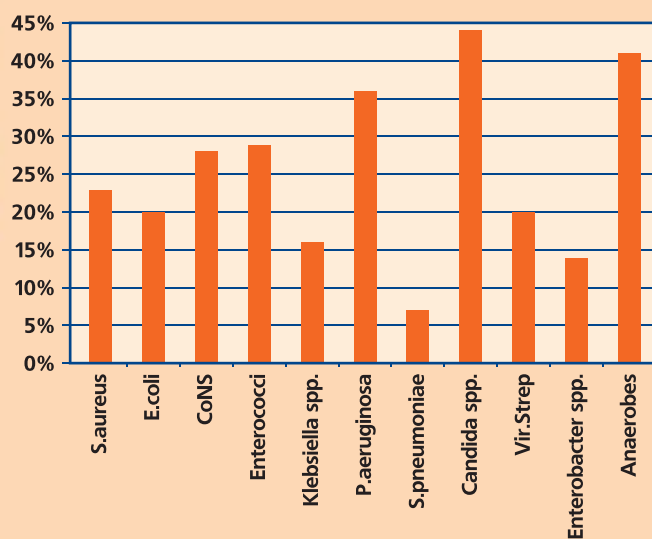
BD и системы BD VASTES™: НАДЕЖНАЯ КОМБИНАЦИЯ!

Клиническое значение систем для гемокультивирования

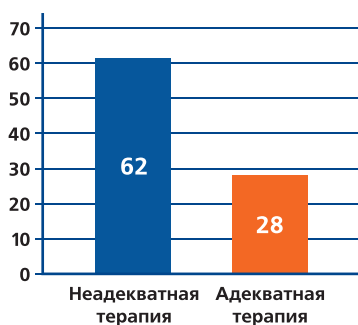


«Септицемия сопровождается стабильно высоким процентом осложнений и летальности. Изменения в подходах к антибактериальной терапии и широкое использование новых медицинских технологий могут существенно изменить эпидемиологию и исходы септицемии».⁽¹⁾

% летальных исходов при сепсисе, вызванном различными возбудителями



«Максимально ранняя идентификация возбудителей септицемии способствует оптимизации antimicrobial терапии и уменьшению числа дополнительных диагностических мероприятий, что, в свою очередь, приводит к снижению продолжительности и стоимости лечения».⁽²⁾



% летальности в отделении интенсивной терапии среди пациентов с бактериемией⁽³⁾

- **Септицемия** сопровождается стабильно высоким процентом осложнений и летальности
- Рост числа случаев септицемии обусловлен главным образом **внутрибольничными инфекциями**
- **Развитие лекарственной устойчивости** ставит под угрозу эффективность проводимого лечения и профилактики инфекционных осложнений
- **Неадекватная эмпирическая терапия** приводит к высокой летальности, к осложнениям и росту стоимости лечения

«Таким образом, в своевременном выявлении возбудителя сепсиса важен каждый час!»⁽⁴⁾

Безопасность: главный приоритет в разработках компании BD



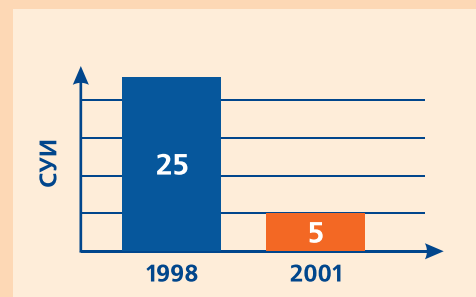
Компания BD является пионером в разработке продукции, повышающей безопасность медицинского персонала, и активно пропагандирует ее применение с целью минимизации риска повреждений от уколов иглами.

Благополучие Вашего пациента начинается с Вашей безопасности

Из исследования GERES (Франция):
данные по случайным контактам с кровью



Результаты внедрения в практику
в 1998 г. устройств для взятия крови
BD Vacutainer® Safety-Lok™
(Libourne Hospital, Франция)



Снижение на 80% уколов иглой среди медперсонала привело к существенной экономии средств и меньшей тревоге медицинских сотрудников за свое здоровье

**Случайный укол иглой:
ДАЖЕ ОДИН — ЭТО ОЧЕНЬ МНОГО!**



Интегрированные решения для безопасного взятия крови

- Полная совместимость с известными и широко распространенными держателями BD Vacutainer® без необходимости использовать специальные адаптеры для взятия крови в другие флаконы или пробирки:

- Экономия средств
- Простота и легкость в обучении персонала
- Безопасность персонала
- Снижение риска случайных уколов иглами
- Снижение риска распространения нозокомиальной инфекции



- Совместимость с другими системами взятия крови без дополнительных затрат

- Нет необходимости для использования специальных держателей для флаконов с кровью, как в других автоматизированных системах:

- Отсутствует риск повторного использования шприцев и игл
- Более эффективное лечение

- Широкий спектр продуктов BD для взятия крови — это:

- Гибкость и адаптируемость к любой ситуации
- Безопасность для медицинских работников
- Более комфортные условия для пациента



Интегрированные решения для безопасности в лаборатории

- Специальные защитные устройства, совместимые с горлышками флаконов BD BACTEC™, для субкультивирования флаконов с положительными культурами:

- Повышают безопасность сотрудников лаборатории
- Увеличивают скорость потока

Питательные среды BD BACTEC™ и флуоресцентная технология: эффективная комбинация

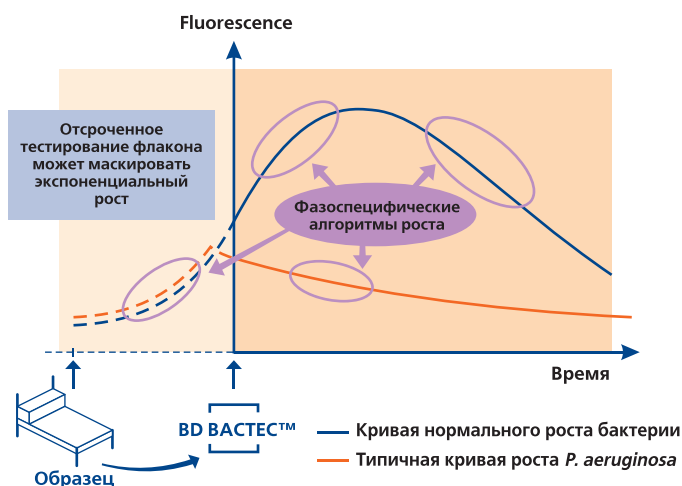


Питательные среды BD BACTEC™:

- Широкий спектр питательных сред для гемокультивирования
- Улучшенная диагностика и результаты лечения за счет использования специфических сред с учетом конкретных потребностей пациента и клинической ситуации
- Специфические алгоритмы компьютерных программ для оптимального качества исследований
- Точность и надежность результатов за счет использования высокочувствительной флуоресцентной технологии и различных алгоритмов для определенных фаз бактериального роста позволяют сократить время идентификации штаммов *Pseudomonas* и других высоковирулентных бактерий
- Возможность отсроченного тестирования флаконов после 20 часов инкубации при температуре 35–37°C или 48 часов хранения при комнатной температуре⁽⁵⁾

Флуоресцентная технология позволяет использовать усовершенствованные алгоритмы для оптимальной чувствительности

Комбинация специфичных для среды алгоритмов с фазоспецифическими алгоритмами роста повышает чувствительность метода и сокращает время определения возбудителя даже в случае отсроченного тестирования флакона и для бактерий, вырабатывающих ограниченные количества CO₂ (например, *P. aeruginosa*). Другие аналогичные системы гемокультивирования с более ограниченными алгоритмами в таких условиях могут не распознать присутствие бактерий.



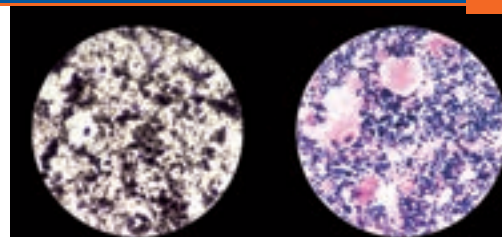
BD BACTEC™: Питательные среды с сорбентом



Среда BD BACTEC™ Plus Aerobic/F

Среда BD BACTEC™ Plus Anaerobic/F

- Достоверно быстрый рост в присутствии нескольких лекарственных препаратов
- Более эффективная нейтрализация бета-лактамовых препаратов и ванкомицина по сравнению с системами на основе угля
- В отличие от углесодержащих систем нейтрализации антибиотиков, сорбент BD BACTEC™ Plus не влияет на окраску по Граму, что улучшает аналитический цикл и ускоряет ответ ⁽⁶⁾



Углесодержащая среда BD BACTEC™ Plus

Процент остаточного содержания цефокситина после 1 часа инкубации ⁽⁷⁾

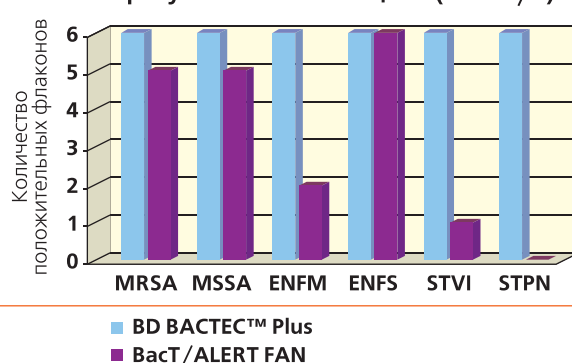
	BD BACTEC™ Plus	BacT/ALERT FAN
Базовая Без цефокситина	0%	0%
Средняя (60 мкг/мл)	0%	71%
Высокая (110 мкг/мл)	0%	70%

Выявляемость септицемии: производитель и среда ⁽⁸⁾

	Производитель	Выявляемость септицемии
Стандартная среда	BD	0.015
	bioMérieux	0.012
	TREK	0.015
Улучшенная среда	BD Resin	0.019
	bioMérieux FAN	0.014
	TREK*	NA

* Существует только стандартная среда TREK

Выявляемость патогенов в присутствии ванкомицина (10 мкг/л) ⁽⁹⁾



- «Как показали контролируемые исследования, в присутствии бета-лактамовых антибиотиков и ванкомицина питательные среды с сорбентом BD BACTEC™ Plus **более эффективны**, чем Ecosorb (FAN)». ⁽¹⁰⁾
- «Эти же исследования подтвердили **более быструю детекцию на средах BD BACTEC™** по сравнению с BacT/ALERT в отсутствии антибиотиков». ⁽¹⁰⁾
- «Исследования также продемонстрировали **преимущество системы BD BACTEC™ Plus** перед системой BacT/ALERT FAN в отношении роста грамположительных микроорганизмов в присутствии ванкомицина». ⁽⁹⁾
- «Система BacT/ALERT FAN выявляет 15% микроорганизмов в присутствии антибиотиков и 100% в контрольных образцах, не содержащих антибиотиков. **Система BD BACTEC™ Plus выявляет 100% возбудителей в обеих группах.** Эти данные демонстрируют преимущество системы BD BACTEC™ Plus перед системой BacT/ALERT в отношении роста грамположительных и грамотрицательных микроорганизмов в присутствии цефокситина и пиперациллина/тазобактама». ⁽⁷⁾



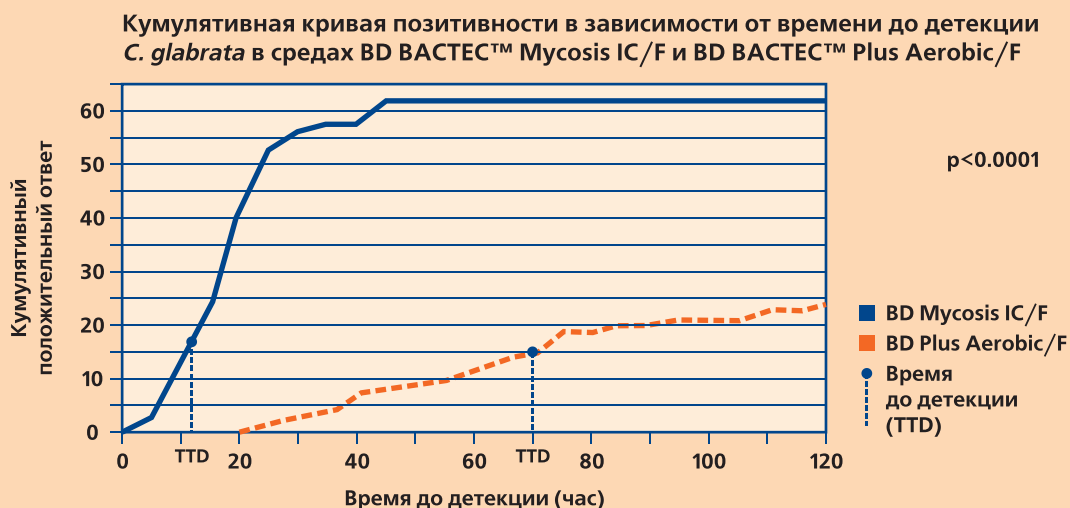
Среда BD BACTEC™ Peds Plus™

- Специально предназначена для использования в педиатрии и во всех случаях исследования малого объема образцов крови
- Улучшенный рост специфических педиатрических патогенов (например, *Neisseria*) за счет низкой концентрации SPS (полианетолсульфоната натрия)
- Высокий процент высеваемости других стерильных в норме жидкостей организма (например, синовиальной, плевральной, ликвора и т.д.)



Среда BD BACTEC™ Mycosis IC/F

- Среда для оптимального роста дрожжей и грибов
- Значительно меньшее время до детекции по сравнению с другими средами для автоматизированных систем гемокультивирования. Для основных штаммов *Candida* экономия времени составляет от 9 до 44 часов⁽¹¹⁾
- Селективная среда, содержащая хлорамфеникол и тобрамицин, которая улучшает выявление дрожжей и грибов даже в случае наличия бактериального компонента инфекции
- Рекомендуется для использования в качестве третьего флакона для гемокультуры у пациентов с иммунодефицитами и пациентов с центральными венозными катетерами, подверженных повышенному риску кандидемии или фунгемии



Среда BD BACTEC™ Lytic Anaerobic/F

- Инкорпорируемый лизирующий реагент для улучшенного выявления частично фагоцитированных организмов
- Быстрая детекция
- В комбинации со средой BD BACTEC™ Plus лучший рост кишечной флоры и анаэробов⁽¹²⁾
- Меньше ложноположительных результатов по сравнению с другими анаэробными средами
- Отличное сочетание со средой BD BACTEC™ Plus Aerobic⁽¹³⁾



Среда BD BACTEC™ Myco/F Lytic

- Неселективная среда для оптимального роста дрожжей, грибов и микобактерий из крови
- Упрощенная работа, благодаря идентификации на одной среде 3 групп микроорганизмов
- Не требуется использования добавок
- Инкорпорированный лизирующий реагент для улучшенного выявления частично фагоцитированных организмов
- Особенно важно использование данной среды при обследовании пациентов из групп риска (ВИЧ, пациенты с ослабленным иммунитетом и др.)



Специальная добавка для выявления требовательных к питательной среде микроорганизмов (BD FOS™ Culture Supplement Kit)

- Специальная ростовая добавка для улучшения роста в образцах малого объема крови и в образцах стерильных в норме жидкостей организма (ликвор, синовиальная и др.)
- Содержат необходимые компоненты для повышения высеваемости *Haemophilus spp.*, *Neisseria spp.*
- Нейтрализуют потенциально токсический эффект SPS

Технические характеристики оборудования

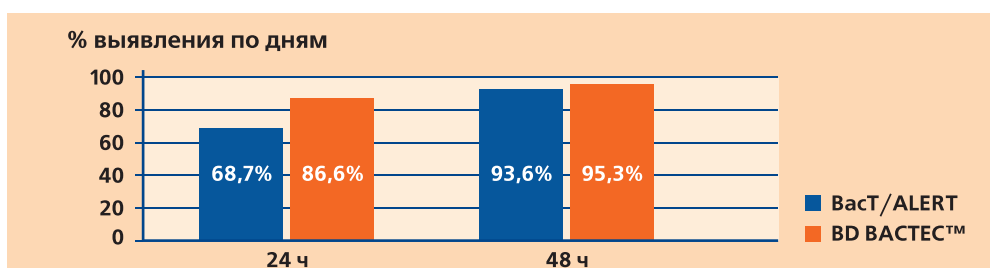


BD BACTEC™		FX 40				FX Top Unit	FX Stack
		1 модуль	2 модуля	3 модуля	4 модуля		
Габариты (не более)	Высота	40 см	80 см			89 см	191 см
	Ширина	68 см		136 см		64 см	
	Глубина	59 см				87 см	
Требования к свободному пространству (не менее)	Сзади	0 см				1,5 см	
	Слева	7 см				0 см	
	Справа	38 см				0 см	
	Спереди	61 см				69 см	
Масса (не более)	Пустого прибора	32 кг	64 кг	96 кг	128 кг	178 кг	385 кг
	100% заполненного	38 кг	76 кг	114 кг	152 кг	221 кг	452 кг
Вместимость (флаконов)		40	80	120	160	200	400
Производительность (флаконов в год при 5-дневном протоколе)		2920	5840	8760	11680	14600	29200

BD BACTEC™: Влияние на лечебный процесс

Время до детекции: самый высокий процент высеваемости в первые 24 часа

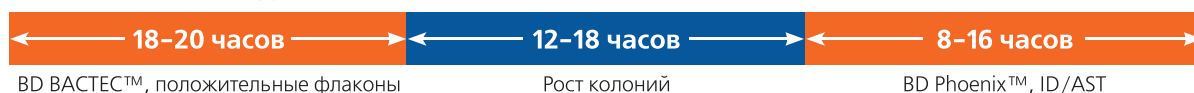
- Своевременная диагностика возбудителя значительно сокращает частоту септического шока и увеличивает выживаемость больных ⁽¹⁴⁾
 - Специальные среды BD BACTEC™ для каждой конкретной клинической ситуации
 - Оптимальная нейтрализация антибиотиков с помощью сорбентов
 - Специфические для каждой среды алгоритмы
 - Специфические алгоритмы для каждой фазы бактериального роста (включая отсроченное тестирование флакона)
- На 25% больше положительных ответов в 1 день по сравнению с другими автоматизированными системами культивирования крови ⁽¹⁴⁾



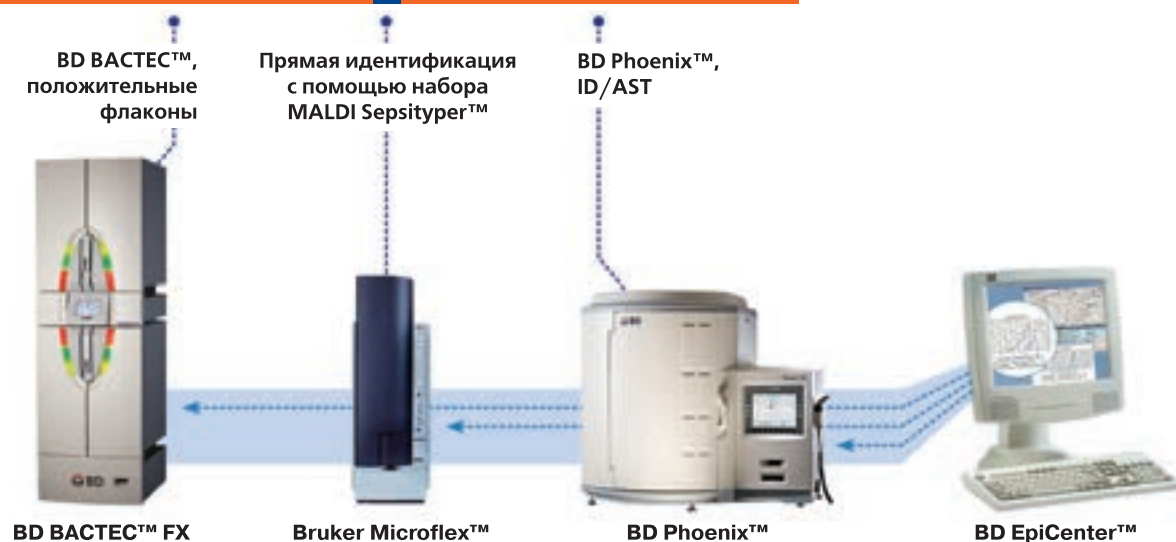
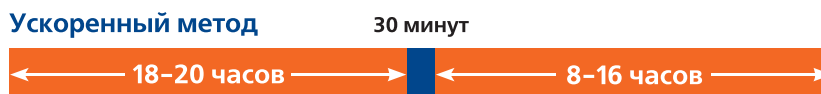
- Прямая инокуляция панелей BD Phoenix™ из положительных флаконов BD BACTEC™ ускоряет процесс идентификации грамотрицательных микроорганизмов и определения их чувствительности к антибиотикам ^(15, 16)

Прямая идентификация из положительных флаконов культур крови BD BACTEC™

Классический метод



Ускоренный метод



BD EpiCenter™: Мир информационных технологий в одной базе данных



Консолидация данных с оборудования BD BACTEC™

Система BD EpiCenter™ – оптимальное решение для управления данными клинических исследований с учетом повседневных потребностей микробиологической лаборатории. Эта система разработана для одновременного управления данными, получаемыми в автоматическом режиме с нескольких приборов BD BACTEC™ или других приборов BD (BD Phoenix™, BD BACTEC™ MGIT™), и для обработки результатов рутинных исследований, проводимых в лаборатории.

- **Улучшенные возможности обработки результатов лабораторных исследований. Удобный графический интерфейс пользователя на базе операционной системы Windows™**
 - Легко понять, просто использовать
 - Система легко адаптируется под любые задачи лаборатории
 - Минимизация ошибок при вводе данных с использованием системы сканирования штрих-кодов
 - Автоматическая загрузка демографических данных пациента при использовании лабораторной информационной системы (ЛИС)
- **Улучшенный мониторинг демографических данных и расширенные возможности наблюдения за состоянием пациента**
 - Долгосрочное хранение данных, мгновенный доступ к текущим результатам исследований с момента регистрации пациента в базе данных
 - Для каждого флакона может быть введена соответствующая информация по результатам исследований, таких как: окрашивание по Граму, классификация и идентификация полученного организма или других данных, например, информация о контаминации образца
- **Улучшенный мониторинг автоматических исследований и качественная обработка полученных результатов**
 - Незамедлительное уведомление о положительных результатах с помощью звукового сигнала и отображение соответствующей информации на дисплее устройства в режиме реального времени
 - Быстрый доступ к меню мониторинга изменения кривой роста и к детализированному обзору результатов - «одним нажатием клавиши»
 - Аналитические отчеты (высеваемость организмов, время до обнаружения, показатели контаминации и т.д.)
 - Отображение эпидемиологической информации для принятия необходимых решений
 - Автоматическое обнаружение и подача сигнала тревоги при обнаружении внутрибольничных инфекций
- **Новый модуль BD Blood Volume Monitoring Tool (мониторинг объема образца крови во флаконе)**
 - Модуль специально разработан для нужд лаборатории
 - Автоматическое отслеживание объемов крови в каждом флаконе для повышения эффективности обнаружения организмов

Наименование	Упаковка	№ по каталогу
Анализаторы BD BACTEC™		
BD BACTEC™ FX Top Unit Анализатор на 200 флаконов, верхний модуль		441385
BD BACTEC™ FX Bottom Анализатор на 200 флаконов, нижний модуль (заказывается только совместно с 441385)		441386
Stand for BD BACTEC™ FX Top Unit Стойка для верхнего модуля анализатора BD BACTEC™ FX		441388
BD BACTEC™ FX40 Анализатор настольный на 40 флаконов		442296
Среды BD BACTEC™		
BD BACTEC™ PLUS Aerobic/F Medium Среда с сорбентом для культивирования аэробов	50 флаконов	442192
BD BACTEC™ PLUS Anaerobic/F Medium Среда с сорбентом для культивирования анаэробов	50 флаконов	442193
BD BACTEC™ Peds PLUS™ Medium Среда с сорбентом для культивирования аэробов из образцов детской крови и других случаев образцов малого объема (ликвор, синовиальная, перитонеальная жидкость и т.п.)	50 флаконов	442194
BD BACTEC™ Lytic/10 Anaerobic/F Medium Среда для культивирования анаэробов с лизирующим компонентом	50 флаконов	442265
BD BACTEC™ - Mycosis IC/F Medium Среда для культивирования грибов и дрожжей, содержит противобактериальные препараты	50 флаконов	442206
BD BACTEC™ - Myco/F Lytic Medium Среда для культивирования грибов, дрожжей и микобактерий	50 флаконов	442288
BD BACTEC™ - BD FOS™ Culture Supplement Kit Питательная добавка к средам	20-24 теста	442153
Системы безопасного взятия крови во флаконы		
BD Vacutainer® Safety-Lok™ Blood Collection Set Стерильный комплект для взятия крови (игла-«бабочка») с защитным механизмом BD Safety-Lok™ 21G (0.8 мм) / 0.75" (19 мм) / 12"(305 мм) 23G (0.6 мм) / 0.75" (19 мм) / 12"(305 мм) 25G (0.5 мм) / 0.75" (19 мм) / 7"(178 мм)	50 штук	367286
	50 штук	367288
	50 штук	367295
	250 штук	364815
BD Vacutainer® One Use Holder Нестерильный одноразовый держательбабкa к средам		
BD Vacutainer® Safety-Lok™ Blood Collection Set Стерильный комплект для взятия крови (игла-«бабочка»)с защитным механизмом BD Safety-Lok™ с присоединенным держателем 21G (0.8 мм) / 0.75" (19 мм) / 12"(305 мм) 23G (0.6 мм) / 0.75" (19 мм) / 12"(305 мм)	25 штук	368652
	25 штук	368653
Приспособления для безопасного субкультивирования		
Subculture/Aerobic Vent Приспособление для субкультивирования с переходником	50 штук	249560
Sub/Venting Units for Culture Bottles Приспособление для субкультивирования	100 штук	271056

Список литературы:

- Diekema et al, J. Clin. Microbiol., 41-9, 2003.
- Beekmann et al, J. Clin. Microbiol., 41-7, 2003.
- Ibrahim et al, Chest 2000 Washington Univ. of St. Louis.
- Vigano et al, Diagn. Microbiol. Infect. Dis. 44, 2002.
- P. Shah et al, Poster P921, ECCMID 2003, Glasgow.
- Adler et al, J. Clin. Microbiol., 41-11, 2003.
- Flayhart et al, Presentation at ASM 2005, Atlanta. Ability of BD BACTEC™ PLUS Blood Culture Bottles versus BacT/ALERT FAN Blood Culture Bottles to Detect Bacterial Pathogens in Samples Containing Therapeutic Levels of Cefoxitin and Piperacillin/Tazobactam.
- Limjoco et al, Article from HealthLeaders, 2003. Improving Sepsis Diagnosis: Key to better Patient Outcomes, Higher Reimbursement.
- Flayhart et al, Presentation at ASM 2005, Atlanta. Ability of BD BACTEC™ PLUS Blood Culture Bottles versus BacT/ALERT FAN Blood Culture Bottles to Detect Bacterial Pathogens in Samples Containing Vancomycin.
- Vigano et al, New Microbiologica 27-2004. Use of Simulated Blood Cultures for Antibiotic Effect on Time to Detection of the Two Blood Culture Systems BacT/ALERT and BACTEC™ 9240.
- Meyer et al, J. Clin. Microbiol. 42-2, 2004.
- Reller et al, J. Clin. Microbiol. 47-1, 2009.
- Rohner et al, J. Clin. Microbiol. 25-10, 1997.
- Endimiani et al, Microbiologica 25, 2002.
- De Beenhouwer et al, Poster n 1648, ECCMID 2004, Glasgow.
- Funke et al, J. Clin. Microbiol. 42-4, 2004.



Представительство компании BD в России и СНГ:
127018, Москва, ул. Двинцев, 12, к. 1
БЦ "Двинцев", здание С
Тел.: +7 495 775 85 82
Факс: +7 495 775 85 83
www.bd.com/ru