

УТВЕРЖДЕНА
Приказом Росздравнадзора
№ 9020-Пр/09

Инструкция

по применению набора реагентов для
определения гемоглобина

«Гб – НАБОР»

Кат. № 01.02.02.

Назначение

«Гб-набор» предназначен для определения концентрации гемоглобина в крови унифицированным гемиглобинцианидным методом.

Набор рассчитан на 600 исследований.

Принцип метода

Гемоглобин при взаимодействии с железосинеродистым калием (красная кровяная соль) окисляется в метгемоглобин (гемиглобин), образующий с ацетонциангидрином гемиглобинцианид. Поглощение гемиглобинцианида при длине волны 530-550 нм пропорционально концентрации гемоглобина.

Состав набора

- | | |
|--|--------|
| 1. Трансформирующий реактив | - 3 фл |
| состав одного флакона: | |
| - калий железосинеродистый 200 мг, | |
| - натрий двууглекислый 1,0 г | |
| 2. Раствор ацетонциангидрина (5,0мл) | - 3 фл |
| 3. Калибровочный раствор гемиглобинцианида (4,0мл) | - 1 фл |

Значение концентрации гемиглобинцианида указано в паспорте набора.

Оборудование

Фотоэлектроколориметр, спектрофотометр или гемоглобинометр

Условия хранения и стабильность набора

Срок хранения набора в упаковке производителя при температуре (2 - 8)°С 12 месяцев.

Меры предосторожности

При работе с набором необходимо соблюдать общие правила техники безопасности и производственной санитарии в клинико-диагностических лабораториях.

Набор предназначен только для диагностики in vitro.

Аналитические характеристики

Линейность в диапазоне концентраций 30 – 200 г/л
Чувствительность – не более 25 г/л
Коэффициент вариации – не более 2%
Время проведения анализа – 20 мин

Приготовление трансформирующего раствора

Содержимое 1 флакона с трансформирующим реактивом переносят в мерную колбу вместимостью 1000 мл, добавляют 400 мл дистиллированной воды и перемешивают до полного растворения. Затем добавляют содержимое 1 флакона с раствором ацетонциангидрина, перемешивают и доводят объем дистиллированной водой до метки. Раствор желтого цвета, прозрачный, стабилен при хранении в посуде из темного стекла при комнатной температуре не менее месяца. При появлении осадка или при обесцвечивании раствор для употребления непригоден.

Процедура анализа

1. Определение коэффициента пересчета (К)

Перед использованием растворы гемиглобинцианида должны быть предварительно выдержаны при комнатной температуре (18-25) °С в течение 30 мин.

При каждом измерении должна использоваться чистая и сухая кювета.

Измерение оптической плотности растворов гемиглобинцианида (E_k) (или показаний гемоглобинометра) проводят при длине волны 540 нм (520-560 нм, зеленый светофильтр) в кювете с длиной оптического пути 10 мм. Раствор сравнения – трансформирующий раствор.

Коэффициент пересчета (К) рассчитывают по формуле:

$$K = C_k / E_k \quad \text{где}$$

C_k – концентрация гемиглобинцианида в калибровочном растворе в пересчете на гемоглобин;

E_k – оптическая плотность калибровочного раствора

2. Ход определения гемоглобина в пробах крови.

В пробирки влить по 5,0 мл трансформирующего раствора, добыть 0,02 мл крови, перемешать и оставить на 20 мин при комнатной температуре (18-25°С). Измерить оптическую плотность растворов при длине волны 540 нм (530 -550 нм) в кювете с толщиной слоя 10 мм против трансформирующего раствора.

Стабильность окраски – не менее 12 часов в темноте.

3. Расчет

Концентрацию гемоглобина в образце крови рассчитать по формуле:

$$C_{\text{обр}} = E_{\text{обр}} \times K, \quad \text{где}$$

$C_{\text{обр}}$ – концентрация гемоглобина в образце крови,

$E_{\text{обр}}$ – оптическая плотность образца крови.

Нормальные значения

Мужчины: 130 – 160 г/л

Женщины: 115 – 145 г/л

Дети: 115 – 145 г/л