ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

МАСЛА РАСТИТЕЛЬНЫЕ

Методы определения кислотного числа

Издание официальное

Узбекское агенство стандартизации,
метрологии и сертификации

Ташкент – 2015

Предисловие

- Разработан и внесен: Ассоциацией предприятий пищевой промышленности, ООО «Ёғ тахлил сервис»
- Утвержден и введен в действие постановлением Узбекского агентства стандартизации, метрологии и сертификации (Агентство «Узстандарт») от «23» 02 2015г. № 05-624
- Взамен O'zDSt 1203:2009 и его изменениям.

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории Республики Узбекистан публикуется в указателе, издаваемом агентством «Узстандарт»

Исключительное право официального опубликования настоящего стандарта на территории Узбекистана принадлежит Агентству «Узстандарт»

O'ZSTANDART AGENTLIGA
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATI, METROLOGIYA VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI
JORIY ETISH BOSHQARMASI

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

МАСЛА РАСТИТЕЛЬНЫЕ
Методы определения кислотного числа

ЎСИМЛИК ЁҒЛАРИ
Кислота сонини аниқлаш усуллари

VEGETABLE OILS
Methods for determination of acid value

Дата введения с 06. 03 2015г.

O'ZSTANDART AGENTLIGI
5427 son bilan
23. 02 2015 yilda
ro'yxatdan o'tkazilib qabul qilindi

1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящий стандарт распространяется на растительные масла и устанавливает методы определения кислотного числа в растительных маслах.

Сущность методов заключается в растворении определенной массы растительного масла в смеси растворителей с последующим титрованием имеющихся свободных жирных кислот водным или спиртовым раствором гидроокиси калия или натрия.

2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 1770-74	Посуда мерная лабораторная стеклянная. Цилиндры, мензурки, колбы, пробирки. Общие технические условия.
ГОСТ 4233-77	Реактивы. Натрий хлористый. Технические условия.
ГОСТ 4328-77	Реактивы. Натрий гидроокись. Технические условия.
ГОСТ 5471-83	Масла растительные. Правила приёмки и методы отбора проб.
ГОСТ 6709-72	Вода дистиллированная. Технические условия.
ГОСТ 12026-76	Бумага фильтровальная лабораторная. Технические условия.
ГОСТ 17299-78	Спирт этиловый технический. Технические условия.
ГОСТ 18300-87	Спирт этиловый ректификованный технический. Технические условия.
ГОСТ 20015-88	Реактивы. Хлороформ. Технические условия.
ГОСТ 24104-2001	Весы лабораторные. Общие технические требования.
ГОСТ 24363-80	Реактивы. Калия гидроокись. Технические условия.
ГОСТ 25336-82	Посуда лабораторная стеклянная. Типы основные параметры и размеры.
ГОСТ 25794.3-83	Реактивы. Методы приготовления титрованных растворов для титрования осаждением, неводного титрования и других методов.
ГОСТ 28498-90	Термометры жидкостные стеклянные. Общие технические
ГОСТ 29251-91	Посуда лабораторная стеклянная. Бюретки. Часть 1. Общие требования.
ГОСТ 29252-91	Посуда лабораторная стеклянная. Бюретки. Часть2.Бюретки без установленного времени ожидания.

O'zDSt 1199:2014 Масла растительные. Методы определения цветности.

O'zDSt 1201:2014 Масла растительные. Правила приёмки и методы отбора проб.

Примечание: При пользовании настоящим стандартом необходимо проверить действие ссылочных стандартов по указателю стандартов, который составлен по состоянию на 1 января текущего года и по соответствующим информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться замененным (измененным) стандартом. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него применяется в части не затрагивающей эту ссылку.

3 ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Кислотное число – условная величина, характеризующая содержание в 1g растительном масле свободных жирных кислот и других титруемых щелочью вещества выраженная в миллиграммах едкого калия или натрия, необходимого для их нейтрализации.

4 ПРАВИЛА ПРИЁМКИ И МЕТОДЫ ОТБОРА ПРОБ

4.1 Отбор проб – по ГОСТ 5471 или O'zDSt 1201.

5 ТИТРИМЕТРИЧЕСКИЙ МЕТОД С ВИЗУАЛЬНЫМ ИНДИКАЦИЕЙ

Метод применяется для определения кислотного числа светлых и рафинированных масел, в том числе полученного из нерафинированного хлопкового масла по п.5.1 и для тёмных масел по п.5.2 в диапазоне 0,1-30,0 mg KOH/g.

5.1 Определение кислотного числа светлых и рафинированных масел, в том числе полученного из нерафинированного хлопкового масла

5.1.1 Аппаратура, реактивы и материалы

Весы лабораторные равноплечие по ГОСТ 24104, 3-го класса точности с наибольшим пределом взвешивания 500 g или другие весы с аналогичными метрологическими характеристиками;

Колбы конические типа $К_н$-2-250-34, $К_н$-2-250-40, $К_н$-2-250-50 ХС по ГОСТ 25336;

Бюретки 1-1-25, 2-1-25, 3-1-25, 1-2-25, 2-2-25, 3-2-25, 1-1-50, 2-1-50, 3-1-50, 1-2-50, 2-2-50 или 3-2-50 по ГОСТ 29252;

Бюретки 3-1-5-0,01; 3-2-5-0,01; 6-1-5 или 6-2-5 по ГОСТ 29252;

Баня водяная по действующей нормативной документации;

Шкаф сушильный лабораторный по действующей нормативной документации;

Бумага фильтровальная лабораторная по ГОСТ 12026;

Калия гидроокись по ГОСТ 24363, х.ч или ч.д.а. с (KOH)=0,1 mol/dm^3 (0,1н.), водный или спиртовой раствор;

Спирт этиловый технический (гидролизный) по ГОСТ 17299 или спирт этиловый ректификованный технический по ГОСТ 18300;

O'ZSTANDART AGENTLIGA
STANDARTLASHTIRISH DAVLAT
NAZORATI TO'G'RISIDAGI
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI
JORIY ETISH BOSHQARMASI

Хлороформ технический по ГОСТ 20015;

Эфир диэтиловый по действующей нормативной документации;

Фенолфталеин, спиртовой раствор с массовой долей 1% по действующей нормативной документации;

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709;

Смесь растворителей: спирто-эфирная или спирто-хлороформная, приготовленная в соответствии с п.п 5.1.2.1;

5.1.2 Подготовка к испытанию

5.1.2.1 Приготовление смеси растворителей

Спирто-эфирную смесь готовят из двух частей диэтилового эфира и одной части этилового спирта с добавлением 5 капель раствора фенолфталеина на 50 cm^3 смеси.

Смесь нейтрализуют 0,1н. раствором гидроокиси калия или натрия до едва заметной розовой окраски.

Спирто-хлороформную смесь готовят из равных частей хлороформа и этилового спирта с добавлением 5 капель раствора фенолфталеина на 50 cm^3 смеси. Смесь нейтрализуют 0,1н. раствором гидроокиси калия или натрия до едва заметной розовой окраски.

При использовании спирто-эфирной смеси титрование проводят водным или спиртовым раствором гидроокиси; при использовании спирто-хлороформной смеси – спиртовым раствором гидроокиси.

5.1.2.2 Подготовка образца

Прозрачное не застывшее растительное масло перед взятием пробы для анализа хорошо перемешивают. При наличии в жидком масле мути или осадка, а также при анализе застывших масел образец масла помещают в сушильный шкаф, имеющий температуру 50^0C, и нагревают его до той же температуры. Затем масло перемешивают. Если после этого масло не становится прозрачным, его фильтруют в шкафу при температуре 50^0C.

5.1.3 Проведения испытания

В коническую колбу отвешивают с записью результата до второго десятичного знака 3-5 g масла, приливают 50 cm^3 нейтрализованной смеси растворителей и взбалтывают.

Если при этом масло не растворяется, его нагревают на водяной бане, охлаждают до температуры 15-20^0C.

Полученный раствор масла при постоянном взбалтывании быстро титруют 0,1н. раствором гидроокиси калия или натрия до получения слабо-розовой окраски, устойчивой в течение 30 s.

При титровании 0,1н. водным раствором гидроокиси калия или натрия количество спирта, применяемого вместе с эфиром или хлороформом, во избежание гидролиза раствора мыла, должно не менее чем в 5 раз превышать количество израсходованного раствора гидроокиси.

При кислотном числе масла свыше 6 mg KOH/g отвешивают с записью результата до второго десятичного знака навеску масла 1-2 g и растворяют её в 40 cm^3 нейтрализованной смеси растворителей.

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, BAYLAT
NAZORAT VA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI
JORIY ETISH BOSHQARMASI

При кислотном числе масла менее 2 mg KOH/g титрование ведут из микробюретки.

5.2 Определение кислотного числа тёмных масел (нерафинированного хлопкового и других) с тимолфталеином

5.2.1 Аппаратура, реактивы и материалы

Для проведения определения дополнительно к указанным в п. 5.1.1 должны применяться:

Колбы конические с боковой отводной трубкой вместимостью 250 cm^3 $К_н$-2-250-34, $К_н$-2-250-40, $К_н$-2-250-50 ХС по ГОСТ 25336

Тимолфталеин, 1%-ный спиртовый раствор по действующей нормативной документации;

Смесь растворителей, спирто-эфирная или спирто-хлороформная, приготовленная в соответствии с п.п 5.2.2.1.

5.2.2 Подготовка к испытанию

5.2.2.1 Приготовление смеси растворителей

Спирто-эфирную смесь готовят из двух частей диэтилового эфира и одной части этилового спирта с добавлением 1 cm^3 раствора тимолфталеина на 50 cm^3 смеси.

Смесь нейтрализуют 0,1н. раствором гидроокиси калия или натрия до появления синей окраски.

Спирто-хлороформную смесь готовят из равных частей этилового спирта и хлороформа с добавлением 1cm^3 раствора тимолфталеина на 50 cm^3 смеси.

Смесь нейтрализуют 0,1н. раствором гидроокиси калия или натрия до появления синей окраски.

При использовании спирто-эфирной смеси титрование производят водным или спиртовом раствором гидроокиси; при использовании спирто-хлороформной смеси – спиртовом раствором гидроокиси.

5.2.2.2 Подготовка образца

Подготовка образца по п.п 5.1.2.2.

Для определения массы навески определяют цветность масла по O'zDSt 1199 в кювете 1cm при 35 желтых единицах.

5.2.3 Проведение испытания

В коническую колбу с отводной трубкой отвешивают с записью результата до второго десятичного знака от 1 до 5 g масла в зависимости от цветности, определённой по п.п 5.2.2.2, в соответствии с табл.1.

Таблица 1

Цветность масла, красные единицы	Навеска масла, g	Цветность масла, красные единицы	Навеска масла, g
До 20	5,0	от 51 до 60	2,5
от 21 до30	4,5	от 61 до 70	2,0
от 31 до 40	4,0	от 71 до 80	1,5
от 41 до 50	3,0		

В колбу с навеской приливают 50 cm^3 нейтрализованной смеси и взбалтывают до растворения масла. К смеси добавляют 2 cm^3 раствора

O'ZSTANDART AGENTLIGA
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORAT VA KUZUF-OLASHTIRISHVA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI
JORIY ETISH BOSHQARMASI

тимолфталеина и быстро титруют 0,1н. раствором гидроокиси калия или натрия при постоянном перемешивании содержимого колбы.

Перемешивание проводят так, чтобы жидкость перемешивалась в отводной трубке колбы.

Наблюдают за изменением окраски раствора масла во время титрования в тонком слое, находящимся в отводной трубке колбы.

Титрование ведут до тех пор, пока окраска раствора не изменится от жёлтой до зеленовато-бурой или слабо-синей.

Допускается определение кислотного числа в тёмных маслах проводить по п 5.1.

6 СОЛЕВОЙ МЕТОД

6.1 Определение кислотного числа нерафинированного хлопкового масла, предназначаемого для последующей рафинации.

Метод применяют для определения кислотного числа в диапазоне 1,0-30,0 mg KOH/g.

6.1.1 Аппаратура, реактивы и материалы

Весы лабораторные равноплечие по ГОСТ 24104, 3-го класса точности с наибольшим пределом взвешивания 500 g или другие весы с аналогичными метрологическими характеристиками;

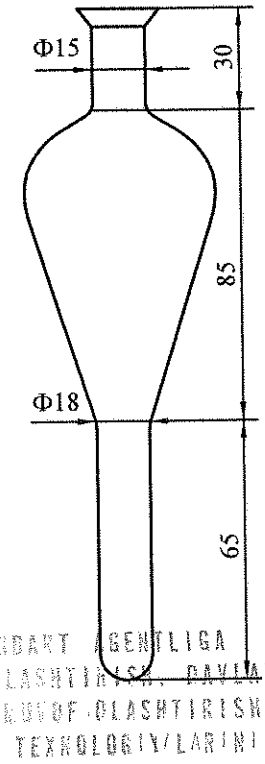
Колбы плоскодонные типа П по ГОСТ 25336, вместимостью 100 или 200 cm^3 или колбы специальные для титрования (черт.1);

Стаканы стеклянные В-1-50 и В-1-100 ТХС по ГОСТ 25336.

Бюретки 1-1-25, 2-1-25, 3-1-25, 1-2-25, 2-2-25, 3-2-25 или 1-1-50, 2-1-50, 3-1-50, 1-2-50, 2-2-50, 3-2-50 ТХС по ГОСТ 29252;

Бумага фильтровальная лабораторная по ГОСТ 12026;

Калия гидроокись по ГОСТ 24363, х.ч или ч.д.а. *c* (KOH)=0,25 mol/dm^3 (0,25н.), водный или спиртовой раствор или натрия гидроокись по ГОСТ 4328 х.ч. или ч.д.а *c* (NaOH)=0,25 mol/dm^3 (0,25н.), водный или спиртовой раствор;



Натрий хлористый по ГОСТ 4233, 35-36 процентный водный раствор

Спирт этиловый технический (гидролизный) по ГОСТ 17299, или спирт этиловый ректификованный технический по ГОСТ 18300;

Эфир диэтиловый по действующей нормативной документации;

Фенолфталеин, спиртовой раствор с массовой долей 1 процентный по действующей нормативной документации;

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709;

Смесь растворителей: спирто-эфирная, приготовленная по п.п 5.1.2.1.

O'ZSTANDART AGENTLIGA
STANDARTLASHTIRISH DAVLAT
NAZORAT N. BO'YICHA LASHTIRISHVA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI
JORIY ETISH BOSHQARMASI

6.1.2 Подготовка к испытанию

Подготовка образца – по п.5.1.2.2.

6.1.3 Проведение испытания

В плоскодонную колбу или специальную колбу для титрования отвешивают с записью результата до второго десятичного знака 10 g масла, приливают 50 cm^3 35-36 процентного нейтрализованного раствора хлористого натрия и 0,5 cm^3 раствора фенолфталеина. Колбу закрывают резиновой пробкой, и содержимое встряхивают, затем титруют 0,25 mol/dm^3 (0,25н.) водным раствором гидроокиси калия или натрия (при небольшом кислотном числе масла допускается применение 0,1 mol/dm^3 (0,1н.) раствора гидроокиси калия или натрия).

При титровании встряхивание повторяют каждый раз после прибавления 4-5 капель гидроокиси до исчезновения окраски нижнего слоя жидкости.

Когда окраска нижнего слоя начинает медленно исчезать, склянку встряхивают уже после прибавления 1-2 капель раствора гидроокиси.

Титрование ведут до появления устойчивой розовой окраски нижнего слоя жидкости.

7 ТИТРИМЕТРИЧЕСКИЙ МЕТОД ПОТЕНЦИОМЕТРИЧЕСКОЙ ИНДИКАЦИЕЙ

Метод применяется для всех видов растительных масел. Для определения кислотного числа в диапазоне 0,2-30,0 mg KOH/g.

7.1 Аппаратура и реактивы

Весы лабораторные по ГОСТ 24104, класса точности 3 с наибольшим пределом взвешивания 1 kg или другие весы с аналогичными метрологическими характеристиками

pH-метры лабораторные (иономеры) с пределом измерений 0-14 единиц pH и ценой деления шкалы 0,01 или 0,05 единиц pH, снабженные стеклянными и хлорсеребряным электродами.

Стаканы типа В и Н по ГОСТ 25336 вместимостью 80-100 cm^3

Бюретки исполнения 3 с делениями 0,1 cm^3 по ГОСТ 29252, вместимостью 25 или 50 cm^3 и бюретки исполнения 3 и 6 с делениями 0,02 cm^3 по ГОСТ 29252, вместимостью 5 cm^3 (для кислотного числа менее 2 mg KOH/g)

Мешалка магнитная по действующей нормативной документации

Бумага фильтровальная по ГОСТ 12026

Калия гидроокись по ГОСТ 24363, х.ч или ч.д.а. с (KOH)=0,1 mol/dm^3 (0,1н.), водный или спиртовой раствор или натрия по ГОСТ4328, х.ч. или ч.д.а с (NaOH)=0,1 mol/dm^3 (0,1н.), водный или спиртовой раствор

Спирт этиловый технический (гидролизный) по ГОСТ 17299, или спирт этиловый ректификованный технический по ГОСТ 18300

Хлороформ технический по ГОСТ 20015

Эфир диэтиловый по действующей нормативной документации;

O'ZSTANDART AGENTLIGA
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATI VA KUZATISHLASHTIRISH
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI
JORIY ETISH BOSHQARMASI

Фенолфталеин по действующей нормативной документации 1 процентный спиртовой раствор

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709

Смесь растворителей: приготовленная по п.п 5.1.2.1 спирто-эфирная или спирто-хлороформная.

7.2 Подготовка к испытанию

Подготовка образца – по п.п 5.1.2.2

7.3 Проведения испытания

В стакан отвешивают с записью результата до второго десятичного знака 2-3 g масла и приливают 40 cm^3 нейтрализованной смеси растворителей. Стакан устанавливают на магнитную мешалку, включают её и затем опускают в стакан электроды pH-метра так, чтобы они были погружены на глубину не менее 3 cm.

Потенциометрическое титрование раствора масла проводят в соответствии с инструкцией, приложенный к прибору, до эквивалентной точки в интервале pH от 11 до 13.

8 МЕТОД С ПРИМЕНЕНИЕМ ГОРЯЧЕГО ЭТИЛОВОГО СПИРТА И ИНДИКАТОРА (ИЛИ ИЗОПРОПИЛОВОГО СПИРТА БЕЗ НАГРЕВА)

8.1 Средства измерений, вспомогательные устройства, реактивы.

Весы лабораторные по ГОСТ 24104 с пределом допустимой абсолютной погрешности не более ±0,02g.

Колбы Кн-2-250-34(40, 50) ТХС по ГОСТ 25336.

Бюретки 1-1(2)-1(2)-5, 10-0,01(0,02)по ГОСТ 29251.

Цилиндры 1(3)-50(100) или 1-500 по ГОСТ 1770.

Баня водяная по действующей нормативной документации.

Термометр жидкостный стеклянный по ГОСТ 28498, позволяющий измерять температуру в интервале от 50^0C до 100^0C с ценой деления 1^0C-2^0C.

Секундомер по действующей нормативной документации.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

Спирт этиловый технический (гидролизный) по ГОСТ 17299 или спирт этиловый ректификованный технический по ГОСТ 18300, или изопропиловый спирт по действующей нормативной документации.

Калия гидроокись по ГОСТ 24363 х.ч. или ч.д.а.

Натрия гидроокись по ГОСТ 4328 х.ч. или ч.д.а.

Калия гидроокись, раствор в этиловом или изопропиловом спирте молярной концентрации *c* (KOH)=0,1mol/dm^3 (0,1н.) или *c* 0,5 mol/dm^3 (0,5н.) приготовленный по ГОСТ 25794.3.

Натрий гидроокись, раствор в этиловом или изопропиловом спирте молярной концентрации *c* (NaOH) = 0,1 mol/dm^3 (0,1н.) или *c* 0,5 mol/dm^3 (0,5 н.), приготовленный по ГОСТ 25794.3.

Фенолфталеин спиртовой раствор массовой долей 1 процента.

Тимолфталеин, в случае темноокрашенных масел – спиртовой раствор массовой долей 2 процента.

O'ZSTANDART AGENTLIGA
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATI VA MUVOFIQLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI
JORIY ETISH BOSHQARMASI

Допускается применение других средств измерений с метрологическими характеристиками и оборудования с техническими характеристиками не хуже, а также реактивов по качеству не ниже вышеуказанных.

8.2 Подготовка пробы

Подготовка образца по п.п 5.1.2.2

8.3 Проведение измерения

Берут две конические колбы. В одну колбу взвешивают с точностью до 0,01g навеску испытуемой пробы масла массой, указанной в таблице 2, в зависимости от ожидаемого значения кислотного числа. Масла испытуемой пробы и концентрация титрующего раствора должны быть такими, чтобы объем раствора, пошедшего на титрование, не превышал 10cm^3, в зависимости от цвета масла (светлое или темное) выбирается индикатор.

Таблица 2

Ожидаемое значение кислотного числа, mg KOH/g	Масса испытуемой пробы, g
До 1	20,0
От 1 до 4 включ.	10,0
От 4 до 15 включ.	2,5
От 15 до 75 включ.	0,5
Более 75	0,1

Во вторую колбу вносят 50 cm^3 этилового спирта, 0,5 cm^3 фенолфталеина и нагревают на водяной бане до кипения. Затем сразу, пока температура спирта выше 70^0C, его осторожно нейтрализуют раствором гидроокиси калия молярной концентрации с (KOH) = 0,1 mol/dm^3 (0,1 н) до слабовыраженного, но заметного изменения цвета до розового, устойчивого в течение 15 секунд. Далее содержимое второй колбы переливают в первую (с навеской), тщательно перемешивают, доводят до кипения и быстро титруют раствором гидроокиси калия или гидроокиси натрия, тщательно перемешивая в процессе титрования. Концентрация щелочи выбирают в зависимости от ожидаемого значения кислотного числа испытуемой пробы.

При применении изопропилового спирта взамен этилового нагревать раствор испытуемой пробы не требуется. Применяемые индикаторы: фенолфталеин – для светлых масел, тимолфталеин – для темных масел.

Примечание – Для темноокрашенных масел могут требоваться большие объемы этилового спирта и индикатора, которые устанавливают экспериментально, обеспечивая оптимальные условия установления конца титрования. Соотношения между спиртом и фенолфталеином должны соответствовать соотношениям, применяемым для светлых масел (100:1).

9 ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

9.1 Кислотное число масла (X_1), mg KOH/g, вычисляют по формуле

$$X_1 = \frac{5{,}611 \bullet K \bullet V}{m}$$

O'ZSTANDART AGENTLIGA
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORAT VA MUVOFIQLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI
JORIY ETISH BOSHQARMASI

где 5,611 – коэффициент, равный значению расчетной массы КОН в 1 cm^3 0,1н. раствора КОН, а при использовании NaOH этот коэффициент получают путём умножения расчетной массы NaOH в 1 cm^3 0,1н. раствора (равной 4,0) на 1,4 – отношение молекулярных масс КОН и NaOH;

К – поправка к титру 0,1н. раствора гидроокиси калия или натрия;

V – объём 0,1н. раствора гидроокиси калия или натрия, израсходованного на титрование, cm^3;

m – масса масла, g.

За результат испытания принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений.

При разногласиях в оценке качества продукции за результат испытания принимают среднее арифметическое результатов не менее четырёх параллельных определений, полученных титриметрическими методами с визуальной или потенциометрической индикацией.

Вычисления проводят до второго десятичного знака с последующим округлением результатов до первого десятичного знака.

9.2 Метрологические характеристики методов при доверительной вероятности 0,95 приведены в табл.3.

При необходимости сопоставления результатов определения кислотного числа солевым методом и титриметрическим методом с потенциометрической индикацией следует произвести пересчет с учетом того, что солевой метод обладает систематической погрешностью, занижающей результат определения на 15 процент по сравнению с титриметрическим методом с потенциометрической индикацией.

Таблица 3

Наименование метода и интервалы значений кислотного числа, mg KOH/g	Предел возможных значений погрешности измерений		Допускаемое расхождение между результатами двух параллельных определений	
	относительной, %	абсолютной, mg KOH/g	относительное, %	абсолютное, mg KOH/g
1.Титриметрический метод с визуальной индикацией: для рафинированных масел с кислотным числом:				
до 0,2 включ.	-	0,01	-	0,015
св. 0,2 до 0,4 включ.	-	0,04	-	0,05
св. 0,4 до 1,0 включ.	-	0,06	-	0,07
для светлых нерафинированных масел с кислотным числом:				
до 6,0 включ.	4	-	5	-
св. 6,0	6	-	7	-
для хлопкового нерафинированного масла (с тимолфталеином)	10	-	15	-

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORAT.N. KONFORMLASHTIRISH
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI

1	2	3	4	5
2. Солевой метод для хлопкового нерафинированного масла	10	-	15	-
3.Титриметрический метод с потенциометрической индикацией для всех видов растительных масел с кислотным числом:				
от 0,2 до 1,0 включ.	-	0,02	-	0,04
св. – 1,0:				
для светлых	4	-	5	-
для тёмных	10	-	15	-
4. Метод с применением горячего этилового спирта и индикатора (или изопропилового спирта без нагрева)				
Св.0,05 до 1 включ.	-	8,5	-	6
Св. 1 до 6 включ.	-	4,5	-	3
Св. 6 до 30 включ.	-	2,8	-	2

9.3 При необходимости пересчета кислотного числа на кислотность по олеиновой кислоте (X_2), %, используют соотношение

$$X_2 = 0{,}503 \bullet X_1$$

O'ZSTANDART AGENTLIGA
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORAT VA NOVOF-OLASHTIRISHNI
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI
JORIY ETISH BO'SHQARMASI

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

УДК 664.34:543.852.1:006.354 ОКСТУ 9141 ОКС 67.050 Группа Н69

Ключевые слова: отбор проб, титриметрический метод с визуальной индикацией, солевой метод, титриметрический метод с потенциометрической индикацией, обработка результатов.

O'ZSTANDART AGENTLIGA
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORAT VA MUVOFIQLASHTIRISHNI
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI
JORIY ETISH BOSHQARMASI

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

РАЗРАБОТАНО:

Заместитель председателя
Ассоциации предприятий
пищевой промышленности
_____ В.Х. Джураев
«26» 01 2015г.

Начальник отдела по развитию,
модернизации и техническому
перевооружению
_____ Г.Э. Пардаев
«23» 01 2015г.

Начальник отдела по контролю
за качеством, приёмкой и учётом
хлопковых семян, соблюдением
норм выходов хлопкового масла
_____ О.О. Зуфаров
«23» 01 2015г.

Директор ООО «Yog´ tahlil servis»
_____ Н.Ш. Шарипов
«05» 01 2015г.

СОГЛАСОВАНО:

Председатель правления
АО «Тошкент ёг-мой комбинати»
_____ Б.С. Нуритдинов
«15» 01 2015г.

O´ZSTANDART AGENTLIGA
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORAT VA MUVOFIQLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI
JORIY ETISH BOSHQARMASI