

CREATININE liquicolor

Jaffé-Reaction

Фотоколориметрический тест для определения креатинина кинетическим методом
Метод без удаления белка

Торговая форма

REF ⁵	10051	200 мл	Реагент
IVD			

Метод^{1,2}

Креатинин образует в щелочном растворе с пикриновой кислотой оранжево-красный комплекс, экстинкция (оптическое поглощение) которого пропорциональна концентрации креатинина в пробе.

Принци реакции

Креатинин + пикриновая кислота → Креатининпикрат-Комплекс

Действующие составные части, концентрация реактивов

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

Подготовка реагентов

37°C: [NaOH] развести с дистиллированной водой в соотношении 1+7 и хранить в пластиковом флаконе.

[PIK] и разведённый [NaOH] перемешать для приготовления используемого раствора в соотношении 1 + 1.

[STD] готов к употреблению.

Стойкость

Реагенты / разведённый гидроксид натрия при хранении между 15...25°C также после открытия сохраняется до указанного срока годности. Избегать загрязнения! Используемый раствор хранить в защищённом от света месте. Стоек в течении 4 недель при 15...25°C

Используемый материал

Сыворотка, гепаринизированная плазма и моча. Гемолиз мешает проведению анализа!

Стойкость: 24 часа при 2...8°C.

Мочу необходимо развести с дистиллированной водой в соотношении 1 + 49

Условия определения

Длина волны: Hg 492 nm (490 – 510 nm)
Длина оптического пути: 1 см
Температура: 37°C
Измерение: против воздуха (увеличение экстинкции) Реагенты и кюветы подогреть до соответствующей температуры и поддерживать в течении теста постоянной (± 0,5°C).

Схема пипетирования

В кюветы пипетировать	полумикро	макро
Проба/[STD]	100 µl	200 µl
Используемый раствор	1000 µl	2000 µl

Хорошо перемешать и одновременно стартовать секундомер. После 30 секунд измерить экстинкцию E1 и точно после последующих 2 минут E2: E2 – E1 = ΔE_{проба} или ΔE_[STD]

Расчёт

1. Сыворотка / плазма

Пожалуйста используйте стандарт только тот что находится в упаковке.

$$K = 2,0 \times \frac{\Delta E_{\text{проба}}}{\Delta E_{\text{STD}}} \quad [\text{мг/дл}]$$

$$K = 176,8 \times \frac{\Delta E_{\text{проба}}}{\Delta E_{\text{STD}}} \quad [\text{мкмоль/л}]$$

Рекомендация для работы при температуре 37°C

2. Моча

$$K = 100 \times \frac{\Delta E_{\text{проба}}}{\Delta E_{\text{STD}}} \quad [\text{мг/дл}]$$

Концентрация креатинина в суточной моче:

$$K = \text{мг/дл} \times \text{мл моча/24ч.} \times 0,01 \quad (\text{мг/24ч.})$$

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

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

Пересчёт (мг/дл) в (мкмоль/л):

$$(\text{мг/дл}) \times 88,402 = (\text{мкмоль/л})$$

$$(\text{мкмоль/л}) \times 0,0113 = (\text{мг/дл})$$

Характеристика возможностей

Линейность

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

Типичные данные можете найти в ферификационном репортаже через интернетный адрес:

www.human.de/data/gb/vr/SU-CREA2.pdf или

www.human-de.com/data/gb/vr/SU-CREA2.pdf

Reference Values^{3,4}

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

Контроль качества

Допускается использование всех контрольных сывороток, содержание креатинина в которых определена данным методом. Мы рекомендуем нашу контрольную сыворотку HUMATROL, изготовленную на основе животной сыворотки или нашу SERODOS, приготовленную на основе человеческой сыворотки.

Автоматизация

Предложения к аппликации реагентов, применяемых на автоматических анализаторах, предоставляются в распоряжение по требованию. Проверка аппликации реагентов находится под ответственностью лабораторий.

Примечание

1. Реакция очень чувствительна к температуре. Указанная температура (37°C) должна поддерживаться.
2. Пикриновая кислота ядовита при вдыхании, соприкосновении с кожей, слизистыми оболочками. При соприкосновении с кожей или слизистыми оболочками немедленно промыть с полиэтиленгликолем (ПЕГ 400) или с большим количеством воды. При необходимости обратиться к врачу.
3. Гидроксид натрия вызывает сильные химические ожоги. При соприкосновении с кожей сразу же промыть водой. При попадании в глаза сразу же промыть достаточным количеством воды и обратиться к главному врачу за консультацией.
4. Присутствие в пробе восстановителей может повлиять на результаты анализа. Возможные искажения отчасти предотвращаются кратковременным кипячением мочи.
5. Появление небольшого осадка в растворе гидроксида натрия не значимо.

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-CREA2
INF 105103 R
02-2002-12



human

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