

Жидкие реагенты – готовые для использования

## UREA UV AUTO-fast rate /МОЧЕВИНА УФ АВТО – ВЫСОКОСКОРОСТНОЙ

Urease/GLDH

Уреаза/Глютамат дегидрогеназа

2 Реагента

Диагностический реагент для количественного определения (in vitro) мочевины в сыворотке, плазме или в моче человека с использованием фотометрических систем анализа.

Ссылка	Контейнер	
D95704	5x100 мл	4 x 100 мл Реагент 1 1 x 100 мл Реагент 2
D98707	5x50 мл	4 x 50 мл Реагент 1 1 x 50 мл Реагент 2
D95706	1x3 мл	Стандарт мочевины
D98485	5x3 мл	Калибратор Dical Auto
D98481	12x5 мл	Контрольный нормальный Diacon N
D98482	12x5 мл	Контрольный ненормальный Diacon P

### Параметры тестирования

Метод:	Ультрафиолетовый, 2-х точечная кинетика (фиксированное время), Падающая реакция, GLDH
Длина волны:	340 нм, Hg 334 нм, Hg 365 нм
Температура:	25°C, 30°C, 37°C
Образец:	Сыворотка, плазма или моча
Линейность:	вплоть до 300 мг/дл
Чувствительность:	Минимальный предел определения составляет 2 мг/дл

### Состав реагента

Компоненты	Конечная концентрация
<b>Реагент 1</b>	
Буфер Триса, pH 7,8	120 ммоль/л
2-Оксобютарат	7 ммоль/л
ADP	0,6 ммоль/л
Уреаза	>= 6 кЕд./л
Глютамат дегидрогеназа	>= 1 кЕд./л
<b>Реагент 2</b>	
NADH	0,25 ммоль/л

### Приготовление реагента

#### Субстратный старт:

Реагенты готовы к использованию.

#### Старт образца:

Смешать 4 части Реагента 1 и 1 часть Реагента 2 (= Рабочий Реагент). Выдержать рабочий реагент по крайней мере 30 минут при температуре 15-25°C перед использованием.

### Стабильность реагента и его хранение

Условия хранения: защищать от света  
Немедленно закрыть после  
использования

#### Субстратный старт:

Температура хранения: в пределах 2 – 8°C

Стабильность: до истечения срока  
годности

#### Старт образца (Рабочий реагент):

Стабильность: при 20-25°C 5 дней  
при 2-8°C 4 недели

Минимально допустимая поглотительность рабочего реагента, измеренная при 340 нм относительно воды, составляет для справки – 1,5.

### Приготовление образца

**Моча:** Разбавьте мочу в соотношении 1+100 дистиллированной водой.

### Стабильность образца и его хранение

Не используйте аммоний гепарин. плазму.

**Сыворотка/плазма** при 20-25°C 7 дней  
при 4-8°C 7 дней  
при -20°C 1 год

**Моча:** при 20-25°C 2 дня  
при 4-8°C 7 дней  
при -20°C 1 месяц

Загрязненные образцы нужно выбросить.

### Стандарт

(должен заказываться отдельно)

Концентрация: 50 мг/дл

Хранение: 2-8°C

Стабильность: до истечения срока годности  
**НЕМЕДЛЕННО ЗАКРОЙТЕ ПОСЛЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ!**

### Мешающие определению вещества

Не мешают вплоть до концентраций:

Аскорбиновая кислота	30	мг/дл
Билирубин	40	мг/дл
Гемоглобин	500	мг/дл
Триглицериды	2000	мг/дл

Ионы аммония мешают определению, следовательно, но, нельзя использовать гепарин аммония как антикоагулянт для сбора плазмы.

### Процедура тестирования вручную

Нагрейте образцы и реагенты до комнатной температуры.

#### Субстратный старт:

Отмерить пипеткой в пробирку	Пустая	Стандарт Калибратор	Образец
Реагент 1	1000 мкл	1000 мкл	1000 мкл
Образец	-	-	10 мкл
Стандарт/Калибратор	-	10 мкл	-
Смешать и инкубировать до 5-и минут. Затем добавить:			
Реагент 2	-	250 мкл	250 мкл
Смешать и инкубировать 60 секунд при 25-20°C или 30 – 40 секунд при 37°C и измерить поглотительность A1 по отношению к пустому реагенту. Инкубировать точно 60 секунд и измерить поглотительность A2 по отношению к пустому реагенту. Вычислить изменение поглотительности в минуту = $\Delta A/\text{мин}$ .			

#### Старт образца:

Отмерить пипеткой в пробирку	Пустая	Стандарт Калибратор	Образец
Рабочий Реагент	1000 мкл	1000 мкл	1000 мкл
Образец	-	-	10 мкл
Стандарт/Калибратор	-	10 мкл	-
Смешать и инкубировать 60 секунд при 25-20°C или 30 – 40 секунд при 37°C и измерить поглотительность A1 по отношению к пустому реагенту. Инкубировать точно 60 секунд и измерить поглотительность A2 по отношению к пустому реагенту. Вычислить изменение поглотительности в минуту = $\Delta A/\text{мин}$ .			

## Расчеты (длина пути света 1 см)

### Сыворотка/плазма:

Мочевина (мг/дл) = (ΔA Образца / ΔA Стан./Кал.) × Концентр. Станд./Калибр. (мг/дл)

### Моча:

Мочевина (мг/дл) = (ΔA Образца / ΔA Стан./Кал.) × Конц. Станд./Калибр. (мг/дл) × 101

### Конверсия единиц измерения

Мочевина (мг/дл) × 0,1665 = Мочевина (ммоль/л)

Мочевина (мг/дл) × 0,467 = BUN (мг/дл)

BUN (мг/дл) × 2,14 = Мочевина (мг/дл)

(BUN: кровяной азот мочевины)

### Ссылочный интервал

В сыворотке/плазме:

#### Взрослые:

Глобально	17 - 43 мг/дл
Женщины < 50 лет	15 - 40 мг/дл
Женщины > 50 лет	21 - 43 мг/дл
Мужчины < 50 лет	19 - 44 мг/дл
Мужчины > 50 лет	18 - 55 мг/дл

#### Дети:

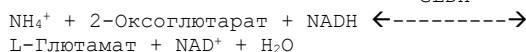
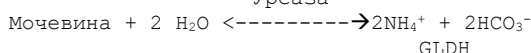
1 - 3 года	11 - 36 мг/дл
4 - 13 лет	15 - 36 мг/дл
14 - 19 лет	18 - 45 мг/дл

Отношение мочевины/креатинин:	20 - 35 (мг/дл) / (мг/дл)
Мочевина в моче:	26 - 43 г/24 часа

\*Рекомендуется, чтобы каждая лаборатория устанавливала свой собственный ожидаемый интервал.

### Основы анализа

Уреаза



Следуя начальной лаг-фазе, скорость реакции постоянна в пределах 60 секунд. Снижение пологательности, возникающее из-за GLDH-реакции, пропорционально концентрации мочевины в образце.

### Сокращения:

NAD = Никотинамид аденин динуклеотид

NADH = восстановленный NAD

GLDH = Глутамат дегидрогеназа

ADP = Аденозиндифосфат

### Характеристики

#### производительности

##### Линейность

Анализ был разработан для определения концентрации мочевины в сыворотке и плазме в интервале 2 - 300 мг/дл и в моче до 30 мг/дл. Образцы с большей концентрацией должны быть разбавлены в соотношении 1+2 раствором NaCl (9 г/л хлорида натрия в воде) и подвергнуты повторному анализу; умножьте результаты на фактор разбавления 3.

##### Точность (при 37°C)

Внутренний анализ N = 20	Среднее (мг/дл)	Стандартное отклонение (мг/дл)	Коэффициент изменчивости (%)
Образец 1	31,2	1,63	5,22
Образец 2	53,6	1,66	3,10
Образец 3	122	1,50	1,23

Внешний анализ N = 20	Среднее (мг/дл)	Стандартное отклонение (мг/дл)	Коэффициент изменчивости (%)
Образец 1	32	1,85	5,78

Образец 2	53,4	2,06	3,86
Образец 3	120	3,40	2,83

### Метод сравнения

Сравнение между Dialab Мочевойной (y) и коммерчески доступным тестом (x) с использованием 68-и образцов дало следующие результаты:

$$y = 0,99x + 1,06 \text{ мг/дл}; r = 0.999.$$

### Контроль качества

Все контрольные пробы с концентрацией мочевины, определенные данным методом, можно использовать.

Мы рекомендуем:

Ссылка	Контейнер	
D98481	12x5 мл DIACON N	Анализ сыворотки с контрольным нормальным
D98482	12x5 мл DIACON P	Анализ сыворотки с контрольным ненормальным

### Калибровка

Данный анализ требует использования стандарта или калибратора мочевины.

Мы рекомендуем:

Ссылка	Контейнер	
D95706	1x3 мл UREA STANDARD	
D98485	5x3 мл DIACAL AUTO	выполнена многочисленная калибровка сыворотки

### Автоматизация

Специальные приспособления для автоматических анализаторов могут быть изготовлены по требованию.

### Предупреждения и предостережения

1. Реагенты содержат азид натрия (0,95 г/л). Не глотать! Избегайте контакта реагентов с кожей и слизистыми оболочками.
2. Примите все необходимые меры предосторожности при работе с лабораторными реагентами.

### Работа с отходами

Пожалуйста строго соблюдайте установленные местные требования по работе с отходами.

### Литература

1. Thomas L. Clinical Laboratory Diagnostics. 1-st ed. Frankfurt: TH-Books Verlagsgesellschaft; 1998, p. 374-7.
2. Burtis CA, Ashwood ER, Editors. Tietz Textbook of Clinical Chemistry, 3-d edition (Справочник по клинической химии), W.B. Saunders Company, Philadelphia (1999), p. 1838.
3. Talke H, Schubert GE. Enzymatische Harnstoffbestimmung in Blut und Serum im optischen Test nach Warburg ( Enzymatic determination of urea in blood and serum with the optical test according to Warburg). Klin. Wschr. 1965; 43: 174 - 5.

Доктор А. Кронбергер  
Обзор №7 от 26.09.2002