

# CREATININE

## Креатинин

Яффе. Колориметрический.  
Кинетический без депротеинизации.  
Жидкий.

Хранить при 2-25°C.



### Конфигурация

REF	HB0080	HB0080A	HB0080M
VOL	2x125 мл	8x125 мл	8x30 мл
Реагент 1	1x125 мл	4x125 мл	4x30 мл
Реагент 2	1x125 мл	4x125 мл	4x30 мл
Стандарт	1x5 мл	4x5 мл	-
Прибор	Универсальный	Универсальный	Mindray BS-120, BS-200, BS-200E, BS-230, BS-240, BS-240 Pro

### Предназначение

Количественное определение креатинина в сыворотке или плазме человека.

Только для *in vitro* диагностики.

Только для профессионального использования.

### Клиническое значение

Большая часть креатинина найдена в мышечной ткани, где он присутствует как фосфат креатина и служит как хранилище энергии для преобразования в АТФ. Креатинин, побочный продукт этой реакции, транспортируемый к почкам и устранимый. Независимо от диеты, концентрации креатинина в сыворотке, зависит почти полностью от его уровня выделения почками. По этой причине его повышение высокоспецифично для болезней почек.

Клинический диагноз не может основываться на одном результате теста, он должен основываться на клинических и других лабораторных данных.

### Принцип

Креатинин формирует в щелочной среде оранжево-красный комплекс с пикриновой кислотой, описанный Яффе. Оптическая плотность в заданное время во время образования комплекса пропорциональна концентрации креатинина в пробе. Выбранные временные интервалы для измерения предотвращают взаимодействие с другими компонентами сыворотки.

### Состав реагента

Реагент 1 Пикриновый реагент	P-р Пикриновой кислоты .....25 ммоль/л
Реагент 2 Щелочной реагент	Гидроксид натрия..... 0,29 моль/л
Стандарт	Водный раствор креатинина..... 2 мг/дл

### Меры предосторожности

Реагент 1: Опасность. EUH001: Взрывоопасный в сухом состоянии. H314: Вызывает серьезные ожоги кожи и повреждения глаз.

Реагент 2: Опасность. H314: Вызывает серьезные ожоги кожи и повреждения глаз.

Стандарт: Опасность. H290: Может вызвать коррозию металлов

P280: Пользоваться защитными перчатками/защитной одеждой/средствами защиты глаз/лица. P501: Утилизировать содержимое в соответствующий контейнер, соблюдая соответствующие местные / региональные / национальные / международные правила.

### Приготовление

Смешайте пропорционально 1:1 R. 1 Пикриновый Реагент и R. 2. Щелочной реагент. Рабочий реагент стабилен 10 дней при 15-25°C.

### Хранение и стабильность.

Все компоненты набора стабильны до истечения срока годности на этикетке при хранении закрытыми при 2-25°C в защищенном от света и загрязнений месте во время их использования. Тщательно предохранять стандарт от загрязнения.

Реагент должен быть прозрачным раствором. Если наблюдается помутнение или выпадение осадка или оптическая плотность холостой пробы при 510 нм  $\geq 1,80$ , реагент должен быть выброшен.

### Дополнительные необходимые материалы, не предоставляемые в наборе

- Спектрофотометр или колориметр, измерение при 510 нм
- Измерительные кюветы 1,0 см
- Общее лабораторное оборудование.

### Пробы

Сыворотка, гепаринизированная плазма. Креатинин стабилен 24 часа при 2-8°C.

Мочу перед исследованием разбавить дистиллированной водой в соотношении 1:50 и результат умножьте на 50 (коэффициент разведения). Креатинин стабилен 7 дней при 2-8°C.

### Процедура проведения теста

1. Длина волны: 510 нм (500-510); Температура 37 °C /15-25 °C; Кювета 1 см (оптический путь).
2. Установить инструмент на ноль с дистиллированной водой.
3. Накапайте в кювету:

	Холостая проба	Стандарт	Проба
Стандарт	-----	100 мкл	-----
Проба	-----	-----	100 мкл
Рабочий реагент	1,00 мл	1,00 мл	1,00 мл

Перемешайте и включите секундомер. Считывайте оптическую плотность №1 (Abs) через 30 сек. и оптическую плотность №2 (Abs) через 90 сек. после прибавления пробы.

### Вычисление

Вычислив изменения ( $\Delta$ ) оптической плотности. = (Abs. №2 - Abs. №1) вы сможете получить значения концентрации сывороточного креатинина используя следующую формулу:

**Сыворотка и плазма:** Креатинин (мг/дл)

$$= \frac{\Delta \text{ Abs. Проба}}{\Delta \text{ Abs. Стандарт}} \times 2 (\text{Концент. Стандарта})$$

**Моча 24 часа:** Креатинин (мг/кг/24ч)

$$= \frac{\Delta \text{ Abs. Проба}}{\Delta \text{ Abs. Стандарт}} \times 2 (\text{Концент. Стандарта}) \times \frac{\text{объем (дл) моча 24 часа} \times f}{\text{вес пациента}}$$

f = коэффициент разведения

Фактор конверсии: сыворотка: мг/дл  $\times 88,4$  = мкмоль/л  
моча: мг/кг/дл  $\times 8,84$  = мкмоль/кг/дл

### Контроль качества

Контрольная сыворотка рекомендована для мониторинга за выполнением процедуры анализа. Если контрольные значения найдены вне определенного диапазона, проверьте инструмент, реактивы и калибратор для устранения проблемы. Каждая лаборатория должна установить собственную схему Проверки качества и корректирующие действия, если контроли не удовлетворяют приемлемой терпимости.

Пригодны Нормальная и Патологическая (HBC01 и HBC02) человеческая сыворотка.

### Референсные значения

#### Сыворотка или плазма:

Мужчины 0,7-1,4 мг/дл  $\cong$  61,8- 123,7  $\mu$ моль/л  
Женщины 0,6-1,1 мг/дл  $\cong$  53-97,2  $\mu$ моль/л

#### Моча :15-25 мг/кг/24ч:

Мужчины 10-20 мг/кг/24ч  $\cong$  88-177  $\mu$ моль/кг/24ч  
Женщины 8 - 18 мг/кг/24ч  $\cong$  71-77  $\mu$ моль/кг/24ч

Эти значения приведены для ориентировочных целей; каждая лаборатория должна установить собственные значения измерения.

### Технические характеристики

**Диапазон измерений:** От предела чувствительности 0,115 мг/дл до предела линейности 15 мг/дл. Если полученные результаты были больше чем предел линейности, разведите образец 1/2 с физиологическим раствором, повторите измерение и умножьте результат на 2.

**Точность (повторяемость, воспроизводимость):**

Значение (мг/л)	Внутренний анализ (n=20)		Внешний анализ (n=20)	
	1,07	3,47	1,05	3,41
SD	0,021	0,04	0,018	0,052
CV (%)	1,99	1,17	1,68	1,53

**Чувствительность:** 1 мг/дл = 0,0288  $\Delta$ Abs/ мин.

**Точность:** Результаты, полученные при использовании реактивов Cypress Diagnostics не показывали систематической разницы при сравнении с другими коммерческими реактивами. Результаты технических характеристик зависят от используемого анализатора.

### Несовместимость

Не взаимодействует с гемоглобином до 22 мг/дл и аскорбиновой кислотой до 34 мг/дл. Список наркотиков и других несовместимых веществ для определения креатинина был сообщен в Young et al.

### Примечания.

1. Калибровка водным стандартом может привести к систематической ошибке при автоматической процедуре. По этой причине рекомендуется использовать калибратор сыворотки (HBC03).
2. Для лучшего использования этого набора на анализаторах Cypress Diagnostics (CYANSmart, CYANStart, CYANExpert 130) или Mindray (Mindray BS-120, BS-200, BS-200E), мы настоятельно советуем следовать адаптационным приложениям к соответствующему анализатору. Пожалуйста, войдите на наш вебсайт ([www.diagnostics.be](http://www.diagnostics.be)) как зарегистрированный пользователь для загрузки последнего адаптационного приложения, которое расположено под сектором соответствующего анализатора.

### Библиография

1. Murray R.L. Creatinine. Kaplan A et al. Clin Chem The C.V. Mosby CO. St Louis. Toronto. Princeton 1984; 1261-1266 and 418.
2. Young D.S. Effects of drugs on Clinical Lab. Tests, 4th ed AAC Press 1995
3. Young D.S. Effects of diseases on Clinical Lab. Tests, 4th ed AAC Press 2001
4. Burtis A et al. Tietz Textbook of Clinical Chemistry, 4th ed AAC Press 1999
5. Tietz N W et al. Clinical Guide to Laboratory tests, 4th ed AAC Press 1995.

