ГОСТ 19182—89

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ПРЕСЕРВЫ РЫБНЫЕ

МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ БУФЕРНОСТИ

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2007

gost.e-ecolog.ru

УДК 664.8:543.06:006.354 Группа Н59

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ПРЕСЕРВЫ РЫБНЫЕ

Методы определения буферности

ГОСТ 19182—89

Preserved fish.
Methods of buffer value determination

МКС 67.120.30
ОКСТУ 9209

Дата введения 01.09.90

Настоящий стандарт распространяется на пресервы из неразделанной рыбы пряного и специального посолов, изготовленные из созревающей рыбы-сырца, охлажденной или мороженой рыбы, и устанавливает титриметрический и потенциометрический методы определения буферности для оценки степени созревания рыбы.

Стандарт не распространяется на пресервы, изготовленные из соленого полуфабриката с применением искусственных тузлуков.

1. ОТБОР ПРОБ

1.1. Отбор и подготовка проб — по ГОСТ 8756.0.

1.2. Испытания проводят в рыбе, которую освобождают от пряностей, добавок и крупной чешуи.

2. ВИЗУАЛЬНЫЙ МЕТОД (титриметрический)

2.1. Сущность метода

Метод основан на измерении буферной емкости (буферности) продуктов расщепления белка, растворимых в воде и слабых солевых растворах, по количеству раствора гидроокиси натрия или калия, необходимого для изменения pH водной вытяжки из рыбы от 8,2 до 9,8 в присутствии индикаторов фенолфталеина и тимолфталеина.

2.2. Аппаратура, материалы, реактивы

Весы лабораторные общего назначения 4-го класса точности по ГОСТ 24104* с наибольшим пределом взвешивания 1 кг или аналогичного типа.

Весы лабораторные общего назначения 2-го класса точности по ГОСТ 24104 с наибольшим пределом взвешивания 200 г или аналогичного типа.

Колбы мерные 1—100—2 или 2—100—2; 1—200—2 или 2—200—2; 1—250—2 или 2—250—2; 1—1000—2 или 2—1000—2 по ГОСТ 1770.

Колбы конические Кн-1 (2)—50 и Кн-1 (2)—250 по ГОСТ 25336.

Бюретки 1—2—10—0,05; 2—2—10—0,05 или 3—2—10—0,05; 1—2—25—0,1; 2—2—25—0,1 или 3—2—25—0,1; 1—2—50—0,1, 2—2—50—0,1 или 3—2—50—0,1 по НТД.

Пипетки 7—1(2) — 10 или 6—1(2)—10 по НТД.

Капельницы по ГОСТ 25336.

* С 1 июля 2002 г. действует ГОСТ 24104—2001 (здесь и далее).

Издание официальное Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1989
© Стандартинформ, 2007

Воронки В-25—38-ХС по ГОСТ 25336.

Чашки выпарительные по ГОСТ 9147.

Палочки стеклянные по ГОСТ 21400 с резиновыми наконечниками.

Бумага фильтровальная лабораторная по ГОСТ 12026 или фильтры бумажные.

Баня водяная.

Натрия гидроокись по ГОСТ 4328, раствор концентрации c (NaOH) = 0,1 моль/дм^3 (0,1 н.) или калия гидроокись по ГОСТ 24363, раствор концентрации c (KOH) = 0,1 моль/дм^3 (0,1 н.); готовят по ГОСТ 25794.1.

Фенолфталеин по ТУ 6—09—5360, спиртовой раствор массовой концентрации 10 г/дм^3; готовят по ГОСТ 4919.1.

Тимолфталеин, ч.д.а, по МРТУ 6—09—27 24—65, спиртовой раствор массовой концентрации 10 г/дм^3; готовят по ГОСТ 4919.1.

Глицин (аминоуксусная кислота, гликокол), ч.д.а, по ГОСТ 5860.

Натрий хлористый, х.ч., по ГОСТ 4233.

Спирт этиловый ректификованный по ГОСТ 5962*.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

Допускается использовать другую стеклянную лабораторную посуду и лабораторные весы, обеспечивающие требуемую точность измерения.

2.3. Подготовка к испытанию

2.3.1. Приготовление основного раствора

Навески глицина массой 7,5050 г и хлористого натрия массой 5,8854 г растворяют в небольшом количестве дистиллированной воды в мерной колбе вместимостью 1000 см^3 и доводят дистиллированной водой до метки.

Основной раствор хранят в холодильнике при температуре от 2 °С до 5 °С не более одного месяца.

2.3.2. Приготовление раствора сравнения при титровании с фенолфталеином

В коническую колбу вместимостью 50 см^3 отбирают пипеткой 9,75 см^3 основного раствора и 0,25 см^3 0,1 моль/дм^3 (0,1 н.) раствора гидроокиси натрия или калия (с учетом коэффициента пересчета на точно 0,1 моль/дм^3 раствора) и прибавляют 3 капли спиртового раствора фенолфталеина массовой концентрации 10 г/дм^3.

2.3.3. Приготовление раствора сравнения при титровании с тимолфталеином

В конической колбе вместимостью 50 см^3 готовят смесь из 6,0 см^3 основного раствора и 4,0 см^3 0,1 моль/дм^3 (0,1 н.) раствора гидроокиси натрия или калия (с учетом коэффициента пересчета на точно 0,1 моль/дм^3 раствор).

В другую коническую колбу вместимостью 50 см^3 отбирают 3,0 см^3 полученной смеси, добавляют 7,0 см^3 дистиллированной воды и 10 капель тимолфталеина.

2.4. Проведение испытания

Из подготовленной пробы отбирают навеску массой 10, 20 или 25 г в выпарительную чашку, приливают 5—10 см^3 дистиллированной воды, тщательно растирают стеклянной палочкой с резиновым наконечником и количественно переносят в мерные колбы вместимостью 100, 200 и 250 см^3 соответственно (при соотношении объема навески и общего объема содержимого колбы 1 : 10), сливая через воронку дистиллированной водой температурой от 40 °С до 70 °С. Колбу доливают той же водой до $^2/_3$ объема, хорошо перемешивают и выдерживают в кипящей водяной бане 5—15 мин в зависимости от массы навески. Колбу охлаждают до комнатной температуры, содержимое колбы доводят до метки дистиллированной водой комнатной температуры, хорошо перемешивают и фильтруют через сухой складчатый фильтр в сухую коническую колбу вместимостью 250 см^3.

В четыре конические колбы вместимостью по 50 см^3 каждая отбирают по 10 см^3 фильтрата. В две колбы добавляют по 3 капли спиртового раствора фенолфталеина массовой концентрации 10 г/дм^3 и тируют 0,1 моль/дм^3 (0,1 н.) раствором гидроокиси натрия или калия до слабо-розовой окраски. В две другие колбы добавляют по 10 капель спиртового раствора тимолфталеина массовой концентрации 10 г/дм^3 и титруют тем же раствором гидроокиси до ярко-голубой окраски.

Конец титрования устанавливают сопоставлением с окраской растворов сравнения, используя для титрования фильтрата и приготовления растворов сравнения колбы одной вместимости, формы и цвета.

---

* На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 51652-2000.

2.5. Обработка результатов

Буферность (X) в градусах вычисляют по формуле

$$X = (V_2 - V_1) \cdot K \cdot 100,$$

где V_1 — объем раствора гидроокиси натрия или калия концентрации c (NaOH, KOH) = = 0,1 моль/дм^3 (0,1 н.), израсходованный на титрование с фенолфталеином, см^3;

V_2 — объем раствора гидроокиси натрия или калия концентрации c (NaOH, KOH) = = 0,1 моль/дм^3 (0,1 н.), израсходованный на титрование с тимолфталеином, см^3;

K — коэффициент пересчета на точно 0,1 моль/дм^3 (0,1 н.) раствор гидроокиси натрия или калия;

100 — условный коэффициент, принятый для пересчета в градусы.

Вычисления проводят до первого десятичного знака.

За результат испытания принимают среднеарифметическое результатов двух параллельных определений, допускаемое расхождение между которыми не должно превышать 10°.

Доверительные границы абсолютной погрешности ± 5 °при доверительной вероятности 0,95.

Результат округляют до целого числа.

3. ПОТЕНЦИОМЕТРИЧЕСКИЙ МЕТОД

3.1. Сущность метода

Метод основан на измерении буферной емкости (буферности) продуктов расщепления белка, растворимых в воде и слабых солевых растворах, по количеству раствора гидроокиси натрия или калия, необходимого для изменения pH водной вытяжки из рыбы от 8,2 до 9,8 в присутствии двух электродов (стеклянного и электрода сравнения).

3.2. Аппаратура, материалы, реактивы

Аппаратура, материалы, реактивы — по п. 2.2, кроме колб конических вместимостью 50 см^3, капельниц, фенолфталеина, тимолфталеина, глицина, натрия хлористого и спирта этилового ректификованного.

Стаканы химические вместимостью 50 см^3 по ГОСТ 25336.

pH-метр-милливольтметр.

Мешалка электромагнитная или механическая.

Буферные растворы для pH-метрии, готовят по ГОСТ 4919.2 или используют стандарт-титры по ГОСТ 8.135.

Допускается использовать другую стеклянную лабораторную посуду и лабораторные весы, обеспечивающие требуемую точность измерения.

3.3. Проведение испытания

На стандартных буферных растворах проверяют правильность показаний pH-метра.

Отбирают пипеткой в стакан 10 см^3 исследуемого фильтрата, приготовленного по п. 2.4, и при непрерывном перемешивании титруют из бюретки 0,1 моль/дм^3 (0,1 н.) раствором гидроокиси натрия или калия до pH 8.2. Отмечают объем реактива, израсходованного на титрование. Постепенно добавляют из бюретки раствор гидроокиси натрия или калия до pH 9,8 и снова отмечают объем израсходованного реактива.

3.4. Обработка результатов

Обработка результатов — по п. 2.5,

где V_1 — объем раствора гидроокиси натрия или калия концентрации c (NaOH, KOH) = = 0,1 моль/дм^3 (0,1 н.), израсходованный на титрование фильтрата до pH 8,2, см^3;

V_2 — объем раствора гидроокиси натрия или калия концентрации c (NaOH, KOH) = = 0,1 моль/дм^3 (0,1 н.), израсходованный на титрование фильтрата до pH 9,8 см^3.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. **РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством рыбного хозяйства СССР**

   РАЗРАБОТЧИКИ

   В.А. Романов; Н.Н. Жайворонок; Л.М. Роненсон; Г.А. Одоева, канд. хим. наук; **Т.Н. Волкова; Н.И. Веселова; А.А. Соколова**

2. **УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 17.08.89 № 2578**

3. **ВЗАМЕН ГОСТ 19182—73**

4. **ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 8.135—2004	3.2
ГОСТ 1770—74	2.2; 3.2
ГОСТ 4233—77	2.2
ГОСТ 4328—77	2.2; 3.2
ГОСТ 4919.1—77	2.2
ГОСТ 4919.2—77	3.2
ГОСТ 5860—75	2.2
ГОСТ 5962—67	2.2
ГОСТ 6709—72	2.2
ГОСТ 8756.0—70	1.1
ГОСТ 9147—80	2.2
ГОСТ 12026—76	2.2
ГОСТ 21400—75	2.2
ГОСТ 24104—88	2.2
ГОСТ 24363—80	2.2
ГОСТ 25336—82	2.2; 3.2
ГОСТ 25794.1—83	2.2
МРТУ 6—09 27 24—65	2.2
ТУ 6—09—5360—87	2.2

5. **Ограничение срока действия снято по протоколу № 7—95 Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 11-95)**

6. **ПЕРЕИЗДАНИЕ. Январь 2007 г.**

Редактор *М.И. Максимова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *В.Е. Нестерова*
Компьютерная верстка *В.И. Грищенко*

Сдано в набор 29.01.2007. Подписано в печать 19.02.2007. Формат 60×84 1/8. Бумага офсетная. Гарнитура Таймс. Печать офсетная. Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,50. Тираж 113 экз. Зак. 126. С 3700.

ФГУП «Стандартинформ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru
Набрано во ФГУП «Стандартинформ» на ПЭВМ.
Отпечатано в филиале ФГУП «Стандартинформ» — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6

gost.e-ecolog.ru