



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

## ЖСС АГАТ

### ИНСТРУКЦИЯ по применению набора реактивов для определения железосвязывающей способности сыворотки крови

#### НАЗНАЧЕНИЕ

Диагностический набор предназначен для количественного определения железосвязывающей способности сыворотки крови в клиничко-диагностических и биохимических лабораториях.

Набор рассчитан на 40 определений при общем объеме реакционной смеси 3,52 мл на один анализ.

#### ПРИНЦИП МЕТОДА

В щелочных условиях к сыворотке добавляется избыток ионов железа, которые специфически связываются с белками сыворотки. При добавлении феррозиона образуется окрашенный комплекс, с максимумом поглощения при 560 нм, оптическая плотность которого пропорциональна концентрации оставшегося несвязанного железа. Разница между добавленным к сыворотке известным количеством железа и определенным в виде железоферрозинового комплекса соответствует железосвязывающей способности сыворотки (ЖСС).

Общая железосвязывающая способность сыворотки (ОЖСС) определяется как сумма ЖСС и количество железа в сыворотке.

#### СОСТАВ НАБОРА

1. Калибровочный раствор железа (89,5 мкмоль/л), 20 мл – 1 флакон;
2. Буфер (0,5 М Трис), 100 мл – 1 флакон;
3. Раствор феррозина (30 г/л), 0,8 мл – 1 флакон.

Все реактивы готовы к использованию.

#### АНАЛИТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ НАБОРА

**Линейность:** в интервале от 0 до 150 мкмоль/л.

**Воспроизводимость:** коэффициент вариации в серии – 5%.

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

**Нормальные величины** железосвязывающей способности сыворотки крови:

- |           |                                      |
|-----------|--------------------------------------|
| – мужчины | 45–75 мкмоль/л (250–400 мкг/100 мл); |
| – женщины | на 10–15 % ниже, чем у мужчин.       |

## МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Необходимо соблюдать правила техники безопасности, рекомендуемые при работе с кровью в соответствии с «Инструкцией по мерам профилактики распространения инфекционных заболеваний при работе в клинико-диагностических лабораториях лечебных и профилактических учреждений», утвержденной Минздравом СССР от 17.01.91 г.

## ОБОРУДОВАНИЕ И РЕАГЕНТЫ

- Спектрофотометр, длина волны 562 нм, или фотоэлектроколориметр, длина волны 560–580 нм, кювета с толщиной поглощающего свет слоя 10 мм;
- водяной термостат, поддерживающий температуру 37° С.
- пипетки, позволяющие отбирать объемы жидкости 0,02; 0,5 и 2,5 мл;
- пробирки пластмассовые одноразовые нестерильные вместимостью 5–10 мл;
- секундомер;
- вода дистиллированная;
- перчатки резиновые или пластиковые.

## АНАЛИЗИРУЕМЫЕ ОБРАЗЦЫ

Негемолизированная сыворотка крови.

## ПРОВЕДЕНИЕ АНАЛИЗА

В пробирки вносят реактивы по следующей схеме:

Отмерить, мл	Опытная проба	Контрольная (холостая) проба
Буфер	2,50	2,50
Сыворотка	0,50	-
Вода бидистиллированная	-	0,50
Калибровочный раствор железа	0,50	0,50
Перемешивают и измеряют оптическую плотность опытной пробы (D <sub>1</sub> ) при 560 нм против воды		
	D <sub>1</sub>	-
Раствор феррозина	0,02	0,02
Тщательно перемешивают, выдерживают 10 минут при 37° С и измеряют оптическую плотность опытной (D <sub>2</sub> ) и калибровочной (D <sub>к</sub> ) пробы при 560 нм против воды		
	D <sub>к</sub>	D <sub>2</sub>

При измерении оптической плотности использовать кюветы с толщиной слоя 1 см.

Расчет железосвязывающей способности сыворотки крови производится по формуле:

$$\text{ЖСС} = 89,5 \times \frac{D_k - D_2 + D_1}{D_k},$$

где: ЖСС – железосвязывающая способность сыворотки опытной пробы, мкмоль/л;

D<sub>1</sub> – оптическая плотность опытной пробы без феррозина;

D<sub>2</sub> – оптическая плотность опытной пробы с феррозином;

D<sub>к</sub> – оптическая плотность калибровочной пробы;

89,5 – содержание железа в калибровочном растворе, мкмоль/л.

## Примечания:

Лабораторная посуда, используемая при измерениях, не должна содержать следов железа.

При использовании кюветы меньшего объема расход реактивов может быть пропорционально уменьшен.

Если полученная величина ЖСС превышает 150 мкмоль/л, необходимо развести образец раствором хлористого натрия 9 г/л в соотношении 1:1 и повторить анализ. Полученный результат умножить на 2.

## УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ И ЭКСПЛУАТАЦИИ НАБОРА

Набор должен храниться в упаковке предприятия-изготовителя при температуре +2–8° С в течение всего срока годности.

Срок годности – 2 года.

**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, к.х.н. Г.Н. Кольцовой – ст. научн. сотрудником ГНЦ РАМН, В.В. Гладуном – главным технологом ООО «Агат-Мед».