

Набор биохимических реагентов для ветеринарии ФОСФОР ДиаВетТест

ФОСФОР (P/PHOS) ДиаВетТест – это набор жидких, готовых к употреблению реагентов для определения концентрации фосфора в сыворотке и плазме крови, а также моче животных и птиц.

Фосфор (Р от лат. *Phosphorus*) — химический элемент 3-й группы периодической системы, с атомным номером 15. Фосфор - основной внутриклеточный анион, присутствует в живых клетках в виде орто- и пиррофосфорной кислот, входит в состав нуклеотидов, нуклеиновых кислот, фосфопротеидов, фосфолипидов, коферментов, ферментов. Кости человека состоят из гидроксилапатита $3\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2 \cdot \text{Ca}(\text{OH})_2$. Составляет зубную эмаль, как фторапатит. Аденозинтрифосфорная кислота и креатинфосфат являются аккумуляторами энергии, обеспечивающими энергозависимые процессы в клетках. Основными регуляторами баланса фосфора в организме являются парат-гормон, кальцитонин и витамин Д.

Показания к применению

Признаками недостаточности фосфора являются недомогание, слабость, физическое истощение, апатичность. Также может возникать остеопороз костных тканей, проблемы с дыханием, онемение и дрожь конечностей.

При переизбытке фосфора в организме возникает нехватка кальция и фосфор может накапливаться в тканях органов и костях, что может привести к нарушенной работе нервной системы, почек и щитовидной железы. Высокий риск образования камней в почках, возникновения железодефицитной анемии.

Информация для заказа

Кат. №	Состав набора, мл	Общий объем, мл
DV 791 007	Реагент 1: 2х60 Реагент 2: 2х15	147
DV 791 008	Реагент 1: 4х60 Реагент 2: 4х15	294

Состав реагентов

Реагент 1	H_2SO_4	220 ммоль/л
Реагент 2	Молибдат аммония	1,5 ммоль/л
Калибратор	Фосфор неорганический	1,61 ммоль/л

Реагенты и калибраторы ДиаВетТест поставляются жидкими и готовыми к использованию.

Принцип метода

Неорганический фосфор в кислой среде взаимодействует с молибдатом аммония с образованием фосфомолибдатного комплекса, интенсивность окраски которого прямо пропорциональна концентрации фосфора в пробе и измеряется фотометрически при длине волны 340 нм. Тип реакции – конечная точка.

Аналитические характеристики

Параметр	Значение
Линейность	0,25-7,0 ммоль/л
Коэффициент вариации	<3%

Примечание. Нормальные показатели для разных животных могут варьировать в широких пределах. Если результат измерения выходит за верхнюю границу линейности, пробу следует развести физиологическим раствором, измерить заново и полученный результат умножить на разведение. Если результат измерения выходит за нижнюю границу линейности, пробу следует увеличить в два раза, измерить и полученный результат разделить пополам.

Меры предосторожности

1. Только для диагностики *in vitro*.
2. Предпринимать стандартные меры предосторожности при работе с лабораторными реактивами.
3. Реагент 1 содержит кислоту. При работе с ним следует соблюдать осторожность и не допускать попадания на кожу и слизистые.

ООО «ДИАКОН-ВЕТ»

142290, г. Пушкино, Московской обл.

info@diakonvet.ru

<https://diakonvet.ru/>



4. Не использовать реагенты, калибраторы и контроли после истечения срока годности.

5. Реагенты содержат <0,1% азиды натрия в качестве консерванта. Избегайте контакта с кожей и глазами.

Забор образцов

Забор пробы крови животных производят с соблюдением правил асептики и антисептики, желательны нательники. Кровь у крупных животных берут из яремной или хвостовой вены в одноразовые шприцы-контейнеры с антикоагулянтом ЭДТА (пробирка с зеленой или сиреневой крышечкой). При отсутствии указанных шприцев-контейнеров кровь берут одноразовыми шприцами или индивидуальными стерильными иглами для взятия крови в стерильные пробирки с консервантом ЭДТА в расчете 1-3% от объема крови и тщательно перемешивают. У свиней кровь берут из уха (иглой или шприцем) или из кончика хвоста. Хвост предварительно обмывают водой с мылом и дезинфицируют спиртом или 3%-ным раствором карболовой кислоты, а затем кончик отрезают ножницами. После взятия крови кончик хвоста обрабатывают йодом, перевязывают или прижигают. Также у свиней возможно взятие из яремной или передней полых вен. У птиц кровь берут из подкрыльцевой вены или из грешка. Кровь у собак и кошек берут из малой подкожной вены голени, из подкожной вены предплечья или из наружной яремной вены. У мелких животных - получают путем прокола мягкой части ступни или делают надрез края уха. Предварительно по ходу вен выстригают шерсть, дезинфицируют кожу. Не используйте забор крови в шприц, во избежание возникновения вакуумного гемолиза!

Подготовка проб

ВНИМАНИЕ! В процессе забора, хранения и транспортировки образцов крови избегайте их вспенивания или встряхивания. Это может вызвать гемолиз, что ведет к получению некорректных результатов.

Объектами исследования являются сыворотка или плазма крови. Сыворотку или плазму следует отделить от форменных элементов крови не позднее, чем через 1 час после забора крови.

Для получения сыворотки кровь забирают в пробирку с активатором свертывания. После взятия материала, пробирку осторожно переворачивают несколько раз для обеспечения перемешивания крови и активатора; далее выдерживают пробирку в вертикальном состоянии в течение 10-30 минут при комнатной температуре. Пробирку со свернувшейся кровью центрифугируют 20 минут со скоростью 2000 об/мин.

При исследовании мочи к суточной моче необходимо добавить 10 мл 10% соляной кислоты, чтобы исключить оседание фосфатов. Мочу перед определением следует развести деионизованной водой в 20 раз.

Проведение анализа

Для одноканального полуавтоматического биохимического анализатора:

1. Приготовить рабочий раствор: смешать Реагент 1 и Реагент 2 в соотношении 4:1 (400 мкл R1 и 100 мкл R2). Оставшийся во флаконах реагент тщательно закрыть. Оставить свежеприготовленный рабочий раствор на 10-15 мин. при температуре 15-25°C для уравнивания компонентов смеси. Рабочий раствор можно хранить при 2-8°C в темном месте не более четырех месяцев.
2. Нагреть рабочий раствор до 37°C. Приготовить реакционные смеси в следующих количествах (конечное соотношение образца к рабочему раствору 1:100):

Образец	Объем, мкл
Сыворотка или плазма крови	5
Рабочий раствор	500

3. Пробы перемешать и инкубировать 5 мин. при 37°C.
4. Измерять пробы при длине волны 340 нм в соответствии с Руководством пользователя биохимического анализатора.

Примечание. Для установки значения бланка (холостой пробы) или калибровки, используйте следующие реакционные смеси, соответственно:

Холостая проба

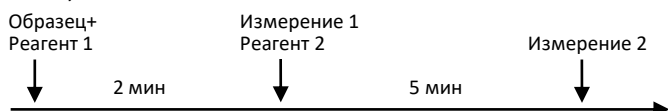
Образец	Объем, мкл
Вода дистиллированная	5
Рабочий раствор	500

Калибровочная проба

Образец	Объем, мкл
Калибратор	5
Рабочий раствор	500

Настройку бланка и калибровку полагается выполнять периодически в соответствии с Руководством пользователя применяемого анализатора.

Для автоматического биохимического анализатора (общая схема):



Примечание. При использовании различных автоматических биохимических анализаторов состав реакционной смеси и порядок действий могут отличаться. Запрашивайте соответствующую анализатору адаптацию.

Контроль качества

Для калибровки анализаторов рекомендуется использовать мультикалибратор TruCal U фирмы DiaSys (Германия). Для внутреннего контроля качества с каждой серией образцов проводите измерения контрольных сывороток TruLab N и TruLab P фирмы DiaSys (Германия).

Интерпретация результатов исследования

Референсные значения

Образец	Нормальный диапазон, ммоль/л
Собаки	1,1-3,0
Кошки	1,1-2,3
Лошади	1,3-1,8
Крупный рогатый скот	1,4-1,9
Свиньи	1,4-1,9
Овцы	1,6-2,4
Куры	1,13-2,16

Повышение уровня:

- Острая и хроническая почечная недостаточность;
- Распад костной ткани при злокачественных опухолях (особенно при метастазировании), лейкозах;
- Остеопороз;
- Гипопаратиреоз, псевдогипопаратиреоз;
- Ацидоз (кетоацидоз при сахарном диабете, лактоацидоз, респираторный ацидоз);
- Гипервитаминоз D;
- Акромегалия;
- Портальный цирроз;
- Заживление переломов костей.

Понижение уровня:

- Остеомаляция;
- Рахит у молодых животных; семейный рахит;
- Синдром мальабсорбции;
- Гиперпаратиреоз первичный и эктопический синтез гормона злокачественными опухолями;
- Гиперкальциемия гиперкальциемия различной этиологии;
- Острая подагра;
- Гиперинсулинемия (при лечении сахарного диабета);
- Беременность (физиологический дефицит фосфора);
- Дефицит соматотропного гормона (гормона роста).

ВНИМАНИЕ! Лабораторное исследование только этого параметра не является достаточным основанием для постановки диагноза, но может быть частью комплексного клинико-терапевтического обследования.

Транспортировка, условия хранения и эксплуатации

Транспортировка и хранение наборов должны производиться при температуре 2–8°C в упаковке предприятия-изготовителя в

течение всего срока годности. Допускается транспортировка и хранение наборов при температуре до 25°C не более 5 суток. **НЕ ЗАМОРАЖИВАТЬ!**

Срок годности невскрытого набора 18 месяцев с даты изготовления. После вскрытия флакона реагент может храниться при температуре 2–8°C в темном месте в течение всего срока годности набора при условии достаточной герметичности флаконов.

Утилизация отходов

Утилизацию после проведения исследования следует проводить в соответствии с местными правилами, принятыми для лабораторных отходов.

Литература

1. Boyd J.W. The interpretation of serum biochemistry test results in domestic animals, in Veterinary Clinical Pathology, Veterinary Practice Publishing Co., Vol. XIII, # II, 1984.
2. Кондрахин И.П. Методы ветеринарной клинической лабораторной диагностики. – М.: 2004.
3. Медведева М.А. Клиническая ветеринарная лабораторная диагностика. – М.: «Аквариум Принт», 2013 – 416 с.
4. Холод В.М. Справочник по ветеринарной биохимии. – В.: 2005.
5. Guder W.G., Zawta B. et al. The Quality of Diagnostic Samples. 1st ed. Darmstadt: GIT Verlag; 2001.
6. Д. Мейер, Дж. Харви. Ветеринарная лабораторная медицина. Интерпретация и диагностика. Пер. с англ. – М.: Софион. 2007, 456 с.
7. Методические рекомендации по применению наборов реагентов «ДиаВетТест» для биохимических исследований сыворотки (плазмы) крови животных на автоматических и полуавтоматических анализаторах. – М.: ФГБУ ЦНМВЛ, Россельхознадзор, 2018.
8. I.S.I.S., Standard International Units - March 2002.

Изготовитель

АО «ДИАКОН-ДС», 142290, Московская область, г. Пущино, ул. Грузовая, д.1а.

За дополнительной информацией или при рекламациях следует обращаться в ООО «ДИАКОН-ВЕТ»:

info@diakonvet.ru
<https://diakonvet.ru/>

Рекомендовано Центральной научно-методической ветеринарной лабораторией

