

КОНЦЕНТРАТЫ ПИЩЕВЫЕ

Методы определения поваренной соли

Food concentrates.
Methods for determination of salt

ГОСТ
15113.7—77

МКС 67.050
ОКСТУ 9109

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 24 августа 1977 г. № 2028 дата введения установлена

01.01.79

Ограничение срока действия снято по протоколу № 3—93 Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 5-6—93)

Настоящий стандарт распространяется на пищевые концентраты, в рецептуру которых входит поваренная соль (хлористый натрий), и устанавливает методы ее определения.

1. ОТБОР И ПОДГОТОВКА ПРОБ

1.1. Отбор и подготовку проб для лабораторных испытаний проводят по ГОСТ 15113.0—77.

2. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ХЛОРИСТОГО НАТРИЯ АРГЕНТОМЕТРИЧЕСКИМ МЕТОДОМ

2.1. Сущность метода

Метод основан на титровании хлористого натрия в нейтральной среде раствором азотнокислого серебра в присутствии хромовокислого калия в качестве индикатора. Метод применяется при разногласиях в оценке качества продукции.

2.2. Аппаратура, реактивы и материалы

Весы лабораторные общего назначения по ГОСТ 24104—88*.

Баня водяная.

Печь муфельная электрическая.

Щипцы тигельные.

Бюретки вместимостью 25 см³.

Воронки стеклянные по ГОСТ 25336—82.

Капельницы лабораторные стеклянные по ГОСТ 25336—82, вместимостью 10, 25 см³.

Колбы мерные по ГОСТ 1770—74, вместимостью 100 и 250 см³.

Колбы конические по ГОСТ 25336—82, вместимостью 100, 150, 250 см³.

Пипетки вместимостью 10, 20 и 50 см³.

Стаканчики стеклянные вместимостью 0,3—0,5 и 10 см³.

Тигли фарфоровые по ГОСТ 9147—80.

Гидроокись (гидроксид) натрия по ГОСТ 4328—77 или гидроокись (гидроксид) калия по ГОСТ 24363—80.

Натрий хлористый по ГОСТ 4233—77.

Серебро азотнокислое, х.ч., по ГОСТ 1277—75, 0,1 моль/дм³ раствор.

Спирт этиловый ректификованный по ГОСТ 5962—67**.

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

** На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 51652—2000 (здесь и далее).

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

★

*Издание с Изменением № 1, утвержденным в апреле 1984 г.
(ИУС 8—84).*

Фенолфталеин по НД, 1 %-ный спиртовой раствор.
 Бумага фильтровальная по ГОСТ 12026—76.
 Вода дистиллированная по ГОСТ 6709—72.
 Калий хромовокислый по ГОСТ 4459—75, х.ч., 10 %-ный раствор.
(Измененная редакция, Изм. № 1).

2.3. Подготовка к испытанию

2.3.1. Приготовление 0,1 моль/дм³ раствора азотнокислого серебра

17 г химически чистого азотнокислого серебра, взвешенного с погрешностью не более $\pm 0,01$ г, растворяют в 1000 см³ дистиллированной воды. Титр приготовленного раствора устанавливают через 7—10 дней по химически чистому дважды перекристаллизованному хлористому натрию. Для этого в стеклянный стаканчик вместимостью 0,3—0,5 см³ берут навеску хлористого натрия 0,1—0,2 г с погрешностью не более $\pm 0,0001$ г и, опустив стаканчик в коническую колбу, растворяют навеску в 25—30 см³ дистиллированной воды.

Раствор хлористого натрия титруют 0,1 моль/дм³ раствором азотнокислого серебра в присутствии 0,5 см³ 10 %-ного раствора хромовокислого калия при непрерывном перемешивании содержимого колбы до появления не исчезающей при взбалтывании красноватой окраски.

Титр 0,1 моль/дм³ раствора азотнокислого серебра вычисляют по формуле

$$T_{\text{AgNO}_3} = \frac{m \cdot 169,9}{58,46 \cdot V},$$

где m — масса навески хлористого натрия, г;

169,9 — молярная масса азотнокислого серебра;

58,46 — молярная масса хлористого натрия;

V — объем раствора азотнокислого серебра, израсходованный на титрование, см³.

Поправку 0,1 моль/дм³ раствора азотнокислого серебра получают делением установленного титра раствора на титр точно 0,1 моль/дм³ раствора азотнокислого серебра, т.е. 0,01699 г/см³.

Титр 0,1 моль/дм³ раствора азотнокислого серебра устанавливают по двум-трем навескам хлористого натрия. Допускаемые расхождения между параллельными определениями не должны превышать 0,001 г/см³.

Приготовленный раствор хранят в склянке из темного стекла.

2.3.2. Приготовление водной вытяжки из продуктов, дающих слабоокрашенную водную вытяжку

Навеску массой от 5 до 25 г (в зависимости от предполагаемого содержания соли) берут из пробы продукта в небольшой стаканчик с погрешностью не более $\pm 0,01$ г и количественно переносят через воронку в мерную колбу вместимостью 250 см³, смывая частицы продукта дистиллированной водой. Содержимое колбы доливают водой до 3/4 объема, взбалтывают и при испытании продуктов растительного происхождения нагревают на кипящей водяной бане в течение 15 мин. При анализе продуктов, богатых крахмалом или белками, содержимое колбы выдерживают при 30 °С в течение 30 мин при частом взбалтывании.

Затем содержимое колбы охлаждают, доводят до метки дистиллированной водой, взбалтывают и фильтруют через складчатый бумажный фильтр в сухую коническую колбу.

2.3.3. Приготовление водной вытяжки из продуктов, дающих интенсивно окрашенную водную вытяжку

Навеску массой 5—25 г из пробы продукта берут с погрешностью не более $\pm 0,01$ г в фарфоровый тигель и осторожно обугливают до тех пор, пока содержимое тигля не будет легко распадаться от надавливания стеклянной палочкой.

Обугленное вещество охлаждают, количественно переносят через воронку в мерную колбу вместимостью 250 см³, смывая тигель несколько раз дистиллированной водой. Колбу доливают до 3/4 объема горячей дистиллированной водой и выдерживают 15 мин в кипящей водяной бане при периодическом взбалтывании. Содержимое колбы охлаждают, доводят дистиллированной водой до метки, перемешивают, фильтруют через складчатый бумажный фильтр в сухую коническую колбу.

2.4. Проведение испытания

20—25 см³ фильтрата, приготовленного по п. 2.3.2 или 2.3.3, переносят пипеткой в коническую колбу вместимостью 250 см³, нейтрализуют 0,1 моль/дм³ раствором щелочи в присутствии фенолфталеина, прибавляют 0,5 см³ 10 %-ного раствора хромовокислого калия и титруют 0,1 моль/дм³ раствором азотнокислого серебра. Содержимое колбы непрерывно перемешивают и заканчивают титрование при появлении не исчезающей при взбалтывании красноватой окраски жидкости.