

## ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ НАБОРА РЕАГЕНТОВ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ГЕМОГЛОБИНА В КРОВИ (КАТ.№ В-30311)

### НАЗНАЧЕНИЕ

Набор предназначен для приготовления 8000 мл трансформирующего раствора, используемого в унифицированном гемиглобинцианидном методе определения содержания гемоглобина в крови в клинико-диагностических лабораториях и в научно-исследовательской практике.

### ПРИНЦИП МЕТОДА

Под действием железосинеродистого калия (гексацианоферрита калия) гемоглобин окисляется в метгемоглобин, который образует с ацетонциангидрином окрашенный цианметгемоглобин (гемиглобинцианид). Интенсивность окраски раствора пропорциональна содержанию гемоглобина в крови.

### СОСТАВ НАБОРА

Реагент 1 (Р1). Калий железосинеродистый, натрий двууглекислый ..... 80 мл  
Реагент 2 (Р2). Ацетонциангидрин ..... 4 мл

### МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

В состав набора входят ядовитые вещества: ацетонциангидрин и калий железосинеродистый. Не допускать попадания реагентов внутрь. Избегать контакта реагентов с кожей и слизистой глаз. В случае попадания ядовитых веществ внутрь срочно вызвать рвоту (используя раствор поваренной соли – 1 столовая ложка на стакан воды – или другое рвотное средство) и сделать промывание желудка 1% раствором перекиси водорода или 0,02% раствором перманганата калия. При попадании на кожу и слизистую глаз промыть большим количеством воды. Затем в обоих случаях обратиться к врачу. При работе с биологическим материалом следует пользоваться резиновыми перчатками.

### ОБОРУДОВАНИЕ

Спектрофотометр, фотоэлектроколориметр или гемоглобинометр любого типа, пипеточные дозаторы, позволяющие отбирать объёмы 0,02 мл и 5,0 мл, секундомер.

### АНАЛИЗИРУЕМЫЕ ПРОБЫ

Свежая кровь.

### ПОДГОТОВКА РЕАГЕНТОВ ДЛЯ АНАЛИЗА

Приготовление трансформирующего раствора

К 10 мл реагента 1 добавить 0,5 мл реагента 2 и довести объём дистиллированной водой до 1 л. Трансформирующий раствор стабилен при хранении в темноте при 2-25°C в течение 3 месяцев. При необходимости можно приготовить трансформирующий раствор в объёме меньше или больше 1 л, изменив отбираемые аликвоты реагентов 1 и 2.

### ПРОВЕДЕНИЕ АНАЛИЗА

Длина волны 540 (520-560) нм, зелёный светофильтр.

Кювета с длиной оптического пути 10 мм.

Температура реакции 18-25°C.

1. **Определение коэффициента пересчёта К**  
На используемом приборе измерить оптическую плотность (Е) (или снять показания гемоглобинометра) калибратора гемиглобинцианида относительно трансформирующего раствора. Можно использовать калибраторы из набора "Гем-Калибр" производства НПЦ "Эко-Сервис" или аналогичных, выпускаемых другими фирмами.

# КлиниТест-Гем

Рассчитать коэффициент пересчёта по формуле:

$$K = C/E,$$

где **C** – концентрация гемиглобинцианида в калибраторе в пересчёте на гемоглобин, г/л;

**E** – оптическая плотность калибратора гемиглобинцианида или показания гемоглинометра.

## 2. Определения гемоглобина в крови

Приготовить пробы в соответствии со схемой определения (объёмы компонентов могут быть пропорционально изменены).

### Схема определения

Раствор	Опытная проба
Трансформирующий раствор, мл	5,0
Образец, мл	0,02

*Содержимое пробирок тщательно перемешать и оставить стоять 10 мин. при комнатной температуре. Измерить оптическую плотность опытной пробы ( $E_{обр.}$ ) относительно трансформирующего раствора.*

Окраска стабильна не менее 7 часов.

## РАСЧЁТ

Содержание гемоглобина в крови рассчитать по формуле:

$$Hb = E_{обр.} \cdot K$$

где **Hb** – концентрация гемоглобина, г/л.

$E_{обр.}$  – оптическая плотность опытной пробы.

**K** – коэффициент пересчёта.

## ПРИМЕЧАНИЕ

Для калировки может быть использован калибровочный раствор гемоглобина.

В этом случае содержание гемоглобина определяется по схеме:

### Схема определения

Раствор	Опытная проба	Калибровочная проба
Трансформирующий р-р, мл	5,0	5,0
Образец, мл	0,02	–
Калибровочный р-р гемоглобина, мл	–	0,02

*Содержимое пробирок тщательно перемешать и оставить стоять 10 мин. при комнатной температуре. Измерить оптическую плотность опытной ( $E_{обр.}$ ) и калибровочной пробы ( $E_{кал.}$ ) относительно трансформирующего раствора.*

Окраска стабильна не менее 7 часов.

Содержание гемоглобина рассчитывается по формуле:

$$Hb = \frac{E_{обр.} \cdot C_{кал.}}{E_{кал.}},$$

где  $C_{кал.}$  – концентрация калибровочного раствора гемоглобина, указанная на этикетке флакона, г/л.

## НОРМАЛЬНЫЕ ВЕЛИЧИНЫ

Женщины	115-145 г/л
Мужчины	130-160 г/л

## УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ НАБОРА

Набор должен храниться в упаковке предприятия-изготовителя при температуре 18-25°C в течение всего срока годности (24 месяца). Реагент 1 и реагент 2 после вскрытия флаконов можно хранить при температуре 18-25°C в течение всего срока годности (24 месяца).

## ЛИТЕРАТУРА

1. Лабораторные методы исследования в клинике. Под ред. В.В. Меньшикова, М., 1987, с. 107-108.