

«УТВЕРЖДАЮ»

Исполнительный директор
Акционерного общества
«ДИАКОН-ДС»



Алиева И.С.

06 2021 г.

ИНСТРУКЦИЯ по применению

**Набор реагентов для определения активности
аланинаминотрансферазы кинетическим методом в сыворотке крови
(АЛАНИНАМИНОТРАНСФЕРАЗА ДиаС)
по ТУ 9398-101-48813770-2015**

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Наименование, назначение

Набор реагентов для определения активности аланинаминотрансферазы кинетическим методом в сыворотке крови (АЛАНИНАМИНОТРАНСФЕРАЗА ДиаС) по ТУ 9398-101-48813770-2015 предназначен для определения активности аланинаминотрансферазы (АЛТ) в сыворотке крови человека кинетическим методом в клинико-диагностических и биохимических лабораториях и научно-исследовательской практике.

Сокращенное наименование

АЛАНИНАМИНОТРАНСФЕРАЗА ДиаС

Область применения

Клиническая лабораторная диагностика *in vitro*; научно-исследовательская практика.

Условия применения

Клинико-диагностические и биохимические лаборатории лечебно-профилактических учреждений.

Целевой аналит, вид аналита

Аланинаминотрансфераза, количественный

Потенциальный пользователь

Набор реагентов (АЛАНИНАМИНОТРАНСФЕРАЗА ДиаС) должен использоваться квалифицированным персоналом в области клинической лабораторной диагностики *in vitro* (врач клинической лабораторной диагностики, медицинский лабораторный техник (фельдшер-лаборант), иной специалист).

Потенциальные потребители медицинского изделия

Медицинские работники.

СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ/НАУЧНАЯ ОБОСНОВАННОСТЬ

Аланинаминотрансфераза (АЛАТ/АЛТ), ранее называвшаяся Глутамат-пируваттрансаминазой (GPT) и Аспартатаминотрансфераза (АСАТ/АСТ), ранее называвшаяся Глутамат-оксалоацетаттрансаминаза (GOT) – наиболее важные представители аминотрансфераз или трансаминаз (группы ферментов, катализирующих превращение α -кетокислот в аминокислоты путем переноса аминогрупп).

Значительное повышение АЛТ происходит только при болезнях печени, так как это специфичный фермент. Однако, повышение уровня АСТ может происходить в связи с повреждением сердечной или скелетных мышц, также как и при повреждении паренхимы печени. Следовательно, параллельное измерение АСТ и АЛТ применяется для

дифференциации повреждения печени от повреждения сердечной или скелетных мышц. Соотношение АСТ к АЛТ используется для дифференциальной диагностики болезней печени. Соотношение <1 указывает на слабое повреждение печени, тогда как соотношение >1 говорит о множественных, часто хронических заболеваниях печени.

Увеличение активности АЛТ наблюдается при некрозе клеток печени любой этиологии; остром и хроническом гепатите; холангите; жировой дистрофии печени; механической желтухе; опухоли печени; токсическом поражении печени; остром перерождении печени при беременности; ожоговой болезни; инфекционном мононуклеозе; гемолитических болезнях; обширных травмах скелетных мышц; миокардите; дерматомиозите; миопатии; инфаркте миокарда (менее выражено).

Функциональное назначение, диагностическая роль

Набор реагентов (АЛАНИНАМИНОТРАНСФЕРАЗА ДиаС) относится к вспомогательным средствам диагностики, клинический диагноз не может быть поставлен по результатам одного анализа, необходимы комплексный подход и консультация квалифицированного специалиста (медицинского работника).

Популяционные, демографические аспекты применения медицинского изделия

Набор реагентов (АЛАНИНАМИНОТРАНСФЕРАЗА ДиаС) может быть использован для исследования всех групп населения без градации по демографическому или популяционному признаку для диагностики острого гепатита, дифференциальной диагностики гепатита и инфаркта миокарда, дифференциальной диагностики гепатита и панкреатита, мониторинга хронического гепатита.

Показания к применению (специфическое расстройство, состояние или фактор риска, для обнаружения, определения или дифференцирования которого предназначено медицинское изделие)

Показания для сдачи анализа на АЛТ: диагностика болезней печени и динамического наблюдения за их лечением, подозрение на острый или хронический гепатит вирусной или токсической этиологии, цирроз печени, первичные опухоли или метастатическое поражение печени.

Набор реагентов (АЛАНИНАМИНОТРАНСФЕРАЗА ДиаС) предназначен только для однократного применения по назначению.

Противопоказания к применению

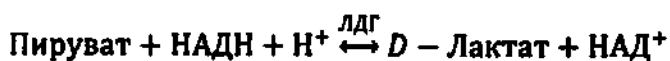
Противопоказаний не имеет.

МЕТОД

Оптимизированный УФ тест без пиродоксальфосфата в соответствии с рекомендациями IFCC (Международной Федерации Клинической Химии и Лабораторной Медицины).

ПРИНЦИП МЕТОДА

Аланинаминотрансфераза катализирует в присутствии α -кетоглутарата переаминирование L-аланина с образованием пирувата. В присутствии лактатдегидрогеназы происходит окисление НАДН. Скорость окисления НАДН прямо пропорциональна активности аланинаминотрансферазы и измеряется фотометрически при длине волны 340 нм.



СОСТАВ

1. Реагент 1: буферно – субстратный раствор, pH 7,15, содержащий

Трис	140 ммоль/л
L-аланин	709 ммоль/л
D-лактатдегидрогеназу	≥ 2300 Е/л
азид натрия	0,095%
2. Реагент 2: буферный раствор, pH 9,65, содержащий

НАДН	1,0 ммоль/л
α -кетоглутарат	85 ммоль/л
азид натрия	0,095%

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки набора реагентов входит:

- 1) Набор реагентов в составе:
 1. Реагент 1;
 2. Реагент 2;
- 2) Эксплуатационная документация:
 1. Инструкция по применению;
 2. Паспорт.

Набор реагентов выпускается в 23 вариантах комплектации.

Варианты комплектации набора реагентов представлены в Приложении А.

Количество определений зависит от объема фасовки и используемого биохимического анализатора.

АНАЛИТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Чувствительность

Чувствительность – не более 4,0 Е/л.

Линейность (диапазон измерений)

Линейность в диапазоне от 4,0 до 600 Е/л.

Отклонение от линейности не превышает 5%.

Для автоматических анализаторов тест подходит для определения активности аланинаминотрансферазы до 600 Е/л.

При ручном тестировании тест подходит для определения активности аланинаминотрансферазы, соответствующей изменению оптической плотности не более $\Delta A/\text{мин} = 0,16$ при 340 нм и 334 нм, или $\Delta A/\text{мин} = 0,08$ при 365 нм.

Если значение превосходит верхний предел этого диапазона, необходимо развести образец физиологическим раствором (0,9% NaCl) в соотношении 1 + 9, повторить анализ и полученный результат умножить на 10.

Коэффициент вариации

Коэффициент вариации – не более 5%.

Интерференция (специфичность/помехоустойчивость)

Аскорбиновая кислота до 300 мкг/мл (30 мг/дл), билирубин до 684 мкмоль/л (40 мг/дл), гемоглобин до 400 мг/дл (4,0 г/л) и липемия до 22,52 ммоль/л (2000 мг/дл) триглицеридов не влияют на точность анализа. Дополнительных веществ (АЛФ), устраняющих липемичность сыворотки, не требуется.

Воспроизводимость

($t=37^\circ\text{C}$, число измерений $n=20$)

Образец	Среднеарифметическое значение, Е/л	SD, Е/л	CV, %
Внутрисерийная			
Образец 1	22,2	1,38	6,22
Образец 2	44,8	1,17	2,62

Образец 3	101	1,02	1,00
Межсерийная			
Образец 1	22,8	0,70	3,08
Образец 2	42,6	0,68	1,60
Образец 3	99,3	0,92	0,92

КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА

Для внутреннего контроля качества с каждой серией образцов проводите измерения контрольной сыворотки «Норма» (TruLab N) и контрольной сыворотки «Патология» (TruLab P) (IFCC без P5P 37°C) производства «DiaSys Diagnostic Systems GmbH» (Германия).

Возможно использование других контрольных сывороток, аттестованных данным методом и не уступающих по своим свойствам рекомендуемым.

Для калибровки автоматических фотометрических систем и уточнения фактора пересчета для полуавтоматических биохимических анализаторов рекомендуем использовать мультикалибратор TruCal U производства «DiaSys Diagnostic Systems GmbH» (Германия).

Концентрация АЛТ в TruCal U прослеживается до коэффициента молярной экстинкции в соответствии с модифицированной процедурой IFCC (без P5P 37°C).

Калибровку рекомендуем проводить в следующих случаях: при непрохождении контроля качества (в случае выхода значений контроля качества за пределы установленных диапазонов для используемого лота контрольного материала), при использовании нового набора.

РЕФЕРЕНСНЫЕ/НОРМАЛЬНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ

	Е/л	мккат/л
Женщины:	<31	<0,52
Мужчины	<41	<0,68

Рекомендуется в каждой лаборатории уточнять диапазон значений нормальных величин для обследуемого контингента людей.

ОБРАЗЦЫ

Взятие крови для анализа следует проводить с использованием стандартных процедур для венозной крови натошак.

Сыворотка (без гемолиза). Образцы сыворотки должны быть отделены от форменных элементов крови центрифугированием при комнатной температуре от 15 до 25°C не позднее, чем через 1 ч после забора. Кровь для получения сыворотки центрифугируют в течение 20 минут при ускорении 2500 оборотов в минуту.

Условия и длительность хранения и транспортирования образцов

Стабильность:

3 дня	при 15–25°C
7 дней	при 2–8°C
7 дней	при -20°C

Загрязненные образцы хранению не подлежат!

Замораживать образцы можно не более одного раза!

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ И МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Потенциальный риск применения набора – класс 2а (Приказ Минздрава РФ от 06.06.2012 № 4н, ГОСТ 31508).

В реагентах 1 и 2 содержится азид натрия. При работе с ними соблюдайте осторожность и не допускайте попадания на кожу и слизистые; при попадании немедленно промойте пораженное место большим количеством проточной воды. При проглатывании выпейте 0,5 л теплой воды и

вызовите рвоту. При необходимости обратитесь к врачу.

Все компоненты набора, в используемых концентрациях для *in vitro* диагностики, являются нетоксичными.

На маркировку реагента 1, реагента 2 и коробки с набором наносится графический символ Δ - *Осторожно! Обратитесь к данной ИНСТРУКЦИИ по применению* (по ГОСТ Р ИСО 15223-1).

Меры предосторожности – соблюдайте «Правила устройства, техники безопасности, производственной санитарии, противоэпидемического режима и личной гигиены при работе в лабораториях (отделениях, отделах) санитарно-эпидемиологических учреждений системы Министерства здравоохранения» (Москва, 1981 г.).

Перед началом работы необходимо ознакомиться с пользовательскими инструкциями на используемое оборудование и набор реагентов. Для получения надежных результатов необходимо строгое соблюдение инструкций.

При работе с набором надевайте одноразовые медицинские диагностические перчатки, т.к. образцы крови человека следует рассматривать как потенциально инфицированные, способные длительное время сохранять и передавать ВИЧ, вирус гепатита или любой другой возбудитель вирусной инфекции.

При нарушении целостности потребительской упаковки набор реагентов должен быть утилизирован согласно требованиями СанПиН 2.1.3684-21 и МУ 287-113.

Соблюдайте требования ГОСТ Р 52905 «Лаборатории медицинские. Требования безопасности».

Физические риски (возможность самопроизвольного взрыва или возгорания) отсутствуют.

Набор реагентов не содержит материалы животного и (или) человеческого происхождения.

При использовании по назначению и соблюдении мер предосторожности набор является безопасным.

ОБОРУДОВАНИЕ И МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ

Для работы с набором требуются следующие оборудование и материалы, не входящие в комплект поставки:

- Биохимический анализатор, поддерживающий длину волны 340 нм.
- Спектрофотометр, поддерживающий длину волны 340 нм, с термостатируемой кюветой с длиной оптического пути 10 мм.
- Пипетки полуавтоматические одноканальные с переменным объемом со сменными наконечниками, позволяющие отбирать объемы жидкости от 10 до 5000 мкл, аттестованные по значению средней дозы и сходимости результатов пипетирования (допустимая погрешность не более 3%).
- Мультикалибратор TruCal U «DiaSys Diagnostic Systems GmbH».
- Посуда стеклянная мерная лабораторная.
- Вода дистиллированная.
- Физиологический раствор (0,9% NaCl).
- Перчатки медицинские диагностические одноразовые.
- Центрифуга (на 2500 оборотов в минуту).
- Холодильная камера, поддерживающая температуру от 2 до 8°C (при необходимости).
- Емкость для сброса использованных материалов.

ПОДГОТОВКА К АНАЛИЗУ

Биреагентная схема – запуск реакции субстратом.

Реагенты 1 и 2 готовы к использованию.

Монореагентная схема – запуск реакции образцом.

Для приготовления Рабочего реагента: смешать 4 объема Реагента 1 и один объем Реагента 2 (например, 20 мл Реагента 1 и 5 мл Реагента 2). Для стабилизации компонентов раствора, рабочий реагент перед использованием следует выдержать 20–30 мин при комнатной температуре (15–25°C). Рабочий реагент можно хранить при температуре 2–8°C не более месяца или при комнатной температуре (15–25°C) не более 5 суток при условии достаточной герметичности флаконов и отсутствии загрязнения, в защищенном от света месте.

Следует тщательно закрывать флаконы с Реагентами 1 и 2 непосредственно после каждого использования, в том числе при хранении на борту автоматических биохимических анализаторов (в нерабочее время).

Лиофилизированный мультикалибратор TruCal U производства «DiaSys Diagnostic Systems GmbH» (Германия) готовить согласно прилагаемой к каждому лоту инструкции.

ПРОВЕДЕНИЕ АНАЛИЗА

Адаптации к автоматизированным системам запрашивайте дополнительно

Длина волны, нм	340, Hg 334, Hg 365
Длина опт. пути, см	1
Температура, °C	37
Измерение	Относительно воздуха

Компоненты реакционной смеси отбирать в количествах, указанных в таблицах.

Биреагентная схема – запуск реакции субстратом

Отмерить, мкл	Контрольная (холостая) проба	Калибровочная проба	Опытная проба
Образец/Мультикалибратор	–	100	100
Реагент 1	–	1000	1000
Перемешать, инкубировать 5 мин, затем добавить:			
Реагент 2	–	250	250
Перемешать. Через 1 мин измерить оптическую плотность (A_1) и включить секундомер. Измерить оптическую плотность (A_2) через 1, 2 и 3 мин.			

Монореагентная схема — запуск реакции образцом

Перед проведением анализа рабочий реагент следует прогреть при температуре $37 \pm 1,0^\circ\text{C}$ в течение 5 мин.

Отмерить, мкл	Контрольная (холостая) проба	Калибровочная проба	Опытная проба
Образец/Мультикалибратор	–	100	100
Рабочий реагент	–	1000	1000
Перемешать. Через 1 мин измерить оптическую плотность (A_1) и включить секундомер. Измерить оптическую плотность (A_2) через 1, 2 и 3 мин.			

РАСЧЕТЫ

По фактору:

Определение активности АЛТ можно проводить по фактору, который указывается в паспорте к набору (фактор зависит от типа используемого анализатора). Из значений оптической плотности вычислить $\Delta A/\text{мин}$ и умножить на соответствующий фактор из нижеследующей таблицы:

$$\text{Активность АЛТ [Е/л]} = \Delta A/\text{мин} \times \text{фактор.}$$

Запуск реакции субстратом

340 нм	2143
334 нм	2184
365 нм	3971

Запуск реакции образцом

340 нм	1745
334 нм	1780
365 нм	3235

Рекомендуем уточнять значение фактора по мультикалибратору TruCal U производства «DiaSys Diagnostic Systems GmbH» (Германия), аттестованному по активности АЛТ методом IFCC.

По мультикалибратору:

$$\text{Активность АЛТ [Е/л]} = \frac{\Delta A / \text{мин}_{\text{образцы}}}{\Delta A / \text{мин}_{\text{мультикалибратора}}} \times \text{Активность АЛТ в мультикалибраторе [Е/л]}$$

Фактор пересчета:

$$\text{АЛТ [Е/л]} \times 0,0167 = \text{АЛТ [мккат/л]}$$

ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ И ЭКСПЛУАТАЦИИ НАБОРА

Транспортирование

Транспортирование наборов должно производиться всеми видами крытого грузового авто, авиа, ж/д транспорта, в соответствии с требованиями и правилами, принятыми на данном виде транспорта, при температуре 2–8°C, в холодильных камерах или устройствах, обеспечивающих регламентированный температурный режим с ежедневной регистрацией температуры. Допускается транспортирование наборов при температуре до 25°C не более 5 суток.

Хранение

Набор должен храниться при температуре 2–8°C в холодильных камерах или устройствах, обеспечивающих регламентированный температурный режим с ежедневной регистрацией температуры, в упаковке предприятия-изготовителя в течение всего срока годности. Допускается хранение наборов при температуре до 25°C не более 5 суток. Замораживание компонентов набора не допускается.

Изделия, транспортированные и хранившиеся с нарушением температурного режима, применению не подлежат.

Условия эксплуатации

Набор предназначен для одноразового применения.

Набор применять в помещениях с нормальными климатическими условиями при температуре окружающей среды от 15 до 25°C, относительной влажности воздуха не более 80%.

Срок годности набора – 18 месяцев.

Прекратить применение серии изделия по истечению срока ее годности.

При соблюдении условий хранения все компоненты набора стабильны в течение всего срока годности.

После вскрытия флаконов реагенты стабильны до конца месяца, указанного в сроке годности, при хранении при 2–8°C, в защищенном от света месте, при условии достаточной герметичности флаконов. Не допускать загрязнения. Не замораживать реагенты!

Рабочий реагент можно хранить при температуре 2–8°C не более месяца или при комнатной температуре (15–25°C) не более 5 суток при условии достаточной герметичности флаконов и отсутствии загрязнения, в защищенном от света месте.

Для получения надежных результатов необходимо строгое соблюдение инструкции по применению набора.

ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Набор (АЛАНИНАМИНОТРАНСФЕРАЗА ДиаС) не является источником опасных излучений и выделений в окружающую среду, не содержит токсичных и взрывоопасных веществ, представляющих угрозу окружающей среде и здоровью медицинского персонала, при соблюдении всех мер безопасности и утилизации набора, рекомендованных производителем.

УТИЛИЗАЦИЯ И УНИЧТОЖЕНИЕ

Техническое обслуживание и ремонт медицинского изделия неприменимы.

Изделие, пришедшее в непригодность, в том числе в связи с истечением срока годности, подлежит утилизации.

Утилизацию и уничтожение Набора реагентов (использованного, неиспользованного, пришедшего в непригодность, в том числе с поврежденной упаковкой, в связи с истечением срока годности и/или несоблюдением регламентированного режима хранения, транспортирования и применения) проводить в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684-21 к утилизации медицинских отходов класса «Б», в соответствии с нормами и правилами, действующими в Российской Федерации на момент утилизации и МУ-287-113 «Методические указания по дезинфекции, предстерилизационной очистке и стерилизации изделий медицинского назначения».

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

АО «ДИАКОН-ДС» гарантирует соответствие набора требованиям технических условий при соблюдении условий транспортирования, хранения и применения, установленных настоящими техническими условиями.

АО «ДИАКОН-ДС» гарантирует качество, эффективность и безопасность медицинского изделия, отсутствие недопустимого риска причинения вреда жизни, здоровью человека и окружающей среде при использовании набора реагентов по назначению в условиях, предусмотренных данной инструкцией по применению.

Гарантийные обязательства АО «ДИАКОН-ДС» распространяются с даты изготовления и на период срока годности медицинского изделия, при условии надлежащего транспортирования, хранения и эксплуатации.

СИМВОЛЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРИ МАРКИРОВКЕ НАБОРА

Символ	Наименование символа
	Медицинское изделие для диагностики in vitro
	Обратитесь к инструкции по применению
	Осторожно! Обратитесь к инструкции по применению
	Температурный диапазон
	Использовать до....
	Упаковку можно перерабатывать
	Беречь от загрязнений окружающую среду, сдавать использованную тару для переработки
	Изготовитель

CE	Допущено к обращению на территории Европейского Союза
EC REP	Уполномоченный представитель в Европейском сообществе

ЛИТЕРАТУРА

1. *Thomas L.* Alanine aminotransferase (ALT), Aspartate aminotransferase (AST). In: Thomas L, editor. Clinical Laboratory Diagnostics. 1st ed. Frankfurt: TH-Books Verlagsgesellschaft; 1998. p. 55-65.
2. *Moss DW, Henderson AR.* Clinical enzymology. In: Burtis CA, Ashwood ER, editors. Tietz Textbook of Clinical Chemistry. 3rd ed. Philadelphia: W.B Saunders Company; 1999. p. 617-721.
3. *Schumann G, Bonora R, Ceriotti F, Fürard G et al.* IFCC primary reference procedure for the measurement of catalytic activity concentrations of enzymes at 37°C. Part 5: Reference procedure for the measurement of catalytic concentration of alanine aminotransferase. ClinChem Lab Med 2002; 40: 718-724.
4. *Guder WG, Zawta B et al.* The Quality of Diagnostic Samples. 1st ed. Darmstadt: GIT Verlag; 2001; p. 14-5.

ПЕРЕЧЕНЬ НАЦИОНАЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ, ПРИМЕНЯЕМЫХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕМ МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ

ГОСТ Р 51088-2013	Медицинские изделия для диагностики <i>in vitro</i> . Реагенты, наборы реагентов, тест-системы, контрольные материалы, питательные среды. Требования к изделиям и поддерживающей документации
ГОСТ Р 51352-2013	Медицинские изделия для диагностики <i>in vitro</i> . Методы испытаний
ГОСТ Р ИСО 23640-2015	Изделия медицинские для диагностики <i>in vitro</i> . Оценка стабильности реагентов для диагностики <i>in vitro</i>
ГОСТ Р ИСО 15223-1-2014	Изделия медицинские. Символы, применяемые при маркировании на медицинских изделиях, этикетках и сопроводительной документации. Часть 1. Основные требования
ГОСТ Р ИСО 18113-1-2015	Медицинские изделия для диагностики <i>in vitro</i> . Информация, предоставляемая изготовителем (маркировка). Часть 1. Термины, определения и общие требования
ГОСТ Р ИСО 18113-2-2015	Медицинские изделия для диагностики <i>in vitro</i> . Информация, предоставляемая изготовителем (маркировка) Часть 2. Реагенты для диагностики <i>in vitro</i> для профессионального применения.
ГОСТ ISO 13485-2017	Изделия медицинские. Системы менеджмента качества. Требования для целей регулирования
ГОСТ ISO 14971-2011	Изделия медицинские. Применение менеджмента риска к медицинским изделиям

Примечание - При использовании данного документа целесообразно проверить действие ссылочных нормативных документов на текущий момент. Если ссылочный документ заменён или изменён, то при применении настоящей инструкции следует пользоваться заменённым (изменённым) ссылочным документом.

По вопросам, касающимся качества набора АЛАНИНАМИНОТРАНСФЕРАЗА ДиаС, следует обращаться в АО «ДИАКОН-ДС» по адресу: 142290, Московская область, г. Пушкино, ул. Грузовая, д. 1а; тел. (495) 980-63-38, т/факс (495) 980-66-79.

РУ № ФСР 2011/11587

Инструкция утверждена 25 ИЮН 2021Начальник Отдела Исследований и Разработок
АО «ДИАКОН-ДС», к.б.н.

О.Ю. Гудкова

«СОГЛАСОВАНО»
Генеральный директор
ООО «ВЫМПЕЛ-МЕДЦЕНТР»

П.К. Варнавичус

ПРИЛОЖЕНИЕ А ВАРИАНТЫ КОМПЛЕКТАЦИИ

- 1) Реагент 1: 5 флаконов (по 20 мл);
Реагент 2: 1 флакон (25 мл).
- 2) Реагент 1: 5 флаконов (по 80 мл);
Реагент 2: 1 флакон (100 мл).
- 3) Реагент 1: 2 флакона (по 68 мл);
Реагент 2: 2 флакона (по 17 мл).
- 4) Реагент 1: 6 флаконов (по 68 мл);
Реагент 2: 6 флаконов (по 17 мл).
- 5) Реагент 1: 2 флакона (по 64 мл);
Реагент 2: 2 флакона (по 20 мл).
- 6) Реагент 1: 6 флаконов (по 64 мл);
Реагент 2: 6 флаконов (по 20 мл).
- 7) Реагент 1: 2 флакона (по 65 мл);
Реагент 2: 2 флакона (по 20 мл).
- 8) Реагент 1: 6 флаконов (по 65 мл);
Реагент 2: 6 флаконов (по 20 мл).
- 9) Реагент 1: 4 флакона (по 65 мл);
Реагент 2: 4 флакона (по 20 мл).
- 10) Реагент 1: 4 флакона (по 38 мл);
Реагент 2: 2 флакона (по 22 мл).
- 11) Реагент 1: 6 флаконов (по 24 мл);
Реагент 2: 3 флакона (по 13 мл).
- 12) Реагент 1: 6 флаконов (по 16 мл);
Реагент 2: 6 флаконов (по 4,0 мл).
- 13) Реагент 1: 5 флаконов (по 62 мл);
Реагент 2: 5 флаконов (по 18 мл).
- 14) Реагент 1: 5 флаконов (по 40 мл);
Реагент 2: 5 флаконов (по 10 мл).
- 15) Реагент 1: 4 флакона (по 40 мл);
Реагент 2: 2 флакона (по 20 мл).
- 16) Реагент 1: 6 флаконов (по 40 мл);
Реагент 2: 2 флакона (по 32 мл).
- 17) Реагент 1: 4 флакона (по 35 мл);
Реагент 2: 4 флакона (по 11 мл).
- 18) Реагент 1: 6 флаконов (по 33 мл);
Реагент 2: 6 флаконов (по 12 мл).
- 19) Реагент 1: 2 флакона (по 40 мл);
Реагент 2: 2 флакона (по 11 мл).
- 20) Реагент 1: 10 флаконов (по 39 мл);
Реагент 2: 10 флаконов (по 13 мл).
- 21) Реагент 1: 10 флаконов (по 70 мл);
Реагент 2: 10 флаконов (по 21 мл).
- 22) Реагент 1: 4 флакона (по 60 мл);
Реагент 2: 1 флакон (60 мл).
- 23) Реагент 1: 1 канистра (10000 мл);
Реагент 2: 1 канистра (2500 мл).



ПРОШУ
В КОЛИЧЕСТВЕ 11 ЛИСТОВ



06 2021 год

Ген. Директор
ООО «ВЫМПЕЛ-МЕДЦЕНТР»
Варнавичус Н.К.