

Концентрацию мочевой кислоты рассчитать по формуле:

$$C = \frac{E_0}{E_k} \times 30 \times 10 = \frac{E_0}{E_k} \times 300 ,$$

где: C – концентрация мочевой кислоты в опытной пробе, мкмоль/л;
E₀ – оптическая плотность опытной пробы, ед.опт.плотн.;
E_к – оптическая плотность калибровочной пробы, ед.опт.плотн.;
30 – концентрация мочевой кислоты в рабочем калибровочном растворе, мкмоль/л;
10 – пересчет на разбавление образца.

УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ И ЭКСПЛУАТАЦИИ НАБОРА

Набор должен храниться в упаковке предприятия-изготовителя при температуре +2–8° С в течение всего срока годности. Допускается хранение наборов при температуре до +25° С не более 5 суток.

Срок годности набора – 1 год.

Приготовленные раствор серной кислоты, раствор натрия вольфрамвоксилого, раствор натрия карбоната, а так же фосфорновольфрамвоксый реактив можно хранить в плотно закупоренном виде в стеклянной или пластиковой посуде при температуре до +25° С в течение всего срока годности набора.

Основной калибровочный раствор мочевой кислоты после вскрытия флакона можно хранить в плотно закупоренном виде в темном месте при температуре +2–8° С не более 6 месяцев.

Приготовленный рабочий калибровочный раствор мочевой кислоты можно хранить в плотно закупоренном виде в темном месте при температуре +2–8° С не более 2 недель.

По вопросам, касающимся приобретения наборов и их качества, просим обращаться по адресу: 105173, г. Москва, ул. Западная, д. 2, стр. 1, ООО «Агат-Мед». Телефон для справок: (495) 777-41-92.

Инструкция составлена: к.б.н. И.В. Смирновым – зав. лабораторией ГНЦ РАМН, В.В. Глудуном – главным технологом ООО «Агат-Мед».



Клиническая
биохимия

105173, Москва, ул. Западная,
д. 2, стр. 1, ООО «Агат-Мед».
Тел.: (495) 777-41-92.
Факс: (495) 741-25-19.
www.agat.ru agat@agat.ru

МОЧЕВАЯ КИСЛОТА АГАТ

ИНСТРУКЦИЯ

по применению набора реагентов
для определения концентрации
мочевой кислоты в биологических жидкостях
по реакции с фосфорновольфрамвоксый реактивом

НАЗНАЧЕНИЕ

Набор предназначен для количественного колориметрического определения мочевой кислоты в сыворотке, плазме крови и в моче человека в клинико-диагностических и биохимических лабораториях.

Набор рассчитан на проведение 165 определений при общем объеме реакционной смеси 3,6 мл на один анализ.

ПРИНЦИП МЕТОДА

Мочевая кислота восстанавливает фосфорновольфрамвоксый реактив с образованием соединения голубого цвета, интенсивность окраски которого пропорциональна концентрации мочевой кислоты в анализируемом образце и измеряется фотометрически при длине волны 640 (590–700) нм.

СОСТАВ НАБОРА

1. Натрий вольфрамвоксилогый, двухводный, 5 г – 1 флакон;
2. Натрий карбонат, 20,6 г – 1 упаковка;
3. Фосфорновольфрамвоксый реактив, 100 мл – 1 флакон;
4. Основной калибровочный раствор мочевой кислоты, (6 ммоль/л), 2,5 мл – 1 флакон.

АНАЛИТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ НАБОРА

Линейная область определения концентрации мочевой кислоты – в диапазоне от 100 до 2000 мкмоль/л, отклонение от линейности – не более 5%.

Чувствительность определения – не более 20 мкмоль/л.

Воспроизводимость: коэффициент вариации – не более 5%.

Для оценки правильности определения можно использовать контрольные сыворотки, аттестованные данным методом.

Нормальные величины концентрации мочевой кислоты составляют:

для сыворотки и плазмы крови:

- мужчины 240–500 мкмоль/л;
- женщины 160–400 мкмоль/л.
- дети 1120–330 мкмоль/л;

для мочи: 1,5–4,5 ммоль/сут.

Качество набора можно оценивать по контрольным сывороткам отечественного или зарубежного производства, аттестованным данным методом.

Рекомендуется в каждой лаборатории уточнить диапазон нормальных величин у обследуемого контингента.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С НАБОРОМ

При работе с набором необходимо соблюдать правила техники безопасности, рекомендуемые при работе с кровью в соответствии с «Инструкцией по мерам профилактики распространения инфекционных заболеваний при работе в клиничко-диагностических лабораториях лечебных и профилактических учреждений», утвержденной Минздравом СССР 17.01.91 г., и «Правила устройства, техники безопасности, производственной санитарии, противоэпидемического режима и личной гигиены при работе в лабораториях (отделениях, отделах) санитарно-эпидемиологических учреждений системы Министерства здравоохранения СССР» (М., 1981 г.).

При работе с набором следует надевать одноразовые резиновые или пластиковые перчатки, так как образцы крови человека следует рассматривать как потенциально инфицированные, способные длительное время сохранять или передавать ВИЧ, вирус гепатита или любой другой возбудитель вирусной инфекции.

Все компоненты набора в используемых концентрациях являются нетоксичными.

ОБОРУДОВАНИЕ И РЕАГЕНТЫ

- Спектрофотометр, длина волны 640 нм, или фотоэлектроколориметр, длина волны 590–700 нм (красный светофильтр), кювета с толщиной поглощающего свет слоя 10 мм;
- пипетки, позволяющие отбирать объемы жидкости 0,25; 0,50; 0,60; 1,0; 2,0 и 4,0 мл;
- центрифуга лабораторная на 3000 об/мин;
- пробирки центрифужные пластиковые одноразовые вместимостью 5–10 мл;
- секундомер;
- вода дистиллированная;
- кислота серная концентрированная (98%), хч;
- перчатки резиновые или пластиковые.

АНАЛИЗИРУЕМЫЕ ОБРАЗЦЫ

Сыворотка крови.

Плазма крови. Не использовать оксалат.

Моча суточная. Не охлаждать. Добавить NaOH для сохранения щелочной реакции мочи. Перед определением развести дистиллированной водой в 10 раз.

ПОДГОТОВКА РЕАГЕНТОВ ДЛЯ АНАЛИЗА

1. **Раствор серной кислоты, 0,35 моль/л.** В мерную колбу вместимостью 50 мл наливают 20 мл дистиллированной воды, 1,00 мл концентрированной серной кислоты и доводят объем дистиллированной водой до метки. Раствор стабилен.

2. **Раствор натрия вольфраматовокислого.** Содержимое флакона с натрием вольфраматовокислым количественно переносят в мерную колбу вместимостью 50 мл, растворяют в дистиллированной воде и доводят объем дистиллированной водой до метки. Раствор стабилен.

3. **Раствор натрия карбоната.** Содержимое упаковки с натрием карбонатом количественно переносят в мерную колбу вместимостью 200 мл, растворяют в дистиллированной воде, и доводят объем дистиллированной водой до метки. Раствор стабилен.

4. **Рабочий калибровочный раствор мочевиной кислоты.** Отмеряют точно 1,00 мл основного калибровочного раствора мочевиной кислоты, переносят в мерную колбу вместимостью 200 мл и доводят объем дистиллированной водой до метки. Раствор стабилен в течение 2 недель при хранении при температуре +2–8°C. Полученный раствор содержит 30 мкмоль/л мочевиной кислоты.

ПРОВЕДЕНИЕ АНАЛИЗА

Компоненты реакционной смеси внести в центрифужные пробирки в количествах, указанных в таблице:

Отмерить, мл	Опытная проба	Калибровочная проба	Контрольная (холостая) проба
Вода дистиллированная	4,00	-	-
Анализируемый образец (сыворотка, плазма, разбавленная моча)	0,50	-	-
Перемешать			
Раствор серной кислоты 0,35 моль/л	0,25	-	-
Раствор натрия вольфраматовокислого	0,25	-	-
Тщательно перемешивают, переворачивая пробирку и через 5 мин центрифугируют 10 мин при 3000 об/мин. В чистые пробирки внести:			
Надосадочная жидкость	2,00	-	-
Рабочий калибровочный раствор мочевиной кислоты	-	2,00	-
Вода дистиллированная	-	-	2,00
Раствор натрия карбоната	1,00	1,00	1,00
Фосфорновольфраматовый реактив	0,60	0,60	0,60

Содержимое пробирок тщательно перемешать, инкубировать при комнатной температуре (+18–25° С) в течение 30 минут, после чего измерить величину оптической плотности калибровочной и опытных проб против контрольной (холостой) пробы при 640 нм (590–700 нм, красный светофильтр) в кювете с толщиной поглощающего свет слоя 10 мм. Окраска устойчива в течение 30 минут.