

Sodium Prec

Натрий Прец

Mg-уридилацетат. колориметрический



Жидкость



Хранить при 2-8°C

Комплектация

REF	HB016
VOL	60 мл
Реагент 1	1 x 60 мл
Реагент 1	1 x 60 мл
Стандарт	1 x 2 мл
Прибор	Универсальный

Предназначение

Количественное определение натрия в сыворотке крови человека. Только для использования in vitro. Только для профессионального использования.

Клиническое значение

Натрий является основным катионом внеклеточной жидкости. Он играет центральную роль в поддержании нормального распределения воды и осмотического давления в различных жидкостных средах. Основным источником натрия для организма является хлористый натрий, содержащийся в употребляемых продуктах. Только около трети натрия во всем организме содержится в скелете, тогда как большая его часть содержится во внеклеточных жидкостях организма. Гипонатриемия (низкий уровень сывороточного натрия) наблюдается в различных состояниях, включая следующие: тяжелая полиурия, метаболический ацидоз, болезнь Аддисона, диарея и заболевания почечных канальцев. Гипернатриемия (повышенный уровень сывороточного натрия) наблюдается при следующих условиях: гипердренализм, тяжелое обезвоживание, диабетическая кома после терапии инсулином, избыток лечения солями натрия.

Клинический диагноз не может основываться на результате единичного теста, он должен включать в себя клинические и другие лабораторные данные.

Принцип

Данный способ основан на модификации тех первых методов, описанных Триндером, в котором натрий осаждают Mg-уридилацетатом как тройную соль, натрий магний уридилацетат. Избыток ионов уридила затем вступают в реакцию с тиогликолевой кислотой, образуя хромофор, поглощение которого изменяется обратно пропорционально концентрации натрия в тестируемом образце.

Состав Реагента

Реагент 1	Аммония тиогликолят	550 ммоль/л
	Аммония.....	550 ммоль/л
Реагент 2	Уридилацетат	19 ммоль/л
Осадитель	Магния ацетат	140 ммоль/л
Стандарт	Раствор натрия	150 ммоль/л

Меры предосторожности

Реагент 1: Опасность. H302: Вредно при проглатывании. H314: Вызывает серьезные ожоги кожи и повреждения глаз. H335: Может вызывать раздражение дыхательных путей.

Реагент 2: Предупреждение. H226: Воспламеняющаяся жидкость и пар. H302: Вредно при проглатывании. P280: Пользоваться защитными перчатками/защитной одеждой/средствами защиты глаз/лица. P501: Утилизировать содержимое в соответствующий контейнер, соблюдая соответствующие местные / региональные / национальные / международные правила.

Приготовление

Реагенты готовы к использованию.

Хранение, стабильность и утилизация

Все реагенты стабильны при температуре хранения 2-8°C до даты истечения срока годности (exp.date), указанного на этикетке. Хранить плотно закрытыми, защищенными от солнечного света и загрязнений во время использования. Стандарт следует использовать очень осторожно во избежание загрязнений. Осаждающий раствор обезвечивается при контакте со светом. Хранить в защищенном от света месте. Легкое помутнение не влияет на определение.

Образцы

Сыворотка.

Дополнительное необходимое оборудование, не включенное в набор

- Спектрофотометр, измеряющий при 410 нм.
- Измерительные кюветы толщиной 1.0 см светового пути
- Дополнительное оборудование (Прим.1,2,3)

Процедура

1. Длина волны – 410 (360-410) нм; Температура (37°C/15-25 °C); Кювета (1 см светового пути).
2. Настроить инструмент на ноль с дистиллированной водой.
3. Капать в кювету:

	Холостая проба	Стандарт	Образец
Реагент 2	----	1 мл	1 мл
Образец	----	----	20 мкл
Стандарт	----	20 мкл	----

Закрывать пробирки и хорошо перемешать. Дайте постоять 5 минут. Встряхнуть интенсивно в течение 30 сек. Дайте постоять в течение 30 мин. Центрифугируйте при высокой скорости (± 5000 оборотов в минуту) в течение 5-10 минут.

Отделите прозрачный супернатант и капайте в другую кювету:

	Холостая проба	Стандарт	Образец
Реагент 2	20 мкл	----	----
Супернатант	----	20 мкл	20 мкл
Реагент 1	1 мл	1 мл	1 мл

Перемешать, инкубировать в течение 5-30 минут при комнатной температуре. Считывать оптическую плотность (Abs) холостой пробы, стандарта и образца. Окраска стабильна в течение по крайней мере 30 минут.

Вычисление

$$\text{Натрий (ммоль/л)} = \frac{(\text{Abs}_{\text{образца}} - \text{Abs}_{\text{хол.пробы}})}{(\text{Abs}_{\text{стандарта}} - \text{Abs}_{\text{хол.пробы}})} \times 150 \text{ (Стандарт конц.)}$$

Фактор конверсии: ммоль/л = мэкв/л; ммоль/л x 2,299 = мг/дл

Контроль качества

Рекомендовано использование контрольной сыворотки для мониторинга за выполнением тестовых процедур. Если контрольные значения находятся вне определяемого диапазона, проверьте устройство, реагенты и калибратор. Каждая лаборатория должна установить свою собственную схему Контроля Качества и корректирующие действия, если контроли не соответствуют приемлемой допустимости.

Биохимия Нормальный и патологический контроль (HBC01, HBC02) доступны.

Референсные значения

135-155 ммоль/л

Эти значения даны для ориентировочных целей, каждая лаборатория должна установить свой собственный сравнительный диапазон.

Рабочие характеристики

Диапазон измерений: Этот метод линейен от 49 до 300 ммоль/л. Если полученные результаты больше, чем предел линейности 300 ммоль/л, разбавьте образец 1/2 дистиллированная вода, повторите исследование, полученный результат умножьте на 2.

Точность (повторяемость, воспроизводимость):

Значение (ммоль/л)	Intra-исследование (n=20)		Inter-исследование (n=20)	
	SD	CV (%)	SD	CV (%)
94,1	2,01	2,13	94,2	4,02
155,8	1,39	0,89	155,6	5,40
			4,27	3,47

Чувствительность: Чувствительность: 1 ммоль/л = 0,0023 Abs

Точность: Результаты, полученные при использовании реагентов CYPRESS DIAGNOSTICS, не показали систематической разницы при сравнении с другими коммерческими реагентами. Результаты рабочих характеристик зависят от используемого анализатора.

Мешающие вещества

Следующие вещества не мешают определению натрия в указанных концентрациях: 500 мг/дл гемоглобина, 20 мг/дл аскорбиновая кислота. Билирубин дал очень низкий уровень помех при концентрации 40 мг/дл.

Примечания

1. Моющие средства обычно содержат высокие концентрации натрия. Поэтому оборудование (пробирки, пипетки, пробки, кюветы) должно тщательно промываться дистиллированной водой. Избегать загрязнения следами натрия.
2. Рекомендуется использование одноразовой пластиковой посуды для определения, чтобы избежать загрязнения.
3. Калибровка водным стандартом может быть причиной систематической ошибки в автоматических процедурах. В этом случае рекомендуется использовать биохимический калибратор на основе сыворотки (HBC03).
4. Для лучшего использования этого набора на анализаторе Cypress Diagnostics (CYANSmart, CYANStart) мы советуем следовать листам приложений соответствующего анализатора. Пожалуйста, войдите на наш веб-сайт (www.diagnostics.be) как зарегистрированный пользователь, чтобы загрузить последние листы приложений, которые находятся в разделе соответствующего анализатора.

Библиография

1. Trinder P. Analyst, 76: 596 (1951).
2. Henry R.J. et al., Clin. Chem., Harper & Row New York, Sec. Edit. 643 (1974)

11.2019, Rev. 8.0

