

IRON - ЖЕЛЕЗО

Колориметрический тест "Феррозин"

Код HB012

4 x 50мл

Хранить при 2-8°C. Стандарт прилагается.
См. также набор на определение ОЖСС Код HB017

Предназначение

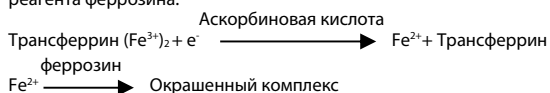
Количественное определение железа в человеческой сыворотке или гепаринизированной плазме
Только для *in vitro* диагностики.
Только для профессионального использования

КЛИНИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ

Содержание железа в теле человека может быть разделено на 3 класса: сохраняемое железо, используемое железо и транспортируемое железо. Повышение уровней железа в сыворотке может указывать на увеличение деструкции эритроцитов, уменьшение формирования эритроцитов, повышении абсорбции или дефектов в способности сохранения. Понижение уровней железа в сыворотке может указывать на железонедостаточность или неспособность восстановить сохраняемое железо. Железосвязывающая способность обычно возрастает при железодефицитной анемии и понижается при гемохроматозе, злокачественных образованиях, ревматоидной лихорадке, болезни Ходжкина и коллагеновых сосудистых заболеваниях.

ПРИНЦИП МЕТОДА

В сыворотке железо связывается с трансферрином. В слабокислотной питательной среде железо диссоциирует из этого комплекса и белки сыворотки остаются в растворе. После редукции с аскорбиновой кислотой железо переходит в комплекс посредством специфически окрашенного реагента феррозина.



Интенсивность цвета формируется пропорционально концентрации железа.

СОСТАВ РЕАГЕНТА

| | | |
|----------------|--|------------|
| Реагент Р1 | Ацетат РН 4.9 | 100ммоль/л |
| Буфер | | |
| Реагент Р2 | Аскорбиновая кислота | 99.7% |
| Восстановитель | | |
| Реагент Р3 | Феррозин | 40ммоль/л |
| Окрашивающий | | |
| Стандарт | Железа водный первичный стандарт. .100мкг/дл | |

Только для диагностики *in vitro*.

ПРИГОТОВЛЕНИЕ

Добавьте содержимое одной пробирки Р2 восстановителя к содержимому одного флакона Р1 буфера. Закройте флакон и аккуратно смешать до растворения содержимого.
Этот рабочий реагент стабилен в теч. 3 месяцев при 2-8°C или 1 месяц при комнатной температуре (15-25°C).

ХРАНЕНИЕ И СТАБИЛЬНОСТЬ

Все компоненты набора стабильны до даты истечения срока годности на этикетке, при хранении плотно закрытыми, при температуре 2-8°C, в защищенном от света месте. После вскрытия флакона необходимо избегать загрязнения.
Не использовать реагенты после истечения срока годности. Реагент должен быть чистым раствором. Если наблюдается помутнение или осадок, или если абсорбция бланка реагента при 562 нм $\geq 0,020$, реагент следует выбросить.

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

- Спектрофотометр или колориметр, измеряющий при 562 нм.
- Подходящие кюветы оптический путь 1.0 см.
- Основное лабораторное оборудование^{Прим.1}

ОБРАЗЦЫ

Сыворотка или гепаринизированная плазма.
Чистые от гемолиза и насколько возможно быстро отделенные от клеток.
Железо стабильно до 7 дней при 2-8°C.

ПРОЦЕДУРА

1. Длина волны: 562 (530-590) нм; Температура: 37°C / 15-25°C, Кювета: оптический путь 1 см
2. Установить инструмент на ноль с дистиллированной водой.
3. Капать в кювету:

| | Бланк Реагента | Бланк Стандарта | Стандарт | Бланк образца | Образец |
|---------------------------------|----------------|-----------------|----------|---------------|---------|
| Стандарт ^{Примечание2} | -- | 200 мкл | 200мкл | -- | -- |
| Образец | -- | -- | -- | 200 мкл | 200мкл |
| Дистиллированная вода | 200 мкл | -- | -- | -- | -- |
| Рабочий Реагент | 1.0 мл | 1.0 мл | 1.0 мл | 1.0 мл | 1.0мл |
| Р3 | 1 капля | -- | 1 капля | - | 1 капля |

Смешать и подождать 5 минут при 37°C или 10 минут при комнатной температуре. Считать оптическую плотность (Abs) стандарта и образца против бланка стандарта/образца. Окрашивание стабильно как минимум 30 минут

ВЫЧИСЛЕНИЕ

$$\text{Железо (мкг/дл)} = \frac{\text{Abs образец} - \text{Abs образец холост.пробы}}{\text{Abs стандарт} - \text{Abs стандарт холост.пробы}} \times 100 \text{ (Стандарт конц.)}$$

Фактор преобразования: мкг/дл x 0.179 = мкмоль/л

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.

СРАВНИТЕЛЬНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ^{примечание 3}

| | | |
|---------|-------------------|-----------------------|
| Мужчины | 65-175 мкг/дл = | 11.6 – 31.3 мкмоль/л |
| Женщины | 40 – 150 мкг/дл = | 7.16 – 26.85 мкмоль/л |

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

РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерений: От 0.850 мкг/дл (предел чувствительности) до предела линейности 1000 µg/dL. Если полученные результаты больше, чем предел линейности, разбавьте образец 1/2 физ. раствором 9г/л, повторите измерение и полученный результат умножьте на 2.

Точность (повторяемость, воспроизводимость):

| Значение (мкг/дл) | Intra- исследование (n=20) | | Inter- исследование (n=20) | |
|-------------------|----------------------------|------|----------------------------|------|
| | 113 | 250 | 111 | 249 |
| SD | 0.89 | 0.72 | 3.51 | 6.29 |
| CV (%) | 0.79 | 0.29 | 3.17 | 2.52 |

Чувствительность: 1 мкг/дл = 0.00104 Abs

Точность: Результаты, полученные при использовании реагентов CYPRESS DIAGNOSTICS, не показали систематической разницы при сравнении с другими коммерческими реагентами.

Взаимодействие

Гемолизированные образцы не пригодны для анализа. Список лекарств и других субстанций, взаимодействующих при определении железа, был сообщен в отчете Young et al.

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Рекомендуется использовать одноразовые материалы. Если используется стеклянная посуда, то до использования ее необходимо держать 6ч. в разбавленном HCl (20%v/v), а затем тщательно промыть дистиллированной водой и высушить.
2. Калибровка с водным стандартом может послужить причиной систематической ошибки в автоматических процедурах. Рекомендуется использовать Калибратор сыворотки (HBC03).
3. Справочные значения сильно зависят от метода.
4. Для лучшего использования этого набора на анализаторе Cypress Diagnostics (CYANSmart, CYANStart, CYANPro, CYANExpert 130) мы советуем следовать листам приложений соответствующего анализатора. После регистрации на нашем сайте (www.diagnostics.be), Вы сможете найти последние листы приложений по анализаторам.

Библиография

1. Perotta G. Iron and iron-binding capacity. Kaplan A et al. Clin Chem The C.V. Mosby CO. St Louis. Toronto. Princeton 1984; 1063-1065
2. Itano M.M.D. Cap Serum Iron Survey 1978, 70: 516-522
3. Young DS. Effects of drugs on Clinical Lab. Tests, 4th ed AACC Press 1995
4. Young DS. Effects of diseases on Clinical Lab. Tests, 4th ed AACC 2001
5. Burtis A et al. Tietz Textbook of Clinical Chemistry, 3rd ed AACC 1999
6. Tietz N W et al. Clinical Guide to Laboratory tests, 3rd ed AACC 1995.

02.2018, Rev.9.0

