

## МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

**КОНСЕРВЫ И ПРЕСЕРВЫ  
ИЗ РЫБЫ И МОРЕПРОДУКТОВ**
**Методы определения общей кислотности**
**ГОСТ  
27082—89**

 Canned and preserved fish and other seaproducts.  
Methods for determination of total acidity

 МКС 67.120.30  
ОКСТУ 9209

Дата введения 01.04.90

Настоящий стандарт распространяется на консервы и пресервы из рыбы и морепродуктов и устанавливает методы определения титруемой кислотности: визуальный (титриметрический) и потенциометрический.

**1. ОТБОР ПРОБ**

Отбор и подготовка проб — по ГОСТ 8756.0.

**2. ВИЗУАЛЬНЫЙ МЕТОД (ТИТРИМЕТРИЧЕСКИЙ)**
**2.1. Сущность метода**

Метод основан на титровании раствором гидроокиси натрия или калия водорастворимых кислот, находящихся в продукте, в присутствии индикатора фенолфталеина.

**2.2. Аппаратура, материалы, реактивы**

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

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

Чашки выпарительные по ГОСТ 9147.

Колбы мерные 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 или плоскодонные вместимостью 250 см<sup>3</sup> по ГОСТ 25336.

Стаканы химические вместимостью 100, 150, 250, 400 см<sup>3</sup> по ГОСТ 25336.

Воронки стеклянные В-25—38-ХС по ГОСТ 25336.

Пипетки 2—2—20; 2—2—25; 2—2—50 по ГОСТ 29227.

Бюретки 1—2—10—0,05; 2—2—10—0,05 или 3—2—10—0,005; 1—2—25—0,1; 2—2—25—0,1 или 3—2—25—0,1 по ГОСТ 29251.

Палочки стеклянные по ГОСТ 21400 с резиновыми наконечниками.

Капельницы по ГОСТ 25336.

Бумага фильтровальная лабораторная по ГОСТ 12026 или фильтры бумажные.

Вата медицинская гигроскопическая по ГОСТ 5556.

Фенолфталеин, спиртовой раствор массовой концентрации 10 г/дм<sup>3</sup>; готовят по ГОСТ 4919.1.

Натрия гидроокись по ГОСТ 4328, раствор концентрацией  $c(\text{NaOH}) = 0,1 \text{ моль/дм}^3$  (0,1 Н) или

\* С 1 июля 2002 г. введен в действие ГОСТ 24104—2001 (здесь и далее).

калия гидроокись по ГОСТ 24363, раствор концентрации  $c$  (KOH) = 0,1 моль/дм<sup>3</sup> (0,1 Н); готовят по ГОСТ 25794.1.

Спирт этиловый ректификованный по ГОСТ 5962\*.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

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

### 2.3. Проведение испытания

Из подготовленной пробы консервов или пресервов отбирают навеску массой 20 г в стакан или выпарительную чашку и количественно переносят в мерную колбу вместимостью 200 или 250 см<sup>3</sup>, смывая через воронку дистиллированной водой температурой от 40 до 70 °С. Колбу доливают той же водой до  $\frac{2}{3}$  объема, хорошо перемешивают и настаивают 30 мин, периодически встряхивая, затем охлаждают до комнатной температуры. Содержимое колбы доводят до метки дистиллированной водой комнатной температуры, хорошо перемешивают и фильтруют через сухой складчатый фильтр или вату в сухой стакан или колбу вместимостью 250 см<sup>3</sup>.

В две конические колбы вместимостью 250 см<sup>3</sup> отбирают пипеткой 20—50 см<sup>3</sup> фильтрата, прибавляют 5 капель спиртового раствора фенолфталеина массовой концентрацией 10 г/дм<sup>3</sup> и при непрерывном перемешивании титруют из бюретки 0,1 моль/дм<sup>3</sup> (0,1 Н) раствором гидроокиси натрия или калия до получения слабо-розовой окраски, не исчезающей в течение 30 с. Отмечают объем используемого на титрование реактива.

### 2.4. Обработка результатов

Общую кислотность ( $X$ ) в процентах вычисляют по формуле

$$X = \frac{V \cdot K \cdot K_1 \cdot V_0 \cdot 100}{m \cdot V_1},$$

где  $V$  — объем раствора гидроокиси натрия или калия концентрации  $c$  (NaOH, KOH) = 0,1 моль/дм<sup>3</sup> (0,1 Н), израсходованный на титрование фильтрата, см<sup>3</sup>;

$K$  — коэффициент пересчета на точно 0,1 моль/дм<sup>3</sup> (0,1 Н) раствором гидроокиси натрия или калия;

$K_1$  — коэффициент пересчета на соответствующую кислоту, г/см<sup>3</sup>:

для яблочной кислоты — 0,0067;

для лимонной кислоты — 0,0064;

для уксусной кислоты — 0,0060;

для молочной кислоты — 0,0090;

для винной кислоты — 0,0075;

$V_0$  — объем, до которого доведена навеска, см<sup>3</sup>;

$m$  — масса навески продукта, г;

$V_1$  — объем фильтрата, используемого на титрование, см<sup>3</sup>.

Вычисления проводят до второго десятичного знака.

За результат испытания принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений, допускаемое расхождение между которыми не должно превышать 0,05 %.

Доверительные границы абсолютной погрешности при доверительной вероятности 0,95 для консервов с кислотностью от 0,3 до 0,7 —  $\pm 0,1$  %, для пресервов с кислотностью от 0,4 до 1,2 % —  $\pm 0,05$  %.

Результат округляют до первого десятичного знака.

## 3. ПОТЕНЦИОМЕТРИЧЕСКИЙ МЕТОД

### 3.1. Сущность метода

Метод основан на титровании раствором гидроокиси натрия или калия водорастворимых кислот, находящихся в продукте, в присутствии двух электродов (стеклянного и электрода сравнения).

При разногласиях в оценке общей кислотности применяется потенциометрический метод.

### 3.2. Аппаратура, материалы, реактивы

Аппаратура, материалы, реактивы — по п. 2.2, кроме фенолфталеина, спирта этилового ректификованного и капельниц.

\* На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 51652—2000.

### С. 3 ГОСТ 27082—89

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 20—50 см<sup>3</sup> исследуемого фильтрата, приготовленного по п. 2.3, и при непрерывном перемешивании титруют из бюретки 0,1 моль/дм<sup>3</sup> (0,1 Н) раствором гидроксида натрия или калия до pH 8,2. Отмечают объем используемого на титрование реактива.

#### 3.4. Обработка результатов

Обработка результатов — по п. 2.4.

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством рыбного хозяйства СССР

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 14.03.89 № 469

3. ВЗАМЕН ГОСТ 27082—86

## 4. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

| Обозначение НТД, на который дана ссылка | Номер раздела, пункта | Обозначение НТД, на который дана ссылка | Номер раздела, пункта |
|-----------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------------|-----------------------|
| ГОСТ 8.135—74                           | 3.2                   | ГОСТ 9147—80                            | 2.2                   |
| ГОСТ 1770—74                            | 2.2                   | ГОСТ 12026—76                           | 2.2                   |
| ГОСТ 4328—77                            | 2.2                   | ГОСТ 21400—75                           | 2.2                   |
| ГОСТ 4919.1—77                          | 2.2                   | ГОСТ 24104—88                           | 2.2                   |
| ГОСТ 4919.2—77                          | 3.2                   | ГОСТ 24363—80                           | 2.2                   |
| ГОСТ 5556—81                            | 2.2                   | ГОСТ 25336—82                           | 2.2                   |
| ГОСТ 5962—67                            | 2.2                   | ГОСТ 25794.1—83                         | 2.2                   |
| ГОСТ 6709—72                            | 2.2                   | ГОСТ 29227—91                           | 2.2                   |
| ГОСТ 8756.0—70                          | Разд. 1               | ГОСТ 29251—91                           | 2.2                   |

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

## 6. ПЕРЕИЗДАНИЕ

# СОДЕРЖАНИЕ

|                 |                                                                                                                                                                                                   |     |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| ГОСТ 7630—96    | Рыба, морские млекопитающие, морские беспозвоночные, водоросли и продукты их переработки. Маркировка и упаковка . . . . .                                                                         | 3   |
| ГОСТ 7631—85    | Рыба, морские млекопитающие, морские беспозвоночные и продукты их переработки. Правила приемки, органолептические методы оценки качества, методы отбора проб для лабораторных испытаний . . . . . | 20  |
| ГОСТ 7636—85    | Рыба, морские млекопитающие, морские беспозвоночные и продукты их переработки. Методы анализа . . . . .                                                                                           | 36  |
| ГОСТ 11771—93   | Консервы и пресервы из рыбы и морепродуктов. Упаковка и маркировка . . . . .                                                                                                                      | 122 |
| ГОСТ 20221—90   | Консервы рыбные. Метод определения отстоя в масле . . . . .                                                                                                                                       | 136 |
| ГОСТ 20438—75   | Водоросли, травы морские и продукты их переработки. Правила приемки. Методы органолептической оценки качества. Методы отбора проб для лабораторных испытаний . . . . .                            | 139 |
| ГОСТ 26185—84   | Водоросли морские, травы морские и продукты их переработки. Методы анализа . . . . .                                                                                                              | 147 |
| ГОСТ Р 50846—96 | Рыба, морские млекопитающие, морские беспозвоночные и продукты их переработки. Методика измерения массовой доли аммиака в рыбе . . . . .                                                          | 181 |
| ГОСТ 27082—89   | Консервы и пресервы из рыбы и морепродуктов. Методы определения общей кислотности . . . . .                                                                                                       | 190 |

## Рыба и рыбные продукты

### МЕТОДЫ АНАЛИЗА МАРКИРОВКА УПАКОВКА

БЗ 7—2003

Редактор *М. И. Максимова*

Технические редакторы *Л. А. Гусева, В. Н. Прусакова*

Корректор *С. И. Фирсова*

Компьютерная верстка *З. И. Мартыновой*

Изд. лиц. № 02354 от 14.07.2000. Подписано в печать 09.06.2004. Формат 60 84<sup>1</sup>/<sub>8</sub>. Бумага офсетная. Гарнитура Таймс. Печать офсетная. Усл. печ. л. 22,32. Уч.-изд. л. 20,10. Тираж 500 экз. Зак. 1041. Изд. № 3173/2. С 1760.

ИПК Издательство стандартов, 107076 Москва, Колодезный пер., 14.

<http://www.standards.ru> e-mail: [info@standards.ru](mailto:info@standards.ru)

Набрано и отпечатано в Калужской типографии стандартов, 248021 Калуга, ул. Московская, 256.

ПЛР № 040138