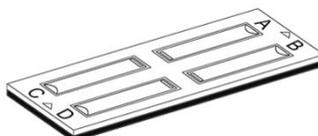


## LACTOSCAN SCC KIT x4

### Инструкция по эксплуатации

Комплект состоит из следующих расходных материалов:

- 100 шт. LACTOCHIP x4



- 400 шт. микропробирки с красителем



- 800 шт. наконечники для автоматической пипетки



### Подготовка пробы для анализа

Для приготовления пробы для анализа необходимо:

- Сырое молоко;
- LACTOSCAN SCC KIT;
- 2 шт. автоматические пипетки.
- Миксер Mini Vortex



#### **Внимание!**

Точность измерения зависит от правильного и последовательного исполнения всех этапов: от подготовки пробы и её хорошего размешивания. Чтобы минимизировать различие при подсчёте результата для неоднократного тестирования одной и той же пробы молока, всегда хорошо размешивайте пробу прежде чем будете брать от неё часть. Проба будет однородной, только если её хорошо размешать.

#### **Этапы:**

##### **1. Подготовка сырого молока:**

Обязательно использование сырого молока, которое может быть только надоенным или сырое молоко с консервантами комнатной температуры 15-25°C. Необходимое количество - минимум 30 мл.

**Внимание!**

Согласно **МЕЖДУНАРОЖНОМУ СТАНДАРТУ ISO 13366-1 | IDF 148-1:2008**, для получения наилучших результатов, вы должны соблюдать следующие принципы:

**Если образцы без консерванта, то они должны быть измерены в течении 6 часов после дойки.**

Если образцы не могут быть измерены в течение этих 6 часов, они должны быть сохранены с Бронопол ( $\text{C}_3\text{H}_6\text{BrNO}_4$ ), Калия Бихромат ( $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ ) или Формалин ( $\text{CH}_2\text{O}$ ) в объемах, указанных в стандартах на отбор проб для анализа. В итоге концентрация Бронопол не должна превышать 0,05 г на 100 мл анализируемого образца. Концентрация дихромата калия не должна превышать 0,1 г на 100 мл анализируемого образца. Они могут храниться в холодильнике при  $4\text{ }^\circ\text{C} \pm 2\text{ }^\circ\text{C}$  не более 6 дней.

**Мы рекомендуем использовать Бронопол в качестве консерванта молока!**

Перед измерением образцы, они должны быть нагреты до  $40\text{ }^\circ\text{C}$  и охлаждаются до  $20\text{ }^\circ\text{C}$  и затем тщательно перемешивают с помощью миксера Vortex. Когда образцы хранятся в холодильнике, жировые шарики всплывают наверх и большинство лейкоцитов придерживаются их, а, следовательно, соматические клетки поднимаются вместе с жировыми шариками. Часто, если образец не нагрет до  $40\text{ }^\circ\text{C}$  и его охлаждают до 20 градусов, то невозможно тщательно перемешать, что приводит к неравномерному распределению соматических клеток в объеме образца. Тогда измерения будут различаться.

**Хранить в холодильнике образцы предназначен для измерения не более 5-6 дней.**

Образец должен быть не более 50 мл, и не надо заполнять бутылку с образцом по крышку для того, чтобы легче было смешивать миксером или вручную.

**Внимание!**

Если анализ не совершен в пределах 3-4 часов после дойки, то необходима консервация молока. Для консервации сырого молока, предпочтительно использовать формалин, бронопол или калиев бихромат  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ .

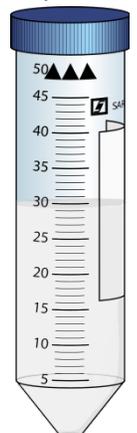
**Внимание!**

Если консервированное молоко было охлаждено до  $10\text{ }^\circ\text{C}$ , то для начала его необходимо подогреть до комнатной температуры  $15\text{-}25\text{ }^\circ\text{C}$ . Свежее (парное) молоко в подогревании не нуждается.

**Внимание!**

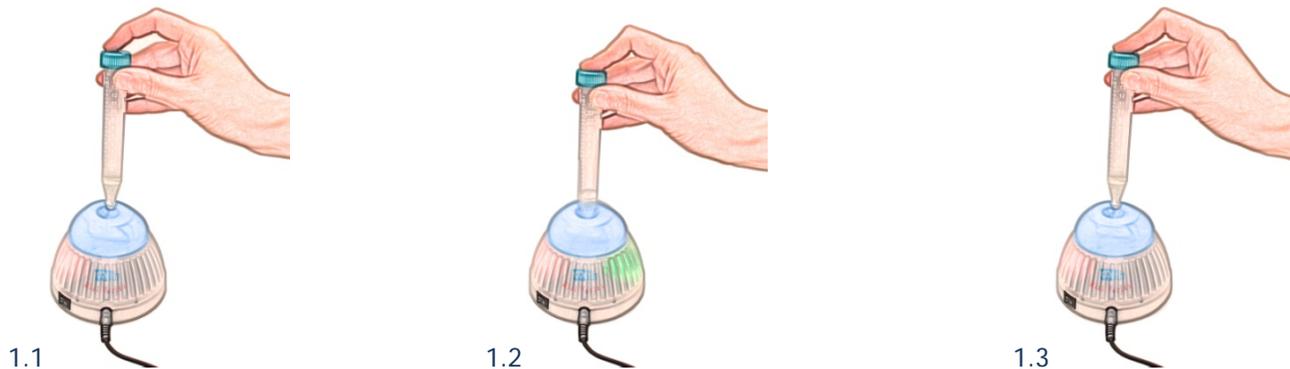
Не используйте для анализа сырого или консервированного молока кислотность которого выше:

- $18\text{ }^\circ\text{T}$  (по Тернеру) для коровьего молока
- $17\text{ }^\circ\text{T}$  для буйволиного молока
- $16\text{ }^\circ\text{T}$  для козьего молока
- $22\text{ }^\circ\text{T}$  для овечьего молока

**Внимание!**

В случае измерения молока с жиром более чем 5 %, например, буйволиного молока, необходимо разбавить его водой в соотношении 1:1. Затем взять уже разбавленного молока - 100  $\mu\text{L}$ , и добавить к лиофилизированному красителю. Добавление воды предотвращает трудность при вводе пробы молока в микрофлюидную камеру.

При помощи мешалки Mini Vortex размешайте ёмкость с пробой сырого молока. Размешайте, поместив ёмкость в отверстие сверху, нажмите, подержите 1-2 секунды и отстраните, подняв в верх. Повторите 3-4 раза, будьте осторожны, следите чтобы во время размешивания молоко не доходило до крышки ёмкости.



## 2. Набрать в пипетку 100 мкл сырого молока и поместить его в микро-пробирку с лиофилизированным красителем SOFIA GREEN:

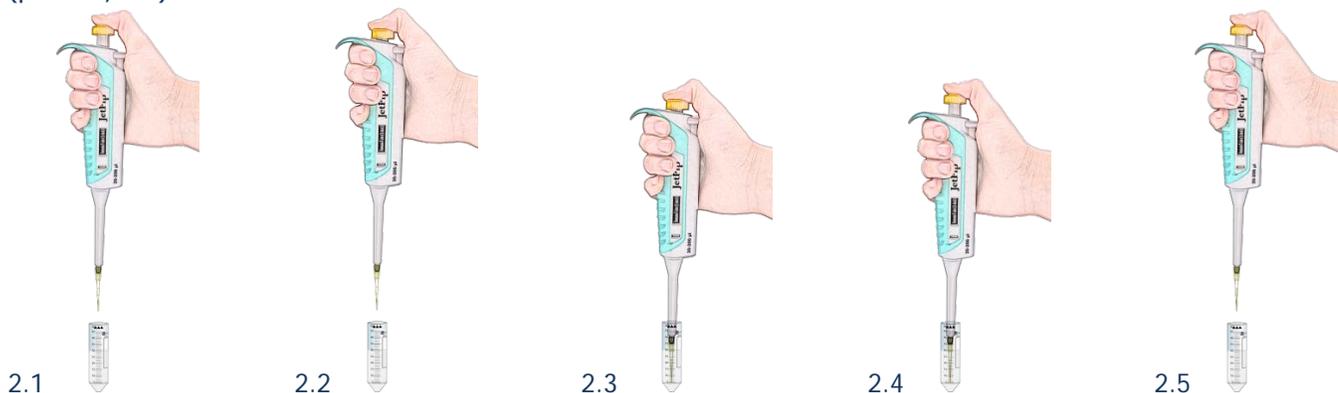
Возьмите одну микропробирку типа Эппендорф с лиофилизированным красителем SOFIA GREEN, окройте её и поставьте на штатив.

### **Внимание!**

Перед тем как начать работу с автоматической пипеткой, внимательно прочитайте инструкцию по её применению. Сделайте несколько попыток забора воды, чтобы почувствовать когда вы достигнете первого и второго стопа на рабочей кнопке пипетки. Посмотрите видеоинструкцию по работе с автоматической пипеткой, она находится в графе HELP в меню LACTOSCAN SCC или в YOUTUBE в профиле LACTOSCAN адрес [www.youtube.com/lactoscan](http://www.youtube.com/lactoscan).

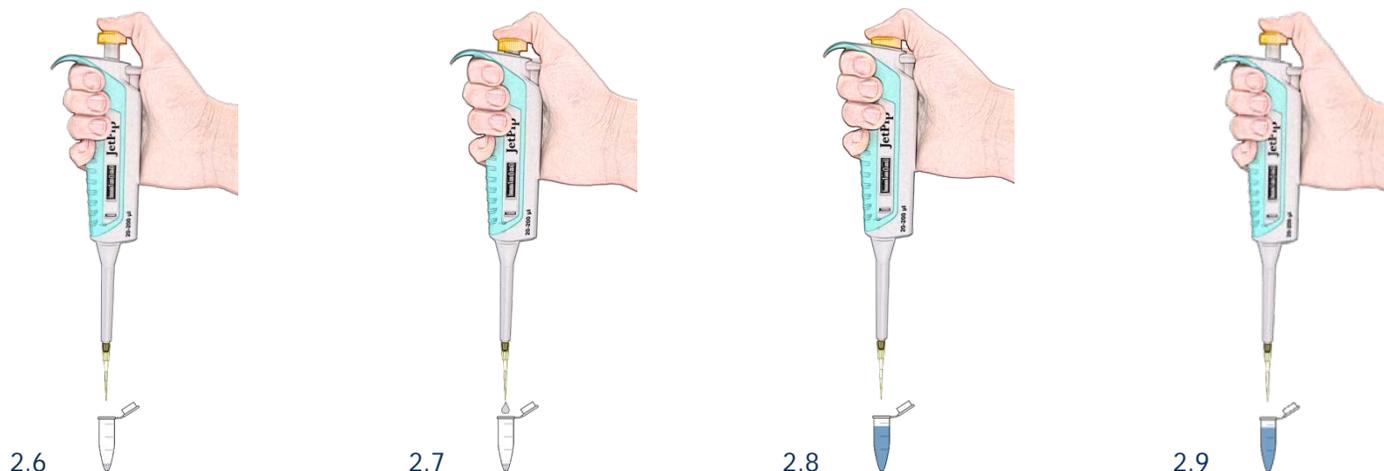
Предварительно установите на автоматической пипетке 100 мкл, покрутив рабочую кнопку по или против часовой стрелки. Убедитесь что кончик пипетки чистый. Держа вертикально, поместите кончик пипетки в наконечник для пипетки, и наденьте легким нажатием.

Исходное положение (рис 2.1), нажмите рабочую кнопку пипетки до первого стопа (рис 2.2), продолжайте держать его нажатым, опустите наконечник на 2-3 мм в молоко (рис 2.3). Плавно отпустите рабочую кнопку пипетки и уберите наконечник из жидкости когда коснётесь стенки контейнера, чтобы убрать излишки молока (рис 2.4, 2.5).



Добавьте молоко из наконечника пипетки в открытую микропробирку типа Эппендорф, стоящую на штативе, плавно нажмите на рабочую кнопку пипетки из исходного положения до первого стопа (рис 2.6, 2.7). После небольшой паузы нажмите кнопку до второго стопа (рис 2.8). Таким образом, полностью опустошив наконечник и обеспечим точное пипетирование. Всегда пипетируйте молоко без погружения наконечника в лиофилизированный краситель.

Отпустите кнопку до первоначальной позиции (рис 2.9).



### 3. Размешивание пробы:

Закройте микропробирку типа Эппендорф с красителем SOFIA GREEN и пробой молока. Возьмите её со штатива и поставьте кончик микропробирки в отверстие размешивателя Mini Vortex. Нажмите и удерживайте в отверстии 1-2 секунды, затем поднимите пробу вверх. Повторите 8-9 раз, будьте внимательны чтобы во время размешивания раствор не достиг крышки микропробирки (рис 3.1, 3.2 и 3.3).



### 4. Взаимодействие раствора с красителем:

**Необходима 1 минута** для взаимодействия пробы молока с красителем. Если взаимодействие меньше 1 минуты или более чем 20, то результат анализа может быть с отклонением 2-3%.

### 5. Повторное размешивание пробы:

Возьмите микропробирку типа Эппендорф с пробой и поставьте в отверстие размешивателя Mini Vortex. Нажмите и удерживайте в отверстии 1-2 секунды, затем поднимите пробу вверх. Повторите 3-4 раза, будьте внимательны чтобы во время размешивания раствор не достиг крышки микропробирки. (рис 3.1, 3.2 и 3.3)

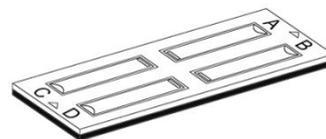


### Внимание!

Если после того как молоко поместили в микропробирку с красителем прошло больше 5 минут, то перед тем как заполнять кассету, необходимо повторно перемешать пробу в мешалке.

## 6. Пепирование 8 мл пробы в микрофлюидную камеру LACTOCHIP x4:

Распакуйте один LACTOCHIP x4.



### Внимание!

Не прикасайтесь к верхней поверхности LACTOCHIP x4. Всегда держите его за боковые края.

Чтобы загрузить пробу в LACTOCHIP x4, предварительно установите на автоматической пипетке 8  $\mu$ L, покрутив кнопку по/против часовой стрелки.

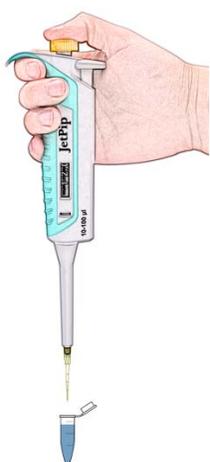
Убедитесь что кончик пипетки чистый. Держа вертикально, поместите кончик пипетки в наконечник для пипетки, и наденьте легким нажатием.

Откройте микропробирку типа Эппендорф с пробой.

В начальной позиции (рис 6.1), нажмите рабочую кнопку на пипетке до первого стоп (рис 6.2), удерживайте кнопку нажатой и опустите наконечник на 5-6 мм в раствор (рис 6.3). Плавно отпустите рабочую кнопку до начальной позиции. Поднимите наконечник из раствора как только дотронетесь до стенки микропробирки типа Эппендорф, удалите лишний раствор ( 6.4, 6.5).



6.1



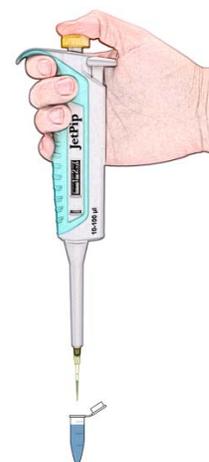
6.2



6.3



6.4



6.5

Сейчас наконечник забрал 8 мл пробы.

Возьмите LACTOCHIP x4 удерживая его за боковые края.

Пипетируйте раствор под углом приблизительно  $80^{\circ}$  чтобы заполнить полукруглую форму. Пипетируйте через плавное нажатие на рабочую кнопку пипетки от начальной позиции до первого стопа (см. 6.6, 6.7). Удерживая кнопку на первом стопе, уберите наконечник пипетки из LACTOCHIP x4 и плавно отпустите кнопку в исходное положение (см. 6.8).

Таким образом, пипетирование будет точным. Отпустите кнопку в исходное положение.

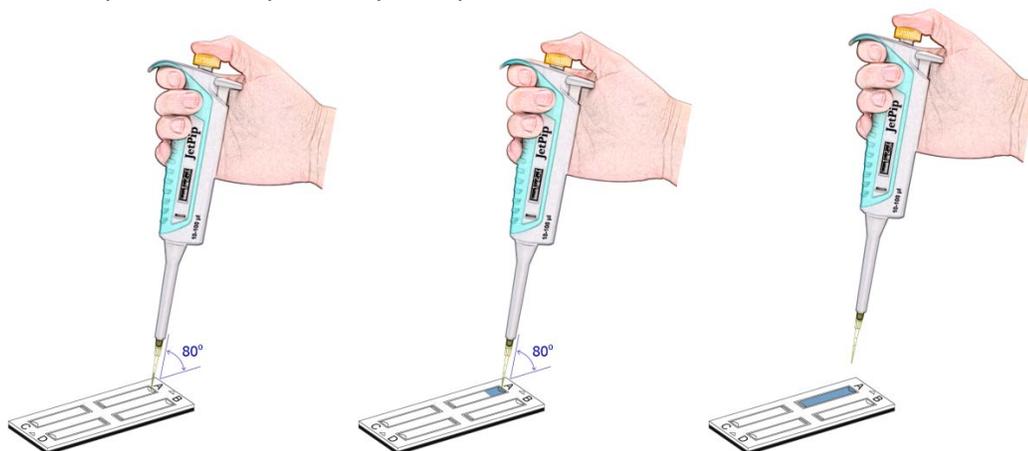
### Внимание!



Не используйте второй «стоп» чтобы в пробу не попал воздух.

**Внимание!**

Избегайте образования пузырьков в микропробирке типа Эппендорф и разбрызгивания пробы во время пипетирования раствора.



6.6 6.7 6.8  
Для того, чтобы загрузить другую пробу в микрофлюидную камеру LACTOCHIP x4, повторите процедуру, описанную в пунктах с 1 по 6, последовательно заполняя микрофлюидную камеру от A-D.

**Внимание!**

Желательно использовать все микрофлюидные камеры одновременно. Но если используете только 1 или 2, то сохраните LACTOCHIP x4, но будьте внимательны чтобы туда не попала пыль или другие загрязнения, это может привести к ложным результатам последующего анализ.

**Внимание!**

Заполненный LACTOCHIP x4 должен постоять в течении 1 минуты, до того как будет отправлен в прибор. Это время необходимо чтобы остановить движение клеток внутри микрофлюидной камеры. Задержка установки LACTOCHIP x4 может привести к неточным результатам анализа из-за испарения образца и попадание воздуха в него.

**7. Начало анализа:**

Поставьте заполненный LACTOCHIP x4 в каретку LACTOSCAN SCC. Запустите программу для анализа пробы.

**8. Удаление отходов:**

С помощью кнопки снимите наконечник, убрав в микропробирку типа Эппендорф с пробой. Удалите микропробирку с остаточным количеством пробы, наконечник и использованный LACTOCHIP в соответствующий контейнер.

**Хранение:**

Хранение LACTOSCAN SCC KIT x4 при температуре от  $-10^{\circ}\text{C}$  до  $+40^{\circ}\text{C}$ , кратковременно до  $-20^{\circ}\text{C}$ , защищенном от прямых лучей.

Для получения большей информации и видеoinструкции как работать с LACTOSCAN SCC KIT x4 посетите сайт [www.lactoscan.com](http://www.lactoscan.com) или [www.youtube.com/lactoscan](http://www.youtube.com/lactoscan).

Срок годности: см этикетку на коробке

Произведено „Milkotronic“ Ltd