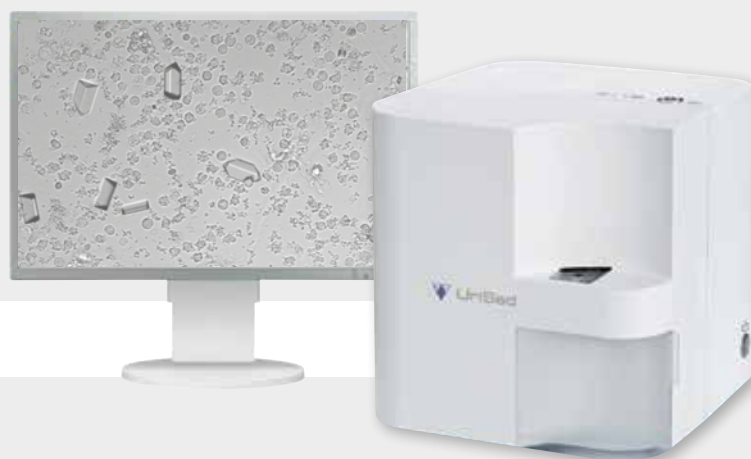




АНАЛИЗ МОЧИ



Биохимические анализаторы мочи

77 Elektronika, Венгрия

DocUReader 2 Pro



- Новое поколение компактных анализаторов мочи
- Производительность — до 120 тестов в час
- Простой и интуитивно понятный интерфейс, благодаря цветному сенсорному жидкокристаллическому дисплею
- Автоматический запуск при помещении тест-полоски в прибор
- Встроенный контроль качества
- Встроенный принтер
- Упрощенный документооборот — LIS-подключение через Ethernet-порт
- Считыватель штрих-кодов и внешняя клавиатура гарантируют точность ввода данных
- Подключение к ПК при помощи ПО Vision RUT® (ведение базы данных, управление статистикой, получение отчетов)

Информация для заказа

Описание	Код
Анализатор мочи DocUReader 2 Pro	DUR2P

LabUReader Plus 2



- Новое поколение анализаторов мочи для небольших лабораторий
- Высокая производительность (до 500 тестов в час)
- Биохимический анализ мочи по 11 параметрам
- Память: 5000 результатов анализов, 1000 результатов контроля качества
- Встроенный контроль качества
- Управление прибором при помощи большого цветного сенсорного экрана 5,7"
- Простая очистка и обслуживание
- Встроенный принтер
- Подключение к ПК при помощи ПО Vision RUT® (ведение базы данных, управление статистикой, получение отчетов)

Информация для заказа

Описание	Код
Анализатор мочи LabUReader Plus 2	LUR2+

Анализатор осадка мочи

77 Elektronika, Венгрия

UriSed



- Автоматический анализ осадка мочи по 16 параметрам
- Производительность — 60 тестов в час
- Микроскопические изображения осадка мочи в полном поле зрения
- Минимум расходных материалов — только кювета
- Автоматическое распознавание частиц мочи при помощи автоматического модуля анализа изображения (АИЕМ)
- Общее время цикла исследования составляет менее 1 минуты
- Экономичная процедура, не требующая жидких реагентов или калибраторов
- Легок в управлении, требует минимального обучения
- Гибкое и удобное программное обеспечение
- Возможность объединения с полуавтоматическими биохимическими анализаторами мочи

Простой способ проведения микроскопии осадка мочи

1



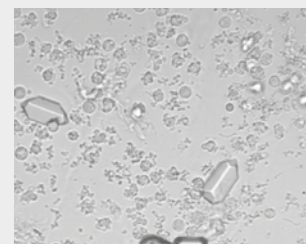
Заполните кювету

2



Нажмите кнопку Старт

3



Получите готовый результат

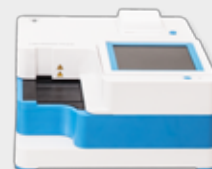
Комплексная станция анализа мочи

77 Elektronika, Венгрия

Создайте свою станцию анализа мочи,
используя анализаторы мочи 77 Elektronika



DocUReader 2 Pro



LabUReader Plus 2

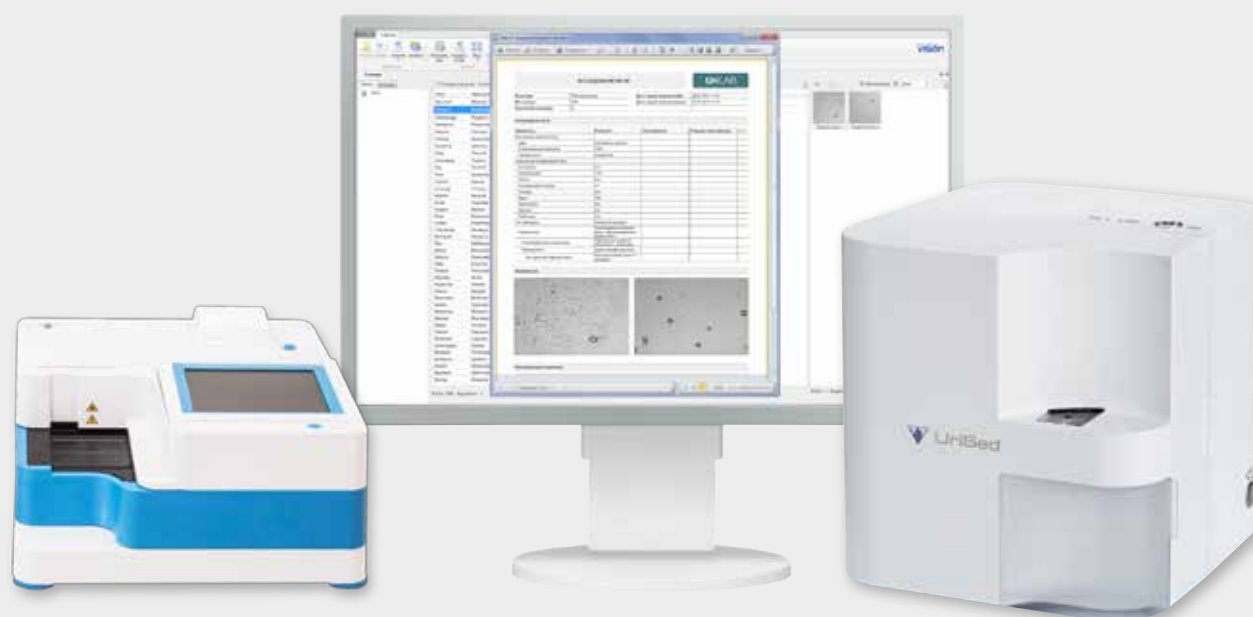


UriSed



Результаты б/х анализа и анализа осадка
мочи автоматически передаются на ПК

Полная картина анализа мочи



Минимум расходных материалов — тест-полоска и кювета

В отличие от комплексных систем анализа мочи других производителей, работающих по принципам проточной цитофлуориметрии и проточной цитометрии, в LabUReader 2 Plus + UriSed применяется метод цифровой микроскопии. Это позволяет сократить количество расходных материалов до минимума — только тест-полоски для физико-химического исследования мочи и кюветы для анализа осадка мочи, что дает возможность избежать скрытых расходов.



Тест-полоски для физико-химического анализа мочи



Кюветы для анализа осадка мочи



Единый отчет — полная картина анализа

Отсутствие скрытых расходов

Для проведения исследования станция LabUReader 2 Plus + UriSed не использует дилуентов, окрашивающих, фокусирующих, контрольных, калибрующих растворов, разбавителей и каких-либо других дополнительных расходных материалов.

Прозрачная цена анализа — одна из главных отличительных особенностей мочевых станций 77 Elektronika.

Клинический анализ мочи в ветеринарии. Материалы, методика, интерпретация результатов

Методика взятия материала

Для общего клинического анализа мочу собирают утром в сухую, чистую посуду (флакон для мочи с красной крышкой). Желательно собирать мочу в тот сосуд, в котором она будет доставлена в лабораторию. Катетеризация мочевого пузыря может быть использована только в крайних случаях. Из длительно стоящего катетера мочу для исследования брать нельзя.

Отдельно остановимся на исследовании мочи, полученной при пункции мочевого пузыря. Данный метод особенно полезен при необходимости бактериологического исследования мочи. Операция несложная и менее травматичная, чем катетеризация мочевого пузыря у животного. Легко выполняется при наполненном мочевом пузыре (возможна пальпация и фиксация мочевого пузыря кистью руки).

Условия хранения и доставки

Длительное хранение мочи при комнатной температуре приводит к изменению физических свойств, разрушению клеток и размножению бактерий. Моча может храниться до трёх часов в холодильнике. Однако наиболее правильным является исследование свежесобранной мочи.

Цвет мочи

Моча здоровых животных (собаки и кошки) имеет соломенно-желтый или желтый цвет. Цвет мочи изменяется при ряде заболеваний и патологических состояний:

Темно-желтый — большая концентрация красящих веществ (при потерях влаги за счет рвоты, поносов, отеков, и т.п.);

Светло-желтый, водянистый — малая концентрация красящих веществ;

Темно-бурый — гемоглобинурия (мочекаменная болезнь, гемолитическая почка); уробилиногенурия (гемолитическая анемия);

Черный — меланин (меланосаркома), гемоглобинурия;

Зеленовато-бурый, цвет «нефильтрованного пива» — пиурия (пиелонефрит, уроцистит), билирубинемия, уробилиногенурия;

Красный — макрогематурия — свежая кровь (почечная колика, инфаркт почки);

Цвет «мясных помоев» — макрогематурия — измененная кровь (гломерулонефрит);

Прозрачность

Собаки, кошки — прозрачная, допустима лёгкая мутность.

Лошади, КРС — возможна мутность.

При заболеваниях и патологических состояниях возможно образование мути. Помутнение мочи может быть обусловлено большим количеством лейкоцитов, бактерий, эпителиальных клеток, слизи, кристаллов солей.

pH мочи

Собаки, кошки (плотоядные) — слабокислая. В зависимости от типа кормления (преобладание белкового или углеводного типа) может составлять pH 4,5–8,5.

Лошади — нейтральная, слабощелочная (pH 6,0–8,5)

Уровень pH мочи собак и кошек, как правило, кислотный, тогда как у лошадей и жвачных животных — щелочной, но показатели зависят от диеты, принимаемых лекарств и наличия заболеваний. Тестовая область колориметрических индикаторных полосок для определения pH обеспечивает точность измерений в пределах ~0,5 единиц pH. Например, полученное значение 6,5 означает, что фактический pH, вероятно, составляет 6,0–7,0. Бактериальные инфекции мочевыводящих путей, вызванные микроорганизмами, продуцирующими уреазу, ведут к защелачиванию мочи. pH мочи определяет развитие кристаллурии, поскольку некоторые кристаллы, такие как струвит (трипельфосфат), образуются в щелочной моче, тогда как другие, такие как цистин, образуются только в кислой.

Понижение pH мочи ниже 5,0 (в кислую сторону) — ацидоз (метаболический, респираторный), кормление с высоким содержанием белка, гипокалиемия, обезвоживание, лихорадка, прием аскорбиновой кислоты, кортикостероидов.

Повышение pH мочи более 8,0 (в щелочную сторону) — алкалоз (метаболический, респираторный), кормление с высоким содержанием углеводов, гиперкалиемия, хроническая почечная недостаточность, бактериальное разложение мочевины.

Белок

Собаки, кошки (плотоядные) — 0,0–0,4 г/л (0–40 мг/дл).

Анализ основан на связывании белка с индикатором. Тест особо чувствителен к альбумину, но также выявляются гемоглобин и глобулины крови.

Хинин, хинидин, хлорохин и толбутамид не влияют на результат теста, также как и высокий pH (до pH 9).

Ложноположительные результаты могут наблюдаться после введения кислородсодержащего раствора на основе гемоглобина (кровезаменитель), или в случае загрязнения емкости для сбора мочи частицами дезинфицирующих средств, содержащих четвертичные аммониевые соединения или хлоргексидин.

Протеинурия может быть признаком воспаления, кровотечения или заболеваний клубочкового аппарата почек. При положительной реакции следует измерить удельный вес, pH и исследовать осадок мочи. Например, следовое количество белка в концентрированной моче менее критично, чем в гипотонической. Щелочная моча покажет ложноположительную реакцию. Аналогичным образом, присутствие других белков, таких как белок Бенс-Джонса, покажет ложноотрицательный результат. Протеинурия может определяться осаждением сульфосалициловой кислоты, позволяющим выявить альбумин и глобулин. При наличии протеинурии без изменений в осадке мочи ее оценка проводится с перерасчетом концентрации белка на концентрацию креатинина (отношение белка к креатинину). Полученное отношение следует оценивать следующим образом: <0,5:1 представляет норму, 0,5–1,0:1,0 показывает серую зону, а >1,0:1,0 — отклонение от нормы.

Перед вычислением отношения важно убедиться в отсутствии истинной гематурии, пиурии и инфекций, поскольку воспаление и кровотечения ведут к развитию протеинурии.

Повышено (протеинурия):
физиологическая протеинурия (повышенные физические нагрузки, переохлаждение);

клубочковая (гломерулонефрит, гипертоническая болезнь, отравления);

канальцевая (амилоидоз, острый канальцевый некроз, интерстициальный нефрит);

преренальная (миеломная болезнь, некроз мышечной ткани, гемолиз);

постренальная (циститы, уретриты).

Глюкоза

Собаки, кошки — 0,0–1,5 ммоль/л

Выявление глюкозы основывается на глюкозооксидазно / пероксидазной реакции, специфичной для глюкозы. Тест не зависит от pH, удельного веса мочи или присутствия кетоновых тел. Влияние аскорбиновой кислоты значительно уменьшено, так что ложноотрицательные результаты маловероятны, особенно при концентрации глюкозы 100 мг/дл (5,5 ммоль/л) и выше.

В норме глюкозурия не обнаруживается, поскольку почечный порог для глюкозы составляет >180 мг/дл у большинства животных и >24 мг/дл у кошек. При эугликемии объем профильтрованной глюкозы ниже почечного порога, и вся профильтрованная глюкоза реабсорбируется в проксимальных почечных канальцах. Причиной глюкозурии может быть гипергликемия (вследствие сахарного диабета, избыточной выработки или приема глюкокортикоидов или стресса) или нарушение функции проксимальных почечных канальцев (такое как первичная почечная глюкозурия или синдром Фанкони). При наличии глюкозурии следует измерить концентрацию глюкозы в крови.

Повышено (глюкозурия):
физиологическая глюкозурия (стресс, повышенное потребление углеводов);

внепочечная (сахарный диабет, панкреатит, диффузные поражения печени, гипертиреоз, феохромоцитомы, черепно-мозговые травмы, инсульт, отравление оксидом углерода, морфием, хлороформом);

ренальная (хронические нефриты, острая почечная недостаточность, отравление фосфором)

Кетоновые тела

Тест основан на взаимодействии нитропруссиды натрия с ацетоуксусной кислотой и ацетоном. Тест не выявляет бета-гидроксимасляную кислоту. Каптоприл, месна (2-меркаптоэтансульфоновая кислота (в виде натриевой соли) и другие препараты, содержащие сульфгидрильные группы, могут привести к ложноположительным результатам.

Тестовая область кетонов выявляет ацетат и ацетоацетат, но не бета-гидроксипропанат. Кетонурия связана с первичным кетозом (у жвачных животных), вторичным кетозом при сахарном диабете (у мелких животных) и в редких случаях — продолжительным голоданием.

Ложноположительная реакция может быть вызвана наличием редуцирующих веществ в моче (например, аскорбиновой кислоты, каптоприла, месны (2-меркаптоэтансульфоновая кислота (в виде натриевой соли) и других препаратов, содержащих сульфгидрильные группы).

Повышено (кетонурия):
Некомпенсированный сахарный диабет;

Несбалансированное питание (голодание, избыток жира в рационе);

Гиперпродукция кортикостероидов (опухоль передней доли гипофиза или надпочечников).

продолжение статьи >

Относительная плотность

Собаки — 1,010–1,025
Кошки — 1,015–1,030
Лошади — 1,003–1,050

Полоски не рекомендуется использовать для измерения удельного веса проб мочи животных. Для получения данного показателя используйте рефрактометр.

Удельный вес мочи определяется с помощью рефрактометра для ветеринарии, включающего шкалу, откалиброванную специально для проб мочи кошек. Удельный вес мочи других животных определяется по шкале для собак. Значения удельного веса мочи здоровых животных крайне нестабильны и зависят от водно-солевого баланса организма. Следовательно, оценка показателей удельного веса зависит от клинической картины и данных биохимического анализа сыворотки. Если животное страдает от обезвоживания или имеются другие причины преренальной азотемии, пробы мочи продемонстрируют высокий удельный вес (гиперстенурию при удельном весе >1,025–1,040 (в зависимости от вида животного)). Гипотоническая моча при обезвоживании и азотемии не является нормой и может быть следствием почечной недостаточности, гипо- или гипердреноркортицизма, гиперкальциемии, сахарного диабета, гипертиреозидизма, терапии диуретиками или несахарного диабета. Глюкозурия повышает коэффициент преломления, что ведет к увеличению удельного веса мочи, несмотря на увеличение объема выделяемой мочи.

Повышена (гиперстенурия):

Наращение отёков (гломерулонефрит, недостаточность кровообращения);

Большие внепочечные потери жидкости (рвота, понос, и т.п.);

Появление в мочи большого количества глюкозы, белка, лекарственных веществ и их метаболитов (3,3 % белка в моче увеличивают плотность на 0,001);

Введение маннитола или декстрана, рентгеноконтрастных веществ;

Токсикоз беременных;

Понижена (гипостенурия):

Острое поражение почечных канальцев

Несахарный диабет

Хроническая почечная недостаточность

Злокачественная гипертензия

Уробилиноген

Собаки, кошки — до 0,0–6,0 ммоль/л.

Стабилизированная диазониевая соль практически сразу же вступает в реакцию с уробилиногеном, формируя азокраситель красного цвета. Если цвет тестовой области не меняется или цвет светлее, чем показанный для 1 мг/дл (17 мкмоль/л), то результат соответствует

нормальному содержанию уробилиногена. Тест специфичен для уробилиногена и не подвержен воздействию интерферирующих факторов, влияющих на результаты теста Эрлиха.

Повышено:

Гемолитическая анемия, злокачественная анемия, бабезиозы

Инфекционный и токсические гепатиты (значительные увеличения), другие Заболевания печени, холангиты.

Билирубин

Тест основан на связывании билирубина с диазониевой солью, дающем красную окраску. Даже легкая розоватая окраска означает положительный результат. Значительное содержание аскорбиновой кислоты может привести к снижению интенсивности окрашивания и/или ложноотрицательной реакции на билирубин.

Повышено:

Поражение паренхимы печени (паренхиматозные желтухи), механические затруднения оттока желчи (механические желтухи)

При гемолитической желтухе реакция на билирубин отрицательная (слабоположительная), что имеет диагностическое значение при дифференциальной диагностике желтух.

Гемоглобин и кровь

Гемоглобин и миоглобин катализируют окисление индикатора в присутствии органической гидроперекиси, содержащейся в тестовой области. Значения, указываемые в отчете, относятся к интактным эритроцитам или, в случае присутствия свободного гемоглобина, к приблизительной плотности эритроцитов, которая могла бы сформировать данную концентрацию гемоглобина. Другими словами, значение 50 RBC/мкл также соответствует гемоглобину, содержащемуся в 50 RBC/ мкл.

Цветовые шкалы эритроцитов и гемоглобина приводятся на упаковке тест-полосок отдельно. Отдельные или близко расположенные зеленые точки на желтой тестовой области указывают на присутствие интактных эритроцитов.

Гомогенное зеленое окрашивание свидетельствует о гемоглобинурии или лизированных эритроцитах, такой же тип окрашивания характерен для миоглобинурии. Концентрация 20–30 RBC/мкл и выше ведет к получению значений, отличающихся от нормы. Аскорбиновая кислота практически не влияет на результат теста.

Эритроциты

Собаки, кошки — единичные.

Повышено (гематурия):

Ренальная (гломерулонефрит, острая почечная недостаточность, травма почек, инфаркт почки);

Травмы мочевыводящих путей, мочекаменная болезнь;

Злокачественные новообразования мочевыводящих путей;

Воспалительные процессы мочевыводящих путей;

Действие токсических веществ (пенициллины, сульфаниламиды, антикоагулянты, нестероидные противовоспалительные препараты (НПВС), рентгеноконтрастные вещества).

Лейкоциты

Собаки, кошки — 0–5 в поле зрения.

Повышено:
воспалительные процессы почек, мочевыводящих путей.

Эпителий

Собаки, кошки — единичный (отсутствует).

Плоский эпителий — попадает в мочу из влагалища и наружных половых органов; большого диагностического значения не имеет.

Переходный эпителий — попадает из мочевого пузыря, мочеточников, почечных лоханок при циститах, пиелитах, новообразованиях мочевыводящих путей.

Почечный эпителий — попадает из канальцев почек при воспалительных процессах, дегенеративных изменениях почечной ткани

Гиалиновые цилиндры

Все заболевания почек, сопровождающиеся клубочковой протеинурией (гломерулонефрит, сердечная недостаточность, токсические воздействия, в т.ч. аллергенов и инфекционных факторов).

Острый пиелонефрит;
Новообразования почек;
Лихорадка;
Применение диуретиков;
Физиологические факторы (повышенная физическая нагрузка, переохлаждения).

Зернистые цилиндры

Гломерулонефрит, диабетическая нефропатия;
Пиелонефрит;
Амилоидоз;
Лихорадка;
Отравления;

Восковидные цилиндры

Почечная недостаточность
Амилоидоз

Лейкоцитарные цилиндры

Интерстициально-канальцевое поражение почек (пиелонефрит).

Эритроцитарные цилиндры

Патология клубочков (гломерулонефрит);
Инфаркт почки, тромбоз почечной вены;
Подострый бактериальный эндокардит, полиартериит.

Эпителиальные цилиндры

Острый нефроз;
Вирусные заболевания;
Амилоидоз;
Отравления.

Бактерии

Появление в моче бактериальных тел более 50 000 в 1 мл свидетельствует о наличии воспалительного процесса.

Следует отметить, что наличие бактерий может обуславливаться их смывом с наружных половых путей.

Кристаллы солей мочевой кислоты — при кислой реакции, после физической нагрузки, белковой диеты, лихорадке, гиповолемии (при рвоте, поносе, и т.д.).

Ураты — при кислой реакции мочи, в норме, при гиповолемии, почечной недостаточности.

Оксалаты — при кислой реакции, заболеваниях почек, нарушении обмена кальция, диабете.

Трипельфосфаты (струвиты), аморфные фосфаты — при щелочной реакции мочи, обильном приеме растительного корма, долгом стоянии мочи, циститах.

Мочекислый аммоний — при щелочной реакции, при цистите с аммиачным брожением в мочевом пузыре.

Кристаллы холестерина — при тяжелой инфекции мочевых путей, нефрите, амилоидной и липоидной дистрофии почек, абсцессе почек, новообразованиях почек.

Кристаллы цистина — при цистинурии и гомоцистинурии.

Кристаллы гематоидина — при кровотечениях из мочевыводящих путей.