



IVD

БИО--ТЕСТ®

**КАЛЬЦИЙ****(Ca 130)**

Ном. номер 10003153

Хранить  
(с +2 до +25)°C

Набор реактивов для приготовления 340 мл рабочих растворов для определения кальция в биологическом материале. Объем достаточен для 130 анализов.

**Принцип метода**

Кальций образует с глиоксаль-бис-(2-оксанилом) в щелочной среде комплекс красного цвета, который определяют фотометрически.

**Литература**

Umland, F., Meckenstock, K., U.: Z. Anal. Chem. 176, 96 (1960)

Словак, З., Семенкова, Л.: Лабораторное дело 19 (1974)

**Реактивы**

- Стандартный раствор (11 мл)  
карбонат кальция 25 ммоль/л в 1,7 %ной хлористоводородной кислоте
- Глиоксаль-бис-(2-оксанил) (1 флакон)
- Гидроксид натрия (32 мл)  
раствор 1 моль/л
- Метанол (290 мл)

**Состав реакционной смеси**

Глиоксаль-бис-(2-оксанил) 2,4 ммоль/л  
Натрия гидроокись 0,057 моль/л  
Соотношение сыворотка/реакционная смесь 1/176

**Референтные величины**

Кальций (ммоль/л) 2,25–2,75  
Сж – Кальций (ммоль/л) 1,37–1,50  
Приведенный диапазон референтных значений является ориентировочным. Рекомендуется каждой лаборатории вычислять свои диапазоны нормальных величин.

**Воспроизводимость**

Около ± 4 %

**Калибровка и контроль**

Для калибровки рекомендуется использовать стандарт, входящий в состав набора.  
Для контроля рекомендуется использовать контрольные аттестированные сыворотки крови со значениями кальция определенные данным методом.

**Приготовление рабочих растворов**

- Раствор 1 В мерную колбу вместимостью 50 мл отмеривают пипеткой 5,00 мл Реактива 1 и разбавляют водой до метки. Раствор содержит 2,5 ммоль кальция/л.  
Устойчивость: несколько недель (с +2 до +25)°C.
- Раствор 2 Навеску Реактива 2 растворяют в целом объеме Реактива 4.  
Устойчивость: 10 дней (с +2 до +8)°C.
- Раствор 3 В полиэтиленовом флаконе смешивают 20 мл Реактива 3 с 30 мл дист. воды. Раствор содержит 0,4 моль NaOH/л.  
Устойчивость: раствор устойчив.

**Проведение анализа**

Длина волны (520–550) нм  
Кювета 1 см  
Температура (с +15 до +25)°C  
В двух пробирках смешивают дистиллированную воду в соотношении 50 + 1 с сывороткой (проба) или раствором 1 (стандарт). Затем добавляют на одну объемную долю 25 объемных долей раствора 3 (напр. 1,0 мл дистиллированной воды и 0,02 мл сыворотки или раствора 1 смешивают с 0,5 мл раствора 3). Перемешивают и после (5–10) мин добавляют на одну объемную долю сыворотки или раствора 1 сто объемных долей раствора 2 (напр. на 0,02 мл сыворотки или раствора 1 добавляют 2,00 мл раство-

ра 2). В третьей пробирке смешивают 1,02 мл дистиллированной воды, 0,5 мл раствора 3 и 2,00 мл раствора 2 (контрольный раствор). Перемешивают и между 5-ой и 15-ой минутой после добавления раствора 2 измеряют оптическую плотность пробы (A<sub>1</sub>) и стандарта (A<sub>2</sub>) против контрольного раствора.  
Пример разбавления приведен в таблице.

Отмерить (мл)	Проба	Стандарт	Контрольный раствор
Дист. вода	1,00	1,00	1,02
Сыворотка крови	0,02	–	–
Раствор 1	–	0,02	–
Раствор 3	0,50	0,50	0,50
Перемешивают и спустя (5–10) мин добавляют			
Раствор 2	2,00	2,00	2,00
Перемешивают и между 5-ой и 15-ой минутой после добавления раствора 2 измеряют оптическую плотность пробы (A <sub>1</sub> ) и стандарта (A <sub>2</sub> ) против контрольного раствора.			

**Расчет**

$$\text{Кальций (ммоль/л)} = 2,5 \cdot \frac{A_1}{A_2}$$

**Предупреждение**

Лабораторная посуда, применяемая при определении кальция, должна быть совершенно чистой и служить исключительно для данной цели. После обычного мытья посуду следует поместить на ночь в около 2% раствор Комплексона 3 в аммиачной воде 1+1, потом тщательно промыть бидистиллированной водой и высушить.

**Меры предосторожности**

Набор реактивов предназначен для *in vitro* диагностики профессионально обученным лаборантом.

**Реактив 3** содержит гидроксид натрия (6 %).



Опасность

**Обозначение опасности:**

H314 Вызывает серьезные ожоги кожи и повреждения глаз.

**Меры предосторожности:**

P280 Пользоваться защитными перчатками/защитной одеждой/средствами защиты глаз.  
P301+P330+P331 ПРИ ПРОГЛАТЫВАНИИ: Прополоскать рот. НЕ вызывать рвоту.  
P303+P361+P353 ПРИ ПОПАДАНИИ НА КОЖУ (или волосы): Немедленно снять всю загрязненную одежду, промыть кожу водой/под душем.  
P305+P351+P338 ПРИ ПОПАДАНИИ В ГЛАЗА: Осторожно промыть глаза водой в течение нескольких минут. Снять контактные линзы, если вы пользуетесь ими и если это легко сделать. Продолжить промывание глаз.

**Реактив 4** содержит метанол (100 %).



Опасность

**Обозначение опасности:**

H225 Легко воспламеняющаяся жидкость и пар.  
H301 Токсично при проглатывании.  
H311 Токсично при контакте с кожей.  
H331 Токсично при вдыхании.  
H370 Наносит вред органам.

**Меры предосторожности:**

P210 Беречь от тепла/искр/открытого огня/горячих поверхностей. – Не курить.  
P233 Держать крышку контейнера плотно закрытой.  
P260 Избегать вдыхания паров.  
P280 Пользоваться защитными перчатками/защитной одеждой/средствами защиты глаз.  
P301 + P310 ПРИ ПРОГЛАТЫВАНИИ: Немедленно обратиться в ТОКСИКОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР или к специалисту.

**Символы, используемые на этикетках:**

Номер каталога



Номер партии



Срок годности



Производитель



Ин vitro диагностика



Перед использованием внимательно изучайте инструкцию



Температура хранения



Национальный знак соответствия для Украины

R307 + R311 ПРИ воздействии: Обратиться в ТОКСИКОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР или к врачу-специалисту/терапевту.

При работе необходимо соблюдать правила личной гигиены, запрещается есть, пить и курить, надо использовать предохранительные средства.

#### **Оказание первой помощи**

При приеме внутрь организма выпить примерно 0,5 л теплой воды.

При попадании в глаза их следует как можно скорее промыть в токе воды.

При попадании на кожу ее следует вымыть водой с мылом.

Во всех случаях попадания в глаза и серьезного повреждения здоровья следует обратиться к врачу.

#### **Ликвидация мусора**

Все тестированные пробы считают материалом, который может быть инфицирован, и совместно с возможными остатками реактивов подлежит уничтожению в соответствии с утвержденными внутрибольничными правилами.

Бумажную упаковку сдайте в макулатуру, выполосканную заводскую тару в сортированный мусор.

Дата проведения последнего контроля: 10. 8. 2015

B/PI/119/15/1

Выпускает Erba Lachema s.r.o.  
Карасек 1d, 621 00 Брно, CZ  
e-mail: [diagnostics@lachema.com](mailto:diagnostics@lachema.com), [www.lachema.com](http://www.lachema.com)