

CREATININE Iquicolor

Реакция Яффе

Фотометрическая тест-система для кинетического определения (без удаления белка)

Торговая форма

REF ⁵	10051	200 мл	Полный набор
IVD			

Метод^{1,2}

Креатинин образует в щелочном растворе с пикриновой кислотой оранжево-красный комплекс, оптическая плотность которого пропорциональна концентрации креатинина в образце.

Принцип

Креатинин + пикриновая кислота → Комплекс Креатинин-пикрат

Составные части и реактивы

PIC	1 x 100 мл Пикриновая кислота	26 ммоль/л
NaOH	1 x 100 мл Гидроксид натрия	1,6 моль/л
	Едкое вещество (R 35)	
STD	1 x 25 мл Стандарт	
	Креатинин	2 мг/дл или 176,8 мкмоль/л

Подготовка реактивов

Развести NaOH дистиллированной водой в соотношении 1:4. Полученный раствор хранить в пластиковом флаконе.

Для получения рабочего реактива PIC и разведенный NaOH смешать в соотношении 1+1.

STD готов к употреблению.

Стабильность реактивов

Реактивы и разведенный гидроксид натрия стабильны при хранении. Даже после открытия при температуре 15...25°C можно использовать в течение указанного срока годности.

Избегать загрязнения!

Рабочий реактив, защищенный от света, при 15...25°C стабилен в течение 4 недель.

Образец

Сыворотка, гепаринизированная плазма или моча.

Гемолиз мешает проведению анализа!

Стабильность: 24 часа при 2...8°C

Мочу развести с дистиллированной водой в соотношении 1 + 49.

Анализ

Длина волны: Hg 492 нм (490 - 510 нм)

Длина оптического пути: 1 см

Температура: 25°C (для проведения анализа при 37°C обратиться к Human GmbH)

Определение: против воздуха (увеличение оптической плотности)

Реактивы и кюветы подогреть до нужной температуры и поддерживать ее постоянной ($\pm 0,5^\circ\text{C}$) на протяжении тестирования.

Схема внесения реактивов

Пипеткой вносить в кюветы	Полумикро	Макро
Образец и STD	100 μl	200 μl
Рабочий реактив	1000 μl	2000 μl

Хорошо перемешать и сразу включить секундомер. Через 30 секунд определить оптическую плотность A_1 . Ровно через 2 минуты определить оптическую плотность A_2 .

$A_2 - A_1 = \Delta A_{\text{образец}}$ или ΔA_{STD}

Расчёт

1. Сыворотка / плазма

Использовать стандарт только из набора.

$$C = 2,0 \times \frac{\Delta A_{\text{образец}}}{\Delta A_{\text{STD}}} \quad [\text{мг/дл}]$$

$$C = 176,8 \times \frac{\Delta A_{\text{образец}}}{\Delta A_{\text{STD}}} \quad [\text{мкмоль/л}]$$

2. Моча

$$C = 100 \times \frac{\Delta A_{\text{образец}}}{\Delta A_{\text{STD}}} \quad [\text{мг/дл}]$$

Концентрация креатинина в суточной моче:

$$C = \text{мг/дл} \times \text{мл мочи/24ч} \times 0,01 \quad (\text{мг/24ч})$$

$$C = \text{мг/24ч} \times 0,00884 \quad (\text{ммоль/24ч})$$

$$\text{Креатинин клиренс} = \frac{\text{Мг креатинин/дл мочи} \times \text{мл мочи/24ч}}{\text{Мг креатинин/дл сыворотки} \times 1440} \quad [\text{мл/мин}]$$

Пересчёт [мг/дл] в [мкмоль/л] и обратно

$$[\text{мг/дл}] \times 88,402 = [\text{мкмоль/л}]$$

$$[\text{мкмоль/л}] \times 0,0113 = [\text{мг/дл}]$$

Рабочие характеристики

Линейность

Тест линейный до концентрации Креатинина в сыворотке 13 мг/дл или 1150 мкмоль/л, в моче 500 мг/дл или 44200 мкмоль/л. При высокой концентрации сыворотку, плазму или разведенную мочу развести с физиологическим раствором хлористого натрия (0,9%) в соотношении 1 + 5 и исследование повторить. Результат умножить на 6.

Типичные рабочие характеристики можно найти в Контрольном отчете по адресам Интернета:

www.human.de/data/gb/vr/SU-CREA1.pdf или

www.human-de.com/data/gb/vr/SU-CREA1.pdf

Нормальные значения^{3,4}

сыворотка	[Мг/дл]	[Мкмоль/л]
мужчины	0,6 - 1,1	53 - 97
женщины	0,5 - 0,9	44 - 80
моча	1000 - 1500 мг/24 часа	
Клиренс Креатинина		
мужчины	98 - 156 мл/мин.	
женщины	95 - 160 мл/мин.	

Контроль качества

Допускается использование любых контрольных сывороток, в которых содержание креатинина определено этим методом. Мы рекомендуем использовать наши контрольные сыворотки животных HUMATROL или человеческие сыворотки SERODOS.

Автоматизация

Заявки на поставку реактивов для автоматических анализаторов удовлетворяются по требованию. Разрешение на использование автоматических анализаторов каждая лаборатория получает индивидуально.

Примечания

1. Реакция высоко чувствительна к температуре. Указанная температура (25°C) должна постоянно поддерживаться.
2. PIC ядовита при вдыхании или при попадании на кожу. При попадании PIC на кожу или слизистые оболочки, немедленно промыть полиэтиленгликолем (ПЕГ 400), в критической ситуации большим количеством воды. При недомогании обратиться к врачу.
3. На результаты тестирования может повлиять наличие восстановителей. Возможные искажения отчасти предотвращаются кратковременным кипячением мочи.
4. Незначительной преципитацией раствора гидроксида натрия можно пренебречь.

Литература

1. Mod. method of Bartels, H. *et al.*, Clin. Chim. Acta **32**, 81 (1971)
2. Mod. method of Popper, H. *et al.*, Biochem. Zeitschr. **291**, 354 (1937)
3. Schirmeister, J. *et al.*, Dtsch. med. Wschr. **89**, 1018 and 1640 (1964)
4. Sarre, H., Nierenkrankheiten, Thieme-Verl. Stuttgart. (1959)
5. ISO 15223 Medical devices - Symbols to be used with medical device labels, labelling and information to be supplied.



SU-CREA1
INF 105102 R
04-2002-11

Human Gesellschaft für Biochemica und Diagnostica mbH
Max-Planck-Ring 21 - D-65205 Wiesbaden - Germany
Telefon: +49 6122 9988 0 - Telefax: +49 6122 9988 100 - eMail: human@human.de