

Масла растительные и жиры животные
МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПЕРЕКИСНОГО
ЧИСЛА

Издание официальное



Москва
Стандартинформ
2008

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Временным творческим коллективом, образованным в рамках договора № 9842002 Е 4075 между АФНОР и ВНИЦСМВ с участием членов Технического комитета по стандартизации ТК 238 «Масла растительные и продукты их переработки»

ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 238 «Масла растительные и продукты их переработки»

2 ПРИНЯТ И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Госстандарта России от 22 декабря 1999 г. № 643-ст

3 Настоящий стандарт гармонизирован с международным стандартом ИСО 3960:1998 «Масла растительные и жиры животные. Определение перекисного числа»

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

5 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Январь 2008 г.

© ИПК Издательство стандартов, 2000
© Стандартиформ, 2008

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Масла растительные и жиры животные

МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПЕРЕКИСНОГО ЧИСЛА

Vegetable oils and animal fats.
Method for determination of peroxide value

Дата введения 2001—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на растительные масла и животные жиры и устанавливает метод определения перекисного числа в растительных маслах и животных жирах различной степени очистки в диапазоне от 0,1 до 45 ммоль активного кислорода ($\frac{1}{2}O$) на кг масла или жира.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

- ГОСТ 61—75 Реактивы. Кислота уксусная. Технические условия
ГОСТ 1770—74 Посуда мерная лабораторная стеклянная. Цилиндры, мензурки, колбы, пробирки. Общие технические условия
ГОСТ 4095—75 Изооктан технический. Технические условия
ГОСТ 4232—74 Реактивы. Калий йодистый. Технические условия
ГОСТ 5471—83** Масла растительные. Правила приемки и методы испытаний
ГОСТ 6709—72 Вода дистиллированная. Технические условия
ГОСТ 8285—91 Жиры животные топленые. Правила приемки и методы испытания
ГОСТ 10163—76 Крахмал растворимый. Технические условия
ГОСТ 20015—88 Хлороформ. Технические условия
ГОСТ 24104—88*** Весы лабораторные общего назначения и образцовые. Общие технические условия
ГОСТ 25336—82 Посуда и оборудование лабораторные стеклянные. Типы, основные параметры и размеры
ГОСТ 25794.2—83 Реактивы. Методы приготовления титрованных растворов для окислительно-восстановительного титрования
ГОСТ 27068—86 Натрий серноватистоокислый (натрия тиосульфат) 5-водный. Технические условия
ГОСТ 29227—91 (ИСО 835-1—81) Посуда лабораторная стеклянная. Пипетки градуированные. Часть 1. Общие требования
ГОСТ 29251—91 (ИСО 385-1—84) Посуда лабораторная стеклянная. Бюретки. Часть 1. Общие требования
ИСО 661—89* Масла и жиры животные и растительные. Подготовка испытываемой пробы
ИСО 5555—91* Масла и жиры животные и растительные. Отбор проб

3 Сущность метода

Метод основан на реакции взаимодействия продуктов окисления растительных масел и животных жиров (перекисей и гидроперекисей) с йодистым калием в растворе уксусной кислоты и изооктана или хлороформа с последующим количественным определением выделившегося йода раствором тиосульфата натрия титриметрическим методом.

* Действуют до введения в действие ГОСТ Р, разработанных на основе соответствующих ИСО.

** На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 52062—2003.

*** С 1 июля 2002 г. введен в действие ГОСТ 24104—2001.

4 Определение

В настоящем стандарте используют следующий термин с соответствующим определением:
перекисное число: Количество таких веществ в пробе, выраженное в ммоль ($\frac{1}{2}$ O) активного кислорода на 1 кг жира, которые при установленных условиях определения окисляют йодистый калий.

5 Правила приемки и методы отбора проб

5.1 Правила приемки и отбор проб:

- растительных масел — по ГОСТ 5471;

- животных жиров — по ГОСТ 8285.

При экспортно-импортных поставках — по ИСО 5555.

6 Реактивы

6.1 Кислота уксусная по ГОСТ 61 х. ч., ледяная, не содержащая кислорода.

6.2 Изооктан по ГОСТ 4095 или хлороформ по ГОСТ 20015 свежеперегнанные, не содержащие кислорода.

6.3 Смесь уксусной кислоты с изооктаном (хлороформом) 60:40 объемная доля, приготовленная смешиванием 3 объемов уксусной кислоты (6.1) и 2 объемов изооктана (хлороформа) (6.2).

6.4 Калий йодистый по ГОСТ 4232 х. ч., раствор насыщенный, свежеприготовленный и раствор массовой долей 50—55 %, свежеприготовленный или проверенный по 8.1.1.

6.5 Натрий серноватистокислый (тиосульфат натрия) 5-водный по ГОСТ 27068, водный раствор молярных концентраций $c(\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3) = 0,1$ моль/дм³, $c(\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3) = 0,01$ моль/дм³ и $c(\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3) = 0,002$ моль/дм³.

6.6 Стандарт-титры тиосульфата натрия по нормативному документу массой вещества в ампуле 0,1 г-экв. (0,1 г-моль).

6.7 Крахмал растворимый по ГОСТ 10163, раствор массовой долей 0,5 %.

6.8 Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

Допускается использование других реактивов, по качеству и метрологическим характеристикам не уступающих перечисленным выше.

7 Аппаратура

7.1 Весы лабораторные по ГОСТ 24104 2-го класса точности с наибольшим пределом взвешивания 200 г.

7.2 Колбы Кн-1-250-29/32 ТХС по ГОСТ 25336.

7.3 Колба 1(2)-1000-2 по ГОСТ 1770.

7.4 Стаканчики стеклянные цилиндрические для испытуемой пробы необходимой вместимости (по массе пробы).

7.5 Бюретки 1-1(2,3)-1(2)-5-0,02; 1-1(2,3)-1(2)-10-0,05 по ГОСТ 29251.

7.6 Пипетки 2-2-1(2)-1 по ГОСТ 29227.

7.7 Цилиндры 1(3)-25, 1(3)-100 по ГОСТ 1770.

7.8 Секундомер.

7.9 Часы песочные на 1 и 5 мин.

Допускается использование другой аппаратуры, по качеству и метрологическим характеристикам не уступающей перечисленной выше.

8 Подготовка к определению

8.1 Приготовление и проверка растворов

8.1.1 Раствор йодистого калия (6.4) хранят в темном сосуде. Раствор йодистого калия концентрации 50—55 % перед использованием проверяют. Для этого добавляют 2 капли раствора крахмала (6.7) к 0,5 см³ раствора йодистого калия и 30 см³ смеси уксусной кислоты и изооктана (хлороформа) (6.3). Если образуется голубая окраска, для обесцвечивания которой требуется более 1 капли раствора