

Панель Крупные животные

Только для использования в ветеринарной *In Vitro* диагностике

PN: 900-150 Rev: A

1. Назначение

Панель реагентов Крупные животные, используемая с ветеринарным биохимическим анализатором skyla VB1, предназначена для количественного определения Альбумина (ALB), Щелочной фосфатазы (ALP), Аспаратаминотрансферазы (AST), Мочевины в крови (BUN), Кальция (Ca), Креатинфосфокиназы (СРК), Креатинина (CREA), Гамма-глутамилтранспептидазы (GGT), Глюкозы (GLU), Натрия (Na), Калия (K), Общего билирубина (TBIL), Общего белка (TP) в цельной крови, плазме и сыворотке крупных животных. Также могут быть получены расчетные значения Глобулина (GLOB), отношения Альбумин/ Глобулин (A/G Ratio), отношения Мочевина в крови/Креатинин (B/C Ratio) и отношения Натрий/Калий (Na/K Ratio).

2. Основные сведения

В состав панели Крупные животные входит 13 наборов сухих реагентов, размещенные в соответствующих измерительных каналах реагентного диска. Пользователю достаточно просто ввести пробу крови в отверстие диска для проб и вставить диск в анализатор. Анализ будет автоматически выполнен в течение 15 минут. Более подробно конструкция диска описана в Руководстве пользователя ветеринарного биохимического анализатора skyla VB1.

Клиническая значимость:

Альбумин (ALB): ALB является одним из показателей функции почек, печени и обезвоживания организма.

Щелочная фосфатаза (ALP): ALP является одним из показателей нарушения функции печени и желчевыводящих путей.

Аспаратаминотрансфераза (AST): Показатель AST используется в исследованиях гепатобилиарных заболеваний и степени поражения миокарда.

Мочевина в крови (BUN): BUN является одним из важных показателей для диагностики и прогноза течения болезней почек.

Кальций (Ca): Показатель Ca может быть использован для обнаружения паратиреоидных дисфункций, остеопатии, хронических заболеваний почек и судорог, обусловленных дефицитом витамина D.

Хлориды (Cl): Cl является одним из показателей жидкостного баланса и баланса электролитов. Он может быть использован для оценки нарушений, проявляющихся в виде рвоты, диареи, обезвоживания и почечной недостаточности.

Креатинфосфокиназа (СРК): СРК используется для диагностики мышечных травм, конвульсий, болезней сердца, гипотиреоза, перегрузок, отсутствия физической активности, снижения мышечной массы.

Креатинин (CREA): CREA является одним из маркеров почечной функции.

γ-глутамилтранспептидаза (GGT): GGT используется для диагностики заболеваний печени, первичных и вторичных опухолей печени.

Глюкоза (GLU): Показатель GLU используется для диагностики диабета и болезней, связанных с метаболизмом углеводов.

Магний (Mg): Mg является одним из показателей почечных заболеваний и недостаточности или нарушения питания.

Фосфор (PHOS): PHOS является одним из показателей почечных заболеваний, гипотирозидизма и недостаточности или нарушения питания.

Натрий (Na): Na является одним из показателей жидкостного баланса и баланса электролитов. Он может быть использован для оценки нарушений используется для диагностики, проявляющихся в виде рвоты, диареи, обезвоживания и болезни Аддисона.

Калий(K): K является одним из показателей жидкостного баланса и баланса электролитов. Он может быть использован для оценки нарушений, проявляющихся в виде рвоты, диареи, обезвоживания и болезни Аддисона.

Общий белок (TP): TP представляет собой показатель синтетической функции печени и степени потери белков, вызванной болезнями почек.

Глобулин (GLOB): GLOB рассчитывается из значений TP и ALB и используется для оценки функции печени.

Отношение Альбумин/Globulin Ratio (A/G Ratio): A/G Ratio представляет собой отношение показателей ALB и GLOB. Оно используется для оценки функций печени.

Отношение Мочевина в крови/Креатинин(B/C Ratio): B/C Ratio указывает на степень поражения почек и гиперазотемию (уремию).

Отношение Натрий/Калий (Na/K Ratio): Na/K Ratio может указывать на нагрузку почек, гиперальдостеронизм и болезнь Аддисона.

Методы исследования:

ALB

ALB определяется по методу конечной точки биохимической реакции. ALB при реакции с бромокрезоловым зеленым (BCG) образует комплекс желто-зеленого цвета. Оптическая плотность измеряется на длине волны 600 нм. Содержание ALB в пробе пропорционально связанному ALB.

ALP

Активность ALP определяется методом ферментативной реакции *n*-нитрофенилфосфата, гидролизуемого ALP в продукт желтого цвета *p*-нитрофенол, оптическая плотность которого измеряется на длине волны 405 нм. Скорость реакции прямо пропорциональна активности фермента.

AST

Активность AST определяется методом ферментативной реакции. При реакции исследуемого образца с субстрат-ферментным реагентом, AST превращает L-аспарагиновую кислоту и α -кетоглутарат в глутамат натрия и амидацетат. Затем амидацетат превращается в малат с помощью малатдегидрогеназы с одновременным окислением NADH в NAD. Понижение оптической плотности NADH измеряется на длине волны 340 нм и пропорционально активности AST.

BUN

BUN определяется методом ферментативной реакции. Мочевина вследствие гидролиза, катализируемого уреазой, разлагается на аммоний и двуокись углерода. В реакции, катализируемой глутаматдегидрогеназой (GLDH), аммоний реагирует с 2-оксоглутаратом с образованием L-глутамата. В ходе этой реакции β -никотинамидадениндинуклеотид (NADH) окисляется до (NAD⁺), что сопровождается изменением окраски. Скорость изменения оптической плотности измеряется на длине волны 340 нм и пропорциональна концентрации BUN.

Ca

Ca определяется методом определения конечной точки химической реакции. Кальций реагирует с арсеназо III с образованием комплекса пурпурной окраски. Образование комплекса измеряется на длине волны 650 нм и пропорционально содержанию Ca в образце.

Cl

Cl определяется методом ферментативной реакции. Хлориды вступают в реакцию с амилазой, с последующей реактивацией фермента. Далее амилаза превращает синтетический субстрат α -(2-хлоро-4-нитрофенил)- β -1,4-галактопиранозилмальтозид (Gal-G2- α -CNP) в 2-хлоро-4-нитрофенол (CNP). Количество образующегося продукта и оптическая плотность раствора, измеренные на длине волны 405 нм, пропорциональны содержанию хлоридов в пробе.

CPK

CPK определяется методом определения конечной точки ферментативной реакции. CPK катализирует реакцию креатинфосфата и ADP с образованием креатина и АТР. Затем гексокиназа катализирует реакцию глюкозы и АТР, образующих D-глюкозу-6-фосфат (G-6-P). В присутствии NAD, G-6-PD превращает G-6-P в 6-фосфоглюконат и NADH. Оптическая плотность может быть измерена на длине волны 340 нм в присутствии NADH и пропорциональна концентрации CPK.

CREA

CREA определяется методом ферментативной реакции по конечной точке.

Креатининамидогидролаза гидролизует креатинин CREA в креатин. Затем креатин превращается в саркозин путем реакции, катализируемой креатинамидогидролазой. Далее саркозиноксидаза окисляет саркозин с образованием глицина, формальдегида и перекиси водорода (H₂O₂). Пероксидаза реагирует с перекисью водорода, 2,4,6-тригидроксибензойной кислотой (ТВНВА) и 4-аминтриазолазамещенным пиразолом (4-ААР), образуя в результате краситель хинонимин. Образование красителя измеряется на длине волны 546 нм и пропорционально количеству CREA в образце.

GGT

GGT определяется путем ферментативной реакции. GGT катализирует реакцию между L- γ -глутамил-3-карбокси-4-нитроанилидом и глицилглицином, приводящую к образованию L- γ -глутамилглицилглицина и 5-амино-2-нитробензоата желтой окраски. Скорость высвобождения 5-амино-2-нитробензоата прямо пропорциональна активности GGT в пробе и определяется количественно путем измерения оптической плотности на длине волны 405 нм.

GLU

GLU определяется методом ферментативной реакции по конечной точке. Сахароза при каталитической реакции с гексокиназой образует D-глюкоза-6-фосфат (G-6-P). В присутствии NAD G-6-PD превращает G-6-P в 6-фосфоглюконат и NADH. Оптическая плотность может быть измерена на длине волны 340 нм в присутствии NADH и пропорциональна концентрации GLU.

Mg

Mg определяется путем ферментативной реакции. Гексокиназа, активируемая магнием из сыворотки превращает глюкозу в D-глюкоза-6-фосфат (G-6-P) и ADP. В присутствии D-глюкоза-6-фосфатдегидрогеназы (G-6-PDH), D-глюкоза-6-фосфат (G-6-P) реагирует с NAD с образованием 6-фосфоглюконата и NADH. Оптическая плотность NADH, измеренная на длине волны 340 нм, пропорциональна концентрации Mg.

PHOS

PHOS определяется путем ферментативной реакции. Посредством серии ферментативных реакций с фосфорилазой сахарозы, фосфоглюкомутазой и глюкоза-6-фосфатдегидрогеназой, PHOS образует 6-фосфоглюконат и NADH. Оптическая плотность NADH, измеренная на длине волны 340 нм, пропорциональна концентрации PHOS в пробе.

K

К определяется путем ферментативной реакции. Пуриваткиназа (PK) дефосфорилирует фосфоенлпуриват (PEP) с образованием пуривата. Затем пуриват превращается в лактат под каталитическим действием лактатдегидрогеназы (LDH). Одновременно NADH окисляется в NAD⁺, что сопровождается изменением окраски. Скорость изменения оптической плотности измеряется на длине волны 340 нм и пропорциональна содержанию калия в пробе.

Na

Na определяется путем ферментативной реакции. В результате активации β-галактозидазы ионами Na, о-нитрофенол-β-галактопиранозид (ONPG) вступает в каталитическую реакцию с активированной β-галактозидазой с образованием о-нитрофенола и галактозы. Оптическая плотность о-нитрофенола измеряется на длине волны 405 нм и пропорциональна содержанию Na в пробе.

TP

TP определяется биуретовым методом. Пептидные связи белка реагируют с ионами меди в щелочной среде с образованием соединения пурпурного цвета. Изменение окраски пропорционально исходной концентрации TP и измеряется на длине волны 546 нм.

Схемы реакций:

ALB

Альбумин + BCG → комплекс альбумин-BCG

ALP

p -нитрофенилфосфат $\xrightarrow{\text{ALP}}$ p -нитрофенол + фосфат

AST

L-аспартат + α-кетоглутарат $\xrightarrow{\text{AST}}$ амидацетат + L-глутамат

Амидацетат + NADH $\xrightarrow{\text{MDH}}$ малат + NAD⁺

BUN

Мочевина + H₂O $\xrightarrow{\text{уреаза}}$ 2NH₃ + CO₂

NH₃ + 2-оксоглутарат + NADH $\xrightarrow{\text{GLDH}}$ L-глутамат + H₂O + NAD⁺

Ca

Ca²⁺ + арсеназоIII → комплекс Ca²⁺-арсеназоIII

Cl

EDTA-Ca₂₊ + α-амилаза $\xrightarrow{\text{Cl-}}$ EDTA + α-амилаза-Ca²⁺

Gal-G2-α-CNP $\xrightarrow{\alpha\text{-амилаза-Ca}^{2+}}$ Gal-G2 + CNP

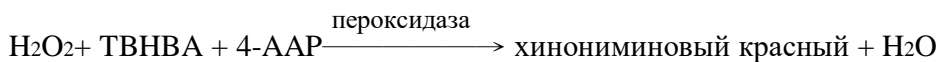
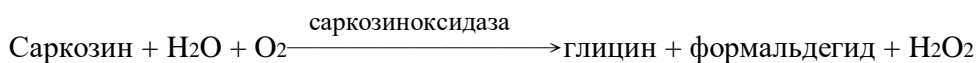
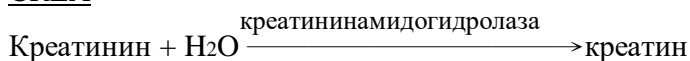
CPK

Креатинфосфат + ADP $\xrightarrow{\text{CPK}}$ креатин + ATP

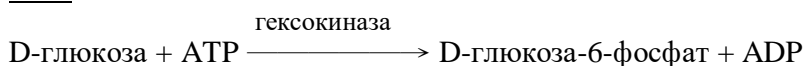
D-глюкоза + ATP $\xrightarrow{\text{гексокиназа}}$ D-глюкоза-6-фосфат + ADP

D-глюкоза-6-фосфат + NAD $\xrightarrow{\text{G-6-PDH}}$ 6-фосфоглюконат + NADH + H⁺

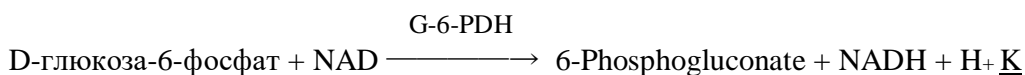
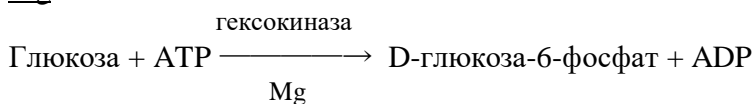
CREA



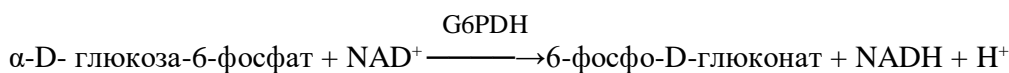
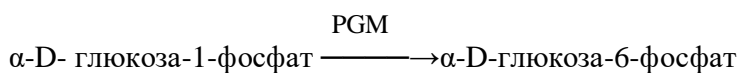
GLU



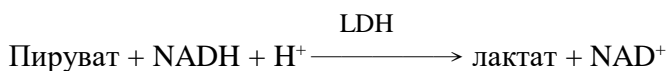
Mg



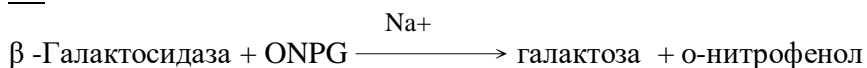
PHOS



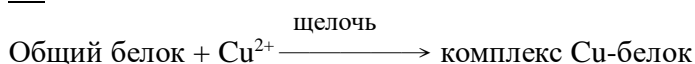
K



Na



TR



3. Реагенты

Содержимое диска:

Каждый диск содержит сухие гранулированные реагенты, сухие гранулированные контроли и дилуэнт.

Состав реагентов:

Состав	Количество на 1 диск
Би-4-нитрофенилфосфат натрия	0,1 мг
1,4-пиперазиндиэтансульфоновая кислота	0,08 мг
Би-аденозин-5'-монофосфат натрия	0,05 мг
ADP	0,05 мг
АрсеназоШ	0,007 мг
Натриевая соль бромкрезолового зеленого	5,4 мкг
Сульфат меди	0,1 мг
Креатинфосфат	0,3 мг
D-глюкоза	0,1 мг
Кальций-динатрий-ЭДТА	0,4 мг
G6PDH	0,35 ед.
Gal-G2- α -CNP	0,1 мг
Глутаматдегидрогеназа	0,05 ед.
Глицилглицин	0,38 мг
Гексокиназа	0,2 ед.
Лактатдегидрогеназа	0,6 ед.
L-аспарагиновая кислота	1 мг
LNAC	0,1 мг
Ацетат магния	0,05 мг
Малатдегидрогеназа	0,04 ед.
NAD	0,08 мг
NADH	0,15 мг
ONPG	0,04 мг
Гидрат натриевой соли фосфоенолпуриватной кислоты	0,02 мг
Фосфоглюкомутаза	0,05 ед.
Пируваткиназа	0,05 ед.
Сахароза	0,3 мг
Сахарозафосфорилаза	0,01 ед.
Уреаза	0,03 ед.
α -амилаза	0,2 ед.
α -кетоглутаровая кислота	0,05 мг
β -галактосидаза	0,3 ед.

Хранение реагентов:

- Реагентные диски следует хранить при температуре 2 - 8°C.
- Срок годности указывается на пакете с реагентным диском. Не используйте реагентные диски с истекшим сроком годности.

4. Отбор и подготовка проб

Отбор проб:

- С помощью панели «Крупные животные» могут исследоваться цельная кровь с литий-гепарином, плазма с литий-гепарином, сыворотка и контрольные материалы. Требуется 200 мкл пробы. (Допустимая погрешность составляет ± 10 мкл).
- Отбор и подготовка проб, а также дальнейшее обращение с ними должно производиться в соответствии со стандартными лабораторными процедурами и требованиями местного законодательства.

Замечание: Не используйте образцы, содержащие другие коагулянты. Это приведет к ошибкам в результатах анализа.

Подготовка проб:

- Перед внесением пробы в реагентный диск осторожно переверните пробирку с образцом несколько раз, чтобы убедиться в гомогенности (равномерности)

смешивания) пробы. Если в качестве пробы используется цельная кровь, не трясите контейнер сильно во избежание гемолиза.

Замечания:

1. Выполняйте анализ в течение 10 минут после добавления пробы в реагентный диск.
2. Использование образцов цельной крови с уровнем гематокрита (Hct) выше 60% может отрицательно повлиять на результаты анализа.

Замечание: Дополнительная информация по отбору и подготовке проб приводится в Руководстве пользователя ветеринарного биохимического анализатора skyla VB1.

5. Процесс анализа

Подготовка материалов:

1 реагентный диск панели skyla Крупные животные.

Материалы, не входящие в диагностическую панель:

Ветеринарный биохимический анализатор skyla VB1

Контейнер для отбора проб

Микродозатор / Наконечники

Если реагентный диск или его упаковка повреждены, или срок годности истек, не используйте диск.

Условия проведения теста:

Тесты следует выполнять при окружающей температуре 10 - 32°C. Продолжительность каждого теста около 15 минут. В процессе теста в реакционном отсеке анализатора поддерживается температура 37°C для стабильности анализа.

Шаги выполнения теста:

1. Откройте фольгированный пакет и достаньте реагентный диск.
2. Удалите защитную полоску, которой запечатан дилуэнт.
3. С помощью микродозатора добавьте 200 мкл пробы в отверстие для пробы реагентного диска.
4. Поместите диск в реакционный отсек анализатора.
5. Нажмите кнопку “Start” (Пуск) на экране для начала анализа.

Более подробно рабочие шаги и настройка прибора приведены в Руководстве пользователя ветеринарного биохимического анализатора skyla VB1.

Замечания:

1. При обращении с реагентными дисками или анализатором надевайте лабораторные перчатки и прочие средства защиты во избежание инфицирования пробой.
2. Использованные реагентные диски и наконечники дозатора следует рассматривать как биологические отходы и обращаться с ними в соответствии с требованиями местного законодательства.
3. Анализ следует выполнять в течение 20 минут после вскрытия пакета.
4. Не храните реагентный диск при температуре выше 25°C более 48 часов перед использованием.
5. Если реагентный диск или его упаковка повреждены, или срок годности истек, не используйте диск.

6. Калибровка

Штрих-код на каждом реагентном диске содержит всю информацию необходимую для калибровки анализируемых показателей. Анализатор автоматически считывает информацию штрих-кода в процессе анализа.

7. Контроль качества

- Подготовка и использование контрольных материалов описаны в соответствующих инструкциях. В случае расхождений с контрольными значениями рекомендуется выполнить проверочный тест на автоматическом лабораторном анализаторе или обратиться в службу технической поддержки.
- Материалы внешнего контроля качества можно использовать для проверки точности работы VB1. Рекомендуем проводить контроль качества в следующих случаях:
 - Не реже 1 раза в 30 дней;
 - Перед использованием реагентов из новой партии;
 - При перемещении анализатора или существенном изменении рабочих окружающих условий.

В противном случае следуйте требованиям местных законодательных актов или стандартных рабочих процедур, принятым в вашей организации.

8. Диапазон референсных норм

Рекомендуется, чтобы каждая лаборатория или клиника устанавливала собственные референсные нормы для своих пациентов.

9. Ограничения

К физиологически обусловленным мешающим факторам в крови относятся гемолиз, иктеричность и липемия. Для каждого из исследуемых показателей использовались сыворотки с известными концентрациями эндогенных веществ 2 уровней. Существенным было принято смещение результатов теста >20%. (**Замечание:** максимальные измененные концентрации составили: гемоглобина 600 мг/дл; билирубина (несвязанного) 62,5 мг/дл, билирубина (связанного) 57,5 мг/дл; интралипидов 0,55%).

Показатель	Концентрация веществ с уровнем влияния менее 20%			
	Гемоглобин	Билирубин (несвязанный)	Билирубин (связанный)	Интралипиды
ALB	300 мг/дл	62,5 мг/дл	57,5 мг/дл	0,2%
ALP	600 мг/дл	25,9 мг/дл	57,5 мг/дл	0,1%
AST	300 мг/дл	42,1 мг/дл	22,3 мг/дл	0,1%
BUN	500 мг/дл	42,1 мг/дл	29,3 мг/дл	0,43%
Ca	600 мг/дл	56,3 мг/дл	57,5 мг/дл	0,3%
Cl	300 мг/дл	22,5 мг/дл	---	0,1%
CPK	200 мг/дл	25,9 мг/дл	---	0,17%
CREA	400 мг/дл	36,7 мг/дл	26,3 мг/дл	0,1%
GGT	400 мг/дл	36,7 мг/дл	26,3 мг/дл	0,1%
GLU	600 мг/дл	62,5 мг/дл	57,5 мг/дл	0,3%
Mg	1000 мг/дл	38,0 мг/дл	20,6 мг/дл	0,17%
PHOS	500 мг/дл	42,1 мг/дл	57,5 мг/дл	0,13%
K	100 мг/дл	40,2 мг/дл	22,8 мг/дл	0,15%
Na	600 мг/дл	40,2 мг/дл	39,8 мг/дл	0,2%
TP	300 мг/дл	62,5 мг/дл	57,5 мг/дл	0,2%

10. Характеристики

Динамический диапазон:

Диапазоны изменения для каждого из исследуемых показателей приведены ниже:

Показатель	Диапазон изменения		Диапазон изменения (ед. SI)	
	Диапазон	Единица	Диапазон	Единица
ALB	1,0-6,0	г/дл	10-60	г/л
ALP	41 - 2000	ед./л	41 - 2000	ед./л
AST	20 - 1000	ед./л	20 - 1000	ед./л
BUN	2 - 140	мг/дл	0,7-50,0	ммоль мочевины/л
Ca	4 - 15	мг/дл	1,0-3,8	ммоль/л
Cl	70 - 140	ммоль/л	70 - 140	ммоль/л
CPK	40 - 2400	ед/л	40-2400	ед/л
CREA	0,6-20	мг/дл	53-1768	ммоль/л
GGT	10 - 1500	мг/дл	10-1500	ммоль/л
GLU	30 - 550	мг/дл	1,7-30,5	ммоль/л
Mg	0,1-8,0	мг/дл	0,04-3,3	ммоль/л
PHOS	0,4 - 18,0	мг/дл	0,13 – 5,81	ммоль/л
K	1,5 – 8,5	ммоль/л	1,5 – 8,5	ммоль/л
Na	110 - 175	ммоль/л	110 - 175	ммоль/л
TP	1,5 - 10	г/дл	15-100	г/л

Референсный метод:

В качестве референсного метода исследования использовался SIEMENS ADVIA 1800. Тесты выполнялись с использованием одних и тех же клинических проб сыворотки для обоих методов.

Показатели		R ₂	Наклон	Пересечение	Количество проб	Диапазон изменений
ALB	Собаки	0,9848	0,9999	0,0000	38	2,7-5,9 г/дл
	Кошки	0,9676	1,0000	0,0000	38	3,1-6,4 г/дл
	Лошади	0,95971	1,01725	-0,06554	30	3,2-4,3 г/дл
ALP	Собаки	0,9626	0,9999	-0,0059	32	53-1246 ед./л
	Кошки	0,9581	0,9998	-0,0010	32	24-263 ед./л
	Лошади	0,95189	0,99898	-0,0009	42	48-297 ед./л
AST	Собаки	0,9990	0,9968	0,7497	38	22-803ед./л
	Кошки	0,9997	1,0033	-0,9437	38	22-891 ед./л
	Лошади	0,0090	0,9993	3,4058	16	188-1310 ед./л
BUN	Собаки	0,9967	0,9843	0,6679	42	9,7-128,4 мг/дл
	Кошки	0,9923	1,0067	-0,7677	40	17,5-126,9 мг/дл
	Лошади	0,9987	1,0098	-0,2231	66	12,5-135,6 мг/дл
Ca	Собаки	0,9888	1,0000	0,0000	38	7,3-16,4 мг/дл
	Кошки	0,9823	0,9966	0,2615	34	6,3-14,1 мг/дл
	Лошади	0,9819	1,0551	-0,7172	38	10,2-16,1 мг/дл
Cl	Собаки	0,9853	1,0192	-1,3378	19	66-143 ммоль/л
	Кошки	0,9839	1,0000	0,00005	21	70-142 ммоль/л
	Лошади	--	--	--	--	--
CPK	Собаки	0,99598	0,99307	-0,00834	15	88-1027 ед./л
	Кошки	0,99711	0,99901	-0,00254	12	121-1861ед./л
	Лошади	0,9605	1,01264	-0,74758	20	86-237 ед./л
CREA	Собаки	0,9968	1,0526	-0,0305	38	0,5-16,9 мг/дл
	Кошки	0,9928	1,0498	-0,2650	38	1,0-17,7 мг/дл
	Лошади	0,9876	0,0059	-0,0811	16	1,02-19,96 мг/дл
GGT	Собаки	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных
	Кошки	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных
	Лошади	0,9983	1,0105	0,7239	25	11-1509 ед./л

GLU	Собаки	0,9953	1,0000	0,00892	43	78-558 мг/дл
	Кошки	0,9957	0,9956	2,1761	44	93-549 мг/дл
	Лошади	0,9959	1,1018	-2,8485	16	73-520 мг/дл
Mg	Собаки	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных
	Кошки	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных
	Лошади	0,9819	1,074	-0,26	40	1,8-5,9 mg/dL
PHOS	Собаки	0,9434	0,9434	0,2678	30	2,7-13,2 mg/dL
	Кошки	0,9369	0,9369	0,3763	32	3,3-11,1 mg/dL
	Лошади	--	--	--	--	--
K	Собаки	0,9805	0,9728	0,1666	33	3,9-7,7 ммоль/л
	Кошки	0,981	1,0343	-0,1891	47	2,3-7,2 ммоль/л
	Лошади	0,9809	0,9745	0,0953	34	1,8-7,0 ммоль/л
Na	Собаки	0,9854	0,9969	0,7604	40	116-178 ммоль/л
	Кошки	0,9863	0,9887	1,5809	47	125-175 ммоль/л
	Лошади	0,9849	1,0181	2,6927	31	111-167 ммоль/л
TP	Собаки	0,9603	0,9999	0,0000	38	5,2-9,5 г/дл
	Кошки	0,9883	0,9999	0,0000	38	6,3-10,3 г/дл
	Лошади	0,96391	1,01531	-0,13181	19	6,0-8,3 г/дл

Использованные символы

	Каталожный номер		При использовании смотри инструкцию
	Код партии		Использовать до
	Производитель		Знак соответствия европейским стандартам
	Температурные пределы		Осторожно
	Не использовать повторно		Рассчитано на

Поставщик:

Адрес:

Служба технической поддержки:

Сайт:

Дата выпуска: 26.08.2015

PN:7B25000063HA

LITE-ON Technology Corporation H.S.P.B.

No. 8, Dusing Road, Hsinchu Science Park, Hsinchu, Taiwan

+886-3-611-8511

www.skyla.com