Группа Н59

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

ПРОДУКТЫ ПЕРЕРАБОТКИ ПЛОДОВ И ОВОЩЕЙ

Методы контроля цвета томатопродуктов

ГОСТ 8756.8—85

Fruit and vegetable products.
Methods for determination of colour of tomato products

ОКСТУ 9109

Дата введения 01.01.88

Настоящий стандарт распространяется на продукты переработки плодов и овощей и устанавливает фотометрический метод контроля цвета томатной пасты, пюре, сока и протертых томатов и фотоколориметрический метод контроля цвета томатной пасты и пюре.

1. ОТБОР ПРОБ

Отбор проб — по ГОСТ 26313.

2. ФОТОМЕТРИЧЕСКИЙ МЕТОД

2.1. Сущность метода

Метод основан на определении отношения коэффициентов отражения исследуемым образцом продукта зеленого и красного света в условной шкале. Предел возможных значений погрешности измерений 1 деление ($P = 0,95$).

2.2. Аппаратура, материалы

Прибор для контроля цвета типа Томаколор.

Стаканы стеклянные лабораторные вместимостью 250 или 400 см^3 по ГОСТ 25336.

Марля по ГОСТ 9412.

2.3. Подготовка к испытаниям

Осуществляют калибровку прибора с помощью входящих в его комплект образцовых пластин. Перед калибровкой образцовые пластины и защитное стекло первичного измерительного преобразователя прибора очищают от загрязнений с помощью кусочка замши, марли или другой мягкой ткани.

2.4. Проведение испытаний

В стакан для пробы, входящий в комплект прибора, наливают доверху испытуемый продукт и плотно устанавливают на стакане головку первичного измерительного преобразователя так, чтобы избыток продукта стек через отводные отверстия в корпусе стакана. Затем снимают показания прибора. Положение ручек настройки прибора должно оставаться таким, какое было установлено при калибровке.

После этого очищают защитное стекло первичного преобразователя прибора от продукта и протирают досуха мягкой тканью. Проверяют калибровку прибора по образцовым пластинам. Перемешивают пробу, добавив необходимый объем продукта, и вновь снимают показания прибора.

Проводят три параллельных определения одной пробы.

2.5. Обработка результатов

Результаты измерений выражают в единицах условной шкалы прибора и регистрируют с двумя значащими цифрами.

За окончательный результат испытания принимают среднее арифметическое результатов трех параллельных определений, максимальное расхождение между которыми не должно превышать 2 деления (P=0,9).

Издание официальное ★

Перепечатка воспрещена

3. ФОТОКОЛОРИМЕТРИЧЕСКИЙ МЕТОД

3.1. Сущность метода

Метод основан на измерении оптической плотности водно-спиртовой вытяжки из концентрированных томатопродуктов на фотоколориметре, градуированном по йодной шкале. Предел возможных значений погрешности измерений 0,008 мг/см^3 (P=0,95).

3.2. Аппаратура, материалы, реактивы

Колориметр фотоэлектрический лабораторный, обеспечивающий измерение оптической плотности от 0 до 1,3, с синим светофильтром, характеризуемым длиной волны, соответствующей максимуму пропускания, от 400 до 420 нм.

Весы лабораторные общего назначения с метрологическими характеристиками по ГОСТ 24104, с наибольшим пределом взвешивания до 200 г и поверочной ценой деления не более 0,5 мг.

Весы лабораторные общего назначения с метрологическими характеристиками по ГОСТ 24104, с наибольшим пределом взвешивания до 500 г и поверочной ценой деления не более 50 мг.

Рефрактометр лабораторный с ценой деления не более 0,2 %.

Колбы мерные наливные 2—100—2 или 2—100—1 и 2—1000—2 или 2—1000—1 по ГОСТ 1770.

Пипетки 4—2—1 или 4—1—1, 5—2—1, 5—1—1; 4—2—2 или 4—1—2, 5—2—2, 5—1—2; 6—2—10 или 6—1—10, 7—2—10, 7—1—10 по НТД.

Ступка фарфоровая с пестиком по ГОСТ 9147.

Стаканы стеклянные лабораторные вместимостью 100, 250 или 400 см^3 по ГОСТ 25336.

Колбы конические типа Кн-2 вместимостью 100 или 250 см^3 по ГОСТ 25336.

Стаканчик для взвешивания по ГОСТ 25336.

Пробирки по ГОСТ 25336.

Стекло часовое или колба круглодонная типа К-2 вместимостью 100 или 250 см^3 по ГОСТ 25336.

Воронка лабораторная типа В по ГОСТ 25336.

Калий йодистый по ГОСТ 4232.

Йод по ГОСТ 4159, возогнанный. Для возгонки около 15 г йода растирают в ступке с 4 г йодистого калия, смесь переносят в сухой стакан, накрывают его часовым стеклом или круглодонной колбой с водой. Стакан осторожно нагревают. При этом йод возгоняется и оседает на поверхности стекла или колбы. Его собирают и хранят в стаканчике для взвешивания с притертой крышкой.

Спирт этиловый технический марки А по ГОСТ 17299.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

Бумага фильтровальная лабораторная по ГОСТ 12026.

Сетка асбестовая.

Электроплитка бытовая по ГОСТ 14919.

3.3. Подготовка к испытаниям

3.3.1. Основной раствор йода с концентрацией 10 г/дм^3 готовят следующим образом. Навеску возогнанного йода массой 10,000 г растворяют в насыщенном растворе йодистого калия, приготовленном из 20 г йодистого калия, количественно переносят в мерную колбу вместимостью 1000 см^3 и доводят водой до метки. Раствор хранят в темной склянке не более 3 мес.

Рабочий раствор йода с концентрацией 1 мг/см^3 готовят следующим образом. 10 см^3 основного раствора йода, взятого с помощью пипетки, помещают в мерную колбу вместимостью 100 см^3 и доводят водой до метки. Раствор хранят не более 1 сут.

Растворы йода для градуировки фотоколориметра с концентрацией йода 0,05; 0,06; 0,07; 0,08; 0,09; 0,10; 0,12; 0,14; 0,16 и 0,18 мг/см^3 готовят следующим образом. В пробирки пипеткой вносят соответственно 0,5; 0,6; 0,7; 0,8; 0,9; 1,0; 1,2; 1,4; 1,6 и 1,8 см^3 рабочего раствора и добавляют воду до объема 10 см^3. Растворы хранят не более 12 ч.

3.3.2. Определяют оптическую плотность растворов при работе с синим светофильтром. Подготовку прибора к работе и измерения проводят в соответствии с инструкцией по его эксплуатации. Для растворов с концентрацией йода от 0,05 до 0,10 мг/см^3 используют кювету с расстоянием между гранями 10 мм, а для растворов йода с концентрацией от 0,08 до 0,18 мг/см^3 используют кювету с расстоянием между гранями 5 мм. В качестве раствора сравнения используют дистиллированную воду.

Строят два градуировочных графика, откладывая по оси абсцисс значения массовой концентрации йода в мг/см^3, а по оси ординат — значения оптической плотности. При построении графиков используют среднее арифметическое результатов трех параллельных определений. Масштаб: 1 см соответствует массовой концентрации йода 0,01 мг/см^3 и 0,02 ед. оптической плотности.

Градуировку проводят не реже 1 раза в 3 мес.

3.4. Проведение испытаний

3.4.1. Готовят водно-спиртовую вытяжку продукта с массовой долей растворимых сухих веществ в ней 2,5 %. Для этого навеску продукта массой 5,0 г помещают в стакан, в который добавляют спирт и воду. Массу спирта и воды вычисляют по формулам:

$$m_1 = 0{,}195\ Am_3,$$

$$m_2 = 0{,}205\ Am_3 - m_3,$$

где m_1 — масса спирта, г;

m_2 — масса воды, г;

m_3 — масса навески продукта, %;

A — массовая доля растворимых сухих веществ в исследуемом продукте по рефрактометру, %.

Содержимое стакана перемешивают и настаивают в течение 30 мин при частом взбалтывании, затем фильтруют.

3.4.2. Определяют оптическую плотность фильтрата при работе с синим светофильтром и кюветой 5 или 10 мм — в зависимости от концентрации раствора. В качестве раствора сравнения используют водно-спиртовую смесь (1+1, по массе). Значение контролируемого показателя определяют по соответствующему градуировочному графику и выражают в мг/см^3.

3.5. Обработка результатов

За окончательный результат испытания принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений, расхождение между которыми не должно превышать 0,015 мг/см^3.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН Министерством плодоовощного хозяйства СССР

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 26.11.85 № 3717

3. Взамен ГОСТ 8756.8—70

4. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер раздела, пункта, подпункта	Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер раздела, пункта, подпункта
ГОСТ 1770—74	3.2	ГОСТ 12026—76	3.2
ГОСТ 4159—79	3.2	ГОСТ 14919—83	3.2
ГОСТ 4232—74	3.2	ГОСТ 17299—78	3.2
ГОСТ 6709—72	3.2	ГОСТ 24104—2001	3.2
ГОСТ 9147—80	3.2	ГОСТ 25336—82	2.2; 3.2
ГОСТ 9412—93	2.2	ГОСТ 26313—84	Разд. 1

5. Ограничение срока действия снято Постановлением Госстандарта от 22.10.92 № 1440

6. ПЕРЕИЗДАНИЕ