

## ЖЕЛЕЗО ПАРМА

Набор реагентов для количественного определения содержания железа в сыворотке крови колориметрическим методом с феррозином.

Код № 10617 - 2x100 мл

РУ № ФСР 2009/05669 от 15/09/2009 г.

Приказ № 7259-Пр/09 от 15/09/2009 г.

### ПРИНЦИП

Железо ( $Fe^{3+}$ ) в присутствии восстановителя в кислой среде диссоциирует из белков крови и переходит в форму  $Fe^{2+}$ . Феррозин реагирует с  $Fe^{2+}$  с образованием комплекса, интенсивность окраски которого пропорциональна содержанию железа в пробе.

### СОСТАВ НАБОРА И УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ

|  |                                       |                               |
|--|---------------------------------------|-------------------------------|
| Реагент 1 (P1) 2x100 мл<br>Ацетатный буфер | Ацетатный буфер, pH 4,0<br>Детергенты | 200 ммоль/л                   |
| Реагент 2 (P2) 20 мл<br>Цветной реагент    | Феррозин<br>Детергенты                | 2,5 ммоль/л                   |
| Стандарт 5 мл                              | Раствор железа (II)                   | 17,9 мкмоль/л<br>(100 мкг/дл) |

Набор необходимо хранить в упаковке предприятия изготовителя при 2-8°C в течение всего срока годности – 12 месяцев.

### ПОДГОТОВКА РЕАГЕНТОВ И ИХ СТАБИЛЬНОСТЬ

Все реагенты готовы к использованию. Реагенты 1 и 2, а также стандарт, после вскрытия стабильны до конца срока годности набора при 2-8°C.

### АНАЛИТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Линейность от 5ммоль/л (28 мкг/дл) до 107,4 мкмоль/л (600 мкг/дл).

Коэффициент вариации – не более 5%.

### ИССЛЕДУЕМЫЙ МАТЕРИАЛ

Свежая сыворотка.

### ПРОЦЕДУРА

Длина волны : 570 нм (540-590)

Оптический путь : 1 см

Температура : 37°C

### Вариант 1

| Внести                  | Холостая проба | Стандарт | Опытная проба |
|-------------------------|----------------|----------|---------------|
| Сыворотка               | –              | –        | 200 мкл       |
| Стандарт                | –              | 200 мкл  | –             |
| Бидистиллированная вода | 200 мкл        | –        | –             |
| Реагент 1               | 1000 мкл       | 1000 мкл | 1000 мкл      |

Перемешать, измерить оптическую плотность опытной пробы ( $A_1$  пробы) и стандарта ( $A_1$  стандарта) против холостой пробы

|           |         |         |         |
|-----------|---------|---------|---------|
| Реагент 2 | 100 мкл | 100 мкл | 100 мкл |
|-----------|---------|---------|---------|

Перемешать и инкубировать при температуре 37°C 10 минут. Измерить оптическую плотность опытной пробы ( $A_2$  пробы) и стандарта ( $A_2$  стандарта) относительно холостой пробы.

Окраска стабильна 60 минут с момента смешивания.

**Вариант 2 (для полуавтоматических анализаторов)**

| Внести    | Бланк<br>(холостая проба) для<br>стандарта | Стандарт | Бланк<br>(холостая проба)<br>для сыворотки | Опытная проба |
|-----------|--|----------|--|---------------|
| Сыворотка | –  | –        | 200 мкл                                    | 200 мкл       |
| Стандарт  | 200  | 200 мкл  | –  | –             |
| Реагент 1 | 1000 мкл                                   | 1000 мкл | 1000 мкл                                   | 1000 мкл      |
| Реагент 2 | –  | 100 мкл  | –  | 100 мкл       |

Перемешать и инкубировать при температуре 37°C 10 минут. Измерить оптическую плотность опытной пробы (A<sub>2</sub> пробы) и стандарта (A<sub>2</sub> стандарта) относительно индивидуального бланка (A<sub>1</sub> пробы) или стандарта (A<sub>1</sub> стандарта).  
Окраска стабильна 60 минут с момента смешивания.

**РАСЧЕТ**

$$C = C \text{ стандарта} \times \frac{A_2 \text{ пробы} - A_1 \text{ пробы}}{A_2 \text{ стандарта} - A_1 \text{ стандарта}}$$

Если концентрация железа в пробе превышает 107,4 мкмоль/л (600 мкг/дл), образец развести физиологическим раствором в 2 раза (или больше), анализ повторить, полученный результат умножить на коэффициент разведения.

**НОРМАЛЬНЫЕ ВЕЛИЧИНЫ**

|         |  |
|---------|--|
| Мужчины | 10,7 – 28,6 мкмоль/л (60 – 160 мкг/дл) |
| Женщины | 7,6 – 26,0 мкмоль/л (37 – 145 мкг/дл)  |

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Для определения содержания железа предпочтительно использовать одноразовую пластиковую посуду.

**КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА**

Правильность проверена при помощи контрольных сывороток Lyphochek кат. №№ C-310-5 и C-315-5 (Bio-Rad, США).

**ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ ДЛЯ БИОХИМИЧЕСКИХ АНАЛИЗАТОРОВ**

|  |   |
|--|---|
| Тип анализатора                                  | Любой                                   |
| Метод измерения                                  | Конечная точка (дифференциальный режим) |
| Длина волны, нм                                  | 570 (540-590)                           |
| Измерение против                                 | Холостой пробы                          |
| Температура реакции                              | 37°C                                    |
| Единица измерения                                | мкмоль/л (мкг/дл)                       |
| Число знаков после запятой                       | 2                                       |
| Концентрация стандарта, мкмоль/л, (мкг/дл)       | 17,9 (100)                              |
| Соотношение реагент/проба                        | 5:1                                     |
| Время реакции, сек                               | 0                                       |
| Верхний предел абсорбции реагента против воды, А | 2,0                                     |
| Нижний предел абсорбции реагента против воды, А  | 0                                       |
| Границы линейности мкмоль/л (мкг/дл)             | 5-107,4 (28-600)                        |
| Максимум нормы, мкмоль/л (мкг/дл)                | 28,6* (160)                             |
| Минимум нормы, мкмоль/л (мкг/дл)                 | 10,7* (60)                              |

\* Приведены нормальные величины для мужчин.

**ЛИТЕРАТУРА**

1. Mori L. et. al. Clin Chem., 27/8, 1441 (1981).
2. Levinson S. Clin Chem. 26/5, 67 (1980).