

ГОСТ 26781—85

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

МОЛОКО

МЕТОД ИЗМЕРЕНИЯ pH

Издание официальное



Москва
Стандартинформ
2009

МОЛОКО

Метод измерения pH

Milk.
Method of pH measuringГОСТ
26781—85МКС 67.100.10
ОКСТУ 9209

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 20.12.85 № 4473 дата введения установлена

с 01.01.87

Постановлением Госстандарта СССР от 29.12.91 № 2396 снято ограничение срока действия

Настоящий стандарт распространяется на молоко и устанавливает метод измерения pH.

1. НОРМЫ ТОЧНОСТИ ИЗМЕРЕНИЙ

1.1. Предел возможных значений погрешности измерений = $\pm 0,04$ pH для принятой вероятности $P = 0,95$.

1.2. Диапазон измерений от 3 до 8 pH.

2. МЕТОД ИЗМЕРЕНИЙ

Метод измерений основан на определении активности ионов водорода с помощью потенциометрических анализаторов по ГОСТ 19881—74.

3. СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ, ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА И МАТЕРИАЛЫ

Анализатор потенциометрический для контроля pH молока и молочных продуктов по ГОСТ 19881—74.

Весы лабораторные 4-го класса точности с наибольшим пределом взвешивания 300 г по ГОСТ 24104—88*.

Термометры ртутные стеклянные лабораторные с диапазоном измерения 0—100 °C и ценой деления шкалы 1 °C по ГОСТ 28498—90.

Колбы мерные, исполнения 1 и 2, 1 и 2-го классов точности, вместимостью 1000 см³ по ГОСТ 1770—74.

Стаканы типов В и Н, исполнения 1 и 2, вместимостью 50, 100 см³ по ГОСТ 25336—82.

Колбы термостойкие типа П, исполнения 1 и 2, вместимостью 2000 см³ по ГОСТ 25336—82.

Цилиндры исполнения 1 и 3, вместимостью 500 и 1000 см³ по ГОСТ 1770—74.

Бумага фильтровальная лабораторная по ГОСТ 12026—76.

Бутыль для хранения реактивов по НТД.

* С 1 июля 2002 г. действует ГОСТ 24104—2001.

Стандарт-титры для приготовления образцовых буферных растворов 2-го разряда с pH 6,86 и 4,01 по ГОСТ 8.135—2004.

Растворы буферные готовят по ГОСТ 8.135—2004. Используются растворы калия фосфорнокислого однозамещенного KH_2PO_4 и безводного натрия фосфорнокислого двузамещенного Na_2HPO_4 , имеющие pH 6,88 при температуре $(20 \pm 1)^\circ\text{C}$, раствор калия фталевокислого кислого $\text{C}_8\text{H}_5\text{O}_4\text{K}$, имеющий pH 4,00 при температуре $(20 \pm 1)^\circ\text{C}$.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709—72.

Калий хлористый, х. ч., по ГОСТ 4234—77.

4. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

Анализаторы потенциометрические должны быть подготовлены к эксплуатации в соответствии с инструкцией завода-изготовителя.

Измерения выполняются лаборантами (операторами) средней квалификации.

5. УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ИЗМЕРЕНИЙ

5.1. Температура окружающего воздуха для анализаторов 1-го типа (контроль в пробах) по группе IV, а для анализаторов 2-го типа (контроль в потоке и резервуарах) по группе III ГОСТ 12997—84*.

5.2. Относительная влажность 95 % при температуре окружающего воздуха 25°C .

5.3. Напряжение $(220^{+22}_{-33})\text{ В}$.

5.4. Частота тока $(50 \pm 1)\text{ Гц}$.

5.5. Напряженность внешних магнитных полей — не более 400 А/м .

5.6. Температура молока от 5 до 35°C .

6. ПОДГОТОВКА К ВЫПОЛНЕНИЮ ИЗМЕРЕНИЙ

6.1. Буферные растворы для pH-метрии готовят из фиксаналов и хранят при температуре $(20 \pm 3)^\circ\text{C}$ не более 2 мес.

6.2. Приготовление раствора хлористого калия

256 г хлористого калия помещают в колбу вместимостью 1000 см^3 и заливают дистиллированной свежескипяченной водой температурой 50 — 60°C до полной вместимости. Раствор тщательно перемешивают до полного растворения реактива, фильтруют и охлаждают. Раствор хранят в бутылки, закрытой пробкой, при температуре $(20 \pm 5)^\circ\text{C}$ в течение 6 мес.

6.3. Проверка прибора по буферному раствору

6.3.1. Прибор включают за 30 мин до начала проверки.

6.3.2. Прибор настраивают по буферному раствору со значением pH, равным 6,88 и 4,00, при температуре $(20 \pm 1)^\circ\text{C}$.

6.3.3. Перед проверкой прибора по буферному раствору электроды необходимо тщательно промыть дистиллированной водой. Остатки воды с электродов удалить фильтровальной бумагой.

6.3.4. В стеклянный стакан вместимостью 50 — 100 см^3 наливают $(40 \pm 5)\text{ см}^3$ буферного раствора температурой $(20 \pm 1)^\circ\text{C}$, после чего погружают в него электроды и через 10 — 15 с снимают показания прибора. Если показания прибора отличаются от стандартного значения pH образцового буферного раствора более чем на $0,05$, то прибор настраивают с помощью регулятора.

6.3.5. Проверка прибора по стандартному буферному раствору должна выполняться ежедневно.

7. ВЫПОЛНЕНИЕ ИЗМЕРЕНИЙ

7.1. Отбор проб молока и подготовка их к испытанию — по ГОСТ 3622—68, ГОСТ 26809—86 и ГОСТ 13928—84.

Прибор перед началом работы проверяют и настраивают как указано в п. 6.3.

7.2. В стакан вместимостью 50 — 100 см^3 наливают $(40 \pm 5)\text{ см}^3$ молока температурой $(20 \pm 2)^\circ\text{C}$ и погружают электроды прибора. Электроды не должны касаться стенок и дна стакана. Через 10 — 15 с

* На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 52931—2008.

С. 3 ГОСТ 26781—85

снимают показания по шкале прибора. Для быстрого установления показаний прибора измерения проводят при круговом перемещении стаканчика с молоком.

7.3. Показания по прибору отсчитывают через 3—5 с после установления стрелки. После каждого измерения электроды датчика промывают дистиллированной водой. При массовых измерениях pH молока остатки предыдущей пробы удаляют с электродов следующей пробой, а электроды промывают через 3—5 измерений.

7.4. В промежутках между измерениями электроды датчика погружают в стакан с дистиллированной водой.

8. ВЫЧИСЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗМЕРЕНИЯ

Проводят два параллельных измерения. За окончательный результат измерения pH принимают среднеарифметическое результатов двух параллельных измерений, расхождение между которыми не должно превышать 0,03.